# أثر التفاعل بين أشكال تقديم التذييلات الإلكترونية التشاركية ومستوياتها فى تنمية مهارات الكتابة الإلكترونية التشاركية لدى التلاميذ الصم

إعداد

**د/ رمضان حشمت محمد السيد**

مدرس تكنولوجيا التعليم

كلية التربية النوعية– جامعة أسوان

# أثر التفاعل بين أشكال تقديم التذييلات الإلكترونية التشاركية ومستوياتها فى تنمية مهارات الكتابة الإلكترونية التشاركية لدى التلاميذ الصم

**د/ رمضان حشمت محمد السيد***

## المقدمة:

تتيح بيئات التعلم الإلكترونية مجموعة من الخدمات والأدوات التعليمية للتلاميذ الصم، بحيث يمكن تقديم محتوى التعلم بشكل تفاعلي ومرن ويلبى احتياجات وخصائص هذه الفئة، ويسهم في تطوير معارفهم ومعلوماتهم ومهاراتهم، ومع تطور تكنولوجيا المعلومات والاستخدام المتزايد للتعلم إلكتروني، تبرز التذييلات كواحدة من أهم الأدوات المساعدة في فهم المحتوى بتلك البيئات، التي استطاعت جذب الكثير من المتعلمين وتشجيعهم على التفاعل والتشارك في بناء محتويات التعلم من خلال واجهات تفاعل سهلة الاستخدام.

وتهدف فلسفة التذييلات إلى ربط الكلمات الرئيسية أو التعليقات أو الملاحظات أو أي شكل آخر من أشكال البيانات الخارجية بالمصادر الموجودة، فالتذييلات بيانات وصفية تضيف معلومات إضافية حول البيانات أو المعلومات الموجودة، وقد تكون التذييلات رسمية أو غير رسمية والرسمية منها تتبع مواصفات هيكلية لدعم البحث الدلالي وضمان الفهم المشترك.(Zarzour& Sellami, 2017,32)

ويعرف ياو (Yao, 2006, 132) التذييلات بأنها معلومات تكميلية أو إيضاحات تستخدم في بيئة التعلم الإلكتروني، وتوفر التذييلات للتلاميذ معني دقيق للكلمات، والتي قد تفسر بشكل غير صحيح، كما توفر الوصول الفوري إلى المعني المطلوب من الكلمات غير المعروفة؛ مما يساعد في الحد من انقطاع عملية القراءة. بينما يؤكد (حلمي أبو موته، ٢٠١١، ١٢) أن التذييلات توفر للتلاميذ الصم وضعاف السمع مجموعة من البدائل تتيح لهم التغلب على تأثير الفقدان الكلي، والجزئي لحاسة السمع التي تعينهم في التفاعل مع المحتويات، التي قد تتضمن مصادر صوتية، مثل:

* **د/ رمضان حشمت محمد السيد:** مدرس تكنولوجيا التعليم– كلية التربية النوعية– جامعة أسوان.

التذييلات الصوتية المصاحبة للرسومات التوضيحية. والبحث الحالي يرى أن التذييلات أداة أو أسلوب يستخدم في تقديم الإيضاحات، والتفسيرات، والتعريفات لمعاني الكلمات، والجمل، والأفكار الجديدة أو غير الواضحة المتضمنة في النص القرائي، ويستطيع المتعلم الاستدلال عليها والوصول لها عن طريق الروابط الفائقة، وتعتبر الروابط الفائقة بمثابة أداة من أدوات الإبحار والتوجيه Orientation & Navigation Tools.

وتضم التذييلات عدة أنواع: منها وضع ملاحظة عن طريق التظليل، أو خط تحت النص، أو كتابة نص عند قراءة المعلومات في الكتاب لتسهيل فهم المعرفة للمحتوى المقروء، وأشارت العديد من الدراسات إلى أن التذييلات تسهم في دعم أداء التعلم. وقد أظهر استخدام التذييلات بواسطة الوسائط المتعددة المعتمدة على الكمبيوتر نتائج جيدة في التعلم (Shen, Ming. H, 2014, 55).

ويشير يانج (Yang, 2010, 5) بأن التذييلات عبارة عن ملاحظات أو توضيحات أو شروحات أو أنواع أخرى من الملاحظات الخارجية التي ترفق مع الوثيقة أو الجزء المحدد من النص. ويضيف يانج بأنه في بيئة التعلم التشاركية تستخدم التذييلات التي يعدها المتعلمون تعاونيا باكتشاف أفكار ومعرفة قيمية، والمشاركون ذوى الخبرة (المعلمون، والخبراء) يمكن أن يمدوا ويعطوا تذييلاتهم للمساعدة في فهم المواد والمعرفة. وبناء على ذلك، فإن التذييلات تتطلب إدارة فاعلة.

وتعد التذييلات الإلكترونية أحد أهم المتغيرات التي شغلت بال الباحثين في مجال تكنولوجيا التعليم باعتبار أن هذه التذييلات هي الحل الأمثل للمشكلات المرتبطة بقلة وصف المواد التعليمية إلكترونية، والدور الذى تضيفه حول المحتويات التعليمية والمصورة، وكذلك دورها في إثارة ذهن وحافزية المتعلمين ( Viana, et.al, 2008, p.11).

وحول بدايات ظهور التذييلات الإلكترونية يشير روستا (Rosta, 2008) إلى أن التذييلات بدأت من خلال عرض بعض المستعرضات الخاصة بالملاحة إمكانية إعطاء المستخدم خدمة التذييلات حول مشاكل برامج المستعرضات، وكذلك خدمات مواقع البيع والشراء واستطلاعاتها لآراء العميل، ولكنها توسعت فيما بعد كما في مواقع المتاحف الافتراضية، كما أضيفت خدمة تخزين ومشاركة التذييلات مع الآخرين، كما ساعد ذلك في دعم العمل التشاركي.

وقد اتفق كثير من الباحثين على أهمية التذييلات الإلكترونية (استيفين، يانج Stephen J.H. Yang,2009؛ جاكوب Jakub,2014؛ جان Jian.W,2013؛ يوان ولاى Yuan. C, Lai, 2012) في كونها تساعد المتعلم على بناء المعرفة عبر

بيئات التعلم التشاركية، كما أنها تزيد من تفاعل المتعلم مع المحتوى التعليمي، ومع أقرانه المتعلمين، كما تتيح إضافة أفكار أو ملاحظات أو مصادر إضافية للمحتوى.

ولأهمية التذييلات التي يمكن أن يضيفها المتعلم للمحتوى الأصلي فقد اتجه يو وآخرون (Yu. C, et al, 2012, pp. 1094-1105) إلى تطوير نظام للتذييلات إلكترونية أطلق عليه (MyNote) معتمد على مفاهيم الويب٢، والذى يؤكد على سهولة الوصول والمشاركة الفعالة وذلك لاكتساب فهم اتجاهات المتعلمين حول النظام، وتم توظيف النظام بكائنات وسائط التعلم داخل نظم إدارة التعلم وخارجها، وبتقييم النتائج أكد البحث على رفع مستوى الفاعلية والفائدة والمساعدة والرضا لدى المتعلمين بعد استخدام نظام التذييلات (MyNote).

ويؤكد (Alan R. Dennis, 2016) على أهمية التذييلات في كونها تساعد المتعلمين في أربع مفاهيم أو مصطلحات بشكل إيجابي: الانتباه، التنظيم، الفهرسة، المناقشة. حيث يمكن للتذييلات أن تركز انتباه المشاركين لمساعدتهم في التركيز على المفاهيم أو الموضوعات التي تم وضع تذييلات عليها، بالإضافة إلى أن التذييلات يمكن أن تساعد المشاركين على بناء معارفهم ومفاهيمهم الخاصة، كما أنها تساعد المشاركين على وضع ملاحظاتهم في مناطق خاصة بالنص تساعدهم فيما بعد كمرجع ودليل. كما أنها تساعدهم في مناقشة ومراجعة أفكار زملائهم. وتوصل الباحثون أن المواد التي تسجل كتذييلات أكثر ملاءمة للاستعادة مقارنة بالمواد غير المسجلة.

وقد اتجهت العديد من الدراسات والبحوث نحو دراسة فاعلية أنماط التذييلات المختلفة منها على سبيل المثال دراسة جوان وآخرون ( Juan. J, et al, 2015, pp, 55-62) حول تصميم وتطوير أدوات تذييلات متعددة الوسائط لتحسين تفاعل المستخدم مع المحتوى، كما قام بتصميم أداتي تذييلات، أداة تذييلات تشاركية، وأداة تذييلات مفتوحة للفيديو طورت باستخدام نظام (MOOC). وبعد تحليل النتائج أظهرت تفوق الأداة الثانية والتي فضلها المستخدمين وذلك لاحتوائها على واجهة سهلة وسريعة لتقييم برامج بواسطة (MOOC). كما سعت دراسة صن وجاو( Sun, Y., Gao. F, 2014) إلى المقارنة بين كل من تقنية التذييلات ومنتديات المناقشة كأدوات محادثة، شارك في الدراسة ١٠ مشاركين، تم السماح للمشاركين باستخدام كلا الأداتين وإعطاء موضوع المناقشة وترك لهم الحرية بوضع تذييلاتهم باستخدام أى الأداتين، أظهرت نتائج الدراسة فاعلية كلا من الأداتين في دعم التفاعلات وتكوين المعرفة خلال المحادثات إلكترونية، وكانت لأداة التذييلات الأفضلية في تعيين

المعلومات المحددة في المواقع وجعل محتوى المحادثة أكثر تحديدا، بينما كانت منتديات المناقشة اكثر ملاءمة لتلخيص التذييلات، وكان المشاركون أكثر حرية في عرض وجهات النظر البديلة، بينما أظهر المشاركون عند استخدام أداة التذييلات self-reflection سلوك بناء المعرفة. وهدفت دراسة شيو وآخرون ( Chiu, et al, 2012) لاستكشاف فاعلية استخدام تذييلات الوسائط المتعددة المقدمة من قبل المعلم والمعدة من قبل المتعلمين على قراءة اللغة الأجنبية واتجاهاتهم نحوها، وقسم المتعلمين حسب أسلوبهم المعرفي (معتمد–مستقل) وحسب قدرات التعلم (مرتفعي – منخفضي التحصيل)، أظهرت نتائج الدراسة تفوق مجموعة التذييلات المقدمة من قبل المتعلمين على المقدمة من قبل المعلم ولا يوجد فرق في الأسلوب المعرفي، تفوق المتعلمون مرتفعو التحصيل في مجموعة التذييلات من قبل المتعلمين على التذييلات المقدمة من قبل المعلم، وكانت اتجاهات المتعلمين ايجابية نحو التذييلات، وكانت التذييلات النصية الأكثر فائدة من باقي الأنواع المختلفة.

