نمط التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) القائم على حشد المصادر الإلكترونية وأثره في تنمية مهارات التحول الرقمي والتنور التقني والشغف الأكاديمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

إعداد

ا.م.د/ ولاء أحمد عباس مرسي

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد

كلية التربية النوعية– جامعة عين شمس

نمط التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) القائم على حشد المصادر الإلكترونية وأثره في تنمية مهارات التحول الرقمي والتنور التقني والشغف الأكاديمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

ا.م.د/ ولاء أحمد عباس مرسي*

المستخلص:

هدف البحث إلى تحديد نمط التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) القائم على حشد المصادر الإلكترونية الأكثر أثرًا في تنمية مهارات التحول الرقمي والتنور التقني والشغف الأكاديمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، واشتمل البحث على متغير مستقل له ثلاثة مستويات: نمط التلعيب التنافسي (الذاتي/ المقارن/ الجماعي) وتضمن البحث ثلاثة متغيرات تابعة وهما: تنمية مهارات التحول الرقمي والتنور التقني والشغف الأكاديمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وقد تكونت عينة البحث من (٩٠) طالب وطالبة من طلاب الفرقة الثانية قسم تكنولوجيا التعليم، وقد أسفرت أهم النتائج عن: وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعات التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي يرجع للتأثير الأساسي لإختلاف نمط التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) لصالح نمط التلعيب التنافسي، وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات مجموعات البحث في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء لصالح المجموعة التجريبية الثانية (مقارن)، وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات مجموعات البحث في التطبيق البعدي لمقياس التنور التقني لصالح المجموعة التجريبية الثالثة (جماعي)، وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات مجموعات البحث في التطبيق البعدي لمقياس الشغف الأكاديمي لصالح المجموعة التجريبية الثالثة (جماعي).

الكلمات المفتاحية: نمط التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي)، حشد المصادر الإلكترونية، مهارات التحول الرقمي، التنور التقني، الشغف الأكاديمي.

* **ا.م.د/ ولاء أحمد عباس مرسي:** أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد– كلية التربية النوعية– جامعة عين شمس.

Competitive gamification style (self/comparative/group) based on electronic crowsourcing and its impact on developing digital transformation skills, technical literacy, and academic passion among educational technology students.

Preparation
Dr. Walaa Ahmed Abass
Asistant AProfessor of Educational Technology
Faculty of Specific Education- Ain Shams University

Abstract:

The aim of the research is to determine the type of competitive gamification (self-/comparative/collective) based on electronic crowsourcing that has the most impact on developing digital transformation skills, technical literacy, and academic passion among educational technology students, The research included an independent variable that has three levels: the style of competitive gamification (self- Comparative- Collective) The research included three dependent variables: developing digital transformation skills, technical literacy, and academic passion among educational technology students. The research sample consisted of (90) male and female students from the second year of the Educational Technology Department, The most important results resulted in: There is A statistically significant difference at the level of ≤ (0.05) between the average scores of the experimental groups in the cognitive achievement test is due to the main effect of the difference in the style of competitive gamification (self/comparative/group) in favor of the competitive gamification style, There is a statistically significant difference at the level of ≤ (0.05) between the average scores The research groups in the post-application of the performance note card in favor of the second experimental group (comparative), There is a statistically significant difference at the level of ≤ (0.05) between the average scores of the research groups in the post-application of the technical literacy scale in favor of the third experimental group (collective), There is a statistically significant difference at Level ≤ (0.05) between the average scores of the research groups in the post-application of the academic passion scale in favor of the third experimental group collective.

نمط التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) القائم على حشد المصادر الإلكترونية وأثره في تنمية مهارات التحول الرقمي والتنور التقني والشغف الأكاديمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

المقدمة:

يشهد عصرنا الحالي تطورًا تكنولوجيًا هائلًا، وتشهد التقنيات الحديثة تطورًا كبيرًا أحدث تغييرًا في طريقة التعليم، مما فرض على النظام التعليمي العديد من التحديات في التعامل مع هذه التقنيات والاستعانة بها في تطوير المنظومة التعليمية بمختلف عناصرها.

وترى الباحثة أن التلعيب من التوجهات التكنولوجية الحديثة التي ظهرت على الساحة التربوية في الآونة الأخيرة والتي أثرت بشكل كبير على بنية وشكل التطبيقات التعليمية، نظرًا لقدرته على تحفيز سلوك المتعلمين بقوة ، حيث أنه عنى بتطبيق سمات وعناصر الألعاب في مواقف تعليمية ليست مبنية في الأساس على اللعب بهدف تحسين مستوى الأداء أو حل مشكلات محددة، مما يسهم في تغيير سلوك الأفراد ويحفزهم على المشاركة في التعلم وإشراكهم في المهام والأنشطة قصيرة وطويلة الأجل وإكسابهم مهارات قيمة ، كما أنه يُمكن المعلمين من تقدير إنجازات الطلاب الاكاديمية (Jovanovic & Devedzic, 2015) *.

ومن هذا المنطلق يعرف جونست Goneset et al. (2017) التلعيب بأنه "استراتيجية تعليمية تهدف إلى تطبيق آليات اللعبة في سياق غير اللعب من أجل تغيير سلوك المتعلمين، وذلك من خلال دمج اللعبة في أنشطة التعلم (التدريبات، الأنشطة، الإختبارات) من أجل دفع المشاركة الداخلية للمتعلمين، كما يضيف هانكس وفوكس Hanus and Fox (2015) أن دمج عناصر التلعيب في البيئات التعليمية يحقق فوائد متعددة فهو يُمكن المتعلم من أن يعيد المحاولة مرات عديدة مما يُمكنه من إصلاح الأخطاء التي يقوم بها ويُشجعه على التجربة دون خوف ويزيد من إنغماسه وشغفه بالتعلم، فضلًا عن أن دمج التغذية الراجعة الفورية في البيئات يشجع على إشباع الاحتياجات الفردية لكل طالب، بالإضافة إلى ما يتضمنه من إمكانية تصميم مستويات متدرجة من الصعوبة على أساس فردي يمكن الطالب من البقاء في مستوى معين ولا يمكنه من الإنتقال إلى مستوى أعلى إلا بعد أن يظهر الإتقان للمستوى الحالي.

* اتبعت البحث نظام التوثيق الخاص بالجمعية الأمريكية للعلوم النفسية (APA 7) الإصدار السابع، وتم كتابة اسم العائلة، سنة النشر، رقم الصفحة في المتن، ويكتب توثيق المرجع بالكامل في قائمة المراجع.

وفي سياق متصل حظى التلعيب بتأييد العديد من النظريات التربوية منها: النظرية البنائية والتي تشير إلى أن عملية التعلم بنائية تقوم على بناء المتعلم لمعارفه عندما يواجه مشكلة ما أو مهمة ما، والنظرية المعرفية التي تركز على العمليات المعرفية الداخلية للمتعلم المرتبطة بالإنتباه والإدراك والتفسير مما يتطلب التدرج في تقديم المعرفة من البسيط إلى المعقد، ونظرية التدفق التي تركز على التوازن بين الصعوبة وتنمية المهارات حتى تنشأ حالة تدفق تُشعر المتعلم بالرضا والشغف وتجعله في قمة الأبداع (الطباخ، ٢٠١٩)، وفي هذا الإطار أكدت عديد من الدراسات على أهمية توظيف التلعيب في العملية التعليمية لما له من أثر إيجابي على نواتج تعلم الطلاب منها دراسة كلًامن (حسن، ٢٠١٩؛ إبراهيم، ٢٠١٩؛ محمد، ٢٠٢٠؛ سيد، ٢٠٢١؛ أحمد، ٢٠٢١؛ ابراهيم، ٢٠٢٢؛ عبد الملاك، ٢٠٢٢).

ومن ناحية أخرى يؤكد إبراهيم (٢٠١٩) على أن قوة التلعيب ترجع إلى عناصره التي تشجع المتعلمين على التنافس في بيئة التعلم سواء كان بشكل فردي أو تعاوني لتتخطى مستويات التعلم المتصاعدة وتشجع المتعلم على إكتساب النقاط والحصول على الشارات المتنوعة فضلًا عن استخدام لوحة المتصدرين التي تعد أحد عناصر محفزات الألعاب من شأنها زيادة المنافسة بين المتعلمين وتمكنهم من مقارنة أدائهم بأداء زملائهم داخل بيئة التعلم.

كما يعد التنافس سمة فطرية لدى الإنسان يمكن الإستفادة منه في تحقيق الأهداف على المستوى الفردي من جهة من خلال ترتيب الأداء بين أعضاء الفريق، أو على المستوى الجماعي من جهة أخرى من خلال ترتيب أداء المجموعات، مما يساعد على تحويل المنافسة إلى عمل مثمر يشجع على تحقيق النجاح الجماعي يتم فيها التعامل مع اللاعبين بأعتبارهم كيانًا واحدًا من حيث الأهداف والمهارات والعمليات والنشاط والتقويم، وفيها يتم تدرج المستويات من الأدنى إلى الأعلى (أبو النصر، ٢٠٠٥، ٤٠)، كما يعد التنافس نوع من أنواع التفاعلات التي تتم داخل اللعب حيث أن تحديد نمط اللعب أو التعلم يؤثر على بناء تلك اللعبة وتصميمها، وهذا ما أكدته دراسة هانج وسومان(2013) Huang and soman والتي أشارت إلى أن نمط اللعب سواء كان تنافسي أو تعاوني قد يؤثر على نتائج التعلم.

وعليه تُعرف الباحثة التلعيب التنافسي بأنه "شكل للتحدي بين الأفراد والفرق المتسابقة والذي يتضمن مجموعة من القواعد والشروط لتنفيذ المهام التي تتخللها المنافسة وفيها يتم توظيف عناصر محفزات الألعاب لترتيب المشاركين ومقارنة أدائهم بأداء باقي أعضاء الفريق حيث يعمل كل فرد في المهمة بشكل مستقل معتمدًا على نفسه لتحقيق الفوز"، ومن خلال اطلاع الباحثة على الأدبيات والدراسات التي تناولت أنماط التنافس في منصات التعلم الإلكترونية وفقاً لما أشار إليه كلًا من (إبراهيم، ٢٠١٢؛ العمدة، ٢٠١٢؛ ابو المجد، ٢٠١٣)، وجدت أن التنافس يتضمن الأنماط التالية: نمط التنافس الذاتي: والذي يقوم على مقارنة الفرد

لأدائه وأعماله باليوم السابق، نمط التنافس الفردي: ويتضمن التنافس الفردي نمطان إما أن يكون التنافس فردي بين أعضاء المجموعة الواحدة أو يكون التنافس فردي بين أعضاء المجموعات، نمط التنافس الجماعي: يعتمد هذا النمط على تعاون أعضاء المجموعة الواحدة على التفوق على المجموعات الأخرى من خلال تقييم أداء المجموعة التي ينتمي إليها الطالب مقارنة بأداء المجموعات الأخرى من خلال مجموعة من المعايير، ومن الدراسات التي تناولت نمط التنافس في بيئة التلعيب دراسة كلًا من: محمد (٢٠١٨) التي هدفت إلى التعرف على أثر التنافس (الفردي، الجماعي) في التلعيب وأثره على تنمية التحصيل والدافعية نحو التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وقد أشارت نتائجها إلى عدم وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطي درجات الطلاب الذين تنافسوا فرديًا والطلاب الذين تنافسوا جماعيًا في التلعيب في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي والدافعية نحو التعلم، ودراسة نصر الدين (٢٠١٨) والتي هدفت إلى التعرف على أثر التفاعل بين نمط التعلم (تشاركي/ تنافسي) ومصدر تقديم المساعدة (بشرية/ ذكية) ببيئة محفزات الألعاب الرقمية في تنمية مهارات استخدام الأدوات التكنولوجية لدى معلمي الأزهر الشريف وقد أشارت نتائجها إلى أثر نمط التعلم التنافسي على نمط التعلم التشاركي وتفوق مصدر تقديم المساعدة الذكية على مصدر تقديم المساعدة البشرية في تنمية التحصيل المعرفي وتنمية مهارات استخدام الأدوات التكنولوجية لدى معلمي الأزهر الشريف، ودراسة سويدان (٢٠٢٢) التي هدفت إلى تصميم بيئة تعلم قائمة على محفزات الالعاب الرقمية بنمط التنافس بين المجموعات وقياس أثر تفاعله مع أسلوب عرض المهمة (كاملة/ مجزأة) في تنمية المفاهيم العلمية والمشاركة الأكاديمية لتلاميذ الحلقة الإعدادية وقد أشارت نتائجها إلى وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات المجموعتين (كامل، مجزأ) على اختبار المفاهيم والمشاركة الأكاديمية لصالح مجموعة المجزأ.

وفي سياق متصل تكنولوجيا حشد المصادر الإلكترونية مدخلًا جديدًا لتطوير بيئات التعلم فمع تطور شبكات الويب أصبح بمقدور المتعلمين المشاركة في تطوير بيئاتهم وتحريرها، وعندما يحتاج الفرد إلى معلومة حول موضوع ما فإنه يبحث حولها ويسأل المختصين والخبراء وهو ما يسمى بحشد المصادر الإلكترونية (Anderson, 2007)، ويشير مصطلح حشد المصادر الإلكترونية إلى الكيفية أو الطريقة التي يستخدمها الأفراد في جمع المعرفة الفردية عن طريق مصادر مفتوحة المصدر أو من خلال إجراء اتصالات مفتوحة مع المشاركين والمتطوعين في تنفيذ المهمة ومع ظهور مصادر التعلم مفتوحة المصدر وبيئات التدريب الإلكترونية أصبح حشد المصادر أكثر أهمية في التعليم وهو ما أكدت عليه عديد من الدراسات منها دراسة كلًا من: (محمد، ٢٠٢١؛ إبراهيم، ٢٠٢٢؛ عطية، ٢٠٢٢؛ حسن، ٢٠٢٣).

كذلك حظى التوجه نحو دمج التلعيب في بيئات حشد المصادر على إهتمام الباحثين والمختصين في الآونة الأخيرة، فالتلعيب وحشد المصادر يهدفان إلى تنفيذ المهام والأنشطة في إطار تشاركي يهدف إلى استثار دافعية المتعلمين وزيادة إنخراطهم في التعلم، ومن الدراسات التي أثبتت فاعلية الدمج بين التلعيب وحشد المصادر الإلكترونية على سبيل الذكر دراسة كافستو Koivisto et al. (2017) وعلى الرغم من تعدد هذه الدراسات إلا أنها لم تدرس أثر متغيرات التلعيب وأنماطه المختلفة الأكثر تأثيرًا في حشد المصادر المختلفة مما يتطلب إجراء المزيد من البحوث حوله ومن ثَمَّ يسعي الباحث الحالي إلى تحديد نمط التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) القائم على حشد المصادر الإلكترونية الأكثر أثرًا في في تحسين نواتج المتعلمين.

وفي سياق آخر ترى الباحثة وجود علاقة وطيدة بين التلعيب القائم على حشد المصادر الإلكترونية وتنمية مهارات التحول الرقمي لدى المتعلمين وذلك لأن استخدام مصادر التعلم الإلكترونية وحشدها يعد من متطلبات التحول الرقمي نفسه، كما كشفت نتائج العديد من الدراسات منها دراسة ارجبشن Ergipition (2022) أن استخدام التلعيب القائم على حشد المصادر زاد من دافعية المتعلمين نحو التعلم والتعامل مع التكنولوجيا الحديثة وزاد من سرعتهم في جمع المواد حيث أنه فعال بالنسبة للمتعلمين نظرًا لما يتضمنه من وسائل تحفيزية متنوعة متمثلة في مكافآت التلعيب كما أكدت الدراسة أيضًا على أن التلعيب كان ممتعًا ومفيدًا وشجع المتعلمين على التعاون والتفاعل وغير من دور المعلم بشكل جذري وطور من طرق التدريس وحوَّل عملية التعلم وإدارتها إلى الشكل الرقمي، وهذا ما أكد عليه "سبيلفيدا" Sepulveda (2020) في دراسته حيث أشار أن تدريب المتعلمين على استخدام التكنولوجيا الحديثة داخل المؤسسات التعليمية وخارجها أصبح ضرورة حتمية في ظل التوجه نحو التحول الرقمي لمواكبة التطورات العالمية وتوافقًا مع رؤيه مصر ٢٠٣٠، ومن ثَمَّ ترى الباحثة أنه لابد من تدريب المتعلمين على امتلاك الحد الأدنى من مهارات التحول الرقمي في التعليم في بيئة تحفيزية غير تقليدية وفقًا لتوصيات العديد من الدراسات منها: (متولي، ٢٠٢٠؛ محمد، ٢٠٢٠؛ محمد، ٢٠٢١؛ محمد، ٢٠٢١) وهو ما يهدف إلية البحث الحالي.

كما ظهر مصطلح التنور التقني نتيجة لاستخدام التطبيقات الرقمية المختلفة وشبكات التعلم، والذي ساعد على تعزيز العمليات العقلية والمعرفية لدى المتعلمين، وعكس الخيارات المعرفية والحسية لديهم لاستخدام تطبيقات التعلم عبر الإنترنت، ويُعرف التنور التقني وفقًا لما أشارت إليه جاد (٢٠١٤) بأنه "الحد الأدنى من الخبرات العلمية والتقنية المرتبطة ببعض القضايا العلمية المعاصرة والذي يصل بالطالب المعلم إلى مستوى متقدم من الوعي بجميع أبعاد التنور العلمي التقني بما يشمله من جوانب معرفية ووجدانية وأخلاقية وإجتماعية نحو

تلك القضايا"، فالتنور التقني يهدف إلى تزويد المتعلمين بقدر مناسب من الخبرات التقنية التي تمكنه من التفاعل بأمان وفعالية مع تطبيقات هذه التقنية، وبالنظر إلى مستوى المتعلمين في كلية التربية نجد أن هناك تدني واضح في مستوياتهم وافتقاد برامج إعدادهم إلى مواجهة التحديات المعاصرة نظرًا لعدم التوازن بين جوانب برامج إعدادهم والتطبيقات العملية المرتبطة بها، ومن ثَمَّ ترى الباحثة أن المتعلمين بحاجة إلى بيئات تعلم غير تقليدية تُحفزهم على التعامل مع المستحدثات التكنولوجية وتُمكنهم من البحث عن مصادر المعلومات وحشدها وتُحفزهم على أداء المهام وأنشطة التعلم المرتبطة بها في جو يسوده روح التنافس الإيجابي وهو ما تقدمه منصات التلعيب القائمة على حشد المصادر الإلكترونية، وفي سياق متصل يوجد العديد من الدراسات التي أكدت على أهمية تنمية مهارات التنور التقني لدى المتعلمين لإرتباطها الوثيق بواقع حياة الأفراد ومستقبلهم على كافة الأصعدة والمستويات وتماشيًا إلى ما دعت إليه الرابطة الدولية للتربية التقنية منها دراسة (Dennis & Mary, 2006; Skophammer& Ohilip, 2014) بالإضافة إلى دراسة كلًا من (البسيوني، ٢٠١٦؛ محمد، ٢٠١٩؛ عمر، ٢٠١٩؛ أحمد، ٢٠٢٢)، وعلى الرغم من تعدد هذه الدراسات إلا أن هناك ندرة في الدراسات التي هدفت إلى تحديد نمط التلعيب التنافسي القائم على حشد المصادر الإلكترونية الأكثر أثرًا في تنمية مهارات التنور التقني لدى المتعلمين وهو ما يسعى إليه البحث الحالي.

ومن ناحية أخرى فقد تأثر النظام التعليمي بمكوناته المختلفة بما طرأ على العالم من تطورات وتغييرات واستجابة، لذلك حرصت مختلف الأنظمة التعليمية على تهيئة كافة العوامل االتي تمكن المتعلمين من التكيف مع الظروف الجديدة وتمكنهم من تحقيق النجاح والتميز الأكاديمي والتي من أهمها تعزيز الشغف الأكاديمي (بريك، ٢٠٢٢)، ويعرف الشغف الأكاديمي بأنه "ميل قوي نحو نشاط يحبه الشخص ويستشعر أهميته ويستثمر فيه الوقت والطاقة (Vallerand, 2020)، وعلى هذا فالشغف ليس فقط خبرة انفعالية يمر بها المتعلم عند قيامه بمهمة معينة إنما يعد أحد المتغيرات الهامة في حياة الفرد والتي تحقق مجموعة من النتائج منها الرضا والإنجاز الأكاديمي والإندماج الأكاديمي فالمتعلمين الذين لديهم شغف بالمشاركة في نشاط معين ويعملون لساعات طويلة لكون لديهم إحساس إيجابي نابع من شعورهم بالراحة عما يقومون به من أعمال مما يؤدي في النهاية إلى الأزدهار النفسي (عوض الله، ٢٠١٥، ١١)، وفي هذا هناك العديد من الدراسات التي عنيت بدراسة الشغف الأكاديمي لما له من تأثير إيجابي على تشجيع المتعلمين على المثابرة والإنخراط في التعلم وإنجاز المهام ومن هذه الدراسات (عطا، ٢٠٢٢؛ على، ٢٠٢٢؛ محمد، ٢٠٢٣).

وفي السياق ذاته ترى الباحثة أن هناك علاقة وطيدة بين التلعيب القائم على حشد المصادر وزيادة الشغف الأكاديمي لدى الطلاب وذلك لأن بيئة التلعيب بخصائصها وعناصرها تشجع المتعلمين على المثابرة في التعلم وتزيد من مستوى الإندماج الأكاديمي للمتعلمين وتشجعهم على التركيز في أداء المهام ومواجهة الضغوط والصعوبات الأكاديمية بكفاءة مما يولد مستويات عالية من الممارسات الإيجابية المستمرة مما يحقق التميز والإبداع، وعلى الرغم من ذلك إلا أن هناك ندرة في الدراسات التي هدفت إلى تحديد نمط التلعيب التنافسي القائم على حشد المصادر الإلكترونية الأكثر أثراً في تنمية الشغف الاكاديمي لدى المتعلمين وهو ما يسعي إليه البحث الحالي.

ومن خلال ما سبق عرضه ونتيجة لندرة الدراسات والبحوث – كما في حدود علم الباحثة– التي هدفت إلى تحديد نمط التلعيب التنافسي القائم على حشد المصادر الإلكترونية الأكثر أثرًا في تنمية مهارات التحول الرقمي والتنور التقني والشغف الأكاديمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، ظهرت الحاجة إلى إجراء البحث الحالي.

الإحساس بمشكلة البحث :

هناك عدة مصادر أساسية نبعت منها مشكلة البحث الحالي وفيما يلي عرض لها:

أولاً– المصادر المرتبطة بمهارات التحول الرقمي في ضوء رؤية مصر 2030 في مجال التعليم:

- اتجهت مصر بقوة خلال السنوات الأخيرة نحو التحول الرقمي في مختلف القطاعات وخاصة القطاع التربوي، وهذا ما أكدته وثيقة القطاع التربوي التي أصدرها قطاع الدراسات التربوية بالمجلس الأعلى للجامعات والتي ركزت على تطوير برامج إعداد الطلاب المعلمين بكليات التربية بحيث يمكنوا من توظيف تكنولوجيا المعلومات والإتصالات في عملية التعلم.

ثانيًا– الملاحظة الميدانية:

- لاحظت الباحثة عند تدريس مقرر الإنترنت واستخدماته لطلاب الفرقة الثانية قسم تكنولوجيا التعليم، أن الطلاب لديهم قصور عند تكليفهم بإعداد تقرير حول المقرر يتضمن كائنات تعلم رقمية متنوعة أو تكليفهم بإجراء بحث عبر الإنترنت حول أحد موضوعات المقرر ورفعه على منصة التعلم الرقمية، مما يشير إلى أن الطلاب لم يتعرضوا لدراسة كافية حول استخدام وتوظيف هذه المهارات في ظل التحول الرقمي الذي نعيشه.

ثالثًا– تحديد مهارات التحول الرقمي التي يحتاج إليها الطلاب:

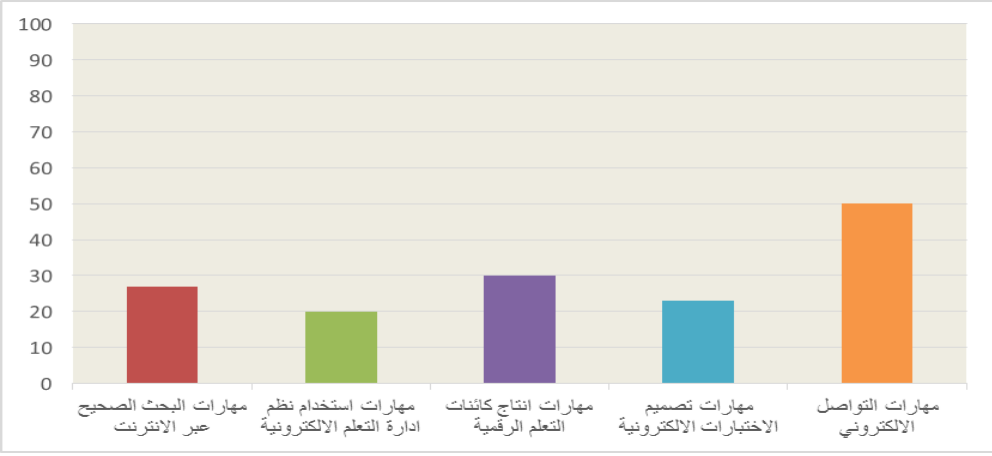
- في ضوء رُؤى المختصين قامت الباحثة بإعداد قائمة بمهارات التحول الرقمي وعرضها على المختصين في مجال تكنولوجيا التعليم وتم استخلاص مجموعة المهارات الاساسية

التي يحتاج إليها الطلاب والتي اتفق عليها المختصين بنسبة ٩٢% وتشمل المهارات التالية: (مهارات البحث الصحيح عبر الانترنت، مهارات استخدام نظم إدارة التعلم الإلكترونية، مهارات إنتاج كائنات التعلم الرقمية، مهارات تصميم الإختبارات الإلكترونية، مهارات التواصل الإلكتروني).

رابعًا– الدراسة الاستكافية:

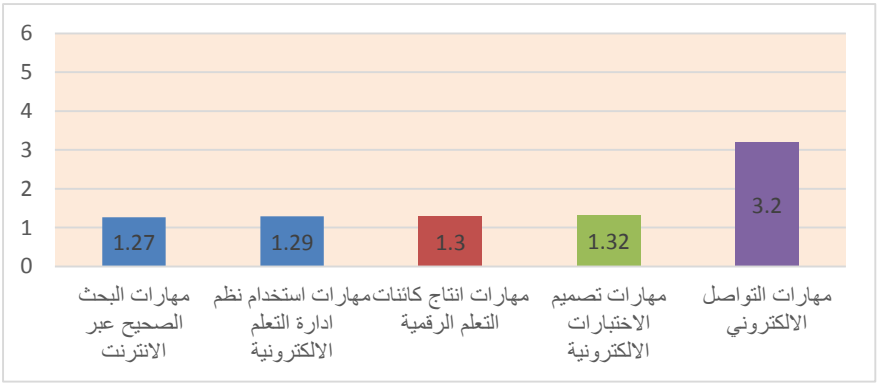
١– الدراسة الأولى (مهارات التحول الرقمي):

- **قياس الجانب المعرفي:** أجرت الباحثة دراسة استكشافية على (٤٠) طالب وطالبة من طلاب الفرقة الثانية قسم تكنولوجيا التعليم في الفصل الدراسي الثاني للعام ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣ بهدف الوقوف على مستوى الطلاب في الجانب المعرفي والمهاري المرتبط بمهارات التحول الرقمي الواجب توافرها لديهم التي أتفق عليها المختصين من خلال تطبيق اختبار تحصيلي وجاءت نسبة الإجابات الصحيحة لمهارات البحث عبر الإنترنت ٢٧%، مهارات استخدام نظم إدارة التعلم الإلكترونية ٢٠%، مهارات إنتاج كائنات التعلم الرقمية ٣٠%، مهارات تصميم الإختبارات الإلكترونية ٢٣%، مهارات التواصل الإلكتروني ٥٠%.



شكل (١) الجانب المعرفي لمهارات التحول الرقمي

- **قياس الجانب الأدائي:** تم من خلال تطبيق بطاقة الملاحظة على الطلاب، وتم تقدير الدرجات بأستخدام مقياس تقدير ثلاثي لليكرت فتعطى الدرجة (٣) إذا أدى المهارة بشكل صحيح، تعطى الدرجة (٢) إذا احتاج لمساعدة، تعطى الدرجة (٠) إذا لم يؤدي المهارة، وجاءت متوسط إجابات الطلاب كالتالي:

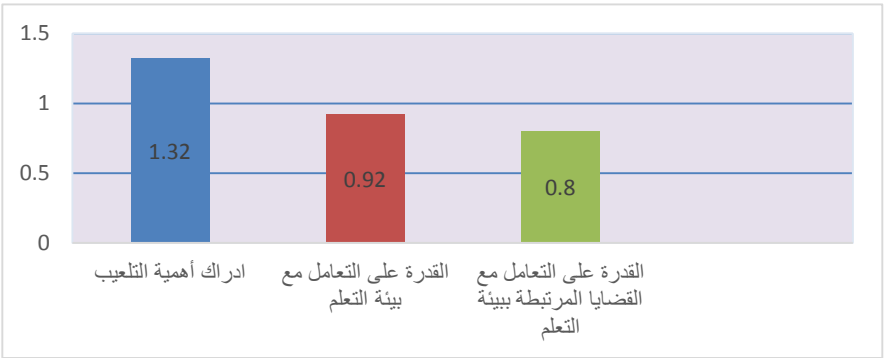


شكل (٢) الجانب الادائي لمهارات التحول الرقمي

وقد تراوحت القيم بين (١.٣٥-٣.٢) وهى نسب منخفضة جدًا لذلك كان هناك حاجة لتنمية هذه المهارات في ضوء التحول الرقمي مما كان دافعًا لإجراء البحث الحالي.

٢- الدراسة الثانية (مهارات التنور التقني):

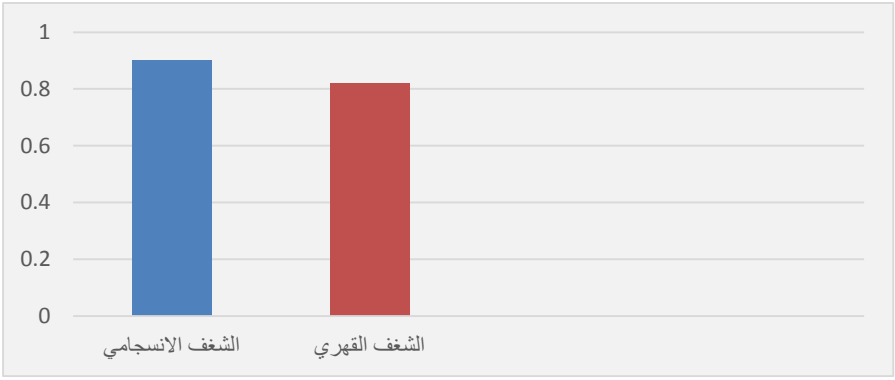
تم إجراء دراسة استكشافية (٢) بهدف تحديد مستوى التنور التقني لدى الطلاب على عينة تكونت من (٤٠) طالب وطالبة غير طلاب مجموعة البحث الأساسية، والذي يتكون من (٣) محاور (٦٠) عبارة وتم الإجابة عليها باستخدام مقياس ليكرت الخماسي بحيث يمثل الرقم (٥) موافق بشدة، والرقم (١) غير موافق بشدة وتمتد الدرجة الكلية للمقياس بين (٦٠: ٣٠٠) حيث تشير الدرجة المنخفضة إلى مستوى منخفض من التنور التقني، وجاءت متوسطات الدرجات كالتالي:



شكل (٣) مقياس التنور التقني

٣– الدراسة الثالثة (الشغف الأكاديمي):

تم إجراء دراسة استكشافية (٣) بهدف تحديد مستوى الشغف الأكاديمي لدى الطلاب على عينة تكونت من (٤٠) طالب وطالبة غير طلاب مجموعة البحث الأساسية، والتي تتكون من بعدان، كل بعد يتكون من (٧) عبارات وتم الإجابة عليها باستخدام مقياس ليكرت الثلاثي وتمثلت أعلى درجة (٧٠) وأقل درجة (١٤)، وجاءت متوسطات الدرجات كالتالي:



شكل (٤) مقياس الالشغف الاكاديمي

خامسًا– الحاجة إلى تطوير منصة التعلم الرقمية وفقًا لأنماط التلعيب التنافسي: في سياق متصل أبدى ١٠٠% من الطلاب رغبتهم في الحاجة إلى بيئة تعلم داعمة تجذب انتباههم وتحفزهم على التعلم بحيث تنمي لديهم روح التنافس وتساعدهم على الإستمرار في عملية التعلم وتمكنهم من المشاركة في المهام التعليمية، وهو ما توفره بيئة التلعيب القائمة على التنافس، ومن الدراسات التي دعمت التنافس في بيئة محفزات الألعاب دراسة كلًا من

سادسًا– الحاجة إلى استخدام حشد المصادر وفقًا لأنماط التلعيب التنافسي لإكساب الطلاب مهارات التحول الرقمي والتنور التقني والشغف الأكاديمي: حيث أوصت نتائج العديد من الدراسات بأهمية تكنولوجيا حشد المصادر واستخدامها في العملية التعليمية منها دراسة كلًا من: (محمد، ٢٠٢١؛ إبراهيم، ٢٠٢٢؛ عطية، ٢٠٢٢؛ السيد، حسن، ٢٠٢٣)، فضلًا عن وجود العديد من الدراسات التي أكدت أهمية تنمية مهارات التحول الرقمي لدى الطلاب منها دراسة (إمام، ٢٠٢٠؛ محمد، ٢٠٢٠؛ عبد الحميد، ٢٠٢١؛ محمد، ٢٠٢١؛ محمد، ٢٠٢١)، والدراسات التي أكدت على أهمية تنمية مهارات التنور التقني لدى الطلاب منها دراسة كلًا من (البسيوني، ٢٠١٦؛ محمد، ٢٠١٩؛ عمر، ٢٠١٩؛ أحمد، ٢٠٢٢)، فضلًا عن الدراسات التي أشارت إلى أهمية تنمية مهارات الشغف الأكاديمي لدى الطلاب منها دراسة (عطا، ٢٠٢٢؛ على، ٢٠٢٢؛ محمد؛ ٢٠٢٣).

وفي إطار ما سبق عرضه ترى الباحثة وجود علاقة وطيدة بين نمط التلعيب التنافسي وحشد المصادر حيث أن كلاهما يهدف إلى تنفيذ مهمة ما أو حل مشكلة معينة من خلال التشارك مما يشجع المتعلمين على الإنخراط والإنغماس في التعلم، وعلى الرغم من ذلك لم تتطرق البحوث والدراسات السابقة إلى هذه العلاقة والكشف عن أثرها في تنمية مهارات التحول الرقمي والتنور التقني والشغف الأكاديمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وهو ما يهدف إليه البحث الحالي.

مشكلة البحث:

وفي ضوء ما سبق عرضه يمكن تحديد مشكلة البحث الحالي في: الحاجة إلى تحديد نمط التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) القائم على حشد المصادر الإلكترونية الأكثر أثرًا في تنمية مهارات التحول الرقمي والتنور التقني والشغف الأكاديمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

أسئلة البحث:

يمكن معالجة مشكلة البحث من خلال الإجابة على السؤال الرئيس التالي:

كيف يمكن تطوير منصة تعلم رقمية وفقاً لنمط التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) القائم على حشد المصادر الإلكترونية وقياس أثرها في تنمية مهارات التحول الرقمي والتنور التقني والشغف الاكاديمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

وتم تقسيم السؤال الرئيس إلي الاسئلة الفرعية التالية :

١. ما مهارات التحول الرقمي الواجب تنميتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟
٢. ما معايير تصميم التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) القائم على حشد المصادر عبر منصات التعلم الرقمية وأثره في تنمية مهارات التحول الرقمي والتنور التقني والشغف الأكاديمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟
٣. ما التصميم التعليمي لنمط التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) القائم على حشد المصادر الإلكترونية في تنمية مهارات التحول الرقمي والتنور التقني والشغف الأكاديمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟
٤. ما أثر نمط التلعيب التنافسي (ذاتي) القائم على حشد المصادر الإلكترونية في تنمية مهارات التحول الرقمي والتنور التقني والشغف الأكاديمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟
٥. ما أثر نمط التلعيب التنافسي (مقارن) القائم على حشد المصادر الإلكترونية في تنمية مهارات التحول الرقمي والتنور التقني والشغف الأكاديمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟
٦. ما أثر نمط التلعيب التنافسي (جماعي) القائم على حشد المصادر الإلكترونية في تنمية مهارات التحول الرقمي والتنور التقني والشغف الأكاديمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٧. ما أثر اختلاف نمط التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) القائم على حشد المصادر الإلكترونية في تنمية مهارات التحول الرقمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟
٨. ما أثر اختلاف نمط التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) القائم على حشد المصادر الإلكترونية في تنمية التنور التقني لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟
٩. ما أثر اختلاف نمط التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) القائم على حشد المصادر الإلكترونية في تنمية الشغف الأكاديمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

أهداف البحث :

تمثلت أهداف البحث الحالي في تحديد:

١. مهارات التحول الرقمي الواجب تنميتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
٢. معايير تصميم التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) القائم على حشد المصادر عبر منصات التعلم الرقمية.
٣. التصميم التعليمي لنمط التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) القائم على حشد المصادر الإلكترونية في تنمية مهارات التحول الرقمي والتنور التقني والشغف الأكاديمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
٤. أثر نمط التلعيب التنافسي (ذاتي) القائم على حشد المصادر الإلكترونية في تنمية مهارات التحول الرقمي والتنور التقني والشغف الأكاديمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
٥. أثر نمط التلعيب التنافسي (مقارن) القائم على حشد المصادر الإلكترونية في تنمية مهارات التحول الرقمي والتنور التقني والشغف الأكاديمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
٦. أثر نمط التلعيب التنافسي (جماعي) القائم على حشد المصادر الإلكترونية في تنمية مهارات التحول الرقمي والتنور التقني والشغف الأكاديمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
٧. أثر اختلاف نمط التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) القائم على حشد المصادر الإلكترونية في تنمية مهارات التحول الرقمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
٨. أثر اختلاف نمط التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) القائم على حشد المصادر الإلكترونية في تنمية التنور التقني لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
٩. أثر اختلاف نمط التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) القائم على حشد المصادر الإلكترونية في تنمية الشغف الاكاديمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

أهمية البحث :

قد تفيد نتائج هذا البحث في:

١. توظيف أنماط التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) القائمة على حشد المصادر الإلكترونية لمختلف الطلاب، لما لها من أثر كبير تحسين نواتج التعلم لديهم.

٢. استرشاد مصممي ومطوري منصات التعلم الرقمية من خلال إمدادهم بمجموعة من الإرشادات فيما يتعلق بتوظيف أنماط التلعيب التنافسي في التعلم.
٣. التربويين وذلك من خلال تشجيعهم على مواكبة التطور التكنولوجي الحديث في التعليم، وتعزيز أداء الطلاب الكترونيًا مما يساعد على تحفيز الطلاب لعملية التعلم وبالتالي تتحقق نواتج التعلم المرغوب فيها.
٤. مؤسسات التعليم العالي والمسئولين في كافة المؤسسات التربوية على الاهتمام بمخرجات ونواتج تعلم طلاب تكنولوجيا التعليم لما لها من أهمية بالنسبة للطلاب في المراحل التعليمية المختلفة.

عينة البحث :

عينة من طلاب الفرقة الثانية قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس، وبلغ عددعم (٩٠) طالب وطالبة.

متغيرات البحث:

١- المتغير المستقل:

- نمط التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي)

٢- المتغيرات التابعة:

- مهارات التحول الرقمي
- التنور التقني
- الشغف الاكاديمي

محددات البحث: اقتصر البحث الحالي على:

- **حدود موضوعية:** من خلال تناول محتوى مقرر الإنترنت أستخداماته لطلاب الفرقة الثانية قسم تكنولوجيا التعليم.
- **حدود بشرية:**عينة من طلاب الفرقة الثانية قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس ، وبلغ عددعم (٩٠) طالب وطالبة.
- **حدود زمنية:** الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣.

منهج البحث :

ينتمي هذا البحث الي فئة البحوث التطويرية "Developmental Research" التي تستخدم المنهج الوصفي في مرحلة الدراسة والتحليل والتصميم، ومنهج تطوير المنظومات التعليمية في تطوير المعالجات التجريبية للبحث، والمنهج التجريبي عند الكشف عن نمط التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) القائم على حشد المصادر الإلكترونية الأكثر فاعلية على متغيراته التابعة في مرحلة التقويم.

التصميم التجريبي للبحث:

جدول (١) التصميم الحالي للبحث التجريبي

المعالجات	التطبيق القبلي للأدوات	المعالجات	التطبيق البعدي
المجموعة الأولى المجموعة الثانية المجموعة الثالثة	– الاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات التحول الرقمي. – بطاقة الملاحظة لقياس الجانب المهاري لمهارات التحول الرقمي.	– نمط التلعيب التنافسي الذاتى – نمط التلعيب التنافسي المقارن – نمط التلعيب التنافسي الجماعي	– الاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات التحول الرقمي. – بطاقة الملاحظة لقياس الجانب المهاري لمهارات التحول الرقمي. – مقياس التنور التقني. – مقياس الشغف الاكاديمي.

فروض البحث:

١. "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة <= ٠,٠٥ بين متوسط درجات المجموعة الأولى (نمط التلعيب التنافسي (ذاتي)) فى القياس القبلي والبعدي لإختبار التحصيل المعرفي لصالح القياس البعدي."

٢. "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة <= ٠,٠٥ بين متوسط درجات المجموعة الأولى (نمط التلعيب التنافسي (ذاتي)) فى القياس القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لصالح القياس البعدي."

٣. "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة <= ٠,٠٥ بين المتوسطين الفرضي والفعلي لدرجات المجموعة الأولى (نمط التلعيب التنافسي (ذاتي)) فى التنور التقني لصالح المتوسط الفعلي."

٤. "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة <= ٠,٠٥ بين المتوسطين الفرضي والفعلي لدرجات المجموعة الأولى (نمط التلعيب التنافسي (ذاتي)) فى الشغف الأكاديمي لصالح المتوسط الفعلي.

٥. "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة <= ٠,٠٥ بين متوسط درجات المجموعة الثانية (نمط التلعيب التنافسي (مقارن)) فى القياس القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي لصالح القياس البعدي."

٦. "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة <= ٠,٠٥ بين متوسط درجات المجموعة الثانية (نمط التلعيب التنافسي (مقارن)) فى القياس القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لصالح القياس البعدي."

٧. "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة <= ٠,٠٥ بين المتوسطين الفرضي والفعلي لدرجات المجموعة الثانية (نمط التلعيب التنافسي (مقارن)) فى التنور التقني لصالح المتوسط الفعلي."

٨. "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي دلالة <= ٠,٠٥ بين المتوسطين الفرضي والفعلي لدرجات المجموعة الثانية (نمط التلعيب التنافسي (مقارن)) فى الشغف الأكاديمي لصالح المتوسط الفعلي."

٩. "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة <= ٠,٠٥ بين متوسط درجات المجموعة الثالثة (نمط التلعيب التنافسي (جماعي)) فى القياس القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي لصالح القياس البعدي."

١٠. "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة <= ٠,٠٥ بين متوسط درجات المجموعة الثالثة (نمط التلعيب التنافسي (جماعي)) فى القياس القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لصالح القياس البعدي."

١١. "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة <= ٠,٠٥ بين المتوسطين الفرضي والفعلي لدرجات المجموعة الثالثة (نمط التلعيب التنافسي (جماعي)) فى التنور التقني لصالح المتوسط الفعلي."

١٢. "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي دلالة <= ٠,٠٥ بين المتوسطين الفرضي والفعلي لدرجات المجموعة الثالثة (نمط التلعيب التنافسي (جماعي)) فى الشغف الأكاديمي لصالح المتوسط الفعلي."

١٣. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعات التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمط التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) لصالح نمط التلعيب التنافسي المقارن.

١٤. اختبار صحة الفرض الرابع عشر : يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة الأداء يرجع للتأثير الأساسي لإختلاف نمط التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) لصالح نمط التلعيب التنافسي المقارن.

١٥. اختبار صحة الفرض الخامس عشر : يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعات التجريبية في مقياس التنور التقني يرجع للتأثير الأساسي لإختلاف نمط التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) لصالح نمط التلعيب التنافسي جماعي.

١٦. اختبار صحة الفرض السادس عشر : يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعات التجريبية في مقياس الشغف الأكاديمي يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمط التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) لصالح نمط التلعيب التنافسي جماعي.

أدوات البحث :

يشتمل البحث على أدوات البحث التالية:

١–قائمة بمهارات التحول الرقمي الواجب تنميتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم **(من إعداد الباحثة).**

٢–اختبار التحصيل لقياس الجانب المعرفي لمهارات التحول الرقمي **(من إعداد الباحثة).**

٣–بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي لمهارات التحول الرقمي **(من إعداد الباحثة).**

٤–مقياس التنور التقني **(من إعداد الباحثة).**

٥–مقياس الشغف الأكاديمي **(من إعداد الباحثة).**

إجراءات البحث:

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

٢– تحديد مهارات التحول الرقمي الواجب تنميتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٣– إعداد قائمة بالمعايير التصميمة لنمط التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) القائم على حشد المصادر الإلكترونية.

٤– اختيار أحد نماذج التصميم والتطوير التعليمي الملائمة لطبيعة البحث الحالي، والعمل وفق إجراءاته المنهجية في تصميم المعالجات التجريبية وإنتاجها.

٥– تحديد الأهداف التعليمية وعرضها على خبراء في مجال تكنولوجيا التعليم لإجازتها، ثم إعداد قائمة الأهداف في صورتها النهائية بعد إجراء التعديلات المقترحة وفق آراء المحكمين.

٦– اختيار المحتوى التعليمي وعرضه على خبراء في مجال تكنولوجيا التعليم لتحكيمه وإجازته لتحديد مدى كفايته وارتباطه بالأهداف التعليمية.

٧– تحليل المحتوى للوحدات وإعادة صياغتها، وذلك عن طريق تحكيمها لإبراز أهداف وحدات المقرر، ومدى كفاية المحتوى لتحقيق الأهداف المحددة ومدى ارتباط المحتوى بالأهداف.

٨– بناء السيناريو الخاص بمنصة التعلم، وعرضه على خبراء في تكنولوجيا التعليم لإجازته، ثم إعداده في صورته النهائية بعد إجراء التعديلات المقترحة وفق آراء السادة المحكمين.

