نمطان للتغذية الراجعة التكيفية (اللفظية/ البصرية) وتوقيت تقديمها(فورية/مرجأة) ببيئة تعلم منتشر وأثر تفاعلهما على تنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت والتنظيم الذاتي المعرفي لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية

أ.م.د. محمد عبد الرازق شمه
أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم
كلية التربية – جامعة دمياط

ملخص البحث

هدف البحث الحالي إلى إلي تطوير بيئة تعلم منتشر بنمطيين للتغذية الراجعة التكيفية (لفظية/ بصرية) وتوقيت تقديمها (فورية/ مرجأة) والكشف عن أثر تفاعلهما على تنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت والتنظيم الذاتي المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، واستخدم البحث المنهج التطويرى الذى تتضمن المنهج الوصفي التحليلي في مرحلة الدراسة والتحليل، وأسلوب المنظومات في تطوير المعالجات، والمنهج التجريبي في مرحلة التقويم، والتصميم التجريبي (٢*٢)، وتمثلت مواد المعالجة التجريبية فى تطوير بيئة تعلم منتشر بنمطى التغذية الراجعة (لفظية/ بصرية) وتوقيت تقديم فورى ومرجأ لكلِ من النمطين، وأثبتت النتائج عدم وجود فروق بين مجموعتى التغذية الراجعة (اللفظية/ البصرية) في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت ومهارات التنظيم الذاتي المعرفي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، وتفوق مجموعة توقيت تقديم التغذية الراجعة الفورية على المرجأة في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت ومهارات التنظيم الذاتي المعرفي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، وعدم وجود تفاعل بين نمط التغذية الراجعة التكيفية (لفظية/ بصرية) وتوقيت تقديمها (فورية/ مرجأة) في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت ومهارات التنظيم الذاتي المعرفي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

مقدمة:

تطورت تكنولوجيا التعليم بصورة كبيرة في السنوات القليلة الماضية، ونتج عن هذا التطور ظهور مستحدثات تكنولوجية متلاحقة، منها بيئات التعلم المنتشر التي تقدم تعليمًا مناسبًا لكل متعلم، ولا تتقيد بمكان وزمان وأجهزة كمبيوتر مكتبية، وإنما يتعدى ذلك إلي المرونة الكاملة في وقت وزمن ومكان التعلم، بالإضافة إلي استخدام الأجهزة اللاسكية الذكية التي ترتبط بكيانات التعلم.

وبيئات التعلم المنتشر هى تعلم سياقي حقيقي وظيفي وتكيفي يتم من خلاله توصيل كائنات التعلم الإلكتروني المناسبة إلي مجموعة من المتعلمين المتواجدين في أماكن مختلفة ومتباعدة، وإدارة عمليات التعلم والتفاعلات والأنشطة التعليمية الوظيفية المناسبة، في الوقت والمكان المناسبين في فضاء إلكتروني منتشر باستخدام تكنولوجيات لاسلكية وأجهزة رقمية محمولة وممسوكة(محمد خميس،٢٠١١، ١٧٣)*.

وتضم بيئات التعلم المنتشر أربعة مكونات رئيسة هى: الأجهزة الذكية المحمولة والثابتة، وحدة الخادم التي تستضيف التعلم المنتشر وتوفر قواعد البيانات الخاصة بالنظام، التكنولوجيا اللاسلكية والتي من خلالها تتيح عملية التعلم في أماكن وأزمنة مختلفة، وأجهزة الاستشعار لاستشعار البيئة المحيطة ومتجانسة مع الأجهزة التي يحملها المتعلم متصلة مع وحدة الخادم لتستجيب للإشارات (محمد عماشة؛ سالم صالح، ٢٠١٥).

وتتيح بيئات التعلم المنتشر إمكانية تسجيل المهمات النظرية لمحتوى التعلم، ومحاكاة تنفيذ الأنشطة والمهارات الأدائية وبثها للطلاب على أجهزتهم الذكية، ونشر التعليمات الجديدة على جميع أفراد المنظومة التعليمية من معلمين وطلاب وأولياء أمور، مما يشعرهم بالرضا نحو عملية التعلم. وتعد التغذية الراجعة عنصرًا مهمًا في تنفيذ أنشطة التعلم بهذه البيئة، حيث يحتاج المتعلمون إلي التعرف على نتائج أدائهم، وتعزيز الصحيح، وتصحيح الخاطىء. وفي ظل خصائص بيئة التعلم المنتشر يجب أن تقدم التغذية الراجعة بصورة تناسب خصائص المتعلمين التعليمية، أى أنها ليست تقليدية ثابتة وإنما هي تغذية راجعة تكيفية تقدم في ضوء أساليب التعلم المفضلة، حيث يمتلكون خصائص وسمات شخصية مختلفة مثل المعرفة السابقة والتقدم التعليمي وتفضيلات التعلم، ومن الصعوبة تقديم تغذية راجعة تناسب كل الطلاب (Narciss, et al., 2014).

* استخدام الباحث في التوثيق وكتابة المراجع الاصدار السابع من نظام جمعية علم النفس الأمريكية APA style . أما المراجع العربية فتذكر كما هى معروفة في البيئة العربية.

وتؤكد التغذية الراجعة التكيفية على تقديم معلومات إلي المتعلم حول نتائج أدائه للحكم عليها بأنها صحيحة أو خاطئة وتفسر له أسباب صحة أو عدم صحة الاستجابة، وهذه المعلومات تكون مستمدة من موضوع التعلم ذاته، كما أنها تختلف من متعلم لآخر بما يتناسب مع أسلوب تعلمه وتفضيلاته التعليمية Vasilyeva & Rasanen, (2007)

والتغذية الراجعة التكيفية بهذا المعنى تشمل الجهود التي توفر تدريجيًا معلومات تتكيف مع احتياجات وقدرات كل متعلم بصورة فردية، وهذا يؤكد أن محتوها ديناميكى ومتغير من متعلم لآخر، حيث يتضمن تحليلًا شاملًا لآداء كل متعلم من خلال نظام ذكى، ثم يحدد النظام محتوى الرجع الملائم له؛ لتصحيح أخطاءه (Snow & McNamara, 2014).

والتغذية الراجعة التكيفية هى أحد نماذج نظم التعلم الذكية، حيث تتيح محتوى رجع مرن يستطيع أن يلبى احتياجات وخصائص المتعلم الفردية من حيث طرق تمثيل المعرفة وكم ومستوى وسرعة الرجع حسب أسلوب التفضيل التعليمى للمتعلم.

وتحتوى التغذية الراجعة التكيفية على أنواع متعددة من المعرفة التي يمكن تمثيلها مثل المعرفة الخاصة بمحتوى الرجع، والمعرفة الخاصة باستراتيجية التعليم والتعلم، والمعرفة الخاصة بالطالب، وكل نوع منها يلعب دورًا مهمًا في النظام الذكي، وتقدم التغذية الراجعة التكيفية بصورة صريحة بطلب من المتعلمين وتكون متدرجة لمقابلة الفروق الفردية بينهم، أو بصورة نشطة عن طريق تشخيص النظام لحالة المتعلمين المعرفية، وتفديم ما يناسبهم من تغذية راجعة وفق حالتهم المعرفية (Fyffe & Reid, 2008).

وتأخذ التغذية الراجعة في بيئات التعلم الإلكترونية بصفة عامة، وبيئات التعلم المنتشر بصفة خاصة أشكالاً متعددة فمنها التغذية الراجعة اللفظية، والبصرية، والرمزية، والمحسوسة، والمكتوبة، وتقدم هذه التغذية جزئيًا أو كليًا لكل متعلم على حدة بصورة فورية أو مرجأة.

ويؤكد نبيل عزمى و محمد المرادنى (٢٠٠٩) أنه يوجد شكلان أساسيان من التغذية الراجعة في بيئات التعلم الإلكترونية: هما التغذية الراجعة اللفظية والتغذية الراجعة البصرية، حيث تقدم التغذية الراجعة اللفظية معلومات للمتعلم في صورة كلمات نصية، والتغذية الراجعة البصرية تقدم المعلومات للمتعلم في صورة رسومات خطية أو صور ثابتة أو صور متحركة أو باستخدام المؤثرات الصوتية أو الموسيقى أو مشاهدة اشارات ضوئية تتعلق باستجابة المتعلم.

وقد نتائج دراسات وبحوث عديدة فاعلية التغذية الراجعة التكيفية في بيئات التعلم الإلكترونية بصفة عامة، وبيئات التعلم المنتشر بصفة خاصة، منها دراسة إيسام وأخرين(2007) et al.

Essam, التي نتائجها فاعلية التغذية الراجعة التكيفية في دعم المعلمين لحل المشكلات التي واجهتهم أثناء التدريس من بعد عبر الويب، ودراسة "بلينجز" Billings (2010) التي أثبتت فاعلية نوعين من التغذية الراجعة التكيفية، وهى التغذية الراجعة التكيفية العامة، والتغذية الراجعة التكيفية التفصيلية في التحصيل والعبء المعرفي في التدريب القائم على المحاكاة، ولم النتائج تفوق مجموعة على الأخرى في المتغيرات التابعة للبحث، ودراسة "روليز وأخرين" Roels et al. (2010) التي أثبتت نتائجها فاعلية التغذية الراجعة التكيفية المقدمة عن طريق الكمبيوتر، ودراسة "ماتيو وأخرين" Matteo, et al. (2013) التي أثبتت نتائجها فاعلية التغذية الراجعة التكيفية المقدمة من خلال التفاعل الإلكتروني المعتمد على تقنيات الويب الدلالي على تحسين مخرجات التعلم، ودراسة "أندرو وأخرين" Andrew, et al. (2017) التي نتائجها فاعلية التغذية الراجعة في بيئة تعلم إلكترونية مقدمة وفق خبرة المتعلم المعرفية من خلال الوسائط المتشعبة التكيفية في تسهيل عملية التعلم عبر الويب، ودراسة "فاراس" Firas (2018) التي نتائجها فاعلية تصميم برنامج للتعلم التكيفي القائم على استخدام بعض تقنيات التعلم الذكية في تطوير القدرات التعليمية لمعلم المستقبل في التاريخ، ودراسة "أواس" Awais (2019) التي أثبتت نتائجها فاعلية نظام للتغذية الراجعة في تحسين أداء المتعلمين المعتمد على السلوك التعاونى.

ومن نتائج البحوث والدراسات السابقة يلاحظ أن معظم البحوث والدراسات قد تناولت فاعلية التغذية الراجعة التكيفية في بيئة التعلم الإلكتروني بصفة عامة، وبيئة التعلم المنتشر بصفة خاصة، وأن هناك عددًا قليلًا من البحوث والدراسات تناولت المقارنة بين أنواع مختلفة من التغذية الراجعة التكيفية في بيئات التعلم الإلكتروني، وأن عدد قليل من هذه البحوث والدراسات تناولت متغير التغذية الراجعة (اللفظية/ البصرية) فى البيئة التعلم الالكترونى معظمها لم تراعى أسلوب التعلم المفضل لأفراد العينة وانما تم التصميم للتغذية الراجعة (اللفظية/ البصرية) ويتم تقسيم أفراد العينة بطريقة عشوائية، ولم تتعرض هذه البحوث والدراسات إلي المقارنة بين نمطين للتغذية الراجعة التكيفية (اللفظية/ البصرية) حيث مراعاة أسلوب التعلم المفضل للطالب في بيئات التعلم الالكترونية أو بيئات التعلم المنتشر، وهذا كان الدافع الأول لإجراء هذا البحث.

وربما يرجع اختلاف نتائج البحوث بشأن فاعلية التغذية الراجعة التكيفية في بيئات التعلم الإلكترونية، وبيئات التعلم المنتشر بصفة خاصة، إلي وجود عوامل ومتغيرات أخرى تؤثر فيها، ومن أهم هذه العوامل والمتغيرات توقيت تقديم التغذية الراجعة التكيفية فورية ومرجأة، حيث تشير التغذية

الراجعة الفورية بتقديم المعلومات التي تتضمنها التغذية الراجعة إلي المتعلم فور الانتهاء من كل استجابة أو فور الانتهاء من أداء مهمة تعليمية أو فور طلبها مباشرة، وتزود المتعلم بالمعلومات، أو التوجيهات والإرشادات اللازمة لتعزيز أداء مهمته، أو تطويره أو تصحيحه، وقد تكون (مكتوبة، أو مسموعة، أو متعددة الوسائط). أما التغذية الراجعة المرجأة تقدم للمتعلم بعد مرور فترة من الزمن على استكمال العمل، أو الأداء، وقد أثبتت نتائج بحوث ودراسات عديدة فاعلية كل من التغذية الراجعة الفورية والمرجأة في العملية التعليمية بصفة عامة، وبيئة التعليم الإلكتروني بصفة خاصة ومنها: دراسة " لى، زو وايلس" Li, Zhu, and Ellis (2016) التي أثبتت نتائجها فاعلية كل من التغذية الراجعة الفورية والمرجأة في اكتساب بنيات لغوية جديدة، ودراسة "بيلبوك وجنكل" Belboukhaddaoui and Ginkel (2019) التي أثبتت فاعلية كل من التغذية الراجعة الفورية والمرجأة ضمن مهمة قائمة على الواقع الافتراضى لتنمية مهارات العرض التقديمى لدى عينة من الطلاب، ودراسة Candel, Vidal-Abarca, Cerdan, Lippmann and Narciss (2020) التي أثبتت فاعلية كل من التغذية الراجعة الفورية والمرجأة في تنمية مهارات كتابة النصوص الإلكترونية في بيئات التعلم بمساعدة الكمبيوتر، ودراسة "هنديرسون" Henderson (2021) التي نتائجها فاعلية كل من التغذية الراجعة الفورية والمرجأة في بيئة الاتصالات المتزامنة عبر الكمبيوتر لتنمية مفردات اللغة الأسبانية.

ومن نتائج البحوث والدراسات السابقة يلاحظ أن معظم البحوث والدراسات تناولت فاعلية كل من التغذية الراجعة الفورية والمرجأة في العملية التعليمية بصفة عامة، وفي التعلم الإلكتروني على، لم تتعرض هذه البحوث والدراسات إلي فاعليتهما والمقارنة بينهما في بيئة التعلم المنتشر، وهذا كان الدافع الثاني لإجراء هذا البحث.

ويعد الاستخدام الآمن للإنترنت أحد الموضوعات التي انتشر وارتبط ببيئات التعلم الإلكتروني بصفة عامة، وبيئات التعلم المنتشر بصفة خاصة، حيث يستخدم الطلاب الإنترنت في البحث عن الموضوعات التي يهتمون بها، ومشاهدة الأفلام التعليمية، وتنفيذ الأنشطة والواجبات والاختبارات، والتفاعل مع الزملاء والمعلمين والخبراء المهتمين؛ لحل مشكلاتهم التعليمية، إلي جانب هذا فإن الاستخدام المفيد للإنترنت، يحتوي أيضًا على بعض الجوانب الضارة ومنها التعرض لمحتوى غير ملائم من مواقع غير معروفة بالإضافة إلي إمكانية اختراق السرية لملفات المتعلمين، والتعرض لفيروسات ضارة نتيجة البحث عن موضوعات تعليمية ذات صلة موضوع التعلم(Gurhan,et al., 2017).

ويطلق على الاستخدام الآمن للإنترنت Use Internet Safe السلامة الرقمية Digtail Safety، حيث يشير إلي الممارسات والاحتياطات التي يجب مراعاتها عند استخدام الإنترنت لحماية الأجهزة الإلكترونية والملفات والمعلومات الشخصية للمستخدم أثناء الاتصال بالإنترنت، ولذا يجب معرفة الطلاب بهذه الممارسات والاحتياطات والتدريب عليها(Kathryn, 2017).

وعملية تأمين الحماية الشخصية للمستخدم من مخاطر الانترنت يعد أمرًا يشغل اهتمام مستخدمي ومطوري خدمات الانترنت وخاصة لأن معظم طلابنا الآن يقضون اوقاتًا كثيرة في الجلوس على أجهزة الكمبيوتر واستخدام شبكة الانترنت، ولذلك خصصت وزارة التربية والتعليم المصرية وحدة كاملة عن الاستخدام الآمن للإنترنت والمصطلحات ذات العلاقة به في مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات للصف الأول الإعدادي.

وقد تناولت بحوث ودراسات عديدة أهمية التدريب على الاستخدام الآمن للإنترنت، منها: دراسة "جورديولا وأخرين" Gordillo, et al. (2019) التي أثبتت نتائجها حاجة المعلمين أثناء الخدمة للتدريب على الاستخدام الآمن للإنترنت، وأثبتت أيضًا فاعلية استخدام منصة تعلم رقمى في تدريب المعلمين أثناء الخدمة على الاستخدام الآمن للإنترنت، ودراسة " جارهان وأخرين" Gurhan, et al. (2017) التي أثبتت نتائجها مستويات منخفضة من الوعي باستخدام الإنترنت الآمن لدى الطلاب، وأوصت النتائج بضرورة توفير تدريب على استخدام الإنترنت الآمن في سن مبكر لدى الطلاب، ودراسة "أنانسف وتوماس" Annansingh and Thomas (2016) التي أثبتت نتائجها دراية الطلاب بمخاطر الانترنت إلا أنهم لا يمتلكون المهارات اللازمة لمواجهة هذه المخاطر والحد منها، ودراسة "راش" Ruth, et al. (2015) التي أثبتت نتائجها فاعلية كل من المسئولية الشخصية والخبرة السابقة في تنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت لدى عينة من المستخدمين، ودراسة "شين وبينج" Chien and Peng (2011) التي أثبتت نتائجها فاعلية مشروع تدريبى لتنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت لدى المعلمين أثناء الخدمة .

ومن نتائج البحوث والدراسات السابقة يلاحظ أنها أثبتت وجود حاجة لتنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت، وهذا كان الدافع الثالث لإجراء هذا البحث.

ويعد التنظيم الذاتي أحد المهارات التي يجب أن يمتلكها المتعلمون عند استخدام بيئات التعلم الإلكترونية بصفة عامة، وبيئات التعلم المنتشر بصفة خاصة، حيث يشير التنظيم الذاتي للتعلم بأنه عملية بنائية نشطة يكون المتعلم فيها مشاركًا نشطًا في عملية تعلمه، يخطط وينظم ويراقب ذاته ويقّوم تقدمه في التعلم بالإضافة إلي استخدام بعض

الاستراتيجيات مثل البحث عن مساعدة، إدارة مصادر التعلم، إنهاء الواجبات المنزلية، والاستذكار الجيد في حالة إدراك قيمة المادة التعليمية (نعيمة أحمد، ٢٠٠٥).

ويساعد التنظيم الذاتي المعرفي المتعلم في بيئات التعلم الإلكترونية، زيادة درجة المرونة، التكيف، دعم المشاعر الايجابية، و زيادة القدرة على إنجاز المهام التعليمية لديه (Change, 2011, p162)، وإنجاز المهام يمر بثلاث مراحل هى: مرحلة التخطيط، بما في ذلك جوانب تحليل المهام ووضع أهداف محددة تتعلق بالمهام، مرحلة رصد الأداء بما في ذلك استخدام استراتيجيات الموارد المتعلقة بالمهام، وكذلك النظر المستمر في فعاليتها والتقدم المحرز نحو تحقيق الأهداف المحددة، مرحلة التفكير في الأداء، وهو تقييم ما فعله المتعلم أو ما يمكن تحسينه (Labuhn & Zimmerman, 2012).

وقد تناولت بحوث ودراسات عديدة فاعلية بيئات التعلم الإلكتروني والمنتشر في تنمية مهارات التنظيم الذاتي المعرفي، منها: دراسة "شيمريجن" Shmurygina, et al. (2016) التي هدفت إلي عرض أنشطة الطلاب بناءً على عمليات التنظيم الذاتي، وتقييم ممارسات التنظيم الذاتي الحالية، وتحديد العوامل التي لها تأثير في تطوير عمليات التنظيم الذاتي لديهم، ودراسة منال مبارز (٢٠١٥) التي أثبتت نتائجها أثر للتفاعل بين مستوى تحكم المعلم وأسلوب التفكير ببيئات التعلم الشخصية على بعض نواتج التعلم وتنمية مهارات التنظيم الذاتي لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية، ودراسة " فاستمان" Faustmann (2013) التي أثبتت نتائجها فاعلية بيئات التعلم الإلكترونية من خلال التعلم التعاونى الإلكتروني في تنمية مهارات التنظيم الذاتي، ودراسة هبه عثمان، يسرية عبدالحميد (٢٠١٣) التي أثبتت نتائجها فاعلية استراتيجيتان مقترحتان للتغذية الراجعة (موجزة، مفصلة) ببيئات التعلم الشخصية في تنمية مهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

ومن نتائج البحوث والدراسات السابقة يلاحظ أن معظمها أثبتت وجود أثر لبيئة التعلم الإلكترونية في تنمية مهارات التنظيم الذاتي، ولم تتعرض هذه البحوث والدراسات إلي أثر بيئة التعلم المنتشر، على تنمية مهارات التنظيم الذاتي بالإضافة إلي عدم وجود بحوث ودراسات في حدود علم الباحث تناولت دراسة العلاقة بين نمطين للتغذية الراجعة التكيفية (لفظية/ بصرية) وتوفيت تقديمها (فورية/مرجأة) في بيئة تعلم منتشر وأثرها في تنمية مهارات التظيم الذاتي المعرفي، وهذا كان الدافع االرابع لإجراء هذا البحث.

مشكلة البحث:

تمكن الباحث من بلورة مشكلة البحث، وتحديدها وصياغتها من خلال المحاور والأبعاد الأتية:

أولاً: الحاجة إلي تنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي:

تعد مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت من المهارات الأساسية لتلاميذ الصف الأول الإعدادي، حيث انتشار بيئات التعلم الإلكتروني واستخدام الويب بصورة أساسية في عملية التعلم من مشاهدة الأفلام التعليمية عبر الانترنت، والتواصل والتفاعل مع الأقران والمعلمين، فقد يصاحب هذا الاستخدام المفيد التعرض لمحتوى غير ملائم من خلال قرين أو موقع غير معروف خلال البحث عن موضوعات تعليمية مفيدة ومرتبطة بموضوع التعلم، وينتج عن هذا اختراق السرية والتعرض لأنواع مختلفة من الفيروسات (Gurhan, et al., 2017) ، وقد أكد ذلك العديد من البحوث والدراسات منها: دراسة (Annansingh & Thomas, 2016; Chien and Peng, 2011; Gordillo, et. al., 2019; Gurhan, et. al., 2017; Ruth, et. al., 2015)، ومن ثم فمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت تعد من المتطلبات الأساسية لاستخدام الانترنت، حيث يجب أن يتقن المتعلم هذه المهارات لحماية ملفاته الشخصية وعدم اختراق خصوصيته عند التعامل مع مواقع الويب، ومن هنا تأتى أهمية تنميتها لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

وقد لاحظ الباحث أنه بالرغم من أن معظم تلاميذ المرحلة الإعدادية يستخدمون مواقع الانترنت بكفاءة إلا أنهم في حاجة إلي تعلم مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت حيث تعد ضرورية ومهمة لاستخدام مواقع الانترنت والاستفادة منها، وخاصة تلاميذ الصف الأول الإعدادي، حيث شكوى بعضهم من عدم التمكن من هذه المهارات المتضمنة في مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

وللتأكد من ذلك قام الباحث بإجراء دراسة استكشافية على عينة من تلاميذ الصف الإعدادي بإدارة ميت غمر التعليمية بمحافظة الدقهلية قوامها ٢٠ تلميذًا؛ لتحديد مدى تمكنهم من هذه المهارات، وأظهرت النتائج حاجة تلاميذ الصف الأول الإعدادي إلي تنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت.

ومن ثم "توجد حاجة إلي تنمية مهارات الإستخدام الآمن للإنترنت لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي".

ثانياً: الحاجة إلي تنمية مهارات التنظيم الذاتي المعرفي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي :

تعد مهارات التنظيم الذاتي أحد المهارات التي يجب يمتلكها المتعلم الإلكتروني، حيث تجعل هذه المهارات المتعلم نشطًا ومشاركًا ومخططًا لعملية تعلمه، ومحددًا لمصادر تعلمه ومديرًا لوقت تعلمه،

وهذه المهارات مطلوبة لعملية التعلم في بيئات التعلم الإلكتروني بصفة عامة، وبيئات التعلم المنتشر بصفة خاصة (نعيمة أحمد، ٢٠٠٥)، وقد أكد ذلك العديد من نتائج البحوث والدراسات منها: دراسة (منال مبارز، ٢٠١٥ , Faustmann ; 2013; Shmurygina , et al., 2016)، ومن ثم فمهارات التنظيم الذاتي تعد من المقومات الأساسية لاستخدام بيئات التعلم الإلكترونية بصفة عامة، وبيئات التعلم المنتشر بصفة خاصة، ومن هنا تأتى أهمية تنميتها لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. ومن ثم " توجد حاجة إلي تنمية مهارات التنظيم الذاتى المعرفي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي".

ثالثًا: الحاجة إلي تطوير بيئة تعلم منتشر لتنمية مهارات الاستخدام الآمن والتنظيم الذاتي المعرفي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي:

يلقى مجال تطوير البيئات في تكنولوجيا التعليم اهتمامًا كبيرًا لدى المختصين بصفة عامة، وتطوير بيئات التعلم المنتشر بصفة خاصة، لما لهذه البيئة من امكانات تجعل عملية التعلم بها مرنة بدرجة كبيرة جدًا، حيث أنها تشير إلي التعلم الذى يتم من خلاله حفظ كائنات التعلم الرقمية في مخازن منتشرة من خلال الحوسبة السحابية الكمبيوترية الموزعة والمتنقلة، ويتم توصيل هذه الكائنات إلي المتعلم باستخدام شبكات الاتصال اللاسلكية في الوقت الذى يرغبه بغض النظر عن مكان تواجده (Mishra, et al. 2017) ، وقد أكد ذلك نتائج بحوث ودراسات عديدة منها: دراسة (دعاء فؤاد، ٢٠١٩؛ حمدى عز العرب وآخرون ، ٢٠١٩؛ طارق الجبرونى، ٢٠١٩؛ محمد المرادنى وآخرون، ٢٠٢٠؛ منال مبارز، حنان ربيع، ٢٠١٦).