وتوصلت دراسة ستيفن وآخرون(Stephen J.H, et.al, 2009) إلى قدرة تذييلات الوسائط المتعددة القائمة على التشارك وعلى تحسين عملية القراءة والكتابة وكذلك زيادة استيعاب المتعلمين لمواد التعلم، وتم تقديم نظام لإدارة التذييلات الشخصية كأداة برامج اجتماعية قائمة على الويب٢ للتعلم التشاركي، وتوصلت الدراسة إلى قدرة تذييلات الوسائط المتعددة القائمة على التشارك على تعزيز مشاركة المعرفة داخل أنشطة مجموعات التعلم، كما أكدت الدراسة على امكانية تطبيق تقنيات وخدمات الويب الدلالي لتعزيز وصيانة برامج التعلم الإلكتروني التشاركية. وتوقع الباحثون أن أداة التذييلات يمكن أن تكون جزء لا يتجزأ من بيئة التعلم التشاركية الإلكترونية أو كخدمة مستقلة، علاوة على ذلك توقعوا كذلك امكانية ان تدعم مدى واسع من التواصل والتشارك القائم على الإنترنت، وستمتد خارج نطاق التعليم لتدعم التفاعلات الاجتماعية وخدمات رجال الأعمال. كما سعى شين مينج ( Shen, Ming, 2014) لتصميم شريط أدوات للتذييلات يمكن للمستخدم استخدام أدوات التذييلات التقليدية مثل رسم دائرة أو مثلث أو تلوين أو خط أو سهم على أي جزء من الفيديو المعروض، ويقوم البرنامج بتسجيل تلك التذييلات ويتم عرضها عند إعادة عرض الفيديو، ويمكن للمتعلمين مشاهدة جميع التذييلات الأخرى لزملائهم.

وحول بيان أثر أشكال تقديم التذييلات درات دراسة أبو سيليك ( AbuSeileek, 2011) والتي هدفت إلى قياس أثر التفاعل بين مكان عرض التذييلات ونوعها (كلمة واحدة، جملة) في تحصيل الفهم القرائى للطلاب للغة الأجنبية الثانية، وتوصلت

الدراسة إلى أن أفضل أنواع التذييلات من كانت مكونة من (٣–٥) كلمات، وكانت أفضل أماكن العرض من كانت مصاحبة للكلمة المراد تعريفها أو إضافة تذييلات لها.

كما هدفت دراسة (عصام شوقى، ٢٠١٤) إلى قياس أثر تقديم أشكال التذييلات على تنمية مهارات الفهم القرائى والقابلية للاستخدام للتلاميذ ضعاف السمع، وتوصلت نتائجها إلى تفوق مجموعة التذييلات المتضمنة مع النص والمنبثقة من نافذة جديدة، في كل من اختبار الفهم القرائى ومقياس القابلية للاستخدام. وسعت دراسة كل من شين، وين (Chen, Yen, 2013) إلى قياس أثر التفاعل بين تقديم أشكال تذييلات الوسائط الفائقة وكفايات التلاميذ في تنمية الفهم القرائى وتعلم المصطلحات في اللغة الأجنبية، وتوصلت إلى أن أفضل أشكال تقديم تذييلات الوسائط الفائقة كانت المقدمة من خلال القوائم المنبثقة، كما أنه لا يوجد أثر للتفاعل بين كفايات التلاميذ وأشكال التذييلات. كما سعت دراسة (نشوى رفعت، ٢٠١٣) إلى دراسة أثر التفاعل بين التذييلات الفردية والتشاركية ووجهة الضبط، في تنمية مهارات الكتابة الوظيفية والاتجاه نحو التذييلات لطالبات المرحلة الثانوية، وقد أظهرت النتائج تفوق مجموعة التذييلات التشاركي وكذلك من هم ذوى وجهة ضبط داخلى، وعدم وجود تفاعل بين نوع التذييلات ووجهة الضبط لدى الطالبات. وكذلك دراسة (مروة زكى، ٢٠١٠) التي سعت إلى قياس أثر التذييلات الفردية والتشاركية والهجين في التحصيل والتفكير الناقد والاتجاه نحو التذييلات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وتوصلت النتائج إلى تفوق المجموعة التي استخدمت التذييلات الهجين تلتها مجموعة التذييلات التشاركي. وحاولت (راوية حسن، ٢٠١٧، ٥٦٠) معالجة الأخطاء البرمجية المرتبطة بظهور التذييلات (الدائمة– عند الطلب) عند كتابة الأكواد الخاصة بلغة البيزك المرئي لدى طالبات تكنولوجيا التعليم والمعلومات، وتوصلت إلى تفوق مجموعة التذييلات الدائمة عند معالجة الأخطاء النحوية ومجموعة التذييلات عند الطلب عند معالجة الأخطاء المنطقية.

تنقسم الدراسات والبحوث السابقة، إلى ثلاثة فئات، **الفئة الأولى:** ترتبط بشكل التقديم أو العرض للتذييلات، والتي تستخدم عادة لتقديم التعريفات والإيضاحات الواضحة المرتبطة بالنصوص، والاهتمام الأساسي لهذه الفئة من البحوث تركز على كيفية تقديم وعرض وتنظيم ظهور التذييلات اللفظية Verbal، أو غير اللفظية Non-Verbal في الصفحة التي تعزز نتائج التعلم. **والفئة الثانية:** تركز على فاعلية نمط التذييلات من حيث محتواها من الوسائل المتعددة (النصوص، الرسومات، ومقاطع

الفيديو، الصوت). **أما الفئة الثالثة:** فتركز على تأثير المعلومات المتضمنة في التذييلات سواء النصية، أو السياقية، فالتذييلات السياقية تقدم معلومات أساسية حول الموضوع، في حين توفر التذييلات النصية المعلومات حول المعني، مثل: التعريفات أو كيفية النطق.

والبحث الحالي يتبع اتجاه الفئة الأولي من البحث في التذييلات، والتي تركز على شكل تقديم التذييلات ومستواها، وذلك لأنه كشفت نتائج عديد من الدراسات السابقة تفضيل المتعلمين للتذييلات حول النص، نظرا لخصائصها المميزة لها. كما حثت بعض الدراسات إلى مزيد من البحوث لدراسة تأثير أشكال التقديم للتذييلات الفائقة على التعلم للتلاميذ الصم، وضعاف السمع.

وتوجد ثلاثة أشكال لتقديم التذييلات سواء اللفظية، أو غير اللفظية في بيئات التعلم الإلكترونية، **الشكل الأول:** التذييلات المتضمنة مع النص Embedded Annotations، وهي تشير إلى التعليقات التفسيرية الإضافية والتي تقدم بجانب المحتوى المستهدف في نفس الصفحة، والمتعلم لا يحتاج سوى أن يضيف تذييل أو استرجاع التذييلات الخاصة بالمجموعات المشاركة. **والشكل الثاني:** قائمة التذييلات Annotations List ويتضمن تقديم التذييلات المرتبطة بالمحتوى في قائمة من التذييلات لكل محتوى أو فقرة، وتظهر التذييلات للمتعلم عندما ينقر بالفأرة على الرابط الخاص باستعراض التذييلات. أما **الشكل الثالث:** هو التذييلات المنبثقة Pop- up Annotations وتشير إلى التذييلات المرتبطة بكل محتوى، وهذه التذييلات لا تكون مرئية إلا عند النقر بالفأرة على رابط استعراض التذييلات، ووجهة الإبحار دائما خارج الوجهة الأساسية للنص، وتظهر التذييلات المرتبطة بالمحتوى المستهدف في نافذة جديدة.

واعتمد البحث الحالي على الشكلين الأول والثالث، وذلك نظرا لنتائج دراسة كل من (عصام شوقى، ٢٠١٤؛ AbuSeileek, 2011؛ Juan. J, et.al, 2015) والتي توصلت إلى فاعلية شكل التذييلات المتضمنة، والتذييلات المنبثقة للتلاميذ ضعاف السمع.

وحول مستويات تقديم التذييلات دارت دراسة أبو سيليك ( AbuSeileek, 2011) والتي قارنت بين مكان عرض التذييلات ونوعها (موجزة– تفصيلية) ويستخدم البحث الحالي مصطلح مستوى التذييلات للإشارة إلى عدد الحروف والكلمات التي يحويها التذييل في كل مشاركة، جملة واحدة أو عدة جمل أثناء كتابة التذييل، كما أوصت دراسة (McDonough, et. al, 2018) إلى أهمية إجراء دراسات مستقبلية

حول طول النص في الكتابة التشاركية ودراسة الفوائد الخاصة بطول النص للاستفادة منها في العمل التشاركي وتصميم المهمة.

ولم تتناول العديد من البحوث مستوى تقديم التذييلات (في حد علم الباحث) ولكن اتضح تناولها في متغيرات أخرى مثل (الدعم والتوجيه والتغذية الراجعة) في بيئات التعلم الإلكترونية المختلفة، وسوف يحاول البحث الحالي تناولها وقياس أثر تفاعلها مع شكل تقديم التذييلات التشاركية.

كما ربط بول (Ball, 2009) بين استخدام التذييلات من قبل المعلم والمتعلم والتغذية الراجعة، حيث أكد أن هناك أنواعا من التغذية الراجعة تتلاءم مع المقررات وتقويمها وتستخدم معلومات المتعلم لتسهيل الفهم والتقدم في المحتوى، فالتغذية الراجعة تعتمد على الدمج والتفاعل مع عمل المتعلم، وليس أكثر من تذييلات المتعلم يمكنها أن تتفاعل معها وخصوصا عندما ترتبط بنفس موقع المحتوى وليس خارجه، فالتذييلات التي تقع خارج نطاق المحتوى يمكن أن تصبح تغذية راجعة سلبية تعمل على إحباط المتعلم بدلا من تحفيزه. وأشار الوود(Allwood, 2008) إلى استخدام التذييلات كتغذية راجعة تمد المعلم بدلائل نجاح أو فشل التفاعل، فهي تؤكد حدوث الاتصال والإدراك والفهم للرسائل المنقولة، كما أنها تنقل المواقف النفسية والسلوكية مثل العواطف والقبول والاتجاهات نحو البيئة، لذلك اتجه (AbuSeileek, 2011) إلى مستويات مختلفة من التذييلات الذى اعتمد على إعطاء الحرية للمتعلم في إضافة تذييل مكون من جملة واحدة لا تزيد عن سبع كلمات وأضاف أن التذييلات الأقل طولا قد تؤثر سلبا في فهم القراءة بينما الكلمة الواحدة كتذييل قد لا تعطى المعنى المطلوب.