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

١٠-إنتاج مواد المعالجات التجريبية وعرضها على الخبراء والمحكمين لإجازتها في صورتها النهائية.

١١-إجراء تجربة استطلاعية لتحديد الصعوبات التي قد تواجه الباحثة في أثناء التجريب، والتأكد من ثبات أدوات البحث، فضلًا عن تحديد زمن الإختبارات.

١٢- اختيار عينة البحث وتوزيع الطلاب على المجموعات التجريبية الثلاثة وفقًا للتصميم التجريبي للبحث.

١٣-إجراء تجربة البحث من خلال:

- تطبيق أدوات البحث قبليًا.
- عرض المعالجات التجريبية على الطلاب وفق التصميم التجريبي للبحث.
- تطبيق أدوات البحث بعديًا.

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

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

١٦- صياغة التوصيات والمقترحات بالبحوث المستقبلية.

مصطلحات البحث :

- **التلعيب التنافسي:**

تُعرف الباحثة التلعيب التنافسي إجرائيًا بإنه "استخدام عناصر تصميم الألعاب وآلياتها من (نقاط، مستويات، شارات، لوحة المتصدرين) في إطار تنافسي لتحفيز المتعلمين على إنجاز مهام وأنشطة التعلم بهدف تنمية مهارات التحول الرقمي والتنور التقني والشغف الأكاديمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم".

- **نمط التلعيب التنافسي الذاتي:**

تعرف الباحثة نمط التلعيب التنافسي الذاتي إجرائياً بأنه " مقارنة المتعلم لأدائه وأعماله باليوم السابق والتي تتمثل في حصوله على المكافأت من نقاط وشارات وترتيبه في لوحة المتصدرين بعد اداءه للمهام وانشطة التعلم والكشف عن العيوب والأخطاء التي تعرض لها والعمل على تحسينها وتجنبها في المستقبل".

- **نمط التلعيب التنافسي المقارن:**

تُعرف الباحثة نمط التلعيب التنافسي المقارن إجرائيًا بإنه "نمط من التنافس يتم فيه تقسيم الطلاب على هيئة أزواج متقاربين في الإمكانيات والقدرات يتم التنافس بينهم لتحقيق أعلى مستويات من الأداء والإنجاز على المهام المطلوبة ويقاس مدى تقدمهم بما حصل عليه كل فرد من مكافآت تتمثل في مجموعة من النقاط والشارات وترتيبه في لوحة المتصدرين".

- **نمط التلعيب التنافسي الجماعي:**

تُعرف الباحثة نمط التلعيب التنافسي الجماعي إجرائيًا بإنه " تعاون أعضاء المجموعة الواحدة على التفوق على المجموعات الأخرى من خلال تقييم أداء المجموعة التي ينتمي إليها المتعلم مقارنة بأداء المجموعات الأخرى من خلال مجموعة من المعايير ويقاس تقدم كل مجموعة بما تحصل عليه من مكافآت تتمثل في مجموعة من النقاط والشارات والترتيب في لوحة المتصدرين".

- **حشد المصادر الإلكترونية:**

تُعرف الباحثة حشد المصادر الإلكترونية إجرائيًا بإنه " نوع من النشاط على الخط يقوم فيه الأفراد بجمع المعرفة الفردية المختلفة وغير المتجانسة عن موضوع ما من خلال الإستعانة بمصادر التعلم مفتوحة المصدر أو من خلال إجراء اتصالات مفتوحة مع المختصين مما يشجع المتعلمين على إنجاز المهام الموكلة إليهم بسرعة وكفاءة عالية".

- **مهارات التحول الرقمي:**

تُعرف الباحثة مهارات التحول الرقمي إجرائيًا بإنه "هي كل ما يلزم إكسابه للطالب المعلم من مهارات تمكنه تطبيق واستخدام التكنولوجيا الرقمية في مجال التعليم، وتتكون من أربعة مهارات رئيسية هي: البحث الصحيح عبر الإنترنت، التعامل مع نظم إدارة التعلم الالكترونية، إنتاج كائنات التعلم الرقمية، تصميم الإختبارات الإلكترونية، ويتم قياس مدى اكتساب تلك المهارات من خلال بطاقة ملاحظة معدة خصيصًا لذلك".

- **التنور التقني الوجداني:**

تُعرف الباحثة التنور التقني الوجداني إجرائيًا بإنه "إلمام الفرد بالقدر المناسب من القيم والإتجاهات المرتبطة بالتكنولوجيا الحديثة التي تمكنه من فهمها واستخدامها وإدارتها، واتخاذ القرار السليم للقضايا المرتبطة بها، مما يجعل الفرد مواطنًا فعالًا في بيئته ومجتمعه".

- **الشغف الأكاديمي:**

تُعرف الباحثة الشغف الاكاديمي إجرائياً بأنه ""ميل قوي لدى المتعلم نحو تعلمه يجعل لديه الدافعية والمثابرة للأستمرار فيه، ويشجعه على استثمار وقته وطاقته في عملية التعلم بشكل منتظم".

الإطار النظري للبحث والدراسات المرتبطة

ينقسم الإطار النظري في البحث الحالي إلى أربعة محاور رئيسية وهي:

المحور الأول– التلعيب في بيئات التعلم الإلكترونية: ويتناول هذا المحور: مفهوم التلعيب في منصات التعلم الإلكترونية، مزايا وفوائد التلعيب في منصات التعلم الإلكترونية، الأسس النظرية للتلعيب، عناصر التلعيب المستخدمة في العملية التعليمية، مباديء تصميم عناصر

التلعيب، أنواع التلعيب، التلعيب التنافسي في منصات التعلم الإلكترونية، تعريف التعلم التنافسذي في منصات التعلم الإلكترونية، أسس التعلم التنافسي، أنماط التنافس في منصات التعلم الإلكترونية، مميزات استخدام التلعيب التنافسي في منصات التعلم الإلكترونية، المنصات الداعمة للتلعيب التنافسي، تحديات تطبيق التلعيب التنافسي في العملية التعليمية.

المحور الثاني- حشد المصادر الإلكترونية: ويتناول هذا المحور: مفهوم حشد المصادر الإكترونية، خصائص حشد المصادر الإلكترونية، أهداف حشد المصادر الإلكترونية، أهمية حشد المصادر الإلكترونية في التعليم، مكونات حشد المصادر الإلكترونية، عملية حشد المصادر الإلكترونية، تكنولوجيات حشد المصادر الإلكترونية، النظريات الداعمة لحشد المصادر الإلكترونية، تصنيفات حشد المصادر الإلكترونية، حشد المصادر الإلكترونية وعلاقتها بنمط التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي).

المحور الثالث: نمط التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) وعلاقته بحشد المصادر الإلكترونية.

المحور الرابع: السياق التعليمي في البحث الحالي ونواتج التعلم المطلوبة: ويتناول هذا المحور:

- **مهارات التحول الرقمي وعلاقتها بالمتغير المستقل للبحث ويتناول:** مفهوم التحول الرقمي في التعليم، أهمية التحول الرقمي في العملية التعليمية، أهداف التحول الرقمي في العملية التعليمية، متطلبات التحول الرقمي، مهارات التحول الرقمي في العملية التعليمية، التحول الرقمي وعلاقته بحشد المصادر الإلكترونية ونمط التلعيب التنافسي.
- **مهارات التنور التقني وعلاقتها بالمتغير المستقل للبحث ويتناول:** مفهوم التنور التقني، أهداف التنور التقني، خصائص التنور التقني، أبعاد التنور التقني، مستويات التنور التقني، التنور التقني وعلاقته بحشد المصادر الإلكترونية ونمط التلعيب التنافسي.
- **الشغف الأكاديمي وعلاقته بالمتغير المستقل للبحث ويتناول:** مفهوم الشغف الأكاديمي، أنواع الشغف الأكاديمي، مكونات الشغف الأكاديمي، الأسس النظرية للشغف الأكاديمي، أهمية الشغف الأكاديمي، الشغف الأكاديمي وعلاقته بحشد المصادر الإلكترونية ونمط التلعيب التنافسي.

المحور الأول- التلعيب في منصات التعلم الإلكترونية:

- **مفهوم التلعيب في منصات التعلم الإلكترونية :**

تُعد استراتيجية التلعيب من الاستراتيجيات المتطورة التي تزيد من دوافع المتعلمين ومشاركتهم في عملية التعلم، وقد ظهر مفهوم التلعيب بشكل واضح في عام ٢٠١٠، وقد

تناولته العديد من البحوث والدراسات التي اتفقت على أن التلعيب يقوم على دمج عناصر تصميم الألعاب وفِكر اللعب في البيئات التعليمية، ومن ناحية أخري فقد تعددت التعريفات والمسميات لمصطلح التلعيب ما بين محفزات الألعاب الرقمية، الألعاب التحفيزية، الألعاب التنافسية (الغامدي، ٢٠١٠)، ومن التعريفات الأكثر شيوعًا للتلعيب والتي تم استخدامها في أغلب البحوث والدراسات تعريف فن إيك Van Eck (2004) والذي عرف التلعيب بأنه "استخلاص لعناصر اللعبة وتضمينها في بيئات التعلم كوسيلة لتلعيب التعلم مما يزيد من دافعية الطلاب للتعلم واكتساب الخبرات"، كما وصف كلًا من زيسمن وكنيغهام Zicherman & Cunningham (2011) التلعيب بأنه "طريقة للتفكير يتم فيها توظيف عناصر اللعب وآلياته لدعم مشاركة المستخدم وتشجعيه على حل المشكلات".

كما يُعرف مارتشويسكي Mareczewski (2012) التلعيب بإنه "تطبيق عناصر وقواعد الألعاب في مهام واقعية للتأثير على سلوك الطلاب وتحسين دافعيتهم للتعلم وتعزيز مشاركتهم، وتجمع هذه العناصر بعدة أشكال لتحقيق أهداف تعليمية محددة"، بينما عرفه مصطفى جودت (٢٠١٦) بأنه "إتجاه تعليمي ومنحني تطبيقي جديد يهتم بتشجيع وتحفيز الطلاب على التعلم وذلك باستخدام عناصر الألعاب في بيئات التعلم بهدف تحقيق أقصى قدر من المشاركة والمتعة من خلال جذب انتباه الطلاب للاستمرار في التعلم فضلًاعن قدرته في التأثير على سلوك الطلاب من خلال تحفيزهم على التعلم والتركيز على المهام التعليمية والمعرفية المفيدة".

وفي هذا الإطار يوضح بانز Bunz (2018) بأن التلعيب "تطبيق يقوم على استخدام عناصر اللعبة مثل: الشارات والنقاط ولوحة المتصدرين وأشرطة التقدم المشتركة في العديد من الألعاب وإشراك وتحفيز اللاعبين مع عناصر اللعبة بغرض تنمية مهاراتهم وتحقيق أهدافهم، ومن ثَمَّ فإن المؤسسات التعليمية تحقق أهدافها نتيجة تحقيق اللاعبين لأهدافهم الخاصة".

كما يُعرف كليمكي وآخرون Klemke et al. (2018) التلعيب بأنه "توظيف قواعد وميكانيكيات اللعب في البيئات التعليمية بهدف دمج الطلاب في العملية التعليمية، فالتلعيب عملية هادفة تستخدم مباديء وأفكار اللعب من أجل تطوير وزيادة المشاركة والتفاعل في المؤسسات التعليمية، كما يهدف إلى زيادة دافعية الطلاب وتحفيزهم للتفاعل مع المحتوى التعليمي واستخدام التغذية الراجعة".

ويضيف كلًا من روب وزمن Rob and Zaman (2018) أن التلعيب Gamification هو نقل عناصر الألعاب إلى ميادين أخرى لا تهدف للترفيه فقط بهدف حل مشكلة ما أو تحسين المستوى وذلك لكونه قائم على دراسة سلوك اللاعبين ومن ثَمَّ فهو يجعل الأنشطة التعليمية أكثر تشويق ومتعة مثلها مثل الألعاب تمامًا.

ومما سبق ترى الباحثة أن تلعيب التعليم يمنح الطلاب كامل الحرية في تعلمهم مما يحفزهم على التعلم الذاتي المستمر، وتوسيع هامش الحرية في المحاولة والخطأ دون أي انعاكسات سلبية مضاعفة مما يساعد على زيادة المتعة والفرح في الفصول الدراسية والتعلم عبر وسائط تعليمية مختلفة وتوفير مجموعة مناسبة وغير محددة من المهام للطلاب وربط التعليم بالحياة الواقعية والتطبيق العملي مما يترك أثر وإنطباع في الذهن يتجاوز حدود العالم الأفتراضي".

مزايا وفوائد التلعيب في منصات التعلم الإلكترونية:

أثبت التلعيب فاعليته في عدة مجالات مختلفة بصفة عامة وفي مجال التعليم بصفة خاصة ويمكن عرض هذه الفوائد من خلال ما تم استخلاصه من الأدبيات والدراسات وفقًا لما أشار إليه كلًا من (Andrei and Bemard, 2013; Armando, 2017; Bunz, 2018) ويمكن الإشارة إليها فيما يلي:

- **المنافسة:** حيث تسمح بالتنافس الفردي بين الطلاب واللعبة أو التنافس الجماعي بين الطلاب وبعضهم البعض أو بين مجموعات الطلاب.
- **المشاركة:** حيث توفر فرص للطلاب للمشاركة الفعالة الإيجابية في الأنشطة الجماعية، كما تشجع الطلاب على التعامل مع الآخرين بروح التعاون.
- **التفاعلية:** من خلال إتاحة فرص تزيد من التفاعل بين الطالب والمحتوى المدعم بعناصر اللعب لغرض التعلم وكذلك فرص التفاعل بين الطالب مع معلمه أو بين أقرانه وبعضهم البعض.
- تقوم على استخدام ميكانيكيات اللعب في أنشطة غير الألعاب.
- تعديل الحالة المزاجية للطلاب وإحساسهم بالمتعة أثناء التعلم.
- ربط المحتوى العلمي بالحياة الواقعية التي يعيشها الطلاب وتطبيق ما تعلموه في التطبيقات العملية.
- تشجيع الطلاب على الإستقلال في التعلم واكتساب مهارات التنظيم الذاتي.
- يشجع الطلاب على أكتساب المهارات الإجتماعية سواء بالتنافس أو التعاون.
- إتاحة الفرصة لكل متعلم أن يتعلم وفقًا لخطوه الذاتي وقدراته واستعدادته.
- إعطاء الطالب قدر من الحرية يستطيع من خلالها التجربة والفشل وبذل الجهد.
- تعمل على إشباع غريزة التنافس داخل الطلاب مما يزيد من إنخراطهم في عملية التعلم.
- تكسر من الجمود والملل الموجود في الأنشطة الدراسية التقليدية.
- تزيد من دافعية الطلاب للتعلم.

- **التنوع:** حيث أنها تسمح بالتنوع في استخدام أنسب العناصر التي تساعد على خدمة الموقف التعليمي.
- **الإلتزام:** حيث أنها تشجع الطلاب على احترام القواعد والقوانين والإلتزام بها.

وفي إطار ما سبق فقد تناولت العديد من الدراسات والبحوث التلعيب نظرًا لأنه أثبت فاعليته في العديد من المتغيرات ولأهميته في مجال التعليم منها على سبيل الذكر وليس الحصر دراسة كلًا من: محمد (٢٠١٨) التي هدفت إلى التعرف على أثر التنافس (الفردي، الجماعي) في التلعيب وأثره على تنمية التحصيل والدافعية نحو التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وقد أشارت نتائجها إلى عدم وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطي درجات الطلاب الذين تنافسوا فرديًا والطلاب الذين تنافسوا جماعيًا في التلعيب في القياس البعدي لإختبار التحصيل المعرفي والدافعية نحو التعلم، ودراسة حسن (٢٠١٩) والتي هدفت إلى تصميم نموذج مقترح لإنتاج بيئة افتراضية تعليمية ثلاثية الأبعاد قائمة على استراتيجية التلعيب لتنمية مهارات حل المشكلات البرمجية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وقد توصلت نتائجها إلى فاعلية النموذج المقترح لتصميم وإنتاج البيئة الإفتراضية التعليمية ثلاثية الأبعاد القائمة على استراتيجية التلعيب في تنمية مهارات حل المشكلات البرمجية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، بالاضافة إلى دراسة إبراهيم (٢٠١٩) والتي هدفت إلى التعرف على فاعلية نموذج لبيئة التلعيب عبر منصات التعلم الاجتماعي في تنمية مهارات تصميم وإنتاج الانفوجرافيك والإتجاه نحو هذه المنصات لدى طالبات تقنيات التعليم بجامعة جدة وقد أشارت نتائجها إلى وجود فروق دالة احصائيًا بين درجات طلاب المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية في التحصيل المعرفي ومهارات إنتاج الانفوجرافيك كما أظهرت نتيجة مقياس الاتجاه نتائج إيجابية نحو المنصات كما أوصت الدراسة بضرورة إكساب أعضاء هيئة التدريس والطلاب المهارات اللازمة لتصميم المحتوى التعليمي ودعمه بأدوات التلعيب في منصات التعلم المختلفة، ودراسة محمد (٢٠٢٠) والتي هدفت إلى تحديد النمط الأنسب لتصميم استراتيجية التلعيب الرقمية (الشارات/ النقاط) لطلاب المرحلة المتوسطة وأثره في تنمية التحصيل الدراسي ودافعية الإنجاز والإتجاه نحوها لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة الأولى الذين يستخدمون نمط التلعيب (الشارات) ودرجات طلاب المجموعة الثانية الذين يستخدمون نمط التلعيب (النقاط) في كل من التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ومقياس الدافعية للانجاز ومقايس الإتجاهات لصالح المجموعة التجريبية الأولى، بالاضافة إلى دراسة سيد (٢٠٢١) والتي هدفت إلى قياس أثر استخدام تقنيات التلعيب على تنمية الاندماج الأكاديمي وبقاء أثر التعلم في مقرر الجبر الخطي لدى طالبات الرياضيات بالكلية الجامعية بالقنفدة وقد

أشارت نتائجها إلى فاعلية استخدام تقنيات التلعيب في تنمية الإندماج الأكاديمي وبقاء أثر التعلم لدى المجموعة التجريبية وقد أوصت بتعميم استخدام تقنيات التلعيب على كل مقررات الرياضيات خاصة والمقررات التي يدرسها طلاب الكلية عامة، ودراسة أحمد (٢٠٢١) والتي هدفت إلى تقديم التغذية الراجعة حسب مصدرها (داخلية، خارجية) في التلعيب وقياس أثرها في تنمية مهارات شبكات الحاسب الآلي لطلاب تكنولوجيا التعليم وقد أشارت نتائجها إلى ارتفاع متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (التغذية الراجعة الداخلية) في التطبيق البعدي لإختبار الجانب المعرفي والادائي لمهارات شبكات الحاسب الآلى، ودراسة عبد الملاك (٢٠٢٢) والتي هدفت إلى دراسة أثر استخدام التلعيب في الرياضيات لدى طلاب المرحلة الاعدادية بمدينة الخارجة بالوادي الجديد وقد أشارت نتائجها إلى وجود فروق دالة بين متوسطات درجات الطلاب لصالح المجموعة التجريبية على اختبار الذكاء الابداعي وتحسين مقياس المشاعر الأكاديمية نحو الرياضيات لدى طلاب المرحلة الاعدادية، ودراسة ابراهيم (٢٠٢٢) والتي هدفت إلى التعرف على أثر التفاعل بين التلعيب (المتصدرين/ النقاط) والدعم (المرن/ الثابت) في تنمية مهارات الانفوجرافيك التعليمي لدى طالبات كلية التربية بجامعة الامير سطام بن عبد العزيز وقد أظهرت نتائج الدراسة تقدم طالبات المجموعة التجريبية (التلعيب القائم على قوائم المتصدرين) على طالبات المجموعة التجريبية (التلعيب القائم على نقاط) في الإختبار التحصيلي وبطاقة تقييم المنتج بالإضافة إلى تقدم المجموعة التجريبية التي درست بالدعم المرن عن المجموعة التجريبية التي درست بالدعم،

ومن تحليل الدراسات السابقة التي تم عرضها لاحظت الباحثة الآتي: أن التلعيب يرتبط بدافعية المتعلمين نظرًا لدوره الإيجابي في جذب انتباه المتعلمين مما يزيد من دافعيتهم للتعلم، بالاضافة إلى إمكانية توظيف عناصر التلعيب في مراحل تعليمية مختلفة وفي منصات تعليمية مختلفة، وجود مرونة لتوظيف التلعيب بمختلف أشكاله في منصات التعلم فقد يكون التلعيب تشاركي أو تنافسي أو ذاتي، فضلًا عن أن أشهر عناصر التلعيب استخدامًا تمثلت في الشارات والنقاط والمكافآت وأشرطة التقدم.

الأسس النظرية للتلعيب:

إن فهم الأسس النظرية للتلعيب يساعد في توظيفه بفاعلية في التعليم، حيث تعد النظريات من العناصر الهامة في منظومة البحث العلمي، وبالإطلاع على الدراسات والأدبيات اتضح أن التلعيب يستند على العديد من الأسس النظرية ومن أبرز هذه النظريات: النظرية البنائية والسلوكية والتنظيم الذاتي وفيما يلي عرض موجز لأسس هذه النظريات:

١. النظرية البنائية:

وتؤكد هذه النظرية على أن بناء المعرفة يتم بواسطة المتعلم من خلال مجموعة نشطة من الخطوات التي يقوم بها أثناء عملية تعلمه، وفيها يقوم المتعلم بربط المعلومات الجديدة التي اكتسبها بما لديه من خبرة سابقة بدلًا من استقباله السلبي للمعلومات من المعلم، وفي السياق ذاته تشير النظرية البنائية الإجتماعية أن التعلم عبارة عن نشاط اجتماعي يحدث من خلال التفاعلات بين المتعلمين وبعضهم البعض داخل فرق العمل مما يمكنهم من الإستفادة من خبرات ومعلومات التي يمتلكها كلًا منهم، وهذا ما يؤكده خميس (٢٠٠٣، ص٤١) حيث أشار أن خلاصة النظرية البنائية تركز على أن المتعلم فرد نشط وليس سلبي يمكنه بناء المعنى الخاص به من خلال أفكاره ووجهات نظره الخاصة، فالمتعلم هنا هو محور عملية التعلم وترى الباحثة أن عناصر هذه النظرية يتماشى مع التلعيب حيث أن أداء المتعلم لمهامه بالمستويات المختلفة في بيئة التلعيب يعتمد على نشاطه ودافعيته فضلًا عن أن محفزات التلعيب لها دور فعال في زيادة دافعية المتعلمين للتعلم والرغبة في أداء المهام مما يساعد على تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة.

٢. النظرية السلوكية:

حيث يوصي كلًا من سانتوس وآخرون Santos et al. (2018, p.20) بضرورة استخدام فنيات النمذجة السلوكية عند تطوير المقررات الدراسية في بيئات ومنصات التعلم الإلكترونية القائمة على التلعيب، وذلك لأن المفاهيم والتطبيقات التي تراعي النموذج السلوكي للفرد ستساعد على تعديل أو علاج بعض نواحي القصور التي لديه، وفي سياق متصل فقد حدد خميس (٢٠١٣، ص٣٢) مباديء النظرية السلوكية فيما يلي:

- أن التعلم هو تغيير في سلوك الفرد نتيجة للمعلومات الجديدة التي يحصل عليها.
- أن تقديم التعزيز المناسب سيساعد على تدعيم السلوك المطلوب من الطالب.
- يتم التقويم على أساس أداء السلوك المرغوب فيه.
- ضرورة الأهتمام بدافعية المتعلمين سواء الداخلية أو الخارجية للحصول على الرضا وبالتالي يتحقق التعلم المطلوب.
- الإهتمام بتكرار السلوك لتقوية الرابط بين المثير والإستجابة.

ومن خلال ما سبق يتضح دعم النظرية السلوكية للتلعيب الذي يتيح تكرار النشاط أو المهمة أكثر من مرة لتغيير السلوك وتحقيق الهدف المنشود من عملية التعلم.

٣. نظرية التنظيم الذاتي:

وهي نظرية تركز على تأثير البيئة في دوافع الفرد من خلال فهم إحتياجاته ودوافعه كما، حددت إحتياجات الفرد في ثلاثة عناصر هي: التفاعل الاجتماعي والعلاقة مع الأفراد،

الإستقلالية وتشير إلى قدرة الفرد على الإختيار واتخاذ القرار، والكفاءة وتشير عما إذا كان كفاءة الفرد تزيد أثناء تقدمه، وحين النظر إلى تصميمات التلعيب فإننا نجد أنها توفر ذلك للمتعلمين من خلال تحقيق هدف في كل مهمة أو مرحلة ما تمهيدًا للمراحل والمهام التالية وصولًا للأهداف طويلة الأجل فضلًا عن توفير الحرية للاعب لإخ<تيار المخطط المناسب له مما يزيد من استقلاليته واعتماده على ذاته (Deco and Ryan, 2008).

٤. نظرية التدفق:

وتستند هذه النظرية على التحدي أو الصعوبة وقدرة اللاعب على الاندماج واتباع القواعد عند إنجاز مهمة معينة تتسم بالتحدي، كما يتلقى المتعلم التغذية الراجعة بناء على تقدمه بشكل منتظم في تأديه المهام والانشطة (Csilkszentmihaly, 2000) وترى الباحثة أن تصميمات التلعيب الالكتروني يراعي هذه العناصر والتي تساعد على التدفق مثل عدم ترك طالب متوتراً بشأن نتيجته القادمة وتوفير هنصر المفاجأة الذي يزيد من دافعيته للتعلم واحترام الذات والآخرين.

٥. نظرية النشاط:

تركز هذه النظرية على كيفية تعلم الفرد إكمال المهام، كما أنها تركز على البيئة والظروف التي يحدث فيها التعلم وتفاعل المتعلمين وتفكيرهم أثناء التعلم، واتاحة الفرصة للتكرار والممارسة بما يساعد على تنميه معارف المتعلمين ومهاراتهم، ويرتبط التلعيب بهذه النظرية لانه يتيح للمتعلمين الفرصة لتكرار التحديات والمهام في بيئات مشابهة (Arnseth, 2008).

ومن خلال العرض السابق ترى الباحثة أن هناك ارتباط بين الاسس النظرية والتلعيب والذي يتمثل في التركيز على المتعلم كونه محور العملية التعليمية، والتركيز على استقلاليته واعتماده على ذاته من ناحية وتفاعله مع الاخرين من ناحية أخرى من أجل تطوير المهارات وتحقيق الأهداف، فضلًا عن التركيز على الكيفية التي يتم من خلالها بناء الخبرات الجديدة وربطها بالخبرات السابقة وزيادة دافعية المتعلمين وتقديم التغذية الراجعة بمختلف أشكالها وتحفير المتعلمين على التدفق وإكمال مهام التعلم.

عناصر التلعيب المستخدمة في العملية التعليمية:

- اتفقت العديد من الأدبيات والدراسات والبحوث على أن التلعيب يتضمن مجموعة من العناصر التي يمكن توظيفها في عملية التعلم وفقًا لما أشار إليه كلًا من (seaborn, 2015; suh, et al., 2015; Kiryakova, et al., 2016) وتتمثل عناصر التلعيب فيما يلي:

- **المستويات والمراحل Levels:** وهى تستخدم لتحفيز اللاعبين لمضاعفة جهودكم مما يساعدهم على الوصول تدريجيًا إلى مستوى اللاعب الخبير، وكلما ازدادت الصعوبة في اللعبة يكون من السهل للاعب إنجازها وتخطى المستويات كشكل من التحفيز لإتمامه المهام والتكليفات والأنشطة المكلف بها.
- **المهام Tasks:** وهي تشمل الأنشطة والتكليفات التي تم تصميمها في بيئة التعلم لتحقيق أهداف محددة، ويحصل المتعلم على النقاط بمجرد انتهائه من إتمام المهام والأنشطة التي كلف بها.
- **التغذية الراجعة Feedback:** وتعد التغذية الراجعة من العناصر المهمة في التلعيب، وهي تعد شكل من أشكال التعزيز للأداءات الصحيحة أو الخاطئة والتي يمكن توظيفها في مختلف مراحل اللعب وفقًا لقواعد محددة تم وضعها.
- **النقاط:** وتشير إلى التقييم الكمي لتقدم اللاعب من خلال أدائه للمهام أو الأنشطة، حيث يحصل الطالب على النقاط عند إكماله مهمه محددة، والتي في الغالب تستخدم كمكافأة فورية لمجهوده مثل مدى قدرته على تحقيق الإستجابة السريعة وجودة الإنتاج ومستوى مشاركته، وتستخدم النقاط ايضًا لتحديد الفائزين وترتيبهم.
- **قائمة المتصدرين Leaderboard:** وهى عبارة عن لوحة تعرض أعلى وأقوى اللاعبين في المستوى والنقاط وإنجاز المهام والغرض منها مقارنة أداء اللاعبين مما يجعلها عنصر فعال للمنافسة بينهم، كما أنها تعد وسيلة هامة لتحفيزهم لإنجاز المهام والأنشطة.
- **المكافآت والجوائز Rewards:** وهي عبارة عن عناصر مرغوبة وملموسة قد تكون في صورة أشياء مادية أو غير مادية لها قيمة عند اللاعب يسعى للوصول إليها.
- **الرسوم البيانية Graph:** وهى تقوم فكرتها حول تقديم رسم بياني لتحويل الأرقام والنقاط والدرجات المجمعة عن كل طالب في مهمة أو مشروع ككل ووتدرج مستويات الطلاب في الرسم البياني.
- **محاولات التكرار:** تعد الأخطاء من الطرق الرئيسية لتعلم الإتقان وتحقيق أهداف التعلم، فلا ينتهي التلعيب بعد أول خطأ لكن لابد من وجود محاولات للتكرار فالتعلم عن طريق الأخطاء طريقة قوية للتعلم.
- **الشخصيات الإفتراضية:** حيث يسمح للاعبين بإختيار شخصياتهم الرمزية المعبرة عنهم وتحديد أزياءها وقوتها مما يعكس تطلعات اللاعبون ونقاط ضعفهم حول الأدوار التي يلعبونها.

- **القواعد:** وضع قواعد اللعب من العناصر الهامة التي يحتاج اللاعب لمعرفتها من أجل تحقيق الفوز والإستمرار في المشاركة، ولذلك يجب أن تكون قواعد اللعب صريحة وواضحة فضلًا عن أنها تزيد من تحكم وسيطرة اللاعبين مما يزيد من سمو مشاركتهم وثقتهم بأنفسهم.

مباديء تصميم عناصر التلعيب:

أن العديد من الكتابات والدراسات أشارت إلى مباديء تصميم عناصر التلعيب منها (Lee and Hamm, 2011; Mekler, et al., 2015; Dicheva, et al., 2015) وذلك على النحو التالي:

- تعمل على دعم الأهداف والإهتمامات قصيرة وطويلة الأجل.
- أن مهام التعلم بها مترابطة وواضحة وقابلة للتنفيذ.
- تساعد على تنمية ثقة المتعلم بنفسه من خلال توفير عناصر لمقارنة أداءه بالأخرين مثلما يحدث في تصميم قوائم المتصدرين.
- إن التعامل معها ميسر ومحتواها مفيد للمتعلمين كما أن انشطتها تساعد على البحث والتقصي.
- تدعم التعلم ذو المعنى فالمعنى يشكل نوعًا من المكافأة الذاتية.

أنواع التلعيب:

ينقسم التلعيب من حيث التصميم إلى نوعان وفقًا لما أشار إليه كاب Kapp (2013, p.8) وهما:

١- **تلعيب المحتوى:** ويتم فيه تطبيق عناصر اللعبة وتفكيرها لتغيير المحتوى وجعله أشبه باللعبة التي يتافس أو يتعاون الطلاب لإنجازها مثل بدء المقرر بتحدي بدلًا من قائمة أهداف ويتضمن تلعيب المحتوى طريقتان أما من خلال إضافة عناصر تجعل المحتوى أشبه باللعبة أو إضافة أنشطة يتم استخدامها داخل الألعاب إلى المحتوى الذي يتم تدريسه.

٢- **التلعيب الهيكلي:** وهو تطبيق لا يعتمد على تغيير المحتوى نفسه إنما يطبق عناصر اللعبة لتحفيز الطلاب، حيث يتم تحفيز الطلاب فيه على استعراض المحتوى والإشتراك في عملية التعلم وأداء المهام للحصول على المكافأت مثال حصول الطالب على نقاط داخل المقرر عند إكمال مهمة محددة، وقد اعتمدت الباحثة على هذا النمط من التلعيب في البحث الحالي.

التلعيب التنافسي في منصات التعلم الإلكترونية:

يُعد التنافس من الديناميكيات الإجتماعية التي من شأنها زيادة التفاعل والمشاركة بين الأفراد، ويعد التنافس مدخلًا لتطوير دوافع الطلاب في المواقف التعليمية وذلك لأنه يساعدهم

على اكتساب الغديد من الخبرات سواء المعرفية أو المهارية أو الوجدانية وذلك لما يوفره من عناصر تحفيزية تحس الطلاب على بذل قصارى جهدهم لتحقيق الفوز أو النجاح من خلال العمليات المعرفية التي تعد مدخلًا للتنافس والتي بدورها تساعد الطلاب على الوصول إلى مستويات التحليل والتركيب والإبداع (فوزي، أحمد، ٢٠١٣، ٢٩٩).

تعريف التعلم التنافسي في منصات التعلم الإلكترونية:

تُعرف الخفاق (٢٠١٣) التنافس بأنه "الأسلوب الذي يستخدمه المتعلم لتحقيق أهدافه مما يجعل العلاقة بين المتعلم والآخرون علاقة سلبية"، كما يشير أبو حطب وصادق (٢٠١٤، ص ٤٤٧) إلى التنافس بأنه يتضمن بالضرورة تواجد مجموعات الأفراد لإثارة روح التنافس والتحدي بينهم وتنمية الجوانب الإجتماعية والحرية في التعبير عن الآراء دون تردد، فضلًا عن أن المنافسة لا تقتصر على التنافس بين الأفراد فقط بل بين المجموعات وبعضهم البعض.

كما يُشير عبد الستار (٢٠١٨) أن التعلم التنافسي يعد شكل للتحدي بين الأفراد والفرق المتسابقة والذي يتضمن مجموعة من القواعد والشروط لتنفيذ المهام التي تتخللها المنافسة، فضلًا عن اتسامه بقدر كبير من الديناميكية لأنه يشجع على الإنجاز وتحقيق الأهداف مما يساعد على رفع الروح المعنوية ومستوى الطموح لدى المشاركين حيث يعمل كل فرد في المهمة بشكل مستقل معتمدًا على نفسه لتحقيق الفوز.

أسس التعلم التنافسي:

بمطالعة الأدبيات والدراسات مثل (فوزي، أحمد، ٢٠١٣؛ الحيلة، ٢٠١٥؛ عبد القادر، ٢٠١٧، ٦٢) اتضح أن أسس التعلم التنافسي تتمثل فيما يلي:

- ✓ **المتعة:** وتشير إلى الكيفية التي يتم من خلالها التمتع بالمنافسة بغض النظر عن تحقيق الخسارة أو المكسب، فالهدف هنا من المنافسة هو اكتساب خبرة ممتعة أثناء عملية التعلم تقوم على استثارة أقصى قدرة عقلية لدى الفرد من تفكير وتخيل حتى يصل إلى نواتج إبداعية.
- ✓ **التفوق:** وهنا يتم التأكيد على مفهوم النخبة المتفوقة حيث أن المجموعة قد تحبط القدرات الفردية وتزول معها شخصية الفرد.
- ✓ **الإنجاز:** إن الإنجاز والابتكار والتحصيل يعتمدا على نجاح منافسة المتعلمين ورغبتهم في زيادة أدائهم من خلال إثارة الدوافع الخارجية والداخلية لهم.
- ✓ **الطموح:** حيث أن طموح الطالب يساعد على الإرتفاع بالمنافسة والوصول إلى القمة.
- ✓ **التواضع والتسامح:** ففي المواقف التنافسية يتعلم الفرد التسامح والتواضع فالفائزين والخاسرين يمكن أن يتبادلوا المراكز في موضوعات التنافس التالية.

أنماط التنافس في منصات التعلم الإلكترونية:

من خلال اطلاع الباحثة على الأدبيات والدراسات التي تناولت أنماط التنافس في التعليم بوجه عام وفي بيئات التعلم الإلكترونية بشكل خاص وفقًا لما أشار إليه كلًا من (بسيوني، ٢٠١٥؛ العمدة، ٢٠١٢؛ فوزي، ابو المجد، ٢٠١٣)، اتضح أن التنافس يتضمن الأنماط التالية:

١- **نمط التنافس الذاتي:** ويقوم هذا النمط من التنافس على مقارنة الفرد لأدائه وأعماله باليوم السابق، مما يمكنه من تقييم نفسه بإستمرار والتعرف على مواطن القوة والضعف في أدائه، والكشف عن العيوب والأخطاء التي تعرض لها والعمل على تحسينها وتجنبها في المستقبل، مما يزيد من دافعية الطالب للتعلم والإنجاز ويشجعه على تحمل مسئولية نفسه من خلال مقارنه أدائه بأداء زملائه مما يساعده في النهايه على تحسين أدائه بأستمرار.

٢- **نمط التنافس الفردي:** ويتضمن التنافس الفردي نمطان، أما أن يكون التنافس فردي بين أعضاء المجموعة الواحدة، أو يكون التنافس فردي بين أعضاء المجموعات، ففي النمط الأول يتنافس الفرد داخل المجموعة الواحدة ويحرص على بذل أقصى جهد في إتمام المهام الموكلة إليه موضوع التنافس وتحقيق الفوز، أما النمط الثاني فيعتمد على تنافس أعضاء المجموعات على المركز الأول في موضوع التنافس وبناء على نتيجه الطالب فإنه ينتقل إلى مجموعة أخرى لكي يتنافس مع الطلاب الذين حققوا نفس مركزه في المجموعات الأخرى في الموضوع التنافسي التالي، وعلى الرغم من أهمية التنافس الفردي إلا أن الباحثة ترى أنه قد يزيد من مشاعر الحقد والضغينة بين المتنافسين.

٣- **نمط التنافس الزوجي (المقارن):** وهو نمط من التنافس يتم فيه تقسيم الطلاب على هيئة أزواج يتم التفاعل بينهم لتحقيق أهداف محددة ومن المفضل أن يكون ازواج الطلاب متقاربين في الإمكانيات والقدرات.

٤- **نمط التنافس الجماعي:** يعتمد هذا النمط على تعاون أعضاء المجموعة الواحدة على التفوق على المجموعات الأخرى من خلال تقييم أداء المجموعة التي ينتمي إليها الطالب مقارنة بأداء المجموعات الأخرى من خلال مجموعة من المعايير مما يسمح بتحقيق التنافس بين المجموعات والتشارك الفعال بين أعضاء المجموعة الواحدة لتحقيق الفوز.

ومن إطار ما سبق عرضه تركز الباحثة في البحث الحالي على ثلاثة أنماط للتلعيب التنافسي (الذاتي/ المقارن/ الجماعي) وذلك للتعرف على نمط التلعيب التنافسي القائم على حشد المصادر الإلكترونية الأكثر أثرًا في تنمية مهارات التحول الرقمي والتنور التقني والشغف الأكاديمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

مميزات استخدام التلعيب التنافسي في منصات التعلم الإلكترونية:

يتميز التلعيب التنافسي بمجموعة من الخصائص وذلك لكونه قائم على المسئولية الفردية أو الجماعية، والتي يمكن بلورتها فيما يلي:

- يشجع على غرس مجموعة من الخصائص النفسية الإيجابية لدى الطلاب مثل تقدير الذات، تنمية المسئولية تجاه الذات وتجاه الآخرين، التأثير الإيجابي في سلوك وأفكار المجموعات ومعتقداتهم واستنتاجاتهم.
- الإسهام في بناء الثقة والإعتزاز بالنفس وتكوين علاقات قائمة على روح الفريق والمشاركة والتفاعل.
- غرس القيم الإيجابية اللازمة للأفراد ليكونوا أعضاء فعالين ومساهمين في مجموعاتهم.
- السعي لتحقيق أهداف مشتركة ومشاركة مسئولية الأعمال الجماعية، فضلًا عن أنه يسمح ببناء روابط قوية بين أعضاء المجموعة وبعضهم البعض.
- تعامل الأفراد مع بعضهم البعض كفريق مما يساعد في التغلب على التحديات.
- مساعدة الطلاب على تحسين معدل تعلمهم وتعلم المزيد.
- إن المكافآت التحفيزية تشجع الطلاب على الحفاظ على جهودهم الفردية والإنغماس في أنشطة ومهام التعلم.
- تشجيع الطلاب على توليد الأفكار والوصول إلى فهم أعمق.
- تشجيع جميع أفراد المجموعة على الوصول إلى مستوى الإتقان (Johnson and Johnson, 2015, P.3).

المنصات الداعمة للتلعيب التنافسي:

يوجد العديد من المنصات التعليمية والتطبيقات التي تدعم التلعيب التنافسي مثل (ClassDogo, ClassCraft, Kahoot) وترى الباحثة أن أفضل هذه المنصات هي منصة كلاس دوجو وفقًا لنتائج البحوث والدراسات نظرًا لما تتمتع به من خصائص ترتبط بالتلعيب وسوف تستخدمها الباحثة في البحث الحالي لإجراء التنافس (الذاتي/ المقارن/ الجماعي) بين الطلاب أثناء تنفيذ المهام وانشطة التعلم، حيث أنها تعد بمثابة منحنى تعليمي جديد يشجع الطلاب على التعلم باستخدام عناصر الألعاب في بيئة التعلم بهدف تحقيق أقصى قدر من المشاركة والإهتمام والمتعة الذي يشجع الطلاب على مواصلة التعلم ويجعل لديهم رغبة كبيرة في تنفيذ مهام التعلم في إطار يسوده التنافس بين الطلاب، فضلًا عن أن استخدام هذه المنصة يتطلب مهارات تكنولوجية بسيطة من قبل الطلاب مما يساعد على تحقيق أهداف التعلم، فضلًا عن مجانيته وسهولة استخدامه بالنسبة للمعلم والطالب، فضلًا عن احتوائها على عناصر اللعبة المرتبطة بالشارات والنقاط ولوحات المتصدرين والمكافآت مما يشجع على

التنافسية، ولهذا تم اختيار منصة كلاس دوجو في إجراء التنافس بين الأفراد وبين المجموعات، ويوضح الشكل التالي عناصر التلعيب في منصة كلاس دوجو.

شكل (٥) يوضح عناصر التلعيب في منصة كلاس دوجو

تحديات تطبيق التلعيب التنافسي في العملية التعليمية:

يُشير وبش وهنتر Wabash and hunter (2012) إلى أكبر الأسباب التي تؤدي إلى فشل التلعيب هو ضعف التصميم، لذلك لابد أن يتم التصميم وفقًا لمعايير مقننة، من ثَمَّ يمكن استخلاص الصعوبات والتحديات التي تواجه تطبيق التلعيب في التعليم فيما يلي:

- عدم ارتباط عناصر التلعيب بأهداف التعلم.
- عدم وضوح مفهوم التلعيب لدى القائمين على العملية التعليمية.
- استخدام التلعيب مع محتويات تعليمية غير مناسبة.
- إن إنتاج واستخدام التلعيب يتطلب تكلفة مرتفعة، مما يجعل تصميمه غير جيد نظرًا لعدم وجود المقابل المادي المناسب.
- عدم توافق خصائص المتعلمين مع عناصر التلعيب.
- تطبيق التلعيب بشكل لا يتناسب مع الأهداف المرجوه.
- عدم وجود التلعيب في اطار تنظيمي مما يساهم في عدم فاعليته.

المحور الثاني– حشد المصادر الإلكترونية:

مفهوم حشد المصادر الإلكترونية:

تعددت وتنوعت وجهات النظر التي تناولت مفهوم حشد المصادر الإلكترونية حيث تتكون حشد المصادر من كلمتين هما: الحشد الجماهيري، المصادر الخارجية القائمة على

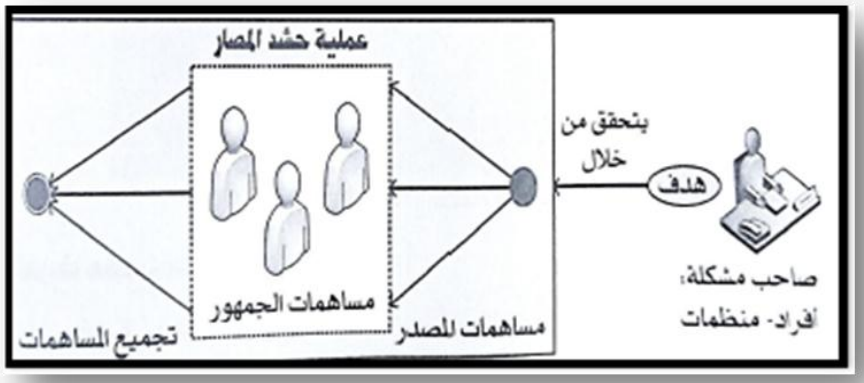
حشد المصادر، وفي هذا الإطار فقد عرف جيف هوي (2006) Jeff Howe حشد المصادر بأنه "إجراء لأداء عمل من خلال موظفين محددين والمصادر الخارجية تتضمن مجموعة كبيرة غير محددة من الأفراد".

كما عرفه كلًا من استلس وجونزلز (2012, p.150) Estelles and Gonzalez بأنه "نوع من النشاط التشاركي على الخط يقوم فيه الأفراد والمنظمات غير الربحية والمؤسسات والشركات بجمع المعرفة الفردية المختلفة وغير المتجانسة عن طريق اتصالات مفتوحة مرنة والتعهد التطوعي بتنفيذ مهمة معينة".

ويعرفه بلهوم وكريمر (2013) Blohm and Krcmar بأنه "نشاط تشاركي قائم على التكنولوجيا لتنفيذ مهمة معينة والوصول إلى أفكار ناضجة من خلال الحشد الجماهيري".

وعرفه جيانج وبنتلاه (2018, P.3) Jiang and Benatallah بأنه "نوع من الأنشطة على الخط يقوم فيه المعلم أو المؤسسة التعليمية بإقتراح مجموعة من الأفراد عن طريق اتصال مفتوح ومرن للمساعدة المباشرة في عمليتي التعليم والتعلم".

