التكوين الحر والتكيفى لمجموعات التعلم التشاركية الافتراضية وأثره فى تنمية مهارات إنتاج الرسم الرقمى للطلاب ذوى الحضور الاجتماعى المرتفع والمنخفض.

د/ رمضان حشمت محمد
مدرس تكنولوجيا التعليم
كلية التربية النوعية – جامعة أسوان

مستخلص البحث:

يهدف البحث الحالى إلى التعرف على أثر التكوين الحر والتكيفى لمجموعات التعلم التشاركية الافتراضية فى تنمية مهارات الرسم الرقمى للطلاب ذوى الحضور الاجتماعى المرتفع والمنخفض، وتكونت عينة البحث من (٦٠) طالبا وطالبة بالفرقة الثانية شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة أسوان، تم اختيارهم وتوزيعهم على أربع مجموعات بناء على نتائجهم فى (مقياس تفضيلات التعلم)، ومقياس (الحضور الاجتماعى)، وقام الباحث بتصميم بيئة التعلم التشاركى الافتراضية وفقا لنموذج ديك وكارى المعدل، وباستخدام مجموعات جوجل، وقد استمرت التجربة ثلاثة أسابيع متتالية، حيث قام طلاب المجموعات الأربع بدراسة الجانب التطبيقى للرسم الرقمى بمقرر إنتاج الرسومات التعليمية على برنامج (Photoshop)، وتم تطبيق أدوات البحث (بطاقة الملاحظة وبطاقة تقييم المنتج).

وقد أثبتت النتائج تفوق المجموعة ذات التكوين التكيفى والحضور الاجتماعى المرتفع، والمجموعة ذات التكوين الحر والحضور الاجتماعى المرتفع، وكانت أقل المجموعات هى المجموعة ذات التكوين الحر والحضور الاجتماعى المنخفض.

الكلمات الحاكمة : بيئة التعلم التشاركية، التكوين الحر والتكيفى لمجموعات التعلم، الحضور الاجتماعى، مهارات الرسم الرقمى.

مقدمة :

أدت التطورات السريعة والمتعاقبة فى مجال توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فى التعليم إلى ظهور بيئات تعليمية تفاعلية جديدة للتعلم الافتراضى تحتاج إلى استحداث استراتيجيات

تعلم جديدة تقوم على معايير تصميمية فى مهام تعلم جديدة يتطلبها مجتمع المعرفة، وتعتبر بيئات التعلم الافتراضية إحدى هذه التطورات، وقد ذكرتها العديد من الدراسات كأحد أساليب التعلم الإلكترونى والتى تحتاج إلى الكشف عن دور هذه الاستراتيجيات وأثرها على جودة التفاعلات بها .

ويتم تصميم المحتوى فى بيئات التعلم الافتراضية بحيث يحتوى على نشاطات تفاعلية تتطلب من المتعلم التفاعل الفردى والتشاركى، وترسل استجابة المتعلم ثم يقوم البرنامج بتزويده بالتغذية الراجعة، وقد يوجه المتعلم لاستكشاف بعض المواقع ذات العلاقة مثل النشاطات الاستكشافية التى تسمح للمتعلم ببناء المواد التى تناسب حاجاته كما تساعد على زيادة تحفيزه نحو التعلم. (عبد الرحمن، ٢٠٠٨، ٣٩)

ومع تطور البيئات الافتراضية ظهرت أدوات وتطبيقات جديدة تدعم التعلم التشاركى لذلك ظهر مصطلح التعلم الالكترونى التشاركى نظرا لحاجة المتعلمين للتفاعل الإجتماعى، حيث أوضح داونز (Downes, 2005, pp.1-5) أن السمة الإجتماعية والتشاركية هى المميزة لبرمجيات التعلم الإلكترونى التشاركى، 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 وسطا فعالا يساعد في بناء المفهوم الاجتماعي للتعلم وتطويره .

ويعتمد نجاح التعلم الإلكترونى التشاركى بشكل كبير على التكوين المناسب لمجموعات التعلم، ويختلف تكوين المجموعات باختلاف المعايير التي يحددها المعلم وكذلك الأهداف أو المحتوي الدراسي، فقد يتم تكوين مجموعات تعلم متجانسة أو غير متجانسة، وقد يتم إسناد مهمة تكوين مجموعات التعلم إلى المتعلمين، وقد تكون إسناد مهمة تكوين مجموعات التعلم إلى برامج البيئة الافتراضية التى يتفاعل معها المتعلمون بناء على تفضيلات واختبارات تصنيفية للمتعلمين.

كما يبين اكيكو(Akiko, et.al, 2001)، أن الفوائد التى يحصل عليها المتعلم من عمليات التعلم التشاركى تعتمد أساسا على التفاعل بين المتعلمين، والتفاعل يتأثر بالعلاقات بين أفراد مجموعات التعلم، وبالتالى فتكوين مجموعات تعلم فعالة للتعلم التشاركى هو أمر حيوى للتأكيد على الفوائد التربوية للمتعلمين.

ويشير اكسو (Xu, er.al, 2015) أن العمل الجماعي عبر الإنترنت يواجه تحديات جديدة للمتعلمين مطلوبة لإدارة العمل الجماعي عبر الإنترنت، بما في ذلك ترتيب بيئات التعلم عبر الإنترنت، وتنسيق الوقت للعمل الجماعي، والحفاظ على استمرار دافعية المتعلمين، والتعامل مع المشاعر السلبية في عملية العمل الجماعي، لذلك دعت العديد من الدراسات (Choi & Kang, 2010; Rovai, 2007; Volet, Vauras, & Salonen, 2009) للاهتمام بهذه التحديات، حيث

سيكون من المهم دراسة العوامل التى تؤثر على إدارة العمل الجماعى وتكوين مجموعات العمل فى بيئات الإنترنت أكثر من تكوين المجموعات التقليدية، حيث يميل الطلاب إلى تكوين مواقف أكثر سلبية تجاه العمل الجماعي عبر الإنترنت، وأنها كثيرا ما تواجه قضايا لوجستية إضافية (على سبيل المثال، المناطق الزمنية ومواعيد العمل، وقنوات أقل للاتصالات) متفاوتة في الانخراط في الأنشطة الموجهة نحو المجموعات على الانترنت

ويؤكد كو (Kuo,2015) على أهمية التكوين المناسب للمجموعات لأنه قد يحل كثيرا من المشاكل قبل وقوعها ويمكن أن يزيد من احتمال زيادة التفاعل بين المتعلمين. ويشير إلى أن تقسيم مجموعات التعلم بشكل متجانس حسب أنماط التعلم أفضل من التقسيم غير المتجانس والتقسيم العشوائى على أداء الطلاب فى تعلم اللغة الإنجليزية. لذلك فالبحوث فى مجال التعلم التشاركى أكدت على مجموعة من التقنيات الخاصة بتنظيم المجموعات والتى تهدف إلى الحصول على أفضل فوائد التعلم الأكاديمية (تشير إلى البعد المعرفى)، والاجتماعية (تشير إلى تطوير مهارات الاتصال)، والمعلمون المهتمون بالتعلم التشاركى يحتاجون قبل أى شىء إلى تحديد خصائص المتعلمين لبناء فعال للمجموعات.

كما ذكر براندلى (Brindley. 2009) أنه فى أنظمة الكمبيوتر المعتمدة على التعلم التشاركى يمكن أن تكِّون المجموعات عن طريق المعلم أو عن طريق برامج كمبيوترية بشكل إلكترونى، واقترحت أن التكوين الإلكترونى للمجموعات أفضل عندما لا يعرف المتعلمون بعضهم البعض، وفى حالة عندما يريدون الدخول الحر للمجموعات بأنفسهم بطريقة لا تقودهم إلى تعاون مثمر، لذلك نحتاج لتوفير طريقة آلية تراعى سمات الطلاب المعرفية.

وقد أظهرت نتائج عديد من البحوث أن التعلم داخل المجموعات يحسن خبرات تعلم المتعلمين من خلال تمكين الأقران للتعلم من بعضهم البعض. ولتكوين المجموعات طرق مختلفة حيث يمكن تخصيصها بشكل عشوائي، أو الاختيار الحر من قبل المتعلمين والتى غالبا ما تكون متجانسة بسبب اختيار الأفراد ذوى القدرات المتماثلة أو الأصدقاء، أو أن يحدد المعلم بعض المعايير ذات الصلة بأهداف التعاون كمعيار لتحديد المجموعات. عادة ما يتم التعبير عن هذه المعايير على أنها مجموعة من الشروط أو القيود، مثل أن تكون مختلطة بين الجنسين أو المهارات .((Enrique,2006,9

وبالنسبة للمعلم فإن التكوين التقليدى للمجموعات يمكن أن يكون عملية صعبة ويستغرق وقتا طويلا. لهذا، أكد الباحثون على ضرورة توفر عديد من التقنيات لأتمتة هذه العملية من خلال استخدام تكوين المجموعات المدعومة بالكمبيوتر، على غرار تكوين المجموعات التقليدية، وتكمن هذه الطريقة في نمذجة بيانات الطلاب، والقيود التى

يضعها المعلم. والتفاوض على توزيع الطلاب إلى مجموعات لتلبية هذه القيود. ومع ذلك، غالبا ما تفشل الأدوات الموجودة في تخصيص جميع المتعلمين إلى مجموعات، وترك بعض المتعلمين غير منضمين إلى أي مجموعة بعد التكوين. وعادة ما يشار إلى هذه المشكلة على أنها مشكلة الطلاب الأيتام(Ounnas,2009,p 43).

وبخلاف ما سبق يشير ماكفرسون (Macpherson, 2007, 11) إلى أن أفضل أنواع المجموعات هى التى يتم تكوينها من قبل المعلم لأنه يتم تكوينها غالبا بشكل غير متجانس، بينما المجموعات العشوائية أو الحرة أو المجموعات الاجتماعية أو الجغرافية أو المرتبطة بالمحتوى أو التى تعتمد على قائد يقوم بتكوينها، مفيدة جدا للمهام الصغيرة والمشاريع، ولكن يجب ألا تستخدم فى غالب الأوقات، لأنها ستفقد المتعلمين الكثير من المميزات الخاصة بالعمل فى مجموعات غير متجانسة.

كما يشير كذلك إلى أهمية أن يحدد المعلم المهارات الوظيفية للعمل فى مجموعات والتى تم تحديدها من خلال مخرجات وأهداف التعلم، مثل مساعدة المتعلمين لمعرفة الحاجة إلى مهارة العمل فى مجموعات من خلال دليل واضح والتواصل المتبادل لبيان الفوائد، وكذلك فهم ما هى المهارات ومساعدتهم على توليد عبارات وسلوكيات معينة من خلال النماذج ولعب الأدوار، وتعيين وتحديد أدوار محددة لكل عضو من الممارسة والتطبيق المطلوب، واستخدام إجراءات لتقييم المجموعات وتطوير عملها والإدارة الناجحة .

وتشير عديد من نتائج نظريات التعلم فائدة التعلم التشاركى في التربية وعلم النفس، وعلم الاجتماع. ومن الأمثلة على ذلك النظرية الاجتماعية والثقافية، والبنائية، التعلم الموقفى والتلمذة المعرفية والنظرية المعرفية المرنة، التعلم بالملاحظة، وبناء على هذه النظريات، من المتوقع تحقق نتائج التعلم التشاركى من خلال تنظيم العلاقة بين أهداف التعلم والتفاعل وتكوين المجموعات.

وتعد كذلك النظرية الاتصالية لب التعلم التشاركى الافتراضى، حيث تناقش التعلم بوصفه شبكة تتألف من نقاط التقاء بينها روابط، وقد تكون نقاط الالتقاء بشرية مثل (متعلمين آخرين، أو معلمين أو خبراء)، أو نقاط غير بشرية مثل (مواقع الويب، قواعد البيانات، مدونات، محررات الويب التشاركية، مجموعات 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. (الدسوقى، ٢٠١٥، ١٣٢).

وأكدت العديد من البحوث أن المعايير المختلفة لبناء المجموعات الصغيرة تؤثر على أداء التعلم والسلوك الاجتماعي ونشاط الأعضاء. وأن هناك حاجة لإجراء المزيد من البحوث بشأن العلاقة بين تكوين مجموعة وأدائها، وأن هذا يتوقف على

نـوع النشـاط وخصـائص المجموعـة، والمعرفـة، والمهارات التى يمتلكونها.

كما سعى مسنجر (Messeguer. 2010) إلى دعم التعلم التشاركى من خلال تكوين مجموعات تعلم تكيفية مستعينا بنظام ذكى حاول فيه معالجة مشكلة تكوين المجموعات الإلكترونية عن طريق تقدير الترتيبات الخاصة بتاريخ ومكان التفاعل للمتعلمين، وكذلك إنشاء التطبيقات التى تسهل التواصل بين أعضاء المجموعة فى أنشطة التعلم التشاركى التزامنية. وأشارت النتائج إلى إمكانية استخدام المعلومات المجمعة فى تكوين المجموعات بشكل تكيفى كما انها تستطيع تقديم الدعم اللازم، ويمكن استخدامها فى بيئات العالم الحقيقى .

كما توصلت دراسة ميشيل (Michele. 2006) إلى تفوق المجموعات غير المتجانسة من الطلاب المتفوقين على المجموعات المتجانسة من المتفوقين فى أنشطة تعلم العلوم التشاركية، كما تكونت لدى أعضاء الفريق المتجانس اتجاهات ايجابية أكبر من المجموعات غير المتجانسة.

هذا ويؤكد توم (Tom. 2012. 10-11) على أن مجموعات التعلم التشاركية قد تكون مجموعات مرنة صغيرة (نفس القدرات) وتحتوى 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، ويوجد هنا المتعلم القائد أو المشارك الذى يقود المجموعة، أو مجموعة الأزواج أو الشركاء، حيث يتم تعيين المتعلمين كشركاء بناء على المهمة ودور المعلم هو مراقبة تقدم المتعلمين.

والمعلم الذى يشرف على تكوين المجموعات يجب أن يكون قادرا على إدارة ثلاثة متغيرات مهمة وهى:

١- ضمان امتلاك المجموعات الموارد الكافية والمهارات اللازمة لاستكمال المهام وكذلك نفس الموارد بين المجموعات.
٢- تجنب التحالفات بين الأعضاء والتى من المحتمل أن تتعارض مع زيادة تطور المجموعة.
٣- التأكد أن المجموعات تمتلك الفرصة للتطور لفرق التعلم.

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

بينما يشير كاريل (Karel. 2011) أن تكوين المجموعات المدعومة والموزعة بالكمبيوتر يزيد من المشاركة والحضور الاجتماعى لدى المتعلمين وكلاهما ضرورى للتعاون الفعال وبناء المعرفة.

واقترح رافائيل (Rafael, 2015) أسلوب تكيفى لتكوين مجموعات التعلم التشاركية من خلال تحليل التعاون والتفاعل بين المتعلمين باستخدام

مجموعة من المؤشرات أو المتغيرات حول كيفية أداء المهام الأكاديمية من خلال أنشطة التعلم، ثم يتم استخدام مفهوم عمق البيانات كمقياس لقربه من قيم مؤشرات التحليل، ثم يتم استخدام البيانات فى تكوين مجموعات جديدة من المتعلمين، وهذه الطريقة تمكن المعلمين من تكوين مجموعات متجانسة وغير متجانسة وفقا لتفضيلاتهم. وتتم هذه العملية تلقائيا باستخدام أداة البرمجيات. وتقدم هذه الورقة اثنين من دراسات الحالة التي يتم فيها تطبيق طريقة لتكوين مجموعات من المتعلمين من خلال حل المهام الأكاديمية في كل من: برمجة الكمبيوتر واستخراج البيانات.

وعند تكوين المجموعات بناء على معيار واحد فليس من الصعب تكوينها بشكل يدوى، ولكنها تصبح معقدة عند بنائها على أكثر من معيار أو شرط، ولتسهيل هذه المهمة تم بناء آلية مرنة جديدة لتكوين مجموعات التعلم تعتمد على عدد ونوع سمات المتعلمين وتصنيفها على أساس تأثيرها على تكوين مجموعات جيدة التنظيم والتى يمكن تطبيقها فى أى بيئة تعليمية تدعم الأنشطة التشاركية وقد تم تنفيذها على برنامج MOODLE. (Abnar. 2012)

بينما قام اكيكو(Akiko, 2003) ببناء وتكوين أهداف التعلم المدعمة بنظريات التعلم لتكوين مجموعة تعلم تشاركية، حيث قام بتصنيف أهداف التعلم التشاركى إلى :

الهدف الأول : ويتعلق بمشاركة المتعلم الفردية فى التعلم التشاركى والتى تتحقق عبر أنشطة التعلم التشاركية، والمتمثلة فى اكتساب المعرفة وتطوير المهارات المعرفية وفوق المعرفية. والهدف الثانى: ويرتبط بالتفاعل مع الآخرين، ويقاس بواسطة المتعلم داخل التعلم التشاركى ويندرج تحته التعلم بالملاحظة والممارسة والإرشاد والتعلم بالمناقشات والتعلم بالتفكير وملاحظة عمليات التفكير للآخرين. أما الهدف الثالث: يهتم بتكوين مجموعات التعلم التشاركى والذى يندرج تحته إعداد وتهيئة الموقف عندما يقوم المتعلم بتدريس شىء ما لمتعلم آخر، أو عندما يقوم المتعلم بتحديد وتشخيص مشكلة ما ويحلها لمتعلم أخر أو لمشاركة المعرفة أو لحل مشاكل المناقشات بين المشاركين .

ومن أشهر أدوات التعلم التشاركى مجموعات جوجل والتى توفر إمكانية تكوين مجموعات عمل تشاركية افتراضية، حيث تسمح للمعلم بإنشاء مجموعات جوجل google groups من خلال التعرف على البريد الخاص بكل متعلم وارسال دعوة له وتقسيم المتعلمين إلى مجموعات عمل متنوعة، يمكنها التشارك فى المحتوى الذى يوفره المعلم وكذلك النقاش المتبادل، ويعطى المعلم فيها حق التحكم والتعديل فى المحتوى أو المشاركات للمتعلمين، كما أنها خدمة مجانية تساعد

المتعلمين على تبادل المعلومات والأفكار، ويستطيع المتعلمون[1].

وفى نفس السياق يشير ابرانتس وجوفيا (Abranter& Gouveia. 2011) إلى أن مجموعات جوجل هى وسيلة جيدة للمتعلمين للتعلم عند استخدام أجهزة الكمبيوتر المكتبية والمحمولة، وتعطى تأثير إيجابى عند استخدامها، خصوصا وأنها تتيح إنشاء منتديات نقاش فعالة، كما أنها تزيد من جودة التفاعلات بين المتعلمين وتدفق ودمج الخبرة فى أنشطة التعلم عبر الإنترنت وخاصة عند التعلم التشاركى.

واستراتيجية المنتج التشاركى، وهى الاستراتيجية المتبعة فى الدراسة الحالية لاتفاقها مع إجراءات الدراسة، وتعد استراتيجية المنتج التشاركى أحد أهم الاستراتيجيات بالتعلم التشاركى الافتراضى، والتى تهتم بتنمية العديد من المهارات لدى المتعلمين، والتى اعتمد عليها البحث الحالى، والعنصر الأساس فيها هو القدرة على تنظيم الأنشطة التعليمية التى تعتمد على المناقشة بين أعضاء المجموعة، والتعلم من خلال العمل حيث يتشارك المتعلمون فى تصميم وإنتاج الرسم الرقمى.