وإذا نظرنا للتذييلات كأحد أنماط الدعم والتوجيه نظرا لأنها تساعد المتعلم وتوجهه نحو بناء معارفه وتصحيحها وتوضيحها، لذلك فقد ينطبق عليها معايير تصميم مستويات الدعم والتوجيه كما ذكرها (طارق عبد الحليم، ٢٠٠٨)، حيث يجب أن تقدم مستويات متدرجة من أعلى مستوى إلى أقل مستوى، كما يجب أن تتسم بالمرونة حيث تعطى المتعلم الحرية في اختيار المستوى المناسب له، وألا يقدم مستوى الدعم والتوجيه طوال الوقت حتى لا يجعل المتعلم يعتمد عليه، ويفشل في بناء نماذجه العقلية، وبذلك يفشل في الأداء الجيد للمهمات المشابهة في مواقف التعلم الجديدة، كما يجب أن تكون عملية اختيار مستوى التذييلات المناسبة تحت تحكم المتعلم، وألا يكون مستوى التذييلات زائد عن حاجة المتعلم فيعوقه عن التعلم أو

يجعله يعتمد عليه بشكل كلى، وألا يكون مستوى التذييلات أقل من حاجة المتعلم فيشعره بالإحباط.

فالتذييلات تستخدم كنوع من أنواع التوجيه نحو تعليم المحتوى في البرامج الإلكترونية وذلك للحصول على معلومات تفصيلية أو شرح مفهوم أو شكل أو عرض أمثلة (محمد عطيه خميس، ٢٠٠٧، ١٣٩)، لذلك اتفقت دراسة كل من: (أحمد رمضان، ٢٠١٦؛ سامى المنسى، ٢٠١٣)، على تقسيم مستويات التوجيه إلى توجيه موجز ويشمل الحد الأدنى من التوجيه التي تسمح للمتعلم بأن يعبر عن رأيه من خلال جملة واحدة معتمدا فيها على ذاته، أو توجيه المتعلم بالعديد من التعليقات التي تشبه تلك التي يقدمها المعلم وتساعده على إكمال المهمة التي يصعب أداؤها بنفسه، أو توجيه مفصل، ويزود فيها المتعلم بفرصة أكبر للتعبير عن رأيه مع زملائه بمعلومات تتصل بالمحتوى بالإضافة إلى عناصر التقييم والتصحيح والاسترجاع اللازمة لتقليل عناصر الفشل، وتسمح للمتعلم بتقييم مستواه الحالي.

لذلك وبناء على الدراسات السابقة استخدم البحث الحالي مستويين للتذييلات (موجز يحتوى على جملة واحدة، وتفصيلي يحتوى على أكثر من جملة)، وكذلك أشكال تقديم التذييلات (متضمنة مع النص، منبثقة في شاشة جديدة) للتعرف على تأثيرهما وتفاعلهما لتنمية الكتابة التشاركية للتلاميذ الصم.

والتلاميذ الصم تلك الفئة التي تحتاج أكثر من غيرها تعلم مهارة القراءة والكتابة نظرا لطبيعة الإعاقة، لذلك أوصى العديد من الباحثين (حافظ، ٢٠١٦)، ( Brokop. F, Persall, B. 2010)؛ (ابن دليم، ٢٠١٦) بأهمية اتباع مداخل واستراتيجيات وأساليب وبيئات تعلم إلكترونية تتناسب معهم، فالصم لا يتعلمون بالضرورة على نفس المنهاج كالسامعين، ولا يستطيعون اكتساب مهارات الكتابة التشاركية بالطرائق التقليدية. لذلك كان استخدام بيئات التعلم الإلكترونية محفزا لهم ولدافعيتهم، لأنه يمكن كل تلميذ من التعلم وفقا لسرعته، وقدراته الخاصة ويمنحه فرصة عرض المادة المتعلمة وتكرارها أكثر من مرة حتى يتعلمها.

ويؤكد ذلك (عبد المطلب القريطى،٢٠٠٥، ٣٣٣) أن الصم يعانون من مشاكل في التحصيل وانخفاض القدرة على التركيز والانتباه وانخفاض قدرتهم وميولهم للتعلم، بينما يتمتعوا بنفس التوزيع العام للذكاء مثل العاديين، وأن انخفاض مستوى التحصيل الأكاديمي لديهم يعود لعدم ملائمة بيئة التعلم والوسائل المستخدمة، وعدم وجود معلمين مؤهلين.

لذلك ظهرت اتجاهات تؤكد على أهمية توظيف بيئات التعلم الإلكترونية في تنمية مهارات الكتابة لدى الصم، وذلك لأنه يتناسب مع طبيعة التلاميذ الصم وخصائصهم، وذلك لعدة أسباب منها: (فياض، ٢٠١٣) الطبيعة البصرية لهذا المدخل، إمكانية استخدام الرسومات والصور والفيديو بما يجذب التلاميذ الصم ويعالج اضطرابات الانتباه لديهم، ويقرب المفاهيم المجردة التي تعد من صعوبات تعليمهم، إتاحة الفرصة للصم للتعلم وفقا لقدراهم الخاصة وسرعتهم في التعلم، الإسهام في حل مشكلة ضعف معلمي الصم في لغة الإشارة.

وتؤكد (أسماء محمد، ٢٠١٦) أن الصم يتمتعون بمستوى ذكاء يقارن أقرانهم العاديين وأن الضعف الأكاديمي يعود إلى مشكلات في عملية التعلم كالانتباه والتركيز والإدراك والتذكر والتي يستطيع التعلم الإلكتروني حلها بتصميم بيئة بصرية تناسب تلك الفئة. ويضيف (حافظ، ٢٠١٦) إلى ضرورة توظيف بيئات التعلم التفاعلية والتكنولوجيا في التعليم، وأن استخدامها يكون له أثر كبير في زيادة دافعية المتعلمين الصم وتحسن قدراتهم في مهارة القراءة والكتابة وزيادة ثروتهم اللغوية. وتوفير البيئة التي تساعد الأصم على الإحساس بالأمن، والانتماء للجماعة والثقة بالنفس والنجاح، واستخدام مداخل وأساليب متنوعة في تعليم الصم، والتركيز على ما يكون للتلميذ فيها دور إيجابي، لتعويده تحمل المسئولية، وتنويع طرق التواصل مع التلاميذ ذوى الإعاقة السمعية بما يتفق مع تفضيلاتهم. كما توصل (وليد أحمد، ٢٠١٥) إلى تنمية مهارة التواصل الكتابي من خلال مواقع التواصل الاجتماعي مع عدد من الأطفال الصم، وأظهرت تقدماً ملحوظاً في عملية تكوين المفردات لدى هؤلاء الصم، بالتالي فإن اللغة المكتوبة تعمل على تنمية التواصل لدى الصم.

والاعتماد على أدوات التذيل في التعلم ينطلق من فلسفة النظرية البنائية التي ترى أن جميع عمليات التعلم يجب أن تتمركز حول المتعلم، فالمتعلم ينظر له على أنه عنصر نشط وليس سلبي فهو يرسم تعلمه من خلال تفاعله مع الأدوات المتاحة ببيئة التعلم ليكوّن المعرفة الخاصة به بعد أن يلاحظ المعلومات، فالمتعلم هو الباحث عن المعرفة والمكوّن لها، لذلك تعطى أدوات التذييل الفرصة للمتعلم للتفاعل مع المحتوى بطريقة تشجع على التفكير والتعبير عن وجهة نظره في المحتوى وإضافة محتويات أخرى تمثل في مجملها عمليات بناء للمحتوى الذى يتشارك فيه المتعلم مع أقرانه من خلال عمليات تفاعل اجتماعي، فعمليات التذييل عبارة عن عملية اجتماعية حوارية يتم أخذ الرأي من خلالها والتفاوض على معنى الظاهرة أو القضية موضوع التعلم. (مروة ذكى، ٢٠١٠، ص ١٩٦)

**مشكلة البحث:**

يمكن القول أن مشكلة البحث الحالي قد تبلورت من خلال النقاط التالية:

١- من خلال القدرات المتنوعة للتذييلات على تحسين مخرجات التعلم البنائي، علاوة على دعم التفاعلات وتكوين المعرفة وإمكانية أن تكون جزء لا يتجزأ من بيئة التعلم الإلكترونية، كما أنها تدعم مدى واسع من التواصل وتنمية كفاءة التعلم، واهتمام العديد من البحوث العلمية بها جعل الاهتمام بهذه الأدوات أمرا ملحا.

٢- وبمراجعة لعدد من الأدبيات والبحوث والدراسات لاحظ الباحث اهتمام البعض منها بأشكال تقديمها، والبعض الآخر بأنواعها ما بين فردية وتشاركية وهجين، والبعض الأخر بتوقيت تقديمها، والبعض الآخر تناولها من حيث محتواها نصى أو رسومات أو أصوات، أو وسائط متعددة، ولم يجد الباحث إلا القليل منها من تناول أثر التفاعل بين متغيرات تصميمها وإنتاجها، ومنها أثر التفاعل بين أشكال تقديمها ومستوياتها، وهو ما يتناوله البحث الحالي.

٣- تأكيد الدراسات والبحوث على ضرورة توظيف بيئات التعلم الإلكترونية في تحقيق الأهداف التعليمية التي يصعب تحقيقها بطرق تقليدية للتلاميذ الصم وضعاف السمع (أيمن فوزى، ٢٠١٠؛ محمد عبد المقصود، ٢٠١٠؛ حلمى أبو موته، ٢٠١١؛ Chen, Yen, 2013؛ Shen, Ming-Hsun ,2014)، بالإضافة إلى توجه التلاميذ الصم أنفسهم لاستخدام تطبيقات الويب، والعديد من الخدمات المرتبطة بها، وهو ما أكدته دراسة فريتاروس (Vretaros, 2010)، لذا فهناك حاجة ملحة لدراسة طرق التفاعل مع المحتويات التعليمية إلكترونية للتلاميذ الصم والتعرف على كيفية تنظيمها وتصميمها وتنفيذها، وحتى يمكن تطويرها على أسس علمية بما يتناسب مع أهمية الدور الذى يلزم أن تقوم به، حيث يشير (محمد عبد المقصود، ٢٠١٠) إلى ضرورة تصميم نظم التعلم الإلكترونية في ضوء معايير خصائص التلاميذ الصم، حيث يجب مراعاة نوع الإعاقة عند تصميم بيئات التعلم المقدمة.

