- متعة التعليم Enjoy of learning حيث إن التكنولوجيا تستثير وتجذب التلاميذ نحو التعلم، مما يسهل على المعلم نقل الخبرات إلى التلاميذ.

- التعلم التفاعلي Interactive learning عن طريق البرامج الحاسوبية التفاعلية، ويمثل هذا التعلم التفاعلي التخاطب والحوار التعليمي مع البرمجيات التعليمية المستخدمة.

- إمكانية تدريس بعض الموضوعات التي كانت غير قابلة للتدريس من قبل، من خلال قدرة الحاسبات الآلية في المحاكاة والنمذجة Simulation and modeling.

- إمكانية استخدام الصور المتحركة والمرئيات المتفاعلة بالطريقة التي لا تستطيع الوسائل الأخرى استخدامها.

ومما سبق يمكن القول أن إستراتيجية CSCL تحقق الكثير من المزايا والفوائد للتلميذ والمعلم، مما يجعل عملية التعلم عملية مشوقة وممتعة.

(٢-٥) بيئة التعلم فى CSCL

تتميز بيئة التعلم فى CSCL بالعديد من الخصائص التى تجعل منها تجربة مختلفة عن غيرها من طرق اكتساب المعرفة لدى التلاميذ، فهى تعمل على توسيع احتياجاتهم المعرفية واحتياجات الآخرين، وذلك من خلال التفاعل والمشاركة والنشاط. وعلى ذلك يجب أن تكون البيئة غنية بالأدوات والوسائل التى تحث المشاركين على التفاعل والمشاركة.

وهذا ما أكد عليه (الموساوى، ٢٠١٥، ٢) أنه يجب أن تتصف بيئة التعلم التشاركى بتوفير أنشطة وأدوات ومصادر وتقييمات منتظمة أو مدونة لتوفير أفضل دعم ممكن بوجود المعلم، أو عبر أنشطة المقرر التدريبية، أو عبر أدوات برامج التعلم التشاركي المدعوم بالحاسوب.

وقد ذكر (Mcinnerney& Roberts, 2004, 207) أن هناك أربع خصائص نموذجية لبيئة التعلم التشاركى القائم على الحاسوب:

• **مشاركة التلاميذ في المعرفة ونقل الخبرات**: أنه يعتمد على مشاركة التلاميذ لبعض المدخلات، فيشارك التلاميذ في تحديد الأهداف ونقل المعرفة والخبرات، وهذا ما يختلف عن بيئة التعلم فى الفصول الدراسية التقليدية فى أن المعلم هو المصدر الوحيد للمعلومات والخبرات.

• **السلطة مشتركة بين المعلمين والتلاميذ**: فالتلاميذ لهم الحق في اختيار المهام أو المشكلات المطروحة للحل، فأصبحت السلطة بذلك مشتركة بين المعلم والتلاميذ، وهذا مما يشجع التلاميذ على تحمل المسؤولية والانتهاء من المهمة التي شاركوا فى تحديدها واختيارها.

• **المعلمون وسطاء**: المعلمون يشجعون التلاميذ على تعلم كيفية التعلم، فهم ميسرون ووسطاء لعملية التعلم، وهذا ما يؤكد على أهمية دور المعلم فى نجاح بيئة التعلم التشاركى.

• **مجموعات التلاميذ غير متجانسة**: وهذا مما يفرض على جميع التلاميذ احترام وتقدير إسهامات جميع المشاركين، بغض النظر عن المحتوى.

وتضيف دراسة (Laal et al., 2013, 287) أن البيئة الفعالة فى CSCL لا بد أن تحقق العناصر التالية:

١- **الترابط الإيجابي**: فلابد من توفر ترابط أعضاء المجموعة تحت شعار ننجح أو نفشل معا. وعندما يتضح لهم هذا المعنى فإن كل عضو فى المجموعة يلتزم ببذل كل الجهد لنجاح المجموعة.

٢- **التعلم الفعال**: يساعد كل عضو زميله، ويشجعون بعضهم بعضا على التعلم، من خلال تبادل المعرفة، وتوضيح ما تم فهمه وتعلمه لبعضهم البعض.

٣- **التفاعل وجها لوجه**: يجب على الأعضاء أن يعتقدوا أن نجاح المحادثة والحوار، وتبادل الآراء، ودعم التعلم لابد من التفاعل وجها لوجه.

٤- **المسؤولية الفردية والجماعية**: اعتقاد كل عضو منهم أنه سيكون مسؤولا عن أدائه وأداء زملائه.

٥- **المهارات الاجتماعية**: ينبغي لأعضاء تعلم المهارات الاجتماعية اللازمة المشاركة فيها وتنفيذها لتكون منتجة والوصول إلى الهدف. وتشمل هذه المهارات: الثقة المتبادلة، قبول الدعم لبعضهم البعض وحل الصراعات الداخلية أولا بأول.

٦- **تكوين المجموعات**: بحيث تعكس التفاعلات داخل كل مجموعة سلامة الإجراءات التى تمت.

كذلك يضيف (Litz, 2007, 12) أن بيئة CSCL تهتم بدمج تكنولوجيا الحاسوب ولذلك ينبغى أن تحقق الشروط التالية حتى تكون بيئة التعلم أكثر فعالية للتلاميذ وهى:

- **المشاركة الفعالة**: التعلم التشاركى مع دعم تكنولوجيا الحاسوب يعمل على المشاركة الفعالة بين التلاميذ.

- **المشاركة في مجموعات**: إذا تم تنفيذ مشاركة المجموعات من خلال اللوحة الإلكترونية التشاركية داخل الفصل أو المشاركة الإلكترونية خارج الفصل فإن ذلك يدعم نجاح عملية التعلم وفاعليتها.

- **التفاعل المتكرر وردود الفعل**: التفاعلات البشرية الثقافية المتكررة، وردود الأفعال من خلال التفاعل وجها لوجه أو من خلال الأداوت التكنولوجية مثل البريد الإلكترونى، يعمل على تعزيز عملية التعلم.

- **وصلات إلى السياقات في العالم الحقيقي**: التواصل عبر أدوات التكنولوجيا داخل الفصل وخارجه، وتناول حلول المشاكل الحقيقية وسيلة ممتازة لتعزيز علاقات اجتماعية جديدة.

كذلك يرى (Chen, 2008, 7) أن بيئة CSCL تقوم على جزئين؛

<u>الجزء الأول</u>: خصائص المهمة المطلوب إنجازها من عملية التعلم، وينبغى أن يتم تحديدها على النحو التالى:

١- **هدف محدد وواضح لعملية التعلم**: فالأهداف التي يضعها التلاميذ بمشاركة المعلم وتحت إشراف لابد أن تكون واضحة ومحددة للمهمة المطلوب إنجازها.

٢- **هيكل تعاونى من التلاميذ**: أن يكون هيكل عملية التعلم في مجموعات من التلاميذ.

٣- **المسؤولية المشتركة بين التلاميذ**: وهى مسؤولية تحقيق الأهداف المنشودة والتي تم تحديدها في البداية، من خلال التفاعل الاجتاعى بينهم ليتعلم الجميع.

٤- **المسؤولية الفردية والمسائلة لكل منهم**: يرى (عبد الرحيم، ٢٠١١) أن كل تلميذ مشارك مسؤول عن نفسه أولا، وسوف تتم مسائلته في نهاية العمل، حيث الإنجاز الشخصى يعنى؛ ألا يعتمد أحد الأفراد على بقية أعضاء مجموعته في إنجاز العمل المكلف به المجموعة، فلا يوجد أي مشارك سلبى في المجموعة.