ولذلك هدف البحث الحالى إلى تنمية مهارات إنتاج الرسم الرقمى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، ولتنمية هذه المهارات يلزم الاستعانة ببرامج معالجة الرسومات والصور الرقمية، ومن أهم تلك البرامج برنامج (Photoshop)، حيث يقوم بإنتاج وتحرير الرسومات والصور، وتعديلها، بالإضافة إلى تعزيز عمل فنى ما ممسوح ضوئيا من رسم يدوى أو منجز عن طريق برنامج رسم آخر، ويحتوى على أدوات تزيين واسعة ومتنوعة، ومؤثرات خاصة وخيارات لتنسيق النصوص بدءً من الكتابة على مسار وحتى عمليات التنقيح، كما أنه يتيح إنتاج تصميمات معقدة ويوفر الوقت والجهد، ويحتفظ بالعناصر والأشكال الفنية ويخزنها ويستعيدها بسهولة، ويزيد القدرة العقلية للمصمم، ويوفر أدوات تشكيلية كثيرة للمصمم، وإمكانية خلط الألوان وتحديد اللمعان وشدته، لذلك يمكن توظيفه بشكل جيد فى إنتاج الرسم الرقمى ببيئة التعلم التشاركية الافتراضية. (عبدالقادر، أكرم. ٢٠١٢)

وفى بيئات التعلم التشاركية الافتراضية، يعتبر الحضور الاجتماعى من العوامل المهمة لكل من المشاركة والتفاعل الاجتماعى، وبناء على البحوث التى اهتمت بالحضور الاجتماعى من بعد فإنها تعرف الحضور الاجتماعى بالدرجة التى يظهر فيها الآخرون كأشخاص حقيقيون (سواء أكان التفاعل متزامن أو غير متزامن)، وإذا كان الحضور الاجتماعى منخفض فالتعلم الاجتماعى والتفاعل الاجتماعى سيضعف، وبربط نظرية التعلم الاجتماعية بالحضور الاجتماعى، أكدت النظرية أن وجود الحضور الاجتماعى مطلوب لتعزيز وتشجيع التفاعل الاجتماعى عبر الإنترنت، وهو أداة رئيسية

[1] http://groups.google.com/intl/en/google groups/tour3/index.html

للتعلم الاجتماعى، لذلك فالحضور الاجتماعى مهم للحفاظ على درجة عالية من التفاعل الاجتماعى عبر الإنترنت.(Steven, 2003)، لذلك اهتم البحث الحالى بالتعرف على تأثير الحضور الاجتماعى فى بيئة التعلم التشاركية الافتراضية لدى المتعلمين.

كما يشير تو (Tu. 2001) أن الحضور الاجتماعى من أهم سمات التعليم الافتراضى التى تساعد فى زيادة فاعلية التعليم، حيث يقوم على ثلاثة أبعاد: السياق الاجتماعى، التواصل عبر الإنترنت، التفاعل، كما يؤكد أن السياق الاجتماعى يسهم فى التنبؤ بدرجة الحضور الاجتماعى بالبيئة الافتراضية، وعلى سبيل المثال عندما تكون المحادثة أساس التفاعل ولكن بدون توافر الاحساس الاجتماعى أو العلاقات الاجتماعية الواضحة بين المتعلمين، فسيصبح الحضور الاجتماعى منخفض نتيجة للمشاعر السلبية المتكونة فى البيئة.

ويمكن للمعلمين عبر الإنترنت تسهيل الحضور الاجتماعى عن طريق إدراج دورات أولية لتشجيع تكوين العلاقات والثقة وتشجيع المشاركات من الجميع، عن طريق توظيف تقنيات التفاعل فى بدء المحادثات على الإنترنت والتقديم وإرسال التحية وكلمات الترحيب، وكذلك تطوير مهارات التفاعل التى تخلق شعور من الحضور الاجتماعى بين المتعلمين (Frank B, Chad H. 2003). لذلك فالعلاقات بين المتعلمين تسهم بدور كبير فى زيادة الحضور الاجتماعى، ويمكن القول أن اشتراك المتعلمين فى سمات شخصية واهتمامات مشتركة يمكن ان تشكل عاملا مهما فى زيادة التفاعل والحضور الاجتماعى بين المتعلمين وبالتالى زيادة فاعلية التعلم.

مشكلة البحث :

يمكن القول أن هناك العديد من المقررات الدراسية فى مجال تكنولوجيا التعليم تحتاج دائما إلى وجود نوعا من المشاركة والتعاون، ومن هذه المقررات إنتاج الرسم الرقمى والذى يتدرب فيه المتعلمون على إنتاج بعض الأعمال الرقمية التى تخدم العملية التعليمية. وفى سبيل ذلك يتم تقسيم المتعلمين إلى مجموعات تقوم بإنتاج أعمال تشاركية، وبما أن تكوين هذه المجموعات يتم غالبا بشكل حر، لذلك من خلال تدريس الباحث لهذا المقرر، لاحظ ظهور مشاكل أثناء الإنتاج لدى بعض المجموعات تتعلق بشكوى البعض من عدم مشاركة زملائهم أو اعتماد البعض على آخرين داخل المجموعة الواحدة، كما أن نتائج تلك المجموعات غالبا ما يؤدى إلى إنتاج دون المستوى من حيث الكفاءة والجودة فى التصميم وفى توظيف أدوات برنامج (Photoshop) الذى يستعين به المتعلمون فى الإنتاج لما يتميز به من أدوات وإمكانات تمكنهم من إنتاج رسم رقمى ذو جودة عالية، لذلك وجد الباحث ضرورة اعتماد تكوين المجموعات على طرق جديدة تستطيع تحقيق اهداف التعلم التشاركى والحصول على منتج تشاركى ذو مواصفات عالية.

كما يتضح 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 الجغرافى، أو التكيفى، أو المرتبطة بالمحتوى، أو المرتبطة بكمية المشاركات فى البيئة التشاركية الافتراضية، ولم تتناول هذه الدراسات العلاقة بين أكثر من نوع، أو بصفة خاصة متغيرات الدراسة الحالية، وهى التكوين الحر والتكيفى لمجموعات التعلم، وبما أن هناك العديد من الدراسات التى اهتمت بتكوين مجموعات التعلم التشاركية فى البيئة الافتراضية، يجعل الاتجاه نحو هذه النوعية من البحوث الخاصة بطرق تكوين مجموعات التعلم نظرا لما توفره من نتائج إيجابية وتحسين مخرجات التعلم التشاركى والاجتماعى.

ومن خلال استطلاع آراء الطلاب حول رأيهم فى طرق تكوين المجموعات أبدى العديد منهم ضرورة أن تكون هناك طريقة تلزم الجميع بحيث يتم توزيعهم بشكل عادل بعيدا عن الصداقات والميول الشخصية، أو التوزيع الجغرافى، والذى يلجأ إليه العديد من الطلاب، وبحيث تحتوى المجموعة على عديد من القدرات المتكاملة، وبمراجعة البحوث والأدبيات والدراسات العربية التى تتناول تكوين مجموعات التعلم التشاركية الافتراضية، تبين ندرة البحوث والدراسات العربية –على حد علم الباحث – التى تناولت طرق تكوين مجموعات التعلم التشاركية الافتراضية.

وبذلك يأتى هذا البحث كمحاولة لتكوين مجموعات التعلم التشاركية الافتراضية (حرة – تكيفية) وقياس فاعليتها فى تنمية مهارات إنتاج الرسم الرقمى للطلاب ذوى الحضور الاجتماعى المرتفع والمنخفض.

وعلى ضوء ما سبق تتضح مشكلة البحث الحالى فى وجود حاجة فى بيان أثر تكوين مجموعات التعلم التشاركية فى بيئة التعلم الافتراضية (حرة - تكيفية) على تنمية مهارات إنتاج الرسم الرقمى للطلاب ذوى الحضور الاجتماعى المرتفع والمنخفض.

ويمكن صياغة تساؤلات البحث فى الأسئلة التالية:

١. **ما مهارات إنتاج الرسم الرقمى باستخدام برنامج (Photoshop)؟**
٢. **ما معايير تصميم بيئة التعلم التشاركية الافتراضية؟**
٣. **ما أثر تكوين مجموعات التعلم التشاركية (حرة – تكيفية) فى بيئة التعلم الافتراضية على تنمية مهارات إنتاج الرسم الرقمى للطلاب بشكل عام؟**
٤. **ما أثر الحضور الاجتماعى (مرتفع-منخفض) للطلاب بمجموعات التعلم التشاركية فى بيئة التعلم الافتراضية على تنمية مهارات إنتاج الرسم الرقمى للطلاب؟**

٥. ما أثر التفاعل بين التكوين (الحر- التكيفى) لمجموعات التعلم التشاركية والطلاب (مرتفعى ومنخفضى) الحضور الاجتماعى على تنمية مهارات إنتاج الرسم الرقمى؟

حدود البحث :

يقتصر البحث الحالى على الحدود التالية :

١- عينة من طلاب الفرقة الأولى تخصص تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة أسوان.
٢- تنمية مهارات إنتاج الرسم الرقمى الخاصة ببرنامج (Photoshop).
٣- تقتصر طرق تكوين المجموعات على (حرة – تكيفية).

أهداف البحث :

يهدف البحث الحالى التوصل إلى: معرفة تأثير تكوين مجموعات التعلم التشاركية فى بيئة التعلم الافتراضية على تنمية مهارات الرسم الرقمى للطلاب ذوى الحضور الاجتماعى المرتفع والمنخفض. كذلك معرفة تأثير اختلاف تكوين مجموعات التعلم التشاركية (حرة – تكيفية) فى بيئة التعلم الافتراضية على تنمية مهارات الرسم الرقمى للطلاب ذوى الحضور الاجتماعى المرتفع والمنخفض.

أهمية البحث:

تتضح أهمية البحث الحالى فيما يلى:

١- قد يساعد هذا البحث فى معرفة التأثير الأساسى لبيئة التعلم التشاركية الافتراضية على تنمية مهارات إنتاج الرسم الرقمى.
٢- قد يساعد هذا البحث فى معرفة اختيار أفضل طرق تكوين مجموعات التعليم التشاركية فى بيئة التعلم الافتراضية.
٣- يوجه نظر مصممى برامج التعليم الافتراضى إلى أهمية دمج النظريات التربوية عند تصميم بيئات التعلم الافتراضية وذلك لزيادة فعالية وكفاءة هذه البيئات.

منهج البحث:

استخدم البحث الحالى الدراسات الوصفية التحليلية عند إعداد قائمة المهارات الخاصة بإنتاج الرسم الرقمى باستخدام برنامج (Photoshop). وقائمة المعايير التصميمية لبيئة التعلم التشاركية الافتراضية، والمنهج التجريبى عند قياس أثر التفاعل بين المتغير المستقل وهو تكوين مجموعات التعلم (حرة - تكيفية) فى بيئة التعلم الافتراضية، والمتغير التصنيفى وهو الحضور الاجتماعى (مرتفع-منخفض) على المتغير التابع (مهارات إنتاج الرسم الرقمى).

عينة البحث:

تمثلت عينة البحث فى طلاب الفرقة الثانية تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية جامعة أسوان وعددهم (٦٠) طالبا.

فروض البحث:

١- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0,05 بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية فى بطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الرسم الرقمى وبطاقة تقييم المنتج، ترجع للتأثير الأساسى لاختلاف طرق تكوين مجموعات التعلم التشاركية الافتراضية (حرة – تكيفية).

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0,05 بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية فى بطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الرسم الرقمى وبطاقة تقييم المنتج، ترجع للتأثير الأساسى لاختلاف مستوى الحضور الاجتماعى (مرتفع - منخفض) بمجموعات التعلم التشاركية الافتراضية، لصالح مجموعة الحضور الاجتماعى المرتفع.

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0,05 بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية فى بطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الرسم الرقمى وبطاقة تقييم المنتج، ترجع للتأثير الأساسى للتفاعل بين تكوين مجموعات التعلم التشاركية الافتراضية (حرة – تكيفية)، ومستوى الحضور الاجتماعى (مرتفع - منخفض) للطلاب. لصالح المجموعات ذات الحضور الاجتماعى المرتفع.

أدوات البحث:

تمثلت أدوات البحث الحالى فى الأدوات التالية:

- مقياس تفضيلات التعلم عبر الإنترنت
- مقياس الحضور الاجتماعى.
- بطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الرسم الرقمى.
- بطاقة تقييم منتج تعليمى.

خطوات البحث:

فيما يلى الخطوات التى تم اتباعها لتحقيق أهداف البحث:

- الاطلاع على الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة وثيقة الصلة بموضوع البحث ومتغيراته لإعداد الإطار النظرى له.
- تحديد الأهداف العامة والإجرائية للجانب التطبيقى لمهارات إنتاج الرسم الرقمى وعرضها على المحكمين ثم إعادة صياغتها بعد إجراء التعديلات اللازمة وإجازتها.
- إعداد قائمة بمعايير التصميم الواجب توافرها فى بيئة التعلم التشاركية الافتراضية.
- تصميم وإنتاج بيئة التعلم التشاركية الافتراضية لمهارات الرسم الرقمى وفقا لنموذج تصميم (ديك وكارى) المعدل وذلك باستخدام مجموعات جوجل التعليمية.
- إعداد أدوات البحث المتمثلة فى: مقياس تفضيلات التعلم فى البيئة الافتراضية، مقياس الحضور الاجتماعى، قائمة مهارات الرسم

الرقمى، بطاقة ملاحظة لمهارات إنتاج الرسم الرقمى، بطاقة تقييم منتج.

- إجراء التجربة الاستطلاعية لاستكمال ضبط أدوات البحث، وتقويم بيئة التعلم الافتراضية التشاركية، وتحديد الخطة الزمنية للانتهاء من دراستها، والتعرف على الصعوبات التى قد تحدث أثناء التطبيق وإجراء التعديلات اللازمة.
- اختيار عينة البحث الأساسية وتقسيمهم إلى أربع مجموعات تجريبية بناء على نتائجهم فى مقياس تفضيلات التعلم الإلكترونى ومقياس الحضور الاجتماعى وذلك كالتالى: مجموعة التكوين الحر ذو الحضور الاجتماعى المرتفع، ومجموعة التكوين الحر ذو الحضور الاجتماعى المنخفض، ومجموعة التكوين التكيفى ذو الحضور الاجتماعى المرتفع، ومجموعة التكوين التكيفى ذو الحضور الاجتماعى المنخفض.
- التطبيق القبلى لأدوات البحث على المجموعات الأربع (بطاقة الملاحظة).
- تطبيق المعالجات التجريبية على عينة البحث الأساسية، وفقا للخطة الزمنية الموضوعة.
- التطبيق البعدى لأدوات البحث على المجموعات الأربع.
- رصد نتائج التجريب ومعالجتها إحصائيا ومناقشتها وتفسيرها.
- تقديم التوصيات والبحوث المقترحة.

مصطلحات البحث :

تكوين مجموعات التعلم التشاركية فى البيئة الافتراضية

هى مجموعات المتعلمين التى يتم تكوينها بشكل تشاركى فى البيئة الافتراضية بإحدى طرق التكوين سواء متجانسة أو غير متجانسة أو حسب المستوى الاجتماعى أو نوعية المحتوى أو كمية المشاركة، أو التكوين الحر المعتمد على المتعلمين، أو التكوين التكيفى بهدف تحقيق أهداف ومهام وأنشطة التعلم.

التكوين الحر لمجموعات التعلم التشاركى:

هى الطريقة التى تعتمد على إعطاء الحرية للمتعلمين فى تكوين واختيار أقرانهم بأنفسهم فى بيئة التعلم التشاركية الافتراضية سواء بوجود قائد أو لا، وذلك بهدف إنجاز المهمة أو المهام المطلوبة منهم.

التكوين التكيفى لمجموعات التعلم التشاركى :

هى الطريقة التى تعتمد على اختيار وتكوين المتعلمين وفق تفضيلات التعلم الخاصة بهم بالبيئة الافتراضية، لضمان توافر اهتمامات واستعدادات وقدرات مشتركة، من خلال نظام الكترونى تكيفى، بهدف إنجاز المهمة أو المهام المطلوبة منهم بالبيئة التشاركية.

مهارات الرسم الرقمى:

يشير محمد عطيه خميس (٢٠١٥، ٤٧٣) أن الرسم الرقمى هو جميع المثيرات والعروض البصرية، المصورة والمرسومة، الواقعية والمجردة، الثابتة والمتحركة، ثنائية البعد وثلاثية الأبعاد، التى يتم توليدها أو معالجتها عن طريق الكمبيوتر، وتشمل الصور الفوتوغرافية، والمرسومة والكارتون، واللوحات والخرائط والرسومات التخطيطية والمخططات.

الحضور الاجتماعى:

يعرفه فرانك (frank. 2002, 11) بأنه درجة من الذاتية المشتركة لإمكانية الوصول المتبادل مع الآخرين، مثل الاهتمام المتبادل، والفهم المتبادل، والمشاركة العاطفية والسلوك المترابط. كما أنه الوعى الإدراكى والإحساس الخارجى بوجود آخرون والحد الأدنى لها وجود بعض الهويات للآخرين والاهتمام المشترك ومدى التفاعل فى المحتوى، وزيادة فى المشاركة النفسية والسلوكية للمعرفة والوصول للآخرين .

الإطار النظرى للبحث:

نظرا لأن البحث الحالى يهدف إلى معرفة تأثير التكوين الحر والتكيفى فى بيئات التعلم التشاركية الافتراضية فى تنمية مهارات إنتاج الرسم الرقمى للطلاب ذوى الحضور الاجتماعى المرتفع والمنخفض، لذلك تناول الإطار النظرى المحاور التالية: التعلم التشاركى بالبيئة الافتراضية، مجموعات التعلم التشاركية، مهارات إنتاج الرسم الرقمى وعلاقته بتكوين المجموعات، الحضور الاجتماعى وعلاقته بتكوين المجموعات، مبادئ تصميم بيئة التعلم التشاركية لتكوين مجموعات التعلم الحرة والتكيفية وذلك على النحو التالى:

أولاً : التعلم التشاركى بالبيئة الافتراضية

يوضح كرجنس (Krgens,2002) أن التعلم التشاركى مبنى على أساس بيئة تعليمية تزود المتعلمين بأدوات التواصل لإيجاد المعرفة عن طريق بنائها من خلال تفاعله مع زملائه ويجب أن يكون التعلم ذو مغزى لدى المتعلمين من خلال عملية التشارك.

والتعلم التشاركى هو مدخل واستراتيجية للتعلم يعمل فيه المتعلمون معا، فى مجموعات صغيرة أو كبيرة، ويتشاركون فى إنجاز المهمة أو تحقيق أهداف تعليمية مشتركة، حيث يتم اكتساب المعرفة والمهارات والاتجاهات من خلال العمل الجماعى 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 فى عملية التعلم . (محمد خميس، ٢٠٠٩، ٣١١)

كما يؤكد التعلم التشاركى على المسئولية الفردية عن اتقان التعلم الذى تقدمه المجموعة، وعلى الثواب الجماعى، فلا تتم المكافئة إلا بعد

الانتهاء من العمل الكلى، وكذلك التفاعل والاعتماد المتبادل بين المتعلمين، كما أنه يطبق كثيرا من النظريات التربوية، مثل التعلم التعاونى والتعلم المقصود، والخبرات الموزعة، والتعلم القائم على المصادر، والتعلم القائم على المشروعات . (محمد خميس، ٢٠٠٩، ٣١١)

بينما يعرفه جمال الشرقاوى (٢٠١٤) بأنه أسلوب من أساليب التعلم التفاعلى الاجتماعى بين المتعلمين من خلال التعلم فى 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 وبالتالى يتحول التعلم من نظام متمركز حول المعلم لنظام متمركز حول المتعلمين ويشاركوا فيه المعلم .

مميزات التعلم التشاركى الافتراضى:

يساعد التعلم التشاركى الافتراضى فى: (رفعت، محمد، خيرى، ٢٠١٢)، (الباتع، ٢٠١٥)

- **استخدام المتعلمين لمصادر المعلومات فى 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 فى عمل فرعى محدد ولكنه يكمل عمل الآخرين والذى يؤدى فى النهاية إلى مشروع جماعى تشاركى.**
- **الدمج بين معرفة المتعلمين ومعرفة الخبراء فى المجال مما يساعد على تخطى الحواجز أثناء عملية التعلم ومواكبة التطورات العلمية فى المجال.**
- **كما أنه يوسع الاحتياجات التعليمية ويزيد الأثر الإيجابى ويعزز التفكير الناقد والتعلم التبادلى حيث يأخذ كل متعلم مسئولية تعلمه.**

استراتيجيات التعلم التشاركى الافتراضى:

تعددت استراتيجيات التعلم التشاركى الافتراضى والتى تتمثل فى: استراتيجية التعلم التشاركى داخل المجموعة، واستراتيجية التعلم التشاركى بين المجموعات، واستراتيجية الفرق الطلابية وفقا لمستويات التحصيل، واستراتيجية مباريات ألعاب الفرق، واستراتيجية التكامل التعاونى للمعلومات المجزئة، واستراتيجية الاستقصاء الجماعى، واستراتيجية المنتج التشاركى، وهى الاستراتيجية المتبعة فى الدراسة الحالية لاتفاقها مع إجراءات الدراسة، والعنصر الأساس فيها هو القدرة على تنظيم الأنشطة التعليمية التى تعتمد على المناقشة بين أعضاء المجموعة، والتعلم من خلال العمل حيث يتشارك المتعلمون فى تصميم وإنتاج الرسم الرقمى. (الدسوقى، ٢٠١٥، ١٤٠)

مسار التعلم التشاركى الافتراضى:

هناك ثلاث عمليات تحدد مسار التعلم التشاركى: (مهدى، الجزار، الاستاذ، ٢٠١٢، ١٥٧-١٥٨)

- **العملية الأولى: توليد فكرة تشتمل على عمليتين فرعيتين متكاملتين هما: الحصول على المعرفة (فرديا أو جماعيا) 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 نشترك بينهم، وهنا ينفذ المتعلمون (معرفة لماذا).**
- **العملية الثالثة: الترابط الفكرى، ويتم تنظيم أفكار المجموعة لتنتج فكرة واحدة تمثل المجموعة. وهنا ينفذ المتعلمون (معرفة كيف). وتمصل هذه العملية تطبيقا للمعرفة المكتسبة.**

ثانياً: تكوين مجموعات التعلم التشاركية الافتراضية

العمل الجماعي والعمل التشاركى أدوات تعليمية مهمة للقيام بالعديد من المهام، وأثبتت العديد من الدراسات أن لها تأثير قوي على التعلم الفردي والتشاركى، علاوة على ذلك 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.