٤- وبقيام الباحث بتجربة استطلاعية، حول رأى التلاميذ الصم في إتاحة بعض مواقع التعلم الإلكتروني التشاركي خدمة التذييلات وشكل تقديمها ومستوياته، أجمع التلاميذ على أهمية توافر خدمة التذييلات، وإمكانية استعراضها والتشارك فيما يتناوله الأقران من معلومات بتلك التذييلات.

وعلى ضوء ما سبق تتضح مشكلة البحث في تحديد أفضل شكل تقديم التذييلات وكذلك نوع المستوى الملائم لها، وأثر التفاعل بينهما في تنمية الكتابة التشاركية لدى التلاميذ الصم، ويمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤل الرئيسي التالي:

**ما أثر التفاعل بين أشكال تقديم التذييلات الإلكترونية التشاركية ومستوياتها في تنمية الكتابة التشاركية لدى التلاميذ الصم؟**

ويتفرع من هذا التساؤل التساؤلات الفرعية التالية:

١- ما مهارات الكتابة الإلكترونية التشاركية للصم.
٢- ما التصميم التعليمي لبيئة التعلم الإلكتروني القائمة على أشكال تقديم التذييلات (المتضمنة مع النص- المنبثقة) ومستوياتها (موجزة – تفصيلية).
٣- ما أثر أشكال تقديم التذييلات الإلكترونية التشاركية (المتضمنة مع النص- المنبثقة) في تنمية مهارات الكتابة الإلكترونية التشاركية لدى التلاميذ الصم؟
٤- ما أثر مستوى التذييلات الإلكترونية التشاركية (موجزة- تفصيلية) في تنمية مهارات الكتابة الإلكترونية التشاركية لدى التلاميذ الصم؟
٥- ما أثر التفاعل بين أشكال تقديم التذييلات الإلكترونية التشاركية ومستواها في تنمية مهارات الكتابة الإلكترونية التشاركية لدى التلاميذ الصم؟

**أهداف البحث:** يهدف البحث الحالي إلى:

١- تحديد مهارات الكتابة التشاركية للصم.
٢- تحديد التصميم التعليمي المناسب لبيئة التعلم الإلكتروني القائمة على أشكال تقديم التذييلات (المتضمنة مع النص-المنبثقة) ومستوياتها (موجزة- تفصيلية).
٣- قياس أثر أشكال تقديم التذييلات الإلكترونية التشاركية في تنمية الكتابة التشاركية لدى التلاميذ الصم.
٤- قياس أثر مستويات التذييلات الإلكترونية التشاركية في تنمية الكتابة التشاركية لدى التلاميذ الصم.
٥- قياس أثر التفاعل بين أشكال تقديم التذييلات الإلكترونية التشاركية ومستوياتها في تنمية الكتابة التشاركية لدى التلاميذ الصم.

**أهمية البحث:** قد يفيد البحث الحالي في:

١- تزويد القائمين على تصميم أنظمة التعلم الإلكتروني بمجموعة من الإرشادات المعيارية عند تصميم التذييلات الإلكترونية التشاركية وإنتاجها.
٢- تقديم نموذج يمكن أن يطبق لتوظيف أدوات التذييلات في بيئات التعلم التشاركية

٣- توجيه اهتمام المختصين بإعادة صياغة تقديم المحتوى الإلكتروني التشاركي والاستعانة بأدوات التذييلات في ذلك.

**حدود البحث:** يقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:

١- **حدود بشرية:** التلاميذ الصم بمدرسة الامل بأسوان.

٢- **حدود موضوعية:** وحدة أساسيات الحاسب ونظم التشغيل لدى التلاميذ الصم.

٣- **حدود زمنية:** تم التطبيق في الفترة من ٢٩-١٠ إلى ٢١-١١-٢٠١٧

## منهج البحث والتصميم التجريبي له:

ينتمى هذا البحث إلى فئة البحوث التطويرية التي تستخدم بعض مناهج **الدراسات الوصفية** (المسح الوصفي وتحليل النظم) في مرحلة الدراسة والتحليل وأسلوب المنظومات في تصميم المعالجات التجريبية باستخدام نموذج ديك وكارى (٢٠٠١)، والمنهج التجريبي عند تجريب المعالجات وقياس أثر كل من المتغيرين المستقلين على المتغير التابع.

**متغيرات البحث:**

١- **المتغير المستقل الأول:** أشكال تقديم التذييلات: (المتضمنة مع النص- المنبثقة).

٢- **المتغير المستقل الثانى:** مستوى تقديم التذييلات (موجزة- تفصيلية).

٣- **المتغيرات التابعة:** مهارات الكتابة الإلكترونية التشاركية للتلاميذ الصم

**التصميم التجريبي للبحث:**

في ضوء المتغير المستقل والمتغير التصنيفي للبحث، تم استخدام التصميم التجريبي باسم التصميم العاملي (٢×٢) ويوضح الجدول التالي التصميم التجريبي للبحث الحالي.

جدول (١) التصميم التجريبي للبحث (التصميم العاملي ٢ × ٢)

| شكل تقديم التذييلات / مستوى التقديم | المتضمنة مع النص | المنبثقة |
|---|---|---|
| المستوى الموجز | مج١ | مج٢ |
| المستوى التفصيلي | مج٣ | مج٤ |

**أدوات القياس:** تمثلت أدوات البحث الحالي في الأدوات التالية:

- اختبار الكتابة الإلكترونية التشاركية (من إعداد الباحث).
- مقياس مهارات الكتابة الإلكترونية التشاركية (من إعداد الباحث).

**إجراءات البحث:** فيما يلى الخطوات التي تم اتباعها لتحقيق أهداف البحث:

- إجراء دراسة مسحية تحليلية للأدبيات والدراسات والبحوث السابقة وثيقة الصلة بموضوع البحث ومتغيراته لإعداد الإطار النظرى له، واستنباط مهارات الكتابة الإلكترونية التشاركية، والاستدلال بها في توجيه فروض البحث.
- إعداد أدوات القياس المتمثلة في: اختبار الكتابة التشاركية، مقياس مهارات الكتابة التشاركية لدى التلاميذ الصم.
- تصميم السيناريو المشترك للتذييلات في بيئة تعلم إلكترونية وفقا للتصميم التجريبي للبحث وتحكيمه ووضعه في صورته النهائية.
- تصميم وإنتاج التذييلات الإلكترونية في بيئة تعلم إلكترونية لتنمية مهارات الكتابة التشاركية وفقا لنموذج تصميم (ديك وكارى،٢٠٠١).
- إنتاج مواد المعالجة التجريبية وعرضها على خبراء في تكنولوجيا التعليم لإجازتها ثم إعداد البيئة في صورتها النهائية بعد إجراء التعديلات المقترحة وفق آراء السادة المحكمين.
- إجراء التجربة الاستطلاعية لاستكمال ضبط أدوات البحث، وتقويم تصميم التذييلات الإلكترونية، وتحديد الخطة الزمنية للانتهاء من دراستها، والتعرف على الصعوبات التي قد تحدث أثناء التطبيق وإجراء التعديلات اللازمة.
- اختيار عينة البحث الأساسية وتقسيمهم إلى أربع مجموعات تجريبية، حسب متغيرات البحث المستقلة، ثم إجراء التطبيق القبلي لأدوات البحث على المجموعات.
- عرض المعالجات التجريبية على عينة البحث الأساسية، وفقا للخطة الزمنية الموضوعة.
- التطبيق البعدى لأدوات القياس على المجموعات الأربع.
- رصد نتائج التجريب ومعالجتها إحصائيا ومناقشتها وتفسيرها. ثم تقديم التوصيات والبحوث المقترحة.

**فروض البحث:**

١- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0,05 بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبيتين في مقياس مهارات الكتابة الإلكترونية التشاركية، ترجع للتأثير الأساسى لاختلاف شكل تقديم التذييلات(المتضمنة مع النص– المنبثقة).

٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0,05 بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبيتين في مقياس مهارات الكتابة الإلكترونية التشاركية، ترجع لتأثير مستوى التذييلات (موجزة– تفصيلية).

٣- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0,05 بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في مقياس مهارات الكتابة الإلكترونية التشاركية، ترجع للتأثير الأساسى للتفاعل بين شكل تقديم التذييلات (المتضمنة مع النص- المنبثقة)، ومستوياتها (موجزة – تفصيلية).

**مصطلحات البحث:**

**مفهوم التذييلات:**

تعرف التذييلات بأنها أداة ببيئة التعلم الإلكترونية تسمح للمتعلم بكتابة تعليقات متنوعة عن المحتوى المتاح، وتستخدم لإضافة ملاحظة أو تعليق أو استفسار حول كائنات التعلم الرقمية سواء كانت هذه الكائنات الرقمية صور أو نصوص أو فيديو. أي أنها تعبير صريح من المعرفة في شكل تعليقات تكشف معاني ومفاهيم لدى المعلقين حول المحتوى المعلق عليه.

**أشكال تقديم التذييلات: يستخدم البحث الحالي شكلين للتذييلات هما:**

**التذييلات المتضمنة مع النص** Embedded Annotations، وهي تشير إلى التعليقات التفسيرية التشاركية الإضافية والتى تقدم بجانب المحتوى المستهدف في نفس الصفحة، والمتعلم لا يحتاج سوى أن يضيف تذييل أو استرجاع التذييلات الخاصة بالمجموعات المشاركة.

**التذييلات المنبثقة** Pop- up Annotations وتشير إلى التعليقات التشاركية التفسيرية بكل محتوى، وهذه التذييلات لا تكون مرئية إلا عند النقر بالفأرة على رابط استعراض التذييلات، ووجهة الإبحار دائما خارج الوجهة الأساسية للنص، وتظهر التذييلات المرتبطة بالمحتوى المستهدف في نافذة منبثقة من النافذة الرئيسية.

