أثر التفاعل بين أسلوب تكوين مجموعات التعلم (تكوين المعلم- تكوين المتعلم- التكوين الهجين) ومستوى الطموح الأكاديمي (مرتفع – منخفض) في بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي على تنمية الأداء المعرفي والانخراط في تعلم برمجة الحاسبات

د. حسن دياب علي غانم

مدرس تكنولوجيا التعليم

بكلية التربية النوعية جامعة طنطا

أستاذ تقنيات التعليم المساعد

ورئيس وحدة التدريب الإلكتروني جامعة الملك سعود

ملخص الدراسة :

يهدف البحث الحالي إلى الكشف عن أثر التفاعل بين أسلوب تكوين مجموعات التعلم (تكوين المعلم، تكوين المتعلم، التكوين الهجين) في بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي ومستوى الطموح الأكاديمي (مرتفع، منخفض) لدى طلاب قسم علوم الحاسب في تنمية الأداء المعرفي والانخراط في التعلم، واعتمد الباحث على المنهجين الوصفي والتجريبي لبناء بيئة التعلم التشاركي القائمة على أساليب تكوين مجموعات التعلم، وتحديد أثر التفاعل بين أساليب تكوين مجموعات التعلم والطموح الأكاديمي على المتغيرين التابعين، وتم استخدام الأدوات التالية (مقياس الطموح الأكاديمي، مقياس تفضيلات التعلم عبر الإنترنت، اختبار الأداء المعرفي الأكاديمي في برمجة الحاسبات، ومقياس الانخراط في التعلم)، وتكونت عينة البحث من (٩٠) طالبًا تم تقسيمها إلى ست مجموعات تجريبية وفقاً للتصميم العاملي (2X3)، كما تم استخدم تحليل التباين أحادي الاتجاه للتأكد من تكافؤ المجموعات التجريبية الست فيما يتعلق بالأداء المعرفي الأكاديمي والانخراط في التعلم، وأسفرت النتائج عن تفوق كل من مجموعتي التكوين الهجين ذوي مستوى الطموح الأكاديمي المرتفع والمنخفض، تليهما مجموعة تكوين المتعلم ذوي مستوى الطموح المرتفع، في كل من اختبار الأداء المعرفي ومقياس الانخراط في التعلم، وعدم وجود فروق دالة بين مجموعتي الطموح الأكاديمي المرتفع والمنخفض في كل من اختبار الأداء المعرفي ومقياس الانخراط في التعلم.

الكلمات المفتاحية:

تكوين مجموعات التعلم، التعلم الإلكتروني التشاركي، الطموح الأكاديمي، الأداء المعرفي الأكاديمي، الانخراط في التعلم.

The interaction between the method of forming the Learning Groups (Teacher formation, Learner formation, Hybrid formation) and the level of Academic Ambition (High-Low) in the Collaborative e-Learning environment and its effect on improving the Cognitive Performance and Learner Engagement at Computer Programming.

Abstract:

The current research aims to detect the impact of the interaction between the method of forming the learning groups (Teacher formation, Learner formation, and Hybrid formation) in the Collaborative e-Learning environment and the Academic Ambition (High-Low) among students of the Department of Computer Science in the Cognitive Performance and Learner Engagement. The researcher relied on descriptive and experimental approaches to determine the impact of experimental treatments on dependent variables. The tools were (Academic Ambition scale, Online Learning Preferences scale, Academic Cognitive Performance on programming test, and Learning Engagement scale).

The research included an independent variable in its three methods and a two-level classification variable. The experimental design was a Factorial Design (2x3). In addition, the one-way contrast analysis ware used to ensure that the six experimental groups were equal in terms of cognitive performance and learning engagement.

The results show superiority for both hybrid formation groups with high and low levels of academic ambition, Followed by the high-ambition learner formation group, in both the cognitive performance test and learning engagement scale. In addition, there was a lack of significant differences between the two sets of high and low academic ambition in both the cognitive performance test and the learning engagement scale.

Keywords: Learning Groups Formation, Collaborative e-Learning, Academic Ambition, Cognitive Performance, and Learner Engagement.

مقدمة:

يُعد العمل الجماعي أحد أهم الأسباب التي تؤدي إلى نجاح الأعمال وتحقيق أهدافها، فهناك أعمال كثيرة من الصعب على الفرد أن ينجزها وحده في الوقت المحدد وبالكفاءة المطلوبة، وهنا تكمن أهمية العمل الجماعي، حيث يساعد في تعزيز الإنتاجية واكتشاف المواهب ويرفع من مستوى الخدمات المقدمة، كما أنه يخلق بيئة عمل مرنة، ويساعد على تعلم مهارات حل المشكلات والتطوير المستمر للحياة المهنية.

وتعتبر مهارات العمل الجماعي –مثل القدرة على التواصل بشكل فعال مع الآخرين وتنفيذ الأعمال المكلف بها لإكمال المشاريع والمهام الصغيرة والكبيرة– من مهارات التوظيف الأساسية، حيث يتم تطوير هذه المهارات بشكل عام داخل البيئة التعليمية من خلال جعل الطلاب يعملون في فرق لإكمال مشاريع الصف الدراسي، كما يؤدي العمل الجماعي أيضًا إلى زيادة التفاعل مع محتوى المقرر والاحتفاظ به وزيادة التعرض لوجهات نظر الطلاب المتعددة. وبالتالي فإن تعزيز التفاعلات بين الطلاب من خلال الأنشطة الموجهة نحو المجموعة أمر مهم لتطوير مهارات العمل الجماعي وتحسين قابلية التوظيف في المستقبل. (Rusticus & Justus, 2019) *

ومع تطور البيئات التعليمية الإلكترونية ظهرت أدوات وتطبيقات جديدة تدعم التعلم التشاركي لذلك ظهر مصطلح التعلم الإلكتروني التشاركي Collaborative e-Learningنظرًا لحاجة المتعلمين للتفاعل الاجتماعي، حيث أوضح داونز (Downes, 2005, pp.1-5) أن السمة الاجتماعية والتشاركية هي المميزة لبرامج التعلم الإلكتروني التشاركي، وهو من الاستراتيجيات التي تتمركز حول المتعلم حيث تعتمد علي التفاعل الاجتماعي كأساس لبناء المعرفة، وذلك من خلال توظيف أدوات التواصل وتكنولوجيا الاتصال عبر الويب التي تعتبر وسطًا فعالًا يساعد في بناء المفهوم الاجتماعي للتعلم وتطويره.

ويعتمد نجاح التعلم الإلكتروني التشاركي بشكل كبير على التكوين أو التشكيل المناسب لمجموعات التعلم، ويختلف تكوين المجموعات باختلاف المعايير التي يحددها المعلم وكذلك باختلاف أهداف التعلم أو المحتوي الدراسي، فقد يتم تكوين مجموعات التعلم

* استخدم الباحث في التوثيق وكتابة المراجع الإصدار السادس من **نظام جمعية علم النفس الأميركية APA Style (6th. Ed.)**، للمراجع الأجنبية (اسم العائلة، سنة النشر، رقم الصفحة)، وبالنسبة للمراجع العربية تذكر الأسماء كاملة كما هي معروفة في البيئة العربية (اسم المؤلف، سنة النشر، رقم الصفحة)، ويكتب المرجع كاملًا في قائمة المراجع.

بحيث تكون متجانسة أو غير متجانسة، وقد يتم إسناد مهمة تكوين مجموعات التعلم إلى المتعلمين، وقد تكون مهمة تكوين مجموعات التعلم على المعلم أو توكل تلك المهمة لبرامج البيئة الإلكترونية التي يتفاعل معها المتعلمون وتقوم بتكوين المجموعات إما عشوائياً أو بأسبقية الدخول أو بناء على أداء المتعلمين في اختبارات أو مقاييس تصنيفية.

وتشير عديد من نتائج نظريات التعلم لفائدة التعلم التشاركي في مجالات التربية وعلم النفس، وعلم الاجتماع. ومن الأمثلة على ذلك النظرية الاجتماعية والثقافية، والبنائية، والتعلم الموقفي والتلمذة المعرفية والنظرية المعرفية المرنة، والتعلم بالملاحظة، وبناء على هذه النظريات، من المتوقع تحقق نتائج التعلم التشاركي بشكل أفضل من خلال تنظيم العلاقة بين أهداف التعلم والتفاعل وأسلوب تكوين المجموعات. (رمضان السيد، ٢٠١٦)

وتعد كذلك النظرية الاتصالية Connectivism Theory لب التعلم الإلكتروني التشاركي، حيث تناقش التعلم بوصفه شبكة تتألف من نقاط التقاء بينها روابط، وقد تكون نقاط الالتقاء بشرية مثل (معلمين أو خبراء أو متعلمين آخرين)، أو نقاط غير بشرية مثل (مواقع الويب، قواعد البيانات، مدونات، محررات الويب التشاركية، ومجموعات جوجل). وتأخذ الروابط بين النقاط عدة أشكال، مثل التفاعل بين مجموعة من المتعلمين، أو إضافة المتعلم لبعض التعليقات، وتمثل الروابط عملية التعلم ذاتها لأنها تشكل شبكة من المعارف الشخصية للمتعلم. (وفاء صلاح الدين، ٢٠١٥، ١٣٢).

ويشير كل من (Brauer & Schmidt, 2012) إلى تركيز معظم المناهج على تكوين المجموعات في نماذج التعليم التقليدي للفصل الدراسي بما في ذلك المجموعات الصغيرة، لذلك فتكوين المجموعات يجب أن يخضع لمجموعة من القواعد والمعايير المتمايزة في بيئة التعلم الإلكترونية حتى نحصل على المجموعات المرغوبة؛ وذلك لأن تلك البيئات تتمتع بطبيعة تتمحور حول المتعلم. وتكوين المجموعات دون اعتبارات دقيقة (أي بشكل عشوائي) غالبًا ما يسبب مشاكل مثل المشاركة غير المتناسبة للأفراد، وتثبيط الدافع ومقاومة العمل الجماعي في الأنشطة المستقبلية. (Isotani et al. 2009)

وفي نفس السياق يؤكد كل من (Cruz & Isotani, 2014) أن تكوين المجموعة خطوة معقدة وهامة لتصميم أنشطة التعلم التشاركي الفعال. من خلال الاختيار المناسب للأفراد بالمجموعة، ومن الممكن إنشاء بيئات تعزز حدوث تفاعلات ذات مغزى، وبالتالي

زيادة التعلم القوي والنمو الفكري. ويشير العديد من الباحثين إلى أن التكوين غير المناسب للمجموعات يمكن أن يثبط عزيمة الطلاب ويعيق عملية التعلم. وفي مجال التعلم الإلكتروني التشاركي، هناك العديد من الدراسات التي تركز على تطوير واختبار تشكيل المجموعة في سياقات التعلم التشاركي باستخدام أفضل الممارسات والأساليب التربوية الأخرى.

وتكوين المجموعات هو الخطوة الأولى لتصميم سيناريو التعلم الإلكتروني التشاركي حيث يمكن للطلاب التعلم والمشاركة بشكل أكثر فعالية. من خلال عملية اختيار الأفراد للمشاركة في المجموعة، كما يمكن للفرد تحليل ودمج خصائص مثل الخلفية الثقافية والمعرفة والمهارات وأنماط التعلم والأدوار وما إلى ذلك، لخلق تآزر إيجابي بين المشاركين يؤدي إلى تفاعلات هادفة ومواقف تعليمية أفضل. (Dillenbourg, 2012)

ويعد تكوين مجموعة المتعلمين وكيفية ارتباطهم عامل أساسي يؤثر على فعالية التعلم الفردي، كما أن تكوين المجموعة هو عملية يتعلم فيها المتعلمون الأفراد معًا ويتم اختيار الأقران ذاتيًا من قبل أعضاء المجموعة أو يتم اختيارهم بواسطة كيان خارجي، مثل المعلم أو التكنولوجيا، ويتطلب تكوين المجموعة المدروس من قبل المعلم الاستفادة من الاعتبارات الشخصية للطلاب لزيادة فرص نجاح تكوين المجموعة مما يؤدي إلى نتائج تعليمية إيجابية من المهمة أو النشاط أو خلال فترات التعلم الأطول. (Pearlstien, 2020).

ومن المعروف أن الترابط الاجتماعي داخل المجموعة يؤثر على أداء التعلم لدى الطلاب، وشعورهم بالهوية، والاستجابات العاطفية الأخرى حيث تؤثر الترابطات الاجتماعية على قيادة الطلاب وديناميكية العمل داخل المجموعة، وهما عاملان مهمان للمشاركة في التعلم التعاوني عبر الإنترنت. (Xie et al., 2019)

بالإضافة إلى ذلك، تشير الدراسات إلى أن تكوين المجموعة يمكن أن يؤثر على سلوك التعلم لدى المتعلمين وبالتالي بناء معرفتهم. حيث وجد أن معرفة أعضاء المجموعة عززت الرضا عن التعلم وزادت من فعالية وكفاءة التواصل الجماعي والتعاون، فهناك علاقة إيجابية بين الترابط الاجتماعي لأعضاء المجموعة وراحتهم المتصورة في المناقشة النقدية، وعلى النقيض من ذلك فالترابط الاجتماعي قد يؤثر بطريقة تعيق التعلم. حيث يميل الطلاب الذين تجمعهم معرفة سابقة في مجموعة ما إلى التوصل إلى اتفاق بسهولة

أكبر بسبب التجانس الاجتماعي مما يقلل من فرص التفكير النقدي واتخاذ القرار. (Yang, Luo & Sun, 2020). واقترحت إحدى الدراسات أن الطلاب في المجموعات ذات التجانس الاجتماعي والتي يختارها الطلاب واجهوا عقبات أكثر من تلك الموجودة في المجموعات التي تشكلت عن طريق التعيين العشوائي مثل التي يكونها المعلم (Soetanto & MacDonald, 2017). ومع ذلك على الرغم من أهمية علاقات أعضاء المجموعة لحيوية العمل والحركة والنشاط داخل المجموعة، فإن تأثير تكوين المجموعة كان أقل بحثًا.

وفي سياق آخر أشارت العديد من الدراسات إلى أن تكوين مجموعة المتعلمين أصبح قضية أساسية في التعلم التشاركي، حيث أظهرت دراسة (Huang & Wu, 2011) أن معايير التكوين المختلفة للمجموعات الصغيرة تؤثر على الأداء التعليمي والسلوكيات الاجتماعية لأعضاء المجموعة. ولا يعزز تكوين المعلم للمجموعات غير المتجانسة التفكير التفصيلي فحسب، بل يقود المتعلمين أيضًا إلى فهم أعمق وقدرات تفكير أفضل ودقة في الاستبقاء على المدى الطويل، كما أن تكوين المجموعة الذي تم تشكيله من قبل المعلم فيما يتعلق بعدم تجانس الأعضاء أو قدرتهم أو إنجازهم أو الوضع الاقتصادي الاجتماعي أو العرق، يسهل تكوين المجموعة غير المتجانسة في التعلم التعاوني، نظرًا لأن عددًا كبيرًا من الباحثين قد اقترحوا أن التكوين غير المتجانس يعزز الترابط الإيجابي، ويحسن أداء المجموعة والتفاعل الفعال.

وأشار (Pearlstien, 2020) أن المعلم يستطيع أن يستعين بأنظمة تحليلات التعلم لدعم التعلم التشاركي من خلال تقديم بيانات حول مؤشرات مواقف التعلم التشاركي ودعم اتخاذ قرارات المعلمين فيما يتعلق بالتعلم التشاركي ودعم التفكير المشترك في عملية التعلم وتحديدًا في تكوين مجموعات التعلم.

هذا ويؤكد كوربت (Corbett. 2012. pp.10-11) على أن مجموعات التعلم التشاركية قد تكون مجموعات مرنة صغيرة (بنفس القدرات) ، وتحوي من (٣: ٨) متعلمين بناء على بيانات المهمة أو مستويات المهارة المطلوبة. أو مجموعات مرنة صغيرة (متنوعة القدرات)، وعضوية المتعلمين هنا تعتمد على قدراتهم واهتماماتهم. وهنا يوجد المتعلم القائد أو المشارك الذي يقود المجموعة، أو مجموعة الأزواج أو الشركاء، حيث يتم تعيين المتعلمين كشركاء بناء على المهمة ودور المعلم هو مراقبة تقدم

المتعلمين، كما أشار إلى أن المعلم الذي يشرف على تكوين المجموعات يجب أن يكون قادرًا على إدارة ثلاث متغيرات مهمة وهي:

١- ضمان امتلاك المجموعات الموارد الكافية والمهارات اللازمة لاستكمال المهام وكذلك نفس الموارد بين المجموعات.

٢- تجنب التحالفات بين الأعضاء والتي من المحتمل أن تتعارض مع زيادة تطور المجموعة.

٣- التأكد أن المجموعات تمتلك الفرصة للتطور إلى فرق التعلم.

كما يؤكد على ضرورة أن تحتوي المجموعات على قدرات متنوعة من المتعلمين أي تكون المجموعات غير متجانسة وذلك لإحداث التكامل بين الأفراد وللاستفادة وتبادل الخبرات.

وهناك مجموعة من الاعتبارات الشخصية لتكوين مجموعات التعلم، وهي القواعد التي تحكم كيفية قيام العلاقات بين الطلاب (أي التركيبات الشخصية) بإبلاغ من يدرس مع من، من خلال جمع الأدبيات حول التعلم والحوار التعاوني، وتشكيل المجموعات، والتكوين الآلي للمجموعة، فهناك ثلاث مجموعات شخصية في التعلم التشاركي: التشابه والشمول والتبادلية. (Erkens et al., 2016)

حيث يمثل **التشابه** الإعدادات التي كان فيها جميع المتعلمين في المجموعة على مستوى تنموي قريب وقاموا بنفس الشيء، وتسمح مجموعات المتعلمين ذات المستويات التنموية المماثلة للمعلمين بمعاملتهم كوحدة تربوية متماسكة. ويمثل **الشمول** التكوين غير المتجانس للمتعلمين مختلفي القدرات، ويتم تطبيق عمليات الإعداد الشاملة في الغالب عندما يكون المتعلمون الفرديون قد أتقنوا ممارسات لم يتقنها باقي أعضاء المجموعة الآخرون بعد. وتشبه هذه العملية منطقة فيجوتسكي Vygotsky للتطور القريب Zone of proximal development (ZPD)التي تعنى بالفجوة بين ما اكتسبه المتعلم وما يمكن أن يكتسبه أو يتعلمه بقليل من الدعم والمساعدة، حيث يدعم الشخص المطلع تنمية قدرات أقرانه. وتمثل **التبادلية** عمليات الإعداد الشخصية التي يُظهر فيها كل متعلم في المجموعة خصائص فردية ذات صلة بالمهمة التي لم يظهرها أي من أعضاء المجموعة الآخرين. (Erkens et al., 2016)

ومع اختلاف الدراسات حول مميزات وعيوب كل من تكوين المعلم للمجموعات وتكوين المتعلمين لها، فإن القرار الذي غالبًا ما يتعين على المعلمين اتخاذه هو كيفية تشكيل مجموعات التعلم، مع الاختيار النموذجي بين تكوين المعلم للمجموعات أو السماح للمتعلمين باختيار فرقهم بأنفسهم. (Pearlstien, 2020) وتوصي بعض البحوث أن المعلمين يجب أن يقرروا من يعمل مع من، بينما يقترح آخرون طرقًا للمعلمين والمتعلمين للمشاركة في صنع القرار. وتدافع مجموعة ثالثة من البحوث عن منح المتعلمين سلطة كاملة في اتخاذ القرار لتشكيل فرقهم الخاصة، وتشمل مبررات القيام بذلك أن المتعلمين هم الأفضل لهندسة فرقهم حيث من المحتمل أن يكون لديهم نظرة ثاقبة لخصائص أعضاء الفريق المحتملين أكثر من المعلمين. (Neu, 2018)

وعند مقارنة الفرق التي شكلها المعلم (غالبًا ما يتم تشكيله من خلال طريقة التعيين العشوائي) والفرق المكونة من المتعلمين (يختار المتعلمون مجموعاتهم الخاصة) أو الفرق التي تشكلت بشكل هجين، نجد نتائج مختلطة. فبعض البحوث لم يجد فرقًا بين هذه الطرق من حيث الأداء الأكاديمي أو الوقت الذي يقضيه الطلاب في المشروع أو تماسك الفريق. بينما وجد آخرون أن تكوين المتعلمين يميل إلى إظهار مواقف أكثر إيجابية وديناميكية أفضل داخل المجموعة، في حين يميل تكوين المعلم للمجموعة إلى إظهار المزيد من التنوع في أعضاء الفريق وكفاءة أكبر. ومع ذلك قد يكون من المهم مراعاة محتوى وسياق الفصل عند اختيار استراتيجية معينة لتشكيل الفريق وفعالية هذه الطريقة. ويقارن هذا البحث بين ثلاث طرق لتكوين مجموعات التعلم (القائم على المعلم، القائم على المتعلم، التكوين الهجين) في سياق بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية.

ويرتبط نجاح تكوين المجموعات بخصائص المتعلمين ودافعيتهم وأساليبهم المعرفية، حيث يرتبط تكوين مجموعات التعلم بالعديد من المتغيرات والتي من أهمها الطموح الأكاديمي للمتعلمين، حيث يؤدي التفاعل المتبادل بين أفراد المجموعة إلى توليد ميول ودوافع وطموحات تساعد المتعلمين على بلوغ الأهداف وإنجاز المهام المتنوعة. (عبد الله عبد القادر، ٢٠١٤) حيث يرى بياجيه أن الفرد لا يصل إلى ابتكاراته وأعماله العقلية المبدعة إلا بمقدار ما يحتل من مكان في تفاعل الجماعات وبالتالي في إطار المجتمع ككل. لذلك فالتفاعل الاجتماعي داخل المجموعات من شأنه أن يساعد المتعلمين

على الإبداع وتنمية الطموح الأكاديمي والابتكار التعليمي من خلال نتاج تصادم الأفكار ومواجهتها.

ويعد مستوى الطموح الأكاديمي عنصر من عناصر الدافعية يتعلق بالهدف الذي يطمح المتعلم في الوصول إليه، فالإنجاز الذي يتوقع المتعلم أن يحققه في عمل معين يمثل هدفًا يحدد اتجاه سلوكه ومعيارًا يقيس به نجاحه أو فشله فيما حققه بالفعل وخاصة عندما يتفاعل مع أقرانه داخل المجموعات (حنان حسين، ٢٠١٧) لذلك نستطيع استنتاج أن طموح ودافعية المتعلمين تعزز نجاح وتطور المجموعات والتفاعل فيما بينها، كما أن طريقة تكوين المجموعات من شأنها أن تعزز الطموح وتنميه من خلال التفاعلات الاجتماعية فيما بين المتعلمين وأقرانهم، كما أن الطموح الأكاديمي يسهم في تحقيق النجاح والتفوق في ضوء نظرة المتعلم لمستقبله وتحمله للمسئولية والميل للكفاح والمثابرة، وقدرته على تحديد الأهداف والتعامل معها (إسلام عبد الحفيظ، ٢٠٢٠)

كما ارتبط الطموح الأكاديمي بعديد من المتغيرات التعليمية كالتحصيل والالتزام الأكاديمي، والتفوق الأكاديمي، ومهارات التفكير المنطقي، وعادات العقل، والدافعية العقلية، لذلك استخدم الباحثون العديد من الطرق لتنميته منها برامج للتدريب الاستقصائي والتدريب القائم على الحل الإبداعي للمشكلات وبرامج كورت وبرامج قائمة على الويب ٢. (سهام أحمد، فاطمة رجب، نورا إبراهيم، ٢٠١٩؛ هيام عبد الراضي، ٢٠١٨؛ عبير حسن، ٢٠١٧)

كما أن الطموح الأكاديمي صفة تميز كل متعلم وتتأثر بالمؤثرات الخاصة بشخصيته أو البيئة المحيطة كما تعتبر موجها لسلوك المتعلم نحو بلوغ هدف معين، ومن أهم العوامل التي تؤثر في مستوى الطموح، الذكاء ومفهوم الذات والدافعية والنجاح أو الفشل وكذلك جماعة الرفاق (سلوى حشمت، ٢٠٢٠)، والطموح الأكاديمي يجعل المتعلم أكثر تكيفًا مع المهام وأكثر واقعية وذلك من خلال تحديده الأهداف والسعي لإنجازها مع القدرة على مواجهة العقبات والصعاب، لذلك يكون أكثر تعلمًا ويرتقي بمستواه وإنتاجه العلمي، لذلك من المتوقع أن يسهم تكوين مجموعات التعلم ببيئة التعلم الإلكترونية التشاركية والطموح الأكاديمي في تنمية كفاءة الأداء المعرفي الأكاديمي وزيادة انخراط الطلاب في العمل والتعلم داخل المجموعات.

وفي سياق متصل أثبتت دراسة (Huang & Wu, 2011) أن معايير التكوين المختلفة للمجموعات تؤثر على الأداء المعرفي والسلوكيات الاجتماعية للمتعلمين، كما أنها تعزز التفكير التفصيلي وتقود أيضًا إلى فهم أعمق وقدرات تفكير أفضل ودقة في الاستبقاء على المدى الطويل، كما تؤثر في اندماج المتعلمين في مهام العمل داخل المجموعات، لذلك هدفت الدراسة الحالية لدراسة أثر طريقة تكوين المجموعة على تنمية الأداء المعرفي والانخراط في التعلم لدى الطلاب.

ويعد الأداء المعرفي الأكاديمي من أهم نواتج المنظومة التعليمية وأهم مؤشرات ومقاييس التعلم الذي يتم الحكم من خلاله على مدى نجاح وكفاءة النظام التعليمي، كما يشغل الأداء المعرفي الأكاديمي مكانًا بارزًا في مجالات اهتمام خبراء التربية والمعلمين والآباء. (أحمد البهي، ٢٠٠٥)

وتحدد كفاءة وجودة الأداء المعرفي الأكاديمي باعتباره ناتجًا معرفيًا في ضوء مدخلات عملية التعلم والإجراءات والعمليات المعرفية التي تجرى على هذه المدخلات، فضلًا عن الخصائص العامة التي تحكم النظام المعرفي للمتعلم، ولعل الرغبة في الأداء المعرفي والتفوق من أهم الرغبات الدافعة لسلوك المتعلم، أي يحتل الفرد مكانًا مرموقًا في المجتمع ويحقق مستوى أعلى من الآخرين، ومعظمنا يسعى إلى هذه المكانة المرموقة التي تجعلنا محل تقدير الآخرين بطريقة مقبولة من الناحية الاجتماعية. (عبدالسلام عبدالغفار، ١٩٧٧)

ولقد توافقت رؤى عدد من الباحثين حول ضرورة الاهتمام بتوافق المتعلم في دراسته بما يتناسب مع استعداداته وقدراته لضمان استخدام الطاقات البشرية خير استخدام، وكذلك الاهتمام بتنمية الأداء المعرفي في العديد من الدراسات والتي منها: (أمينة إبراهيم، ٢٠١٢؛ مشاعل بنت صالح، ٢٠١٩؛ إيمان مهدي، ٢٠١٨).

وعلى الجانب الآخر فإن تكوين مجموعات التعلم التشاركي لكي تحقق أهدافها فهي في حاجة إلى مشاركة المتعلمين وانخراطهم في داخلها من خلال المناقشات والأنشطة التعليمية التي تشتمل عليها، مما يحول التعلم إلى تعلم فعال نشط يساعد على تحقيق الأهداف التعليمية.

ويعرف الانخراط في التعلم Learning Engagement بمقدار الوقت والجهد الذي يبذله المتعلم في إنجاز مهامه التي تؤدي إلى الخبرات والنتائج المساهمة في نجاحه باستخدام استراتيجية التعلم الإلكتروني التشاركية (عبد الرؤوف محمد، ٢٠١٨).

ويرى كل من كينزي وكولت (Kinzie & Kult, 2004, p. 223) أن الانخراط في التعلم يلقي على المتعلمين مسئولية التعلم بذاتية تعكس التفرد في اتخاذ القرار، حيث يمكن للمتعلمين أن يقوموا بعملية التدريس لبعضهم البعض أو التعلم في سياق فردي، حيث يستخدمون الأنشطة والأساليب المعرفية والإدراكية التي تتناسب مع قدراتهم وإمكانياتهم واستعداداتهم التعليمية.

ويشير لوكويك وهنزيكر (Lukowiak & Hunzicker, 2013, p. 45) إلى أهمية الاستفادة من سعة أدوات التفاعل التي يمكن إتاحتها بالمحتوى الإلكتروني لتدعيم مقومات الانخراط في التعلم وتعزيز الرغبة في مواصلة نشاط التعلم، ودورها في إشعال حماس المتعلم وفضوله وتفاؤله نحو إنجاز مهام التعلم، وتنمية روح المبادرة والمشاعر الإيجابية لديه. وقد أشارت دراسات متعددة (سمير أحمد، ٢٠٢٠؛ رانيا إبراهيم، ٢٠١٩، أشرف عبد العزيز، ٢٠١٨؛ عبد الرؤوف محمد، ٢٠١٨) إلى فاعلية بيئات التعلم الإلكترونية والتشاركية في تعزيز الانخراط في التعلم، لذلك يمكن التنبؤ بأن طريقة تكوين المجموعات يمكن أن تعزز انخراط المتعلمين في التعلم من خلال توافر الألفة والمعرفة السابقة بين المتعلمين أو بناء على التفاعل داخل المجموعات وعند تنفيذ المهام والأنشطة التشاركية.

الإحساس بمشكلة البحث:

يمثل العمل في فريق والنجاح في التعاون والتشارك لتنفيذ مهام العمل جماعي أحد التحديات التي يواجهها طلاب الجامعة، وأحد المهارات الأساسية التي يعمل أعضاء هيئة التدريس على إكسابها لطلابهم، ويعد تشكيل مجموعات التعلم التشاركي لإنتاج البرمجيات التعليمية أحد الأنشطة التي تكسب الطلاب مهارات العمل في فريق، ويتم ذلك في عديد من المقررات ذات الطابع العملي مثل مقرر برمجة حاسبات١، فهناك العديد من نظريات التعلم التي تؤكد أهمية التعلم التشاركي وإجراءاته والتي من أهمها طرق تكوين المجموعات والتي تؤثر في تحقيق نتائج التعلم.

كما تحتاج العديد من المقررات الدراسية في قسم علوم الحاسب بكلية المجتمع إلى وجود نوعًا من المشاركة والتعاون، وبصفة خاصة المقررات التي لها جانب تطبيقي، ومنها مقرر برمجة حاسبات١ والذي يتدرب فيه الطلاب على إنتاج بعض البرمجيات الرقمية للتدرب على تطبيق المعارف والمهارات المقدمة بالمقرر. وفي سبيل ذلك يتم تقسيم المتعلمين إلى مجموعات تقوم بإنتاج أعمال تشاركية، وبما أن تكوين هذه المجموعات يتم غالبًا بشكل حر، حيث يتم إعطاء المتعلمين الحرية في تكوين مجموعاتهم الخاصة، لذلك لاحظ الباحث ظهور مشكلات وخلافات أثناء الإنتاج لدى بعض المجموعات تتعلق بشكوى البعض من عدم مشاركة زملائهم بنفس الحماس أو اعتماد بعض الطلاب على آخرين داخل المجموعة الواحدة، كما أن نتائج تلك المجموعات غالبًا ما يؤدى إلى إنتاج برمجيات دون المستوى من حيث الكفاءة والجودة في التصميم وفي توظيف أدوات برنامج (Visual Basic.net) الذى يستعين به الطلاب في الإنتاج لما يتميز به من أدوات وإمكانات تمكنهم من إنتاج برمجية رقمية ذات جودة عالية، لذلك وجد الباحث ضرورة اعتماد تكوين المجموعات على طرق جديدة تستطيع تحقيق أهداف التعلم التشاركي والحصول على منتج تشاركي ذو مواصفات عالية.

وقد كان لخبرة الباحث وملاحظته، واطلاعه على الدراسات السابقة، وإجرائه للدراسة الاستكشافية الدور الأساسي في بلورة مشكلة البحث، وتحديدها، وصياغتها، من خلال المحاور والأبعاد الآتية:

أولاً: الحاجة إلى استخدام بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي لتنمية الأداء المعرفي الأكاديمي والانخراط في التعلم لدى طلاب قسم علوم الحاسب:

وهو ما تبين من خلال اطلاع الباحث على عدد من الدراسات السابقة مثل دراسة كل من (محمد خميس، ٢٠٠٩؛ حسن ربحي، عبد اللطيف الجزار، محمود حسن، ٢٠١٢؛ حسن الباتع، ٢٠١٥؛ رمضان السيد، ٢٠١٦؛ Rusticus, Justus, 2019؛ Downes, 2005) والتي تناولت متغيرات تصميم التعلم الإلكتروني التشاركي وأثرها في نواتج التعلم المختلفة، وأوصت بضرورة إجراء المزيد من البحوث بهدف التوصل إلى معايير ومواصفات مقننة تستند إليها قرارات تصميم وتطوير بيئات التعلم الإلكتروني التشاركية.

