كلية التربية النوعية
قسم تكنولوجيا التعليم

نمط المراجعة الالكترونية (فردي، ثنائي، جماعي) في بيئة الفصول المعكوسة وأثرها على التحصيل لدي طلاب تكنولوجيا التعليم المتعمقين والسطحين

مقدم من الباحثة

هنادي محمد أنور عبد السميع

المساعد بقسم تكنولوجيا التعليم (كلية التربية النوعية–جامعة عين شمس)"
تخصص "تكنولوجيا التعليم"

تحت إشراف

أ.د/ نادية السيد الحسينى
أستاذ علم النفس التعليمى
كلية التربية النوعية –جامعة حلوان

أ.د/ وليد يوسف محمد ابراهيم
استاذ تكنولوجيا التعليم
كلية التربية –جامعة حلوان

د/ رحاب انور محمد
مدرس تكنولوجيا التعليم
كلية التربية النوعية – جامعة عين شمس

١٤٤٠ هـ-٢٠١٩م

مقدمة البحث:

تُعد المراجعة من أهم الاستراتيجيات التي تساعد الطلاب على فهم المواد الدراسية المختلفة حيث أظهرت الدراسات السابقة تفوق الطلاب الذين يقوموا بتدوين الملاحظات بأنواعها في أثناء الاستذكار على هؤلاء الذين لا يفعلون ذلك حيث أن ممارسة هؤلاء الطلاب لتدوين الأسئلة والملاحظات ومراجعتها يساعدهم على إستيعاب المادة العلمية وفهمها [1] (Kiewra, et al., 2005, 219)

ويشيركل من (Boch and Piolat, 2005; Call, 2008; Choi, Land and Turgeon, 2005; Davis and Hult, 1997; Hyun Ma, 2006; Haynes, McCarley and Williams, 2015; James and Carter, 2007; Kobayashi, 2006; Kirmizi, 2011; Susar and (Akkaya, 2011; Wilson, 2010 إلى أن الأسئلة والتلخيص وتدوين الملاحظات من أهم الاستراتيجيات المستخدمة للمراجعة لدى الطلاب في مختلف المراحل الدراسية، وأن معظم الطلاب يقومون بتدوين ملاحظاتهم على موضوعات التعلم المختلفة سواء كانت تقدم بشكل تقليدي داخل المحاضرات أو بشكل إلكتروني، وبعد ذلك يقوم الطلاب بإعادة صياغة هذه الملاحظات أثناء الاستذكار إما في صورة أسئلة وإجابات أو في صورة تلخيص لمحتوى موضوعات التعلم.

وفي هذا الإطار أكدت أيضًا مجموعة من الدراسات على فاعلية استخدام الأسئلة الذاتية كاستراتيجية للمراجعة في تحسين فهم المواد الدراسية، وأن عادة يقوم أغلبية الطلاب بتطبيق أسلوب المراجعة في أثناء الاستذكار، مما يؤدي إلى تحسين جودة

---

[1] استخدمت الباحثه نظام التوثيق الخاص بالجمعية الامريكية لعلم النفس (APA V. 6.0) American Psychological Association الإصدار السادس.

تعلمهم، ومن هذه الدراسات (داليا أحمد شوقي، ٢٠١٤؛ ناجي محمد حسن، ٢٠١٠؛ Al Kafarna, 2015; Aziz and Yasin, 2017; Becker, 2012; Etemadzadeh, Seifi and Roohbakhsh 2013; King, et al., 1992; Kinniburgh, Leah and Prew, 2010; Shang and Chien, 2009; Williams, 1996)

كذلك أمدتنا تطبيقات الكمبيوتر والشبكات الإجتماعية بإمكانية إجراء المراجعة بشكل ثنائي أو جماعي فيتبادلوا الطلاب الأراء ويشتركوا في صياغة الأسئلة وإجاباتها وتدوين الملاحظات والتلخيص وغير ذلك من أشكال المراجعة (Choi, (Land and Turgeon, 2005, 502

أما عن استراتيجيات المراجعة الالكترونية ومنها (الأسئلة الذاتية) المستخدمة داخل البحث الحالي من منظور التعلم الفردي والثنائي والجماعي، وجدت الباحثة أن لكل اتجاه ما يؤيده من الدراسات السابقة، حيث اتفقت دراسة كل من (Chen and Emity, 2011؛ محمد أحمد عبد الحميد، ٢٠١١؛ سيرين محمد صبحي، ٢٠١١؛ حسن فاروق محمود، ٢٠١٤) علي أن التفاعل الفردي غير التزامني عبر الويب له ما يبرره في بعض الأحيان حيث يتيح هذا النمط للمتعلم عديد من المميزات منها على سبيل المثال وليس الحصر:إتاحة الحرية الكاملة للمتعلم بالتفاعل مع المحتوى التعليمي وفقاً لخصائصه الشخصية ودون وجود أي عوائق زمنية أو مكانية بالإضافة إلى مساعدة المعلم علي مراجعة مشاركات المتعلمين كل على حدة لإمكانية التعرف على أخطاءه الفردية وبالتالي إمكانية دعمه، كما يساعد في التعرف على قدر مشاركة وتفاعل كل طالب علي حدة، بالإضافة إلى إتاحة الفرصة للمتعلم في التعبير عن رأيه بكل حرية ودون أي قيود.

كذلك حظي هذا التوجه نحو استخدام المراجعات الفردية بتأييد النظرية السلوكية "Behavioral Theory" التي تركز على إعتبار السلوك ظاهرة قابلة للملاحظة والتحديد

والقياس، وإن الأهداف السلوكية بطبيعتها فردية ومحددة، لذلك تعد النظرية السلوكية هي حجر الزاوية في حركة تفريد التعليم، حيث يؤكد سكنر على ضرورة تقسيم السلوك النهائي إلي مكوناته التي يمكن تعلمها تباعًا وبشكل تدريجي لكل متعلم على حدة حيث يتقدم كل متعلم نحو الهدف النهائي المطلوب خطوة خطوة، وتتراكم أنماط السلوك المترابطة التي تشكل بمجموعها السلوك النهائي المطلوب (توفيق أحمد مرعي، محمد محمود الحيلة، ٢٠١٢، ١٤٨-١٤٩).

أما التعلم سواء أكان ثنائي أو جماعي يعد الركيزة الأساسية للتعلم الإلكتروني لما يتسم به من تمكين المتعلم من توليد المعرفة وتمثيلها، وذلك من خلال الإشتراك في مجموعات عمل صغيرة، والإنخراط في المراجعات الحية والمناقشات، ويوجد عديد من الطرق والأشكال التي يتم من خلالها تمثيل العمل الجماعي، من أهمها إجراء المراجعات الإلكترونية الثنائية والجماعية أي العمل معًا بشكل ثنائي او جماعي في إعداد التساؤلات والإجابة عليها. (Sua, et al., 2010, 766)

وبصفة عامة يتميز العمل سواء كان بشكل ثنائي أو جماعي بعديد من المميزات لدعم التعاون والتشارك في المراجعات من أهمها: زيادة نشاط الطلاب في العملية التعليمية والحصول على نتائج أفضل في وقت أقصر وإتاحة وجهات النظر والآراء المختلفة للمراجعات من جوانب عديدة لتوسيع أفق الطلاب، واستخدام الطلاب لمصادر المعلومات في بحثهم، وتوجيه جهودهم نحو التوصل إلى المعلومات من مصادر التعلم المختلفة وجمعها وتنظيمها، وتوفير الفرصة لهم لاستخدام خبراتهم السابقة في مواقف جديدة لتوليد المعرفة، يبني التفاهم بين الطلاب بأختلاف فئاتهم، ويؤسس مناخ إيجابي لنمذجة وممارسة التعاون، والعمل الجماعي بصفة عامة يعد أكثر متعة من العمل الفردي. (محمد عطية خميس، ٢٠٠٣، ٢٦٩؛ Coutinho, 2007, 2; Roberts, 2005, 2-4)

وفي هذا السياق أشارت نتائج عديد من الدراسات إلى تأثير فعال للتعلم الثنائي والجماعي بصفة عامة وداخل المراجعات الالكترونية بصفة خاصة على نواتج التعلم المختلفة مما يشير إلى إمكانية وجود تأثير فعال له فيما يتعلق بتحسين الإفادة من استراتيجيات المراجعة الإلكترونية المختلفة ومن هذه الدراسات: (أيهاب محمد حمزة، ٢٠١١؛ داليا أحمد شوقي، ٢٠١٤؛ سماح محمد صابر، ٢٠١٤؛ سمر سابق محمد، ٢٠١٥؛ سمر عبد الكريم جراح، ٢٠١٧؛ علي عبد القادر الشوربجي، ٢٠١٥؛ نورهان مجدي فاروق، ٢٠١٧؛ Bicniick, 2008; Kuswara and Andrew, 2008; Meskill and Anthony, 2005; (McGowan, et. Al., 2016; Sua, et al., 2010

وفي ذات الإطار قارنت بعض الدراسات بشكل مباشر بين التعلم الفردي والتعلم في مجموعات صغيرة بشكل ثنائي أو جماعي، فيما يتعلق بتأثيرهما علي نواتج التعلم المختلفة، حيث أشارت نتائج دراسات كل من: (أحمد فهيم بدر، ٢٠١٤؛ أكرم فتحي مصطفي، ٢٠١٨؛ أحلام دسوقي عارف، ٢٠١٥؛ مندور عبد السلام عبد الله، ٢٠١٧؛ مريم عبد العالي وآخرون، ٢٠١٣؛ موسي سالم سعيد، ٢٠١٣؛ Chen and Law,2016; Chiu, Wu and Cheng, 2013; Reychav and Wu, 2015) إلي تأثير فعال للتعلم الثنائي والجماعي مقارنة بالتعلم الفردي.

كذلك حظي هذا التوجه نحو استخدام المراجعات الثنائية والجماعية بتأييد عديد من النظريات منها النظرية البنائية الإجتماعية "Social Constructvisim Theory" التي ترى أن المعرفة يتم بنائها اجتماعيًا وأن دمج الطلاب في مجتمع المعرفة يؤدي إلى الاندماج التشاركي وبناء معلومات جديدة من خلال التفاعلات الاجتماعية بينهم مما يؤدي إلى تعميق الفهم عند كل متعلم على حدة (Wang and Wooh, 2010, 33)

كذلك أيضًا النظرية الاتصالية "Connectivism Theory" والتي تعتمد على مشاركة المتعلم في خلق المعرفة عن طريق المساهمات في المواقع الاجتماعية وغيرها من أشكال التواصل عبر الانترنت، وتؤكد هذه النظرية أن المعلومات على الشبكة المترابطة في حالة تغير دائم، فالمعرفة تتدفق باستمرار وتتجدد، وفهم المتعلم يتغير باستمرار بتغير المعرفة المستمر (Downes, 2012, 112)

وفي إطار العلاقة بين استراتيجية المراجعة (الأسئلة الذاتية) ونمط المراجعة المناسب لها (الفردي مقابل الثنائي مقابل الجماعي) يشير كل من (داليا أحمد شوقي، ٢٠١٤؛ نورهان مجدي فاروق، ٢٠١٧؛ Chiu, Wu and Cheng, 2013) إلى أن العمل بشكل ثنائي أو جماعي في صياغة الأسئلة وإجاباتها قد يكون له تأثير ايجابي في الافادة من هذه المراجعات في تحسين نواتج التعلم المختلفة مقارنة بأدائها بشكل فردي.

ومن أفضل الممارسات حول تطويع التقنيات الحديثة لتطوير طرق واستراتيجيات التدريس مفهوم "الفصول المعكوسة" ففي السياق التقليدي يقوم المعلم بشرح الدرس بينما يترك للطلبة تعميق المفاهيم المهمة في المنزل، من خلال الواجبات المنزلية، الأمر الذي لا يراعي الفروق الفردية بين المتعلمين. (Moran and Milsom, 2015, 4)

أما في نموذج "الفصول المعكوسة" فيقوم المعلم بإعداد ملف مرئي يشرح المفاهيم الجديدة باستخدام التقنيات السمعية والبصرية وبرامج المحاكاة والتقييم التفاعلي لتكون في متناول الطلاب قبل الدرس، ومتاحة لهم على مدار الوقت، وبهذا يتمكن المتعلمين عامة، ومتوسطي الأداء المحتاجون إلى مزيد من الوقت بشكل خاص، من الاطلاع على المحتويات التفاعلية مرات عدة، ليتسني لهم استيعاب المفاهيم الجديدة. (Moran and Milsom, 2015, 4)

وفي هذه الحالة يأتي الطلاب إلى قاعة الدرس ولديهم الاستعداد التام لتطبيق تلك المفاهيم، والمشاركة في الأنشطة الصفية، وحل المسائل التطبيقية بدلًا من إضاعة الوقت في الاستماع إلى شرح المعلم، وهكذا فإن مفهوم الفصول المعكوسة يضمن الاستغلال الأمثل لوقت المعلم أثناء الدرس، حيث يقيم المعلم مستوى المتعلمين في بداية الدرس ثم يُصمم الأنشطة الصفية من خلال التركيز على توضيح ما صعُب فهمه، ومن ثم يشرف على أنشطتهم ويقدم الدعم المناسب لأولئك الذين لا يزالون بحاجة للتقوية وبالتالي تكون مستويات الفهم والتحصيل العلمي لدى جميع الطلاب عالية جدًا، وذلك لمراعاة قدرات كل متعلم على حدة. (Bergman and Sams, 2012, 15)

وفي إطار العلاقة بين المراجعة الالكترونية وبيئة الفصول المعكوسة يتفق كل من (داليا أحمد شوقي، ٢٠١٤، Haynes, McCarley and Williams, 2015; Kirmizi, 2011; Kobayashi, 2006; Kirmizi, 2011; Susar and Akkaya, 2011) إلي أن استخدام الطالب لاستراتيجيات المراجعة الالكترونية أحد عمليات التعلم الهامة التي لا غنى عنها للطالب في المواقف التعليمية المختلفة، فهي استراتيجيات ترتبط بعملية الاستذكار والفهم، وبالتالي فإن استخدام هذه الاستراتيجيات عملية ملازمة للطالب منذ بداية تعلمه، لما لها من أثر كبير ومهم على نواتج التعلم المحتلفة، ويتوقف نوع هذا المستوى وجودته على الطريقة أو الأسلوب المتبع في هذه العملية.

وهنا تشير سناء محمد سليمان (٢٠٠٥، ٥٧) إلى أن التحصيل بشكل أساسي يتأثر بالمراجعة، حيث أن ممارسة المراجعة بأنماطها المختلفة في بيئة الفصول المعكوسة تعمل على تثبيت المعلومات وسهولة إسترجاعها مرة أخرى وحمايتها من التداخل مع المعلومات الآخرى، كما أن مراجعة الدروس السابقة بإنتظام يساعد على فهم ما يستجد منها فعلًا في وقت أقل من سابقتها.