كما يعرفه خميس (٢٠٢٠، ص٤٢٠) بأنه "نشاط تعليمي تشاركي أو تساهمي على الخط يسهم فيه مجموعة من الأفراد في حل مشكلة ما أو تنفيذ مهمة وذلك من خلال تقسيم المشكلة أو المهمة إلى أجزاء صغيرة ثم تحفيز الأفراد على حل هذه المهمات بالتتابع وتجميع هذه الحلول الفردية للمهمات المصغرة للوصول إلى المشكلة الكبرى".



شكل (٦) مفهوم حشد المصادر الإلكترونية

خصائص حشد المصادر الإلكترونية:

أشار كلًا من خميس (٢٠٢٠، ٤٢٣) (Hemandez, et al., 2015; Empson, 2014)، إلى عدة خصائص لحشد المصادر الإلكترونية التي يمكن تلخصيها فيما يلي:

- ✓ الغرض التعليمي: حيث أن حشد المصادر يتم من خلال مؤسسات تعليمية أو أفراد تربويين.
- ✓ توفير مصادر التعلم بطريقة مرتبة ومنظمة لتسهيل الوصول إليها.
- ✓ توفير مصادر التعلم بشكل متزامن مع احتياجات المتعلمين والمحتوى الدراسي.
- ✓ استخدام التكنولوجيا والوسائط المتعددة لتوفير مصادر التعلم للطلاب، حيث تستخدم منصات التعلم الإلكترونية الإجتماعية مثل منصة Class Dogo لحشد المصادر، كما أنها تستخدم أدوات تكنولوجية صممت خصيصًا لحشد المصادر.
- ✓ المساعدة في عمليتي التعليم والتعلم: وتشير إلى أن حشد المصادر في تكنولوجيا التعليم هي عملية هدفها هو تقديم المساعدة في عمليتي التعليم والتعلم.
- ✓ الإبتكار والإنفتاح: وذلك من خلال أتاحة الفرصة للمشاركين لتقديم حلول مبتكرة للمشكلة.
- ✓ المرونة في المساهمة: وفيها يتم الإعتماد على المشاركات المرنة والمفتوحة، كما يمكن لهذه المصادر أن تكون من داخل المؤسسات التعليمية أو خارجها، وقد تكون المشاركات تنافسية أو تشاركية أو موزعة.
- ✓ المعرفة الموزعة: وتشير إلى أن حشد المصادر يقوم على المعرفة الموزعة بين مجموعة افراد وليس فردًا واحد.

أهداف حشد المصادر الإلكترونية :

يستخدم حشد المصادر الذكاء الجمعي وذلك لجمع أكبر قدر من البيانات والمعلومات من الأفراد الموجودين على الشبكة، وذلك بهدف الإستفادة من عقول الاشخاص وخبراتهم والوصول إلى نتيجة أفضل من خلال الأفكار المجمعة، ومن ثَمَّ فإن حشد المصادر يمكن استخدامها لتحقيق مجموعة من الأهداف وفقًا لما أشار إليه خميس (٢٠٢٠، ٤٢٥) والتي يمكن ذكرها فيما يلي:

- ✓ **تشارك الحشد:** وفيه يقوم الأفراد بالتشارك في إنجاز مهام معينة أو حل مشكلات محددة بدون مقابل.
- ✓ **بحث الحشد:** ويتم فيها جمع المعلومات من مصادر مختلفة وذلك من خلال الإستعانة بالحشد.
- ✓ **دعم الحشد:** يحصل الفرد فيه على الدعم والمساعدة من الحشد في تطوير نتج أو حل مشكلة أو فهم شيء وغيرها.
- ✓ **إنشاء الحشد:** ويتم فيه التصميم والتطوير الجماعي للبرامج والمنظمات التعليمية، كالمنصات الإلكترونية والمحتوى التعليمي الإلكتروني وغيرها.

- ✓ **استطلاع رأي الحشد:** حيث يتم فيه الحشد من خلال التصويت على قضية معينة أو استطلاع الرأي حول قضية ما.
- ✓ **عصف ذهني للحشد:** حيث يتم العصف الذهني على الخط لحل مشكلة ما أو لمعرفة آراء الأفراد حول موضوع ما.
- ✓ **تمويل الحشد:** حيث يحصل فيه الفرد أو المؤسسة على التمويل المطلوب وذلك من خلال الحشد الجماهيري وذلك لتنفيذ مشروعات معينة.
- ✓ **تحليل الحشد:** ويتم فيه الإستعانة بالحشد لإجراء تحليلات معينة كما هو في التحليل الإحصائي.

أهمية حشد المصادر الإلكترونية في التعليم:

يرى كلًا من اندرسون وسلمون (Anderson, 2011; Solomon, et al., 2013) أن فوائد حشد المصادر تتمثل في تقديم حلول عالية للمشكلات التي تواجه المتعلمين بتكاليف أقل فهى تنظر إلى المتعلمين كعمال فاعلين وليسوا فقط مجموعة من الأفراد يؤدون مهمة، وفي هذا الأطار يمكن تحديد أهمية حشد المصادر الإلكترونية في النقاط التالية:

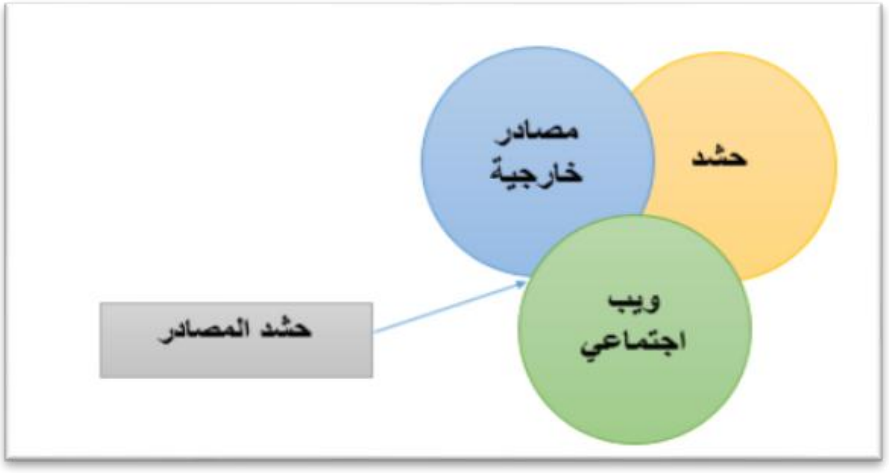
- ✓ تحقيق أقصى استفادة من المصادر البشرية المتخصصة المتواجدة على شبكة الإنترنت.
- ✓ تقديم خدمات تعليمية متنوعة تتناسب مع الفروق الفردية للمتعلمين.
- ✓ تحسين الخدمات التعليمية والمنتجات وتطويرها بإستمرار، وتمكنينهم من المساهمة والمشاركة في إثراء المحتوى التعليمي.
- ✓ الاستفادة من إمكانيات وقدرات ومهارات المتعلمين.
- ✓ يزيد من إنخراط المتعلمين في عملية التعلم.
- ✓ يساعد على زيادة رضا المستفيدين والمتعلمين من العملية التعليمية.
- ✓ يزيد من إقبال المتعلمين على المؤسسات التعليمية بما يحقق التنافسية بينهم.

ويؤكد الباحثون على أهمية حشد المصادر في بيئات التعلم الإلكترونية نظرًا لما يقدمه من حلول عالية الجودة للمشكلات التي يواجهها المتعلمين بتكاليف أقل، ونظرًا لهذه الأهمية فقد تناولته دراسات وأبحاث عديدة وأوصت بضرورة إجراء المزيد من البحوث حوله لما له من أهمية بالغة بالنسبة للمتعلمين منها دراسة كلًا من: محمد (٢٠٢١) حيث هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن نمط حشد المصادر الإلكترونية (تنافسي/ تشاركي/ هجين) باستخدام منصات التواصل الإجتماعي على تنمية مهارات البحث العلمي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة أم القرى وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطات درجات طلاب الدراسات العليا في التطبيق البعدي للإختبار التحصيلي للجانب المعرفي وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات البحث العلمي ترجع إلى الأثر الأساسي لإختلاف نمط حشد المصادر الإلكترونية لصالح نمط حشد

المصادر الإلكترونية الهجين، ودراسة إبراهيم (٢٠٢٢) والتي هدفت إلى استخدام نمطى حشد المصادر (داخلي/ خارجي) ببيئات التدريب الإلكترونية في تنمية مهارات المعلم الرقمي والذكاء الجمعي لدى معلمي العلوم والتي أشارت نتائجها إلى فعالية بيئة التدريب الإلكتروني المصممة بنمط حشد المصادر الإلكترونية الخارجي على تنمية مهارات المعلم الرقمي والذكاء الجمعي، بالأضافة إلى دراسة عطية (٢٠٢٢) والتي هدفت إلى الكشف عن فاعلية حشد المصادر بنمطيه في اكتساب كفايات تصميم المواقف التعليمية لدى الطالبات المعلمات وتوصلت نتائج البحث إلى فاعلية حشد المصادر بنمطيه (الموجه/ الحر) في كفايات تصميم المواقف التعليمية لدى الطالبات المعلمات كما يوصي البحث باستخدام حشد المصادر عند تنمية كفايات تصميم المواقف التعليمية لدى طلاب التعليم الجامعي، ودراسة السيد، حسن (٢٠٢٣) والتي هدفت إلى التعرف على أثر التفاعل بين مستويى حشد المصادر (المصغر/ الموسع) وأسلوب التوجيه (حر/ موجه) ببيئة التعلم الإلكتروني المتباعد في تنمية مهارات إنتاج بيئات العوالم الإفتراضية ثلاثية الأبعاد لطلاب الدراسات العليا بكلية التربية وقد أشارت نتائجها إلى التأثير الايجابي لحشد المصادر الموسع وأسلوب التوجيه الحر في تنمية مهارات إنتاج بيئات العوالم الإفتراضية كما أوصت بضرورة توظيف حشد المصادر الموسع مع أسلوب التوجيه الحر والإستفادة من فوائده في البيئات التعليمية الإلكترونية،

مكونات حشد المصادر الإلكترونية:

يتكون نظام حشد المصادر من ثلاثة مكونات رئيسية وفقًا لما أشار إليه ساكسون Sexton and Kishore (2013) وهي الحشد والتكنولوجيا والمصادر الخارجية، كما بالشكل التالي:



شكل (٧) مكونات حشد المصادر

كما حدد "حسيني وآخرون" أربعة ركائز أساسية لنظام حشد المصادر وهي:

١– **الحشد:** ويركز على الأفراد المنغمسون في نشاط حشد المصادر.

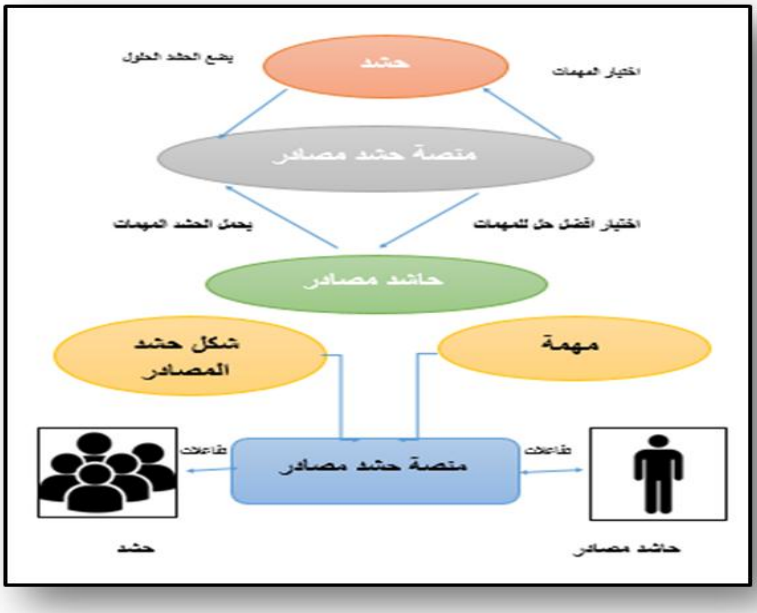
٢– **مهمة حشد المصادر:** وهو الحدث أو النشاط الذي يساهم فيه الحشد.

٣– **مصدر الحشد:** وتشير إلى الهيئة التي تبحث عن قوة الحشد في تنفيذ المهمات.

٤– **منصة حشد المصادر:** وهو النظام الذي يتم تنفيذ الحشد من خلاله.

عملية حشد المصادر الإلكترونية :

أن حشد المصادر على الخط يقوم فيه حاشد المصادر بدعوة الأفراد سواء عامين أو خاصين، للمشاركة مع بعضهم البعض في تنفيذ مهمة ما أو حل مشكلة، حيث فيه الحشد بتحميل المهمة وتقديم الحلول، كما يقوم الحاشد بإختيار أفضل الحلول المتاحة.



شكل (٨) عملية حشد المصادر

وفي إطار ما سبق نجد أن عملية حشد المصادر تتكون من الموديولات الخمسة التالية:

١– **تصميم الحوافز:** حيث أن الحوافز من الأمور الاساسية لمشاركة الأفراد في الحشد، وتتعدد الحوافز فقد تكون حوافز اجتماعية، أو حوافز مادية، أو حوافز أدبية، والتي تهدف إلى توليد الدافعية لدى الأفراد للمشاركة في عملية الحشد.

٢– **التحكم في الجودة:** وتشير إلى التحكم في جودة عملية الحشد من حيث تصميم المهمة، واختيار المشاركين، وتصميم المهمة، وجمع البيانات، وتقويم البيانات.

٣- **جمع البيانات:** ويقصد بها جمع البيانات من الحشد.

٤- **تجميع المعلومات:** والتي يتم فيها تجميع أكبر قدر من الأفكار والمعلومات.

٥- **التحقق:** وتشير إلى التحقق من صحة البيانات والمعلومات سواء كان ذلك بطريقة آلية أو يدوية.

تكنولوجيات حشد المصادر الإلكترونية :

أن حشد المصادر هو عملية تكنولوجية في المقام الأول، وذلك من خلال توفير المنصة أو البيئة التي يتم من خلالها حشد المصادر وتتعدد هذه التكنولوجيات وتتنوع فمنها:

١- **تكنولوجيا الويب ٢.٠:**

وفيها يتم حشد المصادر من خلال استخدام تكنولوجيا الويب ٢.٠ وذلك لجمع المعرفة من المجتمع (Silva & Ramos, 2011, 371).

٢- **تطبيقات الهواتف النقالة:**

وهى عبارة عن مجموعة من التطبيقات المتاحة على أجهزة الهاتف المحمول التي تمكن المتعلم من التعلم في أي وقت وفي أي مكان ومنها WhatsApp, telegram (Duggan, et al., 2015)

٣- **منصات التواصل الإجتماعي:**

حيث تستخدم وسائط التواصل الإجتماعي في عملية الحشد، مثل: تويتر، الفيسبوك، انستجرام، ومنصة LinkedIn.

٤- **منصات حشد المصادر:**

والتي تعرف بأنها نظام تطبيق إلكتروني على الويب يمكن استخدامه في حشد الأفراد أو الجماهير في إنجاز مهمة أو حل مشكلة معينة.

<u>وتتكون منصات حشد المصادر الإلكترونية من:</u>

١- **إدارة المستخدمين:** وهي تقوم بما يلي: تسجيل المستخدمين وتقويمهم وتشكيل مجموعاتهم.

أ. **تسجيل المستخدم:** ويتم فيها تسجيل بيانات المستخدم وكذلك صاحب العمل وإنشاء الثقة بينهم.

ب. **تقويم المستخدم:** ويتم فيها تقويم المستخدم قبل البدء في العمل والتقويم القبلي وذلك بهدف تحديد مستوى خبرة المستخدم ومؤهلاته وخبراته، والتقويم البعدي بهدف تقييم مساهماته وقراراته وإما قبولها أو رفضها.

ج. **تشكيل مجموعة المستخدم:** أن نظام حشد المصادر يتطلب آليات لتسهيل التشارك والتنسيق، فمن ناحية قد يتفاعل الأفراد معًا لحل المشكلة وتنفيذ المهام بشكل تشاركي،

ومن ناحية أخرى قد يتم الحشد من خلال الإتصال المباشر بين صاحب المهمة أو المشكلة والحشد، وفيها يقوم صاحب المهمة بتقديم تغذية راجعة للحشد بناء على النتائج التي توصلوا إليها.

٢- **إدارة المهمة:** ويتم فيها استلام الرسائل القادمة حول المهمات وتوزيعها على الحشد لحلها.

٣- **إدارة المساهمة:** حيث ترتبط إدارة المساهمة بجودة التحكم وتقوم بوظائف بالتقويم القبلي ودمج حلول الحشد واختيارها

٤- **إدارة سير العمل:** وتعد إدارة سير العمل مهمة خاصة تساعد على تأمين جودة المساهمات (خميس، ٢٠٢٠، ص٤٧٢).

وفي سياق متصل توجد عدة منصات صممت خصيصًا لحشد المصادر منها: منصة الفكر المتفتح Open IDEO، ومنصة Amazon Mechanical Turk، ومنصة Inno Centive، ومنصة Top Conder، ومنصة O Desk، ومنصة Kaggle، ومنصة Class Dogo.

وقد أعتمدت الباحثة في البحث الحالي على منصة "Class Dogo" كمنصة لحشد المصادر الإلكترونية نظرًا لما تتمتع به من العديد من المميزات ولمناسبتها للفئات العمرية المستهدفة، بالإضافة إلى أنها تدعم التعلم الاجتماعي وقد عرف موليلينبورج Melville (2014) منصة "Class Dogo" بأنها تطبيق إلكتروني مجاني عبر شبكة الإنترنت يتم استخدامه لتعزيز السلوك الإيجابي للطلاب من خلال تقديم الرموز والنقاط التعزيزية لهم بناء على استجاباتهم والتي يمكن تمثيلها برسوم بيانية وتقارير ترسل للطالب أو لولي الأمر، فضلًا عن أنها تتميز بما يلي: تطبيق يمكن تحميله على أجهزة الكمبيوتر أو الأجهزة الذكية والأيباد، يدعم اللغة العربية فضلًا عن سهولة التعامل مع واجهة ونوافذ التطبيق، سرعة ملاحظة التحسين المتوقع لسلوك الطلاب، سهل التعامل لا يحتاج إلى تعقيدات كبيرة، إقتصادي لا يحتاج المعلم فيه أوراق وكشوف لمتابعة وتعزيز سلوك الطلاب، يُعد بمثابة مكان لإيجاد الخبرة وحل المشكلات، وقناة للتبادل المعلوماتي ومساحة لتوليد الأفكار، إضافة خيارات الإيجابيات والسلبيات بعدد غير محدود، مشاركة محتوى الصف الدراسي.

وقد أثبتت عديد من الدراسات فاعلية منصة "ClassDogo" في العملية التعليمية وتحقيق الإتصال والتعاون ومنها: دراسة (Krach and Rimel, 2017؛ الغامدي، ٢٠٢١؛ عمر، ٢٠٢٢؛ أحمد، ٢٠٢٢؛ صادق، ٢٠٢٣؛ ضيف الله، ٢٠٢٣).

النظريات الداعمة لحشد المصادر الإلكترونية:

أن حشد المصادر يعود إلى أصول نظرية من نظريات عديدة منها:

١. **نظرية المعرفة الموزعة:** وهى نظرية معرفية تحدث من خلال التفاعلات الإجتماعية بين البيئة والأدوات والأفراد، وقد قام إ"دوين هوتشينز" بوضع هذه النظرية في منتصف ثمانينات القرن العشرين، وترى هذه النظرية أن المعرفة يمكن الحصول عليها من خلال التفاعلات بين عقول عديدة، ويُعد مفهوم النظم المعرفية هو الأساس في نظرية المعرفة الموزعة حيث أن النظام المعرفي لا يقتصر على فرد واحد ولكنه يتضمن مجموعة من الأفراد يتشاركون مع بعضهم البعض ومع البيئة والأدوات أثناء قيامهم بعمل ما أو أثناء تنفيذ مهمة ما، وتقوم هذه النظرية على المباديء الثلاثة التالية وفقًا لما أشار إليه "هوتشينز وكيرش" (Hollan andKirsh, 2000):

- تشمل العمليات المعرفية التنسيق بين البنية الخارجية التي تتمثل في البيئة والمواد والبنية الداخلية للفرد.
- العمليات المعرفية تكون موزعة بين أعضاء المجموعة الإختيارية.
- أن العمليات المعرفية موزعة عبر الزمن، حيث أن نواتج الأحداث السابقة يمكنها أن تشكل طبيعة الأحداث اللاحقة.

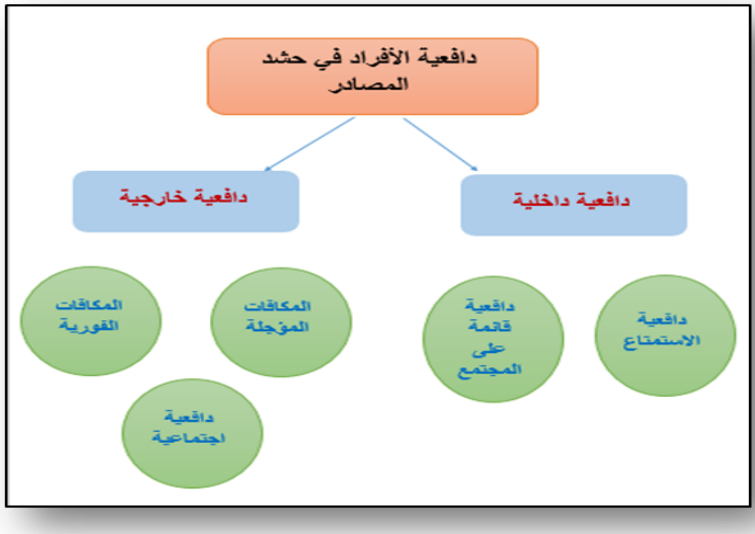
٢-**نظرية النشاط** Activity theory: وهي تتكون من الأفراد، الكائنات، الأدوات، المجتمع، القواعد، وهي ترى أن الخبرات الإنسانية تتكون من خلال الأدوات ونظم الإشارات التي تستخدمها، ويقوم النشاط على قواعد ومعايير تشاركية بين الأعضاء وهو ما ينطبق تمامًا على حشد المصادر فحشد المصادر هو النظام الوسيط للنشاط من خلال منصة حشد المصادر.

٣-**نظرية الإنخراط:** يُعد حشد المصادر عملية تشاركية ينخرط الطلاب فيها لتنفيذ مهمة معينة أو لحل مشكلة ما، وبدون الإنخراط لن يوجد حشد مصادر، ومن ثَمَّ فإن الخبرة التي تستخدم في حشد المصادر تؤثر على عملية الإنخراط وأن الإدراك المعرفي والعاطفي للأفراد ينشط من خلال عملية التفاعل، مما يؤدي إلى توليد أنماطًا متنوعة من الإستجابات السلوكية اعتمادًا على المدركات الوسيطة للرضا والثقة والرضا والتمكين سواء أكان تشاركيًا أو فرديًا.

٤- **النظرية البنائية الإجتماعية:** وتشير هذه النظرية إلى عملية التعلم كنشاط بنائي اجتماعي يوجه المتعلم لإنجاز مهام محددة، أو يشجعه على اكتساب خبرات جديدة في مجال ما، فهي تؤكد على أن المتعلم لا يمكنه تحقيق الأهداف المنشودة من خلال خبرته السابقة فقط بل يحتاج إلى مشاركة وتوجيه ودعم من قبل الخبراء والأقران (Hmelo& Chinn, 2007, p.100)، وتتفق هذه النظرية مع بيئة التلعيب الإلكتروني القائمة على حشد المصادر، وذلك لإنها تتيح ممارسة الأنشطة في سياق اجتماعي تنافسي من خلال

محصلة من التفاعلات الإجتماعية التي تحدث بين الطلاب وبعضهم البعض، وأن النمو المعرفي يحدث من خلال هذا التفاعل ويقتصر دور المعلم والخبراء في كونهم موجهين ومرشدين للمتعلمين.

٥- **نظرية الدافعية:** أن الدافعية تعد من العوامل التي تحفز الأفراد على المشاركة في حدث ما أو نشاط ما، حيث إن للدافعية تأثير واضح على شخصية الفرد وتأثر بشكل عام على سلوكه، وترتبط الدافعية بحشد المصادر حيث أن دافعية الأفراد تعد الأساس لمشاركة الفرد في تنفيذ المهام وهذا ما أكدت عليه العديد من الدراسات، ويعتبر فهم دوافع الأفراد مهم لتصميم أنشطة حشد المصادر وتحفيز مشاركتهم، ومن ثَمَّ فإن هذه النظرية يمكن توظيفها في تحسين تجربة المشاركة وتعزيز الإنخراط في حشد المصادر مما يساعد على تحقيق أهداف التعلم بطريقة فعالة ومجدية، وفي هذا الإطار يوضح كوفمان وفيت Vooget (2011) نموذجًا لدافعية مشاركة الأفراد في حشد المصادر ويمكن تمثيلها كما بالشكل التالي:



شكل (٩) نموذج دافعية المشاركين في حشد المصادر

ويركز هذا النموذج على العوامل المحفزة للمشاركين في عملية حشد المصادر حيث أشار أن سلوك المشاركين بعدة عوامل، وقد تم تصنيف هذه العوامل الدافعة إلى: الدوافع المالية، الدوافع الإجتماعية، الدوافع الشخصية، والدوافع المهنية ويعد هذا النموذج بمثابة أداة قيمة لتحفيز الأفراد في حشد المصادر وحصر العوامل التي يمكن تعزيزها لتحقيق مشاركة فعالة.

٦- **النظرية الاتصالية:** حيث ترتبط مباديء النظرية الإتصالية بمباديء بيئة التلعيب الإلكتروني القائمة على حشد المصادر والتي تؤكد على أن التعلم يحدث من خلال تشارك أو تنافس المتعلمين عبر شبكات الويب، كما أنها تؤكد على أنه ليس من الضروري معرفة كيفية الوصول إلى المعارف التي تتسم بالتطور السريع والتغير ولكن الأهم في عملية التعلم هو الربط بين عناصره، كما ترى النظرية الإتصالية أن التعلم يحدث من خلال نقاط التقاء التعلميين مع بعضهم البعض أو مع الخبراء عبر شبكات التعلم الإلكترونية (Siemens, 2005).

تصنيفات حشد المصادر الالكترونية:

يمكن تصنيف أنواع حشد المصادر الإلكترونية وفقًا لعدة أبعاد كما يلي (خميس، ٢٠٢٠):

أ- **من حيث النمط:**

١- **الحشد التنافسي** Competition- Based Crowdsourcing: ويطلق على الحشد التنافسي أيضًا حشد المسابقات حيث يتنافس فيه المتعلمون على إنجاز المهام المطلوبة، كما يقوم فيه كل فرد بحل مشكلة ما أو إنجاز مهمة ما بشكل فردي عن الآخرين، مما يساعده على تقديم العديد من الحلول ليتم تقويم هذه الحلول واختيار أفضلها ومن ثَمَّ اختيار الفائز بالمسابقة، ويعد نمط حشد المصادر التنافسي هو النمط الأكثر شيوعًا واستخدامًا في حشد المصادر.

٢- **الحشد التشاركي Collaborative Crowdsou**rcing**:** ويتم فيه تشارك المتعلمون في إنجاز المهام المطلوبة، ويتم تقسيم المهمة على الطلاب حيث يقوم كل فرد بأحد مكونات المهمة ثم يتم تجميع المكونات الأخرى الفرعية معًا لتشكل المهمة المطلوبة، ومما لا شك فيه أن التطوير أو التصميم التشاركي لنظم تكنولوجيا التعليم أفضل بمراحل كثيرة عما يقوم به الفرد وحده، لأن الحشد التشاركي يساعد في الحصول على تصميم مبتكر.

٣- **الحشد الهجين (التنافسي/ التعاوني)** Co-petition**:** وهو نمط من الحشد يجمع بين الحشد التنافسي والتعاوني، وفيه يتنافس الأفراد في تنفيذ كل مهمة على حدة ثم تجمع هذه المهام مع بعضها البعض لتكوين المهمة الرئيسية (Heusler& Spann, 2014).

ب-

ب– من حيث المصدر:

١- **الحشد الداخلي Internal; Crowdsourcing:** وهو حشد محدد ليس مستقل كما في الحشد الخارجي وقد يكون تنافسي أو تعاوني، ويقتصر فيه الحشد على مجموعة الأعضاء الداخليين في بيئة التعلم، حيث يتم اختيارهم بشكل عشوائي دون أي تحديد مسبق وبدون أي تعليمات أو توجيهات أو أي شيء يمكن أن يؤثر على آرائهم (Zuchowski, et al., 2016).

٢- **الحشد الخارجي:** وهو يتضمن أعضاء خارج المؤسسة ويتم اختيارهم بناء على معايير محددة، من أهمها: الحكمة والإستقلالية والخبرة دون أي تأثير عليهم من داخل المؤسسة.

ج– من حيث التوجيه:

١- **الحشد الموجه Guided Crowdsourcing:** وهو يتم فيه إنجاز المهام المطلوبة في ضوء توجيهات محددة، وقد تشتمل هذه التوجيهات تحديد الخطوات المطلوبة لتنفيذ المهام.

٢- **الحشد الحر Free Crowdsourcing:** وفيه يقوم الحشد بإنجاز المهام بدون أي توجيهات أو تعليمات.

حشد المصادر الإلكترونية وعلاقتها بنمط التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي):

أن حشد المصادر الإلكترونية والتلعيب يهدفان إلى تنفيذ مهمة ما أو حل مشكلة معينة فكلاهما عمل تشاركي جذاب يدفع المتعلمين إلى الإنغماس في عملية التعلم، ويكون الدور الأساسي لحشد المصادر هو استثارة دافعية المتعلمين للمساهمة في الحشد، وبالنظر إلى التلعيب فنجده يوفر هذه الدافعية، ومن ثَمَّ إن استخدام حشد المصادر مع التلعيب يؤدي إلى استثارة الدافعية الداخلية للمتعلمين وزيادة إنغماسهم في التعلم، أما الدوافع الخارجية فيتم استثارتها من خلال الجوائز وتقديم المعلومات وغيرها (خميس ٢٠٢٠، ص٤٨٩)، وفي إطار ما سبق يتضح أن الدافعية أساس للمشاركة في الحشد والتلعيب يستخدم لإعادة توجيه الدافعية ومن ثَمَّ فهو يحدث تغيير في سلوك المتعلمين وذلك من خلال استخدام محفزات الألعاب كالشارات والنقاط ولوحات المتصدرين، ومن ثَمَّ فإن حشد المصادر يهدف إلى تنفيذ المهام وحل المشكلات من خلال جعل النشاط الحشدي يشبه اللعبة مما يزيد من الدافعية والمشاركة في الحشد، فالهدف من التلعيب هو التخلص من جو التعلم التقليدي الممل وإعطاء الشعور بالمتعة من خلال تحويل المواد الدراسية إلى لعبة مسلية تعتمد على إضافة النقاط والمستويات لحث الأشخاص على الإشتراك إندماج في العالم الحقيقي (عفاف الفدو، ٢٠١٨)، وفي سياق متصل توجد العديد من الدراسات التي أكدت على التأثير الإيجابي للتلعيب على أداء

المشاركين في حشد المصادر منها دراسة مورسشيسل (Morschheusel, et al., 2017)) والتي أشارت نتائجها فاعلية التلعيب في زيادة مشاركة المتعلمين في حشد المصادر أثناء العمل الجماعي، كما كشفت نتائج دراسة إيرجت (Ergyt, et al. (2022 على سرعة جمع المواد من خلال وسائل تحفيزية مختلفة تمثلت في مكافأت التلعيب مما زاد من فاعلية الحشد كما أكدت الدراسة على أن حشد المصادر القائم على التلعيب كان مفيدًا وممتعًا وأن حشد المصادر ساعد على تسريع عملية التعلم، ودراسة فلونتن (Valonti (2018 التي أكدت على أن التلعيب القائم على حشد المصادر ساعد على تطوير المحتوى وزاد من دافية المتعلمين للمشاركة في المهام التعليمية، بالإضافة إلى دراسة العوف (Alouf (2023 التي أشارت إلى أن التلعيب القائم على حشد المصادر ساعد على العمل التعاوني مع الحفاظ على خصوصية المتعلمين فضلًا عن تأثيره الإيجابي عليهم، ومن ناحية أخرى يعد التنافس من الديناميكيات الاجتماعية التي تزيد من مستوى مشاركة الأفراد في الألعاب لما لها من تأثير في تحقيق مستوى أعمق من الثراء المعرفي والشعور بالمسئولية تجاه الذات والأخرين مما يعزز من شعور الثقة وتزداد المشاركة في إتمام المهام، كما أن التنافس يزيد من دافعية المتعلمين من خلال اكتسابهم الرضا عند مقارنة ادائهم بالآخرين، ومن ثَمَّ فإن التنافس يرتبط بصورة مباشرة بالتلعيب من خلال استخدام قوائم الشرف والشارات التي تعد بمثابة آلية جوهرية في عرض نوع التنافس والإحتفال بإنجازات الآخرين (سيف، القرني، ٢٠١٦، ٣٨١)، ومن الدراسات التي أشارت إلى فاعلية التلعيب التنافسي بغض النظر عن نوعه في زيادة الدافعية نحو التعلم والتحصيل المعرفي لدى الطلاب دراسة يوسف (٢٠١٨) كما أشارت نتائجها إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطات درجات الطلاب الذين تنافسوا فرديًا والطلاب الذين تنافسوا جماعيًا في التلعيب في القياس البعدي لإختبار التحصيل المعرفي والدافعية نحو التعلم، وفي إطار ما سبق ترى الباحثة أن دراسة العلاقة بين أنماط التلعيب المختلفة سواء كان تنافسي أو تعاوني أو فردي والحشد تحتاج إلى مزيد من البحث والدراسة، ومن ثَمَّ هدف البحث الحالي تحديد نمط التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) القائم على حشد المصادر الإلكترونية الأكثر أثرًا في تنمية مهارات التحول الرقمي والتنور التقني والشغف الأكاديمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

المحور الثالث: السياق التعليمي في البحث الحالي ونواتج التعلم المطلوبة:

١- مهارات التحول الرقمي وعلاقتها بالمتغير المستقل للبحث: ويتناول:

١/١ مفهوم التحول الرقمي في التعليم:

أن التحول الرقمي أصبح سمة أساسية من السمات التي يحتاج إليها المجتمع الجامعي، وذلك لكونه من الاتجاهات الجديدة التي تتوافق مع طبيعة العصر الحالي ومتطلباته، فضلًا

عن تداعيات الثورة التكنولوجية وما تشملها من تطبيقات ذكية تساعد على توفير الوقت والجهد، ومن ثَمَّ فإن التحول الرقمي أصبح من أولويات مؤسسات التعليم العالي في القرن الحادي والعشرين، فهو لا يقتصر على استخدام الأدوات الرقمية فقط بل اتسع دوره في جيمع أنحاء المؤسسة ليشمل تنمية المهارات الرقمية (sandkuhi & lehman, 2017).

وفي هذا الإطار يعرف علي (٢٠١٣) مهارات التحول الرقمي بأنها "إحداث تغيير في كيفية إدراك وتفكير الأفراد وتصرفاتهم والسعي إلى تحسين بيئة التعلم الجامعية من خلال التركيز على استخدام تكنولوجيا المعلومات والإتصالات فضلًا عن تغيير الإفتراضات التنظيمية حول الوظائف الجامعية بحيث تتفق مع طبيعة تكنولوجيا المعلومات والإتصالات".

كما يعرف سوسا وروشا Sousa and rocha (2018) التحول الرقمي بأنه "تبني التكنولوجيا الرقمية واستخدامها بشكل واسع من أجهزة ذكية وغيرها، مما يتطلب تنمية المهارات الرقمية اللازمة لذلك".

ويُعرف مورل Miller (2019) مهارات التحول الرقمي بأنها "مهارات تعتمد على استخدام الحاسوب وشبكة الإنترنت وتتميز بالشمولية والتفاعلية والتنوع والتكاملية فهى توفر الوقت والجهد والتكلفة وتصل للمتعلم في أي وقت ومكان لتصقل مهاراته وتطورها وتتيح للمتعلمين التشارك والتعاون مع بعضهم البعض من خلال الأدوات المتوفرة عبر الإنترنت".

كما يُعرف عبد الحميد (٢٠٢١) مهارات التحول الرقمي بأنها "استخدام الوسائل التكنولوجية في أداء مختلف الأعمال لتحسين بيئة العمل الجامعي".

ويُعرف عبد الحافظ (٢٠٢١) النحول الرقمي بأنه "إحلال للنظم الآلية لتحل محل العمل البشري التقليدي وذلك من خلال دمج التكنولوجية الرقمية في مختلف مجالات العمل لتقديم تقنيات حديثة متطورة للطلاب من خلال بيئة تعلم رقمية".

واستنادًا إلى ما سبق فقد تعددت الأدبيات والدراسات التي تناولت مفهوم التحول الرقمي، وقد اتفقت فيما بينها على أنه:

- فرع من فروع علم التحول الرقمي والذي يركز على كل ما يلزم لنقل المعارف والمهارات المختلف إلى المتعلم من خلال استخدام التكنولوجيا.
- أن تطبيق التحول الرقمي في العملية التعليمية تتطلب تدريبًا توعيًا من كل عناصر المنظومة التعليمية وتتضمن (المعلم، المتعلم، الإدارة).
- يهدف التحول الرقمي إلى تحويل العملية التعليمية لشكل ذكي يريح كل من المتعلم والمعلم ويوجه طاقتهم إلى المسار الأفضل.
- أن التحول الرقمي يتطلب تحويل وتطوير في البنية التحتية وكافة الخدمات التعليمية وطرق التدريس وتقديمها بشكل رقمي.

٢/١ أهمية التحول الرقمي في العملية التعليمية:

تتمثل أهمية التحول الرقمي في قدرته على تعزيز التنمية المستدامة في المجتمع، وقدرته على حل المشكلات البشرية والإدارية في الجامعات، وفي هذا السياق يمكن تلخيص أهمية التحول الرقمي في العملية التعليمية فيما يلي:

- يركز على التعلم الذاتي القائم على إكساب العديد من المهارات الرقمية.
- يساعد على توفير المستلزمات البشرية والمادية مما يحقق الكفاءة الإقتصادية.
- يساعد على إدارة الوقت بشكل أكثر فاعلية.
- يجعل المتعلم عنصرًا أساسيًا وفعالًا في العملية التعليمية.
- يساعد في التغلب على مشكلة الزيادة الطلابية التي تواجه معظم المؤسسات الجامعية.
- له دور هام في تخفيض تكاليف التعليم الجامعي، كما أنه يزيد من الفرص التعليمية أمام عدد كبير من الطلاب.
- يقوم على توظيف التكنولوجيا في إتخاذ القرارات بأقل تكلفة وبشكل أسرع.
- يشجع المتعلمين على التعلم المستمر في أي وقت وفي أي مكان.
- يساعد في الربط بين لمؤسسات الجامعية المختلفة والمراكز البحثية.
- يشجع المتعلمين على تقديم أداء تكنولوجي متميز باستخدام أحدث الأدوات التكنولوجية.
- يساعد على تحسين نواتج التعلم وجودة المقررات والبرامج المقدمة للمتعلمين.
- يساهم في تطوير أداء المعلم أكاديميًا ومهنيًا كما أنه يساعد في تحديث المحتوى بكل سهولة.
- يساعد في التغلب على الفجوة الرقمية.
- يساعد على إنجاز المهام داخل المؤسسات التعليمية بسرعة عالية (Brynjolfsson and Hit, 2020).

وقد عنيت العديد من الدراسات بالبحث حول أهمية التحول الرقمي في العملية التعليمية من ناحية، وأهمية إكساب المتعلمين مهارات التحول الرقمي لمواكبة التطورات التكنولوجية من ناحية أخرى، لما لها من تأثير فعال على تحسين أدائهم وتشجيعهم على التعلم الذاتي، ومن هذه الدراسات دراسة كلًا من: متولي (٢٠٢٠) والتي هدفت إلى التعرف على فاعلية برنامج تدريبي إلكتروني لتنمية مهارات التحول الرقمي في ضوء إدارة إزمة كوفيد- ١٩ التعليمية لدى طلاب كلية التربية وقد أظهرت نتائج البحث إلى وجود فروق دالة إحصائيًا لتطبيق برنامج التدريب الإلكتروني على تنمية مهارات التحول الرقمي لدى طلاب كلية التربية في إتجاه القياس البعدي لإفراد عينة البحث، ودراسة محمد(٢٠٢٠) والتي هدفت إلى تحديد المهارات

التكنولوجية اللازمة لتطوير معلمي التعليم الأساسي بالإضافة إلى تعرف على واقع المهارات التكنولوجية لهم في ضوء متطلبات التحول الرقمي وقد توصلت نتائج الدراسة إلى وضع رؤية مقترحة لتطوير المهارات التكنولوجية لمعلمي التعليم الأساسي في ضوء متطلبات التحول الرقمي العالمي، بالإضافة إلى دراسة عبد الحميد (٢٠٢١) والتي هدفت إلى التعرف على فاعلية استراتيجية التعلم الذكي في تنمية مهارات التحول الرقمي لدى الإداريين بجامعة المنصورة وقد أشارت نتائجها إلى فاعلية البرنامج التدريبي القائم على استراتيجية التعلم الذكي في تنمية مهارات التحول الرقمي لدى الإداريين، ودراسة محمد (٢٠٢١) والتي هدفت إلى الكشف عن أثر اختلاف بعض أنماط التطبيقات المصغرة (المنبثقة، النقاط النشطة، الكروت المقلوبة) في الكتاب الإلكتروني التفاعلي على تنمية بعض مهارات التحول الرقمي والتقبل التكنولوجي لدى الطلاب المعلمين وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أفضلية نمط النقاط النشطة في تنمية مهارات التحول الرقمي بجانبيها المعرفي والأدائي والتقبل التكنولوجي لدى الطلاب المعلمين، ودراسة محمد (٢٠٢١) والتي هدفت إلى إكساب طلاب كلية التربية مهارات التحول الرقمي في التعليم وكذلك خفض مستوى قلق المستقبل المهني لديهم من خلال منصة الكترونية مقترحة وقد أشارت نتائجها إلى فاعلية المنصات الإلكترونية في تنمية مهارات التحول الرقمي لدى الطلاب وعدم وجود فروق بين ذوي النمط التجديدي والتكيفي وبين نمط الأسلوب الإبداعي ومستوى المرونة المعرفية في اكتساب مهارات التحول الرقمي في التعليم وخفض مستوى قلق المستقبل المهني.

٣/١ أهداف التحول الرقمي في العملية التعليمية:

يهدف التحول الرقمي بشكل عام إلى تحسين الخدمات المقدمة للمتعلمين وزيادة الإنتاجية وتقليل الأعباء وتحسين العمليات والإجراءات الإدارية داخل الموسسات التعليمية بكفاءة مما يساعد على تحقيق أهدافها، ويمكن تلخيص أهداف التحول الرقمي في النقاط التالية:

- تحسين الخدمات والعمليات التعليمية مما يساعد على تلبية احتياجات المستفيدين.
- زيادة الكفاءة حيث أن التحول الرقمي له دور بارز في تحسين العمليات وجعلها أكثر كفاءة وسهولة فبدلًا من قضاء وقت طويل في الحصول على شيء ما، يمكن للمتعلم فعل ذلك في غضون دقائق معدودة.
- يحقق عنصر المرونة في التعليم في أي وقت وفي أي مكان.
- يساعد التحول الرقمي على زيادة الفاعلية من خلال تحقيق الأهداف التعليمية وتحسين التعلم.
- يعمل التحول الرقمي على تقليل التكاليف والأعباء المالية.

- يقلل من الأعباء والإجراءات الإدارية التي تستغرق وقت طويل في النظم التقليدية.
- له دور بارز في زيادة رضا المتعلمين عن الخدمات المقدمة إليهم.
- يعمل التحول الرقمي على جذب المتعلمين وزيادة القدرة التنافسية للمؤسسات التعليمية (خميس، ٢٠٢٢، ص٧٣٢).

٤/١ متطلبات التحول الرقمي:

أن عملية التحول الرقمي تحتاج إلى مجموعة من المتطلبات وفقًا لما أشار إليه لي Lee (2019, p.2) والتي يمكن الإشارة إليها فيما يلي:

- تدريب أعضاء هيئة التدريس والطلاب والعاملين بالجامعة على آليات التحول الرقمي.
- إبراز النماذج الناجحة في التحول الرقمي من الطلاب والقيادات في الجامعة أو الكلية أو القسم للأستفادة منها في تحسين الجودة.
- تجديد وتطوير البنية التحتية التكنولوجية والشبكات الداخلية والخارجية لتحسين الإتصال والحفاظ على القدرات التنافسية.
- توفير نظام يساعد المتعلمين في التغلب على تحديات التحول الرقمي.
- توفير التقنيات والوسائل التكنولوجية اللازمة لمواكبة التحول الرقمي.
- الإعداد الجيد للكليات وتجهيزها بالموارد التقنية اللازمة للتحول الرقمي.

٥/١ مهارات التحول الرقمي في العملية التعليمية:

أن العصر الحالي يتطلب ترتيب الأولويات والتركيز على المهارات الرقمية التي تساعد المتعلمين على مواجهة تحديات الألفية الثالثة وتحقيق متطلبات القرن الحادي والعشرين، ومن هذا المنطلق جاءت التوجيهات التربوية الحديثة لتنادي بأهمية تمكين الطلاب من مهارات القرن الحادي والعشرين لتأهليهم للتعلم والعمل مدى الحياة، كما شهدت بدايات القرن الحادي والعشرين تحولًا واسعًا في النظرة إلى التعليم والذي أشار إلى أن إكساب المعارف للطلاب وحده لم يعد كافيًا إنما لابد من التركيز على تنمية المهارات الداعمة للإنسان والتي تمكنه من كواكبة التطور العلمي السريع والزخم المعلوماتي ليكون فردًا قادرًا على استخدام المستحدثات التكنولوجية في تعلمه مما يجعله عضو فعال ومنتج (وثيقة المعايير الأكاديمية القومية المرجعية، ٢٠٠٨)، ومن مهارات التحول الرقمي الأساسية اللازمة للطالب المعلم في القرن الحادي والعشرين: الإلمام بالمفاهيم الأساسية والمعارف المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والإتصالات، مهارات البحث الصحيح عبر الأنترنت والبحث في قواعد البيانات على بنك المعرفة المصري، مهارات التعامل مع العديد من البرامج مثل: برنامج معالجة النصوص، وبرنامج العروض التقديمية، وبرنامج معالجة الصور، وبرنامج معالجة الصوت، وبرنامج

مقدمة في الشبكات، فضلًا عن مهارات التعامل مع نظم إدارة التعلم الإلكترونية، ومهارات التعامل مع أنظمة تشغيل الحاسب الآلي.