وأما <u>الجزء الثانى</u>، فينبغى أن يكتسب التلاميذ المشاركين مهارات التعلم التشاركى والتى منها:

١- **التواصل بين الأعضاء**: ويكون التواصل بين المشاركين بطرق مختلفة مثل وجها لوجه أو من خلال الشبكة.

٢- **الإجماع في اتخاذ القرارات:** لابد في نهاية العمل أن يصل إلى إجماع في اتخاذ القرارات.

٣- **التعامل مع الآخرين:** وهى من أهم خصائص التعلم التشاركى، وهى تنمية خصائص التعلم في مجموعات.

٤- **القبول والدعم لأعضاء كل مجموعة:** فاحترام مساهمات الآخرين من المهارات المطلوبة.

وعلى ذلك ينبغى أن تقوم بيئة التعلم فى CSCL على عدة أدوار أساسية وهى:

- دور التلميذ حيث يعتبر المحور الرئيسى لعملية التعلم
- دور المعلم وله دور أساسى وفعال فى توجيه وتيسير عملية التعلم.
- دور التكنولوجيا فى دعم عملية التعلم.
- مهارات التعلم التشاركى والتى يمكن تنميتها واكتسابها من خلال العمل فى مجموعات.
- التفاعل بين المشاركين داخل وخارج المجموعات.
- أدوات التفاعل التشاركى التى يستخدمها المشاركون أثناء عملية التعلم.

(٢-٥-١) دور التلميذ في CSCL

يتميز دور التلميذ فى بيئة التعلم فى CSCL من حيث إن جهد التلميذ ومدى تفاعله مع أقرانه داخل وخارج المجموعات يعتبر أمرا مهما لتفعيل عملية التعلم، وقد أشارت الأدبيات إلى توضيح هذا الدور، ومن ذلك دراسة (عبد الرحيم،٢٠١١) فأشارت إلى خمسة إجراءات لابد أن يقوم بها التلاميذ كالتالى:

١- تحديد الأجزاء المختلفة للمهمة التشاركية المطلوب إنجازها.

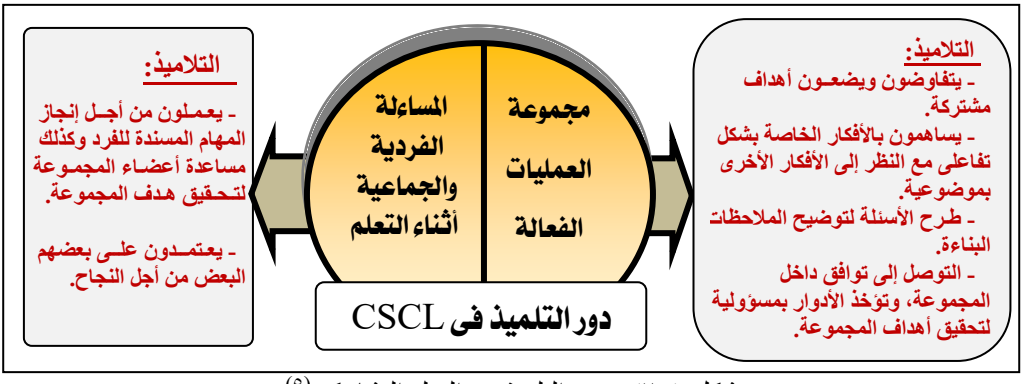
٢- تحديد نوعية المعلومات التي يحتاجون إليها لتنفيذ المهمة المطلوبة.

٣- يبدأ كل تلميذ بمفرده أو بمساعدة قرين له بالبحث عن المعلومات المطلوبة لإنجاز المهمة.

٤- الحوار والمناقشة بين التلاميذ بهدف طرح واستعراض الرؤى والأفكار ووجهات النظر فيما يتعلق بالقضية محور المهمة التشاركية المكلفين بها، وذلك بهدف فحص كل ذلك واختيار الأنسب منها.

٥- إعداد التقرير للمجموعة ككل، حيث يضم أهم الأفكار ووجهات النظر التي تم الاتفاق عليها خلال المناقشات التي دارت بين الأعضاء، تمهيدا لعرضها على باقى المجموعات في المرحلة التالية.

وقد أشارت دراسة (Barkley,2005) أن دور التلميذ ينقسم إلى مجموعة عمليات فعالة، مع التركيز على المساءلة الفردية والجماعية أثناء عملية التعلم كما يتضح فى الشكل التالى:



شكل (٢٠): دور التلميذ فى التعلم التشاركى[٥]

يوضح الشكل السابق أن دور التلميذ فى إستراتيجية CSCL يمكن تقسيمه إلى قسمين على النحو التالى:

[٥] شكل (٢٠) هو ترجمة للشكل الأصلى في (Barkley et al., 2005).

القسم الأول : **مجموعة من العمليات الفعالة؛** وهى أدوار جماعية يقوم بها التلاميذ سويا لتحديدها وتنفيذها ويمكن تفصيل هذه العمليات كما يلى:

(١) وضع الأهداف المشتركة:

يتفاوض التلاميذ ويتناقشون فيما بينهم لوضع الأهداف المشتركة لحل المشكلات المطلوبة التى طرحها المعلم عليهم، أو اختيار مشكلات أخرى ووضع أهداف لحلها تحت توجيه المعلم.

(٢) المساهمة بالأفكار لوضع خطة الحل:

يساهم جميع التلاميذ بالأفكار الخاصة بكل منهم، مع دعم الحاسوب بشكل تفاعلى، واستخدام البرامج التفاعلية التى قد تطرح عليهم بعض الحلول والأفكار، مع التفكير بشكل موضوعى لوضع خطط حل للمشكلات المطلوب حلها.

(٣) مناقشة الأفكار المطروحة :

يطرح كل منهم بعض الأسئلة المقترحة التى ترد على أذهانهم، مع اقتراح كل الملاحظات البناءة عن المشكلات والخطط المقترحة للحل.

(٤) تنفيذ خطة الحل المتفق عليها:

بعد البحث عن الحلول المقترحة باستخدام الحاسوب وغيره من مصادر التعلم، ومناقشتها ووضع خطة الحل المقترحة، تبدأ مجموعة التلاميذ بتنفيذ خطة الحل المتفق عليها ويقوم كل تلميذ بالمسؤولية التى تكفل بالقيام بها ضمن خطة الحل التى هى محل التنفيذ.

(٥) التفكير والتغذية الراجعة:

بعد حل المشكلات المطلوبة والوصول للحل النهائى يتم التفكير فى معقولية النتائج، ويمكن عمل تغذية راجعة لتغيير بعض المدخلات أو الإجراءات التى تم القيام بها لتعديل النتائج التى حصلوا عليها.

القسم الثانى: الدور الفردي لكل تلميذ؛ فكل تلميذ يقوم بالمسؤولية التى تكفل بها، وكذلك مساعدة أعضاء المجموعة لتحقيق هدف المجموعة، ثم يتم تقييم عمله فرديا من حيث إنجاز هذه المهمة ، وكذلك تقييم عمله جماعيا عن مقدار مساعدته لزملائه فى المجموعة وتعليمهم ما قد تعلمه، فهم يعتمد بعضهم على بعض من أجل النجاح.