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

ويحتوى 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 كى تقودهم للأداء الأفضل.

وعلاوة على ذلك، يجب أن يشعر المتعلمون بالراحة في المجموعة لكى 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, 2011).

ويعتمد تكوين مجموعات التعلم على عددها، حيث أشار مارتن (Martin,2015) إلى أن الكثافة العالية للمجموعة تؤثر سلبا على كفاءة ودقة البيانات المتبادلة بين المجموعة ككل وبين كفاءة الأفراد المكونة للمجموعة أى الكفاءة الفردية والكفاءة الجماعية. كما تؤثر التغذية الراجعة فى مجموعات التعلم التشاركية فى بيئة التعلم التشاركية حيث يؤكد اكسيو (Xu,2015) على أهمية توافر التغذية الراجعة وكذلك البحث عن المساعدة فى العمل الجماعى ببيئات التعلم التشاركية.

ويؤكد هامدي (Hamideh, 2015) أن هناك العديد من مميزات العمل الجماعى والتى منها: تطوير مهارات ما وراء المعرفة، وتشجيع التفكير النقدى والإبداعى، وخفض القلق، وتعزيز التعلم، وتشجيع استقلال المتعلم عن طريق السماح للمتعلمين باتخاذ قراراتهم بأنفسهم فى 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 الأفرد".

بعض الاعتبارات لرصد وتقييم ديناميات مجموعات التعلم التشاركية:

على مستوى الفرد:

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

الأبعاد السلوكية لملاحظة مهارات التفكير: تنعكس مهارات التفكير فى السلوك فى المواقف التى يتجنب عضو الفريق التسرع فى إصدار الأحكام، ويفضل المنطق فى بناء المعانى، وفى 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 التشاركى ومشاركة الحمل المعرفى توزيعه على نحو كاف بينهم.

خلال العروض: المحتوى المقدم من قبل المجموعة، ينبغى 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 تنافسى 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 فى المساعدة فى فهم العمل التشاركى الذى 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 الذاتى أو تقييم الأقران خلال مراحل تفاعلات المجموعة يمكن أن تمدنا بفهم السياق المعرفى والعاطفى والمهارات الاجتماعية كما عبر عنها الأعضاء وسيسهم ذلك فى تعزيز طبيعة التفاعلات داخل المجموعات وبينها فى المجال المعرفى ومستوى الاتجاهات.

بينما يرى ساندى وفريد(Sandy& Fred,2010) أن العوامل التى تؤثر على الإنجاز فى العمل التشاركى 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 التى تسمح للأعضاء لتوظيف كفاءتهم لإنجاز المشروع، وتمكين الأعضاء فى العمل معا بطريقة ذات معنى من خلال العمل الموجه وتركيز الانتباه على عمليات تحويل مجرد مجموعة إلى فريق عمل.

وقد قدم محمد الكسبانى (٢٠٠٨) مجموعة من نماذج للتعلم بالمشاركة اشتركت جميعها فى جواز أن تكون مجموعات التعلم التشاركية متجانسة أو غير متجانسة، ويتوقف بناء هذه المجموعات على الهدف من التعلم التشاركى وأهداف المادة وأهداف المعلم وطبيعة الطلاب وطبيعة الأنشطة، وقد تتكون مجموعات التعلم من أعضاء مختلفى القدرات التحصيلية ومختلفى الجنس، وقد يتم توزيعهم بناء على اهتماماتهم المشتركة، بناء على رغبة أعضائها فى إطار علاقات الصداقة والتفاهم بينهم، أو تبعا لمقياس تفضيل اجتماعى، وقد يكون الاختيار عشوائيا أو مقصودا بهدف تكوين مجموعات متفاوتة فى 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 الاجتماعى والتحصيل الأكاديمى، لأن الطلاب المتفوقين فى المجموعة يسهمون بصورة أكثر فعالية فى مساعدة زملائهم غير المتفوقين. بينما يؤكد كل من ذوقن عبيدات، سهيلة أو السميد (٢٠٠٩) أن تشكل مجموعات التعلم بشكل عشوائى غير مقصود، بحيث تتوافر فى المجموعة متعلمين من اهتمامات وقدرات مختلفة لأنهم سيمارسون أدورا مختلفة.

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 فى العمل مع الآخرين، ويجب ألا يفرض المعلم على أى

من المتعلمين العمل مع الآخرين ما لم يكن لديه رغبة حقيقية فى 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 والتى منها: (Macpherson, 2007, 10)

١- الاختيار العشوائى: 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 الاجتماعى: بمعنى تحديد عضوية المجموعة تبعا لمقياس تفضيل اجتماعى يضمن أن هؤلاء المتعلمين يتعاملون معا بشكل جيد.
٤- الاختيار الذاتى 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.

وتشير كذلك إلى أنه لا توجد طريقة أفضل من غيرها فى تكوين المجموعات، وإنما يتوقف ذلك على أهداف الدرس واستراتيجية التعلم التشاركى المختارة، وطبيعة المادة الدراسية وخصائص المتعلمين، ومما يؤدى إلى تكوين مجموعات فعالة هو تدريب المتعلمين على مهارات التعاون والمشاركة وتبادل الأدوار.

قواعد تكوين مجموعات التعلم التشاركية الافتراضية:

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:

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 جزاء 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:

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 الجماعى: 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: فى 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 في ما بينهم.
٨. الامتناع عن التحكُّم فى 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 نسبيًا، والانتقال بعدها إلى مهام مركبة.

بينما يشير كل من ابو النصر وجمل (٢٠٠٥)؛ مركز نون (٢٠١١)؛ أليسون وبروك (Alison Burke,2011) إلى وجود بعض الميعقات التى تحول دون نجاح مجموعات التعلم التشاركية والتى منها :

١- الافتقار إلى نضج أعضاء المجموعة، حيث يحتاج الأعضاء إلى وقت وخبرة فى العمل مع بعضهم بعضا ليصبحوا مجموعة عمل فاعلة.

٢- تقديم الفرد لاستجابة سائدة غير خاضعة للتحليل: فهناك عائق مركزى للتفكير بمستوى أعلى والفهم بمستوى أعمق يتمثل فى 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 فى مجموعة من المهام الجماعية مثل شد الحبل والصراخ والتصفيق.

٤- الركوب المجانى – الحصول على شىء بدون مقابل: عند قيام الطلاب بمهام تنطوى على فائدة متساوية لجميع الأعضاء، فإن هناك احتمالا لحدوث ركوب مجانى 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: أى أنهم يفقدوا دافعيتهم للعمل وغيرهم يستفيد من عملهم دون بذل أى مجهود.

٦- التشبث بالرأى: يمكن أن يكون لدى المجموعة ثقة زائدة فى قدراتها وتقاوم أى تحد أو تهديد لإحساسها بالمتعة من خلال تجنب أى اختلافات والسعى 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 الجماعى ومهارات العمل المطلوب لأداء المهمة.

٨- الافتقار إلى مهارات العمل الجماعى: وكذلك المهارات البينشخصية والعمل فى مجموعات صغيرة.

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

التكوين الحر للمجموعات :

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 فى تكوين مجموعاتهم، ويستمتع المتعلمون بالتحكم والشعور بالثقة فى اختيار أقرانهم، والتمتع بصداقات تمتد فى المجال الأكاديمى يجعل التعلم أكثر متعة وإيجابية، ويسمح للأصدقاء بالعمل معا فى 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 التى اعتمدت على المتعلمين كان لديها اتجاها ايجابيا أكثر نحو التعلم وكذلك مزيدا من الثقة والرضى . (Rienties, 2014, 64-83)

ويوضح كذلك عندما تتاح الفرصة للمتعلمين تكوين مجموعاتهم يبدأون فى اختيار أصدقاؤهم، ثم يقومون باختيار من هم جيدون كأعضاء فى 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 رازميريتا (Razmerita,,2011) من خلال دراسته أنه عندما تترك الحرية للمتعلمين الاعتماد على أنفسهم فى تكوين مجموعاتهم فإنهم يعتمدون بنسة (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 الاختيار الحر فى تكوين المجموعات من قبل المتعلمين أدى إلى سرعة فى إنجاز العمل والمهام وبجودة أعلى، فهم بالفعل يعرفون بعضهم البعض، بينما المجموعات التى تم تكوينها من قبل المعلم أخذت وقتا أكبر للتعرف على بعضهم قبل الانخراط فى المهام. بينما تفوقت المجموعات المكونة من قبل المعلم فى تطوير الثقة فى الاخرين الذين ليس لديهم اتصال مسبق.

التكوين التكيفى للمجموعات :

يعرف التعلم التكيفى بأنه هو ذلك النظام التفاعلى الذى يكيف ويشخص كل من محتوى التعليم الإلكترونى والنماذج المعرفية والتفاعلات بين المتعلمين فى بيئة التعلم لمقابلة الاحتياجات الفردية وتفضيلات المتعلمين المتوقعة. وهو كذلك طريقة لخلق وبناء خبرات التعلم للمتعلم وللمعلم أيضا معتمدة على إعداد مجموعة من العناصر أو المعايير المحددة سلفا، فى فترة محددة تهدف إلى زيادة الأداء، هذه المعايير قد تكون تعليمية أو اقتصادية أو تستند إلى الوقت، أو رضا المتعلمين، أو معايير أخرى متضمنة بالتعليم الإلكترونى (Surjono, 2009).

والتكيف هو المعيار الحاسم فى توفير بيئة تعليمية تستجيب لحاجات المتعلمين وتحفزهم وتلهمهم ليؤدى إلى ارتفاع رضا المتعلم عن التعلم.

ويهدف التعلم التكيفى إلى توصيل المحتوى المناسب للمتعلم المناسب فى الوقت المناسب، كما يهدف إلى تقديم دعم إطار تعليمى مرن، وتوفير مسارات تعليمية تستوعب أساليب واستراتيجيات التعلم، وإعطاء التغذية الراجعة الذكية المستمرة، وتوفير التوجيه بشكل فعال. (محمد عطيه خميس، ٢٠١٥)

تصميم نظم التعليم الإلكترونى التكيفى :

هناك العديد من التصاميم فى التعليم الإلكترونى التكيفى، واقترح الباحثون أربعة نظم يمكن تحديدها لتقديم أنظمة التعليم الإلكترونى التكيفى (التكيف الكلى، التفاعل بين الاستعداد والمعالجة، التكيف المصغر، البنائية التشاركية). (García,2006)؛ (Behram, 2010)؛ (محمد عطيه خميس : ٢٠١٥)

طريقة التكيف الكلى :

مكونات طريقة التكيف الكلى تعرف بالخطوط العامة أو التوجيهات الخاصة بعمليات التعليم الإلكترونى والمعتمدة أساسا على ملفات وبيانات الطلاب الشخصية. وهذه المكونات تشمل أهداف التعلم، نظم تسليم المهام والأنشطة، القدرات الفكرية ونتائج التحصيل السابقة، أنماط وأساليب التعلم، تفضيلات التعلم، الخبرات السابقة والكفاءة الذاتية . والمتعلمون يختلفون عن بعضهم البعض فى خصائصهم وقدراتهم الفكرية وتفضيلات التعلم، وأساليب وأنماط التعلم، والمعرفة والخبرة السابقة، والكفاءة الذاتية والمعلومات ما وراء المعرفة.

هذه الخصائص تؤثر فى بيئات التعلم الإلكترونية بطرق مختلفة، فتفضيلات التعلم تؤثر فى عرض وتقديم محتوى التعلم، وكذلك نماذج تكوين المجموعات وغيرها. ومن ناحية أخرى هناك نظم متنوعة تركز على الوسائط الفائقة التكيفية مثل دعم الإبحار التكيفى والتى تركز على تحكم المتعلم. وطريقة التكيف الكلى غالبا تتضمن سلسلة متكررة من الأنشطة بواسطة ممارسات المعلمين فى الفصول والتى عادة تستخدم داخل المجموعات بغرض الحصول على تعليم متمايز أو مختلف.

طريقة التفاعل بين الاستعداد والمعالجة:

هذه الطريقة تقترح أنواع مختلفة من التعلم وأنواع مختلفة من الوسائل والمعينات وذلك حتى تتكيف مع استراتيجيات التعليم المناسبة لاستعدادات المتعلمين. وأحد أهم المفاهيم المهمة المتعلقة بالتفاعل بين الاستعدادات والمعالجة هو تحكم المتعلم فى عمليات التعلم فى المستوى الذى يختلف طبقا لقدرات المتعلمين لمنحهم التحكم الكامل أو الجزئى على نمط التعلم، أو الطريقة خلال المقرر. كما أن نجاح أحد طرق التحكم فى التعلم يعتمد بشكل واضح على استعدادت المتعلمين، وأن القدرات ما وراء المعرفية للمتعلمين والتى ترتبط بشكل كبير بخبرات المتعلمين لها تأثير على متغيرات أخرى مثل درجة التغذية الراجعة ووجهة الضبط والاستعدادات الشخصية ويجب ان توضع هذه المتغيرات فى الاعتبار لتصبح خصائص مهمة فى طريقة التفاعل بين والاستعداد والمعالجة .

طريقة التكيف الجزئى

هذه الطريقة تتطلب مراقبة سلوك التعلم للمتعلم أثناء إجراؤه مهام محددة، وتكييف التصميم التعليمى بعد ذلك، اعتمادا على المعلومات الكمية . وعند مقارنة التكيف الجزئى بالتفاعل بين الاستعداد والمعالجة، نجد أن التكيف الجزئى بخلاف اعتماده على قياسات المهمة يعتمد كذلك على سلوك المتعلمين وأدائهم، ويمكن ملاحظته من خلال قياس أخطاء الاستجابة، مثل كمون أو اختفاء الاستجابة، والحالات العاطفية.

ويتكون التعليم الإلكترونى التكيفى الجزئى من اثنين من العمليات الرئيسية، الأولى: هى عملية تشخيص خصائص المتعلم واستعداداته ومعرفته السابقة ومؤشرات أخرى مثل مستوى صعوبة المهمة وبنية المحتوى، والثانية: يمكن تعريفها بانها عمليات توجيهية تحسن التفاعل بين المتعلم والمهمة تعطى له أو لها عن طريق تكيف منظومى لتكوين وتتابع محتوى التعلم لاستعدادت المتعلمين وأدائهم الأخير .

الطريقة البنائية التشاركية :

تركز هذه الطريقة على الكيفية التى يتعلم بها المتعلم بينما يشارك المعرفة والأنشطة مع الآخرين. ولكن مع استخدام التكنولوجيات التشاركية التى تعتبر فى كثير من الأحيان المكون الرئيسى للتعليم الإلكترونى . وللمتعلم هنا دور نشط فى عمليات التعلم، مثل بناء معارفه باستخدام دمج خبراته فى السياق . والتعلم البنائى يمكن أن يستفيد من النظام من خلال آليات تمثيل المعرفة والمساعدة فى صنع القرار، لذلك نظام التكيف يوفر التعلم من خلال التركيز على طريقة اكتساب المعرفة، وأنشطة التعلم والهياكل المعرفية للمحتوى .

وتعتمد الثلاث طرق الأولى على وجهة نظر التعليم الإلكترونى القديم وذلك بالتركيز على المحتوى وعملية التعلم نفسها، وفيما يتعلق بنظريات التعلم الحديثة والتكنولوجيا تركز هذه الطريقة على نظريات مثل البنائية والتشاركية على التكيف، ومع ذلك فنظام حديث يعتمد على التكيف

يجب أن يضع فى اعتباره كل الطرق السابقة وذلك لتوفير مجموعة واسعة من الاحتمالات فى التعليم الإلكترونى.

والبحث الحالى يركز على قياس تفضيلات التعلم عبر الإنترنت لدى المتعلمين كمعيار لتكوين مجموعة المتعلمين للتعامل مع بيئة تشاركية افتراضية، وباستعراض نتائج الدراسات السابقة فقد هدفت دراسة بن (Bin,2006) إلى التعرف على أثر استراتيجية التكوين التكيفى للمجموعة التشاركية على تحسين التعلم للمتعلمين من خلال تقييم التحصيل بالاعتماد على الصور المفاهيمية وأساليب التفكير المختلفة عند تكوين المجموعة التكيفية، وبفحص النتائج تبين فاعلية الاستراتيجية المقترحة فى تحسين التحصيل، وأصبح المعلمون أكثر قدرة على إدارك وفهم التعلم وتخفيف أعباء التعلم عن المتعلمين .

ونظرا لأن نظم إدارة التعلم الإلكترونى لا يمكنها تقديم المحتوى الشخصى لكل متعلم، أى تكيف المحتوى لحاجات المتعلمين، لذلك ظهر مقياس مايرز لأساليب التعلم من قبل أميل مايرز ومحى الدين ديجودى فى تصميم نموذج جديد للمحتوى التكيفى اعتمد على تفضيلات المتعلمين، ويتكون من ثلاثة نماذج هى : نموذج المتعلم، ونموذج المجال، ونموذج المواءمة، وسيتم شرح نموذج المتعلم لأنه الأنسب للدراسة الحالية (محمد عطيه خميس، ٢٠١٥، ١٢٧-١٢٨) وهو كما يلى:

نموذج المتعلم :

اعتمد هذا النموذج على النظرية المعرفية فى وصف صفحة المتعلم والتفضيلات التعليمية ووصف المتعلم طبقا لأربعة أوجه وهى كما يلى:

- **الوجه الأول: الهوية. ويستخدم فى تقديم معلومات عن المتعلم، الاسم الأول، اسم العائلة، الدخول، نوع الوسائط.**
- **الوجه الثانى: التفضيلات. ويستخدم فى تحديد التفضيلات التعليمية، فى ضوء نموذج مايرز: تعليم كامل، البدء مباشرة فى المهمة، البدء بالإبحار خلال الموضوع، مرونة وإتاحة الفرص للاستكشاف، الحاجة إلى خطو ذاتى ووقت للتعلم، تعلم سريع.**
- **الوجه الثالث: القدرة وتستخدم فى تقديم وقياس درجة فهم المتعلم للمفهوم وذلك باستخدام اختبار قصير على المقياس.**
- **الوجه الرابع: التاريخ. ويسجل كل شىء عن المتعلم، التجوال، والمصادر.**

واعتمدت البحث الحالى على تعريب مقياس تفضيلات التعلم لايرلين واشبيرن. (Earlene Washburn) والذى قام ببناء مقياس تفضيلات تعلم عبر الإنترنت لتصميم المقررات للطلاب الكوريين، حيث قام الباحث بتعريبه وتحكيمه ثم إعادة ترجمته مرة أخرى للتأكد من صحة الترجمة ومناسبته للتطبيق العملى.

وقد دعا كل من يانج، هوانج، ويانج (Yang, T.-C., Hwang, G.-J., & Yang, S. J.-H. 2013) إلى ضرورة الاعتماد على بناء بيئة التعلم التكيفية قائمة على الأساليب المعرفية وأساليب التعلم عند تكوين المجموعات، وذلك لأنها تزيد من التحصيل الأكاديمى للمتعلمين وتقلل من الحمل العقلى، وزيادة إيمانهم بأهمية ما يتعلمونه، وظهر الحمل العقلى من خلال التفاعلات بين نمط المهام ومحتوى التعلم وخصائص المحتوى المقدم.

ثالثاً: الرسم الرقمى وعلاقته بتكوين المجموعات

يشير محمد عطيه خميس (٢٠١٥) أن الرسم الرقمى هو جميع المثيرات والعروض البصرية، المصورة والمرسومة، الواقعية والمجردة، الثابتة والمتحركة، ثنائية البعد وثلاثية الأبعاد، التى يتم توليدها أو معالجتها عن طريق الكمبيوتر، وتشمل الصور الفوتوغرافية، والمرسومة والكارتون، واللوحات والخرائط والرسومات التخطيطية والمخططات .

