التفاعل بين إستراتيجيتي (تدوين الملاحظات/ التلخيص) بالمراجعات الإلكترونية عبر منصات التعلم الرقمية ومستوى تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق) وأثره في تنمية كفاءة التعلم والاستغراق المعرفي والاتجاه نحو استخدامها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

إعداد

د/ ولاء أحمد عباس مرسي
مدرس تكنولوجيا التعليم
كلية التربية النوعية- جامعة عين شمس

المستخلص:

هدف البحث الحالي إلى تحديد أنسب إستراتيجية للمراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات مقابل التلخيص) في أطار تفاعلها مع مستوى تجهيز المعلومات (السطحي مقابل العميق) عبر منصات التعلم الرقمية ودراسة مدى تأثيرها في تنمية كفاءة التعلم والاستغراق المعرفي والاتجاه نحو استخدامها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وقد استخدم البحث التصميم التجريبي (٢×٢)، واشتمل البحث على متغير مستقل له مستويان: إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات/ التلخيص) ومتغير تصنيفي وهو مستوى تجهيز المعلومات (السطحي/ العميق) وتضمن البحث ثلاثة متغيرات تابعة وهما: كفاءة التعلم والاستغراق المعرفي والاتجاه نحو منصة التعلم الرقمية، وقد تكونت عينة البحث من (٤٨) طالب وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة قسم تكنولوجيا التعليم شعبة أخصائي تكنولوجيا، وقد أسفرت أهم النتائج عن: عدم وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في كلاً من: الاختبار التحصيلي ومقياس الاستغراق المعرفي ومقياس الاتجاه يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف إستراتيجية المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات- التلخيص) داخل منصة التعلم الرقمية أي الإستراتيجيتين لهما نفس الأثر في تنمية كفاءة التعلم والاستغراق المعرفي والاتجاه نحو منصة التعلم الرقمية، أيضاً توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في الاختبار التحصيلي يرجع للتأثير الأساسي لمستوي تجهيز المعلومات (سطحي- عميق) بغض النظر عن إستراتيجية المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات- التلخيص) داخل منصة التعلم الرقمية لصالح مستوي تجهيز المعلومات العميق، كذلك عدم وجود فروق دالة إحصائياً

عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس الاستغراق المعرفي يرجع للتأثير الأساسي لمستوي تجهيز المعلومات (سطحي- عميق) بغض النظر عن إستراتيجية المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات- التلخيص) داخل منصة التعلم الرقمية، بالإضافة إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس الاتجاه يرجع للتأثير الأساسي لمستوي تجهيز المعلومات (سطحي- عميق) بغض النظر عن إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات- التلخيص) داخل منصة التعلم الرقمية، أيضاً توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات/ التلخيص) ومستوى تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق) داخل منصات التعلم الرقمية لصالح الطلاب السطحيين مع تدوين الملاحظات والطلاب المتعمقين مع التلخيص، كذلك عدم وجود اثر للتفاعل بين إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات/ التلخيص) ومستوى تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق) داخل منصات التعلم الرقمية في تنمية الاستغراق المعرفي، وأيضاً عدم وجود اثر للتفاعل بين إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات/ التلخيص) ومستوى تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق) داخل منصات التعلم الرقمية في تنمية اتجاه الطلاب نحو منصة التعلم الرقمية.

الكلمات المفتاحية: إستراتيجيتي (تدوين الملاحظات/ التلخيص)، المراجعات الإلكترونية، مستوى تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق)، كفاءة التعلم، الاستغراق المعرفي، الاتجاه نحو منصة التعلم الرقمية.

The interaction between the two strategies (note-taking/summarizing) with electronic reviews through digital learning platforms and the level of information processing (superficial / deep) and its impact on the development of learning efficiency and cognitive absorption and the trend towards its use among educational technology students

Preparation
Dr.Walaa Ahmed Abass
Instructional technology teacher
Faculty of Specific Education
Ain Shams University

Abstract:

The aim of the research is to determine the most appropriate strategy for electronic review (note-taking versus summarizing) in the context of its interaction with the level of information processing (surface versus deep) across digital learning platforms and to study the extent of its impact on the development of learning efficiency and cognitive absorption and the tendency to use it among students of educational technology. The research is experimental design (2×2), and the research included an independent variable with two levels: the two electronic review strategies (note-taking/summarizing) and a taxonomic variable, which is the level of information processing (surface/deep). The research included three dependent variables: learning efficiency, cognitive absorption, and the trend towards The digital learning platform, and the research sample consisted of (48) male and female students of the third year, Department of Educational Technology, Division of Technology Specialist. From: the achievement test, the cognitive engagement scale, and the attitude scale due to the main effect of the difference in the electronic review strategy (note-taking - summarizing) within the online learning platform. The value of any of the two strategies have the same effect in developing learning efficiency, cognitive absorption and the trend towards the digital learning platform. There are also statistically significant differences at the level ≤ (0.05) between the mean scores of the experimental groups students in the achievement test due to the basic effect of the level of information processing (superficial - deep) regardless Considering the

electronic review strategy (note-taking - summarizing) within the digital learning platform in favor of the level of deep information processing, as well as the absence of statistically significant differences at the level ≤ (0.05) between the mean scores of the experimental groups students in the cognitive absorption scale due to the basic effect of the level of information processing (shallow-deep) regardless of the electronic review strategy (note-taking-summarizing) within the digital learning platform, in addition to the absence of statistically significant differences at the level ≤ (0.05) between the mean scores of the experimental group students in the trend scale due to the main effect of the level of information processing (superficial - deep) Regardless of the two strategies of electronic review (note-taking - summarizing) within the digital learning platform, there are also statistically significant differences when Level ≤ (0.05) between the mean scores of students in the post-application of the cognitive achievement test due to the main effect of the interaction between the two electronic review strategies (note-taking / summarizing) and the level of information processing (superficial / deep) within digital learning platforms for the benefit of shallow students with note-taking and in-depth students with Summarizing, as well as the absence of an effect of the interaction between the two electronic review strategies (note-taking / summarizing) and the level of information processing (surface / deep) within digital learning platforms in developing cognitive absorption, and also the absence of an effect of the interaction between the two electronic review strategies (note-taking / summarizing) and the level of Processing information (superficial / deep) within digital learning platforms in developing students' orientation towards the digital learning platform.

Keywords: Strategy (note taking/summarizing), electronic reviews, level of information processing (superficial/deep), learning efficiency, cognitive absorption, trend towards a digital learning platform.

التفاعل بين إستراتيجيتي (تدوين الملاحظات/ التلخيص) بالمراجعات الإلكترونية عبر منصات التعلم الرقمية ومستوى تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق) وأثره في تنمية كفاءة التعلم والاستغراق المعرفي والاتجاه نحو استخدامها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

إعداد

د/ ولاء أحمد عباس مرسي
مدرس تكنولوجيا التعليم
كلية التربية النوعية- جامعة عين شمس

المقدمة:

يواجه المتعلمون مجموعة من التحديات التي تتعلق بالنمو المستمر لحجم المعلومات التي يتعرضون لها ومدى إلمامهم وتمكنهم منها، وتعد المراجعة من أهم المتغيرات التي تلازم المتعلمين منذ بداية تعلمهم والتي تساعدهم على فهم المواد الدراسية المختلفة مما يؤدي بدوره إلى زيادة مستواهم التحصيلي وتحسين كفاءة تعلمهم، وفي هذا الإطار فقد أكدت العديد من الدراسات على تفوق المتعلمين الذين يتبعون استراتيجيات المراجعة أثناء الاستذكار عن غيرهم ممن لا يتبعونها نظراً لمساهمتها في تيسير كل مرحلة من مراحل معالجة المعلومات لديهم، ويشير مصطلح المراجعة إلى المعالجات المبنية بواسطة المتعلمين أثناء مراجعتهم للمحتوى العلمي والذي يمكن أن يساعد في تحسين فهمهم للمحتوى التعليمي المقدم لهم.

ومن ناحية أخرى نجد انه مع التوسع في استخدام تكنولوجيا الحاسب الآلي والشبكات في التعليم فقد تغيرت طريقة معالجة المتعلمين للمعلومات عند مراجعتها وظهر ما يسمى بالمراجعات الإلكترونية (Neill, 2011, P4) [١].

[١] استخدمت الباحثة في التوثيق وكتابة المراجع الإصدار السادس من نظام جمعية علم النفس الأمريكية (APA v . 6.0) American psychological association علماً بأن الأسماء العربية تكتب كاملة كما هي معروفة في البيئة العربية.

وقد أكدت الاتجاهات الحديثة في التربية على أهمية استخدام المراجعات الإلكترونية في عملية التعلم، كما أشارت نتائج العديد من الدراسات على التأثير الفعال للمراجعات الإلكترونية على نواتج التعلم المختلفة لدى الطلاب منها دراسة كلا من: داليا أحمد شوقي (٢٠١٤) والتي هدفت إلى التعرف على أثر التفاعل بين إستراتيجيتين للمراجعة الإلكترونية (التلخيص/ الأسئلة) ونمطي المراجعة (الفردي/ التشاركي) على التحصيل الفوري والمرجأ وفاعلية الذات لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية وقد أشارت نتائجها إلى تساوى الإستراتيجيتين فيما يتعلق بتأثيره على التحصيل المعرفي المرجأ وفاعلية الذات وتفوق نمط المراجعة التشاركي مع كلاً من الإستراتيجيتين في التحصيل الفوري والمرجأ وفاعلية الذات، بالإضافة إلى دراسة هنادي محمد أنور (٢٠١٩) والتي هدفت إلى التعرف على اثر التفاعل بين نمط المراجعة الإلكترونية (فردي مقابل ثنائي مقابل جماعي) والأسلوب المعرفي (المتعمقين/ السطحيين) عند إجراء المراجعات الإلكترونية داخل بيئة الفصل المعكوس في التحصيل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وقد أشارت نتائجها إلى تفوق المجموعة التي استخدمت نمط المراجعة الثنائية مع أسلوب التعلم المتعمق مقارنة بالمجموعات الأخرى، ودراسة رانيا عاطف محمد (٢٠٢٠) والتي هدفت إلى التعرف على أثر المراجعة التكيفية في بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على التكنولوجيا الإرتدائية لتتبع مستوى الانتباه لدى المتعلمين في تنمية التحصيل المعرفي لتصميم برامج الكمبيوتر التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وقد أشارت نتائجها إلى تفوق مستوى التحصيل المعرفي لدى طلاب المجموعة التجريبية الأولى (بيئة تعلم الكترونية قائمة على نمط المراجعة التكيفية الكلي).

وفي سياق متصل تتعدد استراتيجيات المراجعة الإلكترونية وفقاً لما أشار إليه "كوباشي" (Kobayashi, 2008) فمنها ما يعتمد على: أما الأسئلة أو تدوين الملاحظات أو التلخيص، وتركز الباحثة في البحث الحالي على إستراتيجيتي (تدوين الملاحظات،

التلخيص) نظراً لاعتماد المتعلمين على هاتان الإستراتيجيتان في مختلف المراحل الدراسية، حيث تعتمد إستراتيجية تدوين الملاحظات على تدوين المتعلمين لأفكارهم وملاحظاتهم في سجل خاص بالمقرر الدراسي وهي تعد بمثابة وسيلة هامة لتسجيل خبرات المتعلمين وصياغتها أما في صورة أسئلة أو إجابات، ويكون ذلك أما بشكل فوري بعد تلقي المادة التعليمية أو بشكل مؤجل أثناء فترة الاستذكار، كما تتضح أهمية هذه الإستراتيجية في مساعدة المتعلمين على التركيز والتذكر والتفاعل والانتباه مما يزيد من ثقتهم بأنفسهم، وفي ذات السياق أثبتت مجموعة من الدراسات إن المتعلمين الذين يقومون بتدوين ملاحظاتهم أثناء المحاضرة أو الاستذكار يحتفظون بالتعلم أكثر من أولئك الذين لا يفعلون، فضلاً عن أن المتعلمين الذين يستخدمون طريقة تدوين الملاحظات يكون لديهم القدرة على استخدام أكثر من مهارة في وقت واحد مثل: الاستماع والكتابة والتلخيص والتنظيم، واستناداً إلى ما سبق توجد مجموعة من الدراسات التي أشارت إلى فاعلية إستراتيجية تدوين الملاحظات في تحسين فهم المواد الدراسية لدى المتعلمين منها دراسة كلا من: دراسة إياد محمد خير (٢٠١١) والتي هدفت إلى التعرف على اثر إستراتيجية تدوين الملاحظات في تحسين الاستيعاب الاستماعي لدى طلاب كلية التربية جامعة حائل وقد أشارت نتائجها إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار لصالح المجموعة التجريبية، بالإضافة إلى دراسة محمد سعيد مجحود (٢٠١٧) والتي هدفت إلى الكشف عن فاعلية الإستراتيجية القائمة على الدمج بين التساؤل الذاتي وتدوين الملاحظات في تنمية مهارات الاستماع الناقد المتعلقة بالاستنتاج والتمييز والاستماع التذوقي والتقويم وإصدار الأحكام وقد أشارت نتائجها إلى فاعلية الإستراتيجية القائمة على الدمج بين التساؤل الذاتي وتدوين الملاحظات في تنمية مهارات الاستماع الناقد حيث تفوق طلاب المجموعة التجريبية على الضابطة، ودراسة إيمان محمد رضا (٢٠١٧) التي هدفت إلى استقصاء اثر استخدام طريقة كورنيل لتدوين الملاحظات على تحصيل طالبات قسم الدراسات الإسلامية في جامعة حفر الباطن في المملكة العربية السعودية واتجاهاتهن

نحوها وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) تغزي لطريقة التدريس لصالح أفراد المجموعة التجريبية.

وعلى الصعيد الآخر تعد إستراتيجية التلخيص أيضا من أبرز استراتيجيات المراجعة التي يعتمد عليها المتعلمون في عملية تعلمهم، نظراً لكونها من المتطلبات الأساسية التي تساعدهم على مسايرة التقدم التكنولوجي والانفجار المعرفي الهائل الذي يفرض على مختلف المؤسسات التعليمية بشكل عام والمراحل الجامعية بشكل خاص، فضلاً عن اعتمادها على القارئ الفاهم الواعي وذلك لكونها تتعدى مرحلة الفهم الظاهري لمعنى الكلمات وتحتاج إلى متعلم لديه القدرة على تلخيص أكبر قدر ممكن من المعلومات والمعارف التي يتضمنها المحتوى النصي في أقل عدد من الجمل والكلمات، كما تتضح أهمية إستراتيجية التلخيص في كونها وسيلة فعالة للتأكد من الاستيعاب الوافي للموضوع محل الدراسة والإلمام بأجزائه المختلفة، فضلاً عن تنمية ثقة المتعلمين بأنفسهم وإظهار قدراتهم على استيعاب النص المقروء أو المسموع وصياغة ما فهمه بأسلوبه الخاص، بالإضافة إلى أنها تنشط العقل وتنمي التفكير حيث ينصح التربويون باستخدامها في تحسين عمليات التعليم والتعلم على كافة المستويات العليا والدنيا (wright, 2008)، وفي هذا الإطار فقد أشارت نتائج العديد من الدراسات إلى فاعلية إستراتيجية التلخيص في تحسين نواتج التعلم المختلفة لدى الطلاب منها دراسة كلا من: ممدوح زعل الشمري (٢٠٠٨) والتي هدفت إلى التعرف على اثر استخدام إستراتيجيتي التلخيص والمراقبة الذاتية في فهم المقروء لدى طلاب الصف الثالث المتوسط في مدينة حائل بالمملكة العربية السعودية وقد أشارت نتائج الدراسة عن وجود فرق دال إحصائياً في فهم المقروء يعزي إلى طريقة التدريس لصالح الطريقة العادية مع التلخيص، ودراسة عبد الكريم محمود (٢٠١٤) والتي هدفت إلى الكشف عن اثر إستراتيجية التعلم ثلاثية الأبعاد في الاستيعاب القرائي والتلخيص الكتابي لدى طلبة الصف العاشر الأساسي وقد أشارت نتائج

الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائية في اختبار التلخيص الكتابي يعزي إلى إستراتيجية التعلم ثلاثية الأبعاد لصالح المجموعة التجريبية، ودراسة عبد الله بن محمد بن بدن (٢٠١٩) والتي هدفت إلى التعرف على اثر استخدام شبكة التدوين المصغر "تويتر" في تنمية مهارات التلخيص الكتابي لدى طلاب المرحلة الجامعية وقد أشارت نتائجها إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في مهارات التلخيص لصالح المجموعة التجريبية، ودراسة سيتي سلوى محمد (٢٠١٩) والتي هدفت إلى التعرف على اثر استخدام إستراتيجية التلخيص في تحسين مهارات التحدث لدى متعلمي اللغة العربية في ماليزيا وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ لصالح المجموعة التجريبية التي استخدمت إستراتيجية التلخيص في اختبار التحدث.

ومن خلال العرض السابق تتضح أهمية المراجعات الإلكترونية في تحسين فهم المتعلمين وتأثيرها الإيجابي على جودة تعلمهم وفهمهم للمحتوى، كما يرتبط الفهم العلمي للمتعلمين بمستوى تجهيز المعلومات لديهم، وذلك لارتباط الفهم بالمستوى الذي يتم فيه استقبال المعلومات وتجهيزها، بالإضافة إلى وجود حدود لكمية المعلومات التي يستطيع المتعلمون معالجتها وتعلمها، فضلاً عن تأكيد العديد من الأدبيات على دور مستوى تجهيز المعلومات في تسهيل عملية فهم المعلومات وحفظها وتذكرها سواء كان ذلك من قبل الطالب نفسه أو ناتج عن تقديم المعلومات باستخدام التقنيات الحديثة (شوقي محمد محمود، ٢٠١٧).

وفي السياق ذاته يرى سليمان عبد الواحد يوسف (٢٠١١، ص١٠) أن تجهيز الأفراد للمعلومات يندرج تحت ثلاث مستويات وهما: السطحي والمتوسط والعميق، حيث يركز المستوى السطحي على معالجة المعلومات حسب خصائصها الفيزيقية، ويركز المستوى المتوسط على معالجة المعلومات وفقاً لسجعها الصوتي، أما المستوى العميق فتعالج فيه المعلومات وفقاً لمعناها، ومن ثم فإن مستويات تجهيز المعلومات على اختلافها

تركز على ما يحدث داخل المخ البشري عند عملية التعلم، ومن الدراسات التي أثبتت فاعلية تحديد مستوى تجهيز المعلومات في عمليات التعليم والتعلم دراسة كلاً من (حمدي عبد العظيم البنا، ٢٠١١؛ مروان بن علي الحربي، ٢٠١٢؛ هويدا سعيد عبد الحميد، ٢٠١٦؛ منال عبد العال مبارز، ٢٠١٧).

وفي أطار تحديد العلاقة بين إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات، التلخيص) ومستوى تجهيز المعلومات (السطحي، العميق) ترى الباحثة إن مراعاة مستوى تجهيز المعلومات لدى المتعلمين قد يكون له تأثير إيجابي وفعال في الإفادة من هذه المراجعات في تحسين نواتج تعلم المتعلمين، وهو ما يسعي الباحث الحالي إلى تحديده.

وفي سياق أخر ترى الباحثة وجود علاقة إيجابية بين المراجعات الالكترونية وتحسين كفاءة التعلم لدى المتعلمين، ويرجع ذلك إلى فاعلية استراتيجيات المراجعة المختلفة في تثبيت المعلومات في ذهن الطلاب مما يساعد على سهولة استرجاعها مرة أخرى ويزيد من قدرة المتعلمين على ربط أجزاء المحتوى الذي تم مراجعته بما يستجد من موضوعات مرتبطة به وهذا ما أكدت علية دراسة كلاً من (داليا أحمد شوقي، ٢٠١٤؛ هنادي محمد أنور، ٢٠١٩)، فضلاً عن نتائج مجموعة من الدراسات التي أكدت على وجود علاقة قوية بين مستحدثات تكنولوجيا التعليم وزيادة كفاءة التعلم لدى المتعلمين ومنها دراسة (سامية مصطفى علي، ٢٠٠١؛ أيمن البدري أحمد، ٢٠١٠؛ محمد مختار المراداني، نجلاء قدري، ٢٠١١).

كما ظهر مصطلح الاستغراق المعرفي نتيجة لاستخدام التطبيقات الرقمية المختلفة وشبكات التعلم، والذي ساعد على تعزيز العمليات العقلية والمعرفية لدى المتعلمين، وعكس الخيارات المعرفية والحسية لديهم لاستخدام تطبيقات التعلم عبر

الانترنت (Cuhadar, 2013)، وفي هذا الإطار ترى الباحثة إن الاستغراق المعرفي للمتعلمين يؤثر بشكل كبير على رضاهم عن بيئات تعلمهم، والذي يؤدي بدوره إلى زيادة كفاءة التعلم والإبداع والاكتشاف، وتتضح مظاهر الاستغراق المعرفي لدى المتعلمين في زيادة تفاعلهم وتبادلهم للمعلومات، وزيادة عدد الأنشطة التي يقومون بانجازها، وهذا ما أكدت عليه دراسة كلاً من: (نجلاء محمد فارس ، ٢٠١٨؛ ماريان ميلاد منصور، ٢٠١٦؛ إيمان عفيفي بيومي، ٢٠١٩؛ أمل محمد مختار، ٢٠١٨؛ وائل رمضان عبد الحميد، ٢٠١٨؛ دراسة خالد مصطفي محمد، هناء رزق محمد، ٢٠١٩؛ مروة محمد جمال الدين، رانيا إبراهيم أحمد، ٢٠١٩؛ أمل محمد فوزي، ٢٠٢٠)، وفي سياق متصل ترى الباحثة أن استخدام استراتيجيات المراجعة الإلكترونية بما يتناسب مع مستوى تجهيز المعلومات لدى المتعلمين سوف يساهم بشكل فعال في زيادة الاستغراق المعرفي لديهم وسيزيد من اتجاهاتهم الإيجابية نحو بيئة تعلمهم.

وفيما يتعلق بالاتجاه نحو منصات وبيئات التعلم الرقمية فإننا نجد أن بحوث تكنولوجيا التعليم ركزت في الأونه الأخيرة نحو القضايا المتعلقة بالجوانب الوجدانية الاجتماعية نحو منصات وبيئات التعلم الرقمية، وفي هذا الإطار يعرف الاتجاه بأنه "التقييم العام للمتعلم أو شعوره الإيجابي أو السلبي نحو تقنيات التعلم الحديثة" (bishop, 2006) وان الغرض من دراستها هو عكس استخدام المتعلمين للمنصات والبيئات الرقمية في سياقات تعليمية، وترى الباحثة أن مراعاة بيئة التعلم لخصائص وقدرات المتعلمين سوف يزيد من اتجاهاتهم الإيجابية تجاه استخدام هذه البيئات التعليمية، كما تناولت عديد من الدراسات والبحوث اتجاهات المتعلمين نحو بيئات ومنصات التعلم الرقمية منها دراسة كلاً من: (نشوى رفعت محمد، ٢٠١٤؛ إسماعيل محمد إسماعيل، ٢٠١٤؛ هبه هاشم محمد، ٢٠١٧؛ نهلة السيد عبد الحميد، ٢٠٢٠؛ محمد خالد جاسم، ٢٠٢٠).

ومن خلال ما سبق عرضه ونتيجة لندرة الدراسات والبحوث – كما في حدود علم الباحثة- التي تناولت بشكل مباشر التفاعل بين إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية

(تدوين الملاحظات/ التلخيص) عبر منصات التعلم الرقمية ومستوى تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق) وخاصة فيما يتعلق بتأثير كل من هذه المتغيرات وتأثير التفاعل بينها على كفاءة التعلم والاستغراق المعرفي والاتجاه نحو استخدامها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، ظهرت الحاجة إلى إجراء البحث الحالي.

مشكلة البحث:

تمكنت الباحثة من بلورة مشكلة البحث وصياغتها من خلال المحاور التالية:

١. ظهرت مشكلة البحث عندما لاحظت الباحثة أثناء تدريسها لمقرر بناء وإدارة مراكز مصادر التعلم ضعف درجات طلاب الفرقة الثالثة شعبة أخصائي تكنولوجيا في الاختبارات المرحلية المقدمة لهم في موضوعات المقرر، على الرغم من تفاعلهم معها داخل المحاضرات، وللتحقق من هذه المشكلة قامت الباحثة بإجراء دراسة استطلاعية على (٤٥) طالب وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة شعبة أخصائي تكنولوجيا وذلك عن طريق إجراء مقابلة مفتوحة معهم وسؤالهم عن المشكلات التي تواجههم أثناء استذكارهم للمقرر، وقد اتفق أفراد العينة بنسبه ٨٥% على أنهم يعتمدون على طريقة الحفظ والتلقين عند الاستذكار، بالإضافة إلى ثراء المقرر بالعديد من العناصر والمعلومات التي قد تؤدي إلى تداخل المعلومات لديهم، فضلاً عن أتباع بعضهم لطريقة التلخيص أو تدوين الملاحظات بشكل عشوائي في ورق خارجي مما قد يؤدي إلى إرباكهم عند مذاكرة المقرر مره أخري.

٢. ترى الباحثة أن طريقة التلخيص أو تدوين الملاحظات التي يقوم بها الطلاب لمساعدتهم في عملية المذاكرة تتم بطريقة غير منظمة، مما يفقدها فاعليتها في كثير من الأحيان، ومن ثم فان الطلاب بحاجة إلى منصة رقمية تمكنهم من تنظيم مراجعاتهم بسهولة، وتساعدهم على إعادة ترتيب عناصر المقرر وفقاً لأهميتها،

واستخدام الإشارات التنظيمية لعرض أجزاء أو عناصر المقرر بشكل أفضل، وفي هذا الإطار قامت الباحثة بالتقصي عن أفضل المستحدثات التي قد تساهم في حل هذه المشكلة من خلال اطلاعها على البحوث والدراسات السابقة، والتي قد أجمعت نتائجها على فاعلية المراجعات الإلكترونية على اختلاف إستراتيجيتها في تحسين نواتج تعلم الطلاب.

٣. تعد المراجعة الإلكترونية من المتغيرات الهامة في بيئات ومنصات التعلم الرقمية حيث يتوقف نجاحها على فاعلية استراتيجيها وفقاً لما أشارت إليه دراسة كل من: (داليا أحمد شوقي، ٢٠١٤؛ هنادي محمد أنور، ٢٠١٩؛ رانيا عاطف محمد، ٢٠٢٠)، ومن ناحية أخرى تشير نتائج العديد من الدراسات أن كفاءة تعلم الطلاب ترتبط بمستوى تجهيزهم للمعلومات، حيث إن مراعاة مستوى تجهيز المعلومات لدى الطلاب قد يساهم بفاعلية في فهمهم واحتفاظهم بالمعلومات لفترة طويلة سواء كان هذه المستوى (سطحي، متوسط، عميق).

٤. اختلفت نتائج الدراسات حول تحديد أفضلية مستوى تجهيز معلومات عن الآخر فيما يتعلق بجودة تعلم الطلاب واحتفاظهم بالتعلم، فقد اتفقت دراسة كلاً من (إيهاب جودة احمد، ٢٠٠٩؛ عزة محمد عبده ، ٢٠١٠؛ حمدي محمد عبد العظيم، ٢٠١١) على أفضلية المستوى المتوسط مقارنة بالمستوى السطحي والعميق، أما دراسة (Barker & dennis, 2002) فقد أشارت إلى أفضلية المستوى العميق عند مقارنته بالمستوى السطحي، وهذا التباين في النتائج يؤكد وجود حاجة إلى مزيد من البحث والدراسة حول هذا المتغير للتأكد من فاعليته، وفي إطار تحديد العلاقة بين استراتيجيات المراجعة الإلكترونية ومستوى تجهيز المعلومات ترى الباحثة إلى إن مراعاة مستوى تجهيز المعلومات لدى الطلاب قد يساهم في فاعلية المراجعات وهو ما تحتاج الباحثة إلى التحقق منه في البحث الحالي.

٥. ترى الباحثة إن إجراء المراجعات الإلكترونية عبر منصات التعلم الرقمية قد يسهم في زيادة الاستغراق المعرفي لدى الطلاب وذلك لأنها تساعد الطلاب على الوصول إلى حالة من الاندماج والاستمتاع بالنشاط المعرفي وفي هذا الإطار فقد أشارت نتائج مجموعة من الدراسات إلى فاعلية بيئات التعلم الإلكترونية في زيادة الاستغراق المعرفي لدى الطلاب منها دراسة كلاً من: (نجلاء محمد فارس، ٢٠١٨؛ ماريان ميلاد منصور، ٢٠١٦؛ إيمان عفيفي بيومي، ٢٠١٩)، وفي سياق متصل ترى الباحثة أن منصات وبيئات التعلم الرقمية التي تساعد على زيادة الاستغراق المعرفي لدى الطلاب قد تسهم بشكل فعال في تكوين اتجاهات إيجابية نحوها.