وفى ضوء ما سبق ، يرى الباحث أن دور التلميذ في بيئة التعلم فى CSCL يعتبر دورا مهما، ويعتبر من أهم العوامل لنجاح عملية التعلم مع عدم إغفال دور المعلم، الذى يعتبر عاملًا أساسًا أيضا لتيسير عملية التعلم وتوجيهها نحو الأفضل.

(٢-٥-٢) دور المعلم في CSCL

يعتبر دور المعلم من الأدوار المهمة فى بيئة التعلم فى CSCL ؛ فهو يوجه التلاميذ لكيفية المضى قدما أثناء التعلم، وهو ميسر للتعلم، وخبير بالمنهج الدراسى والخبرات المتضمنة به فيدل التلاميذ على كيفية الاستفادة بها، ولذلك يعتبر دور المعلم لا غنى ولا بديل عنه، وهذا ما أوضحه (Schanze, Bell& Mansfield, 2009) ، (الموساوى، ٢٠١٥ب، ٢) من أن دور المعلم يتضح من عدة عناصر تحيط بالعملية التعليمية ككل، بداية من إعداد الدرس حتي تقييم التحصيل الدراسي وهى على النحو التالى:

١- **تصور الدرس:** يقدم المعلم المثيلات الذهنية للمادة التعليمية، من خلال استخدام استراتيجيات معرفية وتحفيزية وما وراء المعرفة، مع أهمية أن يتمتع التلميذ بالرغبة في التواصل والتعاون والتفاعل مع زملائه.

٢- **تمكين التعاون:** يتمثل دور المعلم في تنظيم التعلم التشاركى بطريقة تحسن من تفاعل التلاميذ بعضهم مع بعض وتبادل المعرفة والممارسات العملية، فهو

يقوم بالتفكير في حجم وتماثل مجموعات التلاميذ داخل الفصول حتي يسهل تحقيق التعاون.

٣- **تشجيع التلاميذ:** يتبني المعلم دور المدرب أو المرشد؛ حيث يقوم بتشجيع التلاميذ علي التنظيم الذاتي لعملية التعلم مع مرونة كبيرة لإزالة المشكلات وتقديم المساعدة الفردية، فضلا عن القيام بتحفيز التلاميذ الذين يواجهون صعوبات في البداية أو في الانتقال للمرحلة التالية.

٤- **التأكيد علي التعلم:** يبحث المعلم عن أساليب لمتابعة تقدم التلميذ في التعلم ومن تلك الأساليب التعبير عن الأفكار والتي تكشف التصورات الخاطئة والاستدلال الخاطئ أو صعوبة حل المشكلات ، ويعتبر ذلك وسيلة فعالة لمراجعة التمثيل الذهني للمشكلة.

٥- **تقييم الإنجاز أو التحصيل**: وهو تقييم للإنجاز الذي حققه التلميذ بطريقة ملائمة، خاصة وأن التقييم يعطي التلميذ تغذية مرتدة حول مدي تقدمه ونقاط القوة والضعف لديه.

كذلك قدمت دراسة (عبد الرحيم،٢٠١١) دور المعلم في شكل مراحل تمر بها عملية التعلم ويتضح فيها دور المعلم ، فيشير إلى أن مراحل تنفيذ التعلم التشاركى كما يلى:

١- **المرحلة التمهيدية**: ويقوم المعلم بتعريف التلاميذ بمفهوم عملية التعلم التشاركى، وتوضيح شروطه ومبادئة، بجانب تحديد حجم مجموعات العمل وتقسيم التلاميذ.

٢- **مرحلة التهيئة والتحفيز**: وفيها يحفز المعلم المشاركين، ويثير دافعيتهم من خلال طرح سؤال مفتوح أو غامض أو عرض صور ومقاطع فيديو ذات صلة بقضية الدرس.

٣- **مرحلة توضيح المهمة التشاركية**: يرشد المعلم التلاميذ إلى مهام الدرس المطلوبة، بجانب تهيئتهم وتوجيههم إلى البدء في التنفيذ، مع إرشادهم إلى مصادر التعلم الإلكترونية المتنوعة المتاحة، مع إعطاء الفرصة للاختيار بين المصادر وفقا لما يرونه مناسبا.

٤- **مرحلة عمل المجموعات والتفقد**: يبدأ عمل المجموعات وذلك عبر الحوار والمناقشة فى كل مجموعة من أجل إنجاز المهام التشاركية، ويتفقد المعلم العمل وأداء كل فرد على حدة ويلاحظ الأداء التشاركى لأعضاء كل مجموعة، ويتدخل للإرشاد أو التوجيه متى كان ذلك ضروريا.

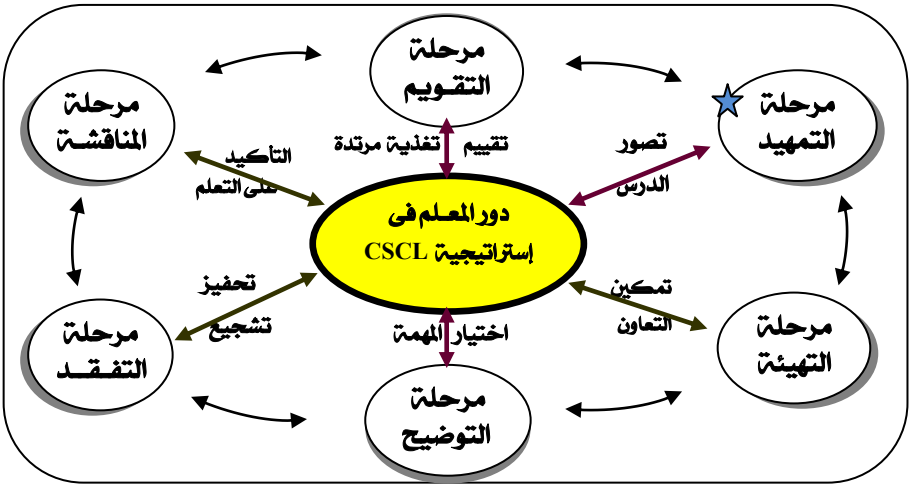
٥- **مرحلة المناقشة :** وهى مرحلة يجتمع فيها التلاميذ معا عبر أدوات الاتصال المتزامنة(أو غير المتزامنة) لعرض ما توصل إليه كل مجموعة من نتائج وأفكار حول القضية والمهمة التشاركية التي انتهوا من إنجازها، وذلك بهدف تبادل الخبرات بينهم ، وفى نهاية هذه المرحلة يتم إعداد ورقة عمل تشمل العمل الختامي لجميع المجموعات، ثم يتوجهون إلى المهمة التالية.

٦- **مرحلة التقويم:** وهى تبدأ في نهاية كل درس بعد قيام تلاميذ المجموعات من تنفيذ جميع المهام التشاركية للدرس، ويقومون – بمشاركة المعلم – بتلخيص الدرس وأهم الأفكار الرئيسية التي توصلوا إليها، ويقوم المعلم بطرح الأسئلة التقويمية المرتبطة بالدرس الذى تم الانتهاء منه، وذلك بهدف تقويم مدى تحقق الأهداف المنشودة للدرس.

إضافة لما سبق، يرى (Hasler & Leong,2014) أنه إذا كان دور المعلم في هذه الإستراتيجية يشمل كونهم خبراء في المحتوى الدراسى وأنهم ميسرون لعملية التعلم، فإن ذلك يحتاج إلى فهم أفضل لهذه الأدوار حتى تكون أكثر فاعلية

في دعم التلاميذ، كما أنهم يحتاجون إلى تدريب على هذه الأدوار الديناميكية، حتى نحصل في نهاية عملية التعلم إلى التقدم التعليمي لهؤلاء التلاميذ.

