المجلة المصرية للدراسات المتخصصة

دورية فصلية علمية محكمة – تصدرها كلية التربية النوعية – جامعة عين شمس

المجلة المصرية للدراسات المتخصصة

Egyptian Journal for Specialized Studies

رئيس مجلس الإدارة

أ.د/ أسامة السيد مصطفى

نائب رئيس مجلس الإدارة

أ.د/ داليا حسين فهمى

رئيس التحرير

أ.د/ إيمان سيد علي

هيئة التحرير

أ.د/ محمود حسن اسماعيل (مصر)

أ.د/ عجاج سليم (سوريا)

أ.د/ محمد فرج (مصر)

أ.د/ محمد عبد الوهاب العلالي (المغرب)

أ.د/ محمد بن حسين الضويحي (السعودية)

المحرر الفني

د/ أحمد محمد نجيب

سكرتارية التحرير

د / محمد عامر محمد عبد الباقي

أ /ليلى أشرف **أ/ أسامة إدوارد**

أ/ زينب وائل **أ/ محمد عبد السلام**

المراسلات :

ترسل المراسلات باسم الأستاذ الدكتور/ رئيس التحرير، على العنوان التالى

٣٦٥ ش رمسيس – كلية التربية النوعية – جامعة عين شمس ت/ ٠٢/٢٦٨٤٤٥٩٤

الموقع الرسمي:
https://ejos.journals.ekb.eg

البريد الإلكتروني:
egyjournal@sedu.asu.edu.eg

الترقيم الدولي الموحد للطباعة : 6164 - 1687

الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني : 2682 - 4353

تقييم المجلة (يونيو ٢٠٢٤) : (7) نقاط

معامل ارسيف Arcif (أكتوبر ٢٠٢٣) : (0.3881)

المجلد (١٢) . العدد (٤٤) . الجزء الأول

أكتوبر ٢٠٢٤

الهيئة الاستشارية للمجلة

أ.د/ إبراهيم فتحي نصار (مصر)
استاذ الكيمياء العضوية التخليقية
كلية التربية النوعية - جامعة عين شمس

أ.د/ أسامة السيد مصطفى (مصر)
استاذ التغذية وعميد كلية التربية النوعية - جامعة عين شمس

أ.د/ اعتدال عبد اللطيف حمدان (الكويت)
استاذ الموسيقى ورئيس قسم الموسيقى
بالمعهد العالي للفنون الموسيقية دولة الكويت

أ.د/ السيد بهنسي حسن (مصر)
استاذ الإعلام – كلية الآداب – جامعة عين شمس

أ.د / بدر عبدالله الصالح (السعودية)
استاذ تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة الملك سعود

أ.د/ رامى نجيب حداد (الأردن)
استاذ التربية الموسيقية وعميد كلية الفنون والتصميم الجامعة الأردنية

أ.د/ رشيد فايز البغيلي (الكويت)
استاذ الموسيقى وعميد المعهد العالي للفنون الموسيقية دولة الكويت

أ.د/ سامى عبد الرؤوف طايع (مصر)
استاذ الإعلام – كلية الإعلام – جامعة القاهرة
ورئيس المنظمة الدولية للتربية الإعلامية وعضو مجموعة خبراء
الإعلام بمنظمة اليونسكو

أ.د/ سوزان القليني (مصر)
استاذ الإعلام- كلية الآداب – جامعة عين شمس
عضو المجلس القومي للمرأة ورئيس الهيئة الاستشارية العليا للإتحاد
الأفريقي الأسيوي للمرأة

أ.د/ عبد الرحمن إبراهيم الشاعر (السعودية)
استاذ تكنولوجيا التعليم والاتصال - جامعة نايف

أ.د/ عبد الرحمن غالب المخلافي (الإمارات)
استاذ مناهج وطرق تدريس- تقنيات تعليم
– جامعة الأمارات العربية المتحدة

أ.د/ عمر علوان عقيل (السعودية)
استاذ التربية الخاصة وعميد خدمة المجتمع
كلية التربية - جامعة الملك خالد

أ.د/ ناصر نافع البراق (السعودية)
استاذ الاعلام ورئيس قسم الاعلام بجامعة الملك سعود

أ.د/ ناصر هاشم بدن (العراق)
استاذ تقنيات الموسيقى المسرحية قسم الفنون الموسيقية
كلية الفنون الجميلة - جامعة البصرة

Prof. Carolin Wilson (Canada)
Instructor at the Ontario institute for studies in education (OISE) at the university of Toronto and consultant to UNESCO

Prof. Nicos Souleles (Greece)
Multimedia and graphic arts, faculty member, Cyprus, university technology

(*) الأسماء مرتبة ترتيباً ابجديًا.

الصفحة الرئيسية

م	القطاع	اسم المجلة	اسم الجهه / الجامعة	ISSN-P	ISSN-O	السنه	نقاط المجله
1	Multidisciplinary عام	المجلة المصرية للدراسات المتخصصة	جامعة عين شمس، كلية التربية النوعية	1687-6164	2682-4353	2024	7

Arcif Analytics — معامل التأثير والاستشهادات المرجعية العربي — قاعدة البيانات العربية الرقمية — Arab Citation & Impact Factor — Arab Online Database — معرفة e-MAREFA

التاريخ: 2023/10/8

الرقم: L23/177ARCIF

سعادة أ. د. رئيس تحرير المجلة المصرية للدراسات المتخصصة المحترم

جامعة عين شمس، كلية التربية النوعية، القاهرة، مصر

تحية طيبة وبعد،،،

يسر **معامل التأثير والاستشهادات المرجعية للمجلات العلمية العربية (ارسيف – ARCIF)**، أحد مبادرات قاعدة بيانات **"معرفة"** للإنتاج والمحتوى العلمي، إعلامكم بأنه قد **أطلق التقرير السنوي الثامن للمجلات للعام 2023**.

ويسرنا تهنئتكم وإعلامكم بأن **المجلة المصرية للدراسات المتخصصة** الصادرة عن **جامعة عين شمس، كلية التربية النوعية، القاهرة، مصر، قد نجحت في تحقيق معايير اعتماد معامل "ارسيف Arcif"** المتوافقة مع المعايير العالمية، والتي يبلغ عددها **(32) معياراً**، وللاطلاع على هذه المعايير يمكنكم الدخول إلى الرابط التالي:

http://e-marefa.net/arcif/criteria/

وكان **معامل "ارسيف Arcif " العام** لمجلتكم لسنة 2023 **(0.3881)**.

كما صُنفت مجلتكم في **تخصص العلوم التربوية** من **إجمالي عدد المجلات (126)** على المستوى العربي ضمن الفئة **(Q3)** وهي الفئة الوسطى، مع العلم أن **متوسط معامل ارسيف لهذا التخصص** كان **(0.511)**.

وبإمكانكم الإعلان عن هذه النتيجة سواء على موقعكم الإلكتروني، أو على مواقع التواصل الاجتماعي، وكذلك الإشارة في النسخة الورقية لمجلتكم إلى معامل **"ارسيف Arcif"** الخاص بمجلتكم.

ختاماً، نرجو في حال رغبتكم الحصول على شهادة رسمية إلكترونية خاصة بنجاحكم في معامل " **ارسيف** "، التواصل معنا مشكورين.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير

أ.د. سامي الخزندار

رئيس مبادرة معامل التأثير

" ارسيف Arcif"

+962 6 5548228 -9
+ 962 6 55 19 10 7
info@e-marefa.net
www.e-marefa.net
Amman - Jordan
2351 Amman, 11953 Jordan

محتويات العدد

* **كلمة الدكتور / إيمان سيد علي** ٩
رئيس التحرير
* **اللجنة العلمية للمجلة المصرية للدراسات المتخصصة.** ١٣
* **بحوث علمية محكمة باللغة العربية:**

- آثر استخدام التذوق الموسيقي في خفض معدل التنمر بين الطلاب المبتدئين بكلية التربية النوعية جامعة القاهرة ١٩
د/ نهاد احمد محمد المرسي
- القيم الإجتماعية المتضمنة بمواقع الأطفال الإلكترونية وعلاقتها بالتفاعل الإجتماعى لديهم
ا.د/ سلام أحمد عبده ٥٣
ا.م.د/ طه محمد بركات
د/ فيبى فايق
ا/ إلهام جمال فتحى
- الفن الرقمي كمدخل لتنمية الخيال لطلاب التربية الفنية
ا.د/ نهى مصطفى محمد عبد العزيز ١٢٩
د/ شريف مصطفى مصطفى خضر
ا/ أية حسين أبو الوفا
- آليات تكوين الأشكال المركبة في الفن المصري القديم
ا.د/ أشرف احمد العتبانى ١٥٣
ا.م.د/ ياسمين احمد حجازى
ا/ علي خضير محمد الرازقي
- الزخارف النوبية ودورها في اثراء التطوير المعاصر
ا.د/ سالى محمد علي شبل ١٧٧
ا/ندى عصام سليم
- مقرر إلكتروني للمداخل التدريسية بإستخدام البرمجيات المفتوحة المصدر لتنمية التفكير الإبداعي لطلاب كلية التربية النوعية ٢٠٣
ا.د/ أيمن نبيه سعد الله
ا/ ياسمين محمد فازع إبراهيم

- تصميم بيئة الواقع المعزز (ثنائى الأبعاد، ثلاثى الأبعاد) وفاعليته فى تنمية التفكير البصرى والحمل المعرفى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

ا.د/ عبد اللطيف الصفى الجزار ٢٤٩
ا.د/ هويدا سعيد عبد الحميد
د/ مصطفى أمين إبراهيم
ا/ دعاء حسن محمد حسن

- مستويات عرض المعلومات بقوائم المتصدرين في بيئة تلعيب تنافسي وأثرها في جودة تصميم الأنشطة الإلكترونية لطلاب تكنولوجيا التعليم

ا.د/ محمد احمد فرج ٣٣٧
ا.م.د/ أمل نصر الدين سليمان
د/ جمال عبد الناصر محمود
ا/ سمية رفعت حسن محمد

- معايير تصميم بيئات التعلم الإلكترونية في ضوء أنماط محفزات الألعاب

ا.د/ حنان محمد الشاعر ٤٠١
ا.د/ عمرو جلال الدين احمد علام
د/ شاكر عبد اللطيف شاكر
ا/ عبده حسان تمام حسين

- فاعلية حجم مجموعة التعلم التشاركي (صغيرة/ متوسطة) في بيئة التعلم الإلكتروني على تنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

ا.د/ محمد عطية خميس ٤٣٧
ا.م.د/ أحمد عبد النبى عبد الملك
ا/ فاطمة الزهراء محمد احمد الدنش

فاعلية حجم مجموعة التعلم التشاركي (صغيرة/ متوسطة) في بيئة التعلم الإلكتروني على تنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

ا.د / محمد عطية خميس [١]

ا.م.د / أحمد عبد النبى عبد الملك [٢]

ا / فاطمة الزهراء محمد احمد الدنش [٣]

[١] أستاذ تكنولوجيا التعليم ، كلية البنات ، جامعة عين شمس

[٢] أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد ، كلية التربية النوعية ، جامعة عين شمس.

[٣] باحثة بقسم تكنولوجيا التعليم ، كلية التربية النوعية ، جامعة عين شمس.

فاعلية حجم مجموعة التعلم التشاركي (صغيرة/ متوسطة) في بيئة التعلم الإلكتروني على تنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

ا.د/ محمد عطية خميس
ا.م.د/ أحمد عبد النبي عبد الملك
ا/ فاطمة الزهراء محمد أحمد الدنش

ملخص:
هدف البحث إلى الكشف عن أنسب حجم مجموعة التعلم التشاركي (صغيرة/ متوسطة) في بيئة التعلم الإلكتروني على تنمية مهارات التفكير البصري. وقد تكونت عينة البحث من (٦٠) طالب. ولقياس مدى تنمية التحصيل المعرفي لمهارات التفكير البصري قد تم استخدام اختبار تحصيلي، ولقياس مهارات التفكير البصري تم استخدام اختبار التفكير البصري، وتوصلت نتائج البحث الحالي إلى فاعلية حجم المجموعة المتوسطة في تنمية التحصيل المعرفي بمهارات التفكير البصري بمادة الفيديو التعليمي عن حجم المجموعة الصغيرة، بينما كان هناك فاعلية لحجم مجموعة التعلم التشاركي الصغيرة في تنمية مهارات التفكير البصري لمادة الفيديو التعليمي عن حجم المجموعة المتوسطة

الكلمات الدالة : التعلم التشاركي ، بيئات التعلم الإلكترونية التشاركية ، مهارات التفكير البصري.

Abstract:

Title: The effectiveness of the size of the collaborative learning group (small/medium) in the e-learning environment on developing visual thinking skills among students of educational technology.

Authors: Mohammed Atia, Ahmed Abd Alnabi, Fatma Alzahra.

The research aimed to discover the most appropriate size of the participatory learning group (small / medium) in the e-learning environment to develop visual thinking skills. The research sample consisted of (60) students. To measure the extent of cognitive achievement development of visual thinking skills, an achievement test was used, and to measure visual thinking skills, a visual thinking test was used. The results of the current research found the effectiveness of the size of the medium group in developing cognitive achievement with visual thinking skills in the educational video material over the size of the small group, while there was an effectiveness of the size of the small participatory learning group in developing the visual thinking skills of the educational video material over the size of the medium group,

Keywords: Collaborative learning - participatory electronic learning environments - visual thinking skills.

مقدمة:

شَهد التعلم الإلكتروني تطورات كَبيرة ومتسارعة في الآونة الأخيرة، حيث ظهرت بيئات تعلم إلكترونية متعددة ومتباينة، وتَنوع بيئات التعلم الإلكترونية وتَنوع أهدافها يُحقق هدف التعلم في حد ذاته؛ حيث إن التعلم كهدف يظل قائمًا إلى قيام الساعة؛ ولما تتميز به بيئات التعلم الإلكتروني في كَيفيتها في تحقيق أهداف التعلم؛ ظهرت أهميتها هنا في البحث الحالي من حيث الإمكانيات الهائلة التي تقدمها للعملية التعليمية والمعلمين والطلاب من حيث توفيرها لبيئة إلكترونية بديلة متكاملة للبيئة الحقيقية التقليدية؛ حيث تتكون من الحيز الذى يجمع عناصر العملية التعليمية من معلمين وطلاب ومصادر تعلم ووسائل تعليمية تتم في إطارها العملية التعليمية محققة لكافة الأهداف المرجو تحقيقها من خلال العملية التعليمية.

ويقصد ببيئة التعلم الإلكتروني أنها "بيئة بديلة للبيئة المادية التقليدية، باستخدام إمكانيات تكنولوجيا المعلومات والاتصال، لتصميم العمليات المختلفة للتعلم، وإدارتها، وتقويمها، وتطويرها؛ مثل بناء الكائنات التعليمية، وأساليب تقديم المواد التعليمية ومتابعة تعلم الطلاب؛ والواجبات" (محمد عطية خميس، ٢٠١٥، ص.٧٩).

وتُعرف بيئة التعلم الإلكتروني على أنها عدد من الحزم البرمجية التي تم تطويرها لتقوم بإدارة العمليات المختلفة للتعليم الإلكتروني أُصطلح على تسميتها بيئات التعلم الإلكتروني، كما أن هناك بعض أدوات إدارة التعلم، وأنظمة التعلم عن طريق الشبكة، وأدوات تصميم المقرر المعتمد على الويب، أو على الشبكة (نجلاء محمد فارس، عبد الرؤوف محمد إسماعيل، ٢٠١٧).

وتَتميز هذه البيئات بعديد من المميزات والخصائص الفريدة، ومن أهمها إمكانية الوصول إليها والقدرة على تحمل تكاليفها. ومن منصات التعلم الإلكتروني الأكثر استخدامًا في الجامعات الواتساب وجوجل سكوول وزووم وغيرها (Tauhidah et al., 2021).

وتُعد بيئات التعلم الإلكتروني التشاركي من أهم هذه البيئات ويقصد بها أنها "بيئة تعلم قائمة على الكمبيوتر أو الشبكات، لتسهيل حدوث التعلم يتفاعل فيها المتعلم مع مصادر التعلم الإلكتروني المختلفة، تشتمل على مجموعة متكاملة من التكنولوجيات والأدوات لتوصيل المحتوى التعليمي، وإدارته، وإدارة عمليات التعليم والتعلم، بشكل متزامن أم غير متزامن، في سياق محدد، لتحقيق الأهداف التعليمية المُبتغاة. ويطلق عليها أسماء أخرى مثل بيئات التعلم القائم على التكنولوجيا Technology Based Learning Environments، بيئات التعلم الإفتراضي Virtual Learning Environments، إيكولوجية التعلم "Learning Ecology (محمد عطية خميس، ٢٠١٨، ص.١٠).

ويُقصد ببيئة التعلم الإلكتروني التشاركي أنها تجربة مختلفة من تجارب اكتساب المعرفة لدى الطلاب، فمن خلال المشاركة والتفاعل والنشاط تعمل على توسيع احتياجات الطلاب المعرفية (ياسر محمد زايد، ٢٠١٧).

وتُعرف بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي بأنها الحَيز الذي يتضمن أدوات تعلم إلكترونية تعمل على تَمكين الطالب من التفاعل معها ومع زملائه بحيث يجد فيها كل احتياجاته التعليمية المتعلقة بالمقرر الدراسي من أنشطة، محتوى، اختبارات، مصادر تعلم، دعم، وتكليفات بهدف تحقيق الأهداف التعليمية (نجلاء محمد فارس وعبد الرؤوف محمد إسماعيل، ٢٠١٧).

وتَتميز بعديد من الخصائص والإمكانيات والتي أشارت إليها دراسة داش وآخرون(2021) .Dash et al ومن أهم هذه الخصائص والمميزات أن بيئات التعلم الإلكتروني التشاركي تتميز بشاشة ثرية ولوحات بيضاء وتدعم حجم المجموعة المطلوب، وكذلك الأمان والخصوصية، وإمكانية العمل على عديد من الأجهزة، وبتكلفة معقولة، وتدعم تقارير الأداء عبر المنصات، والاجتماعات عبر الفيديو، والمكالمات الهاتفية، والدردشة، ومشاركة الملفات والإدارة والمهام، ومساحة تخزين

مناسبة، ودعم فني طوال الوقت، ومميزات العرض التقديمي الديناميكي، جودة الصوت والفيديو جيدة للاجتماعات، وتكامل سهل الإستخدام مع التطبيقات الأخرى.

وقَد أُجريت بحوث عدة في مجال التعلم الإلكتروني التشاركي، أكدت فاعليته كما هو الحال في دراسة أحمد صادق عبد المجيد (٢٠١٩) والتي أثبتت فاعلية بيئة تعلم إلكترونية تشاركية قائمة على النظرية الاتصالية في تنمية مهارات الحوسبة السحابية لدى طلاب كلية التربية من خلال بيئة تعلم الكترونية تشاركية (Pbworks) قائمة على النظرية الاتصالية، ودراسة إيمان عبد العزيز رمضان (٢٠١٩) والتي أثبتت فاعلية استخدام بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية على طريقة التعلم التقليدية في تنمية مستوى الأداء المهاري والتحصيل المعرفي المرتبط بالمهارة لدى الطلاب، ودراسة صالح علي الزهراني (٢٠١٩) التي استهدفت تنمية بعض مهارات الحاسب الآلي والدافعية لدى طلاب المرحلة المتوسطة وذلك من خلال تصميم بيئة تعلم إلكتروني تشاركي، حيث أثبتت الدراسة فاعلية التعلم الإلكتروني التشاركي في تنمية الجانب المعرفي، والجانب المهاري للطلاب في مادة الحاسب الآلي، وكذلك الجانب الوجداني المتمثل في الدافعية للإنجاز في المادة، ودراسة عبده حسن حلواني (٢٠١٩) حيث هدفت إلى الكشف عن فاعلية استخدام بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية في تنمية مهارات الحاسب الآلي وعلاقتها بدافعية الإنجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية وأثبتت نتائجها وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لكل من الاختبار التحصيلي، بطاقة الملاحظة، ومقياس دافعية الإنجاز لصالح المجموعة التي استخدمت بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية، وأيضا دراسة علي السيد سالم (٢٠١٩) والتي هدفت إلى الكشف عن فاعلية بيئة التعلم الافتراضية القائمة على التعلم التشاركي في تنمية الاتجاه نحو مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية وأثبتت نتائج البحث وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية، كذلك

دراسة إبتسام سامي رحمة (٢٠١٨) والتي توصلت إلى فاعلية البيئة التعليمية التشاركية عبر الإنترنت في تنمية الجوانب المعرفية والمهارية المرتبطة بإدارة المعرفة لدى طلاب الدراسات العليا بكليات التجارة، بينما توصلت دراسة منى بنت سعد الغامدي (٢٠١٨) والتي هَدفت إلى الكشف عن فاعلية بيئة تعليمية إلكترونية قائمة على التعلم التشاركي في تنمية التفكير الناقد لدى طالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة إلى عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث في اختبار التفكير الناقد، دراسة منى محمد الجزار (٢٠١٦) حيث هدف البحث إلى تصميم بيئة تعلم إلكتروني تشاركي قائمة على النظرية الاتصالية، ودراسة فاعليتها في إتقان التعلم، وتنمية مهارات التشارك لدى طالبات الدراسات العليا، وأكدت النتائج فاعلية البيئة المقترحة، وخلصت نتائج البحث إلى أن المجموعة التجريبية الأولى التي تعلمت من خلال بيئة التعلم التشاركي القائمة على النظرية الاتصالية حققت مستوى إتقان التعلم ومهارات التشارك، وأثبتت دراسة كلا من خليل وحسين Khalil and Hussain (2021) فاعلية التعلم التشاركي في إتقان اللغة الإنجليزية عن طريقة التعلم التقليدية كما أوصوا كل المدارس الحكومية وكل أنواع الفصول الدراسية بتطبيق التعلم التشاركي فيها، وكذلك دراسة إنجريد Ingrid (2019) والتي أشارت نتائجها إلى أنه أصبح الطلاب أكثر اهتماما واحتفظوا بموقف أكثر إيجابية من أولئك الذين درسوا في المحاضرات والأنشطة الصفية ، وعززت الدافع الإيجابي للتعلم لدى الطلاب، كما حصلت المجموعة التجريبية الشاملة على تحسن ملحوظ في تواصلها الشفهي في أنشطة الاجتماعات والحوافز والمؤتمرات والمعارض، على عكس المجموعة الضابطة التي لم يكن لها أي آثار في تحصيلها الشفهي في اللغة الإنجليزية بموجب طريقة التدريس التقليدية، وأثبتت دراسة كاي وجو Cai and GU (2019) أن دعم التعلم التشاركي يسهل الفهم الفردي ويعمقه، وهذه الدراسة تعمل كأساس لتصميم الدعم التكنولوجي في المستقبل للفصول الدراسية التي تعتمد على التعلم التشاركي، وأشار نيل Nel (2017) إلى الدور المهم الذي تحقق من خلال عمل الطلاب كمشاركين

في عملية التحول التربوي والتي بدورها تسهل إنشاء خبرات التعلم ذي المعنى في بيئة تعليم وتعلم معززة بالتكنولوجيا.

ولذلك لم تعد بيئات التعلم الإلكتروني التشاركي في حاجة إلى إجراء المزيد من البحوث للتأكد من فاعليتها. ومن هنا اتجه البحث نَحو تحسين هذه البيئات وزيادة فاعليتها، وذلك من خلال دراسة متغيرات تصميمها. ويعد حجم المجموعة التشاركية من أهم هذه المتغيرات.

ويُقصد بحجم مجموعة التعلم الإلكتروني التشاركي "عدد الأفراد المشاركين بالمجموعة، وصنفت المجموعات وفقًا لعدد الأفراد المشاركين بها إلى مجموعات صغيرة ومتوسطة وكبيرة" (أشرف أحمد عبد العزيز، ٢٠١٩، ص.٢٧).

وتَتعدد أحجام مجموعات التعلم الإلكتروني التشاركي كما أشارت الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة، فمنها المجموعات الصغيرة (٥) طلاب أو (٤) طلاب أو (٣) طلاب، والمجموعات المتوسطة الحجم (١٠) طلاب أو (٧) طلاب، والمجموعات كبيرة الحجم (٣٠) طالبًا أو (٢٥) طالبًا أو (١٠) طلاب كما أشارت الدراسات والبحوث السابقة؛ حيث يجب أن تحتوي مجموعات الأقران على ثلاثة إلى خمسة طلاب يمكن أن يوفر هذا العدد تنوعًا كافيًا من المعرفة والخبرات، ولكنه يمنع الطلاب أيضا من التراخي دون أن يلاحظهم أحد في مجموعة أكبر ويلسون وآخرون (Wilson et al., 2017).بينما يشيرشين وآخرون Chen et al. (2022) إلى أن فريق العمل النموذجي يتكون من أربعة إلى ثمانية أعضاء في الفريق في مجتمعات التعلم مفتوحة المصدر.

وتَباينت الأدبيات والدراسات والبحوث في تحديد العدد الأمثل لمجموعة التعلم صغيرة الحجم ومتوسطة الحجم وكبيرة الحجم؛ حيث حددت الدراسات مثل دراسة أميرة محمد المعتصم (٢٠١٢) المجموعة الصغيرة ٣ طلاب، والمجموعة المتوسطة ٧ طلاب؛. بينما دراسة زينب محمد حسن خليفة و أحمد فهيم بدر عبد المنعم (٢٠١٦)؛ والتي حددت مجموعات التشارك في فردي (طالب ومحتوى)، ثنائي

(طالب– طالب)، مجموعة صغيرة (٣–٥ طلاب)، ودراسة فايز منشر الظفيري، أحمد محمود فخري (٢٠١٦)؛ فقد حددت حجم مجموعات التشارك في ثلاث مجموعات ذات الحجم الصغير (٤ طلاب بكل مجموعة) وثلاث مجموعات ذات الحجم المتوسط (١٠ طلاب بكل مجموعة)، ودراسة محمد جابر خلف الله (٢٠١٧) التي حددت حجم مجموعات التشارك إلى أربع مجموعات تجريبية: مجموعة (١) صغيرة العدد (ذكور)، مجموعة (٢) متوسطة العدد (ذكور)،مجموعة (٣) صغيرة العدد (إناث)، مجموعة (٤) متوسطة العدد (إناث)، وقوام كل مجموعة (١٢) عضوًا، مع تقسيم المجموعة الأولى والمجموعة الثالثة تقسيما داخليا إلى قسمين: القسم الأول (٦) متدربين والقسم الثاني (٦) متدربين بكلا المجموعتين ليتم تشكيل المجموعات الصغيرة؛ ولذلك فإنه لا يوجد اتفاق على الحجم المثالي لمجموعة التعلم الإلكتروني التشاركي، وهذا ما أكد عليه أيضًا دراسة يانج وآخرون (2022) .Yang et al.