ويعد أسلوب التعلم (التعمق مقابل السطحية) أحد أهم أساليب التعلم التي اهتمت بها الدراسات التربوية، وقد نشأ هذا الأسلوب من خلال الدراسات والأبحاث التي قام بها سكلسينجر (Schlesinger, 1954)، وحدده بأنه المحافظة على السلوك الضيق، ويري (أنور محمد الشرقاوي، ١٩٩٥، ١٣)، أن الفروق بين الأفراد في سعة وتركيز الانتباه إذ يتميز بعض الأفراد بالتعمق والتركيز على عدد من عناصر المجال في حين يتميز البعض الآخر من الأفراد بالفحص الواسع لعدد كبير من العناصر والمعلومات.

هذا الاختلاف بين أسلوب التعلم (العميق/ السطحي) وأيهما أفضل أحد دوافع إجراء البحث الحالي لتحديد كيفية تصميم المراجعة الالكترنية داخل بيئة الفصول المعكوسة لتناسب كليهما.

من خلال ما سبق ونتيجة لإختلاف الآراء والنظريات حول تحديد أفضل نمط للمراجعات الإلكترونية (فردي– ثنائي– جماعي) داخل بيئة الفصول المعكوسة، ومن هنا نبعت الحاجة لإجراء البحث الحالي بهدف الوقوف علي النمط المناسب لتقديم المراجعة الإلكترونية ببيئة الفصول المعكوسة المعدة لتنمية التحصيل.

مشكلة البحث:

ومما سبق يمكن عرض مشكلة البحث في النقاط التالية:

١. تتطلب طبيعة دراسة عديد من المقررات الدراسية بقسم تكنولوجيا التعليم قيام الطلاب عند الاستذكار بعمل ملخصات أو صياغة المحتوى في صورة أسئلة وإجابات ورسومات تخطيطية لتوضيح عناصر وأجزاء المقرر والإلمام به بما يساعد في تحقيق الأهداف المطلوبة، ويتم ذلك بشكل تقليدي، من خلال قيام الطلاب بكتابة وتدوين الملاحظات في أثناء المحاضرات، ثم بعد ذلك يستفادوا من هذه الملاحظات بطريقتين أساسيتين أثناء المذاكرة أما أن يقوموا بتلخيص المحتوى داخل كتاب المقرر عن طريق وضع وخطوط أسفل الأجزاء المهمة من وجهة نظر الطالب، والطريقة الثانية هي تحويل محتوى موضوعات التعلم إلى مجموعة من الأسئلة والإجابات معتمدًا في ذلك علي

الملاحظات التي يتم تدوينها أثناء المحاضرات والتطبيقات العملية، وفي الطريقتين قد يستخدم الطلاب هوامش الكتاب في تدعيم التلخيص أو كتابة الأسئلة أو يقوموا باستخدام الكتابة علي أوراق خارجية ما يسبب لهم في الطريقيتين صعوبة عند إدخال أو حذف معلومات أخرى ترتبط بالموضوع في أثناء قيامهم بالمراجعات التالية وخاصة في فترة الامتحانات، مما قد يسبب مزيد من الارتباك وتداخل المعلومات لدى الطلاب، وهذا قد يسبب لهم عبئا معرفيًا زائدًا مما يؤثر على مستوى تحصيلهم الدراسى.

٢. ولتدعيم مشكلة البحث الحالي قامت الباحثة بعمل دراسة استكشافية في صورة مقابلة مفتوحة مع عينة من طلاب قسم تكنولوجيا التعليم في الفرق الأربعة بالقسم بلغ عددهم (١٢٠) طالبًا وطالبة.

وأسفرت نتائج الدراسة الاستكشافية عن مايلي:

- أختلف طلاب عينة الدراسة الاستكشافية في تفضيلهم لنمط إجراء المراجعة فمنهم من يقوم بإجراء المراجعات بطريقة فردية حيث يقوم بها كل طالب منفردًا، ومنهم من يقوم بها بالتعاون والاشتراك مع زميل آخر، ومنهم من يقوموا بها بشكل جماعي وذلك بتقسيم أجزاء محتوى المقرر عليهم وكل منهم يقوم بمراجعته وبعد الانتهاء يقوموا بتجميعه، وفي جميع الطرق السابقة تنحصر الإفادة من هذه المراجعات علي الطلاب الذين قاموا بإعدادها فقط، وباقي الطلاب يقوموا بتصويرها، وعادة تحتاج هذه المصادر منهم جهد كبير للإفادة منها حيث كونها تمت صياغتها بواسطة آخرين.
- وقد أشار ٩٠% من هؤلاء الطلاب بأنهم يعتمدون بشكل أساسي على كتابة الملاحظات في أثناء المحاضرات، ثم يتم الأفادة من هذه الملاحظات في أثناء المذاكرة بتلخيص المحتوي داخل كتاب المقرر، وأيضاً رسم المخططات المفاهيمية أو الرسومات التخطيطية لعناصر المحتوى، أو صياغة محتوى موضوعات التعلم في صورة أسئلة وإجابات الأمر الذي قد يؤدي إلى ارتباك الطلاب وبذل مزيد من الجهد عند إعادة مراجعتها.

- وقد أكد أيضًا ٩٥% من الطلاب أنه في فترات الإمتحانات نتيجة إستخدام الطرق السابقة قد يحدث بعض التداخلات في المعلومات في أثناء مراجعة هذه المعلومات، بالإضافة إلى صعوبة إدخال وحذف معلومات جديدة ترتبط بالموضوع في أثناء المراجعات، مما قد يسبب تشتت الإنتباه وعدم التركيز وتداخل المعلومات لدى الطلاب، مما يؤثر على تحصيلهم الدراسي.

٣. وعلي الرغم من أن الدراسات السابقة أكدت وأوصت بضرورة الإهتمام ببيئة الفصل المعكوس وبناء بيئات تساعد المتعلم علي حل مشكلات التعلم داخل غرفة الصف مثل دراسات كل من (Jawati Juhary, 2015; Moran and Milsom, 2015; Overmyer, 2014; Saunders, 2014؛ أية طلعت اسماعيل، ٢٠١٨؛ زينب حسن خليفة، ٢٠١٦؛ فاطمة محمد نايل، ٢٠١٨؛ مخلد حمزة حسين، ٢٠١٨؛ وائل عبد الجليل معوض، ٢٠١٨) إلا أنه لم تتناول أي من الدراسات السابقة في حدود علم الباحثة نمط المراجعة الالكترونية (فردي، ثنائي، جماعي) فى بيئة الفصول المعكوسة وأثرها على التحصيل وخفض العبء المعرفي ودافعية الإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم المتعمقين والسطحين.

ومن ثم قد يكون السبب في ذلك عدم توافر البيئة الملائمة لإجراء المراجعة وهنا ترى الباحثة أن توفير بيئة الفصول المعكوسة لدراسة موضوعات التعلم ثم إجراء عمليات المراجعة والاستذكار قد يساهم في حل هذه المشكلة من خلال توفير طرق سهلة تُمكن الطالب من ممارسة المراجعات داخل بيئة تساعده علي ترتيب وتنظيم المعلومات بسهولة بواسطة معالجة الكلمات واستخدام الاشارات التنظيمية داخل الكتابات مما يساعد في تقليل العبء المعرفي علي الطلاب من خلال تقديم معلومات مهيكلة ومنظمة بشكل أفضل، كما أن المعلومات المخزنة الكترونيًا يمكن استعادتها وتعديلها بسهولة، كذلك تتيح هذه البيئات للطلاب إمكانية العمل بشكل فردي وثنائي وجماعي في كتابة أسئلتهم وإجاباتها، أو استفساراتهم مما قد يكون له تأثير إيجابي في الإفادة من هذه المراجعات

في تحسين نواتج التعلم المختلفة وهذا ما أشار إليه كل من (داليا أحمد شوقي، ٢٠١٤؛ نورهان مجدي فاروق، ٢٠١٧؛ Choi, Land and Turgeon, 2005; University of st. Thomas, 2014 وقد تؤدي هذه الإمكانيات التي توفرها المراجعات الإلكترونية داخل بيئة الفصل المعكوس إلي ارتفاع ثقة الطالب في نفسه مما يؤدي إلي زيادة دافعيته للإنجاز لديه مما ينعكس بدوره علي أداء الطالب في تحصيله الدراسي.

ومما سبق عرضه يمكن تحديد مشكلة البحث الحالي في: الحاجة إلى تحديد أنسب نمط من بين أنماط المراجعة الإلكترونية (فردي، ثنائي، جماعي) داخل بيئة الفصل المعكوس وذلك فيما يتعلق بتأثيرهما على التحصيل، ويعد البحث الحالي أحد بحوث التفاعل بين الإستعداد والمعالجة (A. T. I) Aptitude Treatment–Interaction.

ويمكن معالجة مشكلة البحث من خلال الإجابة على السؤال التالي:

كيف يمكن تصميم نمط المراجعة الالكترونية (فردي، ثنائي، جماعي) فى بيئة الفصول المعكوسة وأثرها على التحصيل لدى طلاب تكنولوجيا التعليم المتعمقين والسطحين؟

وتم تقسيم هذا السؤال إلى الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما صورة بيئة الفصل المعكوس الملائمة لاستخدام نمط المراجعة الإلكترونية (فردي مقابل ثنائي مقابل جماعي) لدى طلاب الفرقة الأولي في مقرر أجهزة العرض التعليمية في ضوء نموذج تصميم التعليم العام ADDIE؟

٢. ما أثر نمط المراجعة الإلكترونية (فردي مقابل ثنائي مقابل جماعي) على تحصيل الجانب المعرفي المرتبط بمقرر أجهزة العرض التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم المتعمقين والسطحين؟

٣. ما أثر الأسلوب المعرفي (المتعمقين/ السطحين) عند إجراء المراجعات الإلكترونية داخل بيئة الفصل المعكوس في تحصيل الجانب المعرفي المرتبط بمقرر أجهزة العرض التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم المتعمقين والسطحين؟

٤. ما أثر التفاعل بين نمط المراجعة الإلكترونية (فردي مقابل ثنائي مقابل جماعي) والأسلوب المعرفي (المتعمقين/ السطحين) عند إجراء المراجعات الإلكترونية داخل بيئة الفصل المعكوس في تحصيل الجانب المعرفي المرتبط بمقرر أجهزة العرض التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم المتعمقين والسطحين؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلي:

١. تحديد صورة بيئة الفصل المعكوس الملائمة لاستخدام نمط المراجعة الإلكترونية (فردي مقابل ثنائي مقابل جماعي) لدى طلاب الفرقة الأولى في مقرر أجهزة العرض التعليمية في ضوء نموذج التصميم التعليمي العام ADDIE.

٢. تعرف أثر نمط المراجعة الإلكترونية (فردي مقابل ثنائي مقابل جماعي) على التحصيل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٣. تعرف أثر الأسلوب المعرفي (المتعمقين/ السطحين) عند إجراء المراجعات الإلكترونية داخل بيئة الفصل المعكوس في التحصيل المعرفي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٤. تعرف أثر التفاعل بين نمط المراجعة الإلكترونية (فردي مقابل ثنائي مقابل جماعي) والأسلوب المعرفي (المتعمقين/ السطحين) عند إجراء المراجعات الإلكترونية داخل بيئة الفصل المعكوس في التحصيل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

أهمية البحث:

من المتوقع أن يسهم البحث الحالي في المجال التربوي على النحو التالي:

١. قد تسهم نتائج البحث في تبني المؤسسات التعليمية المتخصصة أنماط وأدوات وأنواع جديدة للمراجعة الإلكترونية، سعيًا للارتقاء بمستوى نواتج التعلم المختلفة.

٢. قد تسهم نتائج هذا البحث في تزويد مصممي ومطوري هذه البيئات التعليمية الإلكترونية بمجموعة من المبادئ والأسس العلمية عند تصميم هذه البيئات، وذلك فيما يتعلق بإستخدام المراجعات الإلكترونية الفردية والثنائية والجماعية داخل بيئة الفصل المعكوس المناسبة لتنمية التحصيل لدى الطلاب

٣. قد تفيد نتائج هذا البحث في تزويد أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بأنماط وأدوات للمراجعة الإلكترونية ذات تأثير فعال في تحسين أداء الطلاب في نواتج التعلم المختلفة.

٤. تزويد المعلمين بمراحل التعليم العام باستراتيجيات وانماط وأدوات لتنفيذ التعلم ذات تأثير فعال في تحسين أداء الطلاب المتعمقين والسطحين في نواتج التعلم المختلفة.

٥. قد تسهم نتائج البحث في تعزيز الإفادة من إمكانيات المراجعة الالكترونية بشكل فردي وثنائي وجماعي داخل بيئة الفصول المعكوسة في تذليل الصعوبات التي تواجه طلاب المراحل الدراسية المختلفة عند دراسة بعض المقررات الدراسية.

٦. قد تسهم نتائج البحث في توفير المعالجة المناسبة لاستعدادات الطلاب بهدف تحقيق الأهداف التعليمية إلي أقصي حد ممكن، وبأكبر قدر من التعميم على الطلاب.

فروض البحث:

في ضوء الاطلاع على نتائج البحوث والدراسات السابقة، وما جاء في الأدبيات التربوية وثيقة الصلة بالبحث الحالي، سعى هذا البحث للتحقق من صحة الفروض التالية:

١. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (≤ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار تحصيل الجانب المعرفي يرجع للتأثير الأساس لاختلاف نمط المراجعة الالكترونية (الفردي مقابل الثنائي مقابل الجماعي).

٢. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (≤ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي يرجع للتأثير الأساس لاختلاف أسلوب التعلم (المتعمق مقابل السطحي).

٣. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي (≤ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمقرر أجهزة العرض التعليمية يرجع للتأثير الأساس للتفاعل بين نمط المراجعة الالكترونية (فردي مقابل ثنائي مقابل جماعي) وأسلوب التعلم (التعمق مقابل السطحية)

حدود البحث:

أقتصر البحث الحالي على:

١. حدود موضوعية: من خلال تناول أربعة موضوعات في مقرر أجهزة العرض التعليمية الذي يقوم بدراسته الفرقة الأولي قسم تكنولوجيا التعليم بالفصل الدراسي الثاني، وذلك من خلال نمط المراجعة الالكترونية (فردي مقابل ثنائي مقابل جماعي) داخل بيئة الفصول المعكوسة لطلاب تكنولوجيا التعليم المتعمقين والسطحين.

٢. حدود بشرية: عينة من طلاب الفرقة الأولي –قسم تكنولوجيا التعليم، وعددهم (١٢٠) طالبًا وطالبة.

٣. حدود مكانية: كلية التربية النوعية –جامعة عين شمس.

٤. حدود زمنية: تم تطبيق تجربة البحث في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠١٧–٢٠١٨.

منهج البحث:

ينتمي هذا البحث إلى فئة البحوث التطويرية "Development Reasearch" التي تستخدم المنهج الوصفي في مرحلة الدراسة والتحليل والتصميم، والمنهج التجريبي عند قياس أثر المتغير المستقل للبحث وهو نمط المراجعة الإلكترونية (فردي مقابل ثنائي مقابل جماعي) على المتغير التابع في مرحلة التقويم.

متغيرات البحث:

يوضح الجدول التالي متغيرات البحث محل الدراسة:

جدول (١) متغيرات البحث محل الدراسة

المتغير المستقل	نمط المراجعة الإلكترونية داخل بيئة الفصول المعكوسة وله ثلاثة أنماط هما (فردي مقابل ثنائي مقابل جماعي). الأسلوب المعرفي وهو متغير تصنيفي، وله قطبين: (المتعمقيين/ السطحيين)
المتغير التابع	التحصيل المعرفي في مقرر أجهزة العرض الضوئية.