ويمكن توضيح دور المعلم في منظومة واحدة تعمل على توضيح الأجزاء كالتالى:



شكل (٢١) منظومة دور المعلم فى إستراتيجية CSCL

ويوضح الشكل السابق منظومة دور المعلم فى بيئة التعلم فى CSCL، حيث تتكون هذه المنظومة من عدة أجزاء يمكن وصفها من البداية كما يلى:

- **المرحلة التمهيدية**: وهى تشتمل على خطوات تصور الدرس والتخطيط له،
- **مرحلة التهيئة**: والتى تشمل تشكيل المجموعات وإعطاء الفرصة للتلاميذ لاختيار شراكائهم،
- **مرحلة التوضيح واختيار المهام**: التى يشارك التلاميذ فى تحديدها،
- **مرحلة التفقد**:لعمل المجموعات وتشمل التحفيز والتشجيع للوصول إلى الهدف وحل المشكلة المطلوبة.
- **مرحلة المناقشة**: والتأكيد على التعلم،

- **مرحلة التقويم**: وتشمل التقييم والتغذية المرتدة لجميع الخطوات للوصول إلى النتيجة المطلوبة.

ويوضح الشكل المنظومى مدى الترابط والتداخل بين هذه الأجزاء والمراحل، فهى ليست مراحل منفصلة بل هى متداخلة ومترابطة تعمل على تفعيل وتيسير عملية التعلم وتوجيه التلاميذ نحو الأفضل.

(٢-٥-٣) دور التكنولوجيا فى CSCL

يعتبر دور التكنولوجيا من الأدوار المهمة فى دعم بيئة CSCL والتى ينبغى أن تؤخذ على محمل الجد والتأثير، من حيث كونها تعزز بيئة التعلم، وأنها لا تقل أهمية عن الجوانب النظرية والمفاهيمية فى CSCL . وقد سبق الإشارة إلى أن الجمع بين دعم التكنولوجيا مع التعلم التشاركي له جذور في العلوم الإنسانية، وكذلك في علوم الحاسوب والتكنولوجيا، وأصبح الجمع بينهما موضوع العصر الحالى، وذلك يرجع إلى انتشار التكنولوجيا ووسائل الاتصال المختلفة عبر الحاسوب والإنترنت الرقمية.

وقد أشارت (Goos, 2010,2) أنه يمكن توضيح تأثير التكنولوجيا علي طبيعة المعرفة الرياضية، بأنه إذا اعتبرنا الرياضيات كيانًا ثابتًا من المعرفة المراد تعلمها، فإن دور التكنولوجيا في تلك العملية مساعدة المعلم والمتعلم علي ممارسة الرياضيات بفعالية أكبر، كما تعتبر الأدوات التكنولوجية أداة لفهم العلاقات والعمليات، وبذلك يرتبط دور التكنولوجيا بالبناء النظري، و يمكن القول أنها تمثل جزءًا من بيئة التعلم، وهي أكبر من كونها استبدالًا للورقة والقلم. وإذا كانت الممارسة الرياضية في الماضي مقيدة علي التفكير وتنفيذ الاجراءات المكتسبة، فإن التكنولوجيا أدت الي تعزيز طبيعة مشاركة التلاميذ في ممارسات رياضية أكثر ايجابية، مثل التجريب والاستقصاء وحل المشكلات والعمق في التعلم والتحفيز لتوجيه الأسئلة بدلا من البحث عن إجابات فقط.

ويضيف (الموساوى، ٢٠١٥ ب، ٣) أن التعلم عن طريق استخدام الحاسوب أو عبر شبكة الإنترنت، مما يؤدي إلى تشارك المعرفة وبنائها بين التلاميذ باستخدام هذه الوسائل الحديثة، وذلك عن طريق الاتصال بينهم في الصفوف التقليدية أو الإلكترونية بشكل متزامن أو غير متزامن، وقد أعطت هذه التكنولوجيات الإلكترونية التشاركية فرصا كبيرة لإيجاد بيئة لفهم وإثراء خبرات التعلم والتأمل فيها، وهذا ما أكدت عليه البحوث أيضا أن التلاميذ يدرسون بصورة أفضل عند استخدام هذه التكنولوجيات من زملائهم الذين يتعلمون في الصفوف التقليدية.

ولدراسة الدور الذى تقوم به التكنولوجيا – تأثيرا وتأثرا – فى بيئة التطبيق فى CSCL يشير الباحث إلى بعض المواقف النموذجية التى تقوم بها التكنولوجيا فى بيئة التعلم التشاركى، والتى يمكن تصنيفها على النحو التالى: (Hoppe, 2007, 13)

١- **تكنولوجيا "المستهلك على استعداد"** "Consumer-Ready": وهى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، التى يتم استخدامها على أساس نواتج هذه الاتصالات القائمة على النصوص وحفظها في سيناريوهات مجموعة التعلم. والتقنيات المستخدمة فى هذا المجال مثل الرسائل الإلكترونية، الدردشات، المناقشات والمحفوظات فى الملفات، مرفقات عقد المؤتمرات، وما إلى ذلك. وتميز هذه التكنولوجيا بأنها لا تخضع لأى عملية تعديل أو إعادة تصميم.

٢- **التكنولوجيا التشاركية**: والتى تدعم التعلم التشاركى من حيث وظائفها وطريقتها في سياق التعلم. والتكنولوجيا في حد ذاتها قد تكون دون تغيير أو تعديل سطحي، وكذلك التفاعل و"التوافقية الاجتماعي" أدوات مختلفة يتم التحقيق فيها وتقييم التجربة للمساعدة في إعادة تصميم التكنولوجيا وأشكال استخدامها.

٣- **التكنولوجيات الجديدة،** مثل أدوات البرمجيات أو آليات الاتصال، ويتم تصميمها وتطويرها لدعم أشكال التعلم التشاركى. الاختبار العملي والتقييم جزء من عملية إعادة تصميم التكرارية التي التكنولوجية والاجتماعية، حيث تتشابك بشكل وثيق الجوانب التنظيمية أو التعليمية بشكل خاص.

وهذا يتفق مع (الموساوى، ٢٠١٥ ج، ٢) فى أن وسائل وأدوات التكنولوجيا فى بيئة CSCL ليست ذات كفاءة فحسب في نشر نتاجات العمل التشاركي الجماعي، ولكنها تستخدم أيضا لجعل عملية بناء ذلك العمل وتعميمه اجتماعيا أكثر وضوحا وملامسة. فالطالب الذي يحتفظ للمعلم بكافة المراسلات والمعلومات التي تحويها عملية التعلم ويوفرها له من خلال استخدام أدوات برامج التعلم التشاركي الحاسوبي، يمكّن هذا المعلم من الحصول على تاريخ مرئي يمكن أن يوظفَ كوسيلة في المناقشات اللاحقة من عملية التعلم، كما أن السهولة النسبية للنسخ التشاركي على الحاسوب تجعل من عملية التعلم - خاصة في الموضوعات التي تحتاج إلى الكتابة وحل المشكلات وتفسيرها - أكثر سهولة من استخدام الورق، كما هو الحال في الصفوف التقليدية.