وقد أُجريت عدة بحوث هدفت إلى تحديد الحجم المناسب لمجموعة التعلم الإلكتروني التشاركي، كما هو الحال في دراسة إيمان حلمي علي (٢٠١٨) والتي أثبتت نتائجها أفضلية المجموعة المتوسطة والصغيرة على المجموعة الكبيرة في تنمية مهارات إنتاج مقاطع الفيديو الرقمي لدى طالبات كلية التربية. ودراسة هناء جمال الدين (٢٠١٧) والتي أثبتت نتائجها وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى ٠٥. بين متوسطات درجات تقدير الذات نتيجة لاختلاف حجم مجموعات التشارك لصالح المجموعة المتوسطة ذات الأسلوب المعرفي متحمل الغموض. ودراسة ممدوح سالم الفقي (٢٠١٦) والتي أثبتت وجود فرق دال احصائيًا في متوسطات درجات الكسب في معدل الكفاءة الاجتماعية الإلكترونية لصالح تشارك المجموعات متوسطة التشارك. كذلك المجموعات كبيرة الحجم والتي تناولتها دراسات عدة منها دراسة أشرف أحمد عبد العزيز (٢٠١٩) والتي أثبتت وجود فروق دالة إحصائيًا لصالح المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لبيئة المناقشة الإلكترونية بنمط توسعة حجم المجموعة في تنمية الفهم العميق والحضور المعرفي لدى طلاب الدراسات العليا.

ودراسة نيفين منصور السيد (٢٠١٧) والتي أثبتت فاعلية حجم المجموعة الكبيرة في جودة إنتاج الحقائب التعليمية الجماعية. ودراسة هنادي محمد عبد السميع (٢٠١٥) والتي أثبتت فاعلية المجموعات ذات الحجم الكبير عن حجم المجموعات المتوسطة والصغيرة في تنمية مهارات التفكير الناقد حيث أشارت إلى أنه كلما زاد حجم المجموعة كان آداء الطلاب أكثر إيجابية في جميع مهارات التفكير الناقد.

ويُلاحظ أن هذه البحوث قد تباينت نتائجها، ولم تتفق على حجم مثالي لهذه المجموعات. وهذا يتطلب إجراء مزيد من البحوث لتحديد حجم المجموعة الأكثر مناسبة. وتَرى الباحثة أنه يمكن توضيح نمط المجموعات الصغيرة بأنها مجموعات تعلم قوامها (٥) طلاب، ومجموعات التعلم المتوسطة (١٠) طلاب، بينما المجموعات كبيرة الحجم (٣٠) طالبًا بناءًا على ما اطلعت عليه الباحثة من دراسات وبحوث.

تستخدم الباحثة بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي في هذا البحث بهدف تنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وذلك من خلال مقرر الفيديو التعليمي وذلك لما للتفكير البصري من أهمية في مجال تكنولوجيا التعليم، حيث يُعرف التفكير البصري بأنه مجموعة من المبادئ تستند إلى عديد من النظريات والنهج والاستراتيجيات مثل هذه الإجراءات الروتينية التي تستخدم عادة مرارا وتكرارا في الفصل الدراسي، وتعزز مهارات التفكير، وتدعو إلى التشارك وتبادل الأفكار وتجعل التفكير والتعلم مرئيين (Dajani, .2016)

ويُقصد بالتفكير البصري أنه "مجموعه من الخصائص العكسية مثل: البصري مقابل اللفظي، التصور البصري من الذاكرة في مقابل الإدراك الآني، والإدراك البصري الحسي مقابل المجرد وهكذا" (محمد عطية خميس، ٢٠٠٣، ص.٥٢).

ويُعرف داجاني Dajani (2016) التفكير البصري بأنه إطار مرن يشمل مجموعة متنوعة من الأساليب لجعل تفكير الطلاب مرئيًا لأنفسهم وأقرانهم ومعلميهم.

ونَظرًا لأن التشارك وتبادل الأفكار البصرية يعزز مهارات التفكير البصري فإن البحث الحالي اعتمد تنمية مهارات التفكير البصري عند الطلبة داخل مجموعات التشارك على اختلاف أحجامها لبيان أي حجم للمجموعات هو الأفضل في تنمية مهارات التفكير البصري.

ونَظرًا لأن مهارات التفكير البصري كما حددتها أغلب الأدبيات والدراسات والأبحاث السابقة تمثلت في مهارة التعرف على الشكل ووصفه، ومهارة تحليل الشكل، ومهارة إدراك العلاقات، ومهارة إدراك الغموض وتفسيره، ومهارة استخلاص المعاني، وجميعها مهارات تتطلب محتوى يهتم بالتفكير البصري، ويظهر من خلاله مستوى تنمية مهارات التفكير البصري المتمثلة في الخمس مهارات السابق عرضها، فإنه تم بحث عدة مقررات يتم تدريسها للطلاب داخل قسم تكنولوجيا التعليم وتم التوصل إلى أن المقرر الذي يحتاج إلى تنمية مهارات التفكير البصري بحيث ينعكس على آداء الطالب هو مقرر الفيديو التعليمي وليس فقط لتضمنه متطلب لتنمية التفكير البصري، ولكن لكونه أيضًا عندما يتم في مجموعات تشارك يحفز الدافعية للتعلم للمقرر لدى الطلاب، مما ينعكس على آداء الطلاب في تبادل الخبرات والمعلومات اللازمة لتنمية التفكير البصري والذي بدوره يَصب في نفس اتجاه تحقيق أهداف المقرر التي يتطلب إكسابها للطلاب.

ومن هنا كانت فكرة البحث الحالي الذي يركز على المقارنة بين حجم المجموعات الصغيرة، والمتوسطة وقياس فاعليتها في تنمية مهارات التفكير البصري، من خلال مقرر الفيديو التعليمي؛ حيث يهدف هذا المقرر، ضمن ما يهدف اليه، إلى تنمية التفكير البصري على أساس أن الفيديو التعليمي عبارة عن وسائط بصرية وتتطلب أن يتمكن الطلاب من مهارات التفكير البصري.

وترى الباحثة أن استخدام التعلم التشاركي في مقرر الفيديو التعليمي يمكن أن ينمي مهارات التفكير البصري، حيث إنه عبر مجموعة واسعة من الموضوعات في مؤسسات التعليم العالي يطلب من الطلاب إكمال مهام التقييم التي تنطوي على إنتاج

المقاطع الرقمية، ومن الأمثلة على ذلك البودكاست والقصص الرقمية والرسوم المتحركة والفيديو والوسائط المختلطة؛ لإنتاج مقاطع رقمية فعالة، وهذا يتطلب مجموعة معينة من المهارات التقنية والسمعية البصرية، والسلوكية، والنقدية، والاجتماعية ميو وآخرون (Miao et al., 2020,pp31-33).

وعلى ذلك فإن البحث الحالي يهدف إلى تنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم من خلال مقرر الفيديو التعليمي باستخدام بيئات التعلم الإلكترونية التشاركية.

مشكلة البحث:

تَمكنت الباحثة من بلورة مشكلة البحث، وتحديدها، وصياغتها، من خلال المحاور والأبعاد الآتية:

أولًا: الحاجة إلى تنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم من خلال حجم مجموعة التعلم التشاركي (صغيرة- متوسطة).

حيث لاحظت الباحثة من خلال قِيامها بالجوانب العملية لمقرر " الفيديو التعليمي" أن الطلاب تنقصهم مهارات التفكير البصري الخاصة بالفيديو التعليمي.

وبِمراجعة الأدبيات لاحظت الباحثة وجود علاقة وثيقة بين التفكير البصري والفيديو التعليمي، كما هو الحال في دراسة وات Watt (2019) والتي أشارت إلى إمكانيات دمج إنتاج الفيديو في تعليم المعلمين قبل الخدمة كممارسة مهمة لمحو الأمية الرقمية، الأمر الذي تطلب تنمية مهارات التفكير البصري لدى المعلمين والطلاب، وهذا يشمل المهارات والمعرفة والتصرفات التي تؤدي إلى القدرة على نقد وإنشاء النصوص الرقمية، حيث اتفقت الدراسات (Dwyer,2016; Spires et al, 2018; Watt, 2017; Watt et al, 2019; Watt, 2018) أن صنع الفيديو يحمل إمكانات هائلة نظرًا لفصولنا الدراسية المتنوعة بشكل متزايد، والحاجة المتزايدة إلى جعل الطلاب يتواصلون ويتشاركون داخل مجتمعاتهم الخاصة وعلى مستوى

العالم، حيث اهتمت هذه الدراسات بكيفية دمج إنتاج الفيديو في برامج إعداد المعلمين لإشراك التوقعات عبر المناهج الدراسية والمساعدة على القيام بتعليم المعلمين بشكل مختلف في العصر الرقمي.

وفي هذا السياق قامت الباحثة باستطلاع رأي عدد (٩) من الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وقد أجمعوا على أن أهم أسباب انخفاض مهارات التفكير البصري لدى الطلاب هي: طريقة التدريس تقليدية، وأن الطالب يدرس المقرر بشكل فردي دون تعاون أو تشارك مع زملائه، مما يؤدي إلى ضعف المعلومات، ونقص الخبرة الخاصة بإنتاج الفيديو التعليمي، والتي تتطلب تنمية مهارات التفكير البصري والتي بدورها تنمي مهارات الفيديو التعليمي.

هذا بالإضافة إلى أن الباحثة قد قامت بمشاهدة وتحليل بعض بيئات التعلم التشاركي عبر الويب، وقد وجدت ما يأتي: أن طريقة عرض المادة التعليمية بهذه البيئات ثابتة لكل المتعلمين بالرغم من وجود فروق فردية، دون الاهتمام بتقسيم المجموعات داخلها، حيث يتركز الاهتمام فقط بالاستراتيجية المطبقة دون الاهتمام بحجم المجموعات وفاعلية ذلك في النتائج البحثية النهائية. وعلى ذلك توجد حاجة إلى تنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم من خلال مقرر " الفيديو التعليمي".

ثانيًا: الحاجة إلى استخدام بيئة تعلم إلكتروني تشاركي لتنمية التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم من خلال مقرر " الفيديو التعليمي".

كما يَتميز التعلم الإلكتروني باستخدام كافة الوسائل وتكنولوجيات التعليم البصرية، كالصور والرسومات، وبالتالي فهو يساعد على تنمية مهارات الفيديو التعليمي ومهارات التفكير البصري. ولذلك يمكن أن تكون بيئة التعلم الإلكتروني هي الأكثر مناسبة لتنمية مهارات التفكير البصري من خلال مقرر " الفيديو التعليمي". حيث يرى وات Watt (2017) أن تنمية مهارات إنتاج الفيديو الرقمي والتفكير البصري يحتاج إلى بيئة تعليمية تناسب أو تستخدم فيها كل أنواع الفيديو الرقمي

المرجع. وعلى ذلك فإن الباحثة تستخدم بيئة تعلم إلكتروني تشاركي لتنمية مهارات إنتاج الفيديو التعليمي ومهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم من خلال مقرر " الفيديو التعليمي".

ثالثًا: الحاجة إلى تحديد حجم المجموعات التشاركية في بيئة تعلم إلكتروني تشاركي لتنمية مهارات الفيديو التعليمي ومهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم من خلال مقرر " الفيديو التعليمي ".

فقد أُجريت عدة بحوث ودراسات هدفت إلى تحديد الحجم المناسب لمجموعات التعلم التشاركية، ولكنها لم تتفق على نتائج قاطعة بشأن أفضلية حجم مجموعة على أخرى. فبعض البحوث أثبتت فاعلية المجموعة الصغيرة (فايز منشر الظفيري، ٢٠١٦؛ ممدوح سالم الفقي، ٢٠١٦؛ زينب محمد خليفة، ٢٠١٦؛ محمد جابر خلف الله، ٢٠١٧؛ نيفين منصور السيد، ٢٠١٧؛ إيمان حلمي علي، ٢٠١٨؛ إيمان عبد العزيز رمضان، ٢٠١٨؛ هشام صبحي علي، ٢٠١٩) وبحوث أخرى أثبتت فاعلية المجموعة المتوسطة (ممدوح سالم الفقي، ٢٠١٦؛ هناء محمد جمال الدين، ٢٠١٧؛ إيمان حلمي علي، ٢٠١٦).

ونظرًا لتباين النتائج، فإن الأمر يتطلب إجراء مزيد من البحوث لتحديد حجم المجموعات التشاركية لتنمية مهارات الفيديو التعليمي ومهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم من خلال مقرر " الفيديو التعليمي" وهو ما يهدف إليه البحث الحالي.

في ضوء الأبعاد والمحاور السابقة لتحديد مشكلة البحث، أمكن تحديد مشكلة البحث في العبارة التقريرية الآتية:

"توجد حاجة إلى تطوير بيئة تعلم إلكتروني تشاركي باستخدام حجم مجموعات التشارك (الصغيرة/ المتوسطة) والكشف عن أثرها في تنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم من خلال مقرر " الفيديو التعليمي".

أسئلة البحث:

وفي ضوء صياغة مشكلة البحث ولحل مشكلته تم طرح السؤال الرئيس الآتي:

"كيف يمكن تطوير بيئة تعلم إلكتروني تشاركي باستخدام حجم المجموعات التشاركية (الصغيرة، والمتوسطة) لتنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم من خلال مقرر " الفيديو التعليمي".

وتم تقسيم السؤال الرئيس إلى الأسئلة الفرعية الآتية:

١-ما مهارات التفكير البصري في مقرر إنتاج الفيديو الرقمي الواجب توافرها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٢-ما معايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي باستخدام حجم المجموعات (الصغيرة، والمتوسطة) لتنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم من خلال مقرر " الفيديو التعليمي" "؟

٣-ما التصميم التعليمي لبيئة التعلم الإلكتروني القائمة على المجموعات التشاركية (الصغيرة، والمتوسطة) لتنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم من خلال مقرر "الفيديو التعليمي" "؟

٤-ما فاعلية حجم المجموعات التشاركية الصغيرة في تنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم من خلال مقرر " الفيديو التعليمي"؟

٥-ما فاعلية حجم المجموعات التشاركية المتوسطة في تنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم من خلال مقرر " الفيديو التعليمي"؟

٦- ما هو أنسب حجم مجموعة للتعلم التشاركي (الصغيرة- المتوسطة) في تنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى:

١-تحديد مهارات التفكير البصري في مقرر " الفيديو التعليمي" الواجب توافرها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٢-تحديد معايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي باستخدام حجم المجموعات التشاركية (الصغيرة- المتوسطة) لتنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم من خلال مقرر " الفيديو التعليمي"؟

٣-تحديد التصميم التعليمي لبيئة التعلم الإلكتروني القائمة على المجموعات التشاركية (الصغيرة- المتوسطة) لتنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم من خلال مقرر " الفيديو التعليمي"؟

٤-تحديد فاعلية حجم مجموعة التعلم التشاركي الصغيرة في بيئة التعلم الإلكترونية لتنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٥-تحديد فاعلية حجم مجموعة التعلم التشاركي المتوسطة في بيئة التعلم الإلكترونية لتنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٧-تحديد أنسب حجم مجموعة التعلم التشاركي (الصغيرة- المتوسطة) في بيئة التعلم الإلكترونية لتنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث الحالي في الآتي:

١-المساهمة في تقديم جديد لمتغير حجم المجموعة وأثرها على عملية التعلم في تنمية التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٢-تقديم تصميم لبيئة التعلم الإلكتروني التشاركي يساهم في تنمية التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٣-تنمية التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

فروض البحث:

يسعى البحث الحالي إلى اختبار صحة الفروض الآتية:

١- توجد فاعلية عند مستوي > ١.٢ لمجموعات البحث التشاركية (صغيرة – متوسطة) في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم من خلال مقرر الفيديو التعليمي ".

٢-لا توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (≤ ٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية الأولى (مجموعة التعلم التشاركي الصغيرة) والثانية (مجموعة التعلم التشاركي المتوسطة) في الاختبار التحصيلي للجانب المعرفي لمهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٣- توجد فاعلية عند مستوي > ١.٢ لمجموعات البحث التشاركية (صغيرة – متوسطة) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير البصري.

٤-لا توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (≤ ٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية الأولى (مجموعة التعلم التشاركي الصغيرة) والثانية (مجموعة التعلم التشاركي المتوسطة) في مهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

منهج البحث:

ينتمي هذا البحث إلى فئة البحوث التطويرية " Development Research" لذا استخدمت الباحثة منهج البحث التطويري (Developmental Research Method) كما عرفه "عبداللطيف الجزار" (Elgazzar, 2014) بأنه تكامل ثلاثة مناهج للبحث: (١) منهج البحث الوصفي في إشتقاق معايير التصميم التعليمي وفي مرحلة الدراسة والتحليل والتصميم، (٢) ومنهج تطوير المنظومات

التعليمية في تطوير المعالجات التجريبية للبحث، (٣) والمنهج التجريبي عند تعرف فاعلية حجم مجموعات التعلم التشاركي في مرحلة التقويم.

متغيرات البحث:

وتكونت متغيرات البحث من:

أولًا: المتغير المستقل:

حجم مجموعة التعلم التشاركي في بيئة التعلم الإلكتروني وله أنماط:

١-مجموعة تشاركية صغيرة.

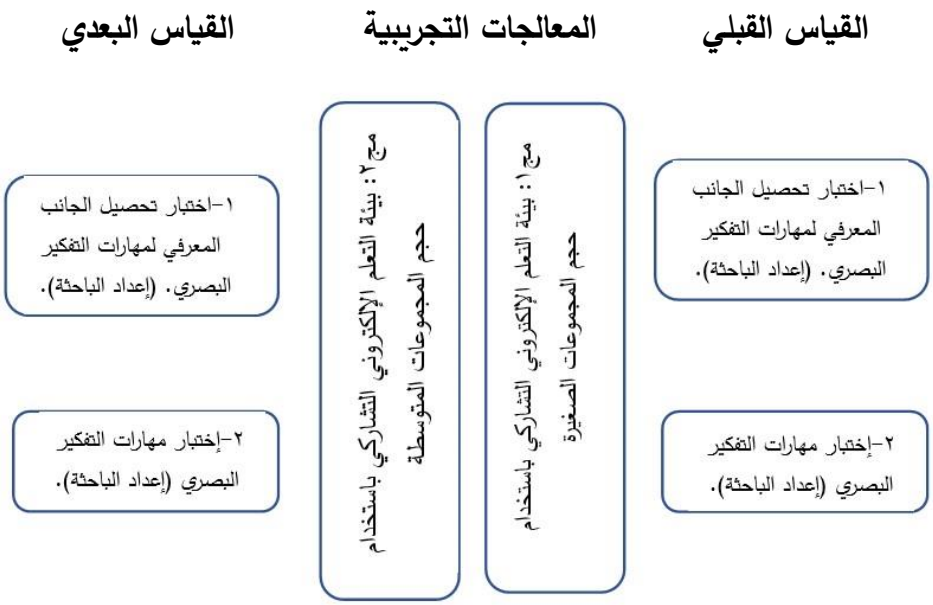
٢-مجموعة تشاركية متوسطة.

ثانيًا: المتغيرات التابعة:

١-مهارات التفكير البصري.

التصميم التجريبي للبحث:

في ضوء المتغير المستقل موضع البحث الحالي وأساليبه، تم استخدام التصميم التجريبي ذي المجموعتين التجريبيتين، وهو امتداد للتصميم التجريبي ذي المجموعة الواحدة Extended One Group Pre-Test – Post– Test Design كما هو موضح بالشكل (١)



شكل ١ *التصميم التجريبي للبحث*

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على:

١-حدود موضوعية: من خلال تناول محتوى مقرر الفيديو التعليمي، ومهارات التفكير البصري المتضمنة في هذا المقرر.

٢-حدود بشرية: عينة مكونة من (٦٠) طالبًا وطالبة، مقسمين على مجموعتين تجريبيتين، من طلاب الفرقة الثالثة بقسم تكنولوجيا التعليم شعبة أخصائي تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس.

٣-حدود زمنية: الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣ م.

٤-حدود مكانية: كلية التربية النوعية- جامعة عين شمس.

عينة البحث:

اقتصر البحث على عينة من طلاب الفرقة الثالثة شعبة أخصائي تكنولوجيا التعليم وتم تقسيمها إلى مجموعات صغيرة الحجم ومجموعات متوسطة الحجم.

أدوات البحث:

اعتمد البحث الحالي على الأدوات التالية: [إعداد الباحثة]

١-اختبار تحصيل الجانب المعرفي لمهارات التفكير البصري.

٢-اختبار التفكير البصري في مقرر الفيديو التعليمي.

خطوات البحث:

يمر إجراء هذا البحث بالخطوات الآتية:

١-دراسة تحليلية للأدبيات والدراسات المرتبطة بموضوع البحث؛ وذلك بهدف إعداد الإطار النظري للبحث، وإعداد المعالجات التجريبية، وتصميم أدوات البحث، وصياغة فروضه، وتفسير نتائجه.

٢-تحديد قائمة مهارات التفكير البصري الواجب توافرها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم من خلال استطلاع رأي الخبراء من أعضاء هيئة تدريس تكنولوجيا التعليم وكذلك طلاب تكنولوجيا التعليم وذلك لإبداء آرائهم في مهارات التفكير البصري.

٣-اختيار أحد نماذج التصميم والتطوير التعليمي الملائمة لطبيعة البحث الحالي، والعمل وفق إجراءاته المنهجية في تصميم المعالجة التجريبية وإنتاجها، وهو نموذج محمد عطية خميس (٢٠١٥) للتصميم التعليمي.

٤-تحديد الأهداف التعليمية، وعرضها على خبراء في مجال مناهج وطرق التدريس، وتكنولوجيا التعليم لإجازتها، ثم إعداد قائمة الأهداف في صورتها النهائية بعد إجراء التعديلات المقترحة وفق آراء المحكمين.

٥-اختيار المحتوى التعليمي للبيئات لتقديم متغيرات البحث، وعرضه على خبراء في مجال تكنولوجيا التعليم لإجازته، ثم إعداده في صورته النهائية بعد إجراء التعديلات المقترحة وفق آراء المحكمين.

٦-تحليل المحتوى للمهارات وإعادة صياغتها، وذلك عن طريق تحكيمها لإبراز أهداف موضوعات المحتوى، ومدى كفاية المحتوى لتحقيق الأهداف المحددة، ومدى ارتباط المحتوى بالأهداف.

٧-إنتاج المعالجات التجريبية للبحث وعرضها على خبراء في تكنولوجيا التعليم لإجازتها ثم إعدادها في صورتها النهائية بعد إجراء التعديلات المقترحة وفق آراء السادة المحكمين.

٨-تصميم أدوات البحث وعرضها على مجموعة من الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم للتأكد من دقتها، وصدقها، ووضعها في صورتها النهائية.

٩-إجراء تجربة استطلاعية لتحديد الصعوبات التي قد تواجه الباحثة أثناء التجريب، وسلامة المعالجات التجريبية، والتأكد من ثبات أدوات البحث، وضبطها، فضلًا عن تحديد زمن الاختبارات.

١٠-اختيار عينة البحث وتوزيع الطلاب على المجموعتين التجريبيتين وفقًا للتصميم التجريبي للبحث.

١١-إجراء تجربة البحث من خلال:

١٢-تطبيق الاختبار التحصيلي قبليًا.

١٣-عرض المعالجات التجريبية على طلاب المجموعتين التجريبيتين وفق التصميم التجريبي للبحث.

١٤-تطبيق أدوات القياس بعديًا.

١٥-إجراء المعالجة الإحصائية للنتائج وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي "SPSS".

١٦-عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها في ضوء الدراسات والنظريات المرتبطة بمتغيرات البحث.

١٧-صياغة توصيات البحث.

مصطلحات البحث:

يشتمل البحث الحالي على المصطلحات الآتية:

-بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي:

يُعرف دومانيس وآخرون Doumanis et al., (2019) بيئات التعلم الإلكتروني التشاركي بأنها أنظمة متكاملة مصممة لتزويد الطلاب والمعلمين بالمعلومات والأدوات والموارد لتسهيل وتعزيز تقديم وإدارة التعلم.

وتُعرفها الباحثة بأنها البيئة البديلة للبيئة التقليدية حيث إنها توفر كل إمكانيات البيئة الحقيقية من أدوات الاتصال والترابط بين المعلمين والطلاب والطلاب وبعضهم البعض والمواد التعليمية وأدوات التقويم والتفاعل والتغذية الراجعة مما يعمل على تحقيق أهداف المهمة أو المشكلة المطلوب حلها متغلبة على مشكلة الزمان والمكان.

-حجم مجموعات التعلم التشاركي:

يُعرف أشرف أحمد عبد العزيز (٢٠١٩، ص٢٧) حجم مجموعة التعلم بأنها "عدد الأفراد المشاركين بالمجموعة، وصنفت المجموعات وفقا لعدد الأفراد المشاركين بها إلى مجموعات صغيرة ومتوسطة وكبيرة". وتُعرف الباحثة حجم مجموعة التعلم هو قوام المجموعة من طلاب حيث تبعا لعدد المجموعة يتم تحديد إما إذا كانت مجموعة ذات حجم صغير أم مجموعة ذات حجم متوسط أم مجموعة ذات حجم كبير.

-حجم المجموعة الصغيرة:

تعرفه الباحثة إجرائيًا بأنه العدد المحدد لمجموعة التعلم الصغيرة بحيث لا يقل عن طالبين ولا يزيد عن خمس طلاب.

-حجم المجموعة المتوسطة:

تعرفه الباحثة إجرائيًا بأنه العدد المحدد لمجموعة التعلم المتوسطة بحيث لا يقل عن سبعة ولا يزيد عن عشر طلاب.

-الفيديو التعليمي:

يُعرف وات Watt (2019) إنتاج الفيديو بأنه ممارسة نقدية لمحو الأمية الرقمية حيث تسمح تقنيات الفيديو للأفراد بالتفاعل مع كل من أشكال محو الأمية القائمة على النصوص والمتعددة الوسائط والاستجابة لها وإنشائها. وتُعرف الباحثة إنتاج الفيديو الرقمي بأنه مجموعة المهارات التي تمكن الطالب أو المعلم من إنشاء المحتوى البصري المتعدد العناصر المرئية بما يخدم الهدف من الفيديو المنتج.

-مهارات التفكير البصري:

يُعرفه كامبل وآخرون Campbell, et al., (2021) بأنه مدى سرعة تنفيذ الاستعلامات البصرية. وتُعرفها الباحثة بأنها قدرة الطالب على تحويل النصوص إلى رسوم وصور وأشكال مرئية تعمل على رؤية المعلومات متمثلة في لغة بصرية تفهمها العين، ويستوعبها العقل بسرعة أكبر من استقبال المعلومات النصية.

الإطار النظري:

المحور الأول: التعلم الإلكتروني التشاركي

ويَتناول بالعرض والتحليل التعلم التشاركي الإلكتروني، حيث يتناول الانتقال من التعلم المباشر إلى التعلم الإلكتروني التشاركي، وتعريف التعلم التشاركي الإلكتروني، والفرق بين التعلم التشاركي، والتعلم التعاوني، وفوائد التعلم الإلكتروني

التشاركي، وخصائصه، واستراتيجياته، وأهميتة، وأدوار المعلمين في مجموعات التعلم الإلكتروني التشاركي، وأدوار الطلاب في مجموعات التعلم الإلكتروني التشاركي، ومراحله، والنظريات التي يعتمد عليها التعلم الإلكتروني التشاركي في بيئات التعلم الإلكترونية التشاركية.

