المراجعة الالكترونية: مفهومها وأساليب توظيفها في التعليم

أ.د/ وليد يوسف محمد إبراهيم

أستاذ تكنولوجيا التعليم ومدير مركز تكنولوجيا التعليم

كلية التربية – جامعة حلوان

المراجعة الالكترونية: مفهومها وأساليب توظيفها في التعليم

أ.د/ وليد يوسف محمد إبراهيم (*)

مع اعتماد الطلاب بشكل أساسي علي وسائط التعلم الالكترونية كمصدر للتعليم، أصبح استخدام الطلاب لاستراتيجيات المراجعة أحد عمليات التعلم العامة التى لا غنى عنها للطالب فى المواد الدراسية المختلفة، فهى استراتيجيات ترتبط بعملية الاستذكار، وبالتالي فإن استخدام هذه الاستراتيجيات عملية ملازمة للمتعلم منذ بداية تعلمة، لما لها من أثر كبير ومهم على مستوى تحصيله. ويتوقف نوع هذا المستوى وجودته على الطريقة أو الأسلوب المتبع فى هذه العملية، حيث تعمل استراتيجيات المراجعة على مساعدة الطلاب على فهم المواد الدراسية المختلفة. وقد أظهرت الدراسات العملية تفوق الطلاب الذين يقوموا بتدوين الملاحظات بأنواعها فى أثناء الاستذكار على هؤلاء الذين لا يفعلون ذلك حيث أن ممارسة هؤلاء الطلاب لعمليتي الترميز والتخزين (أى تدوين الملاحظات ومراجعتها) يساعدهم على استيعاب المادة العلمية وفهمها

مع بزوغ وتوسع استخدام تكنولوجيا الكمبيوتر والشبكات فى التعليم تغييرت طريقة تدوين الملاحظات ومعالجتها حيث أمدتنا التكولوجيا بعديد من البرامج والأدوات التى تساعد على الاستذكار وتنفيذ استراتيجيات المراجعة بشكل أفضل، فالمتعلمون الآن قادرون على تدوين الملاحظات والأسئلة والملخصات باستخدام الأجهزة الرقمية مثل (التابلت/ الكمبيوتر المحمول) و تطبيقات تدوين الملاحظات أو معالجات الكلمات(مثل برنامج ميكروسوفت ووردMicrosoft Word" "ميكروسوفت وان نوت Microsoft"") (One Noteبدلا من القلم والورقة، كما امتدنا تطبيقات الكمبيوتر والشبكات بإمكانية اجراء مراجعة تشاركية يشترك فيها أثنين أو أكثر من المتعلمين فتبادلوا الآراء ويشتركوا فى التلخيص أو صياغة الأسئلة واجاباتها.

* أستاذ تكنولوجيا التعليم - كلية التربية- جامعة حلوان.

والمراجعة الإلكترونية هي عبارة عن "طريقة يقوم فيها الطالب بدراسة المحتوى العلمي المطلوب ثم يقوم بكتابة الملاحظات، أو يقوم بتلخيصه من خلال التركيز على النقاط الرئيسة، أو تغطيته بمجموعة من الأسئلة المختلفة، ثم يقوم بمحاولة الاجابة على هذه الاسئلة من خلال السعي للحصول على مزيد من المعلومات، مما يساعد ذلك على تنظيم عملية التعلم وزيادة فهم الطلاب للمواد الدراسية المختلفة، وذلك باستخدام برامج الكمبيوتر والانترنت". ويقوم فيها الطلاب بتلخيص محتوى الدروس أو صياغته في صورة أسئلة وأجوبة، تعبر عن وجهة نظرهم وذلك في أثناء مراجعة أو استذكار الطلاب للمحتوى سواء أكان فردياً أو تشاركياً (بين أثنين من الطلاب)، وذلك من خلال استخدام تطبيقات الكمبيوتر و الانترنت المختلفة.