وفي سياق متصل فقد أكدت العديد من الدراسات على أهمية امتلاك الطالب المعلم للمهارات الرقمية اللازمة للتحول الرقمي ومن هذه الدراسات دراسة كلًا من: (Roter, 2022; Sabine, et al., 2018; Kamahina, et al., 2019)، وفي إطار العرض السابق تتضح لنا أهمية تنمية مهارات التحول الرقمي لدى الطلاب المعلمين فضلاً عن وجود مجموعة من المهارات التي لابد من توافرها لديهم، ولكن اقتصرت الباحثة في ضوء الدراسة الاستكشافية للبحث الحالي على بعض مهارات التحول الرقمي وهي: مهارة البحث الصحيح عبر الإنترنت، مهارة التعامل مع إنتاج كائنات التعلم الرقمية، مهارة التعامل مع أنظمة إدارة التعلم الإلكترونية، مهارة تصميم الإختبارات الإلكترونية باستخدام Google form.

٦/١ التحول الرقمي وعلاقته بحشد المصادر الإلكترونية ونمط التلعيب التنافسي:

ترى الباحثة ان هناك علاقة وثيقة بين تنمية مهارات التحول الرقمي وحشد المصادر الإلكترونية وذلك من جهتين الأولى أنه يمكن توظيف الأليات التي تقوم عليها حشد المصادر الإلكترونية في تنمية مهارات التحول الرقمي لدى الطلاب، والثانية أن استخدام مصادر التعلم الإلكترونية وحشدها يعد من متطلبات التحول الرقمي نفسه أن استخدام مصادر التعلم وحشدها يعد من متطلبات التحول الرقمي نفسه، ومن ناحية أخرى تعد فكرة حشد المصادر في حد ذاتها ليست جديدة ولكن الجديد فيها هى التكنولوجيا التي أدت إلى انتشارها وتغيير طرق تصنيفها وبظهور تكنولوجيا الويب ٢.٠ والويب التشاركي والإجتماعي ظهرت فكرة حشد المصادر التي ساعدت المتعلمين للوصول إلى اكبر قدر من الأفراد ومصادر المعلومات على مستوى العالم، كما أنها ساعدت على عملية التواصل والتعاون بين الأفراد دون الحاجة إلى مهارات خاصة لتطبيقها اعتمادًا على منصات التعلم الإجتماعية أو استخدام ادوات تكنولوجية مصممة خصيصًا لحشد المصادر (خميس، ٢٠٢٠، ٤٢٣)، ومن ثَمَّ إن استخدام أدوات حشد المصادر يُعد بمثابة استجابة لمتطلبات التحول الرقمي، فالتحول الرقمي في الوقت الحالي ليس اختيارًا بل ضرورة ملحة في الجامعات والمؤسسات التعليمية التي تسعى لمواكبة تلك التطورات، كما أن إتاحة مصادر التعلم والمواد التعليمية المفتوحة والكتب الإلكترونية عبر شبكة الإنترنت يساهم بدور كبير في إيصال المعرفة ومشاركتها مع الأفراد في جميع أنحاء العالم، كما أنها تسهل الوصول إلى الأفكار والمعلومات الجديدة وحل المشكلات بتكاليف أقل وفي وقت قصير مما يجعلها عملية جذابة وازداد الإقبال عليها (إبراهيم، عبد الفتاح، ٢٠٢٢)، بحيث أن يكون ممتعًا لمهارات استخدام الأدوات والمصادر الإلكترونية الرقمية وأوصت بضرورة تدريبهم على توظيف هذه الموارد في التعلم واكسابه مهارات جديدة يمكنه من القيام

بالأدوار والمسئوليات المتجددة التي يفرضها عليه العصر الرقمي، ومن خلال ما سبق ترى الباحثة وجود علاقة بين تنمية مهارات التحول الرقمي وحشد المصادر الإلكترونية، ومن ناحية أخرى ترى الباحثة أن هناك علاقة أيضًا بين تنمية مهارات التحول الرقمي والتلعيب التنافسي، فالتنافس يُعد من العناصر الأساسية للتلعيب وهو القوة الدافعة للتعلم فالتنافس الفردي يزيد من استقلالية الفرد وثقته بنفسه ويحثه على بذل أقصى جهد للتفوق على الآخرين والتنافس الجماعي يشجع على التعاون بين الأفراد لتحقيق الفوز على الخصم، ويرى توماس Thomas (2014) أن هناك العديد من منصات التعلم التي يطبق فيها التعلم التنافسي وفي الوقت ذاته أن تعامل المتعلم مع هذه المنصات يعد من مهارات الأساسية للتحول الرقمي اللازم توافرها لدى المتعلمين في القرن الحادي والعشرين (محمد، ٢٠١٨) ومن الدراسات التي أكدت على أهمية تنمية مهارات استخدام منصات التعلم الرقمية بإعتبارها وسيط التلعيب التنافسي ومتطلب من متطلبات التحول الرقمي دراسة كلًا من (إبراهيم، ٢٠٢٠؛ محمد، ٢٠٢١؛ حامد، ٢٠١٩؛ جبر، ٢٠٢١؛ عزب، ٢٠٢٢)، ومن خلال العرض السابق ترى الباحثة أن هناك علاقة بين كلًا من التحول الرقمي وحشد المصادر الإلكترونية ونمط التلعيب التنافسي.

٢- مهارات التنور التقني وعلاقتها بالمتغير المستقل للبحث: ويتناول:

١/٢ مفهوم التنور التقني:

مع التطور التقني الهائل الذي نعيشه في العصر الحالي أصبحت المجتمعات في حاجة إلى أفراد لديهم قدر كاف من المعارف والمهارات التقنية التي تمكنهم من التعامل مع معطيات الحياة الحديثة، لذا كان ولابد من الإهتمام به على مستوى المراحل التعليمية المختلفة، وقد ظهر مصطلح التنور التقني في مطلع الثمانينات من القرن العشرين كما تباينت الآراء حول تحديد مفهوم له، فقد ذهبت بعض الآراء إلى أن هذا المصطلح من الصعب تعريفه على نحو دقيق، بينما ذهبت الآراء الأخرى إلى إمكانية تعريفه من خلال تحديد سمات أو صفات الشخص المتنور تقنيًا، بينما نجد أن البعض الآخر اجتهد لوضع تعريف محدد لهذا المصطلح (أحمد، ٢٠٢٢).

ويُعرف الأحمدي (٢٠١٠) التنور التقني بأنه "مدى إلمام الفرد بالمعرفة العلمية والذي ينعكس على فهمه لطبيعة العلم ودوره في خدمة المجتمع وفهم البيئة والإسهام في حل مشكلاتها، وقدرته على التعامل مع الأجهزة و الأدوات الموجودة في الحياة بطريقة صحيحة واكتسابه لبعض الإتجاهات الموجبة نحو العلم وتطبيقاته".

كما تعرف الجمعية الدولية للتربية التكنولوجية (٢٠١٢) التنور التقني بأنه "القدرة على استخدام التكنولوجيا وإدارتها وتقييمها".

ويُعرف سعيد (٢٠١٩) التنور التقني بأنه "إلمام الفرد بالقدر المناسب من المعارف والمهارات والقيم والاتجاهات المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات التي تمكنه من فهمها وإستخدامها وإدارتها، وإتخاذ القرار السليم للقضايا المرتبطة بها، مما يجعل الفرد مواطنًا فعالًا في بيئته ومجتمعه".

ويُعرف منتري Mantiri et al., (2019, p.130) التنور التقني بأنه "القدرة على استخدام المهارات والمعارف التكنولوجية في مختلف المجالات وتنمية قدرة الطلاب على تطبيق هذه التكنولوجيا بشكل تعاوني وإيجابي وتجنب ما قد يترتب عليها من مساوىء ومخاطر".

٢/٢ أهداف التنور التقني:

تتضح أهمية التنور التقني عندما ندرك أنه ضرورة ستؤدي إلى تطور المتعلمين والمجتمع الذي نعيش فيه ومؤسساته المختلفة، حيث أنه سيساعد على إعداد فرد بمستوى يمكنه مواكبة الثورات التقنية والعلمية الحديثة، وحتى يتحقق هذا الهدف الرئيسي لابد من تحقيق الأهداف الفرعية التالية وفقًا لما أشار إليه (Hague and Payton, 2019):

- **أهداف أكاديمية:** من خلال تنمية المستوى الأكاديمي للمتعلمين في مجال التقنيات، وتنمية دافعيتهم لمتابعة كل ما هو جديد، فضلًاعن تنمية الميول الأكاديمية في الأنشطة والمؤتمرات العلمية في هذا المجال.
- **أهداف شخصية:** وتشمل تنمية فهم الفرد لأهمية التقنية وتأثيرها عليه وعلى المجتمع ككل، كما يتضمن ضرورة تدريب الفرد على استخدام التقنيات في حل المشكلات اليومية التي يواجهونها وتنمية التعامل الآمن مع التقنيات الحديثة وكيفية التعامل مع مخاطرها.
- **أهداف اجتماعية:** من خلال فهم الطلاب للقضايا والمشكلات الإجتماعية التي تطرأ بسبب استخدام التقنية وتنمية قدرتهم على التعامل مع هذه القضايا والتصدي لها وإتخاذ القرار المناسب حولها.
- **أهداف مهنية:** وفيها يتم مساعدة الطالب المعلم على معرفة فرص العمل المتاحة في مجال التقنيات والتعرف على المواصفات التقنية المطلوبة لمجالات العمل وتوعيتهم بأهمية العمل وترغيبهم في الإلتحاق به.

٣/٢ خصائص التنور التقني:

يتسم التنور التقني بمجموعة من الخصائص وفقًا لما أشار إليه ويلمس Williams (2000) والتي يمكن الإشارة إليها فيما يلي:

- أصبح ضرورة حتمية لكافة المواطنين في أي مجتمع، حتى يمكنهم مواكبة التطورات والتغيرات التكنولوجية، أي أنها لا غنى عنها في أي مكان.

- تختلف خصائص الفرد المتنور تقنيًا عن غيره من الأفراد وذلك لأن خصائص كل فرد تختلف من بلد لآخر ومن وقت لآخر في البلد الواحد.
- يعد التنور التقني من الأهداف بعيدة المدى التي يلزم لتحقيقها وقتًا طويلًا نسبيًا.
- أن تنور الأفراد تقنياً هى مسئولية مشتركة بين المؤسسات التعليمية من جهة، وبين مؤسسات أخرى غير تعليمية من جهة أخرى، حيث يمكن للفرد اكتساب عددًا كبيرًا من الخبرات التكنولوجية والعلمية عن طريق وسائل الإعلام أو عن طريق أفراد أسرته وغيرها من المصادر التثقيفية.
- أن التنور التقني يتأثر بالمتغيرات المحلية والعالمية وطبيعة الحياة فالمجتمع والعادات والتقاليد والقيم السائدة فيه.
- لابد وأن يحصل الأفراد على قدر كافي من التربية التكنولوجية ليصل إلى المستوى المناسب من التنور التقني أو التكنولوجي.
- أن التنور التكنولوجي ليس مسئولية منهج دراسي محدد بل يمكن تحقيقه عبر جميع المناهج والمواد الدراسية على اختلاف تخصصاتها.
- متعدد الأبعاد والمجالات والمستويات، فيتطلب تحقيقه إكساب المواطن العادي قدر مناسب من الخبرات في كثير من المجالات الموضوعات التكنولوجية ليس فقط على البعد المعرفي بل يمتد ليشمل البعد الوجداني والاخلاقي والعاطفي.

٤/٢ أبعاد التنور التقني:

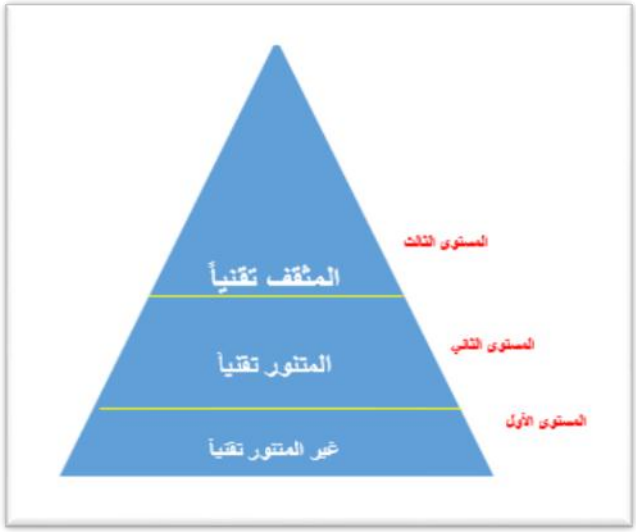
تشير أبعاد التنور التقني إلى جوانب أو أوجه التعلم التي يجب أن يكتسبها الفرد لكي يكون متنورًا تقنيًا ويُمكن تحديد هذه الأبعاد في ضوء مفهوم التنور التقني الذي تمت الأشارة إليه مسبقًا، لتتضمن ما يلي (صبري، ٢٠٠٣، ص٣١٠):

- **البعد المعرفي:** ويتضمن هذا البعد على المعارف والمعلومات التي يجب تزويد الطلاب بها حول مجالات التنور التقني بحيث تتضمن المعارف والمفاهيم والحقائق والقوانين، ويكون ذلك على مستويات عقلية متعددة تتضمن الفهم والتذكر والتحليل والتركيب والتقويم.
- **البعد الوجداني:** ويتضمن كافة المخرجات ذات الصلة بالجانب الإنفعالي العاطفي كالوعي بأهمية تكنولوجيا المعلومات وتنمية الميول والإتجاهات نحوها، والقيم المتعلقة بها، وأوجه التقدير.
- **بعد اتخاذ القرار:** وهو من أهم أبعاد التنور التقني ويركز هذا البعد على تأهيل وتدريب الطالب على اتخاذ القرارات وإصدار الأحكام عند مواجهة أي مشكلة أو موقف أو قضية مرتبطة بتكنولوجيا المعلومات.

- **البعد المهاري:** ويتضمن هذا البعد على جميع أنواع المهارات التي ينبغي أن يكتسبها الطالب في إطار التنور التقني فيتضمن المهارات العملية كمهارات التعامل مع التكنولوجيات والحاسوب، ومهارات التفكير العلمي، والتفكير الابتكاري والناقد.
- **البعد الأخلاقي:** ويركز على إكساب الطالب أنماط السلوك الأخلاقي عند التعامل مع تطبيقات تكنولوجيا المعلومات واستخدامها، فضلًا عن التركيز على أهمية رفع وعي الطالب بالقضايا الأخلاقية المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات.

٥/٢ مستويات التنور التقني:

تتدرج مستويات التنور التقني في ثلاث مستويات وفقًا لما أشار إليه كلًا من يعقوب وسعد (٢٠١٣)، ويوضحها الشكل التالي:



شكل (١٠) مستويات التنور التقني لدى الأفراد

٦/٢ تنمية مهارات التنور التقني الوجداني لدى طلاب تكنولوجيا التعليم:

أن تنمية مهارات التعامل مع التقنية والتكنولوجيا لدى طلاب تكنولوجيا التعليم أصبحت من الضروريات الملحة في عصرنا الحالي نظرًا لما تفرضه علينا الثورات العلمية والتكنولوجية المتتالية من متطلبات تجعلنا في حاجة مستمرة لمواكبتها، ويعد مقرر الإنترنت واستخدماته وما يحويه من موضوعات حقلًا خصبًا لتنمية هذه المهارات حيث يتضمن مجموعة متنوعة من الموضوعات المتعلقة بمجال تكنولوجية المعلومات والإتصالات مثل مهارات البحث الصحيح عبر الإنترنت، مهارات التعامل مع نظم إدارة التعلم الإلكترونية، مهارات إنتاج كائنات التعلم الرقمية عبر الإنترنت، مهارات تصميم الإختبارات الإلكترونية، وتركز الباحثة في بحثها الحالي على البعد الوجداني في مهارات التنور التقني الذي يتضمن: إدراك أهمية التقنية، والقدرة على

التعامل مع التقنية، التعامل مع القضايا المرتبطة بالتقنية، مما يساعد على تنمية الميول والإتجاهات والقيم نحو هذه التقنية ويحث المتعلمين على ضرورة الإهتمام بالتدريب المستمر لتحقيق أقصى استفادة من قدراتهم وامكاناتهم وفقًا لمتطلبات العصر الحالي، ومن الدراسات التي أوصت بأهمية تنمية مهارات التنور التقني الوجداني لدى الطلاب دراسة كلًا من: دراسة حسين (٢٠٠٦) والتي هدفت إلى التعرف على فاعلية نموذج الإستقصاء العادل في تنمية بعض قضايا التقنية لدى طالبات الفرقة الثالثة بكلية التربية بمكة المكرمة وقد تناولت الدراسة الجانب الوجداني والمعرفي وقد أشارت نتائجها إلى فاعلية نموذج الاستقصاء في تنمية مهارات التنور التقني لدى الطالبات، بالإضافة إلى دراسة كلًا من دينيس Dennis and Mary (2006) والتي أشارت نتائجها إلى فاعلية استخدام الإنترنت ومصادر التعلم الإلكترونية في تنمية التنور التقني الوجداني والأخلاقي لدى الطلاب، ودراسة سكوفمر واوهلب Skophammer and Ohilip (2014) والتي هدفت إلى تحديد احتياجات الطلاب المعلمين إلى دورات لتنمية مهارات التنور التقني في مرحلة ما قبل الخدمة وذلك من خلال استخدام استبيان لتحديد هذه المتطلبات وقد أظهرت النتائج إلى احتياج الطلاب لمهارات التنور التقني كان قليل نظرًا لعدم دافعيهم وميولهم لتحقيق مزيد من التعلم والتدريب ولقلة خبراتهم حول احتياجات العصر مما تطلب توصية البحث بضرورة التركيز على تنمية مهارات التنور التقني الوجداني لدى الطلاب لما لها من تأثير كبير على زيادة الدافعية نحو الأبعاد الأخرى لمهارات التنور التقني لدى الطلاب، ومن ناحية أخرى فقد أهتمت مجموعة من الدراسات بتنمية مهارات التنور التقني بشكل عام بمختلف أبعاده منها دراسة كلًا من البسيوني (٢٠١٦) والتي هدفت إلى التعرف علىأاثر استخدام بعض تطبيقات التعليم الجوال Mobile Learning على تنمية التنور التقني لدى معلمات الإقتصاد المنزلي واتجاهاتهن نحوها وقد اشارت نتائجها إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات معلمي المجموعة التجريبية المجموعة الضابطة في القياس البعدي لكل من اختبار التنور التقني ومقياس الإتجاه نحو التعليم الجوال لصالح المجموعة التجريبية، ودراسة محمد (٢٠١٩) والتي هدفت إلى معرفة فاعلية استخدام منصة فيديو قائمة على التعلم المصغر في تنمية التنور التقني المعرفي لدى أمناء مصادر التعلم بالمدينة المنورة وقد شارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد مجموعة الدراسة التي تستخدم منصة الفيديو القائمة على التعلم المصغر في التطبيق القبلي والبعدي لتنمية التنور التقني المعرفي لصالح التطبيق البعدي، ودراسة عمر (٢٠١٩) والتي هدفت إلى التعرف على أثر اختلاف مصدر تقديم الدعم الإلكتروني ببيئة التعلم النقال وفاعليته على تنمية مهارات التنور التقني لدى طالبات الدراسات العليا بكلية التربية وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥

بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين للبحث في اختبار الجانب المعرفي وبطاقة ملاحظة الجانب المهاري لدى طالبات الدراسات العليا يرجع للتأثير الاساسي لمصدر تقديم الدعم الإلكتروني لصالح المجموعة التجريبية الأولى، ودراسة أحمد (٢٠٢٢) والتي هدفت إلى تعرف فاعلية برنامج تدريب إلكتروني في استراتيجيات تدريس اللغة العربية قائمة على التوأمة الرقمية لتنمية الكفايات التدريسية ومستوى التنور التقني لدى معلمي اللغة العربية بالمرحلة الثانوية وقد أشارت نتائج الدراسة إلى فاعلية البرنامج الإلكتروني في تنمية الكفايات التدريسية ومستوى التنور التقني لدى معلمي اللغة العربية بالمرحلة الثانوية.

٧/٢ التنور التقني وعلاقته بحشد المصادر الإلكترونية ونمط التلعيب التنافسي:

أن أهمية التنور التقني تتضح لأي فرد في المجتمع، حيث أن المجتمعات تحقق أهدافها من خلال الأفراد المتنورين تقنيًا، وفي هذا الإطار يرى صبري (٢٠٠٣) أن الهدف الرئيسي من التنور التقني هو إعداد متعلمين متنورين تقنيًا بمستوى يتواكب مع متغيرات الثورة العلمية والتكنولوجية الحديثة كما تذكر الروبي (٢٠٠١، ٧٨) أن مصطلح التنور التقني مصطلح متعدد الأبعاد فلا يقتصر على البعد المعرفي فقط بل يمتد ليشمل البعد المهاري والوجداني والأخلاقي أيضًا، حيث يشير البعد المهاري إلى اكساب الطالب جميع أنواع المهارات التي تجعله متنورًا في مجال تكنولوجيا المعلومات، ويشير البعد الوجداني إلى كافة المتغيرات المرتبطة بالجانب الأنفعالي والعاطفي كالوعي بالتكنولوجيا والإتجاه والميول نحوها، أما البعد الأخلاقي فيركز على إكساب أنماط السلوك الأخلاقي من خلال التعامل مع التطبيقات التكنولوجيه وفي إطار العرض السابق ترى الباحثة أن هناك علاقة وطيدة بين التنور التقني وحشد المصادر الإلكترونية، حيث تُعد حشد المصادر الإلكترونية نوع من النشاط التشاركي على الخط الذي يقوم فيه الأفراد بجميع المعارف الفردية عن طريق اتصالات مفتوحة مع مصادر ومستخدمين متطوعين للمساعدة في تنفيذ المهام، ومع ظهور مصادر التعلم المفتوحة أصبح حشد المصادر أكثر أهمية في التعليم ومن الدراسات التي أشارت إلى أهمية حشد المصادر الإلكترونية باعتبارها أحد العمليات الهامة التي يحتاج إليها الفرد المتنور تقنيًا دراسة كلًا من (محمد، ٢٠٢١؛ إبراهيم، ٢٠٢٢؛ عطية، ٢٠٢٢؛ السيد، حسن، ٢٠٢٣)، ومن ناحية أخرى ترى الباحثة أن هناك علاقة بين التنور التقني ونمط التلعيب التنافسي حيث أن التنافس يعد بمثابة القوة الدافعة لنجاح محفزات الألعاب والتي تتضمن مجموعة من التحديات التي تستخدم التنافس بين المتعلمين والتي يستطيع المتعلمون من خلالها كسب النقاط أو الشارات أو مقارنة أنفسهم بغيرهم من خلال لوحة المتصدرين (Bybee, 2003) وحتى يتم التلعيب التنافسي الرقمي لابد من توافر بيئات تعلم فعالة تمكن المتعلمين من التفاعل واحراز التقدم وهنا يتضح العلاقة بين التنور التقني ونمط التلعيب

التنافسي وذلك لأن المتعلم لابد أن يكون متنور تقنيًا حتى يتمكن من إنجاز المهام والتفاعل داخل منصة التلعيب التنافسي بما يتضمن التنور التقني من ابعاد معرفية ومهارية ووجدانية.

٣- الشغف الاكاديمي وعلاقته بالمتغير المستقل للبحث ويتناول:

١/٣ مفهوم الشغف الأكاديمي:

يُعد مفهوم الشغف الأكاديمي من المفاهيم الحديثة في البيئة العربية، وقد زاد الاهتمام به في الآونة الأخيرة من قبل الباحثين سواء على المستوى الأكاديمي أو المهني أو الرياضي.

ويعرف داي (2004) Day الشغف الأكاديمي بأنه "حاجة ملحة لتحقيق تعلم عالي الجودة من خلال التركيز على أهم عناصر بيئة التعلم والتي تتمثل في الإنتباه والتحفيز والإستعداد".

كما يعرفه "زاجرم" (2009, p.301) ,.Zigarmi et al بأنه "حالة وجدانية إيجابية مستمرة لدى الفرد ومعتمدة على المعنى تؤدي إلى السعادة الناتجة عن تكرار التقييم المعرفي والوجداني للأنشطة التي يحب أن يمارسها الفرد".

ويعرفه الضبع (٢٠٢١) بأنه "الرغبة الملحة والدافعية الداخلية نحو الدراسة والتعلم والإندماج فيها والشعور بالحيوية والطاقة والمتعة أثناء الأنشطة والمهام التعليمية وشعور الفرد بأن الفرد جزء من هويته الذاتية دون أن تؤثر على جوانب الحياة الأخرى وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب على مقياس الشغف الأكاديمي سواء على الدرجة الكلية أو البعدين الفرعيين".

٢/٣ أنواع الشغف الأكاديمي:

ويُعد النموذج النظري لدراسة الشغف الذي قدمه فلرند (Vallerand et al. 2003,P.757) من أشهر النماذج التي استخدمته الدراسات السابقة لدراسة الشغف حيث أطلق عليه النموذج الثنائي للشغف وقد تناول فيه الشغف من بعدين ألا وهما:

- **الشغف الإنسجامي:** وهو ينشأ من الشعور الداخلي للفرد المتحكم فيه ويجعل الفرد يمارس الأنشطة التي يرغب فيها بحرية وبدون ضغوط عليه، ويتميز هذا النوع باإندماج في نشاط ما ومتوازن مع المجالات الأخرى في حياة الفرد دون ضغوط عليه، ويؤدي إلى استمرار الإنخراط في العمل بسعادة ويساعد على منع حدوث الخبرات السلبية.
- **الشغف القهري:** وهو ينشأ من شعور داخلي للفرد غير متحكم فيه ويسيطر على مشاعر الفرد عند الإندماج في الأنشطة التي تحدث بصفة مستمرة ومتكررة، ويؤدي الشغف القهري إلى صراع إنفعالي أثناء ممارسة الأنشطة الأكاديمية المختلفة مما يؤثر سلبًا على الفرد بشكل عام.

وفي هذا الإطار توجد ثلاثة عوامل تحدد ما إذا كان النشاط الذي يقوم به الفرد سيصبح شغفًا أم لا وهي: استيعاب النشاط، تقييم النشاط، اختيار النشاط، فيميل الأشخاص الذين لديهم شغف متناغم إلى الشعور بمزيد من الرفاهية والإيجابية أثناء مشاركتهم في نشاط محبب أو مفضل ومن ناحية أخرى تكون خيبة الأمل لديهم أقل في حالة عدم قدرتهم على الأنخراط في النشاط المفضل، أما الشغف القهري أو المهووس يكون مرتبط بالتأثير الإيجابي أثناء الإنخراط في النشاط المفضل ويكون مرتبط سلبًا بالتدفق والرفاهية ومرتبط إيجابيًا مع التأثير السلبي، أي ان التأثير النفسي الإيجابي يرتبط بالشغف المتناغم والنتائج النفسية السلبية ترتبط بالشغف الاستحواذي.

٣/٣ مكونات الشغف الأكاديمي:

ويشير الضبع (٢٠٢١) إلى أن الشغف يتضمن ثلاث مكونات وتتضمن:

- المكون الوجداني: وهو يظهر عند ميل الأفراد الشديد ورغبته في الدراسة والتعلم.
- المكون المعرفي: فهو يتمثل في وعي الفرد بقيمته وأهمية الشيء الذي يدرسه.
- المكون السلوكي: ويتضح عند توظيف الفرد لجهده ووقته ومثابرته من أجل تقديم عمل يتضمن عناصر الإبداع والتميز.

٤/٣ الأسس النظرية للشغف الأكاديمي:

يعود الشغف الأكاديمي إلى أصول نظرية وفقًا لما أشار إليه زينز وليون Ruiz and leon, 2016) والتي تتمثل فيما يلي:

١/٤/٣ نظرية التدفق: حيث يعتبر التدفق الذهني حالة من الإنفراد التي يعيشها الإنسان بعد تخطيه لمراحل مختلفة تصل به لدرجة من الإنفراد أو الإنعزال عن كل ما حوله وفي التلعيب التنافسي يحدث الإنخراط لدى المتعلم عندما يندمج في تأديه مهام التعلم وفقًا لاحتياجاته وقدراته مما يزيد من اندماجه وتدفقه في بيئة التعلم كما تساعد مستويات الإندماج المرتفعة على الفهم والحفظ والاستدعاء وإتقان المهام والمهارات الرئيسية مما يساعد في النهاية على تحقيق أهداف التعلم لدى الطلاب.

٢/٤/٣ نظرية التحديد الذاتي: وتركز هذه النظرية في تسليط الضوء على الدوافع الداخلية للطلاب ووصف ما يحدث في داخل الإنسان دون النظر إلى العوامل الأخرى أي أنها تركز على الدوافع الداخلية فقط للطلاب فضلًا عن أنها تتعامل مع ثلاث احتياجات نفسية أساسية لدى الفرد ألا وهي: الاستقلالية والكفاءة والإرتباط وهى إحتياجات فطرية ونفسية ضرورية في حياة البشر بغض النظر عن الجنس أو اللون أو الثقافة، وترى الباحثة أن التلعيب التنافسي قد يساهم في إشباع الدوافع الداخلية للطلاب بما يحويه من عناصر متنوعة مما قد يساعد على تنمية الشغف الأكاديمي لديهم.

٥/٣ أهمية الشغف الأكاديمي:

أن الشغف الأكاديمي يشجع الطلاب على العمل بصورة جادة ناتج من حماسهم واهتمامهم لما يدرسوه، فهو على دراية تامة بأن التعليم هذفه الحياة وليس مجرد مجموعة من الأختبارات يتعرض لها الفرد، مما يجعلهم يبذلون أقصى جهد في تنفيذ مهام وأنشطة التعلم والإندماج في العملية التعليمية بكل طاقتهم والتصدي لأي شيء يمكن له أن يعطل مسيرتهم العلمية مما يجعلهم قادرين على مواجهة الإحتراق الأكاديمي والضغوط بكل كفاءة وبقدر كبير من الإلتزام وتحمل المسئولية، مما يجعلهم في نهاية الأمر يشعرون بالراحة والسعادة تجاه ما يقومون به (Ruiz& Leon, 2016)، وتأسيسًا على ما سبق توجد العديد من الدراسات التي أهتمت بدراسة الشغف الأكاديمي وضرورة تنميته لدى الطلاب ومن هذه الدراسات: دراسة عطا(٢٠٢٢) والتي هدفت إلى التحقق من فعالية برنامج تدريبي قائم على بعض عادات العقل المنتجة في خفض التجول العقلي وتنمية الشغف الأكاديمي المتناغم لدى الواقعين تحت الملاحظة من طلبة الجامعة وقد أشارت نتائجها إلى وجود فروق دالة احصائيا بين متوسط رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياسي التجول العقلي غير الوظيفي والشغف الأكاديمي المتناغم في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية بالإضافة إلى فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية الشغف الأكاديمي وخفض التجول العقلي لدى الطلاب، ودراسة على (٢٠٢٢) والتي هدفت إلى الكشف عن أثر نمط التعزيز (فوري، متقطع) ببيئة تعلم إلكترونية مصغرة على التحصيل والشغف الأكاديمي وخفض التجول العقلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم منخفض ومرتفعي فاعلية الذات وقد أشارت نتائجها إلى عدم وجود فروق دالة احصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التي تعرضت لنمط التعزيز الفوري وطلاب المتقطع للتطبيق البعدي لمقياس الشغف الأكاديمي فضلًا عن وجود فروق دالة بين متوسطي درجات المجموعات على التجول العقلي لصالح المجموعة التي تعرضت لنمط التعزيز المتقطع، فضلًا عن دراسة محمد (٢٠٢٢) والتي هدفت إلى تطوير بيئة تعلم إلكترونية قائمة على التفاعل بين مستوى تدفق المعلومات (سحب/ دفع) والشغف الأكاديمي (انسجامي/ استحواذي) عبر تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تنمية مهارات إدارة الشبكة السحابية والوعي بالتكنولوجيا الخضراء لدى طلاب الدراسات العليا وقد أشارت نتائجها عن تنمية مهارات إدارة الشبكة السحابية والوعي بتكنولوجيا الخضراء لجميع عينة البحث وكانت النتائج أعلى بالنسبة للإختبار التحصيلي للمجموعات في مستوى سحب المعلومات والشغف الأكاديمي الاستحواذي بينما نتائج الدراسة كانت أعلى بالنسبة لبطاقة الملاحظة ومقياس الوعي بالتكنولوجيا الخضراء للمجموعات في مستوى الدفع والشغف الأكاديمي الإنسجامي.

٦/٣ الشغف الأكاديمي وعلاقته بحشد المصادر الإلكترونية ونمط التلعيب التنافسي: يشير الشغف الأكاديمي إلى ميل قوى لدى الفرد نحو نشاط معين يحبه ويقدره بشده ويستثمر الوقت والطاقة فيه وهو جزء من هويته، وقد حظي هذا المفهوم اهتمام واسع من قبل المختصين في العقدين الماضيين وذلك لأنه يرتبط ارتباطًا قويًا بالمشاركة والرضا والرفاهية التقنية والاذدهار الأكاديمي لدى المتعلمين وذلك لأن حشد المصادر الإلكترونية وتنمية الشغف الأكاديمي لدى المتعلمين وذلك لأن حشد المصادر الإلكترونية يعتمد على استخدام التكنولوجيا ومنصات التعلم الرقمية كما أنه يعتمد على المشاركات المفتوحة والمرنة سواء كانت تنافسية أو تشاركية مما يتيح لدى الأفراد الفرصة على تقديم حلول مبتكرة للمشكلات ويجعل عملية التعلم أكثر جاذبية وإمتاع للمتعلمين مما يساعد على تحقيق أهداف العملية التعليمية وبالتالي يزيد من الشغف الأكاديمي لدى المتعلمين وفي سياق متصل توجد العديد من الدراسات التي أشارت إلى فاعلية منصات التعلم الرقمية بشكل عام في تنمية الشغف الأكاديمي منها دراسة كلًا من (علي، ٢٠٢٢؛ محمد، ٢٠٢٢) ومن ناحية أخرى ترى الباحثة وجود علاقة أيضًا بين الشغف الأكاديمي ونمط التلعيب التنافسي وذلك لأن التنافس يعمل على اثارة الدافعية لدى المتعلمين مما يساعد على توفير عناصر النجاح وذلك لأن الأفراد يميلون إلى إتخاذ تنافسية دون ارتباطهم بمعايير المشاركة الإنفعالية، كما أن التلعيب التنافسي يساعد على تقوية الدوافع الداخلية والخارجية لدى المتعلمين أثناء أداء المهام مما يشجعهم على بذل أقصى جهد لديهم لتحقيق الإنجاز والتفوق، فضلًا عن أن التلعيب التنافسي يساعد على التركيز في تحصيل المعلومات المطلوبة والمهام وإتقان عدد من المهارات في التنافس التي تمكن المتعلم من الإنتقال من مستوى إلى مستوى أعلى من التنافس مما يزيد من الحماس والشغف الأكاديمي لديه (خلف الله، ٢٠١٦، ٢٣٠)، وفي هذا الإطار توجد مجموعة من الدراسات التي أشارت إلى فاعلية التلعيب في زيادة دافعية المتعلمين وشغفهم في التعلم منها دراسة على، ٢٠٢٢؛ محمد، ٢٠٢٢).

نموذج التصميم التعليمي المستخدم في البحث الحالي:

حيث كان الهدف من البحث الحالي تحديد نمط التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) القائم على حشد المصادر الإلكترونية الأكثر أثرًا في تنمية مهارات التحول الرقمي والتنور التقني والشغف الأكاديمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، ومن ثَمَّ تم الإطلاع على أمثلة متنوعة من نماذج التصميم التعليمي، ومن بينها نموذج محمد عطية خميس، نموذج الجزار، نموذج كامب، نموذج ADDIE ولأن نموذج التصميم التعليمي الجيد يتطلب ضمان تطوير بيئة التعلم، فضلًا عن إن تصميم المحتوى يتطلب من الباحثة إتباع احد نماذج التصميم والتطوير التي تتناسب مع طبيعة المتدربين وخصائصهم، لذا قامت الباحثة بتطبيق

نموذج خميس (٢٠١٧) في البحث الحالي حيث أنه من النماذج الشاملة لعمليات التصميم والتطوير التعليمي للبرامج التعليمية بالإضافة إلى أنه من النماذج المجربة مسبقًا فى تطوير منصات التعلم الرقمية، وذلك لما يتميز به من خصائص عدة تتمثل فى أنه يتضمن جميع العمليات التي تشملها النماذج الأخرى، فضلًا عن أنه يتسم بالسهولة والشمولية مقارنة بغيره من النماذج، وقد أجرت الباحثة بعض التعديلات على النموذج المستخدم حتى يتناسب مع طبيعة البحث الحالي.

الخطوات الإجرائية للبحث

وتتضمن الإجراءات المنهجية للبحث الحالي الخطوات التالية:

- تحديد مهارات التحول الرقمي الواجب تنميتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
- تحديد معايير تصميم التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) القائم على حشد المصادر عبر منصات التعلم الرقمية.
- تطوير منصة تعلم رقمية وفقًا لنمط التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) القائم على حشد المصادر الإلكترونية.
- بناء أدوات القياس وإجازاتها.
- إجراء التجربة الإستطلاعية للبحث.
- إجراء تجربة البحث الأساسية.
- المعالجة الإحصائية للبيانات. وذلك على النحو التالي:

أولاً- تحديد مهارات التحول الرقمي الواجب تنميتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم:

١- **الهدف من القائمة:** تحديد مهارات التحول الرقمي الواجب تنميها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٢- **مصادر اشتقاق القائمة:** قامت الباحثة بالإطلاع على الأدبيات والبحوث المرتبطة بمهارات التحول الرقمي لمقرر الإنترنت واستخدماته والإطلاع على توصيف المقرر الخاص بالطلاب،

٣- **إعداد القائمة المبدئية لمهارات التحول الرقمي:** قامت الباحثة بإعداد قائمة بمهارات التحول الرقمي بصورتها المبدئية وعرضها على المختصين في مجال تكنولوجيا التعليم وتم استخلاص مجموعة المهارات الأساسية التي يحتاج إليها الطلاب والتي اتفق عليها المختصين بنسبة ٩٢% وتشمل المهارات التالية: (مهارات البحث الصحيح عبر الإنترنت، مهارات استخدام نظم إدارة التعلم الإلكترونية، مهارات إنتاج كائنات التعلم الرقمية، مهارات تصميم الإختبارات الإلكترونية، مهارات التواصل الإلكتروني)،

٤- **إعداد القائمة النهائية لمهارات التحول الرقمي:** قامت الباحثة بعرض القائمة المبدئية لمهارات التحول الرقمي على الطلاب ثم استخلاص المهارات التي اتفق عليها الطلاب وإعداد القائمة بصورتها النهائية والتي تضمنت أربعة مهارات أساسية لمهارات التحول الرقمي وهى (مهارات البحث الصحيح عبر الإنترنت، مهارات استخدام نظم إدارة التعلم الإلكترونية، مهارات إنتاج كائنات التعلم الرقمية، مهارات تصميم الإختبارات الإلكترونية)

٥- **التحقق من صدق القائمة:** عرض القائمة المبدئية على مجموعة من المحكمين للتأكد من سلامة القائمة وأسلوب تنظيمها وإبداء الرأي حول تلك القائمة وصياغتها.

٦- **حساب ثبات القائمة:** وقد تم حساب ثبات القائمة عن طريق معادلة الاتفاق والتي تم من خلالها حساب معامل الاتفاق بين المحكمون الذي بلغ (٠.٨٥) وهي نسبة تفاق مقبولة، ملحق (١) .

ثانياً- تحديد معايير تصميم التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) القائم على حشد المصادر عبر منصات التعلم الرقمية:

قامت الباحثة بإعداد قائمة بمعايير تصميم التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) القائم على حشد المصادر عبر منصات التعلم الرقمية، وقد اتبعت الباحثة الإجراءات التالية:

أ- **هدف القائمة:** حيث هدفت القائمة إلى تحديد معايير تصميم التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) القائم على حشد المصادر عبر منصات التعلم الرقمية، وهذه المعايير تندرج تحت بعدين أساسيين هما:

- معايير تصميم التلعيب عبر منصات التعلم الرقمية.
- معايير تصميم التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) القائم على حشد المصادر عبر منصات التعلم الرقمية.

ب- **مصادر اشتقاق معايير البحث الحالي:** لإعداد قائمة بمعايير تصميم التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) القائم على حشد المصادر عبر منصات التعلم الرقمية لطلاب تكنولوجيا التعليم، قامت الباحثة بتحليل مجموعة من الوثائق لبناء قائمة المعايير وتتمثل هذه الوثائق فيما يلي:

١) الإطلاع على الكتب والمراجع والمقالات العربية والأجنبية التي تناولت التلعيب عبر منصات التعلم الرقمية، وخاصة فيما يتعلق بنمط التلعيب، وذلك لاشتقاق بعض الأسس التي اتفقت عليها ومنها دراسة كلًا من (حسن، ٢٠١٩؛ إبراهيم، ٢٠١٩؛ محمد، ٢٠٢٠؛ سيد، ٢٠٢١؛ أحمد، ٢٠٢١؛ ابراهيم، ٢٠٢٢؛ عبد

الملاك، ٢٠٢٢)، وقد تم عرض هذه الكتابات بالتفصيل في الجزء الخاص بالإطار النظري.

٢) الإطلاع على البحوث والدراسات التي هدفت إلى تحديد معايير تصميم التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) القائم على حشد المصادر عبر منصات التعلم الرقمية وهي نادرة جدًا كما في حدود علم الباحثة.

ج- إعداد قائمة مبدئية بمعايير تصميم التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) القائم على حشد المصادر عبر منصات التعلم الرقمية لطلاب تكنولوجيا التعليم: قامت الباحثة بصياغة المعايير التي تم التوصل إليها من المصادر السابقة على هيئة مجموعة من المعايير والمؤشرات التي تتدرج تحت كل معيار، وبذلك أصبحت قائمة معايير تصميم وإنتاج المراجعات الإلكترونية وفقً لإستراتيجيتى (تدوين الملاحظات – التلخيص) عبر منصات التعلم الرقمية لطلاب تكنولوجيا التعليم في صورتها المبدئية تتكون من ٢٠ معيار رئيسي و ١٥٠ مؤشر.

د- (استبانه الخبراء): تم وضع القائمة في صورة استبانه لإستطلاع رأي الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم لإستطلاع آرائهم في هذه المعايير من حيث الأهمية ومدى كفايتها ومدى صياغتها بصورة صحيحة.

هـ- تطبيق استبانه الخبراء:

١-صدق المعايير:

قامت الباحثة بعرض القائمة على مجموعة من المحكمين للتأكد من صدقها وإبداء الرأي في هذه المعايير والمؤشرات من حيث دلالة الأوزان لأهمية هذه المعايير.

وقد تقرر الآتي وفقًا لرأي السادة المحكمين:

- إذا جاء الوزن النسبي لتقديرات المحكمين على احد العناصر أكبر من أو يساوي ٧٥ فهو يشير إلى وزن نسبي عالي لهذا المعيار.
- وإذا جاء الوزن النسبي اقل من ٧٥ وأكبر من أو يساوي ٥٠ فهو يعد وزنًا نسبيًا متوسطًا لهذا المعيار.
- أما إذا جاء الوزن النسبي لتقديرات المحكمين أكبر من أو يساوي (صفر) وأقل من (٥٠) فهو يعد وزنًا نسبيًا قليلًا لإتاحة هذا العنصر أو الاهتمام باستخدامه.
- تحديد ما إذا كان هناك مؤشرات أخرى ترتبط بهذا المعيار فيذكرها المحكم في المكان المخصص لها.

و– إجراءات تطبيق الاستبانة:

تم توزيع الاستبانة على مجموعة من المحكمين مع إرفاق خطاب يوضح كيفية الإجابة عليه وذلك عن طريق البريد الإلكتروني، وقد أجاب المحكمون على جميع بنود الاستبانة وقد استغرق تطبيق الاستبانة حوالي (١٥) يوم.

ز– المعالجة الإحصائية للاستبانة:

تم معالجة بيانات الاستبانة وفقًا لما يلي:

- تم حساب الوزن النسبي لكل مؤشر من المؤشرات وتحديد قيمتها وفقًا للتدرج التالي (مهم جدًا، مهم، غير مهم)، وقد تم حساب الوزن النسبي لكل بند وفقًا لتدرج القيم (٢ –١ – صفر)، وقد تم حساب الوزن النسبي لكل معيار ومؤشر من خلال استخدام المعادلة التالية:

$$\text{الوزن النسبي لكل معيار ومؤشر} = \frac{\text{مجموع (التكرارات X التقدير النسبي لها)}}{\text{الوزن النسبي الأعلى X عدد العينة}}$$

ح– نتائج تطبيق الاستبانة :

قامت الباحثة بتفريغ مقترحات السادة المحكمين وقد تقرر بأن يؤخذ بالتعديل أو الإضافة إذا نص عليها أكثر من محكم وقد جاءت النتائج كما يلي:

١– الوزن النسبي لأهمية المعايير:

حصلت جميع المعايير والمؤشرات المرتبطة بها على الوزن النسبي النهائي من قبل المحكمين عينة البحث.