٦. في ضوء ما سبق يسعى البحث الحالي إلى تقديم إستراتيجيتي للمراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات مقابل التلخيص) عبر منصات التعلم الرقمية وبحث أثر تفاعلهما مع مستوى تجهيز المعلومات (السطحي مقابل العميق) في تنمية كفاءة التعلم والاستغراق المعرفي والاتجاه نحو استخدامها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

وعلي ذلك يمكن تحديد مشكلة البحث الحالي في وجود حاجة لتحديد أنسب إستراتيجية للمراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات مقابل التلخيص) عبر منصات التعلم الرقمية في أطار تفاعلها مع مستوى تجهيز المعلومات (السطحي مقابل العميق) ودراسة مدى تأثيرها على تنمية كفاءة التعلم والاستغراق المعرفي والاتجاه نحو استخدامها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

أسئلة البحث:

يمكن معالجة مشكلة البحث من خلال الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

كيف يمكن تصميم إستراتيجيتي للمراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات/ التلخيص) عبر منصات التعلم الرقمية، وقياس أثر تفاعلهما مع مستوى تجهيز

المعلومات (سطحي/ عميق) في تنمية كفاءة التعلم والاستغراق المعرفي والاتجاه نحو استخدامها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

وتم تقسيم السؤال الرئيس إلى الأسئلة الفرعية التالية:

١- ما معايير تصميم وإنتاج المراجعات الإلكترونية وفقاً لإستراتيجيتي (تدوين الملاحظات- التلخيص) عبر منصات التعلم الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟
٢- ما التصميم التعليمي لإستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات- التلخيص) عبر منصات التعلم الرقمية، وقياس أثر تفاعلهما مع مستوى تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق) في تنمية كفاءة التعلم والاستغراق المعرفي والاتجاه نحو استخدامها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟
٣- ما أثر إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات- التلخيص) بغض النظر عن مستوي تجهيز المعلومات في تنمية كفاءة التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟
٤- ما أثر إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات- التلخيص) بغض النظر عن مستوي تجهيز المعلومات في تنمية الاستغراق المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟
٥- ما أثر إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات- التلخيص) بغض النظر عن مستوي تجهيز المعلومات في تنمية الاتجاه نحو منصة التعلم الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟
٦- ما أثر مستوي تجهيز المعلومات (سطحي- عميق) بغض النظر عن إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات- التلخيص) في تنمية كفاءة التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟
٧- ما أثر مستوي تجهيز المعلومات (سطحي- عميق) بغض النظر عن إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات- التلخيص) في تنمية الاستغراق المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٨- ما أثر مستوي تجهيز المعلومات (سطحي- عميق) بغض النظر عن إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات- التلخيص) في تنمية الاتجاه لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٩- ما أثر التفاعل بين إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات/ التلخيص) ومستوى تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق) داخل منصات التعلم الرقمية في تنمية كفاءة التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

١٠- ما أثر التفاعل بين إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات/ التلخيص) ومستوى تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق) داخل منصات التعلم الرقمية في تنمية الاستغراق المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

١١- ما أثر التفاعل بين إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات/ التلخيص) ومستوى تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق) داخل منصات التعلم الرقمية في تنمية الاتجاه نحو استخدام منصة التعلم الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

أهداف البحث:

تمثلت أهداف البحث الحالي في التوصل إلى:

١- معايير تصميم المراجعات الإلكترونية وفقاً لإستراتيجيتي (تدوين الملاحظات- التلخيص) عبر منصات التعلم الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٢- التصميم التعليمي لإستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات-التلخيص) عبر منصات التعلم الرقمية، وقياس أثر تفاعلهما مع مستوى تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق) في تنمية كفاءة التعلم والاستغراق المعرفي والاتجاه نحو استخدامها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٣- أثر إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات- التلخيص) بغض النظر عن مستوي تجهيز المعلومات في تنمية كفاءة التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٤- أثر إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات- التلخيص) بغض النظر عن مستوي تجهيز المعلومات في تنمية الاستغراق المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٥- أثر إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات- التلخيص) بغض النظر عن مستوي تجهيز المعلومات في تنمية الاتجاه نحو منصة التعلم الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٦- أثر مستوي تجهيز المعلومات (سطحي- عميق) بغض النظر عن إستراتيجيتي المراجعة الالكترونية (تدوين الملاحظات- التلخيص) في تنمية كفاءة التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٧- أثر مستوي تجهيز المعلومات (سطحي- عميق) بغض النظر عن إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات- التلخيص) في تنمية الاستغراق المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٨- أثر مستوي تجهيز المعلومات (سطحي- عميق) بغض النظر عن إستراتيجيتي المراجعة الالكترونية (تدوين الملاحظات- التلخيص) في تنمية الاتجاه لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٩- أثر التفاعل بين إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات/ التلخيص) ومستوى تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق) داخل منصات التعلم الرقمية في تنمية كفاءة التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

١٠- أثر التفاعل بين إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات/ التلخيص) ومستوى تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق) داخل منصات التعلم الرقمية في تنمية الاستغراق المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

١١- أثر التفاعل بين إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات/ التلخيص) ومستوى تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق) داخل منصات التعلم الرقمية في تنمية الاتجاه نحو استخدام منصة التعلم الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

أهمية البحث:

قد تفيد نتائج البحث في:

١- تزويد مصممي ومطوري المنصات التعليمية الرقمية بمجموعة من المبادئ والأسس العلمية عند تصميمها، وذلك فيما يتعلق باستخدام استراتيجيات المراجعة الإلكترونية لتنمية كفاءة التعلم والاستغراق المعرفي والاتجاه نحو استخدامها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٢- قد تفيد نتائج البحث في تزويد أعضاء هيئة التدريس والمعلمين بأدوات واستراتيجيات المراجعة الإلكترونية ذات التأثير الفعال في تحسين نواتج تعلم الطلاب.

٣- تقديم نموذج لمنصات تعليمية رقمية قائمة على إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات/ التلخيص) في إطار تفاعلها مع مستوى تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق).

٤- تشجيع مختلف المؤسسات التربوية على مواكبة التطورات التكنولوجية الحديثة والاستفادة من مزايا منصات التعلم الرقمية في تطوير النظم التعليمية الخاصة بهم.

٥- توجيه أنظار مؤسسات التعليم العالي والجامعات والمسئولين التربويين للاهتمام بمنتجات ومخرجات ونواتج تعلم طلاب تكنولوجيا التعليم لما لها من أهمية بالغة كمصادر تعلم لطلاب جميع المراحل الابتدائي والإعدادي والثانوي.

عينة البحث:

عينة من طلاب الفرقة الثالثة شعبة أخصائي تكنولوجيا بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس وعددهم (٤٨) طالب وطالبة وتم تقسيمهم كالأتي: المجموعة التجريبية الأولي (إستراتيجية تدوين ملاحظات مع مستوى تجهيز المعلومات السطحي) وتكونت من (١٢) طالب وطالبة، المجموعة التجريبية الثانية (إستراتيجية تدوين ملاحظات مع مستوى تجهيز المعلومات العميق) وتكونت من (١٢) طالب وطالبة، المجموعة التجريبية الثالثة (إستراتيجية التلخيص مع مستوى تجهيز المعلومات السطحي) وتكونت من (١٢) طالب وطالبة، المجموعة التجريبية الرابعة (إستراتيجية التلخيص مع مستوى تجهيز المعلومات العميق) وتكونت من (١٢) طالب وطالبة.

متغيرات البحث:

١- **المتغير المستقل:** وله مستويان:

إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات مقابل التلخيص).

١- **المتغير التصنيفي: مستوى تجهيز المعلومات وله بعدان:**

- السطحي. - العميق.

٢- **المتغير التابع:**

- كفاءة التعلم. - الاستغراق المعرفي. - الاتجاه نحو استخدامها.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على:

- **حدود موضوعية:** من خلال تناول بناء وإدارة مراكز مصادر التعلم لطلاب الفرقة الثالثة شعبة أخصائي تكنولوجيا بقسم تكنولوجيا التعليم

- **حدود بشرية:** عينة من طلاب الفرقة الثالثة بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس، عددهم (٦٤ طالب وطالبة)، منهم (٤٨ طالب وطالبة)

للتجربة الأساسية، و(١٢ طالب وطالبة) للتجربة الاستطلاعية، وتم استبعاد (٤ طلاب).

- **حدود زمنية:** الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠٢٠/٢٠٢١ م.

منهج البحث:

ينتمي هذا البحث إلى فئة البحوث التطويرية "Development Research" التي تستخدم المنهج الوصفي في مرحلة الدراسة والتحليل والتصميم، ومنهج تطوير المنظومات التعليمية في تطوير المعالجات التجريبية للبحث، والمنهج التجريبي عند تعرف أثر إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات/ التلخيص) في إطار تفاعلها مع مستوى تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق) في مرحلة التقويم.

التصميم التجريبي للبحث:

في ضوء المتغير المستقل موضع البحث الحالي وأنماطه، تم استخدام التصميم التجريبي ذو المجموعات التجريبية الأربعة، وهو امتداد للتصميم التجريبي ذي المجموعة الواحدة Extended One Group Pre-Test – Post– Test Design ، ويوضح الجدول التالي التصميم التجريبي للبحث:

جدول (١) التصميم التجريبي للبحث

التطبيق القبلي لأدوات البحث	إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية / مستوى تجهيز المعلومات	تدوين الملاحظات	التلخيص	التطبيق البعدي لادوات البحث
	سطحي	المجموعة التجريبية (١)	المجموعة التجريبية (٣)	
	عميق	المجموعة التجريبية (٢)	المجموعة التجريبية (٤)	

فروض البحث:

سعى البحث الحالي نحو اختبار الفروض التالية:

١) يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق البعدى لاختبار التحصيل المعرفي يرجع للتأثير الأساسي لإستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات- التلخيص) بغض النظر عن مستوي تجهيز المعلومات.

٢) يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق البعدى لمقياس الاستغراق المعرفي لطلاب تكنولوجيا التعليم يرجع للتأثير الأساسي لإستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات- التلخيص) بغض النظر عن مستوي تجهيز المعلومات.

٣) يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق البعدى لمقياس الاتجاه لطلاب تكنولوجيا التعليم يرجع للتأثير الأساسي لإستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات- التلخيص) بغض النظر عن مستوي تجهيز المعلومات.

٤) يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق البعدى لاختبار التحصيل المعرفي يرجع للتأثير الأساسي لمستوي تجهيز المعلومات (سطحي- عميق) بغض النظر عن إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات-التلخيص).

٥) يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق البعدى لمقياس الاستغراق المعرفي يرجع للتأثير الأساسي لمستوي تجهيز المعلومات (سطحي- عميق) بغض النظر عن إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات-التلخيص).

٦) يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق البعدى لمقياس الاتجاه يرجع للتأثير الأساسي لمستوي تجهيز المعلومات (سطحي- عميق) بغض النظر عن إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات- التلخيص).

٧) توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل لإستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات/ التلخيص) ومستوى تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق) داخل منصات التعلم الرقمية لصالح الطلاب السطحيين مع تدوين الملاحظات والطلاب المتعمقين مع التلخيص.

٨) توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب في التطبيق البعدي لمقياس الاستغراق المعرفي يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل لإستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات/ التلخيص) ومستوى تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق) داخل منصات التعلم الرقمية لصالح الطلاب السطحيين مع تدوين الملاحظات والطلاب المتعمقين مع التلخيص".

أدوات البحث:

يشتمل البحث على أدوات البحث التالية:

- اختبار تحصيلي **(من إعداد الباحثة)**.
- مقياس الاستغراق المعرفي **(من إعداد الباحثة)**.
- مقياس الاتجاه نحو استخدام منصة التعلم الرقمي **(من إعداد الباحثة)**.
- مقياس مستويات تجهيز المعلومات **(من إعداد الباحثة)**.

خطوات البحث وإجراءاته:

١- دراسة تحليلية للأدبيات والدراسات المرتبطة بموضوع البحث؛ وذلك بهدف إعداد الإطار النظري للبحث، وإعداد المعالجة التجريبية، وتصميم أدوات البحث، وصياغة فروضه، وتفسير نتائجه.

٢- التوصل إلى قائمة بمعايير تصميم وإنتاج المراجعات الإلكترونية وفقاً لإستراتيجيتي (تدوين الملاحظات- التلخيص) عبر منصات التعلم الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٣- اختيار أحد نماذج التصميم والتطوير التعليمي الملائمة لطبيعة البحث الحالي، والعمل وفق إجراءاته المنهجية في تصميم المعالجة التجريبية وإنتاجها، وهو نموذج التصميم العام (ADDIE).

٤- تحديد الأهداف التعليمية وعرضها على خبراء في مجال تكنولوجيا التعليم لإجازتها، ثم إعداد قائمة الأهداف في صورتها النهائية بعد إجراء التعديلات المقترحة وفق آراء المحكمين.

٥- اختيار المحتوى التعليمي وعرضه على خبراء في مجال تكنولوجيا التعليم لتحكيمه وإجازته لتحديد مدى كفايته وارتباطه بالأهداف التعليمية.

٦- تصميم أدوات البحث وعرضها على مجموعة من الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم للتأكد من دقتها، وصدقها، ووضعها في صورتها النهائية.

٧- إنتاج مواد المعالجات التجريبية وعرضها على الخبراء والمحكمين لإجازتها في صورتها النهائية.

٨- تصنيف الطلاب وفقاً لمستوى تجهيز المعلومات (السطحي، العميق) من خلال تطبيق مقياس تجهيز المعلومات

٩- إجراء تجربة استطلاعية لتحديد الصعوبات التي قد تواجه الباحثة في أثناء التجريب، والتأكد من ثبات أدوات البحث، فضلًا عن تحديد زمن الاختبارات.

١٠- اختيار عينة البحث وتوزيع المعلمين على المجموعات التجريبية الأربعة وفقًا للتصميم التجريبي للبحث.

١١- إجراء تجربة البحث من خلال:

- تطبيق الاختبار التحصيلى قبلياً.
- عرض المعالجات التجريبية على الطلاب وفق التصميم التجريبي للبحث.
- تطبيق أدوات البحث بعدياً.

١٢- إجراء المعالجة الإحصائية للنتائج وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي "SPSS".

١٣- عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها في ضوء الدراسات والنظريات المرتبطة بمتغيرات البحث.

١٤- صياغة التوصيات والمقترحات بالبحوث المستقبلية.

مصطلحات البحث:

المراجعات الإلكترونية:

تعرف الباحثة المراجعات الإلكترونية إجرائياً بأنها "طريقة يقوم من خلالها المتعلم باستخدام منصات التعلم الرقمية لدراسة المحتوى العلمي ومراجعته، أما من خلال تلخيص النص إلى فقرات صغيره مع التركيز على العناصر والأفكار الرئيسية دون الإخلال بالمعنى، أو من خلال تدوينه لمجموعة من الملاحظات والتقاط الهامة التي تساعده على تنظيم تعلمه وفهم المادة الدراسية".

إستراتيجية تدوين الملاحظات:

تعرف الباحثة إستراتيجية تدوين الملاحظات إجرائياً بأنها "تدوين المتعلم للمعلومات والعناصر المهمة التي يشملها المحتوى التعليمي، مما يساعده على فهمه والاحتفاظ به لفترات طويلة".

إستراتيجية التلخيص:

تعرف الباحثة إستراتيجية التلخيص إجرائياً بأنها "عملية تفكيرية يقوم فيها المتعلم بصياغة الموضوع المراد تلخيصه مع إبراز النص الأصلي والحفاظ على صلابته بأقل قدر من الجمل والكلمات والعبارات مع الحفاظ على المعاني والأفكار الرئيسية الموجودة في النص".

مستوى تجهيز المعلومات (السطحي):

تعرف الباحثة مستوى تجهيز المعلومات (السطحي) إجرائياً بأنه "نشاط عقلي يقوم فيه الفرد بمعالجة المعلومات من خلال التركيز على الخصائص المادية والشكلية للمعلومات المعروضة عليه".

مستوى تجهيز المعلومات (العميق):

تعرف الباحثة مستوى تجهيز المعلومات (العميق) إجرائياً بأنه "إنتاج الفرد للمعرفة من خلال التركيز على المعاني ودلالتها والقيام بعملية التركيب والدمج والاستدلال ومناقشة الشواهد وربط المعلومات الحالية مع المعلومات السابقة".

كفاءة التعلم:

تعرف الباحثة كفاءة التعلم إجرائياً بأنها "مدى قدرة المتعلمين على تحصيل المحتوى التعليمي من خلال حساب درجة الكسب التي حصلوا عليها في الاختبار التحصيلي مقسوماً على زمن التعلم".

الاستغراق المعرفي:

تعرف الباحثة الاستغراق المعرفي إجرائياً بأنها "مدى انغماس المتعلم للمعرفة المقدمة له من خلال منصة التعلم الرقمية، ومدى شعوره بالرضا والراحة أثناء تأدية المهام المكلف بها".

الاتجاه نحو منصة التعلم الرقمية:

تعرف الباحثة الاتجاه نحو منصة التعلم الرقمية بأنها "مدى استجابة المتعلمين عينة البحث للتعلم من خلال منصة التعلم الرقمية وذلك أما بالقبول أو الرفض ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها المتعلم على مقياس الاتجاه المعد لذلك".

الإطار النظري للبحث والدراسات المرتبطة

ينقسم الإطار النظري في البحث الحالي إلى أربعة محاور رئيسية وهي:

المحور الأول: استراتيجيات المراجعة الإلكترونية: يتناول هذا المحور: تعريف المراجعة الإلكترونية، النظريات الداعمة للمراجعة الإلكترونية، خصائص المراجعة الإلكترونية، النظريات الداعمة للمراجعة الإلكترونية، استراتيجيات المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات- التلخيص).

المحور الثاني: مستوى تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق): ويتناول هذا المحور: مفهوم تجهيز المعلومات، مراحل تجهيز المعلومات، مستويات تجهيز المعلومات.

المحور الثالث: العلاقة بين إستراتيجيتي (تدوين الملاحظات/ التلخيص) في المراجعات الإلكترونية ومستوى تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق).

المحور الرابع: السياق التعليمي في البحث الحالي ونواتج التعلم **المطلوبة: ويتناول هذا المحور:**

- كفاءة التعلم وعلاقته بالمتغيرين المستقلين للبحث (استراتيجيات المراجعة الإلكترونية/ مستوى تجهيز المعلومات).
- الاستغراق المعرفي وعلاقته بالمتغيرين المستقلين للبحث: ويتناول: تعريف الاستغراق المعرفي، أهداف الاستغراق المعرفي، أبعاد الاستغراق المعرفي، العوامل المؤثرة على الاستغراق المعرفي لدى الطلاب، الأسس النظرية للاستغراق المعرفي،

الاستغراق المعرفي وعلاقته باستراتيجيات المراجعة الإلكترونية ومستوى تجهيز المعلومات

- الاتجاه نحو استخدام منصة التعلم الرقمية وعلاقته بالمتغيرين المستقلين للبحث:ويتناول: مفهوم الاتجاهات، مكونات الاتجاه، خصائص الاتجاهات، أنواع الاتجاهات، أساليب قياس الاتجاهات، المبادئ التي يمكن أن تساعد في تغير الاتجاهات، علاقة المراجعات الإلكترونية بالاتجاه نحو منصات التعلم الإلكترونية.

المحور الأول: استراتيجيات المراجعة الإلكترونية

١- تعريف المراجعة الإلكترونية:

يعرفها عبد المطلب جابر (٢٠٠٦) بأنها "آليات واستراتيجيات تساعد على تحسين أداء الطلاب ورفع كفاءتهم وزيادة فاعليته وإنتاجية العملية التعليمية".

يعرفها "رايت" (Wright, 2008) بأنها "طرق وأساليب يتبعها الطلاب لتثبيت تعلمهم وذلك من خلال التأكيد على مجموعة من العناصر الرئيسية والموضوعات الهامة في المحتوى".

تعرفها داليا أحمد شوقي (٢٠١٤) بأنها "تلخيص الطلاب لمحتوى الدروس أو صياغتها في شكل أسئلة وأجوبة، للتعبير عن وجهة نظرهم أثناء مراجعة أو استذكارهم للمحتوى سواء أكان فردياً أو تشاركياً (بين اثنين من الطلاب).

ويعرفها "سوسار واكيا" (Susar & akkaya, 2011) بأنها "عملية تتضمن بناء معنى جديد للمحتوى بواسطة الطالب من خلال تطوير للعلاقة بين أفكار المحتوى وبين المعرفة القائمة لديه نتيجة للتفاعل بين المعلم أو التفاعل مع المحتوى أما في صورة ملخص أو أسئلة وأجوبة".

وتعرفها هنادي محمد أنور (٢٠١٩) بأنها "مجموعة من الخطوات التي يستخدمها الطالب لتسهيل عملية اكتساب وفهم المعلومات وتفاعله مع المعرفة الجديدة في المادة الدراسية واسترجاعها بسهولة ويسر من خلال استخدام شبكات التواصل الاجتماعي ومنصات التعلم الإلكترونية المختلفة أما بشكل فردي أو ثنائي أو جماعي".

٢- النظريات الداعمة للمراجعة الإلكترونية:

توجد مجموعة من النظريات الداعمة للمراجعة الإلكترونية منها:

- **نظرية معالجة المعلومات:** وتعد من النظريات المعرفية الحديثة التي يستخدما العلماء في تفسير ما يحدث من عمليات لدى الفرد عند قيامه بمعالجة المعلومات مناظرة للحاسوب وهي مكونة من ثلاث أجزاء رئيسية هي المدخلات، العمليات، المخرجات، وبالنظر إلى إستراتيجية تدوين الملاحظات فإننا نجد إنها تشجع المتعلم على ربط المعلومات الحديثة بالقديمة، كما إنها تساعده على تنظيم المعلومات، فضلاً عن إن إستراتيجية التلخيص تساعد المتعلم على التركيز على المعنى وأسلوب التعلم الزائد، أي إن نظرية معالجة المعلومات تهتم بالخطوات التي يتبعها الفرد عند استقبال المعلومات ومعالجتها واستدعائها أي إنها تدعم المراجعات الإلكترونية (محمد فرحان قضاه، ٢٠٠٦، ص٧٥).
- **نظرية التعلم عبر الشبكة:** وتشير إلى إن استخدام مصادر التعلم المتاحة عبر الانترنت تشجع المتعلمين على التوسع في تفكيرهم وتشجعهم على التحاور مع الآخرين (Anderson, 2004)، أي إنها تدعم المراجعات الإلكترونية بشكل كبير، فضلاً عما تتيحه من أساليب مختلفة للتغذية الراجعة للمتعلمين مما يزيد من التواصل بين الأعضاء وبعضهم البعض ويساعد على تحقيق نواتج التعلم المرجوة.

- **نظرية التعلم المعرفي:** تركز النظرية المعرفية على العمليات العقلية التي يقوم بها الأفراد، كما إنها تركز على أهمية تصنيف المتعلمين وفقاً للأساليب المعرفية حيث إن لكل متعلم أسلوب معرفي مفضل يستعين به في معالجة المعلومات (محمد عطية خميس، ٢٠٠٣، ص٣٧)، ومن ثم ترى الباحثة إن هذه النظرية تدعم المراجعات الإلكترونية وذلك لأنها تركز على العمليات العقلية الداخلية التي يقوم بها الفرد وتركز على مدى تفاعل المتعلمين مع المحتوى ومع بعضهم البعض مما يزيد من مستوى إتقانهم للتعلم ويشجعهم على التركيز على المعنى وتدوين الملاحظات وطرح الأسئلة والأفكار المختلفة.
- **النظرية الاتصالية:** وهي من النظريات الحديثة التي تركز على فكرة الشبكات والمجتمعات التي تشجع الأفراد على تبادل الأفكار والملاحظات حول موضوع ما مشترك فيما بينهم، وتعتمد الاتصالية على مشاركة المتعلم في خلق معرفته والمساهمة في منصات التعلم الرقمية من خلال مشاركة الأعمال (Downs, 2012)، ومن ثم فهي تدعم المراجعات الإلكترونية.

٣- خصائص المراجعة الإلكترونية:

تتميز إستراتيجية المراجعة بمجموعة من الخصائص وفقاً لما أشار إليه كلاً من: (Wright, 2008; Pauk & Fiorie, 2010) وتتمثل فيما يلي:

- تساعد على التكيف النفسي والاجتماعي للأفراد مع المجتمع الخارجي كما أنها تساعد الطالب على أن يكون له اثر إيجابي على نفسه وعلى اقرأنه.
- فعالة للمعلمين لأنها تساعدهم على فهم الصعوبات الأكاديمية التي يواجهها بعض منهم كما أنها تساعد على التخفيف من هذه الصعوبات.
- تساعد على تحسين مستوى الانجاز الأكاديمي لدى الطلاب.

- تساعد على توفير الوقت والجهد وتحقيق أقصى استفادة من قدرات وإمكانات الطلاب.
- ترتبط ارتباط موجب بزيادة التحصيل الدراسي لدى الطلاب حيث إن إستراتيجية المراجعة تساعد على زيادة مستوى التحصيل لدى الطلاب.
- تساعد الطلاب في تحديد الأهداف في الذاكرة بعيدة المدى.
- تساعد على تيسير كل مرحلة من مراحل معالجة المعلومات.
- تزيد من القدرة التنافسية لدى المتعلمين والسعي الدائم نحو التفوق والامتياز.
- تكوين مهارات استذكار جيدة تمتد مع المتعلم للمراحل التعليمية اللاحقة.

وفي هذا الإطار أشارت نتائج عديد من الدراسات إلى التأثير الفعال للمراجعة الإلكترونية على نواتج التعلم المختلفة لدى الطلاب منها: دراسة (السيد محمد أبو هاشم، ٢٠٠٨؛ عثمان على أحمد، ٢٠١١؛ داليا أحمد شوقي، ٢٠١٤؛ صبري محمد خليل، ٢٠١٥؛ هنادي محمد أنور، ٢٠١٩؛ رانيا عاطف محمد، ٢٠٢٠).

٤- استراتيجيات المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات- التلخيص):

تعد المراجعة الإلكترونية من طرق التعلم التي تعتمد على استخدام طرق جديدة تضمن مشاركة المتعلمين في تعلمهم من خلال الاستعانة بالمصادر التكنولوجيا المختلفة، ومن ثم تعد عملية المراجعة المستمرة هامة ومطلوبة لمساعدة المتعلمين على حفظ المهارات والمعلومات على المدى البعيد (Leaza & Perez, 2008)، وفي هذا الإطار تعد إستراتيجيتي(تدوين الملاحظات/ التلخيص) من استراتيجيات المراجعة الإلكترونية التي تساعد المتعلمين على فهم المحتوى التعليمي من خلال قراءتهم له بعناية وتحديدهم للأفكار والعناصر الرئيسية التي يشملها هذا المحتوى، ويمكن الإشارة إلي هذه الاستراتيجيات فيما يلي:

١/٤ إستراتيجية تدوين الملاحظات:

وتعرفها جودت أحمد سعادة (٢٠٠٣) بأنها "إستراتيجية يقوم فيه المتعلمون بتدوين مجموعة من الأسئلة والملاحظات التي يوجهونها لأنفسهم أثناء معالجة المعلومات مما يجعلهم أكثر اندماجاً معها ويخلق لديهم وعي بالتفكير".

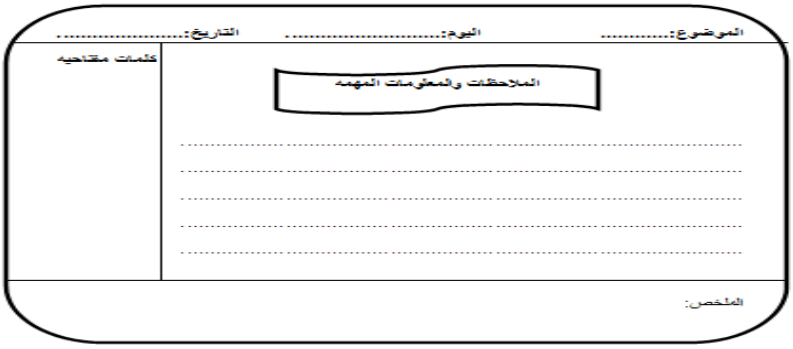
كما يعرفها "سديتا" (Sedita, 2010) بأنها "عملية أخذ الملاحظات في أثناء القراءة والمحاضرات والحصص الصفية وهو نشاط يجمع ما بين إنتاج الملاحظات وفهمها ويستخدمها الطلاب للتعلم وإعادة تذكر المواد".

وتتضح أهمية هذه الإستراتيجية في كونها وسيلة تدعم قدرة المتعلم على التركيز والتحليل والبحث عن المعني الجديدة وتحديد الأفكار الرئيسية والثانوية، أي أنها تعد من الوسائل الرئيسية التي تساعد المتعلم على تسجيل خبراته من خلال تحديد النقاط المهمة في النص والذي يؤدي بدوره إلى زيادة قدرته على استيعاب المادة الدراسية وتذكرها، فضلاً عن إمكانية الرجوع إليها بسرعة في المستقبل واستخدامها في الاستعداد للامتحان وكتابة التقارير.