**مستويات التذييلات التشاركية:**

**التذييلات التشاركية الموجزة:** ويقصد بها إعطاء المتعلم أو المجموعة الفرصة لإضافة تعليق مكون من جملة تفسيرية واحدة فقط حول المحتوى بهدف توضيح المعنى وبناء المعرفة وتحسين فهم المحتوى والتركيز على العناصر والأفكار الأساسية. (Sung, et. al, 2014)

**التذييلات التشاركية التفصيلية:** ويقصد بها إعطاء المتعلم أو المجموعة الفرصة لإضافة تعليق مكون من أكثر من جملة تفسيرية حول المحتوى بهدف توضيح المعنى وبناء المعرفة وتحسين فهم المحتوى والوصول إلى المعالجة العميقة للموضوعات.

**الكتابة التشاركية الإلكترونية:**

الكتابة التشاركية هي عملية إنتاج عمل جماعى مكتوب، يساهم جميع أعضاء الفريق في المحتوى والقرارات المتعلقة بكيفية عمل المجموعة وذلك بغرض النقل الإلكتروني الدقيق للمعلومات من خلال التذييلات التشاركية، وتهدف إلى بناء المعرفة من خلال التفاعل الديناميكى بين أفراد المجموعة والمعلم من خلال التنسيق الدقيق والتواصل. **ويقصد بها الباحث** بأنها مهارات مركبة تتكون من مهارات فرعية للكتابة اللغوية ومهارات المعلوماتية الإلكترونية الخاصة باستخدام الكمبيوتر في الكتابة والاتصال ينتجها الطلاب بشكل تشاركى.

**تنمية مهارات الكتابة التشاركية:**

يقصد بتنمية مهارات الكتابة الإلكترونية التشاركية مقدار التغير في مقدرة وأداء المتعلم لمهارات الكتابة الإلكترونية التشاركية عن المستوى القبلى، وتقاس إجرائيا بالكسب، وهو التغير في درجات مقياس مهارات الكتابة الإلكترونية، وذلك بعد الضبط للدرجات القبلية له.

**التلاميذ الصم:**

هم أولئك الذين يعانون من عجز سمعى ٧٠ ديسبل فأكثر، ولا يمكنهم الكلام وفهم اللغة اللفظية، وبالتالى يعجزون عن التعامل بفاعلية في مواقف الحياة الاجتماعية، إذ لا يمكنهم اكتساب معلومات لغوية أو تطوير مهارات الكلام واللغة عن طريق السمع، ويحتاج تعليمهم إلى تقنيات ذات طبيعة خاصة. (عبد المطلب القريطى، ٢٠٠٥)

**الإطار المفاهيمى للبحث:**

يتناول الإطار المفاهيم للبحث الأدبيات التربوية المتعلقة بمتغيراته، وتمثلت في المحاور التالية: التذييلات الإلكترونية التشاركية وأشكالها ومستوياتها للتلاميذ الصم، ونظريات التعلم التي تستند إليها، ومهارات الكتابة التشاركية، علاقة التذييلات الإلكترونية التشاركية بالكتابة الإلكترونية التشاركية.

**أولاً– التذييلات الإلكترونية التشاركية:**

التذييل هو أداة تسمح للمتعلم بكتابة تعليقات متنوعة عن البيانات المتاحة عبر بيئة التعلم الإلكترونية، بما يعنى أنها أدوات تستخدم لإضافة ملاحظة أو تعليق أو استفسار حول كائنات التعلم الرقمية سواء كانت هذه الكائنات الرقمية صور أو نصوص أو فيديو. ويؤكد يانج على نفس المعنى السابق ويذكر أن التذييلات عبارة عن" تعبير صريح من المعرفة في شكل تعليقات تكشف معاني ومفاهيم لدى المعلقين حول

المحتوى المعلق عليه. (Gassmann, Bric & et. al, 2010)، والتذييلات هي استراتيجية للتعلم تشرك المتعلمين في التعرف على المحتوى، وتسجيل النقاط الرئيسية للمواد التعليمية، فهي لا تساعد المتعلمين على مراجعة ما تعلموه وحسب؛ بل تحسن فهمهم لمحتوى التعلم كذلك. (Sung. H.Y, Hwang. G.J, S.Y, Chiu.I.H, 2014)

**أسس ومبادئ بناء التذييلات:**

هناك مجموعة من الأسس والمبادئ التي يجب مراعاتها عند بناء أي نظام للتذييل عبر الويب وهي كما يلي: (Gazan, Rich, 2008)

١- **العرض:** يجب أن يوفر أي نظام للتذييلات عبر الويب ثلاثة خيارات للمتعلمين الأول: لاستعراض التذييلات السابقة، والثاني لإضافة تذييلات جديدة، أما الثالث فهو خاص باستعراض المستخدم لكل تذييلاته الشخصية التي أضافها.

٢- **سهولة التذييل:** يراعي الإقلال من الحقول التي يجب على المتعلم تعبئتها من أجل إضافة تعليق دون الحاجة إلى إجباره إلى تعبئة أي بيانات إضافية لا داعى لها.

٣- **السرية:** يراعى عدم إجبار المتعلمين على إعلان جميع بياناتهم الشخصية في حال عدم رغبتهم، وذلك حتى يستطيعوا إضافة جميع تعليقاتهم الشخصية دون أي قيود.

٤- **التحكم في المحتوى:** إعطاء الفرصة للمتعلمين للمشاركة في التحكم على المحتوى المقدم من قبلهم لمراجعته باستمرار والتأكد من خلوه من أى أخطاء.

٥- **حصاد المحتوى:** يجب التعامل مع المحتوى كاستفسارات بحثية من قبل المتعلمين كما يجب تحليل المحتويات المذيلة من قبلهم واستخراج الكلمات المفتاحية الجديدة المضافة.

٦- **سهولة الاسترجاع:** يجب أن تتميز عملية الحصول على التعليقات من قبل المتعلمين بسهولة الاسترجاع والوصول بسرعة إلى هذه التعليقات.

٧- **التفاعل المتعدد:** يجب ألا يكون التفاعل في اتجاه واحد بحيث يكون التعليم مجرد إضافات من قبل المتعلم دون أي تفاعل أو رد فعل لذا يجب تشجيع التفاعلات الاجتماعية بين المتعلمين.

٨- **الإعلام والمشاركة:** بحيث يتم إخطار المتعلمين عبر RSS بالتعليقات أول بأول كذلك إعطاء الفرصة للمتعلمين لإرسال التعليقات المميزة عبر البريد لأقرانهم.

ويحتاج أي نظام للتذييلات أن يتيح للمتعلمين (Abel, F, et. al. 2008) الحصول على جميع خدمات التذييل فور القيام بعملية التسجيل، إدراج التعليقات

واستعراضها دون أي قيود زمنية من خلال أي مستعرض، الاستفادة من وظائف التذييل المختلفة دون الحاجة لتحميل أي برامج مساعدة، الحفاظ على سرية وخصوصية بعض التذييلات الخاصة التي يرسلها المستخدم لنفسه.

**خصائص التذييلات للتلاميذ الصم:**

تتميز التذييلات بأنها تعتمد في تقديمها على البيئة الإلكترونية، لذلك فهي تتمتع بالمرونة وسرعة الوصول من خلال الوصلات الفائقة Hyperlinks، كما أنه يمكن تقديمها في أشكال عديدة سواء من ناحية نمط تقديمها (نصية، مرئية، سمعية)، أو من حيث شكل التقديم، أو وجهة الإبحار للتذييلات Navigation Target، وحرية ومرونة التحكم بالنسبة للمتعلم Learner Control، هذه الخصائص المميزة للتذييلات يمكن أن تنمى الكتابة التشاركية للتلاميذ الصم، كما أنها يمكن أن تحفز الاتجاهات الإيجابية نحو موضوعات التعلم، كما أن سرعة وسهولة الوصول إلى التذييلات وتدعيمها بالوسائل المتعدد وخاصة البصرية يمكن أن يجعل نصوص القراءة أكثر سهولة ومتعة، وتعد التذييلات أحد أهم الأدوات والتطبيقات التي تسمح للمتعلمين باستكشاف المعلومات بأنفسهم، كما أنها تتيح تقديم المحتوى في أنماط وأشكال متعددة تيسر للمتعلم سبل التفاعل الجيد مع المحتوى، لذا فهي تدعم إيجاد تفاعلات جيدة بين المتعلم والمحتوى Learner/ Content Interaction (عصام شبل، ٢٠١٤)، ويتفق (حلمي أبو موتة، ٢٠١١) مع (Henry, 2010) في أن التذييلات تتيح للمتعلمين ذوى الاحتياجات الخاصة فرصة المشاركة في المجتمع المعلوماتي والاندماج في نسيج التعلم الإلكتروني، حيث أنها تتيح كم عالي من تحكم المتعلم Learner Control، كما أن التذييلات تركز على إيجاد بدائل مكافئة للأصوات التي لا يستطيع الصم سماعها، سواء كانت هذه الأصوات ضمن مقاطع صوتية، أو فيديو، مما يسمح لهم بالتفاعل مع المحتوي، من خلال نفس الوسيط المقدم للعاديين.

