أثر اختلاف إستراتيجية التعلم التشاركي (داخل المجموعات ـ بين المجموعات) القائم على تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية مهارات إدارة المعرفة لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة.

أ/ محمد فيصل غلوم شاه حسين[١]
أ.د/ زينب محمد أمين[٢] أ.م.د/ أمل كرم خليفة[٣]

المستخلص:

أصبحت بيئات التعلم التشاركية عبر الويب واقعًا ملموسًا لها عديد من المزايا والإمكانيات التي يمكن الاستفادة منها وتوظيفها في المواقف التعليمية. مما دفع إلى ضرورة البحث عن الأدوات والمعايير التي يمكن استخدامها في بناء وتصميم تلك البيئات. لذا سعى البحث الحالي إلى تصميم إستراتيجيتين للتعلم التشاركي (داخل المجموعات، بين المجموعات) القائم على تطبيقات الحوسبة السحابية والكشف عن أثرهما في تنمية مهارات إدارة المعرفة لدى طلاب المرحلة المتوسطة. وتمثلت تطبيقات الحوسبة السحابية في تطبيقات جوجل التربوية Google Apps for Education Google، والتي تضمنت (بريد جوجل Gmail، مواقع جوجلGoogle Sites، محرر مستندات جوجلGoogle Docs، تقويم جوجل Google Calendar، شبكة جوجل الاجتماعية +Google).

تمثلت عينة البحث في عينة عشوائية من تلاميذ الصف الثامن المتوسط قوامها (٦٠) تلميذًا بمدرسة ملا حسن الكندري بدولة الكويت، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبيتين: استخدمت الأولى إستراتيجية التعلم التشاركي داخل المجموعات، واستخدمت الثانية إستراتيجية التعلم التشاركي بين المجموعات، قوام كل مجموعة (٣٠) تلميذًا. واستخدم المنهج الوصفي في عرض وتحليل الدراسات السابقة والتوصل إلى قائمة مهارات إدارة المعرفة المناسبة لتلاميذ المرحلة المتوسطة، والمنهج شبه التجريبي لقياس أثر نمط اختلاف إستراتيجيتي التعلم التشاركي (داخل المجموعات،

---

[١] باحث ماجستير بقسم تكنولوجيا التعليم، كلية التربية النوعية، جامعة الأسكندرية.

[٢] أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا تعليم، وعميد كلية التربية النوعية، جامعة المنيا.

[٣] أستاذ مساعد ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم، كلية التربية النوعية، جامعة الأسكندرية.

بين المجموعات) القائم على تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية مهارات إدارة المعرفة لدى طلاب المرحلة المتوسطة.

تم بناء أدوات البحث المتمثلة في اختبار تحصيل معرفي وبطاقة ملاحظة لمهارات إدارة المعرفة مقياس التقييم الذاتي لمهارات إدارة المعرفة لإبراهيم الفار (٢٠١٢). وتوصلت نتائج البحث إلى تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى التي استخدمت إستراتيجية التعلم التشاركي (داخل المجموعات) على نظرائهم تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية التي استخدمت إستراتيجية التعلم التشاركي (بين المجموعات) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي وبطاقة ملاحظة أداء الطلاب لمهارات إدارة المعرفة ولمقياس إدارة المعرفة.

الكلمات المفتاحية: إستراتيجية التعلم التشاركي، الحوسبة السحابية، مهارات إدارة المعرفة.

The Difference of Participatory Learning Strategies (within Groups - between Groups) Based on Cloud Computing Applications Has Influenced theDevelopment of Knowledge Management Skills among Middle School Students.

Mohammed F. G. Shah Hussein Prof. Zeinab M. Amin Dr. Amal K. Khalifa

Abstract:

Participatory learning environments across the web have become a tangible reality with many advantages and possibilities that can be used and used in educational situations.Which led to the need to search for tools and standards that can be used in the construction and design of those environments. The current research sought to design two strategies for participatory learning (within clusters) based on cloud computing applications and to explore their impact on the development of knowledge management skills among middle school students. Cloud computing applications were Google Apps for Education, which included Gmail, Google Sites, Google Docs, Google Calendar, Google Social Network (Google+).

The study group consisted of 60 students from the Mala Hassan Al-Kandari School in Kuwait. They were divided into two experimental groups: the first used the participatory learning strategy within the groups, the second used the participatory learning strategy among groups, each with a total of 30 students. The descriptive approach was used to present and analyze previous studies, to arrive at a list of appropriate knowledge management skills for middle school students, and a semi-experimental approach to measure the impact of the pattern of difference in participatory learning strategies (within groups, between groups) based on cloud computing applications in developing knowledge management skills among middle school students.

The research tools of the Cognitive Knowledge Test and the Knowledge Management Skills Note were built to measure Ibrahim Ibrahim's self-assessment skills

for knowledge management (2012). The results of the study showed that the students of the first experimental group who used the participatory learning strategy (within groups) surpassed their counterparts in the second experimental group who used the participatory learning strategy (between groups) in the post-implementation of the achievement test and the student performance observation card for knowledge management skills and knowledge management measure.

Keywords: Participatory Learning Strategy, Cloud Computing, Knowledge Management Skills.

مقدمة:

اعتمدت العملية التعليمية ولفترات طويلة على الطرق التقليدية، وركزت على المعلم كمصدر أساسي للمعرفة والمعلومات، واستخدمت وسائل تعليمية تقليدية كالكتاب المطبوع والسبورة الطباشيرية أو القلمية، واهتمت بالجوانب النظرية على حساب الجوانب العملية التطبيقية، مما انعكس على أداء الطلاب الذين اعتمدوا على الحفظ والاستظهار رغبة في عبور الامتحان، لا في التسلح بالمهارات وتكوين الاتجاهات.

جاء ظهور التعليم الإلكتروني الذي يعد بمثابة ثورة على النظم التعليمية التقليدية؛ حيث أوجد فلسفة وأهدافًا وأسلوبًا جديدًا في إدارة نظم التعلم، وفي الدور المنوط بالمعلم والمتعلم وسائر عناصر العملية التعليمية، ويعتمد على التقنيات الحديثة التي وسعت من الرؤية التعليمية، وتجاوزت الكتاب المطبوع والأسلوب التقليدي القائم على التلقين والحفظ والاستظهار، والامتحانات التي تؤدى بطريقة قسرية (نبيل متولي، ٢٠٠٤، ١١٦).

كما يشمل التعليم الإلكتروني كل ما يكتسبه الفرد من معلومات وخبرات تؤدى إلى تغيير في سلوكه نتيجة استخدامه آليات الاتصال الحديثة؛ من الحاسوب وشبكاته ووسائطه المتعددة؛ من صور وأصوات ورسومات وفيديوهات وآليات بحث ومكتبات إلكترونية وحوار مفتوح وكذلك بوابات الإنترنت. ويعد التعليم الإلكتروني تطور مهم استفاد من تقنيات الحاسب الآلي والبرمجيات والاتصالات والمعلومات، ليتم توظيفها في عملية التعليم والتعلم، حيث أصبح أحد البدائل المهمة في نشر التعليم وتفعيل التدريب سواء المباشر أو غير المباشر، فتجاوز عقبات المكان والزمان والخطورة، وأتاح للمعلم خبرات فعالة تثرى التعلم وتطور التدريس، وأضحى أسلوب حديث من أساليب التعليم، يوظف آليات الاتصال الحديثة؛ لدعم العملية التعليمية، وإثرائها والرفع من جودتها (عبد الله الموسى وأحمد المبارك، ٢٠٠٥، ١٣).

يشير مجدي إبراهيم (٢٠٠٤، ٤٦) إلى أن التعليم الإلكتروني يتيح إستراتيجية جديدة للتعلم

تتوافر فيها إمكانات متميزة تتيح للمتعلمين إمكانية التفاعل مع المقررات الدراسية، كما تسهم في التحكم في مسار العملية التعليمية نفسها بصورة كبيرة بحيث يكون المتعلم محور العملية التعليمية ويكون موجهًا ومراقبًا، ومن ثم يتحول مقياس النجاح من القدرة على تخزين واسترجاع المعلومات إلى اكتساب المهارات واكتساب القدرة على التعلم والفهم والاستيعاب والتفكير السليم والنقد والتحليل والاستدلال والإبداع.

يعد التعلم التشاركي من البيئات التي يمكن خلالها استخدام أدوات وإمكانات الإنترنت في تنمية المهارات المختلفة، وذلك إذا تم بناءها بشكل مناسب وتوظيف أدوات الإنترنت التوظيف الأمثل لخدمة إستراتيجية التعلم التشاركي (Holt, et al., 2009, 1).

أصبحت بيئات التعلم التشاركية عبر الويب واقعًا ملموسًا لها عديد من المزايا والإمكانيات التي أشارت إليها كثير من الدراسات السابقة، وهى أحد بيئات التعلم الالكترونية التي يجب أن يسبق تطبيقها دراسات علمية وأكاديمية تحدد كيفية بناء تلك الأنظمة وكيفية الاستفادة منها وتوظيفها في المواقف التعليمية، كما أن بيئات التعلم التشاركي بيئات تعليمية إلكترونية مستحدثة لها ما يجعلها تختلف عن بيئات التعلم الالكترونية التي تفتقد التعلم التشاركي، مما دفع الباحث إلى ضرورة البحث عن الأدوات والمعايير المختلفة التي يمكن أن تستخدم في بناء وتصميم تلك البيئات.

نظرًا لما تتميز به بيئات التعلم التشاركي فقد تناولته عديد من الدراسات بالبحث والتحليل، حيث أكدت دراسة Henry & Crawford (2006) أن النتائج الخاصة بالتعبيرات اللغوية المجازية من خلال بيئة تعتمد على الشبكة العالمية للمعلومات، لتقدم للمستخدمين الفرص ليس فقط للتعامل مع معلومات مفهومه ومرئية مقدمة، ولكن ايضًا تحدد أهدافًا للمستخدمين في تطوير وفهم أوضح لمعلومات مبنية على فهمهم السابق عن مفهوم ورش العمل، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن التدريس التشاركي القائم على الويب يحسن من العملية التعليمية.

كما أكدت دراسة دعاء لبيب (٢٠٠٧) فاعلية الإستراتيجية الالكترونية المقترحة للتعلم التشاركي على التحصيل المعرفي والمهارى لمادة الحاسب الآلي، وكذلك على اتجاهات الطلاب نحو التعلم بالإستراتيجية المقترحة.

أما دراسة Michailidou & Economides (2012) فقد أكدت على أن بيئات التعلم الإلكترونية التي تدعم التشارك، هي إحدى التكنولوجيات الحديثة التي تجذب كثيرًا من الاهتمام ويتم بها تعلم نظم برمجية إدارية مدعمة ببرامج الاتصالات المعتمدة على الكمبيوتر ومفاهيم التدريب والعمل والتواصل عبر الويب، وقد قدمت الدراسة بيئة تعلم إلكتروني تشاركي لتدريس

التجارة الإلكترونية، وكانت من نتائج الدراسة أن التشارك والتفاعل هو من الأمور التي يجب أخذها في الاعتبار عند تصميم بيئات التعلم الالكتروني، نظرًا لأهمية دورها كمنتج تعليمي، وأيضًا تقييم هذه البيئة مع وجود معيار محدد تم تصميمه لتقييم بيئات التعلم التشاركية.

كما أكدت دراسة Justus (2014) أن بيئات التعلم التشاركي تساعد على تنمية الجانب الاجتماعي بين الدارسين، حيث أنها تدعم المتعلمين بأساليب تعلم فعالة تؤدى إلى تكوين معلومات وتعلم إيجابي في مجتمعات التعلم الإلكترونية، وتنمية الجانب الاجتماعي بين الدراسين وتكوين رؤى جديدة لما يقومون بطرحه من موضوعات وكذلك اتخاذ القرارات المناسبة بشأن حل المشكلات التي تواجههم.

هدفت دراسة Trautmann (2015) إلى توضيح مدى التعلم عند طلاب الجامعة في المجموعات التشاركية (المكونة من شخصين) من خلال موقع تعليمي إلكتروني قائم على التعلم التشاركي في مادة مبادئ العلوم، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن مستوى الأداء كان أكبر بالنسبة للطلاب المشتركين في مجموعات أكثر من الدارسين الذين يعملون على تقاريرهم بمفردهم، وأن مستوى الاستفادة للطلاب من خلال إعطاء المساعدة كان أكثر من الأخذ للمساعدة عن طريق التعلم التشاركي القائم على موقع التعلم الإلكتروني.

عرضت دراسة Salmons (2015) إطار مفاهيمي جديد لفهم مستويات التشارك وتنظيم أنشطة التعلم التشاركي عبر الويب لتحقيق النتائج المطلوبة، وقد شارك في البحث ١٢ خبير ومتخصص في التعليم الالكتروني من خمس بلدان مختلفة، ساهموا في وضع وجهات نظرهم حول التخطيط للتعلم التشاركي عبر الويب، وكذلك كيفية تقييم أنشطة التعلم، كما عرضت الدراسة مجموعة من المواد الدراسية ونتيجة تدريسها من خلال التشارك عبر الويب.

يعد التعلم التشاركي مدخل وإستراتيجية للتعليم يعمل فيها المتعلمون معًا 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 التعاونية التشاركية بين المتعلمين لتوليد المعرفة وليس استقبالها من خلال التفاعلات الاجتماعية، والمعرفية، كما أنه ممركز حو المتعلم وينظر إلى المتعلم كمشارك نشط في عملية التعلم (محمد خميس، ٢٠٠٣، ٢٦٨).

التشارك التعليمي بهذا الشكل أصبح ممكنًا وأصبح مجالًا مهمًا للبحث والتطوير، فبرز الاهتمام الواسع بدراسة إستراتيجيات التعلم التشاركي المعتمد على الحاسوب بما ينعكس على تعزيز

الأثار الكمية والنوعية للتفاعلات الاجتماعية والملامح التطبيقية الأخرى لعمليات التعليم والتعلم، ومن هذه الإستراتيجيات: إستراتيجية التعلم التشاركي داخل المجموعات وإستراتيجية التعلم التشاركي بين المجموعات.

تهدف إستراتيجية التعلم التشاركي داخل المجموعات إلى تشارك المتعلمين في مجموعاتهم من أجل اكتساب مهارات توليد وتطبيق المعرفة، وتوزع الطلاب على مجموعات منفصلة عن بعضها (٤- ٦ متعلمين في المجموعة)، ثم توزع أفراد المجموعة إلى فرق (كل فريق يتكون من ٢ متعلم)، يدخل أفراد المجموعات على صفحة المقرر الإلكتروني لدراسة المحتوى التعليمي بشكل فردى، وتهدف إستراتيجية التعلم التشاركي بين المجموعات إلى تشارك المجموعات من أجل اكتساب مهارات توليد وتطبيق المعرفة، وتوزع الطلاب على مجموعات غير منفصلة عن بعضها (٦ متعلمين في المجموعة)، ويدخل أفراد المجموعات على صفحة المقرر الإلكتروني لدراسة المحتوى بشكل فردى (حسن مهدى، ٢٠١٢، ١٦٠ -١٦٣).

في ظل التطور التكنولوجي الداعم للتعليم الإلكتروني أصبح من الضرورة التوجه لرسم إستراتيجية متميزة لتدفق أوعية المعرفة السحابية وهي قنوات لتدفق المحتوى التعليمي إلى الراغبين في التعلم في كافة المؤسسات التعليمية مستخدمة تقنية الحوسبة السحابية في بناء هذه الأوعية على الإنترنت وبحيث تتضمن كل سحابة مجموعة من أوعية المعرفة الإلكترونية الخاصة بمضمون علمي محدد تمكن المستخدم من الحصول على كافة المعلومات والمعارف الخاصة بهذا المضمون (شريهان المنيرى، ٢٠١١، ٤).

الحوسبة السحابية تعد تقنية متطورة تعتمد على نقل المعالجة ومساحة التخزين الخاصة بالحاسوب إلى ما يسمى بالسحابة، والتي تعد جهاز خادم يتم الوصول إليه عن طريق الإنترنت، لتتحول برامج تقنية المعلومات من منتجات إلى خدمات، وبذلك فهي تمكن المستخدم من الدخول على ملفاته وتطبيقاته من خلال هذه السحابة دون الحاجة إلى توافر التطبيق في جهاز المستخدم، فهي توفر على المستخدم الكثير من المال اللازم لشراء البرمجيات التي يحتاج إليها، إضافة إلى سهولة الوصول إلى التطبيقات المتاحة من خلال تلك التقنية. وقد أكد تشابيل (Chappell, 2008, 13)؛ ودراسة دوان (Doan, 2009) إلى قابليتها للتوسع وخفض التكاليف، وذكر هالش (Halash, 2010, 41) أنها توفر عنصر التحكم لمعظم المستخدمين، كما أكد تشن وآخرون (Chen & Bryer, 2012, 4) وسيسكو (Cisco, 2010, 2) أنها قائمة على الخدمة الذاتية حسب الرغبة، والقدرة على الوصول للشبكات الواسعة والمتباينة، وتجميع توحيد المصادر، والمرونة السريعة.

تزايد الاهتمام في الفترة الأخيرة بالحوسبة السحابية، إذ أكدت دراسة دوان (Doan, 2009) بأن السحابة ستلعب دورا متزايدا في المستقبل، وذكر باول (Powell, 2009, 7) بأنه ليس هناك شك في أن المستقبل سيكون سحابي.

ذكرت دراسة كابوس وآخرون (Cappos et al, 2009, 111) أن الحوسبة السحابية ذات شعبية متزايدة، فشركات مثل جوجل وغيرها تمول بشكل متزايد البنية التحتية والبحثية للحوسبة السحابية، مما يجعل من المهم للطلاب اكتساب المهارات اللازمة للعمل مع المصادر المستندة إلى السحابة.

أشارت دراسة توماس (Tout, et al., 2009) إلى أن السحابة أداة حاسوبية متاحة في كل مكان ومنصة قوية تمكن المعلمين من ممارسة أفكار التدريس والتعلم، كما أن لها انعكاسات كبيرة كوسيلة اتصال افتراضية وكوسيط تشاركي، ولديها إمكانات قوية للتفاعل الاجتماعي، حيث إن الطرق التقليدية لا يمكن أن تدعم ببراعة جميع احتياجات التعليم، ومن أكثر تطبيقات الحوسبة السحابية المجانية فائدة تطبيقات جوجل التربوية، فيمكن للسحابة تلبية احتياجات الحوسبة للمستخدمين، دون تكبد المستخدمين تكاليف المحافظة على البنية التحتية الأساسية (GTSI Group, 2009, 8).

تهدف إدارة المعرفة إلى استخلاص المعرفة وبنائها، وتحسين عملية الحصول عليها، وتدعيم بيئتها، ثم إدارة المعرفة ذاتها؛ أي: حفظها، وتضمينها، وتدقيقها، وتحديثها، بصفة دورية (Namwar & Rastgoo,2008, 182).

مهارات إدارة المعرفة هي مجموعة من مهارات حل المشكلة تعتمد على المنطقية أو المفاهيمية المعتمدة على قدرات خاصة يمتلكها الفرد (Avery et al., 2010).

بالآتي ينبغي تأسيس العلاقة بين مهارات إدارة المعرفة وبين تصميم التعليم، ولقد تمكن (Pettenati et al., 2007) من تصنيف مهارات إدارة المعرفة تحت ثلاث فئات متشابكة: تخليق وتنظيم ومشاركة.

استخدام أدوات التعلم التشاركي لتنمية مهارات إدارة المعرفة ومشاركتهم في التعلم، حيث يتم ذلك من خلال مصدرين الأول: تقنيات: (ويب ٢,٠) طبقًا لدرجة المشاركة؛ والمصدر الثاني: توزيع تلك التكنولوجيات على ثلاثة مناطق تطبيقية، أي مراحل تطبيقات التكنولوجيا لإنتاج المعلومات كالآتي: تجمع المعلومات بهدف تخليقها وتنظيمها بهدف إعادة إنتاجها للتعليم والتعلم، وتبادلها بهدف التحكيم وإبداء الرأي لتطويرها وترقيتها.

