اختلاف حجم المجموعات وأدوار المتعلمين في بيئة التعلم الإلكتروني وأثره على تنمية مهارات المشاركة باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية لدى طلبة كلية التربية بجامعة الكويت

د. فايز منشر الظفيري
كلية التربية - جامعة الكويت
دولة الكويت

د. أحمد محمود فخري غريب
كلية الدراسات العليا للتربية - جامعة القاهرة
ج. م. ع

الملخص

سعت الدراسة إلى التعرف على أثر اختلاف أدوار المتعلمين باستراتيجية التعلم الإلكتروني التشاركي وفقاً لحجم مجموعات التشارك كمتغير هام في بيئات التعلم الإلكتروني التشاركية التي تقدم نوعاً فريداً من التفاعل والاتصال بين الطالب والمعلم. كما هدفت هذه الدراسة إلى المقارنة بين أدوار المتعلمين (قائد محدد للمناقشة، فكر/ زاوج/ شارك، طريقة الصور المقطوعة) وفقاً لحجم مجموعات التشارك (الصغيرة - المتوسطة) على تنمية مهارات مشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية لطلاب كلية التربية بجامعة الكويت. كما احتوت عينة الدراسة على (٤٢) طالباً وطالبة من المقيدين في مقررات الحاسوب في التربية والتعلم الإلكتروني. واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي وتم جمع البيانات بالاعتماد على أداتين رئيسيتين وهما الاختبار التحصيلي لقياس الجوانب المعرفية لمهارات مشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية وبطاقة الملاحظة لقياس الجوانب الأدائية لمهارات مشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية. واشتملت المعالجات التجريبية على ستة مجموعات وفقاً لاختلاف أدوار المتعلمين مع حجم مجموعات التشارك. وكشفت النتائج أن المجموعة التي تم تنظيم الأدوار فيها بصور قائد محدد للمناقشة وذات حجم مجموعات تشاركية صغيرة أفضل من باقي المجموعات من حيث تنمية مهارات مشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية.

المقدمة

يُعد التعلم الإلكتروني التشاركي تطوراً لتكنولوجيا التعلم الإلكتروني الذي يتيح الفرصة للتفاعل والمشاركة الجماعية بين المتعلمين من أجل بناء المعرفة الجديدة. وبالتالي تُحول دور الطالب من متلقى للمعرفة إلى منتج ومطور لها،

كما أن تبادل الأفكار والمعلومات والآراء يضع أساساً قوياً لمبدأ التعلم المستمر مدى الحياة القائم على استخدام التكنولوجيا ووسائل الاتصالات الحديثة.

وبالنظر للتعلم الإلكتروني يلاحظ أن الجانب الغالب فيه هو العمل على تزويد المتعلم بالمعلومات وبطريقة التعامل معها، إلى جانب تنمية عدد من المهارات لديه، غير أنه لا يوفر له عدداً من الخبرات الإنسانية والاجتماعية التي يكتسبها الطالب من خلال احتكاكه المباشر بأقرانه ومعلميه في نمط التعليم الصفي التقليدي (زيتون، ٢٠٠٥). حيث يذكر سلامة (٢٠٠٦) أن التعلم التقليدي يوفر للطالب إمكانية الاندماج مع أفراد المجتمع المدرسي مما يولد لديه مهارات إنسانية واجتماعية لها قيمة كبيرة في المستقبل، وتتضمن هذه المهارات: التعاطف مع مشاعر الآخرين، والبشاشة في وجوههم، وحسن الجوار، وتبادل الآراء واحترام آراء الآخرين، وغيرها من المهارات الإنسانية الاجتماعية التي لا يوفرها التعلم الإلكتروني بالقدر نفسه، وهذه المهارات مهمة جداً لنجاح الفرد في إدارة حياته الشخصية وفي نجاحه المهني فيما بعد، ولا يمكن للتعلم الإلكتروني أن يوفرها بالقدر نفسه.

وقد عرّف خميس (٢٠٠٣: ٢٦٨) التعلم الإلكتروني التشاركي على أنه "مدخل واستراتيجية للتعليم يعمل فيها المتعلمون معاً في مجموعات صغيرة، ويتشاركون في إنجاز مهمة أو تحقيق أهداف تعليمية مشتركة، حيث يتم اكتساب المعرفة والمهارات أو الاتجاهات من خلال العمل الجماعي المشترك، ومن ثم فهو يركز على الجهود التشاركية بين المتعلمين لتوليد المعرفة وليس استقبالها من خلال التفاعلات الاجتماعية، فهو متمركز حول المتعلم، وينظر فيه إلى المتعلم كمشارك نشط في عملية التعلم".

وقد أجريت العديد من الدراسات حول التعلم الإلكتروني التشاركي وأوصت باستخدامه لتحقيق الأهداف التعليمية المختلفة، ومن بينها دراسة عبد الرحيم (٢٠١١) التي أوصت بضرورة الاهتمام بتدريب المعلمين على توظيف التعلم الإلكتروني التشاركي في التدريس. وأكدت دراسة والي (٢٠١٠) على

التحقق من فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على التعلم التشاركي عبر الويب في تنمية كفايات توظيف المعلمين لتكنولوجيات التعليم الإلكتروني في التدريس، كما توصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية تؤكد فاعلية البرنامج التدريبي المقترح في تنمية معارف وأداء المعلمين واتجاهاتهم. في حين جاءت دراسة خليفة (٢٠٠٩) للكشف عن أثر طريقتي التعلم بالوسائط المتعددة التفاعلية والتعلم الإلكتروني التشاركي عبر الإنترنت في إكساب مهارات استخدام العروض الضوئية للطالبات المنتسبات بكلية التربية للبنات جامعة الملك فيصل بالإحساء وتوصلت إلى فاعلية استخدام نمط التعلم التشاركي من خلال شبكات الإنترنت.

وفي السياق نفسه، أكدت دراسة (Wang, 2010) كذلك على أن التعلم الإلكتروني التشاركي يتيح للمتعلمين اكتساب المعارف والمهارات الجديدة من أقرانهم في المجموعات، كما يتيح لهم الفرصة لبناء وتعزيز الصداقات وبناء الثقة فيما بينهم، والاستفادة من خبرات بعضهم البعض من خلال التواصل والتعاون والتشارك المستمر. وجاءت دراسة معوض (٢٠٠٨) لتؤكد إيجابية استراتيجية مقترحة للتعلم التشاركي في تنمية التحصيل وفي تنمية مهارات التعلم التشاركي، وأوصت بضرورة الاستفادة من استراتيجية التعلم التشاركي وتنميتها في برامج جديدة ومتنوعة. بينما أوصت دراسة لبيب (٢٠٠٧) بضرورة إعداد برامج تدريبية لتأهيل المتعلمين على استخدام الأسلوب الإلكتروني والتشاركي عبر الإنترنت.

ويعتمد التعلم الإلكتروني التشاركي على توزيع الأدوار والمهام بين المتعلمين حتى يستطيع كل منهم أن يحصل على المعارف والمهارات المطلوبة منه، ويوجد العديد من طرق تنظيم الأدوار داخل استراتيجية التعلم الإلكتروني التشاركي ومنها: (المناقشة الجماعية، قائد محدد للمناقشة، المجموعات العنقودية، مجموعات الطنين، فكر، زاوج، شارك، اكتب، زاوج، شارك، ثنائيات، أخذ الملاحظات، الصور المقطوعة) وغيرها من الطرق الخاصة بتنظيم الأدوار (Wang, 2010). وُيعرّف عبد الغني في جاكوز (٢٠٠٨) مجموعة التشارك بأنها:

"مجموعة من الأفراد يتميزون بوجود مهارات متكاملة فيما بينهم تجمعهم أهداف مشتركة وغرض واحد، بالإضافة إلى وجود مدخل مشترك للعمل فيما بينهم. كما تم تعريفها بأنها: "نوع محدد من المجموعات يكون أعضاؤها مسؤولين مسؤولية جماعية عن تحقيق أهداف الفريق وتصب في بوتقة أهداف المنظمة" (ص ٣٦).

ويعتبر حجم مجموعات التشارك باستراتيجية التعلم التشاركي بحسب ما ذكره مسعد (٢٠٠٩) أنه من أهم متغيرات تصميم تلك الاستراتيجية، ذلك لأن حدوث التفاعل والمشاركة بين آراء وأفكار الطلاب يتوقف على عدد أفراد المتعلمين المشاركين في مجموعات التعلم، وأن اختلاف حجم المجموعات لا يؤثر فقط على النمط الأساسي للتعلم ولكنه أيضاً يضع كل من المعلم والطالب في أدوار مختلفة تماماً. وتوزع الأدوار الخاصة والمسؤوليات في المجموعة على أساس التناوب إلى عدة أنواع وهي: ١) المجموعات الكبيرة من ١٢ إلى ٢٥ فرداً؛ ٢) المجموعات المتوسطة من ٥ إلى ١٠ أفراد؛ و٣) المجموعات الصغيرة من ٣ إلى ٤ أفراد (الطران، ٢٠٠٩).

واهتمت عدة دراسات بتقصي أثر حجم مجموعات التشارك على بعض المتغيرات في مجال تكنولوجيا التعليم مثل دراسة طلبة (٢٠٠٩) التي توصلت إلى أفضلية المجموعات الصغيرة والمتوسطة في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم الجانب الأدائي لمهارات التصميم التعليمي لبرمجيات التعلم الإلكتروني على حساب المجموعات الكبيرة، في حين لا يوجد فارق بين المجموعات الثلاث (صغيرة، متوسطة، كبيرة) في الاختبار التحصيلي. أما بالنسبة لدراسة الجمل وعصر (٢٠٠٧) فقد أشارت إلى أن حجم مجموعات التفاعل باستخدام أدوات الويب الاجتماعية يجب أن يتراوح بين (٣-٥) طلاب. وأوصت دراسة الجزار (٢٠٠٠) أن عدد أفراد مجموعات المشاركة في تصميم وإنتاج دروس الوسائط المتعددة يجب ألا يتجاوز ثلاثة طلاب، أي أن هناك اختلاف وتباين في الآراء حول أفضلية الحجم المناسب للمجموعات لتحقيق التفاعل والمشاركة والاندماج في مهام التعلم عبر الويب.