وتتعدد أساليب تدوين الملاحظات وفقاً لما أشار إليه إياد محمد خير (٢٠١١) فقد يكون التدوين أما من خلال الأسلوب الخطي: وفيه يتم تقسيم الملاحظات إلى مجموعة من العناوين الرئيسية والفرعية وتنظيمها في مجموعات مترابطة حسب موضوعات الدراسة، أو من خلال أسلوب الخرائط العقلية ويتم في هذا الأسلوب تصميم لوحة أو خارطة لموضوع معين يوضح فيها العلاقة بين الأفكار والمفاهيم الرئيسية، أو من خلال أسلوب الكلمات المفتاحيه ويمكن للمتعلم اللجوء إليها عندما يشعر بان المادة العلمية مفككة وعديمة الترابط يعوزها التسلسل المنطقي، أو أسلوب كورنيل ويتم فيه تقسيم صفحة الملاحظات إلى قسمين احدهما للمفاهيم والمبادئ الأساسية والثاني لكتابة الملاحظات الذاتية، أو أسلوب شجرة المفاهيم التي يتم فيها ربط المفاهيم الرئيسية والفرعية مجموعة

من التفريعات المنطقية، أو أسلوب برنستون وفيه يتم تقسيم صفحة الملاحظات إلى ثلاث عواميد الأول للأفكار الرئيسية والثاني للملاحظات الملخصة والثالث للتوضيحات والأمثلة، أو أسلوب المخطط العام وفيها يتم تحديد الأفكار الرئيسية وتدعيمها بمجموعة من النقاط الثانوية الموضحة لها، وقد أعتمد الطلاب في البحث الحالي على أسلوب تدوين الملاحظات وفقاً لطريقة كورنيل والتي تعتمد على تدوين المتعلمين للملاحظات في أثناء القراءة كطريقة منهجية تمكن المتعلم من إتقان الحقائق والأفكار، وحيث يطلب من المتعلم قراءة النص وتسجيل كلاً من الأفكار الرئيسية والفرعية، وتتضح أهمية طريقة كورنيل وفقاً لما أشارت إليه منال زاهد (٢٠١٩) فيما يلي:

- التنظيم للوقت وللمساحة الورقية أو الإلكترونية بشكل فعال.
- تحديد أهداف المحتوى بشكل واضح ليضع ذهن المتعلم على المسار الصحيح.
- تسليط الضوء على المصطلحات الأساسية في الدرس.
- القراءة المتعمقة والفهم من خلال تحديد النقاط المهمة في المحتوى وتدوينها في مكانها داخل النموذج.
- الوصول إلى مستوى الإتقان من خلال تفاعل المتعلم مع المادة الدراسية بشكل أكثر تعمق.
- يجعل المتعلم في حالة استعداد مستمرة لخوض الاختبارات.



شكل (١) يوضح نموذج كورنيل لتدوين الملاحظات

وفي السياق ذاته توجد العديد من البحوث والدراسات التي تناولت إستراتيجية تدوين الملاحظات وأثرها في تنمية التحصيل المعرفي وتكوين مهارات واتجاهات إيجابية لدى المتعلمين منها دراسة كلاً من: (إياد محمد خير، ٢٠١١؛ محمد سعيد مجحود، ٢٠١٧؛ إيمان محمد رضا على، ٢٠١٧، إيمان محمد التميمي، ٢٠١٧).

٢/٤ إستراتيجية التلخيص:

ويعرفها محمد صالح الشنطي (٢٠٠١) بأنها "إستراتيجية يتم فيها التعبير عن الأفكار الرئيسية للموضوع في كلمات قليلة دون الإخلال بمضمون الصياغة وفيه تتفاوت نسبة طول الملخص إلى الموضوع الأصلي وفقاً لكثافة عناصر الموضوع فقد يكون الموضوع موجزاً ومختصراً لا نستطيع التلخيص فيه كثيراً أو قد يكون حافلاً بالأمثلة والشرح يمكن تلخيصه في سطور قليلة"، وتتضح أهمية إستراتيجية التلخيص من خلال ما تعود به على المتعلم من تدريب على التركيز والانتقاء والاستكشاف والاسترجاع وتحضير المعلومات وتعميق الصلة باللغة وتطوير القدرات القرائية والكتابية وتنشيط الذاكرة مما يساعد على زيادة التحصيل العلمي وتنمية مهارات الفهم العميق (Lee, 2010, P5)، وهذا ما أكد عليه أحمد عزمي عثمان (٢٠١٠) حيث أشار إلى أهمية إستراتيجية التلخيص كونها من أهم استراتيجيات المراجعة التي حظيت باهتمام المتعلمين في المرحلة الجامعية حيث إنها تقوم على تيسير المعنى من خلال الربط بين الخبرات الجديدة والخبرات القائمة فضلاً عن مراقبتها لمدى فهم المتعلمين، كما إنها تعمل على تطوير القدرات القرائية والكتابية لدى المتعلمين، يعتبر وسيلة يتم من خلالها التأكد من الاستيعاب الوافي للموضوع محل الدراسة، يساعد على تنمية الثقة بالنفس لدى المتعلم، ويعتبر وسيلة هامة للكشف عن قدرة المتعلم في تحديد أولويات موضوع التلخيص، يعد من أكثر المهارات اللغوية التي يستخدمها الطلاب في حياتهم العلمية والأكاديمية، ومن ناحية أخرى يرى عبد الله بن محمد بن بدن (٢٠١٩) وجود مجموعة من المعايير التي تقوم عليها إستراتيجية التلخيص وتتمثل في: ظهور الأفكار الرئيسية، ظهور الأفكار

الفرعية في النص، حذف المعلومات والتفصيلات غير المهمة، صياغة الملخص بأسلوب الطالب ولغته، سلامة الملخص لغوياً وإملائياً الموضوعية وعدم تحريف النص الأصلي، الالتزام بالقدر المناسب للملخص، مراعاة تتابع الأفكار وتسلسلها.

ويقسم العلماء التلخيص إلى مستويين وفقاً لما أشار إليه محمد رجب فضل الله (٢٠٠٨) ألا وهما (التلخيص العادي، التلخيص المركز) حيث يتطلب التلخيص العادي وصول المادة المراد تلخيصها إلى نصف الحجم الأصلي أو أكبر بقليل وفيه يتم التركيز على الجمل والأفكار الرئيسية والعبارات الهامة وحذف العموميات والبديهيات، أما التلخيص المركز يتطلب إلى وصول المادة الملخصة إلى ربع المادة الأصلية أو أقل بقليل ويتم فيه التركيز على اتساق المعنى ووضوحه مع المعنى الأصلي للمادة الملخصة، وفي سياق متصل فقد تعددت الدراسات والأدبيات التي تناولت خطوات التلخيص والتي أكدت على ضرورة إلا يتم التلخيص بطريقة عشوائية منها دراسة محمد صالح الشنطي (٢٠١٤) والتي أشارت إلى أن خطوات التلخيص تقوم في الأساس على الانتقاء والاختصار ويمكن إجمال هذه الخطوات فيما يلي: القراءة الواعية الاستكشافية للنص والتركيز للتعرف على الفكرة العامة والرئيسية للموضوع، القراءة الاستيضاحية للموضوع وفيها يتم إعادة قراءة الموضوع وتسجيل مضامينها على هيئة مجموعة من النقاط، الانتقاء والتمييز وحذف ما يمكن حذفه، إعادة صياغة النقاط في فقرات بأسلوبه، المراجعة ويتم فيها مراجعة الأفكار وكتابة التلخيص بصورته النهائية، فضلاً عن وجود مجموعة ومن الدراسات التي تناولت إستراتيجية التلخيص في بيئات التعلم الإلكترونية وأثرها على نواتج التعلم لدى المتعلمين منها دراسة كلا من: (ممدوح زعل الشمري، ٢٠٠٨؛ عبد الكريم محمود، ٢٠١٤؛ عبد الله بن محمد بن بدن، ٢٠١٩؛ سيتي سلوى محمد نور، ٢٠١٩).

واستناداً إلى ما سبق ونظراً لندرة الدراسات التي اهتمت بتحديد أفضلية إحدى الاستراتيجيين عن الأخرى سعى البحث الحالي إلى تحديد إستراتيجية المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات/ التلخيص) الأكثر أثراً في أطار تفاعلها ومستوى تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق) في تنمية كفاءة التعلم والاستغراق المعرفي والاتجاه نحو استخدامها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم .

المحور الثاني: مستوى تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق):

١- مفهوم تجهيز المعلومات:

يعبر مفهوم تجهيز المعلومات عن الطريقة التي يعالج بها الطلاب موضوعات المقرر أو المادة العلمية بالإضافة إلى طرق استقبال وتخزين هذه المعلومات، وفي هذا الإطار يعرف أنور محمد الشرقاوي (٢٠٠٣، ص٧) مستوى تجهيز المعلومات بأنه "الطريقة التي يتم بها الترميز للمعلومات والمثيرات وتختلف مستويات تجهيز المعلومات من الطريقة السطحية والهامشية إلى المستوى العميق".

كما تعرفه عزه محمد عبده (٢٠١٠، ص٥٥) بأنه "درجة النشاط العقلي الذي يقوم به الطلاب عند التعامل مع المعلومات منذ لحظة اكتسابها من خلال المدخلات الحسية إلى لحظة ظهور الاستجابة ".

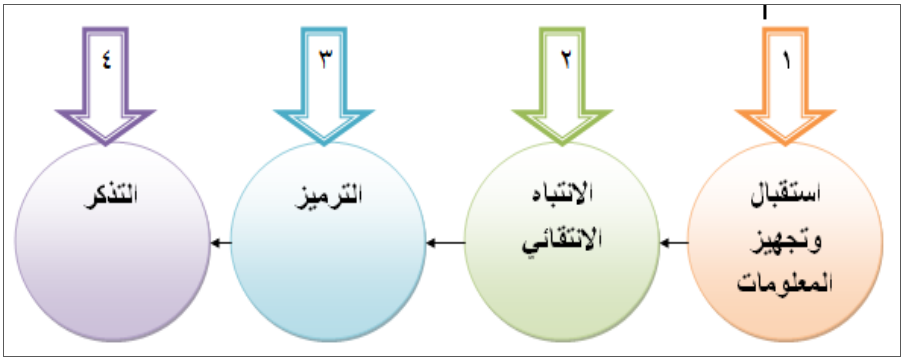
ويعرفه حامد بن أحمد بن محمد (٢٠١٢) بأنه "مجموعة من العمليات المترابطة التي يؤديها المتعلم استناداً على بنيته المعرفية من لحظة الانتباه للمثير إلى الاستجابة النهائية".

ويعرفه مروان أحمد محمد (٢٠١٤) بأنه "مجموعة من العمليات التي تحدث داخل ذهن المتعلم أثناء تعلمه والتي يتم فيها تحويل المعلومات من صورتها الخام إلى صورة جديدة".

٢- مراحل تجهيز المعلومات:

تمر عملية تجهيز المعلومات بمجموعة من المراحل الأساسية وفقاً لما أشار إليه شوقي محمد محمود (٢٠١٧) هي: الاستقبال والترميز والتخزين وإنتاج الاستجابة.

- **استقبال وتجهيز المعلومات:** وهي المرحلة الأولى وتكون عن طريق المسجلات الحسية للمتعلم وهي مرحلة هامة تمد المتعلم بالمدخلات اللازمة لنظامه المعرفي.
- **الانتباه الانتقائي:** وفيها يقوم النظام المعرفي للطالب بانتقاء المعلومات المناسبة من جميع المدخلات الحسية التي يكتسبها أي يختار المعلومات ذات الصلة ويتجاهل المعلومات الأخرى.
- **الترميز:** وفيها يتم وضع المعلومات في الذاكرة القصيرة أو العاملة بعد تسجيلها من خلال السجلات الحسية حيث إن المتعلم يقوم بترميز المعلومات بمساعدة الشكل أو اللون أو الحجم ولا يحتفظ بنسخة من المعلومات على شكلها الحالي.
- **التذكر:** وتشير إلى قدرة المتعلم على استرجاع ما تعلمه من خبرات ومعلومات ومعارف سبق وان تعلمها.



شكل (٢) مراحل تجهيز المعلومات عند المتعلم

٣- مستويات تجهيز المعلومات:

يشير "كريك" (Craik & lokhart, 2002) إن مدخل تجهيز المعلومات يتضمن مجموعة من المستويات وهي:

- **مستوى تجهيز المعلومات السطحي:** وفيه يتم معالجة المعلومات وفقاً لخصائصها المادية وصفاتها الشكلية فقط مثل كبر أو صغر الصور البصرية للحروف الهجائية.

- **مستوى تجهيز المعلومات المتوسط:** وفيها يتم معالجة المعلومات وفقاً لأصواتها المنطوقة تمييز نطق وحدات الكلام من لغة ما أو لهجة ما.
- **مستوى تجهيز المعلومات العميق:** وفيها يتم معالجة المعلومات وفقاً لمعانيها ومدى الترابط بين المعاني والخبرات السابقة المرتبطة بها والتصورات العقلية.

كما يشير إن مدخل تجهيز المعلومات يقوم على مجموعة من الافتراضات إلا وهي:

- تتمايز شخصية الفرد وتختلف في تجهيزه ومعالجته للمعلومات وفق لعدة مستويات وهي: المستوى السطحي، المستوى المتوسط، المستوى الأكثر عمقاً.
- إن تجهيز المعلومات يكون على المستوى السطحي عندما ينصب اهتمام الفرد حول شكل المادة موضوع التعلم كعدد حروفها والسجع والإيقاع الخاص بها.
- إن تجهيز المعلومات وفقاً للمستوى المتوسط يساعد على الاحتفاظ بالمعلومات بدرجة تفوق المستوى السطحي القائم على المعالجة الحسية للمعلومات.
- إن تجهيز المعلومات يكون على المستوى العميق عند الأفراد عندما يقوم الفرد بإيجاد العلاقة بين عناصر المادة ومكوناتها.
- التأكيد على ضرورة الاهتمام بدراسة طبيعة الأنشطة المعرفية المرتبطة بتجهيز المعلومات وتأثيرها على الأداء.

وقد أجريت العديد من الدراسات التي تناولت مستويات تجهيز المعلومات واثر تفاعلها ببعض المتغيرات الأخرى على نواتج تعلم الطلاب ومنها: دراسة عزة محمد عبده (٢٠١٠) والتي هدفت إلى تعرف الفروق في مستويات معالجة المعلومات لعينة من طالبات جامعة الطائف وذلك في ضوء مهارات التفكير الناقد والتخصص الأكاديمي لهن وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن طالبات التخصص العلمي أكثراً استخداماً للمستوى العميق من التجهيز مقارنة بطالبات التخصص الأدبي، ودراسة حمدي عبد العظيم البنا (٢٠١١) والتي هدفت إلى التعرف على الفروق في مستويات تجهيز

المعلومات للطلاب طبقاً لنموذج تجهيز المعلومات في ضوء كل من مهارات معالجة المعلومات والأسلوب المعرفي وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة ايجابية دالة بين مستويات تجهيز المعلومات المتوسط والعميق والأسلوب المعرفي معتمد ومستقل عن المجال لدى طلاب جامعة الطائف، بالإضافة إلى دراسة أمل صالح الشريدة (٢٠١٢) والتي هدفت إلى دراسة تأثير مستوى تجهيز المعلومات سطحي وعميق في الفهم اللغوي والفهم القرائي للنصوص القرآنية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بمنطقة القصيم وقد أشارت نتائج الدراسة إلى عدم وجود تأثيرات دالة إحصائيا للتفاعل بين مستوى المعالجة سطحي وعميق وسعة الذاكرة على الفهم القرائي لدى عينة البحث، بالإضافة إلى هويدا سعيد عبد الحميد (٢٠١٦) والتي هدفت إلى دراسة اثر التفاعل بين أساليب الإبحار في بيئة التعليم المقلوب ومستوى تجهيز المعلومات في تنمية الدافع المعرفي لدى طالبات الدراسات العليا بكلية التربية وقد أشارت نتائج الدراسة إلى فاعلية أسلوب الإبحار بالقائمة المنسدلة المستخدمة في بيئة التعلم المقلوب على تنمية الدافع المعرفي لدى الطالبات ذات مستوى تجهيز المعلومات العميق، ودراسة منال عبد العال مبارز (٢٠١٧) والتي هدفت إلى التعرف على اثر التفاعل بين تلميحات الكتاب الالكتروني ومستويات تجهيز المعلومات على التحصيل المعرفي لدى تلاميذ المدرسة الابتدائية وقد أشارت نتائج هذه الدراسة إلى وجود فروق بين متوسطات درجات التلاميذ ذوي التجهيز السطحي ومتوسط درجات التلاميذ في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح تلاميذ المجموعة الثالثة (تلميح بصري مصاحب لتلميح صوتي)، ودراسة شوقي محمد محمود (٢٠١٧) والتي هدفت إلى الكشف عن أنسب صور التفاعل بين أنماط تقنية الانفوجرافيك بنمطيه (الثابت- المتحرك) ومستويات تجهيز المعلومات (سطحي – عميق) بما يساهم في تنمية بعض نواتج التعلم لبعض موضوعات مقرر تقنيات التعليم والاتصال لدى طلاب جامعة حائل وقد أشارت نتائج

الدراسة إلى تفوق الطلاب ذوي المستوى العميق لمعالجة المعلومات على الطلاب ذوي المستوى السطحي في دراستهم لموضوعات مقرر تقنيات التعليم والاتصال بتقنية الانفوجرافيك المتحرك في اختبار المعارف المكتسبة وملاحظة الأداء لمهارات تصميم وإنتاج العروض التقديمية الإلكترونية، ودراسة سامية حسين محمد (٢٠١٨) هدفت الدراسة التعرف على فاعلية استخدام الفصل المقلوب في تدريس الرياضيات المتقطعة في تنمية بعض مهارات التفكير المتشعب ومستويات تجهيز المعلومات والتحصيل لدى طالبات قسم الرياضيات بجامعة تبوك وقد أشارت نتائج الدراسة إلى فاعلية استخدام الفصل المقلوب في تدريس الرياضيات المتقطعة وتنمية بعض مهارات التفكير المتشعب ومستويات تجهيز المعلومات والتحصيل لدى طالبات قسم الرياضيات بجامعة تبوك ووجود علاقة موجبة وقوية ودالة إحصائياً بين مهارات التفكير المتشعب ومستويات تجهيز المعلومات والتحصيل في الرياضيات المتقطعة لدى طالبات قسم الرياضيات، ودراسة جميلة عماد إبراهيم (٢٠٢٠) والتي هدفت إلى تنمية بعض مهارات التفكير المركب وتقدير الذات من خلال الاعتماد على برنامج قائم على تجهيز المعلومات ومعالجتها وقد أشارت نتائجها إلى وجود فرق دال إحصائيا بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير المركب وتقدير الذات لصالح التطبيق البعدي، ومن خلال ما سبق عرضه يتضح أن هناك اختلاف في نتائج الدراسات حول تحديد أفضلية مستوى تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق) على تحسين نواتج التعلم لدي الطلاب وهو ما يدعم إجراء البحث الحالي للتعرف على أثر التفاعل بين إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات/ التلخيص) ومستوى تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق) داخل منصات التعلم الرقمية في تنمية كفاءة التعلم والاستغراق المعرفي والاتجاه نحو استخدامها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

المحور الثالث: العلاقة بين إستراتيجيتي (تدوين الملاحظات/ التلخيص) في المراجعات الإلكترونية ومستوى تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق):

تعد المراجعة الإلكترونية من أساليب التعلم الحديثة التي تضمنت مشاركة المتعلم في عناية تعلمه حيث أن المراجعة المستمرة باستخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة تساعد المتعلم على حفظ المفاهيم والمهارات المرتبطة بموضوع تعلمه مما يزيد من كفاءة التعلم لديه، وفي هذا الإطار ترى الباحثة أن هناك علاقة واضحة بين إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات/ التلخيص) ومستوى تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق)، حيث تعتمد إستراتيجية تدوين الملاحظات على تدوين المتعلمين للملاحظات والأسئلة التي تطرأ على أذهانهم عند معالجة المعلومات مما يدعم من قدرة المتعلم على التحصيل والتركيز والفهم العميق بالإضافة إلى إمكانية رجوع المتعلم إلي هذه الملاحظات في المستقبل واستخدامها في الاستعداد للامتحان أما من خلال إتباع الأسلوب الخطي أو أسلوب الخرائط العقلية بالعناصر الفرعية، وترى الباحثة إن هذه الإستراتيجية تتناسب مع مستوى تجهيز المعلومات السطحي والذي يتم فيه معالجة المعلومات وفقاً لخصائصها العامة والشكلية فقط دون التركيز على تفاصيلها، ومن ناحية أخرى ترى الباحثة إن هناك علاقة بين إستراتيجية التلخيص ومستوى تجهيز المعلومات العميق حيث تقوم إستراتيجية التلخيص على التعبير عن مضمون الموضوع في فقرة أو مجموعة من الفقرات دون الإخلال بمضمون الموضوع الأصلي وذلك وفقاً للموضوع الذي يقوم المتعلم بتلخيصه فقد يكون الموضوع إما مختصراً ولا نستطيع الاختصار فيه أكثر من ذلك أو أن يكون حافلاً بالشرح فيكم اختصاره في مجموعة سطور قليلة مما يساعد على تطوير القدرات الكتابية والقرائية وتنشيط الذاكرة لدى المتعلمين والذي يؤدي بدوره إلى زيادة الاستغراق المعرفي وكفاءة التعلم لديهم وهو ما يتناسب مع مستوى تجهيز المعلومات العميق والذي يتم فيه معالجة المعلومات وفقاً للترابط بين تفاصيلها والربط

بين معانيها والخبرات السابقة المرتبطة بها، واستنادا إلى ما سبق ونظراً لندرة الدراسات التي تناولت إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات/ التلخيص) في إطار تفاعلهما مع مستوى تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق) وقياس أثره على نواتج التعلم لدى الطلاب ظهرت الحاجة إلى إجراء البحث الحالي.

المحور الرابع: السياق التعليمي في البحث الحالي ونواتج التعلم المطلوبة:

١- كفاءة التعلم وعلاقته بالمتغيرين المستقلين للبحث (استراتيجيات المراجعة الإلكترونية/ مستوى تجهيز المعلومات):

يعبر مفهوم كفاءة التعلم عن فاعلية التعلم في وحدة معينة من الوقت ويقاس بالتحصيل على وحدة الزمن، كما تشير رانيا إبراهيم احمد (٢٠١٠) أن كفاءة التعلم تكون في أعلى مراتبها إذا تعلم المتعلم وحقق الأهداف التعليمية في أقل وقت وبأقل تكاليف، وفي هذا الإطار يعرف "جوان" (Guan, 2006) كفاءة التعلم بأنها "مقياس التحصيل الدراسي في وحدة الزمن"، ويتفق هذا التعريف مع محمد مختار المرادني (٢٠١١) حيث عرفها بأنها "خارج قسمة درجة الكسب في التحصيل المعرفي على زمن التعلم"، ومن ثم يعد مصطلح كفاءة التعلم من أهم المصطلحات التي شغلت بال المتخصصين والمهتمين بالعملية التربوية في الآونة الأخيرة وذلك لأنه يعبر عن النشاط العقلي للمتعلم ويساعد على تقييم مستواه وبالتالي تحديد مساره التعليمي، ومن الدراسات التي تناولت هذا المتغير وأوصت بإجراء المزيد من البحوث حوله لما له من أهمية بالغة بالنسبة للمتعلمين دراسة كلا من: (محمد مختار المرادني، ٢٠١٦؛ هويدا سعيد عبد الحميد، ٢٠١٦؛ منال عبد العال مبارز، ٢٠١٤؛ إيمان محمد مكرم، ٢٠١٦؛ ماريان ميلاد منصور، ٢٠١٧؛ محمود عبد الله عبد الغني، ٢٠١٧؛ رجاء أحمد عبد العليم، ٢٠١٧؛ غادة سعيد سيد، ٢٠١٨)، وفي سياق متصل يؤكد "اريدالي وديفيد" (Arendale & david, 2016) على إن كفاءة التعلم يمكن أن تتحقق من خلال الاستخدام الملائم للتكنولوجيا وتوظيفها في بيئات التعلم الإلكترونية فضلا عن تشغيل

مجموعة من المعلومات والمعارف والمهارات والأداءات المرتبطة بالقدرة الذهنية التي تسمح بإنجاز عدد من المهام في وقت قياسي وبأقل الأخطاء، ومن ثم تعد المراجعة الإلكترونية من أهم المتغيرات الداخلية للمنصات التعليمية الرقمية التي تساعد المتعلمين على فهم المواد الدراسية المختلفة والتفوق إثناء عملية الاستذكار من خلال ممارسة الترميز والتخزين ويكون ذلك إما من خلال إستراتيجية تدوين الملاحظات أو التلخيص أو غيرها من استراتيجيات المراجعة الإلكترونية مما يساعد على فهم واستيعاب المادة الدراسية بصورة أفضل والذي يؤدي بدوره إلى تحسين جودة التعلم، كما يشير "بك وفيور" (Pauk & fioure, 2010) إن استخدام المتعلمين لاستراتيجيات المراجعة بمختلف أنواعها ساعد وبشكل إيجابي في تحسين نواتج تعلمهم وساهم في تسير مراحل معالجة المعلومات لديهم من خلال تحديد الأهداف في الذاكرة بعيدة المدى ثم معالجتها في الذاكرة العاملة وترميزها وتسجيل المعلومات ذات الصلة بها مما يجعلها مادة دراسية قيمة للمتعلمين يمكن أن يلجئوا إليها فيما بعد، وفي أطار تحديد العلاقة بين استراتيجيات المراجعة الإلكترونية وتنمية كفاءة التعلم لدى الطلاب وجدت الباحثة من خلال مراجعتها للبحوث والدراسات التي تناولت المراجعة الإلكترونية وتأثيرها على نواتج التعلم لدى الطلاب إن هناك العديد من الدراسات التي أشارت إلى التأثير الإيجابي لاستراتيجيات المراجعة الإلكترونية على التحصيل المعرفي للطلاب مما سيؤدي بدوره إلى تحسين كفاءة التعلم لديهم ومن هذه الدراسات: دراسة كلا من (داليا أحمد شوقي، ٢٠١٤؛ هنادي محمد أنور، ٢٠١٩؛ رانيا عاطف محمد، ٢٠٢٠).

كذلك تتضح العلاقة بين كفاءة التعلم ومستوى تجهيز المعلومات لدى الطلاب من خلال ما أشار إليه "شنج" (Ching, 2014) والذي أكد على إن مستويات تجهيز المعلومات تؤثر على التحصيل الدراسي للمتعلمين حيث إنها تساعد على سهولة استرجاع المعلومات وتوظيفها والاستفادة منها، وذلك لان هذه النظرية تفترض وجود

مجموعة من العمليات المنظمة والمتتابعة داخل العقل البشري كل منها يقوم بوظيفة محددة، أي إنها تهدف إلى استخدام الإمكانات العقلية والمعرفية لدى الفرد أفضل استخدام من خلال انتقاء المعلومات الهامة والمرتبطة بالخبرة التعليمية وتنظيمها ثم تحديد وتركيب الاستجابة، كما ترى منال عبد العال مبارز (٢٠١٧) إن هناك ضرورة للاهتمام بدراسة مستويات تجهيز المعلومات للمتعلم وذلك لأنها تحدد مراحل تناوله للمعلومات مما يؤثر على مخرجات التعلم والفهم والتحصيل الدراسي وبالتالي يؤثر على كفاءة التعلم وتؤكد على أهمية دراستها وتوجيهها إلى الطرق الصحيحة من خلال الاستعانة بمستحدثات تكنولوجيا التعليم، وفي هذا الإطار توجد مجموعة من الدراسات التي اهتمت بالبحث عن العلاقة بين مستوى تجهيز المعلومات للطلاب والتحصيل الدراسي منها دراسة كلا من: (نجدت عبد الروؤف عبد الرضا، ٢٠١٤؛ إبراهيم بن عبده احمد، ٢٠١٥؛ منال عبد العال مبارز، ٢٠١٧)، واستناداً إلى العرض السابق ترى الباحثة إن هناك علاقة واضحة بين كفاءة التعلم والمتغيرين المستقلين للبحث (إستراتيجية المراجعة الإلكترونية/ مستوى تجهيز المعلومات)، ولكن على الرغم من ذلك فإن هناك ندرة – كما في حدود علمها- في الدراسات التي تناولت بشكل مباشر متغير إستراتيجية المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات/ التلخيص) في إطار تفاعلها مع مستوى تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق) وذلك لتحديد تأثير كل متغير والتأثير المشترك لهذه المتغيرات في منصات التعلم الرقمية على نواتج التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، ومن ثم ظهرت الحاجة لديها إلى إجراء البحث الحالي.