تعريف التعلم الإلكتروني التشاركي

يُعرف ماكولم McCollum (2020) التعلم الإلكتروني التشاركي بأنه علم أصول التدريس للتعلم النشط الذي يدفع التعلم من خلال التفاعلات التشاركية بين الطلاب بواسطة تقنيات المعلومات والاتصالات المتصلة بالإنترنت ولا تنطبق القيود العادية للوقت والمكان متى وأين يجتمع الفصل على التعلم الإلكتروني التشاركي. ويُعرفه كايوموفا وساديكوفا Kayumova and Sadykova (2016) بأنه أحد الأساليب التربوية المبتكرة عبر الإنترنت، والذي يوفر للطلاب الفرصة للتفاعل مع أقرأنهم وعادة ما ينطوي على التطوير المشترك لنشاط من قبل اثنين أو أكثر من الطلاب للتواصل والتعاون عبر الإنترنت. وهذه الأنشطة لا تسهل فقط تعزيز المعرفة /التبادل والتعلم الأعمق، ولكنها تسمح أيضًا بالتعلم ودعم الطلاب لدمج وتعزيز تعليمهم ومهارات الاتصال لديهم وتطوير قدراتهم على العمل الجماعي، وعِلاوة على ذلك يتيح التعلم الإلكتروني التشاركي سهولة إدراج عديد من أنشطة التعلم الإلكتروني مثل منتديات المناقشة عبر الإنترنت، ومواقع الويكي، والدراسات الاستقصائية (Harandy,2015).

كما يُعرف Lee et al. (2019) التعلم الإلكتروني التشاركي بأنه تعلم يدعم الاحتياجات التعليمية لطلاب العمل الاجتماعي، ويُتيح الفرص التعليمية لأعضاء هيئة التدريس في العمل الاجتماعي المعزز بالتكنولوجيا؛ فالتعلم التشاركي الإلكتروني يعد آلية مهمة جدًا لإعداد الطلاب ليصبحوا أكثر مهارة في المجال حيث أصبحت التكنولوجيا عامل مهم في التعلم المجتمعي والممارسة.

وتُعرف الباحثة التعلم الإلكتروني التشاركي بأنه تعلم معزز بالتكنولوجيا يتعلم الطلاب فيه من خلال الاتصال إلكترونيًا داخل مجموعة محددة العدد من خلال بيئة التعلم التي تتناسب مع المواصفات اللازمة لإتمام عملية التعلم داخل مجموعة محددة العدد بهدف تنمية التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

والتعلم الإلكتروني التشاركي لم يكن ليظهر ولا يحقق أهدافه إلا بالإنترنت كأداة تعليمية تجلب مفاهيم التشارك من خلال العلاقات المجتمعية المتبادلة والتحفيز للمشاركة في النشاط المدفوع بالأهداف إلى الواجهة لعدد من الأسباب، منها أن الإنترنت يوفر إمكانية نشر سريع وموزع وهياكل شبكة غير هرمية تعد أساسًا للعديد من السيناريوهات التشاركية، وغالبًا ما يتطلب النشاط الناجح على الإنترنت مستويات عالية من الوكالة والرغبة في الإنخراط في المهام المعقدة، وهذا صميم مفهوم التعلم الإلكتروني التشاركي كيم وآخرون (Kim et al., 2015).

المحور الثاني: بيئات التعلم الإلكتروني التشاركي

تتعدد وتتنوع بيئات التعلم الإلكتروني التشاركي، وتتنوع أهدافها تبعًا لتنوع أدوات منصات بيئات التعلم الإلكترونية التشاركية، إلا أنها تتفق في مجموعة من الخصائص والمواصفات تظهر في التعريفات المختلفة التي يتم عرضها كالآتي:

أولاً: تعريف بيئات التعلم الإلكتروني التشاركي:

يُعرف دومانيز Doumanis (2019) منصات التعلم عبر الإنترنت بأنها أنظمة متكاملة مصممة لتزويد الطلاب والمعلمين بالمعلومات والأدوات والموارد لتسهيل وتعزيز تقديم وإدارة التعلم وتوفر المنصات الحالية القائمة على الويب درجة محدودة من الانغماس في تجارب التعلم، مما يقلل من تأثير التعلم المحتمل .لتحسين الانغماس، من الضروري تحفيز بعض أو كل الحواس البشرية من خلال إشراك المستخدمين في بيئة تحيط بهم إدراكيًا وتسمح بالتفاعل البديهي والغني مع المستخدمين الآخرين ومحتواها.

ويُعرف كل من نجلاء محمد فارس وعبد الرؤوف محمد إسماعيل (٢٠١٧) بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي بأنها الحيز الذي يتضمن أدوات تعلم الكترونية تعمل على تمكين الطالب من التفاعل معها ومع زملائه بحيث يجد فيها كل احتياجاته التعليمية المتعلقة بالمقرر الدراسي من (أنشطة- محتوى- اختبارات- مصادر تعلم- دعم- تكليفات) بهدف تحقيق الأهداف التعليمية.

ويُعرف ياسر محمد زايد (٢٠١٧) بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي بأنها تجربة مختلفة من تجارب اكتساب المعرفة لدى الطلاب، فمن خلال المشاركة والتفاعل والنشاط تعمل على توسيع احتياجات الطلاب المعرفية.

كما يُعرفها محمد عطية خميس (٢٠١٨، ص.١٠) بأنها "بيئة تعلم قائمة على الكمبيوتر أو الشبكات، لتسهيل حدوث التعلم يتفاعل فيها المتعلم مع مصادر التعلم الإلكتروني المختلفة، تشتمل على مجموعة متكاملة من التكنولوجيات والأدوات لتوصيل المحتوى التعليمي، وإدارته، وإدارة عمليات التعليم والتعلم، بشكل متزامن أم غير متزامن، في سياق محدد، لتحقيق الأهداف التعليمية المبتغاة. ويطلق عليها أسماء أخرى مثل بيئات التعلم القائم على التكنولوجيا Technology Based Learning Environments، بيئات التعلم الافتراضي Virtual Learning Environments، إيكولوجية التعلم Learning Ecology."

الاستفادة من المحور الثاني:

استفادت الباحثة من هذا المحور:

-تحديد تطبيق التعلم الإلكتروني Google Class Room والعمل من خلاله لتطبيق تجربة البحث الأساسية.

-تحديد بعض الأدوات المساعدة المستخدمة داخل تطبيق التعلم الإلكتروني من Google Class Room والتي تمثلت في ساحة المشاركات والواجب الدراسي والمجموعات (الفصول الدراسية) وموقع تشارك مقاطع الفيديو Youtube.

المحور الثالث: حجم مجموعة التعلم الإلكتروني التشاركي

حجم المجموعة ميزة للتصميم يمكن أن تؤثر بشكل كبير على التعلم في بيئات التعلم الإلكتروني التشاركي (Qiu and McDougall, 2015; Yang et al., 2022)؛ حيث إنه لا تزال الأدلة المتعلقة بحجم المجموعة الأمثل لتنمية التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم عبر الإنترنت غير موجودة. ولتلبية هذه الحاجة يبحث البحث الحالي حجم المجموعة الأنسب لتنمية التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

عند توزيع الطلاب إلى مجموعات فإنه يتم مراعاة أربعة عوامل هي حجم المجموعة، وتكوين المجموعة، وسمات التجميع، وطريقة التجميع حيث إن توزيع الطلاب إلى مجموعات ليست بالعملية السهلة فإنه وفقًا للعامل الأول وهو حجم المجموعة أكد عديد من الباحثين على أنه متغيرا هامًا مؤثرًا على إنتاجية المجموعة (Moreno et al., 2021).

حيث أشار مورينو Moreno (2021) إلى أن حجم المجموعة الصغيرة يتراوح بين ٣إلى ٦ أعضاء بينما المجموعة الكبيرة يتمثل عدد أعضائها من ٧ أعضاء إلى أكثر من ذلك.

وللتعلم الإلكتروني التشاركي عدة أنماط حسب حجم مجموعات التشارك الإلكتروني ويقصد بنمط التعلم حجم مجموعات التعلم التشاركي فمنها حجم المجموعات الثنائية وحجم المجموعات الصغيرة وحجم المجموعات المتوسطة وحجم المجموعات الكبيرة (محمد عطية خميس، ٢٠١٥).

وعرف أشرف أحمد عبد العزيز (٢٠١٩، ص٢٧) حجم مجموعة التعلم بأنها "عدد الأفراد المشاركين بالمجموعة، وصُنفت المجموعات وفقًا لعدد الأفراد المشاركين بها إلى مجموعات صغيرة ومتوسطة وكبيرة".

وتعرف الباحثة حجم مجموعة التعلم بأنه عدد الأعضاء أو الأفراد داخل المجموعة الواحدة وهو معيار تحديد حجم مجموعة التعلم كبير أم صغير أم متوسط؛ وتهدف الأعداد المنضمة إلى المجموعة إلى الوصول إلى تحقيق الهدف أو حل المشكلة أو تحقيق المهمة من خلال التفاعل الاجتماعي والحوار والمرونة المعرفية.

-تعريف حجم مجموعة التشارك:

لكي يعمل الطلاب معًا فإنه لابد من تعيينهم في مجموعات، ويتطلب تعيين الطلاب في مجموعات يجب تحديد:

١-عدد أفراد المجموعة.

٢-كيفية تعيين الطلاب في مجموعة ما.

٣-كم ستدوم المجموعة.

٤-ما هي توليفة المجموعات التي ستستخدم في الدرس.

-تحديد حجم مجموعة التعلم الإلكتروني التشاركي:

يرى ديفيد و.جونسون وآخرون Johnson et al. (2008) عند اختيار عدد أعضاء مجموعة التعلم الإلكتروني التشاركي توجد قاعدة أساسية مبنية على التجربة هي أنه كلما كان عدد الأعضاء أقل، كان ذلك أفضل. وعلى الرغم من تلك القاعدة إلا أنه ليس هناك عدد مثالي لعدد أعضاء مجموعة التعلم الإلكتروني التشاركي، ولذلك فإنه عند اختيار عدد الأعضاء في مجموعة التعلم الإلكتروني التشاركي ينبغي مراعاة الآتي:

١-مع إضافة كل عضو إلى المجموعة، فإن الموارد التي تساعد المجموعة في إحراز النجاح تزداد:

حيث إنه مع زيادة عدد أعضاء المجموعة يزداد مدى القدرات والخبرات والمهارات، يزداد عدد العقول المتوافرة لاكتساب ومعالجة المعلومات، وتتنوع وجهات

النظر.

٢-كلما كانت الفترة الزمنية المتوافرة أقصر، تعين أن تكون المجموعة التعليمية أصغر:

تستغرق المجموعات الصغيرة وقتًا أقل للتنظيم، وتعمل بشكل أسرع وتتيح وقت أطول لكل عضو، ولذلك فإنه في حال توفر وقت قصير للدرس يفضل المجموعات الصغيرة.

٣-كلما كانت المجموعة أكبر، وجب أن يكون أعضاء المجموعة أكثر مهارة:

كلما زاد عدد أعضاء المجموعة أصبحت المهارات الجماعية والمهارات البينشخصية اللازمة لإدارة التفاعل بين أعضاء المجموعة أكثر تعقيدًا.

٤-كلما كانت المجموعة أكبر، قل التفاعل بين الأعضاء:

وينتج عن ذلك تماسك أقل بين أعضاء المجموعة وصداقات أقل بين أعضائها ودعم شخصي أقل.

٥-كلما كانت المجموعة أصغر، صار من الصعب أكثر على الطلاب أن يتوراو وألا يسهموا بنصيبهم من العمل:

تزيد المجموعات الصغيرة من إظهار جهود الطلاب وبذلك يصبحون أكثر مسؤولية.

٦-قد تفرض الطبيعة المحددة للمهمة أو المواد المتوفرة عدد أعضاء المجموعة:

يتضح ذلك في أنه عندما يتوفر عشر أجهزة حاسوب بينما لديك (٣٠) طالبًا في الصف، فإنه يتم تعيين الطلاب في مجموعات ثلاثية، وعندما تكون المهمة التدرب على التنس، كرة الطاولة، فإنه يبدو طبيعيًا أن تتكون المجموعة من عضوين.

٧-كلما كانت المجموعة أصغر، كان من الأسهل تحديد أي صعوبات تواجه الطلاب في عملهم معًا:

عندما تكون المجموعة صغيرة فإنه يظهر جليًا مشكلات القيادة، والنزاعات غير المحلولة بين أعضاء المجموعة، والقضايا المتعلقة بالسلطة والسيطرة، والميل إلى التراجع وانتظار الآخرين ليقوموا بما كلفوا به ديفيد و.جونسون وآخرون (Johnson et al., 2008).

-أنماط مجموعات التشارك المستخدمة في البحث الحالي:

البحث الحالي يركز على الأنماط الصغيرة والمتوسطة كما يأتي:

أ-نمط المجموعة الصغيرة:

غالبًا ما يتوقف التعلم النشط في فصول الكلية والمشاركة في القوى العاملة على عمل المجموعة الصغيرة. حيث أن حجم المجموعة الصغيرة أحد ديناميكيات المجموعة والتي تبعًا لها تختلف نتائج تعلم الطلاب(Theobald et al., 2017).

يجب أن تحتوي مجموعات الأقران على ثلاثة إلى خمسة طلاب يمكن أن يوفر هذا العدد تنوعا كافيا من المعرفة والخبرات، ولكنه يمنع الطلاب أيضا من التراخي دون أن يلاحظهم أحد في مجموعة أكبر(Wilson et al., 2017) .

١-تعريفها:

وترى الباحثة أنه يمكن توضيح نمط المجموعات الصغيرة بأنها مجموعات تعلم قوامها (٤-٥) طالب بناءًا على ما اطلعت عليه الباحثة من دراسات وبحوث والتي اتفقت فيما بينها أيضًا على أن الطلاب يشاركوا بعضهم البعض في تنفيذ المهمات التعليمية الإلكترونية المحددة مُسبقًا من قبل المعلم باستخدام بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي وأدوات الإتصال المختلفة اللازمة لإتمام المهمات التعليمية التشاركية.

٢-خصائصها:

يتسم التعلم في المجموعات الصغيرة بمجموعة من الخصائص هي كالآتي:

-ينقسم الطلاب إلى مجموعات صغيرة من ٤ -٦ طلاب في المجموعة الواحدة.

-يعمل الطلاب فيها لتحقيق هدف مشترك من خلال مساهمة كل طالب في المجموعة بمجهود للوصول إلى تلك الأهداف.

-يقوم الطالب في المجموعة بدورين متكاملين هم التدريس والتعليم مما يعمل على بقاء أثر التعلم ووظيفيته وانتقاله.

-نصيب المجموعات الصغيرة من المهارات الاجتماعية أكبر من نصيب المجموعات الكبيرة.

-تستخدم المجموعات الصغيرة مع الطلاب ذوي المستوى المنخفض.

-تزيد الدافعية للتعلم لدى الطلاب ذوي المستوى المنخفض عندما ينجحون في آداء المهمة وسط المجموعة.

-تساهم في الاهتمام بعمليات التفكير بأنواعها المختلفة.

-تبعًا لطبيعة المهمة الصغيرة يكون أفضل المجموعة الصغيرة.

٣-مميزاتها وإمكانياتها:

-تعمل بشكل أسرع وتوفر وقت أطول لكل طالب.

-تعمل مع المهمة ذات الطبيعة المحددة.

-تظهر بها المشكلات التي يواجهها الطلاب في عملهم معًا مما يعمل على حلها في الحال.

-تضمن مشاركة جميع الطلاب بنشاط وبشكل متساو.

٤-حدودها وعيوبها:

-لا يمكن استخدامها إذا كانت الفترة الزمنية طويلة.

-لا تعمل مع المهمات المعقدة ذات التراكيب الكبيرة التي تتطلب مشاركة أكبر عدد ممكن من أعضاء المجموعة ديفيد و.جونسون وآخرون (Johnson et al., 2008).

ب-نمط المجموعة المتوسطة:

١-تعريفها:

وتعرف الباحثة نمط المجموعات المتوسطة بأنها مجموعات تعلم قوامها (١٠-١٥) طالب بناءًا على ما اطلعت عليه الباحثة من دراسات وبحوث والتي اتفقت فيما بينها أيضًا على أن الطلاب يشاركوا بعضهم البعض في تنفيذ المهمات التعليمية الإلكترونية المحددة مسبقًا من قبل المعلم باستخدام بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي وأدوات الاتصال المختلفة اللازمة لإتمام المهمات التعليمية التشاركية.

٢-خصائصها:

يتسم التعلم في المجموعات المتوسطة بمجموعة من الخصائص هي كالآتي:

-ينقسم الطلاب إلى مجموعات متوسطة من ٧ -١٠ طلاب في المجموعة الواحدة.

-يعمل الطلاب فيها لتحقيق هدف مشترك من خلال مساهمة كل طالب في المجموعة بمجهود للوصول إلى تلك الأهداف.

-يقوم الطالب في المجموعة بدورين متكاملين هم التدريس والتعليم مما يعمل على بقاء أثر التعلم ووظيفيته وانتقاله.

-نصيب المجموعات المتوسطة من المهارات الاجتماعية متوسط بالمقارنة مع نصيب المجموعات الصغيرة والكبيرة.

-تستخدم المجموعات المتوسطة مع الطلاب ذوي المستوى المتوسط.

-تساهم في الاهتمام بعمليات التفكير بأنواعها المختلفة.

-تبعًا لطبيعة المهمة المتوسطة يكون أفضل المجموعة المتوسطة.

٣-مميزاتها وإمكانياتها:

-تعمل بشكل متوسط وتوفر وقت متوسط لكل طالب.

-تعمل مع المهمة ذات الطبيعة المحددة متوسطة المهام.

-تظهر بها المشكلات التي يواجهها الطلاب في عملهم معًا مما يعمل على حلها في الحال.

-تضمن مشاركة جميع الطلاب بنشاط وبشكل متساو.

٤-حدودها وعيوبها:

-لا يمكن استخدامها إذا كانت الفترة الزمنية طويلة.

-لا تعمل مع المهمات المعقدة ذات التراكيب الكبيرة التي تتطلب مشاركة أكبر عدد ممكن من أعضاء المجموعة ديفيد و.جونسون وآخرون (Johnson et al., 2008).

د-مقارنة بين فاعلية نمطي حجم المجموعتين (الصغيرة/ المتوسطة)

جدول (٥) مقارنة بين فاعلية أنماط أحجام المجموعة (الصغيرة/ المتوسطة)

فاعلية نمط المجموعة الصغيرة	فاعلية نمط المجموعة المتوسطة
حظى نمط التعلم بحجم المجموعات الصغيرة بنصيبًا كبيرًا من تلك الدراسات والأبحاث ومن هذه الدراسات دراسة وائل فاروق جبر (٢٠٢٠) والتي أثبتت فاعلية التصميم التعليمي التشاركي النقال بالنمطين الثنائي والمجموعات على تنمية التحصيل والتفكير الرياضي الجماعي لدى الطلاب، وعدم وجود أفضلية لنمط تشارك	ونظرا لأهمية التعلم الإلكتروني التشاركي في عملية البحث والتطوير وإتمام عملية التعلم فقد تعددت الدراسات والبحوث المختلفة المهتمة به وذلك لعدة مزاياه التي يقدمها من تعزيز التعلم النشط والتفاعلات الاجتماعية والبنائية والتطبيقية لعمليات التعليم والتعلم المختلفة، ولذلك حظى نمط التعلم بحجم

عن الآخر، ودراسة هشام صبحي علي (٢٠١٩) التي أثبتت فاعلية مجموعة التشارك الصغيرة الحجم عن مجموعة التشارك متوسطة الحجم في تنمية التحصيل المعرفي ومهارات إنتاج الإنفوجرافيك لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، ودراسة إيمان عبد العزيز (٢٠١٨) والتي أثبتت أفضلية المجموعة الصغيرة عن المجموعة المتوسطة في أداء الأنشطة الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وكذلك دراسة إيمان حلمي علي (٢٠١٨) والتي أثبتت أفضلية المجموعة المتوسطة والصغيرة عن المجموعة الكبيرة في تنمية مهارات إنتاج مقاطع الفيديو الرقمي لدى طالبات كلية التربية، ودراسة نيفين منصور السيد (٢٠١٧) والتي أثبتت فاعلية المجموعة الصغيرة في مهارات التفكير التحليلي وإنتاج الحقائب التعليمية الفردية وأيضًا كانت الاستجابات إيجابية تجاه المجموعات الصغيرة، ودراسة سوسن أبو العلا (٢٠١٧) والتي أثبتت عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات أفراد العينة في مهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التي ترجع لحجم مجموعات التفاعل (زوجي- مجموعة صغيرة)، وكذلك دراسة محمد جابر (٢٠١٧) والتي أثبتت وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى ٠١. بين متوسط درجات المجموعة صغيرة العدد ومتوسط درجات المجموعة متوسطة العدد بالفصول الافتراضية لصالح المجموعة صغيرة العدد، وأيضا دراسة زينب محمد خليفة (٢٠١٦) والتي أثبتت فاعلية مجموعة التشارك صغيرة الحجم بالنسبة لاختبار التحصيل المعرفي، كذلك أثبتت المجموعة الصغيرة فاعليتها بالنسبة لبطاقة تقييم أداء مهارات تصميم وإنتاج ملفات الإنجاز الإلكترونية، ودراسة ممدوح سالم الفقي (٢٠١٦) والتي أثبتت وجود فرق دال إحصائيًا في متوسطات درجات الكسب في معدل الكفاءة الاجتماعية الالكترونية

المجموعات المتوسطة بنصيبًا كبيًرا من تلك الدراسات والأبحاث ومن هذه الدراسات دراسة ايمان حلمي علي(٢٠١٨) والتي أثبتت نتائجها أفضلية المجموعة المتوسطة والصغيرة عن المجموعة الكبيرة في تنمية مهارات انتاج مقاطع الفيديو الرقمي لدى طالبات كلية التربية، ودراسة هناء محمد جمال الدين (٢٠١٧) والتي أثبتت وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى ٠٥. بين متوسطات درجات تقدير الذات نتيجة لاختلاف حجم مجموعات التشارك لصالح المجموعة المتوسطة ذات الأسلوب المعرفي متحمل الغموض ودراسة ممدوح سالم الفقي (٢٠١٦) والتي أثبتت وجود فرق دال إحصائيًا في متوسطات درجات الكسب في معدل الكفاءة الاجتماعية الالكترونية لصالح تشارك المجموعات متوسطة التشارك.

لصالح تشارك المجموعات صغيرة العدد بعد المجموعات المتوسطة، ودراسة فايز الظفيري (٢٠١٦) والتي أثبتت فيها المجموعات التشاركية الصغيرة أفضلية عن باقي المجموعات في تنمية مهارات مشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية. وتوصلت qushai et al. (2019) إلى اسهامات فريدة في المهمة وعلاقات القيادة. في مجموعة التعلم التشاركي الصغيرة كل شكل من القيادة يمكن أن يترجم إلى أعظم استخدام لاستراتيجيات التنظيم الذاتي والذي ينحاز إلى الطلاب مركزًا على الأداة أو المصادر الشخصية المرتبطة بالأكاديمين، لكن يمكن أن يحضر استخدام منخفض مباشر لاستراتيجيات أنواع التنظيم الذاتي الأخرى علاوة على ذلك، أشارت النتائج إلى أنها قدمت إسهامات إيجابية ومتعددة الأوجه ومتينة للإدراك للطلاب مع ترابط التعلم. وتستخلص الباحثة من نتائج الدراسات السابقة أن استخدام نمط حجم المجموعات الصغيرة يهدف إلى تحقيق أفضلية أكبر في الإنجاز وإنتاج المشروعات من حيث الكم والكيف مما يحققه الطالب وكذلك بالنسبة لتقديم الدعم والتشجيع.	

هـ-الاستراتيجيات المستخدمة في البحث الحالي:

إن استراتيجية التعلم الجيدة يمكنها تحسين فعالية التعلم التشاركي (Chen et al., 2020). كما أن تنفيذ محتوي تعليمي جيد باستخدام استراتيجيات تعليمية مبتكرة ونشطة ومتنوعة (Dozier et al., 2020) وخصوصًا في بيئات التعلم عن بعد التي تفتقد إلى الدافعية الموجودة في التواصل وجهًا لوجه ولذلك فإننا هنا في أمس الحاجة إلى تفعيل استراتيجيات نشطة أنانسينغ (Annansingh, 2019) فهي عنصر أساس في تصميم التعلم إكس يو (xu, 2016). حيث قام محمد وديانا (٢٠١٧) ببحث

المنهجيات في عدد من الفصول الدراسية مما نتج عنه تحسن ملحوظ في آداء الطلاب مما أظهر وعودًا مبشرة تجاه استخدام استراتيجيات تدريس فريدة.

كما توصلت دراسة بيفاك وآخرون Pivač et al. (2021) إلى وجود أثر إيجابي لاستراتيجيات تعليم الطلاب تنمية مهارات التفكير النقدي وضمان بيئة آمنة وكذلك تنفيذ استراتيجيات نشطة للتعلم والتي يرجع إليها تحسن مهارات الإتصال والتفكير النقدي.

وأشارت النتائج إلى أن كل الطلاب استخدموا الإنترنت والأدوات الأساسية للمشاركة والتفاعل، ولكنهم فضلوا استخدام الشبكات الاجتماعية ليبقوا على تواصل مع أقرانهم ويعمقوا العلاقات (Polran et al., 2018).

وكما تم في السابق عرض مجموعة من استراتيجيات التعلم الإلكتروني التشاركي فإن البحث الحالي يعتمد الاستراتيجية الآتية:

أ-استراتيجية المناقشة الجماعية

تَقوم المناقشة الجماعية الإلكترونية على أدوات الويب ٢ التي تهتم بالتواصل الفعال سواء كانت تلك الأدوات أدوات متزامنة أو غير متزامنة مثل الشبكات الاجتماعية، أو لوحات المناقشة، أو صفحات الويكي.

كما تتطلب المناقشات الإلكترونية قدرًا من التنظيم، ومعرفة الطلاب للأهداف الأكاديمية المتوقع منهم تحقيقها بنهاية المناقشات، ويقوم المعلم بتعزيز مشاركاتهم مع وضوح التعليمات الخاصة بكيفية سير المناقشات وكيفية استخدام منصة العمل التي تم اختيارها لتكون بيئة التعلم التي يدور فيها المناقشات الإلكترونية.

تَعتمد المناقشة الإلكترونية على طرح فكرة من قبل المعلم أو قائد المجموعة وتوضيح المعلم للفكرة ويسمح ببدء الأسئلة المتعلقة بالفكرة من قبل الطلاب وكذلك يقدم التغذية الراجعة المناسبة للطلاب ومتابعة الطلاب ومن ثم تلخيص النتائج التي

توصلت إليها المناقشة بين الطلاب وبعضهم البعض والمعلم نفسه. (نجلاء محمد فارس وعبد الرؤوف محمد إسماعيل، ٢٠١٧)

النظريات التي تدعم حجم مجموعات التعلم الإلكتروني التشاركي:

لحجم مجموعة التعلم الإلكتروني التشاركي عدة أنماط ويهتم البحث الحالي بثلاث أنماط هم (الصغيرة– المتوسطة) ولكل نمط منهم نظريات تدعم نمط منهم دون الآخر.