" لذلك فإن تطوير بيئة التعلم المنتشر يمكن أن تنمى بعض مخرجات التعلم ومنها مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت والتنظيم الذانى المعرفي لدى لدى تلانيذ الصف الأول الإعدادي"

ثالثاً: الحاجة إلي تحديد نمط التغذية الراجعة التكيفية (لفظية/ بصرية) الأكثر مناسبة لبيئات التعلم المنتشر لتنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت والتنظيم الذاتي المعرفي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي:

تعد التغذية الراجعة التكيفية أحد مكونات بيئة التعلم المنتشر، واختلاف أنماطها (لفظية/ بصرية) قد يؤثر على عملية التعليم والتعلم بها، فنجد أن التغذية الراجعة اللفظية تقدم في صورة تفسيرات شفهية ومكتوبة ويفضلها المتعلم من خلال الكلمات اللفظية المكتوبة والتقسيرات الشفهية، بينما التغذية الراجعة البصرية تقدم باستخدام لقطات الفيديو والصور والرسومات بأنواعها المختلفة سواء كانت ثابتة أو متحركة.

ونظرًا لوجود عدد قليل من البحوث التي تناولت هذين المتغيرين، ولم ترجح هذه البحوث نمط على آخر، نظرًا لأن كل منهما يمتلك مجموعة من المقومات تجعل منه أداة قوية لتقديم التغذية الراجعة، ومنها: دراسة (Andrew, et al., 2017; Billings, 2010; Essam, et al., 2007; Firas, 2018; Matteo, et al., 2013; Roels, et al. ,2010)، لذلك اتجه البحث الحالي إلي تطوير بيئة تعلم منتشر، ودراسة متغيرات تطويرها، ويعد نمط التغذية الراجعة التكيفية (لفظية/ بصرية) من أهم هذه المتغيرات.

ولذلك توجد حاجة إلي تحديد أى النمطين أكثر مناسبة وفاعلية ببيئات التعلم المنتشر لتنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت والتنظيم الذاتي المعرفي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي

رابعًا: الحاجة إلي تحديد توقيت تقديم التغذية الراجعة التكيفية (فورية/ مرجأة) الأكثر مناسبة لبيئة التعلم المنتشر:

يؤثر توقيت تقديم التغذية الراجعة في بيئات التعلم المنتشر على عملية التعليم والتعلم بها، فالتغذية الراجعة الفورية تقدم المعلومات التي تتضمنها التغذية الراجعة إلي المتعلم فور الانتهاء من كل استجابة أو أداء، والتغذية الراجعة المرجأة تعطى للمتعلم بعد مرور فترة من الزمن على استكمال العمل أو الأداء.

وقد أثبتت نتائج بحوث ودراسات عديدة فاعلية كل من التغذية الراجعة الفورية والمرجأة في العملية التعليمية بصفة عامة، وبيئة التعلم الإلكتروني بصفة خاصة ومنها: دراسة Li, Zhu, and Ellis(2016) التي أثبتت نتائجها فاعلية كل من التغذية الراجعة الفورية والمرجأة في اكتساب بنيات لغوية جديدة، ودراسة Belboukhaddaoui and Ginkel (2019) التي أثبتت فاعلية كل من التغذية الراجعة الفورية والمرجأة في بيئة واقع افتراضى في تنمية مهارات العرض التقديمى لدى عينة من الطلاب، ودراسة Candel, Vidal - Abarca, Cerdan, Lippmann and Narciss (2020) التي أثبتت فاعلية كل من التغذية الراجعة الفورية والمرجأة في تنمية مهارات كتابة النصوص الإلكترونية في بيئات التعلم بمساعدة الكمبيوتر، ودراسة Henderson (2021) التي أثبتت نتائجها فاعلية كل من التغذية الراجعة الفورية والمرجأة في بيئة الاتصالات المتزامنة عبر الكمبيوتر في تنمية مهارات مفردات اللغة الأسبانية.

ونظرًا لوجود عدد قليل من البحوث التي تناولت هذين المتغيرين في بيئة التعلم الإلكترونية، ومنها: دراسة Li and et. al. (2016) ، ودراسة Belboukhaddaoui and Ginkel (2019) ، ودراسة Candel and et al. (2020)، ودراسة Henderson (2021)، ولم

تتعرض هذه البحوث والدراسات إلي تناول هذين المتغيرين في بيئة التعلم المنتشر؛ ولذلك توجد "حاجة إلي تحديد توقيت تقديم التغذية الراجعة التكيفية (فورية/ مرجأة) الأكثر مناسبة لبيئة التعلم المنتشر"

خامساً: الحاجة إلي تحديد أثر التفاعل بين نمطي التغذية الراجعة التكيفية (لفظية/ بصرية) وتوقيت تقديمها (فورية/ مرجأة) في تنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت والتنظيم الذاتي المعرفي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي:

تعد الحاجة إلي تحديد أثر التفاعل بين نمطي التغذية الراجعة التكيفية (لفظية/ بصرية) وأسلوب تقديمها (فورية/ مرجأة) في تنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت والتنظيم الذاتي المعرفي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي ذات أهمية بعد تحديد الحاجة إلي تنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت والتنظيم الذاتي المعرفي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، وتحديد الحاجة إلي تطوير بيئة التعلم المنتشر لتنمية مهارات الاستخدام الآمن والتنظيم الذاتي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، والحاجة إلي تحديد نمط التغذية الراجعة التكيفية (لفظية/ بصرية) الأكثر مناسبة لبيئات التعلم المنتشر لتنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت والتنظيم الذاتي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، والحاجة إلي تحديد توقيت تقديم التغذية الراجعة التكيفية(فورية/ مرجأة) الأكثر مناسبة لبيئة التعلم المنتشر.

ومن هنا تبين للباحث مدى الحاجة إلي تطوير بيئة تعلم منتشر بنمطين للتغذية الراجعة التكيفية (لفظية/ بصرية) وتوقيت تقديمها (فورية/ مرجأة) والكشف عن أثر تفاعلهما على تنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت والتنظيم الذاتي المعرفي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

صياغة مشكلة البحث:

من خلال المحاور والأبعاد السابقة لمشكلة البحث، تمكن الباحث من صياغة مشكلة البحث في العبارة التقريرية الأتية:

" توجد حاجة إلي تطوير بيئة تعلم منتشر بنمطى التغذية الراجعة التكيفية (لفظية/ بصرية) وتوقيت تقديمها (فورية/ مرجأة) والكشف عن أثر تفاعلهما على تنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت والتنظيم الذاتي المعرفي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

أسئلة البحث:

في ضوء ذلك أمكن تحديد السؤال الرئيسي الأتي:

كيف يمكن تطوير بيئة تعلم منتشر بنمطين للتغذية الراجعة التكيفية (لفظية/ بصرية) وتوقيت تقديمها (فورية/ مرجأة) والكشف عن أثر تفاعلهما على تنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت والتنظيم الذاتي المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟

ويتفرع منه الأسئلة الأتية:

١. **ما معايير تطوير بيئة تعلم منتشر بنمطين للتغذية الراجعة التكيفية (لفظية/ بصرية) وتوقيت تقديمها (فورية/ مرجأة) لدراسة أثر تفاعلهما علي تنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت والتنظيم الذاتي المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟**

٢. **ما التصميم التعليمى المناسب لتطوير بيئة تعلم منتشر بنمطين للتغذية الراجعة التكيفية (لفظية/ بصرية) وتوقيت تقديمها (فورية/ مرجأة) والكشف عن أثر تفاعلهما على تنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت والتنظيم الذاتي المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟**

٣. **ما أثر كل من نمطى التغذية الراجعة التكيفية (لفظية/ بصرية) المقدمة ببيئة تعلم منتشر على تنمية الجانب المعرفي لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي؟**

٤. **ما أثر كل من توقيت تقديم التغذية الراجعة التكيفية (فورية/ مرجأة) على تنمية الجانب المعرفي لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي؟**

٥. **ما أثر التفاعل بين نمط التغذية الراجعة التكيفية (لفظية/ بصرية) وتوقيت تقديمها (فورية/ مرجأة) على تنمية الجانب المعرفي لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي؟**

٦. **ما أثر كل من نمطى التغذية الراجعة التكيفية (لفظية/ بصرية) المقدمة ببيئة تعلم منتشر على تنمية مهارات التنظيم الذاتي المعرفي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي؟**

٧. **ما أثر كل من توقيت تقديم التغذية الراجعة التكيفية (فورية/ مرجأة) على تنمية مهارات التنظيم الذاتي المعرفي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي؟**

٨. **ما أثر التفاعل بين نمطى التغذية الراجعة التكيفية (لفظية / بصرية) وتوقيت تقديمها (فورية/ مرجأة) على تنمية مهارات التنظيم الذاتي المعرفي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي؟**

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلي تطوير بيئة تعلم منتشر بنمطين للتغذية الراجعة التكيفية (لفظية/ بصرية) وتوقيت تقديمها (فورية/ مرجأة) والكشف عن أثر تفاعلهما على تنمية مهارات الاستخدام

الآمن للإنترنت والتنظيم الذاتي المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟

عينة البحث: تم اختيار عينة البحث من تلاميذ الصف الأول الإعدادي بادارة ميت غمر التعليمية وعددهم (٨٠) تلميذ، تم تقسيمهم أربع مجموعات تجريبية وفق أسلوب التعلم المفضل (لفظى/ بصرى)، وتوقيت تقديم التغذية التغذية الراجعة التكيفية (فورية/ مرجأة) .

منهج البحث: في ضوء طبيعة هذا البحث استخدم الباحث المنهج التطويرى الذى تضمن المنهج الوصفي التحليلي في مرحلة الدراسة والتحليل، وأسلوب المنظومات في تطوير المعالجات، والمنهج التجريبي في مرحلة التقويم (El Gazar, 2014)

متغيرات البحث: تمثلت متغيرات البحث الحالي فيما يلي:أ- المتغيرات المستقلة:

اشتمل البحث الحالي على متغيرين مستقلين هما:

١. نمطى التغذية الراجعة التكيفية وهما:

- التغذية الراجعة اللفظية.
- التغذية الراجعة البصرية.

٢. توقيت تقديم التغذية الراجعة التكيفية وشمل:

- التغذية الراجعة الفورية.
- التغذية الراجعة المرجأة.

ب- المتغيرات التابعة:

- التحصيل المعرفي لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت.
- مهارات التنظيم الذاتي المعرفي.

التصميم التجريبي:

استخدم البحث الحالي التصميم التجريبي (٢*٢)2*2 Factor Design ، كما موضح بالشكل (١)

التطبيق القبلى للأدوات	المعالجة			التطبيق البعدى للأدوات
	نمط التغذية الراجعة التكيفية / توقيت التقديم	لفظية	بصرية	
١. اختبار التحصيل المعرفي ٢. مقياس التنظيم الذاتي المعرفي ٣. مقياس أسلوب التعلم(لفظى/ بصرى)	فورية	مج ١	مج ٢	١. اختبار التحصيل المعرفي ٢. مقياس التنظيم الذاتي المعرفي
	مرجأة	مج ٣	مج ٤	

شكل (١) التصميم التجريبي للبحث

فروض البحث:

١. لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطى درجات تلاميذ الصف الأول الإعدادي للتطبيق البعدى في اختبار التحصيل المعرفي لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت ترجع لأثر اختلاف نمط التغذية الراجعة التكيفية (لفظية/ بصرية) المقدمة ببيئة تعلم منتشر.

٢. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطى درجات تلاميذ الصف الأول الإعدادي في التطبيق البعدى لاختبار التحصيل المعرفي لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت ترجع لأثر توقيت تقديم التغذية الراجعة التكيفية (فورية/ مرجأة) لصالح التغذية الراجعة الفورية.

٣. لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطى درجات تلاميذ الصف الأول الإعدادي في التطبيق البعدى لاختبار التحصيل المعرفي لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت ترجع لأثر التفاعل بين نمط التغذية الراجعة التكيفية (لفظية / بصرية) وتوفيت تقديمها (فورية/ مرجأة).

٤. لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطى درجات تلاميذ الصف الأول الإعدادي للتطبيق البعدى لمقياس التنظيم الذاتي المعرفي ترجع لأثر اختلاف نمط التغذية الراجعة التكيفية (لفظية/ بصرية) المقدمة ببيئة تعلم منتشر.

٥. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطى درجات تلاميذ الصف الأول الإعدادي للتطبيق البعدى لمقياس التنظيم الذاتي المعرفي ترجع لأثر توقيت تقديم التغذية الراجعة التكيفية (فورية/ مرجأة) لصالح التغذية الراجعة الفورية.

٦. لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطى درجات تلاميذ الصف الأول الإعدادي للتطبيق البعدى لمقياس التنظيم الذاتي المعرفي ترجع لأثر التفاعل بين نمط التغذية الراجعة التكيفية (لفظية/ بصرية) وتوفيت تقديمها (فورية/ مرجأة).

حدود البحث:

إلتزم البحث الحالي في تحقيق أهدافه بالحدود الأتية:

- الحد البشري: يقتصر البحث الحالي على تلاميذ الصف الأول الإعدادي بادارة ميت غمر التعليمية.
- الحد الموضوعي: يقتصر التطبيق على وحدة الانترنت والاستخدام الآمن لها المتضمنة بمقرر الحاسب وتكنولوجيا

المعلومات للصف الأول الإعدادي الفصل الدراسى الثاني.

- الحد الزمني: تم التطبيق في الفصل الدراسى الثاني للعام الدراسى ٢٠٢٠/ ٢٠٢١.

أدوات القياس:

- اختبار التحصيل المعرفي لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت من إعداد الباحث.
- مقياس أساليب التعلم (لفظى/ بصرى) اعداد Felder and Silverman(1998)
- مقياس التنظيم الذاتي المعرفي من اعداد الباحث.

الأساليب الإحصائية:

استخدم البحث الحالي:

- اختبار تحليل التباين أحادى الاتجاه لحساب تكافؤ المجموعات.
- أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه Tow - Way ANOVA
- اختبار إيتا لقياس حجم التأثير.

مواد المعالجة التجريبية:

تطوير بيئة تعلم منتشر بنمطى للتغذية الراجعة التكيفية(لفظية/ بصرية) وتوفيت تقديمها(فورية/ مرجأة) ودراسة أثر تفاعلهما على تنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت والتنظيم الذاتي المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية".

خطوات البحث:

اتبع الباحث الخطوات الأتية:

١. إجراء دراسة نظرية بهدف تحديد الأسس والأطر النظرية لتطوير بيئة تعلم منتشر بنمطي التغذية الراجعة (لفظية/ بصرية).
٢. تحديد معايير تطوير بيئة تعلم منتشر بنمطي التغذية الراجعة (لفظية/ بصرية).
٣. تطوير بيئة تعلم منتشر بنمطي التغذية الراجعة (لفظية/ بصرية).
٤. إعداد أدوات البحث.
٥. إجراء تجربة البحث.
٦. جمع البيانات.
٧. إجراء المعالجات الإحصائية للبيانات.
٨. عرض نتائج البحث.
٩. مناقشة النتائج وتفسيرها.
١٠. تقديم المقترحات والتوصيات في ضوء نتائج البحث.

أهمية البحث:

قد تفيد نتائج البحث الحالي في:

١. مواكبة التطورات الحديثة في مجال تكنولوجيا التعليم بصفة عامة وفي مجال تطوير بيئات التعلم المنتشر بصفة خاصة، وما ينتج عن هذه التطورات من قضايا بحثية تتعلق بتطوير هذا المستحدث.
٢. توجيه نظر المصممين التعليميين في تبنى قائمة معايير تصميم بيئة التعلم المنتشر.
٣. توجيه نظر المصممين التعليميين في تبنى معايير تصميم أنماط التغذية الراجعة التكيفية(اللفظية/ البصرية).
٤. توجيه نظر التربويين في تبنى البيئة التي تم تطويرها وتعميمها لتلاميذ الصف الأول الإعدادي.

مصطلحات البحث:

التغذية الراجعة التكيفية:

هى تقديم معلومات إلي المتعلم حول نتائج أدائه للحكم عليها بأنها صحيحة أو خاطئة وتفسر له أسباب صحة أو عدم صحة الاستجابة، وهذه المعلومات تكون مستمدة من موضوع التعلم ذاته، كما أنها تختلف من متعلم لآخر بما يتناسب مع أسلوب تعلمه وتفضيلاته التعليمية Vasilyeva & (Rasanen ,2007).

الاستخدام الآمن للإنترنت:

يقصد به اجرائياً حماية المستخدم من الملفات الضارة التي قد تصيب جهازه بالإضافة إلي تأمين اختراق خصوصيته.

التنظيم الذاتي المعرفي:

هو عملية بنائية نشطة يكون المتعلم فيها مشاركًا نشطًا في عملية تعلمه، يخطط وينظم ويراقب ذاته ويقّوم تقدمه في التعلم بالإضافة إلي استخدام بعض الاستراتيجيات مثل البحث عن مساعدة وإدارة مصادر التعلم وإنهاء الواجبات المنزلية والاستذكار الجيد للمادة التعليمية (نعيمة أحمد، ٢٠٠٥).

الاطار النظرى للبحث

التغذية الراجعة التكيفية وأسلوب تقديمها ببيئات التعلم المنتشر ومهارات الاستخدام الآمن للإنترنت والتنظيم الذاتي

لما كان البحث الحالي يهدف إلي تطوير بيئة تعلم منتشر بنمطين للتغذية الراجعة التكيفية وأسلوب تقديمها ودراسة أثر تفاعلهما على تنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت والتنظيم الذاتي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؛ لذلك يتناول الإطار النظرى المحاور الأتية:

- المحور الأول: بيئات التعلم المنتشر.
- المحور الثاني: التغذية الراجعة التكيفية ببيئات التعلم المنتشر.

- **المحور الثالث: الاستخدام الآمن للإنترنت.**
- **المحور الرابع: التنظيم الذاتي.**
- **المحور الخامس: التفاعل بين نمطي التغذية الراجعة التكيفية (لفظية/ بصرية) وتوقيت تقديمها (فورية/ مرجأة) في تنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت والتنظيم الذاتي المعرفي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي**
- **المحور السادس: التوجه النظرى للبحث.**
- **المحور السابع: جوانب معايير تصميم التغذية الراجعة التكيفية ببيئة التعلم المنتشر لتنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت والتنظيم الذاتي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.**
- **المحور الثامن: نموذج التصميم التعليمي المستخدم في البحث الحالي.**

المحور الأول: بيئات التعلم المنتشر.

أ. مفهوم بيئات التعلم المنتشر:

حظى مفهوم بيئات التعلم المنتشر باهتمام كثير من العلماء والباحثين حيث يعرف "جانتكوم و سيرلفت" Srilaphat and Jantakoon (2019) التعلم المنتشر بأنه نظام يدمج كائنات التعلم، والأجهزة الرقمية، وتقنيات الاستشعار عن بعد، والشبكات اللاسلكية، ويتيح التعليم والتعلم عند الطلب، بناءً على احتياجات الطلاب الشخصية ونشاطهم، ويتسم بالمرونة والوعي بالسياق البيئى. ويعرفه "مشرا وأخرون" Mishra, et al. (2017) بأنه التعلم الذى يتم من خلاله حفظ كائنات التعلم الرقمية في مخازن منتشرة من خلال الحوسبة السحابية الكمبيوترية الموزعة والمتنقلة، ويتم توصيل هذه الكائنات إلي المتعلم باستخدام شبكات الاتصال اللاسلكية في الوقت الذى يرغبه بغض النظر عن مكان تواجده. وعرفه " جونزالز" Gonzalez , et al. (2016) بأنه " أنموذجًا جديدًا يكيف عملية التعلم؛ لتوفير محتوى تعلم تكيفي وتعلم شخصي يناسب كل متعلم باستخدام أجهزة الموبيل والربط بينها باستخدام الاتصالات اللاسلكية من خلال بيئة تعلم سواء كانت مفتوحة أو مغلقة المصدر. بينما يرى عصام إدريس (٢٠١٥) بأن التعلم المنتشر هو عملية تعلم وظيفية وتكيفية يتم من خلالها توصيل كائنات تعلم رقمة ملائمة للمتعلمين في الزمان والمكان المناسب، وتدار عملية تعلمهم في فضاء إلكترونى منتشر باستخدام الأجهزة الرقمية والشبكات اللاسلكية. وتؤكد مها العجلان (٢٠١٤) بأنه تعلم يتم عن طريق بيئة تعلم تصمم وفق معايير محددة، ويتم فيه عكس العملية في التعليم التقليدى حيث المعلم مقيد بطرق محددة، والمتعلم له حرية الاختيار عن طريق ارتباطه ببيئة مادية تتمكن من تحقيق التمايز بين الطلاب حتى يتحقق تعلم كل فرد في المجموعة وفق خصائصه

وقدراتـه. وعرفـه لـى (2013) Lee بأنـه تقنيـة متقدمة للتعلم من خلال الموبيل يستخدم تكنولوجيا الحوسبات السحابية المنتشرة والاتصالات اللاسلكية في سياق تعليمي متكامل؛ بهدف تقديم تعلم شخصى لكل المتعلمين داخل هذا السياق. وترى "جراف" Graf (2012, p3361) التعلم المنتشر بأنه بيئة تعليمية تدعمها أجهزة المحمول الذكية والشبكات اللاسلكية المدمجة؛ يهدف تزويد المستخدمين بالمحتوى والتفاعل في أي وقت وفي أي مكان. بينما يرى محمد خميس (٢٠١١، ١٧٣) التعلم المنتشر بأنه "تعلم سياقي حقيقي وظيفي وتكيفي يتم من خلاله توصيل كائنات التعلم الإلكتروني المناسبة إلي مجموعة من المتعلمين المتواجدين في أماكن مختلفة ومتباعدة، وإدارة عمليات التعلم والتفاعلات والأنشطة التعليمية الوظيفية المناسبة، في الوقت والمكان المناسبين في فضاء الكتروني منتشر باستخدام تكنولوجيات لاسلكية وأجهزة رقمية محمولة". ويلخص "ايرنى" Erny, et al. (2010) مفهوم التعلم المنتشر U-Learning "بأنه نموذج التعلم الذي يحدث في بيئة الحوسبات السحابية، ويقدم للمتعلم في المكان والزمان المناسبين".

من خلال استعراض التعريفات السابقة نجد ان معظمها يتفق على نقل عملية التعلم من التعلم الإلكتروني إلي التعلم الإلكتروني التكيفي الذي يقدم للمتعلم وفق قدراته وخصائصه، ولا يتقيد بمكان وزمان وأجهزة كمبيوتر مكتبية، إنما يتعدى ذلك إلي المرونة في وقت وزمن ومكان التعلم، بالإضافة إلي استخدام أجهزة لاسكية مثل التليفون المحمول والتابلت وغيرها من الأجهزة الذكية التي ترتبط بكيانات التعلم المخزنة في حوسبات سحابية عبر الويب، ويمكن في ضوء ذلك تعريف التعلم المنتشر بأنه "نظام تعلم إلكترونى ذكى يختزن كيانات التعلم الرقمية في حوسبة سحابية عبر الويب، ويقدم باستخدام الأجهزة اللاسكية في فضاء منتشر وفق قدرات وخصائص المتعلم وبالاستراتيجية التي يفضلها وفي الزمان والمكان المناسبين له.

ب. خصائص بيئة التعلم المنتشر:

تتميز بيئة التعلم المنتشر بمجموعة من الخصائص يلخصها "هيروكى وكمستو ويونو" Hiroaki, Akamatsu and Yoneo (2005) في الأتي:

- الحرية والديناميكية: حيث تعتمد بيئة التعلم المنتشر على التخلص من القوالب الجامدة التي تجعل عملية التعلم نمطية غير متجددة، وإعطاء المزيد من الحرية لعملية التعلم من خلال الفضاء المنتشر وفقا لمستوى تقدم الطالب وتفاعله مع الكائنات المختلفة.

- **الإتاحة: حيث ينقل عملية التعلم عبر الويب إلي التعلم الإلكتروني التكيفي الذي يقدم للمتعلم وفق قدراته وخصائصه ولا يتقيد بمكان وزمان وأجهزة كمبيوتر مكتبية، وانما يتعدى ذلك إلي المرونة في وقت وزمن ومكان التعلم بالإضافة إلي استخدام أجهزة لاسكية مثل التليفون المحمول والتابلت وغيرها من الأجهزة الذكية التي ترتبط بكيانات مخزنة في حوسبات سحابية عبر الويب.**
- **الإنتشار: يصل إلي المتعلمين في جميع المناطق الجغرافية مما يستطيع طلاب المناطق النائية الحصول على حقوقهم التعليمية في مواصلة تعليمهم في الوقت المناسب لهم ووفق ظروفهم وامكانياتهم، أي نقل عملية التعلم بعيدًا عن أي نقطة ثابتة، دون قيود للزمان وحدود المكان، والأسلاك والفصول الدراسية، وللمتعلم حرية التنقل في أي زمان ومكان وبأي مصدر تعليمي مناسب لاسلكيًا.**
- **التكيف: يتم وفق قدرات واحتياجات وطلب المتعلم بالإضافة إلي المتعة التي يطفيها على عملية التعلم حيث يوفر للمتعلم أدوات كثيرة للوصول إلي مصادر المعلومات المختلفة والتفاعل مع الزملاء، ومناقشة المعلمين، وأخذ رأى خبراء المجال بالإضافة إلي توفير فرص جديدة وغير تقليدية لتواصل أولياء الأمور مع المؤسسات التعليمية (John & Alan 2004). بمعنى إعطاء المتعلم الحرية الكافية، واحترام رغبته وقدراته في التفاعل مع الكائنات التعليمية، دون الحاجة للجلوس في أماكن محددة وأوقات معينة أمام شاشات تعليمية محددة بتوقيت معين.**
- **التفاعل والتشارك: يعد التفاعل والتشارك أحد السمات المميزة لبيئات التعلم الإلكتروني عبر الويب بصفة عامة، وبيئات التعلم الإلكتروني المنتشر بصفة خاصة، ويجب أن يراعى عدد من العوامل منها دعم تعدد المشاركين، حيث يتيح التفاعل والتشارك لتطبيقات البيئة لعدد من المشاركين في نفس الوقت لعدد من الطلاب المشاركين، ويتم تبادل الأفكار والحلول والمعانى بينهم وذلك لإيجاد منتج مشترك بغض النظر عن أماكن وجودهم.**
- **التفاعلية:Interactivity تشير إلي الاتصال بين الكيانات والاجهزة في بيئة التعلم المنتشر، حيث تستطيع وتتوقف درجة التفاعلية على مدى ما يسمح به النظام من تفاعلات وأحداث يقوم بها المستخدم عند تفاعله مع مكونات البيئة،**

فعند دخول الطالب الكيان أو النظام، يتم إرسال المعلومات إلي الطالب، ويقوم النظام بتحليل إجابات الطالب بمساعدة الخادم الخاص ببيئة التعلم المنتشر، ثم تعاد هذه المعلومات إلي الكيانات الأخرى في الفضاء المنتشر، وعند دخول الطالب لكيان أو نظام آخر يكون على علم بنتيجته السابقة ويقوم النظام بشرح ما تبقى له من مهمات (محمد عبد الهادي، ٢٠١٥).