مميزات المراجعة الإلكترونية:

يوجد عديد من مميزات المراجعة الإلكترونية هى كالاتي:

- تساعد المتعلمين على أداء الأعمال والواجبات والأنشطة المطلوبة بطرق منهجية وعلمية بدلاً من عادات سيئة وضعيفة أو غير فعالة
- زيادة مستوى الدافعية للإنجاز المعرفي والانتاجية والكفاءة الذاتية في الأداء وتحقيق مستوى مرتفع من التحصيل الدراسي.
- زيادة القدرة التنافسية لدى الطالب والسعي المستمر للتفوق والتميز.
- تنشيط عمل المخ وتحسين الأداء الأكاديمي للطلاب.
- تقلل من مستوى قلق الطلاب من الاختبارات.
- ترفع مستوى الثقة بالنفس والاتجاه الايجابي نحو المقررات الدراسية المختلفة، ومن ناحية أخرى نحو المعلم والبيئة الدراسية.
- تحقيق النجاح والتفوق الأكاديمي وبالتالي الشعور بالرضا النفسي لما يعكسه ذلك من أثر إيجابي على دافعية وتحصيل الطلبة، الذي يقيس مدى اكتساب المعرفة

والمهارات اللازمة بأبسط الطرائق الممكنة، حيث أتضح وجود علاقة قوية موجبة ودالة بين استراتيجيات المراجعة والتحصيل الدراسي.

- تمكن من الاستفادة من إمكانات المتعلمين إلى جانب توفير كل من الوقت والجهد المبذولين في الاستذكار.
- تكوين مهارات تعلم واستذكار جيدة يمتد أثرها في المراحل التعليمية اللاحقة.
- تساعد الطلاب على ترتيب المعلومات بسهولة ويسر بواسطة معالجة الكلمات داخل برامج الكمبيوتر المختلفة، واستخدام الإشارات التنظيمية داخل الكتابات مما يساعد على تقليل العبء المعرفي عليهم بواسطة تقديم معلومات مهيكلة بشكل أفضل.
- المعلومات المخزنة إلكترونيًا يمكن تحديدها وسرعة إستدعائها عند الحاجةبواسطة وظائف البحث، التي توفرها برامج الكمبيوتر ومواقع التواصل الاجتماعي التعليمية المختلفة.
- المراجعات التي يدونها الطلاب في أدوات كتابة المراجعات المتاحة عبر شبكة الانترنت يمكن أن تكون مفيدة لزملائهم إذا تغيبوا عن درس تزامني أو حدث تشتت لأذهانهم لسبب ما في أثناء الدراسة.
- توفر برامج وتطبيقات تدوين الملاحظات خاصية تشارك الطلاب في كتابة تساؤلاتهم وإجاباتهم أو استفساراتهم مما قد يكون له تأثير أكثر إيجابية في الافادة من هذه المراجعات في تحسين نواتج التعلم المختلفة.

استراتيجيات المراجعة الإلكترونية:

يوجد عديد من استراتيجيات المراجعة الالكترونية من أهمها ما يلي:

١. استراتيجة الأسئلة الذاتية:

استراتيجية الأسئلة الذاتية من الاستراتيجيات المنتجة القائمة علي توجهات النظرية البنائية، فمن وجهة نظر البنائية، تعد المعالجات (التمثيلات) المبنية بواسطة المتعلم مثل

الأسئلة والاجابات، من الوسائل المهمة التي تساعد علي تحسين فهم محتوي المحاضرة أو الدرس، حيث أن توليد (إنتاج) الأسئلة يتطلب من المتعلمين قراءة المحتوى، وتحديد الأفكار الرئيسة به، ويحددوا العلاقة بينها.

و الأسئلة الذاتية تعد أحدى استراتيجيات المراجعة التي تمكن الطالب من طرح الأسئلة على ذاته ليقوم بحل المشكلات التي تواجهه في أثناء التعلم، مما يشعر الطالب بالمسئولية اتجاه حل السؤال، فيكون دوره أكثر إيجابية، فيعمل على جمع المعلومات ومعالجتها للإجابة على أسئلته التي طرحها على نفسه فيتمكن من خلالها حل السؤال، ويتم ذلك من خلال ثلاث مراحل هى قبل وأثناء وبعد التعلم، ويكون دور المعلم فيها الموجه والميسر وأنها تساعد الطالب بحيث يكون أكثر إيجابية وتنمي دافعيته كما تنمي الوعي بالعمليات المعرفية التي يقوم بها وتزيد تركيز الانتباه على العناصر المطلوب تعلمها كما تنمي لديهم مرونة التفكير وتقبل التنوع في الأساليب لمواجهة المشكلة نفسها وذلك من خلال طرح الطالب الأسئلة علي ذاته.