يعد التعلم التشاركى من أهم إستراتيجيات التعلم التي أثبتت الدراسات فعاليتها ومساهمته برفع مستوى التحصيل وتنمية المهارات المختلفة لدى الطلاب إضافة إلى تدريب الطلاب على التشارك والقدرة على النقاش وتقبل الآخرين والشعور بالمسؤولية الفردية والجماعية تجاه الآخرين، وهذا كله توفره بيئات الويب التشاركية (حسام البلعاوى،٢٠٠٩، ١٠).

الأمر الذي يدعو إلى ضرورة الأخذ به ومراعاته في العملية التعليمية لتوفير طرق تعليمية تتناسب وخصائص المتعلمين المختلفة، ومحاولة لتقديم المعلومات لهم بأسلوب يمكنهم من استيعابها بطريقة سهلة وميسرة، وتحسين وتطوير أساليب تعلم المتعلمين بكافة مستوياتهم وخصائصهم الإدراكية المختلفة.

لذا فإنه من الأهمية دراسة أثر اختلاف إستراتيجيتي التعلم التشاركي (داخل المجموعات. بين المجموعات) القائم على تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية مهارات إدارة المعرفة لدى طلاب المرحلة المتوسطة.

مشكلة البحث:

تعد وحدة الإنترنت من الوحدات المهمة في منهج الحاسب الآلي للصف الثامن المتوسط والذي يعد من أهم المهارات لارتباطها بمجال إدارة المعرفة، وإتقانها يعد مطلبًا هامًا لإخراج كوادر تعليمية ذات قدرة على الإلمام بأساسيات إدارة المعرفة وهو من أهم أهداف تدريس منهج المعلوماتية للصف الثامن المتوسط.

من خلال ما لاحظه الباحث على طلاب هذه المرحلة خلال الزيارات الميدانية التي قام بها لعدد من المدارس المتوسطة بالكويت، ومن خلال ما توصل إليه من نتائج المقابلات الفردية والجماعية مع معلمي مادة المعلوماتية وطلاب المرحلة المتوسطة، ومن خلال نتائج ملاحظة الباحث لطلاب الصف الثامن المتوسط أثناء تدريس حصص المعلوماتية في الفصل أو في معمل الحاسب الآلي، والتي جميعها أسفرت عن أن: الوضع الراهن لتدريس مادة المعلوماتية للمرحلة المتوسطة لا يتعدى ٩٠ دقيقة في الأسبوع بمعدل حصتين أسبوعيًا وهناك فاقد في هذا الوقت يتمثل في انتقال الطلاب من حجرات الدراسة إلى معمل الكمبيوتر وحصر غياب الطلاب وتوزيعهم على الأجهزة. أيضًا قلة عدد أجهزة الكمبيوتر الموجودة بمعامل الكمبيوتر بالمدارس الحكومية حيث لا يزيد عدد الأجهزة في المعمل الواحد عن ٢٠ جهاز على الأكثر في أفضل المدارس الحكومية وفى بعض المدارس الأخرى قد لا يتوافر أكثر من ١٠ اجهزة، في حين أن متوسط كثافة أعداد الطلاب يتراوح ما بين ٣٠ إلى ٤٠ طالب في حجرة الدراسة الأمر الذي قد يؤدى إلى صعوبة

تطبيق الطلاب لجميع محتويات المقرر على تلك الأعداد من الأجهزة، الأمر الذي يجعل من المستحيل تنمية مهارات إدارة المعرفة من خلال ما تم عرضه من صعوبات فيما سبق.

لذا استلزم الأمر وجود بيئة تعليمية تهدف لتنمية مهارات إدارة المعرفة لدى هؤلاء الطلاب، و يمكن أن تكون بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية القائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية، بيئة تعلم تتميز بالتفاعل والديناميكية والتجدد والخصوصية، وتساعد على تعدى الحدود الزمانية والمكانية في تعليم تفاعلي بحسب قدرات كل متعلم على حده، وتقدم وسيلة للمشاركة والحوار وتبادل المعلومات، إضافة إلى كونها قليلة التكاليف ومريحة يلتقي فيها المجتمعون كل في مكانه، ويمكن من خلالها أن تتفاعل المعلم مع الطلاب، والطلاب مع بعضهم البعض، وذلك من خلال أدوات مختلفة مثل: تطبيقات جوجل التربوية Google Apps for Education، التي تتمثل في (بريد جوجل Gmail، مواقع جوجلGoogle Siets، محرر مستندات جوجلGoogle Docs، تقويم جوجل Google Calendar، شبكة جوجل الاجتماعية +Gooogle) وغيرها من أدوات التفاعل.

كذلك فمن خلال بيئات التعلم الإلكترونية التشاركية القائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية، يمكن عقد جلسات نقاشية جماعية متزامنة، يحدث فيها تفاعل بين الطلاب بعضهم وبعض، وبين الطلاب والمعلم، والتي يتم من خلالها تشجيع الطلاب على الاتصال عبر جماعات النقاش داخل هذه البيئات في عديد من مجالات المقرر التعليمي.

حيث أن المتعلم في بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية القائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية يقوم بالكثير من عمليات البحث عن المعلومات وتشاركها وجمعها وتنظيمها في بيئة التعلم التشاركي، مما يؤدى إلى تنمية مهارات إدارة المعرفة، كما أكدت عديد من الدراسات السابقة على أهمية تنمية مهارات إدارة المعرفة لدى الطلاب كدراسة (Penttenti, et al.,2007)، ودراسة (أمل حمادة، ٢٠١٤)، ودراسة (إسماعيل حسن، ٢٠١٤)، ودراسة (ريهام سلامه، ٢٠١٤).

تأسيسًا على ما سبق تتلخص مشكلة البحث الحالي في وجود قصور في مستوى مهارات إدارة المعرفة لدى طلاب المرحلة المتوسطة، لذا يحاول البحث حل هذه المشكلة من خلال تصميم إستراتيجيتين للتعلم التشاركي (داخل المجموعات . بين المجموعات) القائم على تطبيقات الحوسبة السحابية لتنمية مهارات إدارة المعرفة لدى طلاب المرحلة المتوسطة.

يمكن التعبير عن مشكلة البحث بالسؤال الرئيس الآتي:

"ما دراسة أثر اختلاف إستراتيجيتي التعلم التشاركي (داخل المجموعات . بين المجموعات) القائم على تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية مهارات إدارة المعرفة لدى طلاب المرحلة المتوسطة؟".

تفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

١. ما التصميم المقترح لإستراتيجيتي التعلم التشاركي (داخل المجموعات . بين المجموعات) القائم على تطبيقات الحوسبة السحابية مهارات إدارة المعرفة لدى طلاب المرحلة المتوسطة؟.
٢. ما أثر اختلاف إستراتيجيتي التعلم التشاركي (داخل المجموعات . بين المجموعات) القائم على تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية الجانب المعرفي المرتبط مهارات إدارة المعرفة لدى طلاب المرحلة المتوسطة؟
٣. ما أثر اختلاف إستراتيجيتي التعلم التشاركي (داخل المجموعات . بين المجموعات) القائم على تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية مهارات إدارة المعرفة لدى طلاب المرحلة المتوسطة؟

أهداف البحث:

هدف هذا البحث إلى ما يلي:

١. إعداد قائمة بمهارات إدارة المعرفة لدى طلاب المرحلة المتوسطة اللازم توافرها لطلاب الصف الثامن بالمرحلة المتوسطة بالكويت؟
٢. الكشف عن التصميم المقترح لإستراتيجيتي التعلم التشاركي (داخل المجموعات . بين المجموعات) القائم على تطبيقات الحوسبة السحابية مهارات إدارة المعرفة لدى طلاب المرحلة المتوسطة.
٣. الكشف عن أثر اختلاف إستراتيجيتي التعلم التشاركي (داخل المجموعات . بين المجموعات) القائم على تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية الجانب المعرفي المرتبط مهارات إدارة المعرفة لدى طلاب المرحلة المتوسطة.
٤. الكشف عن أثر اختلاف إستراتيجيتي التعلم التشاركي (داخل المجموعات . بين المجموعات) القائم على تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية مهارات إدارة المعرفة لدى طلاب المرحلة المتوسطة.

أهمية البحث:

قد يفيد البحث الحالى في:

١. تنمية مهارات إدارة المعرفة لدى طلاب المرحلة المتوسطة، والنهوض بهم قدمًا

في التعليم.

٢. يعد هذا البحث استجابة لما ينادي به الخبراء من ضرورة إعادة النظر في تنمية المهارات المختلفة بواسطة إستراتيجيات تربوية حديثة تضمن التفاعل بين المعلم والمتعلم، والمتعلمين أنفسهم من خلال العملية التعليمية.

٣. تسهم نتائج هذا البحث في صناعة القرار للمهتمين بتوظيف بيئات التعلم الإلكتروني في التعليم بشكل عام، وبيئات التعلم التشاركي الإلكتروني القائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية بشكل خاص.

٤. تزويد الجهات المسئولة بمصدر تقني حول الإستراتيجيات المتنوعة لبيئات التعلم الإلكتروني التشاركي.

٥. تشجيع المعلمين والمشرفين على توظيف إستراتيجيات التعلم الإلكتروني التشاركي (داخل المجموعات . بين المجموعات) في التعليم.

حدود البحث:

أقتصر البحث الحالي على الحدود الآتية:

- **الحدود الموضوعية:** تصميم إستراتيجيتين للتعلم التشاركي لمحتوى وحدة الإنترنت المقررة ضمن منهاج المعلوماتية للصف الثامن المتوسط الأولى داخل المجموعات والثانية بين المجموعات باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية والتي تتمثل في تطبيقات جوجل التربوية Google Apps for Education، التي تتمثل في (بريد جوجل Gmail، مواقع جوجلGoogle Sites، محرر مستندات جوجلGoogle Docs، تقويم جوجل Google Calendar، شبكة جوجل الاجتماعية +Google).
- **الحدود البشرية:** طلاب الصف الثامن المتوسط بدولة الكويت.
- **الحدود الزمانية:** سيتم التطبيق في الفصل الدراسي الاول من العام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨م.

عينة البحث:

تمثلت عينة البحث في عينة عشوائية من تلاميذ الصف الثامن المتوسط قوامها (٦٠) طالبًا بمدرسة ملا حسن الكندري بدولة الكويت، وسيتم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبيتين: تدرس الاولى باستخدام إستراتيجية التعلم التشاركي داخل المجموعات وتدرس الثانية باستخدام إستراتيجية التعلم التشاركي بين المجموعات، قوام كل مجموعة (٣٠) تلميذ.

متغيرات البحث:

- **المتغيرات المستقلة:** تمثلت المتغيرات المستقلة في اختلاف إستراتيجيتي التعلم التشاركي (داخل المجموعات . بين المجموعات) القائم على تطبيقات الحوسبة السحابية.
- **المتغيرات التابعة:** تمثلت المتغيرات التابعة في هذا البحث فيما يلي:
  - التحصيل المرتبط بالجانب المعرفي لمهارات إدارة المعرفة لدى طلاب المرحلة المتوسطة.
  - مهارات إدارة المعرفة لدى طلاب المرحلة المتوسطة.

منهج البحث:

- **المنهج الوصفي التحليلي:** استخدم في عرض وتحليل الدراسات السابقة ودراسة نتائج تلك الدراسات للتوصل إلى قائمة مهارات إدارة المعرفة لدى طلاب المرحلة المتوسطة.
- **المنهج شبه التجريبي:** لقياس أثر اختلاف إستراتيجيتي التعلم التشاركي (داخل المجموعات . بين المجموعات) القائم على تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية مهارات إدارة المعرفة لدى طلاب المرحلة المتوسطة.

أدوات البحث:

تم بناء أدوات البحث الآتية:

اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات إدارة المعرفة لدى طلاب المرحلة المتوسطة.

١. بطاقة ملاحظة أداء طلاب المرحلة المتوسطة لمهارات إدارة المعرفة.
٢. مقياس التقييم الذاتي لمهارات إدارة المعرفة لإبراهيم الفار (٢٠١٢).

فروض البحث:

١. لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى (إستراتيجية التعلم التشاركي (داخل المجموعات)) ودرجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية (إستراتيجية التعلم التشاركي (بين المجموعات)) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إدارة المعرفة".
٢. لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى (إستراتيجية التعلم التشاركي (داخل المجموعات)) ودرجات تلاميذ

المجموعة التجريبية الثانية (إستراتيجية التعلم التشاركي (بين المجموعات)) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الآداء المهاري المرتبطة بمهارات إدارة المعرفة".

٣. لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى الدلالة (α ≤ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى (إستراتيجية التعلم التشاركي (داخل المجموعات)) ودرجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية (إستراتيجية التعلم التشاركي (بين المجموعات)) في التطبيق البعدي لمقياس إدارة المعرفة".

إجراءات البحث:

أولا: إعداد قائمة بمهارات إدارة المعرفة اللازم توافرها لطلاب الصف الثامن بالمرحلة المتوسطة بالكويت في ضوء ما يلي:

ثانيًا: صياغة قائمة مهارات إدارة المعرفة في صورتها النهائية في ضوء التعديلات المقترحة من السادة المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم.

ثالثًا: تصميم إستراتيجيتين للتعلم التشاركي لمحتوى وحدة الإنترنت المقررة ضمن منهاج المعلوماتية للصف الثامن المتوسط الأولى داخل المجموعات والثانية بين المجموعات باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية التي تتمثل في تطبيقات جوجل التربوية Google Apps for Education، والتي تمثلت في (بريد جوجل Gmail، مواقع جوجلGoogle Siets، محرر مستندات جوجلGoogle Docs، تقويم جوجل Google Calendar، شبكة جوجل الاجتماعية +Gooogle)، من خلال الخطوات الآتية:

١. تحديد نموذج التصميم التعليمي المناسب لكل إستراتيجية.
٢. تحديد الأهداف التعليمية الخاصة بمهارات إدارة المعرفة.
٣. تحديد عناصر المحتوى العلمي وطريقة عرضه وأساليب تقويمه.
٤. إعداد السيناريو الخاص بالمحتوى العلمي.
٥. عرض الصورة المبدئية للمحتوى العلمي للبحث على السادة الخبراء والمحكمين في مجال المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم.
٦. إجراء التعديلات المقترحة على المحتوى العلمي للبحث.

رابعًا: إعداد أدوات البحث التي تتمثل في:

١. اختبار تحصيل الجانب المعرفي المرتبط بمهارات إدارة المعرفة.
٢. بطاقة ملاحظة أداء الطلاب لمهارات إدارة المعرفة.

٣. استطلاع أراء الخبراء والمحكمين في مجال التقويم والمناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم حول مدى صلاحية أدوات البحث للتطبيق.
٤. إجراء التعديلات اللازمة على أدوات البحث في ضوء مقترحات الخبراء والمحكمين.

خامسًا: تطبيق تجربة البحث وتتمثل فيما يلي:

١. تحديد عينة البحث من طلاب الصف الثامن بالمرحلة المتوسطة بالكويت.
٢. تطبيق أدوات البحث على أفراد العينة قبليًا.
٣. تطبيق تجربة البحث.
٤. إعادة تطبيق أدوات البحث بعديًا على أفراد العينة.
٥. إجراء المعالجة الإحصائية والتوصل إلى النتائج ومناقشتها وتفسيرها.
٦. تقديم التوصيات والبحوث المقترحة على ضوء نتائج البحث.

مصطلحات البحث:

الأثر:

عرف أبو الفضل ابن منظور (٢٠٠٣، ٥) الأثر لغةً بأنه: "بقية الشيء، والجمع آثار وأثور وأثَر في الشيء: ترك فيه أثرًا، والأثر بالتحريك: ما بقي من رسم الشيء، وخرجت في إثره وفي أثره، أي بعده".

يعرف إجرائيًا بأنه قدرة إستراتيجيتي التعلم التشاركي (داخل المجموعات . بين المجموعات) القائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية مهارات إدارة المعرفة لدى طالبات المرحلة المتوسطة، ويقاس الأثر باستخدام مربع إيتا (η2).

بيئة التعلم الإلكتروني التشاركية:

بيئة تعلم إلكترونية قائمة على التفاعل الاجتماعي بين المتعلمين حيث يعملوا في مجموعات صغيرة يتشاركون في إنجاز المهمة أو تحقيق أهداف تعليمية مشتركة من خلال أنشطة جماعية في جهد منسق باستخدام خدمات وأدوات الاتصال والتواصل المختلفة عبر الويب، ومن ثم فهو يركز على توليد المعرفة وليس استقبالها، وبالآتي يتحول التعليم من نظام متمركز حول المعلم يسيطر عليه إلى نظام متمركز حول المتعلم ويشارك فيه المعلم (Edman, 2010, 101).

تعرف إجرائيا بأنها بيئة تعليمية تفاعلية قائمة على بعض تطبيقات الحوسبة السحابية . التي تتمثل في تطبيقات جوجل التربوية Google Apps for Education، التي تتمثل في (بريد جوجل Gmail، مواقع جوجلGoogle Siets، محرر مستندات جوجلGoogle Docs، تقويم جوجل

Google Calendar، شبكة جوجل الاجتماعية+Goooogle) التي تسمح للطلاب بأن تتعاون وتتشارك مع بعضهم فى بناء تعلمهم سواء في لقاءات متزامنة أو غير متزامنة.

إستراتيجية التعلم التشاركي داخل المجموعات:

تعرف إجرائيًا بأنها منظومة من الإجراءات المتداخلة المتكاملة التي تتم عبر تطبيقات الحوسبة السحابية بهدف إدارة المشاركات التعليمية بين أعضاء مجموعة التعلم، بحيث تعمل كل مجموعة منفصلة عن المجموعة الأخرى، مع وجود توجيهي وإرشادي للمعلم، وصولا لتحقيق الأهداف التي وضعت من أجلها من توليد وتطبيق المعرفة في مهمات التشارك.

إستراتيجية التعلم التشاركي بين المجموعات:

تعرف إجرائيًا بأنها منظومة من الإجراءات المتداخلة المتكاملة التي تتم عبر تطبيقات الحوسبة السحابية بهدف إدارة المشاركات التعليمية بين أعضاء مجموعة التعلم داخليًا ومع أعضاء المجموعات الأخرى، بحيث تعمل كل مجموعة منفصلة عن المجموعة الأخرى مع منحها صلاحية الاستفادة من خبرات المجموعات الأخرى من خلال مشاهدة التفاعلات التشاركية بين أعضاء المجموعات المختلفة بدون الظهور أو التحرير، مع وجود توجيهي وإرشادي للمعلم، وصولا لتحقيق الأهداف التي وضعت من أجلها من توليد وتطبيق المعرفة في مهمات التشارك.

الحوسبة السحابية:

تعرف إجرائيًا بأنها تقنية تعتمد على نقل المعالجة ومساحة التخزين الخاصة بالحاسوب إلى ما يسمى السحابة وهي جهاز خادم يتم الوصول إليه عن طريق الإنترنت وبهذا تتحول برامج تكنولوجيا المعلومات من منتجات إلى خدمات، كما أنها تتميز بحل مشاكل صيانة وتطوير البرامج عن الشركات المستخدمة لها، وبالآتي يتركز جهود الجهات المستفيدة على استخدام هذه الخدمات.

مهارات إدارة المعرفة:

عرفها دورسى (Dorsey, 2008, 1) بأنها مجموعة من مهارات وأساليب حل المشكلة في مستوى كل من المفهوم المنطقي والتطبيق العملي.

تعرف إجرائيًا بأنها عملية قائمة على مجموعة من مهارات حل المشكلات تمكن طلاب الصف الثامن المتوسط بالكويت من تنظيم ودمج المعرفة التي يحصلون عليها من إستراتيجيتي التعلم الإلكتروني التشاركي القائم على تطبيقات الحوسبة السحابية وتطبيقها بشكل منهجي.