بينما يرى نبيل جاد (٢٠٠٨) أن الرسم الرقمى " صياغة معدة لرسالة بصرية"، أو " شكل بصرى من أشكال الاتصال " وتاريخيا فإن " الرسومات" هى مصطلح يستخدم للتعبير عن الصورة المعدة للاستخدام فى المواد المطبوعة، ولكن حاليا فقد تم توسيع هذا المصطلح ليشمل المواد المطبوعة ووسائط إضافية أخرى مثل : الأفلام السينمائية، التليفزيون، الفيديو، الكمبيوتر، الرسومات ثلاثية الأبعاد، وتعتبر الرسومات المنقولة بواسطة هذه الوسائط مكونا هاما فى عملية الاتصال الجماهيرى.

ويمكن وصف الرسم الرقمي على أنه نوع من أنواع الرسم الذي يعتمد في إنجازه بشكل أساسي على استخدام برامج الكمبيوتر لعمل لوحات فنية كاملة من بدايتها إلى نهايتها. من هذه البرامج: Adobe Photoshop, Corel Painter, Corel Painter, Post Work Shop Sketchbook، وغيرها. حيث تحتوي هذه البرامج على جميع الأدوات والخيارات التي تسمح للمصمم بإنتاج لوحات كاملة ومتنوعة كما لو كان يستخدم الأدوات التقليدية التي يستخدمها الرسامون التقليديون. ولا يختلف الرسم الرقمي عن التقليدي كثيراً، فالفرق الوحيد هو الأداة التي تستخدم في كلتا الطريقتين، فكثير من البرامج السابقة تحتوي على جميع الألوان والأدوات التي يستخدمها الرسام التقليدي كالألوان الزيتية والمائية والفرش والأقلام والأوراق وغيرها.

وظائف الرسم الرقمى

وضع محمد عطيه خميس (٢٠١٥) نموذجا يوضح وظائف الصور والرسومات التعليمية يقوم على أساس ثلاثة معايير هى : مجال التعلم والذى يحدد طبيعة المهمات التعليمية، والأحداث التعليمية التى تحدد الدور الذى تؤديه الرسومات فى زيادة فاعلية الأحداث، ونظام تمثيل

المعلومات البصرية، وأكد على دورها فى الوظائف التالية :

- **الوظائف الإعدادية التوجيهية : (الزخرفية – الانتباهيه – الاستدعائية – التوقعية – الدافعلية)**
- **الوظائف المعرفية النظرية : (التمثيلية – التشبيهية – التنظيمية – العلاقية – التحويلية – التفسيرية – السياقية – التعويضية – التكثيفية).**
- **الوظائف المهارية والإجرائية: (توضيح المهارات العملية والحركية – توضيح العمليات والخطوات والإجراءات).**
- **الوظائف التدريبية والتقويمية: (التدريبات القائمة على الصور – التعزيز والرجع – تقويم الأداء)**
- **الوظائف العقلية: (تقوية الذاكرة – استبقاء التعلم وانتقاله – توزيع المعرفة) .**
- **الوظائف الوجدانية: (تحسين الاستمتاع – التأثير فى العواطف والاتجاهات) .**

هذا ويؤكد محمد عطيه خميس (٢٠١٥) أن من وظائف الرسومات تقليل الحمل المعرفى، حيث كثرة الأسماء والتواريخ والأحداث يشكل عبئا زائدا يشل عمل الذاكرة، ووضع المعلومات الغزيرة فى شكل رسم يساعد فى بناء الرموز الداخلية مما يزيد من سعة هذه الذاكرة ويقلل الجهد المفروض عليها أثناء التعلم . كما أنها تساعد فى بناء المخططات المعرفية Schema Building من خلال تعلم المفاهيم والمعلومات المجردة والتشبيهات البصرية للأفكار المجردة .

تمثيل الرسومات الرقمية بالكمبيوتر :

يوجد نوعان لتمثيل الرسومات والصور الرقمية وعرضها وحفظها بالكمبيوتر هما الصور النقطية والرسومات المتجهة، فالصور النقطية هى شبكة أو مصفوفة من آلاف بل ملايين المربعات أو البكسلات، لتمثيل الصورة أو على هيئة خطوط متوازية، أم الرسومات المتجهة فتستخدم المتجهات Vectors لتحديد الخطوط والمنحنيات لتكوين الأشكال الهندسية المضلعة، لذلك فالرسومات المتجهة هى صور إلكترونية رقمية تستخدم التمثيل الخطى.

وتحفظ ملفات الصور الرقمية بتنسيقات مختلفة، لكل أهدافها وإمكانياتها ومميزاتها وعيوبها ومن أهمها: تنسيق JPEG\JPG، والتنسيق GIF، والتنسيق TIF\TIFF، والتنسيق RAW، والتنسيق PNG، والتنسيق BMP، والتنسيق PSD.

ويتوقف اختيار نوع التنسيق المناسب بناء على نوع الضغط الخاص بالرسم او الصورة وعدد الألوان والشفافية ونوع الصورة.

والاحتفاظ بالصورة واسترجاعها يتمثل في قدرة الفرد على الترميزsymbol وذلك بتحويل

الشيء المراد إلى رمز له معنى semantic وهذا ما يعرف باسم تمثيل المعلومات داخلياً Information processing الذي بدوره يؤثر على الذاكرة والتذكر والاسترجاع وتخزين Storage وتسجيل المنهبات البصرية المرتبطة بموضوع الصورة في الذاكرة وأن عملية التخزين هذه ينتج عنها أبنية عقلية تخضع لقوانين الإدراك وبصفة خاصة قانون التشابه والتماثل، ينتج عنها تكوين أشكال جديدة تكون أسهل للحفظ في الذاكرة نتيجة تحويلها إلى لغة رمزية، واللغة الرمزية تعني التواصل إلى معنى واحد متفق على دلالته في عملية الاتصال لدى أفراد المجموعة الواحدة.

لذلك فإن تعلم مهارات قراءة الصور يحتاج إلى قدر أكبر من الاهتمام لأن جزءًا كبيرًا من عبء تعليم المعرفة يقع على وسائل الاتصال البصري غير اللغوي، وهناك العديد من المؤثرات المعرفية في ثقافة الصورة يمكن ذكرها على النحو التالى:

- الذاكرة Memory : هي مخزن ربط الواقع بالصور المرئية مسبقاً، حيث استخدمت الصور كمعينات للذاكرة أو كوسائل لتقويتها.
- التوقع Expectation : هو وسيلة عمل الفنون البصرية،فوجود توقعات حول مشاهد معينة أو أحداث معينة يؤدي بالفرد إلى إدراكات بصرية زائفة أو مضللة أحياناً.
- الانتقائية Selectivity : كثير من عمليات الإدراك تكون غير واعية،والصور تدخل إلى العقل بطريقة تلقائية والاستدعاء يكون انتقائي.
- الإسقاط Projection : هو ناتج العمليات العقلية والخبرات الماضية والمعاني المدركة من الصور .
- التعود Habituation : يحدث بسبب طول التعرض وقد يؤدي إلى النفور والملل والانتقائية إلى الحماية من ذلك وحماية للنشاط العقلي أيضا.
- السيادة : كلما زاد المعنى Meaning للمثير البصري كلما تم إدراكه بسهولة.
- التنافر Dissonance : تعدد الرسائل البصرية يجذب العين والأذن والعقل، ويحوز الاهتمام خلال وقت واحد، وهذا هو التنافر في المضمون حيث إن العقل يفضل التركيز على شيء واحد في الآن نفسه، فالعين تسجل المرئي بدقة على هيئة صور صغيرة تصنف بعد ذلك وتخزن في الذاكرة.
- الخبرة Experience : تغطي جوانب عديدة منها التفاعل الاجتماعي وممارسة المعتقدات والأعراف.

كلما زادت الحواس المشتركة في عملية الإدراك ازدادت إمكانات حدوث اتصال أكثر فعالية، وتعلم وتعليم أشد إيجابية ووضوحاً، كما تزداد إمكانية التذكر، " فالتعلم والتذكر كلاهما يعتمد بدرجة مباشرة على نوع مصادر الإدراك الحسية وقوتها (محمد صالح : ١٤٣٠هـ)

مهارات الرسم الرقمى:

اعتمد الباحث فى اشتقاق قائمة مهارات إنتاج الرسم الرقمى باستخدام برنامج (Photoshop) على تحليل الأدبيات والدراسات ذات الصلة بالبحث الحالى والتى تناولت برنامج (Photoshop) كبرنامج تطبيقى، مثل دراسة أكرم عبد القادر (٢٠١٢)، أحمد سعد عبد الهادى (٢٠١٠)، وبعض المقابلات مع المصممين التعليميين الذين يعتمدون على برنامج (Photoshop)، ثم بناء قائمة بمهارات إنتاج الرسم الرقمى وصياغة بنودها من خلال المقابلات والأدبيات المرتبطة وروعى فيها الدقة والوضوح.

واعتمد الباحث فى تحديد مصادر إعداد القائمة على آراء الخبراء والمتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم فيما يختص بالتعلم الافتراضى التشاركى، ونتائج وتوصيات الدراسات السابقة ذات الصلة مثل: دراسات (على عبادى، ٢٠١٤)؛ (داليا حبيشى، ٢٠١٢)؛ (ممدوح الفقى،٢٠٠٩)، بالإضافة إلى دراسة (Viorres John DarzentaS, 2008)؛ (Nuria Hernández Fiachra McDonnell & Ruairi (2014))؛ Hayden,2013)، وتم التوصل إلى القائمة النهائية للمهارات كما فى ملحق (٣)

أما بخصوص العلاقة بين إنتاج الرسم الرقمى وتكوين المجموعات، فيشير اينريك (Enrique,2006,9) أن التكوين المناسب للمجموعات التعلم التشاركية يحسن من اكتساب مهارات التعلم وخبرات المتعلمين من خلال تمكين الأقران للتعلم من بعضهم البعض، وتنسيق الوقت للعمل الجماعي، والحفاظ على استمرار دافعية المتعلمين، والتعامل مع المشاعر السلبية في عملية العمل الجماعي، كما يؤكد كو (Kuo,2015) على أهمية التكوين المناسب للمجموعات لأنه يهدف إلى الحصول على نتائج التعلم الاجتماعية المتمثلة فى تنمية مهارات التعلم وكذلك مهارات الاتصال وتطبيق استراتيجيات المنتج التشاركى التى تهدف إلى تنمية الجوانب الأدائية فى التعلم. ورأى الباحث هنا أن تكوين مجموعات التعلم التكيفى ساعد المتعلمون على الوصول على تعلم مثمر وإنتاج رسم رقمى متميز وذلك لتلاقى الاهتمامات وتفضيلات التعلم المشتركة بينهم، المتمثلة فى قبول العمل التشاركى والثقافات المشتركة والامكانات المتقاربة، كما كان لتكوين مجموعات التعلم الحرة كذلك نتائج إيجابية وذلك لوجود التوافق المبكر بينهم، حيث أنها تضيف تجانسا وسهولة فى الاتصال وهو الأفضل فى ديناميات الجماعة والوصول إلى فهم أكبر وأكثر حماسا حول العمل معا وتسهيل التعاون والقبول بين الأعضاء.

رابعاً: الحضور الاجتماعى وعلاقته بتكوين المجموعات

ينظر للتفاعل الاجتماعى كشرط أساسى للتعلم التشاركى وبناء المعرفة، كما أنه يساعد على تطوير وجهات النظر للمشاركين مما يؤدى إلى الوصول للمعنى الحقيقى وللوصول لفهم أعمق

ومستوى عال من المعلومات فى الذاكرة، وما وراء المعرفة، ويحدث ذلك من خلال الحوار والتفاعل مع الآخرين. فالمتعلمون بحاجة إلى الشعور بوجود آخرين إذا ما أرداوا تبادل الأفكار وتبادل وجهات النظر حول التعلم، وهذا لا يهنى أن يتم التركيز على التفاعل الاجتماعى على حساب التبادل الفكرى، ولكن لابد من تطوير الثقة واحترام كل منهما الآخر، وكذلك أفكار كل منهما، كما يهتم الحضور الاجتماعى كذلك بخلق المناخ الذى يدعم ويشجع الأسئلة المتعلقة بالتقصى والمساهمة فى توليد أفكار تفسيرية واستكشافية. (Kear, 2010)

بالإضافة إلى ذلك فالتفاعل الاجتماعى مهم للعمليات الاجتماعية والعاطفية والاجتماعية ذات الصلة بتشكيل المجموعات وديناميات الجماعة التى تؤثر على الانتماء وتكوين انطباع وتطوير العلاقات العاطفية، وبناء التماسك الاجتماعى وبلوغ تماسك قوى وبناء الثقة والاحساس بالانتماء للمجتمع، والتى يمكن جميعها من المساعدة فى إنجاز المهام بشكل فعال. (Cobb, 2009, pp 241-245)

ونظرية الحضور الاجتماعى تساعد فى شرح كيف يتأثر السلوك الاجتماعى بخصائص الأوساط المختلفة، وتعبر أساسا عن مسألة إشباع الذات الاجتماعية فى الإنسان، والحضور الاجتماعى هو حضور تكنولوجى يجسد انعكاسا مشتركا بين الذات المشتركة بين المشاركين وآلية التواصل الإلكترونى بينهم، وبناء على ذلك نلاحظ أن التصرفات والاستجابات الاجتماعية للمشاركين هى مسألة قدرات تكنولوجية سواء من حيث قدرة التصميم التكنولوجى وكفاءته فى أصله على التمثيل الاجتماعى المطلوب، أو قدرة المستخدمين أنفسهم وكفاءتهم فى استخدام التكنولوجيا والتمثل المطلوب. (رحومة : ٢٠٠٨، ١٠٣)

واستخدم تو (Tu, C, H. .2002) مجموعة متنوعة من تعريفات الحضور الاجتماعى وحدده بأنه درجة الوعى بين شخص وآخر والتى تحدث فى بيئة وسيطة، ومن الشعور والإدراك والتفاعل أثناء الاتصال بالإنترنت بالكيان الفكرى للآخرين، ويرى أن الحضور الاجتماعى هو مفتاح تحديد التفاعل الاجتماعى فى مجموعات التعلم، ويحدد ثلاث متغيرات رئيسية للحضور الاجتماعى وهى:

١- السياق الاجتماعى Social context : وتتحدد من خلال خصائص المشاركين واتجاهاتهم نحو بيئة التعلم التشاركية الافتراضية .
٢- الاتصالات عبر الإنترنت Online communication: وتتعلق بسمات لغة الإنترنت وتطبيقاتها .
٣- التفاعل Interactivity: التواصل الفعال وأنشطة التعلم والتى ينخرط فيها المتعلمون وكذلك فوائد أساليب التواصل.

ويعرفه فرانك (frank. 2002, 11) بأنه درجة من الذاتية المشتركة لإمكانية الوصول المتبادل مع الآخرين، مثل الاهتمام المتبادل، والفهم

المتبادل، والمشاركة العاطفية والسلوك المترابط. كما أنه الوعى الإدراكى والإحساس الخارجى بوجود آخرون والحد الأدنى لها وجود بعض الهويات للآخرين والاهتمام المشترك ومدى التفاعل فى المحتوى، وزيادة فى المشاركة النفسية والسلوكية للمعرفة والوصول للآخرين.

الشعور بأن الآخرين يشاركون في عملية الاتصال، أو الدرجة التي يشعر الشخص بأنه "حاضر اجتماعيا"، درجة الوعي من شخص إلى شخص، الإحساس بأنك شخص مواجه لأخر اجتماعيا، الدرجة التى يكون فيها المشاركون قادرون على إبراز أنفسهم بفاعلية داخل البيئة.

بينما عبر يانج (Young. 2015) عن مفهوم بديل وهو الحضور الفيزيائى أو المادى ويستخدم للإشارة إلى وجود الشعور بأنهم فى بيئة افتراضية، فعندما يقوم المتعلمون ببعض المهام فى البيئة الافتراضية يدفعهم ذلك إلى لفت انتباههم للعالم الحقيقى، ودرجة الحضور المادى أو الفيزيائى تعتمد على مقدار تركيز المتعلمين فيما يحدث لهم داخل البيئة الافتراضية بدلا من العالم الحقيقى.

مستويات وأبعاد الحضور الاجتماعى :

١. المستوى الإدراكي: وهو الشعور بوجود أشخاص آخرون بأجسادهم يتواصلون، وهذا المستوى من التعريف والقياس يتعامل مع الوعى بوجود هيئات أو أشخاص أخرى يمكن التفاعل معها.

٢. المستوى الذاتي: إمكانية التفاعل النفسى والسلوكى مع الأخرين. هذه الأبعاد من الوجود الاجتماعي تركز على إمكانية الوصول للآخرين، بمعنى أن لدى المتعلمين الوعى والتواصل مع الآخرين والمشاركة والإنتباه، والحالة العاطفية، والفهم، والتفاعل السلوكي.

٣. مستوى الذاتية المشتركة: الوجود الاجتماعى المتبادل والتفاعل بين المتعلم وآخر أو آخرون بشكل حيوى دينامى، وشعور المتعلم بأنه جزء من منظومة للتواصل بين الاخرين والتشارك فى التفاعلات وذلك بناء على نظرية الوجود الاجتماعى فى الشبكات. (frank. 2002, 12)

نموذج الحضور الإجتماعي:

تتحدث نظرية الحضور الاجتماعى عن كيف يمكن لوسيط ما، أن يوفر معنى مشترك بين المشاركين، وإشعارهم بحضورهم الاجتماعى الحقيقى، أى الطبيعى، كما تسعى إلى تفسير خصائص الوسيلة الاتصالية ودرجة الملامح الاجتماعية التي تحتويها وعلاقة ذلك بتفاعل الأشخاص معها، ويتكون نموذج الحضور الاجتماعى عبر الإنترنت من : (حاتم سليم، ٢٠١٢)؛ (عزه عبد العزيز، ٢٠١٢)

١- المدخلات: وتتمثل فى:

- **الدوافع : مبررات وأسباب تدفع الفرد للتواصل مع الآخرين عبر الإنترنت.**

- **المعرفة : معلومات الفرد بشأن نظام الإستخدام ومعلوماته عن مجالات التفاعل عبر الكمبيوتر.**
- **المهارات الشخصية : يقظة الفرد وثقته بنفسه.**
- **السمات الشخصية : الشخصية المنبسطة أكثر استعداداً للتواصل مع غيرها ودرجة الإنسجام مع الآخرين.**
- **السمات المجتمعية : التنامي الكبير داخل المجتمع لإستخدام الإنترنت.**
- **عوامل السياق : الإطار الثقافي والزمني والوظيفي والبيئي والتي تلعب دوراً في تشكيل إطار استخدام الأفراد للإنترنت في عملية التواصل والتفاعل.**
- **متغيرات الوسيلة : وتشمل التفاعلية وإتاحة النص والصوت والصورة والحركة واللون، ويضاف لها العوامل الشخصية التي يقوم بها الفرد أثناء التواصل، مثل دخوله بإسمه الحقيقي، أو إسم مستعار.**
- **متغيرات الرسالة :جاذبية وفائدة الرسالة وطابعها النفسي والإجتماعي.**

٢- العمليات التفاعلية :

وتشمل دخول الأفراد في عمليات تواصل إجتماعية تفاعلية سواء من فرد لفرد، أو من مجموعة لمجموعة أو من فرد لمجموعة وتشمل: الرسائل النصية، والرسائل الفورية، والبريد الإلكتروني، والمنتديات، والدردشة التي تبرز من خلال مواقع التواصل الإجتماعي وغيرها.

٣- المخرجات :

وتشمل عملية التواصل والتي ينتج عنها الحوار والتفاعل والمشاركة والمبادرة من القيادة والتوجيه والتطوير والنقد، إنطلاقاً من أن التواجد الإجتماعي يولد لدى الأشخاص إحساساً بوجود أفراد آخرين مشاركين معهم، أو على الأقل لديهم الرغبة في التفاعل الإجتماعي، أو قد تحدث نتائج سلبية ممثلة في التقوقع والإنسحاب والهروب، وبالتالي السلبية والعزلة النفسية والإجتماعية.