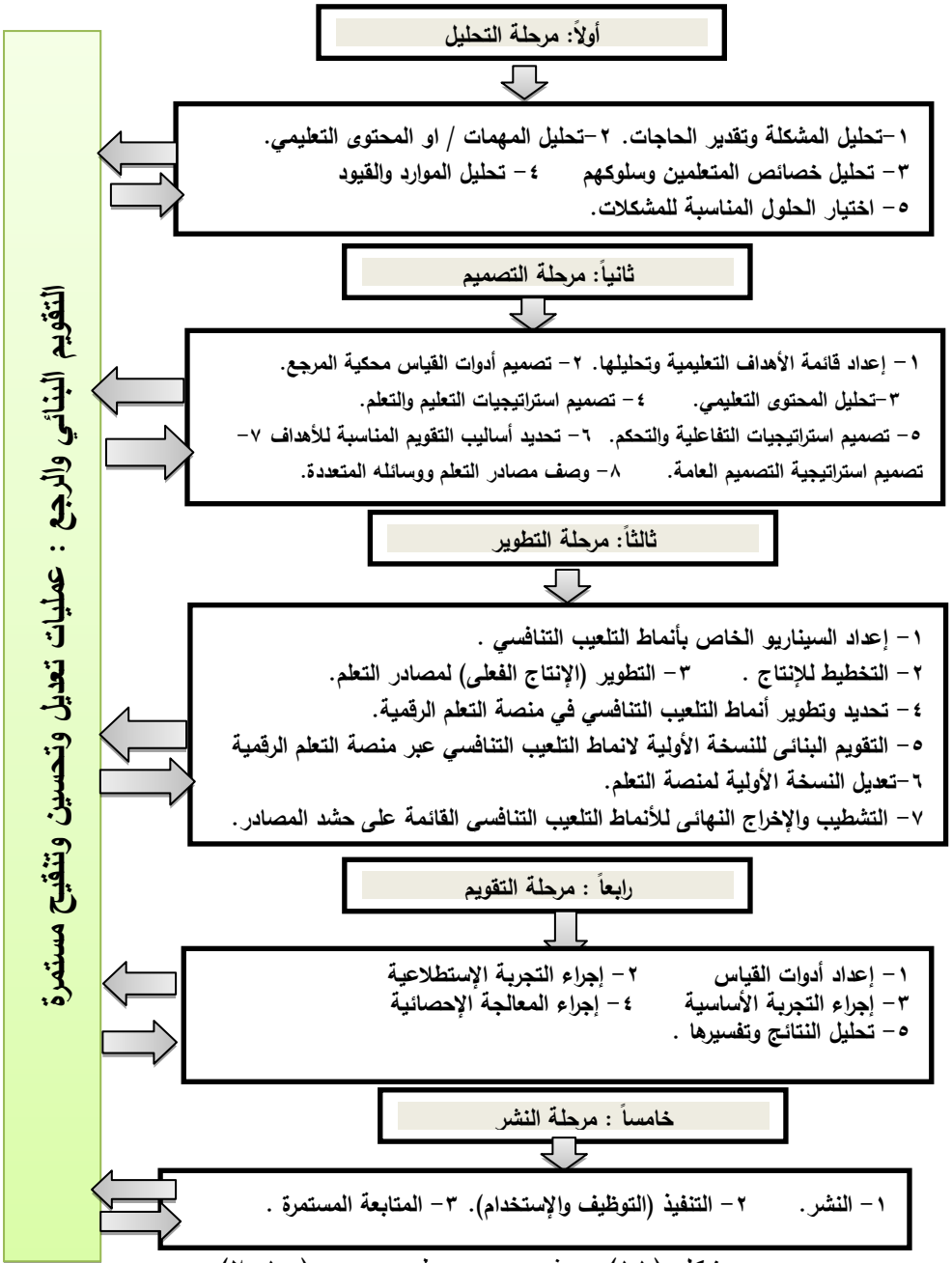
٢– الإضافات:

اقترح السادة المحكمون بعض الإضافات في قائمة المعايير المبدئية.

٣– التعديلات في الصياغة:

اتفق المحكمون على مجموعة من التعديلات في الصياغة وحذف وإضافة بعض العبارات وقد أخذت بها الباحثة وبالتالي أصبحت قائمة المعايير في صورتها النهائية تضم ١٦ معيار رئيسي و(١٦٥) مؤشر ملحق (٢).

ثالثًا- تطوير منصة تعلم رقمية وفقًا لنمط التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) القائم على حشد المصادر الإلكترونية:



شكل (١١) نموذج محمد عطيه خميس (٢٠١٥)

١-١ تحليل المشكلة وتقدير الحاجات:

سبق في الفصل الأول تحديد مشكلة البحث الحالي في: الحاجة إلى تحديد نمط التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) القائم على حشد المصادر الإلكترونية أكثر أثرًا في تنمية مهارات التحول الرقمي والتنور التقني والشغف الأكاديمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وتمكنت الباحثة من بلورة مشكلة البحث وصياغتها من خلال المحاور التي تم ذكرها في الجزء الخاص بمشكلة البحث التي سبق عرضها في مقدمة البحث الحالي، وتأسيسًا علي ما تم عرضه سعى البحث الحالي إلى الحاجة إلى تحديد نمط التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) القائم على حشد المصادر الإلكترونية الأكثر أثرًا في تنمية مهارات التحول الرقمي والتنور التقني والشغف الأكاديمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

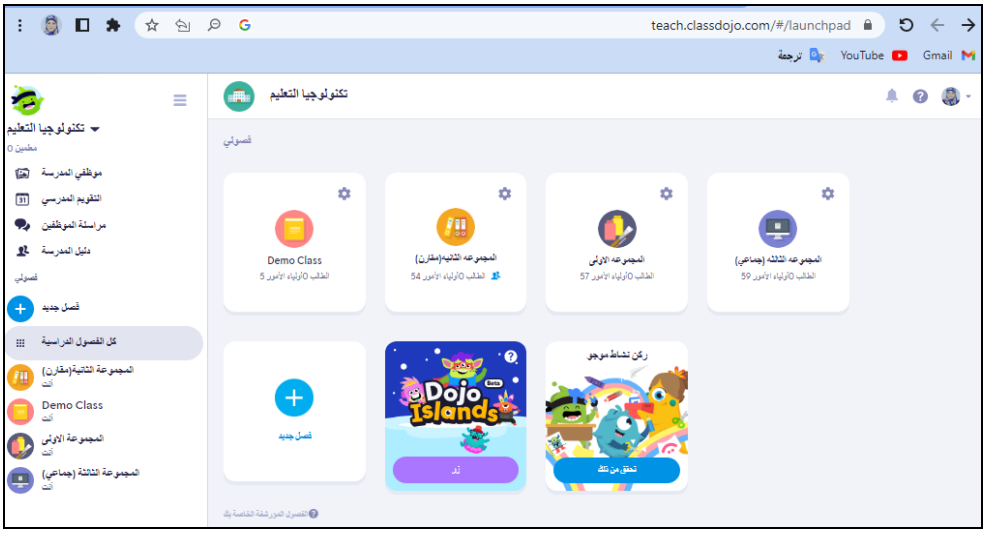
١-٢ تحليل المهمات/ المحتوى التعليمي:

يركز البحث الحالي على بعض المهمات التعليمية لمقرر الإنترنت واستخدماته لطلاب الفرقة الثانية قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس التي تهدف إلى تنمية مهارات التحول الرقمي لدى الطلاب، حيث وجدت الباحثة أن الطلاب لديهم قصور عند تكليفهم بإعداد تقرير حول المقرر يتضمن كائنات تعلم رقمية متنوعة أو تكليفهم بإجراء بحث عبر الإنترنت حول أحد موضوعات المقرر ورفعه على منصة التعلم الرقمية، مما يشير إلى أن الطلاب لم يتعرضوا لدراسة كافية حول استخدام وتوظيف هذه المهارات في ظل التحول الرقمي الذي نعيشه، وحتى تتمكن الباحثة من تحديد هذه الموضوعات قامت بتطبيق استبانه تتضمن موضوعات مقرر الإنترنت واستخدماته على عينة من الطلاب وعددهم (٤٠) طالب وطالبة بهدف الوقوف على مستوى الطلاب في الجانب المعرفي والمهاري المرتبط بمهارات التحول الرقمي الواجب توافرها لديهم التي اتفق عليها المختصين من خلال تطبيق اختبار تحصيلي وجاءت نسبة الإجابات الصحيحة لمهارات البحث عبر الإنترنت ٢٧%، مهارات استخدام نظم إدارة التعلم الإلكترونية ٢٠%، مهارات إنتاج كائنات التعلم الرقمية ٣٠%، مهارات تصميم الإختبارات الإلكترونية ٢٣%، مهارات التواصل الإلكتروني ٥٠%، ومن ثَم اقتصر البحث الحالي على أربعة موضوعات.

١-٣ تحليل خصائص المتعلمين:

أن الفئة المستهدفة في البحث الحالي هم طلاب الفرقة الثانية شعبة تكنولوجيا بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس بالفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠٢٢/٢٠٢٣، وقد قامت الباحثة بعقد مقابلة مع هؤلاء الطلاب ومناقشتهم حول موضوعات المقرر، والتأكد من امتلاكهم لأجهزة كمبيوتر وحساب بريد الكتروني، ورغبتهم في التدريب على مهارات التحول الرقمي من خلال الإستعانة بمنصات التلعيب الرقمية، بالإضافة إلى رغبتهم في التعامل مع

المحتوى العلمي في أي وقت وفي أي مكان، وعليه قامت الباحثة بتقسيم الطلاب إلى ثلاثة مجموعات حيث درست المجموعة الأولى وفقًا لنمط التلعيب التنافسي الذاتي، ودرست المجموعة الثانية وفقاً لنمط التلعيب التنافسي المقارن، أما المجموعة الثالثة فدرست وفق لنمط التلعيب التنافسي الجماعي.



شكل (١٢) مجموعات البحث

١-٣-١ **تحديد عينة البحث:** أن الفئة المستهدفة من البحث الحالي هم طلاب الفرقة الثانية بقسم تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية جامعة عين شمس، حيث قامت الباحثة بإختيار العينة عشوائي وتقسيمهم إلى ثلاث مجموعات وبلغ عددهم (٩٠) طالب وطالبة (٣٠) طالب لكل مجموعة تجريبية أساسية، أما المجموعات الاستطلاعية بلغ عددهم ٢٠ طالب لكل مجموعة.

١-٤ **تحليل الموارد والقيود في منصة التعلم الرقمية:** واجهت الباحثة عدد من القيود أثناء تطبيق تجربة البحث الحالي على عينة من طلاب الفرقة الثانية قسم تكنولوجيا التعليم، ومنها عدم توافر أي وسائط رقمية أو مهام أو انشطة تخص مقرر الإنترنت واستخداماته، كما قامت الباحثة بتحليل متطلبات بيئة التعلم والتأكد من توافر جميع الإمكانيات والتجهيزات لتنفيذ تجربة البحث، والتأكد من امتلاك الطلاب لأجهزة كمبيوتر وحساب بريد الكتروني وتمكنهم من التعامل مع أجهزة الحاسب.

١-٥ **اختيار الحلول المناسبة للمشكلات:** قامت الباحثة بتطوير الموضوعات الأربعة ورفع الدروس على منصة "Class dojo"" لما تتميز به من سهولة في الاستخدام وواجهة

بسيطة تمكن الطلاب من التعامل معها دون احترافية أو تدريب مسبق، كما يتوفر بها مختلف عناصر التلعيب من نقاط وشارات وقوائم متصدرين، فضلًا عما تتيحه المنصة من إمكانية مشاركة وتقسيم المهام ومتابعة الواجبات وإجراء المناقشات التزامنية وغير التزامنية.، كذلك قسمت الباحثة الطلاب عينة البحث إلى ستة مجموعات، ثلاثة منهم للتجربة الاستطلاعية وثلاثة للتجربة الأساسية، واستبعاد الطلاب الذين لا يتوفر لديهم أجهزة كمبيوتر أو الذين لا يتوفر لديهم الحد الادنى من المعرفة والمهارة التي تمكنهم من التعامل مع جهاز الحاسب الآلي.

٢– مرحلة التصميم:

تتعلق هذه المرحلة بوصف المباديء النظرية والإجراءات العملية المتعلقة بكيفية تطوير منصة تعلم رقمية وفقًا لنمط التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) القائم على حشد المصادر الإلكترونية، وتتضمن هذه المرحلة الخطوات التالية:

٢–١ إعداد قائمة الأهداف التعليمية وتحليلها: تم تحديد الأهداف التعليمية في ضوء الهدف العام وتحليل المهام، وقد تمت مراعاة شروط ومبادئ صياغة الأهداف التعليمية، وقد قامت الباحثة بإعداد قائمة الأهداف في صورتها المبدئية وعرضها على مجموعة من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم، وذلك بهدف استطلاع رأيهم في مدى تحقيق صياغة الأهداف للسلوك التعليمي المطلوب ومدى كفايتها لتحقيق الهدف العام، وقد جاءت نتائج التحكيم على أن جميع محاور الأهداف التعليمية بالقائمة جاءت نسبة صحة صياغتها وكفايتها أكثر من ٨٧% كذلك اتفق بعض المحكمين على إجراء تعديلات في صياغة بعض الأهداف، ونقل بعض الأهداف من مستوى معرفي إلى مستوى معرفي آخر بقائمة الأهداف، وقد قام الباحثة بتعديلها وبذلك أصبحت قائمة الأهداف في صورتها النهائية مكونة من (٧٠) هدف أنظر (ملحق).

٢–٢ تصميم أدوات القياس محكية المرجع: سوف يتم تناول هذه المرحلة بالتفصيل لاحقًا في الجزء الخاص ببناء أدوات القياس.

٢–٣ تصميم المحتوى التعليمي:

٢–٣–١ تحليل المحتوى التعليمي: يقصد بتحليل المحتوى بأنه الأسلوب الذي يتم من خلاله تحديد المهمات التعليمية المطلوبه من المتعلم تحقيقها وذلك عن طريق تحليل شامل للمحتوى بكل مكوناته أنشطته، وبناء عليه قامت الباحثة بتحليل محتوي مقرر الإنترنت واستخدماته، ونتج عن هذا التحليل قائمة بالأهداف التعليمية المرجو تحقيها ومن ثَم قامت الباحثة بعرض تلك القائمة على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم وعددهم (١٠ محكمين) وقد تم الاتفاق على العناصر النهائية للمحتوى واستخلاص

المحتوى والأنشطة التعليمية التي تغطي الأهداف وتعمل على تحقيقها وعرضها على السادة المحكمين للتعرف على أرائهم كما بالجدول التالي:

جدول (٢) استمارة تحكيم المحتوى التعليمي

الموضوعات	الأهداف السلوكية: بعد دراسة الفصل ينبغي أن يكون الطالب قادراً على أن:				المحتوى التعليمي				
م الموضوع	موافق	غير موافق	عبارة الهدف	غير موافق	لتحقيق الاهداف المحددة تم اختيار المحتوى التالي	كاف	غير كاف	مرتبط	غير مرتبط	موافق	غير موافق

وقد أسفرت آراء السادة الخبراء والمحكمين على ما يلى:

جميع محاور المحتوى التعليمي جاءت نسبة ارتباطها بالأهداف أكثر من ٨٠%، مما يعنى أن نسبة الاتفاق على مدى كفاية المحتوى لتحقيق الأهداف السلوكية عالية، ثم تم إعداد المحتوى التعليمي في صورته النهائية تمهيدًا للاستعانة به عند بناء السيناريو الأساسي الخاص بنمط التلعيب التنافسي القائم على حشد المصادر في منصات التعلم الرقمية.

٢-٣-٢ تصميم استراتيجية عرض وتنظيم المحتوى:

٢-٣-٢-١ تحديد طرق عرض المحتوى: تم تقديم محتوى مقرر الإنترنت واستخدماته في منصة التلعيب من خلال عرض المعلومات بأكثر من صورة (فيديوهات – صور – عروض تقديمية – ملفات Pdf – ملفات word) بحيث يستطيع المتعلم باختيار الصورة التي يرغب في تلقى المعرفة منها واختيارها.

٢-٣-٢-٢ إستراتيجيات تنظيم المحتوى: تم تحديد محتوى منصة التعلم الرقمية "Class dojo" في ضوء الأهداف السابق تحديدها، وقد تم مراعاة الترابط بين الأهداف والمحتوى ومناسبته لخصائص المتعلمين وصحتها من الناحية العلمية، وقد راعت الباحثة الأسلوب المنطقي في ترتيب عناصر كل موضوع حسب طبيعته بطريقة التتابع الهرمي بحيث يتم تنظيم عرض المحتوى كما يلي: الموضوع الأول (مهارات البحث عبر الإنترنت)، الموضوع الثاني (مهارات استخدام نظم إدارة التعلم الإلكترونية)، الموضوع الثالث (مهارات إنتاج كائنات التعلم الرقمية)، الموضوع الرابع (مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية)، وللتأكد من صلاحية المحتوى تم عرضة على مجموعة من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم، وذلك للتحقق من كفايته وصحته العلمية وملامته لخصائص الطلاب، وقد جاءت نتائج التحكيم وقد تقرر اختيار المحتوي الذي يجمع عليه أكثر من ٨٠% من المحكمين وقد أشار

المحكمون ببعض التعديلات في الصياغة وقد قامت الباحثة بإجراء هذه التعديلات، انظر ملحق (٣).

٢-٤ تصميم استراتيجيات التعليم والتعلم:

تمثلت استراتيجية التعلم في هذا البحث في ثلاث استراتيجيات للتنافس هما (التلعيب التنافسي الذاتي/ التلعيب التنافسي المقارن/ التلعيب التنافسي الجماعي):

٢-٤-١ استراتيجية التلعيب التنافسي الذاتي القائمة على حشد المصادر الإلكترونية:

- **الهدف من الاستراتيجية:** اعتمد هذا النمط على مقارنة الفرد لأدائه وأعماله باليوم السابق، مما يمكنه من تقييم نفسه باستمرار والتعرف على مواطن القوة والضعف في أدائه، والكشف عن العيوب والأخطاء التي تعرض لها والعمل على تحسينها وتجنبها في المستقبل.
- **خطوات التصميم:** قامت الباحثة بإرسال رمز الفصل الخاص بكل طالب على منصة "Class dojo"، ليقوم الطالب بمراجعة بياناته وتأكيد التحاقه بالفصل.

https://teach.classdojo.com/#/classes/63e9420f78f3de5f1ca4e993/points

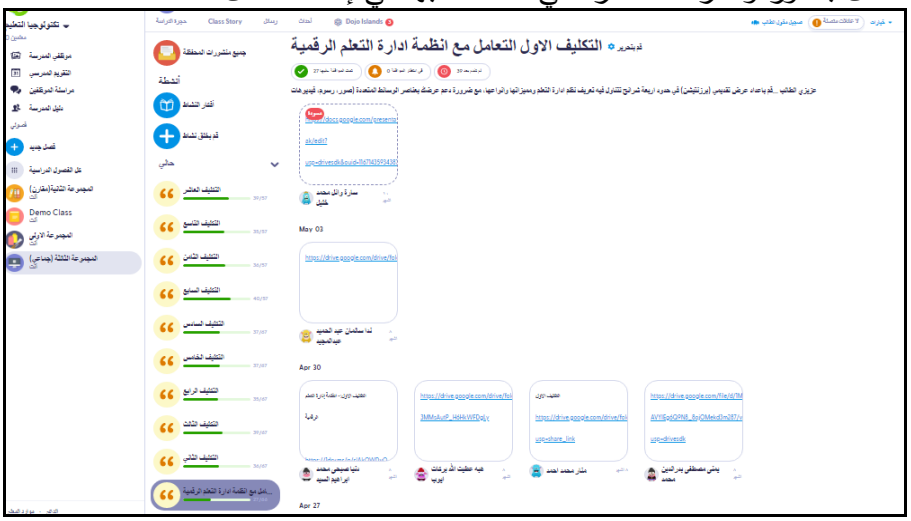
شكل (١٣) رمز الفصل الدراسى للمجموعة الأولى

- يستعرض الطالب أهداف المحتوى التعليمي وتعليمات العمل داخل المنصة وبيانات المعلم، ثم يبدأ الطالب في دراسة الموضوع الأول ليظهر له مهمة يقوم بتنفيذها من خلال الاستعانة بمصادر الحشد الإلكترونية عبر المنصة، ثم يقوم بارسال التكليف بعد الانتهاء منه للمعلم وينتظر تقرير المعلم ودرجته عن أداءه لهذه المهمة وما حصل عليه من عناصر تحفيزية سواء كان نقاط أو شارات، ليقوم الطالب فيما بعد بدراسة الموضوع الثاني وتنفيذ المهمة الخاصة به ومقارنة اداءه للمهمة الحالية وما حصل عليه من محفزات بأدائه في المهمة السابقة، وبهذا يكون التلعيب تنافسي ذاتي يقارن فيه الطالب ادائه الحالي بأدائه السابق ليكون بمثابة محفز له لتحقيق مزيد من التفوق والنجاح، وقد تضمنت

المنصة على أربعة موضوعات رئيسية يدرسها الطالب وعشرة تكليفات أو مهام حول هذه الموضوعات).

نماذج من تكليفات المجموعة الأولي (نمط التلعيب التنافسي الذاتي القائم على حشد المصادر):

- **التكليف الأول:** عزيزي الطالب.. قم بإعداد عرض تقديمي (برزنتيشن) في حدود ثمانية شرائح تتناول فيه تعريف نظم إدارة التعلم ومميزاتها وأنواعها، مع ضرورة دعم عرضك بعناصر الوسائط المتعددة (صور، رسوم، فيديوهات داعمة)، مع ذكر المصادر التي استعنت بها في إتمام هذا التكليف
- **التكليف الثاني:** عزيزي الطالب من خلال دراستك لمهارات استخدام نظم إدارة التعلم الرقمية (كلاس دوجو)، قم بتسجيل فيديو تتناول فيه المهارات الخاصة بحساب معلم.. مع ذكر المصادر التي استعنت بها في إتمام هذا التكليف
- **التكليف الثالث:** عزيزي الطالب من خلال دراستك لمهارات البحث الصحيح عبر الإنترنت..قم بإعداد مقال توضح فيه خطوات البحث الصحيح عبر الإنترنت من خلال متصفحات البحث المحتلفة، وكيفية استخدام أدوات الربط في عملية البحث..مع دعم المقال بصور واذكر المصادر التي استعنت بها في إعداد المقال.



شكل (١٤) التكليف الأول في نمط التلعيب التنافسي الذاتي

شكل (١٥) التقرير الاسبوعي عن أداء الطالب

٢-٤-٢ استراتيجية التلعيب التنافسي المقارن القائمة على حشد المصادر الإلكترونية:

- **الهدف من الاستراتيجية:** اعتمد هذا النمط من التنافس على تقسيم الطلاب على هيئة أزواج يتم التفاعل بينهم لتحقيق أهداف محددة.
- **خطوات التصميم:** قامت الباحثة بإرسال رمز الفصل الخاص بالطلاب على منصة "Class dojo"، ليقوم كل طالب بمراجعة بياناته وتأكيد التحاقه بالفصل ومعرفه شريكه الذي معه في المجموعه الثنائية لتنفيذ استراتيجية التلعيب التنافسي المقارن.

https://teach.classdojo.com/#/classes/63e94279984fb181baab80fe/points

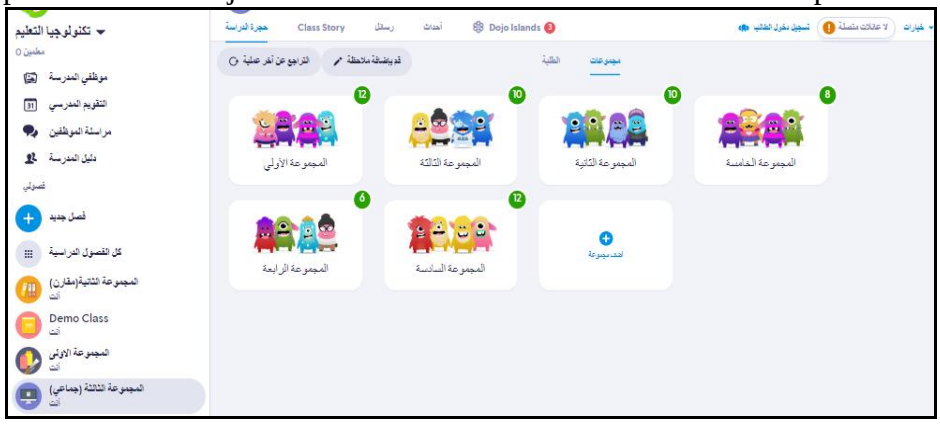
شكل (١٦) طلاب المجموعة الثانية نمط التلعيب التنافسي المقارن

شكل (١٧) طلاب المجموعة الواحده في نمط التلعيب التنافسي المقارن

- يعتمد ينفيذ المهام في هذا النمط على التلعيب التنافسي المقارن الذي يبدأ باستعراض كل طالب لأهداف المحتوى التعليمي وتعليمات العمل داخل المنصة وبيانات المعلم، ثم يبدأ الطالب في دراسة الموضوع الأول ليظهر له مهمة يقوم بتنفيذها من خلال التنافس مع زميله رغبه منه في تحقيق التفوق والفوز عليه والحصول على أعلى النقاط والشارات، كما يقوم الطلاب في هذا النمط بالاستعانة بمصادر الحشد الإلكترونية عبر المنصة، وفي النهاية يقوم كل طالب بأرسال التكليف بعد الانتهاء منه للمعلم وينتظر تقرير المعلم ودرجته عن اداءه لهذه المهمة وما حصل عليه من عناصر تحفيزية سواء كان نقاط أو شارات، ليقوم الطالب بمقارنة أداءه بأداء زميله مما يحفزه على الاستمرار في التعلم وتنفيذ المهام حيث يحرص الطالب الذي حصل على المركز الاول على الاستمرار في تقدمه وتحقيق مزيد من الفوز أما الطالب الذي حصل على المركز الثاني يسعى لبذل مزيد من الجهد للفوز في المهام التالية، وبعد الانتهاء من دراسة الموضوع الاول وتقييم تكليفاته ينتقل الطلاب لدراسة الموضوع الثاني وتنفيذ المهمة الخاصة به ومقارنة كل طالب لأداءه بأداء زميله وهكذا ، وبهذا يكون التلعيب تنافسي مقارن يقارن فيه الطالب أدائه باداء شريكه في المجموعه ليكون بمثابة محفز له لتحقيق مزيد من التفوق والنجاح، وقد تضمنت المنصة على أربعة موضوعات رئيسية يدرسها الطلاب وعشرة تكليفات أو مهام حول هذه الموضوعات).

٢-٤-٣ استراتيجية التلعيب التنافسي الجماعي القائمة على حشد المصادر الإلكترونية:

- **الهدف من الاستراتيجية:** اعتمد هذا النمط من التنافس على تعاون أعضاء المجموعة الواحدة على التفوق على المجموعات الأخرى من خلال تقييم أداء المجموعة التي ينتمي إليها الطالب مقارنة بأداء المجموعات الأخرى من خلال مجموعة من المعايير مما يسمح بتحقيق التنافس بين المجموعات والتشارك الفعال بين أعضاء المجموعة الواحدة لتحقيق الفوز.
- **خطوات التصميم:** قامت الباحثة بارسال رمز الفصل الخاص بالطلاب على منصة "Class dojo"، ليقوم كل طالب بمراجعة بياناته وتأكيد التحاقه بالفصل ومعرفه أعضاء مجموعته. https://teach.classdojo.com/#/classes/63eeaa9ed2efbc0c50d66af5/points



شكل (١٨) مجموعات نمط التلعيب التنافسي الجماعي

شكل (١٩) طلاب المجموعة الواحده في نمط التلعيب التنافسي الجماعي

- يعتمد تنفيذ المهام في هذا النمط على التلعيب التنافسي الجماعي حيث تضمنت المجموعة الواحدة على خمسة طلاب لكل طالب دور في تنفيذ المهمة لتتم عملية تدوير الأدوار في تنفيذ باقي المهام، وتنوعت الأدوار التي قام بها الطلاب لتشمل (القائد، المنفذ، المسجل، المراجع، مسئول تجميع المادة العلمية) الذي يبدأ باستعراض كل طالب لأهداف المحتوى التعليمي وتعليمات العمل داخل المنصة وبيانات المعلم، ثم يبدأ الطلاب في دراسة الموضوع الأول ليظهر لهم مهمة يقومون بالتشارك في تنفيذها من خلال تقسيم المهام والتنافس مع المجموعات الأخرى رغبه منهم في تحقيق التفوق والفوز عليهم والحصول على أعلى النقاط والشارات، كما يقوم الطلاب في هذا النمط بالاستعانة بمصادر الحشد الإلكترونية عبر المنصة، وفي النهاية تقوم كل مجموعة بإرسال التكليف بعد الإنتهاء منه للمعلم وينتظروا تقرير المعلم ودرجته عن أداءهم لهذه المهمة وما حصلوا عليه من عناصر تحفيزية سواء كان نقاط أو شارات وترتيبهم في قوائم المتصدرين، ليقوم طلاب المجموعة الواحدة بمقارنة أداءهم بأداء باقي المجموعات مما يحفزهم على الاستمرار في التعلم وتنفيذ المهام للاستمرار في الفوز في المهام التالية أو لتحسين أدائهم، وبعد الإنتهاء من دراسة الموضوع الأول وتقييم تكليفاته ينتقل الطلاب لدراسة الموضوع الثاني وتنفيذ المهمة الخاصة به وهكذا وبهذا يكون التلعيب تنافسي الجماعي يقارن فيه الطلاب أداء مجموعتهم بأداء المجموعات الأخرى ليكون بمثابة محفز لهم لتحقيق مزيد من التفوق والنجاح على باقي المجموعات، وقد تضمنت المنصة على أربعة موضوعات رئيسية يدرسها الطلاب وعشرة تكليفات أو مهام حول هذه الموضوعات).

٢-٥ تصميم استراتيجيات التفاعلية والتحكم :

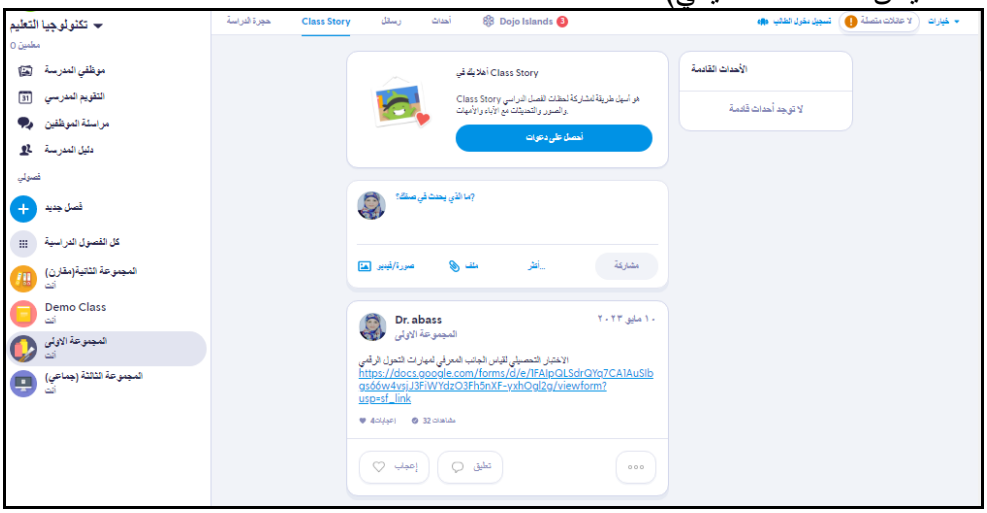
تتضمن منصة التعلم الرقم "Class dojo" على ثلاثة أنماط للتلعيب التنافسي القائم على حشد المصادر (ذاتي، مقارن، جماعي) حيث اعتمد النمط الأول على تفاعل الطالب مع المحتوى ومع المعلم عند دراسة المحتوى وتنفيذ المهام وارسالها للمعلم، واعتمد النمط الثاني على التفاعل مع المحتوى والتفاعل مع شريك المجموعة والمعلم، أما المجموعة الثالثة اعتمد التفاعل فيها على تفاعل الطلاب مع المحتوى وتفاعل الطلاب مع المعلم ومع بعضهم البعض عند الدراسة وتنفيذ المهام وتقسيم الأدوار).

٢-٦ تحديد أساليب التقويم المناسبة للأهداف التعليمية:

استعانت الباحثة في البحث الحالي بأساليب التقويم التالية:

- **التقويم القبلي:** تم من خلال تطبيق الاختبار التحصيلي الخاص بقياس التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التحول الرقمي على عينة البحث قبل البدء في الدراسة من خلال المعالجات التجريبية لتحديد السلوك المدخلي لديهم.

- **التقويم البعدي:** تم تطبيق التقويم البعدي بعد انتهاء الطلاب من دراسة المحتوى التعليمي بشكل كامل والمتمثلة في (الاختبار التحصيلي، بطاقة الملاحظة، مقياس التنور التقني، مقياس الشغف الاكاديمي).



شكل (٢٠) تطبيق الاختبار التحصيلي

٢-٧ تصميم استراتيجية التعليم العامة:

وقد اتبعت الباحثة الخطوات التالية عند تصميم إستراتيجية التعلم العامة وهي: تشجيع المتعلمين على المشاركة وتنشيط استجاباتهم من خلال التوجيه والتعزيز، استثارة دافعية الطلاب من خلال جذب انتباههم وعرضها للأهداف المرجو تحقيقها، قياس الأداء وذلك من خلال تطبيق الاختبارات البعدية، كما اعتمد التعليم على استراتيجية العرض من خلال إتاحة محتوى المقرر على منصة "Class dojo"، كما قامت الباحثة بتوجيه الطلاب عند تنفيذ المهام وتقييم التكليفات وتحفيزهم من خلال عناصر التلعيب كل مجموعة على حسب المعالجة الخاصة بها.

٢-٨ وصف مصادر التعلم ووسائله المتعددة:

اعدت الباحثة مصادر التعلم الخاصة بالمحتوى التعليمي لمقرر الإنترنت واستخداماته في منصة التعلم الرقمية وفقًا لإنماط التلعيب التنافسي القائمة على حشد المصادر الإلكترونية في ضوء الأهداف التعليمية، بحيث تخدم المحتوى التعليمي الذي تم اختياره حتى تثير من اهتمام الطلاب وتزيد من دافعيتهم للتعلم ومن هذه المصادر:

- ملفات Word و Pdf عن المحتوى التعليمي.
- عروض تقديمية متنوعة عن محتوى المقرر.
- صور تعليمية لشرح خطوات تطبيق المهارة.

- فيديوهات تعليمية لشرح المعلومات وتبسيطها.

٣- مرحلة التطوير: وتشمل هذه المرحلة الخطوات التالية:

٣-١ إعداد السيناريوهات الخاصة بأنماط التلعيب التنافسي القائمة على حشد المصادر في منصات التعلم الرقمية:

تأسيسًا علي ما سبق، وعلي ضوء قائمة الأهداف التعليمية والمحتوي التعليمي تم بناء محتوي السيناريو المبدئي الخاص بأنماط التلعيب التنافسي القائمة على حشد المصادر في منصات التعلم الرقمية علي الأساس المشترك في جميع المعالجات التجريبية من خلال أربعة أعمدة رئيسة هي:

- **رقم الإطار:** حيث يتم تحديد رقم لكل شاشة عرض داخل منصة التعلم.
- **الجانب المرئي:** وفيه يتم عرض كل ما يظهر في الإطار، سواء كان نصًا مكتوبًا أم صورًا ورسومات ثابتة أو متحركة أم سؤالًا أم اجابة أم تغذية راجعة أم تعليمات ارشادية.
- **الجانب المسموع:** وفيه يتم وصف كل الأصوات سواء كانت لغة لفظية أم مسموعة أم موسيقي.
- **وصف الإطار:** وفيه يتم وصف لمحتوى الإطار، بالإضافة إلي وصف عمليات التفاعل التي تحدث من قبل المتعلم.

جدول (٣) تصميم السيناريو التعليمي

رقم الإطار	الجانب المرئي	الجانب المسموع	وصف الإطار

وبعد الانتهاء من صياغة شكل السيناريو في صورته المبدئية، وبمراعاة الضبط التجريبي، تم عرضه علي مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وذلك لاستطلاع رأيهم فيما يلي:

- تحقيق السيناريو للأهداف التعليمية الموضوعة.
- صحة المصطلحات العلمية والفنية المستخدمة في السيناريو.
- مناسبة عدد الإطارات المستخدمة للتعبير عن المحتوي التعليمي.
- مناسبة أسلوب التقويم المستخدم.

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 إلي تعديل.

وقد أسفرت نتائج هذا الاستبيانة علي ما يلي:

- اتفق السادة المحكمون بنسبة اتفاق بلغت أكثر من ٨٠ % علي صلاحية هذا السيناريو المقترح.
- تقسيم النص في بعض الإطارات إلي أكثر من اطار نظرًا لإزدحام الإطار.

وبعد إجراء التعديلات اللازمة وفق ما اتفق عليه المحكمون، تمت صياغة شكل السيناريو في صورته النهائية تمهيدًا لإعداد السيناريو الأساسي التنفيذي الذي سوف يتم في ضوئه إنتاج مواد المعالجة التجريبية.

٣-٢ **التخطيط للإنتاج:** قامت الباحثة بالتخطيط لإنتاج المحتوي وتجهيز البرامج التي سيتم استخدامها في إنتاج المحتوى التعليمي.

٣-٣ **التطوير(الانتاج الفعلي):** وقد قامت الباحثة بإنشاء الفصول الدراسية على منصة "Class dojo"، وارسال الأكواد الخاصة بالمتعلمين كلًا على حسب المجموعة التي ينتمي إليها حتى يقوموا بالالتحاق بها، ثم قامت الباحثة برفع محتوى التعلم والأنشطة التعليمية للمتعلمين، ليقوموا بدراسة المحتوى وتنفيذ التكليفات على حسب الاستراتيجية التي تتبعها كل مجموعة ومن ثم ارسال التكليفات للمعلم لتقييمها وتقديم التحفيز والمكافأت وفقًا لأداء الطلاب سواء كان فردي أو في مجموعات.

٣-٤ **التقويم البنائى:** بعد الإنتهاء من تطوير منصة التعلم الرقمية وفقًا لأنماط التلعيب التنافسي والتحقق من صلاحيتها للتطبيق، وذلك من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، لأبداء الرأي حولها وقد أبدي السادة المحكمين بعض الملاحظات التي وضعت في الإعتبار عند إعداد الصورة النهائية لأنماط التلعيب التنافسي.

٣-٥ **التشطيب والإخراج النهائى:** بعد الانتهاء من عمليات التقويم البنائي وإجراء التعديلات اللازمة تم إعداد النسخة النهائية للمعالجات التجريبية وفقًا لأن٠فماط التلعيب التنافسي (ذاتي، مقارن، جماعي) القائم على حشد المصادر، وتجهيز الأدوات اللازمة تمهيدًا لبدء عملية التعلم.

٣-٦ **مرحلة التقويم:** وفيه قامت الباحثة بعمل تقويم عقب دراسة الطلاب لمحتوى منصة التعلم الرقمية من خلال تطبيق أدوات البحث وتتناولها الباحثة بالتفصيل في الجزء الخاص ببناء أدوات البحث وإجراء تجربة البحث الأساسية.

٣-٧ **مرحلة النشر والاستخدام والمتابعة:** وفيها قامت الباحثة بانشاء حساب على منصة "Class dojo" وإنشاء ثلاث فصول داخلها وفقاً لمجموعات البحث التجريبية، ثم قامت برفع المحتوى التعليمي على منصة التعلم الرقمية على اختلاف صورها واتاحتها

لمجموعات البحث الثلاثة للتصفح والعرض والتحميل تبعًا لكل موضوع وما يتضمنه من محتوى.

ثالثاً- بناء أدوات القياس وإجازتها: تمثلت أدوات القياس بهذا البحث في:

أ- الاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات التحول الرقمي:

قامت الباحثة بإعداد اختبار تحصيلي وتم بناءه وفق الإجراءات التالية:

١- **تحديد الهدف من الاختبار التحصيلي:** يهدف هذا الاختبار إلى قياس الجوانب المعرفية لطلاب الفرقة الثانية قسم تكنولوجيا التعليم المرتبطة بمهارات التحول الرقمي.

٢-**تحليل المحتوى:** حيث قامت الباحثة بتحليل المحتوى لتحديد الأوزان النسبية للأهداف التعليمية، وصياغة أسئلة الاختبار التحصيلي.

٣-**تحديد نوع أسئلة الاختبار:** حددت الباحثة نمط الأسئلة المستخدمة في الاختبار وهى نوع من الاختيار من متعدد وعددها (٧٠) مفردة.

٤-**إعداد جدول المواصفات للاختبار التحصيلي:** قامت الباحثة بإعداد جدول مواصفات الاختبار التحصيلي، لتحديد مدى ارتباط الاختبار بالأهداف المراد قياسها، وقد تم إعداد الجدول (٤) في ضوء تصنيف بلوم للأهداف التعليمية.

جدول (٤) مواصفات الاختبار "التحصيلي"

الوحدات التعليمية		الأهداف التعليمية			المجموع	النسبة المئوية
		تذكر	فهم	تحليل		
الوحدة الأولى البحث الصحيح عبر الانترنت		٣	٣	٤	١٠	١٤.٢٨
الوحدة الثانية التعامل مع نظم إدارة التعلم الإلكتروني		٣	٤	٣	١٠	١٤.٢٨
الوحدة الثالثة إنتاج كائنات التعلم الرقمية	١- التعامل مع محرر مستندات جوجل	٤	٨	٨	١٢	١٧.١٤
	٢-تحرير الصور باستخدام Canva	٥	٨	٩	٨	١١.٤٢
	٣-تحرير الفيديو بأستخدام Canva	٥	٥	٦	١٣	١٨.٥٧
	٤-تحرير الصوت باستخدام Canva	٤	٤	٤	٧	١٠
الوحدة الرابعة تصميم الاختبارات الإلكترونية		١	٢	٣	١٠	١٤.٢٨
المجموع		٩	٨	٧	٧٠	١٠٠
النسبة المئوية		٣٧.٥	٣٣.٣٣	٢٩.٦١	%١٠٠	

٥- **وضع تعليمات الاختبار:** أن تعليمات الاختبار تعد بمثابة المرشد الذي يساعد الطلاب على فهم طبيعة الاختبار، ولذلك حرصت الباحثة عند صياغتها لتعليمات الاختبار أن تكون التعليمات واضحة ومباشرة وقد تضمنت تعليمات الاختبار على: تحديد الهدف من الاختبار، ضرورة قراءة التعليمات الخاصة بالاختبار وتوزيع الدرجات.

٦- **تقدير درجات الاختبار التحصيلي:** وقد قدرت الدرجة النهائية للاختبار التحصيلي بـ (٧٠ درجة)، حيث تم تقدير (درجة واحدة) لكل إجابة صحيحة، (صفر) لكل إجابة خاطئة.

٧- **معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار:** تم حساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار والجدول (٥) التالي يوضح القيم التي يتراوح بينها تلك المعاملات

جدول (٥) معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار

معاملات السهولة		معاملات الصعوبة		معاملات التمييز	
من	حتى	من	حتى	من	حتى
٠,٣٧	٠,٧٩	٠,٢١	٠,٦٣	٠,١٧	٠,٣٥

يتضح من الجدول السابق أن القيم التي يتراوح بينها معاملات السهولة والصعوبة والتمييز هي قيم مقبولة تعكس صلاحية المفردات للتطبيق.

٨- **حساب صدق الاختبار:**

- **صدق المحكمين:** وللتأكد من صدق الاختبار قامت الباحثة بعرض الاختبار التحصيلي على مجموعة من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم، وعلى ضوء ما اتفق عليه السادة المحكمون قامت الباحثة بإجراء التعديلات وحذف بعض العبارات التي أشار السادة المحكمين إلى عدم أهميتها، وبالتالي أصبحت عدد مفردات الاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات التحول الرقمي بعد التعديلات مكون من (٧٠) مفردة، ثم تم إعداد الاختبار في صورته النهائية ملحق ().
- **الصدق الاتساق الداخلي:** تم حساب الاتساق الداخلي بحساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات العينة الاستطلاعية علي مفردات الاختبار والدرجة الكلية للاختبار وتراوحت القيم لمعامل الثبات (بين ٠,٥٧٢ حتي ٠,٨٩٤) وهي قيم مرتفعة تعني صدق الاتساق الداخلي للاختبار وصلاحيته للتطبيق.

٩- **حساب الثبات:**

تم حساب الثبات بطريقة ألفا كرونباخ، وبلغت قيمة معامل ألفا ٠,٨٣٦ وهي قيمة مرتفعة دالة علي الثبات.

١٠- تحديد زمن الاختبار:

تم تحديد زمن الاختبار بعد تطبيقه على عينة التجربة الاستطلاعية ليكون (٣٠) دقيقة، وذلك بحساب مجموع الزمن المستغرق للطلاب جميعًا على عددهم.

ب- بطاقة ملاحظة لقياس الجانب المهاري المرتبط بمهارات التحول الرقمي:

١- **تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة:** هدفت بطاقة الملاحظة إلى قياس الجانب المهاري المرتبط بمهارات التحول الرقمي لدى الطلاب.

٢- **تحديد محاور بطاقة الملاحظة:** تحددت محاور بطاقة الملاحظة في (٤) محاور أساسية وفق للمهارات الأساسية التي تم تحديدها مسبقًا.

٣- **تحديد طريقة تسجيل درجات الملاحظة:** تم الإعتماد على أسلوب تسجيل مستوى الأداء في ثلاث مستويات (درجتان) عند أداء المتعلم المهارة بمفرده، (درجة) عند أداء المتعلم المهارة بعد الحصول على مساعدة، (صفر) عند أداء المهارة بشكل خاطئ أو لم يستطع أداء المهارة.

٤- **إعداد الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة:** تم تحليل المهارات الرئيسية إلى مجموعة من المهارات الفرعية والتي صاغتها الباحثة في صورة عبارات سلوكية يمكن ملاحظتها وقد روعي صياغة المهارات في عبارات سلوكية واضحة تخلو من الأخطاء اللغوية، وقد اشتملت بطاقة الملاحظة على (٤) مهارات رئيسية تتدرج تحتها (١١٣) مهارة فرعية تتضمن (٤٢٩) خطوة.

٥- **وضع تعليمات بطاقة الملاحظة:** وقد روعى في صياغة تعليمات الاختبار أن تكون التعليمات واضحة ومحددة، وان تتضمن بيانات خاصة بكل من الملاحظ والطالب.

٦- **حساب الصدق:**

- **صدق المحكمين:** حيث تم عرض بطاقة الملاحظة بصورتها الأولية على مجموعة من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم بهدف التأكد من وضوح وسلامة تعليمات البطاقة، والتأكد من سلامة التسلسل المنطقي لكل مهارة من المهارات، حذف أو إضافة بعض الخطوات بما يتناسب مع كل مهارة، دقة صياغة العبارات وسهولتها، وقد قامت الباحثة بإجراء التعديلات اللازمة وفقًا لأراء السادة المحكمين وقد اقتصرت التعديلات على إضافة بعض المهارات الفرعية وحذف الأخرى وبذلك تم التأكد من صدق بطاقة الملاحظة.
- **الصدق الاتساق الداخلي:** تم حساب الاتساق الداخلي بحساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات العينة الاستطلاعية علي مفردات البطاقة والدرجة الكلية

وتراوحت القيم لمعامل الإتساق (بين ٠,٥١ حتي ٠,٨٩٣) كما تم حساب معاملات الإرتباط بين درجات المهارات والدرجة الكلية للبطاقة كما يوضحها الجدول (٦).