ومما سبق نلاحظ أن تلك الدراسات لم تأخذ طريقة تنظيم الأدوار داخل مجموعات التشارك بعين الاعتبار، لذا كانت هناك ضرورة للبحث في التعرف على مدى اختلاف طرق تنظيم الأدوار بالتعلم الإلكتروني التشاركي وفقاً لحجم المجموعات وتأثيرها على بعض جوانب التعلم لدى طلاب كلية التربية بجامعة الكويت. كما يتضح مما سبق علاقة كلاً من التعلم الإلكتروني التشاركي وحجم مجموعات التشارك بمشاركة الملفات الإلكترونية؛ التي تعد من أهم طرق التواصل الإلكتروني بين المتعلمين، وخاصة بعد ظهور تطبيقات الحوسبة السحابية التي تتميز بإمكانية مشاركة الملفات عبر تطبيقات كثيرة وعبر أجهزة مختلفة منها الحاسوب والأجهزة النقالة. كما أن حجم الرسالة الإلكترونية لا يمكن أن يتجاوز (٢٥) ميجابايت وهذا يعتبر مشكلة للأشخاص الذين يرسلون ملفات كبيرة، لهذا يمكنك رفع الملفات الكبيرة على مواقع التخزين السحابي ثم تقوم بإرسال رابطها عبر البريد الإلكتروني أو غيره من وسائل التواصل.

ويذكر كلاً من (Bhatia & Lala, 2012) أن تطبيقات الحوسبة السحابية تأتي لتقع في منطقة وسط بين أدوات الويب المألوفة مثل البريد الإلكتروني والأدوات المتقدمة الخاصة بالويب ٢,٠، مثل: الشبكات الاجتماعية والعوالم الافتراضية. فالسحابة الحاسوبية تقدم مساحات تخزينية كبيرة يستخدمها المتعلمون كما في البريد الإلكتروني مع إمكانية تشارك محتوياتها كما في تطبيقات الويب ٢,٠. وجاءت دراسة (Doelitzscher, 2011) بإحدى الجامعات الألمانية لتستهدف تطوير سحابة إلكترونية خاصة لدعم عمليات التعلم الإلكتروني التشاركي؛ بحيث يستخدمها المتعلمين في تصميم مشروعاتهم وواجباتهم أثناء الفصل الدراسي وإجراء الاختبارات الفصلية والنهائية، وقد أكدت تلك نتائج الدراسة على أن السحابة التي تم تصميمهما كان لها دور كبير في تنمية دعم أداء المتعلمين من خلال ثلاثة قطاعات رئيسية هي: البنية التحتية، البرامج العاملة كخدمات وأخيراً خدمات المعالجة.

مشكلة الدراسة

بدأ الإحساس بمشكلة الدراسة من ملاحظة تدني المهارات الخاصة بمشاركة الملفات إلكترونياً باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية لدى طلبة كلية التربية. وللتأكد من مشكلة الدراسة قاما الباحثان بعمل دراسة استكشافية باستخدام استبيان إلكتروني للتعرف على الواقع الفعلي الخاص بمدى إلمام الطلبة بالمعارف الخاصة بمشاركة الملفات إلكترونياً عبر تطبيقات الحوسبة السحابية وجاءت نتائجها كالتالي:

جدول رقم (١)

نتائج الدراسة الاستكشافية لطلبة كلية التربية بجامعة الكويت (ن=١٠)

الرقم	العبارات	نعم	لا
١	شاركت ملفات أكبر من ٢٥ ميجابايت عبر الإنترنت	٢	٨
٢	استخدمت تطبيقات الحوسبة السحابية عبر الجهاز النقال	١	٩
٣	شاركت ملفات معالج النصوص بدون برنامج Word	٠	١٠
٤	شاركت ملفات عرض الشرائح بدون برنامج Power Point	٠	١٠
٥	شاركت ملفات الصور عبر Dropbox	٠	١٠
٦	شاركت ملفات عبر google drive	٠	١٠
٧	صممت استبيانا إلكترونياً عبر Google Drive	٠	١٠
٨	شاركت ملفات صوتية عبر تطبيق Sound Cloud	٠	١٠
٩	شاركت ملفات فيديو عبر تطبيق Dropbox	٠	١٠
١٠	قمت بحجز مساحات تخزينية عبر تطبيقات الحوسبة السحابية	١	٩

وأشارت نتائج الدراسة الاستكشافية إلى وجود قصور في المهارات الخاصة بالمشاركة الإلكترونية باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية مما يدل على حاجة الطلبة إلى تنمية هذه المهارات لديهم، ومما يؤكد مشكلة البحث أن بعض الدراسات أشارت إلى ضرورة استخدام خدمات وتطبيقات الحوسبة السحابية كدراسة (Bora & Ahmed, 2013) ودراسة (Isaila, 2014) نظراً لفاعلية

هذه الخدمات وتأثيرها على تنمية الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية لدى المتعلمين. كما أن اختلاف الآراء حول تحديد أفضلية حجم مجموعات التشارك الموجودة بالتعليم الإلكتروني القائم على الويب وأيضاً طريقة تنظيم الأدوار في التعليم الإلكتروني التشاركي قد أوجد حاجة ماسة للبحث في مثل هذه الأمور الحيوية. وفي ضوء ما سبق تتلخص مشكلة البحث الحالي في تدني المعارف والمهارات اللازمة لمشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية لدى طلبة طلاب كلية التربية بجامعة الكويت، واختلاف الآراء حول أنسب طرق تنظيم الأدوار بالتعلم الإلكتروني التشاركي وفقاً لحجم مجموعات التشارك.

أسئلة الدراسة

انطلاقاً من مشكلة الدراسة السابقة وتحديدها، تم صياغة الأسئلة التالية:

١ - هل يوجد هناك اختلافات جوهرية بين الطلبة في تحصيل المهارات المعرفية لمشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية حسب حجم مجموعات التشارك؟

٢ - هل يوجد هناك اختلافات جوهرية بين الطلبة في تحصيل المهارات المعرفية لمشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية حسب أدوار المتعلمين؟

٣ - هل يوجد هناك اختلافات جوهرية بين الطلبة في تحصيل المهارات المعرفية لمشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية ترجع إلى التأثير الأساسي للتفاعل بين أدوار المتعلمين وحجم مجموعات التشارك؟

٤ - هل يوجد هناك اختلافات جوهرية بين الطلبة في تنمية مهارات مشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية حسب حجم مجموعات التشارك؟

٥ - هل يوجد هناك اختلافات جوهرية بين الطلبة في تنمية مهارات مشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية ترجع إلى التأثير الأساسي لأدوار المتعلمين؟

٦ - هل يوجد هناك اختلافات جوهرية بين الطلبة في تنمية مهارات مشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية ترجع إلى التأثير الأساسي للتفاعل بين أدوار المتعلمين وحجم مجموعات التشارك؟

فروض الدراسة

من أجل تسهيل الإجابة عن أسئلة الدراسة إحصائياً تم صياغتها كفروض صفرية لتصبح كالآتي:

١ - لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلبة مجموعات التشارك في تحصيل المهارات المعرفية لمشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية.

٢ - لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلبة المجموعات التجريبية في تحصيل المهارات المعرفية لمشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية ترجع إلى التأثير الأساسي لأدوار المتعلمين.

٣ - لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلبة المجموعات التجريبية في تحصيل المهارات المعرفية لمشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية ترجع إلى التأثير الأساسي للتفاعل بين أدوار المتعلمين وحجم مجموعات التشارك.

٤ - لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلبة مجموعات التشارك في تنمية مهارات مشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية.

٥ - لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلبة المجموعات التجريبية في تنمية مهارات مشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية ترجع إلى التأثير الأساسي لأدوار المتعلمين.

٦ - لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلبة المجموعات التجريبية في تنمية مهارات مشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية ترجع إلى التأثير الأساسي للتفاعل بين أدوار المتعلمين وحجم مجموعات التشارك.

أهداف الدراسة

هدفت الدراسة الحالية إلى تحقيق الآتي:

١ - تحديد مهارات مشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية.

٢ - تعرف أدوار المتعلمين باستراتيجية التعلم الإلكتروني التشاركي.

٣ - تحديد أنواع حجم مجموعات التشارك لاستراتيجية التعلم الإلكتروني التشاركي.

٤ - تقديم تصور مقترح لاستراتيجية التعلم الإلكتروني التشاركي.

٥ - تحديد أثر اختلاف أدوار المتعلمين باستراتيجية التعلم الإلكتروني التشاركي وفقاً لحجم مجموعات التشارك على تنمية مهارات مشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية.

٦ - تحديد أثر اختلاف أدوار المتعلمين باستراتيجية التعلم الإلكتروني التشاركي وفقاً لحجم مجموعات التشارك على تنمية مهارات مشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية.

أهمية الدراسة

تكمن أهمية الدراسة فيما يأتي:

١ - تقديم قائمة بمهارات مشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية لطلبة كلية التربية بجامعة الكويت.

٢ - لفت انتباه التربويين والباحثين والمختصين نحو اختلاف أدوار المتعلمين باستراتيجية التعلم الإلكتروني التشاركي، وكيفية استثمارها بما يعود بالنفع على العملية التربوية ويسهم في رفع مستواها.

٣ - توجيه اهتمام أعضاء هيئة التدريس إلى استخدام وتوظيف استراتيجية التعلم الإلكتروني التشاركي.