الإطار النظرى:

يتناول الاطار النظرى ثلاث محاور المحور الأول: الحوسبة السحابية؛ المحور الثانى:

التعلم الإلكتروني التشاركي؛ المحور الثالث: مهارات إدارة المعرفة وفيما يلى عرض لهذه المحاور:

المحور الأول ـ الحوسبة السحابية:

بدأت فكرة الحوسبة السحابية تظهر في فترة الستينات من القرن العشرين، في كتاب دوغلاس بارخيل والذي نشره عام ١٩٦٦ "تحدي المرفق الحاسوبي"، ثم بعد ذلك بدأت في التوسع والانتشار مع ظهور المواقع التي تتيح لك إنشاء حساب بريد إلكتروني مجاني وسمحت بسعة تخزينية لحفظ ملفاتك في السحاب بعد ذلك أعلنت شركة مايكروسوفت عن اهتمامها بالحوسبة السحابية منذ إصدار نظام التشغيل فيستا(Vista) ، حيث وردت معلومات بأن شركة مايكروسوفت بصدد إنشاء نظام تشغيل قادم يستخدم الحوسبة السحابية من حزمة Cloud لاستضافة تطبيقات العملاء على سيرفرات شركة مايكروسوفت، وصرحت حينها أن البرنامج لن يثبت على الجهاز بل ستعمل عليه من خلال الإنترنت، وأن هذا سيشمل كامل حزمة أوفيس وسيتم التمويل من خلال بدائل مثل الإعلانات والاشتراك في .Windows7, Officeliv, SharePoint وبعد ذلك بدأت المنافسة بين الشركات وظهرت الحوسبة السحابية في Google ومعظم الشركات الكبرى (Buyya, Chee & Srikumar, 2008, 22)

يمكن إيضاح أهمية الحوسبة السحابية من خلال التفكير في قدرتها على تحويل الإنترنت إلى مستودع Repository كبير تتاح فيه موارد الحوسبة للجميع في شكل خدمات مختلفة (European Commission, Communication From The Commission to the European Parliament, 2012)

أولًا ـ مفهوم الحوسبة السحابية:

للحوسبة مفهوم عام يشمل البرمجيات في خدمة الويب وغيرها من التوجهات الحديثة في عالم التقنية الذي تشترك في فكرة الاعتماد على شبكة الإنترنت لتلبية الاحتياجات الحوسبية للمستخدمين (King, 2008, 1).

تعرفها دراسة تونسى (Tuncay, 2010) بأنها تكنولوجيا تعتمد على نقل المُعالَجة، ومساحة التخزين الخاصة بالحاسوب، إلى جهاز خادم، يتم الوصول إليه عن طريق الإنترنت، ومن ثم تتحول برامج تكنولوجيا المعلومات، من مُنتجات إلى خدمات.

ثانيًا ـ هيكلية الحوسبة السحابية:

تعتمد هيكلية الحوسبة السحابية كما أشار إليها فين وأخرون (Finn, 2012)؛ والمعهد الوطني للمعايير والتكنولوجيا للحوسبة السحابية (NIST,2011) ؛ميل وجرانس (Mell & Grance,

2011)؛ ومارك ولوزنو (Marks & Lozano, 2010) علي الطبقات الأساسية، وهي: تقديم البرمجيات كخدمة، وتقديم منصات البرمجيات كخدمة، وتقديم البنية التحتية كخدمة، ويضيف كل من فورهت وارماندو(Furht & Armando, 2010)؛ جنينحز (Jennings, 2009) الطبقات الآتية، تقديم الاتصالات كخدمة، وتقديم المشاهدة والمراقبة كخدمة.

ثالثًا . القيمة التربوية من استخدام الحوسبة السحابية:

أشارت دراسة هشام المفدى (٢٠١٤) إلى أن للحوسبة السحابية مجموعة من الفوائد تتمثل فيما يلى:

١. الوصول الى الحد الادنى لقدرات تكنولوجيا المعلومات: تسمح الحوسبة السحابية بالوصول إلى جميع تطبيقات وخدمات المستخدم من أي مكان وأي زمان عبر بيئة شبكة الإنترنت، وذلك لأن المعلومات تخزن على خادمات الشركة المقدمة للخدمة، أى أنها ليست مخزنة على القرص الصلب الخاص للمستخدم.
٢. إمكانية التوسيع والتطوير: فبدلا من أن يبادر المستخدم لشراء أو استئجار سيرفر جديد بمساحة عالية ومواصفات أعلى، كل ما عليه هو أن يدخل ويغير الإعدادات فقط، وفي ثوان يحصل على ما يريد.
٣. الاستدامة: ضمان عمل الخدمة بشكل دائم، مع توفر الكثير من الوقت والتكلفة علي المستخدم، حيث تلتزم الشركة مقدمة الخدمة التخزين السحابي بالتأكد من أن الخدمة تعمل على مدار الساعة، وذلك بأفضل شكل ممكن، كما تلتزم الشركة المقدمة للخدمة بإصلاح أية أعطال طارئة بأسرع وقت ممكن.
٤. الاستفادة من البُنى التحتية الضخمة التي تقدمها الخدمات السحابية للقيام بالاختبارات والتجارب العلمية.
٥. السرعة: بعض الحسابات المعقدة تحتاج إلى سنوات لإجرائها على أجهزة الكمبيوتر العادية، بينما تتيح شركات مثل جوجل وأمازون سحاباتها المؤلفة من آلاف الخدمات المرتبطة بعضها ببعض لإجراء مثل هذه العمليات الحسابية بدقائق أو ساعات.

رابعًا . خصائص الحوسبة السحابية في التعليم:

تتلخص خصائص الحوسبة السحابية، كما بينها كل من فين وآخرون (Finn, et al., 2012)؛ من المعهد الوطني للمعايير والتكنولوجيا للحوسبة السحابية (NIST,2011)؛ وميل وجرانس

(Mell & Grance, 2011) في توفير التكلفة وقابلية التوسع، والقدرة الاستيعابية الهائلة وسرعة التحميل، والتخزين عند الطلب، ولا شك في أن هذه الفوائد تسهم إلي حد بعيد في تشجيع المؤسسات علي الاستعانة بخدمات مركز البيانات الافتراضية، لكن ثمة قدرات أخري ظهرت عقب البدء باستخدام تقنية الحوسبة السحابية في التعليم، وهي ذات أهمية أكبر بكثير، ومن هذه القدرات ما يأتي:

٦. طلب الخدمة الذاتية On- demand self- service: يكون من طرف واحد وهو المستهلك حيث علية أن يوفر قدرات محوسبة مثل: مؤقت الخادم والتخزين الشبكي حسب الحاجة تلقائيا دون الحاجة إلي أي تفاعل إنساني مع كل مزود للخدمة.

٧. الوصول إلي الشبكة الواسعة النطاق Broad network access: إمكانية الوصول إلي الشبكة المتاحة من خلال آليات قياسية، حيث تعزز استخدامها بصورة غير متجانسة (رقيقة أو سميكة) من قبل العميل مثل: الهواتف المحمولة وأقراص وأجهزة الحاسوب المحمول ومحطات العمل.

٨. تجميع الموارد Resource pooling: مزود الموارد المحبوسة، تجمع لخدمة مستهلكين عدة باستخدام نماذج مستأجرة متعددة مع مختلف الموارد المادية والافتراضية حسب طلب المستهلكين، وهناك شعور باستقلالية مكان العميل حيث لا يكون هناك أي سيطرة أو معرفة بالمكان المزود للموارد.

٩. تبني عمليات خدماتية ناجحة: ترتكز الخدمات السحابية علي تراكم خبرات العملاء، وما يضيفونه إليها من معلومات محدثة باستمرار، كما يتم تعريف العملاء الجدد مباشرة بالإجراءات والمنهجيات الفعالة للحصول عل أفضل النتائج عند مزاولة الخدمات واستخدامها.

١٠. تنمية الخبرات التقنية للمؤسسات: يحتاج إداريو المؤسسات غلي الاستعانة بخبرات كفائدتهم البشرية في قسم تقنية المعلومات، وهنا يأتي دور الحوسبة السحابية؛ إذا إنها تريح مسؤولي تقنية المعلومات عن أعمال الصيانة الروتينية، وتمنحهم الحرية في التفكير والعمل وفق رؤية إستراتيجية لتنمية خبراتهم في التعامل مع هذه الخدمات.

خامسًا . مزايا استخدام الحوسبة السحابية في التعليم:

لاستخدام الحوسبة السحابية في التعليم عدد من المزايا بحسب ما ذكر (حسنى عبد الحافظ (٢٠١٤) وأحمد معارك (٢٠١٦) يُمكن إبرازها في نقاط مُحددة على النحو الآتي:

١. إمكانية الاستفادة منها في حفظ وتخزين معلومات دائمة في حاسبات خادمة مُتَّصلة بالإنترنت، إضافة إلى الحِفظ والتخزين المؤقَّت على الأجهزة الطرفية المُرتبطة بها.
٢. تقديم منصَّات عمل رخيصة ومضمونة عند الطلب مع إتاحة إمكانية الوصول إليها بطُرق سهلة، ومن ثم توفير الجُهد، وكذا الكثير من المال الذي يُنفق على شراء البرمجيات.
٣. تمكين المُستخدِم من الدخول الآمن، والاستفادة من السيرفرات الضخمة في إجراء عمليات مُعقَّدة، قد تتطلب أجهزة بمواصفات عالية، حتى لو كان هذا المُستخدِم لا يمتلك الخِبرة المعرفية الكافية.
٤. ضمان الصيانة وتوافر التحديث بشكل دائم من خلال الطرف الثالث، والذي تمثله الشركات المُستضيفة Hosting.
٥. تُتيح المزيد من المرونة وتعدد الخيارات التي تُعزز الفاعلية، وترفع الكفاءة في المؤسسات والشركات من خلال زيادة الإنتاجية وتقليص تكلفة الملكية، ومن أهم الحلول التي تُقدِّمها الحوسبة السحابية في هذا الشأن، ما يُعرف بالتكنولوجيا التعاونية Meet Online التي تُركِّز على قدرات التفاعل في الوقت الحقيقي.
٦. تتواءم مع التطورات الكبيرة التي طرأت في الآونة الأخيرة على صناعة الحواسيب، ليس فقط المكتبية أو المحمولة، بل وأيضًا الحواسيب الكفيَّة Net Book.
٧. تُمكِّين المُستخدم من مُشاركة ملفاته، مع مُستخدمين آخرين، ويكون وحده من يمتلك حق السماح لمُستخدمين بعينهم للوصول إلى ملفات بعينها يُحددها لهم المُستخدم.

سادسًا . أهمية الحوسبة السحابية في التعلم الإلكتروني:

تقدم الحوسبة السحابية عديد من الخدمات في العملية التعليمية علي وجه الخصوص من مشاركة الملفات بأنواعها (النصية، والصورية، والفيديو، والصوت) وتخزينها، ومشاركة التطبيقات المختلفة، ونشر المقالات العلمية من خلال البلوج والويكي، وتقديم خدمات التفاعل معها، ويلخص البحث الخدمات والإمكانات، التي تقدمها الحوسبة السحابية في التعليم بعد أن عرضها كل من (Fogel,2013)؛ (Hershock & Manty ,2008؛ (Edutech, 2012):

١. المدونات (Blogs): تعرف المدونة بأنها صفحة إنترنت ديناميكية تتغير حسب المواضيع المطروحة، وتعرض فيها حسب تاريخ نشرها، ومن الشركات التي تقدم هذه الخدمة، شركة WordPress, Google.
٢. الويكي (Wiki): عبارة عن صفحات منشورة علي الإنترنت، تستخدم لكتابة المقالات

العلمية وتكون مفتوحة المصدر لإمكانية التعديل عليها وإثرائها من خلال الزوار لها بسهولة ودون قيود وتعد موسوعة ويكيبيديا المفتوحة من أشهر تطبيقات الويكي.

٣. التخزين ومشاركة الملفات (Data- Storage & Sharing): تقدم بعض الشركات خدمات لتخزين الملفات وإنشائها وإعداد الاختبارات والاستبيانات كخدمةGoogle Drive من شركة Google، وخدمة Sky Drive من شركة Microsoft.

٤. معالجة الصور وتخزينها ومشاركتها (Picture- Storage, Processing & Sharing) خدمة تقدم لمعالجة الصور وأرشفتها مع إمكانية المشاركة لها، أو الاحتفاظ بها علي الخاص كخدمة Google+ وخدمة WebPicasa من شركة Google.

٥. مشاركة العروض التقديمية (Slideshare): خدمة تقدم من شركة Slideshare لمشاركة العروض التقديمية والمستندات وملفات الفيديو لتقديمها إلي الجمهور وربطها علي الصفحات والمواقع التعليمية.

٦. إنشاء الاختبارات الإلكترونية ومشاركتها (E- Quiz): خدمة تقدم من قبل شركات مثل Quizbox, MyQuizCreator, eQuizzer, Google، تتيح للمعلمين إنشاء الاختبارات ومشاركتها علي الصفحات والمواقع التعليمية لتقويم طلبتهم في موضوعات معينة.

٧. تخزين الفيديو ومشاركته (Video –Storage & Sharing): تتيح بعض الشركات مثل YouTube و Teachers TV تتيح للمعلمين تخزين الفيديو ومشاركته على الصفحات والمواقع التعليمية لتمكن طلبتهم من مشاهدتها وإثراء تعلمهم في مهارة معينة.

٨. تخزين ومشاركة الأصوات والموسيقي (Sound & Music_ Storage (Sharing): تتيح بعض الشركات مفل Apple من خلال مقدمة iTunes إمكانية تخزين بعض الاصوات والموسيقى لاستخدامها بعد أن تشارك من ذويهم إلي الفئة المستهدفة.

سابعًا . تصنيفات الحوسبة السحابية:

كل منظمة لديها متطلباتها الخاصة بشأن ماهي الخدمات التي تود الوصول إليها عن طريق السحابة، وما مدى التحكم الذي تريده على البيئة السحابية. ولاستيعاب هذه المتطلبات المتفاوتة يمكن تدشين البيئة السحابية بأنماط مختلفة هي عامة وخاصة ومجتمعية وهجينة وفيما يلي شرح لهذه الأنماط (داود شيخي، ٢٠١٥، ١).

١. **السحابة العامة:** في نمط الخدمة العامة تكون جميع الأنظمة والموارد التي توفر الخدمة متواجدة عند موفر الخدمة الخارجي، وموفر الخدمة ذاك هو المسئول عن تنظيم وإدارة

الأنظمة المستخدمة لتوفير الخدمة، أما العميل فمسئوليته الوحيدة هي أي برنامج أو تطبيق عميل تم تثبيته على نظام المستخدم النهائي. عادة ما يتم الاتصال بالخدمة السحابية العامة من خلال الإنترنت ويمكن أن تكون بعض الخدمات السحابية العامة أو أجزاء منها مجانية.

٢. **السحابة الخاصة:** في نمط السحابة الخاصة تكون جميع الأنظمة والموارد التي توفر الخدمة متواجدة داخل المنظمة أو الشركة التي تستخدمها، وتكون تلك المنظمة أو الشركة المسئولة عن تنظيم وإدارة الأنظمة المستخدمة لتوفير الخدمة، إضافة إلى أن المنظمة مسئولة أيضا عن أي برنامج أو تطبيق عميل يتم تثبيته على نظام المستخدم النهائي. عادة ما يتم الوصول إلى خدمات السحابة الخاصة من خلال الشبكة الداخلية LAN أو الشبكة الخارجية WAN أما في حالة المستخدمين عن بعد فيتم الوصول إلى الخدمة عموما باستخدام الإنترنت.

٣. **السحابة المجتمعية:** شبه بالسحابة العامة ولكنها تكون مشتركة بين مجموعة من الأعضاء غالبا ما يكون لديهم أهداف ومهام مشتركة، هذه المنظمات التي تشترك في السحابة المجتمعية لا تريد استخدام السحابة العامة التي تكون متاحة للجميع، وفي نفس الوقت يريدون الخصوصية التي توفرها السحابة الخاصة، فمن هذا المنطلق لا تريد كل منظمة تحمل تكاليف بناء سحابة خاصة بل يريدون التشارك وتقاسم المسئولية فيما بينهم.

٤. **السحابة الهجينة:** نمط مزيج من اثنين أو أكثر من الأنماط السحابية، السحابات بذاتها ليست ممزوجة مع بعضها بل كل سحابة تكون منفصلة ومرتبطة بطريقة ما مع السحابة الأخرى، السحابة الهجينة قد تضيف مزيد من التعقيد على البيئة لكنها أيضا تسمح بمرونة أكثر في تحقيق أهداف المنظمة.

ثامنًا . تطبيقات تربوية وتعليمية في مجال استخدام الحوسبة السحابية:

اتفقت دراسة كل من حسنى عبد الحفيظ (٢٠١٤) وحمدى رجب (٢٠١٢) على أن تطبيقات الحوسبة السحابية ليست قاصرة على مجال بعينه، بل هي مُمتدة، لتُقدِّم خدماتها في كل المجالات، ويقول روبين كوهين، من مؤسسة Enomaly، إنها (توفِّر مرونة مُفيدة، للأفراد والجماعات، للهيئات والمؤسسات والشركات، على السواء).. وقد امتدت تطبيقاتها إلى حقل التربية والتعليم، وبحسب تقرير حديث صادر عن جوجل، فإن ثمة إقبالًا مُتزايدًا على منظومة الحوسبة السحابية في القطاعات التعليمية، وأن خدمة Google Apps التي أطلقتها الشركة، والتي تعوَّل

بشكل رئيس على الحوسبة السحابية، يستخدمها حاليًا) أكثر من ٨ ملايين مُستخدم حول العالم، ينتمون فقط إلى مُكوِّنات العملية التعليمية، من طلبة ومُدرِّسين ومؤسسات تعليمية، وإذا علمنا أن إجمالي المُستخدمين لهذه الخدمة، من كافة القطاعات، يصل إلى ٢٥ مليون مُستخدم، فإن قطاع التعليم يُشكل القسم الأكبر(..وتشير دراسة لاحد الباحثين، بمؤسسة Campus Computing، إلى أن (أكثر من ٨٠% من مدارس ومعاهد الولايات المتحدة الأمريكية، اتجهت للاعتماد على مفهوم الحوسبة السحابية). وغير خدمة Google Apps، فإن ثمة تطبيقات أُخرى عديدة للحوسبة السحابية، يستفيد منها قطاع التعليم، منها مُحرر المُستندات Google Documents، وهو خدمة تقدِّمها جوجل، لجميع مُشتركيها الذين لهم حساب لديها، وتتيح للمُشترك كتابة مُستنداته الخاصة ببرنامج واحد يجمع مواصفات عدِّة برامج، هي:

١. مُحرر النصوص المعروف Microsoft Word، مع إمكانية نشره في فضاء الإنترنت فور كتابته، وكذا السماح للآخرين، بالمُشاركة في الاطلاع على المُستند وتحريره طبقًا لرغبة المُستخدم.
٢. برنامج EXCEL، الذي يُتيح تصميم وتحرير جداول البيانات Spread Sheets.
٣. العروض التقديمية PowerPoint Presentations.
٤. مُحرر النماذج Forms.
٥. خدمة Sky Drive، التي تقدمها مايكروسوفت، وهي تتيح للمُستخدم مساحة تخزينية مجانية، لملفات يُقارب حجمها الـ ٢٥جيجا بات،
٦. تطبيق أمازون، يُعرف اختصارًا بـ A.W.S، الذي يُتيح للمُستخدم تطوير وإتمام أعماله مهما اتسع حجمها بأقل كُلفة مُمكنة.

المحور الثاني . التعلم الإلكتروني التشاركي:

ظهر التعلم الإلكتروني التشاركي نظرا لحاجة المتعلمين للتفاعل الاجتماعي، وتعد السمة الاجتماعية والتشاركية المميزة لبرمجيات التعلم الإلكتروني التشاركي باعتباره الجيل الثاني من التعلم الإلكتروني، ويركز التعلم الإلكتروني التشاركي على المجالات التربوية ويُستخدم من قبل متعلمين مختلفين أو متباينين يعملون في نفس موضوع التعلم عبر أجهزة الكمبيوتر المتفرعة من مكتب رئيسي أو عن طريق الشبكات المختلفة، حيث يهدف إلى تدعيم المتعلمين وبناء المعارف الجديدة بشكل فعال أثناء عملية التعلم.