٢. استراتيجية تدوين الملاحظات Study Aids and Note Taking:

تُعد تدوين الملاحظات أحد أهم استراتيجيات المراجعة، حيث يتم تدوين الملاحظات في أثناء التعلم داخل القاعة الدراسية ثم يتم ترتيبها بشكل جيد على الحاسب، أو يتم تدوين الملاحظات بشكل مباشر على اجهزة الحاسب أو الهواتف الذكية الحديثة مثل جهاز الكمبيوتر اللوحي (I pad) فهى وسيلة رائعة لاستعراض المعلومات فالملاحظات تمكن الطالب أن يعرف الفرق بين المفاهيم والمواضيع والنقاط الرئيسة، وتحظي هذه الاستراتيجية باهتمام كثير من الطلاب في المراحل التعليمية المختلفة. وهي عبارة عن ما يستخلصه الطالب من موضوع التعلم بطريقته الخاصة، بحيث يسهل تذكر غالبية المعلومات الموجودة فيه، ولا توجد طريقة مثلى أو نموذجية لتدوين الملاحظات فلكل فرد أسلوبه المفضل في عمل ما يذكره بما يريد، وهي من الاستراتيجيات الضرورية

والتي تشمل الممارسات والسلوكيات التي تساعد على التذكر ومنها: الملخصات، والتنظيم الهرمي للمعلومات، والمخططات، بالإضافة إلى التفكير في استخدام سجل الملاحظات فيما بعد، وتنظيم الملاحظات بطريقة مفيدة وذات معنى محدد، ومراجعة الملاحظات بصورة منتظمة، وإتباع نظام محدد في تسجيل الملاحظات، ووضع خطوط تحت الأجزاء المهمة، وتدوين الملاحظات أثناء التعلم.

وبذلك فهى من المهارات المهمة والضرورية لجميع الطلاب وإتقانها يسهل عملية الاستذكار فهى تتضمن تحديد الأفكار الرئيسة وكتابة الملاحظات بشكل مختصر وواضح وتسجيل المعلومات المهمة، واستخدام كتابة وتدوين الملاحظات في التقارير المكتوبة، وكتابة وتدوين الملاحظات من المحاضرات وتنظيم المعلومات وتهيئتها.

ويعد من القواعد الأساسية التي يجب اتباعها عند استخدام استراتيجية تدوين الملاحظات وهي كما ذكرها .

- **الانتقاء:** بسبب غزارة المعلومات وتنوعها فإنه من الصعب على الطالب، بل ومن غير المجدي أن يقرأ جميع هذه المعلومات، فلابد من أن ينتقي من بين هذه المعلومات مراعيًا أهمية المعلومات المنتقاة بالمقرر أو الموضوع الدراسي، وحداثة المعلومات وكذلك حجم المعلومات.
- التكثيف: أي عدم الإفراط أو التفريط، ويجب اتخاذ قرار بما هو مهم وترك الباقي غير المهم، لأنه كلما صغر حجم المعلومات زادت القدرة على حفظها واستدعائها عند الحاجة.
- **التنظيم:** من المشكلات التي يعاني منها الطلبة في تدوين ملاحظاتهم الفوضى وعدم التنظيم، حيث نجد أن بعضهم يقومون بتسجيل ملاحظاتهم بطريقة مبعثرة، وللتغلب على ذلك يتم ترتيب الملاحظات بشكل جيد على الحاسب الآلي فهى وسيلة رائعة لاستعراض المعلومات.

- **الحفظ في ملفات:** أن يفقد الطالب ملاحظاته أسوأ بكثير من أن لا تكتب هذه الملاحظات، فمن خلال برامج وتطبيقات الكمبيوتر يتم حفظ المعلومات بشكل أمن ويتم الرجوع إليها في أي وقت ممكن.

٣. استراتيجة الملخصات Summarizing:

تعد الملخصات هى أحد أهم استراتيجيات المراجعة وأكثرها استخدامًا، حيث يحظى إعداد الملخصات كاستراتيجية للمراجعة باهتمام كثير من المتعلمين خاصة في مرحلة التعليم الجامعي. وهي عبارة عن "خطة عمل يستخدمها المتعلم بوعي ومرونة لاختصار النص المقروء وإعادة بنائه في نص جديد يضارع النص الأصلي بحيث يختبر الطالب قدراته في التركيز على الأفكار الأساسية للموضوع، ويسأل نفسه هل نجح في إعادة صياغة كل النقاط المهمة والضرورية باختصار ووضوح".