٤ - الاهتمام بمجموعات التشارك المختلفة باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية.

٥ - توظيف استراتيجيات التدريس التشاركي لمساعدة التربويين في تحقيق الاستفادة المثلى لطبيعة هذا النوع من الأساليب التدريسية.

متغيرات الدراسة

تناولت هذه الدراسة المتغيرات التالية:

❖ المتغير المستقل:

- حجم مجموعات التشارك، وله مستويان: صغيرة - متوسطة.
- أدوار المتعلمين وله ثلاثة مستويات: قائد محدد للمناقشة - فكر/ زاوج/ شارك - طريقة الصور المقطوعة.

❖ المتغير التابع: مهارات المشاركة باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية وتشمل على:

- الجوانب المعرفية (التحصيل).
- الجوانب الأدائية (تنمية المهارات).

مصطلحات الدراسة

* **أدوار المتعلمين** Learners' Roles: عرّفت أدوار المتعلمين بحسب ما ذكره (Ryan Rigby & Przybylski, 2006) على أنها نمط من الدوافع والأهداف والمعتقدات والقيم والاتجاهات والسلوك التي يتوقع من المتعلم أداؤه في موقف

تعليمي ما. ويمكن تعريفها إجرائياً بحسب المقصود منها في الدراسة الحالية على أنها عبارة عن المهام التي يقوم بها المتعلمون أثناء تعلمهم باستراتيجية التعلم الإلكتروني التشاركي؛ وهي مقتصرة في هذه الدراسة على ثلاثة أدوار أساسية؛ هي: قائد محدد للمناقشة، طريقة فكر/ زاوج/ شارك، وطريقة الصور المقطوعة.

* **التعلم الإلكتروني التشاركي** Participatory eLearning Strategy: يعرّفه (McLoughlin & Lee, 2007) على أنه مدخل واستراتيجية للتعليم يعمل فيها المتعلمون معاً في مجموعات صغيرة، ويتشاركون في إنجاز مهمة أو تحقيق أهداف تعليمية مشتركة، حيث يتم اكتساب المعرفة والمهارات أو الاتجاهات من خلال العمل الجماعي المشترك، ومن ثم فهو يركز على الجهود التشاركية بين المتعلمين لتوليد المعرفة وليس استقبالها من خلال التفاعلات الاجتماعية، فهو متمركز حول المتعلم، وينظر فيه إلى المتعلم كمشارك نشط في عملية التعلم. ويُعرّف التعلم الإلكتروني التشاركي إجرائياً على أنه ذلك التعلم القائم على الإنترنت عبر برنامج TeamViewer 9.0 الذي يتيح تقسيم الطلبة إلى مجموعات صغيرة تسعى نحو تحقيق هدف محدد عبر أدوات التشارك المتاحة بالبرنامج.

* **مجموعات التشارك** Participatory Group: يُعرّف كلاً من (Rogers, Liddle, Chan, Doxey & Isom, 2007) مجموعة التشارك على أنها عبارة عن مجموعة من الأفراد يتميزون بوجود مهارات متكاملة فيما بينهم تجمعهم أهداف مشتركة وغرض واحد، بالإضافة إلى وجود مدخل مشترك للعمل فيما بينهم. ويمكن تعريفها إجرائياً بما يتماشى مع الدراسة الحالية لتكون تلك المجموعات التي يتم تقسيمها بنوعين إما مجموعات صغيرة وعددها أربعة أفراد أو مجموعات متوسطة وعددها عشرة أفراد وتسعى إلى تحقيق هدفٍ معد مسبقاً وفقاً لطريقة معينة تنظم أدوارهم داخل المجموعة.

* **الحوسبة السحابية** Cloud Computing: هو تعبير حاسوبي ظهر في العقد الماضي وبالتحديد عام ٢٠٠٥ يعمل على الجمع بين أكثر من خادم (Sever) بقصد ربطهم ببعض مع برامج (Software) يسمح بتخزين البيانات مركزياً مع خاصية الدخول لها من أي جهاز مزود بخدمة الإنترنت بشكل عام أو خاص أو كليهما (Ercan, 2010). كما يعرفها (Vaquero, Rodero-Merino, Caceres & Lindner, 2008) على أنها الطريقة التي تتم بها مشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية ببرنامجي Dropbox و Google Drive. ويمكن تعريفها إجرائياً بأنها تلك التكنولوجيا التي تعتمد على نقل المعالجة ومساحة التخزين الخاصة بالحاسوب إلى ما يسمى السحابة، وهي جهاز خادم يتم الوصول إليه عن طريق الإنترنت، وعن طريقه تتحول برامج تكنولوجيا المعلومات من منتجات إلى خدمات، حيث تعتمد البنية التحتية للحوسبة السحابية على مراكز البيانات المتطورة التي تقدم مساحات تخزين كبيرة للمستخدمين، كما أنها توفر بعض البرامج كخدمات للمستخدمين، وتعتمد في ذلك على الإمكانيات التي وفرتها تقنيات ويب ٢,٠.

حدود الدراسة

* الحدود الموضوعية: وهي مهارات المشارك باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية المقتصرة على الآتي:
  - برنامج TeamViewer 9,0 كبيئة يتم من خلاله التعلم الإلكتروني التشاركي.
  - مستويين من حجم المجموعات هما المتوسطة (١٠ طلاب في المجموعة)، والصغيرة (٤ طلاب في المجموعة).
* الحدود البشرية: تحددت باختيار عينة مكونة من (٤٢) طالباً وطالبة مقيدين بمقرر الحاسوب في التربية ومقرر التعلم الإلكتروني من مختلف تخصصات كلية التربية بجامعة الكويت ومن سنوات دراسية مختلفة.

* الحدود الزمانية والمكانية: تم تطبيق الدراسة خلال الفصل الدراسي الأول للعام الأكاديمي ٢٠١٤/٢٠١٥ على طلبة كلية التربية بجامعة الكويت.

الإطار النظري

يُعرّف (Boyd, 2007) التعلم التشاركي على أنه مدخل للتعليم والتعلم قائم على مجموعات عمل صغيرة ذات توجيه ذاتي، يشترك أعضاؤها معاً من أجل إنجاز مهام محددة، ويتضمن هذا المدخل اندماج واشتراك الطلبة معاً في عمليات التفكير، وبناء المعرفة، والمعاني المختلفة من خلال المناقشات والمجادلات الحوارية. ويُعرّفه (Barsky, 2006) بأنه استراتيجية للتعلم متمركزة حول المتعلم وتعتمد على التفاعل الاجتماعي كأساس لبناء المعرفة، وذلك من خلال توظيف أدوات التواصل المتنوعة التي توفرها الويب.

وأشارت أدبيات ودراسات عدة مثل دراسة (Wang, 2010) ودراسة (Rao, Sasidhar & Kumar, 2010)، ودراسة (Mille, 2008)، ودراسة (He, Cernusca & Abdous, 2011) إلى خصائص التعلم الإلكتروني التشاركي تتمحور حول ما يلي:

١ - التركيز على المساءلة أو المسؤولية الفردية (Individual Accountability): بمعنى أن يقدم كل عضو داخل بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية مساهمة متساوية داخل مجموعته من خلال قيامه بدور محدد يختاره لنفسه يهدف من ورائه إلى تحقيق التكامل والمساهمة في إتمام المهمة التشاركية التي يجب أن تكون ذات مغزى ومعنى يتوافق مع احتياجاته.

٢ - التركيز على الترابط الإيجابي (Positive Interdependence): حيث أن مساهمة كل عضو داخل الفريق تصب في صالح نجاح عمل كامل الفريق، ومن أهم العوامل التي يمكن أن تزيد من الترابط الإيجابي بين أفراد المجموعة الواحدة هو الإحساس والشعور القوى بالانتماء للمجموعة التشاركية من خلال وجود تقارب اجتماعي وثيق بين أعضائها متمثلاً في الصداقة.

٣ - التركيز على توافر التنسيق الكافي (Coordination): حتى يتاح للطلبة بناء معرفتهم الجديدة في جو تشاركي يتسم بالتنظيم والتنسيق الكافي في ظل تنوع المهام والأنشطة والأدوات وتداخل الاتصالات.

٤ - التركيز على أن التعلم عملية تفاعلية وديناميكية: ولتحقيق ذلك لابد أن تتيح بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية إمكانية مراقبة كيف يتشارك الطلبة في العمليات والمهام والأنشطة التشاركية عن كثب لما لهذا الأمر من فوائد كثيرة تعود على الطالب والمعلم من حيث تحديد نقاط القوة والضعف والتعامل مع ذلك ومن ثم تصبح عملية التعلم أكثر تنظيماً.

وجدير بالذكر هنا أن عملية بناء وتصميم استراتيجية تعلم إلكترونية تشاركية لا تكتمل بمعزل عن الأسس والمبادئ المختلفة التي نادت بها النظريات التربوية سواء السلوكية أو المعرفية أو الاتصالية. حيث أشار (Cochrane, 2011) إلى مجموعة من الأسس التي تقوم عليها استراتيجية التعلم الإلكترونية التشاركية، والمتمثلة في حسن اختيار المداخل التدريسية والنظريات التربوية، وجودة بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية، بالإضافة إلى الاعتماد على التقنية الرقمية في تخزين ونشر المحتوى التعليمي التشاركي. وعليه، فإن بناء استراتيجية التعلم الإلكترونية التشاركية يمكن أن تتم في ضوء العديد من مبادئ وتوصيات النظريات ذات العلاقة، كنظرية النمو الاجتماعي على سبيل المثال والنظرية الاتصالية. وعليه يمكن القول بأن هناك بعض العناصر الأساسية التي لابد وأن تتوافر داخل استراتيجية التعلم الإلكترونية التشاركية، وهي عناصر الجذب المختلفة، والمرونة بالقدر الذي يسمح للطلبة بتعديلها وفقاً لاحتياجاتهم، بالإضافة إلى الوقت الكاف الذي يمكنهم من المشاركة في بناء المعرفة، وأزيد على ذلك مساحات مختلفة للتواصل بين الأفراد للتعبير عن الذات وللحوار والنقاش وللبحث عن المعلومات، وأخيراً أساليب متعددة للتقويم تقوم على قياس أداء المتعلمين (Kenny & Wirth, 2009).