- الوعى بالسياق البيئى: هي من أهم الخصائص التي تختص بها بيئة التعلم المنتشر حيث يعتمد الوعى بالسياق البيئى على المبادئ الهندسية التي تم إجراؤها وفقًا للطريقة التي يتوقع أن تستخدم بها البيئة التعليمية، وتشترك في الكثير مع مبادئ التفاعلية بين المتعلم وبيئة التعلم الإلكترونية، وتتضمن أمثلة الوعى بالسياق البيئى ظهور الأيقونات المستخدمة بكثرة في صدارة بيئة التعلم، وفي بيئة التعلم المنتشر يتم تجميع كل المعلومات حول المتعلمين لتوقع احتياجاتهم واستجاباتهم الفورية، حيث يستشعر النظام تلقائيًا هذه الاحتياجات واستجاباتهم، ويقدم محتوى تعلم وأنشطة تراعى لتلك الاحتياجات.

ج. مكونات بيئة التعلم المنتشر:

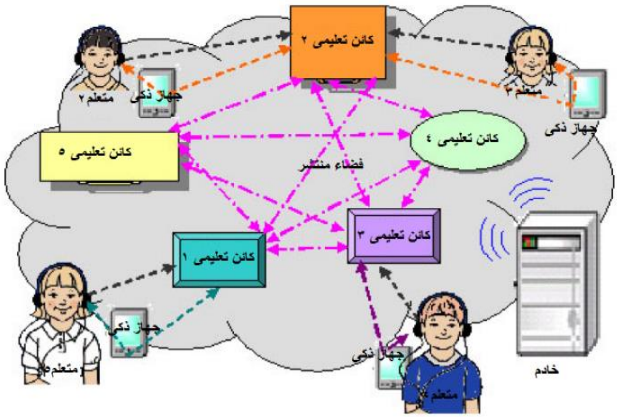
تتكون بيئة التعلم المنتشر من مجموعة من الكيانات التعليمية، ويحددها "جونسون وهانج" Jones and Hyung (2004) في الأتي:

- خادم Server: ويتميز بقدرة كبيرة في تخزين كمية كبيرة من المعلومات الخاصة بموضوعات التعلم من خلال قاعدة بيانات تشتمل على جميع سجلات المتعلمين (درجات/ تفاعلات/ تنفيذ أنشطة)، والمعلمين، والمحتوى التعليمى واستراتيجيات تقديمه، بالإضافة إلي قدرة الخادم على إدارة موارد الأجهزة والاتصالات والشبكات؛ لتحقيق تعلم مرن من خلال هذه البيئة.
- موارد الأجهزة: وتشمل جميع الأجهزة التي يستخدمها الطلاب في عملية التعلم، والتي تمكنه من التفاعل والتشارك مع كافة أفراد المنظومة التعليمية، وتحقيق قدر كبير من التفاعلية بين الطالب وكيانات التعلم المختلفة داخل هذه البيئة ومن أمثلة هذه الأجهزة الهاتف الذكى والحاسبات اللوحية والمساعد الرقمى.
- موارد الاتصالات: وهي شبكات الاتصال اللاسلكية التي تمكن المتعلم من الاتصال بالشبكة ومن ثم التفاعل مع الكائنات التعليمية ومن أمثلتها (WiFi, 3G, 4G

(Bluetooth, ومن مميزاتها حرية التنقل والوصول إلي المواد التعليمية والمعلومات في أي زمان ومكان، وخارج القاعات التدريسية، حيث بالإمكان الوصول إلي شبكة الإنترنت، والاستفادة من خدماتها من خلال الأجهزة المحمولة، وبإمكان الطلبة الاستفادة من توظيف الإنترنت في التعاون في تنفيذ المشروعات الجماعية والأنشطة مع طلبة آخرين عبر الإنترنت، كما يمكنهم استخدامه لتحميل البرامج التعليمية، أو البحث عن المعلومات كما يوفر استخدام الإنترنت اللاسلكي العديد من الخدمات، منها استخدام البريد الالكتروني، واستخدام مجموعات المحادثة والتواصل مع الآخرين (Zurita, Nussbaum& Salinas, 2005).

- موارد الاستشعار Sensor: وهي تلك الأجهزة التي تكشف وتستخدم لاكتشاف أي تغيرات في المناطق المحيطة، ويتم وضعها بجوار الأشياء/ الأجهزة، ويتم استخدامها للتعرف على التغيرات في المقرر الإلكتروني والتنبيه لتواجد طلاب.

ويلخص شكل (٢) المكونات السابقة لبيئة التعلم المنتشر والتى تم تناولها بالشرح التى تضم خادم Server، موارد الأجهزة، موارد الاتصالات، موارد الاستشعار Sensor.

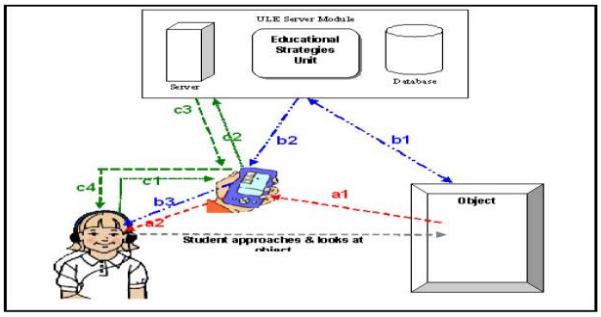


شكل (٢) يوضح مكونات بيئة التعلم المنتشر

د. الاتصال والتفاعل في بيئة التعلم المنتشر:

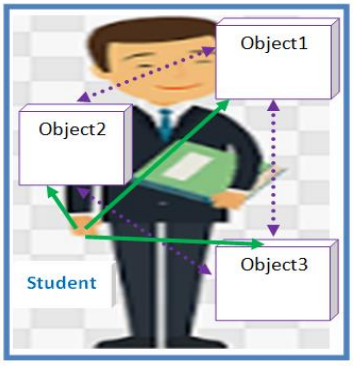
يعد الاتصال والتفاعل في بيئة التعلم المنتشر من أهم مميزات هذه البيئة، ويحدد كل من (محمد خميس، ٢٠٠٨؛ محمد عبدالهادى، ٢٠١٥) هذه الاتصالات في الأتي:

١. التفاعل بين الطالب والنظام: يقوم الطالب بالدخول على النظام أو الكيان التعليمي وملاحظته ويقوم النظام بتسجيل حضور الطالب ويتم تبادل وإرسال البيانات(صور، نصوص، صوت ...الخ) ويوجد اختبارات قصيرة ترسل لجهاز الطالب وتستقبل خوادم النظام اجابة هذه الاختبارات ويتم تحليل النتائج عن طريق وحدة الاستراتيجيات ويتم التعزيز إذا لزم الأمر، ويوضح شكل (٣) التفاعل بين الطالب والنظام.



شكل (٣) التفاعل بين الطالب والنظام

٢. الاتصال بين الكيانات والاجهزة: بيئة التعلم المنتشر تتكون من مجموعة من الكيانات التعليمية فعندما يدخل الطالب إلي الكيان الأول لدراسته، وعند الانتهاء من الدراسة يتم التقييم؛ لتحديد مستوى كل طالب وبناء على ذلك يتم تحديد المادة العلمية المناسبة له اما مراجعة المعارف السابقة في نفس الكيان أو دراسة معارف جديدة والتقدم إلي الأمام في كيان تعليمي أخر، ويوضح شكل (٤) الاتصالات بين الكيانات في بيئة التعلم المنتشر.



شكل (٤) يوضح الاتصال بين الكيانات والأجهزة

المحور الثاني: التغذية الراجعة التكيفية ببيئات التعلم المنتشر:

بيئات التعلم المنتشر يمكن اعتبارها بيئات تعلم مدعومة بالتكنولوجيا التي تقدم التعلم بصورة تناسب المتعلمين من توجيه، وردود الفعل، وتلميحات، في أماكنهم وفي الزمن الذى يرغبونه وفق احتياجاتهم الفردية باستخدام الأجهزة الرقمية وشبكات التعلم اللاسلكية (Hwang, Tsai & Yang, 2008).

وفي هذا الصدد يرى "طاهر وهارون وكير" Tahir, Haron and Kaur (2018, p31)" بأن بيئة التعلم المنتشر تعد بيئة تعلم تكيفيًا، حيث تدمج بين مميزات وخصائص بيئات التعلم الإلكتروني، وخصائص ومميزات بيئات التعلم بالأجهزة الرقمية وتكنولوجيا شبكات التعلم اللاسلكية، لتقديم تعلم ذكى وفق احتياجات المتعلمين في المكان والزمان الذى يرغبونه بدعم من الحوسبات السحابية المنتشرة، وفضاء سيبراني مفتوح.

ويؤكد أيضًا محمد خميس (٢٠٠٨) أن التعلم المنتشر يقوم بإيجاد بيئة مناسبة تقوم بدعم العملية التعليمية عن طريق الوسائط الرقمية في بيئة موزعة جغرافيًا وهذا النظام يتم تعريفه بالعناصر الأتية:

- **نظام منتج المحتوى: يعد منتج المحتوى خادم بيئة التعلم المنتشر فهي الصفحة الخاصة بمنتج المحتوى، والذي قد يكون معلم المادة أو مقدم المادة العلمية وأيضا قد يكون منظمة تعليمية، تتيح هذه الصفحة الأدوات التي من خلالها مراقبة أداء المتعلم وعرض المحتوى بالطريقة المناسبة بخبرات متنوعة، ويمكن أن تضم جدول المعلومات الاخبارية، وجدول الامتحانات، وجدول الموارد التعليمية، ويوفر منتج المحتوى وظائف متنوعة مثل: بنية قاعدة البيانات، وإضافة السجلات وإصدارها ومسحها واستردادها.**
- **نظام موفر الخدمة: نظام يتيح إدارة المنصة التعليمية، وتوفير البنية التحتية او البرمجية المناسبة، استضافة وتدير صلاحيات وخدمات منتج المحتوى ومستهلكه، وتوفر الإمكانيات المناسبة لإتمام عملية التعلم بعدة أساليب (التعلم المتزامن - التعلم اللامتزامن) بكفاءة وآمان.**
- **نظام مستهلك المحتوى: يتيح هذا النظام التبادل المعلوماتى والتفاعلية مع المحتوى، عبر مكونات نظام التعلم المنتشر مثل: الأجهزة الرقمية كالهواتف والساعات والنظارات الذكية وغيرها التي**

تتفاعل مع المستشعرات المتوافقة مع النظام والخوادم، وهذه العناصر استبدلت المدرسة والمعلم والمتعلم على هيئة نظام الكتروني تفاعلي، مع العلم انه في الوقت الحالي قد يكون مستهلك المحتوى منتجا له، وذلك عبر منصات متعددة كالويكي وغيره، والتي وتوفر المحادثات النصية والصوتية أو الفيديو.

ولهذا تكتسب التغذية الراجعة التكيفية أهمية كبيرة فى بيئة التعلم المنتشر لما تمتلكه من خصائص تثرى عملية التعلم بهذه البيئة، وسوف يتم عرض مفهوم التغذية الراجعة التكيفية، وأنواعها، وخصائصها، ثم يتم عرض نمطا التغذية الراجعة التكيفية المستخدمة فى البحث على النحو الأتي:

أ. مفهوم التغذية الراجعة التكيفية:

تكتسب التغذية الراجعة التكيفية داخل البيئة التعليمية أهمية كبيرة، حيث يمتلك المتعلمون خصائص شخصية مختلفة مثل المعرفة السابقة والتقدم التعليمي وتفضيلات التعلم، ويغير نظام التعلم التكيفي سلوكه في تقديم التغذية الراجعة بناءً على كيفية تفاعل المتعلم معه، ويتم تحديد هذه التعديلات بناءً على خصائص المتعلم الممثلة في نموذج المتعلم، ويتضمن التتبع الدقيق لنشاط المتعلم، ومراقبة خصائصه الفردية، وتقديم معلومات تصحيحية في الوقت المناسب (Narciss, et al.,2014)، ويتم تقديم التغذية الراجعة التكيفية في ضوء معلومات يتم تجميعها من قبل النظام في بيئة التعلم المنتشر، وتضم هذه المعلومات خصائص الطلاب مثل المستوى التعليمى والأسلوب المعرفي (Bimba, et al., 2017)، بالإضافة إلي ذلك المعرفة السابقة، والمهارات فوق المعرفية، والحالة التحفيزية والعاطفية، أو استراتيجيات وأساليب التعلم. فهذه العوامل الفردية التي قد تؤثر على كيفية معالجة الطلاب للتغذية الراجعة، حيث يتم تقديمها في ضوء المعلومات المخزنة في نموذج الطالب(Nguyen, 2016)، وتتعدد أنواع التغذية الراجعة، فهناك التغذية الراجعة اللفظية، التي تأخذ شكل معلومات مكتوبة تقدم للمتعلم، وتكون هذه المعلومات عبارة عن تعليقات أو درجات بينما التغذية الراجعة البصرية تكون في صورة رسومات أو صور ثابتة ومتحركة أو غيرها من الوسائط (محمد عفيفي، ٢٠١٥).

ب. أنواع التغذية الراجعة:

يتفق كل (محمد كمال ، ٢٠١٥، وفاء كفافي، ٢٠٠٩، Lemley , 2005; Mory, 2004; Narciss et al.,2014; Wiggins, 2012) بأنه يمكن تصنيف التغذية الراجعة من حيث:

- الفئة المستهدفة: (الفردية مقابل الجماعية): حيث يقصد بالفردية

المعلومات التي يزود بها كل متعلم على حده، أما الجماعية فتعني المعلومات التي يزود بها المتعلمون جميعهم في آن واحد؛ بهدف معرفة الأخطاء وتعديلها سواء بصورة فردية أو جماعية، وقد أثبتت عدد من البحوث فاعلية التغذية الراجعة الفردية والجماعية في بيئات التعلم الإلكتروني، ومنها دراسة Paul, Peter, Cristina et al. (2017) التي صممت نظام للتغذية الراجعة عبر الويب وأثبتت النتائج فاعلية هذا النظام في تنمية بعض نواتج التعلم في الرياضيات.

- **كم المعلومات ودرجة تفصيلها: (الكمية- الكيفية)/ (تفصيلية- موجزة): يقصد بالكمية امداد المتعلم بكمية من المعلومات تتعلق بأدائه، أما الكيفية هى تزويد المتعلم بمعلومات تشعره بأن استجابته صحيحة أو غير صحيحة، وقد أثبتت عدد من البحوث المقارنة بين كم المعلومات المقدمة في بيئات التعلم الإلكتروني، ومنها دراسة ايمان شعبان (٢٠٢٠) التي قارنت بين مستوى التغذية الراجعة الموجزة والتفصيلية في بيئة التعلم المصغر عبر الويب النقال على تنمية مهارات برمجة مواقع االانترنت التعليمية لدى طلاب معلمى الحاسب الإلي.**
- **توقيت التقديم (فورية – مرجأة): وتعنى التغذية الراجعة الفورية: تقديم المعلومات إلي المتعلم فور الانتهاء من كل استجابة أو فور الانتهاء من أداءه لمهمة تعليمية واحدة أو فور طلبها مباشرة، وتزوده بالمعلومات، أو التوجيهات والإرشادات اللازمة لتعزيز أداء مهمته، أو تطويره أو تصحيحه، وقد تكون (مكتوبة، أو مسموعة، أو متعددة الوسائط). أما التغذية الراجعة المرجأة تعطى للمتعلم بعد مرور فترة من الزمن على استكمال العمل، أو الأداء. وقد أثبتت نتائج بحوث ودراسات عديدة فاعلية كل من التغذية الراجعة الفورية والمرجأة في العملية التعليمية بصفة عامة، وبيئة التعليم الإلكتروني بصفة خاصة ومنها: دراسة Li, Zhu, and Ellis(2016) التي أثبتت نتائجها فاعلية كل من التغذية الراجعة الفورية والمرجأة في اكتساب بنيات لغوية جديدة، ودراسة Belboukhaddaoui and Ginkel (2019) التي فاعلية كل من التغذية الراجعة الفورية والمرجأة ضمن مهمة قائمة على الواقع الافتراضى لتنمية مهارات العرض التقديمى لدى عينة من طلاب، ودراسة Candel, Vidal-**

Abarca, Cerdan, Lippmann and Narciss(2020) التي أثبتت فاعلية كل من التغذية الراجعة الفورية والمرجأة في تنمية مهارات كتابة النصوص الإلكترونية في بيئات التعلم بمساعدة الكمبيوتر، ودراسة Henderson (2021) التي أثبتت نتائجها فاعلية كل من التغذية الراجعة الفورية والمرجأة في بيئة الاتصالات المتزامنة عبر الكمبيوتر لتنمية مفردات اللغة الأسبانية.

- المصدر (داخلية/ خارجية) فالتغذية الراجعة الداخلية هى مجموعة المعلومات والخبرات التي يمتلكها المتعلم للحكم على استجابته بصورة مباشرة. أما التغذية الراجعة الخارجية هى تلك المعلومات الكيفية أو الكمية التي يحصل عليها المتعلم للحكم على استجابته من المعلم أو البرنامج.
- الوظيفة: (إعلامية/ تفسيرية/ تصحيحية): فالتغذية الراجعة الإعلامية تعطى المتعلم معلومات حول دقة الاجابة، والتغذية الراجعة التصحيحية يزود المتعلم بمعلومات حول دقة إجابته وتصحيح الخطأ، أما التغذية الراجعة التفسيرية تزويد المتعلم بالمعلومات الدقيقة حول صحة إجابته، والتصحيح للخطأ وتعليله.
- المحاولات المتعددة (صريحة – ضمنية): فالتغذية الراجعة الصريحة: هي التي تخبر المتعلم بأن إجابته صحيحة، أو خاطئة التي تتبع بالاجابة الصحيحة، ويتطلب منه أن ينسخ الجواب الصحيح مباشرة بعد رؤيته له. أما في التغذية الراجعة الضمنية فيعلم المتعلم بأن إجابته صحيحة أو خطأ، ولكن قبل أن يزوده بالاجابة الصحيحة في حالة الإجابة الخطأ، يعرض عليه السؤال مرة أخرى، ويطلب منه أن يفكر في الاجابة الصحيحة، ويتخيلها في ذهنه، مع إعطاء مهلة لهذا، وبعد قضاء الوقت المحدد، يزوده المعلم بالاجابة الصحيحة، في حالة عدم تمكن المتعلم من ذلك، وقد أثبتت نتائج العديد من البحوث والدراسات فاعلية هذان النوعان، ومنها دراسة Ellis, Loewen and Erlam(2006) التي أثبتت نتائجها فاعلية كل من التغذية الراجعة الصريحة والضمنية في تعلم قواعد اللغة الانجليزية، وتفوق مجموعة التغذية الراجعة الصريحة على مجموعة التغذية الراجعة الضمنية، ودراسة Ajabshir (2014) التي أظهرت نتائجها فاعلية كل من التغذية الراجعة

الصريحة والضمنية في تطوير مهارات المعلمين في برامج اعدادهم، وتفوق مجموعة التغذية الراجعة الصريحة على مجموعة التغذية الراجعة الضمنية، ودراسة Zamora(2017) التي أثبتت نتائجها فاعلية مستويات مختلفة من التغذية الراجعة الصريحة المقدمة عبر الكمبيوتر في تنمية مهارات تعلم اللغة الاسبانية، ودراسة كل من Tavakoli & Zarrinabadi (2018) التي أثبتت نتائجها فاعلية التغذية الراجعة التصحيحية الصريحة والضمنية في تنمية مهارات التواصل، كما أثبتت نتائج هذه الدراسة تفوق مجموعة التغذية الراجعة التصحيحية الصريحة على الضمنية في تنمية مهارات التواصل، ودراسة كل من Bryfonski & Xue (2020) التي أثبتت نتائجها فاعلية التغذية الراجعة الصريحة والضمنية في تنمية المهارات الموسيقية المقدمة في بيئة تعلم إلكتروني، كما أثبتت النتائج تفوق مجموعة الطلاب التغذية الراجعة الضمنية.

ج. خصائص التغذية الراجعة التكيفية:

تستند التغذية الراجعة التكيفية إلي مبادى بيئات التعلم التكيفية التي تستند إلي مبادى وخصائص نظم التعلم الذكية التي حددها محمد كاظم ، محمد الهادى (٢٠٠٥) في النقاط الأتية:

- **الذكاء: حيث تستند التغذية الراجعة التكيفية إلي مبادى بيئة التعلم التكيفي التي تعتمد على تكنولوجيا الذكاء االصطناعى؛ للتنبأ باحتياجات المتعلم وتحليلها في ضوء استجاباته.**
- **التكيف: وتعني تكيف عرض محتوى التغذية الراجعة وفق سرعة وقدرة المتعلم وأسلوب تعلمه المفضل.**
- **الاستدلال والاستنتاج: وتعني قدرة النظام على الاستدلال على المشكلات التعليمية، ومعالجة ذلك باتخاذ القرارات الصحيحة الخاصة بنظام ووقت تقديم التغذية الراجعة وتسلسل محتواها والقدرة على التنبأ؛ للرد على استفسارات المتعلمين كل على حدة.**
- **التمثيل المعرفي: حيث تشتمل التغذية الراجعة التكيفية على معارف متنوعة مثل المعرفة الخاصة بمحتوى التغذية الراجعة والمعرفة الخاصة باستراتيجيات تعليم وتعلمها للمتعلمين والمعرفة الخاصة بالمتعلم، ويؤثر التمثيل المعرفي تأثيرًا بالغًا على مرونة النظام في تقديم التغذية الراجعة المناسبة لكل متعلم.**

- **التوليد: حيث تقوم البيئة بتقديم أمثلة وتعليمات بدرجات متنوعة ومتفاوتة الصعوبة ومسارات مختلفة وفق أسلوب وخصائص المتعلمين لحل مشكلاتهم التعليمية بالطريقة التي تناسب أسلوب وطريقة تعلمهم.**

د. نمطا التغذية الراجعة التكيفية المستخدمة في البحث:

يتم تقديم التغذية الراجعة التكيفية في البحث الحالي وفقاً لنموذج فلدر وسيلفرمان (Felder& Silverman ,1988)، حيث يعرفا أساليب التعلم بأنها مجموعة من السلوكيات المعرفية والوجدانية والنفسية، والتي تعمل معًا كمؤشرات ثابتة نسبيًا لكيفية إدراك وتفاعل واستجابة الطالب مع بيئة التعلم، ويشتمل هذا النموذج علي أربعة أساليب ثنائية القطب Bipolar هي : الأسلوب العملي – التأملي Active – Reflective Style وأصحاب هذا الأسلوب يتعلمون من خلال التجريب والعمل في مجموعات في مقابل التعلم بالتفكير المجرد والعمل الفردي ، الأسلوب الحسي – الحدسي – Sensing Intuitive Style والتعلم هنا من خلال التفكير الحسي مع التوجه نحو الحقائق والمفاهيم في مقابل التفكير التجريدي والتوجه نحو نظريات وما وراء المعرفة، والأسلوب التتابعي – الكلي Sequential Global – والتعلم هنا من خلال خطوات دقيقة تتابعية مقابل التفكير الكلي أو الشمولي للموقف، والأسلوب اللفظي – البصري Visual – Verbal Style يميلون إلي الأشكال البصرية للمادة من صور ورسوم بيانية مقابل التفسيرات الشفهية والمكتوبة (السيد أبوهاشم، صافيناز أحمد، ٢٠٠٠)، ويعتمد البحث الحالي على التصنيف الأخير وهو النمط اللفظى مقابل البصرى في تقديم التغذية الراجعة لما له من خصائص متوافقة مع بيئة التعلم الإلكتروني بصفة عامة، وبيئة التعلم المنتشر بصفة خاصة، ويتم تناولهما كالأتي:

١. التغذية الراجعة اللفظية:

يتم تقديم التغذية الراجعة التكيفية اللفظية للطلاب الذين يتمتعون بقدرات عالية في ترجمة المعرفة إلي صورة لفظية، والتفكير بصوت عالي، ويتمتعون بتدوين استجاباتهم على الدروس أثناء تفاعلهم مع تلك الدروس، ويجيدون مهارات التواصل الشفهى، ويتفوقون في المقابلات الشخصية، والاختبارات الشفوية، ويجيدون رواية القصص بأسلوب شيق وبصورة تفصيلية(Kostelnik, et al., 2004)، بالإضافة إلي ذلك فهم يفضلون التعلم من خلال الكلمات والشرح المكتوب أو الشفهي أو المناقشات ويحبون القراءة بصوت عالٍ وتكرارها عدة مرات، ولديهم ذاكرة متطورة للمواد التي قرؤوها ويتذكرون المعلومات المنطوقة، ويتعاملون أكثرمع الكلمات والجمل والنصوص المكتوبة والتوجيهات اللفظية، ويتفوقون في الاختبارات التي تعتمد على قدرة

الاستجابة السريعة والدقيقة للتعليمات المنطوقة أو المكتوبة (Tee, et al., 2015).