أولًا . مفهوم التعلم الإلكتروني التشاركي:

يعرفه (Robert, 2004, 220) بأنها "إستراتيجية تعلم متمركزة حول المتعلم تعتمد على التفاعل الاجتماعي كأساس لبناء المعرفة، وذلك من خلال توظيف أدوات التواصل المتنوعة التي توفرها الويب".

تعريف حسن زيتون (٢٠٠٥، ١٧٩-١٨١) بأنها " ذلك التعلم الذى يتعلم فيه الطلاب من خلال مجموعات تشاركية على الشبكة (Online)، حيث تتشارك كل مجموعة معًا في تعلم الدروس أو حل المشكلات أو إنجاز المشروعات، بالاستعانة بأدوات التشارك (Collaboration Tools) (مثل غرف المحادثة، اللوح الأبيض التشاركي، مؤتمرات الفيديو، مؤتمرات التليفون (Phone Conferences) مؤتمرات الويب (Web Conferences).

ثانيًا . خصائص بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية:

أشارت عدد من الأدبيات والدراسات مثل دراسة كل من: (Wang, 2009, 1139)، (Graham & Misanchuk, 2004, 188- 202)، (Kirschner, 2002, 5-9)، محمد خميس (٢٠٠٩، ٣١١) إلى خصائص بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية كما يلي:

١. المسائلة أو المسئولية الفردية (Individual Accountability)
٢. الترابط الإيجابي (Positive interdependence)
٣. توافر التنسيق الكافي (Coordination)
٤. أن التعلم عملية تفاعلية وديناميكية
٥. الثواب الجماعي (Group Rewards)
٦. التدريب الجماعي من خلال مواقف اجتماعية تواصلية

يتضح مما سبق أن بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية تتسم بإتاحة القدر الكاف من الحرية والتشاركية والمرونة، كما أنها تتيح للطلاب الأدوات الكافية التي تمكنهم من بناء محتواهم دون الاعتماد على استخدام محتوى جاهز يقدمه لهم المعلم، كما أنها تمنح جميع أعضائها حقوقًا متساوية تقريبًا من حيث القدرة على النشر أو التعليق على ما ينشره باقي الزملاء أو التفاعل معه كما يحدث في مواقع بث الفيديو (YouTube.com) والصور (flickr.com) والصوت (soundcloud.com) المختلفة والمنتشرة على الإنترنت.

ثالثًا . مبادئ التعلم التشاركي الإلكتروني:

يمتاز التعلم التشاركي بكثير من المبادئ التي تميزه عن غيره من إستراتيجيات التعلم

الأخرى حيث يرى حسن زيتون (٢٠٠٣، ٣٤٣) أن التعلم التشاركي قائم على العمل في مجموعات ولا يعنى جلوسهم في مجموعات ومطالبتهم بأداء عمل معين دليل على أن لديهم المهارات الضرورية لتحقيق ناتج التعلم المرغوب فيه.

لذا يجب أن تتوافر عدة مبادئ في التعلم التشاركي، حتى يؤتى ثماره ويحقق أهدافه، وبدون العمل الجاد على تطبيق هذه المبادئ لن يكون التعلم التشاركي الإلكتروني فعالًا كما يلى:

١. **الاعتماد الإيجابي المتبادل بين أفراد المجموعة:** يتميز هذا المبدأ بتنظيم مسئولية الجماعة والفرد في دراسة الموضوع، حيث يرى (Webb & James ,2002, 23) أنه يجب إعطاء مهمة واضحة وهدف محدد للمجموعة ليعتقد التلاميذ أنهم إما أن يسبحوا سويًا أو يغرقوا سويًا، وأن جهودهم مقيدة للمجموعة وليس فقط له أولها، وبالآتي يستفيد أعضاء المجموعة بكونهم جزءًا من كل، وبالآتي لو لم يوجد اعتماد إيجابي متبادل، لن يكون هناك تعاون.

٢. **المسئولية الفردية:** يسهم كل فرد بدور في المجموعة لإتمام مهام التعلم على المستوى الجماعي، وترى كوثر حسين (٢٠٠١، ٣٢٤- ٣٢٥) أن التعلم التشاركي يعمل على تقوية إحساس الفرد بمسئوليته الفردية، نحو نفسه ونحو الجماعة التي ينتمى إليها، وهذا الإحساس لا يقتصر على الجانب العملي فقط، وإنما يمتد ليغطي الجوانب الاجتماعية والسلوك الاجتماعي.

٣. **التفاعل المثمر المباشر:** يرى حسن زيتون (٢٠٠٣، ٢٥٣) أنه يجب تشجيع التلاميذ على تقديم وتلقى المساعدة والدعم الأكاديمي والشخصي من بعضهم البعض وتبادل المصادر والمعلومات فيما بينهم، والنقاش المثمر فيما بينهم، وتقديم تغذية راجعة عن التقدم الأكاديمي فيما بينهم، واتخاذ قرارات مشتركة.

٤. **المهارات الشخصية ومهارة العمل في مجموعة صغيرة:** إن التعاون والتشارك والسلوكيات التعاونية ليس ببساطة أن يوضع التلاميذ في مجموعة، ثم يتوقع منهم أن يعملوا معًا، ولذا فإن (Ross, Michael, 2002, 9) يريان أن التعلم التشاركي يطلب مهارات اجتماعية أساسية مثل القدرة على الرفض بطريقة مقبولة، وتشجيع الآخرين على التحدث، ومعرفة ماذا يفعلون عندما يريدون أن يستقبلوا أو يعطوا المساعدة، وقد أكدت الدراسة أنه كلما زاد عمر المتعلمين كلما كانت قدرتهم على أداء أنشطة التعلم التعاوني أفضل، لأنهم أكثر احتمالًا لامتلاك المهارات الضرورية المطلوبة للأداء بفاعلية في أنشطة التعلم التعاوني.

٥. **الثواب الجماعي:** مبدأ يتمثل في استمرار المكافآت التي يحصل عليها أعضاء المجموعة

ككل في حالة نجاحهم في إتمام المهام المحددة لهم على أكمل وجه، والثواب الجماعي الدافع الرئيسي كي يظل العمل التشاركي قائما بين أعضاء مجموعة العمل (Alan, Maria & 2008, 711).

٦. **التمركز حول المتعلم:** يتمثل هذا المبدأ في اعتبار المتعلم المحور الأساسي في عملية التعلم وليس المعلم كما كان في إطار التعليم التقليدي، ويتحقق ذلك من خلال ما يتضمنه التعلم الإلكتروني التشاركي من مجموعة متنوعة من الأنشطة التعليمية الجماعية التي يقوم المتعلمون بتنفيذها معا بشكل جماعي.

رابعًا . الحاجة إلى البيئات الإلكترونية التشاركية:

هناك أسباب كثيرة دعت إلى استخدام بيئات التعلم الإلكترونية التشاركية من أبرزها الحاجة إلى مسايرة التطور السريع والتسارع المعرفي الكبير، بحيث أصبح ينتظر من المؤسسة التربوية أن تقدم مخرجات علمية وإنسانية قادرة على تيسير اندماج المتعلم في الواقع المحيط به، وتوسيع طرق الاستيعاب والإبداع، وكانت النتيجة الطبيعية لذلك ظهور ما يسمى بالتعلم مدى الحياة والتعلم الفعال والتعلم بالمشاركة، ومن ثم يحدث التحول النوعي في العملية التربوية بجميع مدخلاتها وعملياتها ومخرجاتها.

خامسًا . التحول من التعلم الإلكتروني التقليدي إلى التعلم الإلكتروني التشاركي:

يتطلب التحول من بيئة التعلم الإلكترونية التقليدية إلى بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية ضرورة تفعيل استخدام المواقع الاجتماعية في بيئة التعلم، والتعامل مع المعلومات على أنها حق عام، واشتراك المتعلم في بناء المحتوى التعليمي، ولقد قدم إبراهيم الفار (٢٠١٢، ٤٢٧) شكلًا وضح فيه كيفية التحول من التعلم الإلكتروني العادي (E- Learning) إلى التعلم الإلكتروني التشاركي (EC- Learning).

سادسًا . مزايا بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية:

ذكر كل من إبراهيم الفار (٢٠١٢، ٤٢٢-٤٢٣)، محمد خميس (٢٠١١، ٢٤٩-٢٥٠)، محمد خميس (٢٠٠٩، ٣٠٧-٣١٤)، الغريب زاهر (٢٠٠٩، ٦٤٠ -٦٤٦)، محمد الهادى (٢٠٠٥، ٢٦٠-٢٦٢، ٢٦٥-٢٦٧)، محمد الحيلة (٢٠٠٢، ٩٥)، مزايا بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية في العناصر الآتية:

١. تتيح للطلاب فرصًا عديدة للتفاوض الاجتماعي إلى جانب المشاركة المتساوية في الاستماع والتحدث لتبادل الأفكار والآراء.

٢. تحول المعلم ليصبح مدرب تفكير ومرشد وموجه وميسر ومحفز، والطالب ليصبح مفكر، وبيئة التعلم لتصبح مختبر يمارس فيه الطالب حيويته، ونشاطه، وفرديته.
٣. تنمى لدى الطلاب القدرة على تحسين مهارات التفكير العليا والتقويم الذاتي والسلوك الاجتماعي والمعرفي والاعتماد المتبادل.
٤. تعمل على تحقيق مبدأ التعليم المتمركز حول الطالب.
٥. تتيح للطالب متابعة تقدم طلابه وإدارة تعلمهم وتقييمهم بصورة مستمرة.
٦. تتيح للمعلم تعاونه مع زملائه للوصول إلى حلول جماعية للمشكلات التعليمية ومناقشة الأساليب الحديثة في استخدامات التعليم الإلكتروني.
٧. تساعد المعلم في تشجيع الأسلوب التعاوني والتشاركي بين الطلاب في تجميع ونقد المعلومات وحل المشكلات الدراسية.
٨. تساعد المعلم في اكتساب المهارات التكنولوجية المطورة بحيث يصبح ماهرًا في استخدام إستراتيجيات التعلم الإلكترونية.

سابعًا . الأسس النظرية التي يقوم عليه التعلم الإلكتروني التشاركي:

إن عملية بناء وتصميم بيئة تعلم إلكترونية تشاركية لا تكتمل بمعزل عن الأسس والمبادئ المختلفة التي نادت بها النظريات التربوية سواء السلوكية أو المعرفية أو البنائية أو الاتصالية فلقد أشار إبراهيم الفار (٢٠١٢، ٤٣٧-٤٣٩) إلى مجموعة من الأسس التي تقوم عليها بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية، يمكن إيجازها فيما يلي:

١. حسن اختيار المداخل التدريسية والنظريات التربوية التي يتم من خلالها توظيف التكنولوجيا.
٢. إن جودة بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية ونجاحها تتأثر بدرجة كبيرة بالممارسات التدريسية التي يتم توظيفها من خلالها.
٣. الاعتماد على التقنية الرقمية في تخزين ونشر المحتوى التعليمي التشاركي.
٤. الانتقال من فكرة استقبال المتعلمين للمعلومات الى مشاركتهم في بنائها.
٥. الانتقال من البحث عن المعرفة إلى التفكير التأملي في تلك المعرفة وانتقاء ما يصلح منها بالاعتماد على التفكير التأملي والناقد.
٦. اعتماد التقويم داخل بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية على محكات تتعلق بأداء الطالب نفسه فما ينتجه ويطوره عبر هذه البيئة.

ثامنًا . مراحل تنفيذ التعلم الإلكتروني التشاركي:

يشير (حسن زيتون، ٢٠٠٣، ٢٣٠) أن التعلم التشاركي يتضمن ست مراحل أساسية لتنفيذه بطريقة فعالة، ويتضح ذلك في المراحل الآتية:

١. **مرحلة التهيئة والتحفيز:** يركز فيها المعلم انتباه الدارسين نحو موضوع الدراسة أو المشكلة التعليمية المراد حلها.
٢. **مرحلة توضيح المهام التشاركية:** يشرح المعلم فيها المهمة المطلوب انجازها من أفراد المجموعة وبالمعايير التي يتم في ضوئيا الحكم على أدائهم للمهمة.
٣. **المرحلة الانتقالية:** وفيها يتم تهيئة الدارسين لبدء ممارسة المهام التشاركية.
٤. **مرحلة عمل المجموعات والمتابعة:** يمارس الدارسون العمل المشترك من خلال إنجاز المهام المطلوبة، وخلال ذلك يتفقد المعلم مجموعات العمل التشاركية ويلاحظ أدائيًا ويتدخل للإرشاد والتوجيه عند الضرورة.
٥. **مرحلة المناقشة:** تعرض المجموعات ما توصلت إليه من نتائج حول تلك المهام.
٦. **مرحلة نهاية الدرس:** وفيها يتم تلخيص الدرس وتعيين الواجبات المنزلية ومنح المكافآت للمجموعات التي أنجزت المهام بنجاح.

تاسعًا . دور المعلم في بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي:

ذكر كل من إبراهيم الفار (٢٠١٢، ٤٤١-٤٤٣)، محمد الهادى (٢٠١١، ٧١)، الغريب زاهر (٢٠٠٩، ٢٩٣-٢٤٠)، خالد مالك (٢٠٠٥، ١٤٨-١٤٩)، محمد الحيلة (٢٠٠٢، ٨٥ - ٨٧) مجموعة من الأدوار المنوط بها المعلم داخل بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية وتمثلت في أنه يجب أن يقوم بما يلي:

١. التركيز على تنفيذ إستراتيجيات التدريس بشكل إلكتروني بداية من التخطيط للدروس ومرورًا بالممارسات اليومية والأنشطة التي تترجم إلى أداء ات لدى الطالب.
٢. يدرب الطلاب على توظيف الإنترنت بالمؤسسة التعليمية وبالمنزل.
٣. يصمم أنشطة ومهام التعلم في شكل يمكن الطلاب من بناء معرفتهم الجديدة، من خلال تعريضهم لخبرات اجتماعية وشخصية عن العالم الطبيعي.
٤. يكسب الطالب مهارات البحث والاتصال واتخاذ القرارات، وينمى قدرته على التفكير بأشكاله المختلفة.
٥. يدمج الطالب بنشاطات تربوية متنوعة تؤدى إلى بلورة مواهبه وتفجير طاقاته وتنمية

قدراته وتعمل على تكامل شخصيته.

٦. يساعد الطلاب في الرجوع إلى مصادر المعرفة الرقمية المختلفة اللازمة بأقل وقت وجهد وتكلفة.
٧. يتيح جو اجتماعي ملئ بالألفة للمتعلمين، حتى يتمكن من التعامل معهم.
٨. يقوم بعمليات التغذية المرتدة للطلاب لمتابعة أدائهم عن طريق إقامة الامتحانات والواجبات ويطلعهم على مستوى أدائهم كل فترة.

عاشرًا ـ دور الطالب في بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي:

ذكر كل من عبد العزيز طلبه (٢٠١٠، ٥٠)، إبراهيم الفار (٢٠١٢، ٤٤٠)، الغريب زاهر (٢٠٠٩، ٢٤٤-٢٥٠)، محمد الحيلة (٢٠٠٢،٨٧ - ٨٩)، (Taylor, 2005, 22) مجموعة من الأدوار المنوط بها الطالب داخل بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية فلكى يستطيع الاستفادة منها والنجاح فيها يجب عليه أن يقوم بما يلي:

١. يتحلى بمهارات استخدام التكنولوجيات، ومهارات الاتصال الفعال (Effective Communication Skills)، ومهارات إدارة الوقت (Time Management Skills)، ومهارات القراءة النقدية (Critical Reading Skills)، ومهارات استرجاع المعلومات (Information Retrieval Skills)، ومهارات التسجيل الفعال للمعلومات (Effective Record-Keeping)، ومهارات التعامل مع المصادر الإلكترونية (E- Resources)، ومهارات البحث (Research Skills).
٢. يتحلى ببعض السمات الفردية كالدافعية (Motivation)، والثقة بالنفس (Self – Confidence)، والمثابرة (Initiative)، والالتزام (Commitment)، والقدرة على تحمل مسؤولية التعلم (Take Responsibility)، واتخاذ القرارات التعليمية (Instructional Decisions)، وتقييم الذات (Self – Assessment)، والتخطيط (Planning).
٣. لديه الوقت الكافي والرغبة الجادة والدافعية للتعلم والمشاركة.
٤. ينسجم مع المفهوم الجديد للفن والمتمثل في التشارك في الإجابة على السؤال الواحد تحت مبدأ وشعار ألا تحتفظ بالإجابة لنفسك دون أن تشارك بها (Cheating is keeping the answer to your).
٥. يعبر عن رأيه إلكترونيًا.
٦. لديه القدرة على تنفيذ نظام تعليمي بالصوت والصورة للاتصال بالمعلم والطلاب

الآخرين شبكيًا.

٧. لديه القدرة على فهم وتحليل ونقد المواد التعليمية المنشورة على شبكات المعلومات.

٨. يشترك في المناقشات والاتصالات التعليمية بشبكات المعلومات.

٩. يقيم ويقبل تقييم الزملاء المشاركين في العملية التعليمية بشبكات المعلومات.

حادى عشر . الأنشطة التي يمكن أن تتم داخل بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي:

ذكر وليد الحلفاوي (٢٠١١، ٧٨)، رمضان بدوى (٢٠١٠، ٢٩٩-٣٠١)، محمد خميس (٢٠٠٩، ٣٩٠) أن هناك عديد من الأنشطة التي يمكن ممارستها من خلال بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية، من بينها:

١. تبادل الحوار عبر غرف النقاش.

٢. مشاهدة مقاطع الفيديو المرتبطة بالمحتوى.

٣. الزيارات الإلكترونية.

٤. استخدام أدوات التصويت.

٥. استخدام محركات البحث في كتابة البحوث والتقارير.

٦. تكوين الصداقات من خلال مراسلات البريد الإلكتروني، وغرف النقاش،...الخ.

٧. خدمات السؤال والجواب من استفسارات الطلاب.

٨. تبادل المعلومات بين الطلاب والمعلم حول موضوعات معينة.

٩. النشر الإلكتروني حيث تجمع الكتابات الخاصة بموضوع معين وتوضع على الإنترنت.

ثاني عشر . التفاعلات التعليمية عبر بيئات التعلم الإلكتروني التشاركي:

أشار كل من وليد الحلفاوي (٢٠١١، ٨٩-٩٢)، عبد العزيز طلبه (٢٠١٠، ٢١١-٢١٤)، (Ehrlich, 2002, 2)، (Robert & Jason, 2004, 3-4)، (Kelsey & D'souza, 2004, 3) ، (Zorko, 2009, 636 - 648)، أن التفاعل عبارة عن سلوك متبادل بين أكثر من طرف كل منهما يتأثر بالآخر، وأن هناك أنماط عديدة للتفاعل التي يمكن أن تحدث داخل بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية، كما يلى:

١. **تفاعل طالب مع طالب:** يمكن إحداث هذا النوع من التفاعل باستخدام أكثر من أداة بعضها غير تزامني مثل البريد الإلكتروني، منتدى النقاش، أداة التعليقات، مكتبة الصور، وبعضها بشكل تزامني باستخدام غرفة النقاش.

٢. **تفاعل الطالب مع (المعلم):** يعتمد على مجموعة من الأدوات التزامنية كغرف النقاش

وغير التزامنية كالبريد الإلكتروني، ومنتديات النقاش، والنماذج البريدية، والقائمة البريدية، ولوحة الأخبار، وقارئ الأخبار، وسجل الزوار، وأداة التعليقات، والتصويت الإلكتروني، وأداة الرسم.