التصميم التجريبي للبحث:

في ضوء المتغيرين المستقلين موضع البحث الحالي وانماطه، تم إستخدام التصميم التجربيي المعروف بأسم التصميم العاملي (٣ X ٢) زكريا الشربيني، ١٩٩٥، ص ٣٩٠) ويوضح الجدول التالي التصميم التجريبي للبحث الحالي:

جدول (٢) التصميم التجريبي للبحث (التصميم العاملي ٣ × ٢)

المراجعة الإلكترونية / الأسلوب المعرفي	القياس القبلي	نمط المراجعة			القياس البعدي
الطلاب	اختبار التحصيل المعرفي	فردي (مج ١)	ثنائي (مج ٢)	جماعي (مج ٣)	اختبار التحصيل المعرفي

أدوات القياس:

١. مقياس أسلوب التعلم (المتعمق/ السطحي) من إعداد (عبد الحسين رزوقي، زينب شنان، ٢٠١١).

٢. إختبار تحصيل في مقرر أجهزة العرض الضوئية لطلاب الفرقة الأولي بقسم تكنولوجيا التعليم المتعمقين والسطحين (من إعداد الباحثة).

مصطلحات البحث:

في ضوء ما جاء في الإطار النظري تم تحديد مصطلحات البحث إجرائيًا على النحو التالي:

- المراجعة الإلكترونية:

يُعرف (Susar and Akkaya, 2011) المراجعة بأنها العملية التي تتضمن بناء معني جديد للمحتوى بواسطة المتعلم من خلال تطوير العلاقة بين الأفكار الموجودة

بالمحتوى، وبين المعرفة القائمة لدي المتعلم نتيجة التفاعل مع المعلم أو التفاعل مع المحتوى، وهي تكون في صورة ملخص أو أسئلة وأجوبة.

وتعرف المراجعة الالكترونية إجرائيًا بأنها "قيام الطلاب بصياغة محتوى موضوعات التعلم من خلال منصة إدارة التعلم "Schoology" وتطبيق محرر مستندات جوجل "Google Docs" في صورة مجموعة من الأسئلة والإجابات، تعبر عن وجهة نظرهم وذلك أثناء قيامهم بإستذكار ومراجعة المحتوى، بشكل فردي أو ثنائي أو جماعي (بين خمسة طلاب)".

- نمط المراجعة الإلكترونية (الفردي):

أسلوب تعلم يقوم الطالب فيه منفردًا بمراجعة موضوعات التعلم وذلك من خلال قيامه بصياغة مجموعة من الأسئلة والإجابات بإستخدام الأدوات التي يتيحها محرر مستندات جوجل "Google Docs" مثل أدوات التحكم في النص وإضافة التعليقات.

- نمط المراجعة الإلكترونية (الثنائي):

أسلوب تعلم يقوم فيه الطالب بالتشارك مع زميله داخل المجموعة، في صياغة موضوعات التعلم في صورة مجموعة من الأسئلة والإجابات، فيتم تبادل الأدوار بينهما فيسأل كل منهما سؤالًا وعلى الزميل الآخر الاجابة عنه وذلك بإستخدام الأدوات التي يتيحها محرر مستندات جوجل "Google Docs" مثل أدوات التحكم في النص وإضافة التعليقات.

- نمط المراجعة الإلكترونية (الجماعي):

أسلوب تعلم يقوم فيه الطلاب بالعمل معًا في مجموعات صغيرة مكونة من (٥) طلاب، يتشاركون في صياغة موضوعات التعلم في صورة مجموعة من الأسئلة والإجابات، فيتم تبادل الأدوار فيما بينهم فيسأل كل منهما سؤالاً وعلى الزملاء الآخرين الاجابة عنه وذلك بإستخدام الأدوات التي يتيحها محرر مستندات جوجل " Google Docs" مثل أدوات التحكم في النص وإضافة التعليقات.

- بيئة الفصول المعكوسة:

بيئة تعلم تتمركز حول المتعلم بدلًا من المعلم حيث يقوم الطلاب عينة البحث في الشق الأول منها بمشاهدة المحاضرات في شكل مقاطع فيديو قصيرة في المنزل من خلال منصة إدارة التعلم "Schoology" وذلك قبل وقت القاعة الدراسية بينما يستفيد المعلم–(الباحثة)–من الوقت في القاعة الدراسية الشق الثاني من بيئة التعلم لتوفير بيئة تفاعلية نشطة يتم فيها توجيه المتعلم وتطبيق ما تعلمه من قيامهم بالأنشطة بشكل فردي أو ثنائي أو جماعي.

الإطار النظري:

المراجعة الالكترونية:

مفهوم المراجعة الالكترونية:

يصف عبد المطلب جابر وآخرين (٢٠٠٦) المراجعة بأنها استراتيجيات وآليات ووسائل تساعد الطالب علي تحسين أدائه، وزيادة فاعليته ورفع كفاءته وإنتاجيته التعليمية.

وتعرفها داليا أحمد شوقي (٢٠١٤) إجرائيًا بأنها قيام الطلاب بتلخيص محتوي الدروس أو صياغته في صورة أسئلة وأجوبة، تعبر عن وجهة نظرهم وذلك أثناء مراجعة أو استذكار الطلاب للمحتوي سواء أكان فردياً أو تشاركياً (بين أثنين من الطلاب).

يرى(Chiu, Wu and Cheng, 2013, 32) أن المراجعة الالكترونية "طريقة يقوم فيها الطالب بدراسة المحتوى العلمي المطلوب ثم يقوم بكتابة الملاحظات، أو يقوم بتلخيصه من خلال التركيز على النقاط الرئيسة، أو تغطيته بمجموعة من الأسئلة المختلفة، ثم يقوم بمحاولة الاجابة على هذه الاسئلة من خلال السعي للحصول على المزيد من المعلومات، مما يساعد ذلك على تنظيم عملية التعلم وزيادة فهم الطلاب للمواد الدراسية المختلفة، وذلك باستخدام برامج الكمبيوتر والانترنت".

ومن خلال ما سبق يتضح أن المراجعة الالكترونية هى"عبارة عن مجموعة من الخطوات التي يستخدمها الطالب لتسهيل عملية اكتساب وفهم المعلومات وتفاعله مع المعرفة الجديدة في المادة الدراسية واسترجاعها بيسر وسهولة، وذلك باستخدام برامج الكمبيوتر وتطبيقات الشبكات التعليمية الاجتماعية".

الأسس النظرية التي تقوم عليها المراجعة الالكترونية:

لقد حظى التوجه نحو استخدام المراجعة الإلكترونية عديد من النظريات منها:

نظريات التعلم المعرفي:

ينظر علماء النظرية المعرفية إلى التعلم كعملية داخلية تتضمن الذاكرة والتفكير والانعكاس والتجريد والدافعية وما وراء المعرفة ويشتمل علم النفس المعرفي على عملية التعلم من وجهة نظر معالجة المعلومات، حيث يتم استقبال المعلومات عبر الحواس المختلفة وتحويلها إلى الذاكرة قصيرة المدى عبر العمليات المعرفية المختلفة، ويرى رواد المدرسة المعرفية أهمية الفروق الفردية والاشتمال على مجموعة متنوعة من استراتيجيات التعلم تتكيف مع هذه الفروق، وبالإضافة إلى ذلك فإن الأساليب المعرفية تصف أسلوب المتعلم المفضل الخاص بمعالجة المعلومات وفي هذا الإطار تهتم النظرية المعرفية بالعمليات العقلية الداخية وكيفية استخدامها لتحفيز التعلم الفعال، حيث تنظر للتعلم على أنه استخلاص وإعادة تنظيم للهياكل المعرفية التي يستطيع المتعلم من خلالها معالجة المعلومات وتخزينها (محمد عطية خميس، ٢٠٠٣، ٣٨)

النظرية البنائية الاجتماعية:

ويذكر محمد عطية خميس (٢٠٠٣، ٤١) أن النظريات البنائية ترتكز على أن المتعلم يبني المعنى الخاص به من خلال أفكاره ووجهات نظره الخاصة للمعرفة، وأن المتعلم نشيط وليس سلبي فهو الذي يبني فهمه من خلال نشاطه وتفاعله مع أدوات البيئة التعليمية، وأن التعلم على ضوء هذا المفهوم يتناسب مع المراجعة الالكترونية

والتي تكون عملية نشطة وفعالة والمتعلم هو محور عمليات التعلم حيث يتفاعل مع زملائه في بناء معارفه وخبراته.

وتؤكد أيضًا النظرية البنائية الاجتماعية على أن المتعلم هو محور عمليات التعلم حيث يتفاعل مع أقرانه في بناء معارفه وخبراته، وأن المتعلم نشط وليس سلبي في العملية التعليمية، وأن تصميم العملية التعليمية وفق الاتجاه البنائي يجعل المعلم يتبع أساليب تعليميةغير تقليدية مثل المناقشات التفاعلية والأنشطة الجماعية، وبذلك تؤكد أيضًا هذه النظرية على فاعلية الأنشطة الجماعية في بناء المعرفة واستيعابها، وعلى ذلك فهي تدعم المراجعات الثنائية والجماعية وتفضلها عن المراجعات الفردية –343 (Grant and Minis, 2009, 360)

نظرية العبء المعرفي:

تقوم المراجعة الالكترونية على نظرية العبء المعرفي من خلال تنظيم تعلم الخبرات والمفاهيم الجديدة وجعلها أكثر سهولة وبساطة وأكثر قابلية للتحصيل، لأنها تعمل على تدريب المتعلمين على تكوين المخططات المعرفية واستعمالها في المواقف التعليمية المختلفة، وربط المعارف وأجزائها بعلاقات تساعدهم على نقل وتبادل الخبرات مع بعضهم وتسهيل تعلمهم، كما تجعل المعلومات أقل تجريدًا وأكثر قابلية للإدراك الحسي، وتجعل الخبرات التعليمية قابلة للفهم والتطبيق لدى المتعلمين وقابلة للإدماج في المواد التعليمية المختلفة، الأمر الذي يجعل الطلاب أكثر قدرة على فهم المعلومات المختلفة وربطها بعضها البعض كوحدات متكاملة. (يوسف محمود قطامي، ٢٠١٣، ٣٤).

إستراتيجيات المراجعة الالكترونية:

يوجد العديد من استراتيجيات المراجعة والتي يذكرها كلاً من: (السيد محمد أبو هاشم ٢٠٠٨؛ هلال بن حميد القصابي، ٢٠١٠؛ عثمان علي أحمد، ٢٠١١؛ عبد

الرازق مختار محمود، ٢٠١٢؛ صبري محمد خليل، ٢٠١٥؛ Bugg& McDaniel, 2012؛ Haynes, et al., 2015؛ Jeremy M, et al., 2015) وهي كالتالي:

استراتيجية الأسئلة الذاتية: والتي تعد أحد استراتيجيات المراجعة الأساسية ذات القيمة الكبيرة والتأثير الفعال في تحسين نواتج التعلم المختلفة (Wright, 2008)

وعرفها (Taylor, 2002, 71) بأنها إجراءات يقوم من خلالها الطلاب بطرح أسئلة مرتبطة بالموضوع الذي يدرسونه، واستجابتهم بشكل نشط وفعال للنص وذلك بالتوقف لفترة بعد عرض موضوع التعلم لوضع أسئلة تناقش هذا الموضوع والإجابة عليها مما يساعد علي تنمية الفهم والتفكير.

خطوات تنفيذ استراتيجية الأسئلة الذاتية داخل بيئة الفصول المعكوسة كما تم إجرائها في البحث الحالي:

تنقسم هذه الإستراتيجية إلى ثلاثة مراحل كالأتي:

المرحلة الأولي: ما قبل التعلم: وتتضمن الأتي:

طرح الأهداف العامة الخاصة بموضوع التعلم داخل المجموعات بمنصة إدارة التعلم "Schoology".

يسأل كل طالب نفسه عن الأتي: (ما الأفكار الرئيسة المتعلقة بموضوع التعلم؟ عم سيتحدث هذا الموضوع؟ ماذا أعرف عن الموضوع مسبقاً؟ ماذا أريد أن أعرف؟)، ويتم ذلك من خلال قيام الطالب بصياغة مجموعة من الأسئلة في تعليقات أسفل الأهداف العامة.

تتم هذه المرحلة بشكل تزامني لمدة لا تزيد عن (٦٠) دقيقة قبل عرض الفيديو في المرحلة التالية (أثناء التعلم).

المرحلة الثانية: أثناء التعلم: وتتضمن الأتي:

طرح الفيديو الخاص بموضوع التعلم داخل المجموعات بمنصة إدارة التعلم "Schoology"، وإتاحته للعرض والمشاهدة وفقاً للخطو الذاتي لكل طالب.

يسأل كل طالب نفسه مجموعة من الأسئلة التي تتعلق بموضوع التعلم مع مقارنة هذه الأسئلة بما ذكره الطالب في المرحلة السابقة بحيث تغطي أسئلة الطالب جميع أجزاء محتوي موضوعات التعلم، وهذه الأسئلة مثل (ماذا تعلمت حتي الآن؟ ما الأفكار المنبثقة من الأفكار الرئيسة)، ويتم ذلك من خلا قيام الطالب بصياغة مجموعة من الأسئلة في تعليقات أسفل فيديو.

تتم هذه المرحلة بشكل فردي وغير تزامني في فترة زمنية لا تتعدي (٣ أيام) من إتاحة الفيديو للعرض والمشاهدة والتفاعل.

المرحلة الثالثة: بعد التعلم وتتضمن الأتي:

تنقسم هذه المرحلة إلي شقين وهما:

الشق الأول: تنفيذ النشاط: ويتضمن الأتي

طرح النشاط الخاص بموضوع التعلم داخل المجموعات بمنصة إدارة التعلم "Schoology".

يبدأ كل طالب بإعداد وتجهيز النشاط وفقاً للمجموعة التي ينتمي إليها سواء كان بشكل (فردي أو ثنائي أو جماعي).

يتم عرض وتنفيذ النشاط داخل قاعة التدريس وفقاً للمجموعة التي ينتمي إليها كل طالب.

يقوم الطلاب بعد ذلك بطرح النشاط داخل منصة إدارة التعلم"Schology".

الشق الثاني: إجراء المراجعة الإلكترونية ويتضمن الأتي:

يتم إتاحة الرابط الخاص بتطبيق محرر مستندات جوجل "Google Docs" داخل جميع المجموعات التي تم إنشاؤها داخل منصة إدارة التعلم "Schoology".

يقوم كل طالب بالدخول علي هذا الرابط وإجراء المراجعة الالكترونية سواء كانت بشكل فردي أو ثنائي أو جماعي من حيث مراجعة كل سؤال والبحث عن الإجابة المناسبة له، وذلك علي كل جزء من أجزاء موضوع التعلم.

تتم هذه المرحلة بشكل غير تزامني وفقاً للوقت المناسب الذي يتفق عليه طلاب كل مجموعة مع بعضها البعض في فترة لا تتجاوز يومان.