وعند تقديم التغذية الراجعة اللفظية فإنه يجب التركيز على المعلومات التي تتضمنها التغذية الراجعة وإبرازها للمتعلم وذلك لجذب انتباهه إلي تلك المعلومات، ويتم ذلك عن طريق استخدام النصوص المكتوبة البارزة، فاستخدام النص البارز "Highlighted Text" يعمل على إبراز المعلومات التي يتضمنها، ويجذب انتباه المتعلم نحوها، كما يجب أن يتميز النص المكتوب الذي يتضمن معلومات التغذية الراجعة بالبساطة، ويعتمد ذلك على تقديم كمية محدودة من الكلمات؛ لأن عرض كمية كبيرة من الكلمات في النص المكتوب علي شاشة الكمبيوتر يجهد عين المتعلم، مع عدم الإفراط في استخدام الوميض في النص المكتوب بمعنى عدم وضع بقعتين وامضتين على الشاشة في وقت واحد لأن هذا يؤدي إلي تشتيت عين المتعلم في اتجاهين مختلفين، مع مراعاة اللون الذي يظهر على الشاشة كأرضية للكلمات التي يتكون منها النص المكتوب (نبيل عزمى، محمد المرادنى، ٢٠١٠)

كما يمكن تقديم التغذية الراجعة اللفظية باستخدام النص الفائق Hyper Text حيث تتيح هذه النصوص سرعة وسهولة الوصول إلي محتوى المادة التعليمية بمجرد الضغط عليه، وفيه يتم عرض محتواها بطريقة غير خطية بحيث يمكن الوصول إلي أي منها دون التقيد بتسلسل الربط، وهذا الربط يسمى بالربط الفائق Hyper link، وهذا الأسلوب يزيد من حجم التفاعلية بين المتعلم ومحتوى التغذية الراجعة (Hattab, 2006). وفي تصميم التغذية الراجعة التكيفية للطلاب ذوى النمط اللفظى ينبغى مراعاة خصائصهم وتقدم في شكل كلمات ونصوص وقصص تفصيلية، وقد تم مراعاة ذلك في تصميم التغذية الراجعة التكيفية، حيث تم تقديمها في شكل تعليمات نصية توجه المتعلم وتشرح له كيفية الحصول على التغذية الراجعة داخل بيئة التعلم المنتشر، وتقديم المحتوى المعلوماتى للتغذية الراجعة في صورة نصوص توضح للمتعلم نتائج استجاباته، وتعلل له أسباب ذلك وتشرح له الاجابة الصحيحية وذلك معتمدة على النصوص.

٢. التغذية الراجعة التكيفية البصرية:

تشمل التغذية الراجعة البصرية أشكال عديدة يمكن أن تقدم من خلالها منها الرسوم بأنواعها: التي تشمل التعبيرات التكوينية بالخطوط والأشكال، وتشمل الرسوم البيانية، والتوضيحية أو اللوحات المسارية، أو الرسوم الكاريكاتيرية، أو الخرائط. الصور الثابتة التي تمثل لقطات ساكنة لأشياء حقيقية يمكن انتاجها بواسطة أحد برامج الكمبيوتر أو نقلها من أحد مصادر الويب المتخصصة. صور الفيديو التي يتم تجميعها عن طريق كاميرا الفيديو الرقمية، أو يمكن الحصول عليها مباشرة من أحد

مصادر الويب المتخصصة، وهى تساعد المتعلم البصرى على التعلم بصورة أكثر كفاءة وفاعلية وملائمة لنمط تعلمه(Areesheh, 2006). حيث يركز أصحاب هذا الأسلوب على الذاكرة البصرية بصورة أكبر، والقدرة على إنجاز المهام الجديدة عن طريق الملاحظة، ويقومون بتحويل المعارف إلي صور ذهنية(Pedagogy& Practice, 2004)، ويميزون المعلومات من خلال الصور والرسوم وتخطيطها في خرائط ذهنية محددة، ويدونون ملاحظاتهم بخط واضح، ويتصفون بالدقة والهدوء وحسن التصرف، ويرسمون أهدافهم وفق خطط منظمة ومرتبة (Munro & Munro, 2004)، بالإضافة إلي ذلك فهم يتعلمون عن طريق حاسة البصر ويستمتعون بالقراءة، ويعتادون استخدام المواد التعليمية البصرية كالصور الثابتة والمتحركة, والرسوم الثابتة والمتحركة، ولقطات الفيديو، ويتعلمون بصورة أكثر فعالية عن طريق المشاهدة الحية للمعلم من خلال لغة الجسد وتعبيراته المختلفة، وتأثر الألوان بصورة كبيرة في عملية التعلم لدى هذه الفئة حيث تستخدم كتلميح بصرى لابراز النقاط الهامة، ثم يضع ملخص بصرى لما تم تعلمه.

وفي تصميم التغذية الراجعة التكيفية للطلاب ذوى النمط البصرى ينبغى مراعاة خصائصهم وتقدم في شكل صور ثابتة ومتحركة, ورسوم ثابتة ومتحركة، ولقطات الفيديو، وقد تم مراعاة ذلك في تصميم التغذية الراجعة التكيفية البصرية، حيث تم تقديمها في شكل تعليمات مرئية توجه المتعلم وتشرح له كيفية الحصول على التغذية الراجعة داخل بيئة التعلم المنتشر، وتقديم المحتوى المعلوماتى للتغذية الراجعة في صورة صور ثابتة ومتحركة, ورسوم ثابتة ومتحركة، ولقطات الفيديو توضح للمتعلم نتائج استجاباته وتعلل له أسباب ذلك وتشرح له الاجابة الصحيحة معتمدة على المواد التعليمية البصرية.

توقيت تقديم التغذية الراجعة التكيفية (فورية/ مرجأة) في بيئة التعلم المنتشر:

التغذية الراجعة الفورية: تعنى تقديم المعلومات للمتعلم بعد كل استجابة مباشرة أو فور الانتهاء من أداءه لمهمة تعليمية أو فور طلبها، وتزوده بالمحتوى المعرفى اللازم لتعزيز الأداء وتطويره وتصحيحه، ولها أكثر من صورة سواء مكتوبة أو مسموعة أو مرئية. أما التغذية الراجعة المرجأة: هي تلك التي تعطى للمتعلم بعد مرور فترة من الزمن على استكمال العمل، أو الأداء، وذلك من خلال مواد الاتصالات المتوفرة في بيئة التعلم المنتشر مثل (Bluetooth, WiFi, 3G, 4G)، ويؤكد ذلك محمد كمال (٢٠١٥) أن التغذية الراجعة الفورية في تلك البيئة تعني تقديم المعلومات التي تتضمنها التغذية الراجعة إلي المتعلم فور الانتهاء من كل استجابة أو فور الانتهاء من أداءه لمهمة تعليمية أو فور طلبها مباشرة، وتزود المتعلم

بالمعلومات، أو التوجيهات والإرشادات اللازمة لتعزيز أداء مهمته، أو تطويره أو تصحيحه، وقد تكون (مكتوبة، أو مسموعة، أو متعددة الوسائط)، ويتم تقديمها من خلال منصة لبيئة التعلم المتنقل M-Learning، موظفًا لتقنيات الاتصالات اللاسلكية، والمعتمدة على توظيف خدمة WAP، والتي تساعد المستخدمين في الدخول إلي الانترنت لاسلكيًا باستخدام الأجهزة اللاسلكية الصغيرة المحمولة مثل: الهواتف الذكية النقالة Smart Phones، والأجهزة اللوحية Tablet، ومن خلال تقنيات الاتصال بالجيل الثالث أو الرابع للهواتف الذكية 3G/4G، أماالتغذية الراجعة المرجأة: فيرى أنها تلك التي تعطى للمتعلم بعد مرور فترة من الزمن على استكمال العمل، أو الأداء، وقد تطول هذه الفترة أو تقصر خلال ٢٤- ٤٨ ساعة بحسب الظروف، ومقتضى الحال، وقد تكون مكتوبة، أو متعددة الوسائط، ويتم تقديمها من خلال منصة نظام إدارة التعلم Moodle عبر تقنية الويب، وقد أثبتت نتائج بحوث ودراسات عديدة فاعلية كل من التغذية الراجعة الفورية والمرجأة في العملية التعليمية بصفة عامة وبيئة التعليم الإلكتروني بصفة خاصة، منها ودراسة Li, Zhu, and Ellis(2016) التي أثبتت نتائجها فاعلية كل من التغذية الراجعة الفورية والمرجأة في اكتساب بنيات لغوية جديدة، ودراسة Belboukhaddaoui and Ginkel (2019) التي أثبتت فاعلية كل من التغذية الراجعة الفورية والمرجأة ضمن مهمة قائمة على الواقع الافتراضى لتنمية مهارات العرض التقديمى لدى عينة من طلاب، ودراسة-Candel, Vidal Abarca, Cerdan, Lippmann and Narciss(2020) التي أثبتت فاعلية كل من التغذية الراجعة الفورية والمرجأة في تنمية مهارات كتابة النصوص الإلكترونية في بيئات التعلم بمساعدة الكمبيوتر، ودراسة Henderson (2021) التي أثبتت نتائجها فاعلية كل من التغذية الراجعة الفورية والمرجأة في بيئة الاتصالات المتزامنة عبر الكمبيوتر لتنمية مهارات مفردات اللغة الأسبانية.

المحور الثالث: الاستخدام الآمن للإنترنت:

يعد الاستخدام الآمن للإنترنت أحد الموضوعات التي انتشرت وارتبطت ببيئات التعلم الإلكتروني بصفة عامة، وبيئات التعلم المنتشر بصفة خاصة، حيث يستخدم الطلاب الانترنت في البحث عن الموضوعات التي يهتمون بها، ومشاهدة الأفلام التعليمية، وتنفيذ الأنشطة والواجبات والاختبارات، والتفاعل مع الزملاء والمعلمين والخبراء المهتمين؛ لحل مشكلاتهم التعليمية إلي جانب هذا الاستخدام المفيد للإنترنت، فإنه يحتوي أيضًا على بعض الجوانب الضارة

ومنها التعرض لمحتوى غير ملائم من مواقع غير معروفة بالإضافة إلي إمكانية اختراق السرية لملفات المتعلمين، والتعرض لفيروسات ضارة نتيجة البحث عن موضوعات تعليمية ذات صلة موضوع تعلمهم (Gurhan,et al. 2017)

ويطلق على الاستخدام الآمن للإنترنت السلامة الرقمية، حيث يشير إلي الممارسات والاحتياطات التي يجب مراعاتها عند استخدام الإنترنت لحماية الأجهزة الإلكترونية والملفات والمعلومات الشخصية للمستخدم أثناء الاتصال بالإنترنت، ولذا يجب معرفة الطلاب بهذه الممارسات والاحتياطات والتدريب عليها (Kathryn, 2017)

وعملية تأمين الحماية الشخصية للمستخدم من مخاطر الانترنت أمرًا يشغل اهتمام مستخدمي ومطور صناعة خدمات الانترنت وخاصة لان معظم طلابنا الأن يقضون اوقاتًا كثيرة في الجلوس على أجهزة الكمبيوتر واستخدام شبكة الانترنت، ولذلك خصصت وزارة التربية والتعليم المصرية وحدة كاملة عن الاستخدام الآمن للإنترنت والمصطلحات ذات العلاقة به في مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات لتلاميذ الصف الأول الإعدادي.

وقد تناولت بحوث ودراسات عديدة أهمية تدريب الطلاب على الاستخدام الآمن للإنترنت، منها: دراسة Gordillo, et al. (2019) التي أثبتت نتائجها حاجة المعلمين أثناء الخدمة للتدريب على الاستخدام الآمن للإنترنت، وأثبتت أيضاً فاعلية استخدام منصة في تدريب المعلمين أثناء الخدمة على الاستخدام الآمن للإنترنت، ودراسة Gurhan, et al. (2017) التي أثبتت نتائجها مستويات منخفضة من الوعي باستخدام الإنترنت الآمن لدى الطلاب، وأثبتت النتائج ضرورة توفير تدريب على استخدام الإنترنت الآمن في سن مبكر لدى الطلاب، ودراسة Annansingh and Thomas (2016) التي أثبتت نتائجها دراية الطلاب بمخاطر الانترنت إلا أنهم لا يمتلكون المهارات اللازمة لمواجهة هذه المخاطر و الحد منها، ودراسة Ruth, et al. (2015) التي أثبتت نتائجها فاعلية كل من المسئولية الشخصية والخبرة السابقة في تنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت لدى عينة من المستخدمين، ودراسة (2011) Chien and Peng التي أثبتت نتائجها فاعلية مشروع تدريبى لتنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت لدى المعلمين أثناء الخدمة .

طرق الاستخدام الآمن للإنترنت:

هناك بعض المخاطر التي تواجه المستخدمين عند استخدام الانترنت وتحول دون حماية بياناتهم ومعلوماتهم، وقد وضح كل من (رجب عبدالحميد ٢٠١٢، ؛ خالد المرحبي، ٢٠٠٨؛ محمد شمه،

٢٠١٤) طرق حماية تلك المعلومات عبر الانترنت، وهى:

- **كلمات المرورPasswords: وهى أبسط طرق حماية المعلومات والسجلات الشخصية للمستخدمين على الانترنت، بالإضافة إلي حماية الممتلكات والحسابات البنكية من الاختراف من قبل مستخدمين غير معرفين للنظام، وكلمة المرور أوكلمة السر هى الشفرة التي يتم العبور من خلالها إلي معلومات النظام؛ لذلك يجب عند اختيارها أن تتمتع بنوع كبير من السرية والقوة التي لا يمكن لأى مستخدم العثور عليها أو فك شفرتها، فيجب أن تحتوى على حروف وأرقام وعلامات خاصة، ولا تقل عن عشر خانات، لا يستخدم فيها معلومات وتواريخ معروفة مثل الاسم وتاريخ الميلاد، ويجب نسخها في ملف خارجى حتى لا يتم نسيانها، وعدم إطلاع الغير عليها بالإضافة إلي تغيرها بشكل مستمر.**
- **التحديث التلقائي Automatic Update: يعد التحديث التلقائى أحد طرق حماية الاستخدام الآمن للإنترنت، حيث يعمل المتسللون في بناء برامج الاختراق على كنية نظم التشغيل والبرامج المثبتة على الأجهزة، فبمجرد تحديث النظام والتطبيقات يحتاج هؤلاء المتسللون بناء برامج جديدة لكى تمكنهم من الوصول للبرامج والتطبيقات الشخصية، حيث تحتاج بناء هذه البرامج خبرة ووقت للبناء، ولذلك يأتي التحديث المستمر للتطبيقات والنظم سواء أكان بشكل يدوي أو تلقائى ينفذه الجهاز.**
- **تشفير البيانات Encryption: يعد تشفير البيانات والمعلومات أحد وسائل الاستخدام الآمن للإنترنت حيث يجعل البيانات والمعلومات الموجودة على الأجهزة الشخصية غير مقروءه للأشخاص الذين ليس لديهم تصريح أو إذن بتصفح تلك البيانات والمعلومات، وتتم عملية التشفير من خلال عملية رياضية خورازمية تعتمد على رمز أو رقم سرى تجعل البيانات والمعلومات غير قابلة للقراءة أو التصفح أو الفهم، ويحتاج فك التشفير إلي نفس الرمز أو الرقم السرى لإعادة البيانات والمعلومات إلي صورتها الطبيعية.**
- **التخزين الاحتياطيBackup: من أسهل وسائل الاستخدام الآمن للإنترنت تخزين نسخة احتياطية من معلوماتك يمكن الرجوع إليها في حالة فقدان المعلومات الأصلية والرجوع إليها وقت الحاجة، ويتم ذلك بشكل دورى وفي مواعيد محددة**

ويمكن برمجة الأجهزة الإلكترونية بعمل نسخة احتياطية أسبوعية أو شهرية تلقائية، ويجب حفظ النسخ الاحتياطية على وسائط تخزين عالية الجودة وفي أماكن أمنة حتى يستفاد بها في حالة فقدان المعلومات الأصلية.

- جدر الحماية Firewalls: تعد جدر الحماية هى الأخرى أحد طرق وسائل الاستخدام الآمن للإنترنت حيث يستخدم لحماية الشبكات المحلية من المتسللين من الانترنت، ومعظم الخوادم تأتى مع جدر حماية افتراضى، ويتم من خلالها عزل الشبكة المحلية بشكل جزئي أو كلى عن الانترنت لحمايتها من الاختراق، وتختلف جدر الحماية حسب حجم الشبكة، فهناك جدر حماية تناسب المؤسسات الكبيرة، وأخرى تناسب المؤسسات المتوسطة، وثالثة تناسب الاستخدام الشخصى للجهاز الواحد.
- ترجمة العناووين الرقمية Network Address Translation: كل جهاز مرتبط بالشبكة له IP خاص به سواء كان ذلك بصورة مباشرة أو من خلال أجهزة وسيطة للشبكات المحلية حيث يعطى رقم واحد للشبكة المحلية ثم تقوم هذه الشبكة بتوزيع أرقام داخلية على الأجهزة المرتبطة بها، وتكون هذه الأرقام بصورة متفردة، ويتم التواصل بين الأجهزة الداخلية وشبكة الانترنت عن طريق كمبيوتر مرتبط بالشبكة يقوم بترجمة العناوين الرقمية الداخلية إلي عناوين رقمية خارجية بناء على العنوان الرقمى العام للشبكة الداخلية، والتي من خلاله يمكن الدخول إلي الانترنت واستخدامها بآمان دون حدوث اختراقات للمعلومات الشخصية، حيث يستطيع هذا الجهاز عمل جدر حماية لا يمكن عبورها حيث هو المسئول عن ترجمة المعلومات من وإلي الإنترنت أى أن الدخول والخروج من الشبكة لا يتم إلا من خلاله، وهو مذود بتلك الجدر التي تحمى المعلومات.

المحور الرابع: التنظيم الذاتي المعرفي:

يتناول هذا المحور: مفهوم التنظيم الذاتي، مهارات التنظيم الذاتي، أهمية التنظيم الذاتي

مفهوم التنظيم الذاتي المعرفي:

حظى مفهوم التنظيم الذاتي على إهتمام عدد كبير من الباحثين منهم: سلوى المصرى (٢٠١٩) التي عرفت التنظيم الذاتي المعرفي بأنه مشاركة التلميذ بصورة فعالة في تعلمه؛ لتحقيق أهدافه التعليمية، من خلال تنظيم وضبط معارفه وتقييم ذاته بغرض إنجاز مهامه التعليمية بكفاءة ودقة. وتؤكد كل من سعاد عبدالسلام، مكة البنا، ايمان

حمدى (٢٠١٨) بأن التنظيم الذاتي المعرفي هو قدرة التلميذ على استخدام المهارات المعرفية التي تتضمن (التسميع، التوسع، التنظيم) واستخدام مهارات ما وراء المعرفة التي تتضمن (التخطيط، مراقبة الذات، التقويم الذاتي) وكذلك استخدام مهارات إدارة المصادر، وتتضمن (تنظيم بيئة العمل، إدارة الوقت، تنظيم الجهد، البحث عن المساعدة) مما يؤدى إلي تطوير أدائه الأكاديمى. وترى خزنة الحقبانى (٢٠١٧) بأنه عملية يكون فيها الطالب مشاركًا نشطًا في عمليات التعلم ينقب عن المعلومات ويتحاور ويناقش لتحقيق رغباته. ويعرفه عبدالقادر ابراهيم (٢٠١٦، ٧) بأنه عملية نشطة تُظهر قدرات الأفراد على ضبط وأحداث تغيرات في سلوكياتهم وبيئاتهم المحيطة من خلال مهارات محددة؛ لتحقيق أهدافهم. ويشير أوك وماك Ocak and Yamac (2013) إلي أنه يعتبر ميكانيزمًا يساعد في تفسير الفروق في التحصيل الدراسي لدى الطلاب، ويمثل مؤشرًا على التحسن في التحصيل الدراسي. وتؤكد أمال ابراهيم (٢٠١٢، ١٦) بأنه يمثل مجموع الطرق المستخدمة لإدارة، ومراقبة، وتقييم، وتعزيز الذات؛ للوصول إلي الأفضل من خلال تحديد أهداف واضحة المعالم. من خلال عرض التعريفات السابقة للتنظيم الذاتي المعرفي، وفى ضوء ذلك يمكن تعريف التنظيم الذاتى المعرفى بأنه "مجموعة المعارف والمهارات والمعايير التي يمتلكها المتعلم والتي تتضمن تحديد الأهداف والتنقيب والبحث عن المعلومات التي تحقق تلك الأهداف سواء بالطرق التقليدية والإلكترونية، وربط تلك المعلومات بالمعلومات السابقة وتكويدها وتخزينها في الذاكرة بصورة يسهل استدعائها والتقييم الذاتي لمراحل تعلمه، و إدارة وقت التعلم بنجاح؛ لتحقيق تطويرًا لأدائه".

مهارات التنظيم الذاتي:

حددت خزنة الحقبانى (٢٠١٧) مهارات التنظيم الذاتي في ست مهارات رئيسة وهى: مهارة تحديد الأهداف: ويقصد بها قدرة المتعلم على تحديد أهداف تعلمه، ربط المعرفة السابقة بالحالية: ويقصد بها الاستفادة من المعارف السابقة وربطها بالمعرفة الحالية، مهارة البحث الذاتي عن المادة العلمية: ويقصد بها محاولة الطالب الوصول إلي معلومات تفيده في تحقيق المزيد من الفهم والتعمق في موضوعات تعلمه، مهارة إدارة وقت التعلم: يقصد بها محاولة الطالب تنظيم وقته وجهده وتوزيعه على مهام تعلمه، مهارة المراقبة الذاتية للتعلم: ويقصد بها قدرة المتعلم على مراقبة تعلمه وتقييمه لمراحل تقدمه في التعلم واكتساب المعارف والمهارات، مهارة الضبط والتنشيط: ويقصد بعملية الضبط قدرة المتعلم على ضبط وقت تعلمه والتركيز على الهدف المحدد لمحاولة إنجازه، كما يقصد بالتنشيط التزود بالمعارف والحقائق التي تفيد المتعلم في تعلمه، بينما حدد مونازا وأمبرين واجيد

Munazza, Ambreen, Wajid (2016) مهارات التنظيم الذاتي في أربع مهارات رئيسة هى: مهارة مراقبة الذات، مهارة تقييم الذات، مهارة ضبط المثيرات، مهارة تعزيز الذات، وأكد محمد عبدالفتاح (٢٠١٢) أن مهارات التنظيم الذاتي تتضمن أربع مهارات رئيسة هى: مهارة وضع المعايير والأهداف: وتتم هذه الخطوة عندما يستطيع الطالب تحديد أهدافه بكل دقة بشكل يتناسب مع قدراته وميوله واستعداداته، وتحتوى تلك الأهداف على شيىء من التحدى يدفعه لتحقيقها، مهارة الملاحظة الذاتية: وتتضمن مراقبة المتعلم لذاته من أجل تحقيق مدى إنجازه للأهداف التي تم تحديدها بدرجة من الوعى، مهارة الحكم الذاتي وتتضمن قدرة المتعلم على إصدار أحكام قيمية مقصودة على سلوكه أثناء سعيه لتحقيق أهدافه، مهارة الاستجابة الذاتية، وهى مثل التغذية الراجعة الذاتية حيث يعزز استجاباته الصحيحة بالرضا، والاستجابة غير صحيحة بعدم الرضا أثناء السعى لتحقيق أهدافه.

أهمية التنظيم الذاتي :

يعد التنظيم الذاتي أحد المقومات الأساسية لتحقيق الأهداف، وتلك المهارات هى مهارات فطرية تساعد المتعلم على التكيف الكامل في البيئة المدرسية والمنزلية، وتنمى قدراته العقلية المعرفية من خلال تنظيم المعلومات وترتيبها وخزنها في الذاكرة بصورة يسهل استرجاعها، والمهارات الأدائية من خلال تنظيم مراحل تنفيذ المهمات الأدائية، وتنفيذ كل مهمة على حدة حتى اتمام تعلم كل المهارات الأدائية، وهذا يعطى المتعلم الثقة بالنفس في عملية التعلم (Cuncic, 2020). وهو أحد الحلول المناسبة لتحقيق جودة التعلم المنشودة فالكل مشارك نشط في عملية تعلمه، وتساعد استراتيجياته على توسيع قدرات الطالب العقلية في تخزين واسترجاع المعلومات، وينمي التنظيم الذاتي مهارات الاستماع والتلخيص والترتيب لدى المتعلمين، وهي مهارات أساسية وضرورية للتعلم (خزنة الحقبانى، ٢٠١٧)، وأثبتت العديد من الدراسات والبحوث أهمية تنمية مهارات التنظيم الذاتي للمتعلم في بيئات التعلم الإلكترونية والمنتشرة، ومنها: دراسة حنان الحجرى (٢٠٢١) التي أثبتت نتائجها فاعلية المناقشة الالكترونية القائمة علي استراتيجية توليد الأفكارِ Scamper في تنمية مفاهيم التسويق الابتكاري ومهارات التنظيم الذاتي لدي طلاب المدرسة الثانوية التجارية، ودراسة هبة عبدالمحسن (٢٠٢٠) التي أثبتت نتائجها فاعلية استخدام بيئة تعلم افتراضية في تدريس الاقتصاد المنزلي وأثرها في تنمية التحصيل المعرفي ومهارات التنظيم الذاتي وتحسين جودة الحياة لدى طالبات شعبة التأهيل التربوي بكلية التربية بسوهاج، ودراسة فاطمة عبدالعليم (٢٠١٩) التي أثبتت نتائجها فاعلية استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز على تنمية مهارات التنظيم الذاتي والتحصيل لدى طالبات الصف الأول الثانوى، ودراسة Shmurygina , et al. (2016) التي

هدفت إلي عرض أنشطة الطلاب بناءً على عمليات التنظيم الذاتي، وتقييم ممارسات التنظيم الذاتي الحالية، وتحديد العوامل التي لها تأثير في تطوير عمليات التنظيم الذاتي لديهم، ودراسة منال مبارز (٢٠١٥) التي أثبتت نتائجها أثر للتفاعل بين مستوى تحكم المعلم وأسلوب التفكير ببيئات التعلم الشخصية على بعض نواتج التعلم وتنمية مهارات التنظيم الذاتي لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية، ودراسة Faustmann (2013) التي أثبتت نتائجها فاعلية بيئات التعلم الإلكترونية من خلال التعلم التعاونى الإلكتروني في تنمية مهارات التنظيم الذاتي، ودراسة هبة عثمان، يسرية عبدالحميد (٢٠١٣) التي أثبتت نتائجها فاعلية استراتيجيتان مقترحتان للتغذية الراجعة (موجزة، مفصلة) ببيئات التعلم الشخصية في تنمية مهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

خطوات التنظيم الذاتي المعرفي:

تتضمن عملية التنظيم الذاتي عدد من الخطوات لخصها محمد عباس (٢٠١٨) في ثلاث خطوات هى:

١- الملاحظة الذاتية: وتعني أن ينظر الانسان إلي نفسه وسلوكه ويتابع تصرفاته فيكون واعيًا لحقيقة ما يفعله.