ثانيًا: الحاجة إلى تحديد أساليب تكوين مجموعات التعلم الإلكترونية التشاركية (تكوين المعلم – تكوين المتعلم– التكوين الهجين) الأكثر فاعلية في تنمية الأداء المعرفي الأكاديمي والانخراط في التعلم لدى طلاب قسم علوم الحاسب:

كما يتضح من الدراسات السابقة مثل (Cruz, Isotani, 2014؛ Dillenbourg, 2012؛ Pearlstien, 2020؛ Xie et al., 2019؛ Yang, Luo, Sun, 2020؛ Soetanto, MacDonald, 2017؛ Huang, Wu, 2011؛ Corbett. 2012؛ Erkens et al., 2016). تأكيدها على أهمية أساليب تكوين مجموعات التعلم الإلكتروني التشاركي في تنمية متغيرات بحثية متعددة، إلا أن غالبية الدراسات لم تتناول العلاقة بين أكثر من أسلوب من أساليب تكوين المجموعات ببيئة التعلم الإلكتروني التشاركي، بل اقتصرت فقط على أثر أسلوب أو طريقة تشكيل المجموعات، كما أن الدراسات التي تناولت أثر تكوين المجموعات تناولت أثر تكوين المجموعات في بيئات التعليم التقليدية، وبالتالي يرى الباحث أن هناك حاجة ماسة لقياس متغيرات تصميم وإنتاج بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي وبصفة خاصة أساليب تكوين المجموعات، خاصة أن نتائج هذه الدراسات أكدت على أهمية طرق تكوين المجموعات في تنمية العديد من نتائج التعلم، ومناسبته لطبيعة وخصائص المتعلمين وأسلوب التعلم، وطبيعة الموقف التعليمي، ولتوسيع مجال البحث والمعرفة في تكوين مجموعات التعلم الإلكتروني التشاركي، فإن البحث الحالي يركز على تكوين المعلم والمتعلم والتكوين الهجين في بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي، حيث اختلفت الدراسات والبحوث السابقة في نتائج طرق وأساليب تكوين المجموعات التشاركية، واختلفت كذلك في النتائج الخاصة بها من تفضيل أسلوب أو طريقة عن غيرها، لذلك يرى الباحث أننا في حاجة إلى قياس أفضل أسلوب لتكوين المجموعات داخل بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي.

ويتضح كذلك من العرض السابق أن أغلب الدراسات ركزت على طرق معينة لتكوين مجموعات التعلم، منها التكوين المتجانس أو غير المتجانس، أو التكوين المعتمد على المعلم، أو التكوين المعتمد على المتعلم، أو التكوين حسب الثقافة، أو التوزيع الجغرافي، أو التكوين التكيفي، أو المرتبط بالمحتوى، أو المرتبط بكمية المشاركات في البيئة التشاركية الإلكترونية، ولم تنتهي تلك البحوث إلى أفضلية أسلوب أو طريقة تكوين للمجموعات أفضل بل تباينت نتائجها، بصفة خاصة حول متغيرات الدراسة الحالية، وهى

تكوين المعلم وتكوين المتعلم والتكوين الهجين لمجموعات التعلم، وبما أن هناك العديد من الدراسات التي اهتمت بتكوين مجموعات التعلم التشاركية في البيئة الإلكترونية، يجعل الاتجاه نحو هذه النوعية من البحوث الخاصة بطرق تكوين مجموعات التعلم نظرًا لما توفره من نتائج إيجابية في تحسين مخرجات التعلم التشاركي والاجتماعي.

ثالثًا: الحاجة إلى تحديد التفاعل بين أسلوب تكوين المجموعات الإلكترونية التشاركية (تكوين المعلم- تكوين المتعلم- التكوين الهجين) والطموح الأكاديمي (مرتفع- منخفض) والكشف عن أثره في تنمية الأداء المعرفي الأكاديمي والانخراط في التعلم لدى طلاب قسم علوم الحاسب:

حيث أكدت الدراسات السابقة مثل دراسات (حنان حسين، ٢٠١٧؛ اسلام عبد الحفيظ، ٢٠٢٠؛ سهام أحمد، فاطمة رجب، نورا إبراهيم، ٢٠١٩؛ هيام عبد الراضي، ٢٠١٨؛ عبير حسن، ٢٠١٧؛ سلوى حشمت، ٢٠٢٠؛ عفاف عبد اللاه، ٢٠٢٠؛ سهير إبراهيم، ٢٠١٢؛ Judge & Kammeyer-Mueller, 2012؛ Pelayo, et al., 2017؛ Almomani, Theeb, 2016)

أهمية مراعاة الاعتماد على الطموح الأكاديمي وأساليب التفكير والتعلم عند تصميم وإنتاج بيئات التعلم الإلكترونية عامة والبيئات التشاركية بشكل خاص. حيث أشارت أن الإنسان كائن اجتماعي تحركه دوافع اجتماعية في الحياة ويشعر بأسباب سلوكه وبالأهداف التي يحاول بلوغها ولديه القدرة على التخطيط لأعماله وتوجيهها، كما أفادت الدراسات بأن هناك ثلاث حقائق مرتبطة بالطموح الأكاديمي وهي: أولًا، ميل الأفراد للبحث عن مستوى طموح مرتفع نسبيًا، ثانيا ميل الأفراد لجعل مستوى الطموح يصل ارتفاعه إلى حدود معينة، أخيرًا هناك فروق كبيرة بين الناس فيما يتعلق بالميل الذي يسيطر عليهم للبحث عن النجاح والبعد عن الفشل، فبعض الأفراد يظهرون الخوف الشديد من الفشل فيسيطر عليهم احتمال الفشل، وهذا يقلل من مستوى القيمة الذاتية للهدف. كما أن هناك عدة عوامل تؤثر في طموح الفرد وهي: النضج والقدرة العقلية والنجاح والفشل ونظرة الفرد إلى المستقبل. وهناك أيضا عوامل شخصية، وعوامل بيئية اجتماعية.

ونستطيع التنبؤ بأن مستوى الطموح الأكاديمي يتأثر بأسلوب تكوين مجموعات التعلم، حيث يتأثر بمعايير الجماعة والمحيطين، فمجموعة الأقران أو الجماعة تصبح كمقياس مرجعي لمستوى طموح المتعلم.

رابعاً: الحاجة إلى تنمية الأداء المعرفي الأكاديمي والانخراط في التعلم لدى طلاب قسم علوم الحاسب:

توصل الباحث إلى هذه الحاجة من خلال: ملاحظته لضعف مستوى جودة البرمجيات التعليمية التي ينتجها طلاب المستوى الثاني قسم علوم الحاسب بكلية المجتمع بجامعة الملك سعود ضمن مقرر برمجة حاسبات١، لذلك قام بإجراء دراسة استكشافية في صورة استبيان (ملحق ١) تم تطبيقه على عدد (٣٠) طالب، حيث دار حول مدى تمكن الطلاب من الأداء المعرفي والانخراط في التعلم بمقرر برمجة حاسبات١، وأسفرت نتائج الاستبيان عن الآتي:

م	استبيان مدى تمكن الطلاب من الأداء المعرفي والانخراط في التعلم	دائمًا	نادرًا
١	تساعدني استراتيجية التدريس المتبعة في مقرر برمجة حاسبات١ على تحسين أدائي المعرفي.	٢٥%	٧٥%
٢	يتوافر التفاعل والتواصل المستمر بيني وبين المعلم وزملائي لحل المشكلات المرتبطة بالمقرر.	٤٥%	٥٥%
٣	أتلقي الدعم المستمر عند بناء برمجية في مقرر برمجة حاسبات١.	١٢%	٨٨%
٤	أستطيع ممارسة وتنفيذ الأنشطة المرتبطة بالمقرر باستمرار.	٣٥%	٦٥%
٥	يساعدني التعلم عبر بيئة التعلم في ربط المعلومات السابقة بالمعلومات الجديدة.	٢٤%	٧٦%
٦	أشعر بالرضا عن أدائي في مقرر برمجة حاسبات١.	٤٥%	٥٥%
٧	أستطيع إنتاج برمجية جيدة بالتشارك مع زملائي في المجموعة.	٣١%	٦٩%
٨	أستطيع الاطلاع على خبرات زملائي والتحاور معهم.	٣٦%	٦٤%
٩	أتمكن من التواصل بشكل فعال مع زملائي داخل المجموعة.	٢٥%	٧٥%
١٠	يمكنني الاندماج في التعلم بسهولة داخل مجموعات التعلم.	٢٠%	٨٠%

وبذلك يأتي هذا البحث كمحاولة لتطوير أساليب تكوين المجموعات الإلكترونية التشاركية (تكوين المعلم – تكوين المتعلم– التكوين الهجين) وقياس فاعليتها في تنمية

الأداء المعرفي الأكاديمي والانخراط في التعلم للطلاب ذوي الطموح الأكاديمي المرتفع والمنخفض.

لذلك يمكن صياغة مشكلة البحث في العبارة التقريرية التالية:

توجد حاجة إلى تطوير بيئة تعلم إلكتروني تشاركي قائمة على أساليب تكوين مجموعات التعلم (تكوين المعلم – تكوين المتعلم- التكوين الهجين) والكشف عن أثر تفاعلها مع مستوى الطموح الأكاديمي (مرتفع- منخفض) على تنمية الأداء المعرفي الأكاديمي والانخراط في التعلم العقلي لدى طلاب قسم علوم الحاسب"

أسئلة البحث:

ويمكن علاج مشكلة البحث من خلال الإجابة على السؤال الرئيس التالي:

كيف يمكن تصميم بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي القائمة على أساليب تكوين مجموعات التعلم (تكوين المعلم – تكوين المتعلم- التكوين الهجين) ومستوى الطموح الأكاديمي (مرتفع- منخفض) لتنمية الأداء المعرفي الأكاديمي والانخراط في التعلم العقلي لدى طلاب قسم علوم الحاسب؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة التالية:

١. ما معايير تصميم بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية القائمة على أساليب تكوين المجموعات الإلكترونية التشاركية (تكوين المعلم – تكوين المتعلم- التكوين الهجين) على تنمية الأداء المعرفي الأكاديمي والانخراط في التعلم لدى طلاب قسم علوم الحاسب؟
٢. ما التصميم التعليمي لبيئة التعلم الإلكتروني التشاركي القائمة على أساليب تكوين المجموعات الإلكترونية التشاركية (تكوين المعلم – تكوين المتعلم- التكوين الهجين) على تنمية الأداء المعرفي الأكاديمي والانخراط في التعلم لدى طلاب قسم علوم الحاسب؟
٣. ما الأثر الأساسي لأسلوب تكوين مجموعات التعلم الإلكترونية التشاركية (تكوين المعلم – تكوين المتعلم- التكوين الهجين) في بيئة التعلم الالكترونية في تنمية الأداء المعرفي الأكاديمي لطلاب قسم علوم الحاسب بشكل عام؟

٤. ما الأثر الأساسي لأسلوب تكوين مجموعات التعلم الإلكترونية التشاركية (تكوين المعلم – تكوين المتعلم- التكوين الهجين) في بيئة التعلم الالكترونية في تنمية الانخراط في التعلم لطلاب قسم علوم الحاسب؟
٥. ما الأثر الأساسي للطموح الأكاديمي (مرتفع-منخفض) للطلاب بمجموعات التعلم الإلكترونية التشاركية في بيئة التعلم الالكترونية في تنمية الأداء المعرفي الأكاديمي لطلاب قسم علوم الحاسب بشكل عام؟
٦. ما الأثر الأساسي للطموح الأكاديمي (مرتفع-منخفض) للطلاب بمجموعات التعلم الإلكترونية التشاركية في بيئة التعلم الالكترونية في تنمية الانخراط في التعلم لطلاب قسم علوم الحاسب بشكل عام؟
٧. ما أثر التفاعل بين أسلوب تكوين المجموعات الإلكترونية التشاركية (تكوين المعلم- تكوين المتعلم- التكوين الهجين) والطموح الأكاديمي (مرتفع- منخفض) في تنمية الأداء المعرفي الأكاديمي لطلاب قسم علوم الحاسب؟
٨. ما أثر التفاعل بين أسلوب تكوين المجموعات الإلكترونية التشاركية (تكوين المعلم- تكوين المتعلم- التكوين الهجين) والطموح الأكاديمي (مرتفع- منخفض) في الانخراط في التعلم لطلاب قسم علوم الحاسب؟

محددات البحث:

يقتصر البحث الحالي على:

١- حد بشري: طلاب المستوى الثاني بقسم علوم الحاسب.
٢- حد مكاني: كلية المجتمع – جامعة الملك سعود – بالمملكة العربية السعودية.
٣- حد موضوعي: مقرر برمجة حاسبات١.
٤- حد زمني: تم تطبيق في الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ١٤٤١ه (٢٠١٩/٢٠٢٠م) في الفترة من ٢٠١٩/١١/١٠م إلى ٢٠١٩/١٢/١٢م.

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي التوصل إلى: تصميم بيئة تعلم إلكتروني تشاركي قائمة على التفاعل بين أسلوب تكوين المجموعات والطموح الأكاديمي، وإعداد قائمة معايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي، ومعرفة تأثير أسلوب تكوين مجموعات التعلم التشاركية ببيئة التعلم الإلكترونية في تنمية الأداء المعرفي الأكاديمي والانخراط في التعلم

لطلاب قسم علوم الحاسب. كذلك معرفة تأثير مستوى الطموح الأكاديمي (مرتفع – منخفض) ببيئة التعلم الإلكترونية التشاركية في تنمية الأداء المعرفي الأكاديمي والانخراط في التعلم لدى طلاب قسم علوم الحاسب. وكذلك أثر التفاعل بين أسلوب تكوين المجموعات ومستوى الطموح الأكاديمي ببيئة التعلم الإلكترونية التشاركية في تنمية الأداء المعرفي الأكاديمي والانخراط في التعلم لطلاب قسم علوم الحاسب.

أهمية البحث:

تتضح أهمية البحث الحالي فيما يلي:

١- قد يساعد هذا البحث في معرفة التأثير الأساسي لبيئة التعلم التشاركية الإلكترونية في تنمية الأداء المعرفي الأكاديمي والانخراط في التعلم لدى طلاب قسم علوم الحاسب.

٢- قد يساعد هذا البحث في معرفة أفضل أسلوب لتكوين مجموعات التعلم التشاركية في بيئة التعلم الإلكترونية.

٣- يوجه نظر مصممي برامج التعلم الإلكتروني إلى أهمية دمج النظريات التربوية عند تصميم بيئات التعلم الإلكترونية وذلك لزيادة فعالية وكفاءة هذه البيئات.

منهج البحث:

استخدم البحث الحالي **المنهج الوصفي** التحليلي لاستعراض الأدبيات المرتبطة بمتغيرات البحث، والخصائص المميزة لها، والدراسات التي تناولت أساليب وطرق تكوين المجموعات، وكذلك إعداد قائمة المعايير التصميمية لبيئة التعلم التشاركية الالكترونية، وإعدادا أدوات البحث. واستخدم **المنهج التجريبي** عند قياس أثر التفاعل بين المتغير المستقل وهو أسلوب تكوين مجموعات التعلم (تكوين المعلم – تكوين المتعلم- التكوين الهجين) في بيئة التعلم الالكترونية، والمتغير التصنيفي وهو الطموح الأكاديمي (مرتفع- منخفض) على المتغير التابع (الأداء المعرفي الأكاديمي والانخراط في التعلم)، من خلال تجربة البحث وفقا للتصميم التجريبي للإجابة عن الأسئلة الفرعية للبحث (من الثالث إلى الثامن).

التصميم التجريبي للبحث:

على ضوء المتغير المستقل للبحث المتمثل في أسلوب تكوين مجموعات التعلم (تكوين المعلم وتكوين المتعلم والتكوين الهجين) والمتغير التصنيفي للبحث المتمثل في الطموح الأكاديمي المرتفع والمنخفض، وعلى ضوء المتغيرين التابعين للبحث (الأداء المعرفي الأكاديمي والانخراط في التعلم)؛ تم استخدام التصميم التجريبي الثنائي أو التصميم العاملي ٢×٣ وذلك على النحو المبين في الشكل التالي:

الطموح الأكاديمي / أسلوب تكوين المجموعات	المرتفع	المنخفض
تكوين المعلم	مج١: تكوين المعلم ذات الطموح الأكاديمي المرتفع	مج٢: تكوين المعلم ذات الطموح الأكاديمي المنخفض
تكوين المتعلم	مج٣: تكوين المتعلم ذات الطموح الأكاديمي المرتفع	مج٤: تكوين المتعلم ذات الطموح الأكاديمي المنخفض
التكوين الهجين	مج٥: التكوين الهجين ذات الطموح الأكاديمي المرتفع	مج٦: التكوين الهجين ذات الطموح الأكاديمي المنخفض

شكل (١) التصميم التجريبي للبحث (التصميم العاملي ٢ × ٣)

الأساليب الإحصائية:

في ظل توافر شروط الإحصاء البارومتري، تم استخدام أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه Two way Analysis of Variance (Two Way ANOVA) وذلك نظرًا لوجود متغيرين مستقلين، أحدهما له ثلاث أساليب، والمتغير التصنيفي الآخر له مستويين وبالتالي قياس التأثير الأساسي لمستويات كلًا من هذين المتغيرين، بالإضافة إلى قياس تأثير التفاعل بين المتغيرين المستقل والتصنيفي، ثم استخدام أسلوب المقارنة البعدية توكي (Tukey) في حالة وجود فروق دالة بين المجموعات.

عينة البحث:

تمثلت عينة البحث في طلاب المستوى الثاني قسم علوم الحاسب كلية المجتمع بجامعة الملك سعود وعددهم (٩٠) طالبًا.

فروض البحث:

١- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في اختبار الأداء المعرفي الأكاديمي، ترجع للتأثير الأساسي لاختلاف أسلوب تكوين مجموعات التعلم التشاركية الإلكترونية (تكوين المعلم – تكوين المتعلم– التكوين الهجين).

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في اختبار الأداء المعرفي الأكاديمي، ترجع للتأثير الأساسي لاختلاف مستوى الطموح الأكاديمي (مرتفع – منخفض) بمجموعات التعلم التشاركية الإلكترونية، لصالح مجموعة الطموح الأكاديمي المرتفع.

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في اختبار الأداء المعرفي الأكاديمي، ترجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين أسلوب تكوين مجموعات التعلم التشاركية الإلكترونية (تكوين المعلم – تكوين المتعلم– التكوين الهجين)، ومستوى الطموح الأكاديمي (مرتفع – منخفض) للطلاب. لصالح المجموعات ذات الطموح الأكاديمي المرتفع.

٤- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في مقياس الانخراط في التعلم، ترجع للتأثير الأساسي لاختلاف أسلوب تكوين مجموعات التعلم التشاركية الإلكترونية (تكوين المعلم – تكوين المتعلم– التكوين الهجين).

٥- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في مقياس الانخراط في التعلم، ترجع للتأثير الأساسي لاختلاف مستوى الطموح الأكاديمي (مرتفع – منخفض) بمجموعات التعلم التشاركية الإلكترونية، لصالح مجموعة الطموح الأكاديمي المرتفع.

٦- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في مقياس الانخراط في التعلم، ترجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين أسلوب تكوين مجموعات التعلم التشاركية الإلكترونية (تكوين المعلم – تكوين المتعلم- التكوين الهجين)، ومستوى الطموح الأكاديمي (مرتفع – منخفض) للطلاب. لصالح المجموعات ذات الطموح الأكاديمي المرتفع.

أدوات البحث:

تمثلت أدوات البحث الحالي في الأدوات التالية:

- مقياس الطموح الأكاديمي.
- مقياس تفضيلات التعلم عبر الإنترنت.
- اختبار الأداء المعرفي الأكاديمي.
- مقياس الانخراط في التعلم.

خطوات البحث:

فيما يلي الخطوات التي تم اتباعها لتحقيق أهداف البحث:

- الاطلاع على الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة وثيقة الصلة بموضوع البحث ومتغيراته لإعداد الإطار النظري له.
- إعداد قائمة بمعايير التصميم الواجب توافرها عند بناء وتكوين مجموعات التعلم في بيئة التعلم التشاركية الإلكترونية. من خلال تحليل الدراسات والأدبيات المرتبطة، واستطلاع آراء الخبراء حولها والمؤشرات التي تتضمنها.
- تصميم وإنتاج بيئة التعلم التشاركية الإلكترونية لمقرر برمجة حاسبات١ وفقا لمتغيرات البحث وباستخدام مجموعات جوجل التعليمية. وفقا للخطوات التالية:

١- مرحلة التحليل: وتتضمن تحليل المشكلة وتقدير متطلباتها وتحديد الأهداف العامة وتحليل المهمات وتحليل خصائص المتعلمين.

٢- مرحلة التصميم وتتضمن: تحديد الأهداف الإجرائية لمقرر برمجة حاسبات١، وتصميم المحتوى التعليمي، وبناء القصة المصورة والسيناريو لكل معالجة، وتصميم مجموعات التعلم والأدوات المساعدة وتصميم استراتيجيات التعلم والأنشطة التفاعلية، وتصميم استراتيجيات الانخراط في التعلم لطلاب المستوى الثاني قسم علوم الحاسب.

٣- مرحلة التطوير: وتتضمن: التخطيط للإنتاج ومتطلباته، والإنتاج الفعلي لبيئة التعلم الإلكتروني التشاركي وأساليب تكوين مجموعات التعلم (للمعلم والمتعلم والهجين)، وإجراء التقويم البنائي للمعالجات، والإخراج النهائي لمعالجتي البحث.

٤- مرحلة التقويم: وتتضمن إجراء التقويم البنائي للمعالجات وإجراء التجربة الاستطلاعية.

٥- مرحلة النشر والاستخدام، وتتضمن نشر البيئة الإلكترونية بأدوات التفاعل وتحديد أساليب الوصول والقابلية للاستخدام.

- إعداد أدوات البحث المتمثلة في: مقياس الطموح الأكاديمي، مقياس تفضيلات التعلم عبر الإنترنت، واختبار الأداء المعرفي الأكاديمي ومقياس الانخراط في التعلم.
- اختيار عينة البحث الأساسية وتقسيمهم إلى ست مجموعات تجريبية بناء على نتائجهم في مقياس الطموح الأكاديمي وذلك كالتالي: مجموعة تكوين المعلم ذات الطموح الأكاديمي المرتفع، ومجموعة تكوين المعلم ذات الطموح الأكاديمي المنخفض، ومجموعة تكوين المتعلم ذات الطموح الأكاديمي المرتفع، ومجموعة تكوين المتعلم ذات الطموح الأكاديمي المنخفض، ومجموعة التكوين الهجين ذات الطموح الأكاديمي المرتفع، ومجموعة التكوين الهجين ذات الطموح الأكاديمي المنخفض.
- التطبيق القبلي لأدوات البحث على المجموعات الست.
- تطبيق المعالجات التجريبية على عينة البحث الأساسية، وفقا للخطة الزمنية الموضوعة.
- التطبيق البعدي لأدوات البحث على المجموعات الست.
- رصد نتائج التجريب ومعالجتها إحصائيًا ومناقشتها وتفسيرها.
- تقديم التوصيات والبحوث المقترحة.

مصطلحات البحث:

في ضوء إطلاع الباحث على الأدبيَّات المرتبطة بالبحث الحالي، وعلى عديد من البحوث والدراسات السابقة، ومراعاة طبيعة المتغيرين المستقلين للبحث ومتغيراته التابعة وبيئة التعلم وعينة البحث تمَّ تحديد مصطلحات البحث في صورة إجرائيَّة على النحو الآتي:

أسلوب تكوين مجموعات التعلم في بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي:

هي مجموعات المتعلمين التي يتم تكوينها للعمل التشاركي في البيئة الإلكترونية بإحدى طرق التكوين سواء تكوين المعلم أو تكوين المتعلمين أو التكوين الهجين أو حسب المستوى الاجتماعي أو نوعية المحتوى أو كمية المشاركة، أو التكوين التكيفي بهدف تحقيق أهداف التعلم وتنفيذ المهام والأنشطة التشاركية.

تكوين المعلم لمجموعات التعلم التشاركي:

هي الطريقة التي تعتمد في اختيار وتكوين مجموعة المتعلمين على المعلم وفق ما يراه ويضمن له تحقيق الأهداف أو إنجاز المهام المطلوبة من المتعلمين في البيئة الإلكترونية التشاركية.

تكوين المتعلم لمجموعات التعلم التشاركي:

هي الطريقة التي تعتمد على إعطاء الحرية للمتعلمين في تكوين واختيار أقرانهم بأنفسهم في بيئة التعلم التشاركية الإلكترونية سواء بوجود قائد أو لا، وذلك بهدف إنجاز المهمة أو المهام المطلوبة منهم.

التكوين الهجين لمجموعات التعلم التشاركي:

هي الطريقة التي يتشارك فيها المعلمون سلطة اتخاذ القرار مع المتعلمين، حيث يطبق المعلم مقياس تفضيلات التعلم عبر الانترنت على المتعلمين ويعرض عليهم النتائج ويوضح لهم أهمية التكوين غير المتجانس للمجموعات ثم يترك لهم حرية اختيار زملائهم ثم يتخذ المعلم القرار النهائي من خلال تعيين المتعلمين في مجموعات أثناء محاولة استيعاب تفضيلاتهم، وذلك بهدف إنجاز المهمة أو المهام المطلوبة منهم.

التعلم الإلكتروني التشاركي:

يعرفه (هشام صبحي، ٢٠١٩) بأنه إستراتيجية للتعلم يعمل فيها المتعلمون في مجموعات بإستخدام أدوات التواصل المختلفة عبر الويب سواء كانت تزامنية أو غير تزامنية لتبادل المعلومات والأفكار وذلك لإنجاز هدف تعليمي محدد.

ويمكن تعريفه اجرائياً بأنه أسلوب التعلم التفاعلي الاجتماعي بين المتعلمين الذي يتم من خلال التعلم في مجموعات صغيرة، لإنجاز المهام والأهداف التعليمية المحددة، باستخدام أدوات التواصل المختلفة عبر الويب، من أجل توليد المعرفة في نظام متمركز حول المتعلمين الذين يشاركون فيه مع أقرانهم ومعلمهم.

الطموح الأكاديمي:

يعرفه (إسلام عبد الحفيظ، ٢٠٢٠) بأنه السعي الدؤوب لتحقيق النجاح والتحصيل والإنجاز، والطموح الذي ينطوي على المثابرة والشمولية.

ويعرفه الباحث إجرائياً بأنه رغبة الفرد في تحقيق النجاح والتفوق في ضوء المستقبل العلمي والأكاديمي الذي يطمح إلى تحقيقه من خلال الجهد الذي يبذله والمثابرة للوصول إلى أهدافه وقدرته على تخطيط الأهداف وتنفيذها وتجاوز العقبات الأكاديمية وتحمله للإحباطات التي تواجهه في حياته الأكاديمية. ويقاس من خلال الدرجة الكلية التي يحصل عليها المتعلم عند استجابته لمقياس مستوى الطموح الأكاديمي.

الأداء المعرفي الأكاديمي:

يمكن تعريفه إجرائياً بأنه محصلة أداء ما توصل إليه المتعلم من معلومات ومهارات وخبرات تعلمها في المقرر الدراسي العملي أو النظري خلال فترة زمنية محددة، كما أنه التحسن المتوقع في مستوى التحصيل الأكاديمي المعرفي في مقرر برمجة حاسبات١ لطلاب المستوى الثاني قسم علوم الحاسب نتيجة تطوير تكوين مجموعات التعلم التشاركية في البيئة الإلكترونية، ويقاس في البحث الحالي بمجموع الدرجات التي يحصل عليها المتعلم في اختبار الأداء المعرفي الأكاديمي في مقرر برمجة حاسبات١.

الانخراط في التعلم:

تعرفه (نجلاء فارس، ٢٠١٦) بأنه مقدار الوقت والجهد الذي يبذله المتعلم في إنجاز دراسته الصفية التي تؤدي به إلى خبرات ونتائج تساهم في نجاحه، أو مقدار ما توفره المؤسسة التعليمية من مصادر تعليمية وإتاحتها وتنظيم فرص التعلم والخدمات لدفع المتعلم وحثه على المشاركة والاستفادة من هذه الأنشطة.

ويعرفه الباحث إجرائيًا بأنه يمثل عوامل تركيز الانتباه والانهماك في التعلم، والتفاعل المستمر النشط بين المتعلم والمحتوي، ومدى اهتمام المتعلم بإنجاز التعلم بدافعية واستمتاع، وكف أنماط السلوك التي تثبط التعلم.

الإطار النظري للبحث:

نظرا لأن البحث الحالي يهدف إلى معرفة تأثير أسلوب تكوين المعلم والمتعلم والتكوين الهجين في بيئات التعلم التشاركية الإلكترونية في تنمية الأداء المعرفي الأكاديمي والانخراط في التعلم للطلاب ذوي الطموح الأكاديمي المرتفع والمنخفض، لذلك تناول

الإطار النظري المحاور التالية: التعلم التشاركي في البيئة الإلكترونية، أساليب تكوين مجموعات التعلم التشاركية، الطموح الأكاديمي وعلاقته بأسلوب تكوين المجموعات، الأداء المعرفي والانخراط في التعلم وعلاقتهما بتكوين المجموعات، وذلك على النحو التالي:

أولًا: التعلم التشاركي في البيئة الإلكترونية

يعرف محمد خميس (٢٠٠٩) التعلم التشاركي بأنه مدخل واستراتيجية للتعلم يعمل فيه المتعلمون معا، في مجموعات صغيرة أو كبيرة، ويتشاركون في إنجاز المهمة أو تحقيق أهداف تعليمية مشتركة، حيث يتم اكتساب المعرفة والمهارات والاتجاهات من خلال العمل الجماعي المشترك، ومن ثم فهو يركز على الجهود التعاونية التشاركية بين المتعلمين، لتوليد المعرفة وليس استقبالها، من خلال التفاعلات الاجتماعية والمعرفية، وهو تعلم ممركز حول المتعلم، حيث ينظر إلى المتعلم كمشارك نشط في عملية التعلم. (محمد خميس، ٢٠٠٩، ٣١١)

كما يؤكد التعلم التشاركي على المسئولية الفردية عن إتقان التعلم الذي تقدمه المجموعة، وعلى الثواب الجماعي، فلا تتم المكافئة إلا بعد الانتهاء من العمل الكلى، وكذلك التفاعل والاعتماد المتبادل بين المتعلمين، كما أنه يطبق كثيرا من النظريات التربوية، مثل التعلم التعاوني والتعلم المقصود، والخبرات الموزعة، والتعلم القائم على المصادر، والتعلم القائم على المشروعات. (محمد خميس، ٢٠٠٩، ٣١١)

بينما يعرفه جمال الشرقاوي (٢٠١٤) بأنه أسلوب من أساليب التعلم التفاعلي الاجتماعي بين المتعلمين من خلال التعلم في مجموعات صغيرة، وذلك لإنجاز المهام والأهداف التعليمية، وهذا يعتبر جهد منسق من خلال أدوات التواصل المختلفة عبر الويب، ومن ثم فهو يعتمد على توليد المعرفة وليس استقبالها وبالتالي يتحول التعلم من نظام متمركز حول المعلم لنظام متمركز حول المتعلمين ويشاركوا فيه المعلم.

مميزات التعلم التشاركي الإلكتروني:

يساعد التعلم التشاركي الإلكتروني في: (حسن ربحي، عبد اللطيف الجزار، محمود حسن، ٢٠١٢؛ حسن الباتع، ٢٠١٥)

- استخدام المتعلمين لمصادر المعلومات في بحثهم وتوجيه جهودهم نحو التوصل إلى المعلومات من مصادر التعلم المختلفة وجمعها وتنظيمها.

- إضافة قيمة لهذه المصادر من خلال تداول المتعلمين لها وبناء تمثيلات لمعارفهم الخاصة لتحقيق أهداف تعليمية محددة.
- مسئولية المتعلمين فرادى وجماعات عن مشروعاتهم حيث يعمل كل متعلم في عمل فرعى محدد ولكنه يكمل عمل الآخرين والذي يؤدي في النهاية إلى مشروع جماعي تشاركي.
- الدمج بين معرفة المتعلمين ومعرفة الخبراء في المجال مما يساعد على تخطى الحواجز أثناء عملية التعلم ومواكبة التطورات العلمية في المجال.
- كما أنه يوسع الاحتياجات التعليمية ويزيد الأثر الإيجابي ويعزز التفكير الناقد والتعلم التبادلي حيث يأخذ كل متعلم مسئولية تعلمه.