فالتلخيص يتطلب القيام بعملية فرز الكلمات والأفكار، ومحاولة فصل ما هو أساسي عما هو غير أساسي، ومعالجة المفاهيم والأفكار المتضمنة من وجهة نظر الطالب وخبرته بالموضوع وفهمه له، كما يتطلب مهارة في ترتيب الأولويات، فيتم التلخيص بصورة دقيقة ومختصرة تمكن الطالب من خلاله وبسرعة تكوين فكرة جيدة عن الموضوع الدراسي، ومن ثم يقرر الطالب المراجعة، وبالتالي فإن الملخص يوفر عليهم الجهد والوقت.

توجد أنواع عديدة لاستراتيجية الملخصات كما ذكرهاالتلخيص بواسطة المجاميع Group Summarizing: وفيه يتم تقسيم الموضوع الدراسي المراد تلخيصه إلى أجزاء سهل التعامل معها وأن يتعلموا الطلاب من بعضهم البعض خلال وبعد عمليات التلخيص، ويتم تقسيم الطلاب إلى مجموعات وفقًا لعدد العناوين الفرعية الموجودة بالمحتوى، وتأخذ كل مجموعة جزءًا من النص ليقرأون ويلخصون مستخدمون خلفية

الورقة المقسمة إلى أربعة للصياغة، ويتم وضع الملخص لكل مجموعة في الجزء المخصص لها من الورقة بعد عرضه ومناقشته مع باقي المجموعات

- **التلخيص التعاوني Collaborative Summarizing:** وهي تساعد الطلاب على أن يتشاركوا التعلم مع بعضهم البعض لتحسين مهارات التلخيص، ويتم تقسيم الطلاب إلى ٤- ٥ مجموعات وتكليف كل مجموعة بقراءة ملخص زميله بصوت مسموع في حين أن بقية أفراد المجموعة يسلطون الضوء على الأجزاء في ملخصاتهم والتي قد تكون مشابهة لقارئ الملخص، ويستمر ذلك حتى ينتهي كل عضو في المجموعة بقراءة ملخصاته.
- **ملخصات المغناطيس Magnet Summarizing:** وهى إحدى استراتيجيات التلخيص، فكما يجذب المغناطيس المواد المعدنية فإن الاستراتيجية تعمل على الفكرة ذاتها، حيث الكلمات أو المفاهيم تجذب معلومات وكلمات أخرى في المحتوى الدراسي، والكلمة المغناطيسية تظهر كثيرًا في العناوين الرئيسة أو العناوين الفرعية في النص أو تكون مغلظة الحروف تمييزًا عن بقية الكلمات الأخرى، أو ملونة بلون مختلف، وليس بالضرورة كل كلمة مغلظة تعد كلمة مغناطيسية.
- **ملخصات قيست Gist Summarizing:** وهى استراتيجية تهدف إلى تقليص واختصار المعلومات المقدمة إلي ٢٠ كلمة فقط وذلك من وجهة نظر كل طالب، من أجل تذكرها وفهمها.

أنماط المراجعة الإلكترونية:

نمط التعلم هو أسلوب يحدد الاختلاف بين الأفراد في اتجاهات واستراتيجيات تعلمهم فهناك تعلم عرضي وهناك تعلم مقصود وجمعي وتقليدي، وجمعي تفاعلي، وفردي.

١. نمط المراجعة الإلكترونية الفردي:

التعلم الفردى أسلوب يعتمد على نشاط المتعلم ومجهوده الذاتي الفردى، الذي يتوافق مع سرعته ومقدرته الخاصة مستخدمًا فى ذلك ما أسفرت عنه التكنولوجيا من مصادر تعليمية تقليدية وإلكترونية وذلك لتحقيق مستويات أفضل من النماء والارتقاء لتحقيق أهداف تربويه منشودة للفرد، ويعرف بأنه ذلك النوع من التعلم الذى يوجه اهتمامه للفرد مراعيًا احتياجاته وقدراته وسرعته الذاتيه وذلك بغرض تحقيق أهداف العملية التعليمية والوصول بالفرد إلى درجة عالية من الإتقان.