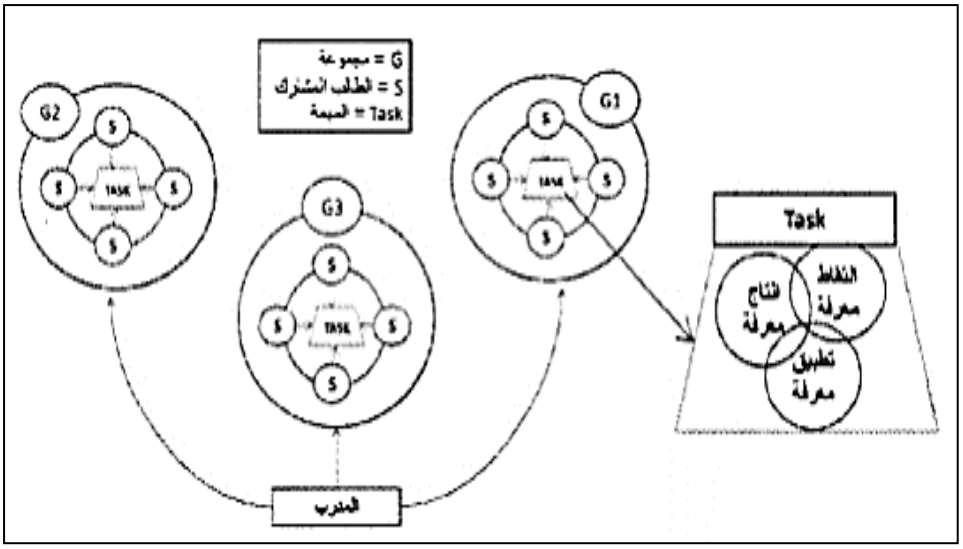
٣. **تفاعل الطالب مع المحتوي:** المكون الرئيس دائمًا في عملية التعليم.
٤. **تفاعل الطالب مع واجهة التفاعل:** يعتمد على أكثر من شكل يتيح للطالب الوصول إلى المعلومات التي يرغبها، فقد يعتمد على الأيقونات، أو على القوائم المنسدلة، أو من خلال وصلات الإبحار على شكل محتوى نصي، أو على شكل أزرار.
٥. **تفاعل المعلم مع واجهة التفاعل:** حيث أن المعلم يتفاعل مع معظم الواجهات الإدارية التي يتم من خلالها إدارة أدوات ومحتويات البيئة.
٦. **تفاعل المعلم مع المحتوى:** من خلال مشاركة المعلم في إعداد وتصميم المحتوى والأنشطة التي يتم تضمينها داخل المحتوى، ومن خلال مراقبته وتعديله للمحتوى، وتحديثه للمصادر التي يتم ربطها بالبيئة.
٧. **تفاعل (المعلم) مع (المعلم):** يحدث في حالة مشاركة أكثر من معلم في نفس البيئة.
٨. **تفاعل المحتوى مع المحتوى (Content to Content Interaction):** يعنى برمجة المحتوى للتفاعل أوتوماتيكيًا مع مصادر معلومات أخرى، بهدف دعم وتحديث المحتوي باستمرار، باستخدام خاصية التشغيل المتبادل، والمكتبة الإلكترونية، والزيارات الإلكترونية، وتحقيقات الويب.

ثالث عشر . عمليات التعلم الإلكتروني التشاركي لبناء المعرفة:

حدد Harasim ثلاثة عمليات تصف المسار في التعلم التشاركي عبر الويب من تباين الأفكار إلى تقارب الأفكار وهي : توليد فكرة، وتنظيم الأفكار، والترابط الفكري (Harasim, 2004, 67)، حيث أن الفكرة تولد فرديا بين الأطراف المشاركة وبعدها تبدأ علمية المشاركة من أجل تنظيم الفكرة وإيجاد نقطة تقارب بين المشاركين حولها ومن ثم الخروج بوجهة واحدة تمثل كافة المشاركين.

الرابع عشر . إستراتيجيتا التشارك داخل المجموعات وبين المجموعات:

١. **إستراتيجية التشارك داخل المجموعة:** التصميم التعليمي لإستراتيجية تشارك داخل المجموعة كما في شكل (١):



شكل (١) رسم توضيحي لإستراتيجية التشارك داخل المجموعة (الشرقاوي وعبد الرازق ٢٠١٠)

- **الهدف:** تشـــارك المتعلمين في مجموعاتهم من أجل اكتســـاب مهارات توليد وتطبيق المعرفة.
- **خطوات الإستراتيجية:**
  - توزيع المعلم الطلبة على مجموعات منفصـلة عن بعضـها (٤ – ٦ متعلمين في المجموعة).
  - توزيع أفراد المجموعة إلى فرق (كل فريق يتكون من ٢ متعلم).
  - يدخل أفراد المجموعات على صـــفحة المقرر الالكتروني المتوفرة في نظام إدارة التعلم موودل لدراسة المحتوى التعليمي للموديل بشكل فردي.
  - يتكلف كل فريق بالتشاور حول المهمة عبر غرفة الحوار (تشارك الأقران).
  - تذاب الفرق الفرعية من بعضها.
  - الاجتماع لأعضـاء المجموعة داخل منتدى النقاش لمناقشـة نتاج المهمة والخروج بنتاج موحد للمهمة.
  - نشـــر العمل في المنتدى لكافة أعضـــاء المجموعة ورفع نتيجة المهمة والخروج بنتاج موحد للمهمة.
  - بعد تأكيد أعضاء المجموعة يتم رفع نتاج المهمة.
  - تقديم التغذية الراجعة من قبل المعلم بغرفة الحوار والمنتدى بشكل مستمر.
  - اجتماع آخر لأعضـــاء المجموعة عبر منتدى النقاش لإنجاز المهمة الخاصـــة

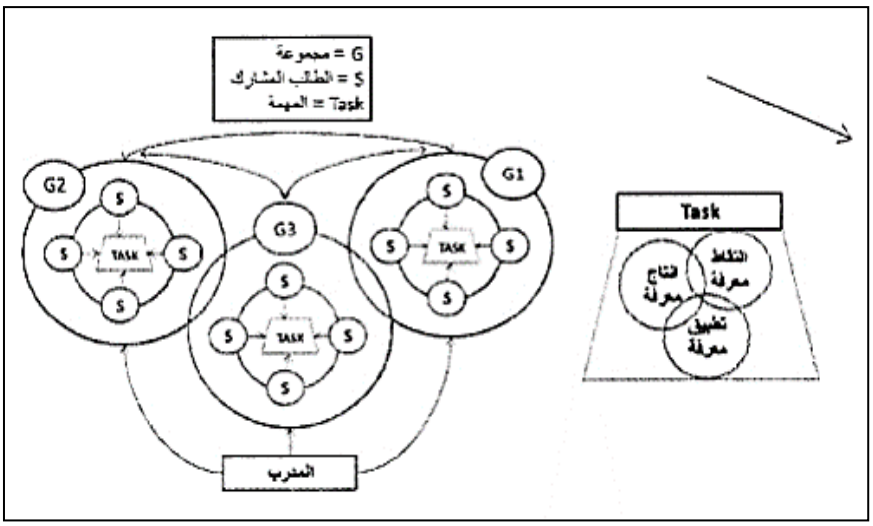
بخطة البحث.

- نشر ما اتفق عليه بخصوص مهمة خطة البحث في ويكي خاص بخطة البحث (مشروع المجموعة).
- يستطيع الطلبة توجيه استفساراتهم للمعلم من خلال غرفة حوار المدرب أو طرح الاستفسار في منتدى المشكلات والاستفسارات وبشكل مستمر.

- **أدوات التفاعل والتشـــارك:** (البريد الالكتروني، منتدى النقاش والتشـــارك، غرفة الحوار المدرب، غرفة حوار الأقران، لوحة الإعلانات، الويكي).
- **الأفراد والمجموعات:**
  - يوزع المتعلمين على مجموعات منفصلة (من ٤ – ٦ متعلمين).
  - تقسم كل مجموعة إلى مجموعات فردية تتكون كل واحدة منها من ٢ متعلم.
- **الأدوار:**
  - المعلم المسؤول عن تقسيم المتعلمين لمجموعات وإبلاغهم بالتشكيلات عبر البريد الالكتروني أو رسائل sms
  - المعلم المسؤول عن إدراج الإعلانات بعد اتفاق أعضاء المجموعة على الموعد وإبلاغ المعلم بذلك.
  - لكل مجموعة منسق يتواصل مع المعلم ولكن يتغير المنسق بتغير الموديول أي أنه تعيين دوار بحيث يراعي تحمل كافة أعضاء المجموعة هذه المسؤولية ومن أهم مسؤولياته:
    - الاتفاق على المواعيد.
    - تسليم نتائج الأنشطة والتكليفات للمعلم.
    - إدارة النقاش في منتدى النقاش وغرفة الحوار.
- **التوزيع الزمني:**
  - تفعيل دراسة المحتوى التعليمي للموديول لمدة يومين.
  - تفاعل الأقران في غرفة الحوار في اليوم الثالث ومن ثم إذابة الفرق واجتماع أعضاء المجموعة في المنتدى. ومن ثم رفع نتاج المهمة في النظام.
  - اجتماع أعضاء المجموعة لمناقشة مهمة المشروع (خطة البحث) ونشر ما تم الاتفاق عليه في الويكي.

- تلقى التغذية الراجعة من قبل المعلم لكل مهمة بشكل مستمر.

٢. **إستراتيجية التشارك بين المجموعات:** التصميم التعليمي لإستراتيجية التشارك بين المجموعات كما في شكل(٢)



شكل (٢) رسم توضيحي لإستراتيجية التشارك بين المجموعات (الشرقاوي وعبد الرازق ٢٠١٠)

- **الهدف:** تشارك المجموعات من أجل اكتساب مهارات توليد وتطبيق المعرفة.
- **خطوات الإستراتيجية:**

- توزيع المعلم الطلبة على مجموعات غير منفصلة عن بعضها (٦ متعلمين في المجموعة).
- يدخل أفراد المجموعات على صفحة المقرر الالكتروني المتوفرة في نظام إدارة التعلم موودل لدراسة المحتوى التعليمي للموديول بشكل فردي.
- الاجتماع لأعضاء المجموعة داخل منتدى النقاش لمناقشة المهمة والخروج بنتاج موحد للمهمة.
- نشر العمل في المنتدى لكافة أعضاء المجموعة.
- رفع نتاج المهمة للمعلم.
- تقديم التغذية الراجعة من قبل المعلم بغرفة الحوار والمنتدى بشكل مستمر.
- اجتماع آخر لأعضاء المجموعة عبر منتدى النقاش لإنجاز المهمة الخاصة بخطة البحث.

- نشر ما اتفق عليه بخصوص مهمة خطة البحث في ويكي خاص بخطة البحث (مشروع المجموعة).

- **أدوات التفاعل والتشارك:** (البريد الالكتروني، منتدى النقاش، غرفة الحوار المدرب، لوحة الإعلانات، الويكي).
- **الأفراد والمجموعات:**
  - يوزع المتعلمين على مجموعات غير منفصلة (من ٥ – ٦ متعلمين).
- **الأدوار:**
  - المعلم المسؤول عن تقسيم المتعلمين لمجموعات وإبلاغهم بالتشكيلات عبر البريد الالكتروني.
  - المعلم المسؤول عن إدراج الإعلانات بعد اتفاق أعضاء المجموعة على الموعد وإبلاغ المعلم.
  - يسمح لأعضاء المجموعات المختلفة الاطلاع على المناقشات عبر المنتديات الأخرى دون صلاحيات (إضافة موضوع، رد....).
  - لكل مجموعة منسق يتواصل مع المعلم ولكن يتغير المنسق بتغير الموديول أي أنه تعيين دوار بحيث يراعي تحمل كافة أعضاء المجموعة هذه المسؤولية ومن أهم مسؤولياته:
    - الاتفاق على المواعيد.
    - تسليم نتاج المهام والتكليفات للمعلم.
    - إدارة النقاش في منتدى النقاش.
    - نشر العمل في المنتدى لكافة أعضاء المجموعة ورفع نتاج المهمة.
- **التوزيع الزمني:**
  - تفعيل دراسة المحتوى التعليمي للموديول لمدة يومين.
  - اجتماع أعضاء المجموعة في منتدى المناقشة لمناقشة المهمة في اليوم الثالث، ومن ثم نشر نتاج المهمة في المنتدى.
  - متابعة اجتماع أعضاء المجموعة لمناقشة مهمة المشروع (خطة البحث) ونشر ما تم الاتفاق عليه في الويكي.
  - تلقي التغذية الراجعة من قبل المعلم لكل مهمة بشكل مستمر.

المحور الثالث ـ مهارات إدارة المعرفة:

على الرغم من انتشار مصطلح إدارة المعرفة الشخصية مؤخرا إلا أنه لم يظهر بشكل مفاجئ بل كان ظهوره على عدة مراحل ونتيجة لعديد من العوامل، وبعد الإطلاع على عديد من الدراسات والأبحاث (إبراهيم الفار، ٢٠١٢، ٣٩٣، Pettenati, & Cigognini., 2007, 2; Mathias, 2008, 3; Bedford, 2012, Baruch, 2012, 3) يمكن استعراض نبذة تاريخية عن نشأتها فيما يلي:

ظهر مفهوم إدارة المعرفة (knowledge Management) في عام ١٩٩٠ لاعتماد سياسات وإجراءات تركز على مجتمعات الممارسات، قواعد المعرفة، والنظم الخبيرة، ونظم اتخاذ القرار (Mathias, 2008, 3).

وفي بداية عام ١٩٩٩م بدأ التركيز على إدارة المعرفة على المستوى الفردي، وفي عام ٢٠٠٠ بدأ ظهور مصطلح إدارة المعرفة الشخصية (PKM: Personal Knowledge management) عندما ذكره كل من (Buckman & Melissie Rumizen) في دليل إدارة المعرفة (Baruch, and Hershkovitz, 2012, 61; Mathias, 2008, 3).

أولًا ـ مفهوم إدارة المعرفة:

إن إدارة المعرفة الشخصية أصبحت من أكثر المصطلحات انتشارا ولذلك فمن الأهمية التعرف على ماهية هذا المصطلح، ولقد زودتنا كثير من الأدبيات بالرؤى والأبعاد المتنوعة حول مفهومها، ويمكن استعراضها فيما يلي:

عرفها فيني (Fini, 2006, 8) بأنها "عملية تنظيم الفرد للمعلومات والأفكار بطريقة إبداعية بعد حصوله عليها وإدراكها نتيجة محادثات وأعمال تشاركية على الشبكات الاجتماعية".

عرفها جيللود (Guillaud, 2007, 1) بأنها "مجموعة من مهارات حل المشكلة قائمة على المنطقية أو المفاهيمية المعتمدة على قدرات خاصة يمتلكها الفرد".

ثانيًا ـ خصائص المعرفة في بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية:

أكد (Siemens, G., 2006b, 16, 79,89) أن المعرفة في بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية لديها عديد من الخصائص يمكن استعراضها فيما يلي:

١. الوفرة والغزارة على شبكة التعلم.

٢. اليقين في الوقت الحاضر.
٣. سرعة التطور والتجدد كونها في بيئة ديناميكية ومتجاوبة وتكيفية.
٤. التدفق من خلال الوصلات في شبكة التعلم.
٥. لا مركزية وموزعة وفوضوية من خلال عديد من أدوات التعلم التشاركية.
٦. التنوع نتيجة اختلاف الآراء والمعلومات والخبرات.
٧. الانفتاح نتيجة تعدد وصلات وقنوات التعلم.
٨. منظمة تنظيما غير رسمي.
٩. منظمة تنظيم ذاتي وموجه فرديا.

ثالثًا . مهارات إدارة المعرفة الشخصية في المشهد الرقمي:

ينبغي تأسيس العلاقة بين مهارات إدارة المعرفة وبين تصميم التعليم، ولقد تمكن (Pettenati & Cigognini, 2007) من تصنيف مهارات إدارة المعرفة الشخصية تحت ثلاث فئات متشابكة : تخليق وتنظيم ومشاركة، كما هو مبين بالجدول الآتي:

جدول (١)

مهارات إدارة المعرفة الشخصية Personal Knowledge Management PKM

انتج (كون) Create	نظم وأعد الصياغة Organize	شارك Share (التحكم وإبداء الرأي)
التحرير استغلال المزايا التكنولوجية لإنشاء المعلومات الرقمية فى أشكال الوسائط المتعددة المختلفة.	**البحث والعثور على** الأوعية الاجتماعية لتحسين النتائج من خلال استخدام محركات البحث	**التواصل مع الآخرين** تأسيس طرق الاتصالات، والتواصل بشكل فعال باستخدام وسائل الاتصالات الجديدة؛ وبلغات مختلفة
التكامل عن طريق التنوع فى تجهيز المحتوى؛ التسجيلات والشروح الرقمية والترجمة والتلخيص الآلى ..الخ	**استرجاع انتقائي** إدارة وفرة المعلومات، وإدراك المعرفة الزائدة.	**إدارة الاتصالات** حفظ المجموعات، وحفظ سياقات الاتصال، وتمثيلات الشبكات الاجتماعية.
الربط إيجاد روابط بين أجزاء المحتوى عن طريق الرسوم البيانية والخرائط الذهنية ... الخ	**التخزين** تخزين وأرشفة الوسائط، والنظر فى مدى توافر المصادر المختلفة وسهولة الوصول إليها.	**التشاركية** تقاسم المهام، والعمل على تحقيق الأهداف المشتركة
إدارة الأمن حماية الخصوصية وحقوق الملكية	**تنظيم / تصنيف** تحديد العلاقات بين الموضوعات،	**إتقان المعارف المتبادلة** التلخيص، تناوب العروض تسليط

انتج (كون) Create	نظم وأعد الصياغة Organize	شارك Share (التحكم وإبداء الرأي)
الفكرية، وإدارة الحقوق الرقمية	وتصنيف المعارف واستخدام طرق تصنيف المشاركات العفوية Folksonomy	الضوء على موضوع محدد ... الخ
	تقييم استخراج المعاني، واشتقاق القيم والأحداث،وكذا أهمية المؤثرات على السياق.	**النشر** نشر المعلومات ذات الاهتمام المشترك باستخدام قنوات النشر الرقمية (مواقع ويب، أرشيف رقمي، مدونات...)

رابعًا . مكونات إدارة المعرفة:

عند تمثيل مهارات إدارة المعرفة الشخصية ومشاركة المستخدم فى سياق التعلم التشاركى، على مستوى ديكارت من خلال مصدريين مختلفين؛ المصدر الأول: تقنيات (ويب ٢,٠): طبقا لدرجة المشاركة الاجتماعية المستخدمين والمصدر الثاني: توزيع تلك التكنولوجيات على ثلاثة مناطق تطبيقية. أي مراحل تطبيقات التكنولوجيا لإنتاج المعلومات: تجمع المعلومات بهدف تخليقها Create وتنظيمها Organize بهدف إعادة إنتاجها للتعليم والتعلم، وتبادلها اجتماعيا Share بهدف التحكيم وإبداء الرأي لتطويرها وترقيتها (Heddergot et al., 2006).

خامسًا . العلاقة بين مهارات إدارة المعرفة وبيئة التعلم الإلكترونية التشاركية:

بعد التعرف على كيفية إدارة المعرفة الشخصية في بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية التواصلية باستخدام أدوات ويب ٢,٠ لابد من تعرف مهارات إدارة المعرفة الشخصية التي يجب تنميتها، وفي ذلك الصدد لقد قام (Liu,, et a1., 2010, 256) في مؤتمر EDEN للجيل الثاني للتعلم الإلكتروني بعرض نموذج لتحديد مهارات إدارة المعرفة في بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية في بحث بعنوان "طرق وأدوات لتطوير مهارات إدارة المعرفة الشخصية في عصر التواصلية "ولقد احتوى النموذج على ثلاث مهارات رئيسية وتم ربطها بأدوات ويب ٢,٠، ثم قاموا بتطوير النموذج من خلال بحث بعنوان "نموذج إدارة المعرفة الشخصية لخبراء المتعلمين مدى الحياة" لتصبح الثلاث مهارات الرئيسية بمثابة المهارات الأساسية لإدارة المعرفة الشخصية إضافة إلى أربعة مهارات أخرى تمثل المهارات العليا لإدارة المعرفة الشخصية

تتمثل مهارات إدارة المعرفة الشخصية الأساسية في ثلاث مهارات، هي:

١. **الإنشاء (التكوين)**: تتضمن أربعة مهارات فرعية، يمكن استعراضهم فيما يلي:

- التحرير: يقصد به إنشاء المعلومات الرقمية في أشكال وسائط متعددة.