استراتيجيات التعلم التشاركي الإلكتروني:

تعددت استراتيجيات التعلم التشاركي الإلكتروني والتي تتمثل في: استراتيجية التعلم التشاركي داخل المجموعة، واستراتيجية التعلم التشاركي بين المجموعات، واستراتيجية الفرق الطلابية وفقا لمستويات التحصيل، واستراتيجية مباريات ألعاب الفرق، واستراتيجية التكامل التعاوني للمعلومات المجزئة، واستراتيجية الاستقصاء الجماعي، واستراتيجية المنتج التشاركي، وهى الاستراتيجية المتبعة في الدراسة الحالية لاتفاقها مع إجراءات الدراسة، والعنصر الأساس فيها هو القدرة على تنظيم الأنشطة التعليمية التي تعتمد على المناقشة بين أعضاء المجموعة، والتعلم من خلال العمل حيث يتشارك المتعلمون في تصميم وإنتاج الرسم الرقمي. (وفاء صلاح الدين، ٢٠١٥، ١٤٠)

مسار التعلم التشاركي الإلكتروني:

هناك ثلاث عمليات تحدد مسار التعلم التشاركي: (حسن ربحي، عبد اللطيف الجزار، محمود حسن، ٢٠١٢، ص ص. ١٥٧-١٥٨)

- العملية الأولى: توليد فكرة تشتمل على عمليتين فرعيتين متكاملتين هما: الحصول على المعرفة (فرديًا أو جماعيًا) من مصادر التعلم المختلفة، وإنتاج فكرة حيث يعيد المتعلم صياغة وبلورة فهمه وثقافته وبنيته المعرفية، ويعرضها على أعضاء مجموعته بشكل فردى، وبذلك ينفذ المتعلمون (معرفة ماذا).

- العملية الثانية: تنظيم الأفكار، حيث يتم تحاور وتفاوض بين أعضاء المجموعة حول الأفكار المعروضة لإيجاد خط مشترك بينهم، وهنا ينفذ المتعلمون (معرفة لماذا).
- العملية الثالثة: الترابط الفكري، ويتم تنظيم أفكار المجموعة لتنتج فكرة واحدة تمثل المجموعة. وهنا ينفذ المتعلمون (معرفة كيف). وتمثل هذه العملية تطبيقا للمعرفة المكتسبة.

نظريات التعلم الإلكتروني التشاركي:

يقوم التعلم الإلكتروني التشاركي على أساس نظري مستمد من عدد من النظريات العلمية، والتي من أهمها: (أحمد عبد النبي نظير، ولاء أحمد عباس، ٢٠١٨، محمد عطية خميس، ٢٠١١؛ سوزان محمود محمد الشحات، ٢٠١٩؛ وضحة بنت حباب العتيبي، ٢٠١٦؛ عبير سروة عبد الحميد محمود، ٢٠٢٠)

١- النظرية البنائية الاجتماعية: Social Constructivism Theory

تشير النظرية إلى أن التعلم عملية نشطة تحدث ضمن السياق الاجتماعي، وتركز على أن الطلاب يبنون فهمهم من خلال نشاطهم وتفاعلهم مع أدوت البيئة التعليمية، وأن التعلم في ضوء هذا المفهوم هو عملية نشطة وفعالة والمتعلم فيها في حاجة مستمرة للتفاعل الاجتماعي لإيضاح فهمه للمعرفة والوصول للمعنى، كما أن تصميم العملية التعليمية وفق الاتجاه البنائي يجعل المعلم يتبع أساليب تعليمية غير تقليدية مثل المناقشات التفاعلية والأنشطة التشاركية ولذلك تؤكد هذه النظرية على فاعلية الأنشطة التشاركية في بناء المعرفة واستيعابها.

٢- نظرية النمو الاجتماعي لفيجوتسكي: Social Development Theory

نظرية التفاعل الاجتماعي تؤدى دورا أساسيا في النمو المعرفي، فالفرد عليه أن يتعلم أي موضوع من خلال التفاعل الاجتماعي حيث أن الفرد في تعلمه يؤثر ويتأثر بالبيئة المحيطة (بيئة التعلم) وذلك يتحقق في مجموعات التعلم التشاركي.

٣- نظرية المرونة المعرفية: Cognitive Flexibility

تؤكد هذه النظرية على أن الأساليب التي تعتمد على التلقين لا تسمح باكتساب مستويات عليا من المعرفة، وأن المتعلم لابد أن يتناول المعلومة لمعرفة شيء ما أو حل مشكلة معينة (لديه دافع) وبالتالي ستكون أسهل وأبقى أثرا.

٤- نظرية الحوار: Conversation Theory

تؤكد هذه النظرية على أن الحوار بين المشاركين في المجموعة يمدهم بفائدة تختلف في النوع والدرجة من شخص لآخر، وأن هذا الحوار يمر بثلاث مستويات تبدأ بمناقشة عامة، ثم مناقشة الموضوع، ثم التحدث عن التعلم الذي تم حدوثه.

وتوجد أربعة عناصر رئيسية لأي حوار وهي كالتالي:

١- مغزى المحادثة: أي سبب اجراء الحوار من وجهة نظر المتعلم.

٢- التبادل: ويتمثل في الحد الذي يكون فيه كل مشارك في الحوار مسئول عن الفائدة التي يحصل عليها الآخر أثناء الحوار.

٣- الكفاءة: تمثل ما لدى المشاركين من معلومات ضرورية يشارك فيها.

٤- التحكم: أي القدرة على ادارة الحوار.

ويتضح أن نجاح التعلم التشاركي يتوقف على التفاعل الاجتماعي، والحوار بين المشاركين بالإضافة الى معرفتهم القبلية ودورها في اكتساب المعارف الجديدة وأيضا الدافع الجوهري وراء اكتساب هذه المعارف.

مهام وأدوار المعلم في التعلم الإلكتروني التشاركي:

للمعلم مهام وأدوار رئيسية بالتعلم الإلكتروني التشاركي، والتي منها: (روان سياف الشهراني، جلال جابر عيسى، ٢٠٢٠)

- تهيئة المتعلمين وتعريفهم بالتعلم الإلكتروني التشاركي.
- تكوين مجموعات التعلم وتحديد حجم مجموعات العمل.
- توزيع المهام على المتعلمين وإشراكهم سلطة اتخاذ القرار.
- شرح طبيعة المهام التشاركية المطلوبة من قبل المتعلمين.
- تشجيع مهارات التواصل من خلال العمل التشاركي.

مهام وأدوار المتعلم في التعلم الإلكتروني التشاركي:

تؤكد (ليلى الوكيل وحنان السعيدي، ٢٠١٨) أن للمتعلم في التعلم الإلكتروني التشاركي مهام وأدوار متعددة تتمثل في المشاركة والتفاعل والتعاون والاستقلالية في إنتاج ونشر المحتوى بسهولة باستخدام أدوات الويب التي تتيح التواصل بين المتعلمين؛ منها ما يلي:

- المساهمة بفاعلية في بناء المحتوى التعليمي بالإضافة والتعديل والحذف.

- تبادل المهارات والمعارف بين المتعلمين من خلال العمل التشاركي.
- الاعتماد على مساهمات كل منهم وتفعيل مشاركة بعضهم البعض.

ثانيًا: تكوين مجموعات التعلم التشاركية الإلكترونية

حقق التعلم التشاركي أهمية أكبر في الفصل الدراسي وإدماجًا أكبر في مناهج المواد الجامعية. وينبع العمل التشاركي لمواقف الطلاب الإيجابية من العديد من الفوائد المتصورة، والتي تشمل مجموعة أكبر من المهارات التي تخلق منتجًا أفضل، والمزيد من التعلم من زملاء الدراسة، وتقليل عبء العمل من خلال مشاركة المهام، ويبدو المشروع العام أقل صعوبة عند التعامل معه من قبل مجموعة بدلًا من مجرد فرد. فالتماسك يقود الجهد، والجهد يدفع الأداء، والأداء يقود إلى الرضا. (Pearlstein, 2019)

كما أظهرت Web2.0 إمكانيات جديدة للطلاب للمشاركة والتفاعل والتعاون في مختلف المهام التعليمية التي يمكن أن تعزز عمليات التعلم وخبرات التعلم ككل، والتحدي التعليمي للمعلمين هو تصميم ودمج مجموعة جديدة من أدوات تقوم على مبادئ تعليمية محددة.

وقد يسمح المعلم للمتعلمين تكوين المجموعات بأنفسهم، أو قد يقوم بتكوين المجموعات بشكل عشوائي، أو بناء على الموقع الجغرافي أو حسب أماكنهم داخل الفصل، وقد يكون ذلك التقسيم أسهل ولكن التكوين العشوائي قد لا يكون عادلا أو أفضل طريقة.

ويحتوي العمل الجماعي العديد من المتغيرات والعوامل المختلفة التي يمكن أن تؤثر على أداء المجموعة. على سبيل المثال: الدوافع نحو المحتوى، العلاقات بين الأقران، اختلاف الجنس، العمر، الفروق الفردية، الخلفية الثقافية، علاوة على ذلك يجب أن نوضح للمتعلمين لماذا يجب عليهم تكوين المجموعات، ولماذا يجب عليهم أداء مهام محددة كي تقودهم للأداء الأفضل. (Huang & Wu, 2011)

وعلاوة على ذلك، يجب أن يشعر المتعلمون بالراحة في المجموعة لكي يتواصلوا بأفكارهم، وللتعبير عن وجهة نظرهم مع بعضهم البعض. كما يمكن للمعلم تحديد معيار خاص على أساسه يقوم بتكوين المجموعات. هذا المعيار إما أن يكون معيار واحد أو مجموعة من المعايير المختلفة (Liana & Armelle, 2011).

ويشير مارتن وآخرون (Martin, et.al, 2015) إلى اعتماد تكوين مجموعات التعلم على عددها، حيث أشار إلى أن الكثافة العالية للمجموعة تؤثر سلبًا على كفاءة ودقة البيانات المتبادلة بين المجموعة ككل وبين كفاءة الأفراد المكونة للمجموعة أي الكفاءة الفردية والكفاءة الجماعية. كما تؤثر التغذية الراجعة في مجموعات التعلم التشاركية في بيئة التعلم التشاركية حيث يؤكد اكسيو ودو وفان (Xu, Du, Fan, 2015) على أهمية توافر التغذية الراجعة وكذلك البحث عن المساعدة في العمل الجماعي ببيئات التعلم التشاركية.

ويعدد حساسخة ومظفري (Hassaskhah & Mozaffari, 2015) مميزات العمل الجماعي والتي منها: تطوير مهارات ما وراء المعرفة، وتشجيع التفكير النقدي والإبداعي، وخفض القلق، وتعزيز التعلم، وتشجيع استقلال المتعلم عن طريق السماح للمتعلمين باتخاذ قراراتهم بأنفسهم في المجموعة دون تدخل المعلم، كما أنه يزيد بشكل كبير من فرص التفاعلات الفردية للمتعلمين، ويشجع مهارات التعاون والتفاوض، وتعترف بالقول المأثور "الكل أكبر من مجموع الأفراد".

معايير إعداد مجموعات التعلم التشاركية الإلكترونية

هناك مجموعة من المعايير التي يجب أن يراعيها مصممو بيئات التعلم التشاركية عند تكوين مجموعات التعلم والتي منها: (Laskaris, 2015)

الإعداد لمجموعات العمل:

- يجب على المتعلمين تقدير قيمة كل من المنتج النهائي وعملية المهمة.
- يجب أن يتمتع المتعلمون بالخبرة والمعرفة بالعمل في بيئة التعلم الإلكترونية.
- يجب تقييد أعضاء المجموعة بحيث لا يزيد العدد عن (٥) أعضاء بحد أقصى لضمان حصول الجميع على المشاركة والإرسال على قدم المساواة.
- قبل أن تبدأ مهمة المجموعة، يجب أن يتمتع المتعلمون بخبرات وفرص واسعة لبناء المجتمع.

المهام (التكليفات)

- يجب أن تكون المهام ذات موثوقية: يجب أن يحاكي سياق الأداء ويجب أن يكون قابلًا للقياس.
- يجب أن تعتمد المهمة على العمل التشاركي.

- يجب أن يحصل المتعلمون على معايير الأداء في شكل نموذج تقييم قبل أن يبدأوا مشروع المجموعة.
- يجب أن تخلق المهمة بيئة من الاعتماد المتبادل وروح الفريق، حيث يعتقد المتعلمون أن نجاحهم الفردي يعتمد على نجاح الفريق.
- يجب أن يتيح التخصيص قدرًا كافيًا من وقت التحضير.
- تتيح المهمة للأفراد درجة من التحكم في مشروعهم.

التكنولوجيا

- يتم تزويد المتعلمين بالأدوات والتعليمات لتسهيل الاتصال عبر الإنترنت.
- تحتوي كل مجموعة على مساحة عمل تشاركية داخل المقرر عبر الإنترنت.
- يتمتع المتعلمون بالمهارات التقنية المطلوبة للعمل في بيئة التعلم عبر الإنترنت.
- توفر مساحات العمل فرصًا احتياطية في حالة فشل التكنولوجيا.

التقويم

- يعتبر التصنيف والتقييم بمثابة وزن للعملية ومنتج المشروع.
- يتم توجيه ومراقبة عملية التفاعل وجودة المناقشات.
- يتم تضمين التقييمات الذاتية وتقييمات الأقران في عملية رصد المشاركة الفردية والمساءلة.
- نادرًا ما تكتمل دورة التعليم الإلكتروني بدون نشاط جماعي. من خلال هذه الميزات لإعداد مجموعات العمل عبر الإنترنت، يمكن تحويل دورة التعلم الإلكتروني التالية إلى تجربة مرضية.

كيف يمكن تكوين مجموعات التعلم؟

يؤثر تكوين المجموعة على العديد من جوانب المشروع والمهام، مثل مدى كفاءة عمل أعضاء المجموعة معًا ومقدار المعرفة ذات الصلة التي يمكنهم مشاركتها، وعند تحديد كيفية تكوين مجموعات التعلم لمشروع ما، يجب اتباع الآتي (Eberly Center, 2020)

١- **تحديد كيفية تكوين المجموعات:**

هناك عاملان أساسيان يجب مراعاتهما عند تكوين المجموعات:

حجم المجموعة: حيث تميل المجموعات الصغيرة إلى العمل بكفاءة لأنه من الأسهل تنسيق الجهود والجداول الزمنية بين عدد أقل من المتعلمين، وعلى الرغم من أن

المجموعات الكبيرة لديها نوع من التنسيق، إلا أنها تستطيع نظريًا إنجاز مشاريع أكبر وأكثر تعقيدًا. ويجب أن يتشكل حجم المجموعة من خلال أهداف التعلم الخاصة بالمشروع. (Martin, et.al, 2015)

توزيع الأدوار: تتطلب بعض المشاريع أن يلعب كل عضو في المجموعة دورًا متخصصًا لتقليد بيئات مكان العمل (على سبيل المثال، مدير المشروع، محلل البيانات، الكاتب). يحدد بعض المعلمين الأدوار التي يجب تمثيلها في كل مجموعة ثم يسمحون للطلاب بالانضمام إلى المجموعات بناءً على نقاط قوتهم.

٢- تحديد الخصائص ذات الصلة لأعضاء المجموعة:

يمكن أن تؤثر خصائص أعضاء المجموعة على مدى فعالية تحقيق المتعلمين للأهداف التعليمية للمشروع. ولا توجد مجموعة واحدة من الخصائص ذات الصلة لأعضاء المجموعة لأنها تعتمد على المقرر والأهداف والمتعلمين وطبيعة المشروع، وفيما يلي الخصائص الشائعة التي يجب مراعاتها عند تكوين المجموعات: (Liana, Armelle, 2011)

المعرفة السابقة والخبرات والمهارات السابقة: فإذا كنا نرغب في تنظيم مجموعات لتوزيع أنواع معينة من المعرفة (مثل مهارات البرمجة، والتصميم، والخبرة في البحث التاريخي) عبر المجموعات، يمكن تقييم المعرفة السابقة للطلاب أو مطالبتهم بتحديد مستوى المهارات. في بعض المقررات متعددة التخصصات، يستخدم المعلمون تخصص الطالب كبديل للمعرفة السابقة.

التحفيز: يتمتع الطلاب بمستويات مختلفة من التحفيز داخل المقررات، فبعضهم يعطي الأولوية لعمل مشروع ما من أجل التفوق، وبعضهم يكتفي بالحصول على الحد الأدنى من درجات النجاح، وبعضهم يأخذ المقرر بسبب اهتمام حقيقي، والبعض يأخذ الدورة لإرضاء متطلب. ويمكن أن يؤدي خلط الطلاب بدوافع مختلفة داخل المجموعة إلى حدوث توترات ومشكلات، ولمواجهة هذا يقوم بعض المعلمين بتجميع الطلاب حسب الدافع. ويمكن أن يساعد توزيع استبيان يفكر فيه الطلاب في دوافعهم، وعادات العمل، والدرجة المطلوبة – ثم مشاركة الاستبيانات مع بعضهم البعض. (Huang, Wu, 2011)

تنوع وجهات النظر: إذا كان أحد أهداف التعلم للمشروع هو التعرف على وجهات نظر متعددة، فيمكن تكوين مجموعات متنوعة. فغالبًا ما نفكر في التنوع من حيث الجنس، والثقافة، والعرق، واللغة الأم، ولكن قد تفكر أيضًا في مدى صلة الاختلافات الاجتماعية والاقتصادية والسياسية والجغرافية وغيرها بأهداف التعلم الخاصة بالمشروع. ومن المهم التأكد من وجود كتلة حرجة في كل مجموعة بحيث لا يجد الأفراد المنفردون من فئة اجتماعية معينة أنفسهم معزولين في مجموعة. (Eberly Center, 2020)

معرفة المتعلمين ببعضهم البعض: قد يكون المتعلمون الذين عملوا معًا بشكل فعال في مجموعات من قبل أكثر احتمالية للعمل معًا بشكل فعال مرة أخرى. قبل وضع المتعلمين في مجموعات، يمكن أن نسأل المتعلمين عما إذا كانوا قد عملوا بشكل فعال مع زملائهم في مشاريع جماعية سابقة .إذا كنت تريد أن يركز المتعلمون على المنتج أكثر من عملية العمل الجماعي، فقد تكون هذه خاصية ذات صلة. وبالمثل إذا كنا نقوم بتعيين مشروع جماعي آخر في وقت لاحق من المقرر، أو تتوقع في دورة مستقبلية قد يسجل المتعلمون فيها، فقد يكون من المفيد تجميع المتعلمين بطريقة تلبي أهداف التعلم للمشروع الحالي وتعد المتعلمين للعمل معا مرة أخرى في المستقبل.

السمات الشخصية: ميول المتعلمين للعمل كمنفتحين أو انطوائيين ذات صلة بالأدوار التي يمكن تحديدها رسميًا أو تطويرها بشكل غير رسمي. فقد يبدو المتعلم المنفتح خيارًا طبيعيًا كقائد مجموعة لإدارة اجتماعات المجموعة. ومع ذلك، فإن المتعلم الانطوائي الذي يهتم بالتفاصيل قد يكون أيضًا قائدًا فعالًا للمجموعة لضمان التزام أعضاء المجموعة الآخرين بالجدول الزمني. وإذا كان أحد أهداف المقرر هو مساعدة المتعلمين على تطوير المهارات المطلوبة لأدوار مختلفة، فيجب التفكير في تعيين أو تشجيع المتعلمين على اختيار الأدوار التي لديهم خبرة أو كفاءة أقل فيها. (Sukstrienwong, 2020)

ويمكن التفكير في أي من هذه الخصائص، بالإضافة إلى غيرها، عند تكوين المجموعات. وهناك العديد من البرامج مثل برنامج (CATME) الذي يساعد أعضاء هيئة التدريس في إنشاء فرق وفقًا للمعايير التي يحددونها.

٣- تحديد من يتحمل مسؤولية اختيار أعضاء المجموعة:

نحتاج أيضًا إلى تحديد من يتحمل مسؤولية اختيار أعضاء المجموعة. ويمكن النظر إلى هذه المسؤولية على أنها سلسلة متصلة بين المجموعات التي يختارها المعلم

والمجموعات التي يختارها المتعلمون. ويميل الطلاب إلى اختيار أعضاء مجموعتهم الخاصة، لكنهم غالبًا ما يشكلون مجموعات متجانسة، على سبيل المثال من حيث الجنس والتخصص واللغة الأم والثقافة والعرق. ومع ذلك قد لا يدعم هذا التجانس أهداف التعلم للمشروع.

وإذا حدد المعلم أعضاء المجموعة بدون مدخلات المتعلم، فقد يتمكن المعلم من اختيار المجموعات التي تخدم أهداف التعلم للمشروع ولكنها لا تتوقع المشكلات الشخصية بين أعضاء المجموعة. وكنهج هجين قد يسمح للمتعلمين باختيار أعضاء مجموعتهم الخاصة ضمن قيود معينة (مثال ذلك لا توجد مجموعات بها أكثر من ثلاثة أعضاء أو أكثر من تخصص واحد) ويمكن للمعلم التأكد من مدخلات المتعلمين قبل تكوين المجموعات، على سبيل المثال، مطالبة المتعلمين بإكمال استبيان قصير حول كفاءتهم في المهارات ذات الصلة أو إذا كانت هناك مشكلات شخصية مع زملائهم في الفصل من شأنها أن تمنع التفاعل الجماعي الفعال. (Rusticus, Justus, 2019) وهي الأسلوب الثالث بالبحث حيث طبق الباحث مقياس تفضيلات التعلم عبر الإنترنت، ثم ترك الحرية للمتعلمين اختيار أقرانهم بالمجموعات.

٤- وضع خطة طوارئ للتغييرات في عضوية المجموعة:

في بعض الأحيان، قد يتغير عدد وخصائص المتعلمين المسجلين في المقرر، ولم يعد يسمح بتكوين المجموعة الذي خططت له أو الذي قرر المعلم أو المتعلمون بشأنه. نظرًا لأن المتعلمين قد ينسحبون من المقرر أو قد تسمح للمجموعات بفصل الأعضاء غير المساهمين، فيجب وضع خطة طوارئ في حالة تغيير عضوية المجموعة أثناء المشروع. ويجب تحديد مقدمًا ما هو العمل البديل الممكن للمجموعات عندما ينسحب أحد الأعضاء من المقرر، وكذلك للمتعلمين الذين تم فصلهم من مجموعاتهم. (Eberly Center, 2020)

بعض الاعتبارات لرصد وتقييم نشاط مجموعات التعلم التشاركية:

تتنوع اعتبارات رصد وتقييم حركو ونشاط مجموعات التعلم تبعا لمستوى الفرد أو الجماعات ونوضحها فيما يلي: (Hassaskhah, Mozaffari, 2015)

على مستوى الفرد:

الأبعاد السلوكية لملاحظة مهارات التشارك: يحتاج الملاحظ إلى التركيز على النمط السلوكي من كل عضو من أعضاء الفريق من حيث درجة: المشاركة في المهمة، رغبة العضو في تقديم معلومات للمجموعة، مراعاته وحساسيته لمشاعر الآخرين في الفريق وتشجيع الآخرين على إبداء آرائهم.

الأبعاد السلوكية لملاحظة مهارات التفكير: تنعكس مهارات التفكير في السلوك في المواقف التي يتجنب عضو الفريق التسرع في إصدار الأحكام، ويفضل المنطق في بناء المعاني، وفي مستوى الأسئلة المطروحة وتقديم وجهات نظر بديلة واستخلاص النتائج.

على مستوى المجموعات:

خلال المناقشة: يمكن ملاحظة سلوك الأعضاء لتحديد المشكلات المستهدفة بشكل مناسب، سواء أكاد أعضاء الفريق تجرى مناقشة حرة، أو منظمة بحيث تعطى الفرص للأعضاء لإبداء رأيهم، وصنع القرار التشاركي ومشاركة الحمل المعرفي توزيعه على نحو كاف بينهم.

خلال العروض: المحتوى المقدم من قبل المجموعة، ينبغي أن ينظر له عن مدى معالجته من قبل المجموعة وعما إذا كان يدل على تعدد الأفكار ومعالجتها وتداولها.

ويضاف إلى ذلك ردود أفعال المجموعة للمحتوى المقدم من مجموعات أخرى، وتقديم تغذية راجعة ودعم تنافسي أثناء عرض محتوى مجموعات أخرى، كما يجب أن نلاحظ المعايير السلوكية للجماعة سواء أكانت عرضية أو مقصودة، من بعض الأعضاء أو الغالبية منهم.

وتساعد هذ المؤشرات السلوكية في المساعدة في فهم العمل التشاركي الذي قام به الفريق، واستخدام هذه المؤشرات لتشخيص ضعف المجموعة وتسليط الضوء على مجالات محددة لزيادة تعزيز ديناميات الجماعة.

كما أن التغذية الراجعة من قبل الأعضاء خلال التقييم الذاتي أو تقييم الأقران خلال مراحل تفاعلات المجموعة يمكن أن تمدنا بفهم السياق المعرفي والعاطفي والمهارات الاجتماعية كما عبر عنها الأعضاء وسيسهم ذلك في تعزيز طبيعة التفاعلات

داخل المجموعات وبينها في المجال المعرفي ومستوى الاتجاهات. (Varela, Mead, 2018)

بينما يرى ساندي وفريد (Sandy& Fred, 2010) أن العوامل التي تؤثر على الإنجاز في العمل التشاركي تعتمد على وصول أعضاء المجموعة إلى المشاركة وخلق الترابط بين المهمة ومهام عملهم، وأكدا أن طريقة تكوين المجموعات يمكن أن تصبح فعالة عندما تهيئ الظروف التي تسمح للأعضاء لتوظيف كفاءتهم لإنجاز المشروع، وتمكين الأعضاء في العمل معا بطريقة ذات معنى من خلال العمل الموجه وتركيز الانتباه على عمليات تحويل مجرد مجموعة إلى فريق عمل.

وقدم محمد الكسبانى (٢٠٠٨) مجموعة من نماذج للتعلم بالمشاركة اشتركت جميعها في جواز أن تكون مجموعات التعلم التشاركية متجانسة أو غير متجانسة، ويتوقف بناء هذه المجموعات على الهدف من التعلم التشاركي وأهداف المادة وأهداف المعلم وطبيعة الطلاب وطبيعة الأنشطة، وقد تتكون مجموعات التعلم من أعضاء مختلفي القدرات التحصيلية ومختلفي الجنس، وقد يتم توزيعهم بناء على اهتماماتهم المشتركة، بناء على رغبة أعضائها في إطار علاقات الصداقة والتفاهم بينهم، أو تبعا لمقياس تفضيل اجتماعي، وقد يكون الاختيار عشوائيا أو مقصودا بهدف تكوين مجموعات متفاوتة في القدرات والميول، والاختيار المقصود قد يكون من قبل الطلاب أو المعلم. وكلما كانت المجموعة غير متجانسة من الناحية التحصيلية كان أداؤها أفضل من حيث التفاعل الاجتماعي والتحصيل الأكاديمي، لأن الطلاب المتفوقين في المجموعة يسهمون بصورة أكثر فعالية في مساعدة زملائهم غير المتفوقين..

ويؤكد كل من حسين طه وخالد عمران (٢٠٠٩) ألا يخضع تقسيم الطلاب للعفوية والارتجال من جانب المعلم، ولكن يجب أن يراعى منذ البداية مدى التقارب بينهم ورغبة كل منهم في العمل مع الآخرين، ويجب ألا يفرض المعلم على أي من المتعلمين العمل مع الآخرين ما لم يكن لديه رغبة حقيقية في العمل معها، ويرتبط بهذا الأمر تعيين قائد لكل مجموعة، ويشترط أن يكون الفرد المعين مقبولا من جميع أفراد المجموعة.

وهناك أكثر من طريقة لتكوين مجموعات التعلم والتي منها: (Macpherson, 2007, p.10)

١- الاختيار العشوائي: حسب الأسماء أو الطول أو صورة توزع على المتعلمين وينضم مجموعة الأفراد الذين يكونون الصورة معا.
٢- الاختيار المقصود: ويكون التكوين من حيث القدرات والميول والاستعدادات والاتجاهات وفقا لمعايير ومقاييس معدة لذلك.
٣- الاختيار الاجتماعي: بمعنى تحديد عضوية المجموعة تبعا لمقياس تفضيل اجتماعي يضمن أن هؤلاء المتعلمين يتعاملون معا بشكل جيد.
٤- الاختيار الذاتي أو الحر: حيث يختار المتعلم مجموعته بنفسه أو على الأقل بعض أفرد المجموعة.
٥- الاختيار القائم على أساليب التعلم: حيث أنه كلما اختلفت أساليب التعلم بين أفراد المجموعة كان ذلك أفضل من حيث إثراء التفاعل بينهم.
٦- الاختيار القائم على المعلم، حيث يختار المعلم مجموعته التي تحقق أهداف المحتوى الخاص به.
٧- الاختيار المدمج الذي يتشارك فيه المعلم والمتعلمين سلطة الاختيار مجموعات التعلم.

كما أنه لا توجد طريقة أفضل من غيرها في تكوين المجموعات، وإنما يتوقف ذلك على أهداف المقرر واستراتيجية التعلم التشاركي المختارة، وطبيعة المادة الدراسية وخصائص المتعلمين، ومما يؤدى إلى تكوين مجموعات فعالة هو تدريب المتعلمين على مهارات التعاون والمشاركة وتبادل الأدوار. (Helms, Whitesell, 2017)

قواعد تكوين مجموعات التعلم التشاركية الإلكترونية:

إن تكوين أي مجموعة تعليمية لا يأتي مصادفة، بل لا بد أن تنبني تلك المجموعة أو المجموعات المطلوبة على أسس وقواعد ضرورية ومهمة، ويمكن حصر هذه الأسس في التالي: (Pearlstein, 2019)

١. الشعور بالانتماء والقبول والاهتمام بالعمل في إطار المجموعة.
٢. إن إقامة العلاقات مع الآخرين الذين يقدمون لك الدعم والمساعدة لا يحدث بطريقة سحرية، وإنما يحتاج إلى مزيد من التضحية لكي تتواءم وجهات النظر، والأفكار اللازمة لحل المشكلة.

٣. يتعين على الطلاب أن ينتموا إلى نظام بينشخصي، وأن يكونوا جزءا من هذا النظام، ليساعدهم على التحصيل والنمو بطرق جيدة.
٤. الأخذ بعين الاعتبار ما يعرف بحركية الجماعة ومبادئها، وهي تعني الكشف عن مدى اختلاف سلوك الأفراد عندما يصبحون أعضاء في جماعات، وعن سلوكهم وهم فرادى.
٥. مراعاة العوامل اللازمة والضرورية التي تساعد على تحقيق مزيد من الإنتاج.
٦. اتباع الأساليب الفعالة للمناقشة والتخطيط، والتقويم الجماعي.
٧. معاونة الأفراد على فهم ما يحدث بالجماعة، وتحملهم مسؤولياتهم كأعضاء فيها، وتعلم أساليب القيادة الجماعية.
٨. معرفة المبادئ والظروف الأساسية للعمل الجماعي الفعال القائم على أساس مشاركة كل فرد في الجماعة، وتتمثل هذه المبادئ في وضع الجماعة لأهدافها، وتحديد الأنشطة التي ستعمل على تحقيقها، والإيمان بقدرة الجماعة على حل مشاكلها.

قواعد عامة لمجموعات التعلم التشاركية: (Betta, 2016)

١. **الحفاظ على بنية المجموعات:** المجموعة الثابتة قد تكون ناجحة أكثر من المجموعة التي تتغير بين حين وآخر، فثبات المجموعة يمكّن أعضاءَها من التعامل مع الصراعات على امتداد الوقت، والتدريب على العمل المشترك.
٢. **ملائمة المهمة للنشاط الجماعي:** كي يتحوّل جميع المتعلمين إلى شركاء في الحديث داخل المجموعة ويتمكّنوا من عرض كفاءاتهم المختلفة، من الأفضل أن تمنح المجموعة فرصة العمل على مهمة تستدعي أشكال عمل متنوّعة، كبناء مجسّم، أو تحليل أعمال فنية.
٣. **إعداد محادثات جماعية تسبق التفاعل داخل المجموعات.**
٤. **استخدام تقسيم الأدوار في المجموعة بحنكة:** كي لا يدفع تقسيم الأدوار المتعلمين إلى العمل على انفراد.
٥. **تبنى طرقا وقواعد تساعد كل عضو في المجموعة على أن يكون شريكًا:** في النقاش ويطرح فكرة واحدة على الأقل.

٦. **عرض نوع التفاعلات المتوقع حصولها فيما بين المتعلمين،** لا تفترضوا أنّ المتعلمين يفهمون كيف يجب عليهم التحدث بالطريقة المثلى في داخل المجموعة.
٧. **استغلال وقت التعلُّم بين المتعلمين للمشاهدة والتأمل، لا للتداخل المباشر في نشاطهم:** سيمكنكم القيام بذلك من إجراء استشفاف مدروس مع الطلاب وتنفيذ إدراك فوق معرفي حول الطريقة التي تحدّثوا بها فيما بينهم.
٨. **الامتناع عن التحكُّم في المناقشات من قبل المعلم:** يفضل الامتناعَ عن إطلاق الأحكام، أو التطرّق المتواتر إلى أقوال المتعلمين، والامتناع عن توزيع الأدوار بين أعضاء المجموعة، وعن طرح الكثير من الأسئلة كل ذلك كي يتمكن المتعلمين من تحمل المسؤوليّة.
٩. **تمكين المتعلمين من خوض الحديث الجماعيّ تدريجيا:** مكّن المتعلمين من خوض التجربة في مهام بسيطة نسبيًّا، والانتقال بعدها إلى مهام مركبة.

