التفاعل بين نمط التذييل الاجتماعي عبر الويب وأسلوب التعلم وأثره في تنمية مهارات تصميم المقررات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

**أمل محمد فوزي عزام**

**مدرس تكنولوجيا التعليم والمعلومات**

**كلية التربية – جامعة حلوان**

مستخلص البحث:

هدف البحث إلى تحديد أثر التفاعل بين نمطي التذييل(الفردي / التشاركى) وأسلوب التعلم(النشط/ التأملي) لطلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية على تنمية مهارات تصميم المقررات الالكترونية، واعتمد **على المنهج الوصفي لدراسة متغيرات البحث، والتوصل إلى قائمة بمعايير تصميم أنماط التذييل عبر الويب، وأيضا مهارات تصميم المقررات الالكترونية، كما استخدم المنهج التطويري لتطوير بيئة التعلم الالكتروني التي يستخدم في إطارها نظم التذييل الاجتماعي بنمطيها، وكذلك المنهج التجريبي لإجراء تجربة البحث، ودراسة تفاعل (معالجة xالاستعداد) ((TTI حيث يوجد أربع معالجات تجريبية،** تمثلت في تطوير نمطين للتذييل عبر الويب (الفردي / التشاركي) وذلك لتنمية مهارات تصميم المقررات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية وفقا لأسلوب التعلم (النشط/التأملي)، وتمثلت أدوات البحث في : اختبار تحصيلي للجانب المعرفي لمهارات تصميم المقررات الالكترونية، وبطاقة ملاحظة لتقدير الجانب الأدائي لمهارات تصميم المقررات الالكترونية، بالإضافة إلى مقياس مؤشر أساليب التعلم(ILS) Index of Learning Styles، تم استخدامه لتحديد أسلوب تعلم الطلاب (النشط/التأملي)، (إعداد فيلدر– سيلفرمن (Felder-Silverman، وتوصل البحث إلى عدد من النتائج أهمها فاعلية نظم التذييل الاجتماعي عبر الويب في تنمية مهارات تصميم المقررات الالكترونية والجانب المعرفي المرتبط لهذه المهارات، بالإضافة إلى تفوق الطلاب ذو أسلوب التعلم التأملي والذين درسوا بنمط التذييل التشاركي، يليهم الطلاب ذو أسلوب التعلم النشط والذين درسوا بنمط التذييل الفردي.

المقدمة:

تعرف نظم التذييل الاجتماعي بأنها تلك النظم التي تسمح للمتعلمين بالتذييل المتمثل في إضافة تعليقاتهم، وملاحظاتهم، وتسليط الضوء على أجزاء محددة من النص، وتمكنهم من إنشاء المحتوى، والمساهمة فيه بالقراءة والكتابة، والتشارك في الآراء، ووجهات النظر، وتعد من أدوات الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني (ويب 2,0)، التي يمكن أن تزيد من تفاعلية المتعلمين مع المحتوى، وتدعم التعلم البنائي الاجتماعي، والتعلم التشاركى، حيث تقوم البنائية الاجتماعية على أساس أن المعرفة ليست ثابتة يتم نقلها من شخص لآخر، ولكن يتم بناؤها فرديًا، من خلال العمليات المعرفية التي يقوم بها الفرد، لذلك يجب توفير بيئة تعلم تساعد المتعلمين في التوصل للمعرفة، وتصنيفها، وتتيح ممارسة أنشطة التعلم التشاركى (محمد عطية خميس،2015، 922-923).

وتقدم أنظمة التذييل فوائد وإمكانيات عديدة، وقيم مضافة للتعلم الإلكتروني القائم على الويب، حيث يذكر نوفاك وآخرون (Novak, et al., 2012, 40) أن تكنولوجيا التذييل الاجتماعي نظام متعدد الأغراض يُسهل إضافة المعلومات، ونشرها، وتعديلها على مصدر إلكتروني، بدون تغيير المصدر نفسه، وتسمح هذه التكنولوجيا بمشاركة الطلاب لتذييلاتهم، ومصادرهم على الانترنت، مع أعضاء مجموعتهم، وأن يناقشوا محتوى تعليميًا معينًا، وتلك المشاركة والمناقشة تنمى لديهم مستوى جديدًا من المعرفة، من خلال تجميعهم للمعلومات من العديد من المتعلمين، فالتذييلات يمكن النظر إليها بوصفها طبقة إضافية من المعرفة، على قمة مصدر معرفة قديم موجود بالفعل، الذي يتيح للطلاب مشاركتها مع غيرهم من الطلاب الآخرين، كما أن تكنولوجيا التذييل الاجتماعي تتميز بثلاث سمات هي : التذييل، حيث تسمح للمتعلمين بعمل تذييلاتهم داخل أجزاء محددة في المصدر الإلكتروني، تسليط الضوء، حيث تُمكن المتعلمين من تسليط الضوء على أي جزء من النص؛ ومشاركة المعلومات، حيث تُتيح للمتعلمين إنشاء جماعات خاصة، تُمكنهم من مشاركة التذييلات مع زملائهم بشكل متزامن، أو غير متزامن .

ويضيف رازون وآخرون (Razon, et al., 2012, 351) أن نظم التذييل الاجتماعي يسمح بعمليات تعلم أكثر تفاعلاً، وزيادة مشاركة الطلاب، وبالتالي يزيد من تحصيلهم، ومن مزاياه حل المشكلات، وتشارك الجماعة، واحتفاظ المتعلم بالمعلومات، وتطوير مهارات التفكير الناقد، ورؤية الموضوع من منظورات مختلفة، وزيادة تحفيز الطلاب، وبناء مجتمع تعليمي، وزيادة الفهم، ومشاركة الأفكار، وتطوير الاتصال التحريري المكتوب، ومهارات التفاعل الاجتماعي، حيث تساعد نظم التذييل على الاتصال غير المتزامن، الذي يسمح للطلاب بمناقشة المحتوى التعليمي خارج حدود الفصل الدراسي، بدون ضغوط الإجابات السريعة المفروضة عليهم، بخلاف ما يحدث في الاتصال المتزامن، ويسمح للطلاب بإعطاء أولوية لترتيب المعلومات، ويساعدهم على تحسين الذاكرة والتعلم، فنظم التعلم القائمة على الفريق، تؤدى لمكاسب تعليمية وتحصيل تعليمي هام ودال، وتعليم متطور، وبقاء لأثر التعلم في الذاكرة.

ومن مراجعة الباحثة للعديد من الأبحاث والدراسات التي اهتمت بدراسة فاعلية نظم التذييل الاجتماعي عبر الويب، مقارنة بقراءة نسخ ورقية لنفس المحتوى التعليمي، وذلك على نواتج التعلم المختلفة، مثل دراسة رازون (Razon, et al., 2012) والتي لم تتوصل إلى وجود اختلافات ذات دلالة بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، على نواتج التعلم التي تمثلت في مهارات قراءة قطعة الفهم، ودراسة ارشبالد(Archibald,2010) والتي توصلت إلى أن التحصيل الفوري للطلاب تأثر سلبياً بسبب وجود حمل معرفي دخيل ناتج من تشتت انتباههم إلى الملاحظات، والتعليقات بعيدًا عن النص الأصلي، ولكن وجد تأثير إيجابي على تحصيل الطلاب في الاختبارات المؤجلة لمدة شهر، بالمقارنة بالمجموعة التي لم تستخدم أداة التذييل، ومجملاً تشير نتائج الدراسة إلى التأثيرات الإيجابية لنظم التذييل الاجتماعي عبر الانترنت، على نواتج التعلم المستهدفة التي تمثلت في قراءة قطعة الفهم، والتفكير الناقد، ومهارات ما وراء المعرفة، ودراسة كاوس وآخرون (Kawase, et al., 2009) التي كشفت أن التذييلات على أساس البيئة الورقية تدعم عملية التعلم، أما البيئة الالكترونية عبر الانترنت، فإن عمل التذييلات قد يصبح حملاً ثقيلاً بسبب الجهد الكبير الذي تتطلبه وسائل التذييل، وبسبب أن معظم الطلاب يتجنبوا القراءة من الشاشة، رغم أن عملية التذييل على النص تخفض الحمل المعرفي، وتساعد على تركيز الانتباه على مهمة القراءة، ودراسة صمويل وآخرون (Samuel, et al., 2012) التي توصلت إلى أن نظام التذييل المستخدم قد حسن مهارات التفكير الناقد، وزاد من الفهم، وبالتالي التحصيل المعرفي.

ويوجد نمطان لنظم التذييل في التعلم الإلكتروني القائم على الويب، هما : نمط التذييل الفردي، ونمط التذييل التشاركى، حيث تُمكن أدوات التذييل الاجتماعي المتعلمين من التعليق بشكل فردى، أو تشاركي على المحتوى التعليمي للمصادر الالكترونية عبر الويب، وذلك بشكل متزامن، أو غير متزامن، فالتذييل الفردي Individual Annotation يعتمد على مطالعة المتعلم بشكل فردى للمحتوى التعليمي، والتذييل بما يعبر عن وجهة نظره الشخصية في ذلك المحتوى )عصام شبل، 2015، 9، (Gao, 2013, 77 ، ومن مميزات نمط التذييل الفردي أنه يُمكن المتعلم من التعبير عن رأيه بحرية دون قيود، والتفاعل مع المحتوى التعليمي، وفقاً لخصائصه الشخصية، دون عوائق زمنية أو مكانية، ومراجعة التعلم، ومراجعة تذييلاته بحرية، حيث يكون غير مرتبط بعقد جلسات مع زملائه (مروة زكى، 2010، 195).

أما التذييل التشاركىCollaboration Annotation فتقوم فيه مجموعة المتعلمين بمطالعة المحتوى، وإضافة تعليقات ناتجة عن عملية النقاش (عصام شبل، 2015، 9، (Gao, 2013, 77 ، فهذا النمط من أنماط التذييل يساعد على تصحيح الأخطاء الاجتماعية التي يُحدثها النمط الفردي، من انغلاق على الذات، وأنانية، وحب للنفس، فالتعلم القائم على التشارك يقوم على ركيزتين تحققان العائد التعليمي والاجتماعي: الأولى، تتمثل في رأى "بياجيه" في أن النمو المعرفي، والاجتماعي أمران متداخلان، وأن نمط التعليم الذي يأخذ في الحسبان البعد الاجتماعي، ينتج عنه ناتج تعليمي أكاديمي أفضل، والثانية، أن الأفراد الذين يعملون معًا يتقبلون بعضهم بصورة أكبر، ومن ثم يساعدون بعضهم البعض، فالتعلم التشاركى يقع في قلب المدرسة البنائية، التي تهتم بخلق بيئة تشاركيه، فهو ليس مجرد الاهتمام بمشاركة عبء العمل، أو الوصول لحالة من الإجماع، لكنه يسمح للمتعلمين بتنمية المنظورات المتعددة لموضوع ما، ومقارنتها، فالهدف منه تقييم النقاشات الدائرة، ونقاط الجدل، ويجب أن يكون المتعلمين قادرين على شرح تفكيرهم، وتبريره، والتفاوض المفتوح حول تفسيراتهم، وحلولهم للمهام التعليمية (مروة زكى، 2010، 195)، فنمط التذييل التشاركى يساعد على التعلم التشاركى، من خلال جذب انتباه أعضاء الجماعة لمحتوى تعليمي محدد، وفهرسة، وتنظيم، ومناقشة المواد التعليمية الجديدة، ومراجعة أفكار زملائهم الآخرين في شكل تذييلات، وتحسين التعلم من خلال التغذية الراجعة التي يتلقاها الطلاب من المعلمين، أو من زملائهم، فممارسات التذييل تقود الطلاب نحو اكتشاف تعاوني لبناء المعرفة الهامة(Razon, et al., 2012, 351) ، فقيمة التذييل أعلى مع المشاركة وهو ما يدعم القيام بالتذييل التشاركى في مجموعات، لأن ذلك يزيد من قيمة وفاعلية التذييل على نواتج التعلم المختلفة (Su, et al., 2010).

وبمراجعة الباحثة للعديد من الأبحاث والدراسات التي اهتمت بالكشف عن فعالية نمطي التذييل (الفردي – التشاركى) عبرا لويب، مثل دراسة جونسون وآخرون (Johnson, et al., 2010) التي أكدت على المنافع الإيجابية للتذييل التشاركى مقارنة بالتذييل الفردي، على تعلم المهارات الأساسية لقراءة قطعة الفهم، ومهارات ما وراء المعرفة، ولم يوجد اختلاف بين الطلاب في نمطي التذييل في مهارات التفكير الناقد، ودراسة جاو (Gao, 2013) والتي كشفت عن أن الطلاب الذين يتعاملون مع النص بصورة تشاركيه، باستخدام أدوات التذييل، كان لديهم تحسن أكبر في قرأتهم لقطعة الفهم، مقارنة بالطلاب الذين عملوا بصورة فردية مستقلة على النص، بمساعدة نفس أداة التذييل، ودراسة كازوكا (kazuaki, 2010) والتي أكدت على أن فاعلية أدوات التدوين الاجتماعي تعتمد على الموقف التعليمي، ونمط التعلم، وخبرة المتعلمين، وأسلوب تفكيرهم، وأشارت الدراسة إلى أن المتعلمين يفضلون نمط التعلم الفردي في إنجاز المهمات التعليمية، وأكدت دراسة كلوزوس (Collazos, et al., 2004) أن التعلم الإلكتروني بالنمط التشاركى تحدث به صراعات داخل المجموعات، وخاصة عند اختلاف شخصين، ويكون إنهاء هذا الصراع بأن يقوم أحدهما، أو كلاهما بتغيير أسلوب تفكيره، أما التعلم الفردي فلا يوجد صراع، ويكون القرار للفرد.

وما من شك في أن تباين الأساليب التعليمية للأفراد تجعلهم يختلفون في تفاعلهم مع المثيرات والخبرات، فبيئة التعلم الجاذبة تثير الفضول لدى المتعلم، للتفاعل مع المعرفة من مصادرها المتنوعة، والتكيف معها وفق أساليب تعليمية واستراتيجيات خاصة بكل متعلم، فالمتعلم النشط يميل إلى الحصول على المعلومات وفهمها عن طريق إجراءات عملية تطبيقية، كمناقشتها أو تطبيقها أو شرحها للآخرين، ويميل إلى العمل الجماعي، بينما يفكر المتعلم التأملي في المعلومات بهدوء أولاً، ويميل إلى العمل الفردي، ويتطلب هذا توفير محتوي تعليمي يناسب أسلوب التعلم الخاص به، وتهيئة مواقف تعليمية تجعله أكثر نشاطا وفاعلية في العملية التعليمية، وقد يكون السبيل الأمثل لتحقيق ذلك هو تصميم نظام محتوي إلكتروني، يراعي قدرات المتعلمين وخصائصهم المختلفة وأساليبهم التعلّمية، ويدعم تفاعلهم مع المحتوي التعليمي.

وفي سياق متصل، يرتبط أسلوب التعلم Learning style بمتغيرات تصميم برامج التعلم الالكتروني وبالتالي التفاعل والتشارك المقدمة من خلال تلك البرامج، حيث يتفاوت الأفراد في أساليب تعلمهم عند التفاعل مع المادة التعليمية المقدمة لهم، ويرتبط ذلك بالفروق الفردية بينهم، ويؤثر في نواتج تعلمهم، وتهتم أساليب التعلم بالفروق الفردية بين المتعلمين في كل ما يتعلق باستقبال المعرفة، وترتيبها، وتنظيمها، وتجهيزها، وتسجيلها، وترميزها، ودمجها والاحتفاظ بها في المخزون المعرفي واستدعاؤها عند الحاجة، لذا كان الاهتمام في البحث الحالي بمتغيرات تقديم التغذية الراجعة وعلاقتها بأساليب التعلم، والكشف عن النمط الأكثر تفضيلا لدى الفرد في تنظيم ما يمارسه من نشاط معرفي أو وجداني، فأساليب التعلم تعكس الطريقة التي يستخدمها المتعلم في اكتساب المعلومات واسترجاعها من خلال تفاعله مع الموقف التعليمي لإحداث التوافق بين خصائص المتعلم وبين متغيرات الموقف التعليمي.

وتوجد علاقة بين طبيعة التفاعل في الموقف التعليمي وأساليب التعلم لدى المتعلمين، حيث تثير خصائص المتعلم الفردية تساؤلات حول الطريقة التي يتم بها تفاعله مع الموقف التعليمي، وتقييم مدى ما إذا كانت المشاركة تعوق أم تدعم التعلم، ففي دراسة قام بها كل من إيفانز، وويرنج (Evans & Waring, 2011) وجد أن الطلاب مع أساليب تعلم محددة قد تستجيب على نحو أكثر إيجابية لأنواع مختلفة من التفاعل والنشاط أثناء تأدية المهمات التعليمية، أو قد تكون أنواعا أخرى من التفاعل والنشاط مفضلة بالنسبة لهم وتساعدهم في تطوير معارفهم، وفي دراسة أخرى قام بها سمس وآخرون (Smits, Boon, Sluijsmans, Van Gog, 2008)، وجدوا أن المتعلمين الذين يتميزون بمستويات عالية من المعرفة السابقة كانوا قادرين على تعلم أكثر من العمل التأملي الأقل تفصيلا، على الرغم من أن التشارك مع الآخرين الأكثر تحديدا كان ينظر إليها بإيجابية أكثر، أيضا أظهرت هذه الدراسة أن المتعلمين الذين لديهم مستويات منخفضة من النشاط المقدم في توقيت مناسب لم يؤثر ذلك على تحسن الأداء لديهم .

وفي جانب آخر، تشير كثير من الأبحاث بأن هناك علاقة قوية بين دعم المتعلمين في بيئات التعلم الالكتروني بمراعاة أسلوب تعلمهم وبين رضاهم عن بيئة التعلم، وأن رضا المتعلمين يلعب دورا مهما في حيوية التعلم في البيئة الالكترونية، فتؤكد مجمل نتائج بعض الدراسات السابقة على أن التفاعلات بين أستاذ المقرر والطلاب في بيئات التعلم الالكتروني، وبين الطلاب أنفسهم كانت مهمة لعملية التعلم، وأن نظم التذييل الاجتماعية في سياق النظرية البنائية توفر الأدوات الفكرية التي تعمل كعامل مساعد لمساعدة المتعلم على بناء معارفه بنفسه، فالمتعلم سيقوم بحل مشاكله المعقدة من خلال التفاوض الاجتماعي عند إجراء المحادثات والمناقشات بين الأقران، وكذلك من خلال المقارنات المعرفية المنظمة داخليا، وهم بذلك يعنون بأن معلومات التذييل يحددها الفهم الداخلي للمتعلم (Mory, 2004, 770-772)، أيضا ترتبط تلك الأنظمة من بالأسس والمبادئ النظرية المنبثقة من نظريات التعلم المختلفة، حيث تمثل وصفا متوسطا بين النظرية الارتباطية والنظرية المعرفية، فمن ناحية النظرية الارتباطية فإنها تهتم بالارتباطات الآلية بين المثيرات (المدخلات) والاستجابات (المخرجات)، وهي تعتبر العملية التي بواسطتها تقوم بضبط الاستجابات، ومن ناحية النظرية المعرفية فإنها تأخذ في الاعتبار تكوين البيئة في ارتباطها بالوسائل التي يحقق فيها السلوك هدفه بواسطة نظام الضبط المرن، وبالتالي فهي من العوامل الميسرة للتعلم (أنور الشرقاوي، 1988، 298).

ومن ناحية أخرى وفى ظل هذا التطور السريع والمتزايد والمستمر في ثورة المعلومات والاتصالات أصبح من الضروري إعادة النظر فيما تقدمه المؤسسات التعليمية للمتعلمين من خبرات ومقررات وأنشطة تعليمية، إلا أن الأمر لا يقف عند حد تقديم هذه الخبرات والمقررات والأنشطة، بل إن الأمر يقتضى منا كذلك في التكنولوجيا، البحث عن أنسب الأساليب والوسائل التي يمكن أن تقدم من خلالها هذه الخبرات التعليمية بشكل يسهم في تنمية مهارات التخيل والتفكير والإبداع لدى المتعلمين بدلاً من الأساليب والوسائل التي ظلت لفترات طويلة تركز على ثقافة الذاكرة وتعلى من شأن أساليب التلقين والحفظ (Chow, Andrews & Trueman, 2007, 76)

وقد ساعد التعليم الإلكتروني على تقديم تعليم فردى مطور لتلبية الاحتياجات التعليمية لطالب بعينه ومناسبته لأسلوبه الخاص في التعليم، وتوفير المرونة والتحرر من عوائق المكان والزمان (Barbour & Reeves, 2009, 13)، كما أن من أهم مميزاته سهولة تحديث المادة والمعلومات باستمرار مما يحقق متعة التعلم (Al-shanak & Doumi, 2009, 46)، ومع ظهور التعليم الإلكتروني ظهرت أهمية موضوع التصميم التعليمي والحاجة إلى تنمية مهارات التصميم التعليمي وتصميم المقررات الالكترونية مثل دراسة عبد العزيز طلبة (2005) التي أكدت على ضرورة تزويد المعلمين بمهارات التصميم التعليمي لتقليل التخبط والارتجالية والتوتر نتيجة إتباع الطرق العشوائية وتزويدهم بأشكال وإجراءات ترشدهم إلى كيفية سير العمل، وتسهيل الاتصالات والتفاعل والتناسق بين الأعضاء المشاركين في عملية التصميم وتوجيه الانتباه نحو الأهداف التعليمية باعتبارها الخطوة الأولى في التصميم التعليمي، ودراسة روفين (, 2000 (Ruffini التي تؤكد أيضاً على أن التصميم الجيد يضمن المحافظة على استمرار اهتمام الطلاب الباحثين وإثارة دافعيتهم لمواصلة التعلم، وأن مراعاة مبادئ التصميم التعليمي في المقررات الالكترونية عبر الإنترنت يمكن أن يساعد في إنتاج نوعية جديدة من المقررات، وقد ويتطلب إتقان مهارات التصميم التعليمي التواصل والتفاعل بين المعلم وطلابه، والمتابعة المستمرة لأدائهم وحصر الأخطاء بشكل فوري، ليتمكن الطالب من علاج أخطائه وتحسين أداءه والإلمام بمهارات التصميم بطريقة متميزة. ويحتاج هذا كله إلى الوقت والجهد الكثير من قبل كل من المعلم والطالب، حتى يخرج العمل بمستوى متميز وعلى درجة عالية من الدقة، كما يتطلب أيضاً إنتاج مشروعات مشتركة بين الطلاب في تخصص تكنولوجيا التعليم وإنتاج مقرر إلكتروني فيما بينهم وعرض نماذج سابقة لمشروعات قدمت من قبل، ولذا ظهرت الحاجة إلى أساليب جديدة تفاعلية في تقديم الموضوعات التي لا تعتمد على الحفظ والتذكر، وإنما في تقديم الموضوعات التي تتطلب البحث والاستقصاء وتعزيز مهارات العمل التعاوني واتخاذ القرار نحو حل مشكلة معينة.

وباستقراء نتائج البحوث والدراسات مثل (Naida, 2003, 31, Ally Musawi & Abdelraheem, 2004, Macpherson, Homan & Wilkinson, 2005, 34, Anderson, 2008, 57)، التي أجريت في مجال تصميم المقررات الالكترونية، اتضح للباحثة أنها أظهرت عيوب ومشكلات التصميم التقليدي للتعلم الإلكتروني في أن بيئته تركز على الجوانب المعرفية للتعلم بشكل أكبر من الجوانب المهارية، وسرد مجموعة من الروابط التشعيبية المختلفة ضمن صفحات المحتوي، دون مراعاة حاجات المتعلمين وخصائصهم، وأسلوب تعلم كل فرد، وخلفيته المعرفية السابقة، مما يؤدي إلى تشتته بين عناصر المحتوي التعليمي، وعدم تحقيق الأهداف التعليمية المحددة بالشكل المطلوب.

أيضا أظهرت نتائج دراسات كل من) خالد بوقحوص، 2005، عبد اللطيف الجزار، 2005,(Anderson, 2008 ، محدودية التعلم الإلكتروني في تلبية حاجات المتعلمين وخصائصهم ، فأغلب البرمجيات اهتمت بطريقة عرض المادة التعليمية بشكل تقليدي، أرجعته إلى الافتقار الشديد لمهارات التصميم التعليمي لدى القائمين على تطوير تلك البرامج، وأضافت نتائج دراسة إبراهيم العسيري(2008) وجود تدني في الأدوات الأساسية التي يعتمد عليها التعلم الالكتروني، وفي مستوى المحتوى التعليمي، وأنشطة التعلم الذاتي.

مشكلة البحث:

**تنبع مشكلة البحث الحالي من جانيين، هما:**

**أولاً:**ما أشارت إليه نتائج الدراسات والبحوث السابق استعراضها، والتي اهتمت بدراسة نظم تذييل المحتوى الإلكتروني عبر الويب، يتضح أن العدد الأكبر من هذه الدراسات أكد على فاعلية أنظمة التذييل الاجتماعي عبر الويب، وأنها تنمى مخرجات التعلم المختلفة مثل دراسة (Archibald, 2010, Gao, 2013, Samuel, et al., 2012)، إلا أن بعض هذه الدراسات أثبتت أنها لا تختلف بفرق دال عن القراءة الورقية، والبعض الأخر توصل إلى أن التذييلات قد تسبب حملاً معرفياً دخيلاً يؤثر على التحصيل الفوري مثل دراسة (Razon, et al., 2012, Kawase, et al., 2009)، أما بالنسبة للدراسات التي اهتمت بنمطي التذييل (الفردي – التشاركى) عبر الويب، فقد توصل عدد منها إلى تفوق النمط التشاركى للتذييل، على النمط الفردي، وأشار بعضها إلى تساوى النمطين في التفكير الناقد، وأن المتعلمين يفضلون نمط التعلم الفردي في إنجاز المهمات التعليمية، وأن فاعلية أحدى النمطين على الأخر قد يختلف باختلاف الكثير من العوامل مثل : طبيعة المحتوى، وخصائص المتعلمين مثل دراسة (Gao, 2013, kazuaki, 2010)، ونتيجة لتضارب نتائج الدراسات فيما يخص فعالية أنظمة التذييل، وأيضا فيما يخص تفوق نمط من التذييل على الأخر، كانت هناك حاجة لإجراء بحث للتحقق من فاعلية هذه الأدوات، وتحديد أنسب هذين النمطين وأكثرهما فاعلية، وكان هدف البحث الحالي دراسة أثر نمطين للتذييل الاجتماعي عبر الويب لدى طلاب تكنولوجيا التعليم في سياق تصميم المقررات الالكترونية، وبذلك يقع البحث الحالي في نطاق الاهتمام بأبحاث التفاعل بين المعالجة (نمط التذييل عبر الويب الفردي في مقابل التشاركى) والاستعدادات (أسلوب التعلم النشط مقابل التأملي) والتي تضع تصورات خاصة بأساليب التعلم المناسبة للخصائص الفردية لكل متعلم، وبالتالي تقديم معالجات تتفق مع الاستعدادات والسمات الشخصية التي تميز الأفراد عن بعضهم البعض خاصة في بيئات التعلم الالكتروني عن بعد.