جدول (٦) معاملات الارتباط بين درجات المهارات والدرجة الكلية

المحاور	المهارة	الارتباط بالمقياس ككل
أولًا	مهارات البحث الصحيح عبر الإنترنت	**٠,٨٥٥
ثانيًا	مهارات التعامل مع نظم إدارة التعلم الإلكتروني	**٠,٧٦٧
ثالثًا: مهارات انتاج كائنات التعلم الرقمية.	التعامل مع محرر مستندات جوجل	**٠,٦٥٠
	مهارات تحرير الصور باستخدام موقع Canva	**٠,٦٢٩
	مهارات تحرير الفيديو بظستخدام موقع Canva	**٠,٧٥٦
	مهارات تحرير الصوت بأستخدام موقع Canva	**٠,٧٨٩
	المهارة ككل	**٠,٧٩١
رابعًا	مهارات تصميم اختبارات الكترونية باستخدام google form	**٠,٧٥٦

وهي قيم مرتفعة تعني صدق الاتساق الداخلي للبطاقة وصلاحيته للتطبيق.

٧– حساب الثبات:

تم حساب الثبات باستخدام طريقة معامل اتفاق الملاحظين: حيث تم ملاحظة ١٠ طلاب من قبل ٢ من الملاحظين وحساب نسبة الاتفاق بين الملاحظين

جدول (٧) نسبة اتفاق الملاحظين

المهارة	نسبة الاتفاق
مهارات البحث الصحيح عبر الإنترنت	%٩٥
مهارات التعامل مع نظم إدارة التعلم الإلكتروني	%٨٠
مهارات إنتاج كائنات التعلم الرقمية.	%٩٥
مهارات تصميم اختبارات الكترونية باستخدام google form	%٨٥
البطاقة ككل	%٨٨,٧٥

وبلغت قيمة نسبة الاتفاق ٨٨,٧٥ % وهي قيمة مرتفعة تعني ثبات البطاقة وصلاحيتها للتطبيق.

ج– مقياس التنور التقني:

هدف إلى قياس التنور التقني الوجداني لدى طلاب الفرقة الثانية قسم تكنولوجيا التعليم.

١– **مصادر بناء المقياس:** تم بناء المقياس من خلال الإطلاع على الأدبيات والدراسات التي تناولت التنور التقني ومنها دراسة كلًا من (البسيوني، ٢٠١٦؛ محمد، ٢٠١٩؛ عمر، ٢٠١٩).

٢- **صياغة بنود المقياس:** قامت الباحثة بصياغة عبارات المقياس المرتبطة بكل بعد لمقياس التنور التقني الوجداني، وقد تكون من (٦٠) عبارة تقيس الأبعاد الثلاثة، وذلك على النحو المبين بالجدول التالي:

جدول (٨) محاور ومفردات مقياس التنور التقني

م	الأبعاد الأساسية	العدد
١	إدراأ اهمية التلعيب القائم على حشد المصادر.	٢٠
٢	القدرة على التعامل مع بيئة التعلم.	٢٠
٣	القدرة على التعامل مع القضايا المرتبطة ببيئة التعلم.	٢٠

٤- تقدير درجات تصحيح المقياس:

تم توزيع درجات المقياس على أساس طريقة ليكرت حيث تصبح الدرجات للعبارات الإيجابية والسلبية كما يلي:

جدول (٩) توزيع درجات المقياس على أساس طريقة ليكرت

شدة الأداء	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
الدرجة الكمية للعبارات الإيجابية	٥	٤	٣	٢	١
الدرجة الكمية للعبارات السلبية	١	٢	٣	٤	٥

وقد قدرت أعلى درجة للمقياس بـ (٣٠٠ درجة) وأقل درجة (٦٠درجة).

٥- **حساب الصدق:**

- **صدق المحكمين:** قامت الباحثة بعرض مقياس التنور التقني الوجداني على مجموعة من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم، وعلى ضوء ما اتفق عليه السادة المحكمون قامت الباحثة بإجراء التعديلات وحذف بعض العبارات التي أشار السادة المحكمين إلى عدم أهميتها، وبالتالي أصبحت عدد عبارات المقياس بعد التعديلات مكون من (٦٠) عبارة، ثم تم إعداد المقياس في صورته النهائية ملحق (١٦).
- **الصدق الاتساق الداخلي:** تم حساب الاتساق الداخلي بحساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات العينة الاستطلاعية علي مفردات المقياس والدرجة الكلية وتراوحت القيم لمعامل الاتساق (بين ٠,٤٩٩ حتي ٠,٨٧٣) كما تم حساب معاملات الارتباط بين درجات المهارات والدرجة الكلية للمقياس كما يوضحها الجدول (١٠).

جدول (١٠) معاملات الارتباط بين درجات المهارات والدرجة الكلية

المحاور	الارتباط بالمقياس ككل
إدراك اهمية التلعيب القائم على حشد المصادر.	٠,٨٧٢**
القدرة على التعامل مع بيئة التعلم.	٠,٧٩٤**
القدرة على التعامل مع القضايا المرتبطة ببيئة التعلم.	٠,٨٠٦**

وهي قيم مرتفعة تعني صدق الاتساق الداخلي للمقياس وصلاحيته للتطبيق.

٦- حساب الثبات:

- **الثبات بطريقة ألفا كرونباخ:** تم حساب الثبات بطريقة ألفا كرونباخ، وبلغت قيمة معامل ألفا ٠,٨٧٦ وهي قيمة مرتفعة دالة علي الثبات.

جدول (١١) الثبات بطريقة ألفا كرونباخ

المحاور	ألفا كرونباخ
إدراك اهمية التلعيب القائم على حشد المصادر	٠,٨٧١
القدرة على التعامل مع بيئة التعلم	٠,٨٧٤
القدرة على التعامل مع القضايا المرتبطة ببيئة التعلم	٠,٨٦٩
المقياس ككل	**٠,٨٧٦**

وبلغت قيمة ألفا كرونباخ ٠,٨٧٦ وهي قيمة مرتفعة تعني ثبات المقياس وصلاحيته للتطبيق.

د- مقياس الشغف الأكاديمي:

هدف إلى قياس الشغف الأكاديمي لدى طلاب الفرقة الثانية قسم تكنولوجيا التعليم.

١- مصادر بناء المقياس:

تم بناء المقياس من خلال الاطلاع على الأدبيات والدراسات التي تناولت الشغف الأكاديمي ومنها دراسة كلًا من (عطا، ٢٠٢٢؛ على، ٢٠٢٢؛ محمد؛ ٢٠٢٣).

قامت الباحثة بصياغة عبارات المقياس المرتبطة بكل بعد لمقياس الشغف الأكاديمي، وقد تكون من (١٤) عبارة تقيس بعدان، وذلك على النحو المبين بالجدول التالي:

جدول (١٢) محاور ومفردات مقياس التنور التقني

م	الأبعاد الأساسية	العدد
١	الشغف الإنسجامى	٧
٢	الشغف القهري	٧

٤- تقدير درجات تصحيح المقياس:

تم توزيع درجات المقياس على أساس طريقة ليكرت حيث تصبح الدرجات للعبارات الإيجابية والسلبية كما يلي:

جدول (١٣) توزيع درجات المقياس على أساس طريقة ليكرت

شدة الأداء	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
الدرجة الكمية للعبارات الإيجابية	٥	٤	٣	٢	١
الدرجة الكمية للعبارات السلبية	١	٢	٣	٤	٥

وقد قدرت أعلى درجة للمقياس بـ (٧٠ درجة) وأقل درجة (١٤درجة).

٥-حساب الصدق:

- **الصدق الاتساق الداخلي :** تم حساب الاتساق الداخلي بحساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات العينة الاستطلاعية علي مفردات المقياس والدرجة الكلية وتراوحت القيم لمعامل الاتساق (بين ٠,٦٧١ حتي ٠,٨٩٧) كما تم حساب معاملات الارتباط بين درجات المهارات والدرجة الكلية للمقياس كما يوضحها الجدول (١٤)

جدول (١٤) معاملات الارتباط بين درجات المهارات والدرجة الكلية

المحاور	الارتباط بالمقياس ككل
الشغف الإنسجامي	٠,٨٩١**
الشغف القهري	٠,٨٦٤**

وهي قيم مرتفعة تعني صدق الاتساق الداخلي للمقياس وصلاحيته للتطبيق.

٦-حساب الثبات:

تم حساب الثبات بطريقة ألفا كرونباخ، وبلغت قيمة معامل ألفا ٠,٨١٨ وهي قيمة مرتفعة دالة علي الثبات.

جدول (١٥) الثبات بطريقة ألفا كرونباخ

المحاور	ألفا كرونباخ
الشغف الإنسجامي	٠,٨١٦
الشغف القهري	٠,٨٠٥
المقياس ككل	٠,٨١٨

وبلغت قيمة ألفا كرونباخ ٠,٨١٨ وهي قيمة مرتفعة تعني ثبات المقياس وصلاحيته للتطبيق.

رابعًا- التجربة الاستطلاعية للبحث:

- **الهدف من التجربة الاستطلاعية:** قامت الباحثة بإجراء التجربة الاستطلاعية للبحث بهدف التأكد من وضوح المادة العلمية للطلاب والتعرف على نواحي القصور في التعامل مع منصة التعلم الرقمي "Class dojo" حتى يتم التغلب عليها في تجربة البحث الأساسية، بالإضافة إلى التحقق من ثبات وصدق أدوات البحث (الاختبار التحصيلي، بطاقة الملاحظة، مقياس التنور التقني، مقياس الشغف الإكاديمي).
- **عينة التجربة الاستطلاعية:** تم تطبيق المعالجات التجريبية في صورتها الأولية من خلال منصة التعلم الرقمي "Class dojo" على عينة من طلاب الفرقة الثانية قسم تكنولوجيا التعليم عددهم (٢٠ طالب وطالبة).
- **تطبيق منصة التعلم الرقمي في التجربة الاستطلاعية:** قامت الباحثة بتطبيق منصة التعلم الرقمية "Class dojo" على المجموعة الاستطلاعية وقبل البدء في التطبيق

حرصت الباحثة على خلق جو من المودة والألفة بينها وبين الطلاب حتى تضمن استمرار مشاركتهم في التجربة حتى نهايتها، وبعد الإنتهاء من التطبيق قامت الباحثة بتطبيق أدوات البحث بعديًا على الطلاب ثم رصد النتائج.

خامسًا– تنفيذ تجربة البحث الأساسية: وتم فيها إتباع الخطوات التالية:

١. **قامت الباحثة بتقسيم الطلاب إلى ثلاث مجموعات كالتالي:** المجموعة التجريبية الأولي (نمط التلعيب التنافسي الذاتي القائم على حشد المصادر الإلكترونية) وتكونت من (٣٠) طالب وطالبة، المجموعة التجريبية الثانية (نمط التلعيب التنافسي المقارن) القائم على حشد المصادر الإلكترونية) وتكونت من (٣٠) طالب وطالبة، المجموعة التجريبية الثالثة (نمط التلعيب التنافسي الجماعي القائم على حشد المصادر الإلكترونية) وتكونت من (٣٠) طالب وطالبة، بالإضافة إلى ذلك قامت الباحثة باختيار (٦٠) طالب وطالبة كمجموعة استطلاعية للبحث وذلك لتقنين أدوات البحث، ليكون عدد طلاب المجموعة الاستطلاعية والأساسية (١٥٠) طالب وطالبة.

٢. قامت الباحثة بإرسال الأكواد الخاصة بالفصول للطلاب كلًا حسب مجموعته.

٣. **تم تطبيق أدوات البحث قبليًا:** والتأكد من تكافؤ المجموعات التجريبية قبليا تم تطبيق أداتي البحث قبل بداية البرنامج التدريسي علي المجموعات التجريبية وللتحقق من الدلالة الإحصائية للفرق بين درجات المجموعات تم استخدام اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه One Way Anova لدلالة الفرق بين درجات مجموعات البحث، والجدول (١٦) يوضح نتائج تحليل التباين:

جدول (١٦) تحليل التباين أحادي الإتجاه للفرق بين المجموعات قبليا

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوي الدلالة
التحصيل	بين المجموعات	١١٣,٤٨٩	٢	٥٦,٧٤٤	٠,٨٨٤	٠,٤١٧ غير دال
	داخل المجموعات	٥٥٨٦,٧٣٣	٨٧	٦٤,٢١٥		
	الكلي	٥٧٠٠,٢٢٢	٨٩			
بطاقة ملاحظة الأداء	بين المجموعات	٢٩٨٢,٢٨٩	٢	١٤٩١,١٤٤	٠,٣٧١	٠,٦٩١ غير دال
	داخل المجموعات	٣٥٠٠١٤,١٧	٨٧	٤٠٢٣,١٥١		
	الكلي	٣٥٢٩٩٦,٤٦	٨٩			

يتضح من الجدول (١٦) السابق أن جميع قيم تحليل التباين أحادي الإتجاه (ف) غير دالة احصائيًا بالنسبة للتطبيق القبلي لاختبار التحصيل ولبطاقة ملاحظة الأداء مما يدل على عدم وجود فرق حقيقي بين درجات المجموعات التجريبية فى التطبيق القبلي لأداتى البحث: ذلك ما يعني تكافؤ مجموعات البحث قبليا وأن ما قد يظهر بينهما من فروق في التطبيق

البعدي يمكن ارجاعها إلي أثر اختلاف المعالجة التدريسية واختلاف نمط التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) القائم على حشد المصادر الإلكترونية.

٤. تنفيذ تجربة البحث الأساسية: وتم فيها إتباع الخطوات التالية:

- عقدت الباحثة جلسة تدريبية لمجموعات البحث لتدريبهم على كيفية التعامل مع المنصة من حيث دراسة المحتوى والاستراتيجية التي سوف تتبعها كل مجموعة في تنفيذ المهام، فضلًا عن اخبارهم بالآلية التي سوف يتم من خلالها تقديم المكافآت والمحفزات للطلاب.
- بعد دخول الطلاب لمنصة التعلم الرقمي "Class dojo" قام الطلاب بالإطلاع على محتوى منصة التعلم الرقمية والبدء في الدراسة وتنفيذ المهام والتكليفات وارسالها للمعلم لتقييمها وفقاالخطة زمنية وضعتها الباحثة.
- تابعت الباحثة الطلاب أثناء تنفيذهم لأنشطة ومهام التعلم وقدمت لهم التوجيهاتد اللازمة في حالة حاجتهم إليها، كما قيمت الباحثة التكليفات ومنحت الطلاب المحفزات والمكافآت كلًا حسب مستوى اتقانه وتنفيذه للمهمة.
- تأكدت الباحثة من إلتزام الطلاب بالخطة الزمنية المحددة للتطبيق.

سادسًا– التطبيق البعدي لأدوات القياس:

بعد انتهاء الطلاب من الدراسة وتنفيذ التكليافات تم تطبيق أدوات البحث بعديًا (الاختبار التحصيلي، بطاقة الملاحظة، مقياس التنور التقني، مقياس الشغف الأكاديمي) على الطلاب عينة البحث.

سابعًا– المعالجة الإحصائية للبيانات:

سيتم عرض النتائج التي تم التوصل إليها وتفسيرها في ضوء فروض البحث وفي ضوء نتائج الدراسات السابقة ونظريات التعلم، بالإضافة إلى تقديم بعض التوصيات.

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

- ✓ للتحليل الإحصائي لبيانات البحث استخدمت الباحثة الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية المعروفة باسم SPSS: Statistical Package for the Social Sciences v.25
- ✓ استخدمت الباحثة التحليل الاحصائي الوصفي المتوسطات الحسابية والإنحراف المعياري.
- ✓ استخدمت الباحثة التمثيل البياني بالأعمدة.
- ✓ استخدمت الباحثة اختبار ت للمجموعتين المرتبطتين واختبارت للمجموعة الواحدة. لدلالة الفرق بين متوسطين.

- ✓ استخدمت الباحثة تحليل التباين أحادي الاتجاه One Way Anova لدلالة الفرق بين مجموعات البحث.
- ✓ استخدمت الباحثة اختبار التحليل البعدي مربع ايتا وحجم الأثر.

نتائج البحث وتفسيرها والتوصيات:

فى هذا القسم من البحث سوف يتم عرض نتائج البحث فى ضوء أسئلة البحث وفروضه فى أربعة محاور كما يلى:

١. الإجابة على أسئلة البحث.
٢. عرض نتائج اختبار الفروض المتعلقة بنمط التلعيب التنافسي (الذاتي) القائم على حشد المصادر الإلكترونية.
٣. عرض نتائج اختبار الفروض المتعلقة بنمط التلعيب التنافسي (المقارن) القائم على حشد المصادر الإلكترونية.
٤. عرض نتائج اختبار الفروض المتعلقة بنمط التلعيب التنافسي (الجماعي) القائم على حشد المصادر الإلكترونية.

أولاً– الإجابة على أسئلة البحث:

إجابة السؤال الفرعي الأول:

للإجابة عن السؤال الفرعي الأول الذي ينص على: "ما مهارات التحول الرقمي الواجب تنميتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم"؟ قامت الباحثة بالإجابة عن هذا السؤال ضمن إجراءات البحث من خلال الاطلاع على العديد من الأدبيات والدراسات التي تناولت التحول الرقمي والمهارات الرقمية المطلوب اكسابها للطالب المعلم قبل الخدمة، تم التوصل إلى قائمة المهارات المطلوبة والتي تتكون من (٤) مهارات رئيسية (مهارة البحث الصحيح عبر الإنترنت، مهارة التعامل الصحيح مع نظم إدارة التعلم الإلكتروني، مهارة إنتاج كائنات التعلم الرقمية، مهارة تصميم الاختبارات الإلكترونية)، يتفرع منها (١١٣) مهارة فرعية.

إجابة السؤال الفرعي الثاني:

للإجابة عن السؤال الفرعي الثاني الذي ينص على: "ما معايير تصميم نمط التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) القائم على حشد المصادر عبر منصات التعلم الرقمية واثره في تنمية مهارات التحول الرقمي والتنور التقني والشغف الأكاديمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم"؟ للإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثة ببناء قائمة معايير لنمط التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) القائم على حشد المصادر عبر منصات التعلم الرقمية، وتضمنت قائمة المعايير في صورتها النهائية ثلاثة أبعاد، وتضم (١٦) معيارًا، يندرج تحتها (١٦٥) مؤشرًا.

إجابة السؤال الفرعي الثالث:

للإجابة عن السؤال الفرعي الثالث الذي ينص على: "ما التصميم التعليمي لنمط التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) القائم على حشد المصادر الإلكترونية في تنمية مهارات التحول الرقمي والتنور التقني والشغف الأكاديمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم"؟ وللإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثة بالاطلاع على العديد من نماذج التصميم التعليمي، ووجدت نموذج محمد عطيه خميس (٢٠١٥) هو أكثر النماذج ملائمة لطبيعة البحث، وتم عرض ذلك النموذج بالتفصيل فى الفصل الثالث من فصول البحث.

ثانيًا- الإحصاء الوصفي للنتائج الخاصة بنمط التلعيب التنافسي (الذاتي) القائم على حشد المصادر الإلكترونية:

وقد تتطلب الإجابة عن السؤال الرابع من أسئلة البحث ونصه "ما أثر نمط التلعيب التنافسي (ذاتي) القائم على حشد المصادر الإلكترونية في تنمية مهارات التحول الرقمي والتنور التقني والشغف الأكاديمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟ **اختبار صحة الفرض الأول والثاني والثالث والرابع كما يلي:**

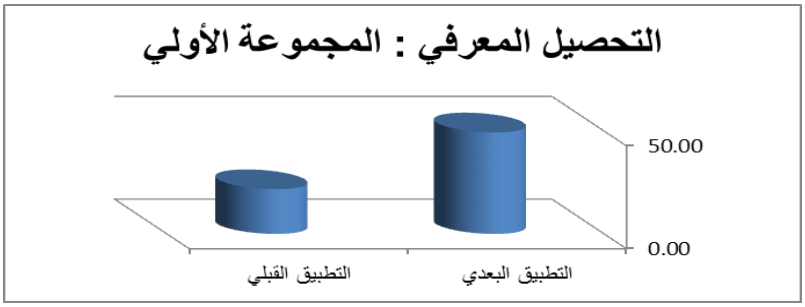
الفرض الأول: والذي ينص على يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة <= ٠,٠٥ بين متوسط درجات المجموعة الأولى (نمط التلعيب التنافسي (ذاتي)) فى القياس القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي لصالح القياس البعدي."

ولاختبار صحة هذا الفرض تم وصف وتلخيص بيانات البحث بحساب (المتوسط الحسابي، الإنحراف المعياري) لدرجات المجموعة التجريبية الأولي (نمط التلعيب التنافسي (ذاتي)) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي، كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (١٧) الإحصاءات الوصفية لدرجات التطبيقين
لاختبار التحصيل المعرفي (نمط التلعيب التنافسي (ذاتي)).

التحصيل المعرفي	التطبيقين	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة النهائية
	البعدي	٣٠	٤٩,٣٣	٩,٥٤	٧٠
	القبلي	٣٠	٢١,٧٣	٧,٧٥	

يتضح من الجدول أعلاه أن متوسط درجات التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي بلغت (٤٩,٣٣) من الدرجة النهائية ومقدارها (٧٠) درجة، وهو أعلي من المتوسط الحسابي لدرجات التطبيق القبلي الذي بلغ (٢١,٧٣) درجة مما يدل علي وجود فرق بين متوسطى درجات التطبيقين لاختبار التحصيل المعرفي لصالح التطبيق البعدي نتيجة تعرضهم للمعالجة التجريبية (نمط التلعيب التنافسي (ذاتي))، وبتمثيل درجات التطبيقين باستخدام شكل الأعمدة البيانية اتضح ما يلي:



شكل (٢١) التمثيل البياني بالأعمدة لمتوسطي درجات التطبيقين

ويتضح من التمثيل البياني السابق وجود فروق واضحة بيانيًا بين درجات التطبيقين لاختبار التحصيل المعرفي لصالح التطبيق البعدي الأعلي في قيمة المتوسط الحسابي. وللتحقق من الدلالة الإحصائية للفرق بين المتوسطين تم استخدام اختبار(ت) للمجموعتين المترابطتين (مجموعة واحدة: تطبيق متكرر)، وبتطبيق اختبار(ت) لفرق المتوسطين اتضح ما يلى:

جدول (١٨) نتائج اختبار "ت" للفرق بين متوسطي درجات التطبيقين
لاختبار التحصيل المعرفي (نمط التلعيب التنافسي (ذاتي))

	فرق المتوسطين	الإنحراف المعيارى للفروق	قيمة ت	درجة الحرية	مستوى الدلالة	مربع ايتا(η^2)	حجم الأثر (d)	الفعالية والأثر
التحصيل المعرفي	٢٧,٦	٩,٠٩	١٦,٦٣	٢٩	مستوي ٠,٠١	٠,٩١	٣,٠٩	أثر كبير وفعالية مرتفعة

يتضح من الجدول أن قيمة "ت" المحسوبة (١٦,٦٣) تجاوزت قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (٢٩) ومستوى دلالة (٠,٠١) مما يدل على وجود فرق حقيقي بين متوسطى درجات التطبيقين لصالح التطبيق البعدي (ذا المتوسط الأكبر). وأن قيمة اختبار مربع إيتا (η^2) لنتائج التطبيقين لاختبار التحصيل المعرفي (= ٠,٩١) وهي تعني أن (٩١٪) من التباين بين متوسطي درجات التطبيقين يرجع إلي متغير المعالجة التدريسية وأن قيمة حجم الأثر = ٣,٠٩ مما يدل علي أن مستوى الأثر كبير جدًا.

في ضوء ما سبق يتم قبول الفرض الذي يعني وجود فرق دال احصائيًا عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي لصالح التطبيق البعدي. وأن هناك أثر كبير ومهم تربويًا للاستخدام نمط التلعيب التنافسي (ذاتي) في تنمية التحصيل المعرفي.

وتُرجع الباحثة هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:

- ترى الباحثة أن نمط التلعيب التنافسي الذاتي ساعد المتعلم على مقارنة أدائه وأعماله باليوم السابق، مما مكنه من التعرف على نقاط القوة والضعف التي لديه وساعده على اكتشاف اخطائه وتجنب تكرارها فيما بعد والذي ادى بدوره إلى استثارة دافعيته للتعلم، كما

أن تقديم آليات التلعيب كان لها دور فعال في تحفيز المتعلمين وزيادة دافعيتهم للتعلم مما ساعد على زيادة التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التحول الرقمي.

- أن اتباع معايير تصميم نمط التلعيب التنافسي الذاتي القائم على حشد المصادر ساعد في زيادة دافعية الطلاب نحو التعلم مما زاد من تحصيلهم للمعلومات المرتبطة بموضوعات التنافس داخل منصة التعلم حيث تضمنت منصة التعلم مجموعة من الأنشطة المرتبطة بالمحتوى التعليمي القابلة لتوظيف التلعيب، بالإضافة إلى إعلان تقرير عن أداء المتعلم بعد كل نشاط زاد من شعور التحدي والمتعه لديه.
- تتفق هذه النتيجه مع النظرية البنائية التي من مبادئها أن التعلم عملية بنائية يبني المتعلم معارفه بنفسه من خلالها، والنظرية المعرفية التي تركز على العمليات المعرفية الداخلية لدى المتعلم والتي في ضوءها يتم تدريج المعرفة من البسيط إلى المعقد وهو ما تقوم عليه فلسفة التلعيب حيث أن المهام التي يتعامل معها المتعلم تتدرج من حيث مستوى الصعوبة مما يشجع المتعلم على تحقيق مزيد من التقدم ويجعله يتحمل مسئولية تعلمه.
- تضمنت منصة التلعيب "Class dojo" على عناصر ساعدت على تعزيز أداء المتعلم وذلك من خلال اكسابه النقاط والشارات وغيرها مما شجعه على بذل اقصى جهد لتحقيق أعلى مستويات التعلم، فضلًا عن أنها ساعدت على توفير قدر كبير من التحكم والسيطرة والاستقلالية التامة للمتعلم داخل البيئة ودعمه من خلال عناصر التعزيز التي تقدم له بعد كل مهمة مما ساعد على تحفيز المتعلم وزياده تحصيله المعرفي.
- ساعد نمط التلعيب التنافسي الذاتي كل متعلم أن يسير في تعلمه وأداء مهامه وفقًا لخطوه الذاتي مما أدى إلى مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين واشباع الاحتياجات الفردية لكل متعلم وبالتالي ساعد زيادة التحصيل المعرفي.
- ساهم نمط التلعيب التنافسي الذاتي القائم على حشد المصادر في تعلم الطلاب في بيئة تنافسية متنوعة المصادر دون الخوف من الفشل ومقارنة أداءه بالآخرين، حيث أن التقرير الفردي الذي يعرض للمتعلم عن أدائه يعد بمثابة تغذية راجعة له يحفزه على تحقيق مزيد من التفوق والنجاح.
- ومن ناحية أخرى تتفق هذه النتيجة مع نتائج العديد من الدراسات التي أشارت إلى فاعلية التلعيب بغض النظر عن نوعه في زيادة التحصيل المعرفي لدى المتعلمين منها دراسة كلًا من (إبراهيم يوسف محمد، ٢٠١٨؛ هبه محمد حسن، ٢٠١٩؛ شريف أحمد إبراهيم، ٢٠١٩؛ صالح بن عبد الله محمد، ٢٠٢٠؛ هويدا محمود سيد، ٢٠٢١؛ غادة شحاته ابراهيم، ٢٠٢٢).

الفرض الثاني: والذي ينص على "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي دلالة <= ٠,٠٥ بين متوسط درجات المجموعة الأولي (نمط التلعيب التنافسي (ذاتي)) فى القياس القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لصالح القياس البعدي."

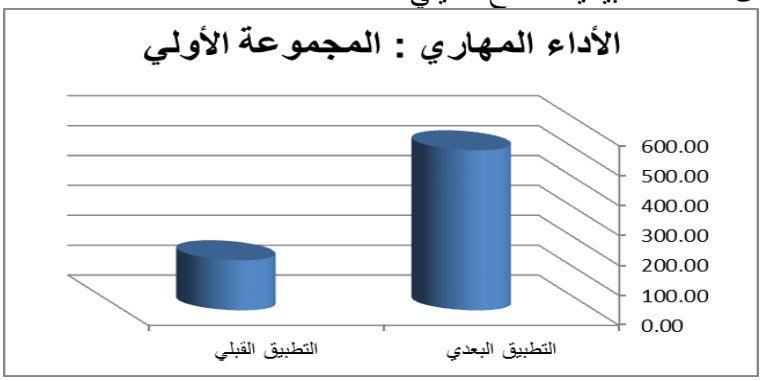
ولاختبار صحة هذا الفرض تم وصف وتلخيص بيانات البحث بحساب (المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري) لدرجات المجموعة التجريبية الأولي (نمط التلعيب التنافسي (ذاتي)) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري، كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (١٩) الإحصاءات الوصفية لدرجات التطبيقين

لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري (نمط التلعيب التنافسي (ذاتي))

الأداء المهاري	التطبيقين	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة النهائية
	البعدي	٣٠	٥٣٥,٣٠	١٢٤,١١	٨٥٨
	القبلي	٣٠	١٦٧,٥٠	٥٥,٨٧	

يتضح من الجدول أعلاه أن متوسط درجات التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري بلغت (٥٣٥,٣٠) من الدرجة النهائية ومقدارها (٨٥٨) درجة، وهو أعلي من المتوسط الحسابي لدرجات التطبيق القبلي الذي بلغ (١٦٧,٥٠) درجة مما يدل علي وجود فرق بين متوسطى درجات التطبيقين لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لصالح التطبيق البعدي نتيجة تعرضهم للمعالجة التجريبية (نمط التلعيب التنافسي (ذاتي))، وبتمثيل درجات التطبيقين باستخدام شكل الأعمدة البيانية اتضح ما يلي:



شكل (٢٢) التمثيل البياني بالأعمدة لمتوسطي درجات التطبيقين

ويتضح من التمثيل البياني السابق وجود فروق واضحة بيانيا بين درجات التطبيقين لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لصالح التطبيق البعدي الاعلي في قيمة المتوسط الحسابي. وللتحقق من الدلالة الإحصائية للفرق بين المتوسطين تم استخدام اختبار(ت) للمجموعتين المترابطتين (مجموعة واحدة: تطبيق متكرر)، وبتطبيق اختبار (ت) لفرق المتوسطين اتضح ما يلى:

جدول (٢٠) نتائج اختبار "ت" للفرق بين متوسطي درجات التطبيقين لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري (نمط التلعيب التنافسي (ذاتي))

الأداء المهاري	فرق المتوسطين	الانحراف المعياري للفروق	قيمة "ت"	درجة الحرية	مستوى الدلالة	مربع ايتا (η^2)	حجم الأثر (d)	الفعالية والأثر
	٣٦٧,٨	١١٤,٣٦	١٧,٦٢	٢٩	مستوي ٠,٠١	٠,٩١	٣,٢٧	أثر كبير وفعالية مرتفعة

يتضح من الجدول أن قيمة " ت" المحسوبة (١٧,٦٢) تجاوزت قيمة " ت " الجدولية عند درجة حرية (٢٩) ومستوى دلالة (٠,٠١) مما يدل على وجود فرق حقيقي بين متوسطى درجات التطبيقي لصالح التطبيق البعدي (ذا المتوسط الأكبر). وأن قيمة اختبار مربع إيتا(η^2) لنتائج التطبيقين لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري (= ٠,٩١) وهي تعني أن (٩١٪) من التباين بين متوسطي درجات التطبيقين يرجع الي متغير المعالجة التدريسية وأن قيمة حجم الأثر = ٣,٢٧ مما يدل علي أن مستوي الأثر كبيرة جدًا.

في ضوء ما سبق يتم قبول الفرض الذي يعني وجود فرق دال احصائيًا عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولي في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لصالح التطبيق البعدي، وأن هناك أثر كبير ومهم تربويًا للاستخدام نمط التلعيب التنافسي (ذاتي) في تنمية الأداء المهاري.

وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:

- ترى الباحثة أن ارتفاع التحصيل المعرفي للمحتوى التعليمي لمهارات التحول الرقمي لمجموعة التلعيب التنافسي الذاتي أدى بطبيعة الحال إلى تنمية الأداء المهاري لديهم، حيث ساعدت بيئة التعلم على تقديم معلومات منظمة ومترابطة مما زاد من التحصيل المعرفي للمتعلمين والذي أدى بدوره ايضًا إلى تنمية الأداء المهاري المرتبط بمهارات التحول الرقمي لديهم.
- أن نمط التلعيب التنافسي الذاتي أعطى الحرية للمتعلمين للتعلم بالآلية التي يفضلونها وربط ما يتعلمه كل منهم بالتطبيق العملي مما جعل التعليم لديهم أكثر متعة وبالتالي زاد من الأداء المهاري لديهم (Muntean, 2011).
- أن تنوع عناصر التلعيب داخل منصة التعلم من شارات ونقاط شجع المتعلمين على تنفيذ المهارة رغبة منهم في تحقيق التقدم والتفوق والسعي نحو تعلم مهارات أكثر كلًا على حسب خطوه الذاتي.
- تتوافق هذه النتيجة مع مباديء نظرية النشاط التي تهتم بالعلاقة بين النظرية والممارسة حيث تشير النظرية إلى كيفية تعلم الفرد إكمال المهام واتاحه الفرصة له لممارسة التعلم

وتكراره وفقًا للسرعة الذاتية لكل متعلم ومن ثَمَّ يعتبر نمط التلعيب التنافسي الذاتي أكثر ارتباطًا بهذه النظرية لما تتضمنه من مباديء معززه له.

- تضمنت منصة التلعيب "Class dojo" على مصادر تعلم متنوعة ومهام وتكليفات ساعدت على تدريب المتعلمين على المهارات العملية بشكل أكبر مما أدى إلى تحسين اتقان المتعلمين لهذه المهارات.
- تتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (Bond, et.al, 2014) والتي أشارت إلى فاعلية استخدام التلعيب في تنمية المهارات العملية للمتعلمين، بالإضافة إلى دراسة كلًا من (غادة شحاته ابراهيم، ٢٠٢٢؛ شريف أحمد ابراهيم، ٢٠١٩؛ حسناء الطباخ، ٢٠٢٠؛ محمود محمد أحمد، ٢٠١٨).

الفرض الثالث: والذي ينص على"يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة <= ٠,٠٥ بين المتوسطين الفرضي والفعلي لدرجات المجموعة الأولى (نمط التلعيب التنافسي (ذاتي)) فى التنور التقني لصالح المتوسط الفعلي."

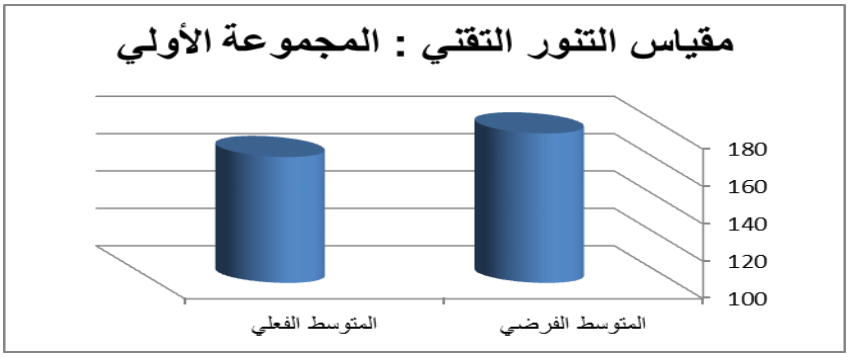
ولاختبار صحة هذا الفرض تم وصف وتلخيص بيانات البحث بحساب (المتوسط الحسابي، الإنحراف المعياري) لدرجات المجموعة التجريبية الأولي (نمط التلعيب التنافسي (ذاتي)) لمقياس التنور التقني، وللتحقق من الدلالة الإحصائية للفرق بين المتوسطين تم استخدام اختبار (ت) للمجموعة الواحدة (باعتبار المتوسط الفرضي = ٥٠% من الدرجة)، وبتطبيق اختبار (ت) لفرق المتوسطين اتضح ما يلى:

جدول (٢١)

نتائج اختبار " ت" للفرق بين متوسطي درجات التطبيقين لمقياس التنور التقني (نمط التلعيب التنافسي (ذاتي)

التنور	المتوسط الفرضى	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية	مستوي الدلالة
التقني	١٨٠	١٦٧,٣٧	٥٤	١,٢٨١	٢٩	غير دالة

يتضح من الجدول أن قيمة " ت" المحسوبة (١,٢٨١) أقل من قيمة " ت " الجدولية عند درجة حرية (٢٩) ومستوى دلالة (٠,٠٥) مما يدل على عدم وجود فرق حقيقي بين المتوسطين الفعلي والفرضي، في ضوء ما سبق يتضح عدم وجود فرق دال احصائيًا عند مستوى ٠,٠٥ بين المتوسطين الفرضي والفعلي لدرجات المجموعة التجريبية الأولي في مقياس التنور التقني، وبتمثيل درجات المتوسطين باستخدام شكل الأعمدة البيانية اتضح ما يلي:



شكل (٢٣) التمثيل البياني بالأعمدة للمتوسطين الفرضي والفعلي.

وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:

- يتضح عدم وجود فرق دال احصائيًا عند مستوى ٠,٠٥ بين المتوسطين الفرضي والفعلي لدرجات المجموعة التجريبية الأولي في مقياس التنور التقني، وذلك لأن التنور التقني الوجداني ركز على مدى إدراك المتعلم للآثار الاجتماعية الايجابية والسلبية الناتجة من استخدام التقنية سواء كان على مستوى الفرد أو المجتمع ومعرفة القضايا الأخلاقية المرتبطة بها، وحتى يتقن الفرد هذه المهارات لابد أن تتم في اطار تنافسي جماعي ليتمكن الأفراد من تبادل الآراء والأفكار والمعتقدات حول هذه التقنية وسبل الإستفادة والحد من آثارها السلبية، وبالنظر إلى نمط التلعيب التنافسي الذاتي فإننا نجد أنه يتمحور حول المتعلم فقط وفيه وفيه يسير المتعلم في تعلمه وفقًا ٠لخطوه الذاتي مما يعوق من المشاركات الجماعية لديه وبالتالي لم يحدث هذا النمط تأثيرًا١ض واضحًا١ في تنمية مهارات التنور التقني لدى المتعلمين.
- يعد التنور التقني الوجداني من الأهداف بعيدة المدى التي يلزم تحقيقها وتدريب المتعلمين عليها وقتًا طويلًا نسبيًا يفوق الزمن المحدد لإجراء البحث الحالي.
- ترى الباحثة أن منصة "Class dojo" تضمنت أدوات ساعدت على التفاعل وطرح الآراء وتبادل الأفكار مما يجعلها تركز على أداء المهام وتفاعل المتعلمين في اطار تشاركي جماعي والذي يؤدي إلى تنمية مهارات التنور التقني لدى المجموعات الجماعية التشاركية على النقيض من نمط التلعيب التنافسي الذاتي الذي ركز على اداء الفرد دون التركيز على تفاعلاته مع الآخرين مما أثر على تنمية مهارات التنور التقني لديه.

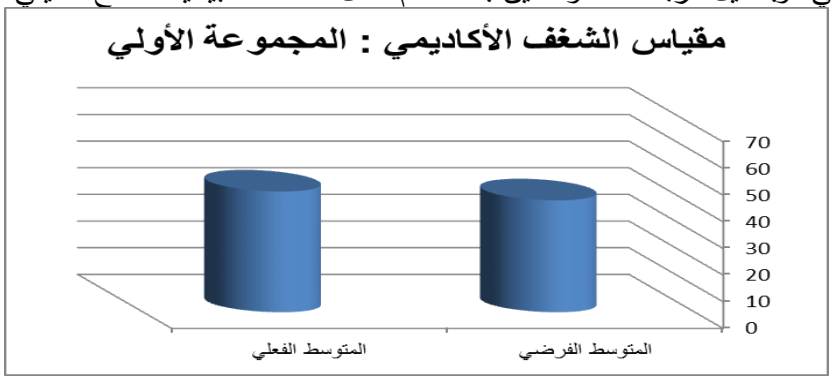
الفرض الرابع: والذي ينص على "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة <= ٠,٠٥ بين المتوسطين الفرضي والفعلي لدرجات المجموعة الأولى (نمط التلعيب التنافسي (ذاتي)) فى الشغف الأكاديمي لصالح المتوسط الفعلي."

ولاختبار صحة هذا الفرض تم وصف وتلخيص بيانات البحث بحساب (المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري) لدرجات المجموعة التجريبية الأولي (نمط التلعيب التنافسي (ذاتي)) لمقياس الشغف الأكاديمي، وللتحقق من الدلالة الإحصائية للفرق بين المتوسطين تم استخدام اختبار (ت) للمجموعة الواحدة (بإعتبار المتوسط الفرضي = ٥٠% من الدرجة)، وبتطبيق اختبار (ت) لفرق المتوسطين اتضح ما يلى:

جدول (٢٢) نتائج اختبار "ت" للفرق بين متوسطي درجات التطبيقين لمقياس الشغف الأكاديمي (نمط التلعيب التنافسي (ذاتي))

الشغف الأكاديمي	المتوسط الفرضي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية	مستوي الدلالة
	٤٢	٤٥,٣٣	٩,٦٥	١,٨٩١	٢٩	غير دالة

يتضح من الجدول أن قيمة " ت" المحسوبة (١,٨٩١) أقل من قيمة " ت " الجدولية عند درجة حرية (٢٩) ومستوى دلالة (٠,٠٥) مما يدل على عدم وجود فرق حقيقي بين المتوسطين الفعلي والفرضي اي عدم وجود فرق دال احصائيا عند مستوي ٠,٠٥ بين المتوسطين الفرضي والفعلي لدرجات المجموعة التجريبية الأولي في مقياس الشغف الأكاديمي، وبتمثيل درجات المتوسطين باستخدام شكل الأعمدة البيانية اتضح ما يلي:



شكل (٢٤) التمثيل البياني بالأعمدة للمتوسطين الفرضي والفعلي.

وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:

- ترجع الباحثة هذه النتيجة إلى ذات الأسباب التي ذكرتها في تفسير الفرض الثاني.
- وتضيف الباحثة على تفسير الفرض الثاني أن الشغف الأكاديمي يشير إلى الحالة الوجدانية المستمرة لدى الفرد الناتجة عن تكرار التقييم المعرفي والوجداني للأنشطة التي يجب أن يمارسها، ويزداد الشغف الأكاديمي لدى الفرد كلما تعلم في بيئة تحفيزية غير تقليدية تحثه على التقدم وإنجاز المهام وهذا ما توفره منصة التعلم "Class dojo" بما تشمله من عناصر تلعيب تزيد من دافعية وحماس المتعلم للمثابرة وإنجاز مهام التعلم، ومن

ناحية أخرى يقوم نمط التلعيب التنافسي الذاتي على مقارنة الفرد لأدائه وأعماله بما سبق اعتمادًا على تقييمه لتحديد مواطن قوته وضعفه وتكون فيه فرصة النقاش الجماعي غير متاحة مما يجعل الشغف الأكاديمي لدى طلاب هذه المجموعة محدود، نظرًا لعدم توفر فرص التعاون والتشارك في احراز التفوق والتقدم على الآخرين.

- ومن ناحية أخري تتعارض هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (شيماء سمير محمد، ٢٠٢٢) والتي أشارت إلى أن الشغف الأكاديمي لدى المتعلمين يزداد عند إجراء المهام التنافسية أو التشاركية الجماعية وليس الفرد مما يفسر عدم وجود فرق دال احصائيًا عند مستوى ٠,٠٥ بين المتوسطين الفرضي والفعلي لدرجات المجموعة التجريبية الأولى في مقياس الشغف الأكاديمي.

ثالثاً- الإحصاء الوصفي للنتائج الخاصة بنمط التلعيب التنافسي (المقارن) القائم على حشد المصادر الإلكترونية:

وقد تتطلب الإجابة عن السؤال الخامس من أسئلة البحث ونصه " ما أثر نمط التلعيب التنافسي (مقارن) القائم على حشد المصادر الإلكترونية في تنمية مهارات التحول الرقمي والتنور التقني والشغف الأكاديمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟ اختبار صحة الفرض الخامس والسادس والسابع والثامن كما يلي:

الفرض الخامس: والذي ينص على"يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة <= ٠,٠٥ بين متوسط درجات المجموعة الثانية (نمط التلعيب التنافسي (مقارن)) فى القياس القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي لصالح القياس البعدي."

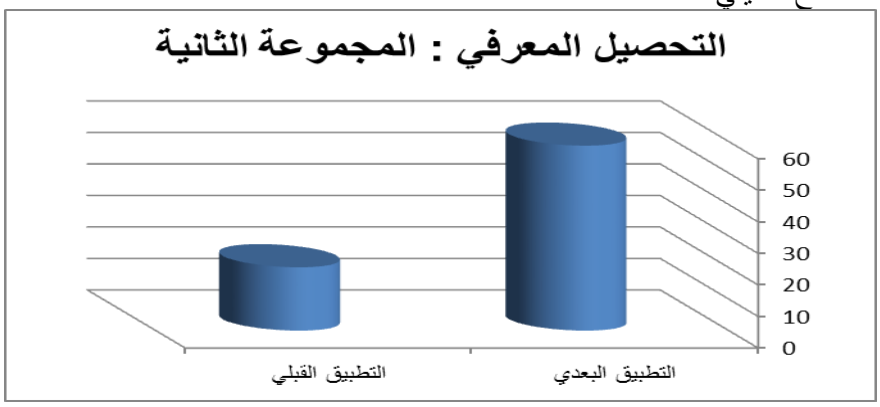
ولاختبار صحة هذا الفرض تم وصف وتلخيص بيانات البحث بحساب (المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري) لدرجات المجموعة التجريبية الثانية (نمط التلعيب التنافسي (مقارن)) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي، كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٢٣) الإحصاءات الوصفية لدرجات التطبيقين
لاختبار التحصيل المعرفي (نمط التلعيب التنافسي (مقارن)).