للتعلم الفردي والأنشطة الفردية المرتبطة به ومنها استراتيجيات المراجعة الفردية مميزات عدة من أهمها:

- يسمح للمتعلم أن يسير فى تعلمة بالسرعة والمعدل المناسبين لقدراته بعيدًا عن تقديرات المعلم الذى يراعى الطالب المتوسط.
- يوفر للمتعلم مصادر تعليمية متنوعة يختار من بينها ما يلائم قدراته وخلفيته التحصيلية.
- يتيح للمتعلم والمعلم تغذية راجعة مستمرة في أثناء العملية التعليمية فيصحح مسارها باستمرار دون أن تتراكم مشكلاتها.

وهنا تعد المدرسة السلوكية بنظرياتها المختلفة داعم أساسى لتفريد التعليم بصفة عامة، وما يرتبط به من أنشطة فردية أخرى منها استخدام المراجعات الفردية حيث يرتبط استخدام المراجعات الفردية بشكل أساسي بأحد مبادئ الاشتراط الكلاسيكي التى وضعها واطسون وهو مبدأ تمييز المثير "Stimulus Discrimination" ويعنى هذا المبدأ أن يصبح الفرد بعد فترة قادرًا على التمييز بين المثيرات وهنا يمكن أن تساعد المراجعات الفردية على التمييز بين مثيرات المحتوى، والتأكيد على تثبيتها فى ذاكرة المتعلم، كذلك أكد قانون التدريب "Law of Exercise "لثورندايك على أن الارتباط بين المثير والاستجابة يقوى بالتدريب والممارسة(الاستخدام) ويضعف بعدم الاستخدام، وهنا

يعد التدريب والممارسة أحد الوظائف الاساسية للمراجعة الفردية التى تساعد المتعلم على تذكر واستيعاب المحتوى العلمى للمواد الدراسية المختلفة.

وبصفة عامة تعد المراجعات الفردية من أكثر طرق المراجعة المستخدمة من جانب المتعلمين حيث يقوم الطلاب بكتابة الملاحظات والعناصر المهمة بصورة فردية فى أثناء تلقى الدروس أو المحاضرات التقليدية أو الإلكترونية، ثم يقوم الطلاب بعد ذلك بمعالجاتها فرديًا أيضا باستخدام أحد استرتيجيات المراجعة أما بالتلخيص أو صياغتها فى صورة أسئلة وأجوبة.

ومن ناحية أخرى للمراجعات الفردية نواحى القصور حيث أنها تعتمد على ملاحظات فردية قام بكتابها فرد واحد وربما نتيجة سرعة الكتابة أو محدودية المساحة المتاحة للكتابة فى الكتب الدراسية يحدث تداخلات قد يساء فهم هذه الملاحظات أو يفقد كثيرًا منها مما يؤدى إلى ارتباك الطلاب عندما يعودوا لقراءة هذه المراجعات مرة أخرى.

٢. نمط المراجعة الإلكترونية التشاركية:

التعلم التشاركي مدخل واستراتيجية للتعليم يعمل فيها المتعلمون معا، في مجموعات صغيرة ويتشاركون في إنجاز مهمة أو تحقيق أهداف تعليمية مشتركة، حيث يتم اكتساب المعارف 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 متمركز حول المتعلم وينظر إلى المتعلم كمشارك نشط في عملية التعلم"، والتشارك التعليمي بهذا الشكل أصبح ممكناً وأصبح مجالاً مهماً للبحث والتطوير، فبرز الاهتمام الواسع بدراسة استراتيجيات التعلم التشاركي المعتمد على الحاسوب بما ينعكس على تعزيز الآثار الكمية والنوعية للتفاعلات الاجتماعية والملامح التطبيقية الأخرى لعمليات التعليم والتعلم، كذلك فأن

التعلم التشاركي يعزز التعلم النشط والبنائي ومستويات عميقة من معالجة المعلومات، والاستنتاج والتعلم بالأهداف.

و التعلم التشاركي لا يعني فقط ان يعمل المتعلمون معا في مجموعات، ولكنه أكثر من ذلك، إذ يتميز بالملامح والخصائص الرئيسة التالية:

- أنه تعلم متمركز حول الطالب، إذا يشتمل علي أنشطة جماعية يقوم بها الطلاب، مثل: الواجبات، ومشروعات البحوث، ودراسة الحالة، والعروض التعليمية، ويقتصر دور المعلم علي بناء تلك الأنشطة، وتوجيه التعلم، وأنشطة التعلم الجماعي.
- إضافة قيمة إلى مصادر التعلم من خلال تداول المتعلمون لها، وبناء تمثيلات لمعارفهم الخاصة لتحقيق أهداف تعليمية محددة، وهى العمليات التى تحدث فى أثناء استخدام المتعلمين لاستراتيجيات المراجعة التشاركية.
- التفاعل والاعتماد المتبادل بين المتعلمين "Interdependence"، حيث يساعد الطلاب بعضهم البعض في التوصل إلي إجابات مناسبة وحلول للمشكلات، من خلال جمع البيانات، وتحليلها، ومناقشتها، وتفسيرها، وكل فرد في المجموعة له دور أساسي، لا يكتمل العمل إلا به.
- التدريب الجماعي من خلال مواقف اجتماعية تواصلية، فلا يترك الطلاب معا ويطلب منهم أداء المهمة وإنما يجب تدريبهم علي المهارات الاجتماعية المطلوب للتعلم الجماعي، وإثارة دوافعهم لاستخدامها.
- الحصول على نتائج تعليمية أفضل فى وقت أقصر.
- الابقاء على ذهن المتعلم(تركيزه) حاضرًا.

أما فيما يتعلق بالمشاركة فى المراجعات فأن التشارك فى المراجعات والتفاعل مع النظير(الزميل) يحدث وجها لوجه فى الفصول التقليدية كنوع من أنواع الأنشطة الصفية التى من الممكن تحسينها بواسطة استخدام الكمبيوتر والشبكات. حيث يتيح استخدام الكمبيوتر والشبكات تعزيز قوى ومتميز للتفاعل بين المتعلمين حيث أثبتت

الدراسات والبحوث التأثير الفاعل للتشارك فى استعادة الطلاب للمعلومات المنسية، وتلقى التغذية الراجعة وهيكلة مواد تعلمهم بواسطة المراجعات المنتجة من زملاءهم المشاركين لهم . ويشيرا كذلك لوجود عديد من الدراسات عن فوائد المشاركة فى المراجعات تم الافادة بها بصورة واسعة، ولكن هناك القليل من الأبحاث عن مثل هذا التشارك فى سياقات تدوين المراجعات الإلكترونية و التقليدية المدعمة بالكمبيوتر والشبكات .

و لتحقيق أقصى إفادة من المراجعات يفضل وضع الطلاب فى صورة أزواج وجعلهم يتشاركون فى مراجعاتهم لكى يكملوا المعلومات المفقودة لديهم من خلال مضاهاة مراجعتهم مع نظراءهم المشاركين لهم. خاصة مع التدعيم الذى تقدمة الإنترنت لتطبيقات تدوين الملاحظات التشاركية.، وذلك حيث أن مهمة المراجعة تعد من الأنشطة التشاركية البسيطة التى تلاءم التشارك بعدد قليل من الطلاب ويفضل ان يكون التشارك فى المراجعات بين اثنين فقط من الطلاب، وهذا ما أخذ به البحث الحالى.

وفى ذات الإطار حظى التوجه نحو استخدام استراتيجيات المراجعة التشاركية بتأييد عديد من النظريات منها:

النظرية البنائية الاجتماعية:

التى ترى التعلم على أنه عملية نشطة تحدث في كثير من الأحيان في سياق اجتماعي، وتركز البنائية الاجتماعية على أن المتعلمون يبنون المعنى الخاص بهم من خلال وجهة نظرهم الخاصة للمعرفة، وأن المتعلمون نشيطون وليس سلبيون في العملية التعليمية، فهم يبنون فهمهم من خلال نشاطهم وتفاعلهم مع أدوات البيئة التعليمية وأن التعلم على ضوء هذا المفهوم هو عملية نشطة وفعالة والمتعلم فيها في حاجة مستمرة للتفاعل الاجتماعي لإيضاح فهمه للمعرفة والوصول للمعنى وتؤكد كذلك على أن المتعلم هومحور عمليات التعلم حيث يتفاعل مع أقرانه في بناء معارفه وخبراته. أن تصميم العملية التعليمية وفق الاتجاه البنائي يجعل المعلم يتبع أساليب تعليمية غير تقليدية مثل المناقشات التفاعلية والأنشطة التشاركية وبذلك تؤكد هذه النظرية على فاعلية الانشطة

التشاركية فى بناء المعرفة واستعابها، على ذلك فهى تدعم المراجعات التشاركية وتفضلها عن المراجعات الفردية.