ويشير كل من (محمد عبد المقصود، احمد عبد الله، ٢٠١١)؛ (Mela, 2007) إلى مجموعة مبادئ لتعليم الصم وضعاف السمع، منها: الأداء مدخل لتعلم المعرفة، والتكرار عند تعليمهم وكثرة الممارسة للتغلب على الذاكرة قصيرة المدى لديهم، واستخدام العناصر التي تعمل على إثارة انتباههم، والتجزئة للمعرفة أو المهارة مدخل للاستيعاب المناسب، والاهتمام بالحافز والتشجيع المستمر، وبمراجعة الخصائص والعناصر السابقة تشير إلى علاقات وطيدة بالتذييلات الإلكترونية، حيث تظهر فاعلية التذييلات في تعلم مهارات الكتابة التشاركية؛ لأنها تتميز بمجموعة من المواصفات التي تجعلها تتفوق على غيرها من الوسائل التعليمية الأخرى، وهي: الفورية في العرض، والمرونة،

وحرية التحكم، وتعدد الوسائل، وسرعة رد الفعل، وإمكانية التكرار وتجزئة المعلومات والمعارف بشكل مبسط، وهذا يتوقف على شكل تقديم التذييلات. كما تتمتع التذييلات بقدرتها على مساعدة التلاميذ على الانخراط في أنشطة التفكير النقدى والإدراك المعرفى، ويساعد على تحسين الذاكرة والتعلم. (Zarzour& Sellami, 2017)

**التذييلات الإلكترونية التشاركية:**

التذييلات الإلكترونية التشاركية هى التذييلات التي يتم إجرائها من خلال أكثر من فرد يجتمعون سويا في إطار من التفاعل التزامنى عبر البيئة الإلكترونية حيث يتم النقاش حول المحتوى المعروض والتفكير فيه وإعطاء تذييل يعبر عن رأى المجموعة ككل، ويسميها (Hartman, 2010) التذييلات الاجتماعية Social annotations نتيجة اعتمادها على وجود تفاعل اجتماعي عبر الويب بين أكثر من فرد من أجل استخلاص تذييل موحد، وأن هذه التذييلات في كثير من الأحيان تكون مفيدة في تسهيل عمليات الوصول إلى نتائج بحثية محددة لأنها تضيف أبعادا جديدة للمحتوى من خلال التفاعل والتشارك بين الأفكار والخبرات وبناء المعانى والتفاوض عليها. (عبد العزيز بن راشد، أكرم فتحي، ٢٠١٨)

فمن خلال التذييلات التشاركية يمكن تطوير الأداء الفردى والجماعى عبر المهام والتكليفات والممارسات، وتحسين جودة التعلم وتطوير مستويات تفكير عليا وتطبيق وتنمية التوجه الذاتى للمتعلمين الذين يعرفون متى ولماذا وأين وكيف تطبق المعرفة واستراتيجيات التعلم من خلال المهام والمحتوى. وتستطيع التذييلات التشاركية أن تسهم في: ١) تحليل ومناقشة المحتوى ودراسات الحالة، ٢) ربط مهام القراءة بنظريات المقرر ومفاهيمه، ٣) ربط أفكار المقرر ومواده بمعرفة وخبرات المتعلمين السابقة، ٤) دمج خرائط المفاهيم المعتمدة على الإنترنت مع بيئات الوسائط المتعددة، ٥) تحليل وتطوير وتحسين خطط الدروس.

وحول أهمية التذييلات التشاركية فقد أضاف (Lebow& Hartman, 2004) إلى كونها يمكن أن تقدم: ١) زيادة المشاركة والدمج والمحاسبية ورفع معدلات الإنجاز، ٢) تطوير مهارات القراءة النشطة وتعزيز التعلم من خلال النص وتحسين مهارات الكتابة، ٣) تحسين جودة التعليم، ٤) تشخيص العقبات أمام التعلم، ٥) تقييم المهارات المعرفية، ٦) زيادة إنتاجية العمل الجماعى المتمحور حول الوثائق.

علاوة على ذلك، فقد أشار (Gao, 2013) إلى كيفية تصميم التذييلات لدعم الشارك. فقد ذكر أنه باستخدام أنظمة التذييلات التشاركية، يمكن أن تكون التذييلات خاصة أو مشتركة مع مجموعة. يمكن للمتعلمين داخل المجموعة مشاهدة التذييلات

لبعضهم البعض والرد عليها. ولذلك فهو يحسن بشكل ملحوظ من قدرات استيعاب القراءة لدى الطلاب، ويساعد على تقليل العبء المعرفي والارتباك لدى المتعلمين بشكل فعال. وتعد التذييلات شكلاً من أشكال التعلم التشاركي حيث يمكن لمجموعة من التلاميذ إنشاء تعليقات توضيحية تقابل تعليقاتهم الشخصية وانطباعاتهم، ومشاركة التعليقات التوضيحية مع الآخرين، ومراجعة التعليقات التوضيحية من الزملاء، وتلقي تعليقات من المعلمين أو الأقران.

**الأسس النظرية للتذييلات التشاركية:** هناك ثلاثة مبادئ على الأقل مستمدة من النظرية البنائية الإدراكية والاجتماعية يمكن أن تشرح الآليات وتتنبأ بفوائد ممارسات التذييلات التشاركية وهى: (Hartman, 2010)

**الأول:** المشاركة النشطة في التعلم، والتي تعتمد على الاهتمامات والحاجات الشخصية للمتعلم، واستخدام الخبرات الشخصية والقيم كأساس لاختيار التعليقات الخاصة بالنص وقراءة تعليقات الآخرين، يشجع على التفكير ذو المعنى وإعادة فهمها بدلا من ترميزها بشكل سلبى.

**الثانى:** دور الخبرة الاجتماعية في التنمية الفكرية وهى من الآليات التي حددها بياجيه، حيث تعرض التذييلات التشاركية وجهات نظر متعددة أثناء تبادل الأفكار والتعاون في بنائها من خلال المستندات ومقاطع الفيديو استنادا على الخلفيات الثقافية والشخصية المتنوعة للمتعلمين.

**الثالث:** التوازن؛ الذى يؤكد على دور الصراع في تعزيز التنمية الفكرية، فوجهات النظر المتنوعة التي نواجهها تكون أحيانا متناقضة أو غير واضحة؛ مما يؤدى إلى نشوب نزاع إدراكى، يمكن إعادة بناء المعنى والتوفيق بين المتناقضات وحل النزاعات من خلال التفكير في مستويات جديدة وأعلى.

**أشكال تقديم التذييلات الإلكترونية التشاركية**

يشير (عصام شوقى، ٢٠١٤) إلى وجود ثلاثة أشكال لتقديم التذييلات الإلكترونية التشاركية، **الشكل الأول:** التذييلات المتضمنة مع النص Embedded Annotations، وتشير إلى الإيضاحات التفسيرية الإضافية والتي تقدم بجانب الكلمة المستهدفة (الفائقة) في نفس الصفحة، والمتعلم لا يحتاج سوى أن يؤشر على الكلمات الفائقة Hyper Words لاسترجاع التذييلات أو ما يرتبط بها. **والشكل الثانى:** قائمة التذييلات Glossary Annotations List ويتضمن تقديم التذييلات المرتبطة بنص قرائي في قائمة من التعريفات لكل كلمة مستهدفة، وتظهر الإيضاحات للمتعلم عندما ينقر بالفأرة على الكلمة الفائقة، وبواسطة الوصلات الفائقة أو الإشارات المرجعية يصل

إلى قائمة التذييلات. أما **الشكل الثالث:** هو التذييلات المنبثقة Pop- up Annotations وتشير إلى الإيضاحات المرتبطة بكل كلمة مستهدفة، وهذه التذييلات لا تكون مرئية إلا عند النقر بالفأرة على الكلمة الفائقة، ووجهة الإبحار دائما خارج الوجهة الأساسية للنص، وتظهر التعليقات المرتبطة بالكلمة المستهدفة فقط في نافذة جديدة.

وللتذييلات الإلكترونية ثلاثة خصائص رئيسة من حيث المحتوى والشكل والوظيفة، فالمحتوى لا يمثل سوى انعكاسات شخصية للمتعلمين، حيث قد يرتبط التذييل بالمحتوى الأصلي المعلق عليه، وقد يرتبط ببعض المحتوى حيث يمثل انعكاسات لبعض النقاط المهمة فقط ضمن المحتوى، والأخير فهو محتوى إضافى للمحتوى المتاح ويمثل إضافة جديدة للمحتوى الأصلي. أما بخصوص الشكل فهناك أشكال متنوعة للتذييلات ترتبط بنمطين أساسيين: **الشكل الأول** وهو التذييل الذى يظهر داخل المحتوى بحيث تكون هناك دوائر أو مربعات ونصوص ملونة تبرز أن هذا الجزء من المحتوى يوجد له تذييلات وبمجرد النقر على هذا الجزء تظهر التذييلات المرتبطة به، بينما **الشكل الثانى** من التذييلات فهو التذييلات التي تظهر متتالية للمحتوى بحيث تكون تابعة لكل كائن رقمى ومرتبة زمنيا. (وائل رمضان، ٢٠١٣)

وهناك بعض الدراسات، والبحوث التي درست تأثيرات أشكال التذييلات على التعلم من وجهة النظر المعرفية، والتي أشارت إلى محدودية قدرة الذاكرة العاملة للمتعلمين ومقدار المعلومات التي يمكن معالجتها في وقت محدد ( Paas& Sweller, 2004)، وأن الحمل الزائد على الذاكرة قد يعوق عملية معالجة المعلومات، ويؤدى إلى تعلم غير فعال ويؤثر سلبا على القابلية للاستخدام للمتعلم، لذلك فإن فصل أو تقسيم التذييلات عن النص، أو المقطع المقروء مثل شكل التقديم القائم على قائمة التذييلات، قد يؤدى إلى حمل معرفي زائد على الذاكرة، لأنه يجب على المتعلم تقسيم انتباهه بين المحتوى، والتذييلات في القائمة، وفى ذلك يوضح باين وروس ( Payne& Ross, 2004) الآثار السلبية الناتجة عن تقسيم انتباه المتعلمين عندما يجرى الفصل والتقسيم بين النص المقروء، والتذييلات المرتبطة به، وأن العمليات اللغوية الأساسية تتطلب انتباها واعيا، وخاصة بالنسبة للتلاميذ الصم، وخاصة أنهم يعانون من عدم القدرة على بناء التصورات، وبطء الاستجابة، ونقص القدرة على الاتصال اللفظي، وعلي اكتشاف التشابهات والاختلافات.

ومن ناحية أخرى، التذييلات المتضمنة التي تظهر داخل إطار الواجهة الأساسية قد تجنب المتعلمين تقسيم الانتباه، في حين أنها قد تسبب للمتعلم كثافة عالية فى واجهة التفاعل، كما أنها قد تسبب للمتعلم الذى لا يحتاج إلى هذه المساعدة لمعالجة بعض المعلومات الزائدة عن حاجاته إلى تحميله حمل زائد على الذاكرة لا مبرر له، لأنها تستجيب للمتعلم بمجرد النقر على الكلمة الفائقة فتظهر التذييلات كتلميحات Cues في نفس إطار واجهة التفاعل، وفى هذا أشارت نتائج دراسة سويلر وشاندلر( Swellerو& Chandler, 1994) إلى أن تأثير شكل معين من أشكال تقديم التذييلات على التعلم يعتمد على خصائص المتعلم وقدراته، ووجدت الدراسة أن التذييلات المتضمنة تعزز مهارة الكتابة والفهم، ولكن تقلل تعلم المفردات للمتعلمين أقل خبرة، وبالنسبة للمتعلمين الأكثر خبرة فإن هذا الشكل عزز تعلم المفردات ومهارات الكتابة، ولكنها قللت الفهم، كما أشارت نتائج دراسة يونج إلى نتائج مشابهة للدراسات السابقة في أن التذييلات المتضمنة تعزز مهارات الفهم والكتابة التشاركية، وأن شكل التقسيم في قائمة منفصلة عن المقطع أقل كفاءة. ويضيف موريسون وياو (Morruson, 2004)؛ ( Yao, 2006) إلى أنه قد يكون هناك تأثير للتذييلات المنبثقة على الفهم وتعلم مهارة الكتابة، حيث أوضحوا أن هذا الشكل قد يقلل من الحمل الزائد على الذاكرة، والناتج عن تقسيم الانتباه بالنسبة لشكل قائمة التذييلات، نظرا لتقديم التذييلات كاملة في قائمة، أما في النوافذ المنبثقة يتم تقديم تذييل واحد فقط مما يسهل من استيعابه ولا يمثل عبء زائد على الذاكرة ، ولكن الدراسة لم تتوصل إلى تأثيرها على مخرجات التعلم ومنها سواء تنمية مهارات الكتابة التشاركية.