أنماط المراجعة الالكترونية (الفردي والثنائي والجماعي).

نمط التعلم هو أسلوب يحدد الاختلاف بين الأفراد في اتجاهات واستراتيجيات تعلمهم فهناك تعلم عرضي وهناك تعلم مقصود وجمعي وتقليدي، وجمعي تفاعلي، وفردي (John & Richardson, 2010, 6)

نمط المراجعة الالكترونية الفردي.

مفهوم المراجعات الالكترونية الفردية:

تذكر داليا أحمد شوقي (٢٠١٤) بأن المراجعة الالكترونية الفردية هي " استراتيجية تعليمية تسمح لكل طالب منفرداً بمراجعة الدروس المتاحة الكترونياً باستخدام أدوات التحكم في النص أو اضافة التعليقات وذلك باستخدام استراتيجية التلخيص أو استراتيجية الأسئلة.

نمطي المراجعة الالكترونية الثنائي والجماعي.

مفهوم المراجعات الالكترونية الثنائية والجماعية:

تذكر (Leaza& Perez, 2008, 22) أن المراجعة الالكترونية الجماعية هي طريقة تعلم تعتمد علي استخدام التكنولوجيا القائمة علي بيئة التعلم القائم علي الكمبيوتر؛ تهدف إلي خلق طرق جديدة للتعلم تعتمد علي مشاركة المتعلمين في التعلم من خلال المصادر التكنولوجية المختلفة.

وتعد استراتيجية المراجعة الالكترونية في ثنائيات إحدي إستراتيجيات التعلم الجماعي النشط، والتي تساعد علي تفاعل أثنان من المتعلمين مع بعضهم البعض وتحقيق التعلم الفعال، وهي شكل من أشكال التعلم الجماعي النشط الذي يعتمد علي تبادل الأفكار في صورة أسئلة وإجابات بين أثنين من المتعلمين فقط (Mckeachie, 1994).

خطوات ومراحل نمط تفاعل الطلاب داخل المراجعة الالكترونية الثنائية:

وبالاطلاع علي أشكال التفاعلات التي تحدث بين ثنائي/جماعي المراجعة قامت الباحثة بتحديد أشكال التفاعلات التي تتم بين الطلاب أثناء التشارك لانجاز مهام المراجعة الالكترونية داخل بيئة الفصول المعكوسة والتي تمثلت في يلي:

١. النقاش والحوار بين ثنائي/جماعي المراجعة من أجل فهم الموضوعات الدراسية المطلوب مراجعتها.

٢. تفاعلات الطلاب واستقبال المعلومات والمعارف المرتبطة بكل موضوع من موضوعات الدراسة والتي عددها (٤) موضوعات، وهذه التفاعلات تتمثل في قدرة الطلاب علي الشرح والتوضيح والتبرير.

٣. طرح الأسئلة المختلفة، وطلب الاستفسارات، وتصحيح المفاهيم وتعديلها أثناء التفاعل الجماعي بين ثنائي/جماعي المراجعة الالكترونية.

٤. أقتراح الحلول والاجابات والأفكار والآراء الذاتية الخاصة بالطلاب حول كل سؤال من الأسئلة التي وضعوها في ضوء ما يمتلكون من معارف ومعلومات.

٥. تفاعلات تحديد نقاط القوة والضعف في الاجابات التي توصل إليها الطلاب لتدعيم نقاط القوة، ومراجعة وتعديل نقاط الضعف.

٦. الاعتماد المتبادل بين ثنائي/جماعي المراجعة مع تدعيم المسئولية الفردية الايجابية أثناء التشارك في انجاز مهمة المراجعة الالكترونية المحددة.

٧. دمج الحلول والاجابات والأفكار والآراء المختلفة وتكاملها معاً للوصول إلي الاجابة المثالية لكل سؤال.

٨. طلب وتقديم الدعم والمساعدة بين ثنائي/جماعي المراجعة الالكترونية.

٩. تلخيص المناقشة والحوار وتبادل الأفكار والحلول والاجابات الذي تم بين ثنائي/جماعي للوصول إلي القرار النهائي.

- الأدوات والتطبيقات الالكترونية الملائمة لاستخدام المراجعة الالكترونية بأنماطها (الفردي، الثنائي، الجماعي) داخل بيئة الفصول المعكوسة.

منصة إدارة التعلم "Schoology":

حسب ما ورد في الموقع الرسمي لها، يعد نظام إدارة التعلم "Schoology" من أنظمة التعلم الجديدة والتي تجمع بين خصائص نظم إدارة التعلم التقليدية والشبكات

الاجتماعية، فهو يقدم خدمة مجانية لإنشاء وإدارة أنظمة التعلم، ويمزج واجهة التواصل الإجتماعية مع أدوات إدار التعلم، بحيث يمكن للمعلمين والطلاب وأولياء الأمور والإداريين من الاتصال والتعاون في الأمور التعليمية. ويمكن تعريفها أيضاً بأنها : منصة تعليمية تستخدم نظام إدارة التعلم LMS وتتميز بواجهة تفاعلية سهلة الاستخدام شبيهة بمواقع التواصل الاجتماعي وتسهل التواصل والتفاعل والتشارك بين المعلم والطلاب وأولياء الأمور لتحقيق الأهداف التعليمية المطلوبة.

مميزات نظام إدارة التعلم "Schoology":

- تساعد المعلم من إعداد وتجهيز تكليفات الطلاب في اوقات معينة ومحددة ويتم إبلاغ الطلاب بذلك.
- تساعد المعلم والطلاب علي تبادل إرسال الرسائل الخاصة فيما بينهم من خلال أداة الرسائل.
- تضم الشاشة جميع المعلومات الكاديمية وعملية استخدامها سهلة.
- تساعد المعلم علي عمل استطلاع رأي ومشاركته من خلال الفيس بوك وتويتر.
- تساعد المعلم علي إنشاء العديد من المقررات الدراسية، والمجموعات داخل المنصة التعليمية "Schoology".
- المجموعات والمقررات داخل المنصة يكون لها أكواد خاصة، يستطيع الطالب الحصول علي الكود الخاص بمجموعته أو بالمقرر.
- الدراسي من المعلم.
- تساعد المعلم علي تحفيز الطلاب من خلال أيقونات التحفيز.
- تساعد المعلم والطلاب علي التفاعل والتشارك في المناقشات التي تتم بينهم.
- سهولة التواصل بين المعلم والطلاب.
- تساعد أولياء الأمور من معرفة المستوي التحصيلي لأبنائهم.
- توفير التقويم لتسجيل المواعيد المهمة وتذكير الطلاب بها.

تطبيق محرر مستندات جوجل "Google Docs" : يعد أحد التطبيقات التشاركية المهمة والفعالة في إجراء معالجة النصوص علي الانترنت، حيث يساعد إلي إنشاء الملفات وتنيسقها بشكل مناسب، والتشارك فيها في الوقت المطلوب.

- ومن مميزات تطبيق محرر مستندات جوجل "Google Docs" ما يلي:
- استيراد ملفات "Word" وتحويلها إلي مستندات "Google Docs" .
- العمل بشكل جماعي وتشاركي عبر الانترنت في الوقت المحدد، والدردشة مع الزملاء.
- تعديل وتنسيق الملفات عن طريق إستخدام الهوامش، والمسافات بين الأسطر، وأنواع الخطوط والألوان والأشكال التخطيطية المختلفة.....
- دعوة الآخرين للتعاون والتشارك في مستند أو ملف معين، من خلال السماح لهم بالتعديل أو التعليق فقط.

التحصيل وعلاقته بنمط المراجعة الإلكترونية (فردي- ثنائي- جماعي):

يعتبر التحصيل الهدف الأساسي لأي نظام تعليمي، وفي سبيل ذلك تسعى معظم المؤسسات التعليمية نحو محاولة توظيف الأدوات المختلفة التي من شأنها رفع معدلات التحصيل المعرفي لدى المتعلمين، وتأتي أنظمة الويب المتنوعة من خلال أدواتها المختلفة لتشكل إضافة في حقيبة الأدوات التي يمكن الاعتماد عليها في تنمية التحصيل المعرفي.

ويؤكد ذلك أن التحصيل هدف مشترك بين جميع الدراسات والبحوث التي سبق عرضها والتي سوف يتم عرضها، والتي تناولت تأثير استراتيجيات المراجعة أو المقارنة بين هذه الاستراتيجيات، كذلك كان للتحصيل المعرفي الصدارة في الدراسات السابق عرضها والتي قارنت بين التعلم الفردي والتعلم في مجموعات صغيرة، ومن هذه الدراسات:

دراسة داليا أحمد شوقي (٢٠١٤) التي أشارت نتائجها إلى أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في التحصيل الفوري والمرجأ عند مراجعة المحتوى في بيئة إلكترونية يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين استراتيجيتي المراجعة الالكترونية (التلخيص مقابل الأسئلة)، ونمطي المراجعة الالكترونية (الفردي مقابل التشاركي)، وذلك لصالح مجموعة تلخيص- تشاركي ومجموعة أسئلة- تشاركي مع مجموعة تلخيص- فردي ومجموعة أسئلة- فردي.

ودراسة نورهان مجدي فاروق (٢٠١٧) والتي أشارت نتائجها إلى تفوق المجموعة التي استخدمت نمط المراجعة التشاركية مقارنة بالمجموعة التي استخدمت نمط المراجعة الفردية، وتدل هذه النتيجة على تفوق نمط المراجعة الالكترونية التشاركي بتأثيره على التحصيل المعرفي وبقاء أثر التعلم.

ويتضح أن نتائج الدراسات والبحوث السابقة تؤكد على فعالية المراجعة الالكترونية الثنائية والجماعية في زيادة التحصيل والتعلم في كل المستويات والمواد التدريبية؛ لأنها أكثر فعالية من أساليب المراجعة التقليدية، كما أنها تجعل التعلم أكثر متعة، وتساهم في زيادة الدافعية للإنجاز، وحب الاستطلاع، وتحسين مهارات التفكير العليا، ومهارات التعلم الذاتي، وتساعد على التقليل من العبء المعرفي لدى الطلاب، وتنمية الاتجاهات الايجابية، وزيادة رضا الطلاب عن التعلم والخبرات المقدمة، واستمتاعهم بالتعلم.

أسلوب التعلم (العميق مقابل السطحي) Deep and Surface Learning Style

مفهوم أسلوب التعلم العميق والسطحي وخصائصه:

نشأ أسلوب العميق مقابل السطحي من خلال أعمال سكلسينجر (Schlesinger, 1954)، ووصفه بأنه المحافظة علي السلوك الضيق، ويعرف بأنه " الفروق بين الأفراد في سعة وتركيز الانتباه إذ يتميز بعض الأفراد بالتعمق وهو التركيز علي عدد من

عناصر المجال في حين يتميز البعض الآخر من الأفراد بالفحص الواسع لعدد كبير من عناصر المجال (أنور محمد الشرقاوي، ١٩٨٩، ١٣).

ويتفق كل من (Lam, et. al, 2011, 97; Armstrong, et. al, 2012, 449) علي أن أسلوب التعلم يعرف بأنه "اختلاف الطلاب في التركيز علي المواقف والمثيرات التي يتفاعلون معها، فالطالب الذي يتميز بأسلوب التعلم العميق يتميز بوضوح الأهداف هو أكثر انتباهاً وتركيزاً على المواقف والمثيرات، ولا يستعجل في معالجة المعلومات وإصدار الأحكام واتخاذ القرارات بشأنها، بينما نجد أن الطالب الذي يتميز بأسلوب التعمم السطحي هو سريع في فحص الموقف ووضع الفروض حوله، فهو أقل انتباهاً للمواقف وأقل تركيزاً واهتماماً بالتفاصيل، ويتصف بالنظرة السطحية وضيق الانتباه من حيث مدته وعدد المثيرات التي يتم متابعتها مما يجعل ردود أفعاله متسرعة".

وتستخلص الباحثة خصائص الطلاب ذوي أسلوب التعلم (التعمق/السطحي) من خلال هذا البحث وهي كالأتي: الطالب ذوي أسلوب التعلم السطحي يتسم بالتركيز علي النقاط الهامة التي يعتقد أنه سيمتحن بها، فهذا الأسلوب يقوم علي الدافعية الخارجية، والخوف من الفشل، وأصحابه يرون أن التعلم هو طريقهم نحو غايات أخري أهمها الحصول علي وظيفة، وهدفهم الأساسي هو متطلبات المحتوي الدراسي من خلال حفظ وتذكر واسترجاع المحتوي الدراسي الذي يعتقدون أنه سيأتي في الامتحان، ويحفظون عن ظهر قلب معلومات بسيطة من أجل الامتحان، في الوقت الذي يتطلب فيه قيامهم بالمراجعة الالكترونية، تحديد أهداف التعلم بشكل دقيق، والعمل علي تقييم مدي فاعلية استراتيجية المراجعة الالكترونية أثناء التعلم من خلال تحديد مقدار فهم المعلومات واستيعابها ومدي السير باتجاه تحقيق الأهداف، أما الطلاب ذوي أسلوب التعلم العميق يهتمون بالمادة الدراسية، وفهمها، واستيعابها، ويدركون أهميتها المهنية، ومن أجل ذلك يلجؤون إلي البحث عن المعني من خلال ربط القديم بالجديد، وربط الأفكار النظرية بالحياة العملية، وتحديد الأفكار الرئيسية، والتمييز بينها وبين الأفكار الفرعية، والقيام

بالتحليل والتفسير وطرح الأسئلة والبحث عن إجاباتها والتلخيص من أجل بناء المحتوي الدراسي بشكل أوضح وأشمل.

وقد أشارت عديد من الدراسات إلي الفروق بين التعلم العميق والسطحي، ومنها دراسة كل من (Christine, 1999؛ أسماء عبد الخالق كامل، ٢٠١١؛ ربيع عبد العظيم رمود، ٢٠١٥؛ جمانة عادل خزام، ٢٠١٥؛ مها هادي حسين، ٢٠١٥؛ إيمان زكي موسي، ٢٠١٦؛ رجاء علي عبد العليم، ٢٠١٧) حيث أشارت إلي أن التعلم السطحي يرتبط بالعمليات السلبية التي تفتقد التأمل وتعتمد علي الدافع الخارجي، وتبتعد عن مهارات ما وراء المعرفة، وعلي العكس نجد أن التعلم العميق هو ناتج العمليات الايجابية التي تعتمد علي الدافع الداخلي والتأمل وتستخدم استراتيجيات ما وراء المعرفة.

أسلوب التعلم وعلاقته بالتحصيل:

أكدت العديد من الدراسات على أن أسلوب تعلم الطالب يؤثر على تحصيل الطالب ومن هذه الدراسات: دراسة (Jones, et al., 2003) وأشارت النتائج إلى وجود فروق واضحة في تفضيلات الطلاب لأساليب التعلم حسب مجال الدراسة، وأظهرت النتائج عدم وجود فروق في أساليب التعلم المفضلة تبعًا للنوع (ذكور، إناث)، وقد أشارت النتائج إلى وجود إختلافات في تفضيل الطلاب لأساليب التعلم وفقًا لتحصيلهم الدراسي.