(٢-٥-٤) مهارات التعلم فى CSCL

إذا كانت إستراتيجية CSCL تهدف إلى مساعدة التلاميذ على المضى قدماً من السلبية إلى حالة نشطة من التفكير، فإنه لا يكفى لحل المشكلات وضع مجموعة من التلاميذ معاً للعمل بطريقة تشاركية فحسب، ولكن لابد من توفر بعض المهارات التي تمثل أحد الأهداف المرجوة لزيادة فعالية الأنشطة المرتبطة، والتي ينبغي أن يكتسبها التلاميذ من خلال التفاعل.

وعلى ذلك يرى (Engeström,1992) أن هناك ثلاث مستويات لهذه المهارات حتى يكون التفاعل تشاركيا:

١. **مهارات التنسيق:** وهى المهارات التى تساعد على تنسيق العمل وتنظيمه، وذلك للتركيز والاتفاق على الأدوار والسلوكيات بين المشاركين.

٢. **مهارات التعاون:** والتى تساعد على البحث عن أساليب مقبولة لصياغة المشكلة المشتركة.

٣. **مهارات الاتصال التفاعلي**: فإذا كان المطلوب هو أداء المهمة المشتركة مع الحفاظ على التفاعل والاتصال الاجتماعى التفاعلى، وعلى ذلك فإن هذه المهارات تعنى إعادة تصور أو تغذية راجعة مستمرة لنسق التفاعل وعلاقته بالنشاط المشترك.

وتضيف كلٌ من دراسة (Chen,2008, 8)، ودراسة (عبد الرحيم،٢٠١١)، أن هناك عدة مهارات للعمل في التعلم التشاركى وهى على النحو التالى:

(١) **القدرة على التكيف** Adaptability: وهي قدرة الجماعة على المراقبة من خلال الوعي بأنشطة الفريق والعوامل التي تؤثر على أداء المهمة، ويستخدم بشكل رئيسي لزيادة القدرة على التكيف وتصحيح المشاكل. وهى ما عبرت عنه دراسة (عبد الرحيم،٢٠١١) بتذليل العقبات وهى المساهمة في تذليل أي عقبات تعترض عمل المجموعة، وحل الخلافات أو المشكلات التي تنشأ أثناء العمل، مع إمكانية طلب العون من المعلم إذا اقتضى الأمر ذلك

(٢) **التنسيق** Coordination : تنظيم وتنسيق الموارد والأنشطة لإكمال المهمة في الوقت المحدد، فإذا لم يتم التنسيق فإن الوقت يمر بدون فائدة تعود على إنجاز المهمة.

(٣) **صنع القرار** Decision-making: وتعنى قدرة المجموعة على استخدام المعلومات المتاحة لصنع القرار المنطقى والسليم، وتحديد البدائل الممكنة، وتحديد أفضل الحلول مع تقييم العواقب، فالفريق الفعال هو الذى يوظف جميع المعلومات المتاحة في صنع القرار.

(٤) **مهارات التعامل مع الآخرين** Interpersonal Skill: وهى تعنى تحسين نوعية التفاعلات بين كل عضو من الأعضاء مع المجموعة وذلك لتقليل الصراعات بين الأعضاء، و استخدام السلوك التعاونى، وذلك لتعزيز الاعتماد المتبادل بين أعضاء المجموعة. وقد عبرت عنه دراسة (عبد الرحيم،٢٠١١) بالاحترام المتبادل؛ ويعنى احترام جميع الآراء والأفكار المطروحة من قبل أعضاء المجموعة، وعدم تحقير أي من هذه المشاركات، ويتطلب ذلك ضرورة الإنصات بعناية واهتمام لكل من يشارك برأية أو يطرح وجهة نظره.

(٥) **القيادة** Leadership: وهى القدرة على توجيه وتنسيق أنشطة أعضاء المجموعة وتعيين المهام، وتقييم أداء المجموعة، ، مع وضع خطة تنظيم وإقامة مناخ إيجابي، فالسلبية لا تتوافق مع مشاركة الجميع.

(٦) **الاتصالات** Communication : وهى العملية التي يتم فيها تبادل المعلومات بوضوح ودقة بين اثنين أو أكثر من أعضاء المجموعة بالطريقة المقررة وباستخدام المصطلحات المناسبة، مع القدرة على التوضيح أو الإبلاغ عن تلقي المعلومات ، وإذا تمت الاتصالات على هذا النحو فإنها تعمل على:

أ- **كشف وتصحيح الأخطاء:** فالاتصالات تعمل على تعزيز الإرسال والاستقبال من السلوكيات مما يدعم كشف وتصحيح الأخطاء أولا بأول.

ب- **مزامنة الأنشطة**: يساعد أعضاء المجموعة على مزامنة أنشطتها كما يؤثر على نوعية صنع القرار.

ج - **تماسك أعضاء المجموعة**: فهى تؤثر على طابع تماسك المجموعة، فكلما كانت الاتصالات قوية بين الأعضاء كلما كان تماسك المجموعة أقوى وأفضل.

د –**معايير التشغيل**: الاتصالات الجيدة تعمل على تحديد المعايير التشغيلية بين أعضاء المجموعة.

وفى نفس الإطار أشارت دراسة (Ingram& Hathorn, 2004, 221) إلى أن الاتصالات في التعلم التشاركى ينبغي أن يتوفر فيها ثلاثة خصائص :

١- **الاعتماد المتبادل** Interdependence: وهو عنصر أساسى في مجموعة التعلم التشاركى حيث أن التعلم يحدث من أجل هدف مشترك، وهذا الأساس يؤثر على حد سواء في السلوك الفردي ونتائج المجموعة، وهو يؤدي إلى تعزيز التعلم في الآخرين، بدلا من عرقلة (كما هو الحال في مجموعة تنافسية) أو تجاهل (كما هو الحال في مجموعة من الأفراد) التعلم من الآخرين. كما أنه لا يمكن تحقيق هدف الفرد ما لم يتم إنجاز هدف المجموعة، فكل عضو في المجموعة مسؤول عن المساهمة في كل من الآخر.

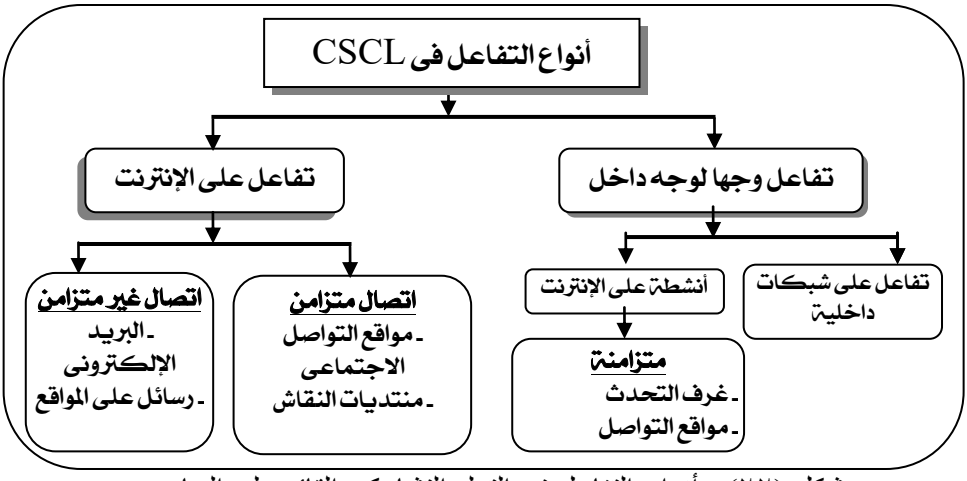
٢- **تجميع المعلومات** Synthesis of Information: التشارك يتطلب من أعضاء المجموعة توليد منتج، وهذا يختلف من حيث المساهمات الفردية لأعضاء المجموعة، فالتشارك هو أكثر من تبادل المعلومات والأفكار. فمن خلال طرح رؤى جديدة في أفراد المجموعة أثناء المناقشة يمكن للتشارك أن يحدث، وعلى ذلك فالموارد والمشاركات الفردية يجتمعان لجعل النتيجة التي هي أكثر من مجموع الأجزاء، وعلى ذلك فإن تجميع المعلومات والأفكار المشتركة قد تكون منتجًا مختلفًا عن أي منتج للأفراد وحدهم.