- التكامل (الدمج): مرحلة ما بعد معالجة التسجيلات، شروحات رقمية، تلخيص تلقائي.
- الربط: إقامة روابط، إجراء اتصالات، رسم المخططات، الخرائط الذهنية.
- إدارة قضايا أمن المحتوى: يقصد بها إدارة الخصوصية وحقوق الملكية الفكرية والحقوق الرقمية.

٢. **التنظيم**: تتضمن المهارة الأساسية التنظيم خمسة مهارات، يمكن استعراضهم فيما يلي:

- البحث والعثور: يحدث من خلال اختيار محركات البحث والاستعلام عن البحث.
- الاسترجاع: تتم من خلال القراءة، إدارة وفرة المعلومات وإدراك المعرفة الزائدة.
- التخزين: يقصد به تخزين وحفظ وأرشفة الوسائط، والنظر في مدى توافر المصادر المختلفة وسهولة الوصول اليها.
- التصنيف: يتم من خلال تحديد العلاقات بين الموضوعات، وتصنيف المعارف واستخدام طرق تصنيف المشاركات العفوية.
- التقويم: يقصد به استخراج المعاني، اشتقاق السمات والقيم والأحداث، مما يؤثر على مستويات الثقة.

٣. **المشاركة**: تتضمن خمسة مهارات فرعية، هي:

- النشر: تقديم المعلومات ذات الصلة أو الاهتمام المشترك باستخدام قنوات نشر رقمية مناسبة.
- اتقان تبادل المعارف: يتم من خلال التلخيص، تناوب العروض.
- إدارة الاتصالات: حفظ الملفات التعريفية للطلاب في المجموعات، حفظ سياقات الاتصال، تمثيلات الشبكات الاجتماعية.
- التواصل: يتم من خلال تأسيس طرق الاتصالات والتواصل بشكل فعال باستخدام وسائل الاتصالات الجديدة ولغات مختلفة.
- التشارك: تقاسم المهام، والعمل على تحقيق الأهداف المشتركة.

من أدوات ويب ٢ المستخدمة لتنمية المهارة الأساسية الإنشاء (التكوين) الويكي والمدونات، والويكي، ومزج البيانات الصوتية والفيديو، التراسل الفوري والشبكات الاجتماعية، والتوسيم الاجتماعي، والتدوين الصوتي والمرئي.

تتمثل مهارات إدارة المعرفة الشخصية العليا في أربع مهارات هي:

١. **التواصل (الترابط)**: أحد المهارات الأساسية لإدارة المعرفة الشخصية ولكن في مهارات إدارة

المعرفة الشخصية العليا يقصد به مفهوم أوسع من الاتصال والتواصل من خلال الوسائل التكنولوجية، ليشمل: الاتصال والتفاعل والتشارك من خلال الشبكات، إدارة الشبكات، بناء هوية واحدة، إدارة تعدد الآراء لمختلف الهوايات على شبكة الإنترنت، اكتساب الوعي من المسارات المختلفة.

٢. **القدرة على تحقيق توازن السياقات الرسمية وغير الرسمية:** يتم ذلك من خلال
- القدرة على الاستماع إلى مجموعة متنوعة ومختلفة من الآراء.
- القدرة على إدارة الوقت والعلاقات من خلال ما يسمى (مبدأ التسويف) أي التعامل مع المشكلات في حالة ظهورها أو تركها للمستخدمين الآخرين للتعامل معها.
- القدرة على الانخراط في المشاركة من خلال الاستماع / القراءة / المراقبة/ الكتابة من أجل تحقيق جودة التشارك.
- المرونة في التعامل مع الآخرين لاستيعاب أكبر قدر ممكن من الآراء.

٣. **القدرة على النقد:** ترتبط ارتباطًا وثيقًا بما يلي:
- القدرة على تحديد الموارد ذات الصلة بالمحتويات من خلال الموارد المتاحة على شبكة الإنترنت.
- القدرة على تقييم الموارد من حيث فهم الاستخدامات الممكنة لها على شبكة الإنترنت.
- القدرة على دمج الموارد المحددة عند إدارة الموارد الشخصية.
- القدرة على تطوير نماذج إدارة الموارد الشخصية.

٤. **الإبداع (الابتكار):** يقصد به عملية تطوير مواقف مبتكرة للتعلم مدى الحياة من خلال:
- الاستكشافات عن طريق التنظيم، الملاحظة، الصدفة.
- الاتصال بالروابط الممكنة في مجال البحث التي يمكن من خلالها التعرف على أفكار غير عادية.
- تطوير عقلية خلاقة مبدعة من خلال الممارسة الفعلية لبناء مسارات المعرفة.

من أدوات ويب ٢,٠ المستخدمة لتنمية المهارات العليا، الويكي، المحررات التشاركية، ومستندات جوجل، المدونات، المفضلات الاجتماعية وذلك من خلال المناقشات، الشبكات الاجتماعية مثل الفيس بوك والتويتر، التدوين الصوتي، التراسل الفوري، الفليكر كأداة لتشارك الصور، اليوتيوب كأداة لتشارك الفيديوهات، والويكي كمحرر تشاركي.

نتائج البحث:

اختبار الفرض الأول:

الذي نص على أنه:

"لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي الدلالة (α ≤ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى (إستراتيجية التعلم التشاركي (داخل المجموعات)) ودرجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية (إستراتيجية التعلم التشاركي (بين المجموعات)) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إدارة المعرفة".

لاختبار هذا الفرض استخدم الباحث اختبار "ت" T-test لتحديد دلالة الفروق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى وتلاميذ المجموعة التجريبية الثانية فى التطبيق البعدى لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إدارة المعرفة، وقد تم التوصل إلى النتائج الموضحة بجدول (2):

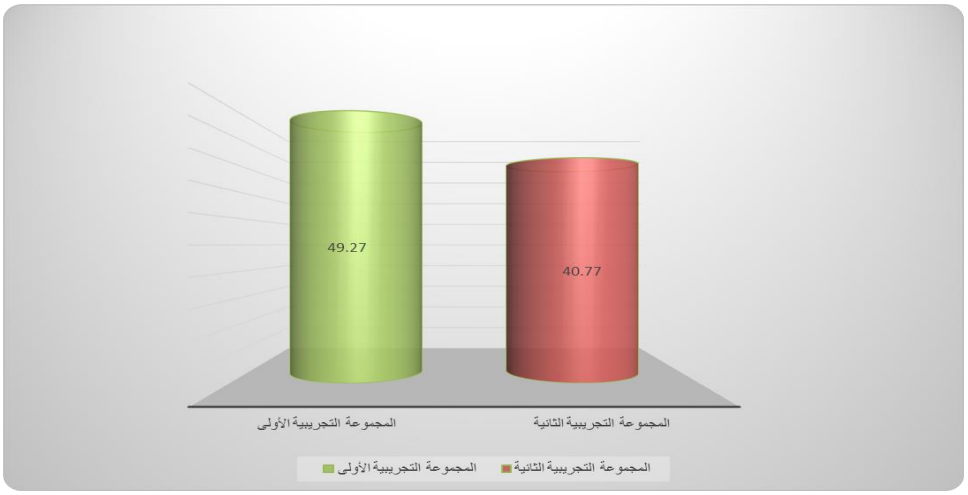
جدول (2) دلالة الفرق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى وتلاميذ المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إدارة المعرفة

المجموعة التجريبية	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعيارى	د.ح	قيمة "ت"	الدلالة	مستوى الدلالة
الأولى	٣٠	٤٩,٢٧	١,٠٨١	٥٨	٣٢,٥٧٦	٠,٠٠٠	دال عند (٠,٠٥)
الثانية	٣٠	٤٠,٧٧	٠,٩٣٥				

يتضح من الجدول السابق أن مستوى الدلالة مساويًا (٠,٠٠)، وهذا يدل على وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى وتلاميذ المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إدارة المعرفة عند مستوي الدلالة (α ≤ ٠,٠٥)، وحيث أن متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى للتطبيق البعدي مساوياً (٤٩,٢٧) ومتوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية مساويًا (٤٠,٧٧)، فهذا يدل على تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى التى درست باستخدام إستراتيجية التعلم التشاركي (داخل المجموعات) على تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية التى درست باستخدام إستراتيجية التعلم التشاركي (بين المجموعات) فى التطبيق البعدى لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إدارة المعرفة، مما يشير إلى حدوث تحسن لدى تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى فى التحصيل المعرفي

المرتبط بمهارات إدارة المعرفة، وهذا يرجع إلى استخدام المعالجة التجريبية المتمثلة في إستراتيجية التعلم التشاركي (داخل المجموعات).

ومن النتائج السابقة يتم رفض الفرض الإحصائي الأول وقبول الفرض البديل الذي ينص على أنه **"توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوي الدلالة (α ≤ ٠,٠٥) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى (إستراتيجية التعلم التشاركي (داخل المجموعات)) ودرجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية (إستراتيجية التعلم التشاركي (بين المجموعات)) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إدارة المعرفة لصالح المجموعة التجريبية الأولى".**



شكل (٣) متوسطات درجات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية فى التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إدارة المعرفة

اختبار الفرض الثاني:

الذي نص على أنه:

"لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي الدلالة (α ≤ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى (إستراتيجية التعلم التشاركي (داخل المجموعات)) ودرجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية (إستراتيجية التعلم التشاركي (بين المجموعات)) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الآداء المهاري المرتبطة بمهارات إدارة المعرفة".

لاختبار هذا الفرض استخدم اختبار "ت" لتحديد دلالة الفرق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى وتلاميذ المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الآداء المهاري المرتبطة بمهارات إدارة المعرفة، وقد تم التوصل إلى النتائج الموضحة بجدول (٣):

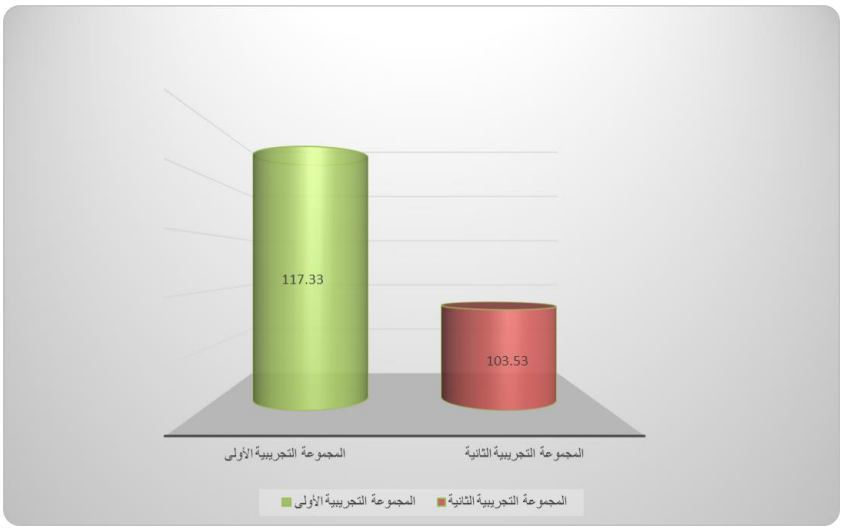
جدول (٣) دلالة الفرق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى وتلاميذ المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري المرتبط بمهارات إدارة المعرفة

المجموعة التجريبية	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعيارى	د.ح	قيمة "ت"	الدلالة	مستوى الدلالة
الأولى	٣٠	١١٧,٣٣	٢,٩٢٨	٥٨	١٤,٣١٨	٠,٠٠٠	دالة عند (٠,٠٥)
الثانية	٣٠	١٠٣,٥٣	٤,٣٩٢				

يتضح من الجدول السابق أن مستوى الدلالة مساويًا (٠,٠٠)، وهذا يدل على وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى وتلاميذ المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدى لبطاقة ملاحظة الآداء المهاري المرتبطة بمهارات إدارة المعرفة عند مستوي الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥)، وحيث أن متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى للتطبيق البعدى مساوياً (١١٧,٣٣) ومتوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية مساويًا (١٠٣,٥٣)، فهذا يدل على تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى التى درست باستخدام إستراتيجية التعلم التشاركي (داخل المجموعات) على تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية التى درست باستخدام إستراتيجية التعلم التشاركي (بين المجموعات) فى التطبيق البعدى لبطاقة ملاحظة الآداء المهاري المرتبطة بمهارات إدارة المعرفة، مما يشير إلى حدوث تحسن لدى تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى فى بطاقة ملاحظة الآداء المهاري المرتبطة بمهارات إدارة المعرفة، وهذا يرجع إلى استخدام المعالجة التجريبية المتمثلة في إستراتيجية التعلم التشاركي (داخل المجموعات).

من النتائج السابقة يتم رفض الفرض الإحصائي الثاني وقبول الفرض البديل الذي ينص على أنه:

" **توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوي الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى (إستراتيجية التعلم التشاركي (داخل المجموعات)) ودرجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية (إستراتيجية التعلم التشاركي (بين المجموعات)) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الآداء المهاري المرتبطة بمهارات إدارة المعرفة لصالح المجموعة التجريبية الأولى**".



شكل (٤) متوسطات درجات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الآداء المهارى المرتبطة بمهارات إدارة المعرفة

اختبار الفرض الثالث:

الذي نص على أنه:

"لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي الدلالة (α ≤ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى (إستراتيجية التعلم التشاركي (داخل المجموعات)) ودرجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية (إستراتيجية التعلم التشاركي (بين المجموعات)) في التطبيق البعدي لمقياس إدارة المعرفة".

لاختبار هذا الفرض استخدم الباحث اختبار "ت" لتحديد دلالة الفرق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى وتلاميذ المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي لمقياس إدارة المعرفة، وقد تم التوصل إلى النتائج الموضحة بجدول (٤).

جدول (٤) دلالة الفروق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى وتلاميذ المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي لمقياس إدارة المعرفة (ن= ٣٠ تلميذًا)

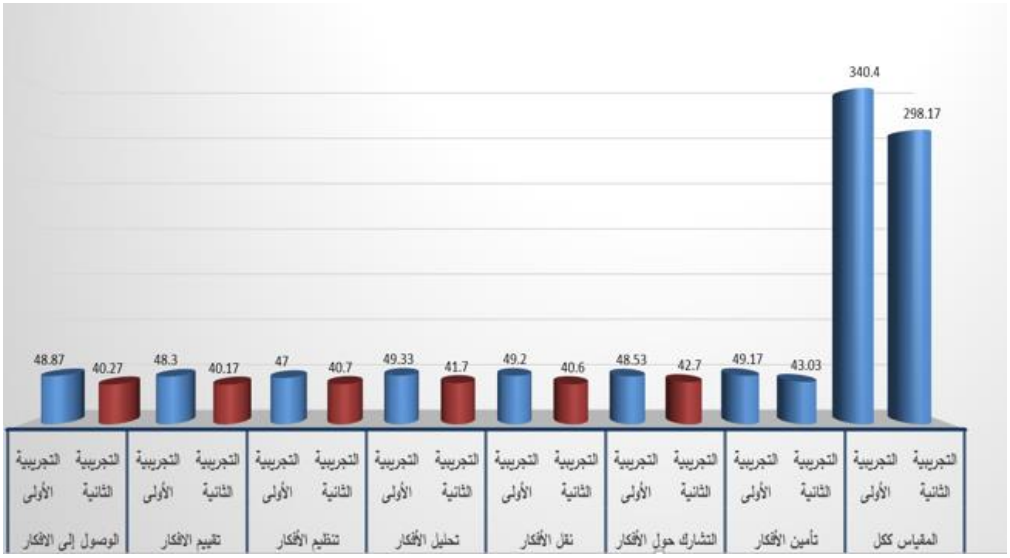
مستوى إدارة المعرفة	المجموعة التجريبية	المتوسط	الانحراف المعيارى	د.ح	قيمة "ت"	الدلالة	مستوى الدلالة
الوصول إلى الأفكار والمعلومات	الأولى	٤٨,٨٧	١,٨٣٣	٥٨	٢٢,١٣٥	٠,٠٠٠	دالة عند مستوى (٠,٠٥)
	الثانية	٤٠,٢٧	١,٠٨١				
تقييم الأفكار والمعلومات	الأولى	٤٨,٣٠	١,٨٢٢	٥٨	٢٠,٠٩٩		
	الثانية	٤٠,١٧	١,٢٦٢				
تنظيم الأفكار والمعلومات	الأولى	٤٧,٠٠	٣,٣٣٢	٥٨	٧,٧٦٨		
	الثانية	٤٠,٧٠	٢,٩٣٨				

مستوى إدارة المعرفة	المجموعة التجريبية	المتوسط	الانحراف المعيارى	د.ح	قيمة "ت"	الدلالة	مستوى الدلالة
تحليل الأفكار والمعلومات	الأولى	٤٩,٣٣	١,٠٩٣	٥٨	١٨,٢٠٤	٠,٠٠٠	دالة عند مستوى (٠,٠٥)
	الثانية	٤١,٧٠	٢,٠٢٠				
نقل الأفكار والمعلومات	الأولى	٤٩,٢٠	١,٠٣١	٥٨	٣١,٢٢٤		
	الثانية	٤٠,٦٠	١,١٠٢				
التشارك حول الأفكار والمعلومات	الأولى	٤٨,٥٣	١,٤٧٩	٥٨	١٢,١١٣		
	الثانية	٤٢,٧٠	٢,١٨٤				
تأمين الأفكار والمعلومات	الأولى	٤٩,١٧	١,٢٦٢	٥٨	١٣,٥١٧		
	الثانية	٤٣,٠٣	٢,١٤١				
المقياس ككل	الأولى	٣٤٠,٤٠	٤,٤٦١	٥٨	٤٠,٠٨٣		
	الثانية	٢٩٨,١٧	٥,٣٩٥				

يتضح من الجدول السابق أن مستوى الدلالة مساويًا (٠,٠٠)، وهذا يدل على وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى وتلاميذ المجموعة التجريبية الثانية فى التطبيق البعدى لمقياس إدارة المعرفة عند مستوي الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥)، وحيث أن متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى للتطبيق البعدى مساوياَ (٣٤٠,٤٠) ومتوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية مساويًا (٢٩٨,١٨)، فهذا يدل على تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى التى درست باستخدام إستراتيجية التعلم التشاركي (داخل المجموعات) على تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية التى درست باستخدام إستراتيجية التعلم التشاركي (بين المجموعات) فى التطبيق البعدى لمقياس إدارة المعرفة، مما يشير إلى حدوث تحسن لدى تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى فى مقياس إدارة المعرفة، وهذا يرجع إلى استخدام المعالجة التجريبية المتمثلة في إستراتيجية التعلم التشاركي (داخل المجموعات).

ومن النتائج السابقة يتم رفض الفرض الإحصائي الثالث وقبول الفرض البديل الذي ينص على أنه:

"توجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى (إستراتيجية التعلم التشاركي (داخل المجموعات)) ودرجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية (إستراتيجية التعلم التشاركي (بين المجموعات)) في التطبيق البعدي لمقياس إدارة المعرفة لصالح المجموعة التجريبية الأولى".