تؤيد نظرية الحمل المعرفي التوجه نحو تقليص عدد المشاركين في المجموعة حيث أنها تؤكد على أنه كلما كان عدد المشاركين محدودًا كلما ساهم ذلك في تقليل الأعباء المعرفية والأحمال الزائدة على المتعلمين مما يثري التفاعل ويؤثر على جودة المخرجات المطلوب تحقيقها (أشرف أحمد عبد العزيز، ٢٠١٩، ص٢٩).

وتدعم نظرية خفض التلميحات الاجتماعية التعلم في مجموعات متوسطة وصغيرة، ويكون الأثر فعال عندما يكون عدد المجموعة صغير أو متوسط حتى يتمكنوا من متابعة المناقشات والرسائل المرسلة إليهم وتؤكد على ذلك نظرية الحمل المعرفي والتي تدعم الحجم الصغير لمجموعات التعلم حيث يترتب على العدد الكبير كثرة المشاركات والمناقشات والرسائل مما يزيد من الحمل المعرفي على أفراد المجموعة (نيفين منصور محمد وأنهار علي الإمام، ٢٠١٧، ص٦٩).

لذا يتضح مما سبق أن لكل حجم من نمطي حجم المجوعتين (الصغيرة– المتوسطة) النظريات التي تدعمه، ولكل نظرية مبرراتها وأسبابها، ونظرًا لهذا الاختلاف فكانت الحاجة إلى مزيد من البحث والدراسة لهذا المتغير للوقوف على عدد الأفراد المناسبين للمجموعة في تحقيق الأهداف المراد تحقيقها.

استفادة الباحثة من المحور الثالث:

استفادت الباحثة من هذا المحور الآتي:

–تحديد أنماط حجم المجموعات التي يعتمدها البحث الحالي.

-تعريف نمطي حجم المجوعتين (الصغيرة- المتوسطة) من خلال الدراسات والبحوث السابقة.

-مقارنة بين فعالية نمطي حجم المجوعتين (الصغيرة- المتوسطة).

-تحديد النظريات التي تقوم عليها نمطي حجم المجوعتين (الصغيرة- المتوسطة)، والتي في ضوئها يتم تصميم المعالجات التجريبية، ومناقشة النتائج وتفسيرها.

-تحديد الاستراتيجيات التي يستخدمها البحث الحالي.

المحور الرابع: التفكير البصري

يعتمد التفكير البصري على حاسة البصر كمدخلات لعملية التفكير، والطلاب ذو نمط التعلم البصري يتعلمون من خلال استخدام الأدوات البصرية مثل الصور والخرائط ومقاطع الفيديو وغيرها من الأشكال المختلفة للمواد البصرية.

أولًا: تعريف التفكير البصري:

يُعرفه محمد عطية خميس (٢٠٠٣، ص.٥٢) بأنه "مجموعه من الخصائص العكسية مثل: البصري مقابل اللفظي، التصور البصري من الذاكرة في مقابل الإدراك الأني، والإدراك البصري الحسي مقابل المجرد وهكذا".

ويُعرف Moore (2015) مهارات التفكير بأنها العمليات العقلية التي نستخدمها للقيام بأشياء مثل حل المشكلات، واتخاذ القرارات، وطرح الأسئلة، ووضع الخطط، وإصدار الأحكام، وتنظيم المعلومات، وخلق أفكار جديدة وغالبًا ما لا نكون على دراية بتفكيرنا حيث يحدث ذلك تلقائيًا.

ويُعرف Dajani (2016) مصطلح التفكير البصري بأنه إطار مرن يشمل مجموعة متنوعة من الأساليب لجعل تفكير الطلاب مرئيًا لأنفسهم وأقرانهم ومعلميهم.

ثانيًا: مهارات التفكير البصري

أكد التربويين على أن مهارات التفكير المختلفة سواء كانت بصرية أم غيرها لا تحدث بعيدًا عن محتوى أو مضمون محدد، إلا أن هدف المعرفة المتضمنة في هذا المحتوى أو المضمون ليست الهدف ذاته، إذ أنه ينبغي أن تؤدى هذه المعرفة إلى تطوير كفاءة الفرد التفكيرية (أنصاف محمد درار، ٢٠٠٦).

وقد اتفق كلا من محمد شوقي شلتوت (٢٠١٦) وحسن ربحي (٢٠٠٦) على أن التفكير البصري هو منظومة تتضمن مجموعة مهارات وهي:

أ-**مهارة التعرف على الشكل ووصفه (القراءة البصرية):** وهي القدرة على تحديد أبعاد الشكل المعروض وطبيعته. حتى يتعرف المشاهد على أي شكل أو تصميم ويصفه من خلال النظر إليه.

ب-**مهارة تحليل الشكل:** وهي القدرة على رؤية العلاقات في الشكل وتحديد خصائص تلك العلاقات وكذلك تصنيفها حتى يتمكن المشاهد من تكوين شكل واضح يساعده على التوصل إلى العلاقات الموجودة بالشكل ويفسرها حتى يحدد خصائص كل علاقة.

ج-**مهارة (إدراك العلاقات) ربط العلاقات في الشكل:** وهي القدرة على ربط عناصر الشكل والعلاقات بينها وإيجاد التوافقات والتعارضات بينها.

د-**مهارة إدراك الغموض وتفسيره:** وهي القدرة على إدراك الفجوات وتوضيح المغالطات في العلاقات والتقريب بينها.

هـ-**مهارة استخلاص المعاني:** وهي القدرة على استنتاج معان جديدة والتوصل إلى مفاهيم ومبادئ عن طريق الشكل المعروض مع الحفاظ على شمولية هذه الخطوة على جميع الخطوات السابقة، حيث إنها محصلة للخطوات الأربع السابقة.

ثالثًا: قياس مهارات التفكير البصري:

لقياس مهارات التفكير البصري المتضمنة في موضوعات مقرر إنتاج الفيديو التعليمي للفرقة الثالثة، قد تم إعداد اختبار التفكير البصري في صورته الأولية تمهيدًا لعرضه على السادة الخبراء والمتخصصين؛ لإبداء الرأي فيه من حيث:

- مدى ارتباط كل سؤال بمهارة التفكير البصري التي يقيسها.
- مدى ملائمة الاختبار لمحتوى مقرر إنتاج الفيديو التعليمي للفرقة الثالثة.
- مدى قدرة الاختبار على قياس مهارات التفكير البصري.
- صحة كل سؤال علميًا ولغويًا.

المحور الخامس: العلاقة بين المتغيرات المستقلة والتابعة في البحث:

أولًا: العلاقة بين أنماط حجم مجموعة التعلم التشاركي (صغيرة/ متوسطة) في بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي والتفكير البصري:

في إطار العلاقة بين التفكير البصري ونمط حجم مجموعة بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي فإن بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي توفر مناخًا خصبًا لتنمية التفكير البصري من خلال تطوير التفاعلات بين الطلاب داخل المجموعة، ويتحدد كم التفاعلات التي تنشأ في المجموعة داخل بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي، وطبيعتها من خلال عوامل متنوعة يكون حجم المجموعة هو القاسم المشترك (Jonson et al., 2017). فكلما زاد عدد الطلاب في المجموعة زادت التفاعلات من الناحية الكمية إذا ما أصدر جميع الطلاب في المجموعة المشاركات والتعليقات والمساهمات في بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي، أما من الناحية الكيفية حول جودة المشاركات فهو مرتبط بمستوى المعلومات والبراهين والأدلة، ومن ثم فإن التكامل بين العوامل المرتبطة بكم المشاركات وجودتها هو ما يقود الطلاب في المجموعة إلى تنمية مهارات التفكير البصري.

المحور السابع: بيئة التعلم الإلكتروني التشاركية المستخدمة في هذا البحث:

بعد الاطلاع على عديد من بيئات التعلم الإلكترونية التشاركية وأدواتها وأدوات الويب ٢.٠ تم تحديد بيئة Google Class Room حيث إنها أفضل تطبيق مفتوح المصدر للتعلم الإلكتروني.

يعد تطبيق التعلم الإلكتروني من Google Class Room النظام المثالي لإدارة التعلم لتمكين التعلم المجتمعي والمشاركة الفعالة للمعرفة وإلهام الآخرين.

المحور الثامن: جوانب معايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي:

إن تحديد جوانب المعايير العلمية الواجب توافرها في بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي ومراعاتها، يمكن أن ينتج عنه بيئة تعلم إلكتروني تشاركي جيدة تزيد من دافعية الطلاب للتعلم، وتحسن من كفاءاتهم، وقدراتهم المختلفة، وتشجع المؤسسات التربوية على مختلف مستوياتها تبني هذا النوع في نظمها التعليمية، ولذلك كان من الضروري تحديد أسس ومعايير إنتاج وبناء بيئات التعلم الإلكترونية التشاركية القائمة على أنماط أحجام مجموعات التشارك.

المفاهيم الأساسية التي اعتمد عليها في بناء بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي القائمة على أنماط أحجام مجموعات التشارك (صغيرة/ متوسطة/ كبيرة):

-**المعيار Standard**: يعرفه كمال عبد الحميد زيتون (٢٠٠٤، ص١١٥) بأنه عبارة عن تحديد المستوى الملائم والمرغوب فيه من إتقان المحتوى والمهارات والأداءات، بينما يعرفه محمد عطية خميس (٢٠٠٧، ص١٠١) بأنه عبارة تصف ما ينبغي أن يكون عليه الشئ.

-**المؤشر Indicator**: هو عبارة محددة بشكل دقيق تحدد إلى أي مدى يتوفر المعيار في الشيء المحدد له.

أهمية وضع المعايير:

تتمثل أهمية المعايير في أنها المحددات الأساسية لتطبيق الشروط اللازمة لنجاح البيئة التعليمية الإلكترونية التشاركية وتحقيقها للأهداف التعليمية ومخرجاتها التعليمية.

المتطلبات الأساسية الواجب توافرها في صياغة ووضع معايير بيئات التعلم الإلكترونية التشاركية:

حدد محمد عطية خميس (٢٠١٣) متطلبات أساسية عند وضع وصياغة المعايير وهي:

-الصياغة السليمة للمعيار ومؤشراته.

-الوضوح في صياغة المعيار وارتباطه بما يجب أن يكون في بيئات التعلم الإلكترونية التشاركية.

-وضع المعايير في ضوء رؤية علمية صحيحة تعكس النظريات التعليمية والاتجاهات المعاصرة.

-الواقعية وإمكانية تطبيقها.

-بساطة العرض لكل معيار للفهم الصحيح لكل من يهتم بالعملية التعليمية.

العلاقة بين المعايير ومؤشراتها:

أكد محمد عطية خميس (٢٠١٣) على ضرورة التمييز بين المعيار والمؤشر حيث تعتبر المعايير خاصية غير إجرائية يتم وضعها للتقييم وفقًا لخصائص عامة ومجردة لا تكفي وحدها للحكم على مخرجات التعلم لذلك كانت الضرورة لصياغة المؤشر حيث إن المؤشر هو علامة إما كمية أو نوعية يمكن ملاحظتها ويتم صياغة أكثر من مؤشر للتأكد من مدى تحقق المعيار.

ويتم اشتقاق المعايير من خلال الآتي:

١-الدراسات والبحوث.

٢-خصائص الطلاب وطبيعة المرحلة العمرية لهم.

٣-طبيعة المحتوى التعليمي.

٤-الاتجاهات التربوية الحديثة في بناء المناهج الدراسية.

٥-النظريات التربوية الداعمة.

٦-التوجهات التربوية لمعايير تصميم بيئات التعلم الإلكترونية التشاركية المرتبطة.

كما إن كثرة بيئات البرمجيات المتاحة قد تعيق العمل الجماعي، خاصة إذا كان يتم استخدام التكنولوجيا على المستوى الفردي ومع توجه ذاتي واضح، فإن مثل هذا الاستخدام يؤدي إلى نتائج مختلفة لا تعمل في كثير من الأحيان بالتشارك الكامل مع عملية التعلم الرسمية. حيث أشار Seralidou and Douligeris (2015) في محاولته لتحديد بعض الخصائص الأكثر تحديدًا للبيئات التعليمية أدرك أن كل واحد من برمجيات التعلم التشاركي يدعم تركيبة مختلفة من التقنيات المقدمة، حيث هدف بحثه إلى تحديد مزيج مناسب من أجل دعم احتياجات المستخدم بشكل كامل ومباشر (Seralidou & Douligeris, 2015).

ونَظرًا لذلك فلقد حظى مجال تحديد أسس ومعايير تصميم بيئات التعلم الإلكتروني التشاركي باهتمام عديد من الدراسات كما أوضحها كلا من (ريهام سيد البدراوي، ٢٠٢٢؛ محمد مسعد جاد، ٢٠٢١؛ هبة محمد عبد المنعم، ٢٠٢٠؛ هشام أحمد الصياد، ٢٠١٦؛ Seralidou & Douligeris, 2015) من حيث الأسس النظرية والتي تهتم بالنظريات التي يقوم عليها التعلم الإلكتروني التشاركي والتي تساعد على إدراك الكيفية التي تتم بها عملية التعليم المعقدة مما يسهل تصميم أنشطة

تعليمية تتناسب مع التعلم الإلكتروني التشاركي والتي سبق عرضها في المحور السابق.

كذلك الأسس التربوية الخاصة ببناء بيئات التعلم الإلكتروني التشاركي والتي يجب أن تتوافر في أدوات التشارك داخل بيئات التعلم الإلكتروني التشاركي والتي تتعلق بالأسس الخاصة بالأهداف التعليمية، والمحتوى التعليمي، والأنشطة التعليمية، واستراتيجيات التعلم وتفاصيلها المختلفة.

أيضًا الأسس الفنية الخاصة ببناء بيئات التعلم الإلكتروني التشاركي والتي تتمثل في أسس الصفحة الرئيسية، وتصميم الوسائط المتعددة، وتوظيف الأدوات التشاركية.

تلك الأسس النظرية والتربوية والفنية ينبغي على العاملين في مجال تكنولوجيا التعليم كافة عند إعداد قائمة معايير تصميم وإنتاج بيئة تعلم إلكترونية تشاركية مراعاتها والالتزام بها.

وبعد اطلاع الباحثة على عديد من الدراسات والبحوث الخاصة بمعايير تصميم وإنتاج وتطوير بيئات التعلم الإلكتروني التشاركي فأنه قد تبين أن عديد من الدراسات قد حددت معايير تصميم وإنتاج بيئات التعلم الإلكترونية التشاركية.

حيث حددت ريهام سيد البدراوي (٢٠٢٢) قائمة المعايير في صورتها النهائية إلى (٩) مجالات رئيسة، ويتفرع منها (٨٥) معيار فرعي والمجالات ال (٩) الرئيسة هي كالآتي:

١-أن تكون الأهداف التعليمية لبيئة التعلم الإلكتروني التشاركي واضحة بما يخدم المحتوى المقدم.

٢-أن يتسم محتوى بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي بالمرونة والتكامل والحداثة.

٣-أن يراعي تصميم واجهة التفاعل البساطة والوضوح وتوافقها مع الطلاب المستهدفين.

٤-أن تساعد الأنشطة التعليمية المقدمة من خلال بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي على بناء المعرفة لدى الطلاب.

٥-أن يساعد التقويم ببيئة التعلم الإلكتروني التشاركي على تحقيق الأهداف المحددة.

٦-أن تلبي الروابط الموجودة ببيئة التعلم الإلكتروني التشاركي متطلبات المحتوى المقدم.

٧-أن تدعم بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي التفاعل، وتبادل الآراء والأفكار، بين الطلاب بعضهم البعض.

٨-أن تشتمل بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي على وسائط متعددة مرتبطة بمهارات التفكير الابتكاري.

٩-أن تشتمل بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي على أساليب لحماية بيانات المستخدمين من التداول غير المصرح به.

ولتحديد معايير ومبادئ تصميم بيئة التعلم التشاركي باستخدام حجم مجموعات التشارك (الصغيرة/ المتوسطة، تم اتباع الخطوات التالية:

١-تم إعداد الصورة الأولية للمعايير في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة (التي تم عرضها سابقا) فتم صياغة المعايير على هيئة بنود.

٢-عرض القائمة المبدئية للمعايير على السادة المحكمين؛ لإبداء الرأي في المعايير من حيث:

-أهمية العبارة كمعيار لتصميم بيئة التعلم المقترحة. مستوى أهمية المعيار قسمت إلى ثلاث خيارات (مهم، إلى حد ما، غير مهم).

-مدى ارتباط العبارة للمحور الذي ينتمي إليه، وقسم إلى ثلاث خيارات (مرتبط، إلى حد ما، غير مرتبط).

-مدى مناسبة صياغة العبارة (مناسبة، إلى حد ما، غير مناسبة).

-التعديل في الصياغة واللغة والمحتوى للعبارات، حيث تم وضع ثلاثة بدائل لكل عبارة؛ ليضع عضو التحكيم إشارة أمام ما يراه مناسبًا.

٣-جمع الاستبانات من السادة المحكمين وتفريغ نتائجها وفي ضوء آرائهم يتم تعديل بعض العبارات من حيث الصياغة والدقة العلمية.

٤-التوصل إلى الصورة النهائية لمبادئ ومعايير تصميم بيئة التعلم المقترحة بالبحث (ملحق ١). ولقد تضمنت القائمة عددًا من المعايير الخاصة بكل من: الأهداف التعليمية، والمحتوى التعليمي، بيئة التعلم، أنشطة التعلم، التقييم.

المحور التاسع: مادة الفيديو التعليمي:

يعد الفيديو التعليمي أحد الوسائل التعليمية الهامة والتي تستخدم على نطاق واسع في التعليم، حيث إنه يزود الطلاب بعرض شروحات الدروس والمحاضرات، ويساعد الطالب على التعلم من خلال البحث، والتخطيط، والإنتاج، والمشاركة. (أنهار الإمام، ونيفين منصور، ٢٠١٨، ص٢٣٨-٢٣٩).

كما يوضح محمد عطية خميس (٢٠٠٣، ص ٢٠٠-٢٠١) أن الفيديو التعليمي يمكن الطلاب من التعلم وفق سرعتهم الخاصة من خلال المراجعة والتكرار، ويعطي الطلاب تحكم أكثر في الاستخدام وإحساسًا بتحمل المسئولية، ويوفر (٥٠٪) من وقت التعلم المتبع بالطرق التقليدية.

ويعرف محمد عطية خميس (٢٠١٥، ص٨٣١) بأنه برامج رقمية مسجلة، محفوظة على مواقع ويب أو وسائط رقمية، تحت الطلب.

المحور العاشر: نموذج التصميم التعليمي المستخدم في البحث:

إن نماذج تصميم وإنتاج بيئات الويب الاجتماعية التعليمية تعتمد في أغلبها على النموذج العام ADDIE لنماذج التصميم التعليمي الذي يتضمن خطواته الخمس وهي: التحليل، والتصميم، والتطوير، والتنفيذ، والتقويم.

حيث يُعرفه محمد عطية خميس (٢٠٠٣، ص.٦٣) بأنه "عملية يتم من خلالها تحديد المواصفات التعليمية الكاملة لإحداث التعليم والتعلم ومصادره كنظم متكاملة عن طريق تطبيق منهجي نظم قائم على حل المشكلات في ضوء ما توجه إليه نظريات التعليم والتعلم بهدف تحقيق تعلم كفء وفعال".

وعلى ذلك فقد قامت الباحثة بالاطلاع على عديد من نماذج التصميم التعليمي الملائمة لبيئات الويب الاجتماعية التعليمية مثل نموذج التعلم العام ADDIE، ونموذج عبد اللطيف الجزار، ونموذج محمد عطية خميس، ونموذج ديك وكاري، ونموذج نبيل جاد عزمي، ونموذج رضا عبده القاضي.

ووفقًا للمتغير المستقل للبحث ومستوياته (حجم مجموعات التعلم التشاركي في بيئة التعلم التشاركي) وتصميم المعالجات التجريبية له، تبنت الباحثة نموذج محمد عطية خميس (٢٠١٥) للتصميم والتطوير التعليمي لشمولية النموذج المراحل الرئيسة التي يقوم عليها تصميم المقررات والدروس الإلكترونية وتتمثل المراحل الخمس في الآتي: التحليل، والتصميم، والتطوير، والتقويم، والنشر.

وفي ضوء ما تقدم استفادت الباحثة من الإطار النظري الآتي:

-حجم مجموعة التعلم الإلكتروني التشاركي هي نمط من أنماط حجم مجموعات التعلم الإلكتروني التشاركي وتختلف باختلاف عدد المشاركين في المجموعة والذي ينتج عنه اختلاف نتيجة التفاعل والتشارك في المحتوى المقدم في المجموعة، والتي تبحثها الباحثة في البحث الحالي.

-يوجد عديد من نظريات التعلم التي تدعم استخدام حجم مجموعة التعلم الإلكتروني التشاركي الصغيرة داخل بيئات التعلم الإلكتروني التشاركي كما أكدتها بعض الدراسات والبحوث، والتي سيتم في ضوئها تفسير نتائج البحث الحالي.

- يوجد عديد من نظريات التعلم التي تدعم استخدام حجم مجموعة التعلم الإلكتروني التشاركي المتوسطة داخل بيئات التعلم الإلكتروني التشاركي كما أكدتها بعض الدراسات والبحوث، والتي سيتم في ضوئها تفسير نتائج البحث الحالي.

-تتنوع بيئات التعلم التشاركي الإلكتروني كما تتنوع أدواتها والتي تساهم في تحقيق أهداف التعلم المختلفة تبعًا لطبيعة المواد المختلفة أو المقررات أو المناهج المختلفة، ومن خلال هذه التنوع خلصت الباحثة إلى بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي وهو تطبيق Google Class Room.

-تتعدد نماذج التصميم التعليمي وتتنوع أهدافها ومن خلال الاطلاع على عدة نماذج تم التوصل لاعتماد نموذج التصميم التعليمي الخاص بمحمد عطية خميس (٢٠١٥) للعمل به في هذا البحث.

-يدعم التفكير البصري مجموعة من النظريات والتي تم عرضها سابقًا والتي توضح وتفسر كيفية حدوث التفكير البصري والتي تساهم في فهم كيفية تنمية مهارات التفكير البصري والتي يهدف البحث إلى تحقيقها وقياسها.

-تحديد مهارات التفكير البصري المطلوب قياسها من خلال المعالجات التجريبية الثلاث لأنماط المجموعات (الصغيرة/ المتوسطة).

-تحديد مادة الفيديو التعليمي للتطبيق من خلالها لقياس أثر المتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة.

إجراءات البحث وأدواته

أولًا: تحديد معايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي بأنماط الأحجام (الصغيرة/ المتوسطة):

١-تحديد الهدف من قائمة معايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي بأنماط الأحجام (الصغيرة/ المتوسطة): استهدفت القائمة تحديد المعايير التي يتم على ضوئها تصميم بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي بأنماط الأحجام (الصغيرة/ المتوسطة)، وقد روعي في بناء المعايير أن تعكس الخصائص الأساسية لبيئات التعلم الإلكتروني التشاركي ومراعاة الأسس الفنية والتربوية لها.

تم عرض الصورة المبدئية لقائمة المعايير على مجموعة من خبراء والمتخصصين في تكنولوجيا التعليم بلغ عددهم (٧) لإبداء آرائهم لتحكيمها ومراجعتها وتنقيحها، والتأكد من المعايير والمؤشرات التي تنتمي لكل معيار، وذلك باستخدام استبيان للاستفسار حول (مدى صلاحية المعيار، ومدى ارتباط المؤشر بالمعيار، دقة الصياغة العلمية للمعيار ومؤشراته)، وقد اتفق السادة المحكمون على صلاحية القائمة مع إجراء بعض التعديلات على إعادة توزيع المجالات الأساسية لقائمة المعايير لتصبح كالآتي:

أولًا: مجال بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي بنمط حجم المجموعة الصغيرة/ المتوسطة من الناحية التربوية.

ثانيًا: مجال بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي بنمط حجم المجموعة الصغيرة/ المتوسطة/ من الناحية الفنية.

ثالثًا: نمطي حجم مجموعتي التعلم التشاركي في بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي المجموعة الصغيرة/ المتوسطة.

وضع الصياغة النهائية لمحاور قائمة المعايير الخاصة بالبيئة التشاركية: وذلك بعد تحكيم محاور القائمة من قبل المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم ووضع

مقترحات التعديل أو الإضافة أو الحذف لأي من مجالات أو معايير أو مؤشرات القائمة حيث تمت مراجعة القائمة وإعادة صياغتها في ضوء آراء المحكمين للتوصل إلى وضع الصورة النهائية لقائمة المعايير، حيث توصلت الباحثة إلى قائمة معايير تصميم وإنتاج بيئات التعلم التشاركية في صورتها النهائية والتي اشتملت على ثلاث مجالات رئيسية تتضمن (١١) معيار رئيس، وتتضمن (١١٣) مؤشرًا فرعيًا.

ثانيًا: تصميم بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية وتطويرها:

تم تصميم بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي وفقا للمتغير المستقل للبحث "أنماط الأحجام (الصغيرة/ المتوسطة)"، وقد اعتمد البحث على نموذج محمد عطية خميس (2015) للتصميم والتطوير التعليمي نظرًا لمناسبته لطبيعة البحث الحالي مع إجراء بعض التعديلات على المراحل الداخلية للنموذج لتناسب المعالجات التجريبية التي يجرى تطويرها.

أولًا: مرحلة التحليل

وتشمل هذه المرحلة الخطوات الآتية:

١-تحليل المشكلة وتقدير الحاجات:

يبحث الفصل الحالي تطوير بيئة تعلم إلكتروني تشاركي باستخدام أنماط أحجام مجموعات التشارك (الصغيرة/ المتوسطة) والكشف عن أثرها في تنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب الفرقة الثالثة تكنولوجيا التعليم من خلال مقرر الفيديو التعليمي.

ونظرًا لأنه من خلال عمل الباحثة السابق بالجوانب العملية لمقرر" الفيديو التعليمي" تبين أن الطلاب ينقصهم المهارات المتطلبة للإنتاج الجيد للفيديو التعليمي والذي بدوره أشار إلى أن الطلاب ينقصهم مهارات التفكير البصري الخاصة بالفيديو التعليمي. ولذلك قد وقع اختيار الباحثة على مقرر "الفيديو التعليمي؛ بعض موضوعات المقرر" كمثال لاختبار متغيرات الدراسة الحالية، وذلك لسبب هام ألا

وهو؛ أن تلك الموضوعات لها القابلية للتعبير عن تنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم والتي بدورها تساهم في تنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم والذي بدوره يؤدي إلى تنمية وتطوير جودة الفيديو التعليمي لدى الطلاب.

ولأن الطلاب يتعلمون بشكل فردي وبالطرق التقليدية وكذلك يتم الإنتاج بالشكل المعتاد عليه من العمل والإنتاج الفردي، كما أن مقرر مادة الفيديو التعليمي يحتاج الى طرق أكثر فاعلية ونشاط في تدريسه حيث يواجه بعض الصعوبات مثل قلة الوقت المخصص لتدريسه وما ينتج عنه من قصور في التفاعل بين المعلم والطلاب والطلاب وبعضهم البعض، وكذلك تنوع الموضوعات واحتياجها إلى تطبيق حتى يتقن الطلاب على اختلافهم المطلوب لإتقانهم المادة التعليمية، وطبيعة المقرر يحتاج الى توظيف الطلاب لمهارات التفكير البصري والتي تساهم في تنمية المنتجات البصرية المطلوب من الطلاب إنتاجها بشكل جيد.