قياس الحضور الاجتماعى :

اجتذبت بحوث الحضور الاجتماعى مزيداً من الاهتمام نظراً للتقارب بين التطورات الاجتماعية والتكنولوجية والذى أدى إلى ظهور نظريات وطرق لقياس الحضور الاجتماعى أكثر إلحاحا، ويمكن القول بأننا نحتاج إلى قياس الحضور الاجتماعى فى البيئة الافتراضية للأسباب التالية: (frank, 2002)

- **الزيادة المضطردة فى استخدام التكنولوجيات الاجتماعية، وانتشار التفاعلات الاجتماعية للوسائط عبر الإنترنت.**
- **الحاجة إلى تصميم الدوافع: من خلال دراسة الفرق بين تصميم واجهات الحضور الاجتماعى والتكنولوجيات.**

- **الحاجة إلى إطار نظرى لتوضيح العلاقة بين تفاعلات الفرد بالوكيل الافتراضى، أو تفاعلات الفرد بالآلة، بدلا من التفاعلات وجها لوجه.**
- **نظرية الحضور الاجتماعى باعتبارها جزء من نظريات علم النفس التى تفسر استجابات الفرد لحظة بلحظة، فأى نظرية للحضور الاجتماعى يجب أن تركز على الظواهر النفسية والسلوكية المرتبطة بالتفاعلات، وهى حالة خاصة بقراءة العقل من خلال شرح نماذج عقلية أخرى عند تفاعلها مع ذكاءات أخرى أو من خلال الذكاء الاصطناعى.**

وهناك العديد من مقاييس الحضور الاجتماعى مثل (Scott, 2013); (Patrick, 2012); (frank. 2002)، (Tu ,2002,b); (Karel Kreijns. et.al ,2011); (Jessica& Susan Copley , 2009); (Lakshmi, 2012)

وبفحص هذه المقاييس، وجد أنه بدأت بقياس الحضور الاجتماعى من خلال مراقبة سلوك المتعلمين وفحص اتجاهاتهم، ثم اتجهت إلى قياس جوانب مختلفة مثل المناخ الاجتماعى والتفاعل الاجتماعى والتماسك والفضاء الاجتماعى والمؤانسة، وأيضا استخدام بعض الإجراءات التى تهدف إلى قياس الحضور الاجتماعى لقياس بيئات أخرى مثل البيئة الاجتماعية أو الاتجاهات نحوها، ثم انتقلت إلى قياس الجوانب السابقة فى بيئات التعلم عبر الإنترنت من خلال التواصل المفتوح، وقياس تماسك مجموعات التعلم، والاتجاهات الإيجابية والسلبية لمجموعات التعلم التشاركية.

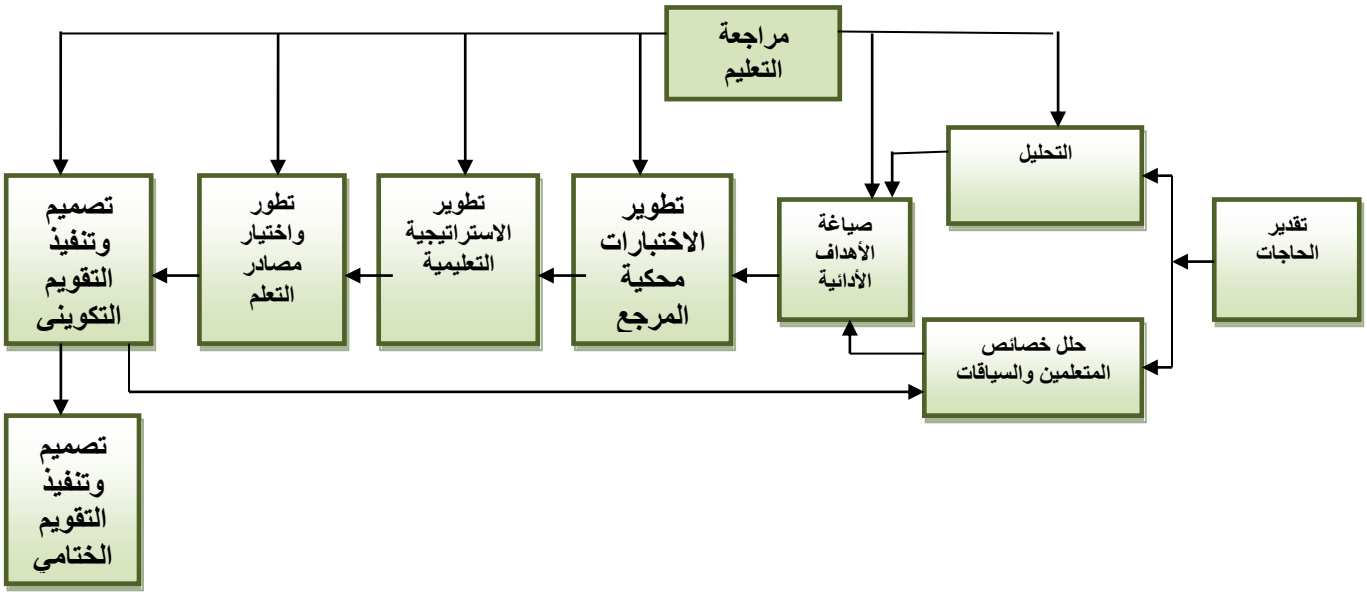
وقد اعتمد الباحث على مقياس كارل Karel (Kreijns. et.al, 2011) وذلك لمناسبته أهداف البحث الحالى ومتغيراته حيث قام الباحث بتعريبه وتحكيمه وإعادته ترجمته مرة أخرى للتأكد من سلامته وصحة الترجمة ومناسبته للتطبيق.

أما بخصوص العلاقة بين الحضور الاجتماعى وتكوين المجموعات، فيشير رحومة (٢٠٠٨) أن الحضور الاجتماعى يتأثر بالسلوك الاجتماعى وبخصائص الأوساط المختلفة وهو حضور يجسد انعكاسات مشتركا بين الذات المشتركة بين المتعلمين وآلية التواصل الافتراضى بينهم، لذلك فتكوين المجموعات يؤثر بالضرورة فى التصرفات والاستجابات الاجتماعية للمتعلمين، فالمتعلمون الذين يتمتعون بقدرات تكنولوجية مرتفعة والذين تتوافر فيهم الألفة والقبول الاجتماعى غالبا ما يكون حضورهم الاجتماعى مرتفع ويؤدى ذلك إلى مزيد من التعلم، كما يؤكد تو (Tu, C, H. .2002) أن درجة الوعى بين متعلم وآخر والتى تحدث فى بيئة وسيطة ومن الشعور والإدراك والتفاعل أثناء الاتصال بالانترنت بالكيان الفكرى للآخرين تتأثر بنوعية المجموعات وطرق تكوينها وتجميعها عبر بيئات التعلم، ورأى الباحث أن تكوين مجموعات المتعلمين ساعد فى حدوث التعلم الفعال والتفاعل البناء فى البيئات الافتراضية وذلك لارتباطها الوثيق بالجانب العاطفى بين

المتعلمين وكذلك الجانب المعرفى والمؤشرات التفاعلية، كما أثبت العديد من الباحثين أن الحضور الاجتماعى مفهوم حيوى لتيسير وتطوير وتشجيع ودعم التعلم القائم على التواصل، ويتأثر الحضور الاجتماعى بتكوين المجموعات المتجانسة والمتوافقة من حيث الاستعدادات والقدرات للتعامل مع البيئات الافتراضية والخبرات السابقة فى بيئات الإنترنت والدورات التدريبية للمتعلمين، كما تؤثر كذلك على المثابرة والدافعية للتعلم بين المتعلمين.

التصميم التعليمى لبيئة التعلم التشاركية الافتراضية

للحصول على موقع يعتمد على تكوين لمجموعات تعلم تشاركية، وبحيث يكون هذا الموقع على مستوى عال من الكفاءة من حيث التصميم والإنتاج فإن الأمر يتطلب بناء تعليمى على نحو محكم للموقع، لذلك وقع اختيار الباحث على نموذج "ديك وكارى (Dick&Cary) كنموذج تصميم رئيسى يمكن الاعتماد عليه فى تصميم مواد المعالجة التجريبية محل الدراسة، حيث يعتبر النموذج الأشهر وأكثر نماذج التصميم التعليمى عبر الإنترنت، كما أنه يتميز بسهولة الاستخدام بالإضافة إلى أنه يعتمد على مدخل النظم بالعلاقة بين عناصر البيئة التعليمية التى ترتكز على المتعلم والمعلم والأدوات. ومرونته الشديدة خاصة فيما يتعلق بمرحلة التطوير والتقويم، حيث أوردهما دون تفاصيل تاركا الخطوات الإجرائية وفقا لظروف كل مشروع تعليمى.



شكل(١) نموذج (ديك وكارى) المعدل للتصميم التعليمى

الإجراءات المنهجية للبحث:

تتضمن إجراءات التجربة العناصر التالية:

- تحديد مهارات إنتاج الرسم الرقمى باستخدام برنامج (Photoshop)
- تحديد معايير تصميم بيئة التعلم التشاركية الافتراضية.
- التصميم التعليمى لمعالجات البحث (المجموعات الحرة والتكيفية) لمقرر إنتاج الرسومات التعليمية باستخدام نموذج ديك وكارى.
- أدوات البحث وإجازتها.
- منهج البحث والتصميم التجريبى.
- التجربة الأساسية للبحث.

وسوف يتم استعراضها على النحو التالى:

أولاً : قائمة مهارات إنتاج الرسم الرقمى باستخدام برنامج (Photoshop)

تكونت قائمة مهارات إنتاج الرسم الرقمى من (٧) محاور رئيسية وهى كالتالى:

أولاً : مهارات تحديد عناصر شاشة البرنامج (Adobe Photoshop).

ثانياً : مهارات تحديد أبعاد التصميم وخصائصه.

ثالثا : مهارات تصحيح ومعالجة الرسم الرقمى باستخدام قائمة Image

رابعاً : مهارات استخدام التحديد فى الرسم الرقمي.

خامساً : مهارات التحكم فى الطبقات وخصائصها.

سادساً : مهارات حفظ الرسم الرقمى.

سابعاً : مهارات استخدام أدوات البرنامج.

واشتملت محاور القائمة على (٨٦) مهارة لازمة لإنتاج الرسم الرقمى، وارتبطت هذه المهارات بالوظائف الأساسية ببرنامج (Adobe Photoshop) لإنتاج الرسم الرقمى.

التأكد من صدق القائمة : للتأكد من صدق القائمة تم عرض القائمة المبدئية على مجموعة من المحكمين من المتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم، وذلك بإبداء آرائهم للتأكد من صحة الصياغة اللغوية والدقة العلمية لكل مهارة ومؤشراتها، وتحديد درجة أهميتها، وقد اتفقوا جميعا على أهمية القائمة التى تم اقتراحها، وقد تم القيام بجميع التعديلات المطلوبة والتى تمثلت فى تعديل صياغة بعض العبارات وحذف المؤشرات المكررة .

ثانياً: قائمة معايير تصميم البيئة الافتراضية التشاركية: لبناء قائمة المعايير تم اتباع الخطوات التالية:

- تحديد الهدف: استهدفت القائمة تحديد الأسس والمعايير اللازم توافرها عند تصميم البيئة الافتراضية التشاركية.
- تحديد مصادر إعداد القائمة: وهى آراء الخبراء والمتخصصين فى مجال 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 الثانى المعايير التقنية ويتكون من (٦) معايير يندرج تحتها (٣٥) مؤشر.

- حساب صدق القائمة: تم التحقق من صدق القائمة باتباع ما يلى:
- طريقة صدق المحكمين: للتأكد من صدق القائمة من خلال عرض القائمة على مجموعة من المحكمين للاستفادة من آرائهم في التعديل المناسب والتحقق من مدى ملائمة كل عبارة (مؤشر) للمعيار الذي تنتمي إليه، ومدى سلامة ودقة الصياغة اللفظية والعلمية لعبارات للقائمة، ومدى شمول القائمة لجوانب ومراحل بناء بيئة التعلم الافتراضى التشاركى، وقد تم إعادة صياغة بعض العبارات بالقائمة.
- حساب الثبات: ولقياس معامل ثبات الإستبانة تم عرضها على محكمى البحث من المتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم، ثم استخدام معامل ثبات ألفا كرونباخ من خلال برنامج SPSS لحساب معامل التمييز لكل عبارة مع حذف العبارة ذو القيمة السالبة أو الموجبة الضعيفة (التى تقل عن ٠,١٩) للحصول على معامل ثبات قوى، ويشير ارتفاع معامل ألفا حيث بلغ (٠,٩٨٨٦) إلى أن مفردات المقياس الواحد تعبر عن مضمون واحد كما يعطى دلالة واضحة على أن عبارات القائمة متجانسة.

ثالثاً: التصميم التعليمى لمعالجات البحث :

مراحل وخطوات تصميم معالجات البحث وفقا لنموذج (ديك وكارى) المعدل:

- تحديد المشكلة وتقدير الحاجات:

يتيح تكوين المجموعات بطرقه المختلفة فرصا متنوعة للتفاعل وتكوين اتجاهات ايجابية وتنمية مهارات متنوعة، بحيث يمكن للمتعلم إضافة ملاحظات وآراء وأفكار متعددة حول المحتوى الرقمى المعروض عليه، وعرض جميع هذه الإضافات مباشرة أثناء التحاور والمناقشة عبر أدوات جوجل التعليمية بالإضافة إلى عديد من المزايا الأخرى التى سبق الإشارة إليها فى مقدمة البحث الحالى مما جعل الباحث يتوجه بالدراسة نحو دراسة أثر اختلاف تكوين مجموعات التعلم التشاركية، وتحديد أكثرها مناسبة مما يجعل توظيفها فى المواقف التعليمية عبر الويب يحدث بناء على أسس علمية تجعلها قادرة على حل عديد من المشكلات المتواجدة فى الموقف التعليمى ومنها المشكلات التى تواجه الجانب التطبيقى لمقرر إنتاج الرسومات التعليمية والذى يتدرب من خلاله المتعلمون على إنتاج بعض المنتوجات التى تخدم العملية التعليمية وتتطلب طبيعة هذا المقرر

المناقشات الجماعية والأعمال التشاركية بالإضافة إلى عدم توافر الأماكن التى يمكن من خلالها عرض بعض النماذج من هذه الأعمال مما يجعل من وجود بيئة افتراضية يسمح من خلالها عرض وجهات نظر ومناقشات خاصة بهم حول أعمالهم من الأمور التى تستحق الدراسة.

تحديد الأهداف التعليمية

الهدف العام من البحث الحالى قياس أثر تكوين مجموعات التعلم التشاركى الافتراضى (حرة – تكيفية) ومعرفة تأثير ذلك بدلالة تنمية مهارات الرسم الرقمى للطلاب ذوى الحضور الاجتماعى المرتفع والمنخفض، كذلك تم تحديد الأهداف التعليمية العامة للجانب التطبيقى لمقرر إنتاج الرسومات التعليمية على ضوء الموضوعات والمحددات الخاصة بالمقرر والتى تم تحديدها من خلال توصيف مقرر إنتاج الرسومات التعليمية بكلية التربية النوعية بجامعة أسوان، وترتكز هذه الأهداف العامة حول إكساب المتعلمين مهارات إنتاج بعض المنتوجات باستخدام برامج الكمبيوتر المختلفة. ملحق (٣)

تحليل خصائص المتعلمين :

الطلاب عينة البحث الحالى من طلال الفرقة الثانية قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بجامعة أسوان، وبناء على الدراسات التى تمت لهذه الفئة من العمر والتى تتراوح عمرها بين ١٨ إلى ٢٠ سنة أنهم فى مرحلة اتزان ولديهم رغبة فى معرفة الجديد، كما تتوفر لديهم بعض مهارات التعامل مع الحاسب وذلك من خلال مرورهم بمقررات ومناهج الدراسة بالتخصص، وبالتالى تم اختيار من لهم خبرة واهتمام بالتعامل مع تطبيقات الإنترنت وممن تتفق خصائصهم النفسية والعقلية والجسمية وكذلك المستوى الاجتماعى والاقتصادى لهم، حيث انهم ينتمون لبيئة اجتماعية واحدة.

تحليل بيئة التعلم :

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

تحديد الأهداف الإجرائية:

تم تحديد واختيار الجانب التطبيقى لمقرر إنتاج الرسومات التعليمية لطلاب الفرقة الثانية بقسم تكنولوجيا التعليم كقرر رئيسى يتم الإسناد إليه فى تقديم محتوى الويب وخاصة أن هذا المقرر يواجه مجموعة من الصعوبات التى يمكن حلها من خلال الاعتماد على مجموعات التعلم بالبيئة التشاركية، وبناء على ذلك قام الباحث بإعداد قائمة

بالأهداف التعليمية، وتم عرضها على السادة المحكمين ومن ثم تعديلها فى ضوء ما أبداه المحكمين من آراء وقد بلغ عدد الأهداف (٨٦) هدف انظر ملحق (١)

تصميم المحتوى :

فى ضوء الأهداف التعليمية السابق تحديدها للجانب التطبيقى قام الباحث بتحديد المحتوى العلمى الخاص بهذه الأهداف وذلك بالاستعانة بالأدبيات والدراسات العلمية التى تناولت موضوع إنتاج الرسومات التعليمية وقد استقر الباحث على تناول (٧) مهارات رئيسية وهى:

أولاً : مهارات تحديد عناصر شاشة البرنامج.

ثانياً : مهارات تحديد أبعاد التصميم وخصائصه.

ثالثا : مهارات تصحيح ومعالجة الرسم الرقمى باستخدام قائمة Image.

رابعاً : مهارات استخدام التحديد فى الرسم الرقمي.

خامساً : مهارات التحكم فى الطبقات وخصائصها.

سادساً : مهارات حفظ الرسم الرقمى.

سابعاً : مهارات استخدام أدوات البرنامج.

وللتأكد من صدق المحتوى تم عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين فى تكنولوجيا التعليم حيث عرض عليهم قائمة بمهارات إنتاج الرسم الرقمى، وذلك بهدف استطلاع آرائهم فى مدى ارتباط المحتوى التعليمى بالأهداف العامة للمقرر ومدى كفايته ومناسبته، وقد تقرر اختيار المهارات التى 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 الباحث بتنفيذ تلك التعديلات مما جعل القائمة جاهزة فى صورتها النهائية تمهيدا للاستعانة بها عند بناء المحتوى الإلكترونى.

تحديد طرق تقديم المحتوى:

اعتمد البحث الحالى على تقديم المحتوى فى شكل وحدات نصية وصور رقمية ومقاطع فيديو تتناول المحتويات التى تم تحديدها فى الخطوة السابقة وبحيث يتم التفاعل مع المحتويات من خلال المناقشات والتحاور التشاركى بين كل مجموعة من مجموعات التعلم باستخدام خدمة التعليقات الموجودة بـ (Google groups) .

تصميم الموقع التعليمى وفقا لمجموعات التعلم التشاركية (حرة- تكيفية).

تم إنشاء بريد إلكترونى على موقع (Google) ثم الدخول على تطبيقات الموقع واختيار تطبيق (Google Groups) وتم إنشاء مجموعة إنتاج الرسومات الرقمية، ثم الدخول داخل المجموعة وإنشاء عدد (٢) رابط أحدهما للمجموعة الحرة والآخر للمجموعة التكيفية، ثم طلب من الطلاب الحصول على بريد خاص على (Google) وتم تجميعها وإضافتها إلى مجموعة

إنتاج الرسومات الرقمية. ثم طلب من الطلاب الدخول على البريد الخاص بـ (Google) والموافقة على الدخول على المجموعة.

تصميم الصفحة الرئيسية :

تعتبر الصفحة الرئيسة هى البوابة الرئيسية لكل مجموعات التعلم، والتى يمكن من خلالها جذب المتعلم وتعرفه على مكونات بيئة التعلم، ويتم من خلال هذه الصفحة الانتقال إلى جميع أجزاء الصفحات المرتبطة وكذلك إمكانية التعليقات والمشاركة مع الزملاء، وتحتوى 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 من خلال تطبيق مقياس تفضيلات التعلم عبر الإنترنت ورفعه على صفحة المتعلم، لتحديد عينة البحث التكيفية، وذلك بالاعتماد على نتائج الطلاب الحاصلين على نسبة ٧٥٪ من إجمالى درجات المقياس، ثم يدرج الموقع باقى الطلاب فى مجموعة أخرى (المجموعة الحرة) ثم طلب منهم اختيار أعضاء مجموعاتهم بأنفسهم.

التكوين التكيفى للمجموعات ذوى الحضور الاجتماعى المرتفع والمنخفض .