**ثانياً:**ما كشفت عنه الخبرة الميدانية، والدراسة الاستطلاعية التي قامت بها الباحثة.

نظرا لأهمية تنمية مهارات تصميم المقررات الالكترونية كما أثبتت ذلك الدراسات والبحوث مثل دراسة (Ruffini2000, دراسة سحر محمد 2011، عبد العزيز طلبة 2005) ومن خلال قيام الباحثة بتدريس مقرر " التصميم التعليمي "، وتحديدا موضوعات " وحدة تصميم المقررات الالكترونية" للفرقة الثانية تخصص تكنولوجيا التعليم لاحظت أن إنتاج الطلاب ليس بالجودة المطلوبة، كما وجدت أن هناك صعوبة في تدريسها والتي ترتكز أساسًا على كتابة التعليقات، والملاحظات وتشاركها بين الطلاب، وتبادل الآراء، ووجهات النظر مع الزملاء، ومع أستاذ المقرر وقيام كل طالب بمفرده بتصميم وحدة لمقرر الكتروني – تبين ذلك بمراجعة سجلات الأنشطة والمهام التي قام بها الطلاب -، فضلاً عن احتياج الطلاب إلى عرض أمثلة ونماذج سابقة تساعدهم في تصميم المقررات الالكترونية تساعدهم على جودة التصميم، هذا إضافة إلى طبيعة المحتوى العلمي لهذه الوحدة الجديد تماماً على الطلاب، وليس لديهم أي تعلم سابق يتعلق بموضوعاته وتفرعاتها، وتعقدها، وحاجتها إلى تطبيق عملي فوري ومستمر، مما جعل وقت المحاضرة والتدريب العملي والمقرر لهما (ساعتين) أسبوعيا يمتد إلى ضعف الوقت المخصص، حتى يمكن توصيل المعلومات والمفاهيم الجديدة الكثيرة والمعقدة في كثير من الأحيان، كذلك تطبيقها عمليًا، هذا كله مع طلاب في المرحلة الجامعية الأولى، لذلك كان تفكير الباحثة في وسيلة تكنولوجية حديثة تُسهل تعلم هذا المقرر، وتحقق متطلباته.

هذا ولكي تتأكد الباحثة من حاجة الطلاب للقيام بالتذييل وتشارك هذه التذييلات، قامت الباحثة باستطلاع آراء عينة من طلاب الفرقة الثانية شعبة تكنولوجيا التعليم بلغ عددهم (15) طالب، وتبين أتفاق أكثر (من 90% ) من الطلاب على كثرة موضوعات هذا المقرر، وصعوباتها وأنها المرة الأولى التي يدرسون فيها مثل هذه الموضوعات، كذلك كثرة التطبيقات العملية المطلوبة، والتي تحتاج لوقت وجهد كبيرين، هذا بالإضافة لعدم وجود وسيلة تتيح التعاون مع زملائهم في إنجازه التكليفات، كذلك عدم وجود وسيلة يمكن من خلالها الحصول على تغذية راجعة فورية ومستمرة من أستاذ المقرر، كما اجمع (94%) من الطلاب على ضرورة وجود وسيلة تكنولوجية عبر الانترنت، تسهل من إنجاز المهمات التعليمية المطلوبة في هذا المقرر، والتي تحتاج في الأساس إلى كتابة التعليقات، والملاحظات التي تفسر المعلومات والعمليات، كما أن هذه الوسيلة سوف تُسهل من مشاركة التعليقات، والملاحظات مع زملائهم، مما يختصر الوقت الكبير المطلوب لتعلم هذا المقرر، إضافة إلى ما سبق، فقد اجمع (95%) من الطلاب على أن هذه التعليقات والملاحظات هامة وضرورية، وبدونها سيكون من الصعب عليهن استيعاب المعلومات، وبعد استطلاع آراء الطلاب، وملاحظات الباحثة على مدار سنوات تدريسها لهذا المقرر، والتأكد التام من حاجة هذا المقرر لعمل التعليقات، والملاحظات على محتواه وتشاركها، جاء القرار بالقيام بهذا البحث الذي هدف إلى تصميم نظام للتذييل عبر الويب بنمطيه (الفردي – التشاركى)، لكي تتبين الباحثة أيهما أنسب نمط التذييل الفردي أم نمط التذييل التشاركى، وذلك في علاقته بأسلوب التعلم

وعلى ذلك يمكن تحديد مشكلة البحث الحالي وصياغتها في العبارة التقريرية التالية :

من خلال ما سبق يمكن صياغة مشكلة البحث في العبارة التالية :" توجد حاجة لدراسة اثر التفاعل بين نمطي التذييل (الفردي – التشاركى) عبر الويب، وأسلوب التعلم (النشط/ التأملي) في تنمية مهارات تصميم المقررات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية ".

ويحاول البحث الحالي الإجابة عن السؤال الرئيس التالي :

**ما اثر التفاعل بين نمطي التذييل (الفردي – التشاركى) عبر الويب، وأسلوب التعلم (النشط/ التأملي) في تنمية مهارات تصميم المقررات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية؟ ".**

**وذلك من خلال الإجابة عن الأسئلة الفرعية التالية :**

1. ما مهارات تصميم المقررات الالكترونية المطلوب تنميتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية؟
2. ما معايير تصميم نظام للتذييل عبر الويب بنمطيه (الفردي – التشاركى)؟
3. ما صورة بيئة التعلم عبر الويب القائمة على نمطي التذييل (الفردي – التشاركى)، في ضوء معايير التصميم السابقة، بإتباع نموذج محمد خميس للتصميم التعليمي ؟
4. ما فاعلية بيئة التعلم عبر الويب القائمة على نمطي التذييل (الفردي – التشاركى) في تنمية تحصيل طلاب تكنولوجيا التعليم للجانب المعرفي لمهارات تصميم المقررات الالكترونية ؟
5. ما فاعلية بيئة التعلم عبر الويب القائمة على نمطي التذييل (الفردي – التشاركى) في تنمية الجانب الأدائي لمهارات تصميم المقررات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية ؟
6. ما أثر اختلاف نمط التذييل (الفردي – التشاركى) في تنمية مهارات تصميم المقررات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية ؟
7. ما أثر اختلاف أسلوب التعلم (النشط / التأملي) لدى لطلاب تكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات تصميم المقررات الالكترونية ؟
8. ما أثر التفاعل بين نمطي التذييل (الفردي – التشاركى) وأسلوب التعلم (النشط / التأملي) في تنمية مهارات تصميم المقررات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية؟

**حدود البحث :**

اقتصر البحث الحالي على :

1. طلاب الفرقة الثانية شعبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات بكلية التربية - جامعة حلوان للعام الدراسي 2017- 2018.
2. المعارف والمهارات الخاصة بموضوعات وحدة "تصميم المقررات الالكترونية" ، ضمن مقرر " التصميم التعليمي "، الذي يُدرس لطلاب الفرقة الثانية في الفصل الدراسي الأول شعبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات بكلية التربية - جامعة حلوان .

**أهداف البحث:**

يهدف البحث الحالي إلى :

1. تنمية مهارات تصميم المقررات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية.
2. التحقق من فاعلية نظم التذييل الاجتماعي في تنمية مهارات تصميم المقررات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية.
3. تحديد أثر اختلاف نمطي نظم التذييل الاجتماعي( الفردي / التشاركى) في تنمية مهارات تصميم المقررات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية .
4. تحديد أثر اختلاف أسلوب التعلم( النشط/ التأملي) لطلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية على تنمية مهارات تصميم المقررات الالكترونية .
5. تحديد أثر التفاعل بين نمطي التذييل( الفردي / التشاركى) وأسلوب التعلم( النشط/ التأملي) لطلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية على تنمية مهارات تصميم المقررات الالكترونية.

**أهمية البحث:**

تتضح أهمية البحث من خلال النقاط الآتية :

1. التوافق مع متطلبات العصر الحالي من تنمية مهارات التعامل مع المستحدثات لتكنولوجية والممثلة في تصميم المقررات الالكترونية.
2. قد يستفيد من نتائج البحث الحالي المعنيين ببرامج إعداد أخصائي تكنولوجيا التعليم بكليات التربية من خلال تطوير تدريس المواد المختلفة ببناء وتصميم واستخدام استراتيجيات التعلم الالكترونية المتنوعة.
3. قد يستفيد من نتائج البحث الحالي المعنيون بمراكز إنتاج المقررات الالكترونية بالجامعات المصرية للأخذ في الاعتبار أفضل أنماط التذييل في تصميم المقررات الالكترونية .
4. قد يساهم نظام التذييل في تنميه مهارات تصميم المقررات الالكترونية، باعتبارها من الكفايات المطلوبة لأخصائي تكنولوجيا التعليم في مجتمع المعرفة
5. قد تسهم نتائج البحث في توجيه نظر الباحثين إلى احتمالية وجود علاقة بين أنماط التذييل المختلفة، وشكل المحتوى الإلكتروني الذي يتم تذييله.

**متغيرات البحث:**

المتغير المستقل : نمطي التذييل عبر الويب ( الفردي / التشاركى) .

المتغير التصنيفي : أسلوب التعلم ( النشط/ التأملي).

المتغير المستقل : الجانب المعرفي والأدائي لمهارات تصميم المقررات الالكترونية.

**عينة البحث:**

تكونت عينة البحث من طلاب الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية بجامعة حلوان، وكان عددهم (46) طالب، تم استبعاد (2) منهم بسبب عدم الانتظام في الدراسة، و(4) طلاب لرسوبهم من العام الماضي في نفس المقرر، تم تقسيم عينة البحث والبالغ عددهم (40) طالب على أربع مجموعات متساوية، فتكونت كل مجموعة تجريبية من (10) طلاب وذلك في ضوء المتغيرات المستقلة والتصنيفية للبحث.

**منهج البحث:**

**تم استخدام المنهج الوصفي لدراسة متغيرات البحث، والتوصل إلى قائمة بمعايير تصميم أنماط التذييل عبر الويب، وأيضا مهارات تصميم المقررات الالكترونية، كما استخدمت الباحثة المنهج التطويري لتطوير بيئة التعلم الالكتروني التي يستخدم في إطارها نظم التذييل الاجتماعي بنمطيها، وكذلك المنهج التجريبي لإجراء تجربة البحث، ودراسة تفاعل (معالجة xالاستعداد) ((TTI حيث يوجد أربع معالجات تجريبية، وكذلك للإجابة عن أسئلة البحث واختبار فروضه.**

**التصميم التجريبي للبحث :**

**استخدمت الباحثة التصميم التجريبي للمجموعات المتعددة والمعروفة باسم التصميم العاملى (2X2) وذلك من خلال تصميمين تجريبيين وفقًا لنمط التذييل (فردى/ تشاركي ) أسلوب التعلم (النشط/ التأملي) والذي يتضح من جدول (1) التالي:**

**جدول (1)التصميم التجريبي للبحث**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| أسلوب التعلم | نمط التذييل | | |
| **نشط** | **تشاركي** | **فردى** |
| **(مج 1)**  **تشاركي/نشط** | **(مج 2)**  **فردى/نشط** |
| **تأملي** | **(مج 3)**  **تشاركي/تأملي** | **(مج 4)**  **فردى/تأملي** |

**فروض البحث:**

**في** **ضوء مشكلة البحث والتساؤلات تم صياغة الفروض البحثية على النحو التالي:**

1. توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (05 (,بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدى للاختبار التحصيلى للجانب المعرفي لمهارات تصميم المقررات الالكترونية لصالح التطبيق البعدى.
2. توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (05 (,بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدى لبطاقة الملاحظة لتقدير الجانب الأدائي لمهارات تصميم المقررات الالكترونية لصالح التطبيق البعدى.
3. يحقق نظام التذييل الاجتماعي فاعلية في تنمية تحصيل طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية للجانب المعرفي لمهارات تصميم المقررات الالكترونية لا تقل عن 2,1 وفقًا لنسبة الكسب المعدلة لبليك Blake.
4. يحقق نظام التذييل الاجتماعي فاعلية في تنمية أداء طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية لمهارات تصميم المقررات الالكترونية لا تقل عن 2,1 وفقًا لنسبة الكسب المعدلة لبليك Blake.
5. يوجد تأثير أساسي دال عند (05(, لنمط التذييل (الفردي / التشاركي) في تنمية تحصيل طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية للجانب المعرفي لمهارات تصميم المقررات الالكترونية.
6. يوجد تأثير أساسي دال عند (05(, لنمط التذييل (الفردي / التشاركى) في تنمية أداء طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية لمهارات تصميم المقررات الالكترونية .
7. يوجد تأثير أساسي دال عند (05 (,لأسلوب التعلم ( النشط / التأملي) في تنمية تحصيل طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية لمهارات تصميم المقررات الالكترونية .
8. يوجد تأثير أساسي دال عند (05 (,لأسلوب التعلم ( النشط / التأملي) في تنمية أداء طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية لمهارات تصميم المقررات الالكترونية .
9. يوجد أثر دال عند (05 (,للتفاعل بين نمط التذييل (الفردي / التشاركي) مع أسلوب التعلم ( النشط/ التأملي) علي تنمية تحصيل طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية للجانب المعرفي لمهارات تصميم المقررات الالكترونية.
10. يوجد أثر دال عند (05 (,للتفاعل بين نمط التذييل ( الفردي / التشاركي) مع أسلوب التعلم (النشط / التأملي) علي تنمية أداء طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية لمهارات تصميم المقررات الالكترونية.

**المعالجات التجريبية:**

تمثلت المعالجة التجريبية في تطوير نمطين للتذييل عبر الويب المحددان سلفًا (الفردي / التشاركي) وذلك لتنمية مهارات تصميم المقررات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية وفقا لأسلوب التعلم (النشط/التأملي).

**أدوات البحث :**

**قامت الباحثة بإعداد الأدوات التالية :**

* اختبار تحصيلي للجانب المعرفي لمهارات تصميم المقررات الالكترونية المطلوب تنميتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية.
* بطاقة ملاحظة لتقدير الجانب الأدائي لمهارات تصميم المقررات الالكترونية المطلوب تنميتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية.
* مقياس مؤشر أساليب التعلم(ILS) Index of Learning Styles، تم استخدامه لتحديد أسلوب تعلم الطلاب (النشط/التأملي)، (إعداد فيلدر– سيلفرمن (Felder-Silverman.

**خطوات البحث :**

**للتحقق من فروض البحث، وللإجابة عن أسئلته، قامت الباحثة بالإجراءات التالية :**

1. إعداد الإطار النظري للبحث، ويتضمن مراجعة وتحليل الأدبيات والدراسات السابقة المرتبطة بمتغيرات ومجالات البحث وهى :

* نظم تذييل المحتوى الإلكتروني عبر الويب.
* أنماط تذييل المحتوى الإلكتروني عبر الويب (الفردي – التشاركي) .
* التفكير الناقد والتحصيل وعلاقتهما بنمط التذييل، وشكل المحتوى الإلكتروني.
* التوجه النظري للبحث (الأسس والمبادئ النظرية).
* معايير تصميم نظم تذييل المحتوى الإلكتروني عبر الويب.
* ملامح نظام تذييل المحتوى الإلكتروني عبر الويب للبحث الحالي.
* أسلوب التعلم (النشط / التأملي).

1. إعداد قائمة بالمعايير التصميمية لنظام تذييل المحتوى الإلكتروني عبر الويب بنمطيه (الفردي – التشاركي).
2. التصميم التعليمي لنظام تذييل المحتوى الإلكتروني عبر الويب بنمطيه (الفردي – التشاركي)، لطلاب الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات، وفقاً لنموذج محمد خميس .
3. إجراء تجربة البحث، والتي تضمنت:

* اختيار عينة البحث، وتقسيمها إلى أربعة مجموعات تجريبية في ضوء أسلوب التعلم (النشط/التأملي) وفي ضوء نمطي التذييل( الفردي/ التشاركي).
* بناء أدوات البحث المتمثلة في:الاختبار التحصيلى، وبطاقة الملاحظة وعرضها على الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم ثم حساب صدقهما وثباتهما .
* التطبيق القبلي لأدوات البحث.
* تقديم المعالجة التجريبية للمجموعات الأربعة.
* التطبيق البعدى لأدوات البحث.
* تصحيح ورصد الدرجات لإجراء المعالجة الإحصائية.

1. عرض نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها.
2. تقديم التوصيات، والمقترحات.

**مصطلحات البحث:**

تم تعريف مصطلحات البحث إجرائياً على النحو التالي :

**التذييلات Annotations :**

هي مجموعة التعليقات، أو الملاحظات، أو التفسيرات، التي تعبر عن وجهة نظر الطالب في المحتوى التعليمي الإلكتروني ، والذي يعرض عليه من خلال نظام تذييل المحتوى الإلكتروني عبر الويب، يتناول البحث الحالي نمطين منها، هما:

* **التذييل الفردي Individual Annotation :**

ويتمثل في التعليق/التعليقات التي يقوم الطالب بإضافته للمحتوى، ويعبر عن وجه نظره الشخصية في المحتوى، ويتم بطريقة غير تزامنية، ولا يشترط وجود زملائه معه وقت التذييل.

* ا**لتذييل التشاركي Collaboration Annotation:**

ويتمثل في التعليق/التعليقات التي يقوم الطالب في المجموعات التشاركية بإضافتها نتيجة للمناقشة بينهم، ويعبر عن وجهة نظر المجموعة في المحتوى التعليمي الإلكتروني ، ويتم بطريقة تزامنية، ويشترط وجود أعضاء المجموعة معاً وقت التذييل المشترك.

**أساليب التعلم Learning Styles :**

يعرفها فيلدر، وسبرلين (Felder & Spurlin, 2005, 105) بأنها عملية اكتساب المعلومات والتحكم فيها وفقا لخصائص المتعلم الفردية، وطرائقه المفضلة في معالجة المعلومات، حيث تصنف أساليب التعلم، بواسطة سلم متحرك مكون من أربعة أبعاد ثنائية القطب، هي (نشط- تأملي)، و(حسي- حدسي)، و(بصري- سمعي)، و(تسلسلي- شمولي)، ويقاس بالدرجة يحصل عليها الطالب على أحد مجالات أداة الدراسة التي تمثل أساليب التعلم المختلفة.

**الأسلوب النشط (العملي) Active Style- الأسلوب التأملي Reflective Style:** أصحاب الأسلوب النشط (العملي) يتعلمون من خلال التجريب والعمل في مجموعات في مقابل التعلم بالتفكير المجرد والعمل الفردي لأصحاب الأسلوب التأملي، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الفرد على الفقرات التي تمثل هذا الأسلوب.

**المقرر الإلكتروني E-course:**

يعرف المقرر الإلكتروني بأنه: "مقرر يستخدم في تصميمه أنشطة ومواد تعليمية تعتمد على الحاسوب وهو محتوى غنى بمكونات الوسائط المتعددة التفاعلية في صورة برمجيات معتمدة أو غير معتمدة على شبكة محلية أو على الإنترنت". (أحمد سالم، 2006، 309)

**التصميم التعليمي : Instructional Design**

يعرفه خميس (2006، 23) بأنه " مجموعة من الخطوات والإجراءات المنهجية المنظمة، التي يتم من خلالها تطبيق المعرفة العلمية في مجال التعلم الإنساني لتحديد الشروط والمواصفات التعليمية الكاملة للمنظومة التعليمية (مصادر، مواقف، برامج ودروس، مقررات) ".

وتعرفه الباحثة إجرائياً بأنها" قدرة الطلاب على تصميم مقرر الكتروني يشمل نصوص ورسومات وأشكال وجداول ويتضمن كل مكونات المقرر الإلكتروني من أهداف ومحتوى وأنشطة وتقويم ويمر في تصميمه بجميع مراحل التصميم التعليمي وذلك بصورة متكاملة لتحقيق هدف معين".

**الإطار النظري للبحث:**

يضم الإطار النظري للبحث ، ثلاثة محاور ، وهي : نظم التذييل الاجتماعي عبر الويب، ومهارات تصميم المقررات الالكترونية وعلاقتها بنظم التذييل، وأساليب التعلم Learning Styles وعلاقتها بنظم التذييل، ويستعرضها البحث فيما يلي:

**المحور الأول: نظم التذييل الاجتماعي عبر الويب:**

**المفهوم والأهمية :**

تعد نظم التذييل الاجتماعي أحد تطبيقات الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني، والذي يوفر مجموعة من الأدوات تتيح للمتعلمين التفاعل مع المحتوى التعليمي، كذلك يتيح التفاعلات الاجتماعية بين المتعلمين بعضهم بعضًا، وبينهم وبين المعلم (عصام شبل، 2015، 19)، ويضيف (نبيل عزمى، 2014، 206) أنها ملاحظات لها هدف، تعبر عن أفكار القائم بالتذييل،   
وتتضمن: أدوات للشرح، أو إضافة تعليقات، وتمييز المحتوى لإضافة معلومة جديدة، أو توضيح فكرة مهمة، وتتيح هذه النظم وصف الكائنات، أو المعلومات المرتبطة بالمحتوى المراد التعليق عليه، حيث يتم تحريرها لبعض الكائنات، بحيث تسمح بعرض هذه التعليقات في حاشية الصفحة، كذلك تُمكن المتعلم من إدخال نصوص، أو صور للتعليق على العنصر المراد التعليق عليه، حيث يمكن وصفها بأنها تعليقات، أو ملاحظات، أو تفسيرات، يمكن ربطها بأي عنصر مُخزن رقمياً عبر الويب.

ويُعرف جاو (Gao, 2013, 77) نظم التذييل الاجتماعي بأنها: النظم التي تتيح للطلاب أن يكتبوا ملاحظاتهم التفسيرية على وثيقة أو مستند ما على صفحة الانترنت، وذلك بالتركيز على جزء محدد من النص، أو بإضافة تعليق عليه، سواء بصورة فردية، أو بصورة تشاركيه، كما يُعرف نوفاك وآخرون (Novak et al., 2012, 40), نظم التذييل الاجتماعي بأنها النظم التي تسمح للطلاب بالتذييل أي إضافة تعليقاتهم، وملاحظاتهم، وتسليط الضوء على أجزاء من النص لمصدر إلكتروني، وتزويدهم بوسيلة إلكترونية لتعديل، أو إرفاق أي نوع من المحتوى لأي مصدر إلكتروني، وذلك بكتابة التعليقات بمشاركة زملائهم، أو فرديًا، ثم مشاركتها معهم في وقت لاحق، ويضيف أنها هي : النظم التي تُسهل إضافة، ونشر، وتعديل المعلومات على مصدر إلكتروني، بدون تغيير المصدر نفسه، وتسمح للطلاب بمشاركة تذييلاتهم، ومصادرهم على الانترنت مع أعضاء جماعتهم، فالتذييلات تمثل طبقة إضافية من المعرفة، على مصدر معرفة موجود بالفعل، حيث يمكن للمتعلمين مشاركتها مع غيرهم، وذلك باستخدام نظام التذييل، ويُعرفها عصام شبل (2015، 9) بأنها : الأدوات والتطبيقات التي تسمح للمتعلم بعرض ممارساته وبياناته، وتتيح له تطوير المحتوى، وتعديله، ومراجعته، وتذييله، كما يُعرفها بأنها: نوعًا من أنواع نظم التدوين الإلكتروني القائمة على الويب، التي تُمكن المتعلمين من التدوين، والتعليق بشكل فردى، أو تشاركي على محتوى تعليمي محدد بشكل متزامن، أو غير متزامن.

ومن سمات أنظمة التذييل وفوائدها التعليمية أنها تساعد على التفاعل الاجتماعي، وتقود الطلاب نحو بناء المعرفة الجديدة، ومناقشة التذييلات المتزامنة وغير المتزامنة مع زملائهم، مما يزيد من تحفيزهم على المشاركة في المحتوى التعليمي المزيل، حيث تسمح هذه الأنظمة بعرض كل التعليقات المتاحة للنص، وتسمح لأي عدد من المتعلمين بإدخال تعليقاتهم (Razon, et al., 2012, 351-352) ، ويؤكد سو وآخرون758) (Su, et al., 2010, أن نظم التذييل تسهل التعلم، وتزيد الكفاءة التعليمية للطلاب، وتزود المعلم بمعلومات إحصائية حقيقية عن الحالة التعليمية لكل طالب ونشاطه في النظام، وهذه المعلومات تساعد المعلم في إعطاء تغذية راجعة ملائمة وفورية للطلاب، كما يقدم النظام للمعلم معلومات عن مجموعات التعلم، ومشاركتهم من تعليقات، ومدى تقدمهم في تعلم المحتوى .

أيضا تحفز الطلاب على التفكير وخاصة عندما يواجهون التعليقات السلبية والإيجابية حول نفس الجزء من النص، كما أنها تحسن لديهم مهارات قراءة قطعة الفهم، وخاصة عندما يعملون في أنشطة التذييل بصورة تشاركيه، وتزيد من اهتمام الطلاب بالتعلم، ومن تحصيلهم الأكاديمي، وتحسن من تفاعلهم مع المحتوى الإلكتروني المقدم لهم، فنظام التذييل وسيلة مفيدة لتعلم الطلاب من آراء زملائهم، كذلك فهم هذه الآراء وتقديم وجهات نظر مختلفة، ورؤية كل طالب ما يهتم به زملائه عند قراءة المحتوى التعليمي، مما يجعله يقارن وجهات نظره حول المحتوى بوجهات نظر زملائه، مما قد ينتج عنه أن يغير الطالب من آرائه، وبالتالي من تعليقاته، أو أنه يشعر بقوة تعليقاته وآرائه، كما أن التذييل يوجه انتباه الطلاب نحو الأجزاء المهمة من المحتوى، ويجعل قراءة الطلاب للمحتوى بصورة أكثر دقة وانتباه، حتى يمكنهم كتابة تعليقاتهم الخاصة، والتعليق على تعليقات زملائهم الآخرين (Gao, 2013, 80).

ويؤكد أترش وآخرون((Atrash, et al., 2015 أن نظم التذييل تدعم عملية التعلم التشاركي، حيث أن مشاركة التذييلات يجعل المعرفة الفردية علنية ويحولها إلى معرفة عامة يشارك فيها الطلاب، ونتيجة لذلك فإن قيمة المعرفة تتزايد وتتعاظم، وتتمثل فوائد تطبيق تدوين الملاحظات والتذييلات في بيئة التعلم التشاركي، في أنها تساعد الطلاب على تركيز انتباههم حول محتوى التعلم، وتشجعهم على مناقشة تعليقاتهم وتعليقات زملائهم الآخرين، وتُمكن الطلاب من بناء وتكوين معرفتهم الذاتية الخاصة على أساس تذييلات زملائهم، كما تتيح نظم التذييل للطلاب مشاركة تعليقاتهم مع زملائهم، وأن يناقشوا محتوى تعليمي معين، وتلك المشاركة والمناقشة تنمى وتطور لديهم مستوى جديد من المعرفة، من خلال تجميعهم للمعلومات من زملائهم الآخرين.