ولذلك اتجهت الباحثة الى تطوير بيئة تعلم إلكترونية تشاركية قائمة على اختلاف عدد الطلاب داخل المجموعات والتي قد يؤثر حجم مجموعة كل منهم على آداء الطلاب في تنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم من خلال بعض الموديولات الخاصة بمقرر الفيديو التعليمي لطلاب الفرقة الثالثة أخصائي تكنولوجيا التعليم. والتي تظهر فيها المشكلة بشكل واضح ولكن عبر معالجات مختلفة لعدد الطلاب المشاركين في بيئة التعلم التشاركي والتي قد يؤثر كل منها في آداء المتعلمين.

١- تحليل المهمات التعليمية:

اهتم البحث الحالي ببعض المهمات التعليمية التي حددها المقرر الدراسي الخاص ب "مادة الفيديو التعليمي" لطلاب الفرقة الثالثة بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس.

حيث اعتمد البحث الحالي على دراسة بعض الموضوعات الخاصة بالفيديو التعليمي ومعايير إنتاجه وهي موضوعات تعتمد في تحقيقها على توظيف مهارات التفكير البصري.

أ-تحديد المهمات التعليمية وتفصيلها:

يشمل تحليل المهمات التعليمية كما يوضحها نموذج محمد عطية خميس (2015) للتصميم التعليمي؛ على تحليل الغايات أو الأهداف العامة إلى مكوناتها الرئيسة والفرعية والتي تمكن الطلاب من الوصول إلى الغاية النهائية بكفاءة وفاعلية؛ حيث قامت الباحثة في هذه الخطوة بتحليل كل مهارة من المهارات العامة والتي تم التوصل إليها لمادة "الفيديو التعليمي"، إلى مكوناتها الفرعية؛ حيث تم تحديد المهمات التعليمية النهائية لمقرر مادة الفيديو التعليمي على ضوء الأهداف التعليمية السابق تحديدها وذلك بالاطلاع على الأدبيات والدراسات العلمية التي تناولت هذا المقرر وبالاستناد إلى آراء المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم.

للتأكد من تحديد المهمات التعليمية والنهائية لمقرر مادة الفيديو التعليمي بشكل نهائي قامت الباحثة بعرض قائمة بالمحتوى والأهداف والأنشطة ملحق (٢) على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم وعددهم (١٠).

وذلك لإبداء الرأي حول العناصر الاتية:

-تحديد مدى كفاية المحتوى لتحقيق الأهداف.

-تحديد مدى ارتباط المحتوى بالأهداف.

-تحديد مدى ملائمة الأنشطة لتحقيق الأهداف.

-إضافة أي مقترحات أخرى.

تم معالجة إجابات المحكمين إحصائيًا بحسب النسبة المئوية لاتفاق المحكمين على البنود السابقة، وتقرر اعتبار المهمة التي يجمع على صحتها واكتمالها أقل من ٨٠٪ من المحكمين غير صحيحة وغير مكتملة وبالتالي يتطلب الأمر إعادة النظر فيها بناء على توجيهات السادة المحكمين.

– تحديد المهارات الأساسية للتفكير البصري:

تم تحديد المهارات الأساسية التي من الواجب تنميتها لدى طلاب كلية التربية النوعية في مقرر الفيديو التعليمي، وتم ذلك تبعًا للخطوات التالية:

أ–تحديد الهدف من إعداد القائمة: الهدف الأساسي هو تحديد مهارات التفكير البصري الواجب تنميتها لدى طلاب كلية التربية النوعية في مقرر الفيديو التعليمي.

ب–مصادر اشتقاق القائمة: تم الرجوع إلى مصادر عدة لاشتقاق مهارات التفكير البصري الأساسية والفرعية وهي كما يلي:

–الأهداف التعليمية للموديولات المختارة من مقرر الفيديو التعليمي.

–الدراسات والبحوث والأدبيات المرتبطة: التي أجريت في هذا المجال، والتي تم عرضها في الإطار النظري للبحث.

–الاتجاهات العالمية في مجال التفكير البصري.

٤–تحليل خصائص المتعلمين:

الطلاب عينة البحث الحالي من طلاب الفرقة الثالثة قسم تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية جامعة عين شمس الذين يدرسون مقرر الفيديو التعليمي بالفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠٢٢/٢٠٢٣، وقد تمت مقابلة هؤلاء الطلاب لمناقشتهم في بعض الموضوعات التي لها علاقة بتطبيق البحث الحالي، وقد أشارت نتائج هذه المقابلات الى أن الطلاب لديهم ضعف ملحوظ في مهارات التفكير البصري من حيث مهارة التمييز البصري للفيديو ومهارة تحليل الفيديو ومهارة ربط

العلاقات في الفيديو ومهارة إدراك وتفسير الغموض ومهارة استنتاج واستخلاص المعاني وهذه المهارات جزء أصيل من تخصص تكنولوجيا التعليم، وهذا يؤكد على احتياج الطلاب الى المزيد من التدريب العملي والتفاعل، وممارسة الأنشطة التعليمية من خلال استراتيجية المناقشة والتي من خلالها سيتم توزيع الطلاب الى مجموعات تعلم تهدف الى تحقيق التنمية المطلوبة لدى الطلاب في مهارات التفكير البصري لدى الطلاب.

وبتحليل السلوك المدخلي للطلاب عينة البحث إتضح عدم إلمام الطلاب بالمعارف والمهارات التي يتضمنها المقرر.

٥-تحليل الموارد والقيود المتاحة في البيئة التعليمية:

قامت الباحثة بتصميم وإنتاج واختيار بعض الدروس التعليمية (فيديو، مقال، أسئلة، عروض تقديمية) ورفعها في مواعيد جلسات التشارك على حساب الباحثة على تطبيق Google Class Room وإتاحتها للعرض والمشاركة من قبل الطلاب عينة البحث فقط- كذلك أنشأت الباحثة إحدى عشر فصل يتضمن أحدى عشر مجموعة وتم تخصيص فصل منها يتضمن مجموعة واحدة لإجراء التجربة الاستطلاعية وعشر مجموعات للتجربة الأساسية للبحث، أما القيود التي واجهت الباحثة تمثلت في عدم تمكن بعض الطلاب من الدخول الى Google Class Room وكيفية التعامل معه.

٦-اختيار الحلول المناسبة للمشكلات والحاجات:

قامت الباحثة بتحديد الحل التعليمي الأكثر فعالية وتفضيلًا ومناسبة لكل العوامل السابقة والذي تَمثل في تطوير بيئة تعلم إلكتروني تشاركي باستخدام أنماط أحجام مجموعات التشارك (الصغيرة/ المتوسطة) والكشف عن أثرها في تنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب الفرقة الثالثة تكنولوجيا التعليم من خلال مقرر الفيديو

التعليمي* وهو أحد العناصر المهمة والمؤثرة في مشاركة الطلاب وتفاعلهم في بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي، حيث يؤثر بصورة مباشرة على تفاعلات الطلاب مع البيئات الإلكترونية لأن حدوث التفاعل والمشاركة بين آراء وأفكار الطلاب في بيئات التعلم الإلكترونية وانغماسهم في مهام التعلم يتوقف على عدد الطلاب المشاركين في مجموعات التعلم الإلكتروني التشاركي مما يعمل على اختلاف أدوار كل من الطالب والمعلم مما يؤثر على مشاركة الطلاب مع المعلم في المقرر وذلك في بيئة Google Class Room التشاركية وقياس أثرها على تنمية مهارات التفكير البصري.

ثانيًا: مرحلة التصميم:

وتشمل عمليات التصميم وضع المواصفات الخاصة والشروط المرتبطة بمصادر التعلم وعملياته وتشمل عمليات تصميم الأهداف، والمحتوى، وأدوات القياس، وإستراتيجيات التعليم، والتفاعلات التعليمية، ونمط التعليم وأساليبه، وإستراتيجية التعليم العامة، واختيار المصادر ووصفها، ثم اتخاذ القرار بشأن الحصول عليها أو إنتاجها محليًا.

وتتعلق هذه المرحلة بوصف المبادئ النظرية والإجراءات العملية المتعلقة بكيفية إعداد بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي Google Class Room بالشكل الذي يحقق الأهداف التعليمية المنشودة، وتتضمن هذه المرحلة الخطوات الآتية:

١-إعداد قائمة الأهداف التعليمية وتحليلها:

يرتبط نجاح بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي ارتباطا وثيقا بتحديد الأهداف وتصميمها، حيث إنه يعمل على اختيار الخبرات التعليمية المناسبة، واختيار مصادر التعلم والأنشطة التي تساعد بدورها في نجاح الخبرات التعليمية المطلوب اكسابها للطلاب وكذلك أساليب التقويم وقياس نتائج التعلم بعد الانتهاء من المقرر، كما أن تحديد الأهداف يساهم في تحديد مستوى التعلم ومستوى الأداء المطلوب، ويؤدي إلى

* راعت الباحثة أن يتساوى عدد أفراد المجموعات التشاركية لتلائم المعالجة الإحصائية.

تحقيق تلك الأهداف، وتحددت الأهداف العامة للمحتوى في بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي.

وتدرج تحت كل هدف عام مجموعة من الأهداف السلوكية، وتم صياغة الأهداف السلوكية المطلوب تحقيقها، وقد تم مراعاة مجموعة من المعايير في الأهداف السلوكية وهي كالآتي:

-الصياغة تتم في عبارات محددة وواضحة.

-أن يشمل كل هدف ناتج تعليمي واحد وليس أكثر من ناتج واحد.

-أن تكون الأهداف واقعية ويسهل قياسها وملاحظتها.

-أن تنظم الأهداف في تسلسل هرمي من البسيط الى المركب.

أ-صياغة الأهداف السلوكية:

تم صياغة أهداف مقرر مادة الفيديو التعليمي في عبارات سلوكية تحدد بدقة التغيير المطلوب تحقيقه في سلوك الطالب بحيث تكون قابلة للقياس بموضوعية، أعدت الباحثة قائمة بهذه الأهداف في صورتها المبدئية.

وقامت الباحثة بعرض هذه القائمة على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم وذلك بهدف استطلاع رأيهم فيما يلي:

-مدى تحقيق العبارة الخاصة بكل هدف للسلوك التعليمي المراد تحقيقه، وطلب من المحكم وضع علامة (✓) في الخانة التي تعبر عن رأيه سواء أكان الهدف يحقق السلوك أم لا يحققه.

-دقة صياغة كل هدف من أهداف القائمة، وذلك باقتراح الصياغة المناسبة فوق الأهداف التي يرى المحكم أنها تحتاج إلى إعادة تعديل في الصياغة.

ثم تم معالجة إجابات المحكمين إحصائيًا بحساب النسبة المئوية لاتفاق المحكمين على البنود السابقة، وتقرر اعتبار الهدف الذي يجمع على صحته أقل من

٨٠٪ من المحكمين غير صحيح وغير مكتمل وبالتالي يتطلب الأمر إعادة النظر فيه بناءًا على توجيهات السادة المحكمين.

وبعد الانتهاء من إجراء التعديلات اللازمة على قائمة الأهداف وفق ما تفق عليه السادة المحكمون قامت الباحثة بإعداد قائمة بالأهداف التعليمية في صورتها النهائية، والتي إشتملت على ٦ موديولات تتضمن (٦) هدف عام، و(٦٣) هدف فرعي.

ب-تصميم استراتيجية تنظيم المحتوى وتتابع عرضه:

ويقصد بها تحديد عناصر المحتوى، ووضعها في تسلسل مناسب حسب ترتيب الأهداف، لتحقيق الأهداف التعليمية خلال فترة زمنية محددة.

تم تحديد محتوى الموديولات في ضوء الأهداف التعليمية السابق تحديدها وذلك بالاستعانة بالأدبيات والدراسات العلمية التي تناولت موضوعات الموديولات السابق الإشارة لهما، وقد تم مراعاة أن يكون المحتوى مرتبطًا بالأهداف ومناسبًا للطلاب وصحيحًا من الناحية العلمية، وقابلًا للتطبيق والقياس، كذلك تم تزويد المحتوى بالأنشطة المناسبة وبناءًا على ما سبق أعدت الباحثة المحتوى التعليمي في صورته المبدئية ثم قامت بعرضها مع الأهداف الخاصة بها وبالأنشطة المرتبطة بها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وذلك للتعرف على آرائهم فيما يلي:

-مدى ارتباط المحتوى التعليمي بالأهداف التعليمية الموضوعه له؛ وذلك بوضع علامة (✓) في الخانة التي تعبر عن رأي المحكم، سواء أكان مرتبط أو غير مرتبط.

-مدى كفاية المحتوى لتحقيق الأهداف التعليمية؛ وذلك بوضع علامة (✓) في الخانة التي تعبر عن رأي المحكم، سواء أكان كافي أو غير كافي.

-مدى ملائمة الأنشطة لتحقيق الأهداف وذلك بوضع علامة (✓) في الخانة التي تعبر عن رأي المحكم، سواء أكان ملائم أو غير ملائم: فكان شكل الاستمارة التي عرضت على المحكمين كما هو موضح بالشكل الآتي:

جدول (١٠) *تصميم استمارة التحكيم على المحتوى التعليمي ملحق (٢)*

الأهداف الإجرائية			المحتوى	كفاية المحتوى		الارتباط بالأهداف		مستوى الهدف
بعد دراسة الوحدة ينبغي أن يكون الطالب قادراً على أن:	موافق	غير موافق	لتحقيق الأهداف المحددة تم اختيار المحتوى والأنشطة التالية:	كاف	غير كاف	مرتبط	غير مرتبط	

عقب ذلك المعالجة الإحصائية لإجابات السادة المحكمين بحساب النسبة المئوية لمدى ارتباط المحتوى التعليمي بالأهداف، وتقرر اعتبار المحتوى التعليمي الذي يجمع على تحقيقه للهدف أقل من ٨٠٪ من المحكمين لا يحقق الهدف بالشكل المطلوب، وبالتالي يتطلب الأمر إعادة النظر فيه بناءًا على توجيهات السادة المحكمين.

كما تمت المعالجة الإحصائية لإجابات المحكمين بحساب النسبة المئوية لمدى كفاية المحتوى لتحقيق الأهداف التعليمية، وتقرر اعتبار المحتوى الذي يجمع المحكمون على كفايته لتحقيق الأهداف أقل من ٨٠٪ غير كاف لتحقيق الأهداف بالشكل المطلوب، وبالتالي يتطلب الأمر إعادة النظر فيه بناءًا على توجيهات السادة المحكمين.

تصميم استراتيجية تنظيم المحتوى وتتابع العرض:

كما اتبعت الباحثة الأسلوب المنطقي في ترتيب محاور كل وحدة حسب طبيعة أجزائها، كذلك تم تحديد موضوعات بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي المرتبطة بالمحتوى حيث قسم ستة موديولات أساسية كالآتي:

-الموديول الأول: الفيديو التعليمي.

- الموديول الثاني: الأستوديو التلفزيوني.

- الموديول الثالث: كاميرا الفيديو والتلفزيون.

- الموديول الرابع: حجم لقطات التصوير.

- الموديول الخامس: : زوايا التصوير.

- الموديول السادس: حركات الكاميرا.

ج-تحديد طرائق واستراتيجيات التعليم والتعلم:

فيما يخص استراتيجيات التعليم اعتمدت الباحثة على استراتيجية المناقشة الجماعية طبقاً لأنماط أحجام مجموعات التشارك (الصغيرة/ المتوسطة) من خلال القيام بالمراحل الآتية:

-المرحلة الأولى: ويتم فيها إرسال التعليمات العامة داخل كل المجموعات لإتمام تشارك المجموعات في المناقشة وذلك قبل إنعقاد جلسة التعلم الإلكتروني التشاركي. ويتم فيها تهيئة المتعلمين وذلك من خلال تحديد ميعاد بدء وانتهاء جلسات التعلم الإلكتروني التشاركي وذلك عن طريق تطبيق Google Class Room وأيضا عن طريق المجموعة الخاصة بعينة البحث على موقع التواصل الاجتماعي (فيس بوك) و (واتساب).

-المرحلة الثانية: ويتم فيها عرض مقدمة عن الموضوع وذلك لتهيئة المتعلمين وتبدأ بتمهيد عن الموضوع وتحفيز الطلاب للمشاركة في جلسات التعلم الإلكتروني التشاركي من خلال المناقشة المفتوحة حول الموضوع المحدد.

-المرحلة الثالثة: إتاحة الموديول على الطلاب المشاركين في جلسات التعلم الإلكتروني التشاركي، وفيها تعرض الباحثة الموديولات التعليمية التي قامت بتطويرها

وهي (ملفات اختبارات، ملفات فيديو، ملفات وورد، ملفات pdf، ملفات عروض تقديمية Presentation).

-المرحلة الرابعة: إتاحة النشاط الخاص بالموديول المحدد لجلسة التعلم الإلكتروني التشاركي.

-المرحلة الخامسة: إستلام المهمة الناتجه من النشاط المقدم للطلاب.

-المرحلة السادسة: تقييم المهمة المستلمة من الطلاب والتي قام قائد المجموعة بتجميعها في صورتها النهائية في ملف وورد على Google Document.

-وهكذا حتى نهاية الموديول السادس.

واقتصر دور الباحثة على عقد اجتماع مع الطلبة قبل البدء، وكذلك توفير ملف فيديو يشرح ويوضح كيفية التعامل مع البيئة والتعامل مع كل موديول المتضمن للاختبار الخاص به والمحتوى المتنوع المصاحب للموديول المحدد والنشاط المصاحب له، وقد تم الاعتماد على استراتيجية المناقشة والتي من خلالها يتفاعل المتعلمين مع بعضهم البعض والتي تعمل على إعمال عمليات التفكير البصري.

د-**تصميم سيناريو استراتيجيات التفاعلات التعليمية:**

تبعًا للبحث الحالي والمعالجات المرتبطة بالمتغير المستقل موضوع البحث، تتضمن بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي جميع أنواع التفاعل مع المعلم والزملاء والمحتوى، ويكون فيها التفاعل الأساسي للطالب مع الزملاء من خلال بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية، وتفاعلًا مع المحتوى من حيث إن المناقشة الجماعية ينبع من قضايا مرتبطة بموضوعات المقرر تطرحها الباحثة للطلاب، كذلك هناك تفاعلا مع المعلم يظهر في توجيهات المعلم وتعزيزه لطلابه وتتم هذه التفاعلات من خلال الإمكانيات المتعددة التي تتيحها بيئة Google Class Room.

وتعرف إستراتيجيات التعليم بأنها عمليات إجرائية توجيهية تحدث خارج عقل المتعلم. ولما كانت مادة المعالجة التجريبية تتمثل في بيئة تعلم إلكترونية تشاركية ذات ثلاث أنماط لأحجام مختلفة لمجموعات التعلم الإلكتروني التشاركي لذا فقد تخيرت الباحثة إستراتيجية المناقشة الجماعية طبقاً لأنماط أحجام مجموعتي التشارك (الصغيرة/ المتوسطة).

تصميم استراتيجية التعليم العامة:

استخدمت الباحثة هنا استراتيجية المناقشة الجماعية من خلال التشارك داخل المجموعات (صغيرة –متوسطة) في التشارك في المحتوى والنشاط والمهمة المرتبطة بالموديول المحدد من خلال بيئة Google Class– Room.

خطوات الاستراتيجية:

أولًا: الوصول والتحفيز: تضمنت هذه المرحلة تأكد الباحثة من أن كل متعلم لديه الآتي:

–توفر جهاز حاسب آلي متصل بالإنترنت.

–التسجيل بموقع Google والحصول على اسم مستخدم وكلمة مرور.

–الدخول إلى تطبيق Google Class Room، فقد كانت بعض عينة البحث لا توجد لديهم مهارات الدخول إلى بيئة Google Class Room ولذلك قامت الباحثة بعمل (ملف فيديو– وملف نصي بصيغة pdf)، وعمل مجموعة تعليمية على موقع (فيسبوك) وإضافة عينة البحث عليها ونشر الملفات المساعدة عليها.

–دخول كل عينة البحث بالتوزيع المختلف لأحجام المجموعات كل مجموعة للفصل المحدد لها.

–وقد قامت الباحثة بتوفير شروحات بصيغ مختلفة لتناسب احتياجات الطلبة وتمكينهم من الدخول إلى الكلاس وتذليل كل الصعوبات التي تقابل الطلاب.

-قامت الباحثة بعديد من الاجتماعات لتقابل احتياجات الطلبة المختلفة وتمكينهم من الإجابة عن كل الأسئلة التي وصلت إلى الباحثة.

-قدمت الباحثة الدعم المستمر للطلاب من خلال مجموعة الفيس بوك، واتساب، البريد الإلكتروني، التليفون بحيث كان هناك تواصل مستمر مع الطلاب لمساعدتهم بشكل فوري حتى تكون كل المشاكل التي تقابلهم محلولة وكذلك كل أسئلتهم مجابة لإتمام الفهم الصحيح والتشارك الصحيح بين الطلاب وبعضهم البعض وتحقيق الهدف المحدد من تواصل الطلاب وبعضهم البعض في المحتوى المقدم والأنشطة المصاحبة له.

ثانيًا: الاختلاط الاجتماعي عبر الانترنت

ثالثًا: تبادل المعلومات

رابعًا: بناء المعرفة

خامسًا:التطوير

و-تصميم الأنشطة التعليمية

تعد المناقشة الإلكترونية هي النشاط الأساس للطلاب في موديولات المقرر، بحيث تتضمن هذه الوحدات الأسس اللازمة لدراسة الفيديو التعليمي وعلاقته بتحسين التعلم ورفع كفاءته.

ز-وصف مصادر التعلم ووسائله المتعددة:

تم عرض الإمكانيات المتعددة لبيئة **Google Class Room** بالإطار النظري الخاص بالبرامج والتطبيقات الإلكترونية الملائمة لإجراء التعلم الإلكتروني التشاركي للمجموعات.

ثالثًا: مرحلة التطوير:

اشتملت هذه المرحلة على الخطوات التالية:

أ-إعداد السيناريو الخاص ببيئة Google Class Room

وفقًا لما سبق، وفي ضوء قائمة الأهداف التعليمية والمحتوى التعليمي، تم الاعتماد على شكل السيناريو متعدد الأعمدة، عند كتابة سيناريو السير في الدروس داخل بيئة **Google Class Room** ، نظرًا لسهولة ودقة التطوير التكنولوجي، وتوافر التفاصيل الآتية:

-**رقم الشاشة:** حيث تم تحديد رقم لكل شاشة عرض داخل بيئة **Google Class Room** ، بحيث تأخذ كل شاشة رقما وحيدا.

-**العنوان:** وفيه يتم كتابة عنوان الدرس.

-**وصف محتويات الشاشة:** وفيه يتم وصف محتوى الشاشة المعروضة للطالب.

-**أسلوب الربط والانتقال:** وفيها يتم توضيح كيفية الانتقال بعد كل درس سواء هذا الانتقال داخلي بين محتويات الدرس نفسه، أو انتقال خارجي بعد الانتهاء من الدرس.

-**كروكي الإطار:** ويتم عرض شكل المحتوى العلمي المقدم للطالب من خلال الموقع.

وفيما يلي شكل يوضح تصميم السيناريو التعليمي لبيئة **Google Class Room.**

تصميم السيناريو التعليمي لبيئة **Google Class Room**

رقم الشاشة	العنوان	وصف محتويات الشاشة	الصوت		أسلوب الربط والانتقال	كروكي الإطار
			موسيقى	تعليق صوتي		

وعند صياغة شكل السيناريو تم مراعاة مجموعة من الأسس والمواصفات التربوية والفنية الخاصة ببناء بيئة **Google Class Room**.

وبعد الانتهاء من صياغة شكل السيناريو الأساسي في صورته المبدئية، في ضوء الأسس والمواصفات التربوية والفنية الخاصة ببناء بيئة **Google Class Room** التي تم تحديدها، وبمراعاة الضبط التجريبي، تم عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم وعددهم (٧) محكم، وذلك لاستطلاع رأيهم فيما يلي:

-مدى تحقيق السيناريو للأهداف التعليمية الموضوعة.

-مدى صحة المصطلحات العلمية والفنية المستخدمة في السيناريو.

-مدى مناسبة عدد الإطارات المستخدمة للتعبير عن المحتوى التعليمي.

-مدى مناسبة أسلوب التقويم وأسلوب الرجع المستخدم في هذا الموقع.

ويقوم المحكم بإبداء الرأي في العناصر السابقة؛ بكتابة ملاحظاته في المكان المخصص لها في نهاية السيناريو، أو اقتراح التعديل داخل السيناريو في الأجزاء التي تحتاج الى تعديل، وقد أسفرت نتائج التحكيم على ما يلي:

وبعد إجراء التعديلات اللازمة وفق ما تفق عليه المحكمون، تمت صياغة شكل السيناريو في صورته النهائية تمهيدا لإعداد السيناريو الأساسي التنفيذي، الذي سوف يتم في ضوئه إنتاج مواد المعالجة التجريبية بيئة **Google Class Room**.

ب-التخطيط للإنتاج:

قامت الباحثة بالتخطيط لإنتاج الدروس الخاصة ببيئة **Google Class Room** وذلك بتجهيز البرامج التي سيتم بها كتابة النصوص وتحريرها، كذلك معالجة الصور المحملة من الانترنت.

قامت الباحثة في هذه الخطوة باختيار مصادر التعلم وإنتاجها وتتمثل في (مقاطع الفيديو، المقالات التعليمية، الأسئلة) التي ستعرض من خلال بيئة **Google Class Room** في ضوء الأهداف التعليمية والأسلوب المناسب لكل هدف وبحيث تخدم المحتوى التعليمي الذي سبق اختياره وتحديده. وقد تم مراعاة أن تكون تلك الوسائل متعددة ومتنوعة لتناسب الفروق الفردية بين الطلاب، وكذلك حتى تثير اهتمامهم وتزيد من دافعيتهم للقيام بالتعلم الإلكتروني التشاركي، ومن الوسائل التعليمية التي تساعد في تحقيق أهداف بيئة **Google Class Room** النصوص، والصوت، والصورة، والتأثيرات داخل ملفات الفيديو والمقالات وهي كالاتي:

-**النص المكتوب:** استخدمت الباحثة في كتابة النصوص برنامج Microsoft Word 365، وقد راعت الباحثة المعايير الخاصة لتصميم النصوص حيث استخدام حجم خط ٣٦ للعناوين الرئيسية، ٣٠ للعناوين الفرعية، ٢٦ للشرح، كما استخدمت الباحثة برنامج Adobe Photoshop لكتابة النصوص على الشاشات الخاصة بملفات الفيديو مع مراعات تنوع نمط ولون النص واختلافه من عنوان رئيس إلى عنوان فرعي إلى متن.

-**الصوت والموسيقى:** استخدمت الباحثة الموسيقى في مقدمة كل فيديو، وكذلك الصوت المصاحب لشرح كيفية عمل حساب في بيئة **Google Class Room** ، وقد تم استخدام برامج معالجة الصوت وهي ، وكذلك تم إستخدام برنامج Camtsia Studio في عمل مونتاج للفيديو وتركيب الصوت عليه.