٢- الاستغراق المعرفي وعلاقته بالمتغيرين المستقلين للبحث:

١/٢ تعريف الاستغراق المعرفي:

يستند مصطلح الاستغراق المعرفي إلى علم النفس المعرفي والاجتماعي، ويشير إلى مدى مشاركة الفرد وانغماسه العميق مع البرامج والتطبيقات، ويرتبط الاستغراق المعرفي بميزتان وهما سهولة الاستخدام والقيمة المدركة.

ويرى "سكنر وآخرون" (skinner, et.al, 2009) أن الاستغراق المعرفي يعتبر عامل رئيسي في النجاح الدراسي سواء على المدى القصير أو البعيد حيث أن انهماك الطلاب في مهمات التعلم يجعل لديهم فرصة للاستفادة بشكل أكبر من المادة التي يعرضها المعلم، فنشاط الطلاب ودافعتيهم للتعلم هو المؤشر الحقيقي لانخراطهم في عملية التعلم.

وفي هذا الإطار يعرف محمد عطية خميس (٢٠١١، ص٣٤) الاستغراق المعرفي أو الانخراط المعرفي بأنه "العمليات العقلية المقصودة والهادفة التي يجريها المتعلم أثناء تفاعله مع المواد التعليمية".

ويعرفه "جينكو" (Junco, 2012) بأنه "الطاقة الجسدية والنفسية التي يكرسها الطالب الجامعي للخبرة الأكاديمية".

كما تعرفه "ني" (Nee, 2014) بأنه "مقدار الوقت الذي يبذله الطلاب في إنجاز دراستهم التي تؤدي بهم إلى خبرات ونتائج مساهمه في نجاحهم".

٢/٢ أهداف الاستغراق المعرفي:

يري "تروار" (Trowler, 2010, P22) أن أهداف انغماس الطالب في التعلم ما يلي:

- تحسين التعلم : حيث يستند مفهوم الاستغراق المعرفي إلي مشاركة المتعلم وانخراطه في عملية التعلم من خلال ممارسته لمجموعة من الأنشطة والمهام التعليمية.
- الحفاظ علي أداء المتعلم: ويشير إلي الحفاظ علي مستوي المتعلم عند انتقاله من مستوي تعلم إلي مستوي تعلم أعلي.
- انغماس الطلاب في المناهج الدراسية: حيث أن مشاركة الطلاب في تصميم المناهج الدراسية يزيد من انغماسهم في التعلم ويساعد علي إدخال التحسينات علي المناهج الدراسية.

- تحقيق الإفادة من المؤسسات التعليمية: حيث أن مشاركة الطالب المؤسسية يزيد من مستوي المؤسسة ويساعد علي تحقيق الجودة داخل المؤسسة.

٣/٢ أبعاد الاستغراق المعرفي: يشمل الاستغراق المعرفي على خمسة أبعاد وفقاً لما أشار إليه "لمايم وسنجري" (Limayem & Sungari, 2011) وتتمثل هذه الأبعاد فيما يلي:

- **الانخراط التام في العمل**: عن طريق استخدام التكنولوجيا وتجاهل الاهتمامات والمتطلبات الأخرى.
- **الاستمتاع:** وتشير إلى مدى شعور المستخدم بالراحة والرضا أثناء تأدية المهام.
- **تجاهل الزمن:** ويشير إلى عدم الانتباه إلى الوقت عند المشاركة والتفاعل مع الآخرين في أدار المهام.
- **التحكم:** وهو يجعل الطالب أو المستخدم يشعر بالمسئولية عن تفاعله مع المادة العلمية.

٤/٢ العوامل المؤثرة على الاستغراق المعرفي لدى الطلاب:

- **عوامل مرتبطة بالطالب**: وتتمثل في الحالة العاطفية والجسدية والعلاقة بالزملاء.
- **عوامل مرتبطة بالمنهج الدراسي:** وتتضمن المهام التعليمية التي يتم تكليف الطلاب بها ومدى سهولتها وصعوبتها ومدى اهتمام المتعلم بها.
- **عوامل مرتبطة بالمعلم:** وتشير إلى الأسلوب الذي يتفاعل به المعلم مع طلاب من دعم وتوجيه وتعزيز وثناء لفظي.

٥/٢ الأسس النظرية للاستغراق المعرفي:

- **نظرية التعلم النشط:** يقوم التعلم النشط على مجموعة من المبادئ التي تساعد على زيادة الاستغراق في التعلم لدى الطلاب حيث إن التفاعلات التي يقوم بها الطلاب مع بعضهم البعض ومع الآخرين تزيد من قدرتهم على اتخاذ القرارات والمسئولية

وحل المشكلات بطريقة ابتكاريه فالتفاعلات التعليمية مع الذات ومع الآخرين تجعل الطالب يمر بخبرات المغامرة والنجاح والفشل ويجعل دور المعلم يتمثل في إعداد الخبرات بشكل مناسب وتسهيل التعلم ودعم المتعلمين

- **نظرية التدفق:** وهي نظرية تقوم على تقييم التفاعلات بين الكمبيوتر والإنسان وتهتم بتسجيل استجابات الأفراد على المواقع الإلكترونية، أي انه يشير إلى شعور الفرد عند مشاركته في أداء المهام ومدى انجذاب الفرد للمهمة التي يقوم بتنفيذها من خلال برامج التعلم الاجتماعية حيث أن المشاركة العميقة للطالب في تنفيذ المهام يزيد من استمتاعه باداءها ويشجعه على تكرارها، وتتضح مظاهر الاستغراق المعرفي في: الزيارات المتكررة التي يقوم بها المتعلم للمنصات التعليمية والمواقع الإلكترونية، زيادة تفاعل الطلاب مع المحتوى وتبادلهم له مع بعضهم البعض، زيادة عدد الأنشطة التي يقوم بها المتعلمين حيث انه كلما زاد معدل ممارسة المتعلمين للأنشطة زاد استغراقهم المعرفي .(Rouis, et.al, 2011)

وهناك عديد من الدراسات التي تناولت الاستغراق المعرفي في العملية التعليمية ومن هذه الدراسات: دراسة كلا من"روبيرت وآخرون" (Robert, et.al ,2004) والتي هدفت إلى التعرف على مدى ارتباط الاستغراق المعرفي للطلاب بالأداء الأكاديمي وهل تختلف المؤسسات من حيث مستوي انغماس الطلاب في التعلم فيها وهل العلاقة بين الأداء الأكاديمي ومستوي الانغماس مشروطة، وتألفت عينة البحث من ١٠٥٨ طالب في ١٤ كلية لمدة أربع سنوات وقد أشارت نتائج البحث إلي أن الأداء الأكاديمي للطلاب يتزايد مع تزايد مستوي الانغماس في التعلم وأن المؤسسات التي تعتمد علي أساليب التعلم الفعالة تزيد من أداء الطلاب الأكاديمي وتساعدهم في الحصول علي أداء أعلي في اختبارات التفكير الناقد، بالإضافة إلى دراسة نجلاء محمد فارس(٢٠١٨) والتي هدفت إلى التعرف على اثر استخدام بيئة تعلم قائمة على شبكات

مشاركة المحتوى على التحصيل والتفكير التأملي والاستغراق المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وقد أشارت نتائج البحث إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي والتفكير التأملي والاستغراق المعرفي لصالح المجموعة التجريبية، فضلا عن وجود مجموعة من الدراسات التي تناولت الانخراط في التعلم عبر بيئات التعلم الإلكترونية منها دراسة ماريان ميلاد منصور (٢٠١٦) والتي هدفت إلى تحديد فاعلية برنامج قائم على النظرية الاتصالية باستخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية في تنمية المهارات الرقمية وقد توصلت نتائج البحث إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب مجموعة البحث بين التطبيق القبلي والبعدي لبطاقات ملاحظة أدائهم في المهارات الرقمية وبطاقة تقييم المنتجات الرقمية بملف الانجاز الرقمي ومقياس الانخراط في التعلم، ودراسة إيمان عطيفي بيومي (٢٠١٩) والتي هدفت إلى تطوير بيئة تعلم الكتروني قائمة على توظيف نمطين لإستراتيجيتين الأمثلة المحلولة سمعياً والنصية وأثرهما على تنمية الجانب المعرفي والانخراط في التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعة الطلاب الذين درسوا باستخدام إستراتيجية الأمثلة المحلولة بنمطيها السمعية والبصرية لصالح المجموعة التجريبية الأولى التي درست باستخدام النمط الأول لإستراتيجية الأمثلة المحلولة وهو استخدام المثال المحلول المصحوب بصوت في تحصيل المفاهيم العلمية وحل الأمثلة الخاصة بالفهرسة الوصفية في بطاقات الفهرسة والانخراط في التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، ودراسة أمل محمد مختار (٢٠١٨) التي هدفت إلى بناء برنامج قائم على الخرائط الذهنية الرقمية في تنمية التحصيل والانخراط في التعلم لدى الطلاب المعلمين شعبة الرياضيات وقد أشارت نتائج الدراسة إلى فاعلية البرنامج في التحصيل وكذلك رفع الانخراط في التعلم ككل، ودراسة وائل رمضان عبد الحميد (٢٠١٨) التي هدفت إلى التعرف على اثر التفاعل بين نمط

اكتشاف مقاطع الفيديو موجه وغير موجه ببيئة الواقع المعزز ومستوى القدرة على تحمل الغموض وأثرهما على التحصيل المعرفي والانخراط في التعلم وقد أشارت نتائج البحث إلى إن التفاعل بين خصائص كل من نمط الاكتشاف عير الموجه لمقاطع الفيديو والأسلوب المعرفي محتملي الغموض للمتعلم ساعد على تهيئة عينة البحث للانخراط في التعلم إلى حد كبير حيث إن هذه المعالجة أتاحت لمن لا يملكون القدرة على تحمل الغموض على التفاعل بشكل كبير على معالجة المحتويات المعرفية للتعلم، ودراسة هويدا سعيد عبد الحميد (٢٠١٨) والتي هدفت إلى التعرف على اثر العلاقة بين تكنولوجيا الواقع المعزز القائمة على الكائنات الرسومية ثنائية/ ثلاثية الأبعاد ووجهة الضبط داخلي/ خارجي وأثره على الحمل المعرفي والانخراط في التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وقد أشارت نتائج البحث إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية في الانخراط في التعلم ترجع إلى التأثير الأساسي للتفاعل بين نمطي تصميم الكائنات الرسومية ثنائية/ ثلاثية الأبعاد وواجهة الضبط لصالح المجموعة الرابعة (الكائنات الرسومية ثلاثية الأبعاد ووجهة الضبط الداخلية)، بالإضافة إلى دراسة كلاً من: خالد مصطفي محمد مالك؛ هناء رزق محمد (٢٠١٩) والتي هدفت إلى التعرف على تأثير نمط المعلم القرين وعدد المتعلمين كمتغيرات ببيئة تعلم أقران إلكترونية لتنمية مهارات إنتاج المدونات والانخراط في التعلم لدى طلاب الدبلوم العامة في التربية وقد أشارت نتائج هذه الدراسة إلى وجود حجم تأثير كبير جدا لكل من نمط المعلم القرين وعدد المتعلمين على تحصيل الطلاب ومهاراتهم في إنتاج المدونات وانخراطهم في التعلم، ودراسة مروة محمد جمال الدين؛ رانيا إبراهيم أحمد (٢٠١٩) والتي هدفت إلى دراسة أثر نمط النشاط الاستقصائي ببيئة تعلم منتشر في تنمية مهارات استخدام بعض تطبيقات الويب ٢,٠ لدى طلاب الدراسات العليا بمقرر تكنولوجيا التعليم وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود اثر لنمط النشاط الاستقصائي

ببيئة التعلم المنتشر في تنمية مهارات استخدام بعض تطبيقات الويب ٢,٠ والانخراط في التعلم لدى الطلاب، ودراسة أمل محمد فوزي (٢٠٢٠) والتي هدفت إلى التعرف على اثر التفاعل بين نمط المساعدة في بيئة التعلم الالكتروني وأسلوب التعلم في تنمية الجانب المعرفي لمفاهيم بيئات التعلم الالكتروني وأدواته والانخراط في التعلم لدى طلاب الدبلوم العام في التربية وقد أشارت نتائج البحث إلى وجود اثر دال إحصائياً للتفاعل بين نمط تقديم المساعدة ببيئة التعلم الالكتروني القائم على الويب وأسلوب التعلم في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي والانخراط في التعلم لدى الطلاب.

٦/٢ الاستغراق المعرفي وعلاقته باستراتيجيات المراجعة الإلكترونية ومستوى تجهيز المعلومات:

يشير مصطلح الاستغراق المعرفي إلى العمليات العقلية التي يقوم بها المتعلم إثناء تفاعله مع المادة العلمية، وترى الباحثة إن الاستغراق المعرفي يؤثر وبشكل كبير عن رضا المتعلمين عن بيئة التعلم استنادا لما أشار إليه "لينج" (Leong, 2011) بان بيئات التعلم عبر الانترنت تزيد من قدرة المتعلمين على السيطرة السلوكية المدركة وتشبع لديهم الرغبة في الاكتشاف مما يساعد على تحقيق المتعة في التعلم والذي يؤدي بدوره إلى الانغماس المعرفي وفي السياق ذاته ترى الباحثة إن هناك علاقة واضحة بين استراتيجيات المراجعة الإلكترونية والاستغراق المعرفي لدى المتعلمين حيث تعبر المراجعة الإلكترونية عن مجموعة من الخطوات التي يستخدمها المتعلمين لتسهيل عملية فهم المعلومات واكتسابها، وتركز الباحثة في البحث الحالي على إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات، التلخيص) وحين النظر إلى هاتان الإستراتيجيتان فإننا نجد أنها بمثابة وسائل تدعم وتشجع المتعلمين على البحث عن المعاني والتحليل والتركيز وتسجيل خبراتهم عن موضوعات التعلم مما يزيد من استيعابها وتذكرها، ومن ثم فإن استخدام المتعلمين لاستراتيجيات المراجعة تعد من العمليات التي لا غنى عنها لأي متعلم حيث أنها ترتبط بعملية استذكاره مما يجعلها ملازمة له منذ بداية تعلمه ويجعل لها تأثير كبير ومهم على كفاءة تعلمه "بوك وفيور" (Pauk & fiore, 2010) أي أن استخدام

المتعلمين للمراجعة الإلكترونية اظهر فاعلية في تحسين نواتج تعلم الطلاب وتفاعلهم واستغراقهم المعرفي بغض النظر عن نوعية إستراتيجية المراجعة المستخدمة، وعلى الصعيد الأخر ترى الباحثة وجود علاقة بين الاستغراق المعرفي ومستوى تجهيز المعلومات، ويشير مصطلح تجهيز المعلومات إلى مستوى تجهيز المعلومات والمثيرات وترميزها وتعتمد هذه العملية على كفاءة الذاكرة ويشير "مدن" (Medin, 2001) إلى إن مستوى تجهيز المعلومات يمتد من المستوى السطحي إلى المستوى العميق، حيث إن مستوى تجهيز المعلومات السطحية يتم فيه معالجة المعلومات بطريقة هامشية أما المستوى العميق يركز على المعنى ويرى "جانكو" (Junco, 2014) إن مستوى تجهيز المعلومات يؤثر على التحصيل الدراسي وان مراعاة مستوى تجهيز المعلومات لدى المتعلمين عند تصميم بيئات التعلم الإلكترونية يساعد على زيادة الانخراط في بيئة التعلم والذي يؤدي بدوره إلى زيادة الاستغراق المعرفي وهذا ما أكدت على دراسة كلا من"روبيرت وآخرون" (Robert, et.al ,2004)، وتأسيساً على ما سبق ومن خلال اطلاع الباحثة على الدراسات والبحوث السابقة وجدت ان هناك ندرة في الدراسات والبحوث كما في حدود علمها التي تناولت العلاقة بين الاستغراق المعرفي واستراتيجيات المراجعة الإلكترونية ومستوى تجهيز المعلومات وأثرها على نواتج التعلم لدى المتعلمين ظهرت الحاجة إلى إجراء البحث الحالي.

٣- الاتجاه نحو استخدام منصة التعلم الرقمية وعلاقته بالمتغيرين المستقلين للبحث:

١/٣ مفهوم الاتجاهات :

حاول العديد من علماء الاجتماع وعلماء النفس التربوي وضع تعريف محدد لمفهوم الاتجاه، ولكن تباينت وجهات نظرهم في هذا المجال ومن هذه التعريفات تعريف كلاً من: حامد عبد السلام زهران (٢٠٠٣) والذي عرفه بأنه "حالة من الاستعداد العقلي

تولد تأثيراً ديناميكاً على استجابات الفرد وتساعده على اتخاذ القرارات المناسبة سواء كان بالإيجاب أو الرفض لما يتعرض له من مواقف".

وتعريف فراس السليتي (٢٠٠٨، ص٢٩١) " بأنه تنظيم مستمر للعمليات الانفعالية الإدراكية والمعرفية عن حياة الفرد".

بالإضافة إلى تعريف كلا من توفيق احمد مرعي؛ محمد محمود الحيلة (٢٠٠٤) "بأنه استجابة ملازمة لموضوع معين أو حالة أو قيمة ما ويكون ذلك مصحوباً بالأحاسيس والعواطف، ويعرف أيضاً بأنه استجابة مكتسبة لمنبه او مثير معين كموقف المرء من حرب ما أو مذهب ما، وتكون هذه الاستجابة ثابتة نسبياً".

وتعريف حسن شحاتة وزينب النجار (٢٠٠٣) حيث عرفاه بأنه "الموقف الذي يتخذه المتعلم أو الاستجابة التي يبديها إزاء شيء معين أو حديث معين أو قضايا معينة أما بالقبول أو الرفض نتيجة بمروره بظروف معينة وهو مفهوم يعكس استجابات الفرد وسلوكه نحو الموضوعات والمواقف، وتتسم استجابات الفرد بالقبول بدرجات متباينة او بالرفض بدرجات متباينة أيضاً".

٢/٣ مكونات الاتجاه :

إن الاتجاه يتركب من ثلاث مكونات رئيسة متداخلة ومتكاملة وفقاً لما أشار إليه هدي مبارك سمان (٢٠١٠) وتتمثل فيما يلي:

- **المكون المعرفي:** وهي تتكون من مجموعة الحقائق والمفاهيم المتوافرة لدي الفرد نتيجة لمروره بخبرات تعليمية سابقة.
- **المكون الانفعالي :** وهو يعبر عن مشاعر ورغبات الفرد نحو موضوع ما، مما يؤثر في في قبوله أو عدم قبول له.
- **المكون السلوكي:** وهي المرحلة الثالثة لتكوين الاتجاه ويتمثل في اتخاذ القرار فعلا وسلوكا ظاهراً نتيجة لما يحمله من مشاعر وأحاسيس نحو موضوع ما.

٣/٣ خصائص الاتجاهات:

يمكن استخلاص خصائص الاتجاهات وفقاً لما أشار إليه حامد عبد السلام زهران (٢٠٠٣) فيما يلي: إن الاتجاهات تختلف على حسب المثيرات المرتبطة بها، يمكن الاستدلال عليها من السلوك الظاهر، مكتسبة ومتعلمة وليست فطرية أو وراثية، هي نتاجاً للخبرة السابقة التي يمر بها الفرد، يغلب عليها الذاتية أكثر من الموضوعية، يمكن تعديلها وتغييرها تحت ظروف معينة، إن وضوحها للأفراد يكون متفاوت أما أن يكون واضح أو ضمني، إن الاتجاه يتضمن علاقة واضحة بين الفرد وموضوع الاتجاه وقد يكون الموضوع فكرة أو شيئاً أو شخصاً.

٤/٣ أنواع الاتجاهات:

تتعدد أنواع الاتجاهات وفقاً لما أشار إليه فؤاد البهي السيد وسعد عبد الرحمن (١٩٩٩) والتي يمكن الإشارة إليها فيما يلي:

- **الاتجاه الفردي:** فهو اتجاه خاص يكون لدى الفرد نحو مدرك معين، وهو يختلف من شخص إلى آخر.
- **الاتجاه الجمعي:** ويشترك فيه عدد كبير من الأفراد مثل الاتجاه نحو قضية معين أو ممثل أو موضة، وأيضا يختلف أفراد الجماعة من حيث الشدة أو الدرجة ولا يشترط وجود حد أدنى لشدة الاتجاهات.
- **الاتجاه العلني:** وهو يسلكه الفرد في نواحي حياته دون حرج أو تحفظ حيث انه يعتبر ملمحاً عاماً متفق عليه مع معايير الجماعة.
- **الاتجاه السري:** وهو يحرص الفرد على إخفاءه في قراره نفسه ويكون هذا الاتجاه متسق ومنسجم مع قوانين الجماعة.

- **الاتجاه العام:** وهو اتجاه نحو موضوع ما بغض النظر عن كونه موجباً أو سالباً أو متعادلاً.
- **الاتجاه النوعي:** وهو يركز على جزء ممن ينصب عليه موضوع الاتجاه مثل الاتجاه نحو طعام ما أو شراب.

٥/٣ أساليب قياس الاتجاهات:

أولا: مقياس بوجاردس (المسافة الاجتماعية، البعد الاجتماعى):

ويحتوي هذا المقياس علي وحدات أو عبارات تمثل بعض المواقف الحياتية الحقيقية للتعبير عن المسافة الاجتماعية أو البعد الاجتماعي لقياس تسامح الفرد أو تعصبه أو قربه أو بعده بالنسبة لجماعة عنصرية أو شعب معين .

ثانياً: مقياس أو طريقة ثرستون:

طريقة لقياس الاتجاهات اقترحها ثيرستون لقياس الاتجاهات نحو عدد من الموضوعات وأنشأ عدة مقاييس وحداتها معروفة البعد عن بعضها البعض أو متساوية البعد.

ثانياً: مقياس ليكرت (التقديرات المجملة):

يستخدم مقياس ليكرت لقياس عدد من الاتجاهات نحو عدد من الموضوعات (جماعات، مؤسسات، إحداث، أفراد) ويتكون من سلم متدرج من خمس مراحل أو نقاط أو من سبعة أو من تسعة.

ثالثاً: مقياس جتمان التجمعى:

وهو مقياس تجمعي متدرج إنشاءه جتمان يحقق فيه شرطاً هاماً هو انه إذا وافق علي عبارة معينة فيه فلابد أن يعين هذا انه قد وافق علي العبارات التي هي أدني منها ولم يوافق علي العبارات التي تعلوها.

رابعاً: اختبار تمايز معاني المفاهيم:

وهو أداة موضوعية لقياس معاني المفاهيم من حيث المعني والمضمون، ويشتمل اختبار تمايز المفاهيم علي مكونين أساسيين وهما: لمفاهيم التي تبحث عن معناها ومضمونها ودلالتها بالنسبة لأفراد عينة البحث، المقاييس التي يتحدد علي أساسها معني ومضمون ودلالة كل من المفاهيم.

٦/٣ المبادئ التي يمكن أن تساعد في تغير الاتجاهات :

توجد مجموعة من المبادئ التي أوصى بها خليل عبد الرحمن المعايطة (٢٠٠٠) والتي يمكن أن تساعد في تغير الاتجاه وهي: عدم وجود خبرات مباشرة تتعلق بموضوع الاتجاه، ضعف الاتجاه المراد وعدم رسوخه، إن المعلومات المقدمة إلي الاتجاه المراد تغيره يجب أن تكون مقنعة، الاقتناع بوجود اتجاهات لها قوة بالغة وأخري أقل قوة وحده.

٧/٣ علاقة المراجعات الإلكترونية بالاتجاه نحو منصات التعلم الرقمية:

أن دراسة الاتجاهات تعد من المجالات الهامة في تكنولوجيا التعليم حيث أنها تعتمد على دعم الاتجاهات الموجبة في العملية التعليمية وتفسير السلوك الحالي للمتعلم ودعم الاتجاهات المستقبلية من حيث الدافعية ومتعة التعلم، وذلك لان اتجاه المتعلم نحو محتوى التعلم الذي يقوم به عبر منصات وبيئات التعلم الإلكترونية سوف ينعكس أثره على تقبله لخبرات ومفاهيم هذا المحتوى، وذلك لان الاتجاهات الإيجابية نحو بيئات ومنصات التعلم الإلكترونية من شأنها إن تساعد في تحقيق نجاح أكبر من الاتجاه السلبي نحوها، كما ترى الباحثة أن هناك علاقة واضحة بين المراجعات الإلكترونية والاتجاه نحو منصات التعلم، حيث إن مشاعر المتعلمين نحو منصة التعلم أثناء إجراء المراجعات الإلكترونية سوف يؤثر على سلوكهم عند استخدامها ويرجع ذلك إلى اختلاف المتعلمون

فيما بينهم في الاتجاهات، وان فهم اتجاهات المتعلمين نحو بيئات ومنصات التعلم الإلكترونية سوف يساعدنا في تحديد مدى استخدامهم لها، وفي إطار ما سبق توجد العديد من الدراسات التي ركزت على الكشف عن اتجاهات المتعلمين نحو بيئات ومنصات التعلم الإلكترونية منها: دراسة نشوى رفعت محمد (٢٠١٤) والتي هدفت إلى التعرف على تصميم إستراتيجية تعليمية مقترحة عبر الويب في ضوء نموذج أبعاد التعلم والتعرف على أثرها في تنمية مهارات تطوير القصص الرقمية التعليمية والاتجاه نحوها لدى طلاب الدبلوم المهني في التربية شعبة تكنولوجيا التعليم وقد أشارت نتائجها إلى فاعلية الإستراتيجية المقترحة في تنمية مهارات تطوير القصص الرقمية التعليمية والاتجاه نحوها، ودراسة محمد مختار المرادني (٢٠١٧) التي هدفت إلى تقصي أثر تقديم أنماط أنشطة التعلم التفاعلية ببيئة التعلم الالكتروني القائمة على الويب وأثرها في تنمية التحصيل ومهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب كلية التربية وقد أشارت نتائجها عن وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في تنمية التحصيل ومهارات التنظيم الذاتي للتعلم والاتجاه نحو البيئة، ودراسة هبه هاشم محمد (٢٠١٧) التي هدفت إلى الكشف عن تأثير استخدام منصة ادمودو في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً والاتجاه نحو توظيفها في تدريس الدراسات الاجتماعية لطلاب الدبلوم العام بكلية التربية وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في مقياس الاتجاه نحو توظيف الادمودو لصالح المجموعة التجريبية، ودراسة إسماعيل محمد إسماعيل (٢٠١٤) التي هدفت إلى الكشف عن اثر تصميم بيئة تعلم شخصية قائمة على تطبيقات جوجل بلس مقارنة ببيئة تعلم شخصية قائمة على تطبيقات الفيسبوك في ضوء إستراتيجية إدارة المعرفة على تنمية مهارات التيسير الالكتروني لدى طلاب الماجستير تخصص تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهم نحوها وقد أشارت نتائجها إلى فاعلية بيئة التعلم الإلكترونية مقارنة ببيئة التعلم الشخصية القائمة على تطبيقات الفيسبوك والاتجاه الإيجابي نحو هذا المستحدث،

ودراسة نهلة السيد عبد الحميد (٢٠٢٠) والتي هدفت إلى الكشف عن اثر التفاعل بين إستراتيجيتي التعلم (المشروعات- التعاونية) وأسلوب التعلم الكلي والتسلسلي على تنمية مهارات تصميم المواقف التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهم نحوها وقد أشارت نتائجها عن وجود فروق دالة إحصائيا بين درجات طلاب المجموعات التجريبية في مهارات تصميم المواقف التعليمية واختبار الاتجاه لصالح المجموعة التجريبية الثالثة (تسلسلي- مشروعات)، ودراسة محمد خالد جاسم (٢٠٢٠) والتي هدفت إلى التعرف على فاعلية التعلم الرقمي الافتراضي القائم على الفصل المعكوس في تحصيل المفاهيم النحوية والاتجاه نحو التعلم الرقمي لدى طلاب المرحلة الثانوية بجمهورية العراق وقد أشارت نتائجها إلى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى والتجريبية الثانية في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو التعلم الرقمي لصالح المجموعة التجريبية الأولى، على الرغم من ذلك ترى الباحثة إن هناك ندرة – كما في حدود علمها- في الدراسات التي تناولت بشكل مباشر متغير إستراتيجية المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات/ التلخيص) في إطار تفاعلها مع مستوى تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق) على نواتج تعلم الطلاب، وخاصة فيما يتعلق بتأثير كل من هذه المتغيرات وتأثير التفاعل بينها على اتجاهات المتعلمين نحو منصات التعلم الرقمية ومن ثم ظهرت الحاجة إلى إجراء البحث الحالي.