ومن فوائد أنظمة التذييل الاجتماعي أيضاً أنها تزيد من المشاركة، والتفاعل، وتُحسن من التعلم، ومهارات القراءة، ومهارات تقييم الأقران، ويستفيد القراء من استرجاع الوثائق المذيلة بصورة مشتركة، عن طريق اكتسابهم للأفكار، ورؤيتهم لوجهات النظر المختلفة للآخرين، وعن طريق بنائهم للمعرفة حول المصدر المزيل، فالتذييل الإلكتروني عبر الانترنت، يسمح للمتعلمين بمراجعة التذييلات، والأفكار بشكل مستمر، ويمدهم بمدخلات قيمة تسهل عملية الإدراك، والترميز، واسترجاع المعلومات، وتزيد من فهمهم، وتعمق من المستويات المعرفية لديهم، فالتذييل الاجتماعي يجعل أعضاء الجماعة قادرين على رؤية تذييلات زملائهم، لذلك فمن الممكن للطلاب أن يناقشوا ويتعلموا قطعة أو جزءًا من النص بصورة تشاركيه بدون قيود زمنية أو مكانية (Gao, 2013, 77) هذا وتتيح أنظمة التذييل فرصة التشارك، والتفاعل حول محتويات التعلم، من خلال سماحها للمتعلمين بإضافة التعليقات المتنوعة حول الكائنات الرقمية، كما أن لها دور في إثارة ذهن المتعلم، ودافعيته للتعلم، وتساعد المتعلمين على بناء المعرفة، عبر بيئات التعلم التشاركي، وتزيد من تفاعل المتعلم مع المحتوى التعليمي، ومع أقرانه، حيث تتيح له إضافة أفكار، أو ملاحظات، أو مصادر إضافية على المحتوى، وتفيد في تحسين عملية تبادل الاتصال، وتبادل المعارف المتنوعة عبر الويب، وذلك لأنها تساعد المتعلمين على تنظيم محتوى التعلم بشكل منطقي (Johnson, 2010, Mendenhall& kazuaki, 2010) .

**أنماط تذييل المحتوى الإلكتروني عبر الويب (الفردي – التشاركي) :**

**يستعرض البحث الحالي نمطين للتذييل، وهما:**

1. **نمط التذييل الفردي عبر الويب :**

تعرفه مروة زكى (2010) بأنها: تذييلات غير تزامنية، يمكن من خلالها لأي متعلم في أي وقت تذييل أي كائن رقمي عبر الويب، حيث تتيح أنظمة التذييل للمتعلمين إما الاحتفاظ بتذييلاتهم الفردية في قاعدة بيانات مخصصة لذلك دون نشر هذه التذييلات عبر صفحات الويب، حيث يمكن للمتعلم استدعائها في أي وقت للاطلاع عليها، أو أن يقوم المتعلم بنشر تذييلاته الفردية وتشاركها مع الآخرين إن أراد ذلك، ولذلك تعتبر التذييلات الفردية عبر الويب غير تزامنية، حيث يقوم كل متعلم بالدخول إلى نظام التذييل، وكتابة تعليقه دون الارتباط بوجود زملائه في نفس وقت كتابة التعليق، وذلك على عكس التذييلات التشاركية عبر الويب، التي تتطلب تواجد المتعلمين معاً بشكل متزامن في نفس الوقت من أجل النقاش، وتحديد التذييل المناسب الذي يتوصلون إليه معًا،

وقد اهتمت عديد من الدراسات بالتذييل الفردي عبر الويب، ومنها دراسة صموئيل وآخرين (Samuel, et al., 2012) والتي استخدمت أداة التذييل HyLighter، لتقييم مهارات التفكير الناقد، والفهم لدى الطلاب، حيث تم تكليفهم بقراءة مقالة، ثم الإجابة على الأسئلة، ، وقد خلصت الدراسة إلى أثر نظام التذييل الفردي في تحسين نواتج التعلم، كذلك الاتجاهات الايجابية للطلاب نحو النظام، كذلك الدراسة التي قام بها نوكلينن وآخرون(Nokelainen, et al., 2003) والتي استخدمت أداة التذييل EDUCOSM، حيث تم تقييم نوعية التذييلات التي قام بها الطلاب بصورة فردية، وكانت عدد التعليقات أعلى في الذكور عن الإناث، والطلاب الذين قضوا معظم الوقت في النظام أنتجوا نوعية تعليقات أفضل من الطلاب الذين كانوا يتلقون تدريبات عملية من المعلم، وفي الاختبار النهائي فإن هؤلاء الطلاب سجلوا نقاطًا أقل، وبصفة عامة فإن الطلاب الذين كانوا يرغبون في إنجاز عمل حقيقي بالوسائل التي يزودهم بها النظام، كانوا قادرين على إتقان العمل الذي يقومون بإنجازه، وأنتجوا نوعية تذييلات ونتائج تعليمية مرتفعة، كذلك دراسة جونسون وآخرون (Jonson, et al., 2010) والتي ركزت على المقارنة بين التذييل الفردي والتشاركى، في بيئة مدعمة بأداة التذييل الاجتماعيHyLighter، وقد خلصت الدراسة إلى أنه ليس في كل نواتج التعلم كان التذييل التشاركي أفضل، حيث تساوى تأثير نوعى التذييل (الفردي – التشاركي) في تنمية مهارات التفكير الناقد، والدراسة التي قام بها أرشيبالد (Archibald, 2010) حيث لاحظ أن الطلاب يعانون من حمل معرفي مرتفع، يؤثر تأثيرًا سلبيًا على إنجازهم المبدئي، وذلك لتشتت انتباههم إلى الملاحظات والتعليقات بعيدًا عن النص الأصلي، بينما تحقق تأثير إيجابي على تحصيل الطلاب في الاختبارات المؤجلة لمدة شهر، وأخيراً الدراسة التي قدمها هاونج وآخرون (Hwang, et al., 2007) وكان الهدف منها بحث تأثير استخدام وسيلة التذييلVPEN عبر الانترنت على التعلم الإلكتروني، حيث أن طلاب المجموعة التجريبية كانوا يقومون بعمل تذييلات فردية، ثم يشاركونها مع زملائهم، وأشارت النتائج إلى أن النظام قد حسن من القراءة الالكترونية، وزاد من تحصيل الطلاب، وحسن التفاعل مع زملائهم من خلال مشاركة التعليقات الفردية .

1. **نمط التذييل التشاركي الاجتماعي عبر الويب:**

التعلم التشاركي تفاعل اجتماعي يضم الطلاب والمعلمين، حيث يكتسب ويشارك المتعلمين فيه الخبرة والمعرفة، واعتمادًا على المذهب البنائي الاجتماعي، فإن الطلاب سوف يتعلمون أكثر من خلال مشاركة الخبرات والمناقشات، من أجل بناء معرفتهم، فنجاح أنشطة التعلم التشاركي يتطلب الإنتاج، والنقل، والفهم المستمر والدائم للمعرفة، وجعل التشارك عملية أساسية وذات قيمة عالية، علاوة على ذلك فإن التعلم التشاركي ربما يثرى الخبرات التعليمية للطلاب، وذلك عن طريق تشجيعهم، وتحفيزهم للبحث عن وجهات نظر جديدة، ويرتكز التعلم التشاركي على النظرية البنائية، التي تؤكد على أن الأفراد يمكن أن يكونوا متعلمين نشيطين، وبأنه يجب عليهم بناء المعرفة بأنفسهم، وذلك من خلال التفاعل بينهم وبين البيئة التعليمية، ويؤكد سو (Su, et al., 2010, 752على أنه في بيئة التعلم التشاركي القائمة على الويب، فإن المهمة التشاركية لا تتطلب من المتعلمين مشاركة المعلومات فحسب، وإنما أيضاً مناقشة أو تحديد كيفية تقييمهم، وتصنيفهم لكتابات زملائهم.

وانطلاقاً من نظرية النشاط الاجتماعي الثقافي فإن تكنولوجيا الويب (2,0) يُمكن أن تلعب دوراً كوسيط لإثراء المقررات الدراسية مع فرق التعلم، فالأنظمة المبنية على الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني ويب (2,0)هي بيئات تزود الطلاب بفرص أكثر لمشاركة المعلومات واستخدامها، والتفاعل النشيط مع غيرهم من الطلاب والمعلمين، هذا وتعد تكنولوجيا التذييل الاجتماعي من البيئات التي تندرج تحت الجيل الثاني للتعلم الالكتروني (Chen& Yen, 2013) ، ويرى محمد عطية خميس (2015، 926) أن ظهور الويب (2,0) أدى إلى تحولات في العملية التعليمية تتمثل في : تحولات في المحتوى التعليمي من الساكن الذي يتلقاه المتعلم، إلى الديناميكي الذي يُنشئه المتعلمون ويشاركون فيه، وتحولات في أدوار المتعلمين من السلبية، إلى النشاط وبناء المحتوى من خلال تكنولوجيات جديدة، وتحولات في البيئة التعليمية من المحدودة، إلى مجتمعات جديدة تربط المتعلمين معاً فيتواصلون ويتشاركون في المحتوى، وتحولات في عملية التعلم من التعلم المركز حول المعلم، إلى التعلم المركز حول المتعلم.

ومن سمات تكنولوجيا التذييل التشاركي الاجتماعي كما ذكر نوفاك وآخرون ((Novak, et al., 2012, 40 أنها تزود المتعلمين بمنصة للتفاعل الاجتماعي عبر الويب، وتمكنهم من تكوين جماعات خاصة، حيث يمكن للطلاب جمع المصادر الالكترونية، وتذييل وتسليط الضوء على تلك المصادر، ومشاركتهم جميع هذه المعلومات مع زملائهم، علاوة على ذلك فإنه يمكن للطلاب أن يناقشوا بصورة تشاركيه المحتوى الإلكتروني، ويمكن أن تتم هذه المشاركة في المعلومات إما في وقت متزامن، أو غير متزامن، وهذه السمة من سمات تكنولوجيا التذييل الاجتماعي تسمى مشاركة المعلومات، فالتذييل التشاركي يسمح للمتعلمين بجمع وتنظيم مصادر المعلومات، وتقييم ومشاركة هذه المصادر للمعلومات مع بعضهم البعض، في أي مكان بصورة سهلة، مما يخلق إحساسًا بالانتماء للجماعة بين المتعلمين في نظام معين، ويسمح لهم بأن يصبحوا أكثر مشاركة للجماعة، هذا وقد ذكر رازون وآخرون (et al., 2012, 351 (Razon, أن ممارسة التذييل تكون مفيدة على وجه الخصوص من أجل مشاركة المعرفة داخل أطر التعلم التشاركي، وتساعد أساليب التذييل على التعلم التشاركي عن طريق أنها: تجذب انتباه أعضاء الجماعة نحو محتوى تعليمي محدد، وتساعد في فهرسة، وتنظيم، ومناقشة المواد التعليمية الجديدة، ومراجعة أفكار زملائهم في شكل تذييلات، كذلك تحسن التعلم من خلال التغذية الراجعة التي يتلقاها الطلاب من المعلمين، أو من زملائهم، وبالتالي فإن ممارسات التذييل تقود الطلاب نحو اكتشاف وبناء تشاركي للمعرفة الهامة .

هذا وقد عرض جاو (Gao, 2013, 77) بعض الدراسات التي كشفت عن أن الطلاب الذين يتعاملوا مع النص بصورة تشاركيه، باستخدام أدوات التذييل الاجتماعي، كان لديهم تحسن أكبر في قراءة قطعة الفهم، مقارنة بالطلاب الذين عملوا بصورة فردية مستقلة مع النص، بمساعدة نفس أداة التذييل، وقد حدد اترش وآخرون (Atrash, et al., 2015) فوائد تطبيق تدوين التذييلات في بيئة التعلم التشاركي، في أنها تساعد على تركيز الانتباه من خلال تركيز اهتمام الطلاب على موضوع معين، وإجراء المناقشة، حيث تشجع الطلاب على مناقشة موضوع ما، والتنظيم حيث يمكن للطلاب بناء وتكوين معرفتهم الذاتية الخاصة على أساس تذييلات زملائهم، ويؤكد نوفاك وآخرون (Novak, et al., 2012, 40) أن أدوات التذييل الاجتماعي تزود المتعلمين بوسيلة إلكترونية لتذييل أي مصدر إلكتروني، حيث يمكن للمتعلمين التفاعل والمناقشة، وتُمكن هذه الأدوات الطلاب من إبراز وتسليط الضوء، وتذييل نص إلكتروني، وذلك بصورة تعاونية مشتركة، كما تزودهم بآليات لكتابة تعليقاتهم الإضافية على هوامش مستند، أو وثيقة إلكترونية.

ومن الدراسات التي اهتمت بالتذييل التشاركي دراسة الحالة التي أجراها جاو (Gao, 2013) والتي استخدمت أداة التذييل الاجتماعي المعروفة باسم "ديجو" Diigo، لتدعيم التعلم التشاركي، وكان هدف الدراسة فهم تفاعل الطلاب، والدعم التعليمي عن طريق أداة التذييل، حيث تم بحث كيفية مشاركة وتفاعل الطلاب عندما يتعلمون نص إلكتروني بأداة تذييل اجتماعي، وكيفية إدراك هؤلاء الطلاب لتجربتهم، حيث دلت النتائج على أن الطلاب اشتركوا بنشاط في الأنشطة التعليمية التشاركية، وتشاركوا في مجموعة متنوعة من السلوكيات تشمل: التأمل الذاتي، والإتقان، والتفكير الداخلي الذاتي، والدعم والمساندة، كذلك الدراستين اللتين قام يهما كاوايس وآخرون (Kawase, et al., 2009) حيث تم استخدام أدوات التذييل من أجل مهام البحث عن المعلومات، وفي أحدى هاتين الدراستين والتي أجريت على طلاب الماجستير والدكتوراه، عمل الطلاب في أزواج، لتذييل المستندات الالكترونية، وشاركوا تعليقاتهم معًا، ولاحظ الباحثين أن الطلاب ذيلوا المستندات المشتركة بصورة أكثر حرصًا من المستندات الغير مشتركة.

أما الدراسة التي قامت بها مروة زكى (2010) فقد هدفت إلى معرفة أثر اختلاف نمط التذييلات (فردية – تشاركيه - هجين) في تنمية التحصيل، والتفكير الناقد، والاتجاه لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وتوصلت إلى تفوق التذييل الهجين والتشاركى، بالمقارنة بالنمط الفردي، وأوصت الدراسة بضرورة تطوير أنظمة تعليمية قائمة على عمليات التذييل المتنوعة، وخاصة عمليات التذييل القائمة على التشارك، ودراسة عصام شبل (2015) والتي هدفت إلى دعم نمطي التعلم الإلكتروني بأداة التذييل "ديجو"Diigo، على التحصيل المعرفي، والأداء المهارى، والتنظيم الذاتي، والرضا لدى الطلاب المعلمين، حيث توصلت الدراسة إلى تفوق المجموعة التشاركية في نواتج التعلم المستهدفة، وأخيرًا الدراسة التي قامت بها نشوى رفعت (2013) والتي هدفت إلى معرفة أثر التفاعل بين نمطي التذييل (فردى – تشاركي) عبر الويب، ووجهة الضبط، في تنمية مهارات الكتابة الوظيفية، والاتجاه نحو التذييل، حيث خلصت الدراسة إلى تفوق نمط التذييل التشاركي في تنمية مهارات الكتابة الوظيفية.

مما سبق يتضح فاعلية التذييلات التشاركية الاجتماعية عبر الويب في تحسين نواتج التعلم المختلفة (تحصيل – مهارات - تنظيم ذاتي)، وهذا ما جعل الباحثة تراعى في نظام تذييل المحتوى الإلكتروني الذي قامت بتصميمه وتطويره، أن يتيح للطالبات عمل التذييلات التشاركية، لما لهذه التذييلات من أثر إيجابي متوقع، ولكن ما جعل الباحثة أكثر حرصًا على تجريب هذا النمط من التذييلات، ما أكدته دراسة أرشيبالد (Archibald, 2010) من أن الطلاب كانوا يشعرون بالقلق بخصوص الإبحار عبر العديد من التعليقات الكثيرة على الصفحة الالكترونية، كذلك الجهد الكبير الذي يبذله الطلاب في المجموعات التشاركية، أيضاً ما أبلغ عنه الطلاب أنفسهم من أن تعليقات، وتذييلات زملائهم كانت غالبًا أكثر إثارة ومتعة من المقالة الأصلية نفسها، مما يشتت انتباه الطلاب بعيدًا عن موضوع النص الأصلي، كذلك ما توصلت إليه دراسة مروة زكى (2010) فيما يخص تفوق نمط التذييلات الهجين الذي يجمع بين الفردي والتشاركى، وأيضاً ما دعي الباحثة لتصميم نظام لتذييل المحتوى الإلكتروني عبر الويب بنمطيه (الفردي – التشاركي)، ما كشفت عنه دراسة جونسون وآخرون (Jonson, et al., 2010) التي ركزت على المقارنة بين نمط التذييلات الفردي، في مقابل التشاركي، في بيئة مدعمة بأداة التذييل الاجتماعي "هأي لايتر" HyLighter، حيث أظهرت النتائج تفوق مجموعة التذييل التشاركي في مهارات ما وراء المعرفة، وقراءة قطعة الفهم، مقارنة بمجموعة التذييل الفردي، ولم تختلف المجموعتين في التفكير الناقد، وهذا معناه في رأي الباحثة أن فعالية نمطي التذييل ربما تختلف باختلاف نواتج التعلم المستهدفة، كذلك ما أوصت به دراسة هاونج وآخرون (Hwang, et al., 2007) من أنه توجد قيمة من إجراء المزيد من الدراسات عن التعلم التشاركي من خلال مشاركة التذييلات.

بالإضافة إلى ما أكد عليه سو وآخرون (Su, et al., 2010, 757)، من أن الكثير من الأبحاث قد أكدت على مزايا وفوائد التعلم التشاركي باستخدام أنظمة التذييل، إلا أنه لا تزال توجد حاجة لإجراء المزيد من الدراسات والأبحاث في هذا المجال، كذلك ما توصلت إليه إحدى الدراستين اللتين قام يهما جونسون وآخرون (Jonson, et al., 2010, 1499) من تأثير ممارسات التذييل الاجتماعي المدعومة بأداة التذييل"هأي لايتر" HyLighter، على مهارات قراءة قطعة الفهم، والتفكير الناقد، ومهارات ما وراء المعرفة لدى طلاب الجامعة، حيث تم تصميم خمس معالجات تضم التعلم الفردي، والتعلم التشاركي، ولم تتوصل الدراسة إلى فروق بين هذه المعالجات على نواتج التعلم المستهدفة، وهذا معناه عدم وجود دليل قاطع بفعالية نمط التذييل التشاركي، بالمقارنة بالنمط الفردي، ففائدة التذييلات التشاركية مؤكدة، ولكن ليس في جميع الحالات، لأنه ربما توجد عوامل أخرى مثل: طبيعة المحتوى التعليمي، أو خصائص المتعلمين، أو أساليب تعلمهم، قد تجعل الفعالية لصالح التذييلات الفردية، أو أن المهمة التعليمية قد تتطلب التذييلات الهجين التي تجمع بين الفردية والتشاركية، كما أثبتته دراسة مروة زكى (2010)، كذلك أكدت دراسة عصام شبل (2015) على تضارب نتائج الدراسات والأدبيات حول فاعلية وتأثير نمط التعلم الإلكتروني التشاركي والفردي المدعوم بأدوات التذييل الاجتماعي، على نواتج التعلم، ربما لعوامل مرتبطة بالمحتوى، أو بخصائص المتعلمين، أو بأداة التدوين الاجتماعي نفسها.

**المحور الثاني : مهارات تصميم المقررات الالكترونية وعلاقتها بنظم التذييل**

**المفهوم والأنواع :**

يعرف عبد اللطيف الجزار (2002،422) ﺍﻟﻤﻘﺭﺭﺍﺕ الالكترونية بأﻨﻬﺎ" ﻤﺤﺘﻭﻯ ﺇﻟﻜﺘﺭﻭﻨﻲ ﻴﺘﻤﻴﺯ ﺒﻜﺜﺎﻓﺔ ﺍﻟﻤﻌﺭﻓﺔ ﻋﻠﻰ ﻤﻭﺍﻗﻊ ﺍﻹﻨﺘﺭﻨﺕ "، كما يعرفه ماهر صبري (2009، 84) بأنه مقرر يستخدم في تصميمه أنشطة ومواد تعليمية إلكترونية تعتمد على الكمبيوتر وغيره من التقنيات الالكترونية الحديثة، وهو محتوى غنى بمكونات الوسائط المتعددة التفاعلية في صورة برمجيات معتمدة أو غير معتمدة، على شبكة محلية أو شبكة الإنترنت ويمكن تقسيم المقررات الالكترونية إلى ثلاثة أنواع تبعاً لأنواع التعلم الإلكتروني: (أحمد سالم، 2006، 309)

1. المقررات الالكترونية المباشرة : وهي التي تحل محل الفصل التقليدي بالكامل.
2. المقررات المساندة للفصل التقليدي : والتي تستخدم جنباً إلى جنب مع الفصل التقليدي.
3. المقررات المدمجة: وهي التي تعتمد على نسبة التعليم الإلكتروني إلى التعليم التقليدي (من25%-75%)

**مراحل تصميم المقرر الإلكتروني:**

أشار كل من محمد العزب (2007، 575-578)، و"ايرين" "وهأي كوك"((Irwin & Haycock, 2008 إلى أن التصميم التعليمي للمقرر الإلكتروني يمر بمجموعة من المراحل، هي:

1-مرحلة التحليل: وتتضمن أربعة عمليات فرعية هي:

* تقدير الاحتياجات وتحديد المشكلة التعليمية.
* تحليل خصائص المتعلمين.
* تحليل المهام التعليمية.
* تحليل المصادر والموارد التعليمية.

2- مرحلة التصميم: وتتضمن أربع عمليات فرعية هي:

* تصميم الأهداف العامة والأهداف الإجرائية.
* تصميم واختيار المحتوى.
* تحديد إستراتيجيات التعليم والتعلم.
* تصميم أدوات القياس.

3- مرحلة إعداد السيناريو : وتتضمن ثلاث عمليات فرعية هي:

* إعداد وتصميم السيناريو المبدئي.
* تصميم وجهات التفاعل.
* تحديد معايير توظيف الوسائط المتعددة.

4- مرحلة التنفيذ: وتتضمن ثلاثة عمليات فرعية هي:

* تنفيذ السيناريو المحدد.
* تحديد متطلبات الإنتاج.
* ضبط التفاعلات.

5-مرحلة الضبط والاستخدام : وتتضمن ثلاثة عمليات فرعية هي:

* الضبط المبدئي.
* الضبط النهائي.
* النشر والاستخدام والمتابعة.

وقد توصلت دراسة حنان خليل (2008) إلى تحديد معايير لتصميم ونشر المقررات الالكترونية عبر شبكة الإنترنت لتتماشى مع معايير جودة التعليم الإلكتروني، وقد اتبعت الدراسة المنهج الوصفي للوصول إلى قائمة المعايير، وقد توصلت الدراسة إلى خمس عشر معياراً هي المرجعية، معلومات عامة عن المقرر، تصميم المحتوى، تصميم الوسائل المتعددة، معايير الصور والرسوم الثابتة والفيديو والصوت، تصميم أدوات التصفح في المقرر، الموضوعية، الاتساق، إمكانية الوصول، المساعدة والتوجيه، التفاعلية والتحكم التعليمي، الدقة، الأمان، الحداثة والمعاصرة، التكلفة ويتضمن كل معيار مجموعة من النقاط المحددة لتحقق المعيار، أيضا حدد محمد ﺯﻴﻥ ﺍﻟﺩﻴﻥ (338-336 ,2007) ﻋﺩﺩ ﻤﻥ ﺍﻟﻜﻔﺎﻴﺎﺕ اللازمة ﻹﻋـﺩﺍﺩ ﺍﻟﻤﻘﺭﺭ الإلكتروني، شملت (32) كفاية، جاءت تحت (5) محاور رئيسية، وهي كفايات ﺍﻟﺘﺨﻁﻴﻁ ﻭﺘﺸﻤل (8) كفايات، كفايات ﺍﻟﺘﺼﻤﻴﻡ ﻭﺍﻟﺘﻁﻭﻴﺭ وتشمل (6) كفايات، وكفايات ﺍﻹﻨﺘاﺝ وتشمل (5) كفايات، وكفايات ﺍﻟﺘﻘﻭﻴﻡ وتشمل (3) كفايات، وأخيرا كفايات إدارة ﺍﻟﻤﻘﺭﺭ ﻋﻠﻰ ﺍﻟﺸﺒكة، وتشمل (10) كفايات.