٣- **الاستقلال** Independence : وهو الشرط الثالث للمجموعة التشاركية، فالفريق ينبغي أن يكون مستقلًا عن المعلم، وهذا غالبا ما يكون صعبا على التلاميذ الذين اعتادوا على إحالة جميع الأسئلة والمشاكل على المعلم، بدلا من مشاركة بعضهم البعض، أو البحث عن مصادر بديلة لإيجاد حل لمشاكلهم، و لذا يجب أن تكون الفصول الدراسية التشاركية مبنية على اعتقاد التلميذ بأن المعلم ليس هو المصدر الوحيد للإجابات الصحيحة. ومن خلال هذا العرض يرى الباحث أن هذه

المهارات مهمة لتنظيم العمل وتنسيقه، وقيام المعلم والمتعلم بالدور المنوط بكل منهما حتى تحقق أهداف التعلم المنشودة.

(٢-٥-٥) تفاعل المشاركين أثناء التعلم فى CSCL

وهو يمثل أحد أهم الركائز التى يقوم عليها بيئة التعلم فى CSCL، كما أنه أحد الميزات التى تميز إستراتيجية التعلم التشاركى عن غيرها من استراتيجيات التعلم . فالتفاعل بين المشاركين يعمل على زيادة النشاط والدافعية، كما يجعل التعلم أكثر ملامسة للواقع، ويرى الباحث أنه يمكن توضيح طرق التفاعل التشاركى كما فى الشكل التالى:



شكل (٢٢) : أنواع التفاعل في التعلم التشاركى القائم على الحاسوب

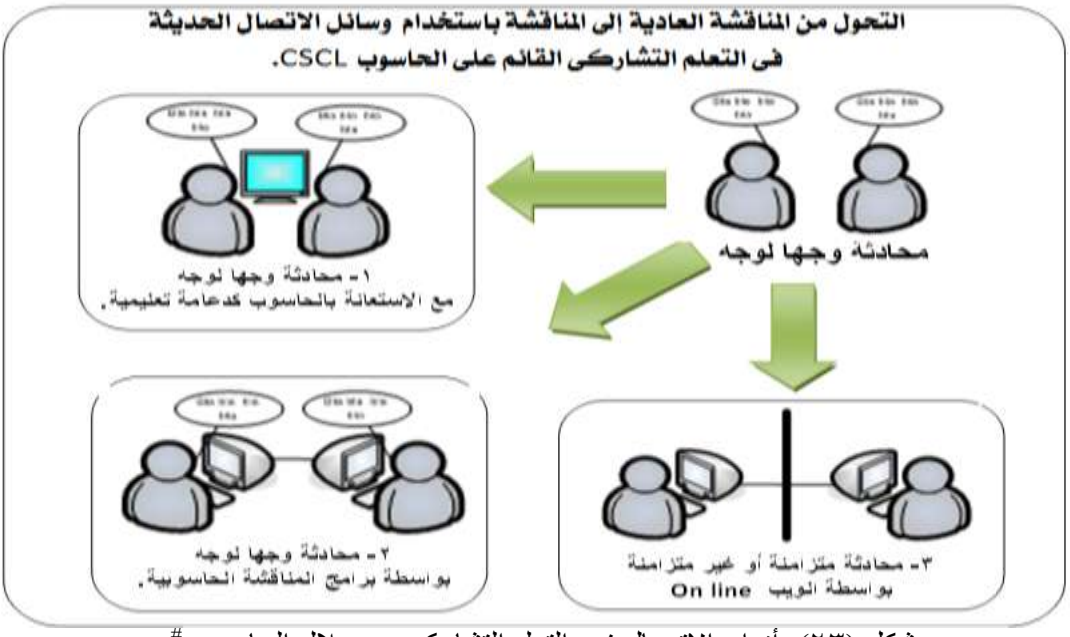
يوضح الشكل السابق نوعين من التفاعل:

النوع الأول : التفاعل وجها لوجه داخل الفصول الدراسية:

وهى تفاعلات تحدث داخل الفصول الدراسية من خلال توظيف تكنولوجيا الحاسوب، وقد أشار (عبد الرحيم،٢٠١١، ٤١) بأن CSCL تستند إلى توظيف المستحدثات التكنولوجية بما توفره من أدوات ووسائل متعددة تسهم في توفير بيئة تعلم ثرية تشجع التلاميذ على التعلم الجماعى في جماعات صغيرة مستقلة، وتيسر

تشاركهم الفعال معا في بناء المعرفة وتبادل الخبرات، وإضفاء المغذى عليها من خلال إندماجهم معا في عدد من المناقشات، والمحادثات والحوارات التزامنية، وغير التزامنية أثناء تنفيذهم للمهام التشاركية بموضوعات وقضايا المقرر الدراسى. وعلى ذلك تتم هذه المحادثات والمناقشات داخل الفصول بطريقتين:

١- **محادثة وجها لوجه مع الاستعانة بالحاسوب كدعامة تعليمية**، وفيه يستخدم التلاميذ البرامج الحاسوبية لحل المشكلات الرياضية، ويستفيد التلاميذ من طرق حل الحاسوب للمشكلة التى تم إدخالها بمحاكاة هذه الطرق لحل مشكلات أخرى مشابهة. وهى الطريقة المستخدمة فى الدراسة الحالية. ويوضح الشكل التالى طرق التفاعل وجها لوجه مع دعم تكنولوجيا الحاسوب.



شكل (٢٣): أنواع الاتصال فى التعلم التشاركى من خلال الحاسوب [#]

٢- **محادثة وجها لوجه من خلال استخدام برامج المناقشة الحاسوبية**، حيث تتم هذه الطريقة داخل الفصول الدراسية أيضا Offline، وتتم المناقشات عبر

[#] شكل (٢٣) هو ترجمة للشكل الأصلى فى (http://babylucuna.blogspot.com/2010/05)

أجهزة الحاسوب والبرامج المتخصصة فى هذا الأمر. وقد تتم باستخدام الشبكات الداخلية فى معمل الحاسوب بالمدرسة.

النوع الثانى : التفاعل عبر الإنترنت

وهى محادثات متزامنة أو غير متزامنة على الإنترنت on line ويمكن تفصيلها على النحو التالى:

- **محادثات متزامنة**: وهى محادثات تحدث عبر غرف التحدث المباشر، أو مواقع التواصل الاجتماعى مثل الفيسبوك أو تويتر. ويرى (الموساوى، ٢٠١٥، ٣) أن المحادثات المباشرة بين المعلم والتلاميذ تحقق التعاون الفوري والحصول على استجابات وردود فعل بشكل آني، كما أنّ معظم هذه الأدوات تكون إمّا مجانية أو منخفضة التكلفة وتسمح بتحقيق الاستفادة القصوى من التواصل الذي يمكن أن يحصل عبر الفيديو الذي يترك مكانا أيضا للتفاعل مع لغة الجسد ونبرة الصوت. كلّ ذلك يحفّز الطالب ويزيد من تقيّده بالمحتوى الدراسي وتفاعله الاجتماعي مع الآخرين.
- **محادثات غير متزامنة**: وتكون متاحة فى أى وقت وفى أى مكان، وذلك عن طريق البريد الإلكترونى أو منتديات النقاش التى لا تشترط التزامن فى النقاش، فقد يساهم أحد المشاركين بمشاركة أو يطرح أسئلة، وتكون الإجابة والتعليق عليها فى وقت آخر ومن مشارك آخر.