نموذج التصميم التعليمي المستخدم في البحث الحالي:

حيث كان الهدف من البحث الحالي تحديد أنسب إستراتيجية للمراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات مقابل التلخيص) في أطار تفاعلها مع مستوى تجهيز المعلومات (السطحي مقابل العميق) في منصات التعلم الرقمية ودراسة مدى تأثيرها في تنمية كفاءة التعلم والاستغراق المعرفي والاتجاه نحو استخدامها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، ومن ثم تم الاطلاع على أمثلة متنوعة من نماذج التصميم التعليمي، ومن بينها نموذج محمد

عطية خميس، نموذج الجزار، نموذج كامب، نموذج ADDIE ولان نموذج التصميم التعليمي الجيد يتطلب ضمان تطوير بيئة التعلم، فضلاً عن إن تصميم المحتوى يتطلب من الباحثة إتباع احد نماذج التصميم والتطوير التي تتناسب مع طبيعة المتدربين وخصائصهم، لذا قامت الباحثة بتطبيق نموذج ADDIE في البحث الحالي وذلك لأنه يتضمن جميع العمليات التي تشملها النماذج الأخرى، فضلا عن انه يتسم بالسهولة والشمولية مقارنة بغيره من النماذج، وقد أجرت الباحثة بعض التعديلات على النموذج المستخدم حتى يتناسب مع طبيعة البحث الحالي.

الخطوات الإجرائية للبحث

وتتضمن الإجراءات المنهجية للبحث الحالي الخطوات التالية:

- تحديد معايير تصميم وإنتاج المراجعات الإلكترونية وفقاً لإستراتيجيتي (تدوين الملاحظات- التلخيص) عبر منصات التعلم الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
- تصميم إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات- التلخيص) عبر منصات التعلم الرقمية وتطويرها.
- بناء أدوات القياس وإجازاتها.
- إجراء التجربة الاستطلاعية للبحث.
- إجراء تجربة البحث الأساسية.
- المعالجة الإحصائية للبيانات. وذلك على النحو التالي:

أولاً: تحديد معايير تصميم وإنتاج المراجعات الإلكترونية وفقاً لإستراتيجيتي (تدوين الملاحظات- التلخيص) عبر منصات التعلم الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم:

قامت الباحثة بتحديد قائمة معايير تصميم المراجعات الإلكترونية وفقاً لإستراتيجيتي (تدوين الملاحظات- التلخيص) وإنتاجها عبر منصات التعلم الرقمية لطلاب تكنولوجيا التعليم، وقد اتبعت الباحثة الإجراءات التالية:

أ- هدف القائمة:

حيث هدفت القائمة إلى إعداد معايير تصميم المراجعات الإلكترونية وفقاً لإستراتيجيتي (تدوين الملاحظات- التلخيص)، وهذه المعايير تندرج تحت بعدين أساسيين هما:

- معايير تصميم وإنتاج المراجعات الإلكترونية وفقاً لإستراتيجية (تدوين الملاحظات).
- معايير تصميم وإنتاج المراجعات الإلكترونية وفقاً لإستراتيجية (التلخيص).

ب- مصادر اشتقاق معايير البحث الحالي:

لإعداد معايير تصميم وإنتاج المراجعات الإلكترونية وفقاً لإستراتيجيتي (تدوين الملاحظات- التلخيص) عبر منصات التعلم الرقمية لطلاب تكنولوجيا التعليم، قامت الباحثة بتحليل مجموعة من الوثائق لبناء قائمة المعايير وتتمثل هذه الوثائق فيما يلي:

١) الاطلاع على الكتب والمراجع والمقالات العربية والأجنبية التي تناولت استراتيجيات المراجعات الإلكترونية، وخاصة إستراتيجيتي (تدوين الملاحظات- التلخيص)، وذلك لاشتقاق بعض الأسس التي اتفقت عليها ومنها دراسة كلاً من (داليا أحمد شوقي، ٢٠١٤؛ هنادي محمد أنور، ٢٠١٩؛ رانيا عاطف محمد، ٢٠٢٠)، وقد تم عرض هذه الكتابات بالتفصيل في الجزء الخاص بالإطار النظري.

٢) الاطلاع على البحوث والدراسات التي هدفت إلى تحديد معايير تصميم وإنتاج المراجعات الإلكترونية وفقاً لإستراتيجيتي (تدوين الملاحظات- التلخيص) عبر منصات التعلم الرقمية وهي نادرة جداً كما في حدود علم الباحثة.

ج- إعداد القائمة المبدئية لمعايير تصميم وإنتاج المراجعات الإلكترونية وفقاً لإستراتيجيتي (تدوين الملاحظات- التلخيص) عبر منصات التعلم الرقمية لطلاب تكنولوجيا التعليم:

قامت الباحثة بصياغة المعايير التي تم التوصل إليها من المصادر السابقة على هيئة مجموعة من المعايير والمؤشرات التي تندرج تحت كل معيار، وبذلك أصبحت قائمة معايير تصميم وإنتاج المراجعات الإلكترونية وفقاً لإستراتيجيتي (تدوين الملاحظات- التلخيص) عبر منصات التعلم الرقمية لطلاب تكنولوجيا التعليم في صورتها المبدئية تتكون من مع ثلاثة معايير رئيسية و(٩٥) مؤشر.

د- (استبانه الخبراء):

تم وضع القائمة في صورة استبانه لاستطلاع رأي الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم لاستطلاع آرائهم في هذه المعايير من حيث الأهمية ومدى كفايتها ومدى صياغتها بصورة صحيحة.

ه- تطبيق استبانه الخبراء:

١- صدق المعايير:

قامت الباحثة بعرض القائمة على مجموعة من المحكمين للتأكد من صدقها وإبداء الرأي في هذه المعايير والمؤشرات من حيث دلالة الأوزان لأهمية هذه المعايير.

وقد تقرر الأتي وفقاً لرأي السادة المحكمين:

- إذا جاء الوزن النسبي لتقديرات المحكمين على احد العناصر أكبر من أو يساوي ٧٥ فهو يشير إلى وزن نسبي عالي لهذا المعيار.
- وإذا جاء الوزن النسبي اقل من ٧٥ واكبر من أو يساوي ٥٠ فهو يعد وزناً نسبياً متوسطاً لهذا المعيار.
- أما إذا جاء الوزن النسبي لتقديرات المحكمين أكبر من أو يساوي (صفر) وأقل من (٥٠) فهو يعد وزناً نسبياً قليلاً لإتاحة هذا العنصر أو الاهتمام باستخدامه.

- تحديد ما إذا كان هناك مؤشرات أخرى ترتبط بهذا المعيار فيذكرها المحكم في المكان المخصص لها.

و- إجراءات تطبيق الاستبانة:

تم توزيع الاستبانة على مجموعة من المحكمين مع إرفاق خطاب يوضح كيفية الإجابة عليه وذلك عن طريق البريد الالكتروني، وقد أجاب المحكمون على جميع بنود الاستبانة وقد استغرق تطبيق الاستبانة حوالي (١٥) يوم.

ز- المعالجة الإحصائية للاستبانة:

تم معالجة بيانات الاستبانة وفقاً لما يلي:

- تم حساب الوزن النسبي لكل مؤشر من المؤشرات وتحديد قيمتها وفقاً للتدرج التالي (مهم جداً، مهم، غير مهم)، وقد تم حساب الوزن النسبي لكل بند وفقاً لتدرج القيم (٢ -١ –صفر)، وقد تم حساب الوزن النسبي لكل معيار ومؤشر من خلال استخدام المعادلة التالية:

$$\text{الوزن النسبي لكل معيار ومؤشر} = \frac{\text{مجموع (التكرارات X التقدير النسبي لها)}}{\text{الوزن النسبي الأعلى X عدد العينة}}$$

ح- نتائج تطبيق الاستبانة:

قامت الباحثة بتفريغ مقترحات السادة المحكمين وقد تقرر بان يؤخذ بالتعديل أو الإضافة إذا نص عليها أكثر من محكم وقد جاءت النتائج كما يلي:

١- الوزن النسبي لأهمية المعايير:

حصلت جميع المعايير والمؤشرات المرتبطة بها على الوزن النسبي النهائي من قبل المحكمين عينة البحث.

٢- الإضافات:

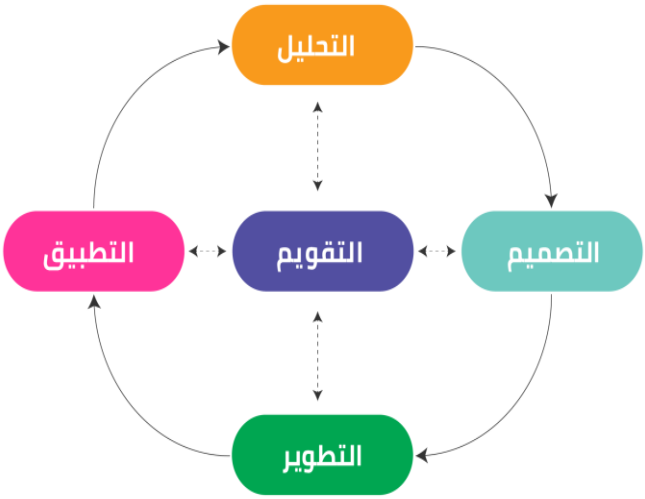
لم يقترح السادة المحكمون أي إضافات في قائمة المعايير المبدئية.

٣- التعديلات في الصياغة:

اتفق المحكمون على مجموعة من التعديلات في الصياغة وحذف بعض العبارات وقد أخذت بها الباحثة وبالتالي أصبحت قائمة المعايير في صورتها النهائية تضم ثلاث معايير رئيسية و(٩٠) مؤشر ملحق (١).

ثانياً: تصميم إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات-التلخيص) عبر منصات التعلم الرقمية وتطويرها:

تبنت الباحثة نموذج التصميم العام "ADDIE" للتصميم والتطوير التعليمي لتصميم المعالجة، ويتضمن النموذج خمس مراحل رئيسية هي: التحليل A، والتصميم D، والتطوير D، والتنفيذ I، والتقويم E، وسوف يتم عرض هذه المراحل على النحو التالي:



شكل (٣) نموذج التصميم العام "ADDIE"

١- مرحلة التحليل: اشتملت هذه المرحلة على الإجراءات التالية:

١/١ تحليل المشكلات وتحديدها:

سبق في الفصل الأول تحديد مشكلة البحث الحالي في: الحاجة إلى تحديد أنسب إستراتيجية للمراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات مقابل التلخيص) في أطار تفاعلها مع مستوى تجهيز المعلومات (السطحي مقابل العميق) في منصات التعلم الرقمية ودراسة مدى تأثيرها في تنمية كفاءة التعلم والاستغراق المعرفي والاتجاه نحو استخدامها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وتمكنت الباحثة من بلورة مشكلة البحث وصياغتها من خلال المحاور التي تم ذكرها في الجزء الخاص بمشكلة البحث التي سبق عرضها في مقدمة البحث الحالي، وتأسيساً علي ما تم عرضه سعى البحث الحالي إلى تحديد أنسب إستراتيجية للمراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات مقابل التلخيص) في أطار تفاعلها مع مستوى تجهيز المعلومات (السطحي مقابل العميق) في منصات التعلم الرقمية ودراسة مدى تأثيرها في تنمية كفاءة التعلم والاستغراق المعرفي والاتجاه نحو استخدامها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

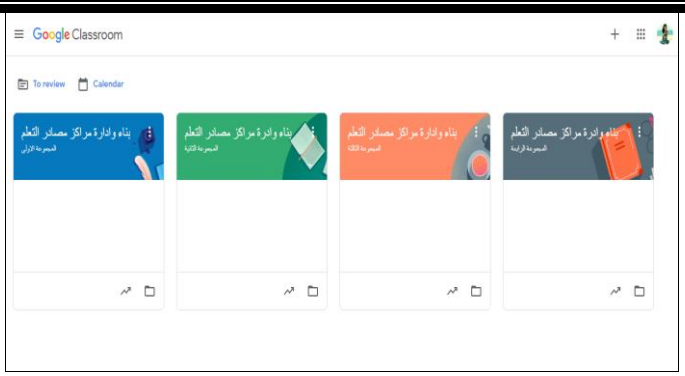
٢/١ تحليل مهمات التعلم:

يركز البحث الحالي على بعض المهمات التعليمية لمقرر بناء وإدارة مراكز مصادر التعلم لطلاب الفرقة الثالثة أخصائي تكنولوجيا بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس، حيث تم التركيز على مجموعة من موضوعات المقرر التي أشار الطلاب انها يحدث فيها تداخل عند استذكارهم ومراجعتهم لها، وحتى تتمكن الباحثة من تحديد هذه الموضوعات قامت بتطبيق استبانه تتضمن موضوعات مقرر بناء وإدارة مراكز مصادر التعلم على عينة من الطلاب وعددهم (٣٥) طالبة وتكليفهم بتحديد الموضوعات التي يجدون صعوبة عند مراجعتها، وقد حظيت أربعة موضوعات بنسبة كبيرة من حيث

الصعوبة والتداخل حسب الترتيب التالي: الموضوع الأول: معايير بناء مراكز مصادر التعلم وكان الوزن النسبي المعبر عن مدى صعوبته مقداره (٨٥,٧)، الموضوع الثاني: مجموعات مراكز مصادر التعلم وكان الوزن النسبي المعبر عن مدى صعوبته مقداره (٨٠)، الموضوع الثالث: مهام أمناء مراكز مصادر التعلم وكان الوزن النسبي المعبر عن مدى صعوبته مقداره (٧١,٤٢)، الموضوع الرابع مدخل إلى مراكز مصادر التعلم وكان الوزن النسبي المعبر عن مدى صعوبته مقداره (٦٨,٥٧)، أما باقي الموضوعات فوجدت الباحثة أنها لا تمثل صعوبة بالنسبة للطلاب حيث تراوحت معدلاتها ما بين (٢٨,٥٧) و (٣٧,١٤)، ومن ثم اقتصر البحث الحالي على أربعة موضوعات والتي تتطلب إلى استراتيجيات مراجعة تساعد الطلاب على التغلب على صعوبة استذكارها ومراجعتها.

٣/١ تحليل خصائص المتعلمين:

أن الفئة المستهدفة في البحث الحالي هم طلاب الفرقة الثالثة شعبة أخصائي تكنولوجيا بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس بالفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠٢٠/٢٠٢١، وقد قامت الباحثة بعقد مقابلة مع هؤلاء الطلاب ومناقشتهم حول موضوعات المقرر، والتأكد من امتلاكهم لأجهزة كمبيوتر وحساب Gmail، ورغبتهم في إجراء المراجعات بشكل الكتروني من خلال الاستعانة بتطبيقات جوجل التعليمية، بالإضافة إلى رغبتهم في التعامل مع المحتوى العلمي في أي وقت وفي أي مكان، ومن ناحية أخرى قامت الباحثة بتطبيق استبانه تجهيز المعلومات لتحديد مستوى تجهيز المعلومات لدى الطلاب وقد أسفرت نتائج الاستبيان إن هناك (٢٤) طالب مستوى تجهيز المعلومات لديه سطحي، (١٦) طالب مستوى تجهيز المعلومات لديه متوسط، (٢٤) طالب مستوى تجهيز المعلومات لديه عميق، وقد تم تقسيمهم إلى أربع مجموعات.



شكل (٤) مجموعات البحث

٣/١ تحليل الموارد والقيود في منصة التعلم الرقمية:

تلقى الطلاب تعلمهم من خلال منصة التعلم الرقمية (جوجل كلاس رووم)، وقد قامت بتحليل متطلبات بيئة التعلم والتأكد من توافر جميع الإمكانيات والتجهيزات لتنفيذ تجربة البحث، والتأكد من امتلاك الطلاب لأجهزة كمبيوتر وحساب Gmail وتمكنهم من التعامل مع أجهزة الحاسب واستبعاد الطلاب الذين لديهم خبرة سابقة في إجراء المراجعات الإلكترونية، كما قامت الباحثة بتطوير الدروس الأربعة ورفعها على مستندات جوجل، وقد استعانت الباحثة بمنصة التعلم الرقمية (Google classroom) لما تتميز به عن باقي منصات التعلم الرقمية من سهولة في الاستخدام وواجهة بسيطة تمكن الطلاب من التعامل معها دون احترافية أو تدريب مسبق، فضلاً عما تتيحه منصة (Google classroom)لكل من المعلم والطلاب من إمكانية مشاركة الملفات والأنشطة والتكليفات ومتابعة الواجبات والمهام الدراسية وأرشفة الدروس في نهاية كل فصل دراسي، وإجراء النقاشات المتزامنة وغير المتزامنة.

٢- مرحلة التصميم:

وهي المرحلة التي يتم فيها وصف المبادئ النظرية والإجراءات العملية المتعلقة بكيفية بالاستعانة بتطبيقات جوجل بشكل يساعد على تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة، وقد شملت هذه المرحلة على الخطوات التالية:

١/٢ تحديد الأهداف التعليمية:

تم تحديد الأهداف التعليمية في ضوء الهدف العام وتحليل المهام، وقد تمت مراعاة شروط ومبادئ صياغة الأهداف التعليمية، وقد قامت الباحثة بإعداد قائمة الأهداف في صورتها المبدئية وعرضها على مجموعة من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم، وذلك بهدف استطلاع رأيهم في مدى تحقيق صياغة الهدف للسلوك التعليمي المطلوب ومدى كفايتها لتحقيق الهدف العام، وقد جاءت نتائج التحكيم على أن جميع محاور الأهداف التعليمية بالقائمة جاءت نسبة صحة صياغتها وكفايتها أكثر من ٨٦% كذلك اتفق بعض المحكمين على إجراء تعديلات في صياغة بعض الأهداف، نقل بعض الأهداف من مستوى معرفي إلى مستوى معرفي آخر بقائمة الأهداف، وقد قام الباحثة بتعديلها وبذلك أصبحت قائمة الأهداف في صورتها النهائية مكونة من (٢٤) هدف أنظر (ملحق٢).

٢/٢ تصميم إستراتيجية تنظيم المحتوى:

تم تحديد محتوى منصة التعلم الرقمية في ضوء الأهداف السابق تحديدها، وقد تم مراعاة الترابط بين الأهداف والمحتوى ومناسبته لخصائص المتعلمين وصحتها من الناحية العلمية، وقد راعت الباحثة الأسلوب المنطقي في ترتيب عناصر كل درس حسب طبيعته بطريقة التتابع الهرمي بحيث يتم تنظيم عرض المحتوى كما يلي: معايير بناء مراكز مصادر التعلم، الموضوع الثاني: مجموعات مراكز مصادر التعلم، الموضوع الثالث: مهام أمناء مراكز مصادر التعلم، الموضوع الرابع مدخل إلى مراكز مصادر التعلم ، وللتأكد من صلاحية المحتوى تم عرضة على مجموعة من المحكمين في مجال

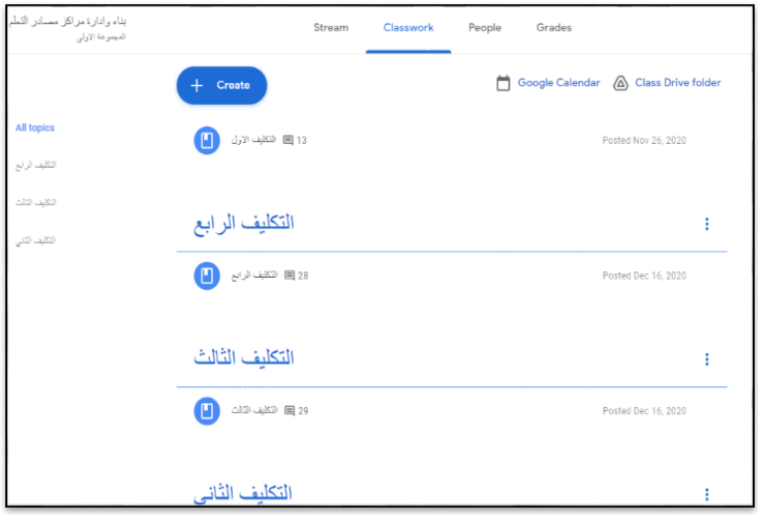
تكنولوجيا التعليم، وذلك للتحقق من كفايته وصحته العلمية وملامته لخصائص الطلاب، وقد جاءت نتائج التحكيم وقد تقرر اختيار المحتوي الذي يجمع عليه أكثر من ٨٠% من المحكمين وقد أشار المحكمون ببعض التعديلات في الصياغة وقد قامت الباحثة بإجراء هذه التعديلات، انظر ملحق (٣).

٣/٢ تصميم أنماط التعليم والتعلم:

نظراً لطبيعة محتوى بيئة المنصات الرقمية التي يتعامل فيها المتعلمون، فقد تفاعل المتعلمون مع بيئة التعلم بشكل فردي، عبر نمطين من التفاعل وهما: تفاعل بين المتعلم ومحتوى المنصة الرقمية، وتفاعل بين المتعلم والمعلم، وذلك وفقاً لما يلي:

- **التفاعل بين المتعلم ومحتوى المنصة الرقمية:**

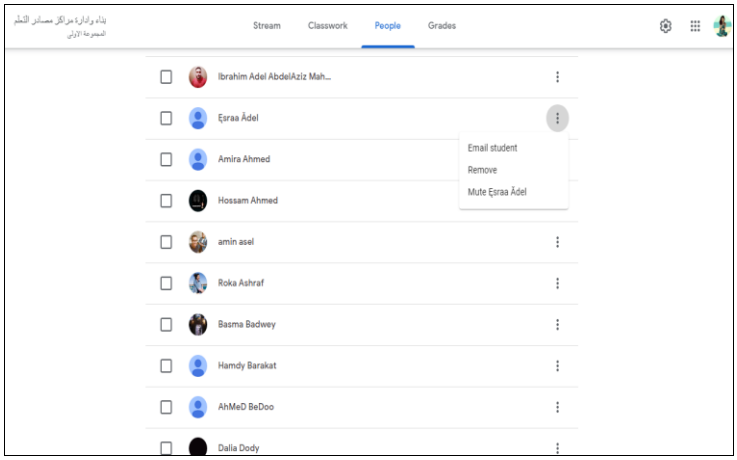
قامت الباحثة في بتصميم الدروس ورفعها على منصة جوجل حتي يتمكن الطلاب من إجراء المراجعات عليها، وقد تفاعل الطلاب مع المحتوى من خلال التنقل بين صفحات المنصة الرقمية (Google classroom) والانخراط في عناصرها وأداء مهام التعلم وأنشطته، حيث تضمنت المنصة على مجموعة من الأدوات التي سهلت عملية التجول والإبحار داخلها، بالإضافة إلى الإبحار في عناصر المحتوى من خلال تقسيم موضوعات مقرر بناء وإدارة مراكز مصادر التعلم مما سهل على الطالب التنقل والتفاعل بين الموضوعات بسهولة، بالإضافة إلى قيام المتعلم بالتفاعل مع مهام وأنشطة بيئة التعلم لانجازها ومن ثم الانتقال إلى الموضوع الذي يليه، وهذا ما يوضحه الشكل التالي:



شكل(٥) أدوات التجول والإبحار داخل منصة التعلم

- **التفاعل بين المتعلم والمعلم داخل منصة التعلم الرقمية:**

حيث اعتمد التواصل بين المتعلم والمعلم من خلال إرسال المتعلمين لرسائل Gmail على البريد الخاص بالمعلم.



شكل(٦) كيفية التواصل بين المعلم والطالب

٤/٢ تصميم إستراتيجية التعلم العامة:

وقد اتبعت الباحثة الخطوات التالية عند تصميم إستراتيجية التعلم العامة وهي: تشجيع المتعلمين على المشاركة وتنشيط استجاباتهم من خلال التوجيه والتعزيز، استثارة دافعية الطلاب من خلال جذب انتباههم وعرضها للأهداف المرجو تحقيقها، قياس الأداء وذلك من خلال تطبيق الاختبارات البعدية، كما اعتمد التعليم على إستراتيجية العرض من خلال إتاحة المحاضرات التي تم تدريسها على منصة جوجل، كما قامت الباحثة بتوجيه الطلاب إلى طريقة التلخيص الصحيحة وتدوين الملاحظات كل مجموعة على حسب المعالجة الخاصة بها

٣- مرحلة التطوير: وتشمل هذه المرحلة الخطوات التالية:

١/٣ التخطيط للإنتاج:

قامت الباحثة بالتخطيط لطريقة عرض الدروس وتجهيز البرامج التي سيتم استخدامها في كتابة النصوص وتحريرها.

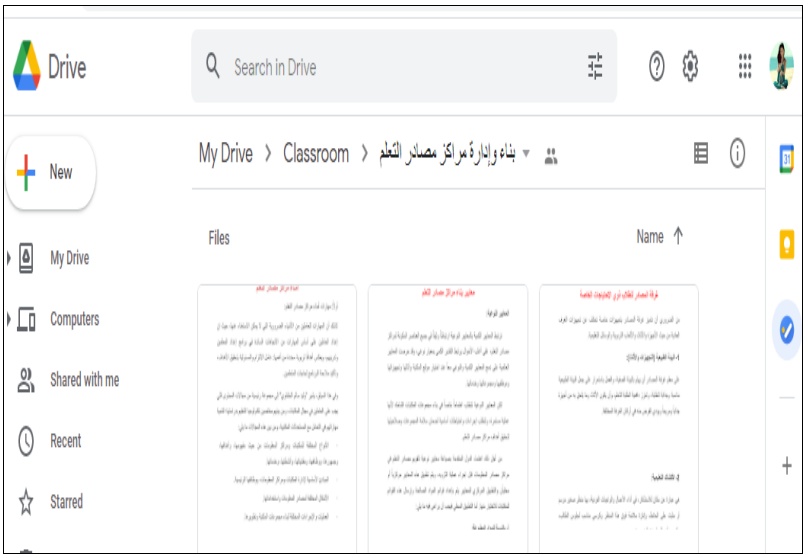
٢/٣ التطوير (الإنتاج الفعلي):

بالنسبة لكتابة النصوص فقد استخدمت الباحثة في كتابة النصوص برنامج .(Word 2010)

شكل(٧) نموذج درس تعليمي

٤- **مرحلة التنفيذ:** وتضمنت هذه المرحلة الخطوات التالية:

قامت الباحثة بإنشاء حساب على محرك البحث جوجل وقد تم تحميل "Google drive" ومحرر مستندات النصوص "Google doc".



شكل(٨) رفع المحتوى على جوجل درايف

٥- **مرحلة التقويم:**

وفيه قامت الباحثة بعمل تقويم عقب دراسة الطلاب لمحتوى منصة التعلم الرقمية من خلال تطبيق أدوات البحث وتتناولها الباحثة بالتفصيل في الجزء الخاص ببناء أدوات البحث وإجراء تجربة البحث الأساسية.

ثالثاً: بناء أدوات القياس وإجازتها: تمثلت أدوات القياس بهذا البحث في:

أ- **<u>الاختبار التحصيلي في مقرر بناء وإدارة مراكز مصادر التعلم:</u>**

قامت الباحثة بإعداد اختبار تحصيلي وتم بناءه وفق الإجراءات التالية:

١- تحديد الهدف من الاختبار التحصيلي:

يهدف هذا الاختبار إلى قياس الجوانب المعرفية لطلاب الفرقة الثالثة شعبة أخصائي تكنولوجيا في مقرر بناء وإدارة مراكز مصادر التعلم وذلك لحساب كفاءة التعلم.

٢- تحليل المحتوى:

حيث قامت الباحثة بتحليل المحتوى لتحديد الأوزان النسبية للأهداف التعليمية، وصياغة أسئلة الاختبار التحصيلي.

٣- تحديد نوع أسئلة الاختبار:

حددت الباحثة نمط الأسئلة المستخدمة في الاختبار وهي من نوع الاختيار من متعدد وعددها (٢٤) مفردة.

٤- إعداد جدول المواصفات للاختبار التحصيلي:

قامت الباحثة بإعداد جدول مواصفات الاختبار التحصيلي، لتحديد مدى ارتباط الاختبار بالأهداف المراد قياسها، وقد تم إعداد الجدول () في ضوء تصنيف بلوم للأهداف التعليمية.

جدول (٢) مواصفات الاختبار "التحصيلي"

الوحدات التعليمية	الأهداف التعليمية			المجموع	النسبة المئوية
	تذكر	فهم	تحليل		
الوحدة الأولى معايير بناء مراكز مصادر التعلم	٢	١	١	٤	١٦,٦٦
الوحدة الثانية مجموعات مراكز مصادر التعلم	٦	٤	٢	١٢	٥٠
الوحدة الثالثة مهام أمناء مراكز مصادر التعلم	-	١	١	٢	٨,٣
الوحدة الرابعة مدخل إلى مراكز مصادر التعلم	١	٢	٣	٦	٢٥
المجموع	٩	٨	٧	٢٤	١٠٠
النسبة المئوية	٣٧,٥	٣٣,٣٣	٢٩,٦١	%١٠٠	

٥- وضع تعليمات الاختبار:

أن تعليمات الاختبار تعد بمثابة المرشد الذي يساعد الطلاب على فهم طبيعة الاختبار، ولذلك حرصت الباحثة عند صياغتها لتعليمات الاختبار أن تكون التعليمات واضحة ومباشرة وقد تضمنت تعليمات الاختبار على: تحديد الهدف من الاختبار، ضرورة قراءة التعليمات الخاصة بالاختبار وتوزيع الدرجات.

٦- تقدير درجات الاختبار التحصيلي:

وقد قدرت الدرجة النهائية للاختبار التحصيلي بـــ (٢٤ درجة)، حيث تم تقدير (درجة واحدة) لكل إجابة صحيحة، (صفر) لكل إجابة خاطئة.