بينما يشير مركز نون (٢٠١١)؛ وأليسون وبروك (Alison Burke,2011) إلى وجود بعض المعوقات التي تحول دون نجاح مجموعات التعلم التشاركية والتي منها:

١- الافتقار إلى نضج أعضاء المجموعة، حيث يحتاج الأعضاء إلى وقت وخبرة في العمل مع بعضهم بعضا ليصبحوا مجموعة عمل فاعلة.
٢- تقديم الفرد لاستجابة سائدة غير خاضعة للتحليل: فهناك عائق مركزي للتفكير بمستوى أعلى والفهم بمستوى أعمق يتمثل في تقديم الأعضاء لإجابات سائدة غير خاضعة للتحليل للمسائل والمهام الأكاديمية.
٣- الاختفاء وسط الحشد: كثير من الأفراد يميلون إلى بذل جهد أقل ويمكن أن يلاحظ هذا الاختفاء في مجموعة من المهام الجماعية مثل شد الحبل والصراخ والتصفيق.
٤- الركوب المجاني – الحصول على شيء بدون مقابل: عند قيام الطلاب بمهام تنطوي على فائدة متساوية لجميع الأعضاء، فإن هناك احتمالا لحدوث ركوب مجاني وعندما يدرك أحد الأعضاء أن جهودهم غير ضرورية، وعندما تكون مكلفة، فإنه من غير المرجح أن يبذلوا جهودهم لصالح المجموعة.
٥- فقدان الدافعية بسبب الشعور بعدم الإنصاف – تجنب دون المرضع: أي أنهم يفقدوا دافعيتهم للعمل وغيرهم يستفيد من عملهم دون بذل أي مجهود.

٦- التشبث بالرأي: يمكن أن يكون لدى المجموعة ثقة زائدة في قدراتها وتقاوم أي تحد أو تهديد لإحساسها بالمتعة من خلال تجنب أي اختلافات والسعي إلى التوافق بين الأعضاء.

٧- الافتقار إلى قدر كاف من عدم التجانس: كلما كان أعضاء المجموعة أكثر تجانسا كان ما يضيفه كل عضو كمصدر من مصادر المعرفة أقل لذا يتعين على المجموعات أن تطور المزج الصحيح بين مهارات العمل الجماعي ومهارات العمل المطلوب لأداء المهمة.

٨- الافتقار إلى مهارات العمل الجماعي: وكذلك المهارات البينشخصية والعمل في مجموعات صغيرة.

العدد غير المناسب لأعضاء المجموعة: كلما كان عدد أعضاء المجموعة أكبر كلما كان عدد الأعضاء المشاركين في النقاش أقل وكذلك المساهمات الشخصية أقل.

تكوين المتعلم لمجموعات التعلم التشاركية:

عندما يتاح للمتعلمين الفرصة لتكوين مجموعاتهم بأنفسهم يقومون باختيار من يعرفونهم ويألفونهم، هذه الألفة عاملا مساعدا قويا لديناميات الفريق، فالمتعلمون الذين لديهم نفس الاهتمامات يساعدهم ذلك على صنع اتخاذ القرار، كما يأخذون وقتا أقل في تكوين مجموعاتهم، ويستمتع المتعلمون بالتحكم والشعور بالثقة في اختيار أقرانهم، والتمتع بصداقات تمتد في المجال الأكاديمي يجعل التعلم أكثر متعة وإيجابية، ويسمح للأصدقاء بالعمل معا في أوقات أكثر إنتاجية أكاديميا.

كما يستطيع المعلمون أن يطوروا من ديناميات المجموعات ومن خبرات التعلم عن طريق السماح للمتعلمين من اختيار أعضاء مجموعاتهم بأنفسهم. فمن خلال دراسة تجريبية حول تكوين المجموعات المعتمدة على المعلم وأخرى معتمدة على المتعلمين، وجد أن المجموعات التي اعتمدت على المتعلمين كان لديها اتجاها ايجابيا أكثر نحو التعلم وكذلك مزيدا من الثقة والرضى. (Rienties, 2014, 64-83)

ويتضح كذلك عندما تتاح الفرصة للمتعلمين تكوين مجموعاتهم فإنهم يبدؤون في اختيار أصدقاؤهم، ثم يقومون باختيار من هم جيدون كأعضاء في المجموعة، وإذا احتوى الفصل أو بيئة التعلم على ثقافات مختلفة، فإن المتعلمون يختارون من يتفق مع ثقافاتهم وخلفياتهم المتشابهة كحل لفاعلية العمل بالمجموعة.

بينما يوضح رازميرتيا وبيرن (Razmerita, Burn, 2011) من خلال دراستهما أنه عندما تترك الحرية للمتعلمين الاعتماد على أنفسهم في تكوين مجموعاتهم فإنهم يعتمدون بنسبة (٦٩%) على الموضوعات المشتركة بينهم، وبنسبة (١٠%) على المعرفة الشخصية بالآخر، وبنسبة (٧.٥%) على فترات العمل المتوافقة وبنسبة (١٠%) على الخلفيات والثقافات المختلفة، وبنسبة (٣.٥%) على الخلفيات والثقافات المتشابهة، وبنسبة (٠%) على وجوب تكوين المجموعة.

وكشفت نتائج دراسة هيلتون وفيليبس (Hilton, Philips, 2010, 15-33) عن أن اختيار المتعلمين لتكوين المجموعات أدى إلى سرعة في إنجاز العمل والمهام وبجودة أعلى، فهم بالفعل يعرفون بعضهم البعض، بينما المجموعات التي تم تكوينها من قبل المعلم أخذت وقتا أكبر للتعرف على بعضهم قبل الانخراط في المهام. بينما تفوقت المجموعات المكونة من قبل المعلم في تطوير الثقة في الآخرين الذين ليس لديهم اتصال مسبق.

مميزات تكوين المتعلمين لمجموعات التعلم التشاركية:

يوفر تشكيل الفريق الذي يوجهه المتعلمون ميزة تتطلب الحد الأدنى من الجهد أو المسؤولية من المعلم، واستنزاف القليل من وقت الفصل أو عدمه. ويتحمل المتعلمون مسؤولية العثور على زملائهم في الفريق ويفترض أنهم سيتحملون المسؤولية عن أوجه قصور أعضاء الفريق أو قلة الجهد لأنهم اختاروا العمل معهم. (Pearlstein, 2019)

واقترح كوبنهافر، شريدر (Koppenhaver, Shrader, 2003) أن الفرق المختارة ذاتيًا لديها تماسك أولي عالي وإنتاجية سريعة وتخفيف الصراع بين الأفراد. كما وجد سيها وكامبل (Siha, Campbell, 2015) أن الطلاب لديهم تصور أكثر إيجابية لتجربة المشروع إذا كانت لديهم خيارات في قائمة فريقهم. وفي دراستهم، سمح ٨٤ ٪ من المعلمين للمتعلمين بالاختيار الذاتي. وفي دراسة أخرى وجد الباحثون أن المجموعات التي تم تشكيلها من خلال الاختيار الذاتي كانت تتمتع بتواصل أفضل، وحماس أكبر، وأخذت اهتمامًا أكبر، وكانت أكثر ثقة بشأن زملائها في الفريق. ووجدوا أنهم حلوا النزاع بشكل أفضل، وطلبوا المساعدة في كثير من الأحيان، وسهّلوا عمل بعضهم البعض، واستفادوا من وقت الاجتماع بشكل أكثر كفاءة. كما وجدوا أن الاختيار الذاتي يمكن أن يؤدي إلى تجميع المزيد من الأصدقاء وتحقيق ديناميكية ونتائج أفضل للفريق. هذه كلها

فوائد مهمة للفرق المختارة ذاتيًا. تتمثل إحدى فوائد عمل الأصدقاء معًا في تماسك الفريق. فلتماسك الفريق تأثير إيجابي على زيادة الجهد وفعالية الفريق ومستويات أعلى من الرضا. (Chapman et al., 2010)

تكوين المعلم للمجموعات التشاركية:

تستدل بعض البحوث أن المعلمين يجب أن يقرروا من يعمل مع من، بينما يقترح آخرون طرقًا للمعلمين والمتعلمين للمشاركة في صنع القرار بينما تدافع مجموعة ثالثة من البحوث عن منح المتعلمين سلطة كاملة في اتخاذ القرار لتشكيل فرقهم الخاصة، تتبع هذه المنظورات المختلفة حول كيفية تشكيل الفرق، جزئيًا على الأقل، من فهم متباين ومحدود للعواقب الفعلية على المتعلمين من الأساليب المختلفة. على سبيل المثال، ربطت الأدبيات التي تدافع عن إعطاء المتعلمين سلطة كاملة في اتخاذ القرار بالنتائج الإيجابية مثل زيادة تماسك الفريق الأولي وزيادة رضا الطلاب عن تجارب الفريق. (Neu, 2015)

في الوقت نفسه، أفادت بحوث أخرى أن اختيار المتعلم يمكن أن يؤدي إلى عواقب غير مقصودة لمشكلة الطلاب المتبقين الذين لم يتم اختيارهم، وعدم التكافؤ بين الفرق في القدرات ذات الصلة بالمشروع. بالإضافة إلى ذلك، تشير الدراسات النوعية الاستكشافية الحديثة (Neu, 2012) إلى أن المتعلمين يتعاملون مع الاختيار الذاتي من خلال تكوين واختيار أعضاء من شبكة اجتماعية لأعضاء فريق موثوق بهم. وفي غياب أعضاء الشبكة الجديرين بالثقة، يبدو أن الطلاب يستخدمون الإشارات الاجتماعية لتكوين معتقدات أولية حول مصداقية زملائهم في الفصل ثم يتصرفون بشكل مختلف تجاههم بناءً على تلك المعتقدات.

ويستغرق تكوين المعلم للمجموعات أو التوزيع العشوائي القليل من الجهد أو الوقت في الفصل. كما أشار نيلسون، باس، وفانس، هناك الكثير من المواد التي يجب تغطيتها في إطار زمني محدود، والموارد البشرية "المهارات الشخصية" ليست جزءًا من المنهج الدراسي. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن يُنظر إلى المعلم على أنه غير متحيز وديمقراطي، كما أن التوزيع العشوائي يخفف من مسؤولية المعلم عن أي مشاكل طارئة قد تنشأ عن اختيار الفريق، مثل التوازن أو تنفيذ الواجبات أو الشخصية والجدول الزمني والصراعات. (Nelson, Bass, Vance, 1994)

مميزات تكوين المعلم لمجموعات التعلم التشاركية:

هناك أربع فوائد رئيسية لتعيين المعلم المتعلمين في فرق.

أولًا: لا يتعين على المتعلمين مواجهة الصعوبة والضغط من أجل "اتخاذ قرارات الاختيار وسط هستيريا زائفة من زملائهم في الفصل الذين ينتزعون عددًا محدودًا من أعضاء الفريق المرغوب فيهم وكذلك الضغط من الأصدقاء ليصبحوا زملاءهم في الفريق".

ثانيًا: قد يكون لدى المعلم القدرة على النظر إلى التركيبة السكانية للطلاب والسجلات الأكاديمية ومجالات الدراسة وغيرها من المعلومات لإنشاء مجموعات غير متجانسة متوازنة.

ثالثًا، يتم تعيين كل متعلم في فريق، والذي يحل "مشكلة من تبقى من المتعلمين"، وهو الموقف غير المريح للمتعلمين الذين لأي سبب من الأسباب، لم يتم اختيارهم ويجب تعيينهم لاحقًا لفريق غير مقبول.

رابعًا: الطريقة الشائعة هي التوزيع العشوائي. النظرية الضمنية مع هذه الطريقة هي أن كل طالب لديه فرصة متساوية للانضمام إلى مجموعة وأن المجموعات سيكون لها تنوع وتوزيع متساوٍ للمهارات. (Pearlstein, 2019)

ويستطيع المعلمون تجميع المتعلمين بناء على المهارات أو الخبرات أو الاستعانة بأداء المتعلمين في الدورات السابقة أو مطالبتهم بملء الاستبيانات لاكتشاف أنماط تعلمهم أو ميولهم واستعداداتهم، مما يمثل تغذية راجعة لهم عند تشكيل مجموعات التعلم، كما يجب على المعلمين التأكد من تدريب الفريق على الاستراتيجيات التشاركية والمهارات المطلوبة للفريق والخصائص الشخصية بالتساوي. (Connerley, Mael, 2001)

أوجه القصور في تكوين المعلم لمجموعات التعلم التشاركية:

على الرغم من المميزات الواضحة لتكوين المعلم للمجموعات، إلا أن العشوائية بها بعض أوجه القصور الشديدة التي تنفي مزاياها المفترضة. نظرًا لأن حجم الفريق عادةً ما يكون صغيرًا، فإن التوزيع العشوائي لا يزال يخلق بعض المجموعات التي يُنظر إليها على أنها غير متوازنة. وأكد بيكون وآخرون (Bacon, et. al., 2001) أن التعيين العشوائي هو أسوأ شيء يمكن أن يفعله المعلم، لأنه من غير المرجح أن ينشئ فرقًا بمزيج صحيح من المهارات والشخصيات للعمل معًا.فعلى سبيل المثال إذا كان الفصل

مكون من ٢٤ طالبًا، فقد تقرر أن تقسيم الفصل إلى ثمانية مجموعات هو الأمثل للمشروع. ثم أن إنشاء توازن الفريق من شأنه أن يفرض وجود واحد من أقوى ثمانية متعلمين في كل فريق. ومع ذلك، إذا اختار المعلم تشكيل فرق باستخدام التوزيع العشوائي، فإن احتمال توزيع هؤلاء المتعلمين الثمانية بالتساوي (أي واحد لكل مجموعة فقط) سيكون أقل من ١٪. واقترح لين (٢٠١١) أن المتعلمين لديهم تجارب فريق سيئة لأنهم قد يكونون "عالقين" مع متعلم لا يبدي نفس الجهد والالتزام. كما أن العشوائية لديها القدرة على تجميع هؤلاء المتعلمين معًا مرة أخرى. (Lane, 2011)

وتتجاوز أوجه القصور في الفرق غير المتوازنة التوزيع السيئ لأفضل المواهب. وهي تشمل أيضًا عدم قدرة زملائه في الفريق على التعايش خلال الفصل الدراسي، وعدم كفاية المهارات والقدرات الموجهة نحو المشروع، ووجود جداول عمل متباينة تجعل أوقات الاجتماعات المنتظمة مشكلة. يتضح هذا بشكل خاص في المدارس التي قد يعمل جزء كبير من الطلاب أيضًا على وظائف بدوام كامل أو جزئي. (Mosher, 2014)

ويمكن أن تفتقر الفرق غير المتوازنة أيضًا إلى التنوع المناسب في المهارات، وهو ما يظهر بشكل خاص في دورات التخرج التي تهدف إلى جعل الطلاب من تخصصات مختلفة يتعاونون في المشروعات. كما يمكن للفرق التي يتم تشكيلها بشكل عشوائي أن تعاني إذا كان لدى أعضاء الفريق أهداف مختلفة للدورة التدريبية أو المهمة، حيث يريد بعض الطلاب الانتهاء فقط لأنهم يعانون من ضغوط متنافسة أو فقدوا الاهتمام بفصولهم قبل التخرج مباشرة؛ ويريد الآخرون الحصول على تقدير (A) في الدورة ويمكن أن يصابوا بالإحباط مع زملائهم الذين لا يفعلون ذلك. أخيرًا، في الدورات التي تستخدم محاكاة الأعمال التنافسية، يمكن لاحقًا اعتبار الفرق الفائزة غير عادلة من قبل الفرق الأخرى على الرغم من أن عملية إنشاء الفريق كانت عشوائية. (Lane, 2011)

التكوين الهجين لمجموعات التعلم التشاركية:

تعتمد المميزات النسبية لتكوين مجموعات المعلم أو المتعلم على عدة عوامل مثل قدرات الطلاب وخصائصهم ومجال المنهج الدراسي والمهمة. وأدى ذلك لتطوير أدوات في مجال التعلم الإلكتروني تدعم تكوين المجموعات الهجينة تلقائيًا. حيث يتم تعيين المتعلمين آليًا إلى مجموعات وفقًا لاحتياجات التعلم الخاصة بهم أو الخصائص الفردية أو يتم جمع المتعلمين مع أقرانهم في مهمة محددة بناءً على طلبهم، كما يمكن للمعلم إجراء

مجموعات متجانسة عن طريق اختيار معايير متعددة، أو يمكن للمعلم تحديد معايير متعددة لتعيين أوزان لكل منها، كما تُستخدم الاستطلاعات لتحديد سمات شخصية المتعلمين تلقائيًا. وهناك أدوات أخرى تسمح للمعلم بتحديد مجموعة المتعلمين وتحديد نوع التكوين (متجانس أو غير متجانس) لكل معيار من المعايير المستخدمة وتعديل المجموعات المكونة. ويُسمح للمعلم بالتدخل في التجميع المقترح لتبادل المتعلمين بين المجموعات. (Christodoulopoulos, Papanikolaou, 2007)

وتدعم أدوات تكوين المجموعات بالتعلم الإلكتروني المعلم من إنشاء مجموعات متجانسة وغير متجانسة بناءً على ما يصل إلى ثلاثة معايير ويتفاوض المتعلم على تكوين المجموعة. وباستخدام هذه المعلومات، يمكن للمعلم تحديد المجموعات التي قد ينتمي إليها المتعلم بسهولة بناءً على خصائصه الفردية دون الحاجة إلى التحقق من جميع المجموعات المختلفة ومقارنة خصائصها بملف تعريف المتعلم. علاوة على ذلك، يتم إبلاغ المتعلمين بالتجميع ويسمح لهم بالتفاوض على مهمة المجموعة الخاصة بهم. (Eberly Center, 2020)

ويشير كلا من هوانج و وي (Huang, Wu, 2011) إلى تمتع بيئة التعلم الواعية بالسياق بوظائف مفيدة لجمع البيانات حول سلوك التعلم للمتعلمين. ويمكن أن تساعد في تعزيز تحليل سلوك المتعلمين وعاداتهم وأنماطهم وقدراتهم وإمكانياتهم، مما قد يؤدي إلى تحسين تصميمات التعلم. بالإضافة إلى ذلك تشير البحوث إلى أن التعلم التشاركي مع تكوين المجموعة غير المتجانسة يؤثر بشكل إيجابي على المتعلمين فيما يتعلق بالاعتماد المتبادل الإيجابي والمهارات الاجتماعية والتفاعل وأداء المجموعة الأفضل، لذلك يجب الجمع بين بيانات تلك البيئة وإشراك المتعلمين في تكوين مجموعات تجمع بين التكوين غير المتجانس وتوافق المتعلمين معها.

كما قدم نيلسون وآخرون. (Nelson, et al., 1994) أسلوبًا لتكوين مجموعات التعلم لا يركز فقط على المتعلمين الذين يملؤون ملفًا شخصيًا من صنعهم، بل اقترح أيضًا مجموعة من الأهداف التي تستحق المتابعة، بما في ذلك تعليم المتعلمين فوائد الفريق غير المتجانس على الفريق المتجانس، مما يسمح لهم التعرف على غالبية أقرانهم في الفصل، مما يمكن المعلم من الحصول على فكرة عن قدرات المتعلمين قبل تشكيل فرق العمل

النهائية، والسماح للمتعلمين بالتعبير عن تفضيلاتهم مع زملائهم مع السماح للمعلم بصياغة الفرق النهائية.

واقترح (Neu, 2018) أنه لتجنب العواقب غير المقصودة للتعيين العشوائي للمعلم، يمكن للمعلم تعيين المتعلمين لتحقيق مزيج مرغوب فيه من الموارد ذات الصلة بالمشروع ومستوى التنوع داخل الفرق، والتخصيص العادل للموارد عبر الفرق. واقترح منظور آخر وهو نهج يشارك فيه المعلمون سلطة اتخاذ القرار مع المتعلمين. حيث يحدد المتعلمون أولًا زملاء الدراسة الذين يريدون العمل معهم، ثم يتخذ المعلمون القرارات النهائية من خلال تعيين المتعلمين في فرق أثناء محاولة استيعاب التفضيلات.

وفي نفس السياق اختبرت لين (Lane, 2011) عملية تكوين المجموعات من خلال تعيين قادة من خلال المقابلات، مع إعداد الطلاب لسير ذاتية قصيرة وإجراء مقابلات للمشاريع التي يريدون العمل عليها. خلال الجزء الأول، أعد كل طالب عرضه وقدمه أمام الفصل بأكمله عن طريق بوربوينت من ١٠ شرائح حول خلفيته وشغفه ومهاراته وأهدافه المستقبلية. بعد ذلك، حدد المعلم المتعلمين الأكثر قدرة ليكونوا قادة مقابلات، ثم تمت مقابلة جميع المتعلمين مع كل قائد مقابلة. استخدم المعلمون مزيجًا من متوسط الدرجات، والأداء السابق في الدورات، وجودة عرض الطالب لاختيار قادة المقابلات. وخلال الجزء الثاني قام المعلم بترتيب الغرفة لتكون معدة لعقد اجتماعات فردية متتالية. وقبل بدء المقابلات ألقى المعلم محاضرة عن التصميم الجيد للفريق وعن فوائد تكوين فرق غير متجانسة بمهارات تكميلية.

ويوصي (Neu, 2018) بأهمية اعتماد التكوين الهجين لمجموعات التعلم التشاركية؛ وذلك لأنه إذا أرادت الكليات إعداد الخريجين للعمل بفعالية مع أشخاص متنوعين، فعليهم تزويد المتعلمين بفرص وافرة للتفاعل مع الآخرين المختلفين. وإذا كانت مهام الفريق تهدف إلى توفير مثل هذه الفرص، فيجب على المعلمين اعتماد مناهج لتجميع المتعلمين مع آخرين مختلفين في الواقع. ويجب أن يدرك المعلمون أن القوالب النمطية والتحيز والتمييز هي من بين العوائق الرئيسية التي تحول دون تطوير مهارات التنوع. وإذا كان المعلمون يعتزمون المساعدة في إعداد الخريجين للعمل بفعالية مع أشخاص متنوعين، فإننا نشجعهم على التفكير في المدى الذي تهدف منه مناهجهم الدراسية إلى

مساعدة المتعلمين على التغلب على هذه الحواجز والتفكير في تبني خبرات التعلم التي تفعل ذلك.

ثالثًا: الطموح الأكاديمي وعلاقته بتكوين المجموعات

يعد مستوى الطموح من العوامل المؤثرة في حياة ونشاط الأفراد، وهو كذلك من المتغيرات الهامة التي قد يكون لها تأثيرات عميقة فيما يتعلق باتزان الشخصية أو تعرضها لبعض الاضطرابات النفسية وخاصة في المرحلة الجامعية. حيث تقوم الجامعة بدور أساسي في تشكيل شخصية الشباب منذ التحاقه بها، ومن المفترض أن تلك الشخصية تكون قابلة للتطور والاندماج في المجتمع بعد التخرج. حيث تتبلور النظرة المستقبلية للذات والجانب المهني والحياة الاجتماعية ككل. ومن ثم تأتي أهمية دمج المتعلم داخل المجموعات لتنمية التفاعل الاجتماعي وكذلك أهمية بحث متغيرات تكوين مجموعات التعلم وعلاقتها بمستوى الطموح الأكاديمي والأداء المعرفي الأكاديمي والانخراط في التعلم.

ظهر مصطلح مستوى الطموح الأكاديمي في الدراسات النفسية عام ١٩٣٠، ويعتبر هوب Hoppe أول من تناوله بالدراسة، وقد أشارت عديد من الدراسات إلى أن مستوى الطموح يمثل الباعث الذي يحرك الطاقات والإمكانيات التربوية الهائلة من أجل إحداث تعلم أفضل، وباعتباره جزءا مهما وأساسيا في البناء النفسي للمتعلم، فهو يبلور ويعزز الاعتقادات التفاؤلية عند الفرد بكونه قادرا عل التعامل مع أشكال مختلفة من الضغوط النفسية، فالشخص الذي يؤمن بقدرته على تحقيق أهداف معينة يكون قادرا على إدارة مسار حياته الذي يحدده بصورة ذاتية وبنشاط أكبر، وهذا بدوره يؤدي إلى الإحساس بالسيطرة على البيئة وتحدياتها. (عفاف عبد اللاه، ٢٠٢٠)

وتعددت مفاهيم الطموح التي تناولت الطموح الأكاديمي حيث تعرفه (سهير إبراهيم، ٢٠١٢) بأنه أهداف ذات مستوى محدد يضعها الفرد لإنجاز نشاط معين سواء أكانت هذه الأهداف في المدى القريب أو البعيد ويتطلع الفرد إلى تحقيقها وفقا لعوامل ذاتية أو خارجية وسمات شخصيته وخبرات نجاحه أو فشله وعلى أساس تقديره لمستوى قدراته وإمكاناته واستعداداته. ويعرفه (إسلام عبد الحفيظ، ٢٠٢٠) بأنه السعي الدؤوب لتحقيق النجاح والتحصيل والإنجاز، والطموح الذي ينطوي على المثابرة والشمولية ولا

يتوقف هذا الطموح بمجرد تحقيق مستوى معين من التحصيل، ولا يعتقد بأن الطموح هو اتجاه نحو النجاح في مجال واحد فقط (Judge & Kammeyer-Mueller, 2012)،

ويعرف بأنه الرغبة في أن يكون الفرد ناجحا أو قويا أو مشهورا، فالشخص الطموح يرتبط ارتباطا وثيقا بالنجاح الوظيفي، ويبدو قادرا على المنافسة والحزم والتوجه نحو تحقيق الإنجازات وواثقا ومتحركا إلى أعلى، ويميل إلى التنافس والمشاركة في الأنشطة اللاصفية، ويتميز بالأداء الجيد والتعلم بسرعة، وهو أكثر نجاحا في حياته ويحقق مستويات أعلى من التعليم، ويعمل في مهنة أكثر شهرة، ولديه دخل أعلى. فالطموح قد يتنبأ بالاختلافات بين الأفراد في الضمير، والانبساطية، والعصابية، والقدرة العقلية العامة. بالتالي كان الطموح الأكاديمي وثيق الصمة بالتحصيل التعليمي، والمهنة، والدخل، كما يرتبط ويؤثر وينمو بشكل مباشر بالتفاعل مع الأقران داخل مجموعات العمل. (Pelayo, et al., 2017)

النظريات المفسرة لمستوى الطموح الأكاديمي:

هناك العديد من النظريات التي حاولت تفسير مستوى الطموح الأكاديمي والتي منها:

نظرية أدلر Adler والذي يرى الإنسان كائن اجتماعي تحركه دوافع اجتماعية في الحياة ويشعر بأسباب سلوكه وبالأهداف التي يحاول بلوغها ولديه القدرة على التخطيط لأعماله وتوجيهها ومن أهم مفاهيم هذه النظرية: الذات الخلاقة والتي يقصد بها ذات الفرد التي تدفعه إلى الابتكار والكفاح في سبيل التفوق وهو أسلوب حياة الفرد ويتضمن نظرة الفرد إلى الحياة من حيث التفاؤل والتشاؤم، والأهداف النهائية حيث يفرق الفرد بين الأهداف القابلة للتحقيق والأهداف الوهمية التي لا يراعي الفرد فيها حدود إمكاناته وقدراته ويعود ذلك إلى سوء تقدير لذاته. (حنان حسين، ٢٠١٧)

نظرية اسكالونا Escaalona وترى أنه بناء على القيمة الذاتية للهدف يتقرر الاختيار، وتفسر هذه النظرية ثلاث حقائق: **أولا**، ميل الأفراد للبحث عن مستوى طموح مرتفع نسبيا، **ثانيا** ميل الأفراد لجعل مستوى الطموح يصل ارتفاعه إلى حدود معينة، **أخيرا** هناك فروق كبيرة بين الناس فيما يتعلق بالميل الذي يسيطر عليهم للبحث عن النجاح والبعد عن الفشل، فبعض الأفراد يظهرون الخوف الشديد من الفشل فيسيطر عليهم احتمال الفشل، وهذا يقلل من مستوى القيمة الذاتية للهدف. (شريف مهني، ٢٠٠١)

نظرية المجال لكيرت ليفين Keart Levan والتي تشير إلى أن هناك عدة عوامل تؤثر في طموح الفرد وهي، **النضج:** فكلما كان الفرد أكثر نضجا أصبح من السهل عليه تحقيق أهداف الطموح لديه وكان أقدر على التفكير في الغايات والوسائل على السواء، **القدرة العقلية:** فكلما كان الفرد يتمتع بقدرة عقلية أعلى كان في استطاعته القيام بتحقيق أهداف أكثر صعوبة، **النجاح والفشل:** فالنجاح يرفع من مستوى الطموح ويشعر صاحبه بالرضا أما الفشل فيؤدي إلى الإحباط، **نظرة الفرد إلى المستقبل:** تؤثر نظرة الفرد إلى المستقبل وما يتوقع أن يحققه من أهداف في مستقبل حياته على أهدافه في الوقت الحاضر. (عبد الله العنزى، ٢٠١٦، ٢٠٦)

العوامل التي تؤثر في مستوى الطموح الأكاديمي:

أشار أيزيك إلى العوامل التي تؤثر في مستوى الطموح الأكاديمي لدى الفرد وهي كالتالي: (حنان حسين، ٢٠١٧)

١- عوامل شخصية: تمثلت في ذكاء الفرد وتصوره لذاته وخبرات النجاح والفشل التي مر بها، والتدعيم المتمثل في الثواب والعقاب والصحة النفسية.

٢- عوامل بيئية اجتماعية: تمثلت في معايير الجماعة والمحيطين وأثر الجماعة كمقياس مرجعي لطموح الأفراد الأكاديمي، والحالة الاجتماعية والثقافية والاقتصادية.

وبالتالي يتأثر مستوى الطموح الأكاديمي من خلال تكوين وتشكيل مجموعات التعلم، حيث يتأثر بمعايير الجماعة والمحيطين فمجموعة الأقران أو الجماعة تصبح كمقياس مرجعي لمستوى طموح المتعلم.

ويمكن استخلاص النقاط التالية لمستوى الطموح الأكاديمي:

- يحدد الطموح الأكاديمي الأهداف المستقبلية التي يضعها المتعلم لنفسه، ومستوى الإنجاز الذي يسعى للوصول إليه لذلك فهو عنصر من عناصر الدافعية.
- يحدد الطموح الأكاديمي مقدار الجهد المبذول من قبل المتعلم لتحقيق أهدافه.
- يتأثر مستوى الطموح الأكاديمي بمدى وعي الفرد وإدراكه لقدراته وإمكاناته وإطاره المرجعي وخبرات النجاح والفشل السابقة التي مر بها الفرد لذلك فهو سمة مكتسبة تختلف من شخص لآخر. (حنان حسين، ٢٠١٧).

- الطموح الأكاديمي هو أحد وظائف الشخصية الرئيسة والذي قد يتأثر بمصادر التدعيمات والتوقعات والإدراكات والخبرات.
- يعتبر مستوى الطموح الأكاديمي ظاهرة سلوكية وأحد أهم المتغيرات الشخصية التي تؤثر في الأنشطة الفردية، وربما يرجع الكثير من إنجازات المتعلمين إلى مستوى الطموح المناسب بالإضافة إلى العوامل الأخرى التي تسهم في التطور والإنجاز. (Almomani, Theeb, 2016)
- يعتبر مستوى الطموح الأكاديمي جزءا مهما في البناء النفسي للمتعلم لأنه يبلور الاعتقادات التفاؤلية عند الفرد بقدرته على التعامل مع مختلف الضغوط النفسية، بالإضافة إلى وجود علاقة بين الاتجاهات الوالدية والتنشئة الاجتماعية ومستوى الطموح الأكاديمي عند الأبناء. (هيا سليمان، ٢٠١٧)

العلاقة بين الطموح الأكاديمي وتكوين المجموعات الإلكترونية التشاركية:

نظرًا لأن التعلم الإلكتروني التشاركي يعتمد على تفاعلات الطلاب، فإن كيفية تكوين المجموعات تلعب دورًا مهمًا في فعاليتها ذلك لأن خصائص أعضاء المجموعة يمكن أن تؤثر على كمية ونوعية التفاعل فيما بينهم. (Han, et. al, 2020)

لذلك استكشف الباحثون تأثير أنماط وأساليب التعلم على تجميع الطلاب في المهام التشاركية. وذكر المؤلفون أن بعض أبعاد نموذج أسلوب التعلم تؤثر على جودة عمل الطلاب داخل المجموعات، لذلك فقد أوصت الدراسات بأهمية مراعاة أساليب التعلم وخصائص الطلاب والتي من أهمها الطموح الأكاديمي والدافعية عند بناء فرق عمل ومجموعات تعلم. (Sukstrienwong, 2020)

ومن أجل تكوين مجموعات فعالة بشكل منتج، أخذ الباحثون في الاعتبار خصائص الطلاب المختلفة. لقد ركزوا بشكل أساسي على نوعين من خصائص الطلاب: الخصائص الديموغرافية والأكاديمية وأساليب تعلمهم. أما ما يتعلق بالخصائص الديموغرافية للطلاب، فقد اقترحوا أن تكون مرتبطة بالمهمة الجماعية من أجل إفادة تفاعل المجموعة وأدائها. على سبيل المثال عندما يكون لأعضاء المجموعة خصائص متعلقة بالمهمة فإن هذه الخصائص يمكن أن تكون بمثابة خلفيات وظيفية مختلفة لحل المهمة؛ ويمكن أن يؤدي عدم تجانس المجموعة على أساس الخصائص إلى تحسين تعلمهم. (Zhan, Fong, Mei, & Liang, 2015)

وفيما يتعلق بالخصائص الأكاديمية، اعتبر الباحثون الخصائص معيارًا مهمًا لتشكيل المجموعة لأنها وثيقة الصلة بأنشطة التعلم؛ ويمكن أن تؤثر على نمط تفاعل المجموعة. فعلى سبيل المثال، أظهرت دراسة (Kinchin and Hay, 2005) أن المجموعات غير المتجانسة ذات الطموح الأكاديمي والهياكل المعرفية المتنوعة بين أعضاء المجموعة، كان أداؤها أفضل لوجود وجهات نظر متنوعة لموضوع المناقشة الخاص بهم، لذا فقد جعل تعاون المجموعة أكثر نشاطًا ومنتجا. وكذلك في إنشاء مجموعة واسعة من الحلول للمشكلات غير المنظمة وتعزيز التفاعل المثمر. لذلك من أجل تكوين مجموعات بشكل منتج، يجب مراعاة الخصائص الديموغرافية المتعلقة بالمهام والخصائص الأكاديمية والطموح الأكاديمي لأعضاء المجموعة لتعيينهم في مجموعات مناسبة.