مقاطع الفيديو: قامت الباحثة بتحديد احتياجاتها من لقطات الفيديو في كل درس من دروس المقرر وقامت الباحثة بتصوير وتسجيل الفيديوهات باستخدام برنامج Camtsia Studio وبرنامج Microsoft Powerpoint 365ومعالجتها باستخدام برنامج Adobe Premier.

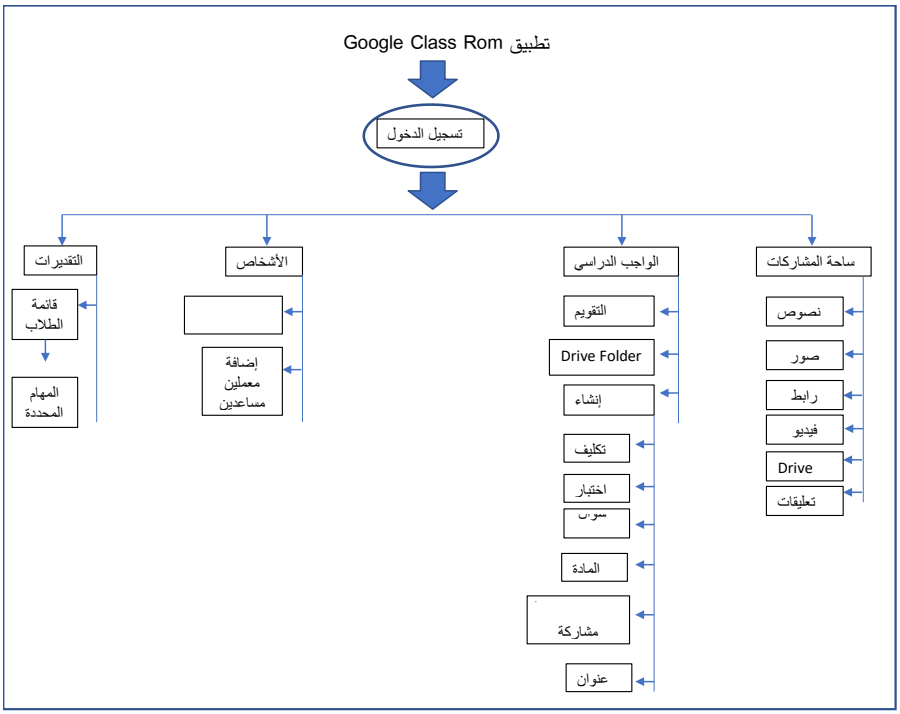
-**برامج التأليف والإنتاج:** قامت الباحثة باستخدام برامج Camtsia Studio وAdobe Premier لإنتاج الفيديو في عملية التعلم وذلك لتركيب الموسيقى

والصوت الخاص بالشرح مع الفيديو المسجل لتنفيذ المهارات، ونظرًا لوجود بعض الملفات والتي تم انتاجها في شكل ملف نصي فقد تم استخدام برنامج Microsoft Word 365 وحفظ هذه الملفات بامتداد (PDF).

د: تحديد وتطوير بيئة التعلم المناسبة لإجراء التعلم الإلكتروني التشاركي:

لتطوير بيئة التعلم الإلكتروني الذي سيتم تقديم التشارك من خلاله على درجة عالية من الكفاءة، قامت الباحثة بدراسة العديد من المواقع التعليمية الاجتماعية المتاحة وهي المواقع التالية (Schoology– Facebook– Edmodo– Class Flow– Google Plus– ODOO –**Google Class Room**).

وقد لاحظت الباحثة من خلال دراستها للبيئات السابقة أنها تتفق معًا في معظم الخدمات والأدوات التعليمية المتاحة بكل منها، وفي ضوء دراسة النماذج السابقة، حددت الباحثة بيئة التعلم الإلكترونية **Google Class Room** كمنصة أساسية للتعلم الإلكتروني التشاركي.



هـ-تجريب بيئة Google Class Room:

قامت الباحثة بتجريب بيئة **Google Class Room** على عدد (٢٣) طالب من طلاب عينة التجربة الاستطلاعية؛ للتأكد من عدم وجود صعوبات في استخدام أدواتها وفي عرض ومشاركة الملفات والتطبيقات.

و-عمليات التقويم البنائي لبيئة Google Class Room:

بعد الانتهاء من إعداد بيئة **Google Class Room** ككل تم ضبطها والتحقق من صلاحيتها للتطبيق، وذلك بعرضها على مجموعة من المحكمين أعضاء هيئة التدريس بتخصص تكنولوجيا التعليم، لإبداء الرأي حول أهداف البيئة الإلكترونية ومحتواها والأنشطة المستخدمة بها، وطرق التدريس وأساليب التقويم، ومدى ملاءمتها لطبيعة الطلاب وطبيعة المهارات المرجو تنميتها من خلالها.

وقد أبدى السادة المحكمين بعض الملاحظات التي وضعت في الاعتبار عند إعداد الصورة النهائية لبيئة **Google Class Room** مثل:

ز: التشطيب والإخراج النهائي لبيئة Google Class Room:

بعد الانتهاء من عمليات التقويم البنائي، وإجراء التعديلات اللازمة، يتم إعداد المواد التعليمية في صورتها النهائية وتجهيزها للعرض على الطلاب.

رابعًا: مرحلة التقويم النهائي:

تتناول الباحثة خطوات هذه المرحلة بشكل تفصيلي في الجزء الخاص ببناء أدوات القياس وإجراء تجربة البحث الأساسية.

خامسًا: مرحلة النشر والاستخدام:

وتشمل هذه المرحلة الخطوات الآتية:

١-**النشر:** حيث قامت الباحثة برفع المواد التعليمية وإتاحة مشاركة المواد التعليمية للتصفح أو العرض فقط لطلاب عينة البحث.

٢-**التنفيذ:** تم تكوين مجموعات التعلم الإلكتروني التشاركي وفقا للتصميم التجريبي للبحث، حيث أشارت معظم الدراسات والأدبيات التي عرضتها الباحثة في الإطار النظري للبحث الى نمطي حج مجم المجموعتين هي مجموعة صغيرة في حدود (٥) طلاب، ومجموعة متوسطة في حدود (١٠) طلاب، وهذا ما اخذ ابحث الحالي به في معالجاته.

-تم إنشاء عشر مجموعات باستخدام تطبيق **Google Class Room** حيث خصصت المجموعة الأولى لطلاب المجموعة الاستطلاعية، وخصصت المجموعة الثانية والثالثة والرابعة والخامسة والسادسة لحجم مجموعة التعلم الإلكتروني التشاركي الصغيرة حيث تضمنت كل منها (٥) طلاب، وخصصت المجموعة الثامنة والتاسعة والعاشرة لحجم مجموعة التعلم الإلكتروني التشاركي المتوسطة حيث تضمنت كل منها (١٠) طلاب.

-ثم تم رفع الرابط الخاص بحساب الباحثة على مجموعة فيس بوك وبدأ الطلاب في إرسال طلبات الإنضمام إلى حساب الباحثة حيث قامت الباحثة بقبول هذه الطلبات وتوزيعهم داخل مجموعات التعلم الإلكتروني التشاركي عن طريق إعطاء كل طالب الكود الخاص بمجموعته للتمكن من الدخول إلى مجموعته على الفصل الخاص به.

-ثم تم نشر موضوعات التعلم الإلكتروني التشاركي وفقا للجدول الزمني المعد لذلك واستقبال مشاركات وتعليقات الطلاب عليها وتسجيل تفاعلاتهم.

٣-**المتابعة المستمرة:**

قامت الباحثة بمتابعة نشاط الطلاب داخل مجموعات التعلم الإلكتروني التشاركي والعمل على توجيه الطلاب بشكل صحيح وكذلك تذليل كافة الصعوبات لهم ونشر التعليمات الخاصة ومواعيد إتاحة جلسات التعلم الإلكتروني التشاركي.

الجزء الثاني: بناء أدوات القياس وإجازتها:

تتمثل أدوات القياس بهذا البحث الحالي في:

-الاختبار التحصيلي.

-اختبار التفكير البصري.

أولًا: الاختبار التحصيلي ملحق (٤):

أعدت الباحثة اختبار تحصيل الجانب المعرفي للفيديو التعليمي المرتبطة بالفيديو التعليمي، وقد قامت الباحثة بإعداد هذا الاختبار متبعة الخطوات الآتية:

-اختبار تحصيل الجانب المعرفي للفيديو التعليمي المرتبطة بالفيديو التعليمي (من إعداد الباحثة) لقياس مدى تقدم الطلاب في تنمية تلك المهارات، مع تطبيق هذا اختبار قبليًا وبعديًا على أفراد عينة البحث

-تحديد ظروف تطبيق أدوات الدراسة، من حيث: وظيفتها، زمنها، بيئتها، عدد الطلاب، ظروف التصحيح، والتكاليف...إلخ؛ وهو ما يوضحه جدول رقم ().

-كما راعت الباحثة بأن تكون صياغة الأسئلة دقيقة وواضحة، مع مراعاة التوازن والتنسيق، من حيث العدد، والزمن، والدرجة. وتجنب التكرار والتعارض، والأسئلة الخادعة المربكة. وترتيب هيئة السؤال وكلماته بشكل سليم ومفهوم مع وضوح التعبيرات اللغوية والتعليمات ووضع شروط الاختبار.

-تقويم أدوات الدراسة، بتجربتها استطلاعيا، وحساب صدقها وثباتها.

- تحديد الهدف من اختبار تحصيل الجانب المعرفي للفيديو التعليمي المرتبطة بالفيديو التعليمي:

يهدف اختبار تحصيل الجانب المعرفي للفيديو التعليمي وبعض مهارات الفيديو التعليمي إلى قياس تقدم تلك المهارات لدى الطلاب المرتبط بالفيديو التعليمي، لمعرفة مدى تحقيق الطلاب لأهداف دراسة المادة.

- تحديد نوع الاختبار تحصيل الجانب المعرفي للفيديو التعليمي ومفرداته:

قامت الباحثة بالاطلاع على بعض المراجع والرسائل العلمية وبناء عليها قامت بتحديد بنود الاختبار تحصيل الجانب المعرفي للفيديو التعليمي وهي: اختر الإجابة الصحيحة وتمت مراعاة الشروط اللازمة لذلك، وذلك نظرًا لما تتمتع به مزايا وخصائص مثل الموضوعية التامة في بناء وتصحيح الاختبار، الشمولية، كما أنها تتصف بالثبات والصدق العاليين، وأيضًا السهولة والسرعة في تصحيحها.

- وضع تعليمات الاختبار:

راعت الباحثة في التعليمات أن تكون:

سهلة وواضحة ومباشرة وممثلة للمجال المستهدف قياسه.

توضح ضرورة الإجابة على كل الأسئلة.

تتضمن مثال محلول لنوعية الأسئلة المدرجة في الاختبار.

- ضبط الاختبار:

أ- تحديد صدق الاختبار وذلك عن طريق:

١-الصدق الداخلي:

ويقصد به تحديد مدى ارتباط الاختبار بالأهداف المراد قياسها، فالاختبار الصادق هو الذي يقيس ما وضع لقياسه ولا يقيس شيء آخر بدلا منه. لذلك قامت الباحثة بتقدير صدق الاختبار عن طريق التطابق بين الهدف والبند الاختباري؛ لمعرفة مدى تطابق السلوك والمحتوى في كل هدف بالسلوك والمحتوى في البند الاختباري الذي يقيس الهدف.

٢-حساب معامل صدق الاختبار:

تم تحديد صدق الاختبار عن طريق:

– الصدق الذاتي: وتم حسابه عن طريق استخراج الجذر التربيعي لمعامل الثبات، وكان معامل الصدق الذاتي مساويًا (٠,٩٦) وهي قيمة تعبر عن صدق عالي للاختبار.

تحديد زمن الإجابة على الاختبار:

وذلك عن طريق رصد زمن الإجابات لكل طالب، ثم حساب متوسط زمن الاختبار لهم، والذي بلغ (٣٠ دقيقة).

– حساب معامل السهولة المصحح من أثر التخمين لكل سؤال من أسئلة الاختبار.

تم تجريب الاختبار على (٢٣) طالبا من طلاب الفرقة الثالثة شعبة اخصائي تكنولوجيا التعليم من مجتمع البحث ومن غير العينة الأصلية، للتأكد من وضوح مفرداته وحساب ثباته ومعاملات السهولة الصعوبة لمفردات الاختبار.

أ- صدق الاختبار

تم حساب صدق الاتساق الداخلي للاختبار التحصيلي وذلك عن طريق تطبيقه على عينه قوامها (٢٣) طالبا من مجتمع البحث ومن خارج المجموعة الأساسية، وتم حساب معامل الارتباط بين درجة كل مفردة من مفردات الاختبار والدرجة الكلية للاختبار.

ب – ثبات الاختبار :

لحساب ثبات الاختبار التحصيلي استخدمت الباحثة طريقتي التجزئة النصفية ومعامل ألفا لكرو نباخ وذلك على عينة قوامها (٢٣) متعلم من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية.

ثانيًا: اختبار التفكير البصري ملحق (٦):

هو مقياس موضوعي (مصور/لفظي) من نوع الاختيار من متعدد في مادة

الفيديو التعليمي لطلاب تكنولوجيا التعليم الفرقة الثالثة، وقد مر بالخطوات الآتية ملحق (٦):

تحديد الهدف من الاختبار: قياس مهارات التفكير البصري لدى لطلاب تكنولوجيا التعليم الفرقة الثالثة.

تحديد مهارات الاختبار: تم التوصل الى مهارات التفكير البصري ووضع تعريف إجرائي لكل مهارة من خلال تحديد الأدبيات والبحوث، وبعض المقاييس التي أعدها الباحثون (حسن ربحي، ٢٠٠٦؛ يحيي جبر، ٢٠١٠؛ هويدا سعيد، ٢٠١٩؛ فهد العليان، ٢٠٢٠؛ محمد خميس، ٢٠٢٢)، وقد تم تحديد خمس مهارات للتفكير البصري حسب مناسبتها لطبيعة المحتوى التعليمي المحدد وهي: **مهارة التعرف على الشكل أو الصورة، وتتضمن ٣ مؤشرات فرعية هي:** يمكن التعرف على الشكل البصري أو الصورة من خلال مظهره العام، ويوجد عنوان للشكل أو الصورة، يمثل الشكل البصري أو الصورة المعلومات التي وضع من أجلها، و**مهارة تحليل الشكل أو الصورة، وتتضمن ٣ مؤشرات فرعية هي:** يمكن فهم التفاصيل الدقيقة في الشكل، ويمكن تجميع الأشكال أو العناصر في الصورة ككل واحد، يمكن تجزئة الشكل أو الصورة إلى مكوناتها الرئيسية، و**مهارة ربط العلاقات في الشكل أو الصورة، وتتضمن ٣ مؤشرات فرعية هي:** يتيح الشكل أو الصورة إمكانية الربط بين العناصر الموجودة في الشكل أو الصورة، يمكن إيجاد أوجه الشبه بين العلاقات الموجودة في الشكل أو الصورة، يمكن إيجاد أوجه الاختلاف بين العلاقات الموجودة في الشكل أو الصورة، **ومهارة إدراك وتفسير الغموض، وتتضمن مؤشر واحد هو:** يمكن تفسير كل جزئية من جزئيات الشكل البصري أو الصورة، و**مهارة استنتاج واستخلاص المعاني، وتتضمن مؤشرين فرعيين هما:** يمكن من خلال الشكل أو الصورة استنتاج معاني جديدة، ويمكن من خلال الشكل أو الصورة التوصل إلى مفاهيم ومبادئ علميه.

تحديد نوع مفردات الاختبار وصياغتها: هو اختبار موضوعي (لفظي/ مصور) حيث اعتمد على مجموعة من الأسئلة في شكل صور متعلقة بموضوع التعلم

(حجم اللقطات وزوايا التصوير) ثم يتبعها سؤال يقيس أحد مهارات التفكير البصري بأربع بدائل لقياس المهارات الخمس السابقة.

صياغة تعليمات الاختبار: شملت التعليمات بيانات خاصة بالطلاب: الإسم والفرقة والتاريخ، ووصف الاختبار من حيث الهدف منه والتعرف الاجرائي للمهارات التي يقيسها وعدد الفقرات والبدائل المتاحة وزمن الاختبار وطريقة الإجابة عليه في أبسط صورة ممكنة.

الصدق الظاهري للاختبار: تم عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين عددهم (٢٠) في مجال تكنولوجيا التعليم لحساب الصدق الظاهري، وذلك لإبداء آرائهم حول مدى صلاحية المفردات لقياس مهارات التفكير البصري حسب التعريف الإجرائي لها، تمثيل المفردات للأهداف المعرفية، تغطية المفردات للمحتوى، مدى مناسبة المفردات للفئة المستهدفة، وضوح تعليمات الاختبار، حيث تم في ضوء آرائهم إعادة صياغة بعض العبارات.

وضع نظام تقدير الاختبار: قد شمل الاختبار (٤٠) سؤال موزعة على خمس مهارات، وقد تم وضع درجة لكل سؤال لتصبح الدرجة الكلية للاختبار (٤٠) درجة، وبذلك تكون الدرجة التي حصل عليها الطالب محصورة بين (صفر-٤٠) درجة.

تم تجريب الاختبار على (٢٣) طالبا من طلاب الفرقة الثالثة شعبة اخصائي تكنولوجيا التعليم من مجتمع البحث ومن غير العينة الأصلية، للتأكد من وضوح مفرداته وحساب ثباته ومعاملات السهولة الصعوبة لمفردات الاختبار.

أ- صدق الاختبار

تم حساب صدق الاتساق الداخلي لاختبار التفكير البصري وذلك عن طريق تطبيقه على عينه قوامها (٢٠) طالبا من مجتمع البحث ومن خارج المجموعة الأساسية ، وتم حساب معامل الارتباط بين درجة كل مفردة من مفردات الاختبار والدرجة الكلية للاختبار.

ب – ثبات الاختبار :

لحساب ثبات الاختبار التحصيلي استخدمت الباحثة طريقتى التجزئة النصفية ومعامل ألفا لكرونباخ وذلك على عينة قوامها (٢٣) متعلم من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية.

-الهدف من التجربة الاستطلاعية:

تم إجراء التجربة الاستطلاعية على عينة من طلاب الفرقة بقسم تكنولوجيا التعليم-كلية التربية النوعية-جامعة عين شمس بلغ قوامها (٢٣) طالب وطالبة تم اختيارهم بطريقة عشوائية في الفصل الدراسي للعام ٢٠٢٢/٢٠٢٣ في الفترة من ٢٠٢٢/١٠/٢٥ إلى ٢٠٢٢/١١/١٩ وممن ليست لديهم معرفة مسبقة بالمحتوى الذي سيتم تطبيق التعلم الإلكتروني التشاركي، حيث طبق عليهم أدوات القياس المتمثلة في الاختبار التحصيلي، واختبار التفكير البصري قبليا وبعديا وهدفت التجربة الاستطلاعية إلى:

-تحديد الزمن التقديري اللازم للدراسة باستخدام Google Class Room للتعلم الإلكتروني التشاركي.

-تحديد الصعوبات التي قد تواجه الباحثة في أثناء تنفيذ التجربة الأساسية.

-اكتساب الباحثة خبرة تطبيق التجربة، والتدريب عليها، بما يضمن إجراء التجربة الأساسية للدراسة الحالية بكفاءة.

-تقدير مدى ثبات تقييم الاختبار التحصيلي.

-تقدير مدى ثبات تقييم مهارات التفكير البصري.

٢-نتائج التجربة الاستطلاعية:

-كشفت التجربة عن وجود صعوبات لدى بعض الطلاب عينة البحث في عدم وجود لديهم المهارات الكافية للدخول إلى تطبيق Google Class Room.

-كشفت التجربة عن وجود صعوبات لدى بعض الطلاب عينة البحث في عدم وجود المهارات الكافية للتعامل مع Google Class Room ولذلك قامت الباحثة بإعداد ملف فيديو، وملف (PDF) لشرح كيفية التعامل مع بيئة Google Class Room ، وإعداد ملف فيديو لشرح كيفية التعامل مع بيئة Google Class Room ، وعمل محاضرة لتوضيح كيفية التعامل مع بيئة Google Class Room.

-كشفت التجربة الاستطلاعية عن ثبات الاختبار التحصيلي واختبار التفكير البصري في بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي "Google Class Room " كما تم عرضه في أدوات القياس.

-كما كشفت التجربة عن صلاحية مواد المعالجة التجريبية (بيئة Google Class Room).

-كما أفادت التجربة الاستطلاعية الباحثة في تحديد متوسط زمن الإجابة على اختبار التفكير البصري ١٥ دقيقة، وزمن الإجابة على الاختبار التحصيلي ٣٠ دقيقة.

الجزء الرابع: تكافؤ المجموعات:

تطبيق أدوات البحث قبليا: للتأكد من تكافؤ المجموعات التجريبية تم تطبيق (الاختبار التحصيلي – اختبار التفكير البصري) بهدف التأكد من تكافؤ المجموعات التجريبية وتم حساب تكافؤ المجموعات التجريبية من خلال استخدام تحليل التباين أحادي الاتجاه ANOVA للتعرف على دلالة الفروق بين المجموعات.

الجزء الخامس: التجربة الأساسية للبحث:

1-تحديد المجموعات التجريبية للتجربة الأساسية للبحث (عينة البحث)

ولتحديد المجموعات التجريبية للبحث اتبعت الباحثة الإجراءات الآتية:

أ-تكونت عينة الدراسة للتجربة الأساسية من (٦٠) طالب وطالبة من الفرقة الثالثة قسم تكنولوجيا التعليم في العام الجامعي ٢٠٢٢-٢٠٢٣م، باستخدام طريقة المعاينة الطبقة من طلاب قسم تكنولوجيا التعليم.

ب-تم توزيع الطلاب عينة البحث بالتساوي على مجموعات البحث وفقا للتصميم التجريبي للبحث وبذلك تتكون كل مجموعة من (٣٠) طالب وطالبة، ويعد حجم المجموعات التجريبية مناسبا وهو ما أشار اليه كل من فريد كامل أبو زينة ومحمد عوض (١٩٨٨)، وزكريا الشربيني (١٩٩٥) من أنه في الدراسات التجريبية ذات المعالجة الواحد متغير مستقل واحد يكون حجم العينة مناسبًا إذا زاد عدد أفرادها عن ٣٠ فردا لكل مستويات المعالجة (أي لكل مجموعة).

ج-تم تقسيم طلاب المجموعة التجريبية الأولى على (٦) مجموعات للتعلم الإلكتروني التشاركي تشتمل كل منها على (٥) طلاب.

د-تم تقسيم طلاب المجموعة التجريبية الثانية على (٣) مجموعات للتعلم الإلكتروني التشاركي تشتمل كل منها على (١٠) طلاب.

و-وبذلك تم مراعاة المتغير التجريبي المستقل للبحث وهو حجم مجموعات التعلم الإلكتروني التشاركي، مع ثبات عدد الطلاب بكل مجموعة.

ز-تم تطبيق الاختبار التحصيلي قبليا وفقًا للمعالجات التي يقدمها البحث.

ح-تم تطبيق اختبار التفكير البصري قبليًا وفقًا للمعالجات التي يقدمها البحث.

ي-تدريب الطلاب: تم عرض جلسة تدريبية للطلاب على القواعد الصحيحة للتعلم الإلكتروني التشاركي، كذلك تم تدريب الطلاب على كيفية إعداد المشاركات ولا تعليقات الجيدة وطرح الأفكار الجيدة، كذلك تم إعلام الطلاب للقواعد التي سوف يتم على أساسها تقييم التعلم الإلكتروني التشاركي وهي القواعد الموجودة في توصيف مستويات الاختبار التحصيلي واختبار التفكير البصري.

ك-تدريس موضوعات المقرر: بدأت الباحثة في تدريس موضوعات المقرر ورفعها على حساب الباحثة Google Class Room بالسحابة الإلكترونية "Google Drive"وتم بدء إجراء جلسات التعلم الإلكتروني التشاركي في يوم.

ل- توجيه الطلاب للدخول على جلسات التعلم الإلكتروني التشاركي الخاصة بهم من خلال المجموعات لإجراء جلسات التعلم الإلكتروني التشاركي وفقا للتصميم التجريبي للبحث وهي جلسات متخصصة في موضوعات المقرر تتضمن عديد من محاور المقرر معًا في ذات الجلسة وقد تم تحديد مدة الجلسة وفقا لتوزيع الخطة الزمنية لإجراء جلسات التعلم الإلكتروني التشاركي الستة حيث تم البدء مع المجموعة الاستطلاعية للبحث بداية من (٢٠٢٢/١٠/٢٥) وحتى (٢٠٢٢/١١/٦)، والمجموعة الأساسية للبحث بداية من (٢٠٢٢/١١/٧) الى (٢٠٢٢/١١/١٩).

- التطبيق البعدي لأدوات القياس:

أ-بعد انتهاء الطلاب من دراسة جميع الدروس وإجراءات التعلم الإلكتروني التشاركي تم تطبيق أدوات البحث بعديا.

ب-وقد أستغرق تطبيق التجربة الأساسية للبحث حوالي ثلاثة عشر يومًا بداية من موعد إجراء الجلسة الأولى للتعلم الإلكتروني التشاركي حتى إجراء الجلسة السادسة، وتم تطبيق الاختبار التحصيلي واختبار التفكير البصري بعديا يوم٢٠٢٢/١١/١٩ .

ج-وبعد الانتهاء من تطبيق تجربة البحث الأساسية، قامت الباحثة بتصحيح ورصد درجات الاختبار التحصيلي واختبار التفكير البصري تمهيدا للتعامل معه إحصائيا.

د-ثم قامت الباحثة بتحليل محتوى جلسات التعلم الإلكتروني التشاركي وفقا لتوصيف المستويات الخاصة في الاختبار التحصيلي واختبار التفكير البصري.

هـ-المعالجات الإحصائية: وتم إجراء المعالجات الإحصائية عليها باستخدام برنامج SPSS الإصدار، وذلك لاستخدام أسلوب تحليل التباين أحادي الاتجاه (ANOVA).

نتائج البحث وتفسيرها والتوصيات:

أولًا: عرض نتائج البحث وتفسيرها:

فيما يلي عرض للنتائج التي أسفر عنها التحليل الإحصائي وفق أسئلة البحث وفروضه.

للإجابة على السؤال الأول الذي ينص على:

ما مهارات التفكير البصري في مقرر الفيديو التعليمي الواجب توافرها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

وتمت الإجابة عن هذا السؤال بالتوصل إلى قائمة مهارات التفكير البصري في صورتها النهائية تتكون من (١٢) مؤشرًا فرعيًا تحت خمس مهارات أساسية للتفكير البصري وهي: مهارة التعرف على مقطع الفيديو البصري ويتضمن ثلاث مؤشرات فرعية، و مهارة تحليل الفيديو وتتضمن ثلاث مؤشرات فرعية، و مهارة ربط العلاقات في الفيديو وتتضمن ثلاث مؤشرات، و مهارة إدراك وتفسير الغموض وتتضمن مؤشرًا واحدًا، و مهارة استنتاج واستخلاص المعاني وتتضمن مؤشرين فرعيين وتضمن اختبار التفكير البصري ٣٥ سؤلًا بعد عرضه على المحكمين وبعد إجراء التجربة الإستطلاعية.