النظرية الاتصالية :

حيث تتبنى النظرية الاتصالية فكرة الشبكات والمجتمعات التى تتكون من أفراد يرغبون في تبادل الأفكار حول موضوع مشترك للتعلم. وفي نموذج الاتصالية يشارك المتعلمون في خلق المعرفة عن طريق المساهمات في المواقع الاجتماعية" Social Media Sites" وغيرها من أشكال التواصل عبر الإنترنت. وتؤكد هذه النظريةأن المعلومات على الشبكة المترابطة في حالة تغير دائم، فالمعرفة تتدفق باستمرار وتتجدد، وفهم المتعلم يتغير باستمرار بتغير المعرفة المستمر، فالاتصالية في مفهومها تعتمد على توافر العقد والشبكات التي يستطيع المتعلم التفاعل معها. وبذلك تصبح النظرية الاتصالية انعكاس واضح لطبيعة التطور المتسارع لتكنولوجيا التواصل الاجتماعى عبر الشبكات. وبذلك تصبح النظرية الاتصالية أفضل نظرية تعلم ملائمة للتطبيق في بيئات التعلم الإلكترونية فمن خلال تطبيق النظرية الاتصالية يستطيع المتعلم التعلم من خلال مشاركة المتعلمين والتعاون معهم في بيئة التعلم الإلكتروني. كذلك فان تفسير التعلم عن طريق نظريات التعلم التقليدية وتطبيقها في عصر التكنولوجيا الرقمية محدود للغاية. ولقد اقترح بعض الباحثين أن تحل النظرية الاتصالية الجديدة محل النظرية السلوكية والمعرفية والبنائية في عصر التطور الرقمي، ومع ذلك لا تزال نظريات التعلم السلوكية والمعرفية والبنائية لها توجهات قيمة للتصميم والاستخدام في بيئة التعلم الرقمي وبذلك تؤكد هذه النظرية بشكل واضح على فاعلية الانشطة التشاركية فى بناء المعرفة واستعابها بالتحديد فى البيئات الاكترونية، على ذلك فهى تدعم أيضا المراجعات التشاركية .

المراجعة الإلكترونية التكيفية:

تعد المراجعة عملية تعليمية تقاوم النسيان من خلال مايقوم به التلميذ، أو المعلم، أو النظام التعليمي الإلكتروني من إعادة كل مادرسه للتأكد من مستوى قدرته على استيعابه وتذكره للمادة الدراسية بشكل مترابط وفعال.واستراتيجية المراجعة الإلكترونية التكيفية هي عبارة عن مجموعة من الخطوات والإجراءات المختلفة من متعلم لآخر وفقا لمستواه المعرفي، واحتياجاته، وقدراته بغرض تسهيل عملية اكتساب وفهم المعلومات، وتفاعل المتعلم مع المعرفة الجديدة في المادة الدراسية واسترجاعها بسهولة ويسر، وذلك بإستخدام بيئات التعلم الإلكترونية التكيفية.

مميزات المراجعة الإلكترونية التكيفية:

هناك عديد من المميزات لاستراتيجية المراجعة التكيفية هي

- تعد مدخلا مهمًا في تحسين مستوى الإنجاز المعرفي واكتساب المهارات لدى المتعلمين وذلك عن طريق الإحتفاظ بالمعلومات في بيئات التعلم الإلكترونية لفترة أطول ومن ثم إعادتها وتكرارها حسب حاجة المتعلم، فهي أبقى على مر الزمن مما يحفظون من معارف ومعلومات.
- تساعد المراجعة الإلكترونية التكيفية على تنظيم المادة التعليمية بأسلوب يسمح لكل متعلم أن يحقق التقدم الذي يناسب امكاناته ورغباته.
- زيادة القدرة التنافسية لدى الطلاب والسعي المستمر للتفوق والتميز.
- ترفع من مستوى الثقة بالنفس والاتجاه الإيجابي نحو المواد الدراسية المختلفة، ومن ناحية أخرى نحو المعلم والمدرسة.
- تقلل من مستوى قلق الطلاب من الإختبارات.