**تصنيف مهارات تصميم المقررات الالكترونية:**

تعددت الدراسات التي تناولت مهارات تصميم المقررات الالكترونية ، ومنها دراسة سحر محمد (2011)التي هدفت إلى تحديد مهارات التصميم التعليمي للمقررات الالكترونية، والتي يجب أن يتمكن منها طلاب تكنولوجيا التعليم، وحددت الدراسة المهارات (25) مهارة أساسية موزعة على خمس مراحل هي التحليل، التصميم، التطوير، التطبيق ومرحلة التقويم، كما أشارت هيفاء الصيعرى(2010) إلى مجموعة من المهارات الواجب توافرها لتصميم المقررات الالكترونية والتي ترتبط بأنشطه ﺍﻟﺘﻌﻠﻡ ﺍﻟﺘﻲ ﺘﺸﺠﻊ ﺍﻟﺘﻔﺎﻋل ﺒﻴﻥ ﺍﻟﻤﺘﻌﻠﻤين، وﺘﻁﺒﻴﻕ ﻤﺒﺎﺩﺉ ﺘﺼﻤﻴﻡ ﺍﻟﺘﻌﻠﻡ ﺍﻟﻤﺭﺘﺒﻁﺔ ﺒﺎﺴﺘﺨﺩﺍﻡ ﺍﻟﺘﻜﻨﻭﻟﻭﺠﻴا، وﻁﺭﻕ ﻭﺇﺘﺎﺤﺔ ﺍﻟﻤﻌﻠﻭﻤﺎﺕ ﺒﻁﺭﻴﻘﺔ ﺘﺴﻬل ﺍﻟﻭﺼﻭل ﺇﻟﻴﻬﺎ ﻭﺍﺴﺘﺭﺠﺎعها، كما حدد أرشد عيسى (2013) مجموعه أخرى من المهارات ترتبط بتحويل ﺍﻟﻤﺤﺘﻭﻯ ﺍﻟﺘﻌﻠﻴﻤﻲ ﺇﻟﻰ ﺴﻴﻨﺎﺭﻴﻭ ﻟﺒﺭﻨﺎﻤﺞ ﻴﻤﻜﻥ ﺃﻥ ﻴﻔﻬﻤﻪ المبرمج، وﺘﺤﺩﻴﺩ ﺃﺴﻠﻭﺏ ﺍﻟﺘﻔﺎﻋل ﺒﻴﻥ ﺍﻟﻤﺘﻌﻠﻤﻴﻥ ﻭﺒﻌﻀﻬﻡ ﻭﺍﻟﻤﺘﻌﻠﻤﻴﻥ ﻭﻤﻭﺍﺩ ﺍﻟﺘﻌﻠﻡ ﻭﺍﻟﻤﺘﻌﻠﻤﻴﻥ ﻭﺍﻟﻤﻌﻠم، أيضا ﺘﺤﺩﻴﺩ ﺃﻨﻤﺎﻁ ﺍﻟﺭﺠﻊ Feed Back ﺍﻟﺘﻲ ﺘﻌﻤل ﻋﻠﻰ ﻨﺠﺎﺡ ﻤﻬﺎﻡ ﺍﻟﺘﺩﺭﻴﺱ ﻭﺍﻟﺘﻌﻠم، و ﻭﻀﻊ ﺨﻁﺔ ﻹﺩﺍﺭﺓ ﻤﺼﺎﺩﺭ التعلم ﻓﻲ ﺒﻴﺌﺔ ﺘﻌﻠﻴﻤﻴﺔ الكترونية، وذكرت دراسة بيرس Beres (2010) مجموعه من المهارات الخاصة بمشروعات إنتاج المقررات الالكترونية، ومنها ما يرتبط بتحديد ﺍﺨﺘﺼﺎﺼﺎﺕ ﻭﻤﻬﺎﻡ كل ﻋﻀﻭ ﻓﻲ ﻓﺭﻴﻕ العمل، ﻤﻌﺎﻴﻴﺭ ﺍﻟﺠﻭﺩﺓ ﺍﻟﺘﻲ ﺘﺘﺒﻊ ﻓﻲ ﺍﻟﻤﺸﺭﻭﻉ، وتحديد ﺠﺩﻭل ﺯﻤﻨﻲ ﻹﻨﺠﺎﺯ ﺍﻟﻤﻬﺎﻡ ﺍﻟﻤﺨﺘﻠﻔﺔ ﻓﻲ ﺍﻟﻤﺸﺭﻭع، وحددت دراسة أمل عمر (2013) مجموعة من المهارات الخاصة بإعداد الطلاب ﻟﺘﺤﻤل ﻤﺴﺌﻭﻟﻴﺔ ﺍﻟﺘﻌﻠﻡ ﻤﻥ ﺍﻟﻤﻘﺭﺭﺍﺕ ﺍﻟﻤﻘﺩﻤﺔ ﻋﺒﺭ الشبكة، وﺘﺯﻭﻴﺩ ﺍﻟﻁﻼﺏ ﺒﺎﻟﻤصادر ﺍﻟﻜﺎﻓﻴﺔ ﻹﺘﻘﺎﻥ ﺘﻜﻨﻭﻟﻭﺠﻴﺎ ﺍﻟﺘﻌﻠﻡ ﻗﺒل ﺘﻘﺩﻴﻡ ﻤﺤﺘﻭﻯ ﺍﻟﻤﻘرر، واتفقت دراسات كل من (روفينى Ruffini2000, دراسة سحر محمد 2011،عبد العزيز طلبة 2005)على مجموعة من المهارات المرتبطة بأنشطه ﺍﻟﺘﻌﻠﻡ ﺍﻟﺘﻲ ﺘﺸﺠﻊ ﺍﻟﺘﻔﺎﻋل ﺒﻴﻥ ﺍﻟﻤﺘﻌﻠﻤين، ﺘﻁﺒﻴﻕ ﻤﺒﺎﺩﺉ ﺘﺼﻤﻴﻡ ﺍﻟﺘﻌﻠﻡ ﺍﻟﻤﺭﺘﺒﻁﺔ ﺒﺎﺴﺘﺨﺩﺍﻡ ﺍﻟﺘﻜﻨﻭﻟﻭﺠﻴا، وﻁﺭﻕ ﻭﺇﺘﺎﺤﺔ ﺍﻟﻤﻌﻠﻭﻤﺎﺕ ﺒﻁﺭﻴﻘﺔ ﺘﺴﻬل ﺍﻟﻭﺼﻭل ﺇﻟﻴﻬﺎ ﻭﺍﺴﺘﺭﺠﺎعها، وﻋﻨﺎﺼﺭ ﺍﻟﻭﺴﺎﺌل ﺍﻟﻤﺘﻌﺩﺩﺓ ﻭﺍﻟﻭﺴﺎﺌل ﺍﻟﻔﺎﺌﻘﺔ ﺍﻟﺘﻲ ﻴﺸﺘﻤل ﻋﻠﻴﻬﺎ ﺍﻟﻤﻘرر، وأشار كلا من وارد (Ward, et al., 2010,)، وروفيتس (Ravtiz, et al.,2004) إلى مجموعة أخرى من المهارات المرتبطة بتطبيق ﻨﺸﺎﻁﺎﺕ ﺘﻘﻭﻴﻡ ملائمة ﻟﻠﺘﻌﻠﻴﻡ الشبكي، وﺘﻭﻅﻴﻑ ﻓﻜﺭﺓ ﻤﻠﻑ أداء ﺍﻟﻁﺎﻟﺏ الالكتروني Portfolio –E، وﺘﻭﻅﻴﻑ ﻓﻜﺭﺓ ﺍﻟﺘﻘﻭﻴﻡ ﻤﻥ ﺨﻼالمعايير ﻭﻤﺩﻯ ﻗﻴﺎﺴﻬا، وأضاف كل من محمد العزب (2007)، وايرين وهأي كوك"((Irwin & Haycock, 2008، مجموعة أخرى من المهارات المرتبطة بالقدرة ﻋﻠﻰ ﺘﻨﻅﻴﻡ ﺍﻟﻭﻗﺕ ﻟﺘﻘﺩﻴﻡ ﻭﺘﻁﻭﻴﺭ ﺍﻟﻤﻘﺭﺭ ﻋﻠﻰ ﺍﻟﺸﺒﻜة، وﺘﺤﺩﻴﺩ ﻋﺩﺩ ﻤﻌﻴﻥ ﻟﻠﺘﺴﺠﻴل ﻓﻲ ﺍﻟﻤﻘﺭﺭ ﻭﺫﻟﻙ ﻟﻤﻨﻊ ﺍﻟﺤﻤل ﺍﻟﺯﺍﺌﺩ ﻋﻠﻰ ﻤﻭﻗﻊ ﺍﻟﻤﻘرر.

**ومن خلال الإطلاع على تلك الدراسات، تمكنت الباحثة من تصنيف مهارات تصميم المقررات الالكترونية - بصورة مبدئية - إلى:**

* 1. تحليل ﻤﺤﺘﻭﻯ ﺍﻟﻤﻘﺭﺭﺍﺕ الالكترونية.
  2. صياغة ﺍﻷﻫﺩﺍﻑ ﺍﻟﺘﻌﻠﻴﻤﻴﺔ ﻟﻠﻤﻘﺭﺭﺍﺕ الالكترونية.
  3. اختيار ﻭﺘﻭﻅﻴﻑ ﻁﺭﻕ ﻭﺃﺴﺎﻟﻴﺏ ﺘﺩﺭﻴﺱ ﺍﻟﻤﻘـﺭﺭﺍﺕ الالكترونية.
  4. استخدام ﻭﺘﻭﻅﻴﻑ ﺍﻟﻭﺴﺎﺌﻁ ﺍﻟﻤﺘﻌﺩﺩﺓ ﺍﻟﺘﻌﻠﻴﻤﻴﺔ.
  5. صياغة ﺍﻷﻨﺸﻁﺔ ﺍﻟﺘﻔﺎﻋﻠﻴﺔ ﻟﻠﻤﻘﺭﺭﺍﺕ الالكترونية.
  6. التقويم ﻭﺍﻟﻘﻴﺎﺱ ﺍﻟﺘﺭﺒﻭﻱ ﻓﻲ ﺒﻴﺌﺔ ﺍﻟﻤﻘﺭﺭﺍﺕ الالكترونية.
  7. صياغة ﻗﻀﺎﻴﺎ ﺍﻟﻨﻘﺎﺵ ﻓﻲ ﺍﻟﻤﻨﺘﺩﻴﺎﺕ ﻭﻏﺭﻑ ﺍﻟﻤﺤﺎﺩﺜﺔ ﻓﻲ ﺒﻴﺌﺔ ﺍﻟﻤﻘﺭﺭﺍﺕ الالكترونية
  8. ﺘﺤﺩﻴﺩ ﺍﻟﻤﺼﺎﺩﺭ ﻭﺍﻟﻤﺭﺍﺠﻊ اللازمة ﻟﻠﻤﻘﺭﺭﺍﺕ الالكترونية.
  9. ﺍﻟﻤﻭﺍﻗﻊ ﺫﺍﺕ ﺍﻟﺼﻠﺔ بالمقرر الإلكتروني (المواقع الصديقة).

**تصميم المقررات الالكترونية، وعلاقتها بنمطي التذييل (الفردي– التشاركي( :**

تقوم تكنولوجيا التعلم الإلكتروني على ثلاثة أعمدة هي: المحتوى، والتكنولوجيا، والخدمات، فالمحتوى هو القلب في أي عملية تعلم، والمحتوى التعليمي الإلكتروني من أكثر نواحي التعلم الإلكتروني أهمية، وكلما كان المحتوى جيدًا كانت عملية التعلم أكثر كفاءة، فالمحتوى التعليمي الإلكتروني يُعرفه محمد خميس بأنه : مجموعة الموضوعات التي يجب على المتعلمين اكتسابها أثناء عملية التعلم، باستخدام وسائط إلكترونية معينة، ويشمل أي شكل من البيانات والمعلومات، المكتوبة، والمسموعة والمرئية، يتم تجميعه وتنظميه من جهات تعليمية مسئولة لأغراض تعليمية واضحة، وتوصيله للمتعلمين من خلال قواعد البيانات، والمصادر التعليمية الرقمية عن طريق الكمبيوتر وشبكاته (محمد خميس، 2015، 112)، ويقصد بالمحتوى التعليمي الإلكتروني في البحث الحالي : المعلومات التي تتضمنها المهمات التعليمية، والتي يتم تعلمها من خلال نمطي تذييل المحتوى الإلكتروني (الفردي –التشاركي) عبر الويب.

وفي كل موضوع من موضوعات المحتوى التعليمي ، تتنوع مهمات التعلم ما بين مهمات تتضمن نصوص مكتوبة فقط، ومهمات تتضمن جداول ورسوم بيانية، وكما ذكر محمد خميس (2016، 85-98)،فإن النصوص تشجع على القراءة، وتنمى مهارات التخيل لدى المتعلمين، ويمكن للمتعلمين قراءتها في أي وقت وفي أي مكان، وتقدم وجهات نظر متباينة حول الموضوع، أما الجداول والرسوم فهي تتبع الرسوم التخطيطية أو التوضيحية والتي تقدم المعلومات في شكل صفوف وأعمدة، حيث أنها تركز على المعلومات المهمة، وتستبعد التفاصيل غير الضرورية، مما يساعد على تركيز الانتباه، وتلخص الأفكار والبيانات والمعلومات، وتصنفها، وتنظمها بشكل قابل للفهم، ومن مراجعة الباحثة للعديد من الأبحاث والدراسات المهتمة بأنظمة التذييل عبر الويب، وأنماط التذييل المختلفة، لاحظت أن الاهتمام بالمتغير الخاص بالتعليقات التي يشارك بها الطلاب سواء فرديًا، أو من خلال مجموعات تشاركيه، كان قليلاً ولم يأخذ حظه من البحث والدراسة، رغم أن التعليقات التي يشارك بها الطلاب، قد تكون مؤشرًا لنشاطهم في نظام التذييل، وقد ترتبط عدد هذه التعليقات بنواتج التعلم المختلفة مثل: التحصيل الدراسي، وقد تختلف هذه التعليقات باختلاف نمط التذييل، كذلك كان الاهتمام أقل فيما يخص مهمة التعلم، والتي باختلاف طبيعتها من حيث الصعوبة، قد يختلف تبعا لذلك تأثير أنماط التذييل المختلفة مثل: النمط الفردي، والنمط التشاركي، بمعنى أنه من الممكن أن تختلف فاعلية هذه الأنماط باختلاف طبيعة مهمات التعلم، وباختلاف عوامل أخرى مثل: خصائص المتعلمين، وأساليب تعلمهم، بالإضافة إلى تصميم أداة التذييل نفسها.

ومن الدراسات التي تناولت المتغير الخاص بالتعليقات ونوعيتها، دراسة نوكلينن وآخرون (Nokelainen, et al., 2003) التي استخدمت أداة التذييل EDUCOSM، وذلك لعمل تذييلات تشاركيه غير متزامنة، حيث تكونت مجموعة التعلم من اثنين من الطلاب يعملان معًا لتذييل وثيقة إلكترونية، لتسليط الضوء على الأجزاء المهمة، ومناقشة هذه التذييلات، وبعد نهاية الدورة الدراسية تم تقييم نوعية التذييلات التي قام بها الطلاب بصورة فردية، حيث وجد أن نوعية التذييلات كانت أعلى في الذكور عن الإناث، وأن الطلاب الذين قضوا معظم الوقت في العمل على نظام التذييل أنتجوا نوعية تعليقات أعلى، وحصلوا على نتائج تعليمية عالية، ودراسة نوكلينن وآخرون (Nokelainen, et al., 2005) التي توصلت إلى أن نشاط المتعلم في نظام التذييل مرتبط بالدرجة النهائية التي يحصل عليها، كما أن نوعية التذييلات التي يقدمها الطلاب، ارتبطت ارتباطًا موجبًا بنشاطهم في النظام، وبالدرجة النهائية التي يحصلون عليها، كذلك دراسة كاوايس وآخرون (Kawase, et al., 2009) التي تم فيها استخدام أدوات التذييل لمهام البحث عن المعلومات، وقراءة قطعة الفهم، حيث قاموا بدراستين : الأولى لبحث كيفية تذييل الطلاب لنص إلكتروني، وتم حصر التذييلات التي شارك بها الطلاب، والدراسة الثانية تم حساب متوسط تذييلات الطلاب في كل صفحة، حيث كانت نسبة 73% من هذه التذييلات تحتوى على وضع علامة مميزة على النص.

ومن الدراسات أيضا دراسة نوفاك وآخرون (Novak, et al., 2012) والتي أكدت على أن نوعية، ومقدار التذييلات، ترتبط ارتباطًا هامًا ودالاً، بالإنجاز الذي يحققه الطلاب، وأن المذيلين الأكثر نشاطاً، كانت لديهم إستراتيجية جيدة لإدارة الوقت، كما أن القدرة الاجتماعية للعمل في المجموعات التشاركية، ارتبطت ارتباطًا موجبًا ودالاً، بمقدار التذييلات، والدرجة النهائية، كما توجد علاقة بين مهارات القدرة الاجتماعية، وإدارة الوقت، والقدرة على العمل في نظام للتذييل الاجتماعي، أي العمل في مجموعات، ودراسة سو وآخرون (Su, et al., 2010) التي صممت خمس سيناريوهات تعليمية لمشاركة التذييلات، حيث أنه في السيناريو الأول لمشاركة التذييلات لم تتوصل الدراسة إلى وجود ارتباط بين التحصيل، وكم ومقدار التذييل، أما بالنسبة لسيناريو التذييل التشاركي الثاني فقد تم التوصل إلى وجود ارتباط موجب دال بين التحصيل، وكم ومقدار التذييل، وفًسرت هذه النتيجة بأن الطلاب في هذا السيناريو أتيح لهم التذييل الفردي، ورؤية تذييلات زملائهم في نفس المجموعة، وفي السيناريو الثالث لمشاركة التذييلات وجد ارتباط دال موجب، بين التحصيل، وكم ومقدار التذييل، وكانت مقدار التذييلات أعلى من السيناريوهات السابقة، وتم استخلاص نتيجة هامة وهي أنه كلما زادت التذييلات التي يشارك بها الطلاب، كلما زاد التحصيل، وبالنسبة للسيناريو الرابع لمشاركة التذييلات وجد أيضا ارتباط موجب دال بين التحصيل، وكم ومقدار التذييل، وأخيرًا فإن السيناريو الخامس لمشاركة التذييلات حقق أيضا ارتباط موجب دال، بين التحصيل، وكم ومقدار التذييل، وكان كم التذييل أعلى من السيناريوهات الأربعة السابقة .

المحور الثالث: أساليب التعلم وعلاقتها بنظم التذييل

يتبنى الاتجاه المعرفي للتعلم افتراضا 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 مطورا بذلك خبرات ذاتية خاصة به حددها أسلوب تعلمه Learning Style، ويعد البحث في أساليب التعلم اتجاها مهما في ميدان علم النفس المعرفي، وبخاصة عندما بدأ بحث التعلم الإنساني من وجهة نظر المتعلم نفسه، على عكس مما كان سائدا من قبل حيث كان يعتمد على وجهة نظر الآخرين في تقويم أداء المتعلم، وفي ضوء ذلك الاتجاه المهم يتم إجراء العديد من البحوث لمعرفة كيف يتعلم الطلاب؟ لا كم تعلم الطلاب؟ حيث تهتم أساليب التعلم بمعرفة أهم الأساليب التي يفضلها الطلاب في تعلمهم ودراستهم (السيد أبو هاشم، 2010).

وفي مجال بحوث تكنولوجيا التعليم يرتبط أسلوب التعلم بمتغيرات تصميم برامج التعلم الالكتروني، حيث يتفاوت الأفراد في أساليب تعلمهم عند التفاعل مع المادة التعليمية المقدمة لهم، ويرتبط ذلك بالفروق الفردية بينهم، ويؤثر في نواتج تعلمهم، وتهتم أساليب التعلم بالفروق الفردية بين المتعلمين في كل ما يتعلق باستقبال المعرفة، وترتيبها، وتنظيمها، وتجهيزها، وتسجيلها، وترميزها، ودمجها والاحتفاظ بها في المخزون المعرفي واستدعاؤها عند الحاجة، لذا كان الاهتمام في البحث الحالي بنمط التذييل (الفردي / التشاركي) وعلاقتها بأساليب التعلم، والكشف عن النمط الأكثر تفضيلا لدى الفرد في تنظيم ما يمارسه من نشاط معرفي أو وجداني، فأساليب التعلم تعكس الطريقة التي يستخدمها المتعلم في اكتساب المعلومات واسترجاعها من خلال تفاعله مع الموقف التعليمي لإحداث التوافق بين خصائص المتعلم وبين متغيرات الموقف التعليمي.

ويعرف مانوشيري، وينج (Manochehri & young, 2006, 315) اساليب التعلم بأنها مجموعة خصائص سلوكية ومعرفية تمثل مؤشرات ثابتة نسبياً في تكييف إدراك المتعلّم للبيئة التعليمية وتفاعله معها، لذا فهي تصف عمليات التكيف التي تجعل منه مستجيبا للمثيرات المتنوعة بما يلاءم خصائصه.

ويشير كل من هادفيلد، ومليس Mills, 2010, Hadfield, 2006)) إلى أن نموذج مكارثىMcCarthy ، صنف أساليب التعلم حسب مداخل المعلومات إلي أربعة أساليب، هي: المتعلم الابتكارى، والتحليلي، والحسي، والديناميكي. ويوضح مجولاس، وآخرون(Magoulas et al., 2003, 51) ، أنه توجد عدة أساليب للتعلم تميز أصحابها، ومنها: المتعلم البصري، والذي يتعلم بواسطة الأشكال التوضيحية والرسومات الثابتة والمتحركة، والمتعلم السمعي، الذي يتعلم من خلال التفاعل الصوتي، والمتعلم الحسي أو الحركي، والذي يتعلم من خلال المواد الالكترونية، والمتعلم ذو التوجهات الكتابية المطبوعة يتعلم عبر موقع ويب، والمتعلم النشط يحتاج للعمل الجماعي، ولا يمكن الفصل بين تلك الأنماط, بل قد تتواجد جميعها في متعلم واحد بنسب متفاوتة أو تكون إحداها غالبة على الأخرى

وتوجد بعض النماذج التي حاولت تحديد أساليب التعلم، منها نموذج فيلدر وسلفرمان Felder & Silverman (1988) الذي يفترض وجود خمسة أساليب للتعلم ثنائية القطب، وهي (الحسي- الحدسي، والبصري- السمعي، والنشط- التأملي، والاستقرائي- الاستنباطي، التتابعى- الشمولي)، تم تحديدها من خلال الإجابة عن خمسة أسئلة تتعلق بنوعية المعلومات التي يفضل الفرد إدراكها، والقناة الحسية التي يمكن بها إدراك المعلومات بفاعلية، وتنظيم المعلومات الذي يُشعر الفرد بالراحة، وطريقة الفرد التي يفضلها في معالجة المعلومات، وطريقة الفرد التي يتقدم بها نحو الفهم.

ومن خلال الدراسات التي قام بها فيلدر Felder وبعض الباحثين معه تم الإبقاء على أربعة أبعاد مع تغيير مسمى الأسلوب البصري-السمعي بالبصري-اللفظي، واستبعاد البعد الخاص بالتنظيم (الاستقرائي: وفيه يفضل الفرد الانتقال من الخاص إلى العام، والاستنباطي: وفيه يفضل الفرد الانتقال من العام إلى الخاص)؛ لأنه يتعلق أكثر بالتفكير.

وسوف يقتصر البحث الحالي على عرض نموذج فلدر وسيلفرمان لأساليب التعلم، حيث يوضح فيلدر، وسبرلين (Felder & Spurlin, 2005) أنه تم تطوير النموذجSilverma ، من قبل ريتشارد فيلدر Richard Felder، وباربرا سولومن Barbara Soloman، وفي عام1994 تم تجميع مئات المجموعات من الاستجابات وإخضاعها لعملية التحليل العاملى، ثم تعديل بعض الفقرات، لتتضمن النسخة الأخيرة من المقياس، أربعة أبعاد، اثنان منهم يكرران ما ورد في نموذجي Myers-Briggs، وKolb-McCarthy، وهما بعد الإدراك (حسي/ حدسي(، وبعد المعالجة (نشط / تأملي(، وأضاف فيلدر- سولومن بعدين آخرين، هما: المدخلات (لفظية / بصرية(، والفهم (تسلسلي / شمولي(، وفي هذا الصدد يرى فلدار وسيلفرمان (Felder & Silverman, 1988) أن الطلاب لديهم أساليب مفضلة في التعلم يستخدمونها أثناء استقبال المعلومات وتجهيزها، ويوجد تباين واضح بين الطلاب في هذه الأساليب، حيث يفضل بعض الطلاب التعامل مع المعلومات العينية (الحقائق، والبيانات التجريبية)، بينما يفضل البعض الآخر التعامل مع المعلومات المجردة (النظريات، والرموز، والنماذج الرياضية)، ويميل البعض الآخر إلى المعلومات البصرية والصور، والمخططات، والرسوم البيانية وفي المقابل يميل الآخرون إلى المعلومات اللفظية والتعامل الشفهي، ويرغب بعض الطلاب في التعلم من خلال ما يحث أو تجريب الأشياء والتخيل، وفي المقابل يفضل الآخرون التأمل والفهم قبل التجريب والاستخدام الفعلي.

ويفترض أصحاب النموذج وجود أربعة أبعاد لتفضيلات أساليب تعلم الطلاب هي: المعالجة (النشط- التأملي)، والإدراك (الحسي- الحدسي)، والمدخل (البصري- اللفظي)، والتسلسل (التتابعى –الكلي) (Zywno, 2003). ويصنف نموذج فلدار وسيلفرمان (Felder and Silverman, 1988) أساليب التعلم على أربعة أساليب ثنائية القطب Bipolar هي:

أ – الأسلوب النشط- التأملي- Active Reflective Style: الأسلوب النشط – التأملي Active – Reflective Style : يفضل صاحب الأسلوب النشط التعلم من خلال التجريب والعمل في مجموعات، بينما يفضل صاحب الأسلوب التأملي التعلم من خلال العمل الفردي والتفكير في الأشياء، حيث يميل المتعلم النشط إلى الحصول على المعلومات وفهمها عن طريق إجراءات التعلم بالمحاولة والخطأ، بالإضافة إلى مناقشتها أو تطبيقها أو شرحها للآخرين، بينما يميل المتعلم التأملي إلى التفكير في المعلومات المقدمة أولاً قبل وضعها في تجريب أو تطبيق، حيث يقول المتعلم النشط : دعوني أجربها أولاً وأرى كيف تعمل؟، أما المتعلم التأملي فيقول: دعوني أفكر فيها أولاً.

ب – الأسلوب الحسي- الحدسي – Sensing Intuitive Style: والتعلم هنا من خلال التفكير الحسي أو العيني مع التوجه نحو الحقائق والمفاهيم في مقابل التفكير التجريدي والتوجه نحو النظريات وما وراء المعنى.

ج- الأسلوب اللفظي- البصري- visual verbal style: يميلون إلى الأشكال البصرية للمادة من صور ورسوم بيانية مقابل التفسيرات الشفهية والمكتوبة.

د- الأسلوب التتابعى- الكلي – Sequential Global- والتعلم هنا من خلال خطوات دقيقة تتابعيه مقابل التفكير الكلي أو الشمولي للموقف.

سوف يقتصر البحث الحالي بالتعرف على أسلوب التعلم (النشط، التأملي) الأكثر مناسبة في بيئات مختلفة للتعلم الالكتروني ، وتفاعل ذلك مع نمط التذييل الاجتماعي عبر الويب ( الفردي / التشاركي)، وذلك بدلالة أثرهما في اكتساب مهارات تصميم المقررات الالكترونية.

وتبين بعض الدراسات السابقة وجود علاقة قوية بين نمط المشاركة في التعلم ببيئة التعلم الإلكتروني وأساليب التعلم، فتثير خصائص المتعلم الفردية تساؤلات حول الطريقة التي يتم بها التفاعل في الموقف التعليمي، وتقييم مدى ما إذا كان التفاعل يعوق أو يدعم التعلم؟ فضلا عن دراسة العلاقة بين طبيعة التفاعل والمشاركة وأساليب التعلم الشخصية لكل متعلم، ففي دراسة قام بها "إيفانز" (2004) وجد أن الطلاب مع أساليب تعلم محددة قد تستجيب على نحو أكثر إيجابية لأنواع مختلفة من التفاعل والمشاركة، أو قد تكون أنواعا أخرى مفضله بالنسبة لهم وتساعدهم في تطوير معارفهم (Evans & Waring, 2011).

وقد لخص فانديوتير واخرون (Vandeweterea, et al., 2011) مجموعة متنوعة من خصائص المتعلم الفردية التي قد تكون حاسمة في بيئة التعلم الإلكتروني، وصنفها في ثلاث مجموعات من العوامل: العوامل المعرفية على سبيل المثال: (المعرفة السابقة، سعة الذاكرة العاملة، والذكاء، والأسلوب المعرفي، والتوجه نحو الهدف)، والعوامل العاطفية على سبيل المثال: (الدافعية، والمزاج، واليقين)، والعوامل السلوكية المرتبطة ارتباطا وثيقا بالعوامل المعرفية والوجدانية على سبيل المثال: (التنظيم الذاتي، أو المتغيرات السلوكية مثل عدد المحاولات، وطريقة حل التمارين الخ)، وتشير هذه العوامل إلى ضرورة التمييز بين خصائص المتعلم المستقرة نسبيا على سبيل المثال: (نوع الجنس، والذكاء، وأساليب التعلم أو الأساليب المعرفية)، وخصائص المتعلم التي تتطور أو تتغير مع مرور الوقت أثناء عملية التعلم على سبيل المثال: (المعرفة، والمهارات، والدوافع والسلوك).

وفي دراسة أخرى قام بها "بون سميتس" وآخرون (2008) وجد أن المتعلمين الذين يتميزون بمستويات عالية من المعرفة السابقة كانوا قادرين على تعلم أكثر مع المشاركة مع الآخرين، على الرغم من أن العمل الفردي الأكثر تحديدا كان ينظر إليه بإيجابية أكثر، أيضا أظهرت هذه الدراسة أيضا أن المتعلمين الذين لديهم مستويات منخفضة من المعرفة السابقة وانخرطوا في عمل تشاركي لم يؤثر ذلك على تحسن الأداء لديهم (Smits, et al., 2008).