ودراسة (Kadir, 2013) والتي أكدت نتائجها على وجود علاقة موجبة بين أسلوب تعلم الطالب وتنمية التحصيل الأكاديمي، ودراسة (Rogowsky et al., 2015) والتي أظهرت نتائجها أهمية تحديد أساليب التعلم لدى الطلاب من أجل تنمية التحصيل لديهم.

فضلًا عن أن عديد من الدراسات أكدت نتائجها وجود علاقة موجبة بين أسلوب تعلم الطلاب والتحصيل منها: دراسة محمد أحمد عبد اللطيف (٢٠١٣)؛ عمر عواض الثبيتي (٢٠١٦)؛ أحمد فهيم بدر (٢٠١٧).

علاقة أسلوب التعلم (المتعمق- السطحي) بنمط المراجعة الالكترونية (فردي- ثنائي- جماعي):

يتبني الاتجاه المعرفي للتعلم افتراضًا وهو أن التعلم عملية يتفاعل فيها المتعلم مع ما يواجه من خبرة مباشرة أو غير مباشرة، وينمو المتعلم ويتطور في تفاعله لما يبذله من عمليات ذهنية معرفية مطور بذلك خبرات ذاتية خاصة به حددها أسلوب تعلمه Learning Style، ويعد البحث في أساليب التعلم اتجاهًا هامًا في ميدان علم النفس المعرفي، وبخاصة عندما بدأ التعلم الانساني من وجهة نظر المتعلم نفسه، على عكس مما كان سائدًا من قبل حيث كان يعتمد على وجهة نظر الآخرين في تقويم أداء المتعلم.

وتُعد أساليب التعلم Learning Style من أهم القابليات المتعلمة لدى الإنسان، وتتمثل في المهارات التي من خلالها يمكن أن يتعلم كيف يوظف عملياته العقلية المعرفية الداخلية في التعلم والتذكر والتفكير وحل المشكلات، وهناك فروق فردية بين الأفراد، كما أن بعض الاستراتيجيات التي يفضلها مجموعة من المتعلمين لا يفضلها البعض الآخر منهم، وهذه الفروق ترجع إلى مستوى التعلم والتفكير لديهم ولذا فإن التحدي الذي يواجه نظام التعليم اليوم هو كيف يحسن ويزيد من فعالية استجابة المتعلم في التعلم والتفكير، والتذكر، وحل المشكلات.

وتشير بعض الدراسات والبحوث إلى أن استرجاع الأسئلة حول الموضوع أو النص المراد تعلمه يزيد من درجة انتباه الطالب ويجعل استقباله الانتقائي مرتبط بالإجابة عليها، ويمكنه أن يتحكم معرفيًا فيما يتعلمه إذا استخدم الاستراتيجيات الموجهة لانتباهه. (Zhang, 2000, 38; Baker and ali, 2013, 21)

وتؤكد أيضًا العديد من الدراسات والبحوث منها(Rassool and Rawaf, 2007, 39؛ أشرف أحمد عبد العزيز، ٢٠١١؛ وليد يوسف محمد، ٢٠١١؛ زينب محمد العربي، ٢٠١٢، عصام شوقي شبل، ٢٠١٢؛ محمد أحمد عبد الكريم، ٢٠١٣؛ شاهيناز محمد أحمد، ٢٠١٤؛ مصطفي عبد الرحمن طه، ٢٠١٤؛ هاني محمد الشيخ،

٢٠١٤؛ أكرم فتحي مصطفي، ٢٠١٥؛ ربيع رمود عبد العظيم، ٢٠١٥؛ إيمان زكي موسي، ٢٠١٦؛ زينب محمد خليفة، ٢٠١٦؛ عبد الله شعبان قطب، ٢٠١٦؛ هويدا سعيد عبد الحميد، ٢٠١٦؛ أحمد محمد بدر الدين، ٢٠١٧؛ أمنية محمود أحمد، ٢٠١٧، ربيع عبد العظيم رمود، ٢٠١٧؛ رجاء علي عبد العليم، ٢٠١٧؛ زينب مصطفي عبد العظيم، ٢٠١٧؛ مجدي إبراهيم سالم، ٢٠١٧) على أن أساليب التعلم تركز على الطرائق والاستراتيجيات التي يستخدمها الطلاب في تعلم وفهم المعلومات والمبادئ المقدمة لهم، وليس كما كان التركيز سائدًا من قبل على كم المعلومات التي يتعلمها الطالب.

ويتضح مما سبق أن أسلوب التعلم (العميق- السطحي) يرتبط بمتغيرات تصميم بيئات التعلم الإلكترونية، وبالتالي يرتبط بأنماط تقديم المراجعة الالكترونية (فردي- ثنائي- جماعي) من خلال بيئة الفصول المعكوسة، حيث يتفاوت المتعلمين في أساليب تعلمهم عند التفاعل مع المادة العلمية المقدمة لهم، ويرتبط ذلك بالفروق الفردية بينهم، ويؤثر ذلك علي نواتج تعلمهم.

بناء بيئة المراجعة الالكترونية داخل الفصول المعكوسة:

قامت الباحثة بتطوير بيئة التعلم وفق نموذج ADDIE حيث يعتبر الأساس لجميع نماذج التصميم التعليمي وأن جميع النماذج تنبثق منه فقد اختارته الباحثة في تطوير بيئة المراجعة الالكترونية وتطبيقها، لأنه يحتوي على جميع العمليات المتضمنة في النماذج الأخرى، فضلًا عن أنه يتصف بالسهولة والوضوح والشمول بشكل كبير مقارنة بالنماذج الأخرى

وفيما يلي وصف تفصيلي للإجراءات التي أُتبعت في كل مرحلة من هذه المراحل:

مرحلة التحليل:

شملت هذه المرحلة الإجراءات التالية:

تحليل المشكلة وتحديدها: والتي تتمثل في ضعف أداء الطلاب في الاختبارات التحريرية المرحلية والنهائية في بعض المقررات الدراسية، وقد أشارت نتائج الدراسة الاستطلاعية التي قامت بها الباحثة إلي أن السبب في هذه المشكلة قد يرجع إلي استخدام هؤلاء الطلاب أساليب وأنماط للمراجعة غير مناسبة مما يؤدي إلي تداخل المعلومات لديهم، وفقدان ثقتهم بهذه الاساليب والأنماط، لذا اتجهت الباحثة نحو تطوير بيئة الكترونية لتقديم بعض الدروس الخاصة بمقرر "أجهزة العروض الضوئية"

تحليل مهمات التعلم: ارتكز البحث الحالي علي تحديد أربعة موضوعات كمحتوي رقمي لبيئة المراجعة الالكترونية، وفي ضوء اطلاع الباحثة على هذه الموضوعات، وعلي البحوث والأدبيات الخاصة بهذه الموضوعات قامت بتحديد أربعة مهمات رئيسة.

تحليل خصائص الفئة المستهدفة وسلوكهم المدخلي: الفئة المستهدفة من البحث الحالي هم طلاب الفرقة الأولي (المتعمقين/ السطحين) بقسم تكنولوجيا التعليم –كلية التربية النوعية–جامعة عين شمس الذين يدرسون مُقرَر أجهزة العروض الضوئية بالفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ٢٠١٧/ ٢٠١٨، وبتحليل السلوك المدخلي للطلاب عينة البحث (المتعمقين/ السطحيين) تبين عدم قيامهم بمراجعة الكترونية من قبل في أي مقرر، هذا فضلاً عن ظهور رغبتهم الكبيرة في إجراء المراجعات بطريقة الكترونية خلال البيئة الالكترونية المقترحة.

تحليل الموارد والقيود في بيئة التعلم: نظراً لأن التعلم يتم بشكل إلكتروني عن بعد، فقد تم اختيار عينة البحث من طلاب الفرقة الأولي الذين يتوافر لديهم أجهزة كمبيوتر أو هواتف ذكية متصلة بشبكة الانترنت، والذين لم يسبق لهم دراسة موضوعات التعلم من قبل، أما القيود التي واجهت الباحثة تمثلت في:

- أن الطلاب عينة البحث غير متوفر لديهم مهارات عمل حساب على نظام إدارة التعلم "Schoology" وأيضاً مهارات عمل حساب على تطبيق محرر مستندات جوجل دوكس "Docs Google" والذي سوف يتم من خلاله إجراء المراجعات الالكترونية للدروس الأربعة.

مرحلة التصميم: وتتضمن هذه المرحلة الخطوات التالية:

تحديد الأهداف التعليمية: أعدت الباحثة قائمة بالأهداف في صورتها المبدئية، وقامت بعرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال مناهج وطرق وتكنولوجيا التعليم وذلك بهدف استطلاع رأيهم في مدي تحقيق صياغة الهدف للسلوك التعليمي المطلوب، ومدي كفايتها لتحقيق الأهداف العامة

وقد جاءت نتائج التحكيم علي قائمة الأهداف كالتالي؛ جميع الأهداف بالقائمة جاءت بالنسبة المئوية لتحقيقها للسلوك التعليمي المطلوب أكثر من ٨٠% عدا الهدف العام الثاني تم استبداله من "توظيف جهاز كاميرا تصوير سطح المكتب داخل الموقف التعليمي بشكل صحيح إلى "توظيف تقنيات العرض (الهولوجرام) داخل الموقف التعليمي"، هناك أيضاً بعض التعديلات في صياغة بعض الأهداف اتفق عليها أكثر من محكم وقامت الباحثة بتعديلها وفق آراء السادة المحكمين، وبذلك أصبحت قائمة الأهداف في صورتها النهائية، بعد إجراء التعديلات تتكون من (٦) أهداف عامة، و(٤٧) هدفًا سلوكي.

تحليل المحتوى، والأنشطة التعليمية،: وتتضمن هذه المرحلة الإجراءات التالية:

تحليل المحتوى، والأنشطة التعليمية: أعدت الباحثة المحتوى التعليمي في صورته المبدئية، ثم قامت بعرضه مع الأهداف الخاصة به والأنشطة المرتبطة بها على مجموعة من المحكمين، وذلك لتعرف مدى ارتباط المحتوى التعليمي بالأهداف التعليمية الموضوعة له، مدى كفاية المحتوى لتحقيق الأهداف التعليمية؛ وكذلك تحديد مدى ملاءمة الأنشطة التعليمية لتحقيق الأهداف، وقد جاءت نتائج التحكيم على ما يلي: جميع محاور المحتوى التعليمي جاءت نسبة كفايتها لتحقيق الأهداف أكثر من ٨٠%، مما يعني أن نسبة الاتفاق على مدى كفاية المحتوى لتحقيق الأهداف السلوكية عالية، ما عدا الوحدة الثانية وهي بعنوان (توظيف جهاز كاميرا تصوير سطح المكتب داخل الموقف التعليمي بشكل صحيح) واستبدالها بـ (توظيف تقنيات العرض " الهولوجرام" داخل الموقف التعليمي)، ثم تم إعداد المحتوى التعليمي في صورته النهائية تمهيدًا للاستعانة به عند بناء سيناريو بيئة التعلم.

تحديد طرق تقديم المحتوى واستراتيجيات تنظيمه:

وتتضمن هذه المرحلة الإجراءات التالية:

تحديد طرق تقديم المحتوى: تم تقديم المحتوى وعرضه داخل بيئة التعلم الإلكترونية من خلال عرض المعلومات اللفظية من خلال النصوص المكتوبة، مصحوبة بالتعليق الصوتي والرسوم التوضيحية والرسوم المتحركة والصورة الثابتة والمتحركة، التي تدعم تعلم الطلاب للمعارف والمهارات المتضمنة لكل موضوع، هذا بالإضافة إلى وجود أدوات اتصال تسمح للطلاب بالتواصل مع المعلم بشأن الاستفسار عن أي شيء يخص المحتوى التعليمي أو بيئة التعلم بوجهٍ عام.

استراتيجيات تنظيم المحتوى:

اتبعت الباحثة الأسلوب المنطقي في ترتيب محاور كل وحدة حسب طبيعة أجزائها، كذلك تم تحديد موضوعات المراجعة الالكترونية للمحتوي حيث قسم المحتوي إلى أربعة وحدات أساسية وتندرج من كل وحدة مجموعة من الدروس.

تصميم أنماط التعليم والتعلم: يعد نمط التعلم أحد متغيرات البحث الحالي لذلك يستخدم الطلاب وفقاً للتصميم التجريبي للبحث ثلاثة أنماط للمراجعة الالكترونية وهما: النمط الفردي، والنمط الثنائي، والنمط الجماعى.

تحديد أنماط التفاعلات التعليمية: تتضمن بيئة المراجعة الالكترونية داخل الفصول المعكوسة جميع أنواع التفاعل مع المعلم والزملاء والمحتوي.

تصميم الأنشطة التعليمية: بعد مشاهدة الطلاب للفيديوهات التعليمية الأربعة داخل نظام إدارة التعلم "Schoology" يتم تنفيذ النشاط الخاص بكل فيديو والذي يكون مرتبط بالمحتوي العلمي للفيديو التعليمي من خلال المصادر التعليمية المختلفة.

مرحلة التطوير: وتشمل هذه المرحلة الخطوات التالية:

إنتاج بيئة التعلم: وهنا تعرض الباحثة الخطوات التي قامت بها في عملية برمجة بيئة التعلم الإلكترونية ومتطلبات عملية البرمجة وإنتاج مكونات بيئة التعلم وهي كما يلي:

اختيار نظم التأليف والإنتاج: رأت الباحثة أن محتوي بيئة التعلم الإلكترونية في هذا البحث يمكن إنتاجه باستخدام برنامج Adobe Animate CC 2018، لتجيمع الشاشات وإضافة المؤثرات الانتقالية الخاصة بالنصوص والصور والاطارات داخل الفيديو التعليمي.

جمع الوسائط المتاحة: في هذه الخطوة تم جمع الوسائط المتاحة والتي اشتملت عليها بيئة التعلم الإلكترونية وهي كما يلي:

عنصر النص المكتوب: أستخدمت الباحثة في كتابة النصوص برنامج Microsoft Word 2013، كما استخدمت الباحثة برنامج Adobe Photoshop Cs6 لكتابة النصوص على الشاشات الخاصة بملفات الفيديو

عنصر التعليق الصوتي: تمَ استخدام البرامج التالية في التسجيل، وهي Gold Wave، Adobe audition CC 2018، Sound Mixer.

عنصر الصور الثابتة: وقد تم استخدام برامج Adobe Photoshop Cs6، Adobe Illustrator CS6، وهي مجموعة من البرامج التي تتميز بإمكانات متنوعة في معالجة الصور.

عمليات التقويم البنائي لبيئة التعلم: بعد الانتهاء من إعداد بيئة التعلم ككل تم ضبطها والتحقق من صلاحيتها للتطبيق، وذلك بعرضها على مجموعة من المحكمين، لإبداء الرأي حول أهداف البيئة الإلكترونية ومحتواها والأنشطة المستخدمة بها، وطرق التدريس وأساليب التقييم، ومدى ملاءمتها لطبيعة المتعلمين وطبيعة المهارات المرجو تنميتها، وقد أبدي السادة المحكمين بعض الملاحظات التي وضعت في الاعتبار عند إعداد الصورة النهائية للموقع، وتم تعديل محتوي بيئة التعلم الإلكترونية حتى أصبحت في صورتها النهائية.