شكل (٥) متوسطات درجات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الآداء المهارى المرتبطة بمهارات إدارة المعرفة

مناقشة نتائج البحث وتفسيرها:

توصلت نتائج البحث إلى تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى التي درست باستخدام إستراتيجية التعلم التشاركي (داخل المجموعات) على تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية التي درست باستخدام إستراتيجية التعلم التشاركي (بين المجموعات) فى التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي وبطاقة ملاحظة أداء الطلاب لمهارات إدارة المعرفة ولمقياس إدارة المعرفة، ويمكن أن يعزى ذلك إلى ما يلي:

١. الكشف عن وجود أثر لإستراتيجية التشارك داخل المجموعة يفوق إستراتيجية التشارك بين المجموعات، ويرجع ذلك لوجود تشارك من خلال تطبيقات الحوسبة السحابية، ويبدو أن اطلاع أفراد إستراتيجية التشارك بين المجموعات على مشاركات زملائهم في المجموعات الفرعية ضمن الإستراتيجية نفسها لم يعوض قيمة الزيادة في عدد المشاركات عبر تطبيقات الحوسبة السحابية في الإستراتيجية الأولى.

٢. صفة عامة أمكن البحث الحالي إلى الاستنتاج العام بأن تطبيقات الحوسبة السحابية فاعلة جدًا في التعلم التشاركي، حيث تبدأ حلقة التشارك بحدود ضيقة ربما تقتصر على الزملاء، وهذا يؤكد على أهمية الجانب الاجتماعي والوجداني في إستراتيجيات التعلم التشاركي، كما أن مجرد اطلاع المتعلم المشارك على مشاركات الآخرين لم يظهر لها تأثير، وأنه من الصعب مساواة ما يكتسبه المتعلم من مشاركة الزميل بما يكتسبه المشارك

من تعلم من مجرد اطلاعه على نتائج تعلم الآخرين؛ فمشاركة الزملاء تؤدي إلى تعلم بنائي بينما مجرد الاطلاع لا يؤدي إلى التعلم البنائي، ويعتقد الباحثون أن هناك متغيرات أخرى يجب أن توضع في الاعتبار عند البحث في جودة التفاعلات وفاعليتها بجانب مراعاة المعايير التصميمية مثل الأساليب المعرفية ومهارات التشارك والخصائص الاجتماعية للمتشاركين في مجتمعات التعلم، وأنه من الناحية التطبيقية المباشرة يجب في تصميم إستراتيجيات التعلم التشاركي بالمقررات الإلكترونية باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية، حيث أن لها أثر واضح في جودة المشاركات وعددها، واستخدام إستراتيجية التشارك داخل المجموعة، وتوجيه البحث نحو تصميم إستراتيجيات جديدة للتعلم التشاركي عن بعد بين المجموعات.

٣. إن مجرد وجود التفاعل في بيئة التعلم الإلكتروني لا يضمن تحقق أهداف وجوده تلقائيا، إنما لابد أن يمتد الأمر لدراسة متغيرات تقديمه من نوع وشكل ومستوى وتوقيت، للوصول لمعايير تضبط توظيفه وتقديمه بالشكل الأمثل والذي يضمن تحقيق أهداف التعلم.

٤. عند اعتبار نوع اختلاف نوع إستراتيجيات التعلم التشاركي الإلكتروني (داخل المجموعات . بين المجموعات) فلكل نوع له تأثيره على التعلم، فالمستوى الذي يتضمنه كل نوع يختلف في قدرته على تحقيق أهداف تعليمية، وبالآتي يؤثر في مستوى إدارة التلاميذ لمهارات المعرفة الناتجة من التفاعل، حيث يزداد مستوى التفاعل في نوع التفاعل داخل المجموعات.

٥. ترتبط التفسيرات السابقة بما تقدمه نظرية التعلم المعرفي الاجتماعي Social Cognitive Learning Theory حيث تشير أنه بإمكان المتعلمين اكتساب معرفة وسلوكيات جديدة من خلال مراقبة أو متابعة الآخرين دون التفاعل المباشر معهم، كما تقدم نظرية النمو الاجتماعي Social Development Theory ونظرية التفاعل الاجتماعي Social Interaction Theory حيث أكدتا على أن التفاعل الاجتماعي له دورا هاما ومؤثرا في النمو المعرفي للطلاب، كما أكدت تلك النظريات على وجود الطلاب في سياق اجتماعي تفاعلي، ذلك ما يحدث في نوع إستراتيجية التعلم التشاركي (داخل المجموعات)، وما يمثل سببا رئيسيا في تفسير تقدم التلاميذ الذين درسوا بهذه الإستراتيجية عن زملائه الذين درسوا باستخدام إستراتيجية التعلم التشاركي بين المجموعات.

٦. كما يرجع تقدم التلاميذ الذين درسوا باستخدام إستراتيجية التعلم التشاركي داخل

المجموعات على التلاميذ الذين درسوا باستخدام إستراتيجية التعلم التشاركي بين المجموعات إلى سببين رئيسيين السبب الأول: وهو تنظيم التشارك في نوع التشارك داخل داخل المجموعات، بحيث يسمح بالتشارك داخل المجموعات (حوارات– مناقشات– منتج نهائي) حتى إنتهاء المهمة المكلف بها المجموعة، ثم تتاح ويصرح للمجموعة بالاطلاع على مخرجات ومناقشات ومشاركات المجموعات الأخرى، ذلك ما نظم مراحل التشارك، وأبعد التلاميذ عن التشتت أثناء عمليات التعلم، كما أبعدهم عن تشاركات ليست ذات قيمة بين المجموعات، ذلك ما تدعمه بقوة نظرية الحمل المعرفي Cognitive Load Theory والتي دعت إلى التنظيم الجيد لبيئة التعلم وتفاعلاتها وعدم الانخراط في أنشطة وتفاعلات عديمة الفائدة، وكذلك نظرية الحوار Conversation Theory التي أوضحت ثلاث مراحل للتفاعل (المناقشة العامة، مناقشة موضوع خاص، مناقشة التعلم الذي تم التوصل إليه) ذلك ما تم إتباعه أثناء إجراءات تطبيق البحث. أما السبب الثاني: فيخضع تفسيره في ضوء نظريات التعلم المعرفي والتعلم المعرفي الاجتماعي التي أظهرت أهمية كبيرة لتفاعل التلاميذ مع أقرانهم، والتعلم والعمل الجماعي، ودعم الأقران، مما يزيد من إتقان التعلم ويحسن مهاراتهم في إدارة المعرفة، ذلك ما يتوافر بقوة في نوع التفاعل داخل المجموعات، حيث إضافة إلى تنظيمه التفاعلات بين الأقران في المجموعة الواحدة، وتنظيمه التفاعل بين المجموعات المختلفة، يضاف إليه تناظر المجموعات لمنتجاتهم النهائية وإتاحة فرصة المناقشة والتعليق على مخرجات المجموعات الأخرى، وتلقي التغذية الراجعة بمستوى عال من التفاعل المنظم بين المجموعات، كما أعطى لهم شعور بتحمل مسؤولية تعلمهم، ذلك ما يرتبط بنظرية الدافعية Motivation Theory، والذي ظهر تأثيره الإيجابي على الأداء الأكاديمي ومهارات الكفاءة الاجتماعية الإلكترونية للطلاب.

٧. تتفق نتائج هذا البحث من نتائج دراسة كل من هناء جمال الدين (٢٠١٧)، وهانى الشيخ (٢٠١٣)، وحسن مهدى (٢٠١٢) والتي اثبت نتائجهم على تفوق مجموعات التشارك داخل المجموعات على مجموعات التشارك بين المجموعات.

توصيات البحث:

في ضوء نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها يوصي الباحث بما يلي:

١. الافادة من نتائج البحث الحالي على المستوى التطبيقي، خاصة إذا ما دعمت البحوث المستقبلية هذه النتائج.

٢. دمج تطبيقات الحوسبة السحابية فى التعلم الإلكتروني التشاركي للمساعدة في تحقيق نواتج التعلم بكفاءة وفاعلية.
٣. الافادة من إستراتيجيات التعلم التشاركي وخصوصا إستراتيجية التعلم التشاركي داخل المجموعات في تحقيق نواتج التعلم المستهدفة، مع مراعاة عدد أفراد مجموعة التعلم التشاركي.
٤. تبنى أحد نماذج التصميم التعليمي عند الإعداد لتصميم بيئات تعليمية إلكترونية التشاركية، وذلك لإنتاج بيئات تعليمية تتناسب مع خصائص المتعلمين ومهام التعلم المستهدفة.
٥. استخدام بيئات التعلم الإلكترونية التشاركية يساعد على تكوين اتجاهات إيجابية نحو المقرر ويضفي روح الجاذبية والتشويق إلى المادة التعليمية.
٦. ضرورة الاهتمام بتوظيف النظرية التواصلية في تصميم بيئات التعلم التشاركية كنظرية للتعلم في العصر الرقمي تأخذ في الاعتبار تأثير التكنولوجيات الحديثة.
٧. ضرورة الاهتمام بتدريب المعلمين على توظيف تطبيقات الحوسبة السحابية كتطبيقات أساسية تستخدم في تصميم بيئات التعلم الالكترونية التشاركية في ضوء النظرية التواصلية.
٨. الاهتمام بتنمية مهارات التلاميذ على مهارات إدارة المعرفة.
٩. الاهتمام بتصميم بيئات التعلم التشاركية التي تناسب تكنولوجيات العصر الحديث.
١٠. ضرورة اهتمام بتشجيع التلاميذ على تحليل وتنظيم معلوماتهم وخبراتهم لإكسابهم مهارات إدارة المعرفة من خلال بيئات التشاركية.

البحوث المقترحة:

في ضوء نتائج البحث الحالي، ومن خلال مراجعة الدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث، يقترح الباحث الموضوعات البحثية الآتية:

١. اقتصر البحث الحالي على تناول تأثير متغيراته المستقلة على مرحلة التعليم المتوسط، لذلك فمن الممكن أن تتناول البحوث المستقبلية هذه المتغيرات في مراحل تعليمية أخرى، فمن المحتمل اختلاف النتائج نظرا لاختلاف خصائص المتعلمين.
٢. اقتصر البحث الحالي في متغيرة المستقل على إستراتيجية التعلم التشاركي (داخل المجموعات/ بين المجموعات) لذلك فمن الممكن أن تتناول البحوث المستقبلية متغيرات

أخرى كحجم مجموعة التعلم التشاركي، وتأثيرها على متغيرات البحث التابعة.

٣. إجراء دراسة مماثلة لهذه البحث تتناول استخدام بيئات التعلم الإلكتروني التشاركية في علاج صعوبات تعلم مواد أخرى لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة.

٤. أثر اختلاف أساليب التفاعل داخل بيئة التعلم التشاركي القائمة على الشبكات الاجتماعية في بعض نواتج التعلم لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة المستقلين والمعتمدين.

٥. أثر اختلاف نمطي التعلم التشاركي المتزامن وغير المتزامن على تنمية مهارات إدارة المعرفة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

٦. اختلاف عناصر التعلم ببيئات التعلم الإلكتروني التشاركية وأثره على تنمية مهارات إدارة المعرفة لدى طلاب المرحلة الثانوية.

٧. أثر التفاعل بين أساليب التعلم وإستراتيجيات التعلم التشاركي (داخل المجموعة، وبين المجموعات) عن تصميم مقرر الكتروني عن بعد على جودة المشاركات ومهارات التعلم التشاركي.

٨. أثر بعض المتغيرات الاجتماعية والتصميمية باستخدام إستراتيجيات التعلم التشاركي (داخل المجموعة، وبين المجموعات) القائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية على جودة المشاركات ومهارات التعلم التشاركي.

المراجع والمصادر:

أولًا: المراجع العربية:

إبراهيم المبيضين (٢٠١٥). الحوسبة السحابية، الشركة الاردنية المتخصصة بحلول نظم المعلومات وتكنولوجيا المعلومات.

إبراهيم عبد الوكيل الفار (٢٠١٢). تربويات تكنولوجيا القرن الحادي والعشرين: تكنولوجيا (ويب ٢,٠)، ط ٢، الدلتا لتكنولوجيا الحاسبات.

أبو الفضل جمال الدين ابن منظور (٢٠٠٣). لسان العرب، ج١، دار المعارف

أحمد معارك (٢٠١٦). الحوسبة السحابية في التعليم، متاح على https://almaarik.wordpress.com

أحمد نور الدين خضر (٢٠١٠). توظيف الفصول الافتراضية فى تدريب الطلاب على مهارات مقرر الاتصال التجارى باللغة الإنجليزية وقياس فاعليتها، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة حلوان.

إسماعيل محمد إسماعيل حسن وريهام محمد أحمد محمد الغول (٢٠١٤). "أثر إختلاف التطبيقات التفاعلية ببيئات التعلم الشخصية المصممة فى ضوء إستراتيجية إدارة المعرفة فى تنمية بعض

مهارات التيسير الإلكترونى لدى طلاب الدراسات العليا واتجاهاتهم نحوها." دراسات عربية في التربية وعلم النفس – السعودية ع٥٢ : ص ص ١٧ – ٥٨

أمل إبراهيم إبراهيم حمادة، و آية طلعت إسماعيل (٢٠١٤). "أثر تصميم بيئة للتعلم الإلكترونى التشاركى قائمة على بعض أوات الويب ٢,٠ وفقًا لمبادئ النظرية التواصلية على تنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية لدى طلاب الحاسب الآلى." دراسات عربية في التربية وعلم النفس – السعودية ع٥٦: ص ص ٨١ – ١٤٨.

إيمان عبد العاطى محمد الطران (٢٠٠٩). برنامج مقترح باستخدام أدوات التفاعل عبر شبكه الإنترنت وتأثيره على طلاب كليه التربية فى إكسابهم مهارات تصميم وإنتاج البرمجيات التعليمية واتجاهاتهم نحو تلك الأدوات، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة المنصورة.

أيمن غازي فيومي (٢٠١٣). نحو تحسين الأداء في الحوسبة السحابية، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم علوم الحاسبات، كلية الحاسبات وتقنية المعلومات، جامعة الملك عبد العزيز، المملكة العربية السعودية.

إيناس احمد إبراهيم العفنى (٢٠١٠). العلاقة بين أنماط تفاعل المتعلم فى برامج التعليم عبر الشبكات ونمو متغيرات الدافعية لدى الطلاب، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة حلوان.

إيناس محمد الشيتي (٢٠١٣). إمكانية استخدام تقنية الحوسبة السحابية في التعليم الإلكتروني في جامعة القصيم، ورقة مقدمة إلى المؤتمر الدولي الثالث للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، الرياض، السعودية.

جابر عبد الحميد جابر(٢٠٠١). اتجاهات وتجارب معاصرة في أداء التلميذ والمدرس، ط٢: دار الفكر العربي، القاهرة.

جابر عبد الحميد جابر(٢٠٠٤). إنجاز أكاديمي وتعلم اجتماعي وذكاء وجداني، القاهرة: دار الفكر العربي.

حامد عبد السلام زهران (٢٠٠٠). علم النفس الاجتماعي، القاهرة، عالم الكتاب.

حسام سيف الدين محمد البلعاوى (٢٠٠٩). أثر استخدام بعض إستراتيجيات التغير المفهومي في تعديل المفاهيم الرياضية البديلة لدى طلاب الصف العاشر الأساسي بغزة، الجامعة الإسلامية، غزة.

حسان محمد ماجد (٢٠١٤). الحوسبة السحابية، جامعة سوهاج، مصر.

حسن الباتع محمد عبد العاطي (٢٠١٠). التصميم التعليمي عبر الإنترنت من السلوكية إلى البنائية: نمازج وتطبيقات. الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة.

حسن حسين زيتون (٢٠٠٣). إستراتيجيات التدريس، رؤية لطرق التعلم، القاهرة: عالم الكتب.

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

حسن ربحى حسن مهدى (٢٠١٢). استراتيجيتا التشارك داخل المجموعات وبينها في مقرر إلكتروني لمناهج البحث العلمي عن بعد عبر الويب ٢,٠، وأثرهما على جودة المشاركات: دراسة تجريبية بكلية التربية جامعة الأقصى، بحث مقدم للمؤتمر العلمي الثالث عشر: تكنولوجيا التعليم الإلكتروني: اتجاهات وقضايا معاصرة.

حسني عبد الحافظ (٢٠١٤). تطبيقات تعليمية في الحوسبة السحابية تفتح آفاقًا جديدة نحو تطوير التعليم، مجلة المعرفة، ع ٢٢٥.

حمدي رجب (٢٠١٢). الحوسبة السحابية. متاح على:، hamdy-ragb1.blogspot.com/2011/04/cloud-computing.html

حنان إسماعيل حسن (٢٠١٠). أثر التفاعل بين إستراتيجيتي برمجة الثنائيات الافتراضية المتزامنة وغير المتزامنة وبين وجهة الضبط فى برامج التعليم الإلكتروني على تنمية التحصيل المعرفي والمهارى، رسالة دكتوراه، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس.

خالد مصطفى محمد مالك (٢٠٠٥). القوى البشرية للتعليم الإلكتروني، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، عدد خاص، ص ص ١٣٥–١٦١.

داود شيخي (٢٠١٥). الحوسبة السحابية مبادئ تقنية، متاح على www.arageek.com/tech/.../a-study-about-cloud-computing-part2.html

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

راشد بن حسين العبد الكريم (٢٠٠٤). أثر ما بعد الحداثة في التعليم: نظرة عامة. ورقة مقدمة للقاء الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية (جستن). الرياض، وزارة المعارف.

رمضان مسعد بدوى (٢٠١٠). التعلم النشط Active Learning. عمان: دار الفكر.

ريهام مصطفى عيسى على سلامة (٢٠١٤). فاعلية التعلم المدمج التشاركي القائم على أدوات الجيل الثاني من الويب في مقرر سبكات الحاسب في تنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية لطلاب شعبة وعلوم الحاسب، رسالة دكتوراه، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

سعيد إسماعيل على، هناء عودة احمد (٢٠٠٨). الأسس التربوية للتعليم الإلكتروني. القاهرة: عالم

الكتب.

شيريهان نشأت المنيري (٢٠١١).*الحوسبة السحابية، سلسلة مفاهيم إستراتيجية، المركز العربي لأبحاث الفضاء الإلكتروني*، ديسمبر ٢٠١١ م.

شيماء سمير محمد خليل (٢٠١٢). توظيف تقنيات الجيل الثاني لإنشاء بيئة إلكترونية وأثرها على مهارات التعلم التعاوني لطلاب تكنولوجيا التعليم، رسالة دكتوراه، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة.

عبد العزيز طلبة عبد الحميد (٢٠١٠). التعليم الإلكتروني ومستحدثات تكنولوجيا التعليم. المنصورة: المكتبة العصرية للنشر والتوزيع.

عبد اللطيف الصفي الجزار (٢٠٠٢م). فعالية استخدام التعليم بمساعدة الكمبيوتر متعدد الوسائط في اكتساب بعض مستويات تعلم المفاهيم العلمية وفق نموذج فراير لتقويم المفاهيم، مجلة كلية التربية: جامعة الازهر، ١ (١٠٥)، القاهرة.

عبد الله الموسى، وأحمد المبارك (٢٠٠٥). التعليم الإلكتروني – الأسس والتطبيقات، مؤسسة شبكة البيانات، الرياض.

عبد الله عبد الحق خميس سعد الله (٢٠١٢). تطبيقات الحوسبة السحابية العامة في المنظمات: أنموذج مقترح للمنظمات التعليمية العراقية، تنمية الرافدين، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، العراق، ١١٠(٣٤).

عزو إسماعيل عفانة، محمد سليمان بو ملوح (٢٠٠٦). أثر استخدام بعض إستراتيجيات النظرية البنائية في تنمية التفكير المنظومي في الهندسة لدى طلاب الصف التاسع الأساسي بغزة. المؤتمر العالمي الأول لكلية التربية التجربة الفلسطينية فى إعداد المناهج، فلسطين جامعة الاقصى، المجلد ١، ص ص ٣٧٤-٣٢٧.

الغريب زاهر إسماعيل (٢٠٠٩). التعليم الإلكتروني من التطبيق إلى الاحتراف والجودة. القاهرة: عالم الكتب.

كوثر حسين كوجك (٢٠٠١). اتجاهات حديثة في المناهج وطرق التدريس – التطبيقات في مجال التربية.

مجدي عزيز إبراهيم (٢٠٠٤). *التفكير من خلال أساليب التعلم الذاتي*، عالم الكتب، القاهرة.