وفي هذا السياق، لابد من الإشارة إلى أن هناك العديد من الأدوات والخدمات الإلكترونية المتزامنة وغير المتزامنة التي يمكن إتاحتها داخل استراتيجية التعلم الإلكترونية التشاركية إلا أنها لابد أن تتميز بمجموعة من المميزات من بينها ما ذكره كلاً من (Yew, Gibson & Teasley, 2006) وهي أنها تتيح الانتقال من فكرة بث وإتاحة وتوزيع المواد التعليمية للطلبة واستهلاكها من قبلهم إلى فكرة المشاركة (Participation) في إنتاج المحتوى. كما يذكر مهدي (٢٠٠٩) أنها تعمل على توفير وإتاحة بيئات إلكترونية تدعم عمليات المشاركة والاتصال لإنتاج المعارف، بالإضافة إلى أنها تتميز بالتفاعلية والمرونة وبتحقيق الفكر التشاركي بين المتعلمين.

ويمكن تقسيم التعلم التشاركي بناءً على ما سبق إلى المتزامن (المباشر) وغير المتزامن (غير المباشر). وقد ظهر مصطلح "المتزامن" أساساً في مجال علوم الاتصالات حيث يشير مصطلح متزامن إلى التواصل عن بعد داخل الشبكة أو بين الشبكات بعضها وبعض فإن الإشارات المتزامنة تقوم بإرسال النبضات في نفس توقيت نبضات إرسال إشارة أخرى. وقد عرّف مندورة (٢٠٠٤) الاتصال المتزامن (Synchronous) على أنه ذلك النوع من التعليم الذي يجتمع فيه المعلم مع المتعلمون في آن واحد ليتم بينهم اتصال متزامن بالنص، أو الصوت أو الفيديو، أي أن المحاضر والطلبة يتواجدون بالوقت نفسه ويتواصلون مباشرة ولكن ليس بالضرورة بالتواجد الفيزيائي بالمكان نفسه. وفي المقابل يعرف الموسى والمبارك (٢٠٠٤) الاتصال غير المتزامن (Asynchronous) على أنه دعم تبادل المعلومات وتفاعل الأفراد عبر وسائط اتصال متعدد في ضوء التحرر من الزمن، فيمكن للمعلم أن يضع مصادر مع خطة تدريس وتقويم على الموقع التعليمي، ثم يدخل الطالب للموقع أي وقت ويتبع إرشادات المعلم في إتمام التعلم دون أن يكون هناك اتصال متزامن مع المعلم. وبناءً على ما سبق يمكن تحديد العديد من التنظيمات الخاصة بأدوار المتعلمين باستراتيجية التعلم الإلكتروني التشاركي التي من أهمها بحسب ما يشير إليه (Kaddoura, 2013) ما يأتي:

* المناقشة الجماعية (Group Discussion): تعتبر المناقشة الجماعية مناقشة عامة غير منظمة ولا يوجد لها تركيب أو بناء محدد لمسألة أو موضوع يتم مناقشته، حيث يكون للأفراد الحرية للمشاركة في المناقشة أو عدم المشاركة، كما أنها هي الشكل الأكثر شيوعاً وانتشاراً للتعلم التشاركي وهي أيضا الشكل أو الأسلوب الذي يتطلب المهارة الأكثر.

* قائد محدد للمناقشة (Assigned Discussion Leader): يتم تحديد شخص أو فرد يقوم بدور قائد لمجموعة المناقشة؛ الذي يقوم بعرض الموضوع أو مراجعة مادة البحث والمناقشة للمجموعة ويقوم بقيادة المناقشة للجماعة، وهذا الشخص لا ينبغي أن يكون قائداً منتظماً للمجموعة بشكل دائم.

* فكر/ زاوج/ شارك (Think/ Pair/ Share): وتستغرق هذه الاستراتيجية وقتاً من ٥ إلى ١٠ دقائق، وفيها يعمل الطلبة فردياً لمدة دقيقتين للعمل خلال المدة المحددة، ويقومون تحت التوجيه والإشراف بمناقشة المهمة مع طالب آخر ثم يطلب من المجموعة كلها مشاركة الإجابات أو الأفكار.

* طريقة الصور المقطوعة (Jigsaw): وفي هذه الطريقة يتم تجزئة وتقسيم المجموعات الكبيرة إلى مجموعات أصغر وتعمل كل مجموعة صغيرة على جانب من نفس المشكلة أو المسألة والموضوع ثم تشارك كل مجموعة من جانب مع المجموعة الكبرى حتى يتم تركيب الصور المقطوعة أو ترتيب المناقشة بشكل معقد ومتشابك مثل ترتيب الصور المقطوعة ليتم الحصول على شكل صورة كاملة للموضوع أو المناقشة.

أما فيما يتعلق بحجم مجموعات التشارك، فيعرفها (Richardson, 2006) بأنها عبارة عن استراتيجية تعليمية يعمل فيها الطلبة معاً في مجموعات صغيرة أو كبيرة، يؤثرون ويتأثرون ببعضهم البعض في إطار التفاعل الاجتماعي لتحقيق أهداف محددة لإنجاز عمل ما في الوقت نفسه، من خلال وسائط إلكترونية بغض النظر عن الموقع الجغرافي لهم. وقد تم إجراء العديد من الدراسات الخاصة بمجموعات التشارك عبر الويب كدراسة (Desharnais & Limson, 2007) التي أكدت على فعالية استراتيجيات مجموعات التشارك عبر الإنترنت في إيجاد

بيئة تعليمية فعالة، قائمة على التعاون والتشارك تساعد الطلبة في تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة وأيضا تكسبهم مهارات التواصل، وأكدت على أن مجموعات التشارك عبر الويب تساعدهم في إتقان المهارات بالإضافة إلى تنمية مهارات التفكير الناقد. ولتحقيق ذلك لابد من توافر بعض الخصائص في المجموعات التشاركية وهي كما يذكرها (Wirth, Ingraham & Moshell, 2006). ولتحقيق ذلك لابد من توافر بعض الخصائص في المجموعات التشاركية، أهمها المفهوم الجماعي الذي يعني بأن كل فرد في المجموعة مدرك لوجوده ضمن مجموعة ينسجم فكرياً معها ويعبر عن ذاته من خلالها، والاحتياجات التي يسعى كل فرد في المجموعة إلى إشباعها، لذا فإن هذه الحاجات الفردية مجتمعة تعمل على توحيد الجماعة بهدف إشباع كل فرد منهم لحاجاته، بالإضافة إلى الأهداف والقيم المشتركة بين أعضاء الجماعة التي تجعلهم يترابطون إلى حد كبير مع بعضهم البعض، ومن هذه الخصائص كذلك التفاعل حيث يتأثر أعضاء المجموعة ببعضهم البعض من خلال عمليات الاتصال المفتوحة بينهم سواء كانوا وجهاً لوجه أو إلكترونياً.

وذكرت العديد من المصادر التي تناولت موضوع مجموعات التشارك الإلكترونية مدى فاعليتها في التعلم، وعددت مزاياها الجمة ومنها ما يشير إليه كلاً من (Viswanath, Kusuma & Gupta, 2012) في السماح بالاتصال المتزامن وغير المتزامن، وتشجيع المتعلمين على التفكير المنطقي والتواصل الفكري وتنمي اتجاهات إيجابية نحو المادة التعليمية، كما تساعد على تنمية مهارات جديدة مثل مهارات التحليل والاتصال والتقييم ومهارات حل المشكلات بطريقة إبداعية، بالإضافة إلى زيادة الدافعية للتعلم حيث أصبح التعلم أكثر متعة، كما تزيد معدل الفهم العميق للمحتوى مما يؤدي إلي الاحتفاظ بالمعلومات لفترة أطول (بقاء أثر التعلم).

منهجية الدراسة

استخدم الباحثان المنهج التجريبي لتحديد أثر المتغير المستقل وهو اختلاف أدوار المتعلمين باستراتيجية التعلم الإلكتروني التشاركي وفقاً لحجم

مجموعات التشارك على المتغير التابع وهو مشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية.

❖ **عينة الدراسة:**

تم اختيار عينة مكونة من (٤٢) طالباً وطالبة من كلية التربية بجامعة الكويت المقيدين في مقرر الحاسوب في التربية ومقرر التعلم الإلكتروني. وتم تقسيم العينة إلى (٦) مجموعات تجريبية ثلاث مجموعات منها ذات الحجم الصغير (٤ طلاب بكل مجموعة)، وثلاث مجموعات ذات الحجم المتوسط (١٠ طلاب بكل مجموعة)، وتم استخدام طرق تنظيم الأدوار التالية سواءً للمجموعات الصغيرة أو المجموعات المتوسطة وهي طريقة قائد محدد للمناقشة - طريقة فكر/ زاوج/ شارك - طريقة الصور المقطوعة.

❖ **التصميم التجريبي للدراسة:**

استخدم الباحثان على ضوء المتغيرات المستقلة ومستوياتها التصميم التجريبي المعروف باسم التصميم العاملي (٣ × ٢)، حيث يوجد عاملان هما: الأول عامل اختلاف أدوار المتعلمين وله ثلاث مستويات: (قائد محدد للمناقشة، طريقة فكر/ زاوج/ شارك، طريقة الصور المقطوعة)، والثاني حجم مجموعات التشارك وله مستويين: (مجموعات صغيرة/ مجموعات متوسطة).