التحصيل المعرفي	التطبيقين	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة النهائية
	البعدي	٣٠	٥٨,٧	٧,٥٥	٧٠
	القبلي	٣٠	٢٠,١	٦,١٣	

يتضح من الجدول أعلاه أن متوسط درجات التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي بلغت (٥٨,٧) من الدرجة النهائية ومقدارها (٧٠) درجة، وهو أعلي من المتوسط الحسابي لدرجات التطبيق القبلي الذي بلغ (٢٠,١) درجة مما يدل علي وجود فرق بين متوسطى درجات التطبيقين لاختبار التحصيل المعرفي لصالح التطبيق البعدي نتيجة تعرضهم للمعالجة

التجريبية (نمط التلعيب التنافسي (مقارن))، وبتمثيل درجات التطبيقين باستخدام شكل الأعمدة البيانية اتضح ما يلي:



شكل (٢٥) التمثيل البياني بالأعمدة لمتوسطي درجات التطبيقين

ويتضح من التمثيل البياني السابق وجود فروق واضحة بيانيا بين درجات التطبيقين لاختبار التحصيل المعرفي لصالح التطبيق البعدي الأعلي في قيمة المتوسط الحسابي. وللتحقق من الدلالة الإحصائية للفرق بين المتوسطين تم استخدام اختبار(ت) للمجموعتين المترابطتين (مجموعة واحدة: تطبيق متكرر)، وبتطبيق اختبار(ت) لفرق المتوسطين اتضح ما يلى:

جدول (٢٤) نتائج اختبار " ت " للفرق بين متوسطي درجات التطبيقين
لاختبار التحصيل المعرفي (نمط التلعيب التنافسي (مقارن))

التحصيل المعرفي	فرق المتوسطين	الانحراف المعياري للفروق	قيمة ت	درجة الحرية	مستوي الدلالة	مربع ايتا (η^2)	حجم الأثر (d)	الفعالية والأثر
	٣٨,٦٠	٩,٥٣	٢٢,١٩	٢٩	مستوي ٠,٠١	٠,٩٤	٤,١٢	أثر كبير وفعالية مرتفعة

يتضح من الجدول أن قيمة "ت" المحسوبة (٢٢,١٩) تجاوزت قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (٢٩) ومستوى دلالة (٠,٠١) مما يدل على وجود فرق حقيقي بين متوسطى درجات التطبيقين لصالح التطبيق البعدي (ذا المتوسط الأكبر). وأن قيمة اختبار مربع إيتا (η^2) لنتائج التطبيقين لاختبار التحصيل المعرفي (= ٠,٩٤) وهي تعني أن (٩٤٪) من التباين بين متوسطي درجات التطبيقين يرجع إلي متغير المعالجة التدريسية وأن قيمة حجم الأثر = ٤,١٢ مما يدل علي أن مستوي الأثر كبيرة جدًا.

في ضوء ما سبق يتم قبول الفرض الذي يعني وجود فرق دال احصائيًا عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الثانية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار

التحصيل المعرفي لصالح التطبيق البعدي . وأن هناك أثر كبير ومهم تربويًا للاستخدام نمط التلعيب التنافسي (مقارن) في تنمية التحصيل المعرفي.

وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:

- أن نمط التلعيب التنافسي المقارن تم فيه تقسيم المتعلمين إلى أزواج متقاربين في القدرات والإمكانيات يتم التفاعل بينهم من أجل تنفيذ المهام وأنشطة التعلم عبر منصة التلعيب "Glass dojo" وما تتضمنه من عناصر تحفيزية شجعت المتعلمين على النقاش في التعلم وأداء المهام مما زاد من دافعيتهم وحماسهم للتعلم وبالتالي زاد من التحصيل المعرفي لديهم.
- اعتمد نمط التلعيب التنافسي المقارن على تركيز المتعلم على أدائه وفي نفس الوقت ملاحظة أداء وتقييم الزميل المشارك في نفس المهمة مما ساعد على زيادة اهتمام المتعلم وحرصه على الفوز والتقدم وهو ما أيده (الخياط، ١٩٩٧، ٦٢)، والذي أشار إلى أن التنافس المقارن يعد من أفضل أنواع التنافس الذي له تأثير إياجابيى على نواتج المتعلمين وذلك لأنه يقوم على استجابة كل متعلم تجاه منافسه مما يحد من الملل الذي يتولد عند أداء المهام الفرديه.
- تتفق هذه النتيجة مع نتيجة العديد من الدراسات التي أشارت إلى فاعلية نمط التلعيب التنافسي المقارن في تنمية التحصيل المعرفي لدى المتعلمين منها دراسة (أمنية كريم حسين، ٢٠١٧)، ودراسة (محمد ابراهيم أمين، ٢٠٠٩) والتي أشارت نتائجها إلى أفضلية نمط التنافس المقارن عن نمط التنافس الذاتي والجماعي في التحصيل المعرفي والأداء المهاري لدى المتعلمين.

الفرض السادس: والذي ينص على "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة <= ٠,٠٥ بين متوسط درجات المجموعة الثانية (نمط التلعيب التنافسي (مقارن)) فى القياس القبلى والبعدى لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لصالح القياس البعدي""

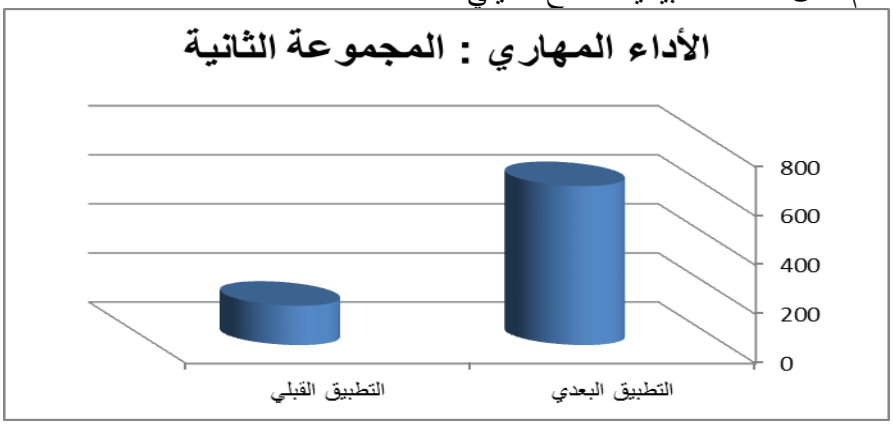
ولاختبار صحة هذا الفرض تم وصف وتلخيص بيانات البحث بحساب (المتوسط الحسابي، الإنحراف المعياري) لدرجات المجموعة التجريبية الثانية (نمط التلعيب التنافسي (مقارن)) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري، كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٢٥) الإحصاءات الوصفية لدرجات التطبيقين

لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري (نمط التلعيب التنافسي (مقارن)).

الأداء المهاري	التطبيقين	العدد	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	الدرجة النهائية
	البعدى	٣٠	٣٨,٦٠	٩,٥٣	٨٥٨
	القبلي	٣٠	٣٨,٦٠	٩,٥٣	

يتضح من الجدول أعلاه أن متوسط درجات التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري بلغت (٥٣٥,٣٠) من الدرجة النهائية ومقدارها (٨٥٨) درجة، وهو أعلي من المتوسط الحسابي لدرجات التطبيق القبلي الذي بلغ (١٦٧,٥٠) درجة مما يدل علي وجود فرق بين متوسطى درجات التطبيقين لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لصالح التطبيق البعدي نتيجة تعرضهم للمعالجة التجريبية (نمط التلعيب التنافسي مقارن)، وبتمثيل درجات التطبيقين باستخدام شكل الأعمدة البيانية اتضح ما يلي:



شكل (٢٦) التمثيل البياني بالأعمدة لمتوسطي درجات التطبيقين

ويتضح من التمثيل البياني السابق وجود فروق واضحة بيانيًا بين درجات التطبيقين لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لصالح التطبيق البعدي الأعلي في قيمة المتوسط الحسابي. وللتحقق من الدلالة الإحصائية للفرق بين المتوسطين تم استخدام اختبار(ت) للمجموعتين المترابطتين (مجموعة واحدة: تطبيق متكرر)، وبتطبيق اختبار (ت) لفرق المتوسطين اتضح ما يلى:

جدول (٢٦) نتائج اختبار "ت" للفرق بين متوسطي درجات التطبيقين

لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري (نمط التلعيب التنافسي (مقارن))

الأداء المهاري	فرق المتوسطين	الإنحراف المعيارى للفروق	قيمة ت	درجة الحرية	مستوى الدلالة	مربع ايتا(η^2)	حجم الأثر (d)	الفعالية والأثر
	٤٨٧,٨٧	١٠٥,٩ ٩	٢٥,٢١	٢٩	مستوي ٠,٠١	٠,٩٦	٤,٦٨	أثر كبير وفعالية مرتفعة

يتضح من الجدول أن قيمة " ت" المحسوبة (٢٥,٢١) تجاوزت قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (٢٩) ومستوى دلالة (٠,٠١) مما يدل على وجود فرق حقيقي بين متوسطى درجات التطبيقين لصالح التطبيق البعدي (ذا المتوسط الأكبر). وأن قيمة اختبار مربع إيتا (η^2) لنتائج التطبيقين لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري (= ٠,٩٦) وهي تعني أن (٩٦٪) من

التباين بين متوسطي درجات التطبيقين يرجع إلي متغير المعالجة التدريسية وأن قيمة حجم الأثر = ٤,٦٨ مما يدل علي أن مستوي الأثر كبيرة جًا.

في ضوء ما سبق يتم قبول الفرض الذي يعني وجود فرق دال احصائيًا عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الثانية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لصالح التطبيق البعدي . وأن هناك أثر كبير ومهم تربويًا للاستخدام نمط التلعيب التنافسي (مقارن) في تنمية الأداء المهاري.

وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:

- أن نمط التلعيب التنافسي المقارن كان دافعًا للمتعلمين لإنجاز المهام والأداء المهاري بأحسن وأسرع ما يمكن، حيث أن وجود منافسين للمتعلم شجعه على إجراء محاولات جدية للتغلب على المعوقات التي صادفته أثناء أداء المهارات وتحصيله للجانب المعرفي رغبة منه في تحقيق الفوز والتفوق على زميله.
- من ناحية أخرى ترى الباحثة أن التنافس بين فردين شجع على رفع الملل نتيجة للأداء المنفرد لكل متعلم، وأن تنافس المتعلم مع زميله فرض عليه بذل أقصى جهد لتحقيق أهدافه، كما أن معرفته بنتيجته ومقارنتها مع زميله وعلمه بمستوى التقدم الذي احرزه كان دافعًا قويًا للتعلم.
- اعتمد نمط التلعيب التنافسي المقارن على تشكيل مجموعات ثنائية متقاربة في المستوى واتاح الفرصة أمام كل متعلم لإثبات ذاته عن طريق التفوق في الأداء والبعد عن اللا مبالاه خاصة لو كان زميله المنافس أقوى منه، وهذا ما أكدت عليه دراسة (Bonniess, 2002) والتي أشارت نتائجها على أن المتعلمين المتقاربين في المستويات المهارية ينتج عنه أداء مهاري عالي.
- تتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة كلًا من (نظير جميل، ٢٠٠٤؛ محمد إبراهيم أمين، ٢٠٠٩) والتي أشارت إلى فاعلية نمط التلعيب التنافسي المقارن في تنمية الأداء المهاري لدى المتعلمين.
- أن نمط التلعيب التنافسي المقارن القائم على حشد المصادر الإلكترونية "Class dojo" وما يتضمنه من عناصر وسائط متعددة ومصادر تعلم متنوعة شجع المتعلمين على التعلم وزيادة التحصيل المعرفي الذى أدى بدوره إلى تنمية الأداء المهاري لديهم المرتبطة بمهارات التحول الرقمي.

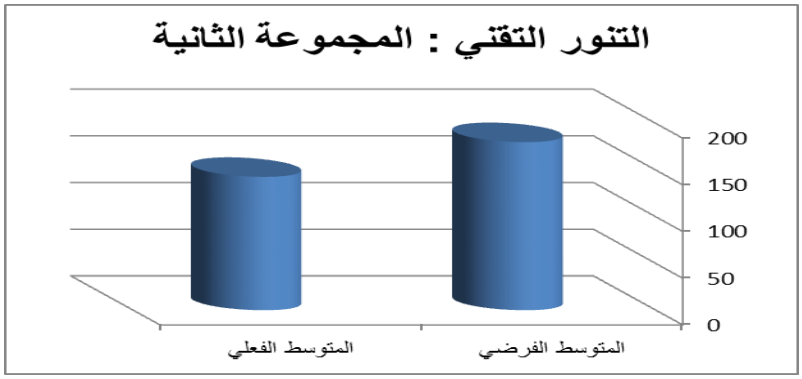
الفرض السابع: والذي ينص على ""يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي دلالة <= ٠,٠٥ بين المتوسطين الفرضي والفعلي لدرجات المجموعة الثانية (نمط التلعيب التنافسي (مقارن)) فى التنور التقني لصالح المتوسط الفعلي."

ولاختبار صحة هذا الفرض تم وصف وتلخيص بيانات البحث بحساب (المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري) لدرجات المجموعة التجريبية الثانية (نمط التلعيب التنافسي (مقارن)) لمقياس التنور التقني، وللتحقق من الدلالة الإحصائية للفرق بين المتوسطين تم استخدام اختبار(ت) للمجموعة الواحدة (باعتبار المتوسط الفرضي = ٥٠% من الدرجة)، وبتطبيق اختبار(ت) لفرق المتوسطين اتضح ما يلى:

جدول (٢٧) نتائج اختبار "ت" للفرق بين متوسطي درجات التطبيقين لمقياس التنور التقني (نمط التلعيب التنافسي(مقارن))

التنور التقني	المتوسط الفرضي	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعيارى	قيمة ت	درجة الحرية	مستوي الدلالة
	١٨٠	١٤٢,٨٣	٤٠,٧٣	٤,٩٩	٢٩	مستوي ٠,٠١

يتضح من الجدول أن قيمة " ت" المحسوبة (٤,٩٩) وقد تجاوزت قيمة " ت " الجدولية عند درجة حرية (٢٩) ومستوى دلالة (٠,٠١) مما يدل على وجود فرق حقيقي بين المتوسطين الفعلي والفرضي لصالح الفرضي وبالتالي انخفاض مستوي التنور التقني لدي تلك المجموعة في ضوء ما سبق يتم قبول الفرض الذي يعني وجود فرق دال احصائيًا عند مستوى ٠,٠١ بين المتوسطين الفرضي والفعلي لدرجات المجموعة التجريبية الثانية في مقياس التنور التقني لصالح المتوسط الفرضي: أي أن هناك انخفاض في مستوى التنور التقني لدى تلك المجموعة، وبتمثيل درجات المتوسطين باستخدام شكل الأعمدة البيانية اتضح ما يلي:



شكل (٢٧) التمثيل البياني بالأعمدة للمتوسطين الفرضي والفعلي.

وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:

- اسهمت منصة التلعيب في زيادة الدافعية لدى المتعلمين عينة البحث وشجعهم المتعلمين وفقًا لنمط التلعيب التنافسي المقارن إلى التنافس والسير قدم في إنجاز المهام حيث اعتمد نمط التنافس المقارن على التنافس بين زوج من المتعلمين بحيث يقوم كل متعلم ببذل

أقصى جهد لإنجاز المهام والوصول إلى الصدارة مما شجع كل متعلم على فهم التكنولوجيا التي يتعامل معها والقيم المتعلقة بها وهو ما يتوافق مع التنور التقني الوجداني.

- أن منصة "Class dojo" وما تتضمنه من عناصر تلعيب شجعت كافة المتعلمين على الإنخراط في أداء المهام وفهم التقنية التي يتعاملون معها بغض النظر عن نمط التلعيب التنافسي الذي تتبعه كل مجموعة مما يفسر عدم تفوق هذه المجموعة في مستوى التنور التقني.
- تضمنت منصة التعلم الرقمية على مصادر حشد متنوعة ساعدت المتعلم على الحصول على أكبر قدر من المعلومات مما مكنه في النهاية على تنفيذ المهام والأنشطة بكفاءة عالية والوعي بالقيم المتعلقة بها.
- تشير هذه النتيجة أن المتعلمين الذين طبق عليهم التنافس المقارن انخفض لديهم مستوى التنور التقني وعلى ذلك يجب مراعاة هذه النتيجة عند اختيار نمط التنافس الأنسب القائم على حشد المصادر خاصة إذا ما دعمت الدراسات والبحوث المستقبلية هذه النتيجة.

الفرض الثامن: والذي ينص على "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة <= ٠,٠٥ بين المتوسطين الفرضي والفعلي لدرجات المجموعة الثانية (نمط التلعيب التنافسي (مقارن)) فى الشغف الأكاديمي لصالح المتوسط الفعلي."

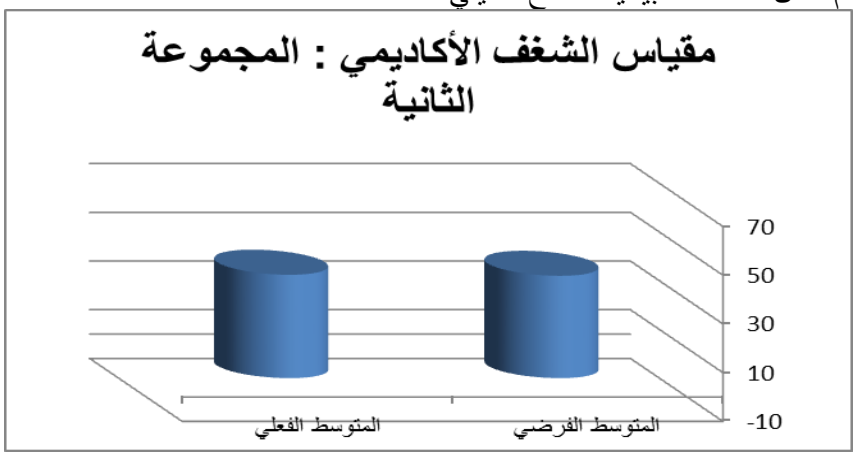
ولاختبار صحة هذا الفرض تم وصف وتلخيص بيانات البحث بحساب (المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري) لدرجات المجموعة التجريبية الثانية (نمط التلعيب التنافسي (مقارن)) لمقياس الشغف الأكاديمي، وللتحقق من الدلالة الإحصائية للفرق بين المتوسطين تم استخدام اختبار(ت) للمجموعة الواحدة (باعتبار المتوسط الفرضي = ٥٠% من الدرجة)، وبتطبيق اختبار(ت) لفرق المتوسطين اتضح ما يلى:

جدول (٢٨) نتائج اختبار "ت" للفرق بين متوسطي درجات التطبيقين لمقياس الشغف الأكاديمي (نمط التلعيب التنافسي (مقارن))

الشغف الأكاديمي	المتوسط الفرضي	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	قيمة ت	درجة الحرية	مستوى الدلالة
	٤٢	٤٢,٤٣	٩,٨٩	٠,٢٤	٢٩	غير دالة

يتضح من الجدول أن قيمة " ت" المحسوبة (٠,٢٤) أقل من قيمة " ت " الجدولية عند درجة حرية (٢٩) ومستوى دلالة (٠,٠٥) مما يدل على عدم وجود فرق حقيقي بين المتوسطين الفعلي والفرضي في ضوء ما سبق يتم قبول الفرض الصفري الذي يعني عدم وجود فرق دال احصائيًا عند مستوى ٠,٠٥ بين المتوسطين الفرضي والفعلي لدرجات

المجموعة التجريبية الثانية في مقياس الشغف الأكاديمي، وبتمثيل درجات المتوسطين باستخدام شكل الأعمدة البيانية اتضح ما يلي:



شكل (٢٨) التمثيل البياني بالأعمدة للمتوسطين الفرضي والفعلي.

وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:

- ترى الباحثة أن طبيعة منصة التعلم الرقمية "Class dojo" وما تشمله من محفزات تعليمية ساعدت على تشجيع وترغيب وجذب انتباه الطلاب للتعلم وإنجاز المهام المطلوبة، وقد أعتمد التنافس هنا على النمط المقارن والذي يركز فيه كل طالب على أداء زميله المشارك له في المجموعات الأخرى مما يجعل الشغف الأكاديمي لديه محدود ليس بالمقدار الذي يتولد عندما تكون المنافسة جماعية بين العديد من المجموعات.
- تتفق هذه النتيجة مع مباديء نظرية التدفق والتي تشير إلى حالة الإنفراد التي يعيشها الفرد بعد تخطيه لمراحل مختلفة تصل به إلى درجة من الإنعزال وبالنظر إلى التلعيب التنافسي المقارن يقوم على التنافس بين اثنان من المتعلمين بحيث يندمج كل متعلم في تأديه المهام وفقاً لإحتياجاته وقدراته منافسًا لزميله مما يزيد من تدفقه واندماجه ويؤثر على شغفه الأكاديمي وفقاً لحدود المجموعة التي ينتمي إليها وهو ما يفسر هذه النتيجه.
- تشير هذه النتيجة إلى انخفاض الشغف الأكاديمي لدى مجموعة نمط التلعيب التنافسي المقارن وعلى ذلك يجب مراعاة هذه النتيجة عند اختيار نمط التنافس الأنسب القائم على حشد المصادر خاصة إذا ما دعمت الدراسات والبحوث المستقبلية هذه النتيجة.

رابعاً– الإحصاء الوصفي للنتائج الخاصة بنمط التلعيب التنافسي (الجماعي) القائم على حشد المصادر الإلكترونية:

وقد تتطلب الإجابة عن السؤال السادس من أسئلة البحث ونصه "ما أثر نمط التلعيب التنافسي (جماعي) القائم على حشد المصادر الإلكترونية في تنمية مهارات التحول الرقمي

والتنور التقني والشغف الأكاديمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟ اختبار صحة الفرض التاسع العاشر والحادي عشر والثاني عشر كما يلي:

الفرض التاسع- والذي ينص على يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة <= ٠,٠٥ بين متوسط درجات المجموعة الثالثة (نمط التلعيب التنافسي (جماعي)) فى القياس القبلي والبعد لاختبار التحصيل المعرفي لصالح القياس البعدي."

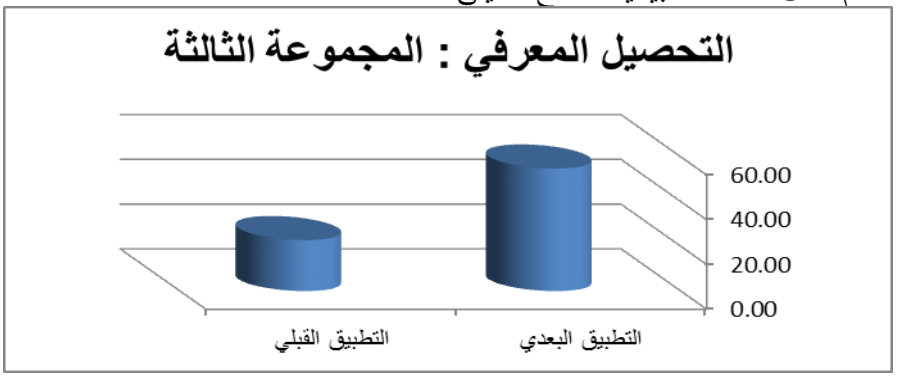
ولاختبار صحة هذا الفرض تم وصف وتلخيص بيانات البحث بحساب (المتوسط الحسابي، الإنحراف المعياري) لدرجات المجموعة التجريبية الثالثة (نمط التلعيب التنافسي (جماعي)) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي، كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٢٩) الإحصاءات الوصفية لدرجات التطبيقين

لاختبار التحصيل المعرفي (نمط التلعيب التنافسي (جماعي))

التحصيل المعرفي	التطبيقين	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة النهائية
	البعدي	٣٠	٥٤,٨٣	٩,٤٧	٧٠
	القبلي	٣٠	٢٢,٨٣	٩,٧٥	

يتضح من الجدول أعلاه أن متوسط درجات التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي بلغت (٥٤,٨٣) من الدرجة النهائية ومقدارها (٧٠) درجة، وهو أعلي من المتوسط الحسابي لدرجات التطبيق القبلي الذي بلغ (٢٢,٨٣) درجة مما يدل علي وجود فرق بين متوسطى درجات التطبيقين لاختبار التحصيل المعرفي لصالح التطبيق البعدي نتيجة تعرضهم للمعالجة التجريبية (نمط التلعيب التنافسي (جماعي))، وبتمثيل درجات التطبيقين باستخدام شكل الأعمدة البيانية اتضح ما يلي:



شكل (٢٩) التمثيل البياني بالأعمدة لمتوسطي درجات التطبيقين

ويتضح من التمثيل البياني السابق وجود فروق واضحة بيانيًا بين درجات التطبيقين لاختبار التحصيل المعرفي لصالح التطبيق البعدي الأعلي في قيمة المتوسط الحسابي. وللتحقق من الدلالة الإحصائية للفرق بين المتوسطين تم استخدام اختبار(ت) للمجموعتين المترابطتين (مجموعة واحدة : تطبيق متكرر)، وبتطبيق اختبار(ت) لفرق المتوسطين اتضح ما يلى:

جدول (٣٠) نتائج اختبار "ت" للفرق بين متوسطي درجات التطبيقين لاختبار التحصيل المعرفي (نمط التلعيب التنافسي (جماعي))

	فرق المتوسطين	الانحراف المعيارى للفروق	قيمة ت	درجة الحرية	مستوى الدلالة	مربع ايتا(η^2)	حجم الأثر (d)	الفعالية والأثر
التحصيل المعرفي	٣٢	١٢,١٧	١٤,٤١	٢٩	مستوي ٠,٠١	٠,٨٨	٢,٦٨	أثر كبير وفعالية مرتفعة

يتضح من الجدول أن قيمة " ت" المحسوبة (١٤,٤١) تجاوزت قيمة " ت " الجدولية عند درجة حرية (٢٩) ومستوى دلالة (٠,٠١) مما يدل على وجود فرق حقيقي بين متوسطى درجات التطبيقين لصالح التطبيق البعدي (ذا المتوسط الأكبر). وأن قيمة اختبار مربع إيتا(η^2) لنتائج التطبيقين لاختبار التحصيل المعرفي (= ٠,٨٨) وهي تعني أن (٨٨٪) من التباين بين متوسطي درجات التطبيقين يرجع الي متغير المعالجة التدريسية وأن قيمة حجم الأثر = ٢,٦٨ مما يدل علي أن مستوى الأثر كبيرة جدًا.

في ضوء ما سبق يتم قبول الفرض الذي يعني وجود فرق دال احصائيًا عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الثالثة في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي لصالح التطبيق البعدي . وأن هناك أثر كبير ومهم تربويًا للاستخدام نمط التلعيب التنافسي (جماعي) في تنمية التحصيل المعرفي.

وتُرجع الباحثة هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:

- أن منصة التعلم الرقمية "Class dojo" وما تتضمنه من إمكانيات ساعدت على تحديد الأهداف التعلم المراد تحقيقها بدقة وعرضها على المتعلمين وتقسيم المحتوى التعليمي إلى موضوعات ودعمه بعناصر الوسائط المتعددة، فضلًا عن مصادر الحشد التي تحويها المنصة والتي ساعدت على ترسيخ المعلومات والمفاهيم المقدمة للمتعلمين مما ساعد على تنمية الجانب المعرفي لمهارات التحول الرقمي.
- أن نمط التلعيب التنافسي الجماعي حث المتعلمين على بذل جهد أكبر لإنجاز المهام المطلوبة والحصول على درجات مرتفعة في الاختبارات المقدمة إليهم، حيث انتماء المتعلم لمجموعه عمل دفعه إلى العمل الجاد وحفزه لبذل أقصى جهد للتفوق على باقي المجموعات، فالتنافس الجماعي يساعد على استثارة دافعية المتعلم ويعزز لديه الإبتعاد

عن الذاتية ويجعله يحرص على فوز مجموعته لإنتمائه لها، وهذا ما أكدت عليه (أماني محمد عطا، ٢٠٢١) في دراستها.

- تتفق هذه النتيجة مع مباديء النظرية البنائية الاجتماعية التي تؤكد على ضرورة اتاحة الفرصة للمتعلم لأداء الأنشطة واكتساب المعارف في أُطر اجتماعية تعتمد على المشاركة والتعاون مع الأقران، كما تتفق مع النظرية الاتصالية التي تؤكد على أن التنافس الجماعي شجه المتعلمين في مختلف المجموعات على التواصل مع بعضهم البعض أثناء التعلم لتعرف مستوى فهم كل منهم ومحاولة كل متعلم لرفع أدائه لوصول مجموعته إلى صدارة المنافسة، والذي أدى بدوره في النهاية إلى زيارة التحصيل المعرفي لديهم.
- تتفق هذه النتيجة مع نتيجة العديد من الدراسات التي أشارت إلى فاعلية التنافس الجماعي في تنمية التحصيل المعرفي لدى المتعلمين منها دراسة كلًا من (ساميه محمود يوسف، ٢٠١٣؛ أحمد فهيم بدر، ٢٠١٤؛ إبراهيم يوسف محمد، ٢٠١٨؛ هند أحمد عباس، ٢٠١٨).

الفرض العاشر: والذي ينص على "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة <= ٠,٠٥ بين متوسط درجات المجموعة الثالثة (نمط التلعيب التنافسي (جماعي)) فى القياس القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لصالح القياس البعدي."

ولاختبار صحة هذا الفرض تم وصف وتلخيص بيانات البحث بحساب (المتوسط الحسابي، الإنحراف المعياري) لدرجات المجموعة التجريبية الثالثة (نمط التلعيب التنافسي (جماعي)) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري، كما يوضحها الجدول التالي:

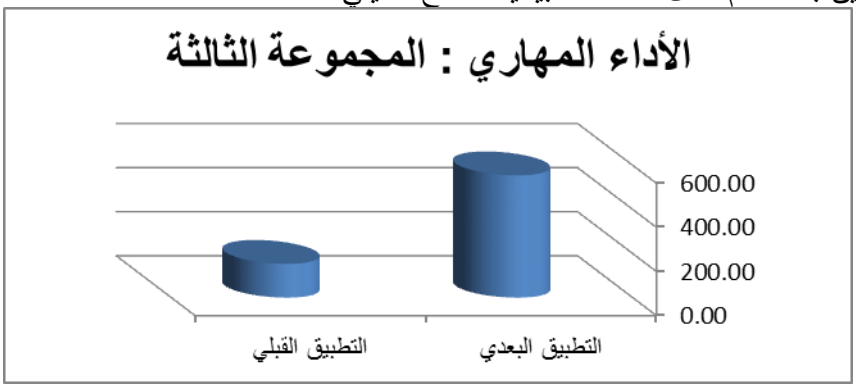
جدول (٣١) الإحصاءات الوصفية لدرجات التطبيقين

لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري (نمط التلعيب التنافسي (جماعي))

	التطبيقين	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة النهائية
الأداء المهاري	البعدي	٣٠	٥٥٤,٨٧	١٠٩,٩٨	٨٥٨
	القبلي	٣٠	١٥٣,٤٠	٧٠,٧٠	

يتضح من الجدول أعلاه أن متوسط درجات التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري بلغت (٥٥٤,٨٧) من الدرجة النهائية ومقدارها (٨٥٨) درجة، وهو أعلي من المتوسط الحسابي لدرجات التطبيق القبلي الذي بلغ (١٥٣,٤٠) درجة مما يدل علي وجود فرق بين متوسطى درجات التطبيقين لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لصالح التطبيق البعدي

نتيجة تعرضهم للمعالجة التجريبية (نمط التلعيب التنافسي (جماعي))، وبتمثيل درجات التطبيقين باستخدام شكل الأعمدة البيانية اتضح ما يلي:



شكل (٣٠) التمثيل البياني بالأعمدة لمتوسطي درجات التطبيقين

ويتضح من التمثيل البياني السابق وجود فروق واضحة بيانيًا بين درجات التطبيقين لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لصالح التطبيق البعدي الأعلي في قيمة المتوسط الحسابي. وللتحقق من الدلالة الإحصائية للفرق بين المتوسطين تم استخدام اختبار(ت) للمجموعتين المترابطتين (مجموعة واحدة : تطبيق متكرر)، وبتطبيق اختبار(ت) لفرق المتوسطين اتضح ما يلى:

جدول (٣٢) نتائج اختبار "ت" للفرق بين متوسطى درجات التطبيقين لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري (نمط التلعيب التنافسي (جماعي))

	فرق المتوسطين	الانحراف المعيارى للفروق	قيمة ت	درجة الحرية	مستوى الدلالة	مربع ايتا(η^2)	حجم الأثر (d)	الفعالية والأثر
الأداء المهاري	٤٠١,٤٧	١٢٦,٩٥	١٧,٣٢	٢٩	مستوي ٠,٠١	٠,٩١	٣,٢٢	أثر كبير وفعالية مرتفعة

يتضح من الجدول أن قيمة " ت" المحسوبة (١٧,٣٢) تجاوزت قيمة " ت " الجدولية عند درجة حرية (٢٩) ومستوى دلالة (٠,٠١) مما يدل على وجود فرق حقيقي بين متوسطى درجات التطبيقين لصالح التطبيق البعدي (ذا المتوسط الأكبر). وأن قيمة اختبار مربع إيتا (η^2) لنتائج التطبيقين لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري (= ٠,٩١) وهي تعني أن (٩١٪) من التباين بين متوسطي درجات التطبيقين يرجع إلى متغير المعالجة التدريسية وأن قيمة حجم الأثر = ٣,٢٢ مما يدل علي أن مستني الأثر كبيرة جدًا، وأن هناك أثر كبير ومهم تربويًا للاستخدام نمط التلعيب التنافسي (جماعي) في تنمية الأداء المهاري

في ضوء ما سبق يتم قبول الفرض الذي يعني وجود فرق دال احصائيًا عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية الثالثة في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لصالح التطبيق البعدي . وأن هناك أثر كبير ومهم تربويًا للاستخدام نمط التلعيب التنافسي (جماعي) في تنمية الأداء المهاري.

وتُرجع الباحثة هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:

- ترى الباحثة أن نمط التلعيب التنافسي الجماعي ساعد على تعزيز الممارسة وسهولة نقل المعلومات بين أفراد المجموعة حيث سعى كل متعلم في المجموعة في تعليم باقي زملائه المهارات بشكل جيد حتى تصل المجموعة بأكملها إلى صدارة المنافسة.
- كما تُرجع الباحثة هذه النتيجة لذات الأسباب التي ذكرتها في تفسير الفرض التاسع للبحث من حيث (النظريات والدراسات والبحوث السابقة) وذلك لإتفاق التوجهات التي سبق ذكرها والتي أدت لهذه النتيجة من وجهة نظر الباحثة.
- أن منصة التعلم الرقمية "Class dojo" تتضمن عناصر تحفيز من نقاط وشارات وقوائم متصدرين والتي شجعت المتعلمين إلى بذل أقصى جهد لتجميع أكبر قدر من النقاط والشارات لوصول المجموعة إلى المقدمة والفوز بالصدارة، كما تضمنت مصادر حشد متعددة ساعدت على التعرف على خطوات أداء المهارات بدقة مما ساعد المتعلمين في النهاية على إتقان هذه المهارات ومشاركة بعضهم البعض للتغلب على المشكلات التي تواجه أي متعلم منهم مما أدى بدوره إلى تنمية الأداء المهاري لديهم المرتبط بمهارات التحول الرقمي.

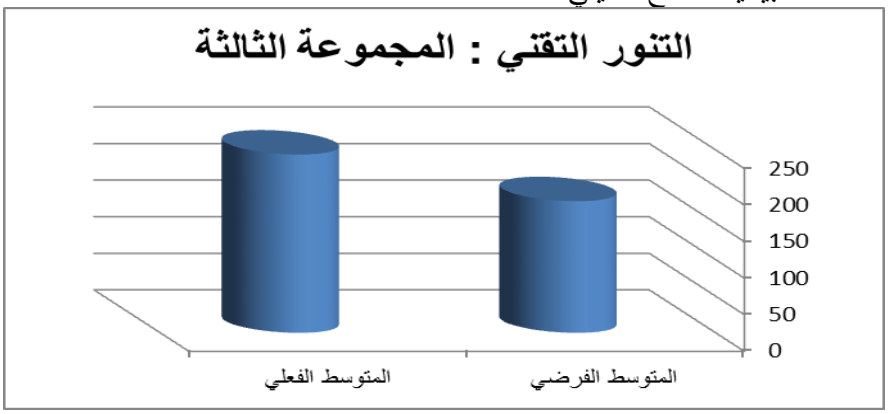
الفرض الحادي عشر: والذي ينص على "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي دلالة <= ٠,٠٥ بين المتوسطين الفرضي والفعلي لدرجات المجموعة الثالثة (نمط التلعيب التنافسي (جماعي)) فى التنور التقني لصالح المتوسط الفعلي."

ولاختبار صحة هذا الفرض تم وصف وتلخيص بيانات البحث بحساب (المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري) لدرجات المجموعة التجريبية الثالثة (نمط التلعيب التنافسي (جماعي)) لمقياس التنور التقني، وللتحقق من الدلالة الإحصائية للفرق بين المتوسطين تم استخدام اختبار (ت) للمجموعة الواحدة (باعتبار المتوسط الفرضي = ٥٠% من الدرجة)، وبتطبيق اختبار (ت) لفرق المتوسطين اتضح ما يلى:

جدول (٣٣) نتائج اختبار "ت" للفرق بين متوسطي درجات التطبيقين لمقياس التنور التقني (نمط التلعيب التنافسي (جماعي))

	المتوسط الفرضي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية	مستوي الدلالة	مربع ايتا(η^2)	حجم الأثر (d)	الفعالية والأثر
التنور التقني	١٨٠	٢٤٣,٨	٣٥,٤٧	٩,٨٥	٢٩	مستوي ٠,٠١	٠,٧٧	١,٨٣	أثر كبير وفعالية مرتفعة

يتضح من الجدول أن قيمة " ت" المحسوبة (٩,٨٥) وقد تجاوزت قيمة " ت " الجدولية عند درجة حرية (٢٩) ومستوى دلالة (٠,٠١) مما يدل على وجود فرق حقيقي بين المتوسطين الفعلي والفرضي لصالح المتوسط الفعلي وبالتالي ارتفاع مستوي التنور التقني لدي تلك المجموعة في ضوء ما سبق يتم قبول الفرض الذي يعني وجود فرق دال احصائيًا عند مستوي ٠,٠١ بين المتوسطين الفرضي والفعلي لدرجات المجموعة التجريبية الثالثة في مقياس التنور التقني لصالح المتوسط الفعلي : أي أن هناك ارتفاع في مستوي التنور التقني لدي تلك المجموعة. وأن قيمة اختبار مربع إيتا(η^2) (= ٠,٧٧) وهي تعني أن (٧٧٪) من التباين بين المتوسطي الفرضي والفعلي يرجع الي متغير المعالجة التدريسية وأن قيمة حجم الأثر = ١,٨٣ مما يدل علي أن مستوى الأثر كبيرة جدًا، وأن هناك أثر كبير ومهم تربويًا للاستخدام نمط التلعيب التنافسي (جماعي) في تنمية التنور التقني، وبتمثيل درجات المتوسطين باستخدام شكل الأعمدة البيانية اتضح ما يلي:



شكل (٣١) التمثيل البياني بالأعمدة للمتوسطين الفرضي والفعلي

وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:

- ترى الباحثة أن نمط التلعيب التنافسي الجماعي اتاح الفرصة أمام المتعلمين للتشارك الجماعي وتبادل الآراء والأفكار حول أهمية التكنولوجيا التي يتدربون عليها مما ساعد على

تنمية الميول والإتجاهات نحوها والقيم المتعلقة بها مما ساعد في النهاية إلى تنمية مهارات التنور التقني لديهم.

- تضمنت منصة التعلم الرقمية "Class dojo" على مصادر حشد متنوعة مكنت المتعلمين من فهم التقنية التي يتعاملون معها بشكل أكثر دقة، فضلًا عن أن نمط التلعيب الجماعي شجع المتعلمين على بذل أقصى جهد والتشارك في الدراسة وإنجاز المهام حرصًا منهم لوصول المجموعة التي ينتمي إليها كلًا منهم إلى صدارة المنافسة وهو ما عزز أيضًا من تنمية مهارات التنور التقني لدى المتعلمين.
- وفي سياق متصل ترى الباحثة أن هناك العديد من الدراسات التي أشارت إلى أهمية التشارك الجماعي في تنمية مهارات التنور التقني لدى المتعلمين ومنها دراسة (محارب علي محمد، ٢٠١٩).
- تتفق هذه النتيجة مع مباديء النظرية البنائية في أن نمط التلعيب التنافسي الجماعي شجع المتعلمين داخل المجموعة الواحدة على بناء معارفهم وخبراتهم معتمدين على النشاط العقلي والاجتماعي في بيئة غنية بمصادر الحشد وعناصر التحفيز وهو ما توفره منصة التعلم الرقمية "Class dojo" مما ساعد في النهاية على تنمية مهارات التنور التقني لدى المتعلمين.

الفرض الثاني عشر: والذي ينص على "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة <= ٠,٠٥ بين المتوسطين الفرضي والفعلي لدرجات المجموعة الثالثة (نمط التلعيب التنافسي (جماعي)) فى الشغف الأكاديمي لصالح المتوسط الفعلي."

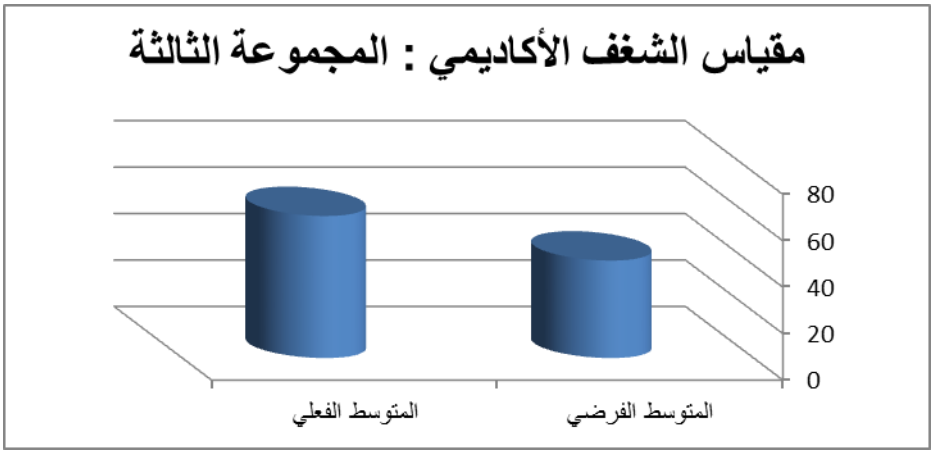
ولاختبار صحة هذا الفرض تم وصف وتلخيص بيانات البحث بحساب (المتوسط الحسابي، الإنحراف المعياري) لدرجات المجموعة التجريبية الثالثة (نمط التلعيب التنافسي (جماعي)) لمقياس الشغف الأكاديمي، وللتحقق من الدلالة الإحصائية للفرق بين المتوسطين تم استخدام اختبار (ت) للمجموعة الواحدة (باعتبار المتوسط الفرضي = ٥٠% من الدرجة)، وبتطبيق اختبار (ت) لفرق المتوسطين اتضح ما يلى:

جدول (٣٤) نتائج اختبار " ت" للفرق بين متوسطي درجات التطبيقين لمقياس الشغف الأكاديمي (نمط التلعيب التنافسي (جماعي))

	المتوسط الفرضي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية	مستوي الدلالة	مربع ايتا(η^2)	حجم الأثر (d)	الفعالية والأثر
الشغف الأكاديمي	٤٢	٦١,٢١	٦,٢٠	١٧,٤٤	٢٩	مستوي ٠,٠١	٠,٩١	٣,٢٤	أثر كبير وفعالية مرتفعة

يتضح من الجدول أن قيمة " ت" المحسوبة (١٧,٤٤) وقد تجاوزت قيمة " ت " الجدولية عند درجة حرية (٢٩) ومستوى دلالة (٠,٠١) مما يدل على وجود فرق حقيقي بين

المتوسطين الفعلي والفرضي لصالح المتوسط الفعلي وبالتالي ارتفاع مستوى الشغف الأكاديمي لدي تلك المجموعة في ضوء ما سبق يتم قبول الفرض الذي يعني وجود فرق دال احصائيًا عند مستوى ٠,٠١ بين المتوسطين الفرضي والفعلي لدرجات المجموعة التجريبية الثالثة في مقياس الشغف الأكاديمي لصالح المتوسط الفعلي : أي أن هناك ارتفاع في مستوي الشغف الأكاديمي لدي تلك المجموعة. وأن قيمة اختبار مربع إيتا(η^2) (= ٠,٩١) وهي تعني أن (٩١٪) من التباين بين المتوسطي الفرضي والفعلي يرجع إلي متغير المعالجة التدريسية وأن قيمة حجم الأثر = ٣,٢٤ مما يدل علي أن مستوى الأثر كبيرة جدًا، وأن هناك أثر كبير ومهم تربويًا للاستخدام نمط التلعيب التنافسي (جماعي) في تنمية الشغف الأكاديمي، وبتمثيل درجات المتوسطين باستخدام شكل الأعمدة البيانية اتضح ما يلي:



شكل (٣٢) التمثيل البياني بالأعمدة للمتوسطين الفرضي والفعلي

وتُرجع الباحثة هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:

- ساعدت منصة التعلم الرقمية على توليد مستويات عالية من الإلتزام بالممارسات الإيجابية المستمرة والذي أدى في النهاية إلى تنمية الشغف الأكاديمي لدى المتعلمين.
- ترى الباحثة أن نمط التلعيب التنافسي الجماعي في منصة التعلم الرقمية قام على التعزيز الفوري لأداء كل متعلم داخل المجموعة بالإضافة إلى التعزيز الفوري لكل مجموعه على حده مما زاد من روح التحدي والمنافسة والمثابرة على النجاح والتعلم لدى المتعلمين رغبة منهم في الوصول إلى أعلى النقاط وبالتالي زاد من شغفهم الأكاديمي.
- تتفق هذه النتيجة مع مباديء النظرية السلوكية والتي تشير إلى أن التعلم يبنى بدعم وتعزيز سلوك المتعلمين من خلال الربط بين المثير والإستجابة واستثارة دافعية المتعلمين وهو ما وفرته منصة التعلم الرقمية "Class dojo"، كما حظيت هذه النتيجة بدعم

النظرية البنائية الاجتماعية التي تؤكد على أن التفاعلات الاجتماعية لدى طلاب المجموعة الواحدة ساعد على تعميق الفهم لديهم، وكذلك تدعم هذه النتيجة نظرية المقارنات الاجتماعية والتي تركز على تقييم المتعلمين لأدائهم وذلك من خلال مقارنة أدائهم بالأخرين وهو ما توفره في نمط التلعيب التنافسي الجماعي حيث بقارن فيه الطالب أداء مجموعته بالمجموعات الأخرى مما ساعد على زيادة الشغف الأكاديمي لدى المتعلمين، وتتفق هذه النتيجة ايضًا مع نتيجة دراسة (شيماء سمير فهيم، ٢٠٢٢) والتي أشارت نتائجها إلى أثر المقارنات الجماعية في بيئة محفزات الألعاب مع نمط اللاعب المنجز في تنمية الشغف الأكاديمي لدى المتعلمين.