٧- صدق الاختبار:

وللتأكد من صدق الاختبار قامت الباحثة بعرض الاختبار التحصيلي على مجموعة من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم، وعلى ضوء ما اتفق عليه السادة المحكمون قامت الباحثة بإجراء التعديلات وحذف بعض العبارات التي أشار السادة المحكمين إلى عدم أهميتها، وبالتالي أصبحت عدد مفردات الاختبار التحصيلي في مقرر بناء وإدارة مراكز مصادر التعلم بعد التعديلات مكون من (٢٤) مفردة، ثم تم إعداد الاختبار في صورته النهائية محلق (٤).

٨- ثبات الاختبار التحصيلي:

يقصد بثبات الاختبار هو إن يعطي الاختبار نفس النتائج إذا تم إعادة تطبيقه على نفس أفراد العينة في نفس الظروف بعد فترة زمنية محددة، وقد قامت الباحثة بحساب ثبات الاختبار من خلال حساب معامل الارتباط بين درجات نصفي الاختبار، حيث تم تقسيم الاختبار إلي نصفين متكافئين، يتضمن القسم الأول مجموع درجات الطلاب في الأسئلة الفردية (س)، ويتضمن القسم الثاني مجموع درجات الطلاب في الأسئلة الزوجية

(ص) ثم حساب معامل الارتباط بينهما، وبلغ معامل الثبات للاختبار ككل (٠,٧٧)، وهذا يعني إن الاختبار ثابت.

٩- حساب معامل السهولة والصعوبة من اثر التخمين لكل مفردة من مفردات الاختبار:

قامت الباحثة بحساب معامل السهولة والصعوبة لكل مفردة من مفردات الاختبار اتفاقاً مع الأدبيات السابقة إن المفردات التي يصل معامل السهولة لها أكثر من (٠,٨) بالغة السهولة، والمفردات التي يقل معامل السهولة لها عن (٠,٢) شديدة الصعوبة، وقد تم حساب معاملات التصحيح من اثر التخمين بإتباع جداول "فلانجان" واعتبرت المفردات التي يجيب عنها أقل من ٢٠% من الطلاب تكون صعبة جداً ويجب حذفها والمفردات التي يجيب عنها أكثر من ٨٠% من الطلاب سهلة جداً ويجب حذفها أيضا وقد وقعت معاملات السهولة في الفترة المغلقة (٠,٠٢- ٠,٨٠) وهي قيم متوسطة لمعاملات السهولة.

١٠- حساب معامل التمييز:

وقد قامت الباحثة بحساب معامل التمييز من خلال تطبيق المعادلة التالية:

معامل التمييز= عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة العليا – عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا ÷ عدد أفراد المجموعة، ليكون معامل التمييز (٠,٠٧).

١١- تحديد زمن الاختبار :

تم تحديد زمن الاختبار بعد تطبيقه على عينة التجربة الاستطلاعية ليكون (٢٠) دقيقة، وذلك بحساب مجموع الزمن المستغرق للطلاب جميعاً على عددهم.

ب- <u>مقياس الاستغراق المعرفي:</u>

١- تحديد الهدف من المقياس:

هدف المقياس إلى قياس قدرة الطلاب على الاستغراق والانغماس في التعلم.

٢- بناء المقياس:

حتى تتمكن الباحثة من بناء مقياس الاستغراق المعرفي قامت بالاطلاع على العديد من الأدبيات والدراسات المرتبطة بهذا الموضوع ومنها دراسة كلاً من: (نجلاء محمد فارس، ٢٠١٨؛ ماريان ميلاد منصور جرجس، ٢٠١٦؛ إيمان عفيفي بيومي، ٢٠١٩؛ أمل مختار، ٢٠١٨؛ وائل رمضان عبد الحميد، ٢٠١٨؛ دراسة خالد مصطفي محمد مالك، هناء رزق محمد، ٢٠١٩؛ مروة محمد جمال الدين، رانيا إبراهيم أحمد، ٢٠١٩؛ أمل محمد فوزي، ٢٠٢٠)، ثم حددت الباحثة مجموعة من العبارات التي المترابطة ببعضها البعض وبموضوع القياس، وقد بلغ عدد محاور المقياس أربعة محاور، ويشمل المقياس على التدريجات الخمس التالية (موافق بشدة- موافق- محايد- غير موافق- غير موافق بشدة) ليختر الطالب منها الاستجابة التي تناسبه.

٣- تحديد محاور المقياس ومفرداته: في ضوء مراجعة الدراسات السابقة تم تحديد محاور مقياس الاستغراق المعرفي على النحو التالي:

- **المحور الأول: الانغماس او الغمر المركز.**
- **المحور الثاني: الاستمتاع والرضا.**
- **المحور الثالث: حب الاستطلاع.**
- **المحور الرابع: تجاهل الزمن.**

٤- توزيع درجات المقياس: تم توزيع درجات المقياس على أساس طريقة ليكرت حيث تصبح الدرجات للعبارات الايجابية والسلبية كما يلي:

جدول (٣) نظام تقدير الدرجات في مقياس الاستغراق المعرفي

شدة الأداء	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
الدرجة الكمية للعبارات الايجابية	٥	٤	٣	٢	١
الدرجة الكمية للعبارات السلبية	١	٢	٣	٤	٥

وقد تضمن المقياس (٢٠) عبارة ملحق (٥).

٥- صدق المقياس:

تم حساب صدق مقياس الاستغراق المعرفي عن طريق حساب معامل الارتباط الدرجة الكلية لكل عبارة والدرجة الكلية لكل فرد من أفراد عينة المجموعة الاستطلاعية وقد تراوحت معادلات الارتباط ما بين (٠,٠٢٠- ٠,٠٦٠).

٦- ثبات المقياس:

تم حساب ثبات المقياس من خلال إتباع طريقة الاتساق الداخلي (الفا كرونباخ) وبلغت معامل الثبات للمقياس (٠,٧٩) وهو معامل أعلى من المتوسط، وللتأكد من إذا كان كل محور من محاور المقياس الأربعة يقيس ما يقيسه المقياس الكلي، تم حساب معامل الارتباط بين كل محور والمقياس ككل.

وقد بلغت معاملات الارتباط بالنسبة لمحاور المقياس الأربعة:

١. المحور الأول: (الانغماس أو الغمر المركز) جاءت قيمة معامل الارتباط الخاص به (٠,٨٠).
٢. المحور الثاني: (الاستمتاع والرضا) جاءت قيمة معامل الارتباط الخاص به (٠,٧٨).
٣. المحور الثالث: (حب الاستطلاع) جاءت قيمة معامل الارتباط الخاص به (٠,٨٢).
٤. المحور الرابع: (تجاهل الزمن) جاءت قيمة معامل الارتباط الخاص به (٠,٧٨).

ج- <u>مقياس الاتجاه نحو استخدام منصة التعلم الرقمي:</u>

هدف المقياس إلى قياس اتجاهات طلاب الفرقة الثالثة شعبة أخصائي تكنولوجيا مجموعة البحث نحو استخدام منصة التعلم الرقمية.

١- مصادر بناء المقياس:

تم بناء المقياس من خلال الاطلاع على الأدبيات والدراسات التي تناولت بناء الاتجاهات للتعرف على اتجاهات الطلاب نحو استخدام منصة التعلم الرقمية ومنها دراسة (نشوى رفعت محمد، ٢٠١٤؛ إسماعيل محمد إسماعيل، ٢٠١٤؛ هبه هاشم محمد، ٢٠١٧؛ نهلة السيد عبد الحميد، ٢٠٢٠؛ محمد خالد جاسم، ٢٠٢٠).

٢- صياغة بنود المقياس:

قامت الباحثة بصياغة عبارات المقياس والتي تكونت من (٢٠) عبارة بحيث نصف العبارات إيجابية والنصف الأخر سلبية، وصيغت العبارات في مستوى الطلاب عينة البحث.

٣- تحديد محاور المقياس:

قامت الباحثة بالاطلاع على الأدبيات والدراسات في مجال الاتجاهات بغرض تحديد محاور بناء مقياس الاتجاه نحو استخدام منصة التعلم الرقمية، وتم تحديد أربعة محاور كالتالي:

- **الاتجاه نحو استخدام منصة التعلم الرقمية.**
- **استمتاع الطلاب باستخدام منصة التعلم الرقمية.**
- **المشاركة والتفاعل داخل منصة التعلم الرقمية.**
- **الاتجاه نحو أهمية منصة التعلم الرقمية.**

جدول (٤) محاور مقياس الاتجاه نحو منصة التعلم الرقمية

م	المحور	عدد العبارات
١	الاتجاه نحو استخدام منصة التعلم الرقمية.	٥
٢	استمتاع الطلاب باستخدام منصة التعلم الرقمية.	٥
٣	المشاركة والتفاعل داخل منصة التعلم الرقمية.	٥
٤	الاتجاه نحو أهمية منصة التعلم الرقمية.	٥

٤- تعليمات المقياس:

وضعت الباحثة مجموعة من التعليمات في مقدمة المقياس توضح من خلالها للطلاب أهمية المقياس وطريقة الإجابة على بنوده، وتعليمات بالإجابة عن جميع بنوده.

٥-توزيع درجات المقياس:

تم توزيع درجات المقياس على أساس طريقة ليكرت حيث تصبح الدرجات للعبارات الايجابية والسلبية كما يلي:

جدول (٥) نظام تقدير الدرجات في مقياس الاتجاه

شدة الأداء	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
الدرجة الكمية للعبارات الايجابية	٥	٤	٣	٢	١
الدرجة الكمية للعبارات السلبية	١	٢	٣	٤	٥

٦- صدق المقياس (الصدق الظاهري):

تم عرض المقياس في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس والمختصين في المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم وعلى ضوء آرائهم ومقترحاتهم التي ساعدت الباحث في مراجعة صياغة الأسئلة والنظر ببعض البدائل المقترحة، تم تعديل المقياس حتى وصل لصورته النهائية ملحق (٦).

٧- ثبات المقياس:

تم عرض المقياس في صورته النهائية بعد تعديلها على ضوء آراء المحكمين، وملاحظاتهم على عينة استطلاعية بلغ حجمها (١٢) طالب من طلاب تكنولوجيا التعليم لقياس ثبات الاختبار تم استخراج قيمة معامل الثبات لأغراض الاتساق الداخلي بطريقة ألفا كرونباخ للمقياس ككل، حيث بلغ معامل الثبات (٠,٧٧) وهو معامل مناسب، وللتأكد من إذا كان كل محور من محاور المقياس الأربعة يقيس ما يقيسه المقياس الكلي، تم حساب معامل الارتباط بين كل محور والمقياس ككل.

وقد بلغت معاملات الارتباط بالنسبة لمحاور المقياس الأربعة:

١. المحور الأول: (الاتجاه نحو استخدام منصة التعلم الرقمية) جاءت قيمة معامل الارتباط الخاص به (٠,٧١).
٢. المحور الثاني: (استمتاع الطلاب باستخدام منصة التعلم الرقمية) جاءت قيمة معامل الارتباط الخاص به (٠,٨٢).
٣. المحور الثالث: (المشاركة والتفاعل داخل منصة التعلم الرقمية) جاءت قيمة معامل الارتباط الخاص به (٠,٧٨).
٤. المحور الرابع: (الاتجاه نحو أهمية منصة التعلم الرقمية) جاءت قيمة معامل الارتباط الخاص به (٠,٨٠).

ه- <u>مقياس مستويات تجهيز المعلومات :</u>

١- خطوات إعداد المقياس:

يتحدد مستوى المعالجة من خلال مستوى العمليات العقلية والاستراتيجيات التي تطبق أثناء عملية التعلم وقد مرت مراحل إعداد المقياس في الخطوات التالية:

- اطلعت الباحثة على مجموعة من الأدبيات والدراسات التي تناولت أساليب قياس مستويات تجهيز المعلومات منها دراسة (حمدي محمد عبد العظيم، ٢٠١١؛ مروان بن على الحربي، ٢٠١٢؛ هويدا سعيد عبد الحميد، ٢٠١٦؛ منال عبد العال مبارز، ٢٠١٧)، ثم قامت بتحديد مستوى تجهيز المعلومات وفقاً لما يلي: المستوى السطحي، المستوى المتوسط، المستوى العميق، ليقوم الطلاب باختيار البديل المناسب من ثلاثة بدائل وهي (دائما، أحيانا، نادراً) لتأخذ البدائل الدرجات ٣- ٢- ١، وفي ضوء قراءات الباحثة لخصائص كل مستوى من مستويات التجهيز تم بناء المقياس في صورته المبدئية ليتكون من ٣٦ مفردة، لكل مستوى ١٢ مفردة.

أ- صدق المقياس:

صدق المحكمين: تم عرض المقياس في صورته الأولية على مجموعة من المتخصصين في مجال علم النفس التربوي لإبداء أرائهم حول صلاحية المقياس للاستخدام ومدى صحة العبارات، وقد قامت الباحثة بإجراء التعديلات على المقياس وفقاً لأراء السادة المحكمين حتى وصل لصورته النهائية ملحق (٧)، وجاءت نسب اتفاق (٨٠%) من المحكمين على الفقرات وهذا يعتبر مقبولا.

ج- ثبات المقياس:

تم حساب ثبات المقياس لكل مستوى من مستويات تجهيز المعلومات باستخدام طريقة الفا- كرونباخ وكانت قيم معاملات الثبات لكل مستوى: ٠,٦٦، ٠,٦٩، ٠,٦٧ وهي معاملات ثبات مقبولة مما يدل على ثبات المقياس.

رابعاً: التجربة الاستطلاعية للبحث:

- **الهدف من التجربة الاستطلاعية:** قامت الباحثة بإجراء التجربة الاستطلاعية للبحث بهدف التأكد من وضوح المادة العلمية للطلاب والتعرف على نواحي القصور في التعامل مع منصة التعلم الرقمي Google classroom حتى يتم التغلب عليها في تجربة البحث الأساسية، بالإضافة إلى التحقق من ثبات وصدق أدوات البحث (الاختبار التحصيلي، مقياس الاستغراق المعرفي، مقياس الاتجاه).
- **عينة التجربة الاستطلاعية:** تم تطبيق المعالجات التجريبية في صورتها الأولية من خلال منصة التعلم الرقمي Google classroom على عينة من طلاب الفرقة الثالثة قسم تكنولوجيا التعليم شعبة أخصائي تكنولوجيا عددهم (١٢ طالب وطالبة).
- **تطبيق منصة التعلم الرقمي Google classroom في التجربة الاستطلاعية:** قامت الباحثة بتطبيق منصة التعلم الرقمية Google classroom

على المجموعة الاستطلاعية وقبل البدء في التطبيق حرصت الباحثة على خلق جو من المودة والألفة بينها وبين الطلاب حتى تضمن استمرار مشاركتهم في التجربة حتى نهايتها، وبعد الانتهاء من التطبيق قامت الباحثة بتطبيق أدوات البحث بعدياً على الطلاب ثم رصد النتائج.

خامساً: تنفيذ تجربة البحث الأساسية: وتم فيها إتباع الخطوات التالية:

١. **قامت الباحثة بتقسيم الطلاب إلى أربع مجموعات كالتالي:** المجموعة التجريبية الأولي (إستراتيجية تدوين ملاحظات مع مستوى تجهيز المعلومات السطحي) وتكونت من (١٢) طالب وطالبة، المجموعة التجريبية الثانية (إستراتيجية تدوين ملاحظات مع مستوى تجهيز المعلومات العميق) وتكونت من (١٢) طالب وطالبة، المجموعة التجريبية الثالثة (إستراتيجية التلخيص مع مستوى تجهيز المعلومات السطحي) وتكونت من (١٢) طالب وطالبة، المجموعة التجريبية الرابعة (إستراتيجية التلخيص مع مستوى تجهيز المعلومات العميق) وتكونت من (١٢) طالب وطالبة، بالإضافة إلى قامت الباحثة اختيار (١٢) طالب وطالبة كمجموعة استطلاعية للبحث وذلك لتقنين أدوات البحث واستبعاد (٤) طلاب من البحث، ليكون عدد طلاب المجموعة الاستطلاعية والأساسية (٦٠) طالب وطالبة.
٢. قامت الباحثة بإرسال الروابط الخاصة بالدروس للطلاب كلاً حسب مجموعته.
٣. **تم تطبيق أدوات البحث قبلياً،** والتأكد من تكافؤ المجموعات التجريبية الأربعة في كل من اختبار التحصيل ومقياس الاتجاه، وذلك وفقاً لما يلي: قامت الباحثة بتطبيق الاختبار التحصيلي ومقياس الاتجاه قبليًا على مجموعات البحث، كما قامت بتحليل نتائج الاختبار والمقياس للتعرف على الفروق بين المجموعات ومن ثم التعرف على مدي التجانس بينهم، وتم التحقق من ذلك عن طريق تطبيق اختبار (F) للمجموعات المستقلة كما في الجدول التالي:

جدول (٦) يوضح الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي ومقياس الاتجاه

أداة البحث	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F المحسوبة	الدلالة
الاختبار التحصيلي	بين المجموعات	٠,٨٩٦	٣	٠,٢٩٩	٠,١٤٦	غير دال
	داخل المجموعات	٩٠,٠٨٣	٤٤	٢,٠٤٧		
المقياس	بين المجموعات	٣,٠٠	٣	١	٠,٦٦	غير دال
	داخل المجموعات	٦٦,٦	٤٤	١,٥١		

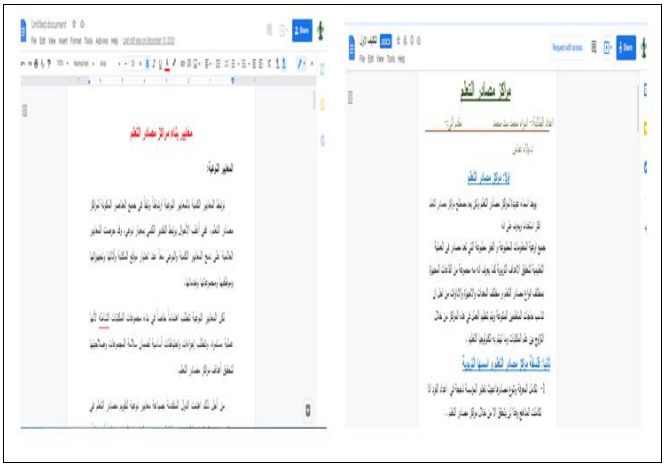
ويتضح من نتائج جدول (٦) أن قيمة (F) المحسوبة البالغة (٠,١٤٦) أقل من قيمة (F) الجدولية البالغة (٩,٢١) عند مستوي دلالة إحصائية (٠,٠٥) وهذا يشير إلى عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي مما يشير الي تكافؤ المجموعات في الاختبار التحصيلي، كما يتضح أن قيمة (F) المحسوبة لمقياس الاتجاه البالغة (٠,٦٦) اقل من قيمة (F) الجدولية البالغة (٩,٢١) عند مستوي دلالة إحصائية (٠,٠٥) وهذا يشير إلى عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة في التطبيق القبلي لمقياس الاتجاه مما يشير إلي تكافؤ المجموعات في مقياس الاتجاه.

٤. عقدت الباحثة جلسة تدريبية لمجموعات البحث لتدريبهم على القواعد الصحيحة للتلخيص وتدوين الملاحظات، كما تم تدريبهم على كيفية استخدام محرر مستندات جوجل في إجراء المراجعات الإلكترونية.

٥. قام الطلاب بالاطلاع على محتوى منصة التعلم الرقمية، والبدء في المراجعة الإلكترونية وتنفيذ أنشطة التعلم التي تحويها منصة التعلم.

٦. تابعت الباحثة الطلاب أثناء تنفيذهم لأنشطة ومهام التعلم وقدمت لهم التوجيهات والتعليمات اللازمة في حالة حاجتهم إليها.

- تأكدت الباحثة من التزام الطلاب بالخطة الزمنية المحددة للتطبيق.



شكل(٩) نماذج من المراجعات الإلكترونية للطلاب

سادساً: التطبيق البعدي لأدوات القياس:

بعد انتهاء الطلاب من الدراسة وإجراء المراجعات تم تطبيق أدوات البحث بعدياً (اختبار التحصيل المعرفي، مقياس الاستغراق المعرفي، مقياس الاتجاه) على الطلاب عينة البحث.

سابعاً: المعالجة الإحصائية للبيانات:

لاستخراج نتائج البحث قامت الباحثة باستخدام برنامج (spss) للتحليل الإحصائي وذلك من خلال استخدام بعض الأساليب الإحصائية التي تتناسب مع طبيعة البيانات المطلوبة.

نتائج البحث وتفسيرها والتوصيات

سيتم عرض النتائج التي تم التوصل إليها وتفسيرها في ضوء فروض البحث وفي ضوء نتائج الدراسات السابقة ونظريات التعلم، بالإضافة إلى تقديم بعض التوصيات.

١- إجابة السؤال الفرعي الأول:

للإجابة عن السؤال الفرعي الأول الذي ينص على: "ما معايير تصميم المراجعات الإلكترونية وفقاً لإستراتيجيتي (تدوين الملاحظات- التلخيص) عبر منصات التعلم الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟ قامت الباحثة ببناء قائمة معايير لتصميم المراجعات الإلكترونية وفقاً لإستراتيجيتي (تدوين الملاحظات- التلخيص) عبر منصات التعلم الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وتكونت القائمة من ثلاثة معايير رئيسية يندرج تحتها (٧٠) مؤشراً، ملحق ().

٢- إجابة السؤال الفرعي الثاني:

للإجابة عن السؤال الفرعي الثاني الذي ينص على: "ما التصميم التعليمي لإستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات- التلخيص) عبر منصات التعلم الرقمية، وقياس أثر تفاعلهما مع مستوى تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق) في تنمية كفاءة التعلم والاستغراق المعرفي والاتجاه نحو استخدامها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم**"؟** قامت الباحثة بالإجابة عن هذا السؤال بتطبيق نموذج ADDIE كما تم عرضها في إجراءات البحث.

٣- إجابة السؤال الفرعي الثالث:

وقد تتطلب الإجابة عن السؤال الفرعي الثالث ونصه "ما أثر إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات- التلخيص) بغض النظر عن مستوي تجهيز المعلومات في تنمية كفاءة التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم" ؟ **اختبار صحة الفرض التالي:**

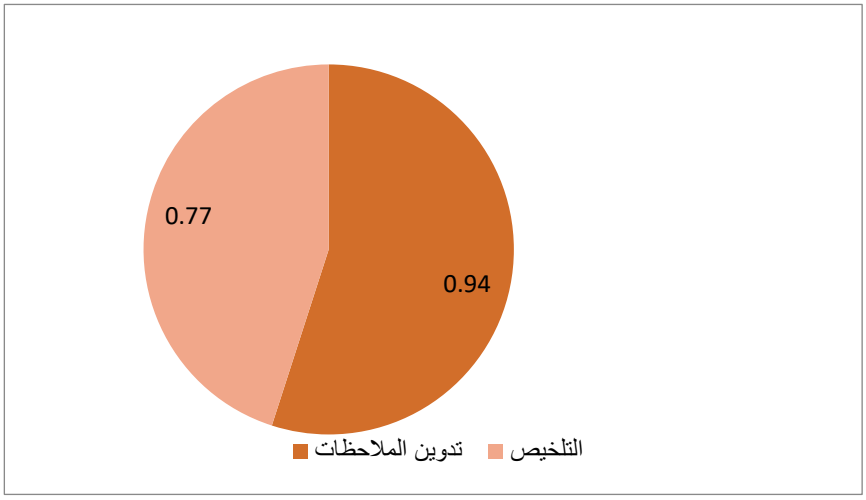
الفرض الأول: والذي ينص على "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق البعدى لاختبار التحصيل المعرفي يرجع للتأثير الأساسي لإستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات- التلخيص) بغض النظر عن مستوي تجهيز المعلومات".

تم تطبيق اختبار(**t-test**) لمتوسطين غير مرتبطين للمقارنة بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في الاختبار التحصيلي لمعرفة التأثير الأساسي لاختلاف إستراتيجية المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات/ التلخيص)، بعد التأكد من توافر شرط التجانس للمجموعتين، والجدول التالي يلخص هذه النتائج:

جدول (٧) قيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين لإستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات / التلخيص) والانحرافات المعيارية في القياس (البعدي) للاختبار التحصيلي (ن=٤٨).

المجموعات / المتغيرات	تدوين الملاحظات (ن=٢٤)		التلخيص (ن=٢٤)		درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	م	ع	م	ع			
الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي	٠,٩٤	٠,٣١	٠,٧٧	٠,٣٢	٤٦	١,٨٢	٠,٠٧٤ غير دال

يظهر من نتائج الجدول السابق أن قيمة "ت" غير دالة إحصائياً مما يشير إلي عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي طلاب المجموعتين التجريبيتين في الاختبار التحصيلي يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف لإستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات-التلخيص) داخل منصة التعلم أي الإستراتيجيتين لهما نفس الأثر في تنمية كفاءة التعلم.



شكل (١٠) الفرق بين متوسطات درجات الطلاب في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل وفقا لإستراتيجية المراجعة

وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:

- ترى الباحثة إن منصة التعلم الرقمية مكنت المتعلمين من تنفيذ استراتيجيات المراجعة بشكل أفضل كما أنها ساعدت المتعلمين على ترتيب المعلومات ومعالجتها في ذاكرتهم بطريقة مكنتهم من استدعائها وتعديلها بسهولة ويسر وهو ما أكدت عليه (داليا أحمد شوقي، ٢٠١٤).
- تعد إستراتيجية التلخيص وتدوين الملاحظات من الاستراتيجيات التي تتفق مع توجيهات النظرية البنائية والتي تؤكد على إن تمثيل المتعلم وتكوينه لمعرفته بنفسه يساعده على فهم محتوى التعلم بشكل أفضل، وقد أكدت العديد من الدراسات على التأثير الفعال لإستراتيجية التلخيص وتدوين الملاحظات في تحسين نواتج التعلم لدى المتعلمين منها دراسة كلاً من (ممدوح زعل الشمري، ٢٠٠٨؛ إياد محمد خير، ٢٠١١؛ عبد الكريم محمود، ٢٠١٤؛ محمد سعيد مجحود، ٢٠١٧؛ إيمان محمد رضا على، ٢٠١٧؛ عبد الله بن محمد بن بدن، ٢٠١٩؛ سيتي سلوى محمد نور، ٢٠١٩).
- كما ترى الباحثة إن الأثر المتساوي لإستراتيجيتي (التلخيص، تدوين الملاحظات) يكاد يكون متساوياً، وذلك لان إستراتيجية التلخيص تتطلب من المتعلم التركيز على النقاط الرئيسية وترتيب المفاهيم وفقاً لأهميتها ومستوى صعوبتها، وبالمثل إستراتيجية تدوين الملاحظات فهي إستراتيجية تعتمد على تدوين المتعلمين لملاحظاتهم من خلال مجموعة من الأسئلة والملاحظات التي يواجهونها مما يجعلهم أكثر اندماجاً وتركيزاً كما أنها تتيح الفرصة أمامهم للبحث عن المعاني الجديدة وتحديد الأفكار الرئيسية والثانوية مما يؤدي بدوره إلى زيادة قدرتهم على استيعاب المادة الدراسية وتذكرها وبالتالي تزيد من تحصيلهم الدراسي وكفاءة تعلمهم.

٤- إجابة السؤال الفرعي الرابع:

وقد تتطلب الإجابة عن السؤال الرابع من أسئلة البحث ونصه "ما أثر إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات- التلخيص) بغض النظر عن مستوي تجهيز المعلومات في تنمية الاستغراق المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم" ؟

اختبار صحة الفرض التالي:

الفرض الثاني: والذي ينص على "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق البعدى لمقياس الاستغراق المعرفي لطلاب تكنولوجيا التعليم يرجع للتأثير الأساسي لإستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات- التلخيص) بغض النظر عن مستوي تجهيز المعلومات".

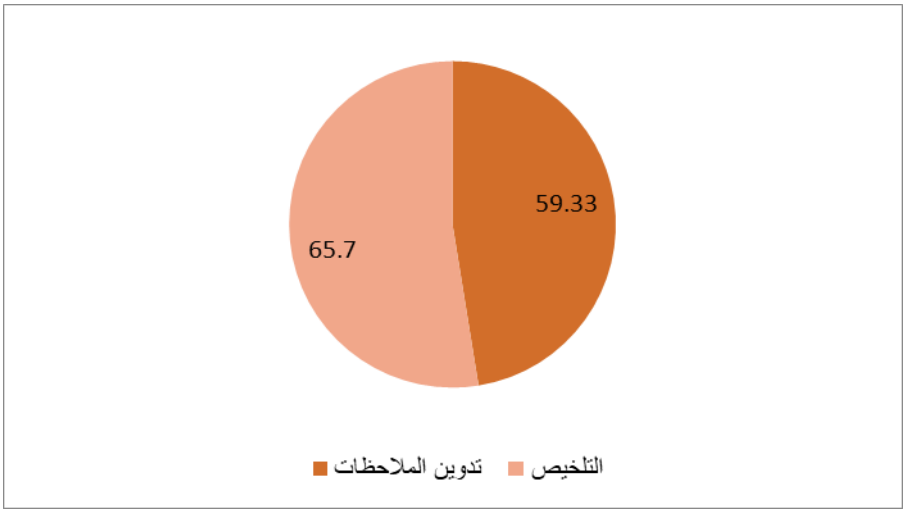
تم تطبيق اختبار(**t-test**) لمتوسطين غير مرتبطين للمقارنة بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في مقياس الاستغراق المعرفي لمعرفة التأثير الأساسي لاختلاف إستراتيجية المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات/ التلخيص)، بعد التأكد من توافر شرط التجانس للمجموعتين، والجدول التالي يلخص هذه النتائج:

جدول (٨) قيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين لإستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات/ التلخيص) والانحرافات المعيارية في القياس (البعدي) لمقياس الاستغراق المعرفي (ن=٤٨).