ويرى البحث الحالي أن لكل متعلم في تفاعله مع الآخرين أسلوب يميزه، وبناءً على أبعاد التوكيد Assertiveness، الذي يشير إلى ميل الفرد إلى محاولة التأثير في قرارات الآخرين، وعرض أرائه بقوة وثقة من خلال استخدام أسلوب طرح الأسئلة أو إعطاء الإجابات، والاستجابة Responsiveness التي تشير إلى ميل الفرد إلى إظهار المشاعر أو السيطرة عليها وإخمادها مثل مشاعر الفرح، واثبات الذات، حيث يميل المتعلم النشط إلى الحصول على المعلومات وفهمها عن طريق إجراءات التعلم بالمحاولة والخطأ، بالإضافة إلى مناقشتها أو تطبيقها أو شرحها للآخرين، بينما يميل المتعلم التأملي إلى التفكير في المعلومات المقدمة أولاً قبل وضعها في تجريب أو تطبيق، حيث يقول المتعلم النشط : دعوني أجربها أولاً وأرى كيف تعمل؟، أما المتعلم التأملي فيقول: دعوني أفكر فيها أولاً، وفي هذا الصدد يؤكد رازون وآخرون (Razon, et al., 2012) على أن التذييل يعد إستراتيجية مفيدة ونافعة، لأنه يقود المتعلم نحو العمل على المحتوى التعليمي المفترض تذييله، حيث تساعد أنظمة التذييل على تطوير مناقشات الطلاب وتحسين تعلمهم، وتحسين المهارات المعرفية لطلاب الجامعة، وتسمح لهم بإعطاء أولوية لترتيب المعلومات، وتحسن من الذاكرة والاحتفاظ بالتعلم، وتنمى لديهم مهارات التفكير الناقد، ومهارات ما وراء المعرفة، كذلك تتيح أنظمة التذييل الاتصال غير المتزامن، والذي يساعد على خفض الضغط الذي تفرضه وسائل الاتصال المتزامن على الطلاب، لإعطائهم إجابات فورية على الأسئلة والواجبات .

إجراءات البحث:

**أولا – تحديد مهارات تصميم المقررات الالكترونية:**

# تم إعداد قائمة بمهارات تصميم المقررات الالكترونية، بإتباع الخطوات التالية:

إعداد قائمة مبدئية بالمهارات:

اعتمدت الباحثة في اشتقاقها لقائمة المهارات على تحليل الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت تصميم المقررات الالكترونية والكفايات والمهارات المرتبطة بذلك، ومنها (محمد ﺯﻴﻥ ﺍﻟﺩﻴﻥ 2007، حنان خليل ،2008، سحر محمد،2011، هيفاء الصيعرى، 2010، أرشد عيسى ،2013، بيرس Beres ،2010، أمل عمر ،2013، روفينى Ruffini2000، عبد العزيز طلبة 2005 Ward, et al., 2010, ، Ravtiz, et al.,2004، العزب2007 ، ايرين وهأي كوكIrwin & Haycock, 2008 ) ، وفي ضوء المصادر السابقة تم التوصل لصورة مبدئية لقائمة المهارات، تضم (76) مهارة فرعية أدرجت تحت ( 9) مهارة رئيسة.

# التأكد من صدق المهارات :

للتأكد من صدق المهارات تم عرض القائمة المبدئية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم (ملحق "1")، وذلك بهدف إبداء آرائهم، للتأكد من صحة الصياغة اللغوية، والدقة العلمية لكل مهارة رئيسية وفرعية، و تحديد درجة أهمية هذه المهارات، وقد اتفقوا جميعًا على أهمية المهارات التي تم اقترحها، وقد تم القيام بجميع التعديلات المطلوبة، والتي تمثلت في تعديل حذف وتعديل صياغة بعض العبارات، وحذف المعايير المكررة.

# التوصل إلى الصورة النهائية للمهارات:

بعد الانتهاء من التعديلات المطلوبة، تم التوصل لقائمة المهارات في صورتها النهائية، ملحق (" 2 ")، والتي اشتملت على عدد (7) مهارة رئيسية ، يندرج تحتها (63) مهارة فرعية .

# ثانيا- تحديد معايير تصميم نظام تذييل المحتوى الإلكتروني عبر الويب بنمطيه (الفردي – التشاركي):

# تم إعداد قائمة بمعايير تصميم نظام تذييل المحتوى الإلكتروني عبر الويب بنمطيه (الفردي – التشاركي)، بإتباع الخطوات التالية:

إعداد قائمة مبدئية بالمعايير:

اعتمدت الباحثة في اشتقاقها لقائمة المعايير على تحليل الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت معايير تصميم، وتضم:نظم التذييل بصفة عامة، ونظم تذييل المحتوى الإلكتروني عبر الويب بنمطيها (الفردي – التشاركي) بصفة خاصة، ومنها دراسة (عصام شبل، 2015، مروة زكى، 2010، نشوى رفعت، 2013، محمد خميس، 2007، أنهار الإمام وزينب السلامى، 2010، حنان ربيع وزينب السلامى، 2014 Razon, et al., 2012, Gao, 2013, Su, et al., 2010, Jonson, et al., 2010, Atrash, et al., 2015)، وفي ضوء المصادر السابقة تم التوصل لصورة مبدئية لقائمة المعايير التصميمية.

# التأكد من صدق المعايير :

للتأكد من صدق المعايير تم عرض القائمة المبدئية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم (ملحق "1")، وذلك بهدف إبداء آرائهم، للتأكد من صحة الصياغة اللغوية، والدقة العلمية لكل معيار ومؤشراته، و تحديد درجة أهمية هذه المعايير ومؤشراتها، وقد اتفقوا جميعًا على أهمية المعايير التي تم اقترحها، وقد تم القيام بجميع التعديلات المطلوبة، والتي تمثلت في تعديل صياغة بعض العبارات، وحذف المؤشرات المكررة.

# التوصل إلى الصورة النهائية:

بعد الانتهاء من التعديلات المطلوبة، تم التوصل لقائمة المعايير في صورتها النهائية، ملحق (" 3 ")، والتي اشتملت على عدد (9) معايير، تضم (47) معيار فرعى، ويتكون كل معيار من مجموعة من المؤشرات الدالة عليه، يوضحها جدول (2) التالي :

**جدول (2) معايير تصميم نظام تذييل المحتوى الإلكتروني عبر الويب بنمطيه**

|  |  |
| --- | --- |
| م | المعيار |
| 1 | الأهداف التعليمية للمحتوى المصمم عبر الويب القائم على نظام التذييل بنمطية |
| 2 | وضوح المحتوى الإلكتروني القائم على نظام التذييل بنمطيه وقابليته للاستخدام. |
| 3 | ارتكاز الأنشطة التعليمية المصاحبة للتعلم عبر الويب القائم على نظام تذييل بنمطيه . |
| 4 | ارتباط التغذية الراجعة المقدمة بنظام تذييل المحتوى الإلكتروني بنمطيه |
| 5 | تحديد المساعدات والتوجيهات المقدمة للمتعلم عبر الويب القائم على نظام تذييل المحتوى الإلكتروني بنمطيه . |
| 6 | وضوح إستراتيجية الإبحار لواجهة التفاعل لنظام تذييل المحتوى الإلكتروني عبر الويب بنمطيه . |
| 7 | أتاحه نظام تذييل المحتوى الإلكتروني عبر الويب بنمطيه للمتعلمين بعمل تذييلاتهم العامة، والخاصة، التشاركية، واسترجاعها، وإرسال تذييلات أسئلة المهمات. |
| 8 | تقديم صورة كاملة عن حالة الطالب لمدير النظام، سواء كان يعمل فرديًا، أو تشاركيا في مجموعة. |
| 9 | بساطه تصميم صفحة نظام تذييل المحتوى الإلكتروني عبر الويب بنمطيه. |

**ثالثا-التصميم التعليمي لنظام تذييل المحتوى الإلكتروني عبر الويب بنمطيه (الفردي – التشاركي) :**

# قامت الباحثة بتصميم نظام تذييل المحتوى الإلكتروني عبر الويب بنمطيه (الفردي - التشاركي)، وفقاً لمراحل وخطوات التصميم والتطوير التعليمي لنموذج محمد خميس، وفيما يلي إجراءات استخدام النموذج :

# (1) مرحلة التحليل: واشتملت هذه المرحلة على الخطوات التالية :

أ- تحليل المشكلة وتقدير الحاجات :

# تمثلت المشكلة في احتواء مقرر " التصميم التعليمي "، والذي تقوم الباحثة بتدريسه،والذي يحتوى على موضوع " تصميم المقررات الالكترونية " وبه معارف لم يسبق للطلاب دراسة أي منها في العام السابق، فهذا المقرر يتضمن العديد من المفاهيم، والمصطلحات لها طبيعة تطبيقية فلا يستقيم تعلم موضوعاته دون تطبيقها، وبصفة خاصة الموضوعات التي تخص التعامل مع المحتوى الإلكتروني والتي تعد الموضوعات الأكبر من حيث المحتوى، والأكثر جوهرية وأهمية ، والأكثر صعوبة أيضا بالنسبة للطلاب ، فهذا الموضوع - في رأي الباحثة - يتطلب عمل طبقة أخرى من المعلومات، أو ما يسمى بالتذييلات، والتي توضح المفاهيم المجردة والمصطلحات المعقدة، ومدلولاتها ، وهذا ما أتبعته الباحثة مع الطلاب أثناء تدريسها لهذا الموضوع الدراسي، ولكن ليس من خلال نظام للتذييل الاجتماعي عبر الويب، وأيضا ما أكده الطلاب من ضرورة وجود مثل هذه التذييلات للتمكن من موضوعات هذا المقرر.

# ومن ثم جاء الحل في تطوير نظام لتذييل المحتوى الإلكتروني عبر الويب بنمطيه (الفردي – التشاركي)، حتى يتمكن الطلاب من عمل التذييلات الخاصة بهم في نمط التذييل الفردي، أو عمل التذييلات التشاركية في نمط التذييل التشاركي، وفي نفس الوقت يمكن أن يُنمى من خلال طبيعة التكنولوجيا (تكنولوجيا التذييل الاجتماعي)، التي وجدت الباحثة أنها ربما تكون أنسب التكنولوجيات لطبيعة ومتطلبات هذه الوحدة من المقرر الدراسي.

ب - تحليل المهمات التعليمية :

# تم في هذه الخطوة تحليل الحاجات التعليمية العامة إلى مكوناتها الرئيسية والفرعية، باستخدام المدخل الهرمي من أعلى لأسفل، حيث يبدأ من أعلى بالمفاهيم العامة، ويندرج لأسفل نحو المهمات الفرعية، والتي تشكل الأداء النهائي، الذي ينبغي أن يصل إليه الطلاب بعد الانتهاء من دراسة موضوعات المحتوى التعليمي ، ومن خلال هذه العملية تم التوصل إلى قائمة بالمهمات التعليمية الرئيسية والفرعية

جـ - تحليل خصائص المتعلمين :

# تتمثل عينة البحث (المتعلمين) في طلاب الفرقة الثانية شعبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات، بكلية التربية جامعة حلوان، للعام الجامعي 2017 -2018، عددهم (40) طالب، تتراوح أعمارهم مابين 18-19 عام، ليس لديهن تعلم سابق بالمحتوى التعليمي ، ولديهم رغبة، واهتمام بدراسة موضوعات " تصميم المقررات الالكترونية"، من خلال نظام لتذييل المحتوى الإلكتروني عبر الويب بنمطيه (الفردي – التشاركي)، يمتلكون المهارات المطلوبة للتعامل مع جهاز الكمبيوتر، وتطبيقاته، والاتصال بالانترنت، وولديهم أجهزة "لاب توب" خاصة بهم، ويستطيعون الاتصال بالانترنت وهم بالمنزل، مما يسهل عليهم الدخول لنظام التذييل، وأداء المهمات التعليمية المطلوبة.

د - تحليل الموارد والقيود في البيئة التعليمية :

# تمثلت الموارد المتاحة في وجود معمل كمبيوتر متعدد الوسائط في قسم تكنولوجيا التعليم والمعلومات متصل بشبكة الانترنت، يمكن من خلاله تعامل الطالب مع نظام التذييل داخل الكلية إذا أراد ذلك، أو العمل على النظام في المنزل من خلال الكمبيوتر الخاص به والمتصل بالانترنت، أما القيود فتمثلت في بطء الانترنت عند بعض الطلاب، مما تسبب أحيانًا في تأخير التواصل بين الطلاب في المجموعات التشاركية.

# (2) مرحلة التصميم: واشتملت هذه المرحلة على الخطوات التالية :

أ- تصميم الأهداف السلوكية :

# لتحديد الأهداف السلوكية تم تقسيم المهمات التعليمية إلى موضوعات رئيسية، ثم ترجمة المهمات التعليمية الخاصة بكل موضوع إلى أهداف سلوكية قابلة للملاحظة والقياس، ثم تم تصنيف الأهداف السلوكية لكل موضوع وفقًا لتصنيف "بلوم" للأهداف التعليمية، ويمكن الرجوع لجدول المواصفات للاختبار، وذلك في الجزء الخاص بأدوات البحث، ومنه يتضح مستويات بلوم لكل موضوع من الموضوعات المحتوى التعليمي.

ب- تصميم أدوات القياس محكية المرجع :

# تم في هذه الخطوة تصميم أدوات البحث، وسوف يتم تناول عملية إعدادها، وبناءها بالتفصيل في الجزء الخاص بأدوات البحث .

جـ - تصميم المحتوى التعليمي وتنظيم تتابع عرضه :

# تم في هذه الخطوة تحديد عناصر المحتوى التعليمي، في ضوء قائمة الأهداف التعليمية التي سبق تحديدها، واختيار محتوى تعليمي مناسب للأهداف التعليمية، وطبيعة المهمات التعليمية، وخصائص المتعلمين، وتم تنظيم تتابع عرض المحتوى، وفقاً للتنظيم الهرمي، ويمكن للطالب اختيار أي موضوع من الموضوعات ليبدأ بدراسته حسب رغبته في التعلم، وهو ما يسمى التتابع النفسي، ويمكنها أيضا أن يبدأ بدراسة أي من المهمات الرئيسية داخل كل موضوع، ولكن لابد من إتباع التتابع المنطقي عند دراسة المهمات الفرعية، داخل كل مهمة رئيسية، أي لابد من أن يسير الطالب بنفس تسلسل المهمات الفرعية داخل كل مهمة رئيسية، وعليه أيضا أكمال جميع المهمات الرئيسية داخل الموضوع، قبل الانتقال إلى موضوع آخر.

د - تصميم استراتيجيات التعليم والتعلم :

يعتمد التعلم باستخدام نظام تذييل المحتوى الإلكتروني عبر الويب بنمطيه (الفردي – التشاركي) على المتعلم، لذلك تم استخدام إستراتيجية التعلم بالاكتشاف، والتي تتناسب مع طبيعة المهمات التعليمية، التي تتطلب من المتعلم قراءة المحتوى، وكتابة التذييلات بصورة فردية، وذلك في نمط التذييل الفردي، أو تشاركيًا في النمط التشاركي، فالتذييلات عبارة عن طبقة إضافية من المعلومات يقوم الطلاب بتوليدها من خلال كتابة التذييلات على المحتوى التعليمي المعروض، والإجابة على الأسئلة التي تلي كل مهمة من خلال الرجوع للمحتوى، وعمل التذييلات التي تجيب على هذه الأسئلة، كل هذه التكليفات التي يقوم بها الطالب تندرج تحت التعلم بالاكتشاف، أما بالنسبة لإستراتيجية التعلم، فقد تضمنت استراتيجيات الدراسة النشطة، حيث تشتمل على أساليب الدراسة التي ينشط فيها المتعلمون لمعالجة المعلومات، وتتضمن : كتابة المذكرات والملخصات، ووضع الخطوط أسفل الكلمات، وكلها تندرج تحت ممارسات التذييل أو التدوين، كذلك تضمنت المهمات التعليمية المقدمة للطلاب سؤالهم عن طريقة تفكيره فيما يقدم لهم، مما يندرج تحت الاستراتيجيات فوق المعرفية.

هــ - تصميم نظام تذييل المحتوى الإلكتروني عبر الويب بنمطيه (الفردي – التشاركي) :

تم تصميم نظام تذييل المحتوى الإلكتروني عبر الويب في البحث الحالي، بنسختيه اللتان تختلفان فقط في نمط أداة التذييل المُستَخدم، حيث تعتمد النسخة الأول على التذييل الفردي، بينما تعتمد النسخة الثانية على التذييل التشاركي، وفيما يلي عرض لوظائف صفحات نظام تذييل المحتوى الإلكتروني عبر الويب بنمطيه (الفردي – التشاركي) :

1. الصفحة الرئيسية للنظام :

تعد الصفحة الرئيسية البوابة الأساسية للدخول للنظام، وهي التي تجذب انتباه الطلاب لمكوناته، ويتم من خلالها الإبحار لباقي صفحاته، حيث تضمن محتوى الصفحة الرئيسية ما يلي:

* العنوان والذي يدل على المحتوى التعليمي الذي يُعرض من خلال نظام التذييل، حيث كان العنوان : تصميم المقررات الالكترونية.
* وصلات الإبحار الرئيسية، والتي تتضمن :
* رابط "مقدمة البرنامج" بالضغط عليه يتم استعراض أهمية مجال التصميم التعليمي للمقررات الالكترونية، الذي يندرج تحته المحتوى التعليمي لنظام التذييل، وتوضح كذلك أهمية دراسة هذا المحتوى .
* رابط "التعليمات" : بالضغط عليه تظهر التعليمات الخاصة بنظام التذييل، من حيث تسجيل الدخول، والدخول للمهمات التعليمية، وطريقة السير في المهمات، وطريقة إضافة التذييلات بأنواعها المختلفة، وطريقة رؤية التعليقات، سواء في النمط الفردي أو التشاركي.
* رابط "المصادر" : ويًمكن الطلاب من تنزيل وحفظ مصادر المعلومات المرتبطة بالمحتوى، والتي ترفعها الباحثة على النظام، ويمكن أيضا للطلاب رفع مصادرهم الخاصة.
* رابط "المهمات التعليمية" : بالضغط عليه تظهر قائمة المهمات التعليمية.
* رابط "اتصل بالبريد": لإرسال بريد إلكتروني لأدمن الموقع (الباحثة).
* رابط "أرسل تقريراً": لإرسال تقرير بتذييلات أسئلة المهمات، في كل من نمطي التذييل لأدمن النظام (الباحثة).
* رابط "إحصائيات": يُمكن الطالب من معرفة أسماء أخر عشرة معلقين، ويقدم قائمة بأسماء الأكثر تعليقًا، وعدد تعليقاتهم الكلية.
* رابط " تسجيل الدخول" حيث يتم كتابة أسم المستخدم، وكلمة المرور اللذين تحددهما الباحثة للطلاب.

1. الصفحات الخاصة بالمحتوى التعليمي الإلكتروني للمهمات والإبحار فيها :

من الروابط المهمة في الصفحة الرئيسية لنظام التذييل، رابط "المهمات التعليمية"، الذي بالضغط عليه يفتح قائمة منسدلة تحتوى على المهمات الرئيسية، وذلك على النحو التالي :

عند الضغط على رابط "المهمات التعليمية" في الصفحة الرئيسية لنظام التذييل تفتح قائمة منسدلة بالمهمات الرئيسية، وعند الضغط على المهمة الرئيسة الأولى يظهر رابط "المحتوى التعليمي "، وعند الضغط على رابط " المحتوى التعليمي " تظهر روابط للمهمات الفرعية للمهمة الأولى بالضغط على المهمة الفرعية الأولى تظهر التعليمات الخاصة بالمهمة في حالة التذييل الفردي وكذلك في التذييل التشاركي، والمطلوب من الطلاب عمل التعليقات الفردية في حالة التذييل الفردي، أو التذييلات التشاركية في حالة التذييل التشاركي، وبعد الانتهاء من عمل التذييلات سواء فردية أو تشاركيه، تنتقل الطالبة لأسئلة المهمة .

1. أدوات التذييل:

يهدف البحث الحالي إلى تطوير نظام لتذييل المحتوى الإلكتروني عبر الويب بنمطيه (الفردي – التشاركي)، لذلك تم تصميم أداة للتذييل الفردي، وآخري للتذييل التشاركي على النحو التالي :

* أداة التذييل الفردي :

وهي الأداة التي تسمح للطالب بإضافة التعليقات على أي جزء من النص، في حالة المهمات التي يتضمن محتواها التعليمي الإلكتروني، وذلك بشكل فردى حيث أنه :

* بالضغط على "تعليقات عامة" يمكن إضافة تعليق/تعليقات عامة على الصفحة.
* يتم كتابة عنوان للتعليق في مكان كتابة العنوان "عنوان".
* يتم كتابة التعليق في مكان كتابة التعليق "أضف تعليقك هنا".
* بالضغط على "إرسال" يتم حفظ تعليق الطالب داخل قاعدة البيانات.
* عند إضافة تعليق لجملة معينة في حالة المهمات، يتم كتابة رقم فوق الجملة للدلالة على وجود عدد من التعليقات تساوى قيمة الرقم المكتوب.
* يستطيع الطالب استرجاع تعليقاته الخاصة، وذلك بالضغط على الرقم الموجود فوق النص ، فيتم عرض التعليقات في أداة التعليق مصحوبة بتاريخ ووقت إضافة التعليق.
* يمكن للباحثة رؤية التعليقات من خلال لوحة التحكم.
* أداة التذييل التشاركي :

وهي الأداة التي تسمح للطلاب بإضافة التعليقات على أي جزء من النص، وذلك بشكل تشاركي من خلال نقاش مجموعات التعلم، والتوصل إلى تذييل مشترك، حيث أنه :

* بالضغط على "تعليقات عامة"، يمكن إضافة تعليق/تعليقات عامة على الصفحة، سواء كانت مهمات تتضمن نصوص أو جداول.
* يتم عمل المناقشات بين الطلاب في المجموعة التشاركية للتوصل لتذييل مشترك، وذلك من خلال "غرفة المناقشة".
* يتم كتابة عنوان للتعليق المشترك في مكان كتابة العنوان "عنوان".
* يتم كتابة التعليق المشترك الذي تم الاتفاق عليه في مكان كتابة التعليق "أضف تعليقك هنا".
* بالضغط على "إرسال" يتم حفظ التعليق/التعليقات التشاركية داخل قاعدة البيانات، سواء كانت مهمات تتضمن نصوص أو جداول.
* توجد أرقام بألوان مختلفة حيث يخصص لون لكل طالبة لتعليقاتها الفردية التي ساهمت بها للوصول للتعليق التشاركي، ولون للتعليق المشترك.
* يستطيع الطلاب استرجاع تعليقاتهم، أو التعليقات التشاركية، وذلك بالضغط على الأرقام الموجودة فوق، فيتم عرض التعليقات في أداة التعليق مصحوبة بتاريخ، ووقت إضافة التعليق.
* يمكن لكل طالب في المجموعة التشاركية رؤية مساهمته الفردية من تعليقات، وتعليقات زملائه في نفس المجموعة، وكذلك استعراض التعليقات التشاركية.
* يمكن للباحثة رؤية جميع التعليقات من خلال لوحة التحكم.

و - تصميم إستراتيجية التعليم العامة :

تم تصميم خطة عامة منظمة تتكون من مجموعة محددة من الأنشطة، والإجراءات التعليمية، مرتبة في تسلسل مناسب، لتحقيق الأهداف التعليمية، وذلك على النحو التالي :

* جذب الانتباه واستثارة الدافعية :

تم عرض مقدمة لنظام التذييل تتضمن أهمية دراسة مجال تصميم المقررات الالكترونية، مما يزيد من دافعية الطلاب للتعلم، كذلك فإن التعلم من خلال نظام لتذييل المحتوى الإلكتروني عبر الويب بنمطيه الفردي والتشاركى شجع الطلاب على التعلم، لما يوفره النظام من إمكانية التعلم في أي وقت وأي مكان، وما يوفره النظام من إمكانية تشارك الطلاب في عمل التذييلات، كذلك عناصر الوسائط المتعددة التي يتضمنها الموقع والتي من شأنها جذب انتباه الطلاب، واستثارة دافعيتهم للتعلم، كذلك تم تخصيص رابط " إحصائيات" في الصفحة الرئيسية للنظام، لعرض أسماء أكثر المعلقين عددًا من حيث التعليقات التي تمت إضافتها، كذلك عرض أسماء أخر المعلقين، مما يحفز الطلاب على المشاركة بمزيد من التعليقات.

* التعريف بالأهداف التعليمية :

تم تعريف الطلاب بالأهداف التعليمية لكل مهمة، وذلك في صفحة التعليمات الخاصة بكل مهمة سواء في النمط الفردي أو التشاركي، وقد روعي عند صياغة الأهداف التعليمية أن تكون واضحة ومصاغة بشكل سليم، وأن توضح السلوك المتوقع بعد الانتهاء من المهمة.

* مراجعة التعلم السابق :

لا يوجد تعلم سابق مرتبط بموضوعات المحتوى التعليمي لدى الطلاب عينة البحث في المجموعات التجريبية.

* تقديم المحتوى التعليمي :

تم تقديم المحتوى التعليمي على شكل مهمات تعليمية، وتنوعت هذه المهمات، وقد تم استخدام عناصر الوسائط التي تتناسب مع المحتوى الموضوعي الذي يعتمد على المفاهيم المجردة، والتطبيقات.

* تقديم الأنشطة والتدريبات المصحوبة بالتوجيهات والتغذية الراجعة :

بعد عرض المحتوى التعليمي (المثيرات)، لابد من تنشيط وتحرير استجابة الطلاب، حيث كان النشاط الأساسي في جميع المهمات التعليمية هو التذييل سواء، سواء تم ذلك فرديًا، أو تشاركيًا، وتلي كل مهمة أسئلة يجيب عنها الطلاب، من خلال عمل التذييلات المناسبة، كما تم إعطاء الطلاب تعليمات لكل مهمة، مع تقديم المساعدة والتوجيه المطلوب، كذلك تقديم التغذية الراجعة، لما يرسله الطلاب من تقارير بالتذييلات المطلوبة، سواء تمت فرديًا، أو تشاركيًا، وخاصة فيما يتعلق بالأسئلة الملحقة بكل مهمة.

س – اختيار الوسائل المتعددة لنظام التذييل عبر الويب بنمطيه (الفردي – التشاركي) وتحديد معايير تصميمه :

تم اختيار الوسائل المتعددة بحيث تكون مناسبة لخصائص المتعلمين، وطبيعة المحتوى التعليمي الإلكتروني، حيث يولد الطلاب طبقة جديدة من المحتوى عن طريق عمل التذييلات فرديًا، أو تشاركيًا، وقد روعي عند تصميمها المعايير التصميمية، والتي تم عرضها ضمن معايير نظام تذييل المحتوى الإلكتروني عبر الويب بنمطيه (الفردي- التشاركي)، والذي تم تصميمه وتطويره في هذا البحث.

ح – تصميم السيناريوهات :

* إعداد سيناريو لوحة الأحداث : نظرًا لطبيعة محتوى الموضوعات، فإنه في بداية كل موضوع يكون المحتوى الإلكتروني للمهمات التي، فقد تم انتقاء النصوص الهامة والجوهرية للموضوع، والتي يستطيع الطالب عمل التذييلات عليها، مما يساعده على استكمال باقي المهمات، حيت تم كتابة محتوى كل مهمة على بطاقة، وتمثلت الأنشطة التعليمية في عملية التذييل المحتوى التعليمي الإلكتروني للمهمة، كذلك تم كتابة أسئلة كل مهمة على بطاقة، واشتملت كل بطاقة على الهدف، ورقم الإطار، والتفرعات المرتبطة بكل إطار، ثم رتبت البطاقات على لوحة الأحداث.
* كتابة السيناريو: تم إعداد السيناريو الخاص بنظام التذييل، عن طريق تحويل بطاقات لوحة الأحداث لسيناريو يشتمل على رقم الصفحة، وعنوانها، ووصف لمحتويات الصفحة، ورسم كروكي للإطار، وتوضيح أساليب الربط والانتقال بين الصفحات.