وفي سياق آخر يعد التفاعل الاجتماعي داخل مجموعات التعلم من العوامل الرئيسية المؤثرة على مستوى الطموح الأكاديمي، والذي يعد أهم دوافع التعلم لدى الطلاب، ومما يزيد من نشاط الطالب وإنتاجه، وبالعكس قد يكون توتر العلاقة بين الطالب وأقرانه وبين الطالب ومعلميه سببا في انخفاض مستوى طموحه (عفاف عبد اللاه، ٢٠٢٠)، لذلك يمكن القول بأن تصميم بيئة التعلم الإلكترونية وأسلوب تكوين المجموعات والتفاعل الاجتماعي بها من العوامل التي تؤثر بالمقابل في مستوى الطموح الأكاديمي لدى الطلاب.

رابعًا: الأداء المعرفي والانخراط في التعلم وعلاقتهما بتكوين المجموعات

يعد الأداء المعرفي من أهم النواتج للمنظومة التعليمية في شتى أنواعها ومراحلها المختلفة، وأهم مؤشرات ومقاييس التعلم الذي يتم الحكم من خلاله على مدى نجاح وكفاءة النظام التعليمي، كما يشغل الأداء المعرفي الأكاديمي مكانا بارزا في مجالات اهتمام خبراء التربية والمعلمين والآباء.

كما أشارت عديد من البحوث إلى أن الأداء المعرفي أو النواتج المعرفية للفرد يمكن أن تعبر عن أو تعكس قدر من التفاعل بين طبيعة المدخلات المعرفية ومدى كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات المدخلة أو المشتقة. (ناجي محمد، ٢٠١٨)

وتشير الدلالات والشواهد المتعددة إلى ضعف المستويات المعرفية والمهارية لطلاب الجامعة، وقد انعكس هذا في تقلص وانحسار الأداءات المعرفية لهم على اختلاف

تخصصاتهم وتباين جهات الإعداد الأكاديمي والمهني لهم، إلى حد أن هذه الشواهد قد شكلت ظاهرة تثير تساؤلات حول جدوى التعليم الجامعي والعائد الاقتصادي له ومدى التزامه أو حرصه على تهيئة اكتساب المعرفة وتجديدها واستخدامها أو توظيفها بما يحقق جودة التعليم لتحقيق جودة الحياة (فتحي الزيات، ٢٠٠٠)

ويعرف الأداء المعرفي بأنه إنجاز المتعلم للمهام الدراسية الموكولة إليه والتي كان يفشل في أدائها من قبل وذلك بسرعة ودقة مع الاقتصاد في الوقت المبذول. وهذا الأداء المتقن الذي يعبر عن المعرفة قد يكون لفظيًا أو حركيًا أو عقليًا من خلال اكتسابه للمهارات المختلفة التي تتم لتحقيق هذا، والتمكن الجيد من أدائها تبعا للمعايير التي يضعها المعلم. ويستدل على ذلك من خلال مجموعة الاستجابات التي يأتي بها المتعلم في مواقف التعلم وتكون قابلة للملاحظة والقياس مثل تذكر الحقائق والمعلومات والأفكار والنظريات التي سبق تعلمها واستخدام المهارات في تطبيق هذه المعارف واستنتاج وإصدار أحكام وحل المشكلات. (أمينة إبراهيم، ٢٠١٢)

وفي البحث الحالي يقصد بالأداء المعرفي للمتعلمين هو التحسن المتوقع في مستوى التحصيل الأكاديمي المعرفي في مقرر برمجة حاسبات١ لطلاب المستوى الثاني قسم علوم الحاسب نتيجة تطوير أساليب تكوين مجموعات التعلم التشاركية في البيئة الإلكترونية.

ومن العوامل الرئيسة التي تؤثر على أداء المتعلم، الانخراط في التعلم، حيث يعد الانخراط في التعلم من عوامل التعلم المهمة التي تؤثر في وجدان المتعلم، والتي قد لا تؤثر فقط في مستوى تحصيله، لكنها تتعدى ذلك لتؤثر في سلوكياته وتوجهاته العلمية. وتلعب مستحدثات تكنولوجيا التعليم دورا كبيرا في تنمية وزيادة انخراط المتعلم في التعلم من أجل توفير الفرص المناسبة في التعلم لتحوز على رضا المتعلمين. (أسماء محمود، ٢٠١٧)

ويعرف الانخراط في التعلم بأنه مقدار الوقت والجهد الذي يبذله المتعلم في إنجاز دراسته الصفية التي تؤدي به إلى خبرات ونتائج تساهم في نجاحه، أو مقدار ما توفره المؤسسة التعليمية من مصادر تعليمية وإتاحتها وتنظيم فرص التعلم والخدمات لدفع المتعلم وحثه على المشاركة والاستفادة من هذه الأنشطة. (نجلاء فارس، ٢٠١٦)

كما أنه المشاركة النشطة في مهام وأنشطة تيسر حدوث التعلم، وكف أنماط السلوك التي تبعد المتعلم عن الاستمرار في عملية التعلم (هويدا سعيد، ٢٠١٨)، والانخراط في التعلم هو كذلك الجهد والطاقة الإيجابية المبذولة في إتمام عملية التعلم والاتصال بين شخص وآخر من خلال التفاعل بين المتعلمين والمعلم، وكذلك بين المتعلمين وأقرانهم لمساعدة بعضهم بعضا، والانخراط في حل المشكلات التعليمية. (اسلام علام، ٢٠١٧)

وترجع أسباب انخفاض نسب انخراط المتعلمين في بيئات التعلم الإلكتروني إلى شعورهم بالعزلة اجتماعية، وتراجع التواصل المباشر بين المتعلمين وأعضاء هيئة التدريس (Luo, Zhang, Qi, 2017)، لذا يرى الباحث أن تكوين مجموعات التعلم التشاركية الفعالة أحد الأساليب التي تؤدي إلى انخراط المتعلمين في أنشطة التعلم التشاركية، حيث تتطلب مجموعات التعلم داخل بيئة التعلم التشاركية بناء روابط بين المتعلمين بعضهم البعض وكذلك المحتوى التعليمي الذي يدرسونه بمعنى إنشاء صلات من جانب المتعلم والمحتوى تساعده في اتخاذ قرارات جديدة مبنية على أسس علمية، حيث يدرك المتعلم متى يتم استبدال المعلومات المكتسبة مسبقا بمعلومات ومعارف جديدة أي أنها تتطلب من المتعلم اتخاذ قرار في تكوينه لعلاقات جديدة في هذه الشبكة التعليمية.

جوانب الانخراط في التعلم:

تتنوع وتتباين تصنيفات الانخراط في التعلم، إلا أنها تدور حول أنواع أساسية وهي الانخراط المعرفي والوجداني والسلوكي في التعلم، فهناك من يصنف الانخراط في التعلم إلى الانخراط السلوكي (مشاركة المتعلمين في أنشطة أكاديمية واجتماعية وإثرائية) والانخراط الوجداني (امتلاك المتعلمين اتجاهات إيجابية وتفاعلات نحو المدرسة والمعلمين والتعلم) والانخراط المعرفي (تنفيذ المتعلم لاستراتيجيات وأساليب تعلم بطريقة فاعلة ومنظمة ذاتيا). (شريف سالم، ٢٠١٣)

لذلك يمكن تقسيم جوانب الانخراط في تعلم خبرات مقرر برمجة حاسبات١ إلى:

الانخراط المعرفي: ويشتمل عمليات الانتباه والتركيز أثناء عملية التعلم واستخدام مهارات التفكير العليا وتنظيم المعلومات وتلخيص ما تم تعلمه.

الانخراط الوجداني: ويشتمل الشعور بمتعة التعلم والشعور بالكفاءة الذاتية والرغبة في بذل الجهد والمثابرة في عملية التعلم.

الانخراط السلوكي: ويشتمل المشاركة في الأنشطة الأكاديمية التشاركية في البيئة الإلكترونية والمشاركة في النقاش والحوار داخل مجموعات التعلم.

معززات الانخراط في التعلم:

هناك عديد من الاعتبارات التي تدعم وتعزز وتيسر الانخراط في التعلم، والتي منها: (رانيا إبراهيم، مروة المحمدي، ٢٠١٩؛ Di Battista, Pivetti & Berti, 2014; Mullen, 2012 Anderman & Patrick, 2012; Schunk)

- جعل الأنشطة ذات معنى: من الضروري أن ينظر المتعلمون إلى الأنشطة على أنها ذات معنى وذات فائدة حتى ينخرطوا بصورة مرضية، وأن تكون الأنشطة الاستقصائية تدعم مستحدثات التعلم الرقمي والمهارات الحديثة التي يستخدمها المتعلمون في تعلمهم وحياتهم العامة.
- تعزيز الشعور بالكفاءة: وهو التقييم الشخصي المستمر للمتعلم حول امكانية المتعلم النجاح في نشاط التعلم أم لا، فالانخراط والأداء الفعال لنشاط ما يمكن أن يؤثر إيجابيا على الانخراط في النشاط اللاحق.
- تقديم الدعم المستقل: وهو تعزيز شعور المتعلمين بالسيطرة على سلوكياتهم وأهدافهم من خلال تخلي المعلمون عن سيطرتهم، حيث يساعد ذلك على زيادة مستويات المشاركة.
- تبني التعلم التشاركي: حيث يعتبر من استراتيجيات التعلم الميسرة للانخراط في أنشطة التعلم، عندما ينخرط المتعلمون بفعالية مع أقرانهم، ويرجع ذلك إلى شعورهم بالارتباط بالآخرين أثناء تنفيذ الأنشطة.
- إقامة علاقات إيجابية بين المعلم والمتعلم: من شأنها أن تيسر من عملية الانخراط في التعلم، فعلاقة المعلم بالمتعلم عاملا حاسما في تحديد انخراط المتعلم، ولاسيما مع المتعلمين الذين ينتمون إلى خلفيات اجتماعية واقتصادية متنوعة، كما في التكوين الهجين وتكوين المعلم بالبحث الحالي.
- تعزيز اتقان التعلم: فمنظور المتعلمين لأنشطة التعلم يحدد مستوى انخراطهم، فالمتعلمون الذين ينفذوا نشاطا ما لأنهم يريدون التعلم والفهم تكون مشاركتهم كاملة وشاملة، على عكس المتعلمين الذين ينفذوا النشاط لمجرد الحصول على درجة جيدة أو الظهور بمظهر الذكي أو إرضاء والديهم أو التفوق على أقرانهم.

الأسس النظرية للانخراط في التعلم:

تفسر نظريات التعلم كيف يمكن للتعلم الإلكتروني التشاركي أن يساعد المتعلم على الانخراط في التعلم وخاصة داخل مجموعات التعلم التشاركية، وهناك العديد من نظريات التعلم التي توضح ذلك والتي منها:

- **نظرية التعلم الخبراتي والتعلم النشط:** يقوم التعلم الخبراتي على مجموعة من المبادئ التي تساعد على زيادة الانخراط في التعلم وهي: أن تبنى الخبرات بطريقة تطلب من المتعلمين أخذ المبادرة واتخاذ القرارات والمسئولية عن النتائج فينشط المتعلمون في وضع الأسئلة والفحص وحل المشكلات بطريقة ابتكارية لبناء المعاني كما ينشغل المتعلمون ذهنيا وانفعاليا واجتماعيا وبدنيا في موقف التعلم الحقيقي، فالتفاعلات التعليمية والعلاقات مع الذات ومع الآخرين والعالم تحدث بطريقة طبيعية تجعل المتعلم قد يمر بخبرات النجاح والفشل والمغامرة ويصعب التنبؤ بالنتائج كليا، ويصبح دور المعلم يتمثل في إعداد الخبرات المناسبة ودعم المتعلمين وتسهيل عملية التعلم، والتأكد من الأمان المادي والانفعالي للمتعلمين وتذكرهم بالفرص المتاحة فيكون المعلم محايدا وغير منحاز ولا يطلق أحكاما أو مفاهيم تؤثر على المتعلمين. (محمد خميس، ٢٠١٥، ٤٥)
- **نظرية الحمل المعرفي:** تؤكد النظرية على أنه كلما زاد تعقيد أو صعوبة المهام التي يؤديها المتعلمون، كلما زاد الحمل المعرفي على المتعلم نتيجة هذه الصعوبة لأن الفهم لهذه المهام يتطلب مجهود عقلي عالي والعكس صحيح، حيث أن زيادة الحمل المعرفي يؤثر على استقبال ومعالجة المثيرات والمعلومات أو تجهيزها وإنتاج الاستجابات النهائية الملائمة للموقف، وهذا يؤدي إلى عدم الانخراط في عملية التعلم، لذلك يجب أن تركز بيئة التعلم الإلكترونية على تركيز انتباه المتعلم وعزل العناصر المتفاعلة وتقديم كل وحدة تعليمية على حدة من أجل خفض مستوى الحمل المعرفي وحدوث التعلم. (محمد خميس، ٢٠١٥، ٥٠)
- **نظرية التدفق:** تستند نظرية التدفق إلى ثلاث مبادئ رئيسة هي، **التركيز:** حيث توصف تجارب التدفق بأنها حالات تركيز مكثف لنشاط ما من السياقات التعليمية، وتبين أن الامتصاص العميق في الأنشطة يعزز خبرات التعلم المثلى وأن القدرة على تسخير التركيز لمهام عقلية أكثر تعقيدا من السمات المميزة للتطور وتنمية

المواهب، **والفائدة:** حيث يعتبر الاهتمام بالنشاط جانبا أساسيا من تجارب التدفق، مما يضع الأساس لاستمرار التحفيز والتعلم اللاحق، وأن الفائدة توفر الأساس للانخراط في التعلم، تم ذلك من خلال توضيح المميزات العامة والخاصة لكل نشاط لضمان تحقق حالة التدفق لديهم، و**التمتع:** حيث روعي أن تكون الأنشطة ممتعة ومرضية حتى توفر شعورا بالإنجاز الإبداعي والرضا، وتحقق ذلك من خلال الدعم المستمر والتغذية الراجعة للمتعلمين وتحفيزهم على أداء الأنشطة والتحاور مع أقرانهم داخل مجموعات التعلم. (Fredricks, Filsecker, Lawson, 2016)

التصميم التعليمي لبيئة التعلم التشاركية الإلكترونية:

للحصول على موقع يعتمد على أساليب تكوين مجموعات التعلم التشاركية، وبحيث يكون هذا الموقع على مستوى عال من الكفاءة من حيث التصميم والإنتاج فإن الأمر يتطلب بناء تعليمي على نحو محكم للموقع، حيث قام الباحث بالاطلاع على عديد من نماذج التصميم التعليمي والتي تهتم بتصميم بيئات التعلم الإلكترونية منها، مثل نموذج خميس (٢٠٠٧)، ونموذج ديك وكاري (٢٠٠٨)، ونموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠١٤)، ونموذج ADDIE العام، وقد استقر الباحث على اختيار نموذج خميس (٢٠٠٧) كنموذج تصميم رئيسي يمكن الاعتماد عليه في تصميم مواد المعالجة التجريبية محل الدراسة، وتم دمج وتعديل بعض الخطوات الفرعية بما يتماشى مع طبيعة المعالجات التجريبية محل البحث الحالي. حيث يتميز النموذج بعديد من المميزات والتي منها:

- تطور النموذج ومناسبته لتصميم وتطوير أساليب تكوين المجموعات التشاركية في بيئة التعلم الإلكتروني للطلاب ذوي الطموح الأكاديمي المرتفع والمنخفض.
- يتمتع النموذج بتطوير رؤية مشتركة لعملية تطوير التعلم الإلكتروني وفهم العلاقة بين مراحل هذه العملية.
- يعد من النماذج الشاملة التي تحتوي على جميع عمليات التصميم والتطوير التعليمي والذي يقوم على التفاعلية بين جميع مراحله ومكوناته، وذلك عن طريق عمليات التقويم البنائي والرجع والتعديل والتحسين المستمر.
- يتميز النموذج بسهولة الاستخدام ومرونته الشديدة في مراحله المختلفة،
- يتمتع النموذج بسهولة ووضوح خطواته ومناسبته لطبيعة برامج التعلم الإلكتروني عبر الويب وأهدافه.

- شمول النموذج لخطوات أسلوب المنظومات، ومنطقية تتابع خطواته وعدم تعقدها،
- ويصلح تطبيق النموذج على المستويات كافة بدءا من تطوير مقرر دراسي كامل أو وحدات منه أو حتى تطوير مصادر التعلم كمنظومات تعليمية ورغم أنه يبدو خطيا لكنه فالواقع غير ذلك فالتفاعلية فيه واضحة بين جميع المكونات عن طريق عمليات التقويم البنائي والرجع والتعديل والتحسين المستمر.
- كما أثبتت عديد من الدراسات والبحوث فاعلية النموذج في تنمية متغيرات بحثية متعددة. منها (أرشد صلاح عبد الجبار، أحمد مصطفى كامل عصر، محمد عطية خميس، ٢٠٢٠؛ بسمة علي محمد، عبير حسن فريد، محمد عطية خميس، ٢٠١٨؛ سارة محمد أمين، أميرة محمد المعتصم، محمد عطية خميس، ٢٠١٦).

الإجراءات المنهجية للبحث:

تتضمن إجراءات التجربة العناصر التالية:

- تحديد معايير تصميم بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية.
- التصميم التعليمي لمعالجات البحث (تكوين المعلم والمتعلم والتكوين الهجين) باستخدام نموذج خميس (٢٠٠٧).
- أدوات البحث وإجازتها.
- منهج البحث والتصميم التجريبي.
- التجربة الأساسية للبحث.

وسوف يتم استعراضها على النحو التالي:

أولًا: قائمة معايير تصميم البيئة الإلكترونية التشاركية:

لبناء قائمة المعايير تم اتباع الخطوات التالية:

- تحديد الهدف: استهدفت القائمة تحديد الأسس والمعايير اللازم توافرها عند تصميم البيئة الإلكترونية التشاركية.
- تحديد مصادر إعداد القائمة: وهي آراء الخبراء والمتخصصين في تكنولوجيا التعليم، ونتائج وتوصيات الدراسات السابقة، وفى ضوء ذلك تكونت القائمة من مجالين رئيسيين: المجال الأول المعايير التربوية ويتكون من (٧) معايير يندرج

تحتها (٣٥) مؤشر، والمجال الثاني المعايير التقنية ويتكون من (٦) معايير ينـــدرج تحتها (٣٥) مؤشر.

- حساب صدق القائمة: تم التحقق من صدق القائمة باتباع ما يلي:
- طريقة صدق المحكمين: للتأكد من صدق القائمة من خلال عــرض القائمـــة علـــى مجموعة من المحكمين للاستفادة من آرائهم في التعديل المناسب والتحقق من مـــدى ملائمة كل عبارة (مؤشر) للمعيار الذي تنتمي إليه، ومدى سلامة ودقـــة الصـــياغة اللفظية والعلمية لعبارات للقائمة، ومدى شمول القائمة لجوانب ومراحل بنـــاء بيئـــة التعلم الإلكتروني التشاركي، وقد تم إعادة صياغة بعض العبارات بالقائمة.
- حساب الثبات: ولقياس معامل ثبات الاستبانة تم عرضها على محكمي البحث من المتخصصين في تكنولوجيا التعليم، ثم استخدام معامل ثبات Alpha Cronbach من خلال برنامج SPSS لحساب معامل التمييز لكل عبارة مع حذف العبارة ذو القيمة السالبة أو الموجبة الضعيفة (التي تقل عن ٠,١٩) للحصول على معامـــل ثبات قوى، ويشير ارتفاع معامل ألفا حيث بلغ (٠,٩٥) إلى أن مفردات المقيـــاس الواحد تعبر عن مضمون واحد كما يعطى دلالة واضحة على أن عبارات القائمة متجانسة.

ثانيًا: التصميم التعليمي لمعالجات البحث:

مراحل وخطوات تصميم معالجات البحث وفقا لنموذج خميس (٢٠٠٧):

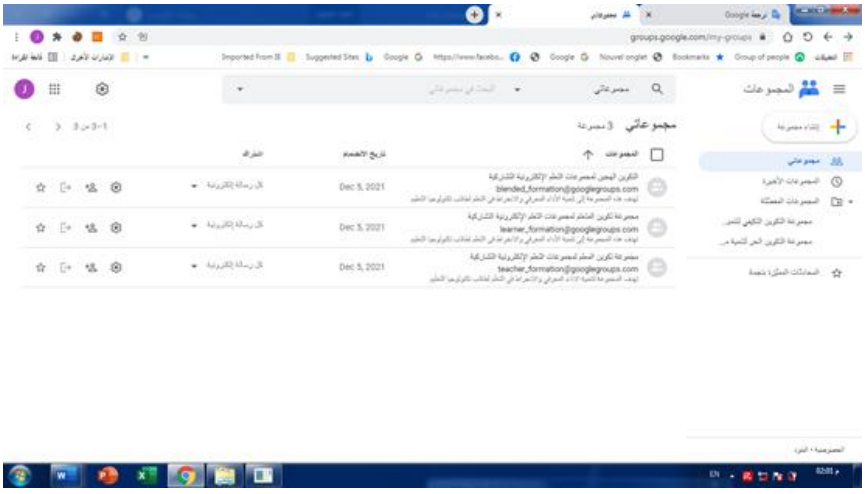
- تحديد المشكلة وتقدير الحاجات:

يتيح تكوين المجموعات بأساليبه المختلفة فرصا متنوعة للتفاعل وتكوين اتجاهات ايجابية وتنمية مهارات متنوعة، بحيث يمكن للمتعلم إضافة ملاحظات وآراء وأفكار متعددة حول المحتوى الرقمي المعروض عليه، وعرض جميع هذه الإضافات مباشرة أثناء التحاور والمناقشة عبر أدوات جوجل التعليمية بالإضافة إلى عديد من المميزات الأخرى التي تتمتع بها وخاصة مجموعات جوجل Google Groups مما جعل الباحث يتوجه بالدراسة نحو دراسة أثر اختلاف تكوين مجموعات التعلم التشاركية، وتحديد أكثرها مناسبة مما يجعل توظيفها في المواقف التعليمية عبر الويب يحدث بناء على أسس علمية تجعلها قادرة على حل عديد من المشكلات المتواجدة في المواقف التعليمية ومنها المشكلات التي تواجه الجانب النظري والتطبيقي لمقرر برمجة حاسبات١ والذي يتدرب

من خلاله المتعلمون على إنتاج بعض البرمجيات التي تخدم العملية التعليمية، وتتطلب طبيعة هذا المقرر المناقشات الجماعية والأعمال التشاركية بالإضافة إلى عدم توافر الأماكن التي يمكن من خلالها عرض بعض النماذج من هذه الأعمال مما يجعل من وجود بيئة إلكترونية تشاركية يسمح من خلالها عرض وجهات نظر ومناقشات خاصة بهم حول أعمالهم من الأمور التي تستحق الدراسة.

تحديد الأهداف التعليمية

الهدف العام من البحث الحالي قياس أثر التفاعل بين أساليب تكوين مجموعات التعلم الإلكترونية التشاركية (تكوين المعلم، تكوين المتعلم، التكوين الهجين) والطموح الأكاديمي (المرتفع والمنخفض) ومعرفة تأثير ذلك بدلالة تنمية الأداء المعرفي والانخراط في التعلم لدى طلاب قسم علوم الحاسب، كذلك تم تحديد الأهداف التعليمية العامة للجانب النظري والتطبيقي لمقرر برمجة حاسبات١ والمرتبط ببرنامج فيجول بيزك دوت نت Visual Basic.net في ضوء الموضوعات والمحددات الخاصة بالمقرر والتي تم تحديدها من خلال توصيف مقرر برمجة حاسبات١ بكلية المجتمع بجامعة الملك سعود، وترتكز هذه الأهداف العامة حول إكساب المتعلمين مهارات إنتاج البرمجيات باستخدام برنامج فيجول بيزك دوت نت Visual Basic.net، والشكل التالي يوضح واجهة التفاعل مع مجموعات التعلم التجريبية الثلاثة التي تم إنشائها من خلال Google Groups.



شكل (٢) الشاشة الرئيسية للمجموعات التجريبية الثلاث

تحليل خصائص المتعلمين:

الطلاب عينة البحث الحالي من طلاب المستوى الثاني بقسم علوم الحاسب بكلية المجتمع بجامعة الملك سعود، وبناء على الدراسات التي تمت لهذه الفئة من العمر والتي تتراوح عمرها بين ١٦ إلى ٢٠ سنة أنهم في مرحلة اتزان ولديهم رغبة في معرفة الجديد، كما تتوفر لديهم بعض مهارات التعامل مع الحاسب وذلك من خلال مرورهم بمقررات ومناهج الدراسة بالتخصص، وبالتالي تم اختيار من لهم خبرة واهتمام بالتعامل مع تطبيقات الإنترنت وممن تتفق خصائصهم النفسية والعقلية والجسمية وكذلك المستوى الاجتماعي والاقتصادي لهم، حيث أنهم ينتمون لبيئة اجتماعية واحدة.

تحليل بيئة التعلم:

تتمثل بيئة التعلم في إحدى تطبيقات جوجل التعليمية (Google groups) والتي يعرض من خلالها بعض الكائنات الرقمية المرتبطة بمقرر برمجة حاسبات١، ويتم التفاعل مع الكائنات الرقمية بالاعتماد على أساليب تكوين المجموعات الإلكترونية التشاركية، بحيث يعبر المتعلمين عن آرائهم وأفكارهم المرتبطة بالموضوع، حيث يسمح لكل مجموعة المشاركة في بناء وتكوين مفاهيم جديدة وتنمية المهارات المرتبطة بكل وحدة.

تحديد الأهداف الإجرائية:

تم تحديد واختيار الخبرات المعرفية المرتبطة بالجانب النظري والتطبيقي لمقرر برمجة حاسبات١ والخاص ببرنامج فيجول بيزك دوت نت Visual Basic.net لطلاب المستوى الثاني بقسم علوم الحاسب كمقرر رئيسي يتم الاستناد إليه في تقديم محتوى الويب وخاصة أن هذا المقرر يواجه مجموعة من الصعوبات التي يمكن حلها من خلال الاعتماد على تكوين مجموعات التعلم بالبيئة الإلكترونية التشاركية، وبناء على ذلك قام الباحث بإعداد قائمة بالأهداف التعليمية، وتم عرضها على السادة المحكمين ومن ثم تعديلها في ضوء ما أبداه المحكمين من آراء وقد بلغ عدد الأهداف (٤١) هدف. (ملحق ٢)

تصميم المحتوى:

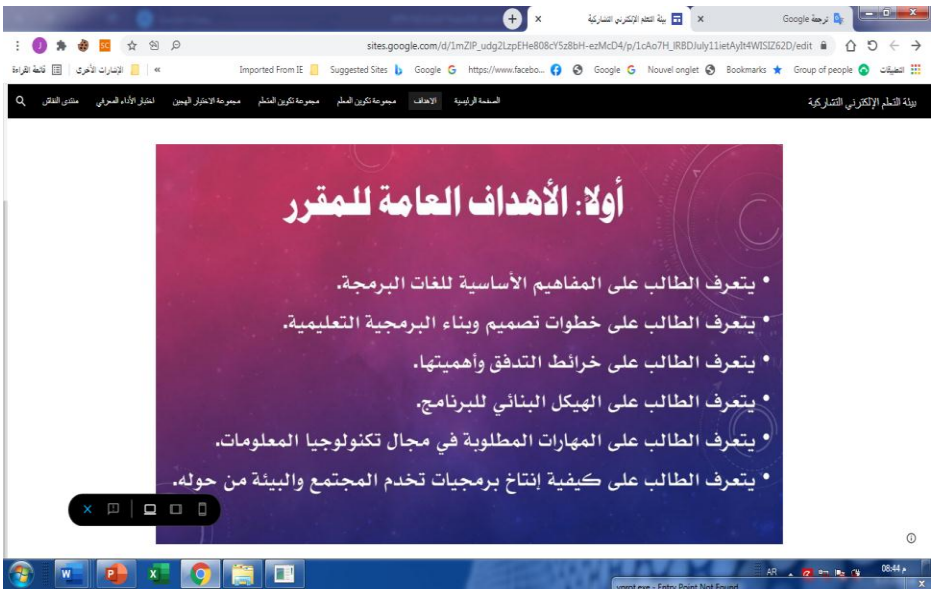
في ضوء الأهداف التعليمية السابق تحديدها قام الباحث بتحديد المحتوى العلمي الخاص بهذه الأهداف وذلك بالاستعانة بالأدبيات والدراسات العلمية التي تناولت موضوع مقدمة في البرمجة، وقد استقر الباحث على تناول (٦) أهداف رئيسية وهي:

- يتعرف الطالب على المفاهيم الأساسية للغات البرمجة.
- يتعرف الطالب على خطوات تصميم وبناء البرمجية التعليمية.
- يتعرف الطالب على خرائط التدفق وأهميتها.
- يتعرف الطالب على الهيكل البنائي للبرنامج.
- يتعرف الطالب على المهارات المطلوبة في مجال تكنولوجيا المعلومات.
- يتعرف الطالب على كيفية إنتاج برمجيات تخدم المجتمع والبيئة من حوله.

وللتأكد من صدق المحتوى تم عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في تكنولوجيا التعليم حيث عرض عليهم قائمة بمهارات إنتاج الرسم الرقمي، وذلك بهدف استطلاع آرائهم في مدى ارتباط المحتوى التعليمي بالأهداف العامة للمقرر ومدى كفايته ومناسبته، وقد تقرر اختيار المهارات التي أجمع عليها (٨٠%) أو أكثر من السادة المحكمين، وقد أجمع المحكمون على صلاحية قائمة المهارات مع إجراء بعض التعديلات الخاصة بصياغة بعض البنود، وإعادة ترتيب بعض العناصر داخل كل موضوع، وقام الباحثان بتنفيذ تلك التعديلات مما جعل القائمة جاهزة في صورتها النهائية تمهيدا للاستعانة بها عند بناء المحتوى الإلكتروني.

تحديد طرق تقديم المحتوى:

اعتمد البحث الحالي على تقديم المحتوى في شكل وحدات نصية وصور رقمية ومقاطع فيديو تتناول المحتويات التي تم تحديدها في الخطوة السابقة وبحيث يتم التفاعل مع المحتويات من خلال المناقشات والتحاور التشاركي بين كل مجموعة من مجموعات التعلم باستخدام خدمة التعليقات الموجودة بـــ (Google groups)، والشكل التالي يوضح صفحة عرض أهداف المقرر العامة في موقع بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي المستخدمة في تجربة البحث.



شكل (٣) صفحة الأهداف العامة للمقرر

تصميم الموقع التعليمي وفقا لمجموعات التعلم التشاركية (تكوين المعلم وتكوين المتعلم والتكوين الهجين).

تم إنشاء حساب على موقع (Google) ثم الدخول على تطبيقات الموقع واختيار تطبيق (Google Groups) وتم إنشاء ثلاث مجموعات سميت المجموعة الأولى مجموعة تكوين المعلم لمجموعة التعلم الإلكترونية التشاركية، وتم إنشاء البريد الإلكتروني لها (teacher_formation@googlegroups.com)، والمجموعة الثانية سميت مجموعة تكوين المتعلم لمجموعة التعلم الإلكترونية التشاركية، وتم إنشاء البريد الإلكتروني لها تحت عنوان (learner_formation@googlegroups.com)، والمجموعة الثالثة سميت مجموعة التكوين الهجين، وتم إنشاء البريد الإلكتروني لها (blended_formation@googlegroups.com)، ثم الدخول داخل كل مجموعة ورفع المحتوى بعد إعداده وتحويله إلى صور إلكترونية، ثم طلب من الطلاب التسجيل على موقع (Google) وتم تجميعها وتوزيعها على المجموعات الثلاث. ثم طلب من الطلاب الدخول على البريد الخاص بـــ (Google) والموافقة على الانضمام للمجموعة.