❖ **المعالجة التجريبية:**

تم اختيار نموذج خميس (٢٠٠٣) لبناء التصميم التعليمي الخاص باستراتيجية التعلم الإلكتروني التشاركي، وذلك لحداثة النموذج وملائمته لطبيعة الدراسة الحالية. علاوة على ذلك فإن استراتيجية التعلم الإلكتروني التشاركي القائمة على اختلاف أدوار المتعلمين في ضوء حجم مجموعات التشارك تعتبر ركيزة أساسية لهذه الدراسة، وعليه فإن الشكل رقم (١) يعرض النموذج الذي تم اختياره مع توضيح خطوات تنفيذه.

الشكل رقم (١): نموذج خميس (٢٠٠٣) لبناء التصميم التعليمي الخاص باستراتيجية التعلم الإلكتروني التشاركي

❖ إجراءات بناء المعالجة التجريبية:

في ضوء نموذج خميس (٢٠١٣) قاما الباحثان ببناء المعالجة التجريبية، وهي استراتيجية التعلم الإلكتروني التشاركي، طبقاً لمراحل التصميم التعليمي. ففي مرحلة التحليل، تم التعرف على خصائص وخبرات أفراد مجتمع الدراسة وكذلك التعرف على ميولهم ورغباتهم من خلال إجراء مناقشة مفتوحة مع تدوين الملاحظات الواردة منهم، وعليه تم تحديد واقعهم المعرفي والمهاري حول مشاركة الملفات عبر السحابات الإلكترونية، كما أسفرت تلك المناقشة عن بلورة سلوكيات تعليمية يتطلع لها مجتمع الدراسة وتم رصدها وتدوينها. وفي مرحلة

التصميم، تم صياغة الأهداف التعليمية والأساليب التدريسية الملاءمة في ضوء ما كشفته المرحلة السابقة عن وجود فجوة في استخدام السحابات الإلكترونية، كما تم تحديد نوعين من القياس في الجانب المعرفي والجانب الأدائي. وفي مرحلة التطوير، تم بناء المحتوى العلمي باستخدام برنامج TeamViewer 9.0 وكذلك تجهيز مختبرات الحاسوب في كلية التربية، وتم التنسيق مع الموظفات الفنيات المتواجدات في وحدة الحاسوب في الكلية للمساعدة على الإجابة على الاستفسارات الفنية المتعلقة في تشغيل الأجهزة واستخدامها دون التدخل في المحتوى العلمي والاختبارات المعرفية والأدائية، وتم أيضاً في هذه المرحلة شرح المادة العلمية من قبل أستاذ مقرر الحاسوب في التربية الدكتور/ فايز الظفيري. وفي المرحلة الأخيرة من مراحل تصميم المعالجة التجريبية، تم الاستعانة بمحكمين لحضور وتقويم ورشة استطلاعية، وتم أخذ ملاحظاتهم بعين الاعتبار قبل مراجعة المعالجة التجريبية بشكل نهائي، وتم أيضاً إعادة إجراء مراحل التصميم التعليمي مرة أخرى بقصد التطوير والتحسين.

❖ **أدوات الدراسة وبناؤها:**

أولاً - بناء الاختبار التحصيلي لمشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية:

استهدف الاختبار التحصيلي قياس المعارف المرتبطة بمشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية، وذلك من خلال تحديد الأهداف السلوكية وإعداد جدول المواصفات. كان عدد بنود الاختبار (١٥) بنداً وكانت الدرجة الكبرى (٢٠) درجة. وتم العرض على مجموعة من المحكمين للتأكد من صدق الأداة الظاهري وذلك للاستفادة من آرائهم في تعديل الصورة المبدئية للاختبار، والتعرف على مدى تحقيق الاختبار للأهداف الموضوعة ومدى دقة صياغة المفردات. وفي ضوء ما اتفق عليه المحكمين، تم تطبيق الاختبار على عينة قوامها (١٠) طلاب، وتم حساب الثبات عن طريق إعادة الاختبار على نفس الطلاب مرة أخرى بعد مرور أسبوعين وبلغت نسبة الثبات (٠,٩١) وهي نسبة

مقبولة. كما تم احتساب الزمن الذي استغرقه كل طالب على حدة في إنجاز الاختبار ثم تمت قسمة مجموع الأزمنة التي استغرقها جميع الطلاب على عددهم حتى يتسنى التوصل لمتوسط زمن الاختبار الذي بلغ (١٥) دقيقة.

ثانياً - بناء بطاقة ملاحظة مشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية:

استهدفت البطاقة تقييم الملفات التي تقوم عينة الدراسة بمشاركتها عبر تطبيقات الحوسبة السحابية، ومن ثم تم تحديد محتوى البطاقة في ضوء قائمة المعايير التي قام الباحثان بإعدادها وتضمنت (٦) مهارات رئيسية تم توزيعها على محاور البطاقة وهي المهارات المستخدمة مع تطبيق Google Drive وعددها (٢٢) مهارات رئيسية و(٣٥) مهارة فرعية، بالإضافة إلى المهارات المستخدمة مع تطبيق Dropbox وعددها (٢٢) مهارة رئيسية و(١٣) مهارة فرعية. كما تم تحديد أسلوب تقدير معايير البطاقة وذلك من خلال وضع لكل معيار مستويين للدلالة على درجة توافر كل عنصر (متوافر، غير متوافر) وتعطي تقدير كمي (١، صفر) وبالتالي تكون أعلى درجة للبطاقة (٤٨ × ١) = ٤٨ درجة وأقل درجة (صفر).

وتم التحقق مسبقاً من صدق البطاقة عن طريق صدق قائمة المعايير واتفق المحكمون على صلاحية البطاقة للتقييم، ومن ثم قام الباحثان بالاشتراك مع بعض المختصين بتقييم الملفات المشاركة عبر تطبيقات الحوسبة السحابية، ثم حساب نسبة الاتفاق التي تراوحت بين (٨٧٪ - ٩٣٪) على المحاور المختلفة للبطاقة، وعلى البطاقة ككل كانت (٩٠٪)، وهي درجة ثبات عالية تؤكد على صلاحية البطاقة للتطبيق في الدراسة الحالية.

❖ **تنفيذ التجربة:**

مرت التجربة بمراحل التنفيذ التالية:

١ - استخدام برنامج TeamViewer 9.0 النسخة التاسعة، وكانت أدوات القياس هي الاختبار التحصيلي لقياس الجوانب المعرفية الخاصة

بمهارات مشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية، بالإضافة إلى بطاقة ملاحظة مشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية من قبل الطلبة.

٢ - وضع التعليمات الخاصة بتطبيق الأدوات قبلياً وهي بأن يقوم الطالب بكتابة اسمه وتخصصه، وأن عدد مفردات الاختبار (١٥) بنداً مقسمة إلى (١٠) من نوع صواب وخطأ و(٥) من نوع اختيار من متعدد، وأن زمن الاختبار المحدد لحل تلك البنود هو فقط (١٥) دقيقة، ومن ثم تم تطبيق الاختبار قبلياً على مجموعات البحث الستة. وبعد تجريب البرنامج لمرات عدة في مواقف تعليمية حقيقة، قام الطلاب بإجراء الاختبار البعدي لاختبار الجانب المعرفي حول مهارات مشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية.

٣ - تدريب المجموعة التجريبية على استخدام البرنامج الحاسوبي المستخدم المبني على استراتيجية التعلم الإلكتروني التشاركي، وكذلك تم إعطاء المادة العلمية نفسها للمجموعة الضابطة وفي الوقت نفسه تقريباً.

٤ - رصد نتائج بطاقة التقييم والاختبار البعدي التحصيلي تمهيداً لمعالجتها إحصائياً.

المعالجة الإحصائية

استخدم الباحثان أسلوب تحليل التباين للتصميم العاملي (٣ × ٢) لأعداد غير متساوية وذلك على اعتبار أنه أكثر الأساليب الإحصائية مناسبة لمعالجة البيانات في ضوء التصميم التجريبي للبحث من خلال استخدام برنامج التحليل الإحصائي للعلوم الاجتماعية SPSS.

تم تحليل الاختبار التحصيلي القبلي؛ وذلك بهدف التعرف على مدى تجانس المجموعات التجريبية قبل إجراء التجربة الأساسية للبحث بالإضافة إلى دلالة الفروق بين المجموعات فيما يتعلق بدرجات الاختبار القبلي، وذلك لتحديد أسلوب التحليل الإحصائي المناسب. وتم استخدام أسلوب تحليل التباين

الأحادي (ONE-WAY ANOVA) للتعرف على دلالة الفروق بين المجموعات في درجات الاختبار القبلي للتحصيل وكانت النتائج كالتالي:

جدول رقم (٢)

الفروق بين المجموعات في القياس القبلي للاختبار التحصيلي لتحصيل مهارات مشاركة الملفات عبر التطبيقات السحابية

أوجه المقارنة	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	٢,٨	٥	٠,٥٦	٠,٣٩١	٠,٨٥١
داخل المجموعات	٥١,٦	٣٦	١,٤		
الدرجة الكلية	٥٤,٤	٤١			

ويتضح من النتائج المبينة في الجدول رقم (٢) أن قيمة (ف) بلغت قيمتها الدلالية للاختبار التحصيلي (٠,٨٥١) وهي غير دالة إحصائياً. وعليه، فإنه لا توجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعات الستة، مما يشير إلى أن المستويات المعرفية للطلاب متماثلة قبل التجربة. وبالتالي يمكن اعتبار المجموعات متكافئة قبل إجراء التجربة، وأن أية فروق تظهر بعد التجربة ستُعزى للاختلافات في المتغيرات المستقلة، وليست إلى اختلافات موجودة بالفعل قبل إجراء التجربة فيما بين المجموعات، وعليه تقرر استخدام أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه لكل متغير.