بعد اختيار عينة البحث فى الخطوة السابقة وتحديد مجموعات التعلم التكيفية من خلال صفحة المتعلم، ثم الدخول على صفحة المجموعات، تم تطبيق مقياس الحضور الاجتماعى من خلال الموقع على الطلاب وتم حساب نتائج المقياس وحساب الإرباعى الأعلى والإرباعى الأدنى وتم اختيار مجموع الطلاب الحاصلين على الدرجات الأعلى ليكونوا المجموعة الحرة ذو الحضور الاجتماعى

المرتفع، وتم اختيار مجموع الطلاب الحاصلين على الدرجات الأدنى ليكونوا المجموعة الحرة ذو الحضور الاجتماعى المنخفض تم ترك الحرية لاختيار بعضهم البعض فى مجموعات حرة وتم تحديد عدد كل مجموعة بـ (٥) طلاب، على أن يتم اختيار ثلاث مجموعات حرة بإجمالى (١٥) متعلم لكل مجموعة.

وتم تصميم رابط خاص بالمجموعة يحتوى على الأهداف المراد تحقيقها وكذلك تحميل للمحتوى الخاص بمهارات الرسم الرقمى وتوفير رابط خاص بإمكانية التشارك فى الآراء والمناقشات والتعليقات النصية والرسومية وتبادل الآراء حول المحتوى .

التكوين الحر للمجموعات ذوى الحضور الاجتماعى المرتفع والمنخفض

بعد اختيار مجموعات التعلم التكيفية وتعيين باقى العينة كمجموعات حرة، تم تطبيق مقياس الحضور الاجتماعى على الطلاب وتم حساب نتائج المقياس وحساب الإرباعى الأعلى والإرباعى الأدنى وتم اختيار مجموع الطلاب الحاصلين على الدرجات الأعلى ليكونوا المجموعة الحرة ذو الحضور الاجتماعى المرتفع، وتم اختيار مجموع الطلاب الحاصلين على الدرجات الأدنى ليكونوا المجموعة الحرة ذو الحضور الاجتماعى المنخفض، تم ترك الحرية لاختيار بعضهم البعض فى مجموعات حرة وتم تحديد عدد كل مجموعة بـ (٥) طلاب، على أن يتم اختيار ثلاث مجموعات حرة بإجمالى (١٥) متعلم لكل مجموعة.

وتم تصميم رابط خاص بالمجموعة يحتوى على الأهداف المراد تحقيقها وكذلك تحميل للمحتوى الخاص بمهارات الرسم الرقمى وتوفير رابط خاص بإمكانية التشارك فى الآراء والمناقشات والتعليقات النصية والرسومية وتبادل الآراء حول المحتوى .

تصميم المهام :

بعد الانتهاء من دراسة المحتوى الخاص بالجانب التطبيقى لمقرر إنتاج الرسم الرقمى تم تصميم بعض المهام المرتبطة بالمحتوى وهى عبارة عن إنتاج لملصق تعليمى يطبق به أدوات برنامج Photoshop لكل مجموعة من مجموعات التعلم التشاركية، ويتم التشارك من خلال التعليقات النصية والرسومية أو من خلال الروابط الخاصة بلقطات الفيديو لكل مجموعة، لكى نحصل على منتج تشاركى (ملصق تعليمى) من إنتاج المجموعة.

تصميم معرض الرسومات :

نظرا لطبيعة المحتوى المرتبط بالمقرر الذى يتم تقديمه من خلال الموقع يعتمد بشكل كبير على إنتاج وعرض أعمال رسومية، فقد قام الباحث بتصميم مجموعة من الرسومات الرقمية كنماذج يسترشد بها عند تصميم أعمالهم الخاصة فى نهاية الوحدات.

تصميم البحث :

البحث أحد الأدوات الرئيسية المتاحة بالمواقع، حيث يوجد أداة بحث يمكن من خلالها البحث فى 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 Google group من خلال 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 بتشاركات وتعليقات هادفة والتقليل من التعليقات غير الهادفة.

تصميم الاستراتيجية التعليمية وأنماط التعلم :

وهى الإجراءات التعليمية المرتبة فى تسلسل مناسب لتحقيق الأهداف التعليمية المحددة فى فترة زمنية معينة، وقد تم وضع خطة السير كالتالى:

- عقد لقاء مسبق مع المتعلمين بالمجموعات التجريبية لتعريفهم بطبيعة الموقع وطريقة تقسيم كل مجموعة تشاركية (حرة - تكيفية).

-يقوم كل المتعلمين فى 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 الرقمى المرفوع بالموقع من خلال التعليقات أسفل كل مجموعة.

-كما تم توجيه المتعلمون لاختيار قائد لكل مجموعة ينسق بين أفراد المجموعة ولا يوجد مانع فى تداول القيادة.

تصميم أدوات التقويم :

سيقوم الباحث بالعرض التفصيلى لجميع هذه الأدوات فى الجزء الخاص بإعداد أدوات البحث.

مرحلة التطوير :

وقد اشتملت هذه المرحلة على الخطوات التالية :

١- إنتاج المحتوى الرقمى :

تم إنتاج المحتوى الرقمى بالاعتماد على المحتويات التعليمية الخاصة بمقرر إنتاج الرسومات التعليمية والتى تم تحديدها فى مرحلة سابقة، وقد تنوعت أنماط المحتوى الرقمى فقد جاء بعضها على شكل محتويات نصية وبعضها على شكل صور أو رسوم، وقد تم الاعتماد على مجموعة متنوعة من البرامج فى تطوير المحتوى الرقمى 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 فى 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 تحتوى على شعار الجامعة 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 والتى تتعلق ببيانات الأعضاء والمحتوى والمجموعات المختلفة، وبحيث تحقق كل مجموعة من المهام المحددة وفقا لما تم استعراضه فى مرحلة التصميم.

٤- إنتاج طرق تكوين المجموعات:

تم إنتاج طرق تكوين المجموعات (حرة- تكيفية) حسب التصميم الخاص بها والذى 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 فى المناقشات والتعليقات المناسبة.
- تزويد المتعلمين بالتغذية الراجعة حول مشاركاتهم وتعليقاتهم المختلفة.

أدوات البحث وإجازتها:

١- مقياس تفضيلات التعلم عبر الإنترنت:

- تحديد الهدف من مقياس تفضيلات التعلم عبر الإنترنت: يهدف المقياس إلى قياس تفضيلات التعلم عبر الإنترنت لطلاب الفرقة الثانية بقسم تكنولوجيا التعليم فى بيئة التعلم التشاركية الافتراضية.
- تحديد محاور المقياس: تم تحديد محاور مقياس تفضيلات التعلم عبر الإنترنت فى ضوء تكوين مجموعات التعلم بالبيئة التشاركية الافتراضية، بالإضافة إلى اطلاع الباحث على أكثر من دراسة اهتمت بمقاييس تفضيلات التعلم عبر الإنترنت، وجد الباحث دراسة (Earlene Washburn, 2012) والذى قام ببناء مقياس تفضيلات التعلم عبر الإنترنت، أنسب مقياس للدراسة الحالية وبالتالى قام بتعريبها، ثم أعاد ترجمتها مرة أخرى إلى اللغة الإنجليزية للتأكد من صحة الترجمة، وتحددت محاور مقياس تفضيلات التعلم عبر الإنترنت فى 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 وهى (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 الظاهرى للمقياس بعرضه على مجموعة من المحكمين لأخذ آرائهم بالمقياس، وقد أشار السادة المحكمين إلى بعض التعديلات فى الصياغة اللغوية ليعض بنود المقياس، وكذلك تغيير بعض العبارات، وقد قام الباحث بالتعديلات المطلوبة ليصبح عدد عبارات المقياس (٦٠) عبارة .
- صدق الاتساق الداخلى: يقصد بصدق الاتساق الداخلى 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) وهى قيم دالة عند مستوى (٠,٠١).

- ثبات المقياس: تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية عددها (١٥) طالب من الفرقة الثانية بقسم تكنولوجيا التعليم بالكلية، وباستخدام معادلة ألفا كرونباخ بعد القيام بتصحيح المقياس جاء ثبات المقياس مساويا (٠,٨٥) وهى قيمة مناسبة للثبات تصلح كأساس للتطبيق. كما تم حساب متوسط زمن الاستجابة للمقياس واتضح انه لا يزيد عن (٤٠) دقيقة.
- الصورة النهائية للمقياس: بعد حساب صدق وثبات المقياس أصبح المقياس فى صورته النهائية مكونا من (٦٠) عبارة، والدرجة الكلية للمقياس (٣٠٠) درجة، وعلى ذلك يكون الحضور الاجتماعى للمتعلم ايجابى إذا حصل على (١٨٠) درجة فأكثر، سلبية إذا حصل على أقل من (١٨٠) درجة، ومحايدة إذا حصل على (١٨٠) درجة، والملحق (١) يوضح الصورة النهائية لمقياس تفضيلات التعلم عبر الإنترنت.

٢- مقياس الحضور الاجتماعى:

- تحديد الهدف من مقياس الحضور الاجتماعى: يهدف المقياس إلى قياس الحضور الاجتماعى لطلاب الفرقة الثانية بقسم تكنولوجيا التعليم فى بيئة التعلم التشاركية الافتراضية.
- تحديد محاور المقياس: تم تحديد محاور مقياس الحضور الاجتماعى على ضوء خصائص تكوين مجموعات التعلم بالبيئة التشاركية الافتراضية، بالإضافة إلى اطلاع الباحث على أكثر من دراسة اهتمت بمقاييس الحضور الاجتماعى، وجد الباحث دراسة (Karel Kreijns, 2011) والذى قام ببناء مقياس للحضور الاجتماعى لمجموعات التعلم الموزعة أنسب مقياس للدراسة الحالية وبالتالى قام بترجمتها إلى اللغة العربية، ثم أعاد ترجمتها مرة أخرى إلى اللغة الإنجليزية للتأكد من صحة الترجمة، وتحددت محاور مقياس الحضور الاجتماعى فى المحاور الرئيسية التالية: (الاختلاط الاجتماعى – الحضور الاجتماعى – سلوك المجموعات الإيجابى – سلوك المجموعات السلبى).
- بناء المقياس: قام الباحث بصياغة عبارات المقياس الخاصة بكل محور من المحاور السابقة، وقد اشتمل المحور الأول على (١٠) عبارات، والمحور الثانى (٥) عبارات، والمحور الثالث على (١٠) عبارات، والمحور الرابع على (١٠)

عبارات، وبلغ عدد إجمالى العبارات بالمقياس (٣٥) عبارة.

- قياس شدة الاستجابة: تم الاعتماد على طريقة "ليكرت" حيث تم تقديم العبارات للمتعلم وأمام كل عبارة أربع بدائل للاستجابة وهى (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 الظاهرى للمقياس بعرضه على مجموعة من المحكمين لأخذ آرائهم بالمقياس، وقد أشار السادة المحكمين إلى بعض التعديلات فى الصياغة اللغوية لبعض بنود المقياس، وكذلك تغيير بعض العبارات، وقد قام الباحث بالتعديلات المطلوبة ليصبح عدد عبارات المقياس (٣٥) عبارة.
- صدق الاتساق الداخلى: يقصد بصدق الاتساق الداخلى 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 (٠,٧٢) إلى (٠,٨٤) وهى قيم دالة عند مستوى (٠,٠١).
- ثبات المقياس: تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية عددها (١٥) طالب من الفرقة الثانية بقسم تكنولوجيا التعليم بالكلية، وباستخدام معادلة ألفا كرونباخ بعد القيام بتصحيح المقياس جاء ثبات المقياس مساويا (٠,٨٤) وهى قيمة مناسبة للثبات تصلح كأساس للتطبيق. كما تم حساب متوسط زمن الاستجابة للمقياس واتضح انه لا يزيد عن (٣٠) دقيقة.
- الصورة النهائية للمقياس: بعد حساب صدق وثبات المقياس أصبح المقياس فى صورته النهائية مكونا من (٣٥) عبارة، والدرجة الكلية للمقياس (١٧٥) درجة، وعلى ذلك يكون الحضور الاجتماعى للمتعلم ايجابى إذا حصل على (١٠٥) درجة فأكثر، سلبية إذا حصل على أقل من (١٠٥) درجة، ومحايدة إذا حصل على (١٠٥) درجة، والملحق (٢) يوضح الصورة النهائية لمقياس الحضور الاجتماعى.

٣- بطاقة الملاحظة :

- تحديد هدف البطاقة: تهدف بطاقة الملاحظة إلى قياس مهارات الرسم الرقمى لطلاب الفرقة الثانية بقسم تكنولوجيا التعليم بجامعة أسوان للمحتوى التطبيقى المرتبط بموضوعات مقرر إنتاج الرسوم التعليمية.

- **تحديد المهارات الأساسية: تم تحديد المهارات الأساسية للبطاقة بناء على تحليل المحتوى الخاص بالجانب التطبيقى لمقرر إنتاج الرسومات وتم عرضها فى مرحلة التصميم.**
- **صياغة مفردات البطاقة: تم إعداد البطاقة باستخدام وتحليل أداءات سلوكية متتابعة ومرتبة ترتيبا منطقيا حسب الأداء ويمكن ملاحظتها باستخدام الملاحظة المباشرة، ليصل عدد مفرداتها إلى (٨٦) مفردة، وتم تخصيص ثلاث خانات أمام كل عبارة، حيث تم تحديد مستويين أمام كل مهارة (تحقق، لم يتحقق)، والخانة الأخيرة لزمن الأداء، حيث يعطى درجة واحدة فى حالة التحقق وصفر فى حالة لم يتحقق.**
- **صدق البطاقة: تم عرض البطاقة على مجموعة من المحكمين فى مجال تكنولوجيا التعليم، وذلك بهدف التعرف على آرائهم حول مدى مناسبة بطاقة الملاحظة ومدى ارتباطها لقياس أداء المتعلمين فى المهارات الخاصة بإنتاج الرسم الرقمى. وقد أشار بعض المحكمين إلى بعض المقترحات التى تم وضعها فى الاعتبار وتم إجراء التعديلات المناسبة حتى أصبحت البطاقة جاهزة للاستخدام.**
- **ثبات البطاقة: تم تطبيق بطاقة الملاحظة على عينة من طلاب الفرقة الثانية بقسم تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية بأسوان، بالتعاون مع المعيدين بالقسم، وقد حصلت بطاقة الملاحظة على نسبة اتفاق ٨٥٪، مما يعنى ثبات البطاقة وصلاحيتها للتطبيق ملحق(٥).**

٤- بطاقة تقييم المنتج :

- **تحديد الهدف من بطاقة تقييم المنتج: حيث هدفت البطاقة إلى قياس امتلاك طلاب الفرقة الثانية لمهارات تصميم الملصق التعليمى باستخدام برنامج الفوتوشوب Photoshop .**
- **بناء فقرات بطاقة تقييم المنتج: أعد الباحث فقرات البطاقة بالاستعانة ببعض الأدبيات والبحوث مثل دراسة أكرم عبد القادر (٢٠١٢)، نهلة إبراهيم (٢٠١٣)، مجدى عقل (٢٠١٢)، حيث قام بإضافة ودمج بعض الفقرات.**
- **صدق البطاقة: تم عرض البطاقة على السادة المحكمين، وتم تعديل بعض الفقرات وإضافة أخرى لتخرج فى صورتها النهائية، ملحق (٦).**
- **ثبات البطاقة: حيث تم تطبيق البطاقة على العينة الاستطلاعية، وتم حساب معامل الاتفاق بين ملاحظة الباحث وأحد المعيدين بالقسم، وحساب معامل الاتفاق باستخدام المعادلة التالية:**

معامل الثبات = (عدد نقاط الاتفاق / (عدد نقاط الاتفاق + عدد نقاط الاختلاف)) × ١٠٠

حيث أوضحت النتائج أن نسبة الاتفاق أو معامل الثبات الكلية ٨٥,٣٪ مما يجعل البطاقة جاهزة للاستخدام.

- **الصورة النهائية لبطاقة تقييم المنتج: حيث تم تقسيم البطاقة إلى (٤) مجالات رئيسية وهى (المظهر العام للملصق، الصور والرسومات، النص المدرج، المحتوى التعليمى للملصق) ويندرج تحت كل مجال عدد من المهارات الفرعية لتصل عدد المهارات الأدائية (٢٨) مهارة، وقد تم استخدام بدائل التقييم بطريقة (ليكرت) والتى تحتوى على استجابات (بدرجة كبيرة، بدرجة متوسطة، بدرجة صغيرة.**

ثالثاً : منهج البحث والتصميم التجريب :

اعتمد البحث الحالى على الدراسات الوصفية وذلك بغرض التوصل إلى الملامح الأساسية لطرق تكوين مجموعات التعلم التشاركية الافتراضية، من خلال تحليل البحوث والاتجاهات العالمية وخبرات الآخرين فى المجال، والذى تم فى ضوئها إعداد وتصميم طرق تكوين مجموعات التعلم.

كما اعتمد على المنهج التجريبى وذلك بغرض دراسة أثر تغير طريقة تكوين المجموعات التشاركية (حرة – تكيفية) على تنمية مهارات إنتاج الرسم الرقمى. وقد تم استخدام المنهج التجريبى للكشف عن العلاقة بين المتغيرات التالية:

١- **المتغيرات المستقلة: ويشتمل البحث الحالى على متغير مستقل بمستويين: (التكوين الحر للمجموعات – التكوين التكيفى للمجموعات).**
٢- **المتغير التصنيفى: (الطلاب ذوى الحضور الاجتماعى المرتفع – الطلاب ذوى الحضور الاجتماعى المنخفض).**
٣- **المتغيرات التابعة: (مهارات إنتاج الرسم الرقمى).**

وفى ضوء طبيعة البحث الحالى وقع اختيار الباحث على التصميمي التجريبى (تصميم البعدين) والذى يشتمل على أربعة مجموعات تجريبية لمتغير مستقل وآخر تصنيفى :

جدول (١) التصميم التجريبى لمجموعات البحث

	الحضور الاجتماعى المرتفع	الحضور الاجتماعى المنخفض
التكوين الحر	X1	X2
التكوين التكيفى	X3	X4

رابعاً : تحديد عينة البحث

تكونت عينة البحث الحالى من (٦٠) طالب تم اختيارهم بعد تطبيق اختبار تفضيلات التعلم لتحديد المجموعات التكيفية ثم المجموعات الحرة، ثم تطبيق مقياس الحضور الاجتماعى وترتيب النتائج واختيار الارباعى الأعلى والارباعى الأدنى لتكوين مجموعات تعلم ذات حضور اجتماعى مرتفع ومنخفض.

خامساً : إجراء تجربة للبحث :

مرت تجربة البحث بعدة خطوات إجرائية تمثلت فى: إجراء التجربة الاستطلاعية لطرق تكوين مجموعات التعلم (الحرة – التكيفية) التى تم اتباعها ثم عقد لقاء تمهيدى 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 (بطاقة ملاحظة، وبطاقة تقييم المنتج) للكشف عن أثر التفاعل بين المتغير المستقل والمتغير التصنيفى على المتغير التابع وذلك فيما يلى.

- **إجراء التجربة الاستطلاعية عن طريق تجريب مصغر لعمل تقويم بنائى لطرق تكوين المجموعات لبرنامج تنمية إنتاج مهارات الرسم الرقمى، من خلال التطبيق على عينة عشوائية مكونة من (١٥) طالب، طلب منهم أن يكونوا مجموعة مكونة من (٥) طلاب، والمجموعة الأخرى المكونة من (٥) طلاب تم اختيارها بعد تطبيق مقياس 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 النهائى على العينة الأساسية للبحث.**
- **عقد ورشة عمل مع طلاب المجموعات الأربع لتعريفهم بطبيعة التجربة وكيفية السير فيها وفقا لطبيعة التجريب فى كل مجموعة. ولتدريب الطلاب على استخدام الموقع حسب طريقة التكوين وحسب مستوى الحضور الاجتماعى، من خلال إنشاء الحساب على (Google) وتسجيل الدخول للمجموعة وشرح واجهة التفاعل وطرق المناقشة والتحميل والتشارك فى المهام.**

تطبيق بطاقة الملاحظة لمهارات إنتاج الرسم الرقمى قبليا وذلك للتأكد من تجانس أفراد العينة قبل إجراء التجربة الأساسية، على طلاب المجموعات الأربع. تم تطبيق تحليل التباين الاحادى الاتجاه One Way ANOVA لدرجات الأفراد فى المجموعات فى القياس القبلى للبطاقة والجدول (٢) يوضح ذلك :

جدول (٢) تكافؤ المجموعات الأربع

	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف	الدلالة
بين المجموعات	32.600	3	10.867	.292	.831
داخل المجموعات	2085.333	56	37.238		
المجموع	2117.933	59			

- تطبيق مقياس تفضيلات التعلم عبر الإنترنت على عينة البحث وحساب الدرجات وذلك لاختيار المجموعة التكيفية والتى كانت أكثر ميلا للتعلم بالممارسة وأكثر قدرة على التحكم فى تعلمهم، وممن يفضلون التعلم من خلال أدوات التفاعل بالبيئة الافتراضية (المنتديات - غرف الدردشة - والأنشطة التشاركية)، وممن يفضلون التعلم فى مجموعات تشاركية، وممن يفضلون إدارة تعلمهم بأنفسهم، وممن يقدرون الآخرون ويتشاركون معهم آراءهم وأفكارهم.
- تم ترك الحرية لباقى العينة لاختيار كل منهم للآخر وذلك بالاعتماد على الاختيار الحر للمتعلمين.
- تطبيق مقياس الحضور الاجتماعى على كل من مجموعات التعلم الحرة ومجموعات التعلم التكيفية وحساب درجات المقياس واختيار الإرباعى الأعلى للطلاب ذوى الحضور الاجتماعى الأعلى والإرباع الأدنى للطلاب ذوى الحضور الاجتماعى المنخفض.
- توجيه طلاب المجموعات الأربع إلى التفاعل والمناقشة من خلال رابط كل مجموعة على حدة حيث تستطيع كل مجموعة رؤية التعليقات والمنافشات الخاصة بالأعضاء داخل كل مجموعة فقط.
- توجيه طلاب المجموعات الأربع إلى دراسة المحتوى التعليمى الخاص بالجانب التطبيقى لمهارات إنتاج الرسم الرقمى وفقا لنمط كل مجموعة والرابط الخاص بكل منهم حيث يوجد محتوى تعليمى واحد للمجموعات الأربع ويوجد رابط له داخل كل مجموعة.
- قام الباحث بمتابعة المشاركات الخاصة بالطلاب وتشجيعهم وحذف المشاركات غير الهادفة أو غير المناسبة وإرسال ردود للطلاب لحثهم على الاستمرار فى المشاركة.
- تم تطبيق بطاقة الملاحظة بعديا على طلاب المجموعات الأربع ثم معالجة البيانات إحصائيا.