# (3) مرحلة التطوير: واشتملت هذه المرحلة على الخطوات التالية :

أ- الإنتاج الفعلي لنظام تذييل المحتوى الإلكتروني عبر الويب بنمطيه (الفردي – التشاركي) :

لإنتاج نظام تذييل المحتوى الإلكتروني عبر الويب بنمطيه (الفردي – التشاركي)، تم تجهيز جميع المواد والوسائط التعليمية المطلوبة بعد معالجتها بالبرامج المتخصصة، وإنتاج النسختين من النظام، وفقًا للتصميم الذي أعدته الباحثة، والذي نفذه متخصصين في مجال إنتاج المواقع وتصميم الجرافيك، حيث تم استخدام العديد من البرامج ولغات البرمجة مثل : برنامج محرر صفحات الانترنت دريم ويفرMacromedia Dream waver ، وبرنامج الفلاش Macromedia flash، ولغات البرمجة المناسبة مثل: JavaScript، Ajax، HTML، وتم تصميم وإنتاج قاعدة البيانات الخاصة بإدخال عناصر وأدوات النظام، باستخدام برنامج إنتاج وتصميم قواعد البيانات MySQL، كذلك استخدمت الباحثة برنامج معالجة النصوصMicrosoft word ، وبرنامج Paint، وبرنامج SPSS لمعالجة البيانات الإحصائية للمهمات التعليمية، وكذلك الجداول الإحصائية لإعداد أدوات البحث، ثم تم رفع نظام التذييل بنمطيه (الفردي – التشاركي)، على المساحة التي تم حجزها على الويب .

1. التقويم البنائي للنسخة الأولية :

تم عرض النسختين الأوليتين من نظام التذييل على خبراء متخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، لاستطلاع آرائهم في ضوء المعايير التصميمية التي سبق إعدادها (ملحق " 1 "). كما تم تطبيق نظام تذييل المحتوى الإلكتروني عبر الويب بنمطيه (الفردي – التشاركي) على عينة استطلاعية تتكون من ثلاث طلاب من طالبات الفرقة الأولى شعبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات بكلية التربية جامعة حلوان، حيث عمل احد الطلاب بمفرده ، وعمل الطالبان الآخران تشاركيا، وقد تم التطبيق البنائي مكثفًا حتى يمكن الانتهاء منه خلال أسبوع، وتم الجلوس مع الطلاب، وتسجيل تعليقاتهم، وإجراء التعديلات اللازمة، في ضوء تعليقات العينة الاستطلاعية، وآراء الخبراء المتخصصين، حيث تم إضافة بعض العناصر للتعليمات، وكذلك تعليمات المهمات التعليمية، وبصفة خاصة ما يخص تعليمات إجراء التذييل الفردي والتشاركى، وإرسال التقارير، وبذلك أصبح نظام تذييل المحتوى الإلكتروني عبر الويب بنسختيه الفردي والتشاركى جاهزًا للاستخدام في تجربة البحث، وتم رفعه على الرابط.

**رابعا - إعداد أدوات البحث:**

تمثلت أدوات البحث في: اختبار تحصيلي قبلي/بعدى، واختبار مهارات التفكير الناقد قبلي/بعدى، وفيما عرض تفصيلي لكيفية إعداد وبناء كل أداة من أدوات البحث:

1. **الاختبار التحصيلى المعرفي لقياس تحصيل طلاب تكنولوجيا التعليم للجانب المعرفي لمهارات تصميم المقررات الالكترونية:**

* هدف الاختبار التحصيلى قياس تحصيل طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية للجانب المعرفي لمهارات تصميم المقررات الالكترونية.
* تم تحديد نمطين من أسئلة الاختبارات الموضوعية وهي : الاختيار من متعدد، والصواب والخطأ، وتم صياغة مفردات الاختبار في ضوء المحتوى والأهداف السلوكية، وروعي في صياغة مفردات الاختبار وضوح العبارات، وخلوها من الأخطاء اللغوية، كما روعى فيها دقتها العلمية، وبلغت مفردات الاختبار في صورتها الأولية (80) مفردة مكونة من (35) سؤالًا من نوع الصواب والخطأ، (45) سؤالًا من نوع الاختيار من متعدد.
* تحققت الباحثة من صدق المحتوى حيث شملت مفردات الاختبار جميع عناصر المحتوى ، وتم عرضه علي مجموعة من الخبراء المتخصصين في تكنولوجيا التعليم لإجازته (ملحق "1")، وتم إجراء التعديلات التي أبداها المحكمون .
* تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية قوامها (10) من طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية من مجتمع الدراسة، وذلك بهدف حساب متوسط زمن الإجابة عن الاختبار، معاملات السهولة والصعوبة، حساب معامل ثبات الاختبار، والتعرف على مدى وضوح مفردات الاختبار وتعليماته، وقد أسفرت التجربة الاستطلاعية عن تحديد زمن الإجابة عن الاختبار، حيث تم حساب متوسط زمن الطلاب الذين يمثلون الإرباعى الأعلى والأقل زمناً، وتبين أن الزمن اللازم للإجابة عن الاختبار هو( 40) دقيقة، واستخدمت الباحثة المعادلة التالية لحساب معامل السهولة .

عدد الإجابات الصحيحة

معامل السهولة = ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ

عدد الإجابات الصحيحة + عدد الإجابات الخطأ

واعتبرت الباحثة أن المفردة التي يصل معامل سهولتها أكبر من (9,0) تكون سهلة جداً وتم استبعادها من الاختبار، والمفردة التي يصل معامل سهولتها إلي أقل من (2,0) تكون صعبة جداً، وتم استبعاد خمس من مفردات الاختبار لسهولتهما وبالتالي أصبح الاختبار التحصيلى مكونا من (75)عبارة في صورته النهائية منها (32) مفردة من نوع الصواب والخطأ، و(43) من نوع الاختيار من متعدد، ملحق ("4").

* للتحقق من ثبات الاختبار اعتمدت الباحثة علي إعادة تطبيق الاختبار لحساب ثباته، حيث تم تطبيق الاختبار علي عينة قوامها 20 طالب من عينة البحث ثم أعيد تطبيقه مرة أخرى عليهم بعد أسبوعين، وتم حساب معامل الارتباط بين درجات الطلاب في مرتي التطبيق، وذلك باستخدام معادلة بيرسون للارتباط، وقد وجد أن معامل ثبات الاختبار ككل يساوى 87, مما يشير إلي نسبة ثبات مرتفعة للاختبار، وبذلك فقد تحققت الباحثة من صدق، وثبات الاختبار، وأصبح في صورته النهائية صالحاً للتطبيق علي أفراد العينة .

1. **بطاقة ملاحظة لتقدير أداء طلاب تكنولوجيا التعليم لمهارات تصميم المقررات الالكترونية :**

* هدفت بطاقة الملاحظة تقدير أداء طلاب تكنولوجيا التعليم لمهارات تصميم المقررات الالكترونية. وقد اعتمد في صياغة عباراتها على قائمة المهارات الخاصة بتصميم المقررات الالكترونية، وصيغت بنود البطاقة في شكل عبارات إجرائية تصف كل منها ما ينبغي أن يقوم به الطالب، وروعيت المعايير التالية عند صياغة هذه العبارات: أن تحتوى كل عبارة علي الأداء الذي سيتم تقديره، وأن تتسم بالوضوح، والدقة، وأن تصف الأداء المطلوب بشكل موجز، ومختصر بحيث تحتوى علي أداء واحد فقط يمكن قياسه، وتسجيله.
* استخدمت الباحثة التقدير الكمي بالدرجات في المقياس حتى يمكن تقدير أداء الطالب بشكل موضوعي ودقيق، وتم توزيع الدرجات وفق مستويات الأداء الآتية: (أدى المهارة / لم يؤد المهارة) ويحتوى الخيار(أدى المهارة) على أربع مستويات للأداء (ممتاز، جيد، متوسط، ضعيف) . وتم توزيع درجات التقييم لمستويات الأداء كالتالي أربع درجات إن كان أداء الطالب ممتاز، ثلاث درجات إن كان مستوى الأداء جيد، درجتان إن كان مستوى الأداء متوسط، ودرجة واحدة أن كان مستوى الأداء ضعيف، وتم تحديد وتوزيع تلك الدرجات بالاستعانة ببعض الاحتمالات، كما يلي :
* إذا قام المتعلم بأداء المهارة بدقة عالية وبدون أخطاء يحصل على تقدير ممتاز
* إذا قام المتعلم بأداء المهارة مع حدوث خطأ ولكنه اكتشف هذا الخطأ وصححه يكون تقديره جيد.
* إذا قام المتعلم بأداء المهارة مع حدوث خطأ ولكنه اكتشف هذا الخطأ وقام المعلم بتصحيحه له، يكون تقديره متوسط.
* إذا قام المتعلم بأداء المهارة مع حدوث خطأ ولكن المعلم هو الذي اكتشف هذا الخطأ وصححه يكون تقديره ضعيف.
* عرضت بطاقة الملاحظة علي متخصصين في تكنولوجيا التعليم (ملحق "1") للتحقق من صدقه وإجازته، وقد أبدى المحكمون آرائهم، واتفقوا علي إعادة صياغة بعض العبارات، وقامت الباحثة بإجراء التعديلات المطلوبة، ملحق ("5").
* لحساب ثبات بطاقة الملاحظة اتبعت الباحثة أسلوب اتفاق الملاحظين حيث تم تطبيق كل منها علي (10) طلاب من مجتمع الدراسة، وتم حساب متوسط زمن تطبيق المقياس، وقامت الباحثة بالاستعانة بالهيئة المعاونة بالقسم لتطبيق المقياس علي نفس الطلاب وذلك لحساب ثباتها، وتم مراعاة النقاط التالية: تخصيص بطاقة لكل طالب، ويلاحظ كل معلم على حدة في نفس الوقت مع تدوين درجاته ببطاقة الملاحظة، وقد حسبت نسبة الاتفاق بين الباحثة وزملائها من الهيئة المعاونة باستخدام معادلة كوبر (Cooper) لحساب نسبة الاتفاق كما يلي:

عدد مرات الاتفاق

نسبة الاتفاق = ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــx 100

(عدد مرات الاتفاق + عدد مرات الاختلاف )

ثم تم حساب متوسط نسب الاتفاق لبطاقة الملاحظة وكانت كما هو مبين بالجدول التالي:

**جدول (3) معاملات الثبات للمهارات الرئيسة والفرعية في بطاقة الملاحظة لمهارات تصميم المقررات الالكترونية**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| م | مجالات المهارات الأساسية | عدد المهارات الفرعية | نسبة الاتفاق |
| 1 | **تحليل ﻤﺤﺘﻭﻯ ﺍﻟﻤﻘﺭﺭﺍﺕ الالكترونية.** | 8 | 87% |
| 2 | **صياغة ﺍﻷﻫﺩﺍﻑ ﺍﻟﺘﻌﻠﻴﻤﻴﺔ ﻟﻠﻤﻘﺭﺭﺍﺕ الالكترونية.** | 8 | 88% |
| 3 | **اختيار ﻭﺘﻭﻅﻴﻑ ﻁﺭﻕ ﻭﺃﺴﺎﻟﻴﺏ ﺘﺩﺭﻴﺱ ﺍﻟﻤﻘـﺭﺭﺍﺕ الالكترونية.** | 9 | 89% |
| 4 | **استخدام ﻭﺘﻭﻅﻴﻑ ﺍﻟﻭﺴﺎﺌﻁ ﺍﻟﻤﺘﻌﺩﺩﺓ ﺍﻟﺘﻌﻠﻴﻤﻴﺔ.** | 9 | 89% |
| 5 | **صياغة ﺍﻷﻨﺸﻁﺔ ﺍﻟﺘﻔﺎﻋﻠﻴﺔ ﻟﻠﻤﻘﺭﺭﺍﺕ الالكترونية.** | 8 | 87% |
| 6 | **التقويم ﻭﺍﻟﻘﻴﺎﺱ ﺍﻟﺘﺭﺒﻭﻱ ﻓﻲ ﺒﻴﺌﺔ ﺍﻟﻤﻘﺭﺭﺍﺕ الالكترونية.** | 12 | 88% |
| 7 | **صياغة ﻗﻀﺎﻴﺎ ﺍﻟﻨﻘﺎﺵ ﻓﻲ ﺍﻟﻤﻨﺘﺩﻴﺎﺕ ﻭﻏﺭﻑ ﺍﻟﻤﺤﺎﺩﺜﺔ ﻓﻲ ﺒﻴﺌﺔ ﺍﻟﻤﻘﺭﺭﺍﺕ الالكترونية.** | 9 | 87% |

1. **مقياس مؤشر أساليب التعلم** :

يوضح كل من فيلدر، وسبرلين، وليتزنجر، ولى (Felder & Spurlin, 2005, Litzinger, Lee & Wise, 2005,)، أن نموذج أساليب التعلم يتكون من) 44) فقرة مصممة لتقييم تفضيلات الفرد، وموزعة على أربعة أبعاد كما وضحها نموذج فيلدر –سيلفرمن Felder- Silverman، وكل بعد يرتبط به إحدى عشرة فقرة إجبارية، يختار المتعلم من بين بديلين (أ) أو (ب)، فأسلوب التعلم (النشط/ التأملي) يضم الفقرات (29، 25، 21، 17، 13، 9، 5، 1، 41، 37،33)، والنمط (الحسي /الحدسي) يضم الفقرات (6، 2، 42، 38، 34، 30، 26، 22، 18، 14،10)، أما النمط (البصري/ اللفظي) فيضم الفقرات (43، 39، 35، 31، 27، 23، 19، 15، 11، 7، 3)، بنما يضم النمط (التسلسلي/ الشمولي) الفقرات) 16، 12، 8، 4، 44، 40، 36، 32، 28، 24،20(.

* صدق وثبات المقياس: أجري جينفس(Genovese, 2004) دراسة للتحقق من صدق وثبات المقياس، باستخدام معادلة ألفا كرونباخ للاتساق الداخلي للمقاييس الأربعة الفرعية، فجاء معامل الارتباط دال (0.37) بين بعدي المتعلم )الحسي/ الحدسي)، و(التسلسلي/ الشمولي)، ومعامل الارتباط دال (0.21)، وبين بعدي (النشط/ التأملي) و)اللفظي/ البصري)، كما توجد علاقة ارتباطيه بين بعدي (التسلسلي، الشمولي) واختباري التفضيلات الدماغية (الأيمن، الأيسر)، وتم التحقق من الصدق العاملى للمقياس، حيث بلغت نسبة الصدق(60.34 %) للعامل الأول (النشط/ التأملي) و)اللفظي/ البصري)، والعامل الثاني (الحسي/ الحدسي) و(التسلسلي/ الشمولي)، من التباين الكلي للمقياس، كما أجري ليتزنجر، وآخرون (Litzinger et al., 2005) دراسة للتحقق من ثبات المقياس عن طريق تطبيقه عبر شبكة الإنترنت، حيث تراوحت معاملات ثبات أبعاد المقياس بين (0.56-0.77).

وسعت دراسة فريال محمد عواد، نوفل ومحمد بكر (2012، 445)، إلى التحقق من صدق وثبات المقياس، حيث جاءت معاملات ارتباط العوامل الأربعة ببعضها البعض ضعيفة، وذلك لأن الفقرات المرتبطة بكل نمط تقيس شيئاً مختلفاً عما تقيسه الفقرات المرتبطة بالأنماط الأخرى، ولحساب ثبات المقياس، جاء معامل الارتباط كبير لفقرات النمط) البصري/ اللفظي)، ثم النشط/ التأملي، ثم التسلسلي / الشمولي، ثم الحسي / الحدسي، وجاء معامل الارتباط الداخلي بين فقرات كل نمط ما بين (0.062) للأسلوبين (الحسي/ الحدسي، والتسلسلي/ الشمولي)، و (0.129) للنمط البصري/ اللفظي.

* للتأكد من صدق وثبات المقياس قامت الباحثة بتطبيق المقياس على عينة استطلاعية مكونة من (10) طلاب تم استبعادهم من المعالجة التجريبية، وذلك لحساب معامل ألفا كرونباخ، حيث بلغ معامل الصدق (0.69)، ودال عند مستوي (0.05)، والثبات (0.81) ودال عند مستوي (0.01)، وهي نسبة ثبات عالية للاختبار، مما يؤكد صلاحية المقياس لتطبيقه على البحث الأساسية.

**خامسا – عينة البحث:**

تم اختيار عينة البحث، والتي تكونت من (40) طالب بشعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية بجامعة دمياط، وذلك نظرًا لما تبين للباحثة من وجود مشكلة لدى عينة البحث، فضلًا عن تولى الباحثة التدريس لمقرر التصميم التعليمي بشقيه النظري والعملي للعينة المذكورة، مما يسهل متابعة تطبيق المعالجة التجريبية، تم تقسيم العينة إلي أربع مجموعات متساوية ، تكونت كل مجموعة من (10) طلاب.

**سادسا - منهج البحث :**

* استخدمت الباحثة منهج البحث التطويري Developmental Research الذي يقوم على تطوير المنظومات، وذلك من خلال تطبيق نموذج محمد عطية خميس للتصميم التعليمي في تطوير نظام للتذييل الاجتماعي قائم على التفاعل بين نمط التذييل وأسلوب التعلم لتنمية مهارات تصميم المقررات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية، وتم اختيار هذا النموذج تحديدًا لأنه يعتبر من النماذج الشاملة التي تتضمن جميع عمليات التطوير التعليمي من الخطوات الخاصة بعمليتي التصميم والإنتاج، كما أنه يصلح تطبيقه على منتوجات متعددة تبدأ من الوحدات التعليمية، وانتهاء بإنتاج مقرر كامل، فضلًا على أن هذا النموذج يقوم على التفاعلية بين جميع عناصره من خلال عملات التغذية الراجعة والتعديل والمراجعة المستمرة، ويتضمن هذا المنهج البحثي المنهجين البحثيين التاليين وهما:
* الوصفي التحليلي : والذي اتبعته الباحثة في مرحلة الدراسة، والتحليل، والتصميم لأهداف البحث ومتغيراته، وتحليل خصائص عينة البحث في ضوء أسلوب تعلمهم .
* المنهج شبه التجريبي: والذي اتبعته الباحثة في مرحلة التقويم البنائي بتطبيق المعالجة التجريبية على عينة استطلاعية، والتقويم النهائي على عينة البحث لقياس فعالية نظام التذييل الاجتماعي في تنمية مهارات تصميم المقررات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية، وكذلك للتحقق من أثر اختلاف كل من نمطي التذييل وأسلوب التعلم للطلاب عينة البحث كل على حدة ثم للتفاعل بينهما كمعالجة واستعداد وذلك على تنمية مخرجات التعلم المذكورة، وقد اشتمل هذا البحث على متغيرين تابعين يتمثلان في تحصيل الطلاب للجانب المعرفي لمهارات تصميم المقررات الالكترونية وأدائهم لها.

**سابعا - التصميم التجريبي للبحث :**

اشتمل البحث على المتغيرات التالية :

* المتغير المستقل: وهو نمطين للتذييل هما : التذييل الفردي والتذييل التشاركي .
* المتغير التصنيفي: أسلوب التعلم : النشط والتأملي .
* المتغيرات التابعة : وقد تضمنت التحصيل المعرفي لمهارات تصميم المقررات الالكترونية، والأداء لها.

وقد استخدمت الباحثة التصميم التجريبي للمجموعات المتعددة والمعروف باسم التصميم العاملى(2x2) Factorial Designوذلك من خلال تصميمين تجريبيين وفقًا التذييل، وأسلوب التعلم، والذي يتضح من جدول (4) التالي :

**جدول( 4)التصميم التجريبي للبحث**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| التطبيق القبلي  لأدوات البحث | التفاعل  بين المعالجة ( نمط التذييل) والمتغير التصنيفي | | التطبيق البعدى  لأدوات البحث |
| **" نمط التذييل"** | **"أسلوب التعلم"** |
| * الاختبار التحصيلى * بطاقة الملاحظة | **(مج 1)**  **تشاركي/نشط** | **(مج 2)**  **فردى/نشط** | **- الاختبار التحصيلى**  **- بطاقة الملاحظة** |
| * الاختبار التحصيلى * بطاقة الملاحظة | **(مج 3)**  **تشاركي/تأملي** | **(مج 4)**  **فردى/تأملي** | -**الاختبار التحصيلى**  **- بطاقة الملاحظة** |

**ثامنا – إجراء تجربة البحث:**

\* تجربة البحث: تم إتاحة نظام تذييل المحتوى الإلكتروني بنمطيه على خادم الويب وذلك لمدة ثلاثة أسابيع بدأت من الاثنين الموافق 2 / 11 / 2017 حتى الاثنين الموافق 23/ 11/ 2017، وتم تقسيم عينة البحث إلى أربع مجموعات تجريبية، حيث تم تطبيق مؤشر أساليب التعلم لكل من : فيلدر، وسبرلين، وليتزنجر، ولى (Felder & Spurlin, 2005; Litzinger, Lee & Wise, 2005,)، وترجمه كل من : فريال محمد عواد، ومحمد بكر نوفل (2012)، والذي يتكون من) 44) فقرة مصممة لتقييم تفضيلات الفرد، وموزعة على أربعة أبعاد كما سبق الإشارة إليه في أدوات البحث، لتصنيف الطلاب وفقًا لأسلوب تعلمهم من حيث النشط / التأملي ،والمجموعة التجريبية الأولى وهي مجموعة التعلم النشط والذين درسوا من خلال نمط التذييل التشاركى، والمجموعة التجريبية الثانية هي مجموعة التعلم النشط ودرست باستخدام التذييل الفردي، أما المجموعة التجريبية الثالثة فهي مجموعة التعلم التأملي ممن درسوا بنمط التذييل التشاركي، والمجموعة الرابعة مجموعة التعلم التأملي ممن درسوا باستخدام نمط التذييل الفردي.

\* **تم تجريب المعالجة التجريبية علي النحو التالي :**

أ – مرحلة تطبيق أدوات البحث قبلياً علي أفراد العينة وذلك قبل إجراء المعالجة التجريبية، وتمثلت أدوات البحث في مؤشر أساليب التعلم لكل من فيلدر، وسبرلين، وليتزنجر، ولى، وترجمه فريال محمد عواد، ومحمد بكر نوفل لتصنيف الطلاب وفقًا لأسلوب التعلم (النشط / التأملي) ،الاختبار التحصيلى لقياس الجانب المعرفي لمهارات تصميم المقررات الالكترونية،ومقياس تقدير الأداء لتلك المهارات .

ب – مرحلة تطبيق المعالجات التجريبية : تم إرسال رسائل عبر البريد الإلكتروني إلى الطلاب – عينة البحث، والاتصال بهم من خلال أدوات التواصل الاجتماعي للإعلان عن بدء التجربة، وذلك لمدة ثلاثة أسابيع ليتسنى لهم دراسة الموضوعات بما يتوافق مع ظروفهم وخطوهم الذاتى، وتم إرسال رقم كودي لكل طالب بناء على أسلوب التعلم.

ج – مرحلة تطبيق أدوات البحث بعدياً: بعد الانتهاء من تطبيق المعالجة التجريبية تم تطبيق أدوات البحث بعديا والممثلة في الاختبار التحصيلى ومقياس تقدير الأداء.

**تاسعا – نتائج البحث:**

للتحقق من صحة فروض البحث ، قامت الباحثة بحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات طلاب المجموعات التجريبية في كل من التطبيقين القبلي والبعدى لأدوات البحث المتمثلة في الاختبار التحصيلى،وبطاقة تقدير الأداء، كما قامت بحساب قيمة الكسب وتم التحقق من دلالته،كما استخدمت الباحثة اختبار شيفيه shefee للمقارنة بين المجموعات المتعددة وذلك من خلال استخدام أساليب المعالجة الإحصائية spss الإصدار العشرين .

**الفرض الأول :**

للتحقق من صحة الفرض البحثي الأول ونصه " توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (05 (,بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدى للاختبار التحصيلى للجانب المعرفي لمهارات تصميم المقررات الالكترونية لصالح التطبيق البعدى." قامت الباحثة بحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلى للجانب المعرفي لمهارات تصميم المقررات الالكترونية، وذلك للتحقق من تكافؤ المجموعات التجريبية قبل تطبيق المعالجة التجريبية، كما قامت بحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى، كما حسبت قيمة الكسب في التحصيل، ودلالته كما يتضح من جدول (5) التالي:

**جدول (5) تحليل التبيان بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلى**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | مجموع المربعات | درجة الحرية | مربع المتوسطات | قيمة ف | الدلالة |
| التطبيق القبلي | **بين المجموعات** | **800,1** | **3** | **600,** | **269,** | **847,** |
| **داخل المجموعات** | **200, 80** | **36** | **228,2** |
| **الإجمالي** | **000,82** | **39** |

ومن جدول (5) يتضح أنه بتحليل التباين بين المجموعات التجريبية في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلى يتضح أن قيمة ف بلغت (269,) وأن مستوى الدلالة (847, ) وهي قيمة غير دالة إحصائيًا مما يعنى عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلى ومن ثم يعزى أية فروق لاحقة في تحصيل الطلاب إلى المعالجة التجريبية المستخدمة .

ثم قامت الباحثة بحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة في التطبيقين القبلي والبعدى للاختبار التحصيلى، لحساب قيمة الكسب في التحصيل لكل مجموعة من المجموعات التجريبية، والتحقق من دلالته، كما يتضح من جدول(6) التالي :

**جدول (6) اختبار "ت" لدلالة الكسب في تحصيل طلاب المجموعات التجريبية الأربعة للجانب المعرفي**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **المجموعة التجريبية** | **نمط المعالجة** | **عدد الطلاب** | **التطبيق القبلي** | | **التطبيق البعدى** | | **الكسب في التحصيل** | | **قيمة "ت"** | **درجة الحرية** | **دلالة الكسب** |
| **المتوسط** | **الانحراف** | **المتوسط** | **الانحراف** | **المتوسط** | **الانحراف** |
| **الأولى** | **(تشارك/نشط)** | **10** | **200,3** | **549,1** | **300,64** | **560,3** | **100,61** | **381,3** | **142,57** | **9** | **000,0**  **دال** |
| **الثانية** | **(فردى/نشط)** | **10** | **700,2** | **702,1** | **500,73** | **433, 1** | **600,70** | **170,2** | **859,102** | **9** | **000,0**  **دال** |
| **الثالثة** | **(تشاركي/تأملي)** | **10** | **500,3** | **269,1** | **00,75** | **000,0** | **300,72** | **702,1** | **258,134** | **9** | **000,0**  **دال** |
| **الرابعة** | **(فردى/تأملي)** | **10** | **900,2** | **44,1** | **800,64** | **6325,** | **600,61** | **577,1** | **475,123** | **9** | **000,0**  **دال** |

ومن جدول (6) السابق يتضح أنه قيمة "ت" بلغت(142,57) للمجموعة التجريبية الأولى،و(859,102) للمجموعة التجريبية الثانية، و(258,134) للمجموعة التجريبية الثالثة، و(475,123) للمجموعة التجريبية الرابعة وجميعها قيم دالة إحصائيًا مما يعنى وجود فروق دالة إحصائيًا بين المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعات التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدى للاختبار التحصيلى، كما قامت الباحثة بحساب تحليل التباين بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في الكسب في التحصيل للجانب المعرفي، كما في جدول (7) التالي:

**جدول (7) تحليل التباين بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في الكسب في التحصيل للجانب المعرفي**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | مجموع المربعات | درجة الحرية | مربع المتوسطات | قيمة ف | الدلالة |
| التطبيق البعدى | **بين المجموعات** | **800,1035** | **3** | **267,345** | **136,64** | **000,** |
| **داخل المجموعات** | **800,193** | **36** | **383,5** |
| **الإجمالي** | **600,1229** | **39** |

وبالتحقق من جدول (7) يتضح أن قيمة " ف" في الكسب في التحصيل قد بلغت(136,64 ) وأن نسبة الدلالة قد بلغت (000,) وهي قيمة دالة إحصائيًا مما يعنى وجود فروق دالة إحصائيًا في الكسب في التحصيل للجانب المعرفي، مما يعنى صحة الفرض البحثي الأول وقبوله والتحقق من أنه يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (05 (,بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدى للاختبار التحصيلى للجانب المعرفي لصالح التطبيق البعدى.