نتائج الدراسة

أولاً - عرض نتائج تحصيل المهارات المعرفية الخاصة بمشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية "التطبيق البعدي":

تم تحليل نتائج المجموعات الستة بالنسبة لتحصيل المهارات المعرفية، وذلك بالنسبة للمتوسطات والانحرافات المعيارية، وطبقاً للمتغيرين المستقلين وهما أدوار المتعلمين وحجم مجموعات التشارك. والجدول التالي يوضح دلالة الفروق بين المجموعات في القياس البعدي.

جدول رقم (٣)

دلالة الفروق بين المجموعات في القياس البعدي لتحصيل المهارات المعرفية تبعاً لأثر المتغيرين المستقلين

أوجه المقارنة	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
النموذج المصحح	٣٢٩,٩٦	٥	٦٥,٩٩	٤٠,٨
تقاطع المجموعات	٧٥٠١,٤	١	٧٥٠١,٤٨٨	٤٦٤٤
أدوار المتعلمين	٢٦٥,٤	٢	١٣٢,٧١	٨٢❖
حجم مجموعات التشارك	٠,٥٣	١	٠,٣٥٦	٠,٣٣٢❖
اختلاف أدوار المتعلمين	٠,١٠	٢	٠,٠٥٠	٠,٠٣١❖
الأخطاء	٥٨,١٥	٣٦	١,٦	
الإجمالي	٩٥١١	٤٢		
القيم الإجمالية الصحيحة	٣٨٨,١١	٤١		

ملاحظة: (❖) تشير إلى وجود دلالة عند مستوى (٠,٠٥).

بين الجدول السابق أن هناك اختلافات جوهرية لكل من أدوار المتعلمين، حجم مجموعات التشارك، والتفاعل بين أدوار المتعلمين ومجموعات التشارك. والجدول التالي يوضح المقارنة بين المجموعات الستة في الجانب التحصيلي.

جدول رقم (٤)

المقارنة الثنائية بين المجموعات في التحصيل المعرفي.

حجم المجموعات	أدوار المتعلمين	المتوسط
صغيرة	قائد محدد للمناقشة	١٨,٧
متوسطة		١٨,٦
صغيرة	فكر/ زاوج/ شارك	١٣,٥
متوسطة		١٣,٣
صغيرة	الصور المقطوعة	١٢,٥
متوسطة		١٢,١

وباستخدام نتائج الجدولين السابقين المرقومين (٣) و (٤)، يمكن استعراض النتائج من حيث أثر المتغيرين المستقلين موضع الدراسة والتفاعل الثنائي بينهما على ضوء مناقشة الفروض الثلاثة التالية:

الفرض الأول: ينص الفرض الأول على أنه "لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب مجموعات التشارك في تحصيل المهارات المعرفية لمشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية". وباستقراء النتائج في الجدول رقم (٣) يتضح أن هناك فرقاً دالاً إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب مجموعات التشارك (لصالح المجموعة الصغيرة) في تحصيل المهارات المعرفية لمشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية في التطبيق البعدي.

الفرض الثاني: ينص الفرض الثاني على أنه "لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في تحصيل المهارات المعرفية لمشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية ترجع إلى التأثير الأساسي لأدوار المتعلمين". وباستقراء النتائج في الجدول رقم (٣) يتضح أن هناك فرقاً دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) فيما بين متوسطات درجات الاختبار التحصيلي البعدي، وذلك نتيجة اختلاف أداور المتعلمين. ولتحديد اتجاه هذا الفرق تم استقراء الجدول رقم (٥) للمقارنة الثنائية بين المتوسطات وتم التأكد من وجود دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين المجموعات الخاصة بأدوار المتعلمين ويكون اتجاه الدلالة للمجموعة ذات المتوسطات الأعلى، كما ويتضح من الجدول رقم (٥) أن الفرق كان من نصيب المجموعة الصغيرة التي كان دور المتعلمين فيها قائد محدد للمناقشة.

الفرض الثالث: ينص الفرض على أنه "لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في تحصيل المهارات المعرفية لمشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية ترجع إلى التأثير الأساسي للتفاعل بين أدوار المتعلمين وحجم مجموعات التشارك". وباستقراء النتائج في الجدول السابق جدول رقم (٣) يتضح أنه يوجد فرق دال

إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) فيما بين متوسطات درجات الاختبار التحصيلي البعدي، نتيجة التفاعل بين أداور المتعلمين وبين حجم مجموعات التشارك ولتحديد موضع هذه الفروق تم استخدام أسلوب شيفيه (Scheffe) للمقارنات الثنائية المتعددة في حالة المقارنة الثنائية بين المتوسطات كما في الجدول رقم (٥).

جدول رقم (٥)

المقارنة الثنائية بين المجموعات الستة الناتجة عن التفاعل بين أدوار المتعلمين وحجم مجموعات التشارك (الخاص بالاختبار التحصيلي)

المجموعات	المتوسطات	صغيرة (قائد محدد للمناقشة)	صغيرة (فكر /زاوج /شارك)	صغيرة (الصور المقطوعة)	متوسطة (قائد محدد للمناقشة)	متوسطة (فكر/ زاوج /شارك)	متوسطة (الصور المقطوعة)
صغيرة (قائد محدد للمناقشة)	١٨,٧	❖	غير دالة	غير دالة	❖	غير دالة	غير دالة
صغيرة (فكر/زاوج/شارك)	١٣,٥	غير دالة					
صغيرة (الصور المقطوعة)	١٢,٥	غير دالة					
متوسطة (قائد محدد للمناقشة)	١٨,٦	❖					
متوسطة (فكر/زاوج/شارك)	١٣,٣	غير دالة					
متوسطة (الصور المقطوعة)	١٢,٢	غير دالة					

ملاحظة: (❖) تشير إلى وجود دلالة عند مستوى (٠,٠٥).

ويتضح من الجدول السابق أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) فيما بين مجموعة الطلاب الذين تم تنظيم أدوارهم بصورة قائد محدد للمناقشة وبين مجموعة فكر/ زاوج/ شارك ومجموعة الصور المقطوعة لصالح مجموعة قائد محدد للمناقشة سواء للمجموعة الصغيرة أو المتوسطة.

ثانياً - عرض النتائج الخاصة بمهارات مشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية "التطبيق البعدي":

تم تحليل نتائج المجموعات الستة بالنسبة لمهارات مشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية، وذلك بالنسبة للمتوسطات والانحرافات المعيارية، وطبقاً للمتغيرين المستقلين وهما أدوار المتعلمين وحجم مجموعات التشارك والجدول رقم (٦) يوضح نتائج هذا التحليل.

جدول رقم (٦)

دلالة الفروق بين المجموعات في القياس البعدي لتنمية مهارات مشاركة الملفات تبعا لأثر المتغيرين المستقلين

أوجه المقارنة	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
النموذج المصحح	٥٨٥,٨	٥	١١٧,١	٦,٩
تقاطع المجموعات	٥٢٥٧٢,٨	١	٥٢٥٧٢,٨	٣١١٢,٦
أدوار المتعلمين	٣٩,٦	١	٣٩,٦	٢,٣٤
حجم مجموعات التشارك	٤٧٩,٣	٢	٢٣٩,٦	١٤,١٩❖
تفاعل أدوار المتعلمين	٢٨,٣	٢	١٤,١	٠,٤٤
الأخطاء	٦٠٨	٣٦	١٦,٨	
الإجمالي	٦٧١٢٠	٤٢		
القيم الإجمالية الصحيحة	١١٩٣,٩	٤١		

ملاحظة: (❖) تشير إلى وجود دلالة عند مستوى (٠,٠٥).

يشير الجدول السابق إلى أن هناك اختلافات جوهرية بين حجم مجموعات التشارك في تنمية مهارات مشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية، والجدول رقم (٧) يوضح المقارنة الثنائية بين المجموعات الستة في الجانب الأدائي.

جدول رقم (٧)

المقارنة الثنائية بين المجموعات في تنمية مهارات المشاركة للملفات السحابية

حجم المجموعات	أدوار المتعلمين	المتوسط
صغيرة	قائد محدد للمناقشة	٤٤,٢
متوسطة		٤٤,٥
صغيرة	فكر/ زاوج/ شارك	٣٥
متوسطة		٣٦,٦
صغيرة	الصور المقطوعة	٣٥
متوسطة		٣٩,٦

وباستخدام نتائج الجدولين السابقين المرقومين (٦) و (٧)، يمكن استعراض النتائج من حيث أثر المتغيرين المستقلين موضع البحث والتفاعل الثنائي بينهما على ضوء مناقشة الفروض التالية:

الفرض الرابع: ينص الفرض الرابع على أنه "لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب مجموعات التشارك في تنمية مهارات مشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية". وباستقراء النتائج في الجدول رقم (٦) يتضح أنه يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب مجموعات التشارك (لصالح المجموعة المتوسطة) في تنمية مهارات مشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية في التطبيق البعدي.

الفرض الخامس: ينص الفرض الخامس على أنه "لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في تنمية مهارات مشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية ترجع إلى التأثير الأساسي لأدوار المتعلمين". وباستقراء النتائج في الجدول رقم (٦) يتضح أنه لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) فيما بين متوسطات درجات الاختبار التحصيلي البعدي، نتيجة اختلاف أداور المتعلمين.