سادسا: نتائج البحث وتفسيرها:

فيما يلى عرض النتائج التى تم التوصل إليها ومناقشتها وتحليلها وفق تسلسل أسئلة الدراسة:

للإجابة على السؤال الأول والسؤال الثانى والذى ينصان على:

ما مهارات إنتاج الرسم الرقمى باستخدام برنامج (Photoshop)؟

ما معايير تصميم بيئة التعلم التشاركية الافتراضية؟

فقد تم إعداد قائمة مهارات إنتاج الرسم الرقمى باستخدام برنامج (Photoshop) وقائمة معايير تصميم بيئة التعلم التشاركية الافتراضية وذلك فى الجزء الخاص بإجراءات البحث ويمكن الرجوع إليها فى هذا الجزء.

للإجابة على السؤال الثالث والذى ينص على :

ما أثر اختلاف تكوين مجموعات التعلم التشاركية (حرة – تكيفية) فى بيئة التعلم الافتراضية على تنمية مهارات إنتاج الرسم الرقمى للطلاب بشكل عام؟

فقد تم اختبار صحة الفرض الأول ونصه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0,05 بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية فى بطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الرسم الرقمى وبطاقة تقييم المنتج، ترجع للتأثير الأساسى لاختلاف طرق تكوين مجموعات التعلم التشاركية الافتراضية (حرة – تكيفية).

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

- **تحليل التباين أحادى التباين Two Way ANOVA لتحديد الفروق بين متوسطات المجموعات .**
- **اختبار شيفيه (Scheffe test) لإجراء المقارنات المتعددة فى حالة الدلالة الإحصائية فى اختبار ANOVA والتى تكون النسبة الفائية دالة إحصائيا، لتحديد دلالة الفرق . وذلك فى الدرجات الخاصة ببطاقة الملاحظة وبطاقة تقييم المنتج فى التطبيق البعدى .**

اولاً النتائج الإحصائية لكل من بطاقة الملاحظة وبطاقة تقييم المنتج:

جدول (٣): نتائج تحليل التباين ثنائى الاتجاه لبطاقة الملاحظة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
التكوين الحر والتكيفى(أ)	1008.6	1	1008.6	10.778	.002
الحضور الاجتماعى (ب)	1041.667	1	1041.667	11.200	.001
التفاعل بين (أ)، (ب)	1831.82	2	1831.82	12.64	.001
تباين الخطأ	4056.51	55			

جدول (٤): نتائج تحليل التباين ثنائى الاتجاه لبطاقة تقييم المنتج

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
التكوين الحر والتكيفى(أ)	1118.017	1	1118.017	15.766	.002
الحضور الاجتماعى (ب)	620.817	1	620.817	8.755	.001
التفاعل بين (أ)، (ب)	١٢٠١,٩٥	2	١٢٠١,٩٥	15.8575	.001
تباين الخطأ	٤٠٤٢,٠١٧	57			

يتضح من جدول (٣)، (٤) وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (0.05) فيما بين:

- متوسطات درجات بطاقة الملاحظة لتنمية مهارات إنتاج الرسم الرقمى للطلاب نتيجة الاختلافات فى تكوين مجموعات التعلم الحر والتكيفى (بغض النظر عن مستوى الحضور الاجتماعى).
- الحضور الاجتماعى (المرتفع والمنخفض) على متوسطات درجات بطاقة الملاحظة لتنمية مهارات إنتاج الرسم الرقمى للطلاب .
- وجود تفاعل دال بين التكوين الحر والتكيفى والحضور الاجتماعى المرتفع والمنخفض.

ولمعرفة اتجاه الفروق ولصالح أى المجموعات، تم استخدام اختبار شيفيه (Scheffe)، كما يتضح من جدول(٤) التالى:

جدول(٥): نتائج اختبار شيفيه (Scheffe) للكشف عن اتجاه الفروق بين متوسطات بطاقة الملاحظة

نمط التكوين	المتوسطات	التكوين الحر	التكوين التكيفى
التكوين الحر	62.9000	--	دالة
التكوين التكيفى	71.1000		--

جدول(٦): نتائج اختبار شيفيه (Scheffe) للكشف عن اتجاه الفروق بين متوسطات بطاقت تقييم منتج

نمط التكوين	المتوسطات	التكوين الحر	التكوين التكيفى
التكوين الحر	٦١,٦٣٣٣	--	دالة
التكوين التكيفى	٧٠,٢٦٦٧		--

باستقراء نتائج الجدولين السابقين يتضح أن الفروق دالة إحصائيا بين مجموعة التكوين الحر ومجموعة التكوين التكيفى وذلك لصالح المتوسط الأعلى وهى مجموعة التكوين التكيفى، وبذلك تم رفض الفرض الصفرى، وذلك لوجود دلالة إحصائية لصالح مجموعة التكوين التكيفى.

للإجابة على السؤال الرابع والذى ينص على:

ما أثر اختلاف الحضور الاجتماعى فى بيئة التعلم الافتراضية على تنمية مهارات إنتاج الرسم الرقمى للطلاب؟

فقد تم اختبار صحة الفرض الثانى ونصه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0,05 بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية فى بطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الرسم الرقمى وبطاقة تقييم المنتج، ترجع للتأثير الأساسى لاختلاف مستوى الحضور الاجتماعى (مرتفع- منخفض).

يتضح من جدول(٣)، (٤) وجود فروق دالة إحصائيا بين مجموعات التعلم ذات الحضور الاجتماعى المرتفع والمجموعات ذات الحضور الاجتماعى المنخفض ولمعرفة اتجاه الفروق ولصالح أى المجموعات، تم استخدام اختبار شيفيه (Scheffe)، كما يتضح من الجدول التالى:

جدول(٧): نتائج اختبار شيفيه (Scheffe) للكشف عن اتجاه الفروق بين متوسطات مجموعة الدراسة

مستوى الحضور الاجتماعى	المتوسطات	الحضور المرتفع	الحضور المنخفض
الحضور المرتفع	71.1667	--	دالة
الحضور المنخفض	62.8333		--

جدول(٨): نتائج اختبار شيفيه (Scheffe) للكشف عن اتجاه الفروق بين متوسطات مجموعة الدراسة

مستوى الحضور الاجتماعى	المتوسطات	الحضور المرتفع	الحضور المنخفض
الحضور المرتفع	٦٩,١٦٦٧	--	دالة
الحضور المنخفض	٦٢,٧٣٣٣		--

باستقراء نتائج الجدول السابق يتضح أن الفروق دالة إحصائيا بين مجموعة الحضور الاجتماعى المرتفع ومجموعة الحضور الاجتماعى المنخفض وذلك لصالح المتوسط الأعلى وهى مجموعة الحضور الاجتماعى المرتفع، وبذلك يقبل الفرض، وذلك لوجود دلالة إحصائية لصالح مجموعة الحضور الاجتماعى المرتفع.

للإجابة على السؤال الخامس والذى ينص على:

ما أثر التفاعل بين التكوين (الحر- التكيفى) لمجموعات التعلم التشاركية والطلاب (مرتفعى ومنخفضى) الحضور الاجتماعى على تنمية مهارات إنتاج الرسم الرقمى؟

فقد تم اختبار صحة الفرض الثانى ونصه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0,05

بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية فى بطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الرسم الرقمى وبطاقة تقييم المنتج، ترجع للتأثير الأساسى للتفاعل بين تكوين مجموعات التعلم التشاركية الافتراضية (حرة – تكيفية)، ومستوى الحضور الاجتماعى (مرتفع - منخفض) للطلاب. لصالح المجموعات ذات الحضور الاجتماعى المرتفع.

يتضح من جدول(٣)، (٤) وجود فروق دالة إحصائيا بين مجموعات التعلم ذات الحضور الاجتماعى (المرتفع والمنخفض) ونمط التكوين (الحر والتكيفى)، ولمعرفة اتجاه الفروق ولصالح أى المجموعات، تم استخدام اختبار شيفيه (Scheffe)، كما يتضح من جدول(٦) التالى:

جدول(٩): نتائج اختبار شيفيه (Scheffe) للكشف عن اتجاه الفروق بين متوسطات بطاقة الملاحظة

نوع التفاعل	المتوسط	حر مرتفع	حر منخفض	تكيفى مرتفع	تكيفى منخفض
حر مرتفع	69.0	--	دالة	غير دالة	غير دالة
حر منخفض	56.80		--	دالة	دالة
تكيفى مرتفع	73.3			--	غير دالة
تكيفى منخفض	68.86				--

باستقراء نتائج الجدول السابق يتضح وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (0.05) لصالح الطلاب ذوى الحضور الاجتماعى المرتفع ونمط تكوين تكيفى وهى تمثل أعلى متوسط، يليهم الطلاب ذوى الحضور الاجتماعى المرتفع ونمط تكوين حر، ثم الطلاب ذوى الحضور الاجتماعى المنخفض بنمط تكوين تكيفى، وتأتى المجموعة الأخيرة ذات الحضور الاجتماعى المنخفض ونمط التكوين الحر أقل متوسط . ومن هنا يمكن اعتبار وجود تفاعلات واضحة بين مستويات المتغيرين المستقل والتصنيفى (التكوين والحضور الاجتماعى) لصالح المجموعات ذات المتوسط الأعلى وهى :التكوين التكيفى ذو الحضور الاجتماعى المرتفع.

جدول(١٠): نتائج اختبار شيفيه (Scheffe) للكشف عن اتجاه الفروق بين متوسطات بطاقة تقييم المنتج

نوع التفاعل	المتوسط	حر مرتفع	حر منخفض	تكيفى مرتفع	تكيفى منخفض
حر مرتفع	٦٦,٦٦٦٧	--	دالة	غير دالة	غير دالة
حر منخفض	٥٦,٦٠٠٠		--	دالة	دالة
تكيفى مرتفع	٧١,٦٦٦٧			--	غير دالة
تكيفى منخفض	٦٨,٨٦٦٧				--

باستقراء نتائج الجدول السابق يتضح وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (0.05) لصالح الطلاب ذوى الحضور الاجتماعى المرتفع ونمط تكوين تكيفى وهى تمثل أعلى متوسط، يليهم الطلاب ذوى الحضور الاجتماعى المنخفض ونمط تكوين تكيفى، ثم الطلاب ذوى الحضور الاجتماعى المرتفع بنمط تكوين حر، وتأتى المجموعة الأخيرة ذات الحضور الاجتماعى المنخفض ونمط التكوين الحر أقل متوسط. ومن هنا يمكن اعتبار وجود تفاعلات واضحة بين مستويات المتغيرين المستقل والتصنيفى (التكوين والحضور الاجتماعى) لصالح المجموعات ذات المتوسط الأعلى وهى: التكوين التكيفى ذو الحضور الاجتماعى المرتفع.

تفسير نتائج البحث:

فيما يلى عرض ومناقشة نتائج البحث وتفسيرها وفقا لفروض البحث:

أولاً: النتائج الخاصة بتأثير تكوين المجموعات (الحر والتكيفى) على مهارات إنتاج الرسم الرقمى:

يتضح من عرض النتائج السابقة، تفوق طلاب مجموعة التكوين التكيفى على طلاب التكوين الحر، فى كل من بطاقة الملاحظة وبطاقة تقييم المنتج، ويمكن تفسير ذلك فيما يلى:

أظهرت مجموعات التكوين التكيفى فى بداية العمل بعض التوتر والقلق بالنسبة لبعضهم البعض، 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 الجماعى، كما تمحورت المشاركات حول المهمة والأنشطة الجماعية مما أثرى العمل، وكانت أكثر تحملا للمسئولية والالتزام بالمهام الموجهة وتحقيق جودة فى الأداء.

كما انصب تركيز المجموعة على الوصول إلى نتيجة عالية الجودة ولم ينشغلوا بقضايا شخصية تقاطع وتعطل أهدافهم، كما خلقوا واحتضنوا علاقات عمل ايجابية وتعاونية مبنية على التركيز على الوصول إلى منتج نهائى، وكانوا مصممون على التفوق ومشاركة هدف رئيسى وهو الوصول إلى منتج ذو جودة عالية.

وشعر كل عضو فى المجموعة بأن لديه مسؤولية تجاه الآخر وأن النجاح الذى سيحققه الفريق يعتمد على مساهمة ومشاركة كل فرد، لذلك كانوا يساعدون بعضهم فى حل أى 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 فى كل خطوات تنفيذ المهمة.

على الجانب الآخر، أكدت العديد من الدراسات على أهمية الاختيار الحر بين المتعلمين، حيث أنها تضيف تجانسا وسهولة فى الاتصال وهو الأفضل

فى 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 وهى 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 وبالتالى عدم تحقق التعلم وتؤدى إلى انخفاض فى اكتساب المهارات الاجتماعية، وذلك لأن الصداقة القائمة من قبل أدت إلى ميل المتعلمين لقضاء وقت أكبر فى الحديث خارج المهام (الاختلاط) بدلا من التركيز المهمة أو العمل الأكاديمى، ويذهب بعض الباحثين أبعد من ذلك، ويقول أن إعطاء المتعلمين مسئولية تكوين مجموعاتهم يؤدى إلى كارثة حيث أن التجانس الأكاديمى لمجموعة الاختيار الحر تشكل خطرا إضافيا على أداء التعلم. لذلك أوصت العديد من هذه الدراسات ضرورة تدخل المعلم ووضع بعض المعايير والقيود عند تكوين المجموعات وخصوصا عندما ترتبط ببيئات تعلم افتراضية. واتفقت هذه النتائج مع نتائج كل من (Alison,2011)، (Rienties,2014)،(Jaleh& Hamideh,2015) ، (Sandy& Fred, 2010)،(Alice, 2007)، (Messeguer. 2010)، (Rafael, 2015) بينما اختلفت مع نتائج كل من (Rienties, 2014)، (Hilton, Philips, 2010)، (Razmerita,,2011).

ثانياً: النتائج الخاصة بتأثير الحضور الاجتماعى (المرتفع والمنخفض) على مهارات إنتاج الرسم الرقمى:

يتضح من عرض النتائج السابقة، تفوق طلاب مجموعة الحضور الاجتماعى المرتفع على طلاب الحضور الاجتماعى المنخفض، فى كل من بطاقة الملاحظة وبطاقة تقييم المنتج، ويمكن تفسير ذلك فيما يلى:

تشير الأدبيات المختلفة إلى أن الحضور الاجتماعى أهم البنيات الأكثر أهمية لتحديد مستوى التفاعل وفعالية التعلم فى البيئة الافتراضية التشاركية، لذلك فخصائص المتعلمين واتجاهاتهم نحو الحضور الاجتماعى ستكون عاملا حاسما فى حدوث التعلم الفعال والتفاعل البناء فى البيئات الافتراضية وذلك لارتباطها الوثيق بالجانب العاطفى (القيم والمعتقدات والعواطف) بين المتعلمين وكذلك الجانب المعرفى والمؤشرات التفاعلية (أى الحضور بطريقة ذات مغزى اجتماعيا) كما أثبت العديد من الباحثين أن الحضور الاجتماعى مفهوم حيوى لتيسير وتطوير وتشجيع ودعم التعلم القائم على التواصل، ويتأثر الحضور الاجتماعى بالسن والجنس والاستعدادات للتعامل مع البيئات الافتراضية والخبرات السابقة فى بيئات الإنترنت والدورات التدريبية للمتعلمين، كما تؤثر كذلك على المثابرة والدافعية للتعلم بين المتعلمين.

كما أكد عدد آخر من الباحثين أن ضعف الوجود الاجتماعى يؤدى إلى مستوى عال من

الإحباط وانخفاض دافعية المتعلم وخصوصا مستوى التعلم الوجدانى، كما أن عدم وجود دعم للوجود الاجتماعى قد يؤثر على الشعور بالانتماء والقبول فى المجموعة، لذلك أوصى العديد منهم ضرورة توافر إطار عام من المعرفة لفهم الوجود الاجتماعى وأهميته فى التعلم المعرفى والذى من شأنه مساعدة المتعلمين فى الوصول إلى مستوى الرضا، كما تسهم فى فهم كامل لدور الحضور الاجتماعى فى التعلم عبر البيئات الافتراضية.

لذلك كانت نتائج الدراسة الحالية متوافقة مع وجهة النظر هذه حيث أن مجموعة التكوين ذو الحضور الاجتماعى العالية كانت تمتلك مستوى عالى من مهارات التواصل الفعال عبر الإنترنت واستطاعوا تكوين انطباع جيد مع أقرانهم واستطاعوا تطوير أدء الفريق بشكل جيد وتطوير علاقات عمل جيدة، كما شعروا بالمزيد من الراحة والثقة المتبادلة، وشعروا بحرية فى انتقاد الأفكار، وتواصلوا مع جميع الأعضاء بسهولة.

وفى الجهة المقابلة كانت مجموعات التكوين ذو الحضور الاجتماعى المنخفض يشعرون بالوحدة وذلك لصعوبة التواصل بين باقى أعضاء الفريق، كما أن لديهم تحفظ فى ردود أقرانهم وفى نقد الأفكار وشعروا بمزيد من القلق والتوتر عند المشاركات وظهر ذلك من خلال ترك المناقشات أو البطء فى الرد أو الانتقال إلى موضوعات ثانوية أحيانا، كما اشتكى البعض منهم بأنه يقوم بمعظم المهام وأن البعض منهم غير جدى فى المشاركات.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة كل من: (David, 2014)، (Patrick, 2013) ، (Kia, 2015) ، (Steven, 2003)، (Kear, 2010)، (Cobb,2009)، (Jessica& Lakshmi, 2012) .

ثالثا: النتائج الخاصة بتأثير التفاعل بين التكوين (الحر والتكيفى) والحضور الاجتماعى (المرتفع والمنخفض) على مهارات إنتاج الرسم الرقمى:

يتضح من عرض النتائج السابقة، تفوق طلاب مجموعة التكوين التكيفى ذو الحضور الاجتماعى المرتفع حيث حصلت على أعلى متوسط يليها مجموعة التكوين الحر ذو الحضور الاجتماعى المرتفع، ثم مجموع التكوين التكيفى ذو الحضور الاجتماعى المنخفض، وكانت أقل المتوسطات مجموعة التكوين الحر ذو الحضور الاجتماعى المنخفض وذلك فى كل من بطاقة الملاحظة وبطاقة تقييم المنتج، ويمكن تفسير ذلك فيما يلى:

قد يرجع تفوق مجموعة التكوين التكيفى ذو الحضور الاجتماعى المرتفع إلى التركيز العالى فى الوصول إلى نتيجة عالية الجودة وعدم انشغالهم بقضايا شخصية تقاطع وتعطل أهدافهم، كما خلقوا واحتضنوا علاقات عمل ايجابية وتعاونية مبنية على التركيز على الوصول إلى منتج نهائى، وكانوا مصممون على التفوق ومشاركة هدف رئيسى 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 وهى مجموعة التكوين الحر ذو الحضور الاجتماعى المرتفع وذلك لتمتعها بمستوى حضور اجتماعى وشعور كل عضو فى المجموعة بأن لديه مسؤولية تجاه الآخر وأن النجاح الذى سيحققه الفريق يعتمد على مساهمة ومشاركة كل فرد، لذلك كانوا يساعدون بعضهم فى حل أى مشكلة تظهر أثناء التشارك,

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

وتأتى بعد ذلك مجموعة التكوين التكيفى ذو الحضور الاجتماعى المنخفض حيث لم تسجل أى دلالة بينها وبين المجموعتان السابقتان وقد يرجع ذلك، إلى نمو وارتفاع الحضور الاجتماعى بمرور الوقت وأنه قد اكتسب الأعضاء مهارات الاتصال الفعال ووجود المعلم بصفة دائمة والتعزيز المستمر أثناء المناقشات كان له دور فى علاج بعض التوتر والقلق بينهم كما أعطى للمتعلمين الثقة المتبادلة واحترام أقرانهم والتعاون والتشارك الفعال نحو تحقيق أهداف المهمة بنجاح .