- المعلومات المخزنة إلكترونيا يمكن تحديدها وسرعة استدعائها عند الحاجة بواسطة وظائف البحث التي توفرها معظم التطبيقات الإلكترونية.
- الافادة القصوى من إمكانات ومراجعات المتعلمين المتاحة عبر الشبكة لمتعلمين آخرون مما يساعد في توفير الوقت والجهد المبذولين في الإستذكار.
- تكوين عادات استذكار جيدة يمتد أثرها في المراحل التعليمية التالية.
- توفر برامج وتطبيقات تدوين الملاحظات خاصية تشارك الطلاب في كتابة تساؤلاتهم وإجاباتهم أو استفساراتهم مما قد يكون له تأثير أكثر إيجابية في الإفادة من هذه المراجعات في تحسين نواتج التعلم المختلفة.
- تتيح للمتعلم والمعلم تغذية راجعة مستمرة فيأثناء العملية التعليمية فيصحح مسارها بإستمرار دون أن تتراكم مشكلاتها.
- تمكن استراتيجية المراجعة الإلكترونية التكيفية من ترتيب وتنظيم المعلومات بسهولة بواسطة المعالجات، واستخدام الإشارات التنظيمية في تقديم معلومات مهيكلة وفقا لحاجات المتعلمين المعرفية مما يساعد في تقليل الحمل المعرفي على المتعلمين.

بالإضافة الى أن المؤسسات التربوية والباحثون يسعون لإكساب المتعلمين استراتيجيات مراجعة جيدة يتبعونها في الاستذكار حتى تمكنهم من التكيف مع المجتمع المعاصر المتغير، إلا انهم يبحثون عن أساليب مراجعة تكون تكيفية تتلاءم مع كل متعلم على حدة وفقا لاحتياجه المعرفي، وخطوه الذاتي وذلك لملاحقة التراكم المعرفي السريع دون حدوث أعباء معرفية حتى يعود بالنفع على ملايين المتعلمين، ومن ثم على المجتمع الذي يستفيد من خبراتهم المكتسبة.

المراجع

داليا أحمد شوقي كامل عطية. (٢٠١٤). أثر التفاعل بين استراتيجيتين للمراجعة الالكترونية (التلخيص/ الأسئلة) ونمطي المراجعة (الفردي/ التشاركي) على التحصيل المعرفي الفوري والمرجأ وفاعلية الذات لدي الطلاب المعلمين بكلية التربية، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، ١٥٧، يناير.

رانيا عاطف محمد شورب(٢٠٢٠) أثر نمط المراجعة التكيفية(كلي/محدد) في بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على تكنولوجيا تتبع مستوى الإنتباه لدى المتعلمين في تنمية مهارات إنتاج برامج الكمبيوتر التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. رسالة دكتوراه ، كلية التربية، جامعة حلوان.

نورهان مجدي فاروق أحمد (٢٠١٧). تأثير المراجعة الإلكترونية الفردية والتشاركية علي تحصيل مادة الكمبيوتر وبقاء أثر تعلمها لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة حلوان.

هنادي محمد أنور عبد السميع (٢٠١٩) نمط المراجعة الالكترونية (فردي، ثنائي، جماعي) في بيئة الفصول المعكوسة وأثرها على التحصيل وخفض العبء المعرفي ودافعية الإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم المتعمقين والسطحين، رسالة دكتوراه، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

وليد يوسف محمد إبراهيم (٢٠١١). أثر التفاعل بين نمط عرض التعليق الصوتي بالملخصات المرئية ببرامج الكمبيوتر التعليمية والأسلوب المعرفي لتلاميذ المرحلة الإبتدائية على تنمية مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية وإنتاجها، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، بحوث ومقالات، ع١٤٦، ج٦، ١١-١٠٠، ديسمبر.

Haynes, J. M., McCarley, N. G., & Williams, J. L. (2015). An analysis of notes taken during and after a lecture presentation. North American Journal of Psychology, 17(1), 175-186

Kam, M., Wang, J., Iles, A., Tse, E., Chiu, J., Glaser, D., ... & Canny, J. (2005). Livenotes: a system for cooperative and augmented note-taking in lectures. In Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems (pp. 531-540). ACM.

Kobayashi, K. (2006). Combined Effects of Note-Taking/-Reviewing on Learning and the Enhancement through Interventions: A meta-analytic review. Educational Psychology, 26(3), 459-477.

O'Neill, M. E. (2011). Automated use of a Wiki for collaborative lecture notes. Paper presented at the Proceedings of the 36th SIGCSE Technical Symposium on Computer Science Education, St. Louis, Missouri.

Su, A. Y., Yang, S. J., Hwang, W. Y., & Zhang, J. (2010). A Web 2.0-based collaborative annotation system for enhancing knowledge sharing in collaborative learning environments. Computers & Education, 55(2), 752-766.