٢- إطلاق الاحكام: وتعني مقارنة الملاحظة الذاتية مع المعايير، وهذه المعايير يمكن أن تكون قواعد يضعها المجتمع, مثل قواعد الاتيكيت أو يضعها الفرد لنفسه، مثل سوف أقرأ هذا الكتاب كل أسبوع، أو تستطيع التنافس مع الأخرين أو مع أنفسنا.

٣- الاستجابة الذاتية: أي بعد إطلاق الفرد الأحكام على نفسه فإذا عمل شيئًا بشكل جيد بالمقارنة مع المعايير الموضوعة فيعطى لنفسه مكافأة ذاتية، أما اذا عمل شيئًا سيئًا فيعطى لنفسه عقوبة ذاتية.

مكونات التعلم المنظم ذاتيًا:

تعتبر مكونات التعلم المنظم ذاتيًا محددات عامة لقدرة المتعلم على التنظيم الذاتي، وحددت منى سليم (٢٠١٤) تلك المكونات في الأتي:

أ- المعرفة: وهى مرتبطة بالأداء الأكاديمي داخل الفصل الدراسى، وتطبق على المعلومات البسيطة، أو المعلومات الأكثر تعقيدًا والتي تتطلب الفهم، وتساعد الطلاب على ضبط تعلمهم ومعرفتهم حيث تتضمن استخدام التصور الحسي ليساعدهم على تشفير المعلومات الخاصة بمهام التذكر، والذي يساعد على عرض التطبيق الصحيح للاستراتيجية. وهناك عدة استراتيجيات يستخدمها الطلاب في مهام التذكر وهي:

- **التكرار Rehearsal: وتتضمن سرد وتسميع العبارات لكي يتم تعلمها أو إعادة قراءة الكلمات بصوت مرتفع عند قراءة النص، ويمكن استخدامها بشكل أفضل عند المهمات البسيطة، وتجهيز المعلومات في الذاكرة العاملة بدلاً من اكتساب**

معلومات جديدة في الذاكرة طويلة الأجل، وتساعد أيضًا عندما يطلب من الطلاب فقط مجرد تذكر المعلومات المحددة.

- التفصيل Elaboration: وتتضمن الإجراءات لفحص التضمينات، وعمل ارتباط عقلي بين المعرفة الجديدة والمعرفة السابقة، وهي تساعد على تخزين المعلومات في الذاكرة طويلة المدى عن طريق بناء علاقات، وروابط داخلية بين المفردات المتعلمة، وتتضمن إعادة الصياغة، والتلخيص، والتشابه، وأخذ الملاحظات .
- التنظيم Organization: وهى الإجراءات لتحديد القضايا المفتاحية، ولخلق بنية عقلية لتعلم العناصر المترابطة المراد تعلمها، مما تعطي تنظيمًا للمادة الجديدة المراد تعلمها، وتعمل على زيادة المعنى للمعرفة المتعلمة، وتمثل إعادة تجميع الأفكار أو المصطلحات أو تصنيفها أو تقسيمها إلي مجموعات صغيرة.
- التفكير الناقد Criticl Thinking: وتتضمن تطبيق المعرفة السابقة على المواقف الجديدة وحل المشكلات وتحليل وتقييم المعلومات بطريقة ناقدة، وهي تُمكن المتعلم من قراءة العالم قراءة ناقدة، وفهم الأسباب والترابطات التي تكمن وراء الحقائق.

ب- مهارات ما وراء المعرفية Metacognitive: وتستخدم لوصف الأفراد وتنظيم المعرفة الإنسانية، وتساعد الفرد على أن يفهم وينظم الأداء المعرفي، وتشمل على مكونين أساسيين هما: أولاً: المعرفة، وتتضمن ثلاثة أنواع هى: المعرفة التقريرية وتمثل معرفة المتعلم عن نفسه والعوامل المؤثرة في أدائه، والمعرفة الإجرائية وتمثل معرفة المتعلم للاستراتيجيات والإجراءات المستخدمة في أدائه، والمعرفة الشرطية وتُشير إلي معرفة ماذا ومتى تستخدم الاستراتيجيات. ثانيًا تنظيم تلك المعرفة، وتشمل: التخطيط ويتضمن تحديد الاستراتيجيات المصادر المناسبة، والمراقبة وتتضمن مهارات اختبار الذات الضرورية لضبط التعلم، والتقييم ويشير إلي تقييم نواتج التعلم وعملياته المنظمة ذاتيًا. وتشمل استراتيجيات ما وراء المعرفية ثلاثة أنواع عامة هى :

- التخطيط Planning: ويتضمن وضع الأهداف التعليمية وتحديد الأسئلة وتحليل المشكلات ووضع الخطط لها.
- المراقبة Monitoring: ويتضمن الانتباه في الموقف التعليمي، وتقييم الذات

الهـــادف لفهـــم واســـتيعاب المهمـــات التعليمية، كما أن المراقبة قد تكون بهدف فهـم الصـعوبات والـتخلص منهـا لفهـم المحتوى.

- **التنظـيم Organization: يسـاعد المتعلمـين علـى اختيـار المعلومـات التـي سيتم تعلمها مع الربط للمعلومات السابقة أثناء ذلك.**

ج- إدارة المصادرResource Management : وتشـير إلـي الأنشـطة التـي تُـدير وتضـبط المهمـات التعليمية، والمصادر الخارجية والداخلية التي تعتبر تحت تصرف الفرد لتحقيق أهدافه، وتساعد الطلاب على التكيف مـع البيئـة، وتغيير هذه البيئـة لتناسب أهدافهم واحتياجاتهم وتتضمن هذه الاستراتيجيات:

- **إدارة بيئـة ووقـت الـتعلم Regulating Learning Environment & time: إدارة وقـت الـتعلم يعتمـد علـى الـذاكرة قصـيرة وطويلـة الأجـل، حيـث يمتـد وقـت التعلم من أيام إلي أسـابيع وشـهور، ولـذلك يجـب تنظيم هذا الوقت من خـلال تخطيط وتنظيم أنشطة مـا وراء المعرفـة، وينطبق ذلك على الذاكرة قصيرة الأجل حيث تنظيم جهد الـتعلم ضمن سـاعات تعليميـة معينـة. ويعمـل الطالـب فـي عدة بيئـات إلا أنـه مـن المهـم البعـد عـن المشـتتات عنـد اختيـار البيئـة التعليميـة. ويحتـاج الطالـب أن ينظم بيئة تعلمه بطريقة تمكنه من التركيز.**

- **تنظـيم الجهـدEffort Regulation: يعتبر أحد أهم استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًـا، وهـو أسـاس التفاعـل بـين الدافعيـة والمعرفة، ويتضمن المحاولات التي يبذلها الطـلاب لضـبط الجهـد لكـي يـؤدوا بشـكل أفضل في المـادة التعليميـة، فـالمتعلم الجيد يعرف متى يزيد جهده ومتى يزيد اجتهاده لحل المسألة أو المهمة، ويعرف متى يعظم جهده لتحقيق الأهداف التـي وصـفها منـذ البداية.**

- **تعلم الأقران Peer Learning: ويرتكز علـى التفاعـل الاجتمـاعي، فـالمتعلم يبنـي المعنى ويزيد من فهمه من خلال المشاركة الفاعلة في النقاش ومشاركة المعرفة، كمـا أن المـتعلم قـد يمـارس مهـارات الـتعلم التعـاوني والـتعلم التشـاركي مـع الآخـرين، ومـن جهـة أخـرى يعـرف المـتعلم متـى يحصل علـى المسـاعدة، ومصـدرها سـواء كانت غير اجتماعية (المكتبـة، المجلات)، واجتماعية (المعلم، الوالدين، الأقران).**

- **طلـب المسـاعدة Help – Seeking: فـالطلاب المنظمـون ذاتيًـا يعرفـون متـى ولماذا يطلبون الدعم والرجع، وتمثل نوعًا**

من الاندماج في المهمة وتفيد توضيح الغموض في الواجبات المدرسية، وتفسيرات الإجراءات غير المفهومة، وتأكيد للإجابات التي يبدو أن الطالب غير متأكد منها، فالطلاب الذين يطلبون المساعدة الناجحة يستطيعون أن يحافظوا على الاندماج في المهمة، ومن ثم اكتساب المهارات وإتقانها، وكذلك يؤكدون على إدراكهم لأنفسهم كمتعلمين ومنجزين للأهداف.

المحور الخامس: التفاعل بين نمطي التغذية الراجعة التكيفية (لفظية/ بصرية) وتوقيت تقديمها (فورية/ مرجأة) في تنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت والتنظيم الذاتي المعرفي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي

تعد العلاقة بين نمط التغذية الراجعة التكيفية (لفظية/ بصرية) وتوقيت تقديمها (فورية/ مرجأة) في تنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت والتنظيم الذاتي المعرفي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، حيث تعد التغذية الراجعة التكيفية أحد مكونات بيئة التعلم المنتشر، واختلاف أنماطها (لفظية/ بصرية) قد يؤثر على عملية التعليم والتعلم بها، فنجد أن التغذية الراجعة اللفظية تقدم في صورة تفسيرات شفهية ومكتوبة ويفضلها المتعلم من خلال الكلمات اللفظية المكتوبة والتقسيرات الشفهية، بينما التغذية الراجعة البصرية تقدم باستخدام لقطات الفيديو والصور والرسومات بأنواعها المختلفة سواء كانت ثابتة أو متحركة، ويتم تقديم ذلك للمتعلمين فى ضوء أسلوب تعلمهم المفضل، حيث يتم تقديم مقياس أسلوب التعلم (لفظى/ بصرى) وفى ضوء نتائج الاستبيان يتم تحديد المعالجة المناسبة لتقديم التغذية الراجعة لكل تلميذ، فهناك تلاميذ ذوى أسلوب التعلم اللفظى فيتم توجيههم إلكترونيًا إلى المعالجة اللفظية للتغذية الراجعة، وكذلك تلاميذ ذوى نمط التعلم البصرى، فيتم توجيههم إلكترونيًا إلى المعالجة البصرية للتغذية الراجعة. وتناولت عدد من البحوث والدراسات هذين المتغيرين فى بيئة التعلم الالكترونى، نظرًا لأن كل منهما يمتلك مجموعة من المقومات تجعل منه أداة قوية لتقديم التغذية الراجعة، ومنها: دراسة (Andrew, et al., 2017; Billings, 2010; Essam, et al., 2007; Firas, 2018; Matteo, et al., 2013; Roels, et al. ,2010)، بالاضافة إلى أن معظم الدراسات تناولتهما كمتغير تصميمى دون مراعاة أسلوب التعلم المفضل، لذلك اتجه البحث الحالي إلي تطوير بيئة تعلم منتشر، ودراسة متغيرات تطويرها، ويعد نمط التغذية الراجعة التكيفية (لفظية/ بصرية) من أهم هذه المتغيرات.

ويؤثر توقيت تقديم التغذية الراجعة في بيئات التعلم المنتشر على عملية التعليم والتعلم بها،

فالتغذية الراجعة الفورية تقدم المعلومات التي تتضمنها التغذية الراجعة إلي المتعلم فور الانتهاء من كل استجابة أو أداء مهمة معينة، والتغذية الراجعة المرجأة تعطى للمتعلم بعد مرور فترة من الزمن على استكمال العمل أو الأداء، وقد أثبتت نتائج بحوث ودراسات عديدة فاعلية كل من التغذية الراجعة الفورية والمرجأة في العملية التعليمية بصفة عامة، وبيئة التعلم الإلكتروني بصفة خاصة ومنها: دراسة (Li, Zhu, and Ellis, 2016 ،Henderson, 2021) Belboukhaddaoui ، and Ginkel (2019) Candel, Vidal-Abarca, Cerdan, Lippmann and Narciss, 2020)، وهناك ارتباط بين المتغيرين المستقلين حيث أن نمط التغذية الراجعة التكيفية (لفظية/ بصرية) فى بيئة التعلم المنتشر قد يؤثر فى تنمية مهارات الاستخدام الآمن للانترنت والتنظيم الذاتى المعرفى لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى، وقد لا يكتمل تأثير أحد النمطين إلا بتحديد وقت تقديمها (فورية/ مرجأة) فى بيئة التعلم المنتشر على تنمية مهارات الاستخدام الآمن للانترنت والتنظيم المعرفى الذاتى لدى تلاميذ الصف الأول الاعدادى.

المحور السادس: التوجه النظرى للبحث.

هناك العديد من الأسس النظرية التي تشكل الأساس العلمي لتصميم التغذية الراجعة التكيفية ببيئات التعلم المنتشر، ومن بين هذه الأسس النظرية:

النظرية الاتصالية: التي توضيح كيفية حدوث التعلم في البيئات الإلكترونية المركبة، وكيفية تأثره عبر الديناميكيات الاجتماعية الجديدة، وتدعيمه بواسطة التكنولوجيات الجديدة. وتعد النظرية الاتصالية من النظريات الحديثة التي ارتبطت بالتطور التكنولوجي المعاصر، وتسعى لوضع التعلم عبر الشبكات في إطار اجتماعي فعال (حسن الباتع، ٢٠١٦)، وتؤكد ذلك نظريات التعلم الاجتماعى التي تشير إلي أن بيئات التعلم الإلكتروني تجعل المتعلم لديه إحساس بالألفة من خلال تقديم التغذية الراجعة له أثناء عملية تعلمه، وتتيح هذه البيئة أنماط مختلفة من التغذية الراجعة التي تدعم عملية التعلم، وتزيد من دافعية المتعلم أثناء دراسة المحتوى بالإضافة إلي تلقى المتعلم التغذية الراجعة إلكترونيًا يقلل من زمن التعلم ويزيد من مستوى الرضا لديه. (Lowenthal, 2010)

النظرية البنائية Constructivist Theory: والتي تؤكد أن تقديم التغذية الراجعة يعد أحد أنواع دعم المتعلم، ويتم تقديمها بالأسلوب الذى يفضله المتعلم سواء كانت موجزة أو تفصيلية فور طلبها من المتعلم وهى بذلك تتعدى مفهوم التغذية الراجعة الإلكترونية إلي التغذية الراجعة التكيفية التي تقدم محتواها وفق التفضيل التعليمى للمتعلم بصورة فردية ومباشرة.

نظرية التلمذة Apprenticehip Learning:
وتؤكد على تقديم التغذية الراجعة التكيفية، حيث يتم ذلك في إطار نظام تعلم ذكى، الذى يوفر معلم خصوصى ذكى يرشد المتعلم إلي تلبية احتياجاته في اطار هذا النظام الذى يتوافق مع خصائص وقدرات المتعلم وفق أسلوب تفضيله التعليمى (محمد خميس، ٢٠٠٩)

وهذا ما أكده فيافو وريـاد Fyffe & Reid (2008) أن التغذية الراجعة التكيفية تحتوى على أنواع متعددة من المعرفة التي يمكن تمثيلها مثل المعرفة الخاصة بمحتوى الرجع، والمعرفة الخاصة باستراتيجية التعليم والتعلم، والمعرفة الخاصة بالطالب، وكل نوع منها يلعب دورًا مهمًا في النظام الذكي، وتقدم التغذية الراجعة التكيفية بصورة صريحة بطلب من المتعلمين وتكون متدرجة لمقابلة الفروق الفردية بينهم، أو بصورة نشطة عن طريق تشخيص النظام لحالة المتعلمين المعرفية، وتفديم ما يناسبهم من تغذية راجعة وفق حالتهم المعرفية.

ونظرية معالجة المعلومات حيث تؤكد أن عملية التعلم مستمرة ومتصلة تبدأ من إنتقال المعلومات من المستقبلات الحسية، والتي تمر من خلال الذاكرة قصيرة المدى، وقد تصل للذاكرة طويلة المدى حتى تنتهى أخيرًا باستجابة المتعلم، وأحد نتائج عملية ترميز المعلومات على المدى الطويل هو تكوين الخريطة المعرفية للمتعلم، والتي الطريقة التي تنظم بها المعرفة في الذاكرة طويلة المدى، ومن خلال هذه النظرية يكون تحكم المتعلم أكثر فاعلية في عملية التعلم عندما تكون الاختيارات التي يطلبها المتعلم مرتبطة بدرجة كبيرة بالتنظيم المعرفي الداخلى له (محمد خميس،٢٠٠٣ب).

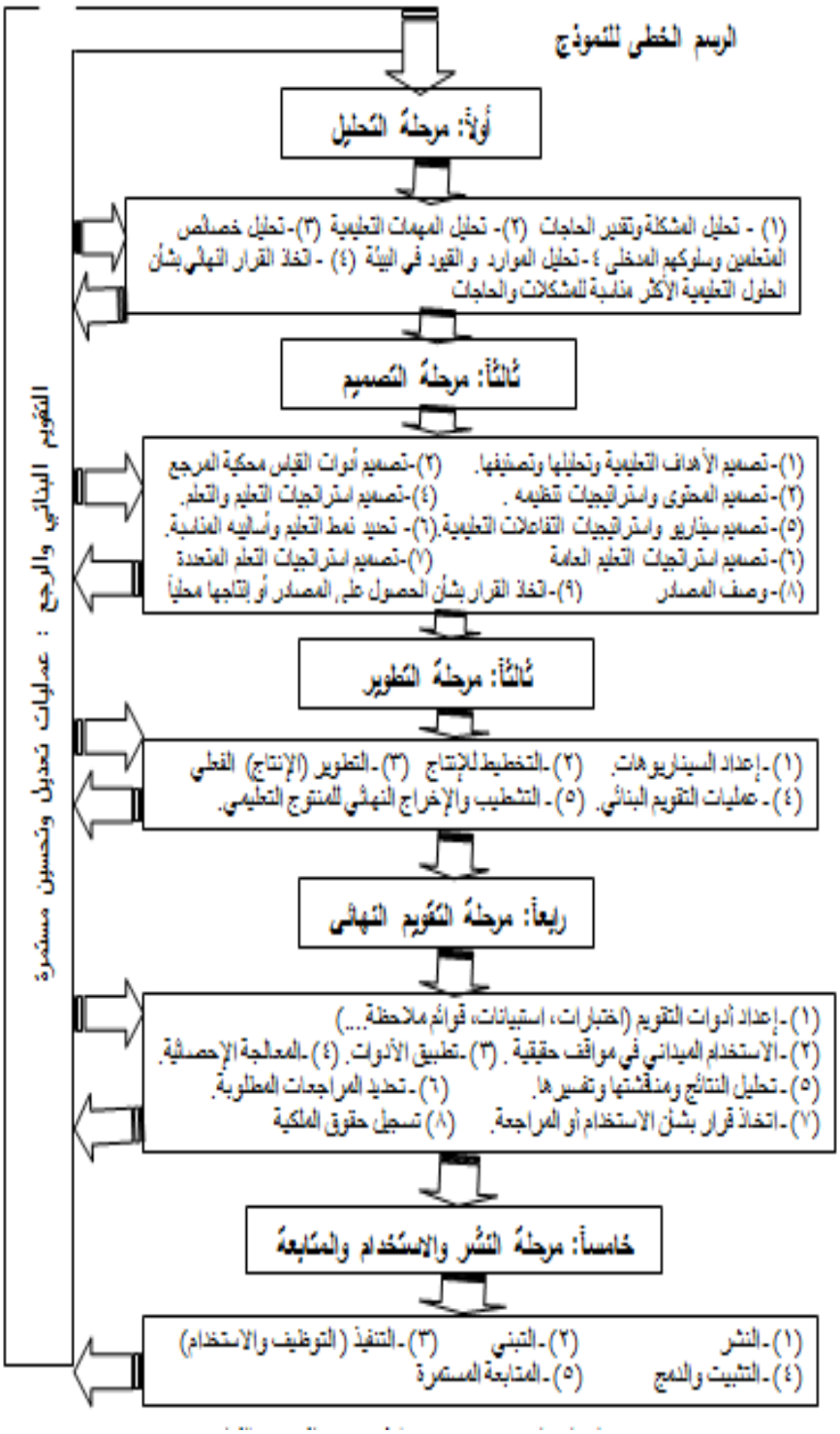
المحور السابع: جوانب معايير تصميم بيئة التعلم المنتشر بنمطى التغذية الراجعة التكيفية (لفظية/ بصرية) لتنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت والتنظيم الذاتي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

تم تصميم بيئة التعلم المنتشر بنمطى التغذية الراجعة التكيفية (لفظية/ بصرية) لتنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت والتنظيم الذاتي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية من خلال الاطلاع على بعض الدراسات والبحوث ذات الصلة، ومنها دراسة (محمد خميس، ٢٠١١؛ محمد عبدالهادى، ٢٠١٥؛ محمد كمال، ٢٠١٥؛ Zurita, et al., 2005; Srilaphat & Jantakoon ,2019;Lee, ;Jones & 2013; Mishra, et al., 2017; ; Hwang ,et al. ,2008; Hyung ,2004; ; Gonzalez , et al. , 2016 ; Graf, 2012 Erny, et al., 2010; Areesheh, 2006; Belboukhaddaoui and Ginkel ,2019; Candel, Vidal -Abarca, Cerdán, Hattab, Lippmann and Narciss, 2020 2006; Henderson ,2021; Munro & Li, Zhu, and Ellis, 2016; Munro, 2004 ; (Pedagogy&Practice,2004 واتفقت هذه

البحوث و الدراسات أن هناك معايير يجب أن تتوفر في بيئة التعلم المنتشر، منها: معيار تصميم أهداف البيئة، وشمل عدد (٥) مؤشرات، ومعيار تصميم المحتوى، وشمل عدد (١٤) مؤشرًا ، ومعيار تصميم التغذية الراجعة، وشمل عدد (٤٢) مؤشرًا ، معيار تصميم التقويم، وشمل عدد (١٧) مؤشرًا، معيار الاتاحة والإنتشار، وشمل عدد (٤) مؤشرات ، معيار التفاعل والتشارك، وشمل عدد (١٤) مؤشرًا ، معيار التفاعلية، وشمل عدد (٦) مؤشرات، معيار التكيف والوعى بالسياق البيئى، وشمل عدد (١٤) مؤشرًا ، معيار موارد الأجهزة، وشمل عدد (٧) مؤشرات.

المحور الثامن: نموذج التصميم التعليمي المستخدم في البحث الحالي:

يعد هذا النموذج من النماذج الشاملة التي تشمل جميع عمليات التصميم والتطوير التعليمي، ويصلح تطبيقه على كافة المستويات بدءًا من تطوير مقرر دراسي كامل، أو وحدات منه، أو دروس فردية، وحتى تطوير مصادر التعلم كمنظومات تعليمية. ورغم أنه يبدو خطيًا إلي أنه في الواقع غير ذلك، فالتفاعلية فيه واضحة بين جميع المكونات عن طريق عمليات التقويم البنائي والرجع والتعديل والتحسين المستمر.



شكل (٥) نموذج محمد خميس (٢٠٠٣) لتصميم التعليم

اجراءات البحث

أولاً: المعالجات التجريبية للبحث

تصميم التغذية الراجعة التكيفية ببيئة تعلم منتشر

نظرًا لأن البحث الحالي يهدف إلي تطوير بيئة تعلم منتشر بنمطين للتغذية الراجعة التكيفية وتوقيت تقديمها ودراسة أثر تفاعلهما على تنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت والتنظيم الذاتي المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، قام الباحث بإجراءات المعالجة وفق نموذج محمد خميس (٢٠٠٣)، ومرت بالمراحل الأتية:

مرحلة التحليل :

أ- مرحلة التحليل وتقدير الحاجات:

تتضمنت هذه المرحلة تحليل المشكلة وتقدير الحاجات، تحليل المهمات التعليمية.

١- تحليل المشكلة وتقدير الحاجات: حيث تم تحديد الحاجة لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي لتصميم مهمات الاستخدام الآمن للإنترنت المتضمنة بكتاب الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات في صورة بيئية تعلم منتشر بنمطى تغذية راجعة (لفظية/ بصرية) وتوقيت تقديمها (فورية/ مرجأة).

٢- تحليل مهمات الاستخدام الآمن للإنترنت المتضمنة بكتاب الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات: حيث تضمنت مهمتان رئيسيتان هى: مهمة الانترنت، مهمة أمن الانترنت، وقد بلغ عددها الاجمالي (٣٠) مهمة فرعية.

ب- دراسة الجدوى:

١- البعد الاقتصادى: وفيها تم تحديد تكلفة الانتاج الفعلى لتطوير بيئة تعلم منتشر بنمطين للتغذية الراجعة التكيفية وتوقيت تقديمها ودراسة أثر تفاعلهما على تنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت والتنظيم الذاتي المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

٣- البعد الرقمى: في هذه الخطوة تم تحديد الأجهزة والبرامج اللازمة لتطوير بيئة تعلم منتشر بنمطين للتغذية الراجعة التكيفية وتوقيت تقديمها ودراسة أثر تفاعلهما على تنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت والتنظيم الذاتي المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، وشملت جهاز كمبيوتر متعدد الوسائط يحتوى على ملحقات ووسائط متوافقة مع برنامج Windows10، برنامج ACCESS 2010 لتصميم قواعد بيانات الطلاب للتسجيل وتحديد اسم المستخدم وكلمة السر، برنامج Photo

Story line3 ،Shop CS6، وتم رصد الميزانيات اللازمة للانتاج، وحجز مساحة لرفع بيئة التعلم المنتشر عبر الويب وحجز Domain.

٤- البعد التنظيمي: وتم فيها نشر ثقافة التعلم من خلال بيئة التعلم المنتشر وأهمية تقديم التغذية الراجعة بالنمط الذى يناسب المتعلم بها، وأهمية توقيت تقديمها في هذه البيئة، ودورها في تنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت والتنظيم الذاتي المعرفي للمجموعات التجريبية، وتم توجيهم للتغلب على المشكلات التي قد تقابلهم أثناء إجراء التجربة.