ويميز هذه المحادثات التوثيق الذى يمكن الرجوع إليه فى وقت لاحق، كما أنها تتيح الوقت للتفكير فى الأسئلة المطروحة والمشاركات ليتم الرد عليها بطريقة جيدة، ويعيب على هذه الطريقة أنها قد تكون مكلفة ماديا لبعض التلاميذ، كما أنها تفتقر إلى الوجود الاجتماعى الحقيقي، وقد يشعر التلميذ بعدم الانخراط الجيد فى العملية التعليمية لتأخر زمن المشاركات أو التواصل السريع.

وعلى ذلك أنه لابد من تحديد نوعية التفاعلات بين المشاركين قبل البدء فى عملية التعلم، حتى يتم تحديد نوعية الأنشطة والأدوات المستخدمة التى ترتبط ارتباطا مباشرا بنوعية التفاعلات. وتشير بعض الدراسات أنه ينبغى – قدر الإمكان – أن يتم الدمج بين أنواع التفاعل المختلفة حتى يتم الاستفادة منها فى زيادة التعلم النشط وزيادة الدافعية لدى المشاركين فى التعلم.

(٢-٥-٦) أدوات التعلم فى CSCL

تعتبر أدوات التعلم التشاركى أحد الركائز الأساسية لنجاح عملية تبادل المعارف، ومشاركة المعلومات والبيانات والصور ... الخ داخل بيئة التعلم فى CSCL ، وكلما تنوعت هذه الأدوات بشكل موضوعى فإن ذلك يخدم أهداف عملية التعلم ، ويزيد الفرصة أمام المتعلم لاختيار ما يناسبه، مما يعمل على زيادة دافعيته نحو التعلم.

وجدير بالذكر أن هذه الأدوات ينبغى أن تحقق بعض الشروط على النحو التالى: (الموساوى، ٢٠١٥ب، ٣)

(١) أن تكون سهلة الاستخدام، أو مألوفة لدى التلاميذ مثل: المدونات، والموسوعات الإلكترونية، وإذا تم استخدام أداة جديدة ينبغى أن يتم التدريب عليها مسبقا.

(٢) إيجاد العدد الكافي من الحواسيب اللازمة والصالحة للاستخدام.

(٣) توفير معامل الحاسوب بعد ساعات العمل الرسمى لتمكين التلاميذ من التشارك.

(٤) ضمان تزويد هذه المعامل بالدعم الفنى سواء من المعلمين أو الفنيين.

(٥) إيجاد بنية تكنولوجية تحتية بصورة فعالة لإيصال الإنترنت ذات سرعات عالية؛ وبشكل مرن يتوافق مع الوقت والزمان والكيفية التي ينوي التلاميذ استخدام الأدوات بها.

ويمكن تصنيف هذه الأدوات حسب نوعية التفاعل، فأوضحت دراسة (السيد ،٢٠١٣) أنه يمكن تصنيفها إلى ثلاثة أنواع:

(١) أدوات الاتصال الإلكترونى التشاركية الغير متزامنة مثل البريد الإلكترونى والقوائم البريدية.

(٢) أدوات المؤتمرات الإلكترونية التزامنية مثل غرف الدردشة ومؤتمرات الفيديو ومؤتمرات الإنترنت التفاعلية.

(٣) أدوات التشارك عبر الإنترنت مثل أدوات التقويم الزمنى وغيرها.

ويرى (الفار،٢٠١٢، ٦٢) أنه مع ظهور تطبيقات (ويب ٢,٠) والتي تعنى مجموعة التقنيات الجديدة والتطبيقات الشبكية على الشبكة العالمية (الإنترنت)، أدت إلى بناء مواقع تشاركية وشبكات إجتماعية على الويب بين التلاميذ وغيرهم، تربطهم مصالح وأنشطة مشتركة، وعلى ذلك يمكن تصنيف تكنولوجيات ويب ٢,٠ التشاركية إلى التصنيفات التالية:

أولا : تكنولوجيات التدوين النصى

ويتم فيها استخدام التدوين بأشكاله المختلفة بهدف بناء وتخليق المحتوى الشخصى بالتشارك مع أفراد مجتمع المعرفة من الأقران والأصدقاء والخبراء المتخصصين حول العالم.

وينقسم التدوين إلى ثلاثة أنواع:

(١) **التدوين النصى المسهب** : كالمدونات Blogs والمدونات التعليمية Edublogs

وتستخدم هذه المدونات لتدوين اليوميات الشخصية على الويب والمشاركة بإضافة مشاركات مؤرخة ، وهى تّعد من قبل مؤلف واحد ، أو يشترك أكثر من مشارك في قضية معينة أو موضوع مشترك.

(٢) **التدوين النصى المختصر** : كما في تويتر twitter

(٣) **التدوين الصوتى** كالبودكاست Podcast

ثانيًا: تكنولوجيات الشبكات الاجتماعية

وتقوم على بناء شبكات اجتماعية بين أفراد تربطهم مصالح وأنشطة مشتركة ، ومن أشهر هذه الشبكات:

أ- **الفيسبوك Facebook** : وهى شبكة اجتماعية شخصية للمناقشة والتشارك حول أي موضوع دون سابق معرفة بالبرمجة، ويمكن لكل شخص مشترك إنشاء صفحة خاصة به، يستقبل عليها ويرسل من خلالها كافة أنواع الوسائط، كما يمكنه دعم الروابط بين آلاف الأشخاص .

ب- **الويكى Wiki**: وهو مجموعة من صفحات الويب التي يمكن تحريرها من قبل أي شخص في أي وقت ومن أي مكان ، ويمكن أن يستخدم كمنصة plat form للمشاريع التشاركية الإبداعية. وعادة ما يدعم الويكى العمل التشاركى المبدع من خلال الدعم التعاونى والعمل الخلاق القائم على المشروعات، وتتيح مساحات الويكى Wiki Spaces إنشاء صفحات ويب بسيطة للجماعات والأصدقاء يتشاركون في تحريرها معا.

ثالثًا: تكنولوجيات الوسائط الاجتماعية

وهى مواقع تقوم بتبسيط عملية نشر وتبادل الوسائط المختلفة مثل النصوص والصوت والصورة والفيديو، وهى توفر ثورة كبيرة من مصادر الوسائط المتعددة التي يمكن إعادة استخدامها للتلاميذ والمعلمين ومن هذه المواقع الشهيرة:

- موقع تشارك لقطات الفيديو : اليوتيوب YouTube
- موقع تشارك الصور : فليكر Flicker
- موقع تشارك الشفافيات: Slide share
- موقع تشارك الخرائط Sharing Map
- موقع تشارك الأحداث والتواريخ Calendar.
- موقع تشارك الموسوعات Cyclopedia, Wikipedia

رابعًا: تكنولوجيات الوسائط الداعمة للمعلومات

وهى مواقع أو برامج تتيح فرص الاتصال المتزامن من خلال الرسائل النصية والصوت والفيديو، وهى تدعم التشارك في تخليق وإنشاء المحتويات الشخصية في الوقت الحقيقى وهى مثل: الساكى بى ، الواتس آب، الفيبر ..