للإجابة على السؤال الثاني الذي ينص على: ما معايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي باستخدام حجم المجموعات (الصغيرة، والمتوسطة) لتنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم من خلال مقرر " الفيديو التعليمي"؟

وتمت الإجابة عن هذا السؤال بالتوصل إلى قائمة معايير في صورتها النهائية تتكون من ١١٣ موشرًا فرعيا لعدد ١١ معيار رئيس لثلاث مجالات رئيسة لحجم المجموعات (الصغيرة، والمتوسطة) لتنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم من خلال مقرر " الفيديو التعليمي"

وللإجابة عن السؤال الثالث الذي ينص على: ما التصميم التعليمي لبيئة التعلم الإلكتروني القائمة على المجموعات التشاركية (الصغيرة، والمتوسطة) لتنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم من خلال مقرر "الفيديو التعليمي"؟

وتمت الإجابة على هذا السؤال بتبني نموذج تصميم محمد عطية خميس (٢٠١٥) حيث اتبعت الباحثة كافة مراحل هذا النموذج مع التعديل البسيط ليتناسب مع متغيرات البحث.

السؤال الرابع والذي ينص على:

ما فاعلية حجم المجموعات التشاركية الصغيرة في تنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم من خلال مقرر " الفيديو التعليمي"؟ وللاجابة على السؤال الرابع تم اختبار صحة الفرض الأول المرتبط بالسؤال السابق الذي ينص على: "توجد فاعلية عند مستوي > ١.٢ لمجموعات البحث التشاركية (صغيرة – متوسطة) في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم من خلال مقرر الفيديو التعليمي " وذلك وفقا لنسبة الكسب المعدلة لبليك.

وجاءت نتائج التحليل الاحصائي لنتائج الطلاب في التطبيق القبلى والبعدي للاختبار التحصيلى:

قيمة متوسط القياس القبلي والبعدي ونسبة الكسب المعدلة للاختبار التحصيلي من خلال

مقرر " الفيديو التعليمي"

المتغير	الدرجة الكلية	المجموعات	العدد	قبلي	بعدي	نسبة الكسب المعدل
الاختبار التحصيلي	٨٠	صغيرة	٣٠	٢٣.١٧	٦٧.٧٧	١,٣٤
		متوسطة	٣٠	٢٤.٢٧	٧٧.١٣	١,٦١

تفسير نتيجة الفرض الأول:

تشير هذه النتيجة التي توصلت إليها الباحثة إلى فاعلية حجم مجموعتي التعلم التشاركي (الصغيرة- المتوسطة) في تنمية الجانب المعرفي لصالح المجموعة المتوسطة، وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى الأسباب الآتية:

١-استخدام بيئة التعلم التشاركي Google Class Room وهي بيئة تدعم التفاعل والتشارك الاجتماعي بين الطلاب أنفسهم وبين الطلاب والمعلم.

٢-إمكانية تبادل كافة الصور ومقاطع الفيديو وجميع أنواع الملفات بكل سهولة.

٣- ساعد Google Class Room على زيادة شعور الطلاب بانتمائهم للمجموعة الخاصة بهم من خلال الفصل المحدد لكل أعضاء المجموعة.

٤-سهولة استخدام تطبيق Google Class Room حيث أنه لا يتطلب مهارات عالية للتعامل معه.

٥- وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى ما يتصف به تطبيق Google Class Room من مميزات والتي تشجع على توظيفها في التعليم مثل: توفرها في أي وقت وأي مكان على مدار الأسبوع، وأنها لا تتطلب قاعات دراسية بالإضافة إلى سهولة الوصول إليه وكذلك استخدامه.

٦-كما أنه أتاحت بيئة التعلم التشاركي Google Class Room إمكانية النقاش بشكل تزامني وغير تزامني من خلال جلسات التعلم الإلكتروني التشاركي في المحتوى التعليمي المقدم للطلاب.

السؤال الخامس والذي ينص على:

ما هو أنسب حجم مجموعة للتعلم التشاركي (الصغيرة- المتوسطة) في تنمية الجانب المعرفي لمهارات التفكير البصري من خلال مقرر الفيديو التعليمي " لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟ وللاجابة على السؤال الرابع تم اختبار صحة الفرض الثاني المرتبط بالسؤال السابق الذي ينص على: " لا توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (≤ ٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية الأولى (مجموعة التعلم التشاركي الصغيرة) والثانية (مجموعة التعلم التشاركي المتوسطة) والثالثة (مجموعة التعلم التشاركي الكبيرة) في الاختبار التحصيلي للجانب المعرفي لمهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

تم تحليل نتائج الاختبار التحصيلي البعدي للجانب المعرفي لمهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم للمجموعة التجريبية التي درست ببيئة التعلم التشاركية، وذلك بهدف التعرف على دلالة الفروق بين المجموعات فيما يتعلق بدرجات الاختبار البعدي، وقد تم استخدام تحليل التباين في اتجاه واحد " one Way Analysis of Variance" للتعرف علي دلالة الفروق بين المجموعات في درجات الاختبار التحصيلي للجانب المعرفي لمهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وذلك بالنسبة للمتوسطات والانحرافات المعيارية:

الوصف الإحصائي (الوسط الحسابى والانحراف المعيارى) للقياسات البعدية للمجموعات التجريبية في للاختبار التحصيلى للجانب المعرفي لمهارات التفكير البصري لدي طلاب تكنولوجيا التعليم

المتغيرات	المجموعات	العدد	الوسط الحسابى	الانحراف المعيارى
الاختبار التحصيلى (٨٠)	صغيرة	٣٠	٦٧,٧٧	١١,٩١
	متوسطة	٣٠	٧٧,١٣	١٤,١٣
	الإجمالى	٩٠	٧٠,٥٩	١٤,٦٤

تفسير نتيجة الفرض الثاني:

تشير هذه النتيجة التي توصل إليها البحث إلى أن الطلاب الذين درسوا من

خلال مجموعة التعلم التشاركي المتوسطة كانوا أكثر إيجابية في جانب التحصيل المعرفي مقارنتًا بالطلاب الذين درسوا من خلال المجموعة التجريبية الأولى (مجموعة التعلم التشاركي الصغيرة) والثالثة (مجموعة التعلم التشاركي الكبيرة)، أي أنه كلما كان حجم المجموعة متوسطًا كان آداء الطلاب أكثر إيجابية وعلى ذلك يجب أن يتم مراعاة هذه النتيجة عند تصميم بيئات التعلم التشاركية، خاصة إذا ما دعمت نتائج الدراسات والبحوث المستقبلية هذه النتيجة.

وترجع الباحثة هذه النتيجة على الأسباب الآتية:

ترى الباحثة أنه من أهم أسباب تفوق مجموعة التعلم التشاركي المتوسطة في جانب التحصيل المعرفي مقارنتًا بالطلاب الذين درسوا من خلال المجموعة التجريبية الأولى (مجموعة التعلم التشاركي الصغيرة) والثالثة (مجموعة التعلم التشاركي الكبيرة) أنه تم إتاحة فرصة متوسطة للتركيز والمشاركة الفاعلة للطلاب في بيئة التعلم التشاركي في موضوعات مقرر الفيديو التعليمي مما شجع الطلاب على إنتاج أفكار متعددة ومتكاملة، وساعد تنوع الأفكار وتعدد وجهات النظر إلى زيادة المشاركة لاتخاذ القرار والمناسب بالنسبة لمهمة النشاط المطلوبة.

وقد حظيت هذه النتيجة، وهي تفوق مجموعة التعلم التشاركي المتوسطة في بيئة التعلم التشاركي Google Class Room بدعم نظرية خفض التلميحات الاجتماعية التعلم في مجموعات متوسطة وصغيرة، ويكون الأثر فعال عندما يكون عدد متوسط حتى يتمكنوا من متابعة المناقشات والرسائل المرسلة إليهم وتؤكد على ذلك نظرية الحمل المعرفي والتي تدعم الحجم المتوسط لمجموعات التعلم حيث يترتب على العدد الكبير كثرة المشاركات والمناقشات والرسائل مما يزيد من الحمل المعرفي على أفراد المجموعة.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسات كلًا من (ممدوح سالم الفقي،٢٠١٦؛ إيمان حلمي علي، ٢٠١٨؛ هناء محمد جمال الدين، ٢٠١٧) التي أثبتت وجود فرق دال إحصائيًا في جانب التحصيل المعرفي لطلاب المجموعة المتوسطة.

ومن ناحية أخرى تختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة زينب محمد خليفة (٢٠١٦) والتي أثبتت فاعلية مجموعة التشارك صغيرة الحجم بالنسبة لاختبار التحصيل المعرفي، ودراسة نيفين منصور السيد (٢٠١٧) والتي أثبتت فاعلية المجموعة الصغيرة في مهارات التفكير التحليلي وإنتاج الحقائب التعليمية الفردية وأيضًا كانت الاستجابات إيجابية تجاه المجموعات الصغيرة، ودراسة سوسن أبو العلا (٢٠١٧) والتي أثبتت عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات أفراد العينة في مهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التي ترجع لحجم مجموعات التفاعل (زوجي- مجموعة صغيرة)، وكذلك دراسة محمد جابر (٢٠١٧) والتي أثبتت وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى ٠١. بين متوسط درجات المجموعة صغيرة العدد ومتوسط درجات المجموعة متوسطة العدد بالفصول الافتراضية لصالح المجموعة صغيرة العدد.

السؤال الخامس والذي ينص على:

ما هو أنسب حجم مجموعة للتعلم التشاركي (الصغيرة- المتوسطة) في تنمية الجانب المعرفي لمهارات التفكير البصري من خلال مقرر الفيديو التعليمي " لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟ وللاجابة على السؤال الرابع تم اختبار صحة الفرض الثاني المرتبط بالسؤال السابق الذي ينص على: " لا توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (≤ ٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية الأولى (مجموعة التعلم التشاركي الصغيرة) والثانية (مجموعة التعلم التشاركي المتوسطة) والثالثة (مجموعة التعلم التشاركي الكبيرة) في الاختبار التحصيلي للجانب المعرفي لمهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

تم تحليل نتائج الاختبار التحصيلي البعدي للجانب المعرفي لمهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم للمجموعة التجريبية التي درست ببيئة التعلم التشاركية، وذلك بهدف التعرف على دلالة الفروق بين المجموعات فيما يتعلق بدرجات الاختبار البعدى، وقد تم استخدام تحليل التباين في اتجاه واحد " one Way

Analysis of Variance" للتعرف علي دلالة الفروق بين المجموعات في درجات الاختبار التحصيلي للجانب المعرفي لمهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وذلك بالنسبة للمتوسطات والانحرافات المعيارية:

الوصف الإحصائي (الوسط الحسابى والانحراف المعيارى) للقياسات البعدية للمجموعات التجريبية الثلاث في للاختبار التحصيلى للجانب المعرفي لمهارات التفكير البصري لدي طلاب تكنولوجيا التعليم

المتغيرات	المجموعات	العدد	الوسط الحسابى	الانحراف المعيارى
الاختبار التحصيلى (٨٠)	صغيرة	٣٠	٦٧,٧٧	١١,٩١
	متوسطة	٣٠	٧٧,١٣	١٤,١٣
	الإجمالى	٩٠	٧٠,٥٩	١٤,٦٤

وبالتالي يتم رفض الفرض الثاني وتوجيه أي أنه " توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (≥ ٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية الأولى (مجموعة التعلم التشاركي الصغيرة) والثانية (مجموعة التعلم التشاركي المتوسطة) والثالثة (مجموعة التعلم التشاركي الكبيرة) في الاختبار التحصيلي للجانب المعرفي لمهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم لصالح مجموعة التعلم التشاركي المتوسطة"

السؤال السادس والذي ينص على:

ما فاعلية حجم المجموعات التشاركية الصغيرة في تنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم من خلال مقرر " الفيديو التعليمي"؟ وللاجابة على السؤال السادس تم اختبار صحة الفرض الثالث المرتبط بالسؤال السابق الذي ينص على: "توجد فاعلية عند مستوي > ١.٢ لمجموعات البحث الثلاث التشاركية (صغيرة – متوسطة) في التطبيقين القبلى والبعدي لاختبار التفكير البصري وذلك وفقا لنسبة الكسب المعدلة لبليك

وجاءت نتائج التحليل الاحصائي لنتائج الطلاب في التطبيق القبلى والبعدي لاختبار التفكير البصري كما يوضحه جدول()

قيمة متوسط القياس القبلي والبعدي ونسبة الكسب المعدلة لاختبار التفكير البصري

المتغير	الدرجة الكلية	المجموعات	العدد	قبلي	بعدي	نسبة الكسب المعدل
اختبار التفكير البصري	٣٥	صغيرة	٣٠	٩.٩٣	٣٢.٦٣	١.٥٥
		متوسطة	٣٠	٨.٥٣	٢٨.١٧	١.٣

السؤال السابع والذي ينص على:

ما هو أنسب حجم مجموعة للتعلم التشاركي (الصغيرة- المتوسطة) في تنمية مهارات التفكير البصري من خلال مقرر الفيديو التعليمي " لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟ وللاجابة على السؤال السابع تم اختبار صحة الفرض الرابع المرتبط بالسؤال السابق الذي ينص على: " لا توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (≤ ٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية الأولى (مجموعة التعلم التشاركي الصغيرة) والثانية (مجموعة التعلم التشاركي المتوسطة) والثالثة (مجموعة التعلم التشاركي الكبيرة) في مهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

تم تحليل نتائج الاختبار مهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم للمجموعة التجريبية التي درست ببيئة التعلم التشاركية، وذلك بهدف التعرف على دلالة الفروق بين المجموعات فيما يتعلق بدرجات الاختبار البعدي، وقد تم استخدام تحليل التباين في اتجاه واحد "one Way Analysis of Variance" للتعرف علي دلالة الفروق بين المجموعات في درجات اختبار التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وذلك بالنسبة للمتوسطات والانحرافات المعيارية:

الوصف الإحصائي (الوسط الحسابى والانحراف المعيارى) للقياسات البعدية للمجموعات التجريبية في اختبار التفكير البصري لدي طلاب تكنولوجيا التعليم

المتغيرات	المجموعات	العدد	الوسط الحسابى	الانحراف المعيارى
الاختبار التفكير البصري (٣٥)	صغيرة	٣٠	٣٢.٦٣	٨.٦١
	متوسطة	٣٠	٢٨.١٧	٧.١٤
	الإجمالي	٩٠	٢٩,٤٨	٧.٦٠

أظهرت النتائج هناك فروق دالة احصائيًا بين متوسطات قياسات المجموعة التجريبية الأولي (مجموعة التعلم التشاركي الصغيرة) ومتوسطات قياسات المجموعة التجريبية الثانية (مجموعة التعلم التشاركي المتوسط) لصالح المجموعة التشاركية الصغيرة.

وبالتالي يتم رفض الفرض الرابع وتوجيه أي أنه " توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (≤ ٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية الأولى (مجموعة التعلم التشاركي الصغيرة) والثانية (مجموعة التعلم التشاركي المتوسطة) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم لصالح مجموعة التعلم التشاركي الصغيرة".

تفسير نتيجة الفرض الرابع:

تشير هذه النتيجة التي توصل إليها البحث إلى أن الطلاب الذين درسوا من خلال مجموعة التعلم التشاركي الصغيرة كانوا أكثر إيجابية في اختبار التفكير البصري مقارنتًا بالطلاب الذين درسوا من خلال المجموعة التجريبية الثانية (مجموعة التعلم التشاركي المتوسطة) والثالثة (مجموعة التعلم التشاركي الكبيرة)، أي أنه كلما كان حجم المجموعة صغيرًا كان آداء الطلاب أكثر إيجابية وعلى ذلك يجب أن يتم مراعاة هذه النتيجة عند تصميم بيئات التعلم التشاركية المرتبطة بتنمية مهارات التفكير البصري، خاصة إذا ما دعمت نتائج الدراسات والبحوث المستقبلية هذه النتيجة.

وترجع الباحثة هذه النتيجة على الأسباب الآتية:

ترى الباحثة أنه من أهم أسباب تفوق مجموعة التعلم التشاركي الصغيرة في جانب مهارات التفكير البصري مقارنتًا بالطلاب الذين درسوا من خلال المجموعة التجريبية الثانية (مجموعة التعلم التشاركي المتوسطة) والثالثة (مجموعة التعلم التشاركي الكبيرة) أنه تم إتاحة فرصة مركزة للتركيز والمشاركة الفاعلة للطلاب في بيئة التعلم التشاركي في موضوعات مقرر الفيديو التعليمي مما شجع الطلاب على

التركيز على أفكار محددة ومتكاملة، وساعد هذا التركيز على تعميق المشاركة لاتخاذ القرار المناسب بالنسبة لمهمة النشاط المطلوبة.

وقد حظيت هذه النتيجة، وهي تفوق مجموعة التعلم التشاركي الصغيرة في بيئة التعلم التشاركي Google Class Room بدعم نظرية الحمل المعرفي نحو تقليص عدد المشاركين في المجموعة حيث أنها تؤكد على أنه كلما كان عدد المشاركين محدودًا كلما ساهم ذلك في تقليل الأعباء المعرفية والأحمال الزائدة على المتعلمين مما يثري التفاعل ويؤثر على جودة المخرجات المطلوب تحقيقها (أشرف أحمد عبد العزيز، ٢٠١٩، ص٢٩).

وتتفق هذه النتيجة مع دراسات كلًا فايز الظفيري (٢٠١٦) والتي أثبتت فيها المجموعات التشاركية الصغيرة أفضلية عن باقي المجموعات في تنمية مهارات مشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية، وتوصلت qushai et al. (2019) إلى اسهامات فريدة في المهمة وعلاقات القيادة. في مجموعة التعلم التشاركي الصغيرة كل شكل من القيادة يمكن أن يترجم إلى أعظم استخدام لاستراتيجيات التنظيم الذاتي والذي ينحاز إلى الطلاب مركزًا على الأداة أو المصادر الشخصية المرتبطة بالأكاديمين.

ومن ناحية أخرى تختلف هذه النتيجة مع دراسة أشرف عبد العزيز (٢٠١٩) والتي أثبتت وجود فروق دالة إحصائيًا لصالح المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لبيئة المناقشة الإلكترونية بنمط توسعة حجم المجموعة في تنمية الفهم العميق والحضور المعرفي لدى طلاب الدراسات العليا، ودراسة نيفين السيد (٢٠١٧).

توصيات البحث:

من خلال النتائج التي تم التوصل إليها فإنه يمكننا إستخلاص التوصيات الآتية:

١-الاهتمام بتوظيف حجم مجموعات التشارك (صغيرة/ متوسطة) في تقديم

مقررات متعددة لما حققه حجم المجموعات من تنمية مهارات التفكير البصري لدى الطلاب.

٢-الاهتمام بتوظيف واستخدام أدوات وتطبيقات Google Class Room في تنمية مهارات التشارك بين الطلاب في المراحل التعليمية المختلفة.

٣- تشجيع أعضاء هيئة التدريس على استخدام حجم مجموعات التشارك (صغيرة/ متوسطة/ كبيرة) في تقديم مقررات متعددة إلكترونيًا خاصة مع الطلاب الذين يصعب معهم عقد لقاءات مباشرة.

رابعًا: مقترحات ببحوث مستقبلية:

على ضوء نتائج البحث وما توصلت إليه الباحثة من نتائج ومن خلال مراجعة الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة المرتبطة، فإنه يمكن إقتراح إجراء مزيد من البحوث الآتية:

١-متغيرات البحث الحالي يمكن أن تتناولها البحوث في إطار مراحل تعليمية أخرى.

٢- يمكن للبحوث المستقبلية استخدام بيئات تعلم تشاركية أخرى مختلفة عن بيئة Google Class Room والتي استخدمها البحث الحالي مثل بيئات (Odoo-Facebook- Edu- Easy Class).

٢- إجراء مزيد من البحوث التي تستهدف الكشف عن أثر حجم مجموعات التعلم التشاركي مع أساليب التعلم المختلفة للطلاب.

المراجع

أولًا: المراجع العربية:

- ابتسام سامي رحمة. (٢٠١٨). *فاعلية استخدام بيئة تعلم تشاركي عبر الإنترنت لتنمية بعض مهارات إدارة المعرفة لدى طلاب الدراسات العليا بكليات التجارة. مجلة دراسات في التعليم.*

- أحمد صادق عبد المجيد. (٢٠١٩). *فاعلية بيئة تعلم الكترونية تشاركية قائمة على النظرية الاتصالية لتنمية مهارات الحوسبة السحابية لدى طلاب كلية التربية. مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس*، ١٧(١).
- أشرف أحمد عبد العزيز زيدان. (٢٠١٩). *حجم المجموعات في جولات النقاش الإلكترونية متعددة المستويات وأثره في تنمية مستويات الفهم العميق والحضور المعرفي لدى طلاب الدراسات العليا. مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، ٢٩(٣).
- أميرة محمد المعتصم الجمل. (٢٠١٢). *التفاعل بين حجم مجموعات العمل في الفيسبوك والمسئولية الاجتماعية في بيئات التعلم الإلكترونية على تنمية مهارات اختيار مصادر التعلم ونمط المشاركة الإلكترونية، تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، ٢٢(٢)، ٣٣٥-٢٤١.
- أمين صلاح الدين أمين، ريهام محمد الغول. (٢٠١٩). *تكنولوجيا التعليم والتدريب الإلكتروني (الاستراتيجيات- الأدوات- التطبيقات)*. دار السحاب للطباعة والنشر.
- إيمان حلمي علي. (٢٠١٨). *العلاقة بين حجم مجموعة التشارك في التعلم القائم على المشروعات عبر نظام البلاكبورد ومهارات إنتاج مقاطع الفيديو الرقمي لدى طالبات كلية التربية. مجلة تكنولوجيا التربية*. (٣٧).
- إيمان عبد العزيز رمضان. (٢٠١٨). *أثر التفاعل بين حجم المجموعات ونمط التعلم على أداء الأنشطة الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية*، ع (١٧).
- إيمان عبد العزيز. (٢٠١٩). *استخدام بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية وأثرها في تنمية مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية للطلاب المعلمين. مجلة العلوم التربوية*، (٣)، ج (٢).
- حسن حسين زيتون. (٢٠٠٣). *استراتيجيات التدريس رؤية معاصرة لطرق التعليم والتعلم*. دار عالم الكتب، ط١.
- حنان عبد القادر محمد عبد الرحمن. (٢٠١٩). *فاعلية بيئة تعلم تشاركية في تنمية مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية والتقبل لاستخدامها لدى الهيئة المعاونة في كلية التربية. مجلة دراسات في التعليم الجامعي*، (٤٢).
- حيدر عبد الكريم محسن الزهيري. (٢٠١٥). *التدريس الفعال (استراتيجيات ومهارات)*. ط١، دار اليازوري.
- زينب محمد حسن خليفة. (٢٠١٦). *أثر اختلاف حجم مجموعات التشارك في بيئة الحوسبة السحابية ومستوى القابلية للاستخدام على تنمية مهارات إنتاج ملفات الإنجاز الإلكترونية والتعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب الدراسات العليا. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، (٧٥).
- سامح زينهم عبد الجواد. (٢٠٢١). *الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني (النظريات والتقنيات والتطبيقات – الدليل الشامل لاستخدام وسائل التواصل الاجتماعي في التعليم) (الجزء الأول)*. كلية الآداب- جامعة بنها- قسم المكتبات والمعلومات.
- سليمان أحمد سليمان حرب. (٢٠١٨). *فاعلية التعلم المقلوب بالفيديو الرقمي (العادي/ التفاعلي) في تنمية مهارات تصميم الفيديو التعليمي وإنتاجه لدى طالبات جامعة الأقصى بغزة. جامعة القدي المفتوحة. المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح والتعلم الإلكتروني*، ٦(١٢)، ٦٥-٧٨.
- سوسن إبراهيم أبو العلا. (٢٠١٧). *أثر التفاعل بين نمط المناقشة الإلكترونية وحجم مجموعات التفاعل بها بالمنصات التعليمية في تنمية مهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني*

وتحديد الذات والإندماج الدراسي لدى طلاب الدراسات العليا. مجلة تكنولوجيا التربية، (٣٣).

- صالح على الزهراني. (٢٠١٩). *فاعلية بيئة تعلم إلكترونية تشاركية في تنمية بعض مهارات الحاسب الآلي والدافعية للإنجاز لدى طلاب المرحلة المتوسطة. المجلة التربوية*، (٦٢).
- طارق عبد الرؤوف عامر. (٢٠١٥). *التعليم الإلكتروني والتعليم الافتراضي (اتجاهات عالمية معاصرة)*. المجموعة العربية للتدريب والنشر.
- عبده حسن حلواني. (٢٠١٩). *فاعلية استخدام بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية في تنمية مهارات الحاسب الآلي وعلاقتها بدافعية الإنجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية. المجلة التربوية لتعليم الكبار*، كلية التربية، جامعة سوهاج، ١(٤).
- عصام محمد عبده خطاب، (٢٠٢٠). *فعالية التعلم التشاركي الإلكتروني في تنمية مهارات القراءة التحليلية للخطاب الأكاديمي لدى طلبة الدراسات العليا بكلية التربية. المجلة التربوية*، (٨٠).
- علي السيد سالم. (٢٠١٩). *فاعلية بيئة تعلم افتراضية قائمة على التعلم التشاركي في تنمية الاتجاه نحو مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة القراءة والمعرفة*، ع (٢٠٧).
- فايز منشر الظفيري. (٢٠١٦). *اختلاف حجم المجموعات وأدوار المتعلمين في بيئة التعلم الإلكتروني وأثره على تنمية مهارات المشاركة باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية لدى طلبة كلية التربية بجامعة الكويت. المجلة التربوية*، (١١٨)، ج (٢).
- فيوليت شفيق سريان. (٢٠١٥). *فاعلية التدريب التشاركي عبر الويب في اكتساب طلاب تكنولوجيا التعليم مهارات بناء اختبارات إلكترونية. مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية*، (٢).
- كريمان محمد بدير. (٢٠١٨). *التعلم النشط*. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- لمياء محمد أيمن خيري. (٢٠١٨). *التعلم النشط*. مؤسسة يسطرون للطباعة والنشر والتوزيع.
- محمد الباتع محمد عبد العاطي. (٢٠١٥). *توظيف تكنولوجيا الويب في التعليم*. المكتبة التربوية.
- محمد جابر خلف الله. (٢٠١٧). *فاعلية اختلاف حجم المجموعات المتزامنة بالفصول الافتراضية في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والاتجاهات نحو التقنية لدى أعضاء هيئة التدريس. مجلة البحث العلمي في التربية*، (١٨).
- محمد شلتوت. (٢٠١٦). *الإنفوجرافيك من التخطيط إلى الإنتاج*.
- محمد عطية خميس (٢٠١٢). *النظرية الترابطية (٢). مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، ٢٢(٤)، ١-٤.
- محمد عطية خميس. (٢٠٠٣). *تطور تكنولوجيا التعليم*. دار قباء للطباعة.
- محمد عطية خميس. (٢٠١٥). *مصادر التعلم الإلكتروني*- الجزء الأول: الأفراد والوسائط. دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.
- محمد عطية خميس. (٢٠١٨). *بيئات التعلم الإلكتروني (الجزء الأول)*. دار السحاب للطباعة والنشر.
- محمد فتحي كمال محمد. (٢٠١٧). *فاعلية استخدام التدريب التشاركي عبر تكنولوجيا الحياة الثانية "Second Life" لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم على ضوء احتياجاتهم التدريبية. مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية*، ع (٧).