الإخراج النهائي لبيئة التعلم: بعد الإنتهاء من عمليات التقويم البنائي، وإجراء التعديلات اللازمة، يتم إعداد المواد التعليمية في صورتها النهائية وتجهيزها للعرض على الطلاب.

مرحلة التنفيذ: تضمنت هذه المرحلة الإجراءات التالية:

النشر: حيث قامت الباحثة برفع الفيديوهات التعليمية على نظام إدارة التعلم "Schoology"، وإتاحة مشاركتها للتصفح (العرض) فقط لطلاب عينة البحث.

مرحلة التقويم: تضمنت هذه المرحلة الإجراءات التالية:

تقويم جوانب التعلم لمحتوى بيئة التعلم: تهدف هذه المرحلة للتأكد من صلاحية بيئة التعلم الالكترونية، التي تم إنتاجها للتطبيق، وإجراء التجربة لاختبار صحة فروض البحث، وبالتالي الإجابة عن أسئلة البحث، فقد تم عرض بيئة التعلم على مجموعة من السادة المحكمين لإبداء آرائهم حول صلاحية استخدام بيئة التعلم الاكتروني لتحقيق الهدف من البحث

بناء أدوات البحث:

تتمثل أدوات القياس بهذا البحث الحالي في:

- أسلوب التعلم (إعداد عبد الحسين رزوقي الجبوري، زينب شنان رهيف، ٢٠١٠).
- اختبار تحصيلي مرتبط بالجوانب المعرفية لمقرر أجهزة العرض الضوئية (من إعداد الباحثة).

الاختبار التحصيلي:

تحديد الهدف من الاختبار التحصيلي: أعدت الباحثة اختبارًا تحصيليًا لقياس تحصيل طلاب الفرقة الأولي بقسم تكنولوجيا التعليم المتعمقين والسطحين في موضوعات مقرر أجهزة العروض الضوئية وذلك بتطبيقه قبل التعلم من بيئة التعلم الإلكترونية وبعده.

- تحديد نوع الأسئلة وعددها وصياغة مفرداتها: جاءت جميع الأسئلة من نوع الاختيار من متعدد، وجاء كل سؤال أو أكثر يقيس هدف من الأهداف السابقة، وبلغ عدد الأسئلة ٦٠ سؤالًا في صورته الأولية.

صدق الاختبار: قامت الباحثة بعرض الاختبار على مجموعة من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم لإبداء أرائهم فيما يلي: الصحة العلمية لمفرداته، ودقة صياغة مفرداته، مناسبة المفردات للطلاب، مدي ارتباط وشمول المفردات لموضوعات الدروس، وقد أوصي المحكمون بإعادة صياغة وحذف بعض الأسئلة، وقامت الباحثة بإجراء التعديلات التي أوصي بها المحكمون، وأصبح الاختبار في صورته النهائية (٥٠) سؤالاً.

حساب ثبات الاختبار: تم تطبيق الاختبار علي عينة قوامها (٣٢) طالباً وطالبة بخلاف عينة البحث، وباستخدام طريقة التجزئة النصفية لمفردات إلى أسئلة فردية وأسئلة زوجية تم حساب الثبات باستخدام معادلة سبيرمان "Spearman" وبراون "Brawn"، ثم حساب معامل الارتباط بين الجزأين ثم إيجاد معامل الثبات (فؤاد عبداللطيف أبو حطب؛ وآمال مختار صادق،١٩٩١، ٢٥٥) وقد بلغ معامل ثبات الاختبار بالكامل وكان (0.95).

حساب معامل السهولة المصحح من أثر التخمين بكل مفردة من مفردات الاختبار:

قد وقعت معاملات السهولة المصححة من أثر التخمين لمفردات الاختبار في الفترة المغلقة (٠,٢٠ – ٠,٨٠) وهي قيم متوسطة لمعاملات السهولة؛ لأنها تقع داخل الفترة المغلقة (٠,٢٠ –٠,٨٠)، ما عدا الأسئلة أرقام: (٣–٨–١٣–١٤–١٦–٣٩–٥٥–٦٠) جاءت خارج الفترة المغلقة (٠,٢٠ –٠,٨٠) لذلك قامت الباحثة بحذفهم بعد التأكد من عدم تأثيرهم على الأهداف ووجود أسئلة أخرى تغطي جميع أهداف محتوى بيئة التعلم الإلكترونية.

حساب معامل سهولة الاختبار ككل: قامت الباحثة بحساب معامل سهولة الاختبار ككل عن طريق المعادلة التالية، وقد بلغ معامل سهولة الاختبار ككل (٠,٥٨).

حساب معامل التمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار: يتضح من النتائج التي تم التوصل إليها أن معاملات تمييز مفردات الاختبار ذات قوة تمييز مناسبة؛ فيما عدا المفردات أرقام (٣-٨-١٣-١٤-١٦-٢٥-٣٦-٣٩-٥٥-٦٠) وهي ذات المفرادت التي جاءت خارج الفترة المغلقة (٠,٢٠ -٠,٨٠) والتي قامت الباحثة بحذفها عند حساب معامل السهولة والصعوبة.

تحديد زمن الاختبار: بلغ متوسط الزمن لأداء الاختبار (٤٥) دقيقة يجيب فيها الطالب عن (٥٠) سؤال ملحق (١٥).

الصورة النهائية للاختبار: أصبح الاختبار في صورته النهائية مكونًا من (٥٠) سؤالاً على أن يشتمل كل سؤال على (٤) بدائل، وأصبح جاهزاً للإستخدام في تجربة البحث.

١. **التجربة الاستطلاعية للبحث:** تم إجراء التجربة الاستطلاعية لبيئة التعلم للتأكد من وضوح المادة العلمية المتضمنة بمحتويات بيئة التعلم بالنسبة للطلاب المتعمقين والسطحيين عينة البحث الحالي، وتحديد المتغيرات الدخيلة واستبعادها وكذلك تحديد نواحي القصور في بيئة التعلم بحيث يمكن تلافيها قبل البدء في تنفيذ التجربة الأساسية، بالإضافة إلى التحقق من ثبات أدوات القياس، كما كشفت عن صلاحية مواد المعالجة التجريبية (الدروس).

٢. **التجربة الأساسية للبحث:** لتحديد عينة البحث قامت الباحثة بعمل جلسة مع الطلاب وفقاً لأسلوب التعلم (التعمق/ السطحية)، كل مجموعة علي حدي، وذلك بعد تطبيق مقياس اسلوب التعلم، في بداية النصف الثاني من العام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨، لتوضيح فكرة البحث بشكل عام، وطلب من الطلاب بعد نهاية الجلسة تحديد نمط المراجعة المفضل لديهم (فردي، ثنائي، جماعي)،

مع تحديد الزميل الذي يود التشارك معه في حالة النمط الثنائي، وتحديد الزملاء الذين سوف يتشاركون معاً في حالة النمط الجماعي، وتحديد حالة الانترنت المتوفرة لدي كل طالب، وبناءً علي ذلك تم تفريغ البيانات الواردة من الطلاب بخلاف طلاب العينة الاستطلاعية-

تم توزيع الطلاب عينة البحث بالتساوي علي مجموعات البحث الستة وفقاً للتصميم التجريبي للبحث وبذلك تتكون كل مجموعة من (٢٠) طالب وطالبة، قامت الباحثة بعقد لقاء تمهيدي مع الطلاب عينة البحث، لتوضيح الهدف من التجربة وأهمية المراجعة الالكترونية، والقواعد الصحيحة للقيام بالمراجعة الالكترونية، وأهمية أستراتيجية الأسئلة الذاتية، وأنواع الأسئلة التي يمكن أن يقوموا بصياغتها، وكيفية صياغة الأسئلة الذاتية، من خلال تطبيق محرر مستندات جوجل، وأهمية الفصول المعكوسة في العملية التعليمية، وخطوات تطبيقها، والمحتوي التعليمي الذي سوف يقومون بدراسته من خلال الفصول المعكوسة داخل بيئة التعلم Schoology، وكيفية إعداد المشاركات والتعليقات الجيدة وطرح الأسئلة الجيدة.

التطبيق القبلي لأداة البحث:

قامت الباحثة بتطبيق الاختبار التحصيلي قبلياً بهدف قياس مدي تعرف الطلاب على محتوي موضوعات مقرر أجهزة العرض الضوئية الذي سوف يقدم لهم من خلال بيئة التعلم، كذلك لحساب درجات الكسب، والتأكد من تكافؤ المجموعات التجريبية في التحصيل.

تدريس موضوعات المقرر: بدأت الباحثة في تدريس موضوعات مقرر أجهزة العرض الضوئية ورفعها على حساب الباحثة داخل بيئة التعلم الالكترونية "Schoology "

توجيه الطلاب للدخول على جلسات الفصول المعكوسة الخاصة بهم من خلال المجموعات التي قامت الباحثة بإنشاؤها على بيئة التعلم "Schoology"، ثم الدخول على جلسات المراجعة الالكترونية من خلال تطبيق محرر مستندات جوجل Google Docs وفقاً للتصميم التجريبي للبحث.

التطبيق البعدي لأدوات البحث:

بعد انتهاء جميع المجموعات من دراسة المحتوي الرقمي وقيامهم بالمراجعة الالكترونية، تم تطبيق الاختبار التحصيلي بعدياً للست مجموعات، وتم إجراء الاختبار ورصد درجاته ورقياً، وقد استغرق تطبيق التجربة الأساسية للبحث حوالي أربعة أسابيع بداية من (٢٠١٨/٠٣/١٧) إلى (٢٠١٨/٠٤/١٨).

المعالجة الإحصائية: للتأكد من تكافؤ المجموعات الأربعة فيما يتعلق بالتحصيل وتم إجراء المعالجات الإحصائية باستخدام برنامج "SPSS" الإصدار العاشر، وذلك لأستخدام اسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه.

وفيما يلي عرضاً للنتائج التي أسفر عنها التحليل الإحصائي وفق أسئلة البحث وفروضه:

١-إجابة السؤال الأول:

ينص السؤال الأول علي:"ما صورة بيئة الفصل المعكوس الملائمة لاستخدام نمط المراجعة الإلكترونية (فردي مقابل ثنائي مقابل جماعي) لدي طلاب الفرقة الأولي في مقرر أجهزة العرض التعليمية في ضوء نموذج تصميم تعليمي مناسب؟"

وتمت الإجابة عن هذا السؤال باستخدام النموذج العام للتصميم والتطوير التعليمي، وتطبيق إجراءاته المنهجية مع إجراء بعض التعديلات البسيطة والتي تتناسب مع طبيعة البحث الحالي.

الإجابة عن الأسئلة من الثاني إلي الرابع من خلال استعراض المحاور التالية:

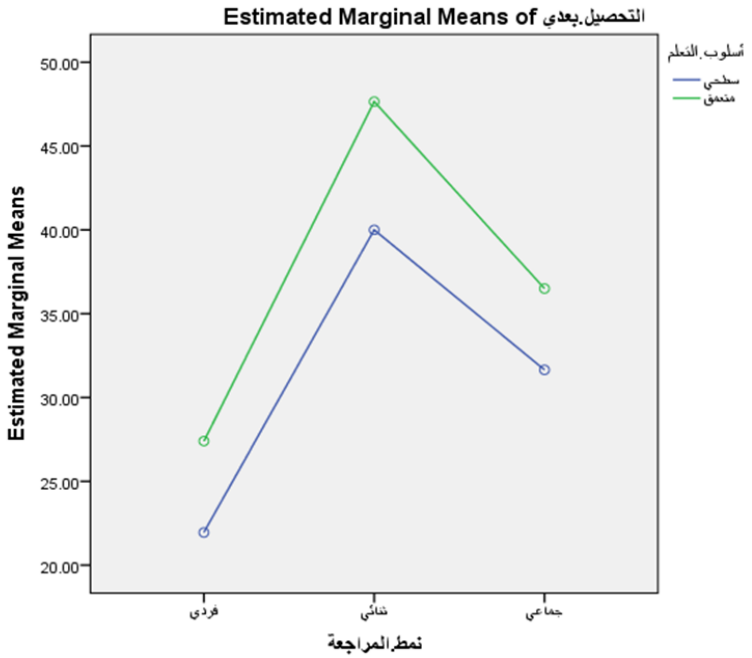
عرض النتائج الخاصة بالتحصيل المعرفي لمقرر أجهزة العرض التعليمية وتفسيرها:

أ. الاحصاء الوصفي للتحصيل المعرفي لمقرر أجهزة العرض التعليمية:

تم تحليل نتائج المجموعات الستة بالنسبة للتحصيل المعرفي في مقرر أجهزة العرض التعليمية، وذلك بالنسبة للمتوسطات والانحرافات المعيارية، وطبقاً لمتغيري البحث الحالي، وجدول (٣) يوضح نتائج هذا التحليل.

جدول (٣) المتوسطات والانحرافات المعيارية لتحصيل الجانب المعرفي المرتبط بمقرر أجهزة العرض التعليمية.

المجموعة		نمط المراجعة			المتوسطات الطرفية
		الفردي	الثنائي	الجماعي	
الأسلوب المعرفي	سطحي	م= ٢١,٩٥ ع= ١,٧٣	م=٤٠,٠٠ ع=١,٨٤	م=٣١,٦٥ ع=٢,٣٠	م=٣١,٢٠ ع=٧,٦٩
	متعمق	م=٢٧,٤٠ ع=٢,١٩	م=٤٧,٦٥ ع=١,١٨	م=٣٦,٥٠ ع=٣,١٠	م=٣٧,١٨ ع=٨,٦٥
	المتوسطات الطرفية	م=٢٤,٦٨ ع=٣,٣٨	م=٧٣,٨٣ ع=٤,١٦	م=٣٤,٠٨ ع=٦,٦٥	م=٣٤,١٩ ع=٨,٦٨



شكل (١) متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التحصيل المعرفي عند مراجعة المحتوي في بيئة الكترونية يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمط المراجعة الالكترونية وأسلوب التعلم.

يوضح جدول (٣) نتائج الإحصاء الوصفي للمجموعات الست بالنسبة لتحصيل الجانب المعرفي المرتبط بمقرر أجهزة العرض التعليمية، ويلاحظ البيانات التي يعرضها الجدول وجود تباين في متوسطات درجات الكسب بالنسبة لنمط المراجعة الالكترونية موضع المتغير المستقل الأول للبحث (الفردي مقابل الثنائي مقابل الجماعي)، حيث بلغ متوسط درجات الكسب في التحصيل لمجموعة نمط المراجعة الفردي (24.68) وبلغ متوسط درجات الكسب في التحصيل لمجموعة نمط المراجعة الثنائي (43.83)، وبلغ متوسط درجات الكسب لمجموعة نمط المراجعة الجماعي (34.08)، بينما كان هناك فرق واضح بين متوسطي درجات الكسب بالنسبة للمتغير المستقل الثاني وهو أسلوب التعلم (التعمق مقابل السطحية)، حيث بلغ متوسط درجات الكسب في التحصيل

لمجموعة أسلوب التعمق (37.18)، وبلغ متوسط درجات الكسب في التحصيل لمجموعة أسلوب السطحية (31.20).