**الفرض الثالث:**

وللتحقق من صحة الفرض البحثي الثالث والذي ينص على: " يحقق نظام التذييل الاجتماعي فاعلية في تنمية تحصيل طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية للجانب المعرفي لمهارات تصميم المقررات الالكترونية لا تقل عن 2,1 وفقًا لنسبة الكسب المعدلة لبليك Blake، قامت الباحثة بتطبيق معادلة بليك للتحقق من نسبة الكسب المعدلة في تحصيل طلاب المجموعات التجريبية للجانب المعرفي لمهارات تصميم المقررات الالكترونية، كما يتضح من جدول (8) التالي:

**جدول (8) نسبة الكسب المعدلة في تحصيل طلاب المجموعات التجريبية للجانب المعرفي لمهارات تصميم المقررات الالكترونية وفقًا لبليك**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| نسبة الكسب المعدلة | المتوسطات الحسابية | | ن | المجموعة |
| 88,1  قيمة دالة | **التطبيق البعدى** | **التطبيق القبلي** |  |  |
| **300,64** | **200,3** | **10** | **الأولى** |
| **500,73** | **900,2** | **10** | **الثانية** |
| **00,75** | **700, 2** | **10** | **الثالثة** |
| **800,64** | **200,3** | **10** | **الرابعة** |
| **400,69** | **00,3** | **40** | **إجمالي** |

ويتبين من جدول(8) أن نسبة الكسب المعدلة لبليك قد بلغت قيمتها 88,1 وهي قيمة دالة حيث أنها أكبر من 2,1 وبالتالي يتحقق صحة الفرض الثالث .

**الفرض الثاني :**

للتحقق من صحة الفرض البحثي الثاني ونصه " توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (05 (, بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدى لبطاقة الملاحظة لتقدير الجانب الأدائي لمهارات تصميم المقررات الالكترونية لصالح التطبيق البعدى."، قامت الباحثة بحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة في التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة للجانب الأدائي لمهارات تصميم المقررات الالكترونية، وذلك للتحقق من تكافؤ المجموعات التجريبية قبل تطبيق المعالجة التجريبية، كما قامت بحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدى لبطاقة الملاحظة، كما حسبت قيمة الكسب في الأداء، ودلالته كما يتضح من جدول (9) التالي:

**جدول (9) تحليل التبيان بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة في التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة للجانب الأدائي لمهارات تصميم المقررات الالكترونية**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | مجموع المربعات | درجة الحرية | مربع المتوسطات | قيمة ف | الدلالة |
| التطبيق القبلي | **بين المجموعات** | **16.875** | **3** | **5.625** | **0.359** | **0.78** |
| **داخل المجموعات** | **563.9** | **36** | **15.66** |
| **الإجمالي** | **580.775** | **39** |

ومن جدول(9) يتضح أنه بتحليل التباين بين المجموعات التجريبية في التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة لمهارات تطوير وحدات التعلم الرقمية يتضح أن قيمة ف بلغت (0.359) وأن مستوى الدلالة (0.78) وهي قيمة غير دالة إحصائيًا مما يعنى عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعات التجريبية الأربعة في التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة، ومن ثم يعزى أية فروق لاحقة في أداء الطلاب إلى المعالجة التجريبية المستخدمة .

ثم قامت الباحثة بحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة في التطبيقين القبلي والبعدى لبطاقة الملاحظة للجانب الأدائي لمهارات تصميم المقررات الالكترونية لحساب قيمة الكسب في الأداء لكل مجموعة من المجموعات التجريبية، والتحقق من دلالته، كما يتضح من جدول (10) التالي :

**جدول (10) اختبار "ت" لدلالة الكسب في أداء طلاب المجموعات التجريبية الأربعة لمهارات تصميم المقررات الالكترونية**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **التجريبية** | **نمط المعالجة** | **عدد** | **التطبيق القبلي** | | **التطبيق البعدى** | | **الكسب في التحصيل** | | **قيمة "ت"** | **درجة الحرية** | **دلالة الكسب** |
| **المتوسط** | **الانحراف** | **المتوسط** | **الانحراف** | **المتوسط** | **الانحراف** |
| **الأولى** | **(تشارك/نشط)** | **10** | **99.900** | **3.813** | **677.00** | **13.984** | **577.100** | **14.632** | **124.72** | **9** | **000,** |
| **الثانية** | **(فردى/نشط)** | **10** | **100.800** | **4.158** | **739.600** | **8.643** | **638.800** | **10.064** | **200.71** | **9** | **000,** |
| **الثالثة** | **(تشاركي/تأملي)** | **10** | **99.500** | **3.628** | **785.500** | **3.100** | **686.00** | **4.44** | **487.79** | **9** | **000,** |
| **الرابعة** | **(فردى/تأملي)** | **10** | **101.100** | **4.201** | **707.200** | **7.554** | **606.100** | **7.504** | **255.39** | **9** | **000,** |

ومن جدول (10) السابق يتضح أنه قيمة "ت" بلغت(124.72) للمجموعة التجريبية الأولى،  
(200.71) للمجموعة التجريبية الثانية، و(487.79)للمجموعة التجريبية الثالثة، و(255.39) للمجموعة التجريبية الرابعة وجميعها قيم دالة إحصائيًا مما يعنى وجود فروق دالة إحصائيًا بين المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعات التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدى لبطاقة الملاحظة، كما قامت الباحثة بحساب تحليل التباين بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في الكسب في الأداء لمهارات تصميم المقررات الالكترونية كما في جدول (11) التالي :

**جدول ( 11) تحليل التباين بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في الكسب في الأداء للمهارات**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | مجموع المربعات | درجة الحرية | مربع المتوسطات | قيمة ف | الدلالة |
| التطبيق البعدى | **بين المجموعات** | **65470.6** | **3** | **21823.5** | **222.97** | **000,** |
| **داخل المجموعات** | **3523.4** | **36** | **97.87** |
| **الإجمالي** | **68994** | **39** |

وبالتحقق من جدول (11) يتضح أن قيمة " ف" في الكسب في الأداء قد بلغت(222.97) وأن نسبة الدلالة قد بلغت (000,) وهي قيمة دالة إحصائيًا مما يعنى وجود فروق دالة إحصائيًا في الكسب في الأداء للجانب الأدائي للمهارات، مما يعنى صحة الفرض البحثي الثاني، وقبوله والتحقق من أنه يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (05 (,بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدى للاختبار التحصيلى للجانب الأدائي للمهارات لصالح التطبيق البعدى.

**الفرض الرابع:**

للتحقق من صحة الفرض البحثي الرابع والذي ينص على" يحقق نظام التذييل الاجتماعي فاعلية في تنمية أداء طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية لمهارات تصميم المقررات الالكترونية لا تقل عن 2,1 وفقًا لنسبة الكسب المعدلة لبليك Blake، قامت الباحثة بتطبيق معادلة بليك للتحقق من نسبة الكسب المعدلة في أداء طلاب المجموعات التجريبية للجانب الأدائي لمهارات تصميم المقررات الالكترونية ، كما يتضح من جدول (12) التالي:

**جدول (12) نسبة الكسب المعدلة في أداء طلاب المجموعات التجريبية للجانب الأدائي للمهارات وفقًا لبليك**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| نسبة الكسب المعدلة | المتوسطات الحسابية | | ن | نمط المعالجة | المجموعة |
|  | البعدى | القبلي |
| 4.13 | **677.00** | **900,99** | **10** | **(تشارك/نشط)** | **الأولى** |
| 6.138 | **739.600** | **800,100** | **10** | **(فردى/نشط)** | **الثانية** |
| 7.120 | **785.500** | **500,99** | **10** | **(تشاركي/تأملي)** | **الثالثة** |
| 5.28 | **707.200** | **100,101** | **10** | **(فردى/تأملي)** | **الرابعة** |
| 8.69 | **300,2909** | **3,401** | **40** |  | **إجمالي** |

ويتبين من جدول (12) أن نسبة الكسب المعدلة لبليك قد بلغت قيمتها للمجموعة التجريبية الأولى (4.13) و(6.138) للمجموعة التجريبية الثانية، و(7.120) للمجموعة التجريبية الثالثة، و(5.28) للمجموعة التجريبية الرابعة، وبلغت (8.69) لمتوسط المجموعات التجريبية الأربعة بشكل إجمالي وجميع هذه القيم دالة حيث أنها أكبر من 2,1 وبالتالي يتحقق صحة الفرض الرابع .

**الفرض الخامس :**

للتحقق من صحة الفرض البحثي الخامس ونصه " يوجد تأثير أساسي دال عند (05(, لنمط التذييل (الفردي / التشاركي) في تنمية تحصيل طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية للجانب المعرفي لمهارات تصميم المقررات الالكترونية." قامت الباحثة بتطبيق أسلوب تحليل التباين Two way Anova باعتبار العامل الأساسي الأول هو نمط التذييل والعامل الأساسي الثاني هو أسلوب التعلم والمتغير التابع هو تحصيل الطلاب ولضمان صحة تحليل التباين تم تطبيق اختبار ليفين لاختبار تجانس التباين كما في جدول (13) التالي :

**جدول (13) نتائج اختبار "ت" للتحقق من أثر اختلاف نمط التذييل على الكسب في تحصيل طلاب المجموعتين التجريبيتين للجانب المعرفي لمهارات تصميم المقررات الالكترونية**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| المجموعة التجريبية | ن | المتوسطات الحسابية | الانحراف المعياري | اختبار ليفين | | قيمة "ت" | درجة الحرية | دلالة قيمة " ت" |
| **ف** | **الدلالة** | **38** | **565,** |
| الأولى | **20** | **55,631** | **847,5** | **297,66** | **000,**  **دالة** | **581,** |
| الثانية | **20** | **450,623** | **709,25** |

ويتبين من جدول (13) أن قيمة ت بلغت(581,) وبلغت قيمة دلالتها (565, ) وهي قيمة غير دالة إحصائيًا مما يعنى أنه لا يوجد تأثير دال لاختلاف نمط التذييل على الكسب في تحصيل الطلاب للجانب المعرفي للمهارات، كما تم حساب تحليل التباين One Way Anova كما في جدول (14) التالي:

**جدول (14) تحليل التباين بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في الكسب في التحصيل**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| المجموعة التجريبية | مجموع المربعات | درجة الحرية | مربع المتوسطات | ف | الدلالة |
| **720**, |
| بين المجموعات | **225,4** | **1** | 225,4 | **130**, |
| داخل المجموعات | **150,1233** | **38** | 451,32 |
| الإجمالي | **375,1235** | **39** |

ومن جدول (14) يتضح عدم وجود أثر دال إحصائيًا لنمطا لتذييل في تنمية الكسب في تحصيل طلاب المجموعتين التجريبيتين للجانب المعرفي لمهارات تصميم المقررات الالكترونية .

**الفرض السادس:**

للتحقق من صحة الفرض البحثي السادس ونصه " يوجد تأثير أساسي دال عند (05(, لنمط التذييل (الفردي / التشاركى) في تنمية أداء طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية لمهارات تصميم المقررات الالكترونية ." قامت الباحثة بتطبيق أسلوب تحليل التباين Two way Anova باعتبار العامل الأساسي الأول هو نمط التذييل والعامل الأساسي الثاني هو أسلوب التعلم والمتغير التابع هو أداء الطلاب ولضمان صحة تحليل التباين تم تطبيق اختبار ليفين لاختبار تجانس التباين كما في جدول (15) التالي :

**جدول (15) نتائج اختبار "ت" للتحقق من أثر اختلاف نمط التذييل على الكسب في أداء طلاب المجموعتين التجريبيتين للجانب المعرفي لمهارات تصميم المقررات الالكترونية**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| المجموعة التجريبية | ن | المتوسطات الحسابية | الانحراف المعياري | اختبار ليفين | | قيمة "ت" | درجة الحرية | دلالة قيمة " ت" |
| **ف** | **الدلالة** | **38** | **720,** |
| الأولى | **20** | **700,66** | **308,6** | **183,2** | **148,** | **361,** |
| الثانية | **20** | **050,66** | **010,5** |

ويتبين من جدول (15) أن قيمة ت بلغت(361,) وبلغت قيمة دلالتها (720,) وهي قيمة غير دالة إحصائيًا مما يعنى انه لا يوجد تأثير دال لاختلاف نمط التذييل على الكسب في أداء الطلاب لمهارات تصميم المقررات الالكترونية، كما تم حساب تحليل التباين One Way Anova كما في جدول (16) التالي :

**جدول (16) تحليل التباين بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في الكسب في الأداء لمهارات تصميم المقررات الالكترونية**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| المجموعة التجريبية | مجموع المربعات | درجة الحرية | مربع المتوسطات | ف | الدلالة |
| **0.720** |
| بين المجموعات | **4.225** | **1** | **4.225** | **0.130** |
| داخل المجموعات | **1233.15** | **38** | **32.45** |
| الإجمالي | **1237.375** | **39** |

ومن جدول (16) السابق يتضح عدم وجود أثر دال إحصائيًا لنمط التذييل في تنمية الكسب في أداء طلاب المجموعتين التجريبيتين للجانب المعرفي للمهارات.

**الفرض السابع :**

للتحقق من صحة الفرض البحثي السابع ونصه " يوجد تأثير أساسي دال عند (05 (,لأسلوب التعلم ( النشط / التأملي) في تنمية تحصيل طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية لمهارات تصميم المقررات الالكترونية ." قامت الباحثة بحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات الطلاب في المجموعتين التجريبيتين وفقًا للأسلوب المعرفي وبغض النظر عن نمط التذييل المستخدم، كما قامت بحساب اختبار "ت" للتعرف على وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى للجانب المعرفي لمهارات تصميم المقررات الالكترونية كما في جدول (17) التالي:

**جدول (17) نتائج اختبار "ت" للتحقق من أثر اختلاف أسلوب التعلم على الكسب في تحصيل طلاب المجموعتين التجريبيتين للجانب المعرفي لمهارات تصميم المقررات الالكترونية**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| المجموعة التجريبية | ن | المتوسطات الحسابية | الانحراف المعياري | اختبار ليفين | | قيمة "ت" | درجة الحرية | دلالة قيمة " ت" |
| ف | الدلالة | **38** | **525,** |
| الأولى | **20** | **800,65** | **625,5** | **739,** | **395,**  **غير دالة** | **641,** |
| الثانية | **20** | **950,665** | **716,5** |

ومن جدول (17) يتضح أن قيمة" ف" المحسوبة لاختبار ليفين بلغت 739, وبلغت دلالتها395, وهي قيمة غير دالة إحصائيًا مما يعنى وجود فروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين وفقًا لأسلوب التعلم (النشط/ التأملي) وذلك في قيمة الكسب في التحصيل للجانب المعرفي للمهارات.

وللتحقق من دلالة الفروق في الكسب في التحصيل للمجموعتين التجريبيتين (النشط / التأملي) للجانب المعرفي للمهارات، قامت الباحثة بتطبيق تحليل التباين One Way Anova كما في جدول (18) التالي :

**جدول (18) نتائج تحليل التباين One Way Anova لمتوسطي في تحصيل طلاب المجموعتين التجريبيتين (النشط / التأملي) وذلك للجانب المعرفي للمهارات**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| المجموعة التجريبية | مجموع المربعات | درجة الحرية | مربع المتوسطات | ف | الدلالة |
| **525,** |
| بين المجموعات | **225,13** | **1** | **225,103** | **411,** |
| داخل المجموعات | **150,1222** | **38** | **162,32** |
| الإجمالي | **375,1235** | **39** |

ومن جدول (18) يتضح عدم وجود أثر دال إحصائيًا لأسلوب التعلم على الكسب في تحصيل طلاب المجموعتين التجريبيتين للجانب المعرفي للمهارات.

**الفرض الثامن :**

كما تم التحقق من صحة الفرض البحثي الثامن ونصه يوجد تأثير أساسي دال عند (05 (,لأسلوب التعلم ( النشط / التأملي) في تنمية أداء طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية لمهارات تصميم المقررات الالكترونية ." حيث قامت الباحثة بحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات أداء الطلاب في المجموعتين التجريبيتين لمهارات تصميم المقررات الالكترونية، وذلك وفقًا لأسلوب التعلم وبغض النظر عن نمط التذييل المستخدم، كما قامت بحساب اختبار "ت" للتعرف على وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدى لبطاقة الملاحظة لأداء الطلاب لمهارات تصميم المقررات الالكترونية كما في جدول (19) التالي:

**جدول (19) نتائج اختبار "ت" للتحقق من أثر اختلاف أسلوب التعلم على الكسب في أداء طلاب المجموعتين التجريبيتين لمهارات تصميم المقررات الالكترونية**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| المجموعة التجريبية | ن | المتوسطات الحسابية | الانحراف المعياري | اختبار ليفين | | قيمة "ت" | درجة الحرية | دلالة قيمة " ت" |
| **ف** | **الدلالة** | **38** | **565,** |
| الأولى | 20 | 550,631 | 847,56 | 297,66 | 000, | 581, |
| الثانية | 20 | 450,632 | 709,25 |

ومن جدول (19) يتضح أن قيمة" ف" المحسوبة لاختبار ليفين بلغت (297,66) وبلغت دلالتها (565)، وهي قيمة غير دالة إحصائيًا مما يعنى وجود فروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين وفقًا لأسلوب التعلم (النشط / التأملي) وذلك في قيمة الكسب في الأداء لمهارات تصميم المقررات الالكترونية .

وللتحقق من دلالة الفروق في الكسب في الأداء للمجموعتين التجريبيتين (النشط / التأملي) للجانب الأدائي للمهارات، قامت الباحثة بتطبيق تحليل التباين One Way Anova كما في جدول (20) التالي:

**جدول (20) نتائج تحليل التباين One Way Anova لمتوسطي الكسب في أداء طلاب المجموعتين التجريبيتين (النشط /التأملي) لمهارات تصميم المقررات الالكترونية**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| المجموعة التجريبية | مجموع المربعات | درجة الحرية | مربع المتوسطات | ف | الدلالة |
| **565,** |
| بين المجموعات | **100,656** | **1** | **100,656** | **337,** |
| داخل المجموعات | **900,73959** | **38** | **313,1946** |
| الإجمالي | **000,74616** | **39** |

ومن جدول (20) يتضح عدم وجود أثر دال إحصائيًا للأسلوب المعرفي على الكسب في أداء طلاب المجموعتين التجريبيتين لمهارات تصميم المقررات الالكترونية.

**الفرض التاسع:**

للتحقق من صحة الفرض التاسع ونصه" يوجد أثر دال عند (05 (,للتفاعل بين نمط التذييل (الفردي / التشاركي) مع أسلوب التعلم ( النشط/ التأملي) علي تنمية تحصيل طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية للجانب المعرفي لمهارات تصميم المقررات الالكترونية، قامت الباحثة بحساب تحليل التباين بعاملين Two way ananlysis of Variance لمعرفة تأثير عاملين مستقلين، وهما نمطي التذييل وأسلوب التعلم على المتغير التابع وهو مهارات تصميم المقررات الالكترونية، حيث تم البحث عن الفروق الجوهرية بين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة وذلك في الكسب في تحصيل طلاب المجموعات التجريبية للجانب المعرفي للمهارات بتطبيق تحليل التباين بين متوسطات الكسب في تحصيل طلاب المجموعات التجريبية الأربعة وفقًا جدول (21) التالي :

**جدول (21) تحليل التباين لقيم الكسب في التحصيل لطلاب المجموعات التجريبية الأربعة للجانب المعرفي للمهارات**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| المجموعة التجريبية | مجموع المربعات | درجة الحرية | مربع المتوسطات | ف | الدلالة |
| **000,** |
| بين المجموعات | **800,1035** | **3** | **267,345** | **136,64** |
| داخل المجموعات | **800,193** | **36** | **383,5** |
| الإجمالي | **600,1229** | **39** |

ويتضح من جدول (21) انه توجد فروق دالة إحصائيًا بين قيم الكسب في التحصيل حيث كانت قيمة ف (136,64) وهي قيمة دالة إحصائيًا، وللتعرف على دلالة الفروق بين المجموعات التجريبية في الكسب في التحصيل قامت الباحثة بتطبيق اختبار شيفيهSheffe للمقارنة بين المجموعات المتعددة كما في جدول (22) التالي :

**جدول (22) اختبار شيفيه Sheffe للمدى المتعدد للمقارنة بين الكسب في تحصيل طلاب المجموعات التجريبية للجانب المعرفى للمهارات باستخدام المقارنات المتعددة**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **المجموعات** | **الأولى** | | | **الثانية** | | | **الثالثة** | | | **الرابعة** | | |
| **الأولى** | **المتوسط** | **الانحراف** | **الدلالة** | **المتوسط** | **الانحراف** | **الدلالة** | **المتوسط** | **الانحراف** | **الدلالة** | **المتوسط** | **الانحراف** | **الدلالة** |
| ـ | ــ | ـ | **-9.5000** | **1.0376** | **.000** | **-11.2000** | **1.0376** | **.000** | **-.5000** | **1.0376** | **.972** |
| **الثانية** | **9.5000** | **1.0376** | **.000** | **ـ** | **ــ** | **ـ** | **-1.7000** | **1.0376** | **.453** | **4.00** | **9.0000** | **1.0376** |
| **الثالثة** | **11.2000** | **1.0376** | **.000** | **1.7000** | **1.0376** | **.453** | **ـ** | **ــ** | **ـ** | **10.7000** | **1.0376** | **.000** |
| **الرابعة** | **.5000** | **1.0376** | **.972** | **-9.0000** | **1.0376** | **.000** | **-10.7000** | **1.0376** | **.000** | **ـ** | **ــ** | **ـ** |

ومن جدول (22) السابق يتضح ما يلي :

* بمقارنة متوسطات درجات الكسب في تحصيل طلاب المجموعات التجريبية الأربعة في الاختبار التحصيلى للجانب المعرفي للمهارات يتبين الآتي :
* تفوق طلاب المجموعة التجريبية الثالثة (تشاركي / تأملي) عن باقي المجموعات التجريبية، حيث بلغ متوسط الكسب في تحصيل تلك المجموعة (300,72)،تلاها المجموعة التجريبية الثانية (فردى / نشط) حيث بلغت نسبة الكسب في تحصيل تلك المجموعة (600,70)، ثم يأتي في الترتيب الثالث المجموعة التجريبية الرابعة (فردى / تأملي) لتصل نسبة الكسب في تحصيلهم إلى (600,61)، أما المجموعة التجريبية الأولى (تشاركي / نشط) فقد جاءت في الترتيب الرابع من حيث متوسط الكسب في تحصيلها مقارنة بباقي المجموعات التجريبية الأربعة حيث بلغت قيمة الكسب في تحصيلها (100,61) .
* وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات الكسب في التحصيل لطلاب المجموعة التجريبية الأولى (تشاركي / نشط) والمجموعة التجريبية الثانية (فردى / نشط) لصالح المجموعة التجريبية الثانية (فردى / نشط).
* وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات الكسب في التحصيل لطلاب المجموعة التجريبية الأولى (تشاركي / نشط) والمجموعة التجريبية الثالثة (تشاركي / تأملي) لصالح المجموعة التجريبية الثالثة (تشاركي / تأملي) .
* عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات الكسب في التحصيل لطلاب المجموعة التجريبية الأولى (تشاركي / نشط) والمجموعة التجريبية الرابعة(فردى / تأملي).
* عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات الكسب في التحصيل لطلاب المجموعة التجريبية الثانية (فردى / نشط) ، والمجموعة التجريبية الثالثة ( تشاركي / تأملي).
* عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات الكسب في التحصيل لطلاب المجموعة التجريبية الثانية (فردى / نشط)،والمجموعة التجريبية الرابعة(فردى / تأملي).
* وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات الكسب في التحصيل لطلاب المجموعة التجريبية الثالثة (تشاركي / تأملي)، والمجموعة التجريبية الرابعة (فردى / تأملي) لصالح المجموعة التجريبية الثالثة (تشاركي / تأملي).