محمد شوقى عبد الفتاح شلتوت (٢٠٠٦). موقع نشاط إلكتروني لتنمية بعض مهارات التفكير لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، رسالة ماجستير، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة.

محمد عبد العاطى احمد محمد (٢٠١٣). أثر الأنشطة التعليمية الرقمية فى القصة التفاعلية لتلاميذ المرحلة الابتدائية على اكتساب المفاهيم العلمية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة حلوان.

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

محمد عطية خميس (٢٠٠٣). منتوجات تكنولوجيا التعليم. القاهرة: دار الحكمة.

محمد عطية خميس (٢٠٠٧). تكنولوجيا التعليم والتعلم، ط١، القاهرة، دار السحاب.

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

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

محمد عطية خميس (٢٠١٣). النظرية والبحث التربوي في تكنولوجيا التعليم. القاهرة: دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.

محمد محمد الهادي (٢٠٠٥). التعليم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.

محمد محمد الهادي (٢٠١١). التعلم الإلكتروني المعاصر أبعاد تصميم وتطوير برمجياته الإلكترونية. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.

ثانيًا . المراجع الإنجليزية:

Abdullah Alshwaier, Ahmed Youssef and Ahmed Emam (2012). *Advanced Computing: An International Journal (ACIJ)*, Vol.3, No.1, January 2012.

Ally, M. (2004). Foundations of Educational Theory for Online Learning, in Theory and Practice of Online Learning, Editors: Terry Anderson & Fathi Elloumi. Athabasca University. Retrieved from: http://cde.athabascau.ca/online_book/ch1.html, Access at: 15/5/2015.

Anwar, Masud Hossain & Huang, Xiaodi (2012).An E-learning System Architecture based on Cloud Computing, World Academy of Science, Engineering and Technology, 6, Retrieved from: http://www.researchgate.net/profile/Xiaodi_Huang/publication/232814938_An_Elearning_System_Architecture_based_on_Cloud_Computing/links/541283230cf2788c4b355def.pdf.

Anwar, Masud Hossain& Huang, Xiaodi (2012). Cloud computing for Higher Education: A Roadmap, IEEE 16th International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design (CSCWD), 552-557, Retrieved from: www.researchgate.net/... /234801620_Cloud_Computin...

Aumueller, Dirk C., , IT-Compliance Analysis for Cloud Computing, Master of Science Thesis, Darmstadt University of Applied Sciences, Germany, 2010, p. 37.

Avery, S. et all. (2000). Personal Knowledge Management: Framework for Integration and Partnerships. Retrieved on 30 May, 2007 from: http://www.millikin.edu/pkm/pkm_ascue.html

Aviv, R. (2000). Educational performance of ALN via content analysis. *Journal of*

Asynchronous Learning Networks, 4(2), pp. 53-72.

Barkley, E. (2010). *Student Engagement Techniques: A Handbook for College Faculty*, Jossey-Bass San Francisco.

Baruch, A. F., and Hershkovitz, A., (2012). A Case Study of Israeli higher-education institutes sharing scholarly information with the community via social networks, *Internet and Higher Education*, N. 15, 58-68.

Bedford, D. A. D. (20l2). Enabling Personal Knowledge Management with Collaborative and Semantic Technologies,

Bessenyei, I. (2007). Learning and teaching in the information society. E-learning 2.0 and connevtivism. Retrieved from: http://www.ittk.hu/netis/doc/ISCB_eng/12_Bessenyei_final.pdf, Access at: 15/5/2015.

Bonaiuti, G. (2006**).** *Learning 2.0*. Trento: Erickson.

Bora *U. , Ahmed M. (2013) E- Learning using Cloud Computing. International Journal of Science and Modern Engineering (IJISME) , V (1) , I (2).*

Brian Braiker, *The Clou11d's Chrome Lining*. Newsweek.com, September 02, 2008.

Buyya *R. , Broberg J. & Goscinski A. (2011). Cloud Computing Principles and Paradigms. Published by John Wiley & Sons, Inc. , Hoboken, New Jersey. Published simultaneously in Canada.*

Buyya, Rajkumar; Chee Shin Yeo, Srikumar Venugopal, (2008). *Market-Oriented Cloud Computing: Vision, Hype, and Reality for Delivering IT Services as Computing Utilities*. Department of Computer Science and Software Engineering, University of Melbourne, Australia. pp. 9. Retrieved 2008-07-31, P.P.22 – 24, (PDF).

Byrd, Anne Hammond (2009). Learning to Learn Cooperatively , English Teaching Forum ,v47 n4 p18-21 .http://eric.ed.gov/?q=%22Cooperative+Learning%22&ft=on&id=EJ923462.

Cappos, J.; Beschastnikh, I.; Krishnamurthy, A. & Anderson, T. (2009). Seattle: a Platform for Educational Cloud Computing. *ACM SIGCSE Bulletin***,** 41 (1), pp 111-115.

Chappell, D. (2008): A Short Introduction to Cloud Platforms an Enterprise Oriented View. USA, San Francisco, California, Chappell and Associates Environment. *Turkish Online Journal of Distance Education*, (29), pp 238-249.

Chen, B. & Bryer, and T. (2012): Investigating Instructional Strategies for Using Social Media in Formal and Informal Learning. *International Review Of Research In Open & Distance Learning*, 13, pp 87-104

Chin-Fei, Huang; Chia-Ju, Liu (2012). Exploring the Influences of Elementary School Students' Learning Motivation on Web-Based Collaborative Learning , Online Submission, US-China Education Review A 6 p613-618 http://eric.ed.gov/?q=%22collaborative+learning+%22&ft=on&id=ED535487.

Churchill, D. (2009). Educational applications of web2.0: Using blogs to support teaching and learning. *British Journal of Education Technology*، 40(1), 179-183.

Cinque,M.,(2011).Learning Networks & Personal Knowledge Management, Promoting a Critical, Creative and Ethical Use of the Web, CIRN Prato Community Informatics Conference 2011, PhD Paper.

Cisco (2010). Cloud Computing in Higher Education: A Guide to Evaluation and Adoption. Retrieved online 22 October 2012, from: http://www.cisco.com/web/offer/email/43468/5/Cloud_Computing_in_Higher_Education.pdf

Curtis, D. D., & Lawson, M. J. (2001). Exploring collaborative online learning, *Journal of Asynchronous Learning Networks*, v. 5, n1, p.21-34.

Darrow, S. (2009). Connectivism learning theory: Instructional tools for college courses. M. AA. Thesis, Western Connecticut State University. Retrieved September 12. Retrieved from: http://library.wcsu.edu/dspace/bitstream/0/487/1/Darrow,+Suzanne +Connectivism+Learning+ theory+ Instructional+ tools+ for+ college+ courses.pdf , Access at: 15/5/2014.

Doan, D. (2009). A Developer's Survey on Different Cloud Platforms Unpublished master's thesis, Computer Science, University of California, San Diego, USA.

Dorsey, P., (2008). What is PKM ? , Retrieved 11/117 2008 from : http : // www.millikin.edu/pkm/pkm_istanbul.html.

Dorsey, P., (2008). What is PKM?, Retrieved 11/117 2008 from :http://www.millikin. edu/ pkm/pkm_istanbul.html.

Downes, Stephen. (2005). E-Learning, E-Learning 2.0 Magazine, Association of Computing Machinery, Retrieved 21 Jan from: http://www.elearnmag.org

Edman, Elaina (2010). Implementation of formative assessment in the classroom**.** A thesis submitted to fulfillment of the requirement for the degree of Doctor, Saint Louis University.

Edutech *(2012). Education Technology Tools. 11. Online Available at* http:// icaims. wordpress. com/ *2012/ 08/ 02/ education- technologytools-2/*

Ehrlich, D. B. (2002). Establishing Connections: Interactivity Factor for a Distance Education Course. Educational Technology & Society, 5 (1). Retrieved from: http://www.ifets.info/others/journals/5_1/ehrlich.html, Access at: 15/5/2015.

Fini, A. (2006). Schede**:** *blog, istant messanging, podcasting, rss, social bookmarking and folksonomia, social networking, wiki. In Bonaiuti, G. Learning 2.0*, Trento: Erickson.

Finn A, Vredevoort H. , Lownds, Flynn D. (2012). Microsoft Private Cloud Computing. Published by John Wiley & Sons, Indianapolis, Indiana, Canada..

Fogel *R. (2013). The Education Cloud: Delivering Education as a Service.* The education cloud can simplify, add value to and lower the *cost of education transformations. WHITE PAPER. Intel® World A head. Cloud Computing.*

Furht *B. & Escalante A. (2010). Handbook of Cloud Computing. Springer New York Dordrecht Heidelberg London. Library of Congress Control.*

Gerry Stahl, Timothy Koschmann, Dan Suthers (2006). Computer supported collaborative learning: An historical perspective. In R. K. Sawyer (Ed.), Cambridge handbook of the learning sciences , ٤٢٦-٤٠٩. Cambridge, UK: Cambridge University Press. Retrieved July ٣٠،٢٠١٠ from :http://www.cis.drexel.edu/faculty/gerry/cscl/CSCL_English.pdf

Graham, C. R., & Misanchuk, M. (2004). Computer-mediated teamwork: Benefits and challenges of using teamwork in online learning environments. In T. S. Roberts (Ed) (online collaborative learning: Theory and practice) pp. 181-202. Hershey, PA: Idea Group.

GTSI Group (2009). Cloud Computing: Building a Framework for Successful Transition. GTSI Corporation. Retrieved online 9 October 2013, from: http://www.gtsi.com/cms/documents/White-Papers/Cloud-Computing.pdf

Guillaud.J , (2007). "Limites du web 2.0 : une implication toujours faible".from

http://www.interneractu.net/?p=7035.
Halash, E. A. (2010). Mobile Cloud Computing: Case Studies. Unpublished master's thesis, The Graduate School, Wayne State University, Michigan, USA.
Hara N., Bonk C. & Angeli C. (2000). Content analysis of online discussion in an applied educational psychology. *Instructional Science*, v.28, p.115-152.
Heddergott, K. et all. (2006). Social Software and future of Learning Systemisation of Current Phenomenon. Paper Presented at the Online Education of Berlin (12th International Conference on Technology Supported Learning and Training), Berlin, 2006.
Henry, Anna and Crawford, Caroline-M (2006): Creating a Collaborative web-Based Envinoment through the inclusion of metaphorically Enhanced Graphics, ***web net*** 2001 World Conference on the World Wid Web & internet [proceedings] (6th, Orlando, Fl, and October 23-27, 2006). Charlottesville VA: Associaton for the Advancement of Computing in Education, p.8, ERIC database.
Hershock *C.* , Manty M. (2012) Teaching In The Cloud: Leveraging Online Collaboration Tools To Enhance Student Engagement. CRTL Occasional. Papers. Center For Research On Learning And Teaching.
Hershock C. , Manty M. (2012) Teaching In The Cloud: Leveraging Online Collaboration Tools To Enhance Student Engagement. CRTL Occasional. Papers. Center For Research On Learning And Teaching.
Holt, Peter, Claude Fontaine & others (2009): Collaborative Learning Using Guided Discovery on the INTERNET, Centre for Computing Information Systems and Mathematics (CCISM) Athabasca University, Athabasca, Alberta Canada. Available at: http://ccism.pc.athabascau.ca/html/ccism/deresrce/icce95.htm.
Horton, W., & Horton, K. (2003). E-learning Tools and Technologies: A consumer's guide for trainers, teachers, educators, and instructional designers. Wiley Publishing, Inc., Indianapolis, Indiana , Retrieved September 7, 2015, from http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm
Issues for Research http://www.cs.usask.ca/grads
Jaiswal s. , Singh m, Naveen s. & Mishra S. (2014) Effective E- Learning With Cloud Computing. IRF International Conference, 05th April, Pondicherry, India.
Jane E. & Lisa M. (2009). "Creating Effective Collaborative Learning Groups in an Online Environment", *International Review of Research in Open and Distance Learning*, v.10, n.3.
Jennings R. (2009). *Cloud Computing with the Windows Azure Platform*. Wiley Publishing, Inc. Indianapolis.
Johnson DW & Johnson RT.(2013). Cooperative learning: where we have 'where we going 'Cooperative learning and college teaching « vol 3. www. campusvelerine. Com
Joseph, D. (2009). Collaborative Learning Communities: Evidence of Theory-into-Practice in Instructional Design. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 6 (12), 1550-6908. Retrieved from: http://www.itdl.org/Journal/Dec_09/article04.htm, Access at: 15/5/2015.
Justus, Marianne Dianne (2014): Where Online Learning Community and Culture Intersect: Toward an Understanding of Knowledge-Building Communities in Virtual Environments, PhD, George Mason University, USA. DAI. Available at: http://www.il.proquest.com/products_umi/dissertations/ ,2014

Kelsey, K. D. D'souza, A. (2004). Student Motivation for Learning at a Distance: Does Interaction Matter?. Online Journal of Distance Learning Administration (OJDLA). Retrieved from: http://www.westga.edu/~distance/ojdla/summer72/kelsey72.html, Access at: 15/5/2015.

Khajeh-Hosseini, A., Greenwood, D., Sommerville, I., "Cloud Migration: A Case Study of Migrating an Enterprise IT System to IaaS". Submitted to IEEE Cloud, 2010, p25.

King, Rachael, Cloud Computing: "Small Companies Take Flight Businessweek.com", 2008.

Kirschner, P. A. (2002). Can we support CCSL? Educational, social and technological affordances for learning. In P. A. Kirschner (Ed.). Three worlds of CSCL: Can we support CSCL, 7–47. Retrieved from: http://dspace.ou.nl/bitstream/1820/1618/1/Three%20worlds%20of%20CSCL%20Can%20we%20support%20CSCL.pdf, Access at: 15/5/2015.

Kreijns, K., Kirschner, P. A., & Jochems, W. (2002).The Sociability of Computer Supported Collaborative Learning. Educational Technologe and Socity, 5 (1). Retrieved from: http://www.ifets.info/others/journals/5_1/kreijns.html, Access at: 15/5/2015.

Kumar, Vivekanandan.(1994).Computer Supported Collaborative Learning: Liu, X. Liu, H.,Bao, Z., Ju, B.,& Wang, Z. (2010). A web-based selftesting system with some features of Web 2.0 : Design and Primary implementation**.** *Computer & Education*, 55(1),256-275.

Maria L. & Alan J. (2008): "Collaborative Learning: Quantifying how People Learn Together Online", *Medical Teacher*, v.30, p.710-716.

Marks E. & Lozano B. (2010). *Executives Guide to Cloud Computing.* Published by John Wiley & Sons, Inc. , Hoboken, New Jersey. simultaneously in Canada.

Mathiasen, H. (2008). Students' use of social software in self-organized learning environments, Retrieved from: http://www.dream.dk/uploads/files/Mathiasen%20Helle%20%20christian%20Dals gaard.pdf

Mell P. & Grance T. *(2011).* The NIST Definition of Cloud Computing. Recommendations of the National Institute of Standards and Technology. *NIST Special Publication* 800- 145.

Metid Center (2006 – 2007). Work Shop "Classroom web 2.0" Net Content construction, 13-19 December. Retrieved on 30 May , 2007 from: http://www.metid.polimi.it/

Michailidou, Anna and, Anastasios-A (2012). E-Learn: A Collaborative Educational Virtual Environment E-Learn 2002 World conference on E-learning in Corporate, Government, Healthcare, & Higher Education. Proceeding (7 th, Montreal, Canada, October 15-19, 2012) p.13, ERIC database.

(NIST) National Institute of Standards and Technology Special Publication (2001). The NIST Definition of Cloud Computing. National Institute of Standards and Technology Special Publication 800- 145. 7 pages (September 2011)

Mon Nasr Shimaa Ouf, "An Ecosystem in e-Learning Using Cloud Computing as platform and Web2.0", 2011, http://ijj.acm.org/volumes/volume2/no4/ijjvol2no4pdf.

Myslewski ،Rik, Intel puts Cloud on Single Megachip. Theregister.co.uk, 2009, p54

Namsook J & .Others (2010). "Collaborative Learning in an Online Course: A Coparison of Communication Patterns in Small and Whole Group Activities", *Journal of Distance Education*, v.24, n.2, p.39-58.

Namwar, Y. and Rastgoo, A. (2008). Weblog as a learning tool in higher education.

Turkish Online Journal of Distance Education, 9(3), 176-185.

Paul R. & T. Laferriere (2007). "Technology in Support of Collaborative Learning", *Edu Psyches Rev*, v19, p.65-83, 2007.

Penttenati, M.C., Cigognini, E. (2007). Social Networking Theories and Tools to Support Connectivist Learning Activities. Special issue of the International Journal of Web based Learning and Teaching Technologies. Idea Group Publishing (in press).

Powell, J. (2009). Cloud computing: what is it and what does it mean for education?. Retrieved online 16 October 2014, from: http://erevolution.jiscinvolve.org/files/2009/07/clouds-johnpowell.pdf

Reham Saleem, "Cloud Computing's Effect on Enterprises School of Economics and Managementm", Master Thesis, Lund University, 2011.

Robert, H. W. & Jason, D. B. (2004). Interaction and Immediacy in Online Learning. *The International Review of Research in Opin and Distance Learning*, 5 (2).

Ross , Michael C. , & et al (2002). Is cooperative learning a Valuable Instructional Method For Teaching Social Studies to Urban African American Student?, National Association of African American Studies.

Salmon, G. (2004). *E-moderating: The key to teaching and learning online*. United Kingdom: Kogan Page.

Salmons, J. E., (2011). Overview of the Taxonomy of Collaboration , From http://www.vision21ead.com/Taxonomy.pdf.

Salmons, Janet E. (2015): ***Taxonomy of online collaboration: theory and*** practice in E learning, PhD, Available at: http://www.vision2lead.com/Taxonomy.pdf, 2015.

Saltz, J. S., Hiltz, S. R., Turoff, M., & Passerini, K. (2004). Measuring Student Participation in a Web-Based Environment: A Framework for Developing New Tools. Proceedings of AMCIS.

Sancassani, S. et al. (2006). Integrating Emerging Tools in E-Learning: An Experience of New Collaboration Strategies at the Politecnico di Milano. Paper Presented at the OnlineEduca of Berlin (12th international conference on Technology.

Sanda Porumb, and et al, 'Cloud Computing and its Application to Blended Learning in Engineering", 2011, www.thinkmind.org/download.php/articleid/cloud_computing_2011.

Shen, J. (2005). Collaborative examinations in asynchronous learning networks: field experiments on collaborative learning through online assessments. USA: Doctoral DissertationM, New Jersey Institute of Technology Newark, NJ.

Shindler, J. (2003). Examining the soundness of collaborative essay exams in teacher education courses. National Forum of Teacher Education Journal, 12(3).

Siemens, G. (2006). Knowing knowledge. Retrieved from: http://www.elearnspace.org/KnowingKnowledge_LowRes.pdf , Access at: 15/5/2015.

Siemens, G., (2006d). Connectivism: Learning Theory or Pastime of the Self-Amused? , November, 12.

Siemens,G.(2005a). Connectivism : A Learning Theory for the Digital Age , *Instructional Technology & Distance Learning*, Vol. (2), No. (1).

Sluijsmans, D. M., Brand-Gruwel, S., Merriënboer, J. V., & Bastiaens, T. R. (2003). The Training of Peer Assessment Skills To Promote the Development of Reflection Skills in Teacher Education. *Studies in Educational Evaluation*, 29(1), pp. 23-42.

Smith O. Regina. (2005). "Working with Difference in Online Collaborative Groups",

Adult Education Quarterly,v55, n3, p 182-199, May.

So. H.-J (2009). "When Group Decide to Use Asynchronous Online. Discussion: Collaborative Learning and Social Presence under a Voluntary Participation Structure", *Journal of Computer Assisted Learning*, v.25, p.143-160.

Spitzberg, B. H. (2006). Preliminary development of a model and measure of computer-mediated communication (CMC) competence. Journal of Computer-Mediated Communcation, 11 (2), article 12. Retrieved from: http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1083-6101.2006.00030.x/pdf, Access at: 15/5/2015.