كما يلاحظ من البيانات التي يعرضها الجدول اختلاف متوسطات المجموعات الست في إطار التفاعل بينها وهي كما يلي: النمط الفردي مع أسلوب التعمق (27.40)، النمط الفردي مع أسلوب السطحية (21.95)، النمط الثنائي مع أسلوب التعمق (47.65)، النمط الثنائي مع أسلوب السطحية (40.00)، النمط الجماعي مع أسلوب التعمق (36.50)، النمط الجماعي مع أسلوب السطحية (31.65).

ب.عرض النتائج الاستدلالية للتحصيل المعرفي لمقرر أجهزة العرض التعليمية وتفسيرها:

يوضح الجدول التالي نتائج التحليل ثنائي الاتجاه بالنسبة للتحصيل المعرفي لمقرر أجهزة العرض التعليمية.

جدول (٤) نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه Two Way ANOVA بين نمط المراجعة الالكترونية وأسلوب التعلم على التحصيل المعرفي لمقرر أجهزة العرض التعليمية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوي الدلالة
نمط المراجعة الالكترونية (متغيراً)	7335.267	2	3667.633	801.208	.000
أسلوب التعلم (متغير ب)	1074.008	1	1074.008	234.621	.000
التفاعل (أ×ب)	43.467	2	21.733	4.748	.010
خطأ التباين	521.850	114	4.578		
التباين الكلي	8974.592	119			

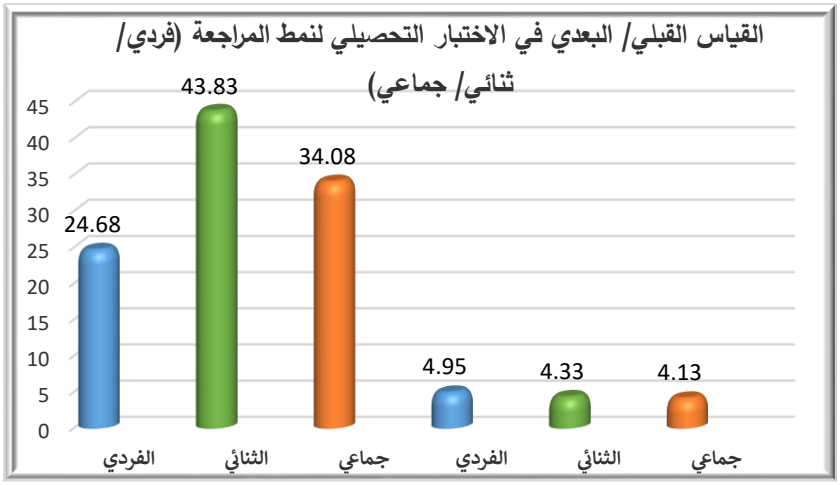
وبإستخدام نتائج جدول (٤) يمكن استعراض النتائج من حيث أثر المتغيرين المستقلين للبحث، والتفاعل بينهما علي ضوء مناقشة الفروض الثلاثة الأولي للبحث وهي كالتالي:

- **الفرض الأول:**

ينص على أنه: "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (≤ ٠,٠٥) بين متوسطات درجات الكسب لطلاب المجموعات التجريبية في اختبار تحصيل الجانب المعرفي عند مراجعة المحتوي في بيئة الفصول المعكوسة يرجع للتأثير الأساس لاختلاف نمط المراجعة الالكترونية (الفردي مقابل الثنائي مقابل الجماعي)".

وباستقراء النتائج في جدول (٤) في السطر الثاني، يتضح أنه هناك فرق دال إحصائياً فيما بين متوسطات درجات الكسب في التحصيل المعرفي نتيجة الاختلاف في نمط المراجعة الالكترونية (الفردي مقابل الثنائي مقابل الجماعي).

ولتحديد اتجاه هذه الفروق تم استقراء جدول (٤) ليتبين أن المتوسط الأعلي جاء لصالح المجموعة التجريبية التي قامت بالمراجعة ثنائياً، وبالتالي تم قبول الفرض الأول.



شكل (٢) رسم بياني يوضح نتائج التحصيل المعرفي لمقرر أجهزة العرض التعليمي لنمط المراجعة (فردي، ثنائي، جماعي)

وقد تم حساب حجم التأثير باستخدام معادلة (Gay, 1992) وتبين أن قيمة حجم تأثير المراجعة الالكترونية على التحصيل المعرفي للطلاب قد بلغت (5.66).

بذلك تدل النتيجة السابقة علي وجود حجم تأثير كبير للمراجعة الالكترونية على التحصيل المعرفي المرتبط بمقرر أجهزة العرض التعليمية.

- **تفسير نتائج الفرض الأول:**

وتشير هذه النتيجة إلى أن الطلاب الذين قاموا بالمراجعة الإلكترونية في بيئة الفصول المعكوسة مع زميل أخر كانوا أكثر تفوقاً في التحصيل المعرفي مقارنة بالطلاب الذين قاموا بالمراجعة الالكترونية بشكل فردي أو في مجموعة مكونة من (٥) طلاب.

- **وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:**
  - يبدو أن استراتيجية المراجعة الالكترونية داخل بيئة الفصول المعكوسة عند استخدامها في تصميم العمل بالنمط الثنائي، أتاحت الفرصة للطالب للحصول علي مستويات متدرجة من التفاعل حيث أتاحت له الفرصة في مرحلتيها الأولي والثانية وهي مرحلة التفريد (قبل وأثناء التعلم) لحدوث تفاعل عميق مع العناصر الأساسية للمحتوي وتأملها وأعمال التفكير فيها، ويترتب علي ذلك الأسئلة التي يعدها الطالب بنفسه وتساعده علي استدعاء الأفكار المهمة عندما يكون في حاجة إليها، فهو يشاهد فيديو المادة الدراسية بعناية ويمكن له تكراره أكثر من مرة، ثم يقوم بتحديد الأفكار الرئيسة الأخرى به أيضاً، وتحديد العلاقة بينها، ثم يقوم باستكمال وضع الأسئلة المختلفة التي تغطي تلك الأفكار المهمة، وهنا تعد المرحلة الثالثة (بعد التعلم) والتي تنقسم إلي جزئيين وهما: الجزء الأول تنفيذ الأنشطة التعليمية داخل القاعة الدراسية، أما الجزء الثاني إجراء المراجعة الالكترونية، وفي هذه المرحلة يعمل الطالب مع زميله حيث يحدث تكامل بين الطالبين المتشاركين حيث يكمل كل طالب ما فقده زميله من معارف ومهارات مهمة يمكن أن تفيد في أثناء تنفيذ المهمة بشكل أفضل سواء كانت المهمة تنفيذ الأنشطة أو المراجعة الالكترونية، كذلك يشتمل العمل بشكل ثنائي بين الطالبين علي تبادل للتغذية

الراجعة بواسطة المراجعات المنتجة لهم، كذلك شجع العمل بين الطالبين علي إجراء المناقشات وتبادل الآراء والأفكار مما ساعدهم علي تثبيت المعلومات وسهولة استرجاعها لدي الطلاب، كذلك ساعدت البيئة الالكترونية التي تم فيها العمل بشكل ثنائي بإمكانياتها المتعددة في تسهيل العمل الثنائي.

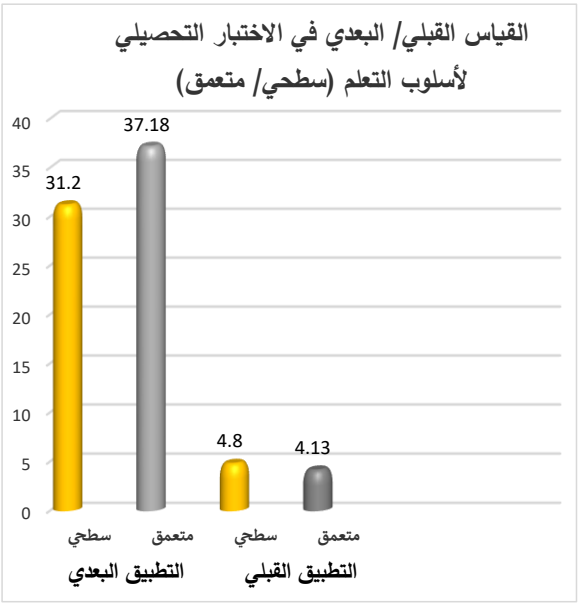
وهذه النتيجة تتفق مع نتائج مجموعة من الدراسات والبحوث وتوجهات بعض النظريات التي أشارت جميعاً إلي تفوق أنشطة التعلم الثنائي بصفة عامة مقارنة بأنشطة التعلم الفردي والتعلم في مجموعات، حيث أشارت دراسات كل من (Meskill,& Anthony, 2005؛ Kimmerle& Joachim, 2009 ؛ Hui Chiu, et Al., 2013؛ داليا أحمد شوقي، ٢٠١٤؛ سماح محمد، ٢٠١٤؛ ولاء أحمد عباس، ٢٠١٥؛ أحلام دسوقي، ٢٠١٥؛ علي عبد القادرالشوربجي، ٢٠١٥؛ نورهان مجدي، ٢٠١٧؛ McGowan, et. Al, 2016؛ سمر عبد الكريم، ٢٠١٧).

وتختلف نتيجة البحث الحالي مع دراسة كل من (Bicniick, 2008؛ إيهاب حمزة، ٢٠١١؛ محمد أحمد، ٢٠١١؛ Chen& Emity, 2011؛ سيرين محمد، ٢٠١١؛ موسي سالم، ٢٠١٣؛ مريم عبد العالي وآخرون، ٢٠١٣؛ Escudero, et. Al, 2013؛ حسن فاروق، ٢٠١٤؛ سماح محمد صابر، ٢٠١٤؛ سمر سابق محمد، ٢٠١٥؛ Reychav& Wu, 2015؛ Huei Chen& Law, 2016؛ مندور عبد السلام، ٢٠١٧)

- **الفرض الثاني:**

ينص على أنه: " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (≤ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في اختبار التحصيل المعرفي عند مراجعة المحتوي في بيئة الكترونية يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف أسلوب التعلم (التعمق مقابل السطحية).

وباستقراء النتائج (في جدول ٤) في السطر الثاني، يتضح أن هناك فرق دال إحصائياً فيما بين متوسطي درجات الكسب في التحصيل المعرفي لمقرر أجهزة العرض التعليمية نتيجة لاختلاف أسلوب التعلم، ولتحديد اتجاه هذه الفروق تم استقراء جدول (٣) ليتبين أن متوسط درجات المجموعة متعمق يساوي (٣٧,١٨) بانحراف معياري قدره (٨,٦٥) ومتوسط درجات المجموعة سطحي يساوي (٣١,٢٠) بانحراف معياري (٧,٦٩) إذاً متوسط درجات المجموعة متعمق أعلي من متوسط درجات المجموعة سطحي، بالتالي هناك فروق جوهرية عند مستوي دلالة (≤ ٠,٠٥) لصالح مجموعة المتعمق وبالتالي تم قبول الفرض الثاني.



شكل (٣) رسم بياني يوضح نتائج التحصيل المعرفي قبلي وبعدي لمقرر أجهزة العرض الضوئية (متعمق، سطحي)

- **تفسير نتائج الفرض الثاني:**
- **وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى الأسباب التالية**

تفوق المتعمقين على السطحين في الجانب المعرفي لمقرر أجهزة العرض الضوئية وترجع الباحثة ذلك إلى الخصائص العديدة التي تميز بها المتعمقين عن السطحين ومنها:

- يتسم أصحاب أسلوب التعمق بالتركيز علي عدد أكبر من عناصر المحتوي، بحيث يشمل انتباههم علي قدر أوسع من المثيرات المحيطة بهم التي يتعرضون لها.
- أصحاب أسلوب التعلم المتعمق يتعلمون من أجل الفهم ويتفاعلون مع ما يتعلمون، ويربطون خبراتهم بالمعرفة السابقة؛ لذا يصلون إلى مستوي عال من التحصيل الدراسي؛ أما أصحاب أسلوب التعلم السطحي يتقبلون الأفكار كما هي دون معالجة للمعلومات أو الأفكار ويعتمدون على التركيز على الأجزاء البسيطة وتخطي الأجزاء الصعبة من المحتوي وبالتالي ينتج بنيته المعرفية تكدس للمعلومات والأفكار غير المترابطة مما يؤثر بالسلب على التحصيل الدراسي.
- الطلاب الذين يتبنون مدخلاً عميقاً يبذلون محاولات جدية لتحويل الأفكار الجديدة إلي بنيتهم المعرفية الشخصية، وإنهم يميلون إلي العمل وفقاً للنمط العام التالي: يسعون إلي فهم المادة بأنفسهم، يتفاعلون بشدة وبشكل ناقد مع المحتوي، يربطون الأفكار بالمعرفة والخبرة السابقة، يستخدمون مبادئ منظمة لربط الأفكار، يربطون الأدلة والاستنتاجات، يفحصون منطق الحجج، بينما نجد أن التعلم السطحي يتضمن ببساطة ملامسة سطح المادة موضوع الدراسة دون التعمق في المادة، والطلاب الذين يتبنون مثل هذا المدخل السطحي يميلون إلي العمل وفقاً للنمط العام التالي: يركزون تماماً علي متطلبات التقييم، يقبلون المعلومات والأفكار بشكل سلبي، يحفظون الحقائق والإجراءات بشكل روتيني، يهملون المبادئ أو النماط الموجهة، يفشلون في تأمل الغرض أو الاستراتيجية التحتية.

تتفق هذه النتيجة مع دراسة كل من (Chien& Bing, 2004؛ Stivers, 2004؛ Pellegrinos, 2005؛ Yildiriem, 2006؛ Pryor And Bitter, 2008؛ Fund,

2010؛ Lam et al., 2011؛ Tinajero et al, 2012؛ Armstrong, et al., 2012؛ أسامة محمد الحازمي وآخرون، ٢٠١٣؛ مصطفي عبد الرحمن طه، ٢٠١٤؛ ربيع عبد العظيم رمود، ٢٠١٥؛ جمانة عادل خزام، ٢٠١٥؛ إيمان زكي موسي، ٢٠١٦؛ رجاء علي عبد العليم، ٢٠١٧).

- **الفرض الثالث:**

ينص على أنه: " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (≤ ٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمقرر أجهزة العرض التعليمية عند مراجعة المحتوي في بيئة الكترونية يرجع للتأثير الأساس للتفاعل بين نمط المراجعة الالكترونية (فردي مقابل ثنائي مقابل جماعي) وأسلوب التعلم (التعمق مقابل السطحية)".

وباستقراء النتائج (في جدول4) في السطر الثالث يتضح أن هناك فروقاً دالة إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) فيما بين متوسطات درجات الكسب في التحصيل المرتبط بمقرر أجهزة العرض الضوئية نتيجة التفاعل بين نمط المراجعة الالكترونية (فردي مقابل ثنائي مقابل جماعي) وأسلوب التعلم (التعمق مقابل السطحية).