تصميم الصفحة الرئيسية:

تعتبر الصفحة الرئيسة هي البوابة الرئيسية لكل مجموعات التعلم، والتي يمكـــن من خلالها جذب المتعلم وتعرفه على مكونات بيئة التعلم، ويتم من خلال هـــذه الصـــفحة

الانتقال إلى جميع أجزاء الصفحات المرتبطة وكذلك إمكانية التعليقات والمشاركة مع الزملاء، وتحتوي الصفحة الرئيسية على روابط لكل مجموعة تعلم وكذلك ترحيب بالمتعلمين وبيان بالمهارات المراد تعلمها.

تصميم طرق تكوين مجموعات التعلم

تم الاعتماد على تكوين مجموعات التعلم الثلاث، من خلال ترك الحرية للمتعلمين اختيار أقرانهم في المجموعة الأولى، بينما قام المعلم باختيار أعضاء المجموعة في المجموعة الثانية، أما المجموعة الثالثة فتم تطبيق مقياس تفضيلات التعلم عبر الإنترنت ورفعه على صفحة المتعلم، لتحديد عينة المجموعة التجريبية الثالثة (التكوين الهجين)، وذلك بالاعتماد على نتائج الطلاب من إجمالي درجات المقياس، ثم يناقش المعلم المتعلمين حول أهمية مجموعات التعلم غير المتجانسة ويترك لهم حرية الاختيار، ثم يقوم المعلم في النهاية باعتماد اختيارات المتعلمين أو التعديل فيها وفق لنتائج المقياس، على أن يكون العدد النهائي لكل مجموعة تجريبية (٣٠) متعلم.

أساليب تكوين المجموعات وفقا لمستوى الطموح الأكاديمي المرتفع والمنخفض:

بعد اختيار عينة البحث في الخطوة السابقة وتحديد أسلوب تكوين مجموعات التعلم من خلال صفحة المتعلم، ثم الدخول على صفحة المجموعات، وتم تطبيق مقياس الطموح الأكاديمي على جميع المتعلمين بالمستوى الثاني، من خلال الموقع وتم حساب نتائج المقياس وحساب النتائج والإحصاء وتم اختيار مجموع المتعلمين الحاصلين على الدرجات الأعلى من خلال الإرباعي الأعلى ليكونوا المتعلمين ذوي مستوى الطموح المرتفع والذين بلغ إجمالي عددهم (٤٥) متعلم، وكذلك تم اختيار المتعلمين الحاصلين على الدرجات الأدنى من خلال الإرباعي الأدنى ليكونوا المتعلمين ذوي مستوى الطموح المنخفض، والذين بلغ إجمالي عددهم (٤٥) متعلم، وليكون عدد المجموعة الواحدة (مرتفع أو منخفض) ١٥ متعلم، على أن يكون عدد كل مجموعة فرعية لا يزيد عن (٥) متعلمين، وبالتالي تحتوي كل مجموعة تجريبية من المجموعات الست على ثلاث مجموعات صغيرة، ويكون إجمالي مجموعة تكوين المتعلم ذوي الطموح الأكاديمي المرتفع (١٥) متعلم بمعدل ثلاث مجموعات تشاركية، وإجمالي مجموعة تكوين المتعلم ذوي الطموح الأكاديمي المنخفض (١٥) متعلم بمعدل ثلاث مجموعات تشاركية. ويكون إجمالي مجموعة تكوين المعلم ذوي الطموح الأكاديمي المرتفع (١٥) متعلم بمعدل ثلاث

مجموعات تشاركية، وإجمالي مجموعة تكوين المعلم ذوي الطموح الأكاديمي المنخفض (١٥) متعلم بمعدل ثلاث مجموعات تشاركية. ويكون إجمالي مجموعة التكوين الهجين ذوي الطموح الأكاديمي المرتفع (١٥) متعلم بمعدل ثلاث مجموعات تشاركية، وإجمالي مجموعة التكوين الهجين ذوي الطموح الأكاديمي المنخفض (١٥) متعلم بمعدل ثلاث مجموعات تشاركية، والشكل التالي يوضح صفحة البداية في موقع بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي المستخدمة في تجربة البحث.

شكل (٤) الشاشة الرئيسية لبيئة التعلم الإلكترونية التشاركية

وتم تصميم رابط خاص بالمجموعة يحتوي على الأهداف المراد تحقيقها وكذلك تحميل للمحتوى الخاص بمقدمة في البرمجة، وتوفير رابط خاص بإمكانية التشارك في الآراء والمناقشات والتعليقات النصية والرسومية وتبادل الآراء حول المحتوى.

تصميم المهام والأنشطة:

بعد الانتهاء من دراسة المحتوى الخاص بمقرر برمجة حاسبات١، تم تصميم بعض المهام والأنشطة المرتبطة بالمحتوى وهي عبارة عن مناقشات حول المحتوى حيث تم اقتراح مجموعة موضوعات ترتبط بمراحل إنتاج البرمجية والمشاكل والأخطاء التي يقع فيها المتعلمون، وكذلك خطوات إنتاج برمجية تعليمية متمثلة في آلة حاسبة مبسطة

يطبق بها أدوات برنامج Visual Basic.net لكل مجموعة من مجموعات التعلم التشاركية، ويتم التشارك من خلال التعليقات النصية والرسومية أو من خلال الروابط الخاصة بلقطات الفيديو لكل مجموعة.

تصميم معرض الرسومات:

نظرا لطبيعة المحتوى المرتبط بالمقرر الذي يتم تقديمه من خلال الموقع يعتمد بشكل كبير على إنتاج وعرض البرمجيات، فقد قام الباحث بتصميم مجموعة من البرمجيات الرقمية والتي تحتوي على نماذج لخطوات برمجية متنوعة كنماذج يسترشد بها عند تصميم المتعلمين أعمالهم الخاصة في نهاية الوحدات.

تصميم البحث:

البحث أحد الأدوات الرئيسية المتاحة بالمواقع، حيث يوجد أداة بحث يمكن من خلالها البحث في التعليقات المدرجة ضمن المشاركات، أو البحث بعنوان الموضوع أو المجموعات.

تصميم التفاعل:

يعتمد الموقع محل الدراسة على تفاعل المتعلم مع المحتوى ومع زملائه من خلال موقع Google groups عن طريق التعليقات النصية أو الرسومية أو إتاحة الروابط ذات الصلة.

تصميم استراتيجية التغذية الراجعة:

تم تصميم التغذية الراجعة بحيث يتم متابعة ومراقبة التعليقات المرسلة من قبل المتعلمين المختلفة ومن ثم إعادة توجيه تعليقات مناسبة للتشجيع على القيام بمشاركات وتعليقات هادفة والتقليل من التعليقات غير الهادفة.

تصميم الاستراتيجية التعليمية وأنماط التعلم:

وهي الإجراءات التعليمية المرتبة في تسلسل مناسب لتحقيق الأهداف التعليمية المحددة في فترة زمنية معينة، وقد تم وضع خطة السير كالتالي:

-عقد لقاء مسبق مع المتعلمين بالمجموعات التجريبية لتعريفهم بطبيعة الموقع وطريقة تقسيم كل مجموعة تشاركية (تكوين المعلم والمتعلم والتكوين الهجين).

-يقوم كل المتعلمين في كل مجموعة تجريبية بتحميل المادة المرفقة، ومن ثم بدء المناقشات التشاركية فيما بينهم فيما لا يزيد عدد كل مجموعة عن (٥) متعلمين.

-تم توجيه المتعلمين نحو تحديد مواعيد ثابتة يلتقون فيها عبر الموقع لمناقشة ودراسة المحتوى الرقمي المرفوع بالموقع من خلال التعليقات أسفل كل مجموعة.

-كما تم توجيه المتعلمين لاختيار قائد لكل مجموعة ينسق بين أفراد المجموعة ومع التوصية بتداول القيادة فيما بينهم.

تصميم أدوات التقويم:

سيقوم الباحث بالعرض التفصيلي لجميع هذه الأدوات في الجزء الخاص بإعداد أدوات البحث.

مرحلة التطوير: وقد اشتملت هذه المرحلة على الخطوات التالية:

١- إنتاج المحتوى الرقمي:

تم إنتاج المحتوى الرقمي بالاعتماد على المحتويات التعليمية الخاصة بمقرر برمجة حاسبات١ والتي تم تحديدها في مرحلة سابقة، وقد تنوعت أنماط المحتوى الرقمي فقد جاء بعضها على شكل محتويات نصية وبعضها على شكل صور أو رسوم، وقد تم الاعتماد على مجموعة متنوعة من البرامج في تطوير المحتوى الرقمي من أهمها برنامج Photoshop، هذا بالإضافة إلى نموذج إدخال النصوص والوسائط المتعددة المتاحة بالواجهة الخاصة بقواعد البيانات.

٢- إنتاج قوالب الصفحات:

تعتبر صفحات الموقع صفحات ديناميكية تعتمد على قواعد البيانات في استدعاء وعرض المعلومات وقد تم تصميم صفحات الموقع باستخدام برامج C, C++, Go, Java, Python, PHP وقد تم تصميم قالب عام لمجموعات التعلم داخل الموقع ليتكون من عنوان ورسالة ترحيب تحتوي على الشعار والمساحة الخاصة بالمحتوى وبالتعليمات الخاصة بالمتعلم، وبالأدوات الخاصة بنشر التعليقات والرد عليها.

٣- إنتاج قواعد البيانات:

تم إنتاج قواعد البيانات الخاصة بمجموعات جوجل باستخدام لغة BigTable والتي تتعلق ببيانات الأعضاء والمحتوى والمجموعات المختلفة، وبحيث تحقق كل مجموعة من المهام المحددة وفقا لما تم استعراضه في مرحلة التصميم.

٤- إنتاج أساليب تكوين المجموعات:

تم إنتاج أساليب تكوين المجموعات حسب التصميم الخاص بها والذي تم استعراضه بمرحلة التصميم، وتم ربطها بقواعد بيانات الموقع المختلفة أوتوماتيكيا.

مرحلة التطبيق والتقويم: وقد اشتملت هذه المرحلة على الخطوات التالية:

- دعوة أعضاء المجموعات عن طريق إرسال دعوة لكل منهم على البريد الخاص بهم على موقع (www.google.com).
- تنفيذ استراتيجية التشارك بالموقع بعد تطبيق طرق تكوين المجموعات التشاركية.
- مراقبة مشاركات المتعلمين المختلفة.
- تشجيع المتعلمين نحو المشاركة في المناقشات والتعليقات المناسبة.
- تزويد المتعلمين بالتغذية الراجعة حول مشاركاتهم وتعليقاتهم المختلفة.

أدوات البحث وإجازتها:

١- مقياس الطموح الأكاديمي

مر بناء مقياس الطموح الأكاديمي بمجموعة المراحل التالية:

- الاطلاع على الدراسات السابقة التي تناولت الطموح الأكاديمي وصياغة بنود المقياس التي تحقق أهدافه.
- صياغة عبارات المقياس في (٤٣) عبارة مقسمة إلى (٢٠) عبارة موجبة، (٢٣) عبارة سالبة، ويتكون المقياس من ست محاور رئيسة، وتحت كل محور رئيس محاور فرعية؛ حيث يأتي المحور الأول (الرضا) في (٦) محاور، والمحور الثاني (العزيمة) في (٩) محاور، والمحور الثالث (تحمل الإحباط) في (٨) محاور. والرابع (توقعات الفرد) في (٤) محاور، والخامس (القدرات والإمكانات والاستعدادات) في (١٠) محاور، والسادس (مستوى التميز) في (٦) محاور، ويقابل العبارات ثلاث استجابات متدرجة هي (دائمًا، أحيانًا، مطلقًا)، وتأخذ الدرجات (٣، ٢، ١).
- تم التحقق من صدق المقياس من خلال عرض المقياس في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين تخصص علم النفس التربوي والمناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم، وذلك للحكم على عبارات المقياس من حيث الوضوح والدقة والصحة العلمية، ومناسبته لقياس الطموح الأكاديمي للمتعلمين، حيث تم إعادة صياغة وتعديل العبارات لتصبح أكثر وضوحا، وحذف (٥) عبارات لتشابهها

مع عبارات أخرى بالمقياس أو لأنها لم تصل إلى نسبة اتفاق (٨٠%) من قبل المحكمين.

- تم قياس ثبات المقياس من خلال تطبيق المقياس على عينة من المتعلمين بلغ عددهم (١٥) متعلم واستخدم برنامج Spss لحساب الثبات عن طريق معامل ألفا كرونباك، وطريقة التجزئة النصفية حيث بلغت قيم معامل الثبات (٠.٩٠١)، (٠.٨٨٥) على الترتيب ويعد هذا مقبولا.
- تم الانتهاء من التعديلات والتحقق من الثبات والصدق للمقياس، وبذلك تم الوصول إلى الصورة النهائية للمقياس المكونة من (٣٨) عبارة.

ويوضح الجدول التالي الأبعاد وعدد العبارات لكل محور لمقياس الطموح الأكاديمي.

جدول (١) عدد المحاور وعدد العبارات لكل محور لمقياس الطموح الأكاديمي النهائي

م	المحاور	عدد العبارات
١	الرضا	٥
٢	العزيمة	٩
٣	تحمل الإحباط	٦
٤	توقعات الفرد	٤
٥	القدرات والإمكانات والاستعدادات	٩
٦	مستوى التميز	٥
	المجموع	٣٨

والشكل التالي يوضح واجهة مقياس الطموح الأكاديمي المستخدم في تجربة البحث.

شكل (٥) مقياس الطموح الأكاديمي لطلاب قسم علوم الحاسب

٢- مقياس تفضيلات التعلم عبر الإنترنت:

- تحديد الهدف من مقياس تفضيلات التعلم عبر الإنترنت: يهدف المقياس إلى قياس تفضيلات التعلم عبر الإنترنت لطلاب المستوى الثاني بقسم علوم الحاسب في بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية.
- تحديد محاور المقياس: تم تحديد محاور مقياس تفضيلات التعلم عبر الإنترنت في ضوء تكوين مجموعات التعلم في البيئة الإلكترونية التشاركية، بالإضافة إلى اطلاع الباحث على أكثر من دراسة اهتمت بمقاييس تفضيلات التعلم عبر الإنترنت، وجد الباحثان دراسة (Washburn. E, 2012) والذي قام ببناء مقياس تفضيلات التعلم عبر الإنترنت، أنسب مقياس للدراسة الحالية وبالتالي قام بتعريبها، ثم أعاد ترجمتها مرة أخرى إلى اللغة الإنجليزية للتأكد من صحة الترجمة، وتحددت محاور مقياس تفضيلات التعلم عبر الإنترنت في المحاور الرئيسة التالية: (اكتساب المعرفة والفلسفة التعليمية – نظرية التعلم والأهداف الموجهة – تتابع التعلم وأهمية الخبرة – أدوار المعلم، والتعلم بالمحاولة والخطأ- الدافعية ومرونة البرامج- تنظيم المقررات وتوجيه التعلم- نشاط المتعلم ومجموعات التعلم- الحساسية الثقافية).

- بناء المقياس: تم صياغة عبارات المقياس الخاصة بكل محور من المحاور السابقة، وقد اشتملت جميع المحاور على (٨) عبارات، ما عدا المحور الأخير اشتمل على (٥) عبارات.
- قياس شدة الاستجابة: تم الاعتماد على طريقة "ليكرت" حيث تم تقديم العبارات للمتعلم وأمام كل عبارة خمس بدائل للاستجابة وهي (موافق بشدة، موافق، غير موافق، غير موافق بشدة) وتدرجت الدرجات من (٥-١) للعبارات الموجبة، من (١-٥) للعبارات السالبة.
- صدق المقياس: تم تقدير الصدق الظاهري للمقياس بعرضه على مجموعة من المحكمين لأخذ آرائهم بالمقياس، وقد أشار السادة المحكمين إلى بعض التعديلات في الصياغة اللغوية لبعض بنود المقياس، وكذلك تغيير بعض العبارات، وقد قام الباحثان بالتعديلات المطلوبة ليصبح عدد عبارات المقياس (٦٠) عبارة.
- صدق الاتساق الداخلي: يقصد بصدق الاتساق الداخلي حساب صلاحية المقياس لقياس ما وضع لقياسه، ويتم ذلك بحساب معاملات الارتباط بين درجات المجموعة الاستطلاعية على كل عبارة ودرجاتهم الكلية على المقياس ككل، وتراوحت قيم معامل الارتباط بين (٠.٧٣) إلى (٠.٨٣) وهي قيم دالة عند مستوى (٠.٠١).
- ثبات المقياس: تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية عددها (١٥) طالب من المستوى الثاني بقسم علوم الحاسب بالكلية، وباستخدام معادلة ألفا كرونباخ بعد القيام بتصحيح المقياس جاء ثبات المقياس مساويا (٠.٨٦) وهي قيمة مناسبة للثبات تصلح كأساس للتطبيق. كما تم حساب متوسط زمن الاستجابة للمقياس واتضح أنه لا يزيد عن (٤٥) دقيقة.
- الصورة النهائية للمقياس: بعد حساب صدق وثبات المقياس أصبح المقياس في صورته النهائية مكونا من (٦٠) عبارة، والدرجة الكلية للمقياس (٣٠٠) درجة، وعلى ذلك تكون تفضيلات المتعلم إيجابية إذا حصل على (١٨٠) درجة فأكثر، سلبية إذا حصل على أقل من (١٨٠) درجة، ومحايدة إذا حصل على (١٨٠) درجة، و(ملحق ٣) يوضح الصورة النهائية لمقياس تفضيلات التعلم عبر الإنترنت، والشكل التالي يوضح واجهة مقياس التفضيلات المستخدم في تجربة البحث.

شكل (٦) مقياس تفضيلات التعلم عبر الإنترنت لطلاب قسم علوم الحاسب

٣- اختبار الأداء المعرفي الأكاديمي لمقرر برمجة حاسبات١:

تم إعداد اختبار الأداء المعرفي الأكاديمي لقياس الجوانب المعرفية لمقرر برمجة حاسبات١ لطلاب المستوى الثاني قسم علوم الحاسب حسب الخطوات التالية:

- **هدف الاختبار:** اختبار الجوانب المعرفية لعينة البحث في المفاهيم والحقائق المرتبطة بإنتاج برمجيات باستخدام برنامج فيجول بيزك دوت نت Visual Basic.net.
- **تحليل محتوى الوحدة:** وذلك لحساب الأوزان النسبية للأهداف التعليمية للمحتوى، حيث تم صياغة أسئلة الاختبار في جدول مواصفات وذلك للتأكد من أن المفردات موزعة بالتساوي على الموضوعات.
- **صياغة مفردات الاختبار:** تم صياغة المفردات في صورة اختيار من متعدد وصورة تحديد صحة العبارة من خطئها، وقد بلغ عدد الأسئلة الاختبار في صورته الأولية (٣٥) مفردة.
- **صدق الاختبار:** تم حساب الصدق باستخدام طريقتين، هما:

صدق المحتوى: تم الاعتماد على الصدق المنطقي في تحديده، وروعي ذلك في بناء الاختبار دون التطرق إلى أهداف أخرى كما ورد في جدول المواصفات.

صدق المحكمين: تم عرض الصورة الأولية للاختبار على مجموعة من المتخصصين في تكنولوجيا التعليم وعلوم الحاسب حيث أبدوا بعض الملاحظات على إعادة الصياغة

اللغوية لبعض العبارات، وتم إجراء التعديلات المطلوبة، ومراجعة صياغة العبارات وتدقيقها لغويا بمساعدة متخصص في ضوء آراء المحكمين.

والشكل التالي يوضح واجهة اختبار الأداء المعرفي لمقرر برمجة الحاسبات١ المستخدم في تجربة البحث.

شكل (٧) اختبار الأداء المعرفي لطلاب قسم علوم الحاسب

الاتساق الداخلي: تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين كل بعد والاختبار ككل، وجاءت جميعها دالة إحصائيًا، كما في الجدول التالي:

جدول (٢) معامل ارتباط بيرسون لمفردات اختبار الأداء المعرفي الأكاديمي

م	الأبعاد	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
١	المفاهيم الأساسية للغات البرمجة.	0.81	0.01
٢	خطوات تصميم وبناء البرمجية التعليمية.	0.80	0.01
٣	خرائط التدفق وأهميتها.	0.85	0.01
٤	الهيكل البنائي للبرنامج.	0.79	0.01
٥	المهارات المطلوبة في مجال تكنولوجيا المعلومات.	0.82	0.01
٦	كيفية إنتاج برمجيات تخدم المجتمع والبيئة من حوله.	0.83	0.01

ويتضح من الجدول السابق أن جميع معاملات ارتباط أبعاد الاختبار دالة إحصائيًا عند مستوى (0.01) مما يؤكد أن بنوده على درجة عالية من الصدق.

ثبات الاختبار: تم حساب الثبات بطريقة التجزئة النصفية حيث تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية قوامها (١٥) متعلم، باستخدام معامل ارتباط سبيرمان مرتفع ودال إحصائيًا (0.92)، كما تم التأكد كذلك من الثبات من خلال التطبيق على عينة من الطلاب (١٥ طالبًا) في التجربة الاستطلاعية للبحث بخلاف عينة البحث باستخدام طريقة التجزئة النصفية لمفردات الاختبار إلى أسئلة فردية وزوجية تم حساب الثبات باستخدام معادلة سبيرمان وبروان، وقد بلغ معامل الثبات (٠.٧٥) وهي قيمة مقبولة لثبات الاختبار.

معامل الصعوبة: وقعت معاملات السهولة المصححة من أثر التخمين لمفردات الاختبار في الفترة المغلقة (٠.٢٨- ٠.٧٢) وهي قيم متوسطة لمعاملات السهولة، وتم استبعاد سؤالين لوقوع نسبة السهولة إلى أقل من (٠.٢٠)، وتم إعادة ترتيب أسئلة الاختبار وفقا لمعامل سهولة كل سؤال، بحيث تتدرج من السهل إلى الصعب.

معامل التمييز للمفردات: وقعت معاملات التمييز لأسئلة الاختبار في الفترة المغلقة (٠.٢٥- ٠.٧٦) مما يشير إلى أن جميع أسئلة الاختبار مناسبة من حيث درجة تميزها.

زمن إجابة الاختبار: تم حساب الزمن المناسب لإجابة أسئلة الاختبار عن طريق حساب متوسط الزمن لمجموع الطلاب، وكان الزمن المناسب للإجابة عن أسئلة الاختبار (٤٠) دقيقة.

الصورة النهائية للاختبار: بعد إجراء التعديلات المطلوبة، بلغ عدد مفردات الاختبار (٣٣) سؤالا، بحيث يكون لكل سؤال إجابة واحدة، وذلك لتسهيل عملية التصحيح. وبالتالي بلغت الدرجة العظمى للاختبار (٣٣) درجة.

الصيغة الإلكترونية للاختبار: تم استخدام برنامج Quiz Creator في إعداد الصيغة الإلكترونية.

٤- مقياس الانخراط في التعلم:

تم بناء المقياس على عدة مراحل، كانت على النحو الآتي:

- تحديد الهدف من المقياس: استهدف المقياس التعرف على درجة انخراط المتعلمين في التعلم نتيجة تعلمهم مقرر برمجة حاسبات١، عبر البيئة الإلكترونية التشاركية.

- تحديد محاور المقياس: بناءً على مراجعة عددا من مقاييس الانخراط في التعلم، تم تحديد محاور المقياس بحيث تتضمن (٣) محاور، هي: المحور المعرفي، والمحور المهاري، والمحور الوجداني.
- بناء المقياس: قام الباحث بصياغة عبارات المقياس الخاصة بكل محور من محاور مقياس الانخراط في التعلم، وقد تكون المقياس من (٣١) عبارة تقيس ثلاث محاور للانخراط في التعليم، وذلك على النحو التالي: المحور الأول: الجانب المعرفي ويستخدم لتقدير جهود المتعلم المبذولة للاستيعاب والتعلم، ويتكون من (٩) عبارات، المحور الثاني: الجانب المهاري ويستخدم لتقدير مدى انهماك المتعلم في مقرر برمجة حاسبات١، ويتكون من (٩) عبارات، والمحور الثالث: المحور الوجداني، ويستخدم لتقدير المشاعر والاتجاهات والإدراكات نحو مقرر برمجة حاسبات١، ويتكون من (١٣) عبارة.
- تقدير درجات التصحيح للمقياس: تم توزيع درجات المقياس على أساس طريقة ليكرت الثلاثي (دائما، أحيانا، مطلقا) وتعطى درجات من (٣) إل (١) للعبارات الموجبة، ومن (١) إلى (٣) للعبارات السالبة، وتبلغ الدرجة الكلية للمقياس (٩٣) درجة.
- صدق المقياس: تم عرض المقياس على مجموعة من المحكمين تخصص علم النفس التربوي والمناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم، وأشاروا إلى تعديل صياغة بعض العبارات، ووصلت نسبة الاتفاق بين المحكمين على عبارات المقياس ٨٦% وهذا يدل على صدف عبارات المقياس.
- ثبات المقياس: تم حساب ثبات المقياس من خلال طريقة إعادة القياس، في ظروف مشابهة لظروف التطبيق الأول بعد أسبوعين، عل عينة من المتعلمين بلغ عددهم (١٥) متعلم، كما تم حساب معامل الارتباط الذي بلغ ٠.٩٣ وبالتالي فإن هذه النتيجة دلت عل ثبات المقياس إلى حد كبير.
- زمن المقياس: بلغ المتوسط الحسابي لزمن الإجابة على عبارات المقياس (١٥) دقيقة.

- تعليمات المقياس: تم صياغة تعليمات المقياس وذكر فيها مكوناته والهدف منه، وكيفية وضع الاستجابات أمام كل عبارة، وتقديم مثال استرشادي للمتعلمين قبل البدء في الإجابة على المقياس.
- الصورة النهائية للمقياس: تضمنت الصورة النهائية للمقياس عدد (٣١) عبارة موزعة على ثلاثة محاور، وبلغت الدرجة العظمى للمقياس (٩٣) درجة، والدرجة الصغرى (٣١) درجة.

رابعًا: تحديد عينة البحث

تكون مجتمع البحث من ١٥٣ طالب من طلاب المستوى الثاني بقسم علوم الحاسب، وتم تطبيق مقياس الطموح الأكاديمي لتحديد المتعلمين ذوي الطموح الأكاديمي المرتفع والمتعلمين ذوي الطموح الأكاديمي المنخفض بناء على نتائج الإرباعي الأعلى والإرباعي المنخفض، وذلك لتقسيمهم إلى مجموعتين بكل مجموعة (٤٥) متعلم، تلى ذلك تطبيق مقياس تفضيلات التعلم على متعلمي المجموعة الثالثة (التكوين الهجين) وعرض النتائج عليهم لمناقشتها مع المعلم، وليصبح هناك (٦) مجموعات (مجموعة تكوين المعلم ذوي الطموح الأكاديمي المرتفع – مجموعة تكوين المعلم ذوي الطموح الأكاديمي المنخفض– مجموعة تكوين المتعلم ذوي الطموح الأكاديمي المرتفع– مجموعة تكوين المتعلم ذوي الطموح الأكاديمي المنخفض– مجموعة التكوين الهجين ذوي الطموح الأكاديمي المرتفع– مجموعة التكوين الهجين ذوي الطموح الأكاديمي المنخفض) ليصبح عدد عينة البحث (٩٠) متعلم بكل مجموعة تجريبية (١٥) متعلم، وتقسم المجموعة التجريبية إلى ثلاث مجموعات عدد كل منها (٥) متعلمين.

خامسًا: إجراء تجربة للبحث:

مرت تجربة البحث بعدة خطوات إجرائية تمثلت في: إجراء التجربة الاستطلاعية لأساليب تكوين مجموعات التعلم التى تم اتباعها ثم عقد لقاء تمهيدي مع عينة البحث للتدريب على كيفية التسجيل والدخول على الموقع (google groups) وتطبيق أدوات البحث قبليا وتصنيف أفراد عينة البحث، ثم إجراء التجربة الأساسية وتطبيق الأدوات بعديا (اختبار الأداء المعرفي الأكاديمي، الانخراط في التعلم) للكشف عن أثر التفاعل بين المتغير المستقل والمتغير التصنيفي على المتغير التابع وذلك فيما يلي:

- إجراء التجربة الاستطلاعية عن طريق تجريب مصغر لعمل تقويم بنائي لأساليب تكوين المجموعات ببيئة التعلم الإلكترونية التشاركية، من خلال التطبيق على عينة عشوائية مكونة من (١٥) متعلم، طلب منهم أن يكونوا مجموعات مصغرة مكونة من (٥) متعلمين، وتم اختيارها لتطبيق مقياس الطموح الأكاديمي ومقياس تفضيلات التعلم عبر الإنترنت، وذلك للتأكد من مناسبة بيئة التعلم ودقة ووضوح المعلومات والأنشطة المقترحة وروابط الإبحار، وفى ضوء تلك النتائج تم إجراء التعديلات المطلوبة تمهيدا للتطبيق النهائي على العينة الأساسية للبحث.
- عقد ورشة عمل مع عينة البحث بالمجموعات الست لتعريفهم بطبيعة التجربة وكيفية السير فيها وفقا لطبيعة التجريب في كل مجموعة. ولتدريب المتعلمين على استخدام الموقع حسب أسلوب التكوين وحسب مستوى الطموح الأكاديمي، من خلال إنشاء الحساب على (Google) وتسجيل الدخول للمجموعة وشرح واجهة التفاعل وطرق المناقشة والتحميل والتشارك في المهام.
- التأكد من تكافؤ المجموعات من خلال التطبيق القبلي لأدوات البحث:

تم تطبيق اختبار الأداء المعرفي ومقياس الانخراط في التعلم قبليا وذلك للتأكد من تجانس أفراد العينة قبل إجراء التجربة الأساسية، على طلاب المجموعات الست. وتم تطبيق تحليل التباين الاحادي الاتجاه One Way ANOVA لدرجات الأفراد في المجموعات في القياس القبلي للاختبار والمقياس والجدولان (٣)، (٤) يوضحان ذلك:

جدول (٣) تكافؤ المجموعات التجريبية الست في اختبار الأداء المعرفي الأكاديمي

	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف	الدلالة
بين المجموعات	17.733	5	3.547	.479	.791
داخل المجموعات	622.267	84	7.408		
المجموع	640.000	89			

جدول (٤) تكافؤ المجموعات التجريبية الست في مقياس الانخراط في التعلم

	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف	الدلالة
بين المجموعات	20.456	5	4.091	.490	.783
داخل المجموعات	700.933	84	8.344		
المجموع	721.389	89			

يتضح من الجدولين السابقين أنه لا يوجد دلالة إحصائية بين المجموعات التجريبية الست للبحث مما يدل على أن أي تغير سوف يعود إلى متغير البحث المستقل.

- تطبيق مقياس الطموح الأكاديمي على عينة البحث وحساب الدرجات وذلك لتقسيم المتعلمين إلى مجموعتين (ذوي الطموح الأكاديمي المرتفع- ذوي الطموح الأكاديمي المنخفض)، وكذلك تطبيق مقياس تفضيلات التعلم عبر الإنترنت على مجموعة التكوين الهجين للاعتماد عليها في تقسيم المجموعة إلى مجموعات أصغر.
- تطبيق اختبار الأداء المعرفي الأكاديمي، ومقياس الانخراط في التعلم قبليا على عينة البحث للتأكد من تكافؤ المجموعات.
- توجيه طلاب المجموعات الست إلى التفاعل والمناقشة من خلال رابط كل مجموعة على حدة حيث تستطيع كل مجموعة رؤية التعليقات والمناقشات الخاصة بالأعضاء داخل كل مجموعة فقط.
- توجيه طلاب المجموعات الست إلى دراسة المحتوى التعليمي الخاص بالجانب النظري لمقرر برمجة حاسبات١ وفقا لنمط كل مجموعة والرابط الخاص بكل منهم حيث يوجد محتوى تعليمي موحد للمجموعات الست ويوجد رابط له داخل كل مجموعة.
- قام الباحث بمتابعة المشاركات الخاصة بالطلاب وتشجيعهم وحذف المشاركات غير الهادفة أو غير المناسبة وإرسال ردود للمتعلمين لحثهم على الاستمرار في المشاركة.

- تم تطبيق اختبار الأداء المعرفي الأكاديمي مقياس الانخراط في التعلم بعديا على المجموعات التجريبية الست ثم معالجة البيانات إحصائيًا.

سادسا: نتائج البحث وتفسيرها:

فيما يلي عرض النتائج التي تم التوصل إليها ومناقشتها وتحليلها وفق تسلسل أسئلة الدراسة:

للإجابة على السؤال الأول والذي ينص على:

ما معايير تصميم بيئة التعلم التشاركية الإلكترونية؟

فقد تم إعداد قائمة مهارات التعلم التشاركي وقائمة معايير تصميم بيئة التعلم الإلكترونية وذلك في الجزء الخاص بإجراءات البحث ويمكن الرجوع إليها في هذا الجزء.