لذلك اقتصر البحث الحالي على شكلين فقط للتذييلات وهما التذييل المتضمن والتذييل المنبثق في نافذة جديدة، نظرا لاتجاه البحوث والدراسات السابقة نحو فاعليتها في التعلم.

**مستويات تقديم التذييلات الإلكترونية التشاركية:**

**التذييلات التشاركية الموجزة:**

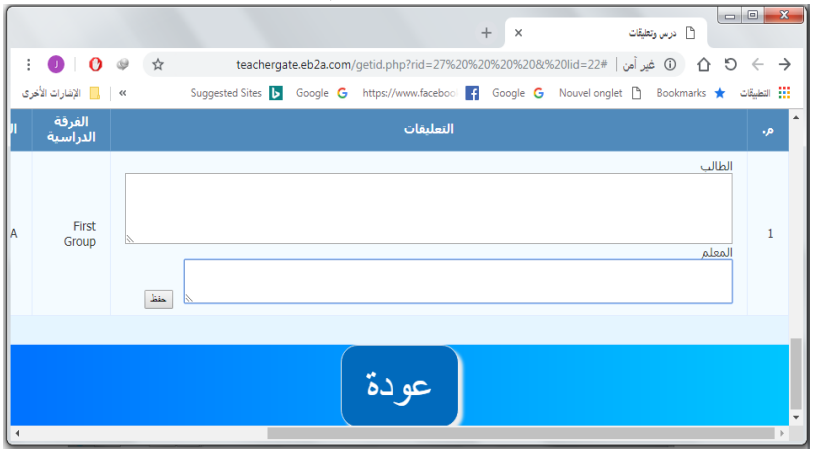
تحتوى بعض تطبيقات الويب على مجموعة من الأدوات التي تتيح للمتعلم الفرصة للتعبير عن رأيه في عدد قليل من الحروف لا يتجاوز في الغالب عن (١٤٠) حرف، وهو ما يدفع المتعلم نحو التركيز على المعلومات المهمة فقط، والتفكير في كل ما يقوم بكتابته نظرا للعدد القليل من الكلمات المتاحة أمام المتعلم، وتساعد التذييلات الموجزة على إعطاء تحديثات فورية صغيرة الحجم للمتعلم وإعطاءه إحساس

أكبر بالانتماء للمجتمع. (Luo &Gao, 2012)، (Jave et al, 2007, Pp. 1- 10) ويعتبر موقع twitter من أكثر التطبيقات التي تقدم خدمة التذييلات الموجزة.

وللتذييلات الموجزة العديد من المزايا التي تشجع على توظيفها داخل المواقف التعليمية، ومن بينها ما يلى: (Grosseck & Holotescu, 2008)

١- **استكشاف الكتابة التشاركية:** تشجع التذييلات الموجزة على الكتابة كنشاط وبالتالى يتجه المتعلمين نحو المشاركة في كتابات متنوعة حول موضوعات مختلفة.

٢- **تشجيع استجابة المتعلم:** يستخدم المعلم التذييلات الموجزة في توجيه بعض الأسئلة والملاحظات المختلفة لمجموعات التعلم حول موضوعات وأنشطة تعليمية.




**شكل (١) نموذج لإدراج تعليق موجز لطالب**

٣- **إدارة المشروعات:** تساعد التذييلات الموجزة في إدارة المشروعات التي يقوم بها المتعلمين من خلال أرشفة التذييلات التي تزود المتعلمين بمعلومات متنوعة.

٤- **أداة لتقييم الرأي:** يمكن استخدام التذييلات الموجزة في عديد من المواقف الأكاديمية لمناقشة موضوع ما أو التصويت حول فكرة ما.

٥- **إتاحة منصة لما وراء المعرفة:** تنمى التذييلات الموجزة لدى المتعلم التفكير فيما يتعلمه مما يجعله قادر على استيعاب موضوعات التعلم والاحتفاظ بها.

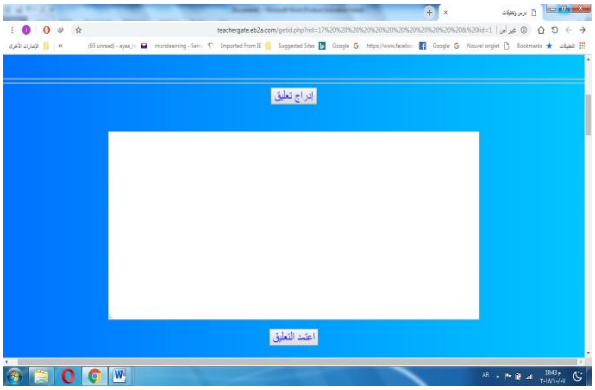
٦- **العمل كمؤتمر أو كجزء من ورشة عمل:** تتيح التذييلات الموجزة الفرصة لمن لا يستطيع حضور الفعاليات في إطلاق آراءه وأفكاره وتبادلها مع الآخرين عبر خادم التذييلات حول أحداث وأنشطة المؤتمر أو الورشة.

٧- **والتذييلات الموجزة** يمكن الاعتماد عليها في المواقف التعليمية المتنوعة وخاصة المواقف المرتبطة بالتعلم التشاركي، من خلال رسائل فورية قصيرة يستطيع تتبعها المتعلمين، وتوضح هذه الرسائل آراء وأفكار المتعلمين؛ مما يساعد على تطور أفكار المتعلمين واتجاهاتهم، كما يتيح البحث عن كل الرسائل التي تم إرسالها مع إمكانية تكوين جماعات فرعية تتشارك في الاطلاع على الرسائل فيما بينهم دون غيرهم. (Holotescu& Grosseck, 2009)

ويضيف كل من لو وجو (Luo& Gao, 2012) أن استخدام التذييلات الموجزة يمكن أن تساعد في إثراء بيئات التعلم التقليدية، فضلا عن إمكانية استخدامها في تعزيز المتعلمين، وتحفيز الأقل نشاطا منهم نحو المشاركة في أنشطة التعلم، كما يسمح للمتعلمين بربط تعلمهم بالمواقف الحياتية التي يواجهونها خارج نطاق البيئة التعليمية وهو ما يحفز عمليات التعلم النشط، وتساعد التذييلات الموجزة على فكرة الاتصال الدائم بأحداث التعلم بالإضافة إلى عملها كمركز دعم تعليمي دائم.

**التذييلات التشاركية التفصيلية:**

يرى افيموفا وفيلدلر (Efimova & Fiedler, 2004, P. 2) وجود صعوبة في تعريف التذييلات التفصيلية، إلا إنه يمكن الإشارة إليها بأنها خدمة عبر الويب تتيح إضافة تعليقات وكتابة مقالات متنوعة يتشارك فيها العديد من المتعلمين. ويعرفه (عبد الغنى، ٢٠١٣) بأنها تطبيق عبر الويب يعمل من خلال نظام لإدارة المحتوى، ويتم عرض المحتوى مؤرخا ومرتب ترتيبا تصاعديا تصاحبه آلية لأرشفة المدخلات القديمة ويستطيع المستفيد أو القارئ الرجوع إلى تذييلات معينة في وقت لاحق عندما لا تكون متاحة في الصفحة الأولى للتذييل.




**شكل (٢) نموذج لإدراج تعليق تفصيلى**

لذلك وكما هو واضح من تعريف التذييلات التفصيلية، فإنها قد تمتد لتصبح مقالة غير ملزمة بحد أقصى من الكلمات للتعبير عن الآراء والأفكار التي يرغب المتعلم في نشرها، وذلك بعكس التذييلات الموجزة التي تكون محدودة بـ (١٤٠) حرفا كحد أقصى، وقد يمتد في بعض التطبيقات إلى (٢٠٠) حرفا على أقصى تقدير، وهو ما يجعل التذييلات

التفصيلية تتجه نحو المعالجة العميقة للموضوعات التي يتم تناولها من خلالها، وذلك بعكس التذييلات الموجزة التي تركز على الأفكار والعناصر الأساسية للموضوع.

ويرى بول (Ball, 2009) أن التذييلات التفصيلية كتغذية راجعة تقدم للمتعلم نموذج السلوك البديل بكل تفاصيله وجزئياته، كما تقدم تفسيرات وتعليلات وبراهين حول هذا الإجراء أو ذاك أو هذه العملية أو الخطوة أو تلك، وتؤلف في حال انتظامها وتكاملها مع خبرة الفرد أساسا مناسبا لتحسين فهم المحتوى وتجنب الوقوع في الخطأ.

وتشير افيموفا وفيلدلر (Efimova & Fiedler, 2004, P. 2) إلى أن التذييلات التفصيلية ترتكز على ثلاثة مكونات تكنولوجية يمكن تصنيفها إلى ثلاثة مجموعات رئيسة على النحو التالي:

١- **أدوات الكتابة والنشر:** وهى عبارة عن نظام إدارة يعتمد على قاعدة بيانات تسمح بإدخال النصوص وبعض الوسائط المتعددة الأخرى من خلال قوالب مجهزة ومعدة لذلك وتسمح بتنسيق الوسائط التي تظهر عبر التذييلات بالإضافة إلى إتاحة الترتيب الزمنى لإضافات المتعلمين وتمييز وتصنيف مساهماتهم بحيث يسهل استرجاعها.

**أدوات قراءة التذييلات:** لم تعد تقتصر التذييلات التفصيلية على لغة HTML في القراءة والاطلاع على محتوى التذييل بل أصبحت تعتمد على لغة XML التي تتيح توظيف أداة مثل RSS التي تتيح توفير ملخصات سريعة وفورية لأهم ما يتم إضافته دون الحاجة لتقليب المستخدم جميع صفحات التذييلات.