المجموعات / المتغيرات	تدوين الملاحظات (ن=٢٤)		التلخيص (ن=٢٤)		درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	م	ع	م	ع			
الدرجة الكلية لمقياس الاستغراق المعرفي	٥٩,٣٣	١٤,٢٨	٦٥,٧٠	١٣,١٠	٤٦	١,٦١	٠,١١٤ غير دال

يظهر من نتائج الجدول السابق أن قيمة "ت" دالة إحصائياً مما يشير إلي عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي طلاب المجموعتين التجريبيتين في مقياس الاستغراق المعرفي يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف لإستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية

(تدوين الملاحظات- التلخيص) داخل منصة التعلم أي الإستراتيجيتين لهما نفس الأثر في تنمية الاستغراق المعرفي.



شكل (١١) الفرق بين متوسطات درجات الطلاب في التطبيق البعدي لمقياس الاستغراق المعرفي وفقا لإستراتيجية المراجعة

وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:

- ترى الباحثة إن منصة التعلم الرقمية ساعدت المتعلمين على التخلص من المشكلات الناجمة عن إجراء المراجعات وفقاً للنمط التقليدي فضلاً عن إنها ساعدتهم على التعلم كلاً على حسب خصائصه واحتياجاته مما أدى في النهاية إلى إحداث فرص متساوية في الاستغراق المعرفي لديهم بغض النظر عن إستراتيجية المراجعة الإلكترونية المتبعة.
- إن طبيعة التفاعلات التي إتاحتها منصة التعلم الرقمية " Google classroom" زادت من التواصل بين المتعلمين وبعضهم البعض والتواصل بين المتعلمين والمعلم، كما انها مكنت المتعلمين من ممارسة الأنشطة والتكليفات من

خلال مجموعة من الأدوات والعناصر التي زادت من استغراقهم المعرفي وشعورهم بالثقة نحو قدراتهم.

- ساهمت منصة التعلم الرقمية في عرض التكليفات والمهام على المتعلمين بشكل سهل وسريع مما شجع المتعلمين على إنهاء التكليفات والأنشطة الموكلة إليهم بسرعة وكفاءة عالية، كما إن إجراء المراجعات الإلكترونية باختلاف أنماطها ومشاركته الأعمال مع المعلم والإقران ساهم في التغلب عن شعور الخجل لدى بعض المتعلمين وزاد من اندماجهم في بيئة التعلم.
- تعتمد إستراتيجية التلخيص على التعبير عن الأفكار الرئيسية للموضوع في مجموعة من الكلمات والفقرات دون الإخلال بمضمون الصياغة وتتضح أهميتها من خلال تدريب المتعلمين على التركيز واسترجاع المعلومات وتجهيزها، ومن ناحية أخرى تعتمد إستراتيجية تدوين الملاحظات على تدوين المتعلمين لمجموعة من العناصر والتساؤلات التي تجعلهم أكثر استيعاباً للمادة الدراسية، مما يفسر التأثير المتساوي لكل من الإستراتيجيتين في تنمية الاستغراق المعرفي لدى المتعلمين.

٥- إجابة السؤال الفرعي الخامس:

وقد تتطلب الإجابة عن السؤال الخامس من أسئلة البحث ونصه "ما أثر إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات-التلخيص) بغض النظر عن مستوي تجهيز المعلومات في تنمية الاتجاه نحو استخدام منصة التعلم الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم"؟ **اختبار صحة الفرض التالي:**

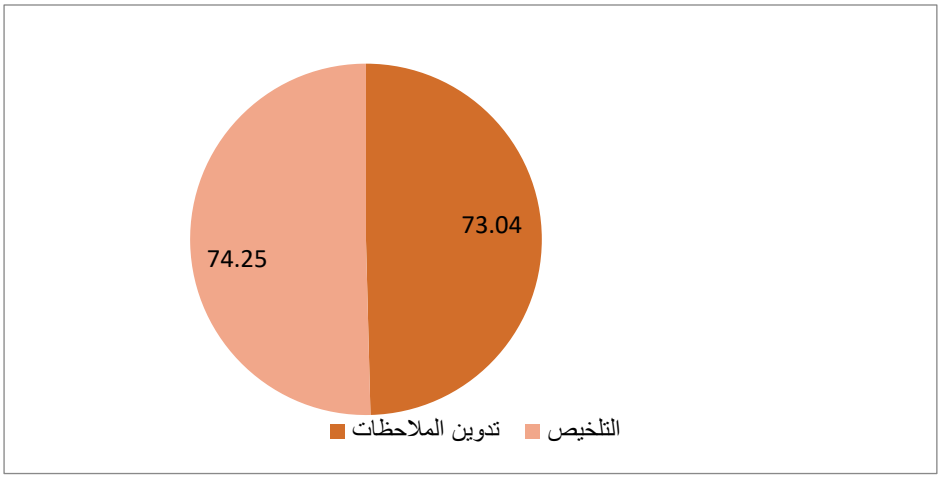
الفرض الثالث: والذي ينص على "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق البعدى لمقياس الاتجاه لطلاب تكنولوجيا التعليم يرجع للتأثير الأساسي لإستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات-التلخيص) بغض النظر عن مستوي تجهيز المعلومات".

تم تطبيق اختبار(**t-test**) لمتوسطين غير مرتبطين للمقارنة بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في مقياس الاتجاه لمعرفة التأثير الأساسي لاختلاف استراتيجية المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات/ التلخيص)، بعد التأكد من توافر شرط التجانس للمجموعتين، والجدول التالي يلخص هذه النتائج:

جدول (٩) قيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين لاستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات/ التلخيص) والانحرافات المعيارية في القياس (البعدي) لمقياس الاتجاه (ن=٤٨).

المجموعات / المتغيرات	تدوين الملاحظات (ن=٢٤)		التلخيص (ن=٢٤)		درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	م	ع	م	ع			
الدرجة الكلية لمقياس الاتجاه	٧٣,٠٤	١٠,٨٥	٧٤,٢٥	٩,٩١	٤٦	٠,٤٠٣	٠,٦٨٩ غير دالة

يظهر من نتائج الجدول السابق أن قيمة "ت" دالة إحصائياً مما يشير إلى عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي طلاب المجموعتين التجريبيتين في مقياس الاتجاه يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف لإستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات- التلخيص) داخل منصة التعلم أي الإستراتيجيتين لهما نفس الأثر في تنمية الاتجاه نحو استخدام منصة التعلم الرقمية.



شكل (١٢) الفرق بين متوسطات درجات الطلاب في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه وفقا لإستراتيجية المراجعة

وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:

- ترى الباحثة إن الإجراءات التي اتبعها المتعلمين في تنفيذ كلا من إستراتيجيتي (تدوين الملاحظات والتلخيص) ساعدهم على تنفيذ التكليفات والمهام بحماس وفاعلية مما ساهم في تنمية اتجاهاتهم نحو منصة التعلم الرقمية بشكل عام دون أفضلية لإستراتيجية عن أخرى.
- كما ترى الباحثة إن منصة التعلم الرقمية "Google classroom" ساعدت على توفير بيئة تعلم تفاعلية غير تقليدية مما ساعد على زيادة دافعية المتعلمين إلى التعلم وزاد من انغماسهم في دراسة المحتوى وتنفيذ الأنشطة، وذلك لما تتميز به منصة "Google classroom" من سهولة في الاستخدام فهي لا تحتاج إلى مهارات معقدة حتى يتمكن المتعلمين من استخدامها.
- تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كلاً من (نشوى رفعت محمد، ٢٠١٤؛ إسماعيل محمد إسماعيل، ٢٠١٤؛ هبه هاشم محمد، ٢٠١٧؛ نهلة السيد عبد الحميد، ٢٠٢٠؛ محمد خالد جاسم، ٢٠٢٠) والتي كشفت نتائجها عن وجود إيجابية لاتجاهات المتعلمين نحو التعلم عبر منصات التعلم الرقمية.

ويتضح مما سبق إن منصة التعلم الرقمية وما تتميز به من خصائص ساعد على تنمية اتجاهات المتعلمين الايجابية نحو استخدامها بشكل عام بغض النظر عن إستراتيجية المراجعة التي يتبعها المتعلمين، وهو ما يفسر عدم وجود أفضلية لإستراتيجية مراجعة عن الأخرى في تنمية الاتجاه نحو استخدام منصة التعلم الرقمية.

٦- إجابة السؤال الفرعي السادس:

وقد تتطلب الإجابة عن السؤال السادس من أسئلة البحث ونصه "ما أثر مستوي تجهيز المعلومات (سطحي- عميق) بغض النظر عن إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات- التلخيص) في تنمية كفاءة التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم"؟

اختبار صحة الفرض التالي:

الفرض الرابع: والذي ينص على "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق البعدى لاختبار التحصيل المعرفي يرجع للتأثير الأساسي لمستوي تجهيز المعلومات (سطحي- عميق) بغض النظر عن إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات- التلخيص)".

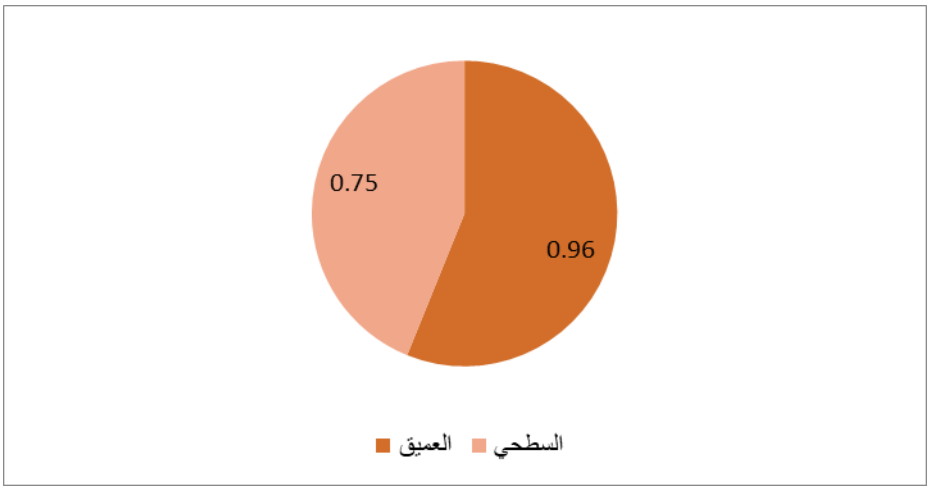
تم تطبيق اختبار(t-test) لمتوسطين غير مرتبطين للمقارنة بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في الاختبار لمعرفة التأثير الأساسي لاختلاف لمستوي تجهيز المعلومات (سطحي- عميق)، بعد التأكد من توافر شرط التجانس للمجموعتين، والجدول التالي يلخص هذه النتائج:

جدول (١٠) قيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين لمستوي تجهيز المعلومات (سطحي- عميق) والانحرافات المعيارية في القياس (البعدي) للاختبار التحصيلي (ن=٤٨).

المجموعات / المتغيرات	مستوي التجهيز العميق (ن=٢٤)		مستوي التجهيز السطحي (ن=٢٤)		درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	م	ع	م	ع			
الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي	٠,٩٦	٠,٣٥	٠,٧٥	٠,٢٥	٤٦	٢,٣١	٠,٠٢٥ دالة

يظهر من نتائج الجدول السابق أن قيمة "ت" دالة إحصائياً مما يشير إلي وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي طلاب المجموعتين التجريبيتين في الاختبار التحصيلي يرجع للتأثير الأساسي لمستوي تجهيز المعلومات (سطحي- عميق) بغض النظر عن إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات-التلخيص) داخل بيئة التعلم لصالح مستوي تجهيز المعلومات العميق حيث لوحظ ارتفاع متوسط الطلاب الذين

تعرضوا لمستوي تجهيز المعلومات العميق عن متوسط درجات الطلاب الذين تعرضوا لمستوي تجهيز المعلومات السطحي.



شكل (١٣) الفرق بين متوسطات درجات الطلاب في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل وفقا لمستوى تجهيز المعلومات

وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:

- ترى الباحثة إن مستوى تجهيز المعلومات العميق ساعد المتعلمون على فهم المعلومات والمعارف بشكل أعمق، مما ساعد على تنمية الحافز والدافع المعرفي لديهم مقارنة بمستوى تجهيز المعلومات السطحي، كما ترى الباحثة ان مستوى تجهيز المعلومات العميق يركز على المعني الذي يساعد المتعلم الاحتفاظ بالمعلومات وفهمها بشكل أكثر فاعلية، بالإضافة إلى انه يقوم على إنتاج علاقات بين المحتوى المعرفي السابق للفرد والمحتوى الجديد المراد تعلمه مما ساعد على تنمية التحصيل وكفاءة التعلم لدى المتعلمين.
- إن مستوى تجهيز المعلومات العميق ساعد المتعلمين على الفهم والتحليل القائم على المعنى مما زاد من تركيزهم وزاد من الدافع المعرفي لديهم (منال عبد العال مبارز، ٢٠١٧).

- وتتفق نتيجة هذه النتيجة مع نتائج دراسة كلاً من (جودة شاهين، ٢٠٠٨؛ عواطف حسانين، ٢٠٠٩؛ عزة محمد عبده وخديجة القرش، ٢٠١١؛ منال عبد العال مبارز، ٢٠١٧) والتي أشارت إلى تفوق المتعلمين ذوي مستوى تجهيز المعلومات العميق عن المتعلمين ذوى مستوى تجهيز المعلومات السطحي في التحصيل وكفاءة التعلم.

٧- إجابة السؤال الفرعي السابع:

وقد تتطلب الإجابة عن السؤال السابع من أسئلة البحث ونصه "ما أثر مستوي تجهيز المعلومات (سطحي- عميق) بغض النظر عن إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات- التلخيص) في تنمية الاستغراق المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم"؟ **اختبار صحة الفرض التالي:**

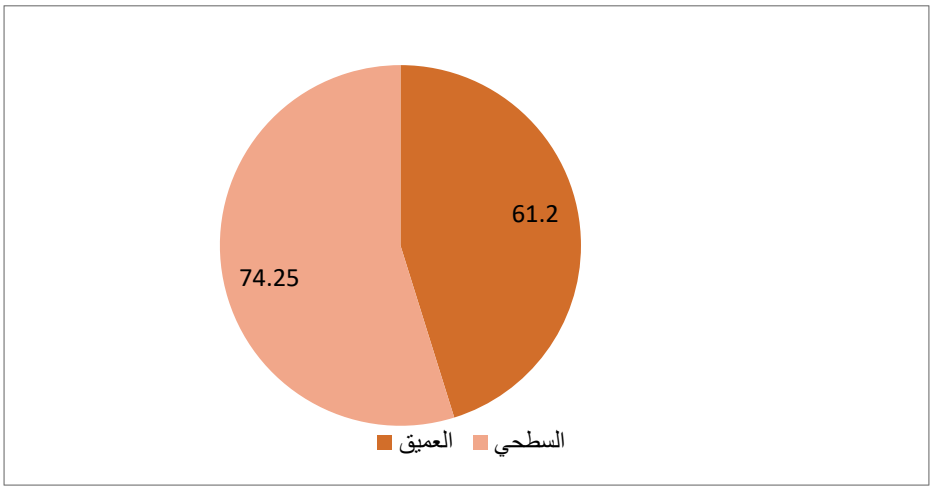
الفرض الخامس: والذي ينص على "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق البعدى لمقياس الاستغراق المعرفي يرجع للتأثير الأساسي لمستوي تجهيز المعلومات (سطحي- عميق) بغض النظر عن إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات-التلخيص)".

تم تطبيق اختبار(t-test) لمتوسطين غير مرتبطين للمقارنة بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في مقياس الاستغراق المعرفي لمعرفة التأثير الأساسي لاختلاف لمستوي تجهيز المعلومات (سطحي- عميق)، بعد التأكد من توافر شرط التجانس للمجموعتين، والجدول التالي يلخص هذه النتائج:

جدول (١١) قيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين لمستوي تجهيز المعلومات (سطحي- عميق) والانحرافات المعيارية في القياس (البعدي) لمقياس الاستغراق المعرفي (ن=٤٨).

المتغيرات / المجموعات	مستوي التجهيز السطحي (ن=٢٤)		مستوي التجهيز العميق (ن=٢٤)		درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	م	ع	م	ع			
الدرجة الكلية لمقياس الاستغراق المعرفي	٦١,٢٠	١٥,٢٩	٧٤,٢٥	١١,٨٧	٤٦	٠,٦٤٨	٠,٥٢٠ غير دالة

يظهر من نتائج الجدول السابق أن قيمة "ت" غير دالة إحصائياً مما يشير إلي عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي طلاب المجموعتين التجريبيتين في مقياس الاستغراق المعرفي يرجع للتأثير الأساسي لمستوي تجهيز المعلومات (سطحي- عميق) بغض النظر عن إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات- التلخيص) داخل منصة التعلم أي المستويين لهما نفس الأثر في تنمية الاستغراق المعرفي.



شكل (١٤) الفرق بين متوسطات درجات الطلاب في التطبيق البعدي لمقياس الاستغراق المعرفي وفقا لمستوى تجهيز المعلومات

وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:

- ترى الباحثة إن منصة التعلم الرقمية وما تحويه من إمكانيات عديدة وأدوات مساعدة بالإضافة إلى بساطة التصميمات الخاصة بالمحتوى والمهام ساعد المتعلمين على سهولة التعامل معها وأدى إلى إحداث فرص متساوية لدى المتعلمين في استقبال المعلومات ومعالجتها كلاً على حسب خصائصه وإمكاناته مما كان له تأثير متساوي على مقياس الاستغراق المعرفي.
- كما ترى الباحثة إن إجراء المراجعات الإلكترونية من خلال منصة التعلم الرقمية ساعد على إيجاد حلول فعالة للمشكلات الناجمة عن تنفيذ مهام التعلم داخل بيئات التعلم التقليدية، حيث أن منصة التعلم الرقمية نجحت في جذب انتباه المتعلمين وزادت من دافعيتهم للتعلم وبالتالي شجعتهم على إنجاز المهام والأنشطة الموكلة إليهم بكفاءة عالية مما زاد من الاستغراق المعرفي لديهم كلا على سواء دون أفضلية لمستوى تجهيز معلومات عن الآخر.
- أن تنوع المهام والأنشطة في منصة التعلم الرقمية "Google classroom" ساعد المتعلمين على تنفيذ المهام وفقاً لما يتناسب مع ميولهم وقدراتهم مما زاد من الاستغراق المعرفي والانغماس في بيئة التعلم، وفي هذا الإطار توجد العديد من الدراسات التي أشارت إلى فاعلية منصات التعلم الرقمية في تنمية الانخراط والاستغراق المعرفي لدى المتعلمين وساعدهم على الاستمرار في التعلم بقدر من الارتياح والرضا دراسة كلاً من (نجلاء محمد فارس، ٢٠١٨)، (Croxton, 2014).

٨- إجابة السؤال الفرعي الثامن:

وقد تتطلب الإجابة عن السؤال الثامن من أسئلة البحث ونصه "ما أثر مستوي تجهيز المعلومات (سطحي- عميق) بغض النظر عن إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية

(تدوين الملاحظات- التلخيص) في تنمية الاتجاه نحو استخدام منصة التعلم الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم" ؟ **اختبار صحة الفرض التالي:**

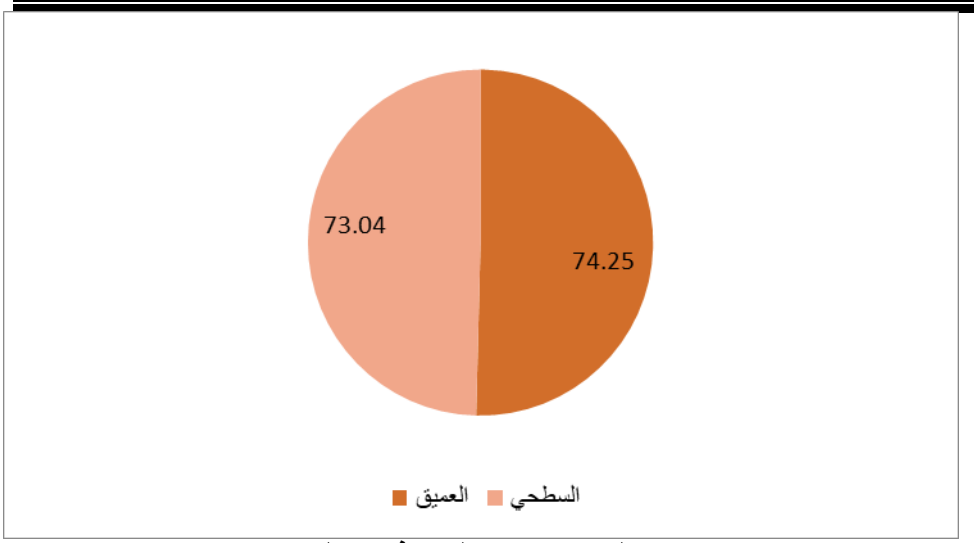
الفرض السادس: والذي ينص على "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق البعدى لمقياس الاتجاه يرجع للتأثير الأساسي لمستوي تجهيز المعلومات (سطحي- عميق) بغض النظر عن إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات-التلخيص)".

تم تطبيق اختبار(t-test) لمتوسطين غير مرتبطين للمقارنة بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في مقياس الاتجاه لمعرفة التأثير الأساسي لاختلاف لمستوي تجهيز المعلومات (سطحي- عميق)، بعد التأكد من توافر شرط التجانس للمجموعتين، والجدول التالي يلخص هذه النتائج:

جدول (١٢) قيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين لمستوي تجهيز المعلومات (سطحي- عميق) والانحرافات المعيارية في القياس (البعدي) لمقياس الاتجاه (ن=٤٨).

المتغيرات / المجموعات	مستوي التجهيز السطحي (ن=٢٤)		مستوي التجهيز العميق (ن=٢٤)		درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	م	ع	م	ع			
الدرجة الكلية للمقياس الاتجاه	٧٤,٢٥	١١,٨٧	٧٣,٠٤	٨,٦٦	٤٦	٠,٤٠٣	٠,٦٨٩ غير دالة

يظهر من نتائج الجدول السابق أن قيمة "ت" غير دالة إحصائياً مما يشير إلى عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي طلاب المجموعتين التجريبيتين في مقياس الاتجاه يرجع للتأثير الأساسي لمستوي تجهيز المعلومات (سطحي- عميق) بغض النظر عن إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات-التلخيص) داخل منصة التعلم.



شكل (١٥) الفرق بين متوسطات درجات الطلاب في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه وفقا لمستوى تجهيز المعلومات

وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:

- ترجع الباحثة هذه النتيجة إلى ذات الأسباب التي ذكرتها في تفسير نتيجة الفرض الخامس.
- وتضيف الباحثة على تفسير الفرض الخامس إن تنفيذ المتعلمين للمراجعات بشكل الكتروني عبر منصة "Google classroom" ساعد على توفير الوقت والجهد مما أدى إلى تحقيق أقصى استفادة من قدرات وإمكانات المتعلمين، فضلاً عن إن المراجعات الإلكترونية التي اجراها المتعلمين على اختلاف مستوى تجهيز المعلومات لديهم ساعدهم على التكيف النفسي والاجتماعي مع المعلم وغيرهم من الأقران مما كان له اثر إيجابي لديهم، وبالتالي ساعد على تكوين اتجاهات إيجابية نحو منصة التعلم لدى كلاً من المتعلمين ذوي مستوى تجهيز المعلومات السطحي والعميق وفقاً لما أشار إلية (Pauk & fiorie, 2010) مما يفسر عدم وجود

فروق واضحة فيما يتعلق بتأثير مستوى تجهيز المعلومات على اتجاهاتهم نحو منصة التعلم الرقمية.

٩- إجابة السؤال الفرعي التاسع:

وقد تتطلب الإجابة عن السؤال التاسع من أسئلة البحث، ونصه: "ما أثر التفاعل بين إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات/ التلخيص) ومستوى تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق) داخل منصات التعلم الرقمية في تنمية كفاءة التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم"؟ **اختبار صحة الفرض التالي:**

الفرض السابع: والذي ينص على أنه " توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل لإستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات/التلخيص) ومستوى تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق) داخل منصات التعلم الرقمية لصالح الطلاب السطحيين مع تدوين الملاحظات والطلاب المتعمقين مع التلخيص".

وللتحقق من صحة هذا الفرض، تم حساب المتوسطات الطرفية عند كل مستوي من مستويات المتغيرين المستقلين (إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية- مستوي تجهيز المعلومات) والمتوسطات الداخلية (م)، والانحرافات المعيارية (ع) وذلك للمجموعات الأربعة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي، ويوضح جدول (٩) هذه النتائج:

جدول (١٣) المتوسطات الطرفية والمتوسطات الداخلية والانحرافات المعيارية لدرجات طلاب المجموعات التجريبية على اختبار التحصيل البعدي:

متوسطات المجموعات في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل البعدي		تجهيز المعلومات				المتوسطات الطرفية
		سطحي		عميق		
		المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	
المراجعة الإلكترونية	تدوين الملاحظات	١,٠٤	٠,٢٩	٠,٨٣	٠,٣٠	٠,٩٤
	التلخيص	٠,٨٧	٠,٤٠	٠,٦٧	٠,١٩	٠,٧٧
المتوسطات الطرفية		٠,٩٦	٠,٢٥	٠,٧٥	٠,٢٥	٠,٨٥

باستقراء النتائج في الجدول السابق اتضح إن هناك تباينا في قيم المتوسطات الداخلية والطرفية بين المجموعات الأربع على اختبار التحصيل المعرفي طبقاً لمتغيرات البحث المستقلة؛ وللتأكد من وجود فروق دالة من عدمه، تم إجراء التحليلات الإحصائية باستخدام تحليل التباين ثنائي الاتجاه وأوضح الجدول التالي نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه على درجات أفراد العينة في القياس البعدي للاختبار التحصيلي.

جدول (١٤) نتائج تحليل التباين الثنائي الاتجاه (٢ × ٢) لدرجات طلاب المجموعات التجريبية على اختبار التحصيل البعدي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
المراجعة الإلكترونية	١,٠٢١	١	١,٠٢١	٠,٥٤	٠,٤٥
تجهيز المعلومات	٣١,٦	١	٣١,٦٨	١٦,٦	٠,٠
التفاعل	١٧,٥٢	١	١٧,٥٢	٩,٢٦	٠,٠٠٤
الخطأ	٨٣,٢٥	٤٤	٨٣,٢٥		
المجموع	١٣٣,٤	٤٧			

وباستقراء نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات طلاب عينة البحث على اختبار التحصيل والتي يوضحها جدول (١٤) حيث تشير إلى إن قيمة (ف) المحسوبة للتفاعل بين إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات/ التلخيص) ومستوى تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق) داخل منصات التعلم الرقمية في تنمية كفاءة التعلم بلغت (٩,٢٦٠) وهي قيمة دالة إحصائياً، وبالرجوع إلى المتوسطات الحسابية للمجموعات وجد ارتفاع المتوسط الحسابي لمجموعة مستوى تجهيز المعلومات السطحي مع تدوين الملاحظات وارتفاع المتوسط الحسابي لمجموعة مستوى تجهيز المعلومات العميق مع التلخيص.

وبالتالي تم قبول الفرض السابع توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل لإستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات/

التلخيص) ومستوى تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق) داخل منصات التعلم الرقمية لصالح الطلاب السطحيين مع تدوين الملاحظات والطلاب المتعمقين مع التلخيص".

وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:

- ترى الباحثة إن ممارسة استراتيجيات المراجعة الإلكترونية باختلاف أنماطها داخل منصة التعلم الرقمية ساعد على تثبيت المعلومات في ذهن المتعلمين وساعد على عدم تداخلها مع المعلومات الأخرى مما أدى بدوره إلى زيادة التحصيل الدراسي لدى المتعلمين وبالتالي زاد من كفاءة تعلمهم.
- ومن ناحية أخرى ترى الباحثة إن منصة التعلم الرقمية ساعدت المتعلمين على دراسة المحتوى والإبحار بين عناصرها وممارسة الأنشطة في بيئة شيقة تتميز بسهولة الاستخدام مما ساعد المتعلمين على التخلص من المشكلات التي كانت تواجههم عند أجراء المراجعات بالشكل التقليدي وساعد على زيادة كفاءة التعلم بسرعة وكفاءة عالية.
- يتسم المتعلمون ذوي مستوى تجهيز المعلومات السطحي بقدرتهم على مقابلة الأفكار كما هي دون التركيز على المعنى وتدوين الأفكار الهامة والرئيسية التي تساعدهم على عملية الاستذكار وهو ما يتناسب مع إستراتيجية (تدوين الملاحظات) التي تعتمد على تدوين المتعلمين لملاحظاتهم التي يواجهونها إثناء معالجة المعلومات وتدوين النقاط الهامة في النص والأفكار الرئيسية والفرعية، وفي سياق متصل ترى الباحثة إن هناك ارتباط وضح بين مستوى تجهيز المعلومات العميق وإستراتيجية التلخيص، حيث ان الطلاب المتعمقين يميلون إلى التركيز على المعاني والخبرات السابقة التي لديهم وهو ما يتوافق مع استراتيجية التلخليص التي تعتمد على التعبير عن الافكار الرئيسية للموضوع في فقرة مختصرة وموجزة دون الاخلال بمضمون الصياغة مما يساعد على تطوير قدراتهم على التركيز ويساهم في تنشيط الذاكرة ويزيد من التحصيل

الدراسي وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كلاً من (هنادي محمد أنور، ٢٠١٩)، (Lee, 2010).

١٠- إجابة السؤال الفرعي العاشر:

وقد تتطلب الإجابة عن السؤال العاشر من أسئلة البحث ونصه: "ما أثر التفاعل بين إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات/ التلخيص) ومستوى تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق) داخل منصات التعلم الرقمية في تنمية الاستغراق المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم"؟ **اختبار صحة الفرض التالي:**

الفرض الثامن: والذي ينص على أنه "توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب في التطبيق البعدي لمقياس الاستغراق المعرفي يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل لإستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات/التلخيص) ومستوى تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق) داخل منصات التعلم الرقمية لصالح الطلاب السطحيين مع تدوين الملاحظات والطلاب المتعمقين مع التلخيص".

وللتحقق من صحة هذا الفرض، تم حساب المتوسطات الطرفية عند كل مستوي من مستويات المتغيرين المستقلين (إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية- مستوي تجهيز المعلومات) والمتوسطات الداخلية (م)، والانحرافات المعيارية (ع) وذلك للمجموعات الأربعة في التطبيق البعدي لمقياس الاستغراق المعرفي المعرفي، ويوضح جدول () هذه النتائج:

جدول (١٥) المتوسطات الطرفية والمتوسطات الداخلية والانحرافات المعيارية لدرجات طلاب المجموعات التجريبية على مقياس الاستغراق المعرفي البعدي:

متوسطات المجموعات في التطبيق البعدي لمقياس الاستغراق المعرفي البعدي		تجهيز المعلومات				المتوسطات الطرفية
		سطحي		عميق		
		المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	
المراجعة الإلكترونية	تدوين الملاحظات	٥٥,٧٥	١٤,١٠	٦٢,٩١	١٤,١٣	٥٩,٣٣
	التلخيص	٦٦,٦٦	١٥,٠٠	٦٤,٧٥	١١,٤٨	١٣,١٠
المتوسطات الطرفية		٦١,٨٣	١٥,٢٩	٦٣,٨٣	١٢,٦٣	٦٢,٥٢

باستقراء النتائج في الجدول السابق اتضح إن هناك تباينا في قيم المتوسطات الداخلية والطرفية بين المجموعات الأربع على مقياس الاستغراق المعرفي البعدي طبقاً لمتغيرات البحث المستقلة؛ وللتأكد من وجود فروق دالة من عدمه، تم إجراء التحليلات الإحصائية باستخدام تحليل التباين ثنائي الاتجاه وأوضح الجدول التالي نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه على درجات أفراد العينة في القياس البعدي لمقياس الاستغراق المعرفي.

جدول (١٦) نتائج تحليل التباين الثنائي الاتجاه (٢ × ٢) لدرجات طلاب المجموعات التجريبية على مقياس الاستغراق البعدي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
المراجعة الإلكترونية	٤٨٧,٦٨٦	١	٤٨٧,٦٨٦	٢,٥٨١	غير دال
تجهيز المعلومات	٨٢,٦٨٦	١	٨٢,٦٨٦	٠,٤٣٨	غير دال
التفاعل	٢٤٧,٥٢١	١	٢٤٧,٥٢١	١,٣١٠	غير دال
الخطأ	٨٣١٤,٠٨٣	٤٤	١٨٨,٩٥٦		
المجموع	٩١٣١,٩٧٩	٤٧			

وباستقراء نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات طلاب عينة البحث على مقياس الاستغراق المعرفي والتي يوضحها جدول (١٢) حيث تشير إلى إن قيمة (ف) المحسوبة للتفاعل بين إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات/ التلخيص) ومستوى تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق) داخل منصات التعلم الرقمية في تنمية الاستغراق المعرفي بلغت (١,٣١٠) وهي قيمة غير دالة إحصائياً، وهذا يدل على عدم وجود اثر للتفاعل بين إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات/ التلخيص) ومستوى تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق) داخل منصات التعلم الرقمية في تنمية الاستغراق المعرفي.

وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:

- تساوت المجموعات التجريبية الأربعة في درجات المتعلمين في اختبار التحصيل وتفسر الباحثة ذلك بفاعلية إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين ملاحظات، تلخيص) سواء للطلاب ذوي مستوى تجهيز المعلومات السطحي أو العميق على حد

سواء، يرجع ذلك إلى وضوح المادة العلمية وأساليب الإبحار والتوجيه داخل منصة التعلم الرقمية مما ساعد المتعلمين على أداء الأنشطة والمهام التعليمية بنجاح وكفاءة عالية مما زاد من الاستغراق المعرفي لديهم.

- كما ترى الباحثة إن الإجراءات التي اتبعها المتعلمون عند تنفيذ إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين ملاحظات، تلخيص) ساعد في تنمية التحصيل لدى المتعلمين ذوى مستوى تجهيز المعلومات (السطحي، العميق) بشكل متكافئ، وهو الأمر الذي يشير إلى مرونة في استخدام إستراتيجيتي المراجعة مع كل من المتعلمين ذوي مستوى تجهيز المعلومات (السطحي، العميق) في منصات التعلم الرقمية إذا ما دعت نتائج البحوث والدراسات المستقبلية هذه النتيجة.

١١- إجابة السؤال الفرعي الحادي عشر:

وقد تتطلب الإجابة عن السؤال الحادي عشر من أسئلة البحث، ونصه: "ما أثر التفاعل بين إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات/ التلخيص) ومستوى تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق) داخل منصات التعلم الرقمية في تنمية الاتجاه نحو استخدام منصة التعلم الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم"؟ **اختبار صحة الفرض التالي:**

الفرض التاسع: والذي ينص على أنه " توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل لإستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات/ التلخيص) ومستوى تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق) داخل منصات التعلم الرقمية لصالح الطلاب السطحيين مع تدوين الملاحظات والطلاب المتعمقين مع التلخيص".

وللتحقق من صحة هذا الفرض، تم حساب المتوسطات الطرفية عند كل مستوي من مستويات المتغيرين المستقلين (إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية- مستوي تجهيز

المعلومات) والمتوسطات الداخلية (م)، والانحرافات المعيارية (ع) وذلك للمجموعات الأربعة في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه، ويوضح جدول (١٣) هذه النتائج:

جدول (١٧) المتوسطات الطرفية والمتوسطات الداخلية والانحرافات المعيارية لدرجات طلاب المجموعات التجريبية على مقياس الاتجاه البعدي

متوسطات المجموعات في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه البعدي		تجهيز المعلومات				المتوسطات الطرفية
		سطحي		عميق		
		المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	
المراجعة الإلكترونية	تدوين الملاحظات	٧١,٢٥	١٤,١٧	٧٤,٨٣	٦,٢٠	٧٣,٠٤
	التلخيص	٧٧,٢٥	٨,٦٢	٧١,٢٥	١٠,٥٥	٧٤,٢٥
المتوسطات الطرفية		٧٤,٢٥	١١,٨٧	٧٣,٠٤	٨,٦٦	٧٣,٦٤

باستقراء النتائج في الجدول السابق اتضح ان هناك تباينا في قيم المتوسطات الداخلية والطرفية بين المجموعات الأربع على مقياس الاتجاه البعدي طبقاً لمتغيرات البحث المستقلة؛ وللتأكد من وجود فروق دالة من عدمه، تم إجراء التحليلات الإحصائية باستخدام تحليل التباين ثنائي الاتجاه وأوضح الجدول التالي نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه على درجات أفراد العينة في القياس البعدي لمقياس الاتجاه.

جدول (١٨) نتائج تحليل التباين الثنائي الاتجاه (٢ × ٢) لدرجات طلاب المجموعات التجريبية على مقياس الاتجاه البعدي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
المراجعة الإلكترونية	١٧,٥٢١	١	١٧,٥٢١	٠,١٦٥	غير دال
تجهيز المعلومات	١٧,٥٢١	١	١٧,٥٢١	٠,١٦٥	غير دال
التفاعل	٢٧٥,٥٢١	١	٢٧٥,٥٢١	٢,٥٩١	غير دال
الخطأ	٤٦٧٨,٤١٧	٤٤	٢,٥٩١		
المجموع	٤٩٨٨,٩٧٩	٤٧			

وباستقراء نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات طلاب عينة البحث على مقياس الاتجاه والتي يوضحها جدول (١٨) حيث تشير إلى إن قيمة (ف) المحسوبة للتفاعل بين إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات/ التلخيص) ومستوى

تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق) داخل منصات التعلم الرقمية على تنمية الاستغراق المعرفي بلغت (٢,٥٩١) وهي قيمة غير دالة إحصائياً، وهذا يدل على عدم وجود اثر للتفاعل بين إستراتيجيتي المراجعة الإلكترونية (تدوين الملاحظات/ التلخيص) ومستوى تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق) داخل منصات التعلم الرقمية في تنمية الاتجاه.

وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:

- ترجع الباحثة هذه النتيجة إلى نفس ذات الأسباب التي ذكرتها في الفرض الثامن.
- كما تضيف الباحثة إلى تفسير الفرض الثامن إن المقابلة التي أجرتها مع المتعلمين لتعرفهم كيفية التعامل مع منصة التعلم الرقمية ساهمت وبشكل كبير في تنمية اتجاهات المتعلمين الايجابية نحو منصة التعلم الرقمية وجعلت عملية التعلم سهلة وممتعة.
- كما إن تنوع استراتيجيات المراجعة داخل منصة التعلم الرقمية ساعد على تلبية احتياجات ومتطلبات المتعلمين لدى مجموعات البحث الأربعة وأتاح لهم الفرصة للتفاعل بكفاءة مع محتوى التعلم مما ساعد على إشباع احتياجاتهم، وتدعم هذه النتيجة العديد من الدراسات منها دراسة (نجلاء قدري مختار، ٢٠١٧؛ هبه هاشم محمد، ٢٠١٧؛ حكمت عايش المصري، ٢٠١٨؛ إسماعيل محمد إسماعيل، ٢٠١٤).

توصيات البحث:

من خلال النتائج التي توصل إليها البحث الحالي، حددت الباحثة مجموعة من التوصيات التي يجب إتباعها عند تصميم إستراتيجيتي (تدوين الملاحظات – التلخيص) بالمراجعات الإلكترونية عبر منصة التعلم الرقمية Google classroom:

- توصي الباحثة بضرورة الاهتمام بدراسة المتغيرات المرتبطة باستراتيجيات المراجعة خاصة في منصات التعلم الرقمية.

- كما ترى الباحثة إن توفير بيئة تعلم رقمية يستطيع الطلاب من خلالها إجراء المراجعات قد يساعدهم على توفير الوقت والجهد الذي يستغرقونه في إجراء المراجعات التقليدية، كما إن تخزين المعلومات الكترونياً يجعل عملية البحث عنها واستدعائها أكثر سهولة ويسر، فضلاً عن إن كتابة المراجعات الكترونياً وإتاحتها عبر شبكة الانترنت يجعلها أكثر فاعلية وإفادة بالنسبة للطلاب خاصة المتغيبين منهم أو الغير منتظمين في الدراسة.
- الاستفادة من النتائج التي توصلت إليها الباحثة في البحث الحالي على المستوى التطبيقي إذا ما دعمت البحوث المستقبلية هذه النتائج.
- توصي الباحثة بضرورة التنوع في استراتيجيات المراجعة المقدمة للطلاب ومراعاة الفروق الفردية فيما بينهم مع الأخذ في الاعتبار مستوى تجهيز المعلومات الخاص بكل طالب لما له من أهمية بالغة في تحقيق نواتج التعلم المرغوبة.

قائمة المراجع

أولاً. المراجع باللغة العربية :

احمد عزمي عثمان (٢٠١٠). *طرق وعادات الاستذكار*، القاهرة، مطابع الأهرام التجارية.

إسماعيل محمد إسماعيل حسن (٢٠١٤). اثر اختلاف التطبيقات التفاعلية ببيئات التعلم الشخصية المصممة في ضوء إستراتيجية إدارة المعرفة في تنمية بعض مهارات التيسير الالكتروني لدى طلاب الدراسات العليا واتجاهاتهم نحوها، *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، ع٥٢.

أمل محمد فوزي (٢٠٢٠). التفاعل بين تقديم المساعدة ببيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الويب وأسلوب التعلم وأثره في التحصيل المعرفي والانخراط في التعلم لدى طلاب الدبلوم العام في التربية، *مجلة كلية التربية*، مج٢٠، ع١.

أمل محمد مختار (٢٠١٨). فاعلية برنامج قائم على الخرائط الذهنية الرقمية في تنمية التحصيل والانخراط في التعلم لدى الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات، *مجلة تربويات الرياضة*، مج٢١، ع٥.

أنور محمد الشرقاوي (٢٠٠٣). *علم النفس المعرفي المعاصر*، القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية.

إياد محمد خير إبراهيم (٢٠١١). فاعلية إستراتيجية تدوين الملاحظات في تحسين الاستيعاب السمعي لدى طلاب كلية التربية في جامعة حائل، *مجلة إتحاد الجامعات العربية*، ع ٥٧.

إيمان عطيفي بيومي (٢٠١٩). تطوير بيئة تعلم الكتروني قائمة على توظيف نمطين لإستراتيجيتين الأمثلة المحلولة السمعية والنصية وأثرهما على تنمية التحصيل الدراسي والانخراط في التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، مج٢٩، ع٦.

إيمان محمد رضا علي (٢٠١٧). اثر استخدام طريقة كورنيل لتدوين الملاحظات على تحصيل قسم الدراسات الإسلامية في جامعة حفر الباطن واتجاهاتهن نحوها، *مجلة دراسات العلوم التربوية*، مج٤٤.

أيمن البدري أحمد (٢٠١٠). *العلاقة بين أنماط التعليم الالكتروني ودافعية الانجاز وبين كفاءة التعلم لدى طلاب شعبة الحاسب الآلي واتجاهاتهم نحو أنماط التعليم*، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة حلوان.

ايهاب جودة احمد طلبه (٢٠٠٩). اثر التفاعل بين إستراتيجية التفكير التشابهي ومستويات تجهيز المعلومات في تحقيق الفهم المفاهيمي وحل المسائل الفيزيائية لدى طلاب الصف الاول الثانوي، الجمعية المصرية للتربية العملي، ١٣.

توفيق أحمد مرعي، محمد محمود الحيلة (٢٠٠٤). *المناهج التربوية الحديثة مفاهيمها وعناصرها وأسسها وعملياتها، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.*

جودت أحمد سعادة (٢٠٠٣). *تدريس مهارات التفكير*، عمان، دار الشروق.

حامد بن أحمد محمد المالكي (٢٠١٢). *اثر بعض استراتيجيات تجهيز المعلومات في مهارات حل المشكلة لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي*، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الطائف، المملكة العربية السعودية.

حامد عبد السلام زهران (٢٠٠٣). *علم النفس الاجتماعي* ، القاهرة، عالم الكتب

حسن شحاتة، زينب النجار (٢٠٠٣). معجم *المصطلحات التربوية والنفسية*، القاهرة، الدار المصرية اللبنانية.

حمدي عبد العظيم محمد البنا (٢٠١١). مهارات ومستويات معالجة المعلومات وعلاقتها بالأسلوب المعرفي (الاعتماد/ الاستقلال عن المجال الإدراكي) لدى طلاب جامعة الطائف، *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، مج٥، ع٣.

خالد مصطفي محمد مالك، هناء رزق محمد (٢٠١٩). تأثير بعض متغيرات بيئة تعلم أقران الكترونية "نمط الملعم القرين، عدد المتعلمين" في تنمية مهارات إنتاج المدونات والانخراط في التعلم لدى طلاب الدبلوم العامة في التربية، *مجلة تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث*، ع ٣٩.

خليل عبد الرحمن المعايطة (٢٠٠٠). *علم النفس الاجتماعي*، عمان، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

داليا أحمد شوقي كامل عطية (٢٠١٤). أثر التفاعل بين إستراتيجيتين للمراجعة الإلكترونية (التلخيص/ الأسئلة) ونمطي المراجعة (الفردي/ التشاركي) على التحصيل المعرفي الفوري والمرجأ وفاعلية الذات لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية، *مجلة كلية التربية*، جامعة الأزهر، مج١٥٧، ع يناير ٢٠١٤.

رانيا عاطف محمد شورب (٢٠٢٠). *اثر المراجعة التكيفية الكلية في بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على التكنولوجيا الارتدائية لتتبع مستوى الانتباه لدى المتعلمين في تنمية التحصيل المعرفي لتصميم برامج الكمبيوتر التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم*، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة حلوان.

سامية مصطفى علي (٢٠٠١). *تأثير العلاقة بين أنماط التجول في برامج الوسائل الفائقة القائمة على تتابعات الفيديو والأسلوب المعرفي للمتعلم في كفاءة التعلم*، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة حلوان.

سليمان عبد الواحد يوسف (٢٠١١). *علم النفس العام*، القاهرة، مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع.

سيتي سلوى محمد نور (٢٠١٩). اثر استخدام إستراتيجية التلخيص في تحسين مهارات التحدث لدى متعلمي اللغة العربية في ماليزيا، *مجلة العلوم التربوية*، كلية التربية، جامعة الملك سعود.

السيد محمد أبو هاشم (٢٠٠٨). النموذج البنائي التنبؤي لمهارات الدراسة والحكمة الاختيارية والتحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الثانوية، *مجلة كلية التربية*، جامعة المنصورة، ع٦٨، مج١.

شوقي محمد محمود (٢٠١٧). اثر التفاعل بين نمطي الانفوجرافيك (الثابت/ المتحرك) في بيئة التعلم الالكتروني القائمة على الويب ومستوى تجهيز المعلومات (السطحي/ العميق) في تحقيق بعض نواتج التعلم، *المجلة الدولية للتعليم بالانترنت*، ع ديسمبر٢٠١٧.

عبد الكريم محمود أبو جاموس (٢٠١٤). اثر إستراتيجية التعلم ثلاثية الأبعاد في الاستيعاب القرائي والتلخيص الكتابي لدى طلبة الصف العاشر الأساسي، *مجلة المشكاة للعلوم الإنسانية والاجتماعية*، جامعة العلوم الإسلامية العالمية.

عبد الله بن محمد بن بدن (٢٠١٩). اثر استخدام شبكة التدوين المصغر في تنمية مهارات التلخيص لدى طلاب المرحلة الجامعية، *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، الجامعة الإسلامية، غزة.

عثمان على أحمد عثمان(٢٠١١). *مركز الضبط وعلاقته بالتوافق الدراسي وعادات الاستذكار لطلاب الصف الثاني الثانوي*، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة ام درمان الاسلامية.

عزة محمد عبده حلة (٢٠١٠). مستويات تجهيز المعلومات وعلاقتها بالتفكير الناقد والتخصص الأكاديمي لدى طالبات جامعة الطائف، *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، مج ١، ع٣٤.

غادة سعيد سيد طه (٢٠١٨). اثر استخدام بيئة الفصول المقلوبة القائمة على إستراتيجية K.W.I على تنمية كفاءة التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية*، ع٩، ج٥.

فراس السليتي (٢٠٠٨). *استراتيجيات التعلم والتعليم النظرية والتطبيق*، عالم الكتاب، عمان.

فؤاد البهي السيد (٢٠٠٨). *استراتيجيات التعلم والتعليم النظرية والتطبيق*، أم عالم الكتاب، عمان.

ماريان ميلاد منصور جرجس (٢٠١٦). فاعلية برنامج قائم على النظرية الاتصالية باستخدام بعض تطبيقات جوجل التفاعلية في تنمية بعض المهارات الرقمية والانخراط في التعلم لدى طلاب كلية التربية جامعة أسيوط، *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، ع ٧.

محمد سعيد مجحود (٢٠١٧). فاعلية إستراتيجية قائمة على الدمج بين التساؤل الذاتي وتدوين الملاحظات في تنمية مهارات الاستماع الناقد لدى طلاب الصف الثاني المتوسط، *مجلة رسالة الخليج العربي*، ع١٤٦.

محمد صالح الشنطي (٢٠٠١). *فن التحرير العربي ضوابطه وأنماطه*، حائل، السعودية، دار الأندلس للنشر.

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

محمد عطية خميس (٢٠١١). *الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعليم الالكتروني*، القاهرة، دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.

محمد فرحان قضاه (٢٠٠٦). *أساسيات علم النفس التربوي بين النظرية والتطبيق*، عمان، دار الحكمة.

محمد مختار المرادني (٢٠١١). اثر التفاعل بين نمط تقديم التغذية الراجعة داخل الفصول الافتراضية ومستوى السعة العقلية في تنمية مهارات التنظيم الذاتي وكفاءة التعلم لدى دارسي تكنولوجيا التعليم، *مجلة كلية التربية*، جامعة الازهر.

محمد مختار المرادني (٢٠١٧). أنماط انشطة التعلم التفاعلية (المتزامنة، غير المتزامنة، الدمج بينهما) ببيئات التعلم الالكتروني واثرها في تنمية التحصيل ومهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب كلية التربية واتجاهاتهم نحوها، *الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي*، مج٢٧، ع١.

مروان بن علي الحربي (٢٠١٢). الفروق في مستوى تجهيز المعلومات لدى مرتفعي ومنخفضي سعة الذاكرة في ضوء اختلاف استراتيجيات التجهيز والسرعة الإدراكية لدى طلاب الجامعة، *مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية*، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، ع ٢٤.

مروة محمد جمال، رانيا إبراهيم أحمد (٢٠١٩). نمط النشاط الاستقصائي "موجه، شبه موجه، حر" ببيئة تعلم منتشر وأثره في تنمية مهارات استخدام بعض تطبيقات ويب ٢,٠ لدى طلاب الدراسات العليا وانخراطهم في التعلم، *تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث*، ع ٤١.

ممدوح زعل الشمري، عبد الكريم محمود أبو جاموس (٢٠٠٨). *اثر استخدام إستراتيجيتي التلخيص والمراقبة الذاتية في فهم المقروء لدى طلاب الصف الثالث المتوسط في مدينة حائل بالمملكة العربية السعودية*، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة اليرموك.

منال عبد العال مبارز عبد العال (٢٠١٧). التفاعل بين تلميحات الكتاب الالكتروني ومستويات تجهيز المعلومات واثره على التحصيل المعرفي لتلاميذ المرحلة الابتدائية، *مجلة تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث*، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ع٣٢.

نجلاء محمد فارس (٢٠٢٠). استخدام بيئة تعلم قائمة على شبكات مشاركة المحتوى وأثرها على التحصيل والتفكير التأملي والاستغراق المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، *المجلة التربوية*، كلية التربية، جامعة سوهاج.

نشوى محمد رفعت (٢٠١٤). تصميم إستراتيجية تعليمية مقترحة عبر الويب في ضوء نموذج أبعاد التعلم لتنمية مهارات تطوير القصص الرقمية التعليمية والاتجاه نحوها، *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، مج٢٤، ع٢.

نهلة السيد عبد الحميد (٢٠٢٠). التفاعل بين إستراتيجيتي التعلم (المشروعات، التعاوني) وأسلوب التعلم (الكلي، التسلسلي) على تنمية مهارات تصميم المواقف التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، *المجلة العلمية لكلية التربية النوعية*، جامعة المنوفية، ع٢٤.

هبه هاشم محمد (٢٠١٧). استخدام منصة Edmodo في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً والاتجاه نحو توظيفها في تدريس الدراسات الاجتماعية لطلاب الدبلوم العام بكلية التربية، *مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية*، ع ٩٠.

هدى مبارك سمان مبارك (٢٠١٠). فاعلية استخدام العاب الكمبيوتر التعليمية على تنمية مهارات التحصيل والاتجاه لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية لمادة الكمبيوتر، رسالة ماجستير، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

هنادي محمد أنور عبد السميع (٢٠١٩). نمط المراجعة الإلكترونية (فردي، ثنائي، جماعي) في بيئة الفصول المعكوسة وأثرها على التحصيل لدى طلاب تكنولوجيا التعليم المتعمقين والسطحيين، ***دراسات في التعليم الجامعي***، كلية التربية، جامعة عين شمس، ع٤٢.

هويدا سعيد عبد الحميد (٢٠١٦). اثر التفاعل بين أساليب الإبحار في التعليم المقلوب ومستويات تجهيز المعلومات في الدافع المعرفي لدى طالبات الدراسات العليا بكلية التربية، *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، ع٧٣.

هويدا سعيد عبد الحميد (٢٠١٨). العلاقة بين تكنولوجيا الواقع المعزز القائمة على الكائنات الرسومية ثنائية / ثلاثية الأبعاد ووجهة الضبط داخلي/ خارجي وأثرهما على الحمل المعرفي والانخراط في التعلم لدى طلاب الجامعة، *مجلة التربية*، جامعة الأزهر، ع ١٧٨.

وائل رمضان عبد الحميد (٢٠١٨). التفاعل بين نمط اكتشاف مقاطع الفيديو (موجه، غير موجه) ببيئة الواقع المعزز ومستوى القدرة على تحمل الغموض وأثرهما على التحصيل المعرفي والانخراط في التعلم، *تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث*، ع٣٥.

ثانياً . المراجع باللغة الانجليزية :

Arendale, David (2016). *Increasing efficiency and effectiveness of learning for freshmen students through supplemental instruction*, university of Missouri-kansas.

Barker, K& Dennis, M (2002). Performance approach, Performance avoidance and depth of information processing: fresh look at relations between students academic motivation and cognition, *Education psychology*, 22.

Bishop, J (2006). Increasing participation in online communities: Framework for human computer interaction, *computer in human behavior*, 23.

Craik, F& Lokhart, R (2002). Levels of processing: A frame work for memory research, journal of verbal learning and verbal behavior, 11.

Cuhader, C (2013). Examining university students cognitive absorption levels reading to web and its relationship with the locus of control, *journal of online learning and teaching*, 11.

Downws, S (2012). *Connectivism and connective knowledge essays on meaning and learning networka*, cerative commons license. www.http://creativecommons.org

Guan, Y (2006). The effect of multimedia presentations on the learning efficiency of assembly instruction proceedings of Ed-media, *world conference on educational multimedia hypermedia*, telecommunications Orlando.

Junco, R (2012). The relationship between frequency of face book use, participation in face book activities and student engagement, *journal of computer and education*, 58.

Kobayashi, K (2008). Combined effects of note taking reviewing on learning and the enhancement through interventions, *educational psychology*, 26, 456.

Lee, yoo (2010). *Copying and summarizing possible tools to devdlop English reading and writing for university students of different proficiency level in korea*, Korea university.

Leong, P (2011). Role of social presence and cognitive absorption in online learning environment, *Journal of education*, vol32.

Medin, D (2001). *Cognitive psychology*, third education, Orlando, Harcourt college publishers.

Nee, C (2014). The effect of educational networking on students performance in biology, *international journal on integrating technology in education*, 3.

Neill, M (2011). Automated use of a wiki for collaborative lecture notes, *paper presented at the proceedings of the 36th sigces technical symposium on computer science education*, Louis, Missouri.

Pauk. W& fiore, J (2010). *Succeed in college*, Houghton Mifflin company.

Robat, M& Gearge, D& Stephan,P (2004). Student engagement and student learning testing the linkages, *American educational research association*, Santiago, University of Louisville.

Rousis, S (2011). Impact of face book usage on students academic achievement roles of self regulation and trust, *Electronic journal of research in education psychology*, 9.

Skinner, E (2009). Using community development theory to improve student engagement in online discussion, study case, ALT research in learning technology, 17.

Susa, Fr& Akkay, N (2011). Aqualitative study on the use of summarizing strategies in elementary education, *journal of education*, Hacettepe university, 41, 267.

Wright, J (2008). *Intervention idea for study skills organization*, www.jimwrightonline.com