بينما جاءت نتائج المجموعة الرابعة وهى مجموعة التكوين الحر ذو الحضور الاجتماعى المنخفض أقل المتوسطات ووجدت دلالة واضحة بينها وبين الثلاث مجموعات السابقة وقد يرجع ذلك إلى ظهور مشاكل بين أعضاء الفريق بشكل مستمر وعدم قبول الآخر وعدم اكتساب مهارات التواصل بشكل فعال أو توظيفها على الشكل الذى يحقق نتائج إيجابية .

وعند تفسير نتائج المجموعة التكيفية نجد أن التعلم التكيفى يؤكد على تكييف بيئة التعلم الشخصية بناء على مهارات وقدرات واستعدادات الأفراد والتركيز على التطور والإنجاز والتعاون الفردى والتشاركى، وتمكين المتعلمين من الإحساس بالقدرة والتحدى، 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 نظرية الحضور الاجتماعى نجد أنها تؤكد على دور الوسيط فى 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 الاجتماعى حيث أصبحت ملاذا للعديد من المتعلمين وبيئة محفزة على التفاعل والتواصل الجيد، وتمتعت بالعديد من الأدوات التى تسمح للمتعلمين سهولة التواصل

وإنشاء التعليقات والمشاركات حول المهمة المراد إنجازها.

توصيات البحث:

فى ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث الحالى نوصى بما يلى:

١- الاهتمام باستخدام التكوين التكيفى لمجموعات التعلم التشاركية فى بيئات التعلم الافتراضية.
٢- مراعاة توظيف نظرية الحضور الاجتماعى فى بيئات التعلم التشاركية الافتراضية.
٣- ضرورة تنمية مهارات المعلم فى تقديمه للدعم اللازم والتغذية الراجعة للمتعلم أثناء التشارك وبناء المعرفة فى بيئات التعلم التشاركية الافتراضية.
٤- الاهتمام باستخدام تقنيات الويب الحديثة التى تعمل على تفاعل المتعلمين وتشاركهم مثل (الفيسبوك-الويكى- المدونة- الفليكر- مستندات جوجل- مجموعات جوجل).
٥- ضرورة تنوع مصارد التعلم وأساليب التفاعل فى بيئات التعلم الافتراضية.

المقترحات:

١- إجراء دراسة أخرى تتناول طرق تكوين مجموعات (متجانسة – غير متجانسة – الاختيار الاجتماعى – الاختيار حسب أساليب التعلم – الاختيار العشوائى) مع متغيرات بحثية أخرى أو نفس متغيرات البحث الحالى.
٢- إجراء دراسة تتناول تأثير الحضور الاجتماعى المرتفع ببيئات تعلم أخرى، أو بناء بيئة لتنمية مهارات الحضور الاجتماعى للمتعلمين .
٣- تم تطبيق البحث الحالى على تنمية المهارات التطبيقية للرسم الرقمى، يمكن إجراء نفس الدراسة على مقررات أخرى .
٤- تطبيق نفس متغيرات البحث مع بيئة تعلم تعتمد على نظرية الحمل المعرفى أو نظرية النشاط مع استراتيجيات التشارك.

Abstract:

The present research aims to identify the impact of the free and adaptive forming of virtual collaborative learning groups in the development of graphic digital skills for students with social presence high and low, and the search sample consisted of (60) students second Instructional Technology department Faculty of Specific Education, Aswan University, has been selected and divided to four groups based on their findings in the (learning preferences scale), and the measure (social presence), and the researcher designs virtual collaborative learning environment according to Dick & Carey Model, , and using Google Groups, and the implementation has lasted three weeks in a row, where the four groups students studying practical part of drawing digital production by using program (Photoshop), was the implement of research tools (the observation card and the product evaluate card).

Results have demonstrated superiority of the group with adaptive forming and high Social presence, and the group with the free forming and high Social presence, and were less groups is the group with the free forming and low social presence.

قائمة المراجع

أولا : المراجع العربية:

الإمام، محمد صالح (١٤٣٠هـ) : ثقافة الصورة ودورها فى تحقيق الأمن الفكرى فى الدول المواكبة للتحضر، المؤتمر الوطنى الأول للأمن الفكرى "المفاهيم والتحديات"، فى الفترة من ٢٢-٢٥ جمادى الأول ١٤٣٠هـ .

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

حبيشى، داليا خيرى عمر (٢٠١١) فاعلية بيئة مقترحة للتعلم الإلكترونى التشاركى قائمة على بعض أدوات الويب٢ لتطوير التدريب الميدانى لدى الطلاب معلمى الحاسب الآلى، رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية بدمياط.

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

خميس، محمد عطيه (٢٠١١): الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعلم الإلكترونى، ط١، القاهرة، دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع .

خميس، محمد عطيه (٢٠١٥أ). نظم بيئة التعلم الإلكترونى التكيفية وتكنولوجياتها، المؤتمر الدولى الأول لكلية التربية "التربية .. آفاق مستقبلية" فى الفترة من ٢٣-٢٦ جمادى الآخرة ١٤٣٦هـ - ١٢-١٥ أبريل ٢٠١٥م بمركز الملك عبد العزيز الحضارى .

خميس، محمد عطيه (٢٠١٥ب). مصادر التعلم الإلكترونى، الجزء الأول : الأفراد والوسائط، دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع، ط١، القاهرة، مصر .

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

رحومه، على محمد (٢٠٠٨): علم الاجتماعى الآلى، مقاربة فى علم الاجتماع العربى والاتصال عبر الحاسوب، عالم المعرفة، سلسلة شهرية يصدرها المجلس الوطنى للثقافة والفنون والأداب، يناير ٢٠٠٨ .

صالح، منى هادى (٢٠١٣): دارسة امكانية تطبيق بيئة تعليم افتراضية في المؤسسات التعليمية، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العدد الخاص بمؤتمر الكلية .

طه، حسين & عمران، خالد (٢٠٠٩) : أساليب التعلم، الذاتى، الإلكترونى، التعاونى، العلم والإيمان للنشر والتوزيع، دسوق .

عبادى، على حسن (٢٠١٤) فاعلية بيئة تعلم الكترونية تشاركية في تنمية بعض مهارات مونتاج الفيديو الرقمي لدي طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم، رسالة ماجستير، معهد الدراسات التربوية،جامعة القاهرة .

عبد العزيز، عزة (٢٠١٢) الإشكاليات المنهجية لبحوث الإعلام الإلكتروني، دراسة من منظور تحليلي نقدي، ورقة مقدمة في المنتدى السنوي السادس للجمعية السعودية للإعلام والاتصال، " الإعلام الجديد .. التحديات النظرية والتطبيقية"، جامعة الملك سعود - الرياض

عبد العزيز، محمد عبد المنعم (٢٠١٤). برنامج إثرائى مقترح باستخدام الكمبيوتر لتنمية التحصيل والتفكير البصرى فى الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية . دراسات عربية فى التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب، ع ٨٤، ج٢، أبريل

عبد العظيم، صباح عبد الله (٢٠١١). برنامج مقترح فى الرياضيات وفقا لنظرية التعلم القائم على المخ البشرى لتنمية التحصيل والتفكير البصرى لتلاميذ المرحلة الإعدادية، مجلة كلية التربية بالسويس، ع٤، مج ٢، يوليو .

عبد القادر، أكرم (٢٠١٢): فعالية استخدام مواقع الفيديو الإلكترونية فى اكتساب مهارات تصميم الصور الرقمية لدى طالبات كلية التربية فى الجامعة الإسلامية بغزة، رسالة ماجستير كلية التربية الجامعة الإسلامية بغزة

عبد المنعم، على (٢٠٠٠) . الثقافة البصرية، دار البشرى للطباعة والنشر، القاهرة .

عبد الهادى، أحمد سعد (٢٠١٠) الفوتوشوب... نظرة عامة، مجلة التعليم لإلكترونى، مجلة إلكترونية تصدر عن وحدة التعليم الإلكترونى جامعة المنصورة، العدد الخامس مارس ٢٠١٠

عقل، مجدى سعيد وآخرون (٢٠١٢): أنواع التفاعلات التعليمية الالكترونية وأثرها في تنمية مهارات تصميم عناصر التعلم ومستوى جودة إنتاجها، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، عدد يناير .

العلاونة، حاتم سليم (٢٠١٢) دور مواقع التواصل الاجتماعي في تحفيز المواطنين الأردنيين على المشاركة في الحراك الجماهيري، ورقة مقدمة للمؤتمر العلمي السابع عشر بعنوان "ثقافة التغيير". كلية الآداب جامعة فيلادلفيا، عمان.الأردن

الغول، ريهام محمد أحمد محمد (٢٠١٢). أثر بعض استراتيجيات مجموعات العمل عند تصميم برامج للتدريب الالكترونى على تنميه مهارات تصميم وتطبيق بعض خدمات الجيل التانى للويب لدى أعضاء هيئه التدريس .رسالة دكتوراه, كلية التربية, جامعة المنصوره .

الكسبانى، محمد السيد (٢٠٠٨) : التدريس، نماذج وتطبيقات فى العلوم والرياضيات واللغة العربية والدراسات الاجتماعية، ط١، دار الفكر العربى، القاهرة .

محمد، نهلة إبراهيم (٢٠١٣). فاعلية برنامج قائم على التعلم الإلكتروني في إكساب بعض مهارات التصميم التعليمي وتنمية الدافعية الذاتية للتعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، رسالة ماجستير، جامعة بنى سويف، كلية التربية.

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

مهدى، حسن ربحى. الجزار، عبد اللطيف الصفى. الاستاذ، محمود حسن(٢٠١٢). استراتيجيتا التشارك داخل المجموعات وبينها فى مقرر الكترونى لمناهد البحث العلى عن بعد عبر الويب٢، وأثرها على جودة المشاركات. دراسة تجريبية بكلية التربية جامعة الأقصى. المؤتمر العلمى الثالث عشر: تكنولوجيا التعليم الإلكترونى "اتجاهات وقضايا معاصرة". القاهرة: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم. ص ص ١٤٩-١٨٥.

مور، ديفيد& ديوار، فرانسيس (٢٠٠٨) : الثقافة البصرية، ترجمة: نبيل جاد عزمى. مكتبة بيروت. سلطنة عمان.

نجم عبد الله، عمار فاضل (٢٠١٠) : تأثير برنامج الفوتوشوب فى تنمية مهارة تصميم الوسائل التعليمية (المطبوعات)، مجلة كلية الأداب، العدد ٩٦ ص ٦١٦.

ثانياً : المراجع الأجنبية:

Abnar. Samira (2012) An Evolutionary Algorithm for Forming Mixed Groups of Learners in Web Based Collaborative Learning Environments, Technology Enhanced Education (ICTEE), 2012 IEEE International Conference

Abrantes, S. Lopes & Gouveia, B. Luis. (2011). Comparing Google Groups Use by Evaluating Flow Experience and Generated Messages in Laptop and Desktop Higher Education Students. Proceedings of Informing Science & IT Education Conference (InSITE)

Achmad. N. Hidayanto, Stella. T. Setyady. (2014). Impact of collaborative tools utilization on group performance in university students, The Turkish Online Journal of Educational Technology – April, volume 13 issue 2

Akiko. Inaba (2003). Learning Goal Ontology for Structuring a Collaborative Learning Group Supported by Learning Theories, Electronics and Communications in Japan, Part 3, Vol. 86, No. 8.

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

Behram, B Tufan A.(2010). Illustrating an ideal adaptive e-learning: A conceptual framework, Procedia Social and Behavioral Sciences 2 Istanbul-Turkey

Bin Jong,et-al, (2006). Adaptive Group Learning Strategy Based on Conceptual Graph and Thinking Styles for E-learning, 36th ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference, October 28 – 31, San Diego

Brindley.E. Jane& Walti.(2009) Christine International Review of Research in Open and Distance Learning. Volume 10, Number 3.

Choi, H., & Kang, M. (2010). Applying an activity system to online collaborative group work analysis. British Journal of Educational Technology, 41, 776-795

Cobb, S. C. (2009). Social presence and online learning: A current view from a research perspective. *Journal of Interactive Online Learning*, *8*(3).

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

David B. Mykota, (2015). The influence of learner characteristics on social presence, Procedia - Social and Behavioral Sciences, Available online at www.sciencedirect.com

Enrique Alfonseca, et. Al (2006), The Impact of Learning Styles on Student Grouping for Collaborative Learning: A Case Study, Springer Science+Business Media B.V. a paper published in: User Modeling and User-Adapted Interaction

Fiachra .M & Ruairi .H (2013), Developing a Collaborative Virtual Learning Environment Between Students Across Disciplines in the Built Environment, Irish Journal of Academic Practice, Volume 2 Issue 1 Article 4

Frank Biocca, Chad Harms (2002) Defining and measuring social presence: Contribution to the Networked Minds Theory and Measure Media Interface and Network Design, Michigan State University

García-Barrios, V.M. (2006). Adaptive E-Learning Systems: Retrospection, Opportunities and Challenges, 28 th Int. Conf. Information

Guan-Yu Lin (2004), Social Presence Questionnaire of Online Collaborative Learning: Development and Validity University of Missouri-Columbia

H.-J. So (2009).When groups decide to use asynchronous online discussions: collaborative learning and social presence under a voluntary participation Structure, Journal of Computer Assisted Learning (2009), 25,

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/

In T. T. Kidd (Ed.), Online Education and Adult Learning: New Frontiers for Teaching Practices (pp. 124–134). Hershey, PA: IGI Global

Inaba. Akiko. Et.al (2001). How Can We Form Effective Collaborative Learning Groups? Theoretical justification of Opportunistic Group Formation" with ontological engineering. Available online , http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.31.6341&rep=rep1&type=pdf

Inaba. Akiko. Et.al(2003) Learning Goal Ontology for Structuring a Collaborative Learning Group Supported by Learning Theories. Electronics and Communications in Japan, Part 3, Vol. 86, No. 8, 2003

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

Jessica E. Smith and Lakshmi N. Tirumala (2012) Twitter's Effects on Student Learning and Social Presence Perceptions, Teaching Journalism and Mass Communication, Vol. 2, no. 1, pp. 21-31, Spring/Summer 2012

Karel Kreijns. Et.al (2011). Measuring Perceived Social Presence in Distributed Learning Groups, Open Universiteit Nederland, Ruud de Moor Center for Teacher Professionalization. DL Heerlen, the Netherlands

Kear, Karen (2010). Social presence in online learning communities. In: Proceedings of the 7th International Conference on Networked Learning 2010, 3-4 May 2010, Aalborg, Denmark.

Kia J. Bentley (2015). The Centrality of Social Presence in Online Teaching and Learning, Journal of Social Work Education, Volume 51, Issue 3,

Kinesthetic", The International Seminar On ICT For Education, Yogyakarta State University, Indonesia, 13 – 14 February

Kuo, Y.-C., Chu, H.-C., & Huang, C.-H. (2015). A Learning Style-based Grouping Collaborative Learning Approach to Improve EFL Students' Performance in English Courses. *Educational Technology & Society, 18* (2), 284–298.

Kutnick, P., et al. (2006). Pupil Grouping Strategies and Practices at Key Stage 2 and 3: Case Studies of 24 Schools in England. Research Report 796 . London.The University of Brighton.

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,

Lowenthal, P. R. (2010). The Evolution and Influence of Social Presence Theory on Online Learning. *Online education and adult learning: New frontiers for teaching practices*. Hershey, PA: IGI Global

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

Macpherson. Alice (2007): cooperative learning group activities for college courses, 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

Martin, E., & Paredes, P. (2004). Using learning styles for dynamic group formation in adaptive collaborative hypermedia systems. In Proceedings of the 4th international conference on web-engineering, Munich, pp. 188–198.

Michaelsen, L., Sweet, M. & Parmalee, D. (2012).Team-Based Learning: Small Group Learning's Next Big Step. *New Directions in Teaching and Learning*.

Nirupma jaimini. (2014). Group dynamics in collaborative learning: contextual issues and considerations, International Journal of Research in Humanities, Arts and Vol. 2, Issue 2, Feb.

Ounnas, A., Davis, H. C., & Millard, D. E. (2009). A Framework for Semantic Group Formation in Education. *Educational Technology & Society, 12*

Paliktzoglou. Vasileios (2015). Google Educational Apps as a Collaborative Learning Tool among Computer Science Learners, the IGI Global book series Advances in Mobile and Distance Learning, British Library

Patrick R. Lowenthal(2013) ,Problems measuring social presence in a community of inquiry" to appear in a special issue of E-Learning and Digital Media in 2013.

Patrick Ryan Lowenthal (2012) social presence: what is it? How do we measure it? Doctor of Philosophy , Educational Leadership and Innovation, Faculty of the Graduate School of the University of Colorado

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

Redfern. Andrew (2015) The Essential Guide to Classroom Practice, strategies for outstanding teaching and learning, available from the British Library, Library of Congress Cataloging-in-Publication Data

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).

Rovai, A. P. (2007). Facilitating online discussions effectively. Internet and Higher Education, 10, 77-88.

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

Scott A. Christen, (2013) Creating and Maintaining Social Presence via Self-formed Groups versus Automatically-formed Groups, Paper presented at the Colloque Technologies de information, France. Ava at: http://openarchive.cbs.dk/handle/10398/8553

Stacey, E. (2002). Social presence online: networking learners at a distance. Education and Information Technologies, 7, 287–294.

Stephen D. Sorden, (2011). Relationships among collaborative learning, social presence and student satisfaction in a blended learning environment, Doctor of Education in Educational Leadership. Northern Arizona University.

Steven R. Aragon (2003) Creating Social Presence in Online Environments, new directions for adult and continuing education, no. 100,

Surjono, H. (2009), "The Development of an Adaptive E-Learning System Based on The E Learning Style Diversity of Visual-Auditory, ava at: https://www.researchgate.net/publication/262323892_Adaptive_E-Learning_Based_on_Learner's_Styles

Susan Copley . (2009) Social Presence and Online Learning: A Current View from a Research Perspective, Journal of Interactive Online Learning Volume 8, Number 3, www.ncolr.org/jiol

Taylor, Michele, (2006). The Effects of Group Design on Gifted Students in Cooperative Learning, *Mathematical and Computing Sciences Masters.*

Tu, C, H. (2002). The impacts of text-based CMC on online social presence. *The Journal of Interactive Online Learning, 1*(2).

Tu, C. H. (2002a). The relationship between social presence and online privacy. *Internet and Higher Education, 5*.

Tu, C. H. (2002b). The measurement of social presence in an online learning environment. *International Journal on E-learning, 1*(2).

Viorres & john .D. (2008). Virtual Environments for Collaborative Design: Requirements and Guidelines from a Social Action Perspective, University of the Aegean, Virtual Environments, Media Education Research Journal.

Volet, S., Vauras, M., & Salonen, P. (2009). Self-and social regulation in learning contexts: An integrative perspective. Educational Psychologist, 44, 215-226.

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

Yang, T.-C., Hwang, G.-J., & Yang, S. J.-H. (2013). Development of an adaptive learning system with multiple perspectives based on students' learning styles and cognitive styles. Educational Technology & Society, 16 (4), 185–200.

Young Hoan Cho (2015). Physical and social presence in 3D virtual role-play for pre-service teachers, Internet and Higher Education 25 (2015) 70–77, available at ScienceDirect

Zurita, G., Nussbaum, M., & Salinas, R. (2005). Dynamic Grouping in Collaborative Learning Supported by Wireless Handhelds. *Educational Technology & Society*, 8 (3).