وتم تنفيذ العمليات الإحصائية باستخدام برنامج (SPSS) حيث تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

- تحليل التباين أحادي الاتجاه One Way ANOVA لتحديد الفروق بين متوسطات المجموعات. وذلك في السؤالين الثاني والثالث. وتحليل التباين ثنائي الاتجاه Two Way ANOVA لتحديد الفروق بين متوسطات المجموعات. وذلك في السؤال الرابع الخاص بالتفاعل بين المتغير المستقل والتصنيفي.
- اختبار توكي (Tukey test) لإجراء المقارنات المتعددة في حالة الدلالة الإحصائية في اختبار ANOVA والتي تكون النسبة الفائية دالة إحصائيًا، لتحديد دلالة الفرق. وذلك في الدرجات الخاصة باختبار الأداء المعرفي الأكاديمي ومقياس الانخراط في التعلم في التطبيق البعدي.

أولًا النتائج الإحصائية لكل من اختبار الأداء المعرفي والانخراط في التعلم:

جدول (٥): نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه لاختبار الأداء المعرفي الأكاديمي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
تكوين المجموعات (أ)	361.089	2	180.544	34.293	.000
الطموح الأكاديمي (ب)	18.678	1	18.678	2.053	.155
التفاعل بين (أ)، (ب)	384.189	5	76.838	14.840	.000
تباين الخطأ	434.933	84	5.178		

جدول (٦): نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه لمقياس الانخراط في التعلم

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
تكوين المجموعات (أ)	769.867	2	384.933	38.050	.000
الطموح الأكاديمي (ب)	48.400	1	48.400	2.659	.107
التفاعل بين (أ)، (ب)	921.467	5	184.293	21.249	.000
تباين الخطأ	728.533	84			

يتضح من جدول (٥)، (٦) النتائج التالية:

- وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (0.05) فيما بين متوسطات درجات الاختبار والمقياس في تنمية كل من الأداء المعرفي الأكاديمي والانخراط في التعلم نتيجة الاختلافات في أساليب تكوين مجموعات التعلم الإلكترونية التشاركية (بغض النظر عن مستوى الطموح الأكاديمي).
- عدم وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (0.05) فيما بين متوسطات درجات الاختبار والمقياس في تنمية كل من الأداء المعرفي الأكاديمي والانخراط في التعلم نتيجة الاختلافات في مستوى الطموح الأكاديمي (بغض النظر عن أساليب تكوين المجموعات).

- وجود تفاعل دال بين أساليب تكوين مجموعات التعلم الإلكترونية التشاركية (تكوين المعلم، تكوين المتعلم، التكوين الهجين) ومستوى الطموح الأكاديمي (مرتفع، منخفض).

وللإجابة على السؤال الثاني والذي ينص على:

ما أثر أسلوب تكوين مجموعات التعلم الإلكترونية التشاركية (تكوين المعلم – تكوين المتعلم– التكوين الهجين) في بيئة التعلم الإلكترونية في تنمية الأداء المعرفي الأكاديمي والانخراط في التعلم لطلاب قسم علوم الحاسب بشكل عام؟

فقد تم اختبار صحة الفرض الأول ونصه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في اختبار الأداء المعرفي الأكاديمي، ترجع للتأثير الأساسي لاختلاف أسلوب تكوين مجموعات التعلم التشاركية الإلكترونية (تكوين المعلم – تكوين المتعلم– التكوين الهجين).

وكذلك تم اختبار صحة الفرض الرابع ونصه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في مقياس الانخراط في التعلم، ترجع للتأثير الأساسي لاختلاف أسلوب تكوين مجموعات التعلم التشاركية الإلكترونية (تكوين المعلم – تكوين المتعلم– التكوين الهجين).

وتبين من نتائج الجدولين عدم صحة الفرضين، وذلك لوجود فروق ذات دلالة، ولمعرفة اتجاه الفروق ولصالح أي المجموعات، تم استخدام اختبار توكي (Tukey)، كما يتضح من جدول (٧) التالي:

جدول (٧): نتائج اختبار توكي (Tukey) للكشف عن اتجاه الفروق بين متوسطات اختبار الأداء المعرفي الأكاديمي

أسلوب التكوين	المتوسطات	تكوين المعلم	تكوين المتعلم	التكوين الهجين
تكوين المعلم	23.7667	--	دالة	دالة
تكوين المتعلم	26.0000		--	دالة
التكوين الهجين	28.6667			--

جدول (٨): نتائج اختبار توكي (Tukey) للكشف عن اتجاه الفروق بين متوسطات مقياس الانخراط في التعلم

أسلوب التكوين	المتوسطات	تكوين المعلم	تكوين المتعلم	التكوين الهجين
تكوين المعلم	75.7333	--	غير دالة	دالة
تكوين المتعلم	75.4667		--	دالة
التكوين الهجين	81.8000			--

باستقراء نتائج الجدولين السابقين يتضح أن هناك فروق دالة إحصائيًا بين مجموعة تكوين المعلم ومجموعة تكوين المتعلم في اختبار الأداء المعرفي وذلك لصالح المتوسط الأعلى وهي مجموعة تكوين المتعلم، وكذلك وجود فروق دالة إحصائيًا بين مجموعة تكوين المعلم ومجموعة التكوين الهجين وذلك لصالح المتوسط الأعلى وهي مجموعة التكوين الهجين، كما أن هناك فروقا دالة إحصائيًا بين مجموعة تكوين المتعلم ومجموعة التكوين الهجين لصالح مجموعة التكوين الهجين، وبذلك تم رفض الفرض الصفري، وذلك لوجود دلالة إحصائية لصالح مجموعة تكوين المتعلم ومجموعة التكوين الهجين. واتفقت نتائج مقياس الانخراط في التعلم مع نتائج اختبار الأداء المعرفي الأكاديمي عدا عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين مجموعة تكوين المعلم ومجموعة تكوين المتعلم.

للإجابة على السؤال الثالث والذي ينص على:

ما أثر الطموح الأكاديمي (مرتفع-منخفض) للطلاب بمجموعات التعلم الإلكترونية التشاركية في بيئة التعلم الإلكترونية في تنمية الأداء المعرفي الأكاديمي والانخراط في التعلم لطلاب قسم علوم الحاسب بشكل عام؟

فقد تم اختبار صحة الفرض الثاني ونصه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في اختبار الأداء المعرفي الأكاديمي، ترجع للتأثير الأساسي لاختلاف مستوى الطموح الأكاديمي (مرتفع – منخفض) بمجموعات التعلم التشاركية الإلكترونية، لصالح مجموعة الطموح الأكاديمي المرتفع.

وكذلك تم اختبار الفرض الخامس ونصه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في مقياس الانخراط في

التعلم، ترجع للتأثير الأساسي لاختلاف مستوى الطموح الأكاديمي (مرتفع – منخفض) بمجموعات التعلم التشاركية الإلكترونية، لصالح مجموعة الطموح الأكاديمي المرتفع.

يتضح من جدول (٥)، (٦) عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين مجموعات التعلم ذات الطموح الأكاديمي المرتفع والمجموعات ذات الطموح الأكاديمي المنخفض في كل من اختبار الأداء المعرفي الأكاديمي ومقياس الانخراط في التعلم. وبالتالي يتم رفض الفرض الثاني والخامس لعدم وجود دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبيتين، وإن كان متوسط مجموعة الطموح الأكاديمي المرتفع أعلى من مجموعة الطموح الأكاديمي المنخفض. حيث بلغ متوسط مجموعة الطموح الأكاديمي المرتفع (٢٦.٦) بينما مجموعة الطموح الأكاديمي المنخفض (٢٥.٦) في اختبار الأداء المعرفي الأكاديمي، وبلغ متوسط مجموعة الطموح الأكاديمي المرتفع (٧٨.٤) بينما مجموعة الطموح الأكاديمي المنخفض (٧٦.٩) في مقياس الانخراط في التعلم. كما يوضحها الجدولين التاليين:

جدول (٩): الإحصاء الوصفي لمستوى الطموح الأكاديمي بدلالة نتائج اختبار الأداء المعرفي الأكاديمي

	المتوسطات	الانحراف المعياري	خطأ الانحراف المعياري
المرتفع	26.60	2.78307	.41487
المنخفض	25.68	3.23210	.48181
المجموع	26.14	3.03375	.31979

جدول (١٠): الإحصاء الوصفي لمستوى الطموح الأكاديمي بدلالة نتائج مقياس الانخراط في التعلم

	المتوسطات	الانحراف المعياري	خطأ الانحراف المعياري
المرتفع	78.4000	4.92397	.73402
المنخفض	76.9333	3.48634	.51971
المجموع	77.6667	4.30573	.45386

للإجابة على السؤال الرابع والذي ينص على:

ما أثر التفاعل بين أسلوب تكوين المجموعات الإلكترونية التشاركية (تكوين المعلم- تكوين المتعلم- التكوين الهجين) والطموح الأكاديمي (مرتفع- منخفض) في تنمية الأداء المعرفي الأكاديمي والانخراط في التعلم لطلاب قسم علوم الحاسب؟

فقد تم اختبار صحة الفرض الثالث ونصه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في اختبار الأداء المعرفي الأكاديمي، ترجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين أسلوب تكوين مجموعات التعلم التشاركية الإلكترونية (تكوين المعلم – تكوين المتعلم- التكوين الهجين)، ومستوى الطموح الأكاديمي (مرتفع – منخفض) للطلاب. لصالح المجموعات ذات الطموح الأكاديمي المرتفع.

وكذلك الفرض السادس ونصه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في مقياس الانخراط في التعلم، ترجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين أسلوب تكوين مجموعات التعلم التشاركية الإلكترونية (تكوين المعلم – تكوين المتعلم- التكوين الهجين)، ومستوى الطموح الأكاديمي (مرتفع – منخفض) للطلاب. لصالح المجموعات ذات الطموح الأكاديمي المرتفع.

يتضح من جدول (٥)، (٦) وجود فروق دالة إحصائيًا بين أسلوب تكوين المجموعات (تكوين المعلم، تكوين المتعلم، التكوين الهجين) ومستوى الطموح الأكاديمي (المرتفع والمنخفض)، ولمعرفة اتجاه الفروق ولصالح أي المجموعات، تم استخدام اختبار توكي (Tukey)، كما يتضح من الجدول التالي:

جدول (١١): نتائج اختبار توكي (Tukey) للكشف عن اتجاه الفروق بين متوسطات اختبار الأداء المعرفي الأكاديمي

نوع التفاعل	المتوسط	تكوين معلم مرتفع	تكوين معلم منخفض	تكوين متعلم مرتفع	تكوين متعلم منخفض	تكوين هجين مرتفع	تكوين هجين منخفض
تكوين معلم مرتفع	24.53	--	غير دالة	غير دالة	غير دالة	دالة	دالة
تكوين معلم منخفض	23.00		--	دالة	دالة	دالة	دالة
تكوين متعلم مرتفع	26.33			--	غير دالة	دالة	غير دالة
تكوين متعلم منخفض	25.66				--	دالة	دالة
تكوين هجين مرتفع	28.93					--	غير دالة
تكوين هجين منخفض	28.40						--

باستقراء نتائج الجدول السابق (١١)، يتضح وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.05) لصالح الطلاب ذوي أسلوب التكوين الهجين ومستوى الطموح الأكاديمي المرتفع وهي تمثل أعلى متوسط، يليهم الطلاب ذوي أسلوب التكوين الهجين ومستوى الطموح المنخفض، ثم الطلاب ذوي أسلوب تكوين المتعلم ومستوى الطموح الأكاديمي المرتفع، ويليها في الترتيب المجموعة ذوي تكوين المتعلم ومستوى الطموح المنخفض، وتأتى المجموعة الأخيرة ذات أسلوب تكوين المعلم ومستوى الطموح المنخفض أقل متوسط. ومن هنا يمكن اعتبار وجود تفاعلات واضحة بين مستويات المتغيرين المستقل والتصنيفي (تكوين المجموعات ومستوى الطموح الأكاديمي) لصالح المجموعات ذات المتوسط الأعلى وهي: التكوين الهجين ذو مستوى الطموح الأكاديمي المرتفع.

جدول (١٢): نتائج اختبار توكي (Tukey) للكشف عن اتجاه الفروق بين متوسطات مقياس الانخراط في التعلم

نوع التفاعل	المتوسط	تكوين معلم، مرتفع	تكوين معلم منخفض	تكوين متعلم مرتفع	تكوين متعلم منخفض	تكوين هجين مرتفع	تكوين هجين منخفض
تكوين معلم، مرتفع	76.10	--	غير دالة	غير دالة	غير دالة	دالة	دالة
تكوين معلم منخفض	74.80		--	غير دالة	غير دالة	دالة	دالة
تكوين متعلم مرتفع	76.63			--	غير دالة	دالة	دالة
تكوين متعلم منخفض	74.80				--	دالة	دالة
تكوين هجين مرتفع	83.73					--	دالة
تكوين هجين منخفض	79.86						--

باستقراء نتائج الجدول السابق (١٢)، يتضح وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.05) لصالح الطلاب ذوي أسلوب التكوين الهجين ومستوى الطموح الأكاديمي المرتفع وهي تمثل أعلى متوسط، يليهم الطلاب ذوي أسلوب التكوين الهجين ومستوى الطموح المنخفض، ثم الطلاب ذوي أسلوب تكوين المتعلم ومستوى الطموح الأكاديمي المرتفع، ويليها في الترتيب المجموعة ذوي تكوين المتعلم ومستوى الطموح المنخفض، وتأتى المجموعة الأخيرة ذات أسلوب تكوين المعلم ومستوى الطموح المنخفض أقل متوسط. ومن هنا يمكن اعتبار وجود تفاعلات واضحة بين مستويات

المتغيرين المستقل والتصنيفي (أساليب تكوين المجموعات ومستوى الطموح الأكاديمي) لصالح المجموعات ذات المتوسط الأعلى وهي: التكوين الهجين ذو مستوى الطموح الأكاديمي المرتفع.

تفسير نتائج البحث:

فيما يلي عرض ومناقشة نتائج البحث وتفسيرها وفقا لفروض البحث:

أولًا: النتائج الخاصة بتأثير أسلوب تكوين المجموعات (تكوين المعلم، تكوين المتعلم، التكوين الهجين) على الأداء المعرفي الأكاديمي والانخراط في التعلم:

يتضح من عرض النتائج السابقة، تفوق طلاب مجموعة التكوين الهجين على طلاب تكوين المعلم وطلاب تكوين المتعلم، وتفوق طلاب تكوين المتعلم على طلاب تكوين المعلم في كل من الأداء المعرفي الأكاديمي والانخراط في التعلم، ويمكن تفسير ذلك فيما يلي:

ساهم تطبيق مقياس تفضيلات التعلم في أسلوب التكوين الهجين بإمداد المعلم بمعلومات حول تفضيلات المتعلمين وتحديد خصائصهم الفردية دون الحاجة إلى التحقق من جميع المجموعات المختلفة ومقارنة خصائصها بملف تعريف المتعلم، علاوة على ذلك تم إبلاغ المتعلمين بالتجمع والتفاوض حول المجموعة والمهام الخاص بهم مما سمح لهم بتحمل مسئولية ما يقومون به

كما أمد التكوين الهجين المعلم بمعلومات حول الخبرات السابقة للمتعلمين للتعامل مع الإنترنت وبالتالي سهولة التواصل والتفاعل بينهم وبين أقرانهم ومعلميهم، مما ساعد على كيفية توظيف تلك الخبرات لتكوين مجموعات غير متجانسة، وكذلك مجموعات متعارفة متآلفة من خلال إعطاء الفرصة للمتعلمين للتفاوض حول عمليات تكوين المجموعات الخاصة بهم

كما عزز تحليل سلوك المتعلمين وعاداتهم وأنماطهم وقدراتهم وإمكانياتهم، تحسين تصميمات التعلم. بالإضافة إلى ذلك، تشير الأبحاث إلى أن التعلم التعاوني مع تكوين المجموعة غير المتجانسة يؤثر بشكل إيجابي على المتعلمين فيما يتعلق بالاعتماد المتبادل الإيجابي والمهارات الاجتماعية والتفاعل وأداء المجموعة الأفضل. (Huang & Wu, 2011)، كما كان لتقاسم سلطة تكوين المجموعات أهمية، حيث اكتسب بذلك مميزات تكوين المجموعات من قبل المتعلمين مع مراعاة حدوث عدم التجانس بين

المجموعات من خلال المعلم والذي حرص على توضيح أهمية ذلك للمتعلمين بعد تطبيق مقياس تفضيلات التعلم.

وفى اختيار المتعلم، يقتصر الاختيار على التصنيف المعرفي لأقرانهم في الفصل على أنهم أولئك الذين يجب الاقتراب منهم أو تجنبهم. وعند مواجهة مشكلة عدم وجود معرفة مسبقة بزملائهم، يستخدم المتعلمون الإشارات الاجتماعية لتنظيم زملائهم في الفصل وإيجاد استنتاجات عنهم بناءً على الفئة التي يتم وضعهم فيها. كما أنه عندما يُطلب من المتعلمين اختيار أعضاء الفريق بأنفسهم، يميلون إلى استخدام الإشارات الاجتماعية (أنماط الملابس) لتصنيف زملائهم في الفصل معرفيًا وتقديم استنتاجات حول مصداقيتهم بناء على الفئة التي يتم وضعهم فيها. والتوصل إلى استنتاجات حول فئة اجتماعية من الأشخاص، أو الأفراد في هذه الفئة.

كما تغلب أسلوب التكوين الهجين على مشكلة التنوع وتطوير مهارات التنوع بين المتعلمين، حيث يشير بوشار (٢٠١٥) أنه إذا قام الطلاب بشكل روتيني باختيار زملائهم في الفريق من شبكة تعيينات الفريق الخاصة بهم، فقد يتعاونون بشكل روتيني مع زملائهم في الفصل المتشابهين مما قد يؤدي بدوره إلى إعاقة التعرض للتنوع وتطوير مهارات التنوع، حيث يميلون إلى اتخاذ قرار سريع دون حدوث التفكير النقدي والابداعي. ومن المثير للاهتمام، أن الطلاب الذين ليس لديهم شبكة اجتماعية ذات مهام جماعية أو لديهم شبكة محدودة الحجم قد يجدون أنفسهم يعملون كفريق واحد مع مجموعة أكثر تنوعًا من زملائهم في الفصل، ولديهم المزيد من الفرص لتطوير مهارات التنوع أكثر من الطلاب الذين لديهم شبكة تواصل جيدة. (Buchar, 2015)

وعند تفسير أسباب الفروق بين المتوسطات لصالح مجموعة تكوين المتعلم، فيوفر تشكيل المجموعات التي يوجهها المتعلمون ميزة تتطلب الحد الأدنى من الجهد أو المسؤولية من المعلم، واستنزاف القليل من وقت الفصل أو عدمه، ويتحمل المتعلمون مسؤولية العثور على زملائهم في الفريق ويفترض أنهم سيتحملون المسؤولية عن أوجه قصور أعضاء الفريق أو قلة الجهد لأنهم اختاروا العمل معهم. كما أن لديها تماسك أولي عالي وإنتاجية سريعة وتخفيف الصراع بين الأفراد، ووجد أن الطلاب لديهم تصور أكثر إيجابية إذا كانت لديهم خيارات في قائمة فريقهم. وفي دراسة أخرى قارنت التوزيع العشوائي باختيار المتعلم، وجد الباحثون أن المجموعات التي تم تشكيلها من خلال اختيار

المتعلم كانت تتمتع بتواصل أفضل، وحماس أكبر، وأخذت اهتمامًا أكبر، وكانت أكثر ثقة بشأن زملائها في الفريق. علاوة على ذلك، وجدوا أنهم حلوا النزاع بشكل أفضل، وطلبوا المساعدة في كثير من الأحيان، وسهّلوا عمل بعضهم البعض، واستفادوا من وقت الاجتماع بشكل أكثر كفاءة. وجد بعض الباحثين أن اختيار المتعلم يمكن أن يؤدي إلى تجميع المزيد من الأصدقاء وتحقيق ديناميكية عمل ونتائج أفضل للفريق. وتتمثل إحدى فوائد عمل الأصدقاء معًا في تماسك الفريق. كما أن لتماسك الفريق تأثير إيجابي على زيادة الجهد وفعالية الفريق ومستويات أعلى من الرضا. (siha, campbell, 2015; koppehaver, shrader, 2003; verela, mead, 2018)

ومن ناحية أخرى يضيف بوشار (٢٠١٥) أن تكوين المتعلم للمجموعات، يضع المتعلمين أمام ثلاثة عوائق رئيسية تحول دون تطوير مهارات التنوع: التنميط والتحيز والتمييز. فعندما يقوم الطلاب بوضع صورة نمطية لزملائهم في الفصل، فإنهم يضعونهم في مجموعة معرفية ويستنتجون أنهم متشابهون مع الآخرين في المجموعة، وفي نفس الوقت، يستنتجون أنهم مختلفون عن زملائهم في المجموعات الأخرى. وعندما يستخدم الطلاب مثل هذا التعميم المفرط في التبسيط حول مجموعة من زملائهم في الفصل، فإنهم يتجاهلون ويقللون من الفروق الفردية التي تقيد القدرة على التواصل بشكل فعال مع الآخرين. أيضًا عندما يتعرض الطلاب للتحيز ثم يميزون أو يتجنبون مجموعات معينة من زملائهم في الفصل، فإنهم يحدون من تعرضهم للآخرين المختلفين مما يقيد تطوير مهارات التنوع لديهم. (Buchar, 2015)

كما ساعد التكوين الهجين المتعلمين على مشاركة المعلومات المهمة حول المهارات الأكاديمية، وعادات الدراسة، وأهداف المقرر، وجداول العمل أو الدراسة، بالإضافة إلى الاهتمامات وأساليب الاتصال، بحيث يكون لدى كل متعلم ما يكفي من المعرفة لاتخاذ خيارات الفريق الجيد. وتتمثل فوائد إشراك المعلم في عملية تكوين المجموعات في التوازن والقدرة على تعيين المتعلمين الأقوى في المهارات الأساسية للمهام. وهذا يضمن أن كل فريق لديه القوة الأكاديمية الأولية لإكمال المهام بمستوى مقبول. حيث أكد بيكون وآخرون (٢٠٠١) أن إيجاد طريقة لتحقيق التوازن في توزيع المتعلمين على المجموعات أمر حيوي. فائدة أخرى لمشاركة المعلم هي ضمان إدماج

جميع المتعلمين لأن البعض قد يكون لديهم مهارات ضعيفة أو انطوائيين ومنعزلين نوعا ما. (Bicon, et. al, 2001)

ولاحظ الباحث ظهور بعض التوتر والقلق في بداية العمل بين أعضاء المجموعة، ولكن مع مرور الوقت بدأت تظهر فرصا أفضل للتعلم من خلال وجهات النظر الثقافية والفردية المختلفة، وتعزيز قدرات المتعلمين للتكيف مع أسلوب تعلمهم، ويبدو ذلك من خلال عدم درايتهم بمهارات العمل الجماعي، كما تمحورت المشاركات حول المهمة والأنشطة الجماعية مما أثرى العمل، وكانت أكثر تحملا للمسئولية والالتزام بالمهام الموجهة وتحقيق جودة في الأداء.

ولم ينشغل أعضاء المجموعة بقضايا شخصية تقاطع وتعطل أهدافهم، كما خلقوا واحتضنوا علاقات عمل ايجابية وتعاونية مبنية على التركيز على الوصول إلى منتج نهائي، وكانوا مصممون على التفوق. وشعر كل عضو في المجموعة بأن لديه مسؤولية تجاه الآخر وأن النجاح الذي سيحققه الفريق يعتمد على مساهمة ومشاركة كل فرد، لذلك كانوا يساعدون بعضهم في حل أي مشكلة تظهر أثناء التشارك، كما كانت مشاركاتهم حول بعض الصعوبات والمشاكل بناءة حيث كان هناك تقبل للنقد والتعبير عن المخاوف بطريقة غير دفاعية، وكانوا منفتحين وصادقين في كل خطوات تنفيذ المهمة.

في حين أكدت العديد من الدراسات على أهمية اختيار المتعلم، حيث أنها تضيف تجانسا وسهولة في الاتصال وهو الأفضل في ديناميات الجماعة والوصول إلى فهم أكبر وأكثر حماسا حول العمل معا وتسهيل التعاون والقبول بين الأعضاء، ومع ذلك فقد حذر البعض الآخر من ظهور مشاكل أخرى وهي اعتماد هذه الطريقة على اختيار الأصدقاء المقربين وعلاقات العمل السابقة ونتيجة لذلك فقد يعزز هذا الاختيار ازدياد الفجوة الثقافية بين المتعلمين، كما أنها تصرف المتعلمين عن المهمة الرئيسية للتعلم وبالتالي عدم تحقق التعلم وتؤدى إلى انخفاض في اكتساب المهارات الاجتماعية، وذلك لميل المتعلمين قضاء وقت أكبر في الحديث خارج المهام (الاختلاط) بدلا من التركيز المهمة أو العمل الأكاديمي، لذلك أوصت العديد من هذه الدراسات ضرورة تدخل المعلم ووضع بعض المعايير والقيود عند تكوين المجموعات وخصوصا عندما ترتبط ببيئات التعلم الإلكترونية.

واتفقت هذه النتائج مع نتائج كل من (Alison,2011؛ Rienties, 2014 ؛ Jaleh& Hamideh,2015؛ Sandy& Fred, 2010 ؛ Messeguer, 2010؛ Rafael, 2015) كما اتفقت مع دراسة (رجاء علي عبد العليم، إيهاب طارق دسوقي، ٢٠١٩؛ رمضان السيد، ٢٠١٦). بينما اختلفت مع نتائج كل من (Rienties, 2014؛ Hilton, Philips, 2010).

ثانيًا: النتائج الخاصة بتأثير مستوى الطموح الأكاديمي (المرتفع والمنخفض) على الأداء المعرفي الأكاديمي والانخراط في التعلم:

يتضح من عرض النتائج السابقة، في كل من الجدول (٥)، (٦)، عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين كل من مستوى الطموح الأكاديمي المرتفع والمنخفض، وإن كانت متوسطات مستوى الطموح الأكاديمي المرتفع أعلى من مستوى الطموح الأكاديمي المنخفض، ويمكن تفسير ذلك فيما يلي:

قد ترجع هذه النتيجة إلى خصائص الطموح الأكاديمي التي تتأثر بالقدرة على التعلم والنضج المعرفي والانفعالات والضبط الذاتي للفرد والقدرة على التحدي والتي وفرتها بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية، وخاصة تكوين المجموعات والتي تم إعطاء المتعلمين سلطة التحكم في اختياراتهم وكذلك البحث عن تفضيلاتهم، وكذلك التفاعل الاجتماعي والمشاركات بين المتعلمين والتفاعلات داخل منتدى المناقشة أثر في زيادة نشاط المتعلم وإنتاجه، كما كانت العلاقة الوطيدة بين المعلم والمتعلمين سببا في تحفيز المتعلمين ورفع مستوى الطموح لديهم، حيث أكدت العديد من البحوث تأثر الطموح الأكاديمي في البيئة التعليمية والتفاعلات والتحفيز المستمر بين المتعلمين بعضهم البعض وبينهم وبين المعلم. (عفاف عبد اللاه، ٢٠٢٠)

وهناك علاقة قوية بين التفاعل الاجتماعي ومستوى الطموح الأكاديمي، فالتفاعل الاجتماعي بين الأقران له دور مؤثر في إكساب مستويات طموح مختلفة تتوافق مع طبيعة واتجاه الأقران داخل المجموعات، وكلما كان للفرد إطار مرجعي واضح ومرتفع من القيم والسلوكيات الاجتماعية سعى بذلك أن يرفع من مستوى طموحه حتى يساير مستوى طموحات زملائه والعكس صحيح، أي يضع لنفسه ارتكازا مرتفع أو منخفض من الإطار المرجعي الذي يقارن به. (عبد الله عبد القادر، ٢٠١٤)

وفي ضوء نظريات التعلم مثل النظرية الاتصالية والاجتماعية والبنائية، فإن البيئة المدعومة بالتواصل الاجتماعي بين المعلم والمتعلم والتعاون المتبادل والتفاعل المتزامن وغير المتزامن فيما بينهم وبين المعلم يساعد على زيادة دافعية المتعلم وإنجازه وأداء المهام مما يعزز مستوى الطموح لديه. فالنظرية الاتصالية تؤكد أن التعلم ليس نشاطا فرديا، لذلك أتاحت البيئة الأنشطة التشاركية بين المتعلمين، وفي ظل نظرية النشاط التي تؤكد على مراعاة الأدوات في البيئة والقواعد التي تنظم النشاط وتحديد التفاعلات والعلاقات داخل بيئة التعلم، مما ساعد على توطيد العلاقة بين المتعلمين بعضهم البعض وبين المعلم وساعد في زيادة الإنجاز الذي أدى إلى التغلب على العقبات الأكاديمية ورفع مستوى الطموح الأكاديمي لديهم.

كما ساهم مشاركة المتعلم في تعلمه وإعطائه الفرصة للتحكم في تكوين الفريق الخاص به والمشاركة في التكليفات والأنشطة في مساعدته على النظرة المستقبلية الإيجابية، كما كان للتنوع في المصادر في البيئة مع مراعاة قدرات وإمكانات المتعلمين مساعدة في المثابرة والتشارك والتفاعل والتحفيز والرضا والنظرة الإيجابية مما ساهم في رفع مستوى الطموح الأكاديمي لدى المتعلمين.

وتتفق نتائج البحث مع دراسة (سلوى حشمت، ٢٠٢٠؛ عبد الله عبد القادر، ٢٠١٤؛ حنان حسين، ٢٠١٧؛ عفاف عبد اللاه، ٢٠٢٠)

ثالثا: النتائج الخاصة بتأثير التفاعل بين أسلوب تكوين المجموعات الإلكترونية التشاركية (تكوين المعلم، تكوين المتعلم، التكوين الهجين) ومستوى الطموح الأكاديمي (المرتفع والمنخفض) على الأداء المعرفي الأكاديمي والطموح الأكاديمي:

يتضح من عرض النتائج السابقة، تفوق طلاب مجموعة التكوين الهجين ذات مستوى الطموح الأكاديمي المرتفع حيث حصلت على أعلى متوسط يليها مجموعة التكوين الهجين ذو مستوى الطموح الأكاديمي المنخفض، ثم مجموعة تكوين المتعلم ذو مستوى الطموح الأكاديمي المرتفع، وكانت أقل المتوسطات مجموعة تكوين المعلم ذو مستوى الطموح الأكاديمي المنخفض وذلك في كل من اختبار الأداء المعرفي الأكاديمي ومقياس الانخراط في التعلم، ويمكن تفسير ذلك فيما يلي:

قد يرجع تفوق مجموعة التكوين الهجين ذو مستوى الطموح الأكاديمي المرتفع إلى التركيز العالي في الوصول إلى نتيجة عالية الجودة وعدم انشغالهم بقضايا شخصية

تقاطع وتعطل أهدافهم، كما خلقوا واحتضنوا علاقات عمل إيجابية وتعاونية مبنية على التركيز على الوصول إلى منتج نهائي متميز، وكانوا مصممون على التفوق ومشاركة هدف رئيسي وهو الوصول إلى منتج ذو جودة عالية، هذا بالإضافة إلى العلاقات الإيجابية بينهم وتقبلهم بعضهم البعض وامتلاكهم مهارات التواصل وبناء علاقات اجتماعية جيدة، كما جاءت المجموعة الثانية وهي مجموعة التكوين الهجين ذو مستوى الطموح الأكاديمي المنخفض وذلك لتمتعها بنفس العلاقات الإيجابية بين المتعلمين واستفادتها من البيئة التشاركية والتفاعل الاجتماعي والأدوات المتنوعة الخاصة بالتواصل والدعم والتحفيز المستمر من قبل المعلم والأقران كما ولد لديهم شعور بأن كل عضو في المجموعة لديه مسؤولية تجاه الآخر وأن النجاح الذي سيحققه الفريق يعتمد على مساهمة ومشاركة كل فرد، لذلك كانوا يساعدون بعضهم في حل أي مشكلة تظهر أثناء التشارك.

ويبدو أن تدخل المعلم أثناء المشاركات والتغذية الراجعة الفورية منعت حدوث مشاكل بين الأعضاء ذوو المستوى الأكاديمي المرتفع أو ذوو علاقات الصداقة السابقة بينهم، كما كانت المشاكل والخروج من المهمة تعالج أولا بأول.

وتأتى بعد ذلك مجموعة تكوين المتعلم ذو مستوى الطموح الأكاديمي المرتفع حيث أدى التأثير الإيجابي للترابط الاجتماعي على سلوكيات الطلاب وزيادة المساهمة في المناقشة. وقد تكون المساهمة المتزايدة نتيجة ديناميكيات وسلوكيات المجموعة والألفة المتوفرة بين أعضاء المجموعة.

وقد يرجع ذلك أيضًا إلى نمو وارتفاع مستوى التعاون والتشارك بمرور الوقت وأنه قد اكتسب الأعضاء مهارات الاتصال الفعال ووجود المعلم بصفة دائمة والتعزيز المستمر أثناء المناقشات كان له دور في علاج بعض التوتر والقلق بينهم كما أعطى للمتعلمين الثقة المتبادلة واحترام أقرانهم والتعاون والتشارك الفعال نحو تحقيق أهداف المهمة بنجاح.