رابعًا: تأثير اختلاف نمط التلعيب التنافسي (ذاتي – مقارن – جماعي) القائم علي حشد المصادر الإلكترونية:

وقد تتطلب الإجابة عن كلًا من السؤال السابع والثامن والتاسع من أسئلة البحث اختبار صحة كلًا من الفرض الثالث عشر والفرض الثالث عشر الرابع عشر والخامس عشر والسادس كما يلي:

الفرض الثالث عشر: والذي ينص على "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطى درجات المجموعات التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمط التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) لصالح نمط التلعيب التنافسي المقارن".

ولاختبار صحة هذا الفرض تم وصف وتلخيص بيانات البحث بحساب (المتوسط الحسابي، الإحراف المعياري) لدرجات المجموعات الثلاثة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٣٥)

الإحصاءات الوصفية لدرجات المجموعات في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي

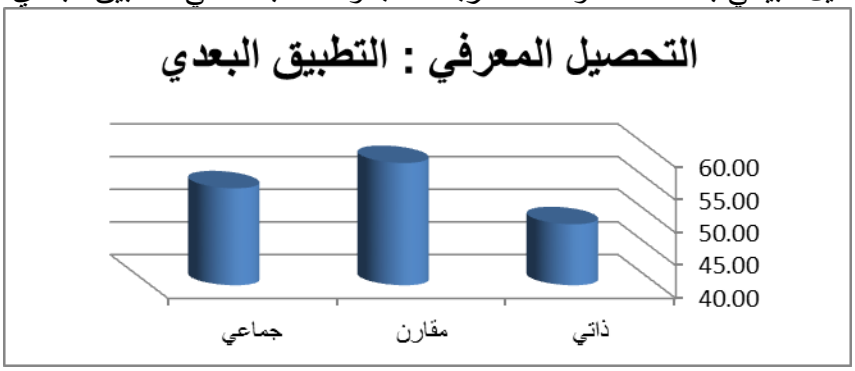
البعد	النمط	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أصغر درجة	أكبر درجة	الدرجة النهائية
التحصيل المعرفي	ذاتي	٣٠	٤٩,٣٣	٩,٥٤	٢١	٦٦	٧٠
	مقارن	٣٠	٥٨,٧٠	٧,٥٥	٤٤	٧٠	
	جماعي	٣٠	٥٤,٨٣	٩,٤٧	٣٧	٦٨	

يتضح من الجدول أعلاه أن متوسط درجات المجموعة الثانية (مقارن) هي الأعلي بين المجموعات مما يدل علي وجود فرق بين متوسطات درجات مجموعات البحث في التطبيق

البعدي لاختبار التحصيل المعرفي لصالح المجموعة التجريبية الثانية (مقارن). وبتمثيل درجات مجموعات البحث باستخدام شكل الأعمدة البيانية اتضح ما يلي:

شكل (٣٣)

التمثيل البياني بالأعمدة لمتوسطات درجات مجموعات البحث في التطبيق البعدي



ويتضح من التمثيل البياني السابق وجود فروق واضحة بيانيًا بين درجات مجموعات البحث. وللتحقق من الدلالة الإحصائية للفرق بين المتوسطين تم استخدام اختبار تحليل التباين أحادي الإتجاه One Way Anova لدلالة الفرق بين درجات مجموعات البحث، والجدول (٣٦) يوضح نتائج تحليل التباين:

جدول (٣٦)

تحليل التباين أحادي الإتجاه للفرق بين المجموعات في اختبار التحصيل

البعد	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوي الدلالة	مربع ايتا (η^2)	مستوي الفاعلية
التحصيل	بين المجموعات	١٣٢٩,٣٦	٢	٦٦٤,٦٨	٨,٣٨٤	دال عند مستوي ٠,٠١	٠,١٦	فاعلية مرتفعة
	داخل المجموعات	٦٨٩٧,١٣	٨٧	٧٩,٢٨				
	الكلي	٨٢٢٦,٤٩	٨٩					

يتضح من الجدول أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي ٠,٠١ بين درجات المجموعات التجريبية الثلاثة ترجع لأثر اختلاف نمط التلعيب. وأن قيمة اختبار مربع إيتا(η^2) = ٠,١٦ وهي تعني أن (١٦٪) من التباين بين متوسطات درجات المجموعات الثلاثة يرجع لأثر اختلاف نمط التلعيب.

ولمعرفة مصدر التباين والفروق بين المجموعات تم استخدام اختبار التحليل التالي (الفروق الأقل معنوية LSD) للنتائج الدالة إحصائيًا ويوضح ذلك ما يلي:

جدول (٣٧) اختبار الفروق الأقل معنوية LSD

التحصيل المعرفي	المجموعة الأعلي	المجموعة الأقل	الفروق	مستوي الدلالة
	مقارن	ذاتي	٩,٣٧	مستوي ٠,٠١

يتضح من الجدول (٣٧) ان اتجاه الفروق لصالح المجموعات نمط التلعيب مقارن علي حساب نمط التلعيب ذاتي.

وتُرجع الباحثة هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:

- تُرجع الباحثة هذه النتيجة لذات الأسباب التي ذكرتها في تفسير الفرض الخامس للبحث من حيث (التفسير والنظريات والبحوث والدراسات السابقة)، وذلك لإتفاق هذه التوجهات التي سبق ذكرها مع هذه النتيجة مع وجهة نظر الباحثة.
- تُشير هذه النتيجة إلى أن المجموعة التي درست بنمط التلعيب التنافسي المقارن كامت الأعلى بين المجموعات الأخرى الأولى والثالثة فيما يتعلق بالتحصيل المعرفي لمهارات التحول الرقمي، وعلى ذلك يجب مراعاة هذه النتيجة عند اختيار نمط التلعيب التنافسي الأنسب خاصة إذا دعمت الدراسات والبحوث المستقبلية هذه النتيجة.
- ترى الباحثة أن المتعلمين في نمط التلعيب التنافسي المقارن أعتمد كلًا منهم على مقارنة أداءه عن قرب بزميله في نفس المجموعة مما زاد من حماسه ودافعيته لتحقيق الفوز والتقدم عليه على العكس من نمط التلعيب التنافسي الذاتي الذي اعتمد فيه تقدم المتعلم على مقارنه أداءه الحالي بأداءه السابق مما جعل الدافعية والحماس لديه محدوده مقارنة بنمط التلعيب التنافسي المقارن، أما بالنسبة لنمط التلعيب التنافسي الجماعي فترى الباحثة أنه على الرغم من خبرات العمل الجماعي والتشارك بين المتعلمين اعتقادًا منه أن أداء المجموعة لا يتوقف عليه فقط وأنه من الممكن أن تصل مجموعته للصداره بأداء باقي زملائه في المجموعة وهو ما يفسر تفوق المجموعة التي اعتمدت على نمط التلعيب التنافسي المقارن عن أداء باقي المجموعات.

الفرض الرابع عشر: والذي ينص على "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطى درجات المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة الأداء يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمط التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) لصالح نمط التلعيب التنافسي المقارن.

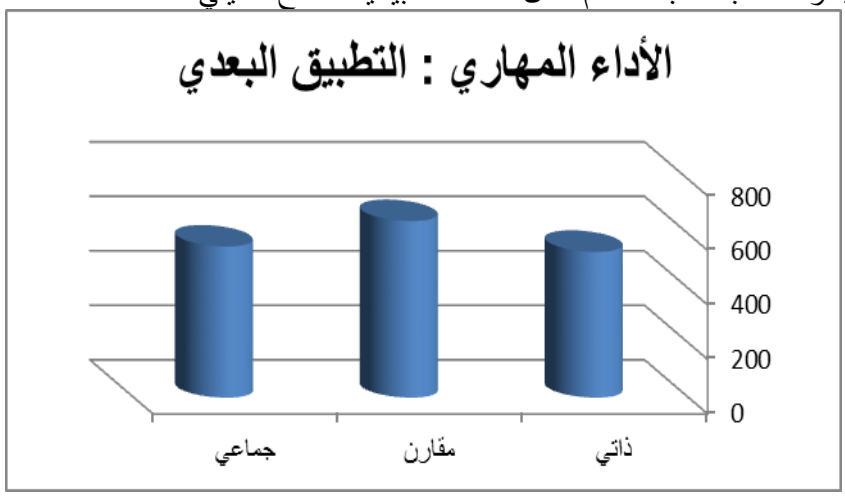
ولاختبار صحة هذا الفرض تم وصف وتلخيص بيانات البحث بحساب (المتوسط الحسابي، الإنحراف المعياري) لدرجات المجموعات الثلاثة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٣٨)

الإحصاءات الوصفية لدرجات المجموعات في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء.

البعد	النمط	العدد	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	أصغر درجة	أكبر درجة	الدرجة النهائية
الأداء المهاري	ذاتي	٣٠	٥٣٥,٣٠	١٢٤,١١	٢٣٣	٧٦٥	
	مقارن	٣٠	٦٤٨,٤٠	٩٩,٩٧	٤٢٧	٧٩٠	
	جماعي	٣٠	٥٥٤,٨٧	١٠٩,٩٨	٣٤٥	٧٦٣	

يتضح من الجدول أعلاه أن متوسط درجات المجموعة الثانية (مقارن) هي الأعلي بين المجموعات مما يدل علي وجود فرق بين متوسطات درجات مجموعات البحث في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء لصالح المجموعة التجريبية الثانية (مقارن). وبتمثيل درجات مجموعات البحث باستخدام شكل الأعمدة البيانية اتضح ما يلي:



شكل (٣٤)

التمثيل البياني بالأعمدة لمتوسطات درجات مجموعات البحث في التطبيق البعدي

ويتضح من التمثيل البياني السابق وجود فروق واضحة بيانيًا بين درجات مجموعات البحث. وللتحقق من الدلالة الإحصائية للفرق بين المتوسطين تم استخدام اختبار تحليل التباين أحادي الإتجاه One Way Anova لدلالة الفرق بين درجات مجموعات البحث، والجدول (٣٩) يوضح نتائج تحليل التباين:

جدول (٣٩)

تحليل التباين أحادي الإتجاه للفرق بين المجموعات في ملاحظة الأداء

الأداء المهاري	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوي الدلالة	مربع ايتا (η2)	مستوي الفاعلية
	بين المجموعات	٢١٩٢٢٩,٤٩	٢	١٠٩٦١٤,٧٤	٨,٧٧١	دال عند مستوي ٠,٠١	٠,١٧	فاعلية مرتفعة
	داخل المجموعات	١٠٨٧٣١٤,٩٧	٨٧	١٢٤٩٧,٨٧				
	الكلي	١٣٠٦٥٤٤,٤٦	٨٩					

يتضح من الجدول انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ بين درجات المجموعات التجريبية الثلاثة ترجع لأثر اختلاف نمط التلعيب. وأن قيمة اختبار مربع إيتا(η^2) = ٠,١٧ وهي تعني أن (١٧٪) من التباين بين متوسطات درجات المجموعات الثلاثة يرجع لأثر اختلاف نمط التلعيب.

ولمعرفة مصدر التباين والفروق بين المجموعات تم استخدام اختبار التحليل التالي (الفروق الأقل معنوية LSD) للنتائج الدالة احصائيًا ويوضح ذلك ما يلي:

جدول (٤٠) اختبار الفروق الأقل معنوية LSD

الأداء المهاري	المجموعة الاعلي	المجموعة الأقل	الفروق	مستوي الدلالة
	مقارن	ذاتي	١١٣,١	مستوي ٠,٠١
	مقارن	جماعي	٩٣,٥٣	مستوي ٠,٠١

يتضح من الجدول (٤٠) ان اتجاه الفروق لصالح المجموعات نمط التلعيب مقارن علي حساب نمط التلعيب ذاتي ونمط التلعيب جماعي.

وتُرجع الباحثة هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:

- تُرجع الباحثة هذه النتيجة لذات الأسباب التي ذكرتها في تفسير كل من الفرض الثالث عشر والسادس للبحث، وذلك لإتفاق هذه التوجهات التي سبق ذكرها مع هذه النتيجة مع وجهة نظر الباحثة، مما يفسر تفوق طلاب المجموعة الثانية عن باقي المجموعات في الأداء المهاري المرتبط بمهارات التحول الرقمي.

الفرض الخامس عشر: والذي ينص على "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطى درجات المجموعات التجريبية في مقياس التنور التقني يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمط التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) لصالح نمط التلعيب التنافسي جماعي".

ولاختبار صحة هذا الفرض تم وصف وتلخيص بيانات البحث بحساب (المتوسط الحسابي، الإنحراف المعياري) لدرجات المجموعات الثلاثة في التطبيق البعدي لمقياس التنور التقني كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٤١)

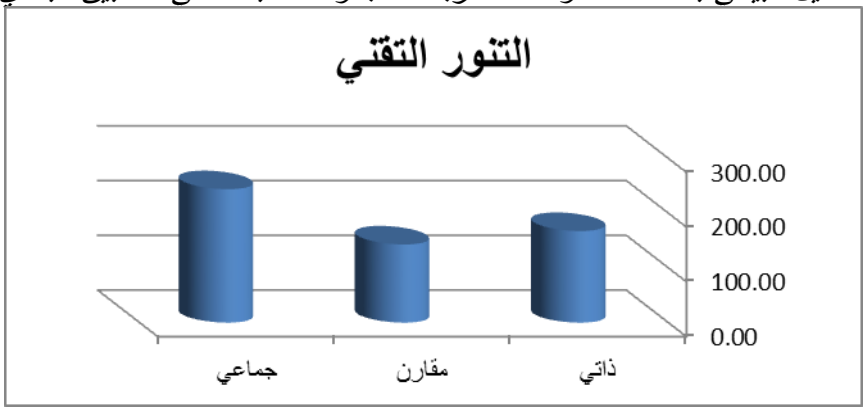
الإحصاءات الوصفية لدرجات المجموعات في التطبيق البعدي لمقياس التنور التقني.

البعد	النمط	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أصغر درجة	أكبر درجة	الدرجة النهائية
التنور التقني	ذاتي	٣٠	١٦٧,٣٧	٥٤,٠٠	٨٦	٢٧٨	٣٠٠
	مقارن	٣٠	١٤٢,٨٣	٤٠,٧٣	٥٧	٢٠١	
	جماعي	٣٠	٢٤٣,٨٠	٣٥,٤٧	١٦٧	٢٩٧	

يتضح من الجدول أعلاه أن متوسط درجات المجموعة الثالثة (جماعي) هي الأعلي بين المجموعات مما يدل علي وجود فرق بين متوسطات درجات مجموعات البحث في التطبيق البعدي لمقياس التنور التقني لصالح المجموعة التجريبية الثالثة (جماعي). وبتمثيل درجات مجموعات البحث باستخدام شكل الأعمدة البيانية اتضح ما يلي:

شكل (٣٥)

التمثيل البياني بالأعمدة لمتوسطات درجات مجموعات البحث في التطبيق البعدي



ويتضح من التمثيل البياني السابق وجود فروق واضحة بيانيًا بين درجات مجموعات البحث. وللتحقق من الدلالة الإحصائية للفرق بين المتوسطين تم استخدام اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه One Way Anova لدلالة الفرق بين درجات مجموعات البحث، والجدول (٤٢) يوضح نتائج تحليل التباين:

جدول (٤٢) تحليل التباين أحادي الاتجاه للفرق بين المجموعات في التنور التقني

البعد	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوي الدلالة	مربع ايتا (η^2)	مستوى الفاعلية
التنور التقني	بين المجموعات	١٦٦٣٨٢,٠٧	٢	٨٣١٩١,٠٣	٤٢,٧٨١	دال عند مستوي ٠,٠١	٠,٥٠	فاعلية مرتفعة
	داخل المجموعات	١٦٩١٧٧,٩٣	٨٧	١٩٤٤,٥٧				
	الكلي	٣٣٥٥٦٠,٠٠	٨٩					

يتضح من الجدول انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي ٠,٠١ بين درجات المجموعات التجريبية الثلاثة ترجع لأثر اختلاف نمط التلعيب. وأن قيمة اختبار مربع إيتا (η^2) = ٠,٥٠ وهي تعني أن (٥٠٪) من التباين بين متوسطات درجات المجموعات الثلاثة يرجع لأثر اختلاف نمط التلعيب.

ولمعرفة مصدر التباين والفروق بين المجموعات تم استخدام اختبار التحليل التالي (الفروق الأقل معنوية LSD) للنتائج الدالة احصائيا ويوضح ذلك ما يلي:

جدول (٤٣) اختبار الفروق الأقل معنوية LSD.

	المجموعة الأعلي	المجموعة الأقل	الفروق	مستوي الدلالة
التنور التقني	جماعي	ذاتي	٧٦,٤٣	مستوي ٠,٠١
	جماعي	مقارن	١٠٠,٩٦	مستوي ٠,٠١

يتضح من الجدول (٤٣) ان اتجاه الفروق لصالح المجموعة نمط التلعيب جماعي علي حساب نمط التلعيب ذاتي ونمط التلعيب مقارن.

وتُرجع الباحثة هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:

- تُرجع هذه النتيجة لذات الأسباب التي ذكرتها الباحثة في تفسير الفرض الحادي عشر للبحث، وذلك لإتفاق هذه التوجهات التي سبق ذكرها مع هذه النتيجة مع وجهة نظر الباحثة، مما يفسر تفوق طلاب المجموعة الثالثة عن باقي المجموعات في مهارات التنور التقني.

الفرض السادس عشر: والذي ينص على : يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعات التجريبية في مقياس الشغف الأكاديمي يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمط التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) لصالح نمط التلعيب التنافسي جماعي.

ولاختبار صحة هذا الفرض تم وصف وتلخيص بيانات البحث بحساب (المتوسط الحسابي، الا

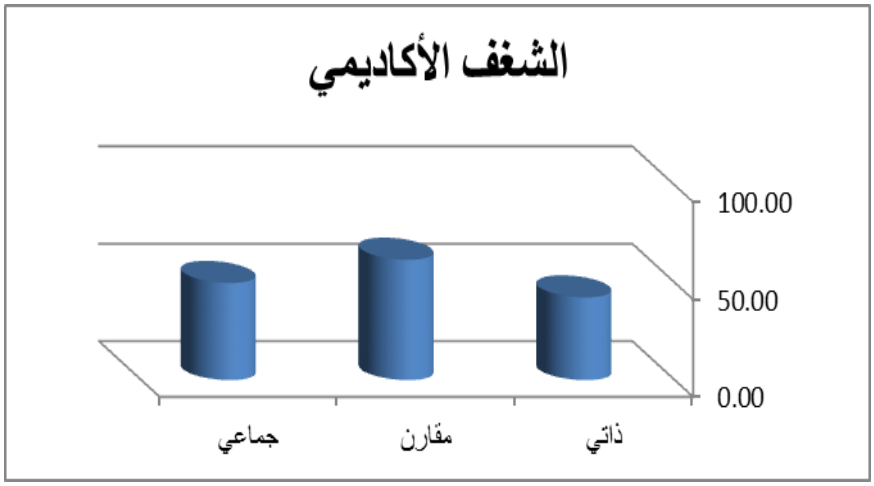
الإنحراف المعياري) لدرجات المجموعات الثلاثة في التطبيق البعدي لمقياس الشغف الأكاديمي كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٤٤)

الإحصاءات الوصفية لدرجات المجموعات في التطبيق البعدي لمقياس الشغف الأكاديمي.

البعد	النمط	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أصغر درجة	أكبر درجة	الدرجة النهائية
الشغف الأكاديمي	ذاتي	٣٠	٤٥,٣٣	٩,٦٥	٢٤	٦٣	٧٠
	مقارن	٣٠	٤٢,٤٣	٩,٩٠	٢٠	٦٠	
	جماعي	٣٠	٦١,٧٧	٦,٢١	٥٠	٧٠	

يتضح من الجدول أعلاه أن متوسط درجات المجموعة الثالثة (جماعي) هي الأعلى بين المجموعات مما يدل علي وجود فرق بين متوسطات درجات مجموعات البحث في التطبيق البعدي لمقياس الشغف الأكاديمي لصالح المجموعة التجريبية الثالثة (جماعي). وبتمثيل درجات مجموعات البحث باستخدام شكل الأعمدة البيانية اتضح ما يلي:



شكل (٣٦)

التمثيل البياني بالأعمدة لمتوسطات درجات مجموعات البحث في التطبيق البعدي

ويتضح من التمثيل البياني السابق وجود فروق واضحة بيانيًا بين درجات مجموعات البحث. وللتحقق من الدلالة الإحصائية للفرق بين المتوسطين تم استخدام اختبار تحليل التباين أحادي الإتجاه One Way Anova لدلالة الفرق بين درجات مجموعات البحث، والجدول (٤٥) يوضح نتائج تحليل التباين:

جدول (٤٥) تحليل التباين أحادي الاتجاه للفرق بين المجموعات في الشغف الأكاديمي

البعد	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة	مربع ايتا (η^2)	مستوى الفاعلية
الشغف الأكاديمي	بين المجموعات	٦٥٢٢,٤٢	٢	٣٢٦١,٢١	٤٢,٥٩٢	دال عند مستوي ٠,٠١	٠,٤٩	فاعلية مرتفعة
	داخل المجموعات	٦٦٦١,٤٠	٨٧	٧٦,٥٧				
	الكلي	١٣١٨٣,٨٢	٨٩					

يتضح من الجدول انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي ٠,٠١ بين درجات المجموعات التجريبية الثلاثة ترجع لأثر اختلاف نمط التلعيب. وأن قيمة اختبار مربع إيتا (η^2) = ٠,٤٩ وهي تعني أن (٤٩٪) من التباين بين متوسطات درجات المجموعات الثلاثة يرجع الأثر اختلاف نمط التلعيب.

ولمعرفة مصدر التباين والفروق بين المجموعات تم استخدام اختبار التحليل التالي (الفروق الأقل معنوية LSD) للنتائج الدالة احصائيا ويوضح ذلك ما يلي:

جدول (٤٦) اختبار الفروق الأقل معنوية LSD

	المجموعة الأعلى	المجموعة الأقل	الفروق	مستوى الدلالة
الشغف الأكاديمي	جماعي	ذاتي	١٦,٤٣	مستوى ٠,٠١
	جماعي	مقارن	١٩,٣٣	مستوى ٠,٠١

يتضح من الجدول (٤٦) ان اتجاه الفروق لصالح المجموعة نمط التلعيب جماعي علي حساب نمط التلعيب ذاتي ونمط التلعيب مقارن.

وتُرجع الباحثة هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:

- تُرجع هذه النتيجة لذات الأسباب التي ذكرتها الباحثة في تفسير الفرض الثاني عشر للبحث، وذلك لإتفاق هذه التوجهات التي سبق ذكرها مع هذه النتيجة مع وجهة نظر الباحثة، مما يفسر تفوق طلاب المجموعة الثالثة عن باقي المجموعات في الشغف الأكاديمي.

توصيات البحث:

- الإسترشاد بقائمة المعايير التي تم التوصل إليها في البحث الحالي عند تصميم بيئات التعلم الإلكترونية وفقًا لأنماط التلعيب التنافسي (ذاتي/ مقارن/ جماعي) القائم على حشد المصادر الإكترونية.
- توجيه المؤسسات التعليمية التابعة لوزارة التعليم العالي بضرورة البدء في توظيف التلعيب في منصات التعلم الرقمية بشكل عام، والتركيز على أنماط التلعيب التنافسي بشكل خاص داخل البيئات أو المنصات لما لها من تأثير واضح في تحفيز المتعلمين لعملية التعلم بالاضافة إلى أنها تساعد على تحسين نواتج التعلم المختلفة لديهم.

- توصي الباحثة بضرورة الاهتمام بدراسة المتغيرات المرتبطة بأنماط التلعيب التنافسي عبر منصات التعلم الرقمية.
- الاستفادة من النتائج التي توصلت إليها الباحثة في البحث الحالي على المستوى التطبيقي إذا ما دعمت البحوث المستقبلية هذه النتائج.
- توصي الباحثة بضرورة التنوع في انماط التلعيب التنافسي المقدمة للطلاب ومراعاة الفروق الفردية فيما بينهم لما له من أهمية بالغة في تحقيق نواتج التعلم المرغوبة.

مقترحات البحوث المستقبلية:

- إجراء بحوث مماثلة لهذا البحث علي الطلاب في المرحلة ما قبل الجامعية، فربما تختلف نتائج هذه البحوث عن البحث الحالي نتيجة لاختلاف الخبرة والعمر الزمني.
- إجراء بحوث مماثلة على متغيرات تابعة أخرى مثل المهارات العملية الأخرى وانتقال أثر التعلم وكفاءة التدريب.
- إجراء مزيد من البحوث حول أنماط التلعيب التنافسي القائمة على حشد المصادر وعلاقتها بالأساليب المعرفية لدى الطلاب.

المراجع

ال محرق، شمعة حسن ضيف الله (٢٠٢٣). فاعلية التلعيب باستخدام تطبيق كلاس دوجو "Class Dogo" في تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز نحو مادة الكيمياء لدى طالبات الصف الثاني الثانوي بإدارة تعليم صبيا، *المجلة العربية للتربية النوعية*، ع٢٥.

إبراهيم، رحاب أحمد (٢٠٢٠). رؤية مقترحة لتنمية المهارات التكنولوجية لمعلمي التعليم الاساسي بمصر في ضوء متطلبات التحول الرقمي العالمي، *مجلة العلوم التربوية*، مج٢٨، ع٣.

إبراهيم، شريف أحمد (٢٠١٩). فاعلية نموذج لبيئة التلعيب عبر منصات التعلم الاجتماعي في تنمية مهارات تصميم وإنتاج الانفوجرافيك والإتجاه نحو هذه المنصات لدى طلاب تقنيات التعليم بجده، *مجلة الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، ع٤١.

إبراهيم، غادة شحاتة (٢٠٢٢). التفاعل بين التلعيب (المتصدرين/ النقاط) والدعم (المرن/ الثابت) وأثره في تنمية مهارات الإنفوجرافيك التعليمي لطالبات جامعة الأمير سطام بن عبد العزيز، *مجلة كلية التربية جامعة سوهاج*، مج٩٧.

أبو حطب فؤاد، صادق، امال (٢٠١٤). *علم النفس التربوي*، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.

أبو طالب، رشا علي عزب (٢٠٢٢). فاعلية برنامج تدريبي قائم على استراتيجية التعلم الذاتي في تنمية بعض مهارات التحول الرقمي اللازمة للطالبة المعلمة برياض الاطفال في ضوء رؤية مصر ٢٠٢٣، *مجلة كلية التربية جامعة الأزهر*، مج٢، ع١٩٤.

أحمد، إيمان علي (٢٠٢٢). برنامج تدريب إلكتروني في استراتيجيات تدريس اللغة العربية لمعلمي المرحلة الثانوية قائم على التوأمة الرقمية لتنمية الكفايات التدريسية ومستوى التنور التقني، *مجلة البحث العلمي في التربية*، مج٥، ع٢٣.

أحمد، محمد أبو اليزيد (٢٠٢١). التغذية الراجعة حسب مصدرها (داخلية، خارجية) في التلعيب واثرهما في تنمية مهارات شبكات الحاسب الآلي لطلاب تكنولوجيا التعليم، *مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التربية*، ع٤٦.

إمام، أحمد عزمي (٢٠٢٠). فاعلية برنامج تدريب الكتروني لتنمية مهارات التحول الرقمي في ضوء إدارة أزمة كوفيد ١٩ لدى طلاب كلية التربية الرياضية، *مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية*، مج٦.

بريك، السيد رمضان (٢٠٢٢). النموذج الثنائي للشغف الأكاديمي لدى طلبة السنة الأولى المشتركة بجامعة الملك سعود في ضوء بعض المتغيرات، *مجلة كلية التربية جامعة سوهاج*، ج٩٧.

البسيوني، منى كامل (٢٠١٦). أثر استخدام بعض تطبيقات التعليم الجوال Mobile learning على تنمية التنور التقني لدى معلمات الاقتصاد المنزلي وأتجاهاتهن نحوها، *بحوث عربية في مجالات التربية النوعية*، ع٤.

التوني، محمد ضاحي محمد ، عبد الجواد، هبه أحمد (٢٠٢١). فاعلية منصة تعليمية الكترونية في تنمية مهارات التحول الرقمي وخفض قلق المستقبل المهني لدى طلاب كلية التربية مختلفي الأسلوب الإبداعي (تجديدي، تكيفي) والمرونة المعرفية (مرتفع، منخفض)، *مجلة الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي*، مج٩، ع٢.

جبر، بسمة عبد الرحمن (٢٠٢١). فاعلية التحول الرقمي باستخدام بعض تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية مهارات الأداء التقني لدى موظفي وزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان، *مجلة كلية جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية*، مج١٤، ع١٥.

حامد، نجلاء محمد (٢٠١٩). المعلم في ظل التحول الرقمي: التحدي والإستجابة، *مجلة الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، ع٤١.

حسن، نبيل السيد محمد (٢٠٢١). نمط حشد المصادر الإلكترونية (تنافسي/ تشاكي/ هجين) باستخدام منصات التواصل الاجتماعي وأثره على تنمية مهارات البحث العلمي العلمي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة أم القرى، *مجلة الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي*، مج٩، ع٢.

حسن، هبه محمد (٢٠١٩). تصميم نموذج مقترح لإنتاج بيئات تعلم افتراضية ثلاثية الأبعاد قائمة على استراتيجية التلعيب لتنمية مهارات حل المشكلات البرمجية، *مجلة كلية التربية*، ع٢٥.

حسين، على بن حسن (٢٠١٦). مدى تحقق معايير التنور التقني STL في محتوى مناهج العلوم المطورة للمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية، *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، مج١٧، ع٢.

حسين، هدى محمد (٢٠٠٦). قضايا مستحدثات التقنية الحيوية والتفكير الناقد والقيم لدى طالبات الفرقة الثالثة (تخصص أحياء) بكلية التربية بمكة المكرمة، *رسالة دكتوراه غير منشورة*، كلية التربية جامعة أم القرى.

الحيلة، محمد محمود (٢٠١٥). *طرائق التدريس واستراتجياته*، دار الكتاب الجامعي، الاردن.

الخفاق، إيمان عباس (٢٠١٣). *التعلم التعاوني*، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان.

خليل، شيماء سمير محمد (٢٠٢٠). التمكين التكنولوجي وفق مستوى المرونة المعرفية "الكيفية– التلقائية" وعلاقته بتنمية مهارات التعلم الرقمي والتوافق المهني لدى أعضاء هيئة التدريس، مجلة البحوث في *مجلة التربية النوعية*، ع٢٨.

خميس، ريم محمد عطية (٢٠٢٢). تصميمان لحشد المصادر "الموجه، الحر" ببيئة التعلم الاجتماعي عبر الويب وفاعليتها في اكتساب كفايات تصميم المواقف التعليمية لدى الطالبات المعلمات، *مجلة البحوث بكلية التربية والعلوم التربوية*، مج٢، ع٨.

خميس، محمد عطية (٢٠٠٣). *عمليات تكنولوجيا التعليم*، مكتبة دار الكلمة، القاهرة.

خميس، محمد عطية (٢٠١٣). *النظرية والبحث التربوي في تكنولوجيا التعليم*، دار السحاب للنشر والتوزيع.

خميس، محمد عطية (٢٠٢٠). *إتجاهات حديثة في تكنولوجيا التعليم ومجالات البحث فيها (الجزء الأول)*، المركز الأكاديمي العربي للنشر والتوزيع، القاهرة.

سلهوب، منال السعيد محمد ، حجاج، أسماء يوسف (٢٠٢١). أثر اختلاف أنماط التطبيقات المصغرة Widgets "المنبثقة/ النقاط النشطة/ الكروت المقلوبة" في الكتاب الإلكتروني التفاعلي على تنمية بعض مهارات التحول الرقمي والتقبل التكنولوجي لدى الطلاب المعلمين، *مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، مج٣٢، ع٩.

سويدان، امل عبد الفتاح أحمد (٢٠٢٢). نمط التنافس بين المجموعات وأسلوب عرض المهمة ببيئة محفزات الألعاب الرقمية وأثره في تنمية المفاهيم العلمية والمشاركة الاكاديمية لتلاميذ الحلقة الاعدادية، *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التربية*، ع٥١.

سيد، عصام محمد عبد القادر (٢٠١٧). *إجرائية استراتيجيات التعلم التعاوني (الحقيبة التدريبية العاشرة)*، دار التعليم الجامعي، الاسكندرية.

سيد، عصام محمد عبد القادر (٢٠١٧). *استراتيجيات التعليم النشط*، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

سيد، هويدا محمد (٢٠٢١). اثر استخدام تقنيات التلعيب على تنمية الاندماج الاكاديمي وبقاء اثر التعلم في مقرر الجبر الخطي لدى طالبات الرياضيات بالكلية الجامعية بالقنفدة، *مجلة الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات*، ج٤، ع١٢.

صبري، ماهر إسماعيل (٢٠٠٣). *التنوير العلمي والتقني مدخل للتربية في القرن الجديد*، مكتب التربية العربي لدول الخليج، الرياض.

الضبع، فتحي عبد الرحمن (٢٠٢١). النموذج الثنائي للشغف الأكاديمي لدى طلبة برنامج الماجستير في التربية الخاصة بجامعة الملك خالد في ضوء بعض المتغيرات الديموجرافية، *المجلة العربية لعلوم الإعاقة والموهبة*، مج١٦.

الطباخ، حسناء (٢٠١٩). التفاعل بين نمط محفزات الالعاب الرقمية (تكيفي، تشاركي) ونوع التغذية الراجعة (فورية، مؤجلة) واثره في تنمية مهارات البرمجة والانخراط لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، مج٦، ع١٣٢.

عبد التواب، على على (٢٠١٣). أثر اختلاف نمط المحاكاة (ثنائي الأبعاد/ ثلاثي الأبعاد٩ وأسلوب التعلم (تعاوني/ تنافسي٩ في ألعاب الفيديو على التحصيل الرياضي وتنمية بعض المهارات الأجتماعية لدى أطفال الروضة، *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، مج٣.

عبد الحميد، أحمد الحسين (٢٠٢١). فاعلية استراتيجية التعلم الذكي في تنمية مهارات التحول الرقمي لدى الاداريين بجامعة المنصورة، *مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي*، مج٢، ع٥.

عبد الملاك، مريم موسى (٢٠٢٢). اثر استخدام التلعيب في الرياضيات عبر منصة Craft class لتنمية الذكاء الابداعي والمشاعر الاكاديمية تجاه الرياضيات لدى طلاب المرحلة الاعدادية، *الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات*، مج٢٥، ع٥.

عطا الله، محمد إبراهيم محمد (٢٠٢٢). فعالية برنامج تدريبي قائم على بعض عادات العقل المنتجة في خفض التجول العقلي غير الوظيفي وتنمية الشغف الأكاديمي المتناغم لدى الواقعين تحت الملاحظة الأكاديمية من طلبة الجامعة، *مجلة كلية التربية جامعة سوهاج*، مج٩٨.

عطية، وائل شعبات عبد الستار (٢٠١٨). أثر كل من حجم المجموعات ونمط الممارسة ببيئة التلعيب التحفيزي في تنمية مهارات استخدام المستحدثات التكنولوجية المساعدة والاتجاهات نحوها لدى معلمي التربية الخاصة، *رسالة دكتوراه غير منشورة*، كلية التربية، جامعة الأزهر.

عفانة، عزو (٢٠١١). *أخطاء شائعة في تصاميم البحوث التربوية لدى طلبة الدراسات العليا في الجامعات الفلسطينية*، مؤتمر البحث العلمي مفاهيم واخلاقيات، مج٥.

علي، زينب أحمد (٢٠٢٢). أثر نمط التعزيز (فوري، متقطع) ببيئة تعلم الكترونية مصغرة على التحصيل والشغف الاكاديمي وخفض التجول العقلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم منخفضي ومرتفعي فاعلية الذات، *المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني*، مج٧، ع٢.

عمر، إيمان حلمي على (٢٠١٩). اختلاف مصدر تقديم الدعم الالكتروني ببيئة التعلم النقال وفاعليته على تنمية مهارات التنور التقني لدى طالبات الدراسات العليا بكلية التربية، *مجلة الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، ع٣٩.

عوض الله، عبد الله (٢٠١٥). الشغف وعلاقته بالسعادة لدى طلاب المرحلة الثانوية في مدينة مكة المكرمة، *رسالة ماجستير في علم النفس*، كلية التربية جامعة أم القرى.

الغامدي، أحمد خلف، سالم، فهد بن سليم (٢٠١٢). فاعلية توظيف التعليب عبر منصة كلاس دوجو في تنمية مهارات الانضباط الصفي لدى طلاب المرحلة الابتدائية، *المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية*، ع٦٤.

الغامدي، سامية (٢٠٢٠). مراجعة منهجية للدراسات الأدبية: التلعيب في التعليم، *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية*، مج ٤، ع١٧.

فوزي، ياسر محمود ، أحمد، خالد أبو المجد (٢٠١٣). استراتيجية مقترحة قائمة على التعلم التنافسي كمدخل لتحسين الأداء في مجال تشكيل الحلي المعدني، مجلة العلوم التربوية، ع١.

محمد، إبراهيم يوسف (٢٠١٨). نوع التنافس (الفردي/ الجماعي) في التلعيب واثره على تنمية التحصيل والدافعية نحو التعلم لدى طلاب تكنولوجيا، *المجلة المصرية لتكنولوجيا التعليم*، مج٢٨، ع١٤.

محمد، شيرين السيد إبراهيم، عبد الفتاح، وفاء محمود (٢٠٢٢). نمطا حشد المصادر (الداخلي/ الخارجي) ببيئات التدريب الإلكترونية وأثرهما على تنمية مهارات المعلم الرقمي والذكاء الجمعي لدى معلمي العلوم، *مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، مج٢٢.

محمد، صالح بن عبد الله (٢٠٢٠). نمطين لأستراتيجية التلعيب (الشارات/ النقاط) واثرهما في تنمية التحصيل الدراسي والدافعيى للإنجاز لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة وإتجاهاتهم نحوها، *مجلة الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، ع٤٥.

محمد، عبد الله سعيد (٢٠١٩). فاعلية استخدام منصة فيديو قائمة على التعلم المصغر في تنمية التنور التقني المعرفي لدى أمناء مصادر التعلم بالمدينة المنورة، مجلة كلية التربية *جامعة أسيوط*، مج٣٥، ع٤.

المولى، إيمان محمد جاد، إبراهيم، شيرين السيد (٢٠١٤). فعالية برنامج الكتروني قائم على بعض القضايا العلمية المعاصرة في تنمية التنور التقني لدى طلاب كلية التربية، *المجلة المصرية للتربية العملية*، مج١٧، ع٢.

نصر الدين، محمد مجاهد (٢٠١٨). التفاعل بين نمط التعلم (تشاركي/ تنافسي) ومصدر تقديم المساعدة (بشرية/ ذكية) ببيئة محفزات الألعاب الرقمية وأثره في تنمية مهارات استخدام الأدوات التكنولوجية لدى معلمي الأزهر الشريف، *مجلة البحث العلمي في التربية*، ع ١٩، مج١٧.

يعقوب،ابتهاج ، سعد، سلمى (٢٠١٣). التنور التقني في البرامج التعليمية لأقسام المحاسبة كأحد روافد التنمية البشرية في العراق، *مجلة دراسات محاسبية ومالية، المعهد العالي للدراسات المالية والمحاسبية*، جامعة بغداد، مج (٨)، ٢٣.

Anderson, C& Buckley, E (2007). *Violent video game effects on children and adolescents theory research and public policy*, Oxford University Press.

Anderson, M (2011). Crowdsourcing higher education: A design proposal for distributed learning merlot, *journal of online learning and teaching*, 7 (4).

Arsnseth, H (2008). *Activity theory and situated learning: contrasting views of educational practice, pedagogy, culture and society*, 16.

Blohm, L& Kramer, H (2013). *Crowdsourcing How to benefit from (too) many great ideas*, MIS quarterly executive, 12.

Brynjoifsson, E& Hitt, L (2020). *Digital organization preliminary results from an MIT study of internet organization, culture and productivity, culture and productivity*, executive summary, 19.

Bunz, R (2018). Games bead learning and gamification: strategies effective integration, available at: www.Felc.org.

Byee, R (2003). *Fulfilling a promise: students for technological literacy, the technology teacher*, 62.

Csikszentmihalyi, M (1997). Finding flow psychology available at: www.psychologytoday.com.

Day, C (2004). *The passion of successful leadership& management*, 24.

Deci, E& Kyan, R (2008). Self- determination theory; a macro theory of human motivation, development and health, *Canadian psychology*, 49.

Dennis, A& Mary, H (2006). Media and literacy: learning in the information Age: Issue, ideas and teaching strategies, 3rd Charles Thomas publisher Ltd, *ERIC documents reproduction service*.

Dennis, A. & Mary, H. (2006). Media and Literacy: Learning in the Information Age: Issues, Ideas and Teaching Strategies, 3rd ed., Charles Thomas Publisher Ltd. *ERIC Documents Reproduction Service*, ED491235.

Dichev, C& Dishevel, D (2017). *Gamifying education: what is known, what is believed and what remains uncertain:* a critical review.

Duggan, M &Madden, M (2015). *Social media up date 2014*, pew research center, 19.

Epson, R (2014). *Meet oppida Google's new open source project that allows anyone to create an interactive learning experience*

Estelle's- areolas, E& Gonzalez, F (2012). Towards an integrated crowdsourcing definition of *journal of information science*, 38.

Garg, S& Sharma, S (2020). *User satisfaction and continuance intention for using e training: A structural equation model*, vision, 24.

Hague, C & payton, S (2019) *Digital literacy across the curriculum future lab handbook, this handbook and accompanying case studies*.

Hallon, J& Kirsh, D (2000). *Distributed cognition toward anew foundation for human computer interaction research, ACM transactions on computer human interaction,* 7(2).

Hans, M. D& Fox, J (2015). Assessing the effects of gamification in the classroom: a longitudinal study on intrinsic motivation social comparison satisfaction, effort and academic performance. *Computers& Education*, 80 (1), 152- 161.

Hmelo- silver, C& chin, a (2007). Scaffolding and achievement in problem based and inequity learning, *Educational psychologist,* 42 (2).

Huang, B& Hew, K (2018). Implementing a theory driven gamification model in higher education flipped courses: effects on out of class activity completion and quality of artifacts computer, *computer& education,* 125.

Hung, a (2017). A critique and defense of gamification, *journal of interactive online learning,* 15.

International *journal of educational technology in higher education,* 14 (1), 1-36.

Jiang, Y& Benatallah, B (2018). *Review crowdsourcing for education: state of the art of literature and practice, twenty second pacific Asia conference on information system*, Yokohama, Japan.

Johnson, D. W& Jonson, R (2015) *learning together and alone Englewood cliffs, prentice hall.*

Joliffe, A& Stevens, D (2001). *The online learning handbook developing and using web based learning*, London.

Kamahina, R& Dailova, E (2019). Teacher's readiness to work under the conditions of educational space digitalization international, *journal higher education.*

Kapp, Karl M (2012). *The gamification of learning and Instruction: Game Based Methods and strategies for training and education*, San Francisco, CA.

Kiryakova, G, Angel ova, N& Yordanov a, L (2014). Gamification in education proceedings of 9th international Balkan, *education and science conference.*

Lee, J and Hammed, J (2011*). Gamification in education: what, How, why bother? Academic exchange quarterly*, 15.

Lee, S (2011). *Trends and development of smart learning. Korea elearning industry: Presentation at the 2nd smart learning leader's seminar*.

Mantirri, O& Jacobus (2019). Digital in ESL classroom universal, *journal of education research* 7 (5).

Melville, N (2014). Crowd sourced peer feedback (CPF) for learning community engagement results and reflections from a pilot study, In 47th Hawaii international *conference on system sciences* (HICSS),

Mikey. V, Philip. B, Kristy, E. Sarah, H (2017). Deconstructing the discussion form: student questions and computer science learning sigcse, 17 proceedings of the 2017 ACM sigces *technical symposium on computer science education*, page 603- 608.

Miller, C (2019). *Leading digital transformation in education: A toolkies for technology leaders in Qian Y& Huang, G, technology leadership for innovation in higher education*, IGI, 1-25.

Ruiz- alfonoso, Z&leon, J (2018). Teaching quality relationships between passion, deep strategy to learn and epistemic curiosity, *journal school effectiveness and school improvement*, 30.

Sabine, s& Eric, T (2018). Online professional learning communities for developing teacher digital competences, *international Association for the development of the information society.*

Sandhi, K& Lehman, H (2017). Digital transformation in higher education, The Role of enterprise architectures and portals, *Digital enterprise computing 2017 Lecture notes in informatics (LNI)*, Bonn.

Saxton, G& Kishore, R (2013). *Rules of crowdsourcing models issue and system of control information systems management*, 30.

Seaborn, K& Fels, D (2015). *Gamification in theory and action: Asurvey. International journal of human computer studies*, 74.

Silva, C & Ramos, L (2011). *Knowledge repository framework for crowdsourcing innovation intermediary proposal in international conference on enterprise information system*, 371- 379,

Skophammer, Roger, Philip, A. (2014): Technological Literacy courses in pre- service teacher education, *journal of technology studies*.

Slmens, G (2005). Connectives: A learning theory for the digital age, international *journal of instructional technology and distance learning*, 2.

Solomon, B& Anwar, R (2013). A Review of the uses of crowdsourcing in higher education, international *Journal of Asian social science*, 3(9).

Sousa, M& Rocha, a (2019*). Digital learning: developing skills for digital transformation of organizations*, Future Generation computer systems, 91.

Vallerand, R & Verner- filion, J. (2020). Theory and Research in passion for sport and Exercise in G, Tenenbaum, R, C, Eklund (Eds) *Handbook of sport psychology*, 4 (206- 229).

Valleravd, R& Houlfort, N (2003). *Passion at work toward anew conceptualization.*

Van Eck, R (2004). The design and use of simulation computer games in education (31), Rotterdam, *Netherlands senses publishers*.

Vogt, J& slykhuis, D (2017). The international handbook of information technology in primary and secondary *education& teacher education international conference.*

Werbach, K& Hunter, D (2012). For the win how game thinking can revolutionize your business Washington: Wharton digital press.

Williams, P (2000). Design the only methodology of technology? Journal of technology education.

Zicherman, G& Cunningham, C (2011). Implementing game mechanics in web and mobile apps Reilly media.

Zigarmi, D& Diehl, J (2009) beyond engagement toward a framework and operational definition for employee work passion human resource development review, 300.

Zuchowski, o& Fischback, K (2016). Internal crowdsourcing: conceptual framework, structured review and research agenda, journal of instructional technology, 31.