- محمد محمد عبد الهادي بدوي. (٢٠١٥). *فاعلية بيئة الكترونية تشاركية قائمة على بعض أدوات ويب ٢,٠ ونظام إدارة المحتوى بلاك بورد في تنمية المهارات التقنية ومعالجة المعلومات لدى طلاب الدبلوم التربوي. مجلة التربية*، (١٦٦)، ج (٢).
- مديحة حسن محمد، طه إبراهيم طه، عبد الرحمن عبد الجواد. (٢٠١٦). *أثر استخدام الفيديو الرقمي على تنمية مهارات الطلاب المعلمين في استخدام المواد اليدوية الملموسة عند تدريس الرياضيات. مجلة تربويات الرياضيات*، ١٩(٥)، ١٠٣-١٦٠.
- مصطفى عبد الرحمن طه السيد. (٢٠١٦). *فاعلية تصميم بيئة تعلم إلكتروني تشاركي في تنمية مفاهيم محركات بحث الويب غير المرئية ومعتقدات الكفاءة الذاتية لدى طلاب كلية التربية، مجلة القراءة والمعرفة*، ع (١٧٤).
- ممدوح سالم الفقي. (٢٠١٦). *أثر اختلاف حجم مجموعات التشارك باستراتيجية المناقشات الإلكترونية ورتبة قوة السيطرة المعرفية على التحصيل والكفاءة الاجتماعية الإلكترونية لدى طلاب السنة التحضيرية بجامعة الطائف. مجلة الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، ع (٢٩).
- منى بنت سعد الغامدي. (٢٠١٨). *فاعلية بيئة تعليمية إلكترونية قائمة على التعلم التشاركي في تنمية التفكير الناقد لدى طالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، مج ٢٦(٢).
- منى محمد الجزار. (٢٠١٦). *تصميم بيئة تعلم إلكتروني تشاركي قائمة على النظرية الاتصالية وفاعليتها في إتقان التعلم وتنمية مهارات التشارك لدى طالبات الدراسات العليا. مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، مج ٢٦(١).
- نبيل جاد عزمي. (٢٠١٥). *بيئات التعلم التفاعلية*. خاص- نبيل جاد عزمي.
- نجلاء محمد فارس، عبد الرؤوف محمد إسماعيل. (٢٠١٧). *التعليم الإلكتروني مستحدثات في النظرية والاستراتيجية*. عالم الكتب.
- نيفين منصور السيد؛ أنهار على ربيع. ٢٠١٧. *أثر اختلاف حجم المجموعات في التعلم الإلكتروني القائم على الحالة في تنمية مهارات التفكير التحليلي وجودة إنتاج الحقائب الإلكترونية لدى طالبات تكنولوجيا التعليم وقبولهن له واستجاباتهن نحو حجم المجموعات، دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، ع٨٦
- نيفين منصور محمد السيد. (٢٠١٧). *أثر حجم المجموعات في التعلم الإلكتروني القائم على الحالة في تنمية مهارات التفكير التحليلي وجودة إنتاج الحقائب الإلكترونية لدى طالبات تكنولوجيا التعليم وقبولهن واستجاباتهن نحو حجم المجموعات، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، ع (٨٦)، ج (٢).
- هشام صبحي أحمد على. (٢٠١٩). *أثر التفاعل بين استراتيجية التعلم الإلكتروني التشاركي وحجم المجموعات على التحصيل المعرفي ومهارات إنتاج الإنفو جرافيك لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. مجلة كلية التربية بالمنصورة*، ع (١٠٥)، ج (٢).
- هناء محمد جمال الدين، حنان محمد ربيع محمود، محمد يسرى عبد العزيز. (٢٠١٧). *"أثر التفاعل بين حجم مجموعات التشارك والأسلوب المعرفي بإستراتيجية تقصى الويب لوحدة حل المشكلات على تنمية تقدير الذات لدى تلاميذ الحلقة الإعدادية الأزهرية"*، تكنولوجيا التربية. *دراسات وبحوث، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، ١(٣٠)، ٢٢٥-٣٠٩.
- هنادي محمد أنور عبد السميع. (٢٠١٥). *فاعلية اختلاف حجم مجموعات التشارك في العصف الذهني الإلكتروني لتنمية مهارات التفكير الناقد ومستوى التقبل التكنولوجي لدى*

طلاب تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية جامعة عين شمس. [رسالة ماجستير غير منشورة].

- هويدا سعيد عبد الحميد. (٢٠١٩). *نمط التلميح (سمعي/ سمعي نصي) داخل تكنولوجيا التحريك الجرافيكي وعلاقته بالقدرة المكانية (منخفضة/ مرتفعة) في تنمية التفكير البصري والدافعية للتعلم*. *مجلة تكنولوجيا التربية- دراسات وبحوث*، ع (٣٩).
- هيثم عاطف حسن علي. (٢٠١٧). *التعليم والتعلم عبر الشبكات الاجتماعية "رؤية تربوية"*. دار السحاب للنشر والتوزيع.
- هيثم عاطف حسن، رهام حسن طلبة. (٢٠١٨). *الحوسبة السحابية في التعليم (جوجل نموذجا)*. المركز الأكاديمي العربي للنشر والتوزيع.
- وائل فاروق جبر عبد التواب. (٢٠٢٠). *تصميمان للتعلم الإلكتروني التشاركي النقال "ثنائيات مجموعات صغيرة" وأثرهما على تنمية التحصيل والتفكير الرياضي الجماعي لدى طلاب المرحلة الثانوية بمملكة البحرين*. *مجلة البحث العلمي في التربية*، ع (٢١)، ج (١٢).
- وفاء صلاح الدين إبراهيم الدسوقي. (٢٠١٥). *أثر التعلم التشاركي عبر الويب القائم على النظرية الاتصالية على فاعلية الذات الأكاديمية ودافعية الإتقان لدى طلاب الدبلوم الخاص تكنولوجيا التعليم*. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*. ع (٦٢).
- وليد يوسف محمد إبراهيم وزينب محمد حسن العربي ومها محمد كمال وأحمد محسن محمد ماضي. (٢٠١٥). *بناء بيئة تعليمية قائمة على شبكات الويب الاجتماعية وأثرها في تنمية مهارات تطوير بيئات التعلم الإلكترونية*. المؤتمر العلمي الثاني بعنوان: الدراسات النوعية ومتطلبات المجتمع وسوق العمل - كلية التربية النوعية - جامعة عين شمس - مصر، مج١، القاهرة: كلية التربية النوعية - جامعة عين شمس - مصر، ١٠١ - ١٥٦. مسترجع من https://search.mandumah.com/Record/703315
- يوسف قطامي، محي الدين توق، عبد الرحمن عدس. (٢٠٠٣). *أسس علم النفس التربوي*. ط٣، دار الفكر للنشر والتوزيع.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- Agarwal, G. G., McNulty, M., Santiago, K. M., Torrents, H., & Caban-Martinez, A. J. (2020). *Impact of Visual Thinking Strategies (VTS) on the analysis of clinical images: A pre-post study of VTS in first-year medical students. Journal of Medical Humanities*, *41*(4), 561–572. https://doi.org/10.1007/s10912-020-09652-4.
- Al-Abri, A., Jamoussi, Y., Kraiem, N., & Al-Khanjari, Z. (2017). *Comprehensive classification of collaboration approaches in E-learning. Telematics and Informatics*, 34(6), 878-893.
- Alberola, J. M., Del Val, E., Sanchez-Anguix, V., Palomares, A., & Teruel, M. D. (2016). *An artificial intelligence tool for heterogeneous team formation in the classroom*. *Knowledge-Based Systems*, 101, 1-14.
- Andrejczuk, E., Bistaffa, F., Blum, C., Rodríguez-Aguilar, J. A., & Sierra, C. (2019). Synergistic team composition: A computational

approach to foster diversity in teams. Knowledge-Based Systems, *182*, 104799.

- Annansingh, F. (2019). *Mind the gap: Cognitive active learning in virtual learning environment perception of instructors and students. Education and Information Technologies*, 24(6).
- Bresciani, S. (2019). *Visual design thinking: A collaborative dimensions framework to profile visualisations*. *Design Studies*, *63*, 92-124.
- Barimani, M., Zwedberg, S., & Ulfsdottir, H. (2022*). Open dialogue–A grounded theory study on peer learning at birthing units*. *Midwifery*, *111*, 103355.
- Bégin, D., Devillers, R., & Roche, S. (2018). *The life cycle of contributors in collaborative online communities-the case of OpenStreetMap*. *International Journal of Geographical Information Science*, 32(8), 1611-1630.
- Boud, D., Cohen, R., & Sampson, J. (2016). *Peer learning in higher education: Learning from and with each other*. Routledge.
- Camfield, E. K., Beaster-Jones, L., Miller, A. D., & Land, K. M. (2020). *Using writing in science class to understand and activate student engagement and self-efficacy. In Active learning in College science (pp. 89-105)*. Springer, Cham.
- Cai, H., & Gu, X. (2019). *Supporting collaborative learning using a diagram-based visible thinking tool based on cognitive load theory*. *British Journal of Educational Technology*, 50(5), 2329-2345.
- Campbell, R. C., Nguyen, N. T., Kim, J. H., Duke, L. A., Taraban, R., & Reible, D. D. (2021, July). *Visual Thinking Strategies (VTS) for Promoting Reflection in Engineering Education: Graduate Student Perceptions*. In 2021 ASEE Virtual Annual Conference Content Access.
- Cela, K. L., Sicilia, M. Á., & Sánchez, S. (2015). *Comparison of collaboration and performance in groups of learners assembled randomly or based on learners' topic preferences*. *Journal of Educational Technology & Society*, 18(4), 287-298.
- Chen, B., Hwang, G. H., Zheng, Y. B., & Cai, D. J. (2016*). Effect of a multi-criteria grouping strategy on students' cooperative intention in online learning activities*. The Eighth International Conference on Collaboration Technologies, Kanazawa, Japan.
- Chen, Z., Ma, W., Chen, L., & Song, W. (2022). *Collaboration in software ecosystems: A study of work groups in open environment*. *Information and Software Technology*, *145*, 106849.-

- Chu, P. Y., Hung, H. Y., Wu, C. F., & Liu, Y. T. (2017). *Effects of various sketching tools on visual thinking in idea development*. *International Journal of Technology and Design Education*, *27*(2), 291-306.
- Dajani, M. (2016). *Using Thinking Routines as a Pedagogy for Teaching English as a Second Language in Palestine. Journal of Educational Research and Practice*, *6*(1), 1-18.
- Dash, S., Samadder, S., Srivastava, A., Meena, R., & Ranjan, P. (2021). *Review of online teaching platforms in the current period of COVID-19 pandemic*. *Indian Journal of Surgery*, 1-6.
- de Arriba, R. (2017). *Participation and collaborative learning in large class sizes: wiki, can you help me?*. *Innovations in Education and Teaching International*, *54*(4), 364-373. **https://doi.org/10.1080/14703297.2016.1180257.**
- Doumanis, I., Economou, D., Sim, G. R., & Porter, S. (2019). *The impact of multimodal collaborative virtual environments on learning: A gamified online debate*. *Computers & Education*, 130, 121-138.
- Downes, S. (2005). *E-learning 2.0. ELearn*, 2005(10), 1.
- Dozier, A. L., Gilbert, B. G., Hughes, V. W., Mathis, D. P., & Jenkins, L. J. (2021). *The Use of Active Learning Strategies During the COVID-19 Pandemic to Promote Critical Thinking*. *ABNF Journal*, *32*(1).
- Dwyer, B. (2016). *Teaching and learning in the global village: Connect, create, collaborate, and communicate*. *The Reading Teacher*, 70(1), 131-136.
- Erol, M., Idsardi, R., Luft, J. A., Myers, D., & Lemons, P. P. (2015*). Creating active learning environments in undergraduate STEM courses*. *Athens, GA: University of Georgia Foundation*, *10*.
- Fengchun Miao, Ronghuai Huang, Dejian Liu, and Rongxia Zhuang. (2020). *Ensuring effective distance learning during COVID-19 disruption Guidance for teachers*. UNESCO. P.p 31-33.
- Gašević, D., Joksimović, S., Eagan, B. R., & Shaffer, D. W. (2019). *SENS: Network analytics to combine social and cognitive perspectives of collaborative learning*. *Computers in Human Behavior*, 92, 562-577.
- Grothaus, C. (2019). *Collaborative online learning in the cultural context of southeast Asia a systematic review*. Multidisciplinary Academic Conference-ETL 2019.

- Grothaus, c. (2019). *Collaborative online learning in the cultural context of southeast Asia a systematic review*. Multidisciplinary Academic Conference-ETL 2019
- Gutiérrez-Porlán, I., & Román-García, M. (2018). *Strategies for the communication and collaborative online work by university students*. Comunicar. *Media Education Research Journal*, 26(1).
- Haataja, E., Dindar, M., Malmberg, J., & Järvelä, S. (2022). *Individuals in a group: Metacognitive and regulatory predictors of learning achievement in collaborative learning*. *Learning and Individual Differences*, *96*, 102146.
- Hailey, D., Miller, A., & Yenawine, P. (2015). *Understanding visual literacy: The Visual Thinking Strategies approach. In D. M. Baylen & A. D'Alba (Eds.), Essentials of teaching and integrating visual and media literacy: Visualizing learning* (pp. 49–73). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-05837-5_3.
- Halskov, K., & Christensen, B. T. (2018). *Designing across cultures*. *CoDesign*, *14*(2), 75-78.
- Van der Meij, H. (2017). *Reviews in instructional video. Computers & education*, 114, 164-174.
- Hernández-Sellés, N., Muñoz-Carril, P. C., & González-Sanmamed, M. (2020). *Interaction in computer supported collaborative learning: an analysis of the implementation phase. International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1), 1-13.
- Idsardi, R. (2020*).* Evidence-based practices for the active learning classroom. In Active learning in college science (pp. 13-25). Springer, Cham.
- Ingrid, I. (2019*). The effect of peer collaboration-based learning on enhancing English oral communication proficiency in MICE*. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, *24*, 38-49.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1987). *Learning together and alone: Cooperative, competitive, and individualistic learning*. Prentice-Hall, Inc.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1999). *Making cooperative learning work. Theoryinto Practice*, *38* (2), 67-73. DOI, 10, 00405849909543834.
- Kayumova, A. R., & Sadykova, G. V. (2016). *ONLINE COLLABORATIVE CROSS-CULTURAL LEARNING:*

STUDENTS'PERSPECTIVES. *Journal of Organizational Culture*, Communications and Conflict, 20, 248.

- Kernbach, S., & Bresciani, S. (2018). *Digital knowledge mapping. In Knowledge management in digital change* (pp. 129-152). Springer Nature, Progresses in IS.
- Khalil, S. Z., & Hussain, I. A. (2021). *The Effect of Collaborative Learning on the Proficiency of English Language among Female Students in Government Secondary Schools*, Khyber Pakhtunkhwa, Pakistan. Dialogue, *16*(2) (1819-6462).
- Kim, Y., Glassman, M., & Williams, M. S. (2015). *Connecting agents: Engagement and motivation in online collaboration*. *Computers in Human Behavior*, *49*, 333-342.
- Kimura, A. H., & Kinchy, A. (2016). *Citizen science: Probing the virtues and contexts of participatory research. Engaging Science, Technology, and Society*, 2, 331-361.
- Kleinsasser, R., & Hong, Y. C. (2016). *Online group work design: Processes, complexities, and intricacies*. *TechTrends, 60*(6), 569-576. DOI 10.1007/s11528-016.0088-6.
- Lee, J. E., & Recker, M. (2021). *The effects of instructors' use of online discussions strategies on student participation and performance in university online introductory mathematics courses*. *Computers & Education*, 162, 104084.
- Linton, D. (2020*). Peer Interaction in Active Learning Biology*. *In Active Learning in College Science* (pp. 191-203). Springer, Cham.
- Lloyd, P., & Oak, A. (2018). *Cracking open co-creation: Categories, stories, and value tension in a collaborative design process. Design Studies*, *57*, 93-111.
- Mal PR, Suneel P. (2019). *Team-Based Learning (TBL). Isra Medical Jouranl*, *11*(3): 194-198.
- McCollum, B. M. (2020). *Online collaborative learning in STEM. In Active Learning in College Science* (pp. 621-637). Springer, Cham.
- McHugh, D., Hall, J. M., McLeod, K. M., Kovelowski, C. J., & Payne, A. M. (2020). *Twelve tips for developing and implementing curriculum in dedicated 'collaborative classrooms. Medical Teacher*, *42*(3), 266-271.
- Meslec, N., & Curşeu, P. L. (2015). *Are balanced groups better? Belbin roles in collaborative learning groups. Learning and Individual Differences*, *39*, 81-88.
- Michelucci, P., & Dickinson, J. L. (2016). *The power of crowds*. *Science*, 351(6268), 32-33.

- Moore, K. D. (2015*). Effective Instructional Strategies: From Theory to Practice*. Sage Publications. 3669-3688.
- Moorman, M., 2015. *The meaning of visual thinking strategies for nursing students. Humanities.* 4 (4), 748–759. http://dx.doi.org/10.3390/h4040748.
- Moorman, M., Hensel, D., Decker, K. A., & Busby, K. (2017*). Learning outcomes with visual thinking strategies in nursing education. Nurse Education Today*, *51*, 127-129.
- Moreno, J., Sánchez, J. D., & Pineda, A. F. (2021). *A hybrid approach for composing groups in collaborative learning contexts*. *Heliyon*, *7*(6), e07249.
- Nanavaty, J. (2018). *Using visual thinking strategies with nursing students to enhance nursing assessment skills: A qualitative design*. *Nurse Education Today*, *62*, 39-42.
- Nel, L. (2017). *Students as collaborators in creating meaningful learning experiences in technology-enhanced classrooms: An engaged scholarship approach. British Journal of Educational* Technology, *48*(5), 1131-1142. Doi:10.1111/bjet.12549 Vol 48 No 5 2017 1131-1142.
- Ngai, C. S. B., Lee, W. M., Ng, P. P. K., & Wu, D. D. (2019). *Innovating an integrated approach to collaborative eLearning practices in higher education: the case study of a corporate communication e-platform. Studies in Higher Education*, *44*(11), 1990-2010. **https://doi.org/10.1080/03075079.2018.1482266.**
- Odo, C., Masthoff, J., & Beacham, N. (2019). *Group formation for collaborative learning. In International Conference on Artificial Intelligence in Education* (pp. 206-212). Springer, Cham.
- Oldland, E., Redley, B., Botti, M., & Hutchinson, A. (2022), *Nurses' motivations and desired learning outcomes of postgraduate critical care studies: A descriptive exploratory study*, Australian Critical Care, https://doi.org/10.1016/j.aucc.2022.05.004.
- Pang, C., Lau, J., Seah, C. P., Cheong, L., & Low, A. (2018). *Socially challenged collaborative learning of secondary school students in Singapore*. *Education Sciences*, *8*(1), 24.
- Paroutis, S., Franco, L. A., & Papadopoulos, T. (2015). *Visual interactions with strategy tools: Producing strategic knowledge in workshops*. *British Journal of Management*, *26*, S48-S66.
- Peterson, A. T., & Roseth, C. J. (2016). *Effects of four CSCL strategies for enhancing online discussion forums: Social interdependence, summarizing, scripts, and synchronicity. International Journal of Educational Research*, *76*, 147-161.

- Piryano Rano Mal & Piryani Suneel. (2019). *Team Based Learning*. Isra Medical Journal *11* (3) May – Jun 2019.
- Pivač, S., Skela-Savič, B., Jović, D., Avdić, M., & Kalender-Smajlović, S. (2021*). Implementation of active learning methods by nurse educators in undergraduate nursing students' programs–a group interview*. *BMC nursing*, *20*(1), 1-10. https://doi.org/10.1186/s12912-021-00688-y.
- Qiu, M., & McDougall, D. (2015). *Influence of group configuration on online discourse reading. Computers & Education*, 87, 151-165.
- Rajalingam, P., Rotgans, J. I., Zary, N., Ferenczi, M. A., Gagnon, P., & Low-Beer, N. (2018*). Implementation of team-based learning on a large scale: Three factors to keep in mind. Medical teacher*, *40*(6), 582-588. https://doi.org/10.1080/0142159X2018.1451630.
- Retnowati, E., Ayres, P., & Sweller, J. (2018). *Collaborative learning effects when students have complete or incomplete knowledge*. *Applied Cognitive Psychology*, *32*(6), 681-692.
- Reychav, I., & McHaney, R. (2017). *The relationship between gender and mobile technology use in collab1orative learning settings: An empirical investigation. Computers & Education*, *113*, 61–74. https://doi. org/10.1016/j.compedu.2017.05.005.
- Reychav, I., & McHaney, R. (2017). *The relationship between gender and mobile technology use in collaborative learning settings: An empirical investigation*. *Computers & Education*, 113, 61-74.
- Saqr, M., Nouri, J., Vartiainen, H., & Tedre, M. (2020). *Robustness and rich clubs in collaborative learning groups: A learning analytics study using network science*. *Scientific Reports*, *10*(1), 1-16.
- Schulten, S. (2022). '*Let us conquer space': Visual thinking as nation building in the early United States*. *Journal of Historical Geography*, *77*, 38-54.
- Seralidou, E., & Douligeris, C. (2015). *Identification and classification of educational collaborative learning environments. Procedia Computer Science*, 65, 249-258.
- Siemens, G. (2004). *Connectivism: A learning theory for the Digital.age* : http://jotamacs_weblog/files/Connectivism.pdf.
- Siemens, G. (2005). *Learning development cycle: Bridging learning design and modern knowledge needs*. Elearnspace everything elearning.
- Spires, H. A., Paul, C. M., Himes, M., & Yuan, C. (2018). *Cross-cultural collaborative inquiry: A collective case study with students*

from China and the US. International Journal of Educational Research, 91, 28-40.

- Theobald, E. J., Eddy, S. L., Grunspan, D. Z., Wiggins, B. L., & Crowe, A. J. (2017). *Student perception of group dynamics predicts individual performance: Comfort and equity matter*. *PloS one*, *12*(7), e0181336.
- Topping, K. (2017*). Effective peer learning: From principles to practical implementation*. London: Routledge.
- Végh, V., Nagy, Z. B., Zsigmond, C., & Elbert, G. (2017). *The effects of using Edmodo in biology education on students' attitudes towards biology and ICT*. *Problems of Education in the 21st Century*, 75(5), 483.
- Vygotsky, L. (1978). *Interaction between learning and development*. *Readings on the development of children*, *23*(3), 34-41.
- Ware, C. (2021). *Visual Thinking for Information Design*. Morgan Kaufmann.
- Watt, D. (2019). *Video production in elementary teacher education as a critical digital literacy practice*. *Media and Communication*, 7 (2), 82-99.
- Watt, D. (2017). *New literacies and global education: Video production in teacher education as a critical digital literacy practice. In world education research association annual meeting*, The Education University of Hong Kong, Hong Kong.
- Watt, D., Abdulqadir, K., Hujaleh, H., & Siyad, F. (2019). *Three Things You Should Know About My Hijab: The Art of Youth Media Activism on YouTube*. Journal of Literacy & Technology, 20(1).
- Xie, K., Hensley, L. C., Law, V., & Sun, Z. (2019*). Self-regulation as a function of perceived leadership and cohesion in small group online collaborative learning*. *British Journal of Educational Technology*, *50*(1), 456-468.
- Xu, J.-H. (2016). *Toolbox of teaching strategies in nurse education*. *Chinese Nursing Research*, *3*(2), 54-57. https://doi.org/10.1016/j.cnre.2016.06.002.
- Yang, T., Luo, H., & Sun, D. (2022). *Investigating the combined effects of group size and group composition in online discussion*. *Active Learning in Higher Education*, 23(2), 115-128.
- Zhou, T., Law, R., & Lee, P. C. (2022). "*What motivates me?" Motivation to conduct research of academics in teaching-oriented universities in China*. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, *31*, 100392.

Egyption Journal
For Specialized Studies
Quarterly Published by Faculty of Specific Education, Ain Shams University

المجلة المصرية للدراسات المتخصصة
Egyptian Journal for Specialized Studies

Board Chairman
Prof. Osama El Sayed
Vice Board Chairman
Prof . Dalia Hussein Fahmy
Editor in Chief
Dr. Eman Sayed Ali
Editorial Board
Prof. Mahmoud Ismail
Prof. Ajaj Selim
Prof. Mohammed Farag
Prof. Mohammed Al-Alali
Prof. Mohammed Al-Duwaihi
Technical Editor
Dr. Ahmed M. Nageib
Editorial Secretary
Dr. Mohammed Amer
Laila Ashraf
Usama Edward
Zeinab Wael
Mohammed Abd El-Salam

Correspondence:
Editor in Chief
365 Ramses St- Ain Shams University,
Faculty of Specific Education
Tel: 02/26844594
Web Site :
https://ejos.journals.ekb.eg
Email :
egyjournal@sedu.asu.edu.eg

ISBN : 1687 - 6164
ISNN : 4353 - 2682

Evaluation (July 2024) : (7) Point
Arcif Analytics (Oct 2023) : (0.3881)
VOL (12) N (44) P (1)
October 2024

Advisory Committee

Prof. Ibrahim Nassar (Egypt)
Professor of synthetic organic chemistry
Faculty of Specific Education- Ain Shams University

Prof. Osama El Sayed (Egypt)
Professor of Nutrition & Dean of
Faculty of Specific Education- Ain Shams University

Prof. Etidal Hamdan (Kuwait)
Professor of Music & Head of the Music Department
The Higher Institute of Musical Arts – Kuwait

Prof. El-Sayed Bahnasy (Egypt)
Professor of Mass Communication
Faculty of Arts - Ain Shams University

Prof. Badr Al-Saleh (KSA)
Professor of Educational Technology
College of Education- King Saud University

Prof. Ramy Haddad (Jordan)
Professor of Music Education & Dean of the
College of Art and Design – University of Jordan

Prof. Rashid Al-Baghili (Kuwait)
Professor of Music & Dean of
The Higher Institute of Musical Arts – Kuwait

Prof. Sami Taya (Egypt)
Professor of Mass Communication
Faculty of Mass Communication - Cairo University

Prof. Suzan Al Qalini (Egypt)
Professor of Mass Communication
Faculty of Arts - Ain Shams University

Prof. Abdul Rahman Al-Shaer
(KSA)
Professor of Educational and Communication
Technology Naif University

Prof. Abdul Rahman Ghaleb (UAE)
Professor of Curriculum and Instruction – Teaching
Technologies – United Arab Emirates University

Prof. Omar Aqeel (KSA)
Professor of Special Education & Dean of
Community Service – College of Education
King Khaild University

Prof. Nasser Al- Buraq (KSA)
Professor of Media & Head od the Media Department
at King Saud University

Prof. Nasser Baden (Iraq)
Professor of Dramatic Music Techniques – College of
Fine Arts – University of Basra

Prof. Carolin Wilson (Canada)
Instructor at the Ontario institute for studies in
education (OISE) at the university of Toronto and
consultant to UNESCO

Prof. Nicos Souleles (Greece)
Multimedia and graphic arts, faculty member, Cyprus,
university technology