بينما جاءت نتائج باقي المجموعات من الثالث وحتى السادسة ليس لديها فروق ذات دلالة وقد يرجع ذلك إلى ظهور مشاكل بين أعضاء الفريق بشكل مستمر وعدم قبول الآخر وعدم اكتساب مهارات التواصل بشكل فعال أو توظيفها على الشكل الذي يحقق نتائج إيجابية.

وعند تفسير نتائج مجموعة التكوين الهجين نجد أن بيئة التعلم التي تؤكد على أهمية تكييف بيئة التعلم الشخصية بناء على مهارات وقدرات واستعدادات الأفراد والتركيز على التطور والإنجاز والتعاون الفردي والتشاركي، وتمكين المتعلمين من الإحساس بالقدرة والتحدي، كما يستطيعوا تطوير أنظمة تقييم ذاتية لهم، ووضع أهداف فردية وأخرى مشتركة، وربط المتعلمين بالحياة اليومية وحدوث التعلم ذو المعنى، والربط بين ما يتعلمه وما يحتاجه للمستقبل، لذلك فقياس تفضيلات المتعلم نحو التعلم وأهدافه وبيئته وأساليب تعلمه تعتبر ذات أهمية كبيرة عند بناء بيئات تعلم فعالة ومعززة.

وبالنظر إلى النظرية الاجتماعية نجد أنها تؤكد على دور الوسيط في توفير معنى مشترك بين المتعلمين كما أن خصائص الوسيلة الاتصالية ودرجة الملامح الاجتماعية تؤثر على تفاعل المتعلمين معها، وهذا ما تتمتع به مجموعات جوجل ومعظم مواقع التواصل الاجتماعي حيث أصبحت ملاذا للعديد من المتعلمين وبيئة محفزة على التفاعل والتواصل الجيد، وتمتعت بالعديد من الأدوات التي تسمح للمتعلمين سهولة التواصل وإنشاء التعليقات والمشاركات حول المهمة المراد إنجازها.

توصيات البحث:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث الحالي نوصى بما يلي:

١- الاهتمام باستخدام التكوين الهجين القائم على تفضيلات التعلم لمجموعات التعلم التشاركية في بيئات التعلم الإلكترونية التشاركية.

٢- مراعاة توظيف مستوى الطموح الأكاديمي وأساليب التعلم والأساليب المعرفية في بيئات التعلم الإلكترونية التشاركية.

٣- ضرورة تنمية مهارات المعلم في تقديمه للدعم اللازم والتغذية الراجعة للمتعلم أثناء التشارك وبناء المعرفة في بيئات التعلم الإلكترونية التشاركية.

٤- الاهتمام باستخدام تقنيات الويب الحديثة التي تساعد على تفاعل المتعلمين وتشاركهم مثل (الفيسبوك-الويكي- المدونة- الفليكر- مستندات جوجل- مجموعات جوجل).

٥- ضرورة تنوع مصادر التعلم وأساليب التفاعل في بيئات التعلم الإلكترونية التشاركية.

٦- أهمية إعطاء المتعلمين سلطة تكوين مجموعاتهم الخاصة بهم، بعد توضيح أهمية تنوع قدرات الأعضاء داخل المجموعة الواحدة، وخاصة في المراحل التعليمية الأولية.

مقترحات ببحوث مستقبلية:

١- إجراء دراسة أخرى تتناول طرق تكوين مجموعات (متجانسة – غير متجانسة – الاختيار الاجتماعي – الاختيار حسب أساليب التعلم – الاختيار العشوائي) مع متغيرات بحثية أخرى أو نفس متغيرات البحث الحالي.

٢- إجراء دراسة تتناول تأثير متغيرات البحث الحالي، على متغيرات تابعة أخري. أو توظيف أساليب تعلم أخرى مع نفس المتغير الحالي.

٣- تم تطبيق البحث الحالي على تنمية الأداء المعرفي والانخراط في التعلم لمقرر برمجة حاسبات١، يمكن إجراء نفس الدراسة على مقررات أخرى.

٤- تطبيق نفس متغيرات البحث مع بيئة تعلم تعتمد على نظرية الحمل المعرفي أو نظرية النشاط مع استراتيجيات التشارك.

٥- إجراء مزيد من الدراسة حول دور قيادة الطلاب والتأثيرات الثقافية والتأثير المشترك للميسر في مجموعات المناقشة عبر الإنترنت. قد تؤثر أيضًا عوامل مثل العمر والخبرة ومستوى الطلاب على أداء التعلم والمشاركة في المناقشة عبر الإنترنت.

٦- تطبيق نفس المتغيرات بالبحث الحالي مع عينة مختلفة من المتعلمين وخاصة ذوي الاحتياجات الخاصة، سواء المتفوقين أو ذوي صعوبات التعلم.

المراجع:

أحمد البهي السيد (٢٠٠٥) **القيمة التنبؤية للاستعداد الإبداعي وعلاقته بمستوي الأداء المعرفي الأكاديمي لدي طلاب التربية الفنية: دراسة تتبعية**، المجلة المصرية للدراسات النفسية، الجمعية المصرية للدراسات النفسية، مج ١٥ ، ع ٤٧، أبريل، ١٠٥- ١٣٥

أحمد عبد النبي نظير، ولاء أحمد عباس (٢٠١٨). **التفاعل بين نمط إدارة المناقشات الإلكترونية (معلم- أقران) واستراتيجية التشارك (داخل المجموعات- بين المجموعات) في تنفيذ مهام الويب على تنمية مهارات حل مشكلات التدريب الميداني وإنتاج المعرفة وجودة المناقشات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم**، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج ٢٨، ع٢، ج٢، أبريل

أرشد صلاح عبد الجبار، أحمد مصطفى كامل عصر، محمد عطية خميس (٢٠٢٠). **نمط استراتيجية التفكير اللعبي التشاركي في مقرر إلكتروني ببيئة تعلم قائمة على الويب وأثرها على تنمية مهارات البرمجة والاتجاهات ودافعية الإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم**، مجلة البحث العلمي في التربية، جامعة عين شمس – كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، ع ٢١، عدد خاص، ٥٠١- ٥٥٣

اسلام جابر احمد علام (٢٠١٧). **التفاعل بين نمط التعلم الإلكتروني والأسلوب المعرفي لتنمية مهارات التعامل مع الحاسب الآلي والانخراط في التعلم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية**، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب، ع ٩١، ٢٢٥- ٢٩٣

اسلام عبد الحفيظ محمد (٢٠٢٠) **الإسهام النسبي لمستوى الطموح الأكاديمي وصورة الأستاذ الداعم كما يدركها الطلاب في التنبؤ بقلق الاختبار**، المجلة المصرية للدراسات النفسية: الجمعية المصرية للدراسات النفسية، (١٠٧) ٣٠، ٣٥- ٧٤.

أسماء محمود سيد عبد الرحمن، محمد إبراهيم الدسوقي، إيمان زكي موسى (٢٠١٧). **برنامج قائم على التعلم المقلوب لتنمية الانخراط في التعلم لدى طلاب الدراسات العليا**، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، جامعة المنيا – كلية التربية النوعية، ع ٨، يناير، ١-١٥

أشرف أحمد عبد العزيز زيدان (٢٠١٨) **مدخلا تصميم الأسئلة الضمنية بالفيديو التفاعلي عبر المنصات الرقمية (داخل منصة الفيديو وخارجها) وأثرهما على الانخراط في التعلم ومؤشرات ما وراء الذاكرة**، تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج ٢٨ ، ع ٣، يوليو، ٣- ٧٦

أمينة إبراهيم شلبي (٢٠١٢) **دور برنامج غرفة المصادر في تحسين الأداء المعرفي والمهاري لذوي صعوبات التعلم في مدارس المستقبل**، مجلة بحوث التربية النوعية، جامعة المنصورة – كلية التربية النوعية، ع ٢٥، أبريل، ٢- ٥٤

إيمان مهدي محمد (٢٠١٨) **أثر التفاعل بين الفصل المقلوب والأسلوب المعرفي في تنمية الأداء المعرفي والذات الأكاديمية المدركة لدى طالبات الدراسات العليا بجدة**، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، جامعة المنيا – كلية التربية النوعية، ع ١٧، يوليو، ١- ٤٥

بسمة علي محمد، عبير حسن فريد، محمد عطية خميس (٢٠١٨). **شكلان لتصميم واجهات تفاعل التطبيقات التعليمية بالهواتف الذكية وأثرهما على الحمل المعرفي لدى طالبات تكنولوجيا التعليم والمعلومات**، مجلة البحث العلمي في التربية، جامعة عين شمس – كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، ع ١٩ ، ج ١٦، ٦٣٥-٦٦٢

جمال مصطفي الشرقاوي (٢٠١٤). **تصميم موقع تعليمي إلكتروني قائم على تقنيات الويب التفاعلية لتنمية مهارات المشاركة الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية.** دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ع٤٩، ج٢.

حسن الباتع (٢٠١٥). **طبيعة التعلم التشاركي عبر الويب (المفهوم-المميزات-الأدوات-العمليات- الاستراتيجيات).** مجلة التعليم الإلكتروني، جامعة المنصورة عدد يونيو. Ava at: http://emag.mans.edu.eg/index.php?page=news&task=show&id=419.

حسن ربحى مهدى، عبد اللطيف الصفى الجزار، محمود حسن الاستاذ (٢٠١٢). **استراتيجيتا التشارك داخل المجموعات وبينها في مقرر الكتروني لمناهج البحث العلمي عن بعد عبر الويب٢، وأثرها على جودة المشاركات.** دراسة تجريبية

بكلية التربية جامعة الأقصى. المؤتمر العلمي الثالث عشر: تكنولوجيا التعليم الإلكتروني "اتجاهات وقضايا معاصرة". القاهرة: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم. ١٤٩-١٨٥.

حسين طه، خالد عمران (٢٠٠٩): **أساليب التعلم، الذاتي، الإلكتروني، التعاوني**، العلم والإيمان للنشر والتوزيع، دسوق.

حنان حسين محمود (٢٠١٧) **مفهوم الذات الأكاديمية ومستو الطموح الأكاديمي وعلاقتهما بالاندماج الأكاديمي لدى عينة من طالبات الجامعة**، مجلة العلوم التربوية، جامعة القاهرة، كلية الدراسات العليا للتربية (٢) ٢٥، ٦٠٢-٦٤٦

رانيا إبراهيم أحمد، مروة محمد جمال الدين المحمدي (٢٠١٩). **نمط النشاط الاستقصائي "موجه – شبه موجه – حر" ببيئة تعلم منتشر وأثره في تنمية مهارات استخدام بعض تطبيقات ويب ٢.٠ لدى طلاب الدراسات العليا وانخراطهم في التعلم**، تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ع ٤١، أكتوبر، ٣٨٩- ٤٨٦

رجاء علي عبد العليم، إيهاب طارق دسوقي (٢٠١٩). **التفاعل بين نمط تكوين المجموعات وأساليب التعلم ببيئات التعلم الإلكترونية التشاركية وأثره في تنمية مهارات التعلم معها والكفاءة الذاتية لتطبيقات الويب لدى طلاب تكنولوجيا التعليم**، تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ع٤١، أكتوبر، ٣٠٣- ٣٨٤

رمضان حشمت محمد السيد (٢٠١٦). **التكوين الحر والتكيفي لمجموعات التعلم التشاركية الافتراضية وأثره في تنمية مهارات إنتاج الرسم الرقمي للطلاب ذوي الحضور الاجتماعي المرتفع والمنخفض**، تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث، عدد أكتوبر.

روان سياف محمد الشهراني، جلال جابر محمد عيسى (٢٠٢٠). **استراتيجية مقترحة قائمة على التعلم الإلكتروني التشاركي لتنمية مهارات التواصل الإلكتروني لدى طالبات جامعة بيشة**، العلوم التربوية، جامعة القاهرة – كلية الدراسات العليا للتربية، مج ٢٩، ع ٢، أبريل، ص ٣١٥- ٣٩٧

سارة محمد أمين، أميرة محمد المعتصم، محمد عطية خميس (٢٠١٦). **فاعلية استخدام الخبير البشرى فى نموذج التلمذة المعرفية عبر الويب على بعض مهارات البرمجة والتفكير التأملي لدى طالبات تكنولوجيا التعليم والمعلومات**، مجلة البحث العلمي في التربية، جامعة عين شمس – كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، ع ١٧ ، ج ١، ٦٥– ٨٦

سلوى حشمت حسن عبد الوهاب (٢٠٢٠). **فاعلية بيئة إلكترونية تشاركية متمايزة قائمة على التقنيات التحفيزية في تنمية مهارات انتاج المتاحف الإلكترونية والطموح الأكاديمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم**، تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج ٣٠، ع ٨، أغسطس، ١١٥– ١٩٤

سمير أحمد السيد قحوف (٢٠٢٠) **أثر التفاعل بين نمط السرد "الخطي – المتفرع" ونمط التعليق على المحتوى المرئي "مسموع – مسموع ومقروء" داخل القصة الرقمية على التحصيل والانخراط في التعلم لدى طلاب المرحلة الابتدائية**، مجلة كلية التربية، جامعة كفر الشيخ – كلية التربية، مج ٢٠، ع ٣، ١– ٨٢

سهام أحمد رفعت، فاطمة رجب شعبان، نورا إبراهيم غريب (٢٠١٩) **فاعلية نموذج سوشمان للتدريب الاستقصائي في تنمية مهارات التفكير المنطقي والطموح الأكاديمي لدى طلاب الفرقة الرابعة بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة المنوفية**، مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية، رابطة التربويين العرب، ١٥، ٣–١٤٩

سهير إبراهيم الشافعي (٢٠١٢). **الضغوط وعلاقتها بمستوى الطموح لدى عين من طلاب المرحلة الثانوية**، مجلة كلية التربية ببنها، العدد ٩٢، ٤–١٧.

سوزان محمود محمد الشحات (٢٠١٩). **معايير تصميم التعلم التشاركي الإلكتروني المتمايز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم** .دراسات في التعليم الجامعي، 46، ١٣٢– ١٦٤.

شريف سالم يتيم (٢٠١٣). **الانخراط في التعلم إصدارات إثرائية**، مقدم للمؤتمر التربوي السنوي في الفترة من ٦–٧ مارس، وزارة التربية والتعليم، البحرين، متاح عبر http://www.moe.gov.bh/conferencedweb/motaia.ar.pdf

شريف مهني محمود (٢٠٠١) **دراسة الاغتراب وعلاقته بمستوى الطموح لدى طلاب الثانوي العام والفني والصناعي**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية جامعة عين شمس، القاهرة.

عبد الرؤوف محمد محمد إسماعيل (٢٠١٨) **استراتيجيتي العصف الذهني الإلكتروني (الفردي، الجماعي) في بيئة جوجل بلس وأثر تفاعلهما مع وجهتي الضبط (الداخلية، الخارجية) في تنمية مهارات التصميم التعليمي والتفكير العلمي لدى طلاب الدراسات العليا وانخراطهم في البيئة**، تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٢٨ ، ع ٣، يوليو، ١٠٧- ٢٤٣

عبد السلام عبد الغفار (١٩٧٧) **التفوق العقلي والابتكار**، القاهرة، دار النهضة العربية.

عبد الله العنزى (٢٠١٦). **أساليب التفكير ومستوى الطموح الأكاديمي ودورهما في التنبؤ بالتسويف الأكاديمي لدى طلاب الجامعة**، المجلة الدولية التربوية المتخصصة، مج٥، ع ٨، ٩٦-١٣٤

عبد الله عبد القادر باقادر (٢٠١٤). **التفاعل الاجتماعي وعلاقته بمستوى الطموح الأكاديمي لدى طلبة السنة التحضيرية بجامعة أم القرى: دراسة ميدانية**، عالم التربية، المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية، س ١٥ ، ع ٤٦، أبريل، ١٣١- ١٥٤

عبير حسن أحمد (٢٠١٧) **فعالية برنامج تدريبي قائم على استراتيجية الحل الإبداعي للمشكلات في تخفيف حدة قلق الرياضيات وتحسين مستوى الطموح الأكاديمي لدى التلميذات الموهوبات ذوات صعوبات تعلم الرياضيات في المرحلة الابتدائية**، مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط ٣٣ (٦)، ٤٢-١١٠.

عبير سروة عبد الحميد محمود (٢٠٢٠). **استخدام استراتيجية التعلم الإلكتروني التشاركي والحوسبة السحابية في تنمية مهارات البحث العلمي لدى طلبة الدراسات العليا بكلية الفنون الجميلة بجامعة أسيوط** *مجلة كلية التربية*، ٣٦ (3)، ١-٤١.

عفاف عبد اللاه عثمان (٢٠٢٠) **فاعلية الذات الإبداعية والطموح الأكاديمي متغيرات تنبؤيه بجودة الحياة الأكاديمية لدى طلبة جامعة نجران**، المجلة التربوية، جامعة سوهاج – كلية التربية، ج ٧٨، أكتوبر، ٥٥٣- ٦١٥

فتحي الزيات (٢٠٠٠). **النواتج المعرفية لطلاب الجامعة بين ضعف المدخلات وسوء التمثيل المعرفي للمعلومات**، المؤتمر العلمي الرابع لكلية التربية، جامعة البحرين، مارس

ليلي الوكيل، حنان السعيدي (٢٠١٨). **فعالية برنامج قائم على التعلم الإلكتروني التشارُكي من خلال التَّربية البيئية في تنمية الوعي البيئي واتِّجاه طالبات الدبلوم التَّربويَّة نحو العمل التطوعي الإلكترونيّ**، مجلة الفنون والآداب وعلوم الانسانيات والاجتماع، العدد ٢٠.

محمد السيد الكسباني (٢٠٠٨): **التدريس، نماذج وتطبيقات في العلوم والرياضيات واللغة العربية والدراسات الاجتماعية**، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة.

محمد عطية خميس (٢٠٠٩): **تكنولوجيا التعليم والتعلم**، ط٢، القاهرة، دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.

محمد عطية خميس (٢٠١١). **الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعلم الإلكتروني**، ط١، دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة.

محمد عطية خميس (٢٠١٥) **مصادر التعلم الإلكتروني**. الجزء الأول: الأفراد والوسائط، ط١، دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة.

مركز نون للتأليف والترجمة (٢٠١١). **التدريس طرائق واستراتيجيات**، جمعية المعارف الإسلامية الثقافية، ط١، بيروت.

مشاعل بنت صالح بن سعد الدوسري (٢٠١٩) **فعالية برنامج مقترح لتنمية الأداء المعرفي والأداء التدريسي في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة لدي الطالبات المعلمات بجامعة جدة**، المجلة الدولية للآداب والعلوم الانسانية والاجتماعية، المؤسسة العربية للبحث العلمي والتنمية البشرية، ع ١٩، ٩٧– ١٣٦.

نجلاء فارس محمد (٢٠١٦). **أثر التفاعل بين أنماط إدارة المناقشات الإلكترونية المضبوطة/ المتمركزة حول المجموعة وكفاءة الذات المرتفعة/ المنخفضة على التحصيل والانخراط في التعلم لدى طلاب كلية التربية النوعية**، مجلة كلية التربية بأسيوط، مج ٣٢، ع١، مصر.

هشام صبحي أحمد (٢٠١٩). **أثر التفاعل بين إستراتيجية التعلم الإلكتروني التشاركي وحجم المجموعات على التحصيل المعرفي ومهارات إنتاج الإنفوجرافيك لدى طلاب تكنولوجيا التعليم**، مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، ع ١٠٥ ، ج ٢، شتاء، ٦٢٥- ٦٨٠.

هويدا سعيد عبد الحميد (٢٠١٨). **العلاقة بين تكنولوجيا الواقع المعزز القائمة على الكائنات الرسومية "ثنائية/ ثلاثية" الأبعاد ووجهة الضبط "داخلي/ خارجي" وأثرها على الحمل المعرفي والانخراط في التعلم لدى طلاب الجامعة**، مجلة التربية، جامعة الأزهر – كلية التربية، ع ١٧٨ ، ج ٢، أبريل، ٢٣٥- ٢٩٥.

هيا سليمان أبو عيش (٢٠١٧). **القلق من المستقبل وعلاقته بمستوى الطموح الأكاديمي لدى الطالب الجامعي، دراسة ميدانية في الكليات العلمية والأدبية في جامعة حائل، المملكة العربية السعودية**، مجلة العلوم التربوية والنفسية، ١٨، (٤)، ٩٧- ١٣٣.

هيام عبد الراضي أبو المجد (٢٠١٨) **فاعلية برنامج كورت في تدريس التربية الأسرية على تنمية الدافعية للإبداع ومستو الطموح الأكاديمي لدي طالبات السنة التحضيرية بكلية الآداب بالدمام**، مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، كلية التربية، (١) ٣٤، ١-٦٣.

وضحة بنت حباب العتيبي (٢٠١٦). **فاعلية نموذج مقترح للتعلم بالمشروعات قائم على التعلم التشاركي باستخدام شبكات التواصل الاجتماعي في تنمية مهارات التفكير الناقد وفاعلية الذات لدى طالبات جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن** *مجلة الدراسات التربوية والنفسية*، (3)*10*، .561– 576

وفاء صلاح الدين الدسوقي (٢٠١٥). **أثر التعلم التشاركي عبر الويب القائم على النظرية الاتصالية على فاعلية الذات الأكاديمية ودافعية الإتقان لدى طلاب الدبلوم الخاص تكنولوجيا التعليم**. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب، العدد ٦٢، يونيو

Alison Burke (2011**), Group Work: How to Use Groups Effectively**, The Journal of Effective Teaching, an online journal devoted to teaching excellence, vol. 11, No. 2

Almomani, F, Theeb, A. (2016). **The Ambition Level and its Relation with Perceived Self-Efficacy in Light of Certain Variables among a Sample of Jordanian Universities Students**, International Journal of Asian Social Science, Asian Economic and Social Society, vol. 6(12), 683-687.

Bacon, D. R., Stewart, K. A., & Anderson, E. S. (2001). **Methods of assigning players to teams: A review and novel approach**. Simulation & Gaming, 32(1), 6–17. doi:10.1177/104687810103200102

Betta, M. (2016). **Self and others in team-based learning: Acquiring teamwork skills for business**. Journal of Education for Business, 91(2), 69–74. doi:10.1080/08832323.2015.1122562

Brauer. Steffen, Schmidt. Thomas. C. (2012). **Group Formation in eLearning-enabled Online Social Networks.** 2012 15th International Conference on Interactive Collaborative Learning (ICL)

Buchar, R. D. (2015). **Diversity consciousness: Opening our minds to people, cultures, and opportunities**. New York, NY: Pearson.

Chapman, K. J., Meuter, M. L., Toy, D., & Wright, L. K. (2010). **Are student groups dysfunctional? Perspectives from both sides of the classroom**. Journal of Marketing Education, 32(1), 39. doi:10.1177/0273475309335575

Christodoulopoulos. C. E, Papanikolaou. K. A. (2007). **A Group Formation Tool in a E-Learning Context**, Conference Paper· DBLP, October 2007, DOI: 10.1109/ICTAI.2007.155 ·

Connerley, M. L., & Mael, F. A. (2001**). The importance and invasiveness of student team selection criteria**. Journal of Management Education, 25(5), 471. doi:10.1177/105256290102500502

Corbett, Tom (2012) **Maximizing Student Learning with Flexible Grouping Practices,** Practical Information for Pennsylvania's Teachers. Vol. 2 No. 7

Cruz. W. M, Isotani. S. (2014). **Group Formation Algorithms in Collaborative Learning Contexts: A Systematic Mapping of the Literature.** N. Baloian et al. (Eds.): CRIWG, LNCS 8658, pp. 199–214. Springer International Publishing.

Dillenbourg, P. (2012) **Over-scripting CSCL: The risks of blending collaborative learning with instructional design**. In: Three Worlds of CSCL. Can we support CSCL? pp. 61–91. Open University Nederland, Heerlen.

Dixson, M. (2010) **Creating effective student engagement in online courses: What do students find engaging?** Journal of the Scholarship of Teaching and Learning, 10, 1–13.

Downes, S. (2005) **Feature: E-learning 2.0.** Elearn magazine, 2005(10),1

Eberly Center (2020). **Teaching Excellence & Educational Innovation**, 2020 Carnegie Mellon University, available at: https://www.cmu.edu/teaching/designteach/teach/instructionalstrategies/groupprojects/compose.html

Elgazzar. A. E (2014). **Developing E-Learning Environments for Field Practitioners and Developmental Researchers: A Third Revision of an ISD Model to Meet E-Learning and Distance Learning Innovations**. Open Journal of Social Sciences, 2, 29-37. http://dx.doi.org/10.4236/jss.2014.22005

Erkens, M., Bodemer, D., & Hoppe, U. (2016). **Improving collaborative learning in the classroom: Text mining-based grouping and representing**. International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning, 11(4), 387–415.

Fredricks, J. A., Filsecker, M., & Lawson, M. A. (2016). **Student engagement, context, and adjustment: Addressing definitional**, measurement, and methodological issues. https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2016.02.002

Han. J, Huh. S. Y, Cho. Y. H, Park. S, Choi. J, Suh. B, Rhee. W. (2020). **Utilizing online learning data to design face‐to‐face activities in a flipped classroom**: a case study of heterogeneous group formation. Association for Educational Communications and Technology.

Hassaskhah. J, Mozaffari. H. (2015). **The Impact of Group Formation Method (Student-selected vs. Teacher-assigned) on Group Dynamics and Group Outcome in EFL Creative Writing**, Journal of Language Teaching and Research, Vol. 6, No. 1, January

Helms, M. M., & Whitesell, M. (2017). **Structuring assignments to improve understanding and presentation skills: Experiential learning in the capstone strategic management team presentation**. Journal of Education for Business, 92(7), 332–346. doi:10.1080/08832323.2017.1384713

Hilton, S. and Phillips, F. (2010). **Instructor-assigned and student-selected groups: A view from the inside**. *Issues in Accounting Education*, 25 (1). Ava at: http://www.facultyfocus.com/articles/teaching-and-learning/group-work-are-student-selected-groups-more-effective/

Huang, Y.-M., & Wu, T.-T. (2011). **A Systematic Approach for Learner Group Composition Utilizing U-Learning Portfolio**. Educational Technology & Society, 14 (3), 102–117.

Isotani, S., Inaba, A., Ikeda, M., Mizoguchi, R. (2009) **An Ontology Engineering Approach to the Realization of Theory-Driven Group Formation.** International Journal on Computer-Supported Collaborative Learning 4(4), 445–478 (2009)

Jaleh. H, Hamideh. M. (2015). **The Impact of Group Formation Method (Student-selected vs. Teacher-assigned) on Group Dynamics and Group Outcome in EFL Creative Writing**, Journal of Language Teaching and Research, Vol. 6, No. 1, January

Judge, T., Kammeyer-Mueller,J .(2012).**On the Value of Aiming High: The Causes and Consequences of Ambition**. Journal of Applied Psychology 97(4)5758-75

Kinchin, I., & Hay, D. (2005). **Using concept maps to optimise the composition of student groups**: A pilot study. Issues and Innovations in Nursing Education, 51(2), 1–6.

Kinzie, J & kult, G (2004). **Going deep Learning from Campuses That Share Responsibility for Student Success**, Retrieved from: www.onlinelibrary.wiley.com

Koppenhaver, G. D., & Shrader, C. B. (2003). **Structuring the classroom for performance: Cooperative learning with instructor assigned teams**. Decision Sciences Journal of Innovative Education, 15(1), 9–11. doi:10.1111/1540-5915.00002

Lane, M. D. (2011). **Effective student teams: A faux hiring and peer evaluation process**. International Journal of Management & Information Systems (IJMIS), 15(4), 147–152. doi:10.19030/ijmis.v15i4.5813

Laskaris. John (2015). **How to Create Online Work Groups**. Ava at: https://www.efrontlearning.com/blog/2015/12/how-to-create-online-work-groups.html

Liana.R and Armelle.B (2011), **collaborative learning in heterogeneous classes Towards a Group Formation Methodology**, international conference on computer supported education, http://www.researchgate.net/publication/ 50853021,

Lukowiak, T., & Hunzicker,J. (2013) **Understanding How and Why College Student Engage in Learning**. Journal of Effective Teaching, 13(1),44-63.

Macpherson, Alice (2007) **Cooperative Learning Group Activities for College Courses** a Guide for Instructors, Kwantlen University College

Martin L. Jonsson et.al (2015). **The kind of group you want to belong to**: **Effects of group structure on group accuracy**, Contents lists available at Science Direct, journal homepage: www.elsevier.com/locate/COGNIT

Mosher, G. A. (2014). **Enhancing team-based senior capstone projects: Opportunities and challenges**. Paper presented at the ASEE North Midwest Section Conference. Retrieved from http://ir.uiowa.edu/aseenmw2014/design_classroom_innovations/1A/1

Nelson, R., Bass, K., & Vance, C. M. (1994). **Managing group formation: An approach to team formation in policy courses**. Journal of Education for Business, 70(1), 25–29. doi:10.1080/08832323.1994.10117719

Neu, W. A. (2012). **Unintended cognitive, affective, and behavioral consequences of group graded assignments**. Journal of Marketing Education, 34, 67-81.

Neu, W. A. (2015). **Social cues of (un)trustworthy team members**. Journal of Marketing Education, 37, 36-53.

Neu. W. A. (2018) **Quantitative Evidence of Students' Use of Social Networks and Social Categorization When Self-Selecting Teams**. Journal of Marketing Education, Vol. 40(3) 161–175. DOI: 10.1177/0273475318757583

Pearlstein. J (2019) **Team formation that models real life: Teaching students to form better teams in the capstone and beyond**, Journal of Education for Business, 95:6, 375-383, DOI:10.1080/08832323.2019.1665488

Pearlstein, J. (2020) **Experiential exercise in team formation in the capstone: Providing students with the information to make good team choices.** Journal of Management Education, 45(4), 627–651.

Pelayo III, J., Mallari, S. and Mungcal, I (2017). **Student Perception towards Educators, the School and Self-Image as Learners. Online Submission.** Assessment, Counseling, Alumni and Placement Center (ACAP).1 – 13.

R. Messeguer.et.al (2010). **Supporting context-aware collaborative learning through automatic group formation,** Spanish MEC project P2PGrid TIN2007-68050-C03-01 available online at https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle

Rafael Duque. (2015). **Analyzing collaboration and interaction in learning environments to form learner groups**, journal homepage: www.elsevier.com/locate/comphumbeh, Computers in Human Behavior

Razmerita. Liana, Brun. Armelle (2011) **Collaborative Learning in Heterogeneous Classes, Towards a Group Formation Methodology**. CSEDU 2011 3rd International Conference on Computer Supported Education.

Rienties, Bart; et.al (2014). **To let students self-select or not: that is the question for teachers of culturally diverse groups**. Journal of Studies in International Education, 18(1).

Rusticus. S. A. Justus. B. J. (2019) **Comparing Student and Teacher-Formed Teams on Group Dynamics, Satisfaction, and Performance**. Small Group Research, Vol. 50(4) 443–457, sagepub.com/journals-permissions. DOI: 10.1177/1046496419854520

Sandy H. Fred P. (2010). **Instructor-Assigned and Student-Selected Groups**: A View from Inside, issues in accounting education, American Accounting Association Vol. 25, No. 1

Siha, S., & Campbell, S. M. (2015). **Teamwork: Faculty and student experiences**. B. Quest. 1.21.

Soetanto D and MacDonald M (2017) **Group work and the change of obstacles over time: The influence of learning style and group composition**. Active Learning in Higher Education 18(2): 99–113.

Sukstrienwong, Anon (2020). **Group Formation based on Students' Learning Styles by Circular Genetic Algorithm.** TEM Journal. Volume 10, Issue 3, Pages 1016-1021, ISSN 2217-8309, DOI: 10.18421/TEM103-02.

Varela, O., & Mead, E. (2018). **Teamwork skill assessment: Development of a measure for academia**. Journal of Education for Business, 93(4), 172–182. doi:10.1080/08832323.2018.1433124

Washburn. Earlene (2012). **Korean Student's Online Learning Preferences and Issues: Cultural Sensitivity for Western Course Designers**, Dissertation of Doctor of Philosophy/Education, Faculty of the Graduate College of the Oklahoma State University

Xie K, Hensley LC, Law V, et al. (2019) **Self-regulation as a function of perceived leadership and cohesion in small group online collaborative learning: Self-regulation and leadership in group learning**. British Journal of Educational Technology 50(1): 456–68.

Xu, J., Du, J., & Fan, X. (2015). **Students' Groupwork Management in Online Collaborative Learning Environments**. *Educational Technology & Society.*

Yang. T, Luo. H. Sun. D. (2020). **Investigating the combined effects of group size and group composition in online discussion.** Active Learning in Higher Education, 1–14, DOI: 10.1177/1469787420938524

Zhan, Z., Fong, P. S. W., Mei, H., & Liang, T. (2015). **Effects of gender grouping on students' group performance, individual achievements and attitudes in computer-supported collaborative learning**. Computers in Human Behavior, 48, 587–596.