ثانياً: مرحلة التصميم:

أ- تصميم الأهداف:

تم تحديد أهداف الجانب النظرى المرتبط بمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت المتضمنة بكتاب الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات لتلاميذ الصف الأول الإعدادي، وذلك وفق خريطة تحليل المحتوى للوحدة، وتم ترجمتها إلي أهداف سلوكية يمكن قياسها، وتم صياغتها وفق نموذج ABCD، وبلغ عدد أهدافها (٣٠) هدفًا سلوكيًا، ملحق (١)، ويبين جدول(٢) مستويات تلك الأهداف.

جدول رقم (١) الأهداف ومستوياتها

المستوى	عدد الأهداف
التذكر	١٢
الفهم	٧
التطبيق	٥
التحليل	٣
التركيب	٢
التقويم	١

ب- تنظيم محتوى التعلم:

وفيه تم تنظيم محتوى التعلم، وصياغة مهماته من البسيط إلي المركب، وراعى التنظيم متغيرات البحث حيث شمل التنظيم أربع صور هى: الصورة الأولى: تصميم التغذية الراجعة بصورة لفظية وتوقيت تقديم فورى ببيئة التعلم المنتشر المطورة ، الصورة الثانية: تصميم التغذية الراجعة بصورة لفظية وتوقيت تقديم مرجأ ببيئة التعلم المنتشر المطورة ، الصورة الثالثة: تصميم التغذية الراجعة بصورة بصرية وتوقيت تقديم فورى ببيئة التعلم

المنتشر المطورة ، الصورة الرابعة: تصميم التغذية الراجعة بصورة بصرية وتوقيت تقديم مرجأ ببيئة التعلم المنتشر المطورة.

ج- تحديد استراتيجيات التعليم والتعلم :

في ضوء طبيعة هذا البحث استخدم الباحث استراتيجية التعلم الفردي في تقديم محتوى التعلم لتلاميذ الصف الأول الإعدادي، واستراتيجية التعلم في مجموعات صغيرة في تقديم الدعم والتفاعل.

د- تصميم استراتيجيات التعليم العامة:

استفاد الباحث من اجراءات الاستراتيجية التي قدمها محمد خميس (٢٠٠٣) حيث أنها تناسب طبيعة البحث الحالي، وتضمنت هذه الاستراتيجية خمس مراحل هى:

- **مرحلة استثارة الدافعية والاستعداد للتعلم: وذلك فيما تم عرضه لفكرة البحث، والتعلم من خلال بيئة التعلم المنتشر بنمطى التغذية الراجعة (لفظية/ بصرية)، وكيفية الاستفادة منها في عملية التعلم.**
- **تقديم التعلم الجديد: وذلك من خلال عرض المهمات التعليمية ببيئة التعلم المنتشر، وتحديد الأنشطة التي يقوم بها التلاميذ أثناء عملية التعلم.**
- **تشجيع مشاركة المتعلمين وتنشيط استجاباتهم: وذلك لمتابعة إنجازاتهم، والرد على تساؤلاتهم واستفساراتهم.**
- **قياس الآداء ومتابعته: وفيه تم قياس إنجاز التلاميذ، وذلك بعد دراسة مهمات الاستخدام الآمن للإنترنت من خلال تنفيذ الأنشطة، وأداء الاختبار البعدى لكل مهمة من مهمات الاستخدام الآمن للإنترنت الفرعية، حيث تم تقديم أدوات البحث لهم في بداية التجربة.**
- **ممارسة التعلم وتطبيقه في مواقف جديدة: حيث طبيعة مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت تهدف إلي اكتساب التلاميذ الأسس والمهارات اللازمة لحماية الاختراق والخصوصية، ويمكن تطبيقها في حماية ملفاتهم وأجهزتهم الشخصية.**

ه. تصميم أنماط التغذية الراجعة التكيفية وتوفيت تقديمها ببيئة التعلم المنتشر:

تم تصميم التغذية الراجعة التكيفية بأربع صور مختلفة ببيئة التعلم المنتشر وذلك كالأتى:

- **الصورة الأولى: التغذية الراجعة اللفظية وتوقيت تقديم فورى: اعتمدت هذه الصورة على خصائص المتعلم اللفظى، حيث تم تقديمها في شكل تعليمات نصية توجهه وتشرح له كيفية الحصول على التغذية الراجعة داخل بيئة التعلم المنتشر، وتم تقديم المحتوى المعلوماتى للتغذية الراجعة في هذه الصورة لتوضح للمتعلم**

نتائج استجاباته، وتعلل له أسباب ذلك وتشرح له الاجابة الصحيحة معتمدة على النصوص سواء كان ذلك من خلال النصوص المبهجة أو النصوص الفائقة، واعتمد تقديم هذا النوع من التغذية الراجعة فور إنتهاء المتعلم من أداء كل مهمة تعليمية على حدة.

- الصورة الثانية: التغذية الراجعة اللفظية وتوقيت تقديم مرجأ: وفى هذه الصورة تم مراعاة خصائص المتعلم اللفظى أيضًا كما فى الصورة الأولى ولكن بتوقيت تقديم مرجأ حيث تم تقديم التغذية الراجعة بعد انتهاء المتعلم من أداء المهام التعليمية فى المديول.
- الصورة الثالثة: التغذية الراجعة البصرية وتوقيت تقديم فورى: حيث تم تصميم التغذية الراجعة التكيفية مراعيًا فيها خصائص طلاب النمط البصرى ويتم تقديمها فى شكل تعليمات مرئية توجه المتعلم وتشرح له كيفية الحصول على التغذية الراجعة داخل بيئة التعلم المنتشر، والمحتوى المعلوماتى للتغذية الراجعة يكون في شكل صور ثابتة ومتحركة, ورسوم ثابتة ومتحركة، ولقطات الفيديو توضح للمتعلم نتائج استجاباته وتعلل له أسباب ذلك وتشرح له الاجابة الصحيحة معتمدة على المواد التعليمية البصرية، واعتمد تقديم هذا النوع من التغذية الراجعة فور إنتهاء المتعلم من أداء كل مهمة تعليمية على حدة.
- الصورة الرابعة: تم تصميم التغذية الراجعة بصورة بصرية وتوقيت تقديم مرجأ: وفى هذه الصورة تم مراعاة خصائص المتعلم البصرى كما فى الصورة الثالثة ولكن بتوقيت تقديم مرجأ حيث تم تقديم التغذية الراجعة بعد انتهاء المتعلم من أداء المهام التعليمية فى المديول.

مرحلة الانتاج والتطوير: وشملت هذه المرحلة الخطوات الأتية:

أ- إعداد السيناريو: تم بناء سيناريو لمهمات الاستخدام الآمن للإنترنت بأربع صور هى: الصورة الأولى: تصميم التغذية الراجعة بصورة لفظية وتوقيت تقديم فورى ببيئة التعلم المنتشر المطورة، الصورة الثانية: تصميم التغذية الراجعة بصورة لفظية وتوقيت تقديم مرجأ ببيئة التعلم المنتشر المطورة، الصورة الثالثة: تصميم التغذية الراجعة بصورة بصرية وتوقيت تقديم فورى ببيئة التعلم المنتشر المطورة ، الصورة الرابعة: تصميم التغذية الراجعة بصورة بصرية وتوقيت تقديم مرجأ ببيئة التعلم المنتشر المطورة، وتم عرضه على الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم، وتم عمل التعديلات المقترحة الموصى بها.

ب- التخطيط للإنتاج: بناء على الخطوة السابقة وهى إعداد السيناريو وإعداد الأجهزة والبرامج اللازمة للإنتاج، بدأ التأكد من سلامة تشغيل الأجهزة وتحميل البرامج عليها.

ج- الإنتاج الفعلي للبرنامج:

تم إنتاج بيئة التعلم المنتشر وتجميع عناصرها من نصوص، رسوم، وصور، واستغرقت عملية الإنتاج ست أسابيع، وقد شمل الانتاج أربع صور مختلفة، وتم عرضها على الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم، وتم عمل التعديلات المقترحة الموصى بها، وفيما يلى عرض لبعض صفحات هذه البيئة:

شكل (٦) أحد صفحات محتوى بيئة التعلم المنتشر بنمط التغذية الراجعة النصية

شكل (٧) يوضح أحد صفحات الاختبار الإلكتروني لبيئة التعلم المنتشر

شكل (٨) يوضح التغذية الراجعة النصية

شكل (٩) يوضح التغذية الراجعة البصرية

د - عمليات التقويم البنائى:

بعد الانتهاء من تطوير بيئة التعلم المنتشر في شكلها النهائى تم تجربتها بصورة مبدئية من قبل الباحث، وذلك بمراجعة جميع صفحات البيئة والتأكد من عملها ومطابقتها للسيناريو، ثم تم عرضها على الخبراء في المجال، والتعديل في ضوء الأراء المقترحة، ثم تم عرضها على عينة استطلاعية من تلاميذ الصف الأول الإعدادي ممن لم تشملهم التجربة الأساسية؛ لأخذ أرائهم في بيئة التعلم المنتشر بأنماطها الأربع للتغذية الراجعة: (لفظية وتوقيت تقديم فورى، بصرية وتوقيت تقديم فورى ، لفظية وتوقيت تقديم مرجأ، بصرية وتوقيت تقديم مرجأ) والتعديل في ضوء ذلك، وفي النهاية تم عرضها على الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم، وتم عمل التعديلات المقترحة من السادة المحكمين، وأصبحت البيئة بأنماطها الأربع في صورتها النهائية صالحة للتطبيق على عينة البحث.

ذ- الإخراج النهائي:

في هذه الخطوة وبعد عمل كل التعديلات المقترحة لبيئة التعلم المنتشر بأنماطها الأربع من قبل الخبراء والتلاميذ، وتم رفعها على الويب www.internetsafetyprep.com ، وبعد رفعها تم عمل تجريب مبدئى للبيئة، وأصبحت صالحة للتطبيق على عينة البحث الأساسية.

ثانياً: تصميم أدوات البحث:

تم تصميم اختبار تحصيل المعارف النظرية لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت، ومقياس التنظيم الذاتي المعرفي، وسوف يتم عرض خطوات تصميم اختبار تحصيل المعارف النظرية لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت المتضمنة بكتاب الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات لتلاميذ للصف الأول الإعدادي، ومقياس التنظيم الذاتي المعرفي لتلاميذ للصف الأول الإعدادي، كالأتى:

أ- تصميم الاختبار التحصيلى:

إتبع الباحث لإعداد الاختبار التحصيلى، الخطوات الأتية:

١- مجال القياس: تم تحديد مجال القياس في هذا الاختبار، حيث أنه يقيس الجانب النظرى لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت المتضمنة بكتاب الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات لتلاميذ الصف الأول الإعدادي.

٢- الهدف من الاختبار: تم تحديد الهدف من هذا الاختبار، حيث أنه يقيس مستوى الجانب النظرى لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت المتضمنة بكتاب الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات لتلاميذ الصف الأول الإعدادي.

٣- تحديد عدد الأهداف السلوكية (مستوياتها – الأهمية النسبية): بلغ عدد الأهداف (٣٠) هدف

سلوكي موزعة على مستويات بلوم الست وهى التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب، والتقويم، (ملحق٢). ويبين جدول (٢) توزيع الأهداف على مستويات بلوم.

جدول (٢) عدد الأهداف السلوكية (مستوياتها – أهميتها النسبية)

الأهداف	تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم	المجموع
عدد الأهداف	١٢	٨	٤	٣	٢	١	٣٠
الأهمية النسبية	%٤٠	% ٢٦,٦	%١٣,٤	%١٠	%٦,٦	%٣,٤	%١٠٠

٤- تحليل مهمات الاستخدام الآمن للإنترنت المتضمنة بكتاب الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات لتلاميذ الصف الأول الإعدادي: في ضوء تحليل المهمات التي أجراها الباحث، والتي توصل فيها إلي (٣٠) مهمة، وكانت موزعة على المديولات كالأتي:

- مهمة الانترنت، وقد بلغ عددها الاجمالي (١٢) مهمة فرعية.
- مهمة أمن الانترنت، وقد بلغ عددها الاجمالي (١٨) مهمة فرعية.

٥- الأهمية النسبية للمديولات: يوضح الجدول الأتي الأهمية النسبية للمديولات

جدول (٣) الأهمية النسبية للمديولات

المديول	اسم المديول	المجموع	الأهمية النسبية
المديول الأول	الانترنت	١٢	%٤٠
المديول الثاني	أمن الانترنت	١٨	%٦٠
	المجموع	٣٠	%١٠٠

٦- تحديد عدد البنود (الفقرات) في كل مديول عند مستويات بلوم الستة: تم تحديد عدد فقرات الاختبار ككل وهى تساوى ٣٠ فقرة، وبلغ عدد فقرات المديول الأول ١٢ فقرة، وعدد فقرات المديول الثاني ١٨ فقرة.

٧- عمل جدول المواصفات: تم وضع جدول المواصفات بحيث تغطى جميع الأهداف بنسبة موزعة، وشمول الأسئلة جميع مستويات الأهداف،(ملحق٣).

٨- صياغة الفقرات: تم إعداد اختبار موضوعي يحتوى على (٢٠) مفردة من نوع الاختيار من متعدد، و(١٠) مفردات من النوع صح وخطأ.

٩- وضع تعليمات الإختبار: وتضمنت ضرورة الإجابة على كل سؤال من أسئلة الاختبار، واختيار إجابة واحدة فقط لكل سؤال.

١٠- ضبط الاختبار التحصيلى :

لضبط الاختبار قام الباحث بإجراء الخطوات الأتية:

- حساب صدق الاختبار: تم حساب الصدق باستخدام طريقة صدق المحتوى الظاهري للاختبار، وذلك عن طريق عرضه على مجموعة من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم لاستطلاع آرائهم، وتم عمل التعديلات المقترحة.
- حساب ثبات الاختبار: تم حساب ثبات الاختبار من خلال تطبيقه على عينة استطلاعية من تلاميذ الصف الأول الإعدادي ممن لم تشملهم التجربة الأساسية، وحساب معامل الفا Alpha كرونباخ، وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية (SPSS) اصدار (٢٣)، وقد بلغ نسبته (٠,٨٠) تقريبًا، وهذا يجعل الاختبار ثابت إلي حد كبير، ويبين جدول (٤) معامل الفا Alpha .

جدول (٤) معامل الفا Alpha للاختبار التحصيلى

معامل الثبات	عدد العينة	مفردات الاختبار	القيمة
معامل الفا Alpha	٢٠	٣٠	٠,٨٠

١١- الصيغة النهائية للاختبار: بعد ضبط الاختبار أمكن التوصل إلي الصيغة النهائية له، وتكون من (٣٠) مفردة، وأصبح صالحًا للتطبيق على أفراد المجموعات التجريبية، ملحق (٤).

ب. مقياس التنظيم الذاتي المعرفي:

تم الاطلاع على عدد من الدراسات التي تناولت تصميم مقايس التنظيم الذاتي المعرفي منها دراسة (حنان الحجرى، ٢٠٢١؛ Mark, Nianbo ; Faustmann, 2013 (Cuncic , 2020; , Mary, 2014 ، وفي ضوء ذلك تم تصميم مقياس التنظيم الذاتي المعرفي لتلاميذ الصف الأول الإعدادي، وقد اشتمل على (٣٥) مفردة موزعة على أربع مهارات أساسية هى: مهارة تحديد الأهداف وشمل عدد(٩) مفردات، مهارة البحث الذاتي عن المعلومات وشمل عدد(٨) مفردات، مهارة إدارة وقت التعلم وشمل عدد(١١) مفردة، مهارة التقييم الذاتي وشمل عدد(٧) مفردات،

ورعى في صياغتها مناسبتها للتنظيم الذاتي المعرفي ووضوحها، وقد اعتمد الباحث في تصميمها على مقياس ليكرت الثلاثى بحيث تأخذ العبارة الموجبة التدريج (٣-١) دائمًا، أحيانًا، نادرًا، وتأخذ العبارة السالبة التدريج (١-٣)، وبهذا تحصل أعلى الاستجابات على (١٠٥) درجة، بينما أقل الاستجابات على (٣٥) درجة.

١- ثبات المقياس: تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية مكونة من ٢٠ تلميذ من تلاميذ الصف الأول الإعدادي ، وتم اعادة تطبيقه مرة أخرى لحساب معامل الثبات حيث بلغ (٠,٨٢) وهى نسبة دالة أحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) وهى نسبة صالحة للتطبيق.

٢- صدق المقياس: تم حساب الصدق باستخدام طريقة صدق المحتوى الظاهرى للمقياس، وذلك بعرض المقياس على الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم، وتم عمل التعديلات الموصى بها من قبلهم، وأصبح المقياس في صورته النهائية مكون من (٣٥) مفردة، وجاهز للتطبيق(ملحق ٥).

٣- حساب زمن المقياس: تم حساب زمن المقياس من خلال حساب متوسط الزمن الذى استغرقه أفراد المجموعة الاستطلاعية في الاستجابة على كل مفردات المقياس، وبلغ الزمن الكلى للمقياس (٣٠) دقيقة.

ثالثاً: اجراء تجربة البحث (مرحلة التطبيق والاستخدام): وشملت:

أ- القياس القبلى للأدوات: و شمل القياس القبلى للأدوات التالي:

- **تطبيق مقياس أسلوب التعلم المفضل قبليًا.**
- **تطبيق اختبار تحصيل المعارف النظرية لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت قبليًا.**
- **تطبيق مقياس التنظيم الذاتي المعرفي قبليًا.**

ب. تطبيق المعالجة التجريبية للبحث:

قام الباحث بعمل الأتي عند تطبيق مديولى بيئة التعلم المنتشر:

الجلسة التحضرية الأولى: هذه الجلسة تم شرح الهدف العام للبحث وامكانيات بيئة التعلم المنتشر، وتم توزيع اسم مستخدم وكلمة سر لكل تلميذ خاص به فقط، وتم ربط اسم المستخدم وكلمة السر بقاعدة بيانات بيئة التعلم المنتشر من خلال أربع معالجات، المعالجة الأولى: تم تصميم التغذية الراجعة بصورة لفظية وتوقيت تقديم فورى ببيئة التعلم المنتشر المطورة، المعالجة الثانية: تم تصميم التغذية الراجعة بصورة لفظية وتوقيت تقديم مرجأ ببيئة التعلم المنتشر المطورة، المعالجة الثالثة: تم تصميم التغذية الراجعة بصورة بصرية وتوقيت تقديم فورى ببيئة التعلم المنتشر المطورة ، المعالجة الرابعة: تصميم التغذية الراجعة بصورة بصرية وتوقيت تقديم مرجأ ببيئة التعلم المنتشر المطورة،

وتم شرح كيفية الدخول على موقع البيئة www.internetsafetyprep.com، وتم عرض مديولى التعلم على التلاميذ والزمن المستغرق في دراسة كل مديول، وأوضح الباحث للتلاميذ أن زمن دراسة المديول الأول هو خمسة أيام، توزع كالأتي: اليوم الأول: يتم تنفيذ الاختبارات والمقاييس القبلية للمجموعات، اليوم الثاني والثالث اتاحة المحتوى الرقمى للمهمات، اليوم الرابع: تنفيذ أنشطة التعلم، اليوم الخامس: تنفيذ الاختبارات والمقاييس البعدية، وزمن دراسة المديول الثاني هو سبعة أيام، توزع كالأتي: اليوم الأول: يتم تنفيذ الاختبارات والمقاييس القبلية للمجموعات، اليوم الثاني والثالث والرابع والخامس اتاحة المحتوى الرقمى للمهمات، اليوم السادس: تنفيذ أنشطة التعلم، اليوم السابع: تنفيذ الاختبارات والمقاييس البعدية، وطلب الدعم يمتد طوال أيام اتاحة المحتوى وتنفيذ أنشطة التعلم، وعدم السماح بتقديم الدعم في الاختبارات والمقاييس القبلية والبعدية.

ج- القياس البعدى للأدوات (مرحلة التقويم):

تم تطبيق أدوات القياس البعدى على عينة البحث، بعد الإنتهاء من دراسة مديولى التعلم، وتضمنت هذه الأدوات:

- تطبيق اختبار تحصيل المعارف النظرية لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت بعديًا.
- تطبيق مقياس التنظيم الذاتي المعرفي بعديًا.

رابعاً: المعالجة الإحصائية:

قام الباحث بالمعالجات الإحصائية للبيانات، وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية (SPSS) اصدار (٢٢)؛ لاختبار فروض البحث.

عرض نتائج البحث وتفسيرها والتوصيات والمقترحات:

تم عرض النتائج التي تم التوصل إليها بعد إجراء التجربة، في ضوء البيانات التي تم جمعها في نهاية التجربة؛ نتيجة تطبيق أدوات البحث (اختبار تحصيل الجوانب النظرية لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت المتضمنة بكتاب الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات (قبلي/ بعدى)، ومقياس التنظيم الذاتي المعرفي لتلاميذ للصف الأول الإعدادي (قبلي/ بعدى)، وفيما يلى عرض النتائج وفق تسلسل أسئلة البحث، ثم عرض خلاصة نتائج البحث وتفسيرها، والتوصيات المقترحة والبحوث المستقبلية في ضوء النتائج.

أ- عرض نتائج التحليل الإحصائي:

فيما يلي عرض النتائج التي أسفر عنها التحليل الإحصائي للبيانات وفق تسلسل عرض أسئلة وفروض البحث التي تم صياغتها من قبل.

١- تجانس المجموعات التجريبية:

تم تحليل نتائج الاختبار التحصيلى القبلي، ومقياس التنظيم الذاتي المعرفي؛ بهدف التعرف

على تجانس المجموعات فيما قبل التجربة الأساسية للبحث بالإضافة إلي دلالة الفروق بين المجموعات؛ لتحديد الأسلوب الإحصائي المناسب، وتم استخدام أسلوب تحليل التباين أحادى الاتجاه One Way Analysis of Variance للتعرف على دلالة الفروق بين المجموعات في درجات الاختبار التحصيلى القبلي، ومقياس التنظيم الذاتي المعرفي القبلى لتلاميذ الصف الأول الإعدادي، ويوضح جدول (٥) نتائج هذا التحليل.

جدول (٥) نتائج تحليل التباين أحادى الاتجاه للاختبار التحصيلى قبلى والتنظيم الذاتي المعرفي قبلى

	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات	متوسط	قيمة "	الدلالة
الاختبار التحصيلى قبلى	بين المجموعات	٠٥٣,٠	٣	٠٥٣,٠	٠,٠٠٣	٠,٩٥٧
	داخل المجموعات	٩٣٥,٩١١	٧٦	٦٩٢,١١		
	الكل	٩٨٨,٩١١	٧٩			
مقياس التنظيم الذاتي المعرفي قبلى	بين المجموعات	٨٥٠,١٦	٣	٨٥٠,١٦	٥٧١,٠	٤٥٢,٠
	داخل المجموعات	١٠٠,٢٣٠١	٧٦	٥٠١,٢٩		
	الكل	٩٥٠,٢٣١٧	٧٩			

بقراءة نتائج جدول (٥) نجد أن قيمة "ف" غير دالة في الاختبار التحصيلى القبلي ومقياس التنظيم الذاتي القبلي، وهذا يعنى عدم وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين المجموعات التجريبية، مما يشير إلي تكافؤهم، وبالتالي فإن الاختلافات التي ستظهر بعد إجراء التجربة تعود لتأثير المتغيرات المستقلة.

٢- عرض نتائج البحث المتعلقة بالسؤالين الأول والثاني وهما:

السؤال الأول: ما معايير تطوير بيئة تعلم منتشر بنمطين للتغذية الراجعة التكيفية (لفظية/ بصرية) وتوقيت تقديمها (فورية/ مرجأة) لدراسة أثر تفاعلهما علي تنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت والتنظيم الذاتي المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟

للاجابة على هذا السؤال قام الباحث بتحليل عدد من البحوث والدراسات التي تناولت تطوير بيئات التعلم المنتشر، وتصميم التغذية الراجعة التكيفية بها، وتوصل إلي قائمة معايير شملت: معيار تصميم أهداف البيئة، وشمل عدد (٥) مؤشرات، ومعيار تصميم المحتوي، وشمل عدد

(١٤) مؤشرًا ، ومعيار تصميم التغذية الراجعة، وشمل عدد (٤٢) مؤشرًا ، معيار تصميم التقويم، وشمل عدد (١٧) مؤشرًا، معيار الاتاحة والإنتشار، وشمل عدد (٤) مؤشرات، معيار التفاعل والتشارك، وشمل عدد (١٤) مؤشرًا ، معيار التفاعلية، وشمل عدد (٦) مؤشرات، معيار التكيف والوعى بالسياق البيئى، وشمل عدد (١٤) مؤشرًا ، معيار موارد الأجهزة، وشمل عدد (٧) مؤشرات، (ملحق١).

السؤال الثاني: ما التصميم التعليمى المناسب لتطوير بيئة تعلم منتشر بنمطين للتغذية الراجعة التكيفية (لفظية/ بصرية) وتوقيت تقديمها (فورية/ مرجأة) والكشف عن أثر تفاعلهما على تنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت والتنظيم الذاتي المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟

اعتمد الباحث على نموذج محمد خميس (٢٠٠٣) في تطوير بيئة تعلم منتشر بنمطين للتغذية الراجعة التكيفية وتوقيت تقديمها في تنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت والتنظيم الذاتي المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، حيث تشمل خطواته جميع عمليات التصميم والتطوير التعليمي، مع الأخذ في الاعتبار الاضافة والحذف من الخطوات بما يناسب اجراءات البحث الحالي.