ولتحديد موضع هذه الفروق تم استخدام أسلوب المقارنات البعدية غير المخطط لها "Post Hoc Follow UP " وهي تستخدم للكشف عن مواضع الفروق بين المجموعات في ثنائيات، وقد تم استخدام أسلوب توكي للفرق الدال الصادق Turkey's Honestly Significant Difference (H. S. D)، لأنها تستطيع بدقة التوصل لأقل فرق بين أي متوسطين (زكريا الشربيني، ١٩٩٥، ٢٠٢-٢٠٥) وجدول (5) يوضح المقارنات الثنائية للتعرف على موضع هذه الفروق بين المجموعات الست الناتجة عن التفاعل الثنائي بين نمط المراجعة الالكترونية وأسلوب التعلم.

جدول (5) المقارنة الثنائية بين المجموعات الست الناتجة عن التفاعل الثنائي بين نمط المراجعة الالكترونية وأسلوب التعلم في تحصيل الجانب المعرفي

مصدر التباين	عدد المجموعة	المتوسطات	فردي متعمق	ثنائي متعمق	جماعي متعمق	فردي سطحي	ثنائي سطحي	جماعي سطحي
فردي متعمق	٢٠	٢٧,٤٠		٢٠,٢٥	٩,١٠			
ثنائي متعمق	٢٠	٤٧,٦٥			١١,١٥			
جماعي متعمق	٢٠	٣٦,٥٠						
فردي سطحي	٢٠	٢١,٩٥	٥,٤٥	٢٥,٧٠	١٤,٥٥		١٨,٠٥	٩,٧٠
ثنائي سطحي	٢٠	٤٠,٠٠	١٢,٦٠	٧,٦٥	٣,٥٠			٨,٣٥
جماعي سطحي	٢٠	٣١,٦٥	٤,٢٥	١٦,٠٠	٤,٨٥			

يوضح شكل (٣) تمثيل بياني للتفاعل بين المتغيرين المستقلين في التحصيل الدراسي ويلاحظ أن النمط الثنائي للمراجعة الالكترونية أعلي فاعلية علي التحصيل الدراسي البعدي بالمقارنة بالنمط الفردي والجماعي، بينما كان أسلوب التعلم العميق أعلي في التحصيل الدراسي في مقابل أسلوب التعلم السطحي، كما يلاحظ تفاعل دال إحصائياً للمتغيرين المستقلين نمط المراجعة الالكترونية (الفردي مقابل الثنائي مقابل

الجماعي)، وأسلوب التعلم (العميق مقابل السطحي) علي التحصيل الدراسي البعدي المرتبط بمقرر أجهزة العرض الضوئية، ويوضح الشكل أن المجموعة التي درست بنمط المراجعة الالكترونية الثنائية وأسلوب التعلم العميق أعلي تأثيراً في التحصيل الدراسي البعدي.

وبالتالي تم قبول الفرض الثالث، وكما يتضح من النتائج التي يلخصها جدول (5) أن هناك فرق دال إحصائيا عند مستوي دلالة (٠,٠١، ٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التحصيل المعرفي البعدي عند مراجعة المحتوي في بيئة الكترونية يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمط المراجعة الالكترونية (الفردي مقابل الثنائي مقابل الجماعي) وأسلوب التعلم (المتعمق مقابل السطحية) ، ويمكن ترتيب المجموعات وفقا لمتوسطات التطبيق البعدي كما يلي: نمط المراجعة (الثنائي) بأسلوب التعلم (المتعمق) بمتوسط درجات الكسب (47.65)، نمط المراجعة (الثنائي) بأسلوب التعلم (السطحي) بمتوسط درجات الكسب (40.00)، نمط المراجعة (الجماعي) بأسلوب التعلم (المتعمق) بمتوسط درجات الكسب (36.50)، نمط المراجعة (الجماعي) بأسلوب التعلم (السطحي) بمتوسط درجات الكسب (31.65)، نمط المراجعة (الفردي) بأسلوب التعلم (المتعمق) بمتوسط درجات الكسب (27.40)، نمط المراجعة (الفردي) بأسلوب التعلم (السطحي) بمتوسط درجات الكسب (21.95).

- **تفسير نتائج الفرض الثالث:**

• قد حملت نتائج هذا الفرض نفس توجهات الفرض الأول والثاني حيث تفوقت المجموعة التي استخدمت نمط المراجعة الثنائية مع أسلوب التعلم التعمق مقارنة بالمجموعات الأخرى التي استخدمت نمط المراجعة الفردي والجماعي مع أسلوب التعلم السطحي، وعلى ذلك يجب مراعاة هذه النتيجة عند تصميم بيئات المراجعة الالكترونية داخل الفصول المعكوسة خاصة إذا ما دعمت نتائج الدراسات والبحوث المستقبلية هذه النتيجة.

- وترجع الباحثة أيضاً هذه النتيجة إلى ذات الأسباب التي فسرت تفوق المراجعة الثنائية في الفرض الأول، وتفوق أسلوب التعلم المتعمق في الفرض الثاني.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (Felder& Silverman, 1998) والتي أشارت إلي وجود علاقة بين أسلوب التعلم، والتعلم الالكتروني، فأساليب التعلم تعمل كمؤشرات ثابتة نسبياً لكيفية تفاعل الطالب واستجابته مع بيئة التعلم الالكتروني.

توصيات البحث:

ومن خلال النتائج التي توصل إليها البحث الحالي يمكن استخلاص التوصيات التالية:

١. الإفادة من نتائج البحث الحالي علي المستوي التطبيقي، إذا ما توصلت البحوث المستقبلية لنفس نتائج البحث الحالي.
٢. استخدام نمط ثنائي المراجعة الالكترونية لأنه أكثر إنسجاماً وتجانساً للعمل معاً بشكل أكبر من النمط الجماعي، نظراً لتقليل عامل الصراعات التي تحدث بين الطلاب نتيجة زيادة عدد أفراد المجموعة.
٣. هذا بالإضافة إلى أنه في نمط ثنائي المراجعة الالكترونية يتوافر عامل المرونة في تبادل وتوزيع الأدوار داخل مجموعة التفاعل مما يساعد علي تبادل المعرفة والخبرة التي يمتلكونها بشكل أكثر فعالية.
٤. استخدام المراجعات الالكترونية داخل بيئات تعلم الكترونية أخري مثل (Edomodo، Easy Class، Google Plus،...)

مقترحات ببحوث مستقبلية:

١. أقتصر البحث الحالي علي تناول أثر متغيراته المستقلة علي طلاب المرحلة الجامعية، لذلك فمن الممكن أن تتناول البحوث المستقبلية هذه المتغيرات في إطار مراحل تعليمية أخري، فمن الممكن اختلاف النتائج نظراً لاختلاف العمر ومستوي الخبرة.

٢. قدم البحث متغيراته من خلال بيئة التعلم الالكترونية Schoology ومحرر مستندات جوجل، وهي بيئات تعليمية إلكترونية لها خصائصها التي لها تأثيرها في نتائج البحث لذلك فمن الممكن للبحوث المستقبلية أن تتناول نفس المتغيرات المستقلة للبحث الحالي باستخدامبيئات تفاعلية أخري لها خصائص مختلفة، فمن المحتمل أن تأتي هذه البحوث بنتائج مختلفة عن البحث الحالي.

المراجع:

١. ناجي محمد حسن (٢٠١٠). أثر تنمية ما وراء الادراك بالتدريب علي الأسئلة الذاتية في الفهم وإدارة الذات لطلاب الجامعة، مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس، ع ٣٤، ج٣.

٢. حسن فاروق محمود حسن، أمين دياب. (٢٠١٤). أثر التفاعل بين أسلوب التدريب ونمط التعلم فى برامج التدريب من بعد فى تنمية التحصيل والأداء المهارى والتفكير الإبداعى جودة الطباعة على المنسوجات لدى طلاب شعبة التربية الفنية بكليات التربية، *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، السعودية، ع (٥٦).

٣. سيرين محمد صبحي أبو كويك. (٢٠١١). أثر التدريس بالمجموعات الكبيرة والمجموعات الصغيرة والتعليم الفردي في تحصيل طالبات الصف السادس الأساسي واحتفاظهن في مبحث التربية الإسلامية، *رسالة ماجستير*، كلية العلوم التربوية، جامعة الشرق الأوسط.

٤. فؤاد أبو حطب، أمال صادق (١٩٨٩). علم النفس التربوي، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

٥. أنور محمد الشرقاوي. (١٩٨٩). *الأساليب المعرفية في علم النفس*، مجلة علم النفس، ع١١، ص ص ٩-١١.

٦. أنور محمد الشرقاوي. (١٩٩٥). *علم النفس المعرفي المعاصر*، ط٢، القاهرة، مكتبة الأنجلو.

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

٨. داليا أحمد شوقي كامل عطية. (٢٠١٣). أشكال تقديم التغذية الراجعة ببرامج الكمبيوتر التعليمية (الوكيل المتحرك/ النص المكتوب بتعليق صوتي) وأثرها على تنمية مهارات استخدام شبكة الانترنت لدي التلاميذ مرتفعي التحصيل ومنخفضي

الدافعية للإنجاز، *مجلة تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث محكمة*، مج (٢٣)، يوليو ٢٠١٣.

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

١٠. السيد محمد أبو هاشم. (٢٠٠٨). النموذج البنائي التنبؤي لمهارات الدراسة والحكمة الاختبارية والتحصيل الدراسي لدي طلاب المرحلة الثانوية، *مجلة كلية التربية*، جامعة المنصورة، العدد (٦٨)، ج (١)، سبتمبر ٢٠٠٨.

١١. هلال بن حميد بن أحمد القصابي (٢٠١٠). فاعلية برنامج إرشاد جمعي في تحسين عادات الاستذكار لدي الطلاب ضعاف التحصيل، رسالة ماجستير، كلية العلوم والآداب، جامعة نزوي.

١٢. عثمان علي أحمد عثمان (٢٠١١). مركز الضبط وعلاقته بالتوافق الدراسي وعادات الاستذكار لطلاب الصف الثاني المرحلة الثانوية: دراسة ميدانية لبعض محليات ولاية شمال دارفور، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة أم درمان الاسلامية.

١٣. عبد الرازق مختار محمود (٢٠١٢). فاعلية استراتيجيتي النمذجة والتلخيص في علاج صعوبات فهم المقروء وخفض قلق القراءة لدي دارسات المدارس الصديقة للفتيات، المجلة الدولية للأبحاث التربوية، جامعة الإمارات المتحدة، ع (٣١).

١٤. أسماء عبد الخالق كامل إبراهيم. (٢٠١١). أثر متغيري الجنس والتخصص على أساليب التعلم لدي طلاب كلية التربية، *مجلة كلية التربية بالسويس*، ع(٤)، مج(١)، ص ص ١٥١-١٨٨.

١٥. ربيع عبد العظيم رمود. (٢٠١٥). أثر التفاعل بين نمطي ترتيب العناصر البصرية المصاحبة للنص (التجاور/ التتابع) في الوسائط المتشعبة القائمة علي الويب وأسلوبي التعلم (العميق/ السطحي) في تنمية مهارات تصميم الوسائط المتشعبة والتعلم المنظم ذاتياً، *مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، مصر، مج (٢٥)، ع (٢)، ص ص ٦٣-١٧٦.

١٦. جمانة عادل خزام. (٢٠١٥). أسلوبا التعلم السطحي والعميق وعلاقتهما بأبعاد التفكير ما وراء المعرفي، *رسالة ماجستير*، كلية التربية، جامعة دمشق.

١٧. رجاء علي عبد العليم أحمد. (٢٠١٧). أثر التفاعل بين مستوي تقديم التغذية الراجعة (تصحيحية/ تفسيرية) وأسلوب التعلم (سطحي/ عميق) في بيئات التعلم الشخصية علي التحصيل الدراسي وكفاءة التعلم لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، *تكنولوجيا التربية: دراسات وبحوث*، مصر، ع (٣١)، ص ص ٣٠٦-٢٥٣.

١٨. إيمان زكي موسي محمد (٢٠١٦). أثر التفاعل بين نمط ممارسة الأنشطة (فردي/تعاوني) وأسلوب التعلم (العميق/السطحي) في بيئة تعلم مقلوب علي تنمية التحصيل الدراسي وفاعلية الذات الأكاديمية والرضا التعليمي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، *تكنولوجيا التربية: دراسات وبحوث*، مصر، ع(٢٩)، ص ص ٣٢٦-٢٣٢.

19. Francoise Boch, Annie Piolat (2005). Note Taking and Learning: A Ssummary of Research, Stendhal University, and University of Provence, The WAC Journal, Vol. 16: September 2005.

20. Call, P. E. (2008). Reflective questioning: A strategy to review notes. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, *43*(5), 487-488.

21. Choi, H. H., Van Merriënboer, J. J., & Paas, F. (2014). Effects of the physical environment on cognitive load and learning: towards a new model of cognitive load. *Educational Psychology Review*, *26*(2), 225-244.

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

23. Susar, F., & Akkaya, N. (2011). A qualitative study on the use of summarizing strategies in elementary education. Hacettepe University Journal of Education, 41, 267-277.Retrieved from: HYPERLINK "http://www.efdergi.hacettepe.edu.tr/english/abstracts/41/41research.htm"

24. Wilson, N. S. (2010). Questioning as Thinking: Using Questions to Guide Disciplinary Reading. In Literacy Symposium. Orlando: University of Central Florida, Orlando, April.

25. Shang, H. F., & Chang-Chien, I. J. (2010). The Effect of Self-Questioning Strategy on EFL Learners' Reading Comprehension Development. *International Journal of Learning*, *17*(2).

26. Choi, I., Land, S. M., & Turgeon, A. J. (2005). Scaffolding peer-questioning strategies to facilitate metacognition during

online small group discussion. *Instructional science*, *33*(5-6), 483-511.

27. Kiewra, K. A., DuBois, N. F., Christian, D., McShane, A., Meyerhoffer, M., & Roskelley, D. (1991). Note-taking functions and techniques. *Journal of educational psychology*, *83*(2), 240.

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

29. King, A. (1992). Comparison of self-questioning, summarizing, and notetaking-review as strategies for learning from lectures. *American Educational Research Journal*, *29*(2), 303-323.

30. Chen, C.&, Emily, F. (2011). Experience-Based Language Learning through A Synchronous Discussion, ERIC, No: ED4900123.

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

32. Jeremy M. Haynes, Joshua L. Williams, Nancy G. McCarley, Erin Mullin, and Danielle Mears (2015). Textbook Learning Strategies in Traditional and Nontraditional Students, Delta

Journal of Education, Armstrong State University, Volume 5, Issue 1, Spring, 2015

33. Wright, J. (2008). Intervention ideas for study skills/organization. *Retrieved*: 2013/01/04, from:www.flipped learning.org.

34. Taylor, L.& Alber. R. (2002). The Comparative Effects of Modified of Self- Questioning Strategy and Story Mapping on the Reading Comprehension of Elementary Students with Learning Disabilities, Journal of Behvioral Educational, VOl. 11, No. 2.

35. McKeachie, W. J. (1994). Teaching tips: Strategies, research and theory for college and university teachers, Lexington. *Mass: DC Heath & Company*.

36. Armstrong, S. J., Peterson, E. R., & Rayner, S. G. (2012). Understanding and Defining Cognitive Style and Learning Style: a Delphi Study in the Context of Educational Psychology. *Educational Studies, 38*(4), PP 449-455.

37. Christine, c. (1999). The use of formativnd quizzes for deep learning, journal of computers and science education,.30, . (34).