الفرض السادس: ينص على أنه "لا توجد فروق دالة إحصائياً عند

مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في تنمية مهارات مشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية ترجع إلى التأثير الأساسي للتفاعل بين أدوار المتعلمين وحجم مجموعات التشارك". وباستقراء النتائج في الجدول السابق جدول رقم (٦) يتضح أنه لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) فيما بين متوسطات درجات بطاقة تقييم المنتج الخاصة بمهارات مشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية نتيجة التفاعل بين أدوار المتعلمين وبين حجم مجموعات التشارك ولتحديد موضع هذه الفروق تم استخدام أسلوب شيفيه (Scheffe) للمقارنات الثنائية المتعددة في حالة للمقارنة الثنائية بين المتوسطات كما في الجدول التالي:

جدول رقم (٨)

المقارنة الثنائية بين المجموعات الستة الناتجة عن التفاعل بين أدوار المتعلمين وحجم مجموعات التشارك (الخاصة بالمهارات الأدائية لمشاركة الملفات)

المجموعات	المتوسطات	صغيرة (قائد محدد للمناقشة)	صغيرة (فكر /زاوج /شارك)	صغيرة (الصور المقطوعة)	متوسطة (قائد محدد للمناقشة)	متوسطة (فكر/ زاوج /شارك)	متوسطة (الصور المقطوعة)
صغيرة (قائد محدد للمناقشة)	٣٢,٢٥	❖	غير دالة	غير دالة	❖	غير دالة	غير دالة
صغيرة (فكر/زاوج/شارك)	١٠,٢٥	غير دالة					
صغيرة (الصور المقطوعة)	١٠,١٣	غير دالة					
متوسطة (قائد محدد للمناقشة)	٣٣	❖					
متوسطة (فكر/زاوج/شارك)	١٤,٩٥	غير دالة					
متوسطة (الصور المقطوعة)	٢١,٢٥	غير دالة					

ملاحظة: (❖) تشير إلى وجود دلالة عند مستوى (٠,٠٥).

ويتضح من الجدول السابق أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) فيما بين مجموعة الطلاب الذين تم تنظيم أدوارهم بصورة قائد محدد للمناقشة وبين مجموعة الصور المقطوعة ومجموعة فكر/ زاوج/ شارك لصالح مجموعة قائد محدد للمناقشة (للمجموعة ذات الحجم المتوسط فقط).

مناقشة النتائج

أولاً - بالنسبة لنتائج التطبيق القبلي - البعدي لأداة الاختبار التحصيلي:

أشارت النتائج إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات طلاب المجموعات التجريبية الستة في القياسين القبلي والبعدي لأداة الاختبار التحصيلي الخاص بالمهارات المعرفية ومشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية، وذلك لصالح التطبيق البعدي وهذا يدل على فاعلية وأثر استخدام المعالجة التجريبية وهي استراتيجية التعلم الإلكتروني التشاركي، ولكن مع وجود اختلاف وفقاً لأدوار المتعلمين وعلاقتها بحجم مجموعات التشارك في تنمية هذا المتغير، وكان الفارق لصالح المجموعات الصغيرة والمتوسطة التي كان تنظيم أدوارها قائد محدد للمناقشة، ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن طريقة تنظيم أدوار المتعلمين لها أهمية كبيرة جداً خاصة مع اختلاف حجم مجموعات التشارك مما ساعد على تكوين بيئة تعلم إيجابية فعالة في جذب الطلاب للتعلم والمناقشة والمشاركة في اكتساب المعلومات وتبادل الخبرات من خلال تطبيقات التفاعل المستخدمة في الاستراتيجية، كما أن التفاعل داخل كل مجموعة زاد حرص كل طالب وطالبة على أن يكون متميزاً بين أفراد مجموعته في اكتساب المعلومات ليتمكن من الحوار والمناقشة وإبداء الرأي وأن يكون عضواً فعالاً في المجموعة ومتمكنا من تنظيم أفكاره وعرضها على بقية الأعضاء. وهذه النتيجة تتفق مع ما أشارت إليه بعض الدراسات مثل دراسة كل من (عبد الرحيم، ٢٠١١؛ والي، ٢٠١٠؛ خليفة، ٢٠٠٩؛ معوض، ٢٠٠٨؛ لبيب، ٢٠٠٧؛ Wang, 2010). ولكنها اختلفت مع الدراسات التي تناولت حجم مجموعات التشارك مثل دراسة طلبة (٢٠٠٩) التي أكدت على أن حجم المجموعات المتوسط هو الأفضل من

حيث التشارك بخلاف الدراسة الحالية التي أكدت على أن المجموعات الصغيرة هي الأفضل، أما بالنسبة لأدوار المتعلمين ففي حدود علم الباحثين لم تتطرق الدراسات السابقة لدراسة هذا المتغير.

ثانياً - بالنسبة لنتائج الفروق بين مجموعات الدراسة الستة في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم الجانب الأدائي لمهارات مشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية:

أشارت النتائج إلى وجود فرق بين المجموعات الستة في الجانب الأدائي لمهارات مشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية، مما يدل على وجود أثر لاختلاف أدوار المتعلمين باستراتيجية التعلم الإلكتروني التشاركي وفقاً لحجم مجموعات التشارك، وكان الفرق دالاً عند مستوى (٠,٠٥) على بطاقة تقييم الأداء وأشارت النتائج إلى أن الفرق يقع في صالح المجموعة الصغيرة أو المتوسطة (قائد محدد للمناقشة). ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن تنظيم الأدوار في المجموعات الصغيرة وخاصة قائد محدد للمناقشة أكثر فاعلية من الطرق الأخرى، وقد يرجع ذلك إلى تحمل كل فرد المسؤولية بصورة مباشرة حيث أن كل متعلم يقوم بدور القائد وفقاً للمهام التي يتم تكليف الطلاب بها في نفس المجموعة. ولم يجد الباحثان على حد علمهما دراسة تناولت اختلاف أدوار المتعلمين باستراتيجية التعلم الإلكتروني التشاركي وفقاً لحجم مجموعات العمل على تنمية الجانب المهاري لمشاركة الملفات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية ولكن يوجد العديد من الدراسات التي أكدت على فاعلية التعلم الإلكتروني التشاركي في تنمية الجانب المهاري للطلاب مثل دراسة كلاً من: (عبد الرحيم، ٢٠١١؛ والي، ٢٠١٠؛ خليفة، ٢٠٠٩؛ معوض، ٢٠٠٨؛ لبيب، ٢٠٠٧؛ Wang, 2010).

التوصيات

في ضوء نتائج الدراسة الحالية، يمكن تقديم التوصيات والمقترحات التالية:

١ - حث أعضاء هيئة التدريس بصفة خاصة والتربويين بصفة عامة على تطبيق استراتيجية التعلم الإلكتروني التشاركي لما لها من أثر فاعل في تنمية مهارات المتعلمين على المشاركة والتفاعل.

٢ - توزيع أدوار المتعلمين بالصورة المناسبة وفقاً لحجم مجموعات التشارك في التعلم القائم على استراتيجية التعلم الإلكتروني التشاركي من خلال الاهتمام بالمجموعات الصغيرة.

٣ - إعطاء دور قائد للمتعلمين في تنمية مهارات المشاركة، كما يتم إعطاؤه فرصة كافية لإدارة الحوار والمناقشة خلال توظيف استراتيجية التعلم الإلكتروني التشاركي.

٤ - إبراز دور التفاعل بين أدوار المتعلمين وحجم مجموعات التشارك وتجريب ذلك على مقررات دراسية لا تكون خاصة فقط بالطلبة المقيدين بمقررات تكنولوجيا التعليم.

٥ - إجراء المزيد من البحوث التي تستهدف الكشف عن أثر اختلاف أدوار المتعلمين في ضوء حجم مجموعات تشارك أخرى على جوانب أخرى من جوانب التعلم التي لم تتناولها الدراسة الحالية، مثل بحث التفاعل بين أدوار المتعلمين وبيئات التعلم الإلكترونية، وكذلك إضافة عوامل أخرى للتفاعل مع استراتيجية التعلم الإلكتروني التشاركي كالأساليب المعرفية.

Differences of Group Size and Learners' Roles in an eLearning Environment and its Effect on Skills Development on File Sharing in Cloud Computing for the College of Education Students at Kuwait University

Dr. Fayiz M. Aldhafeeri
College of Education
Kuwait University
Kuwait

Dr. Ahmad M. F. Ghareeb
College of Graduate Studies for Education
Cairo University
A. R. E

Abstract

This research paper examines the differences of learners' roles based on participatory eLearning strategy and according to group size on file sharing in cloud computing. This strategy of eLearning could increase learning and communication among learners and between learners and instructors. The current study compared three types of learners' roles (discussion leader, think/pair/share. Jigsaw method) according to group size (big - small) on the development of file sharing skills in cloud computing. The sample consisted of (42) students enrolled in computer in education and eLearning courses at the college of education at Kuwait University. The study adopted the experimental design which contained six groups distributed according to learners' roles and group size. The findings revealed that the group which consisted of discussion leader and small group size performed better than the other groups in skills development of file sharing in cloud computing.

المراجع

١ - جاكوز، ديفيد (٢٠٠٨). **التعلم في مجموعات**، ترجمة عزو عفانة وآخرون. عمان: دار المسيرة.

٢ - الجزار، عبد اللطيف الصفي (٢٠٠٠). أثر تغيير عدد الطالبات المعلمات في مجموعات التعلم التعاوني وتأمل نمط التعلم على اكتساب أسس التصميم التعليمي وتطبيقها في تطوير الدروس متعددة الوسائط. **مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث محكمة**، ١٠ (٤)، ٧١٣-١٦٩.

٣ - الجمل، أحمد علي وعصر، أحمد مصطفى (٢٠٠٧). توظيف البرامج الاجتماعية في تنمية التعاون بين طلاب تكنولوجيا التعليم في مشروعات التخرج. **تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث محكمة**، ٢(١٧).