٣- عرض نتائج البحث المتعلقة بتنمية الجوانب المعرفية لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت:

وذلك من خلال الإجابة على السؤال الثالث وهو: ما أثر كل من نمطى التغذية الراجعة التكيفية (لفظية/ بصرية) المقدمة ببيئة تعلم منتشر على تنمية الجانب المعرفي لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي؟

يتم ذلك من خلال عرض نتائج الإحصاء الوصفي للاختبار التحصيلى المرتبط بمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت بجدول (٦- أ) وتحليل التباين ثنائى الاتجاه للاختبار التحصيلى من خلال جدول (٦- ب) كالأتي:

جدول (٦- أ) الإحصاء الوصفي للاختبار التحصيلى

التغذية الراجعة التكيفية	توقيت التقديم	المتوسط	الانحراف	العينة
اللفظية	فورية	٢٤,٣٥٢٩	٣,٩٨٣٤٢	١٧
	مرجأة	٢١,١١٧٦	٣,٢٩٥٥٠	١٧
	مجموع	٢٢,٧٣٣	٣,٩٥٦٦٥	٣٤
البصرية	فورية	٢٤,٠٠٠	٣,٦٩٢٧٤	٢٣
	مرجأة	٢٣,٧٣٩١	٣,٧٩٢٥٥	٢٣
	مجموع	٢٣,٨٦٩٦	٣,٧٠٣٥٠	٤٦
الكل	فورية	٢٤,١٥٠٠	٣,٧٧٢٧١	٤٠
	مرجأة	٢٢,٦٢٥٠	٣,٧٨٠٤٣	٤٠
	مجموع	٢٣,٣٨٧٥	٣,٨٣٠٢٤	٨٠

جدول (٦- ب) نتائج تحليل التباين ثنائى الاتجاه للاختبار التحصيلى

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	النسبة الفائية	مستوى الدلالة
نمط التغذية الراجعة	٢٥,١٥٢	١	٢٥,١٥٢	١,٨٣١	غير دالة
توقيت التقديم	٥٩,٧٤١	١	٥٩,٧٤١	٤,٣٤٩	دالة
التفاعل (التغذية الراجعة * توقيت التقديم)	٤٣,٢٤١	١	٤٣,٢٤١	٣,١٤٨	غير دالة
الخطأ	١٠٤٤,٠٨٢	٧٦	١٣,٧٣٨		
المجموع	٤٤٩١٧, ٠٠٠	٨٠			
المجموع المصحح	١١٥٨,٩٨٧	٧٩			

باستقراء نتائج الجدول (٦- ب) نجد أن نمط التغذية الراجعة مجموع المربعات لها يساوى (١٥٢,٢٥) ومتوسط المربعات يساوى (١٥٢,٢٥) والنسبة الفائية تساوى (١,٨٣١) وهى غير دالة عند درجة حرية (١)، وهذا يعنى عدم وجود دلالة لنمط التغذية الراجعة التكيفية (لفظية/ بصرية)، وهذه النتيجة جاءت وفق ما توقعه الباحث وصاغه في الفرض الأول، وهى تجعلنا نقبل هذا الفرض وهو: "لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطى درجات تلاميذ الصف الأول الإعدادي للتطبيق البعدى في اختبار التحصيل المعرفي لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت ترجع لأثر اختلاف نمط التغذية الراجعة التكيفية (لفظية/ بصرية) المقدمة ببيئة تعلم منتشر".

للاجابة على السؤال الرابع وهو: ما أثر كل من توقيت تقديم التغذية الراجعة التكيفية (فورية/ مرجأة) على تنمية الجانب المعرفي لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي؟

يتم ذلك من خلال استقراء نتائج الجدول (٦ - ب) الخاصة بتوقيت تقديم التغذية الراجعة التكيفية نجد أن مجموع المربعات يساوى (٥٩,٧٤١)، ومتوسط المربعات يساوى (٥٩,٧٤١)، والنسبة الفائية تساوى (٤,٣٤٩)، وهى دالة عند درجة حرية (١)، وهذا يعنى وجود دلالة لتوقيت تقديم التغذية الراجعة التكيفية.

ولتوجيه هذا الفرض نستعرض نتائج جدول (٦- أ) فنجد أنه لصالح التغذية الراجعة التكيفية الفورية حيث أن قيمة المتوسط للتغذية الراجعة التكيفية الفورية يساوى (٢٤,١٥٠)، وهو أكبر من قيمة المتوسط للتغذية الراجعة المرجأة الذى يساوى (٢٢,٢٥٠)، وهذه النتيجة جاءت وفق ما توقعه الباحث وصاغه في الفرض الثاني، وهذه النتيجة تجعلنا نقبل هذا الفرض وهو" يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطى درجات تلاميذ الصف الأول الإعدادي في التطبيق البعدى لاختبار التحصيل المعرفي لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت ترجع لأثر توقيت تقديم التغذية الراجعة التكيفية (فورية/ مرجأة) لصالح التغذية الراجعة الفورية".

للاجابة على السؤال الخامس وهو: ما أثر التفاعل بين نمط التغذية الراجعة التكيفية (لفظية/ بصرية) وتوقيت تقديمها (فورية/ مرجأة) على تنمية الجانب المعرفي لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي؟

يتم ذلك من خلال استقراء نتائج الجدول (٦ - ب) الخاصة بالتفاعل بين نمط التغذية الراجعة التكيفية وتوقيت تقديمها نجد أن مجموع المربعات يساوى (٤٣,٢٤١) ومتوسط المربعات يساوى (٤٣,٢٤١)، والنسبة الفائية تساوى (٣,١٤٨)، وهى غير دالة عند درجة حرية (١)، وهذا يعنى عدم وجود دلالة مما يدل على عدم وجود تفاعل بين

نمط التغذية الراجعة التكيفية وتوقيت تقديمها، وهذه النتيجة جاءت وفق ما توقعه الباحث وصاغه في الفرض الثالث، وهذه النتيجة تجعلنا نقبل هذا الفرض وهو" لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطى درجات تلاميذ الصف الأول الإعدادي في التطبيق البعدى لاختبار التحصيل المعرفي لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت ترجع لأثر التفاعل بين نمط التغذية الراجعة التكيفية (لفظية / بصرية) وتوقيت تقديمها (فورية/ مرجأة)".

٣- عرض نتائج البحث المتعلقة بتنمية مهارات التنظيم الذاتي:

وذلك من خلال الإجابة على السؤال السادس وهو: ما أثر كل من نمطى التغذية الراجعة التكيفية (لفظية/ بصرية) المقدمة ببيئة تعلم منتشر على تنمية مهارات التنظيم الذاتي المعرفي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي؟

ويتم ذلك من خلال عرض نتائج البحث المتعلقة بمهارات التنظيم الذاتي من خلال عرض الاحصاء الوصفي لمقياس التنظيم الذاتي بجدول (٧- أ) وتحليل التباين ثنائى الاتجاه لمقياس التنظيم الذاتي من خلال جدول (٧- ب) كالأتي:

جدول (٧- أ) الاحصاء الوصفي لمقياس التنظيم الذاتي

التغذية الراجعة التكيفية	توقيت التقديم	المتوسط	الانحراف	العينة
اللفظية	فورية	٧٦,٧٦٤٧	١٢,١٩٣٩٠٠	١٧
	مرجأة	٧٣,٥٨٨٢	٥,٤٢٠٥٥	١٧
	مجموع	٧٥,١٧٦٥	٩,٤٣٠٦٧	٣٤
البصرية	فورية	٨٣,٤٧٨٣	١٢,١٦٨٧٧	٢٣
	مرجأة	٧٢,٦٠٨٧	١٥,٠٢٠٤١	٢٣
	مجموع	٧٨,٠٤٣٥	١٤,٥٩٠٦٥	٤٦
الكل	فورية	٨٠,٦٢٥٠	١٢,٤٨٣١٩	٤٠
	مرجأة	٧٣,٠٢٥٠	١١,٨١٣٧٠	٤٠
	مجموع	٧٦,٨٢٥٠	١٢,٦٦٦٨٩	٨٠

جدول (٧- ب) نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه للاختبار التنظيم البصرى

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	النسبة الفائية	مستوى الدلالة
نمط التغذية الراجعة	١٦٠,٩٦٩	١	١٦٠,٩٦٩	١,١٠٣	غير دالة
توقيت التقديم	٩٦٤,٢٦٠	١	٩٦٤,٢٦٠	٦,٦٢٠	دالة
التفاعل (التغذية الراجعة *		١	٢٨٩,٢٦٠	١,٩٨٦	غير دالة
توقيت التقديم)	٢٨٩,٢٦٠	٧٦	١٤٥,٦٦٣		
الخطأ	١١٠٧٠,٣٩٤	٨٠			
المجموع	٤٨٤٨٤٢,٠٠	٧٩			
المجموع المصحح	١٢٦٧٥,٥٥٠				

باستقراء نتائج الجدول (٧- ب) نجد أن نمط التغذية الراجعة التكيفية مجموع المربعات لها يساوى (١٦٠,٩٦٩) ومتوسط المربعات يساوى (١٦٠,٩٦٩) والنسبة الفائية تساوى (١,١٠٣) وهى غير دالة عند درجة حرية (١)، وهذا يعنى عدم وجود دلالة لنمط التغذية الراجعة التكيفية، وهذه النتيجة جاءت وفق ما توقعه الباحث وصاغه في الفرض الرابع، وهى تجعلنا نقبل هذا الفرض وهو: " لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطى درجات تلاميذ الصف الأول الإعدادي للتطبيق البعدى لمقياس التنظيم الذاتي المعرفي ترجع لأثر اختلاف نمط التغذية الراجعة التكيفية (لفظية/ بصرية) المقدمة ببيئة تعلم منتشر".

للاجابة على السؤال السابع وهو: ما أثر كل من توقيت تقديم التغذية الراجعة التكيفية (فورية/ مرجأة) على تنمية مهارات التنظيم الذاتي المعرفي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي؟

يتم ذلك من خلال استقراء نتائج الجدول (٧ - ب) الخاص بتوقيت تقديم التغذية الراجعة التكيفية نجد أن مجموع المربعات يساوى (٩٦٤,٢٦٠)، ومتوسط المربعات يساوى (٩٦٤,٢٦٠)، والنسبة الفائية تساوى (٦,٦٢٠) وهى دالة عند درجة حرية (١)، وهذا يعنى وجود دلالة لاختلاف توقيت تقديم التغذية الراجعة التكيفية على مقياس التنظيم الذاتي المعرفي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

ولتوجيه هذا الفرض نستعرض نتائج جدول (٧- أ) فنجد أنه لصالح التغذية الراجعة التكيفية

الفورية حيث أن قيمة المتوسط للتغذية الراجعة التكيفية الفورية يساوى (٨٠,٦٢٥٠)، وهو أكبر من قيمة المتوسط للتغذية الراجعة التكيفية المرجأة الذى يساوى (٧٣,٠٢٥٠) ، وهذه النتيجة جاءت وفق ما توقعه الباحث وصاغه في الفرض الخامس، وهذه النتيجة تجعلنا نقبل هذا الفرض وهو: " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطى درجات تلاميذ الصف الأول الإعدادي للتطبيق البعدى لمقياس التنظيم الذاتي المعرفي ترجع لأثر توقيت تقديم التغذية الراجعة التكيفية (فورية/ مرجأة) لصالح التغذية الراجعة الفورية".

للاجابة على السؤال الثامن وهو: " ما أثر التفاعل بين نمطى التغذية الراجعة التكيفية (لفظية / بصرية) وتوقيت تقديمها (فورية/ مرجأة) على تنمية مهارات التنظيم الذاتي المعرفي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي؟

يتم ذلك من خلال استقراء نتائج الجدول (٧ - ب) الخاصة بالتفاعل بين نمطى التغذية الراجعة التكيفية (لفظية/ بصرية) وتوقيت تقديمها (فورية/ مرجأة) نجد أن مجموع المربعات يساوى (٢٨٩,٢٦٠) ومتوسط المربعات يساوى (٢٨٩,٢٦٠)، والنسبة الفائية تساوى(١,٩٨٦)، وهى غير دالة عند درجة حرية (١)، وهذا يعنى عدم وجود دلالة مما يدل على عدم وجود تفاعل بين نمطى التغذية الراجعة التكيفية (لفظية/ بصرية) وتوقيت تقديمها (فورية/ مرجأة) على تنمية مهارات التنظيم الذاتي لتلاميذ الصف الأول الإعدادي، وهذه النتيجة جاءت وفق ما توقعه الباحث وصاغه في الفرض السادس، وهذه النتيجة تجعلنا نقبل هذا الفرض وهو" لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطى درجات تلاميذ الصف الأول الإعدادي للتطبيق البعدى لمقياس التنظيم الذاتي المعرفي ترجع لأثر التفاعل بين نمط التغذية الراجعة التكيفية (لفظية/ بصرية) وتوقيت تقديمها (فورية/ مرجأة).

ب - تفسير النتائج ومناقشتها:

١. عدم وجود فروق بين مجموعتى التغذية الراجعة (اللفظية/ البصرية) فى تنمية الجوانب المعرفية لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت ومهارات التنظيم الذاتي المعرفي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

ويفسر الباحث هذه النتيجة في ضوء امكانات التغذية الراجعة التكيفية ودورها في تقديم محتوها بأسلوب يناسب المتعلم اللفظى والبصرى، حيث تم بناء بيئة تعلم منتشر تقدم فيها التغذية الراجعة بناء على أسلوب تعلم تلاميذ الصف الأول الإعدادي حيث يتم تسجيل المتعلم لاسم المستخدم وكلمة السر ثم يتم فتح مقياس أسلوب التعلم (لفظى/ بصرى) وبناء على نتائج هذا المقياس يتم توجيه التلميذ داخل بيئة التعلم المنتشر حيث يتم تقديم التغذية الراجعة لتلاميذ أسلوب التعلم اللفظى معتمدة على النصوص

في صفحات خاصة لكل متعلم يمكن قراءتها أكثر من مرة حتى يتم اتقانها بالأسلوب اللفظى الذى يفضله، وكذلك تلاميذ أسلوب التعلم البصرى يتم تقديم التغذية الراجعة بالأسلوب البصرى الذى يفضلونه معتمدة على الصور ولقطات الفيديو والرسوم التعليمية الثابتة والمتحركة، ويستطيع المتعلم تصفحها أكثر من مرة والتفاعل معها حتى يتقنها، ونتيجة لهذا لم ترجح مجموعة تعلم على أخرى نتيجة لما تمتلكه كل معالجة من امكانات تشبع وتراعى خصائص كل مجموعة تعلم، وهذه النتيجة جاءت وفق ما قدمه Narciss, et al. (2014) حيث أكد أن بيئة التعلم المنتشر تغير سلوكها عند تقديم التغذية الراجعة بناءً خصائص المتعلم الممثلة في نموذج المتعلم، وتتبع سلوك المتعلم الذى يتضمن التتبع الدقيق لنشاط المتعلم، ومراقبة خصائصه الفردية، وتقديم معلومات تصحيحية في الوقت المناسب، وهذه النتيجة جاءت متوافقة مع نتائج دراسات وبحوث (Andrew, et al., 2017; Billings, 2010; Essam, et al., 2007; Firas, 2018; Matteo, et al., 2013; Roels, et al. ,2010)

وتعد إدارة المصادر أحد مكونات التنظيم الذاتي التي تشير إلي الأنشطة التي تُدير وتضبط المهمات التعليمية، والمصادر الخارجية والداخلية التي تعتبر تحت تصرف الفرد؛ لتحقيق أهدافه، وتساعد الطلاب على التكيف مع البيئة، وتغيير هذه البيئة لتناسب أهدافهم واحتياجاتهم وتتضمن هذه الاستراتيجيات: إدارة وقت التعلم الذى يعتمد على الذاكرة قصيرة وطويلة المدى، حيث يمتد وقت التعلم من أيام إلي أسابيع وشهور، ومجموعات التغذية الراجعة البصرية واللفظية لم تثبت الدراسات فروق بينهم في تنظيم وادارة وقت التعلم التي تشمل التخطيط وتنظيم أنشطة ما وراء المعرفة، وينطبق ذلك على الذاكرة قصيرة المدى حيث تنظم جهد التعلم ضمن ساعات تعليمية معينة، وذلك لأن كل من المعالجة اللفظية والبصرية أبعدت أفرادها عن المشتتات المختلفة، حيث اعتمدت معالجة التغذية الراجعة اللفظية على النص الفائق الذى يقود المتعلم إلي زيادة التفاعلية بين المتعلم ومحتوى النصى المعروض مما يقلل من عملية تشتته أثناء عملية التعلم، ومعالجة التغذية الراجعة البصرية تقدم للمتعلم محتوى تغذية راجعة يعتمد على الصور والرسوم الثابتة والمتحركة ولقطات الفيديو الذى يستحوذ على انتباه المتعلم وعدم تشتته أثناء عملية التعلم، بالإضافة إلي أن التفاعل بين الدافعية والمعرفة يتضمن المحاولات التي يبذلها الطلاب لضبط الجهد لكي يؤدوا بشكل أفضل في المادة التعليمية، فالمتعلم الجيد يعرف متى يزيد جهده ومتى يزيد اجتهاده لحل المسألة أو المهمة، ويعرف متى يعظم جهده لتحقيق الأهداف التي وصفها منذ البداية، وهذا ما جعل عدم تفوق معالجة

على أخرى في تنمية مهارات التنظيم الذاتي لتلاميذ الصف الأول الإعدادى.

٢. تفوق مجموعة توفيت تقديم التغذية الراجعة (فورية/ مرجأة) فى تنمية الجوانب المعرفية المرتبطة لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت ومهارات التنظيم الذاتي المعرفي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

ويفسر الباحث هذه النتيجة في ضوء امكانات التغذية الراجعة التكيفية الفورية والمرجأة المصممة ببيئة التعلم المنتشر حيث تم تقديم التغذية الراجعة الفورية في الصفحة التالية للنشاط مباشرة لتلاميذ المجموعات التجريبية الفورية وتقديم المعلومات التي تتضمنها التغذية الراجعة إلي المتعلم فور الانتهاء من الاجابة على كل نشاط على حدة في مديولى الاستخدام الآمن للإنترنت أو فور طلبها مباشرة، حيث تم تزويد تلاميذ الصف الأول الإعدادي بالمعلومات، والتوجيهات والإرشادات اللازمة لتعزيز وتطوير وتصحيح أداءهم في أنشطة مديولى الدراسة، وهذا ساعد على بناء المعلومات بصورة منطقية وعدم الانتقال إلي الصفحات التالية للبيئة إلا بعد تزويد المتعلم بالتغذية الراجعة لنتائج النشاط في تلك الصفحة وخصوصًا أن كل معرفة تم تقديمها بالبيئة كانت لها نشاط مخصص لها، وهذا جعل المتعلمون يبنون معارفهم بطريقة منطقية وبنائية مما ساعد على تفوق مجموعات توقيت التقديم الفورى على المرجأ، حيث تم تقديم تقديم التغذية الراجعة المرجأة في نهاية كل مديول من مديولى التعلم حيث تم تقديمها بعد مرور فترة من الزمن على تقديم النشاط وهذا جعلهم لا يطبقون مباشرة على ما تعلموه، وهذه النتيجة جاءت متوافقة مع نتائج دراسة Li and et. al. (2016) ، ودراسة Belboukhaddaoui and Ginkel (2019) ، ودراسة Candel, et. al. (2020)، ودراسة Henderson (2021).

وتعد المعرفة أحد مكونات التعلم المنظم ذاتيًا حيث ترتبط بالأداء الأكاديمي داخل الفصل الدراسى، وتطبق على المعلومات البسيطة، أو المعلومات الأكثر تعقيدًا والتي تتطلب الفهم، وتساعد الطلاب على ضبط تعلمهم ومعرفتهم حيث تتضمن استخدام التصور الحسي ليساعدهم على تشفير المعلومات الخاصة بمهام التذكر، والذي يساعد على عرض التطبيق الصحيح للاستراتيجية. وهناك عدة استراتيجيات يستخدمها الطلاب في ذلك منها التكرار والتفصيل وتتضمن الإجراءات لفحص التضمينات، وعمل ارتباط عقلي بين المعرفة الجديدة والمعرفة السابقة، وهي تساعد على تخزين المعلومات في الذاكرة طويلة المدى عن طريق بناء علاقات وروابط داخلية بين المفردات المتعلمة، وتتضمن إعادة الصياغة، والتلخيص، والتشابه، وأخذ الملاحظات وكلما كان ذلك يأتى بعد كل مهمة أو أداء يسهل على الذاكرة ترميزها وتخزينها وتكويدها ووضعا في أماكن بالذاكرة يسهل

استراجاعها مما يسهل عملية التنظيم الذاتي للمتعلم، وهذا أدى إلي تفوق مجموعة التغذية الراجعة الفورية على المرجأة في تنمية مهارات التنظيم الذاتي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي عند تعلمهم في بيئة تعلم منتشر، وجاءت تلك النتيجة متوافقة مع ما أكده كل من (Cuncic, 2020; Faustmann , 2013; Munazza, et. al. 2016; Shmurygina, et al. 2016).

٣. عدم وجود تفاعل بين نمط التغذية الراجعة التكيفية (لفظية/ بصرية) وتوقيت تقديمها (فورية/ مرجأة) في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت ومهارات التنظيم الذاتي المعرفي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

وهذه النتيجة جاءت مرتبطة بنتائج نمطى التغذية الراجعة التكيفية حيث أثبتت النتائج عدم وجود فروق بين مجموعتى التغذية الراجعة (اللفظية/ البصرية) في تنمية تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت المتضمنة بكتاب الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات لتلاميذ الصف الأول الإعدادي، ونتائج أسلوب تقديمها (فورية/ مرجأة) حيث أثبتت النتائج وجود تفوق لمجموعة أسلوب تقديم التغذية الراجعة (فورية/ مرجأة) في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت المتضمنة بكتاب الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات لتلاميذ الصف الأول الإعدادي، وهذه النتيجة تعطى مؤشرًا قويًا لمصمى بيئات التعلم المنتشر لتحديد نمط التغذية الراجعة التكيفية (لفظية/ بصرية) الأكثر مناسبة لهذه البيئات لتنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت والتنظيم الذاتي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، وتحديد توقيت تقديم التغذية الراجعة التكيفية(فورية/ مرجأة) الأكثر مناسبة لها مع الأخذ في الاعتبار خصائص المتعلمين حيث أن هذه البيئات تصمم من أجل مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين بالإضافة إلي تبنى أسلوب تقديم تغذية راجعة فورية عقب الانتهاء من كل مهمة تعليمية وخصوصًا اذا كان الهدف هو تحصيل المعارف حيث يساعد ذلك على زيادة فرص تحصيلها، ويمكن تأكيد ذلك في ضوء مميزات وخصائص بيئة التعلم المنتشر، حيث تعتمد على الحرية والديناميكية التي تتخلص من القوالب الجامدة، وتجعل عملية التعلم غير نمطية من خلال الفضاء المنتشر وفقًا للتحصيل المعرفي للطلاب، واتاحتها للتعلم لينتقل من مفهوم التعلم الإلكتروني إلي التعلم الإلكتروني التكيفي الذى يقدم للمتعلم وفق قدراته والذى لا يتقيد بمكان للتعلم وانما يقدم متعدى حواجز الزمان والمكان والأدوات الثابتة إلي أدوات التعلم المتحركة والذكية المرتبطة بمخازن تعلم سحابية عبر الويب، وتكيف التعلم حيث يتم وفق قدرات واحتياجات وطلب المتعلم بالإضافة إلي المتعة التي يطفيها على عملية التعلم حيث يوفر للمتعلم أدوات كثيرة للوصول إلي مصادر المعلومات المختلفة والتفاعل مع الأقران،

والمعلمين، وأخذ رأى خبراء المجال بالإضافة إلي توفير فرص جديدة وغير تقليدية لتواصل أولياء الأمور مع المؤسسات التعليمية، بمعنى إعطاء المتعلم الحرية الكافية، واحترام رغبته وقدراته في التفاعل مع الكائنات التعليمية، دون الحاجة للجلوس في أماكن محددة وأوقات معينة أمام شاشات تعليمية محددة بتوقيت معين.

التوصيات المقترحة والبحوث المستقبلية:

- **تصميم نمطى للتغذية الراجعة (صريحة/ ضمنية) ببيئة تعلم منتشر وأثرهما على تنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت.**
- **اختلاف أنماط للتغذية الراجعة التكيفية (سمعية/ بصرية/ حركية) ببيئة تعلم منتشر وأثرهم على تنمية مهارات تصميم المشروعات البرمجية لدى طلاب المرحلة الاعدادية.**
- **دراسة العلاقة بين أنماط للتغذية الراجعة التكيفية (سمعية/ بصرية/ حركية) ببيئة تعلم منتشر وتوقيت تقديمها (فورية/ مرجأة) وأثرها على تنمية مهارات تصميم واستخدام الحوسبات السحابية.**
- **دراسة المتغيرات المستقلة لهذا البحث على متغيرات تابعة أخرى مثل تنمية مهارات القرن الحادى والعشرين والمواطنة الرقمية.**

Abstract:

Two patterns of adaptive feedback (verbal / visual) and the timing of its presentation (immediate / deferred) in a pervasive learning environment and the impact of their interaction on developing skills of Internet safe use and cognitive self-regulation of preparatory stage

Dr. Mohamad Abd Al-Razak Shamma
Associate Professor of Instructional Technology
Faculty of Education / Damietta University

The aim of the current research is to develop a pervasive learning environment with two patterns of adaptive feedback (verbal / visual) and the timing of its presentation (immediate / deferred) and to reveal the impact of their interaction on the development of skills of safe use of the Internet and cognitive self-regulation among middle school students. The research used the developmental approach, which includes the descriptive analytical approach in the study and analysis stage, the systems method in developing treatments, the experimental method in the evaluation stage, and the experimental design (2*2). The experimental treatments were represented in developing a pervasive learning environment with two patterns of adaptive feedback and the timining of presentaion. The results demonstrated that there were no differences between the two groups of feedback (verbal / visual) in the development of the cognitive aspects of the skills of safe use of the Internet and cognitive self-regulation among first-year preparatory students, and the superiority of a group that was provided with immediate feedback on the deferred one over the development of cognitive aspects Associated with the skills of safe use of the Internet and the skills of cognitive self-regulation among first-year preparatory students. The results also demonstrated the lack of interaction between the feeding pattern Adaptive feedback (immediate / visual) and the timing of its presentation (immediate / deferred) in developing the cognitive aspects of the skills of safe use of the Internet and cognitive self-regulation skills for first year preparatory students.