ويوضح الشكل التالى أشهر المواقع والبرامج التشاركية على الويب:

شكل (٢٤) : أدوات التشارك على الويب

ونستعرض فيما يأتي أحد أدوات التعلم التشاركى التي من الممكن استخدامها داخل المدارس بحيث يتشارك التلاميذ من خلالها، ويتم التواصل بين التلاميذ بعضهم ببعض أو تواصل المعلم مع التلاميذ حيث يتم إرسال التكليفات إليهم ، ويقوم المعلم بالإجابة على تساؤلات التلاميذ والمشكلات التي يطرحها التلاميذ أو العقبات التي قد تقف في طريق تقدم تعلمهم.

البريد الإلكترونى The Electronic mail

يعتبر البريد الإلكترونى هو أحد الأدوات المهمة في التواصل أثناء التعلم التشاركى القائم على الحاسوب، وخصوصا عندما يكون التعلم وجها لوجه أو باتصالات غير متزامنة. وقد دلت العديد من الدراسات على أهمية البريد الإلكترونى في دعم التواصل بين التلاميذ المشاركين في مجموعات التعلم. وفى العناصر التالية نوضح أهمية ذلك.

مفهوم البريد الإلكترونى

يعتبر البريد الإلكترونى أحد الأدوات التكنولوجية الحديثة التي تستخدم شبكات الحاسوب عن طريق الإنترنت في توصيل الرسائل النصية أو الرسائل التي تحمل ملحقات مختلفة (ملفات نصية – فيديو – رسومات – جداول إلكترونية – عروض تقديمية ...) فالبريد الإلكترونى يسمح بتحميل أي نوع من الملفات .

وعلى ذلك يرى (الجيزاوى،٢٠١٤) أن البريد الإلكترونى **E-mail** : هو عملية تبادل الرسائل والوثائق باستخدام الحاسوب، ويعتقد كثير من الباحثين أن البريد الإلكترونى من أكثر خدمات الإنترنت استخداماً وذلك راجع إلى سهولة استخدامه.

ويرى (عامر،٢٠٠٧، ١٨٧) أن البريد الإلكترونى: هو أداة توصيل لا تزامنية للمعلومات تتيح للأفراد والشركات طباعة رسائل عند محطات طرفية تابعة لشبكة حاسوب وإرسالها إلكترونيا إلى أشخاص يجيبون عنها أو يستخدمونها بطريقة أخرى ، ويستطيع الشخص المرسل أو المرسل إليه الاحتفاظ بهذه الرسائل ومرفقاتها في الحاسوب الخاص به، وعلى ذلك فالبريد الإلكترونى: هو النظام الأكثر استخداما على الإنترنت ويمكنك عن طريقه إرسال واستقبال قواعد البيانات والصور والتسجيلات الصوتية والبرامج والكثير غير ذلك.

ويرى (الزهرانى،٢٠١٣) أن البريد الإلكترونى: هو خدمة المراسلات الإلكترونية التي تتيح المجال لإرسال مختلف أنواع الرسائل (نص، صوت، صورة) والتي يتوجب أن يكون لكل من المرسل والمستقبل عنوان إلكترونى خاص به، وكان أول رسالة إلكترونية أرسلت عام ١٩٨٢م.

مميزات البريد الإلكترونى

مع انتشار استخدام البريد الإلكترونى حتى أصبح أداة رسمية في كثير من الجهات والهيئات الرسمية في الدول المختلفة، اتضحت كثير من مميزات هذه الأداة التكنولوجية ، وهذا ما أشارت به العديد من الأدبيات إلى أن البريد الإلكترونى يتمتع بكثير من المميزات والتي منها: (عامر ،٢٠٠٧، ١٩٨) ، (الزهرانى،٢٠١٣)

أ- قلة التكلفة إن لم تكن مجانية.

ب- إمكانية الإرسال لأكثر من شخص في نفس الوقت (القوائم البريدية).

ج- سرعة الإرسال والاستقبال، فيتم ذلك خلال ثوان إلى أي مكان في العالم.

د- احترام خصوصية الرسالة.

ه- إمكانية استقبال الرسائل بطريقة لا تزامنية.

و- عدم تأثر عملية الإرسال بعوامل فارق التوقيت أو البعد المكانى.

ز- قراءة الرسالة متاحة في أي وقت مناسب للمرسل إليه، وتحفظ في الوارد لحين حذفها.

ح- لا يوجد وسيط بين المرسل والمرسل إليه (إلغاء جميع الحواجز الإدارية).

ط- يمكن ربط ملفات أخرى إضافية بنص الرسالة (الملفات المرفقة).

تطبيقاته في العملية التعليمية

يمكن استخدام البريد الإلكترونى لخدمة العملية التعليمية ، وسهولة التواصل بين التلاميذ أو بين المعلم والتلميذ، فيرى (عامر ،٢٠٠٧) أن من تطبيقات e-mail في العملية التعليمية:

أ- استخدامه كوسيط بين المعلم والتلميذ لإرسال الرسائل والتكليفات لجميع الطلبة، والرد على الاستفسارات، وهو بذلك يمثل وسيلة للتغذية الراجعة Feed back.

ب- تصحيح الواجبات والتكليفات بطريقة سريعة مما يعمل على توفير الأوراق والوقت والجهد، وبطريقة لا تزامنية لا تحتاج إلى مقابلة المعلم.

ج-الاستفادة من خبرات المتخصصين حول العالم وأبحاثهم وآرائهم من خلال التواصل معهم .

د- الاستفادة في الأعمال الإدارية المتصلة بشئون التلاميذ والحصول على الموافقات والشهادات وغيرها، مع توفير الوقت والجهد.

سلبيات البريد الإلكترونى

على الرغم من المميزات والتطبيقات التعليمية للبريد الإلكترونى إلا أن هناك بعض السلبيات، والتي ينبغي ملاحظاتها أثناء الاستخدام ، فيرى (الزهرانى،٢٠١٣) أن من سلبيات البريد الإلكترونى:

أ- كونه غير آمن دائما: فقد يتم التهجم عليه من قبل المخترقين (الهاكرز) والاطلاع على المحتويات، خصوصا في الأماكن المهمة مثل مواقع البنوك والحكومات وغيرها.

ب- احتواء بعض الرسائل على الفيروسات الحاسوبية التي قد تلحق الضرر بجهاز المستقبل وذلك بعد استلام الرسالة وقرائتها، وقد توفر بعض المواقع البريدية خدمة AntiVirus.

ج- استخدام بريدك - دون إذن أو اشتراك- لبعض الأغراض الدعائية من الشركات المختلفة، مما يعمل على ملء حافظة الوارد بالكثير من الرسائل الغير مرغوب فيها.

وعلى ذلك فإن البريد الإلكترونى: هو وسيلة تكنولوجية سهلة الاستخدام لتبادل الملفات المختلفة بين التلاميذ وغيرهم، ويتيح تبادل المناقشات الغير تزامنية مما يساعد التلاميذ على إنجاز المهام أو التكليفات بطريقة مشوقة تساعد على الإبداع، وهو يعتبر أكثر الأدوات مناسبة لتفعيل استراتيجية CSCL داخل المدارس.