**الفرض العاشر :**

تم التحقق من صحة الفرض البحثي العاشر ونصه" يوجد أثر دال عند (05 (,للتفاعل بين نمط التذييل ( الفردي / التشاركي) مع أسلوب التعلم (النشط / التأملي) علي تنمية أداء طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية لمهارات تصميم المقررات الالكترونية" حيث قامت الباحثة بحساب تحليل التباين بعاملين Two way ananlysis of Variance لمعرفة تأثير عاملين مستقلين وهما نمطي التذييل وأسلوب التعلم على المتغير التابع وهو مهارات تصميم المقررات الالكترونية حيث تم البحث عن الفروق الجوهرية بين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة وذلك في الكسب في أداء طلاب المجموعات التجريبية للمهارات بتطبيق تحليل التباين بين متوسطات الكسب في أداء طلاب المجموعات التجريبية الأربعة وفقًا لجدول (23) التالي :

**جدول (23) تحليل التباين لقيم الكسب في الأداء لطلاب المجموعات التجريبية الأربعة لمهارات تصميم المقررات الالكترونية**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| المجموعة التجريبية | مجموع المربعات | درجة الحرية | مربع المتوسطات | ف | الدلالة |
| **.000** |
| بين المجموعات | **65470.6** | **3** | **21823.533** | **222.979** |
| داخل المجموعات | **3523.4** | **36** | **97.872** |
| الإجمالي | **68994** | **39** |

ويتضح من جدول (23) أنه توجد فروق دالة إحصائيًا بين قيم الكسب في الأداء حيث كانت قيمة ف(222.979) وهي قيمة دالة إحصائيًا، وللتعرف على دلالة الفروق بين المجموعات التجريبية في الكسب في الأداء قامت الباحثة بتطبيق اختبار شيفيهSheffe للمقارنة بين المجموعات المتعددة كما في جدول (24) التالي :

**جدول (24) نتائج اختبار شيفيه للمدى المتعدد للمقارنة بين الكسب في أداء طلاب المجموعات التجريبية لمهارات تصميم المقررات الالكترونية باستخدام المقارنات المتعددة**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **المجموعات** | **الأولى** | | | **الثانية** | | | **الثالثة** | | | **الرابعة** | | |
| **الأولى** | **المتوسط** | **الانحراف** | **الدلالة** | **المتوسط** | **الانحراف** | **الدلالة** | **المتوسط** | **الانحراف** | **الدلالة** | **المتوسط** | **الانحراف** | **الدلالة** |
| **ـ** | **ــ** | **ـ** | **-61.7000** | **4.4243** | **.000** | **-108.9000** | **4.4243** | **.000** | **-29.0000** | **4.4243** | **.000** |
| **الثانية** | **61.7000** | **4.4243** | **.000** | **ـ** | **ــ** | **ـ** | **-47.2000** | **4.4243** | **.000** | **32.7000** | **4.4243** | **.000** |
| **الثالثة** | **108.9000** | **4.4243** | **.000** | **47.2000** | **4.4243** | **.000** | **ـ** | **ــ** | **ـ** | **79.9000** | **4.4243** | **.000** |
| **الرابعة** | **29.0000** | **4.4243** | **.000** | **-32.7000** | **4.4243** | **.000** | **-79.9000** | **4.4243** | **.000** | **ـ** | **ــ** | **ـ** |

ومن جدول (24) السابق يتضح ما يلي :

* بمقارنة متوسطات درجات الكسب في تحصيل طلاب المجموعات التجريبية الأربعة في بطاقة الملاحظة للجانب الأدائي للمهارات يتبين الآتي :
* تفوق طلاب المجموعة التجريبية الثالثة (تشاركي / تأملي) عن باقي المجموعات التجريبية، حيث بلغ متوسط الكسب في أداء تلك المجموعة (500,785)، تلاها المجموعة التجريبية الثانية (فردى / نشط)، حيث بلغت نسبة الكسب في أداء تلك المجموعة (600,739)، ثم يأتي في الترتيب الثالث المجموعة التجريبية الرابعة (فردى / تأملي) لتصل نسبة الكسب في أدائهم إلى (200,707)، أما المجموعة التجريبية الأولى (تشاركي / نشط) فقد جاءت في الترتيب الرابع من حيث متوسط الكسب في أدائها مقارنة بباقي المجموعات التجريبية الأربعة حيث بلغت قيمة الكسب في أدائها (,677) .
* وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات الكسب في أداء طلاب المجموعة التجريبية الأولى (تشاركي / نشط) ،والمجموعة التجريبية الثانية (فردى / نشط) لصالح المجموعة التجريبية الثانية (فردى / نشط) .
* وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات الكسب في أداء طلاب المجموعة التجريبية الأولى (تشاركي / نشط)، والمجموعة التجريبية الثالثة (تشاركي / تأملي) لصالح المجموعة التجريبية الثالثة (تشاركي / تأملي).
* وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات الكسب في أداء طلاب المجموعة التجريبية الأولى (تشاركي / نشط) والمجموعة التجريبية الرابعة(فردى / تأملي) لصالح المجموعة التجريبية الرابعة (فردى / تأملي).
* وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات الكسب في أداء طلاب المجموعة التجريبية الثانية (فردى / نشط)، والمجموعة التجريبية الثالثة (تشاركي / تأملي) لصالح المجموعة التجريبية الثالثة (تشاركي / تأملي).
* وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات الكسب في أداء طلاب المجموعة التجريبية الثانية (فردى / نشط)والمجموعة التجريبية الرابعة(فردى / تأملي).
* وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات الكسب في أداء طلاب المجموعة التجريبية الثالثة (تشاركي / تأملي) ، والمجموعة التجريبية الرابعة (فردى / تأملي) لصالح المجموعة التجريبية الثالثة (تشاركي / تأملي)

**تفسير نتائج البحث:**

يتضح من نتائج البحث الحالي فعالية تصميم نظام تذييل المحتوى الإلكتروني عبر الويب بنمطيه(الفردي- التشاركي)، حيث أن نظام التذييل الذي تم تصميمه وتطويره، وفقًا لمعايير تصميمية جيدة، أتاح الحرية والمرونة للطلاب لعمل التعليقات الفردية، وإمكانية مراجعتها في أي وقت، وذلك في نمط التذييل الفردي عبر الويب، كما أتاح التفاعل الاجتماعي، والتعلم التشاركي، الذي يقود الطلاب لبناء المعرفة الجديدة، وذلك في نمط التذييل التشاركي عبر الويب، حيث يقدم لهم وسيلة سهلة للتفاعل مع زملائهم، وفي نفس الوقت التفاعل مع المحتوى التعليمي الإلكتروني لمهمات التعلم، هذا وقد ساعد تكليف الطلاب بإرسال تعليقاتهم للباحثة، والخاصة بإجابات الأسئلة التي تتبع المهمات التعليمية، على تنشيط الطلاب في كل من نمطي التذييل، كما مكن التذييل التشاركي للطلاب في نفس المجموعة من المناقشة للتوصل للتذييلات المشتركة، التي تكون مهمة من وجهة نظر المجموعة، حيث يمكن للطلاب رؤية تعليقات زملائهم في نفس المجموعة، كذلك إمكانية تزويد الباحثة بمعلومات عن الموقف التعليمي لكل طالب، سواء أن كان يعمل فرديًا، أو في مجموعة تشاركيه، مما ساعد على تقديم تغذية راجعة مناسبة وفورية للطلاب، كما أن عرض قائمة بأكثر المعلقين من حيث عدد التعليقات، وأخر المعلقين زاد من دافعية الطلاب، لعمل المزيد من التعليقات، كل هذه الإمكانيات لنظام التذييل الذي تم تصميمه وتطويره في البحث الحالي، ساعدت على تنمية التحصيل، ومهارات تصميم المقررات الالكترونية، لدى طلاب عينة البحث، في كل من نمطي التذييل (الفردي – التشاركي) عبر الويب.

كما أن مراجعة وتحليل الباحثة للعديد من البحوث والدراسات مثل دراسة : (نشوى رفعت، 2013، مروة زكى، 2010، عصام شوقي، 2015)، ودراسة كل من: (Razon, et al., 2012 , Gao, 2013, Su, et al., 2010, Jonson, et al., 2010, Atrash, et al., 2015) ساعد على استخلاص المزايا، والإمكانيات، التي تؤكد على التأثيرات الإيجابية لأدوات التذييل الاجتماعي، على نواتج التعلم المختلفة، والتي منها التحصيل المعرفي، والمهارات، حيث تتماشى نتائج هذه الدراسات، مع نتائج البحث الحالي، فيما يخص تأثير أدوات التذييل الاجتماعي، في تنمية التحصيل المعرفي، والمهارات ، فالدليل العلمي يؤكد على فاعلية التذييلات في عملية التعلم، وتحسين الذاكرة، حيث يرتب المتعلمين أولويات المعلومات، عن طريق تسليط الضوء على النقاط المهمة، وإضافة تعليقاتهم على هذه النقاط، فأدوات التذييل تزيد من انتباه المتعلمين، من خلال إتاحتها تنظيم وفهرسة، ومناقشة المحتوى التعليمي، حيث تتيح قراءة تعليقات، وأفكار الآخرين من المتعلمين، والخبراء في نفس الموضوع، هذا بالإضافة إلى أنها تمد المتعلمين بمدخلات قيمة لتسهيل عملية الفهم، وتساعدهم على الاحتفاظ بالتعلم، وتطور من عمليات بناء الخبرات التعليمية بين المتعلمين، من خلال ما تتيحه من مواقف تعلم متنوعة، سواء كانت بصورة فردية، أو تشاركيه، فالتذييل يتيح للمتعلم التدقيق في المحتوي التعليمي، مما يجعله يفكر أكثر ويتناقش أكثر مع أقرانه، مما ينعكس على تحصيله المعرفي، حيث تعمل التذييلات كمعززات للأفكار الخاصة بموضوعات التعلم، وتساعد على التذكر، وتفسير بعض المعلومات الغامضة، وتركز انتباه المتعلمين نحو المحتوى، والأجزاء الأكثر أهمية، فكل هذه المميزات لها دور في رفع معدلات التحصيل، واكتساب المهارات.

هذا وتُمكن أدوات التذييل الاجتماعي المتعلمين من التدوين، والتعليق، بشكل فردى، أو تشاركي، على محتوى عناصر المواد التعليمية الالكترونية عبر الويب بشكل متزامن، أو غير متزامن، عكس التذييل على عناصر المواد التعليمية في التعليم التقليدي، حيث يصعب تبادل التعليقات بين المتعلمين، أما التذييل عبر الويب فيسمح للطلاب بمراجعة التذييلات، والأفكار بشكل مستمر، ويُسهل عملية الإدراك، والترميز، واسترجاع المعلومات، ويزيد من فهم المتعلمين، ويزيد من عمق المستويات المعرفية لديهم، كما أنها تُنشئ مستوى من الارتباط النقدي بالمحتوى، وهذا لا يحدث أثناء قراءة المحتوى فقط بدون تعليقات المتعلمين، ويمكن أن تكون مصدر لمحتوى تعليمي أعمق ذو علاقة بالمحتوى الأصلي، حيث تعرض مدى واسع من الأفكار، والآراء ووجهات النظر المتعددة.

ويمكن تفسير نتائج البحث أيضا في ضوء نظريات التعليم والتعلم التي ترتبط بمتغيرات البحث وتتمثل في النظرية المعرفية حيث تركز النظرية المعرفية على التعلم بالاستبصار ونظرية الجشطالت والتي تؤكد أهمية استخدام الرسومات في التعلم والتي يمكن أن تكون أفضل بكثير في تمثيل المعلومات مقارنة بالمعلومات اللفظية سواء كانت منطوقة أو مكتوبة، حيث تساعد الرسومات على الاحتفاظ بالمعلومات في الذاكرة قصيرة المدى، كما يمكن تفسير النتائج في ضوء نظرية التشفير الثنائي Dual Coding theory حيث تفترض هذه النظرية أن المعلومات تخزن في الذاكرة طويلة المدى في شكلين بصري ولفظي يتم تذكرها بصورة أفضل من تذكر المعلومات في شكل واحد ومن ثم فان استخدام الصور والرسومات عمل على تنمية المهارات لدى الطلاب وساعد على سهولة إدراكهم للمعلومات، فضلا عن انه يمكن تفسير نتائج البحث الحالي في ضوء النظرية البنائية، والتي تقوم على اعتقاد أن المتعلمين ينشئون معرفتهم الشخصية من خلال خبراتهم وتبنى المعرفة من قبل المتعلم وتساعد التفاعلات الاجتماعية على عملية التعلم، حيث توفر بالكتاب الإلكتروني تعليمات فورية تفاعلية وتفر فيه أدوات للتعلم التعاوني التشاركي كما ساعدت الأمثلة والتدريبات على أن يكون التعلم ذو معنى، كما أن النظرية الاتصالية يمكن أن يستند إليها تفسير نتائج البحث الحالي والتي تؤكد أهمية التعلم الرقمي عبر الشبكات حيث توفر بالكتاب الإلكتروني روابط فائقة عبر الانترنت ساهمت في تنمية المفاهيم والمهارات، ويسرت أدوات الاتصال الإلكتروني تنمية المهارات بشكل أفضل ومن هذه الأدوات البريد الإلكتروني، وغيره من الأدوات.

ويمكن تفسير تفوق الطلاب ذو أسلوب التعلم التأملي والذين درسوا بنمط التذييل التشاركي إلى طبيعة سمات الطلاب ذو أسلوب التعلم التأملي والذين يتطلب أن يوظف معهم طرق الاستكشاف والبحث، ويقدم لهم مزيد من مصادر التعلم والمواد المرجعية، ويعتمد في تعليمهم على التعليم الذاتي، ويقدم لهم الحد الأدنى من التوجيه والإرشاد، ويتبع معهم التتابع الاستنباطي، ويقدم لهم الحد الأدنى من التغذية الراجعة وتكون موجزة وهذا يتوفر في نمط التذييل التشاركي، ويمكن تفسير تفوق الطلاب ذو أسلوب التعلم النشط والذين درسوا بنمط التذييل الفردي إلى طبيعة سمات الطلاب ذو أسلوب التعلم النشط والذين يتطلب معهم أن تقدم لهم بيئة تعلم اجتماعية ويقدم لهم المحتوى في تتابع استقرائي مما يسهل لهم تلقى المزيد من التوجيه والإرشاد، والاستفادة من الاستراتيجيات التوجيهية قبل تعلمهم، ومن التغذية الراجعة المكثفة علاجية كانت أو تصحيحية، والاستفادة مما يقدم لهم من أمثلة وتدريبات.

قد يرجع عدم وجود أثر دال إحصائيًا لأسلوب التعلم على تنمية مهارات تصميم المقررات الالكترونية لعدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب المجموعات التجريبية تعزى إلى أسلوب التعلم، هو أن طالب التعليم الجامعي وصل إلى مرحلة من النضج التي تؤهله إلى تنظيم عملية إدراكه للموضوعات الكلية والجزئية معا .

توصيات البحث:

**في ضوء هذه النتائج يوصى البحث الحالي بما يلى :**

1. دعم التعلم التشاركي بأدوات التذييل الاجتماعي مع أهمية تزويد الطلاب بالتدريب الكافي على استخدام نظم التذييل، قبل البدء في ممارسة عملية التذييل، كذلك إعطائهم الوقت الكافي للقيام بأنشطة التذييل.
2. تشجيع أعضاء هيئة التدريس على استخدام نظام التذييل عبر الويب بنمطيه، وتقديم الدعم المستمر للطلاب لزيادة فعالية وسائل التذييل في تنمية مخرجات التعلم المختلفة لدى طلاب كلية التربية
3. استخدام وسائل التذييل الاجتماعي في البيئات المناسبة والمواقع التعليمية، مع مراعاة خصائص أساليب التعلم لطلاب كلية التربية.
4. تقديم موضوعات تصميم المقررات الالكترونية، باستخدام أساليب واستراتيجيات تعليمية تبعد عن التقليدية في تقديمها بما يسمح بتطوير عمليات التصميم نفسها لتواكب هذا التوجه التكنولوجي المتسارع النمو.

البحوث المقترحة :

**في ضوء نتائج البحث، يقترح البحث الحالي إجراء الدراسات والبحوث التالية :**

1. دراسة التفاعل بين أنماط التذييل المختلفة عبر الويب، وأشكال محتوى المهمات التعليمية، في تنمية أنواع التفكير المختلفة لدى طلاب الدراسات العليا.
2. دراسة العلاقة بين أنماط التذييل المختلفة عبر الويب، وأسلوب التعلم المستقل والمعتمد على المجال الإدراكي، وأثرها في تنمية مخرجات التعلم المختلفة لدى طلاب الجامعة.
3. البحث في اختلاف حجم مجموعة التعلم التشاركي في نظام للتذييل عبر الويب، وتأثيره على بعض نواتج التعلم، لدى طلاب التعليم قبل الجامعي.
4. المقارنة بين نظام التذييل الذي تم تصميمه وتطويره في البحث الحالي، وأداة أخرى من أدوات التذييل عبر الويب، على نواتج التعلم المختلفة، لدى طلاب الدراسات العليا.

قائمة المراجع

* إبراهيم يوسف العسيري(2008). أثر اختلاف شكل الاختبار الالكتروني وبيئة التعلم علي التحصيل الفوري والمرجأ، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، 136(1).
* أحمد محمد سالم (2006 ). وسائل وتكنولوجيا التعليم، (ط2) الرياض، مكتبة الرشد
* أرشد صلاح عبد الجابر عيسي (2013). فاعلية تصميم إستراتيجية قائمة علي تقصي الويب في تنمية بعض مهارات التعليم القائم علي المشروعات لدي طلاب تكنولوجيا التعليم: رسالة (ماجستير). جامعة المنوفية. كلية التربية النوعية. قسم تكنولوجيا التعليم.
* أمل نصر الدين عمر (2013). تصور مقترح لتوظيف شبكات التواصل الاجتماعي في التعلم القائم على المشروعات وأثره في زيادة دافعية الإنجاز والاتجاه نحو التعلم عبر الويب، المؤتمر الدولي الثالث للتعلم الإلكتروني والتعلم عن بعد- الرياض.
* أنهار على الإمام ،زينب حسن السلامى (2011). تصميم نموذج للتلمذة المعرفية قائم على تطبيقات الويب 2.0 في بيئة تعلم إليكترونية وأثره على التحصيل المعرفي ومهارات مناقشة نتائج التحليل الإحصائي لدى طالبات الدراسات العليا وآرائهن نحوه. مجلة تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة،20(2)، 61-129.
* أنور محمد الشرقاوي (1988). التعلم:  نظريات وتطبيقات. ط3، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
* حنان حسن على خليل،)2008): معايير جودة التعليم الإلكتروني لتصميم ونشر المقررات الالكترونية عبر شبكة الإنترنت، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة المنصورة.
* خالد أحمد بوقحوص (2005). التعلم الالكتروني المفهوم، المميزات، المكونات وعوامل النجاح، في التعليم عن بعد بين النظرية والتطبيقية، أمانة لجنة مسؤول التعليم عن بعد، الكويت.
* **سحر شعبان مصلح محمد(2011). المهارات اللازمة لتصميم مواقف التعليم والتعلم الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم مجلة تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث، عدد خاص المؤتمر العلمي السابع للجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، التعلم الإلكتروني وتحديات الشعوب العربية "مجتمعات التعلم التفاعلية"، القاهرة، مصر من 27-28 يوليو.**
* السيد محمد أبو هاشم (2010). الصدق البنائي لنموذج فلدر وسيلفرمان لأساليب التعلم لدى طلاب الجامعة. مجلة جامعة الملك سعود للعلوم التربوية والإسلامية، مجلد 24، 1-35.
* عبد العزيز طلبة (2005). "اثر اختلاف النمط التعليمي والتخصص الأكاديمي على اكتساب بعض كفايات التصميم التعليمي لبرمجيات التعليم الإلكتروني لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية"، مجلة تكنولوجيا التعليم، المؤتمر العلمي العاشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم (تكنولوجيا التعليم ومتطلبات الجودة الشاملة) مج 15، الكتاب السنوي الجزء الأول.
* عبد اللطيف الصفي الجزار (2005). التحديات والمعوقات التي تواجه التعليم الالكتروني، المؤتمر العلمي العاشر لجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بالتعاون مع كلية البنات جامعة عين شمس"تكنولوجيا التعليم الالكتروني ومعايير الجودة الشاملة"، كلية البنات، جامعة عين شمس.
* عبد اللطيف الجزار (2002م). مقدمة في تكنولوجيا التعليم، النظرية والتطبيق، كلية البنات، جامعة عين شمس.
* عصام شوقي شبل (2015). دعم نمطي التعلم الإلكتروني(الفردي – التشاركي) بأدوات التدوين الاجتماعي وأثره على التحصيل المعرفي والأداء المهارى والتنظيم الذاتى والرضا للطلاب المعلمين بكلية التربية. مجلة تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، 25(2)، 5-80.
* فريال محمد عواد، محمد بكر نوفل (2012). دلالات الصدق والثبات لمقياس فيلدر -سيلفرمن Felder- Silverman لأساليب التعلم ودرجة تفضيلها لدى طلبة الجامعات الأردنية. مجلة جامعة دمشق، الأردن: كلية العلوم التربوية الجامعية،28(1)، 445-483.
* كمال زيتون عبد الحميد زيتون (2007). تصميم البرامج التعليمية بفكر البنائية: تأصيل فكرى وبحث أمبريقى. القاهرة: عالم الكتب.
* ماهر إسماعيل صبري (2009). من الوسائل التعليمية إلى تكنولوجيا التعليم، الرياض، مكتبة الرشد.
* محمد عزب العزب. (2005م). موسوعة لغات البرمجة، فيجوال بيسك دوت نت، القاهرة، دار الكتب العلمية.
* محمد عطية خميس (2003) عمليات تكنولوجيا التعليم، القاهرة، دار السحاب.
* محمد عطية خميس (2015). مصادر التعلم الإلكتروني، الأفراد والوسائط. ج1.القاهرة: دار السحاب.
* محمد ﺯﻴﻥ ﺍﻟﺩﻴﻥ ﻤﺤﻤﺩ (2007 ) ﻜﻔﺎﻴﺎﺕ ﺍﻟﺘﻌﻠﻡ الالكتروني، ﺨـﻭﺍﺭﺯﻡ العلمية للنشر والتوزيع، ﻤﺼﺭ.
* مروة زكى توفيق زكى (2010). أثر اختلاف نمط التذييلاتAnnotation Style (فردية – تشاركيه - هجين) عبر الويب في تنمية التحصيل المعرفي والتفكير الناقد والاتجاه نحوها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. مجلة تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، 20(2)، 189-244.
* نبيل جاد عزمي (2014). بيئات التعلم التفاعلية.القاهرة : دار الفكر العربي.
* نشوى رفعت محمد شحاتة (2013). أثر التفاعل بين نمطي التذييل (فردى/تشاركي) عبر الويب و وجهة الضبط على تنمية مهارات الكتابة الوظيفية والاتجاه نحو التذييل. مجلة تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، 23(3)، 209-256.
* هيفاء سعيد صالح الصيعرى (2010). التعلم بالمشاريع القائم على الويب وأثره في تنمية مهارة حل المشكلات والتحصيل في مادة الحاسب الآلي، المركز العربي للتعليم والتنمية، مستقبل إصلاح التعليم العربي لمجتمع المعرفة "تجارب ومعايير ورؤى" ص909 -959.
* Al-shanak, K. & Doumi, H. (2009). Foundations of E- Learning in Science Education, Dar Wael for Publishing and Distribtion, Amman, Jordan
* Anderson, A. (2008). Seven major challenges for e-learning in developing countries: Case study EBIT, Sri Lanka. International Journal of Education and Development using ICT,4(3). Retrieved from
* Archibald, T. N (2010). The effect of the integration of social annotation Technology, First principles of instruction, and team – based learning on students` reading comprehension, critical thinking and meta-cognitive skills. . PhD Dissertation, Florida State University Tallahassee, FL.
* Atrash, A., Abel, M. H. & Moulin, C. (2015). Notes and annotations as information resources . Computer in Human Behavior.
* Barbour, M. K., & Reeves, T. C. (2009). “The reality of Virtual Schools: A review of the literature”, Computers & Education, 52
* Beres, P., (2010) project-based learning and its effect on motivation in the Adolescent Mathematics classroom, the college at brokport: state university of New york, retrieved 2/2/2013 from http://digital commons.brockport.edu/cgi/view content.cgi?articleZ=1049&context=end theses.
* Chen, I.-J. & Yen, J.-C. (2013). Hypertext annotation : effect of presentation formats and learner proficiency on reading comprehension and vocabulary learning in foreign languages . Computer and Education,63, 416-423.
* Chow, A., Andre, S., & Trueman, R. (2007) “A ‘Second Life’ can this online, Virtual reality world be used to increase the overall quality of learning and instruction in graduate distance learning programs?”, M. Simonson, ed., Association for Educational communications and Technology, Bloomington.
* Collazos, A. , Guerro, A. & Pino, A. (2004). Computational design principles to support the monitoring of collaborative learning processes. Advanced Technology of Learning ,1(3), 174-180.
* Felder, R. M., and Spurlin, J. (2005). Applications, Reliability and Validity of the Index of Learning Styles. International Journal on Engineering Education, 21 (1),103-112. Retrieved from.
* Gao, F. (2013). A case study of using a social annotation tool to support collaboratively learning. Internet and Higher Education, (17), 76-83.
* Hwang, W. Y., Wang, C. Y. & Sharples, M. (2007). A study of multimedia annotation of web based materials. Computer & Education, 48, 680-699.
* Irwin, E., & Haycock, K. (2008). Developing a website directory for young people: a case study using graduate students in libarary and information science, Education libraries: Children Resources, 31, (1).
* Johnson, T. E., Archibald, T. N. & Tenenbaum, G. (2010). Individual and team annotation effects on students` reading comprehension, critical thinking, and meta- cognitive skills. Computer in Human Behavior,26 (6), 1496-1507.
* Kawase, R., Herder, E. & Nejdl, W. (2009). A comparison of paper – based and online annotations in the workplace. Paper Presented at the Proceedings of the 4th European Conference on Technology Enhanced Learning : Learning in the Synergy of Multiple Disciplines, Nice, France.
* Kazuaki , N. (2010). An empirical analysis on how learners interact in wiki a graduate level on line course, Journal of Learning and Teaching, 18(3), 223-329.
* Macpherson, A., Homan, G. & Wilkinson, K. (2005), The implementation and use of e-learning in the corporate university. Journal of Workplace Learning, 17 (1-2), 33-48.
* Magoulas, G. D., Papanikolaou, K. & Grigoriadou, M. (2003). Adaptive web based learning: accommodating individual differences through system’s adaptation, British Journal of Educational Technology, 34(4), 511-527.
* Manochehri, N. & young, J. (2006). The impact of student Learning styles with web- based learning or instructor- based learning on student Knowledge and satisfaction. The Quarterly Review of distance education, 7(3), 313-316.
* Mendenhall, A. & Johnson, T. E. (2010). Fostering the development of critical thinking skills, and reading comprehension of undergraduates using a web 0.2 tool coupled with a learning system . Interactive learning Environments, 18(3), 263-276.
* Mills, D. W. (2010). Applying what we know: Student learning styles. Retrieved from <http://www.csrnet.org/csrnet/articles/student-learning-styles.html>
* Mory, E. H. (2004). Feedback research revisited. Handbook of research on educational communications and technology, 2, 745-783.
* Naida, S. (2003). Trends in faculty use and perceptions of E-learning. Learning & Teaching in Action, 2(3), 29-36.
* Nokelainen, P., Kurhila, J., Miettinen, M. , Floreen, P. & Tirri, H. (2005). A shared document – based annotation tool to support learner – centered collaborative learning, British Journal of Educational Technology, 36(5), 757-707.
* Novak, E., Razzouk, R.& Johnson, T. E. (2012). The educational use of social annotation tools in higher education: A literature review .Internet and Higher Education, (15), 39-49.
* Ravtiz, J., Mengendoller, J., Markham, T., Thorsen, C., Rice, K., Snelson, C., & Rotis, N.A., (2004) Online professional Development for project Based Learning: pathways to Systematic Improvment. Beryl Buck Institute for Education.
* Razon, S., Turner, J., Johnson, T. E., Arsal, G. & Tenenbaum, G. (2012). Effect of a collaborative annotation method on students` Learning and learning – related motivation and affect. Computer in Human Behavior, (28), 350-359.
* Ruffini, M. (2000). Systematic Planning in the Design of an Educational Web Site, Educational technology, 40 (2), 2000,avalible at http://eric.ed.gov/ERICWebPortal/recordDetail?accno=EJ605327
* Samuel, R., Kim, C. & Johnson, T. E. (2012).A study of online Learning within a social annotation modeling learning system. Journal of Educational Computing Research.
* Smits, M. H., Boon, J., Sluijsmans, D. M., & Van Gog, T. (2008). Content and timing of feedback in a web-based learning environment: effects on learning as a function of prior knowledge. Interactive Learning Environments, 16(2), 183-193.
* Su, A. Y., Yang, J., Johnson, S. J., Hwang, W. Y. & Zhang, J. (2010). A web 2.0 – based collaborative annotation system for enhancing knowledge sharing collaborative learning environments. Computer & Education, 55, 752-766.
* Vandewaetere, M., Desmet, P., &Clarebout, G. (2011). The contribution of learner characteristics in the development of computer-based adaptive learning environments. Computers in Human Behavior, 27(1), 118-130.
* Wang, Y., Tang, S., & Zhou, Y. (2012, April). A preliminary study on instructional design model in M-learning. In Consumer Electronics, Communications and Networks (CECNet), 2012 2nd International Conference on(pp. 3070- 3073). IEEE.
* Ward, M., Helen., West, S., Peat, M.,& Atkinson, S.(2010). Making it real: Project Managing Strategic e-learning Development Process in a large, Campus-Based University Journal of Distsance Education, 24 (1) p23-29.
* Zywno, M. S. (2003, June). A contribution to validation of score meaning for Felder-Soloman’s index of learning styles. American Society for Engineering Education annual conference & exposition, 119, pp. 1-5