قائمة المراجع:

ابراهيم عبده صعدى(٢٠١٥). الإسهام النسبي لمستوى تجهيز المعلومات و فاعلية الذات الأكاديمية و أساليب التعلم للتنبؤ بالتحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الجامعية. مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، ع ١٦٤. ج١ (يوليو)

أسامة محمد اسماعيل (٢٠١٧). بناء بورتفيليو إلكتروني مطور قائم على نظرية تجهيز المعلومات والتقويم الذاتي ووتقويم الأقران في تنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية وتقليل العبء المعرفي. المجلة الدولية للتعلم بالانترنت. http://araedu.journals.ekb.eg

السيد أبوهاشم، صافيناز أحمد(٢٠٠٠) أساليب التعلم والتفكير المميزة لطلاب الجامعة في ضوء مستوياتهم التحصيلية وتخصصاتهم. مجلة كلية التربية جامعة الزقازيق. ع ٢٥. ص ص ١٦١-١٩٤.

أمال ابراهيم الفقى(٢٠١٢). التنظيم الذاتي وعلاقته بمستوى الطموح وقلق المستقبل لدى طلاب الثانوية العامة. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس. مصر. ج٣. ع٣٢. ص ص (١٢- ٥٦).

ايمان شعبان ابراهيم (٢٠٢٠). أثر مستوى التغذية الراجعة الموجزة والتفصيلية في بيئة التعلم المصغر عبر الويب النقال على تنمية مهارات برمجة مواقع االانترنت التعليمية لدى طلاب معلمى الحاسب الإلي. القاهرة. المجلة التربوية. العدد الثالث والسبعون.

خزنة الحقبانى (٢٠١٧). ما هو التنظيم الذاتي للتعلم ، مبادئه و مهاراته؟. https://www.new-educ.com

حسن الباتع محمد (٢٠١٦). الاتصالية نظرية التعلم في العصر الرقمي. مجلة المعرفة. https://cutt.us/sheej

حنان السيد الحجرى (٢٠٢١). أثر المناقشة الالكترونية القائمة علي استراتيجية توليد الأفكارٍ (Scamper) في تنمية مفاهيم التسويق الابتكاري ومهارات التنظيم الذاتي لدي طلاب المدرسة الثانوية التجارية. كلية البنات للعلوم والأداب والتربية. مجلة البحث العلمى في التربية. ع ٤. مج ٢٢.

حياة على رمضان (٢٠٠٥). التفاعل بين بعض استراتيجيات ما وراء المعرفة ومستويات تجهيز المعلومات في تنمية المفاهيم العلمية والتفكير الناقد لدى تلميذات الصف الأول الإعدادي في مادة العلوم. مجلة التربية العلمية. مج(٨).ع (١) .

حمدى عز العرب، محمد جابر القاضى ، ابراهيم محمد عشوش (٢٠١٩). التعلم التشاركي المنتشر وأثره في تنمية مهارات تصميم صفحات الويب. مجلة كلية التربية بكفر الشيخ. مج١٩, ع١. ص٦٧١- ٦٨٩.

خالد علي المرحبي(٢٠٠٨). الفيروسات. www.noor-alyaqeen.com

دعاء فؤاد محمد (٢٠١٩). تطوير بيئة تعلم منتشر وأثرها في تنمية مهارات البرمجة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية وتقبلهم التكنولوجى. رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية بكفر الشيخ.

رجب عبدالحميد حسنين (٢٠١٢). أمن شبكات المعلومات الإلكترونية : المخاطر والحلول. Cybrarians Journa. ع (٣٠)

سعاد عبدالسلام، مكة البنا، ايمان حمدى (٢٠١٨). برنامج قائم استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا لتنمية مهارات التظيم الذاتي والدافعية للإنجاز والتفكير الابداعى في الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. *مجلة البحث العلمى في التربية. ع ٩ .*

سلوى فتحى المصرى (٢٠١٩). التفاعل بين نمط التليمحات البصرية (سمعى/ نصى) وتوقيت عرضها(في البداية/ في النهاية) بالواقع المعزز وأثره على تنمية التحصيل والتنظيم الذاتي بمادة الكمبيوتر لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. *مجلة تكنولوجيا التعليم. مج ٢٩ . ع ١٢ .*

شوقى محمد محمود (٢٠١٧). أثر التفاعل بين نمطى الانفوجرافيك (الثابت - المتحرك) فى بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على الويب ومستوى تجهيز المعلومات (السطحى – العميق) فى تحقيق بعض نواتج التعلم لدى طلاب جامعة حائل. المجلة الدولية للتعليم بالإنترنت. 6482-1687.

طارق على الجبرونى (٢٠١٩). التفاعل بين أنماط التعلم في بيئة التعلم المنتشر وأثره في تنمية مهارات الثقافة البصرية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. مجلة تكنولوجيا التربية. ع ٤١. ص ٢٣٣- ٣٠٢.

عبدالقادر ابراهيم زيارة (٢٠١٦). تنظيم الذات وعلاقته بتوجيهات أهداف الإنجاز لدى طلبة الصف العاشر بغزة. رسالة ماجستير غير منشورة. فلسطين. كلية التربية. جامعة الأزهر.

عدنان يوسف العتوم (٢٠٠٤). علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق. ط٨٨. دار المسير . عمان. الأردن.

عصام إدريس الحسن (٢٠١٥). التعلم الإلكتروني المنتشر نقلة جديدة نحو تفريد التعليم الجامعى: من تعلم كل المجموعة إلي تعلم كل فرد في المجموعة. بحث مقدم للمؤتمر الدولى الرابع للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد. السعودية. الرياض.

لبنى جديد (٢٠٠٩). أسلوبا التعلم وعلاقتهما بعدد من المتغيرات الشخصية. رسالة ماجستير غير منشورة . جامعة دمشق.

محمد كمال عفيفي (٢٠١٥). أثر التفاعل بين توقيت تقديم التغذية الراجعة(الفورية- المؤجلة) في بيئة التعلم الالكتروني عن بعد وأسلوب التعلم(النشط- التأملي) في تحقيق بعض نواتج التعلم لدى طلاب الجامعة العربية المفتوحة . مجلة الجمعية المثرية لتكنولوجيا التعليم. مج ٢٥. ع ٢ . ص ٨١- ١٦٦.

محمد مختار المرادنى ، مصطفي محمد الشيخ ، ياسين أحمد محمد(٢٠٢٠). أثر إختلاف حجم مجموعات التشارك ببيئة تعلم منتشر في تنمية مهارات تطوير مواقع الويب لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة كلية التربية بكفر الشيخ. مج٢٠, ع٣. ص٥٨٥- ٦١٤.

محمد راغب عماشة، سالم صالح الخلف (٢٠١٥) استخدام التعلم المنتشر كنموذج للتدريب الالكتروني "دراسة تطبيقية على التعليم العام بالمملكة العربية السعودية ." ورقة عمل مقدمة في المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الالكتروني والتعلم عن بعد، الرياض.

محمد عبد السميع (٢٠٠٤) : فعالية برنامج لاستراتيجيات تجهيز المعلومات في تعديل الاتجاه نحو المواد التربوية وزيادة مهارات الاستذكار والإنجاز الأكاديمي في ضوء السعة العقلية . "مجلة كلية التربية بالمنصورة . ع (٥٦).

محمد عبدالرازق شمه (٢٠١٤). تطبيقات الانترنت والوسائط المتعددة. *وزارة التعليم العالي. معاهد القاهرة*. ط١.

محمد عبدالفتاح عجوة (٢٠١٢). القدرة التنبؤية للكفاءة الذاتية والرضا الوظيفي ةالتنظيم الذاتي في الهوية الوظيفية للمعلمين الفلسطينيين. *رسالة دكتوراه غير منشورة. جامعة اليرموك.اربيد. الأردن.*

محمد عبدالهادى بدوي (٢٠١٥). فاعلية بعض تطبيقات التعلم الإلكتروني المنتشر" البث الثابت، والنشر السهل" لتنمية مهارات استخدام المكتبات الرقمية لدى أمناء مراكز مصادر التعلم بمنطقة عسير واتجاهاتهم نحوها. القاهرة. *مجلة التربية للبحوث التربوية والنفسية والاجتماعية. ع١٦٣. ص ٤٦٠- ٥١٤.*

محمد عطية خميس (٢٠٠٣). *عمليات تكنولوجيا التعليم*. القاهرة. دار الكلمة.

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

محمد عطية خميس (٢٠٠٨). من تكنولوجيا التعلم الإلكتروني إلي تكنولوجيا التعلم المنتشر. المؤتمر العلمي السنوي الحادي عشر - تكنولوجيا التعليم الإليكتروني وتحديات التطوير التربوي في الوطن العربي. مجلة تكنولوجيا التعليم. مج ١٨.

محمد كاظم، محمد الهادى (٢٠٠٣). نظم التعلم الذكية كركيزة للتعلم في عصر المعرفة. المؤتمر الدولى لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. القاهرة. اكاديمية السادات للعلوم الادارية.

محمد كمال عفيفي (٢٠١٥).أثر التفاعل بين توقيت تقديم التغذية الراجعة(الفورية- المؤجلة) في بيئة التعلم الالكتروني عن بعد وأسلوب التعلم(النشط- التأملي) في تحقيق بعض نواتج التعلم لدى طلاب الجامعة العربية المفتوحة. القاهرة . مجلة تكنولوجيا التعليم. مج٢٥. ع ٢. ص ٨١- ١٦٦.

محمد محمد عباس (٢٠١٨). التنظيم الذاتي المعرفي وعلاقته بالاجهاد العقلى لدى طلبة الجامعة. مجلة كلية الآداب. جامعة بغداد. ع ١٢٧. ص ص ٤٧٥- ٥٠٤.

محمد مصطفي الديب (٢٠٠٣). علم النفس الاجتماعي والتربوي أساليب تعلم معاصرة. ط ١. القاهرة. عالم الكتب.

مصعب محمد علوان (٢٠٠٩). تجهيز المعلومات وعلاقتها بالقدرة على حل المشكلات لدى طلبة المرحلة الثانوية. القدس. جامعة الأقصى. رسالة ماجستير غير منشورة.

منال عبدالعال مبارز (٢٠١٥). أثر التفاعل بين مستوى تحكم المعلم وأسلوب التفكير ببيئات التعلم الشخصية على بعض نواتج التعلم وتنمية مهارات التنظيم الذاتي لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم. مج٢٥, ع٤.

منال عبدالعال مبارز، حنان محمد ربيع (٢٠١٦). تطوير بيئة تعلم منتشر تكيفية وفقاً لأساليب معالجة المعلومات لتنمية مهارات الدعاية والإعلان والدافع المعرفي لدى طلاب المرحلة الثانوية التجارية. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم. مج ٢٦. ع ٢. ص ٣- ٩٢.

منال مبارز، مجدي إبراهيم ، أحمد فخري (٢٠١٧) التفاعل بين تلميحات الكتاب الإلكتروني ومستويات تجهيز المعلومات وأثره على التحصيل المعرفي لتلاميذ المدرسة الابتدائية. مجلة تكنولوجيا التربية ـ دراسات وبحوث. ع٣٢.

منى سليم طه (٢٠٢٠). التعلم المنظم ذاتياً وعلاقته بالمعتقدات المعرفية الذاتية لدى الطلبة الجامعيين. مجلة بحوث في التربية النوعية. ع٣٣ مج٣٤.

مها صالح العجلان (٢٠١٤). التعلم الإلكتروني المنتشر. السعودية. وزارة التعليم. مكتب الاشراف بالنهضة الثانوية.

نبيل جاد عزمى، محمد مختار المرادنى (٢٠١٠). أثر التفاعل بين أنماط مختلفة من دعامات التعلم البنائية داخل الكتاب الإلكتروني في التحصيل وكفاءة التعلم لدى طلاب الدراسات العليا بكليات التربية، دراسات تربوية واجتماعية، مجلة دورية محكمة تصدرها كلية التربية جامعة حلوان، المجلد السادس عشر، العدد الثالث، ص ص ٢٥١-٣٢١.

نعيمة حسن أحمد(٢٠٠٥). فعالية موديلات تعليمية قائمة على استراتيجيات إدارة الذات للتعلم في تحسين الأداء الأكاديمي والتنظيم الذاتي لتعلم الأحياء لطلاب الصف الأول الثانوي. مجلة التربية العلمية. المؤتمر العلمي التاسع. مج٢.

فاطمة محمد عبدالعليم (٢٠١٩). أثر استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز على تنمية مهارات التنظيم الذاتي والتحصيل لدى طالبات الصف الأول الثانوى. القاهرة . مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس ASEP. ع (١٠٧).

هبة عبدالمحسن أحمد (٢٠٢٠) استخدام بيئة تعلم افتراضية في تدريس الاقتصاد المنزلي وأثرها في تنمية التحصيل المعرفي و مهارات التنظيم الذاتي و تحسين جودة الحياة لدى طالبات شعبة التأهيل التربوي بكلية التربية بسوهاج. القاهرة . مجلة دراسات تربوية واجتماعية. ع ٢٦.

هبة عثمان العزب، يسرية عبدالحميد يوسف (٢٠١٣). إستراتيجيتان مقترحتان للتغذية الراجعة (موجزة، مفصلة) ببيئات التعلم الشخصية وفاعليتهما في تنمية التنظيم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم. مج٢٣,ع٤.

وفاء مصطفي محمد كفافي(٢٠٠٩). فاعلية استخدام التغذية الراجعة الإلكترونية في تنمية مهارات إعداد الخطة البحثية لطالبات الماجستير بجامعة الملك عبد العزيز. مصر. مجلة مستقبل التربية العربية. مج١٦.ع٥٨.

Ajabshir, Z. (2014). The Effect of Implicit and Explicit Types of Feedback on Learners' Pragmatic Development . International Conference on Current Trends in ELT . - Social and Behavioral Sciences 98 . 463 – 471

Andrew B., Norisma, I., Al-Hunaiyyan, A (2017). Adaptive feedback in computer-based learning environments: a review _. Article information. Research Article.

Annansingh, F. & Thomas, V. (2016). An investigation into risks awareness and e-safety needs of children on the internet A study of Devon, UK. : www.emeraldinsight.com/1741-5659.htm

Areesheh, S. (2006). E courses and lectures. E learning in Jordan – how to improve?. Jordan, Amman, Mutah University. Paper Presented for e - Learning. A New Era in Learning and Culture First International Conference & Exhibition of the e Learning Center Bahrain Conference Center —Crown Plaza Kingdom of Bahrain, April 17 19

Awais, M. , Ume, H., Hina, K.(2019). An Adaptive Feedback System to Improve Student Performance Based on Collaborative Behavior. Department of Computer Science, University of Engineering and Technology at Lahore, Lahore 54890, Pakistan.

Belboukhaddaoui, I., Ginkel, S. (2019). Fostering Oral Presentation Skills by the Timing of Feedback: An Exploratory Study in Virtual Reality. Research on Education and Media, v11 n1 p25-31.

Billings, D.(2010). "Adaptive Feedback In Simulation-based Training". Electronic Theses and Dissertations. https://stars.library.ucf.edu/etd/4271

Bimba, A. Norisma Idris, N, Hunaiyyan , A.(2017). Adaptive feedback in computer-based learning environments . https://doi.org/10.1177/1059712317727590

Bryfonski, L. & Xue, M (2020). Effects of Implicit versus Explicit Corrective Feedback on Mandarin Tone Acquisition in a SCMC Learning Environment. *Studies in Second Language Acquisition*, v42 n1 p61-88 Mar.

Candel, C., Vidal-Abarca, E., Cerdán, R., Lippmann, M., Narciss, S. (2020). Effects of Timing of Formative Feedback in Computer-Assisted Learning Environments. Journal of Computer Assisted Learning, v36 n5 p718-728.

Change, S. (2011). Across- Cultural Study on the Experience and Self Regulation of Shame and Guilt, Unpublished Doctoral Dissertation: York University, Faculty of Graduate Studies

Chien, C. & Peng, H. (2011). Promoting awareness of Internet safety in Taiwan in-service teacher education: A ten-year experience. The Internet and Higher Education Volume 14, Issue 1, Pages 44-53

Cuncic, A . (2020). How to Develop and Practice Self-Regulation. https://www.verywellmind.com/how-you-can-practice-self-regulation-4163536

Dikbas, T. & Altun, A. (2014). The effect of levels of processing with navigation design types on recall and retention in e-learning environments. Behaviour & Information Technology V. 33. Issue 10.

Elgazzar, A. (2014) Developing E-Learning Environments for Field Practitioners and Developmental Researchers: A Third Revision of an ISD Model to Meet E-Learning and Distance Learning Innovations. Open Journal of Social Sciences, 2, 29-37.

Ellis, R. , Loewen, S & Erlam, R. (2006). Implicit and Explicit Corrective Feedback and the Acquisition of L2 Grammar. Studies in Second Language Acquisition, Volume 28 , Issue 2 . June. pp. 339. https://doi.org/10.1017/S0272263106060141

Erny, A., Saadiah, Y. , Kamarularifin, A.(2010). Looking into the Definition and Characteristics of U-Learning. http://icoci.cms.net.my/PROCEEDINGS/2009/papers/PID258.pdf

Essam, K, · Vania, D. · Roger, B. (2010). Adaptive feedback generation to support teachers in web-based distance education. Springer Science+Business Media B.V.

Faustmann, G. (2013). Self-organization of e-learning systems as the future paradigm for corporate learning. https://www.researchgate.net/publication

Felder, R.M. & Silverman, L.K. (1988). Learning and teaching styles in engineering education. Engineering Education, 78(7), 674-681.

Firas, M.(2018). The Effect of the Use Intelligent Adaptive Learning Techniques To Build A Program Capable Of Developing The Educational Abilities Of The Future Teacher In History. Al-Fatih journal. Volume 14. Issue 73.

Fyffe, C., & Reid. K.J. (2008). Initial investigation of organizational factors associated with the implementation of active support . Journal of Intellectual and Developmental Disability 33, 239-246.

Gordillo, A.; López, S.; Barra, E. (2019). Effectiveness of MOOCs for Teachers in Safe ICT Use Training. ***Comunicar: Media Education Research Journal, v27 n61 p98-107.***

Gonzalez, G; Duran, E; Amandi, A. (2016). Context ontologies in ubiquitous learning environments.*In Ibero-American Conference on Artificial Intelligence (pp. 391-403).* Springer, Cham.

Graf, S. (2012).Ubiquitous learning. Encyclopedia of the Sciences of Learning, 3361-3363.

Gurhan, D, Serkan; Cankaya, E.; Ufuk, T.; Emine, E.; Sükran, A. (2017). Influence of a game-based application on secondary school students' safe internet use. European Journal of Education Studies. Volume3. Issue10.

Hattab, E. (2006). Developing e Courses. Lessons Learned from Avicenna Project, Amman Arab University for Graduate Studies College of Graduate Computing Studies , Amman, Jordan .

Henderson, C. (2021). The Effect of Feedback Timing on L2 Spanish Vocabulary Acquisition in Synchronous Computer-Mediated Communication. ***Language Teaching Research*****, v25 n2 p185-208.**

Hiroaki, O., Akamatsu, R. & Yoneo, Y. (2005). Computer supported ubiquitous learning environment for vocabulary learning using RFID tags. Dept. Of Information Science and Intelligent Systems, Faculty of Engineering, Tokushima University.

Hwang G, Tsai C & Yang S. (2008). Criteria, strategies and research issues of context-aware ubiquitous learning. ***Educ. Technol. Society*** **2008, 11(2):81–91.**

John, C. & Alan, T. (2004). Distance education strategy: Mental models and strategic choices. Online Journal of Distance Learning Administration. Vol .7, N2.

Jones, V. & Hyung, J. (2004). Ubiquitous learning environment: An adaptive teaching system using ubiquitous technology. In R. Atkinson, C. McBeath, D. Jonas-Dwyer & R. Phillips (Eds), ***beyond the comfort zone: Proceedings of the 21st ASCILITE Conference*** **(pp. 468-474. Perth, 5-8. http://www.ascilite.org.au/conferences/perth04/procs/jones.html**

Kathryn, H. (2017). Definition of Internet Safety. https://howtoadult.com/definition-internet- safety-6577504.html

Kostelnik, M., Soderman, A, Whiren, A., (2004). Developmentally Appropriate Curriculum: Best Practices in Early Childhood Education (3rd Ed.). Columbus: Pearson, Merrill Prentice Hall.

Lee, H. (2013). Conjoint Analysis for Mobile Devices for Ubiquitous Learning in Higher Education: The Korean Case. Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET, 12(1), 45-51

Lemley, D. (2005)."Delayed Versus Immediate Feedback in an Independent Study High School Setting". All Theses and Dissertations. 336. https://scholarsarchive.byu.edu/etd/336.

Li, S., Zhu, Y. and Ellis, R. (2016). The Effects of the Timing of Corrective Feedback on the Acquisition of a New Linguistic Structure. ***Modern Language Journal*****, v100 n1 p276-295.**

Lockhart, R. &Craik, F. (1995). Levels of processing: A Retrospective Commentary a frame work for Memory Research. Canadian Journal of Psychology. 44(1). 87 -112

Lowenthal, P.R. (2010).The Evolution and Influence of Social Presence Theory on Online Learning. In T. T. Kidd (Ed.), Online Education and Adult Learning: New Frontiers for Teaching Practiees (pp. 156-151). Hershey, PA: IGI Global

Matteo, G., Giuseppina, M., Sergio, M., Francesco, O. (2013). Adaptive feedback improving learningful Conversations at workplace. IADIS International Conference e-Learning.

Mark, W. ; Nianbo D.; Mary, W. (2014). Learning-Related Cognitive Self-Regulation Measures for Prekindergarten Children with Predictive Validity for Academic Achievement. Development supported by the Institute of Education Sciences. https://cdn.vanderbilt.edu

Mishra, S., Yadav, M., Choudhary, K. (2017). Ubiquitous learning: Future of e-Learning. https://www.researchgate.net/publication/280738952

Mory, E. (2004). Feedback research revisited. Handbook of research on educational communications and technology, 2, 745-783 .

Munazza, A., Ambreen, H., Wajid, S. (2016). Fostering Self- Regulated Learning through Distance Education: A case Study of M.phil Secondary Teacher Education Program of Allama Iqbal Open University. Turkish Online Journal of Distance Education, ISSN 1302- 6488 Vol.(17). No. (3).

Munro, R. & Munro, E. (2004). Learning styles, teaching approaches, and technology. Journal for Quality & Participation, 27 (1), 26-32.

Munro, J (2003). Information processing and mathmatics learning disabilities. Australian Journal of learning disabilities. 8(4). 19-24.

Narciss, S., Sosnovsky, S., Schnaubert, L. (2014). Exploring feedback and student characteristics relevant for personalizing feedback strategies. Computers & Education, 71, 56–76. https://www.10.1016/j.compedu.2013.09.011

Nguyen, T (2016). A Classification of Adaptive Feedback in Educational Systems for Programming . Humboldt-Universität zu Berlin, Department of Computer Science, Research Group "Computer Science Education/Computer Science and Society", Unter den Linden 6, 10099 Berlin, Germany.

Ocak, G. & Yamac, A. (2013). Examination of the relationships between fifth graders self-regulated learning strategies، motivational beliefs، attitudes، and Achievement. Educational Sciences: Theory & Practice، 13،380-387.

Paul, N., Peter, S., Cristina H.; Heffernan, N. (2017). Feedback Design Patterns for Math Online Learning Systems. Department of Computer Science, California State University Fullerton

Pedagogy, C. & Practice, L. (2004). Teachining and Learning in secondary school. Unit 19: Learning styles. www.standards.dfes.gov.uk

Roels P, Roosmalen G, Soom C. (2010). Adaptive feedback and student behaviour in computer-assisted instruction. Blackwell Publishing Ltd.

Ruth, S.; Shelia, R.; Sandy T; Saleem, A; Robert, A; Nora, J. (2015). Online safety begins with you and me: Convincing Internet users to protect themselves. Computers in Human Behavior 48 (2015) 199–207.

Shmurygina, N. ; Bazhenova, N. ; Bazhenov, R.; Nikolaeva, N.; Tcytcarev, A. (20166). Self-Organization Activities of College Students: Challenges and Opportunities. ***International Journal of Environmental and Science Education*****, v11 n17 p9981-9989 .**

Srilaphat1, E. & Jantakoon, T. (2019) . Ubiquitous Flipped Classroom Instructional Model with Learning Process of Scientific to Enhance Problem-Solving skillsfor Higher Education (UFC-PS Model) Ubiquitous Flipped Classroom Instructional Model with Learning Process of Scientific to Enhance Problem-Solving skillsfor Higher Education (UFC-PS Model). Higher Education Studies; Vol. 9, No. 1; ISSN 1925-4741 E-ISSN 1925-475X Published by Canadian Center of Science and Education.

Tahir, Z., Haron, H. & Kaur, J. (2018). Ubiquitous learning environment and technologies: A review. International Journal of Engineering and Technology, 7, 31-35.

Tavakoli, M. & Zarrinabadi, N. (2018). Differential Effects of Explicit and Implicit Corrective Feedback on EFL Learners' Willingness to Communicate. ***Innovation in Language Learning and Teaching*****, v12 n3 p247-259 2018**

Wiggins, G (2012). Seven Keys to Effective Feedback. Educational leadership. September 2012 | Volume 70 | Number 1 Feedback for Learning Pages 10-16.

Yin-feng, G. (2018). Some Enlightments of Level-of-Processing Theory on English Vocabulary Teaching. International Conference on Social Science and Development .ISBN: 978-1-60595-564-3.

Yousef, R. & Omari, H. (2018). Predictive Ability for the Level of Information Processing and Learning Style in the Level of Awareness of Operations Meta Memory with Academically Students. .Zarqa Journal for Research and Studies in Humanities Volume 18, No 1.

Zamora, C. (2017). The Secret Is in the Processing: A Study of Levels of Explicit Computerized Feedback in Heritage and L2 Learners of Spanish. *ProQuest LLC*, Ph.D. Dissertation, Georgetown University. *http://www.proquest.com/en-US/products/dissertations/individuals.shtml*

Zimmerman, B. & Labuhn, A. (2012). Self-Regulation of Learning: Process Approaches To Personal Development, in APA Educational Psychology, 64-67.

Zurita, G., Nussbaum, M. & Salinas, R.(2005). Dynamic Grouping in Collaborative Learning Supported by Wireless Handhelds. Educational Technology and Society, 8 (3): 149-161