٤ - خليفة، زينب محمد حسن (٢٠٠٩). أثر طريقتي التعلم بالوسائط المتعددة التفاعلية والتعلم الإلكتروني التشاركي عبر الإنترنت في إكساب مهارات استخدام العروض الضوئية للطالبات المنتسبات بكلية التربية للبنات جامعة الملك فيصل بالإحساء. بحث مقدم إلى المؤتمر الرابع لتكنولوجيا التربية وتعليم الطفل العربي، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، القاهرة.

٥ - خميس، محمد عطية (٢٠٠٣). **منتوجات تكنولوجيا التعليم**. القاهرة: دار السحاب.

٦ - خميس، محمد عطية (٢٠٠٣). **عمليات تكنولوجيا التعليم**. القاهرة: دار السحاب.

٧ - زيتون، حسن حسين (٢٠٠٥). **رؤية جديدة في التعليم التعلم الإلكتروني: المفهوم، القضايا، التطبيق، التقييم**. الرياض: الدار الصوتية للتربية.

٨ - سلامة، حسن علي (٢٠٠٦). التعلم الخليط التطور الطبيعي للتعلم

الإلكتروني. "Blended Learning is the Natural Evolution of E-Learning". **المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج**، ٢٢، ٥١-٦٤.

٩ - الطران، إيمان عبد العاطي (٢٠٠٩). برنامج مقترح باستخدام أدوات التفاعل عبر شبكة الإنترنت وتأثيره على طلاب كلية التربية في إكسابهم مهارات تصميم وإنتاج البرمجيات التعليمية واتجاهاتهم نحو تلك الأدوات. (رسالة دكتوراه غير منشورة)، كلية التربية، جامعة المنصورة.

١٠ - طلبة، عبد الحميد عبد العزيز (٢٠٠٩). اختلاف حجم مجموعات التشارك في التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات وأثره على اكتساب كل من مهارات التصميم التعليمي والتفكير الناقد والاتجاه نحو المشاركة الإلكترونية باستخدام تقيات الويب التفاعلية لدي طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، القاهرة.

١١ - عبد الرحيم، محمد سيد فرغلي (٢٠١١). فاعلية مقرر إلكتروني في علم الاجتماع قائم على التعلم التشاركي في تنمية القدرة على التفكير الجمعي والدافعية للإنجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية. (رسالة دكتوراه)، كلية التربية، جامعة عين شمس.

١٢ - لبيب، دعاء محمد (٢٠٠٧). استراتيجية إلكترونية للتعلم التشاركي في مقرر تشغيل الحاسوب على التحصيل المعرفي والمهارى والاتجاهات نحوها لطلاب الدبلوم العام في التربية شعبة كمبيوتر تعليمي. (رسالة دكتوراه)، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة.

١٣ - مسعد، بدوي رمضان (٢٠٠٩). **مدخل النظم لتصميم المقرر والمنهاج**. عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

١٤ - معوض، غادة شحاته إبراهيم (٢٠٠٨). فعالية تصميم مقرر باستخدام نموذج ريتشي وتكنولوجيا الاتصال التعليمي عبر الكمبيوتر في التحصيل وتنمية مهارات التعلم التشاركي. (رسالة دكتوراه غير منشورة)، جامعة عين شمس، القاهرة.

١٥ - مندورة، محمد محمود (٢٠٠٤). التعليم الإلكتروني من التخطيط إلى

التطبيق. ورقة عمل مقدمة للقاء الدوري الثاني لأعضاء المجلس التنفيذي المنعقد بدبي في دولة الإمارات العربية المتحدة، مكتب التربية العربي.

١٦- مهدي، إيمان مهدي محمد (٢٠٠٩). فعالية برنامج تدريبي باستخدام التعليم الإلكتروني غير المتزامن في إكساب طلاب كلية التربية النوعية مهارات تصميم وحدة دراسية إلكترونية في مادة تخصصهم وتنمية اتجاهاتهم نحو التعلم الإلكتروني. (رسالة دكتوراه)، كلية التربية، جامعة بنى سويف.

١٧- الموسى، عبدالله والمبارك، أحمد (٢٠٠٤). **التعليم الإلكتروني: الأسس والتطبيقات**. الرياض: مؤسسة شبكة البيانات.

١٨- والي، محمد فوزي رياض (٢٠١٠). فعالية برنامج تدريبي قائم على التعلم التشاركي عبر "الويب" في تنمية كفايات توظيف المعلمين لتكنولوجيات التعليم الإلكتروني في التدريس. (رسالة دكتوراه)، كلية التربية، جامعة الإسكندري.

19 - Barsky, E. & Purdon, M. (2006). Introducing Web 2.0: social networking and social bookmarking for health librarians. **Journal of the Canadian Health Libraries Association**, 27(3), 65-67.

20 - Bhatia, G. & Lala, A. (2012). Implementation of Cloud Computing technology in Indian education system. Computing Communication & Networking Technologies (ICCCNT), 2012 Third International Conference on 26-28, July 2012.

21 - Bora, U. J. & Ahmed, M. (2013). E-Learning using Cloud Computing. **International Journal of Science and Modern Engineering (IJISME),** 1 (2), 2319-6386.

22 - Boyd, D. (2007). The significance of social software. In T. N. Burg & J. Schmidt (Eds), **Blog Talks reloaded: Social software research & cases** (pp. 15-30). Norderstedt, Germany: Books on Demand.

23 - Cochrane, T. D. (2010). Beyond the Yellow Brick Road: Mobile Web 2.0 Informing a New Institutional E-Learning Strategy. **ALTJ Research in Learning Technology**, 18 (3), 221-231.

24 - Darrow, S. (2009). Connectivism learning theory: Instructional tools for college courses. M. AA. Thesis, Western Connecticut State University. Retrieved May 15, 2015. Retrieved from: >http://library.wcsu.edu/dspace/bitstream/0/487/1/Darrow,+Suzanne_<.

25 - Desharnais, R.A. & Limson, M. (2007). Designing and implementing virtual courseware to promote inquiry-based learning. **Journal of Online Learning and Teaching**, 3(1), 30-39.

26 - Doelitzscher, F.; Sulistio, R.; Reich, C.; Kuijs, H. & Wolf, D. (2011). Private cloud for collaboration and e-learning services: from Iaas to Saas. **Computing**, 91(1), 23-42.

27 - Ercan, T. (2010). Effective use of cloud computing in educational institutions. **Procedia Social and Behavioral Sciences**, 2(2), 938-942.

28 - He, W.; Cernusca, D. & Abdous, M. (2011). Exploring Cloud Computing For distance learning. **Online Journal of Distance Learning Administration**, 14 (3).

29 - Isaila, N. (2014). Cloud Computing in Education. **Knowledge Horizons - Economics**, 6 (2), 100-103.

30 - Kaddoura, M. (2013). Think Pair Share: A Teaching Learning Strategy to Enhance Students' Critical Thinking. **Educational Research Quarterly**, 36(4), 3-24.

31 - Kenny, R. F. & Wirth, J. (2009). Implementing Participatory, Constructivist Learning Experiences Through Best Practices in Live Interactive Performance**. The Journal of Effective Teaching**, 9 (1), 34-47.

32 - McLoughlin, C. & Lee, M. J. W. (2007). Social software and participatory learning: Pedagogical choices with technology affordances in the Web 2.0 era. In ICT: **Providing choices for learners and learning**. Proceedings ascilite Singapore 2007: pp. 664-675. Retrieved December 15, 2014, from >http://www.ascilite.org.au/conferences/singapore07/procs/mcloughlin.pdf<.

33 - Miller, M. (2008). Cloud computing: web-based applications that change the way you work and collaborate online Indianapolis ind., USA. Que Publishing Company.

34 - Rao. N.M. Sasidhar, C., Kumar, V.S. (2010). Cloud computing

Through Mobile Learning. **International of Advanced Computer Science and Applications** (IJACSA). 1(6), 42-47.

35 - Richardson, W. (2006). **Blogs, Wikis, Podcasts, and other powerful tools for classrooms**. Thousand Oaks, CA: Sage.

36 - Rogers, P.C., Liddle, S.W., Chan, P., Doxey, A. & Isom, B. (2007). Web 2.0 learning platform: Harnessing collective intelligence. Turkish Online Journal of Distance Education, 8(3), 16-33. Retrieved April 6, 2014, from >http://tojde.anadolu.edu.tr/tojde27/pdf/article_1.pdf<.

37 - Ryan, R. M.; Rigby, S.; & Przybylski, A. (2006). The motivational pull of video games: A self-determination theory approach**. Motivation and Emotion**, 30(4), 344-360.

38 - Usluel, Y. K. & Mazman, S. G. (2009). Adoption of web2.0 tools in distance education. Social and Behavioral Sciences, 1(1), 818-823. Retrieved February 1, 2014, from www.sciencedirect.com >http:// www.sciencedirect.com<.

39 - Vaquero, L. M.; Rodero-Merino, L.; Caceres, J. & Lindner, M. (2008). A break in the clouds: towards a cloud definition. **ACM SIGCOMM Computer Communication Review**, 39 (1), 50-55.

40 - Viswanath, K.; Kusuma, D. S. & Gupta, S. K. (2012). Cloud Computing Issues and Benefits Modern Education. **Global Journal of Computer Science and Technology Cloud & Distributed**, 12 (10), 14-20.

41 - Wang, Q. (2010). Using Online Shared Workspaces to Support Group Collaborative. National Institute of Education. Nan yang Technological University. Singapore. Retrieved June 8, 2014, from >http://www.sciencedirect.com<.

42 - Wirth, J., Ingraham, K., & Moshell, J. M. (2006). Digital media and environmental interactive performance. Paper presented at the iDMAa+IMS Conference 2006 (International Digital Media and Arts Association), Oxford, OH, April 6-8, 2006.

43 - Yew, J., Gibson, F. P. & Teasley, S.D. (2006). Learning by tagging: The role of social tagging in group knowledge formation. **Journal of Online Learning and Teaching,** 2(4), 275-285.