٢- **أدوات البحث والتتبع:** تتيح خادمات التذييلات التفصيلية استخدام بعض أدوات البحث داخل محتوى التذييلات، كما أنها تسمح بتتبع الروابط والوصلات المختلفة بين التذييلات.

وحول مميزات التذييلات التشاركية التفصيلية دارت دراسة فيانا (Viana, 2008) فذكرت أنها تتيح للمتعلم كتابة مقالات حول موضوع التعلم مما يساعد في صقل مهارة الكتابة لديه، كما أنها تزيد من الثقة بالنفس عند المتعلم وتضيف خبرة ذاتية له، وتستخدم لإضافة معلومات شخصية عن المتعلم وإعطاء الفرصة للتعبير عن الذات وإضافة تعليقات وأفكار حول موضوع المحتوى وموضوعات جديدة عنه. وتضيف (الشرنوبى، ٢٠١٣) إلى ما سبق:

١- دعم عمليات الاتصال داخل وخارج الفصل مع توفير مساحة أكثر عمقا لتبادل المعارف والأفكار ودعم دافعية المتعلمين للتعلم.

٢- تسهل على المتعلمين أخذ الملاحظات ونشرها وجمع تعليقات عليها.

٣- تسمح بتدريس نفس المناهج الدراسية بطرق مختلفة، وتتيح للمتعلمين استخدامها كمستودع لمحتوى المنهج وتبادل وحدات التعلم الرقمية.
٤- تعزز مهارات التفكير القياس والإبداعى والترابطى والبديهى لدى المتعلمين بالإضافة إلى تشجيع المعلمين على التفكير النقدى والتحليلى.
٥- تعطى المتعلمين الشعور بامتلاك مساحة خاصة للنشر وإبداء الرأي، وتدعم المشاركة ودعم المحتوى بأفكار جديدة، تحقق مزيجا من التفاعل بين الأفراد والمجموعات في التخصص الواحد.

**معايير الجودة في التذييلات التشاركية التفصيلية:**

أشار كايارى وكاكر (Kayri& Cakir, 2009) إلى بعض محاور معايير الجودة المرتبطة بالتذييلات التشاركية التفصيلية على النحو التالي:

**القابلية للفهم:** حيث يجب أن تكون المعلومات والتعليقات المتاحة بالتذييلات واضحة وخالية من الغموض ويمكن فهمها بسهولة. **المعلوماتية:** مصادر المعلومات بالتذييلات التفصيلية ذات موثوقية وثقل معلوماتى. **إعادة التقديم أو التمثيل:** عناصر المعلومات يتم تمثيلها وعرضها بنفس الخصائص على مدار الصفحات بما يعنى ثبات التقديم. **الاكتمال:** تغطى المعلومات والمحتويات موضوعات المحتوى بعمق واتساع دون سطحية وتقديم معلومات مفقودة ليس لها قيمة. **التسلسل الزمنى:** التأكد من سهولة الوصول للمعلومات والمحتويات بسهولة من خلال ترتيب زمنى محدث باستمرار. **المصداقية:** المعلومات المقدمة بالتذييلات حقيقية وصادقة. **التماسك:** يجب أن تركز كل صفحة في التذييلات على موضوع واحد يتم التركيز عليه. **الإتاحة:** تتيح أنظمة التذييلات التفصيلية الوصول للمعلومات بسهولة كما تتيح استرجاع المعلومات بسهولة. **المرجعية:** تشير أنظمة التذييلات إلى معلومات متنوعة حول مؤلف التذييل. **صغر وقت الوصول:** يمكن الوصول إلى التذييل الأول للمتعلم في وقت قصير.

**مهارات الكتابة التشاركية:**

تعد مهارات تعلم الكتابة من أبرز الصعوبات التي يواجهها الصم، والتي تشكل عقبة كبيرة تنعكس نتائجها على جميع المواد الدراسية الأخرى، وذلك لأن الافتقار اللغوى وطرق وقواعد الكتابة تؤدى إلى ظهور مشكلات وضعف في القدرات والمهارات العقلية الأخرى. (النجار، ٢٠١٧)

والكتابة هي عملية تحويل اللغة المنطوقة إلى رموز بصرية (أو لمسية) من أجل تسهيل عمليتى التواصل والتعلم. ومهارات الكتابة في تطور مستمر، حيث تبدأ

مهارات الكتابة بمهارات التآزر البصرى الحركى، ثم مسك القلم بطريقة صحيحة، ومع الأهمية الكبيرة لمهارة الكتابة إلا أن هناك أفرادا يظهرون مستوى أقل من المتوسط في القدرة على الكتابة، منهم بعض الأفراد من ذوى الإعاقة السمعية. والانخفاض في قدرة المعاقين سمعيا على الكتابة يعود إلى صعوبة التعرف على الأصوات وبالتالى الفشل في كتابة هذه الأصوات، كما أنهم يعتبرون الكتابة مهارة ثانوية، كما أنهم لم يتلقوا خبرات بشكل مستمر منذ الصغر كأقرانهم العاديين، مما يزيد من احتمالية وقوعهم بأخطاء الكتابة بشكل يفوق أقرانهم السامعين. (Aram& Most, 2008)

كما تعتبر الكتابة إحدى المهارات الطويلة والمعقدة، لذا فهى تحتاج إلى تشارك عديد من الأشخاص لإنجاحها، من هنا ظهر ما يسمى الكتابة التشاركية. حيث يشير بيك وبيلوت (Beck& Bellott, 1993) إلى زيادة تحصيل التلاميذ الذين عملوا معا في كتابة أحد الموضوعات.

والكتابة التشاركية تعنى مجموعة من الأشخاص يكتبون معا، ويتبادلون الأفكار والحوارات بهدف الوصول إلى ناتج مكتوب.(Ward, 2005) واعتمدت غالبية الدراسات في حديثها عن الكتابة التشاركية على إسهامات فيجوتسكى في تفسير التأليف التشاركي، حيث احتوت على العديد من المضامين في تفسيره للتعلم، حيث أشار إلى أن التعلم عبارة عن نشاط اجتماعي، يتم تقويته عن طريق التفاعلات الاجتماعية، فالأفراد يتعلمون عبر اتصالاتهم واحتكاكهم مع الآخرين. ( King, 2007)

ويقصد بالكتابة التشاركية قيام عدد من التلاميذ أو المؤلفين بإنتاج عمل كتابى من نوع ما بصورة تشاركية على أن يكمل الواحد فكرة زميله الآخر ( Lowry, Lowry, 2004). وتعد الكتابة التشاركية من أبرز الجوانب التي يركز عليها منحى التعلم التشاركي، خاصة أن التربويين وعلماء النفس ركزوا على عملية الكتابة كونها أداة للتعبير البشرى الذى يعتمد مجموعة من الأفكار المنطقية المتسلسلة، حيث تقدم للقارئ نصوصا تحمل معنى وهدفا واضحين. (Dillon, 1993)

وهى عملية للتفاوض الاجتماعى بين العديد من الطلاب تهدف إلى بناء المعنى والمعرفة ومحتوى النص المراد تشاركه، ويتشاركون في المحتوى والبنية والتنظيم واللغة

ويعرفها بيرسكى ودانس وجن (Persky, Danns, Jin, 2003) بأنها نوع من التأليف الجماعى لمادة مكتوبة حيث يقوم أفراد المجموعة بتنفيذ مجموعة من المهارات مثل مهارة تقسيم المهمة، ومهارة العصف الذهنى، والتحرير، والنقاش العام، والتخطيط وإنتاج المادة المكتوبة بشكل نهائي، ونلاحظ أنها تعمل على تحويل الكلام والحوار

الاجتماعى إلى كتابة، وهى وسيلة اللغة الأكثر إسهابا وتوضيحا خاصة وأنها تعمل على تأطير الأفكار ضمن نصوص، وهذا بطبيعة الحال ما أكد عليه فيجوتسكى بأن التحدث والكتابة عملان اجتماعيان بشكل أساسى يعززان بعضهما البعض، وصولا إلى منتج له معنى يمكن للقارئ أن يتقبله.

وتتضمن الكتابة التشاركية مجموعة من النشاطات التي تهدف لإنتاج نص مكتوب من مؤلف واحد أو أكثر، وهذا الإنتاح يتضمن عدة مراحل كوضع المسودات والنقاشات وتبادل الآراء ثم تحليل هذه الآراء وصولا إلى كتابة الموضوع.

ويعمل المشاركون في الكتابة التشاركية ضمن مجموعة من القواعد الاجتماعية، وقواعد التفاعل وتمثل هذه القواعد وفق ما يراه نيومان ونيومان ( Newman, Newman, 1992) في الآتى: وضع هدف مشترك، فجوة المعلومات بحيث يغطى كل مشارك فجوة صغيرة من فجوات المعلومات لدى غيره، الأهداف والحضور، حيث يجب وضع غاية للوصول إليها، وإذا كانت الغاية هي الحضور فيجب أن توضع الأهداف الملائمة لهم قبل تنفيذ العمل التشاركي.

ولعل أبرز المرتكزات التي تقوم عليها الكتابة التشاركية، التي تحدد طبيعة إجراءات التعليم والتعلم هي: الاعتماد المتبادل الإيجابى، ( Kohen& Udell, 2003)، المسئولية الفردية والمسئولية الرمزية، التفاعل من خلال تقديم المساعدة والتفاعل الإيجابى وطرح الآراء والأفكار بموضوعية، المهارات البينشخصية والرمزية مثل المهارات الأكاديمية والمهارات الاجتماعية اللازمة للعمل بشكل تشاركى كمهارات القيادة، واتخاذ القرار، وبناء الثقة والالتزام، الانطلاق من نقاط القوة من خلال توافر فرصة أكبر لتقدير اسهامات باقى أفراد المجموعة سواء أكان ذلك عبر توليد الأفكار، أم عبر الإسهام في استخدام قواعد اللغة، أو في التلخيص، أو في غيرها. (Menderson, & Dselva, 2005)

**مميزات الكتابة التشاركية:**

أشار (Al-Jamhoor, 2011) إلى قدرة الكتابة التشاركية للتلاميذ على زيادة الوعى بأقرانهم، والشعور بالمجتمع، كما ساعدت على تكوين مواقف إيجابية تجاه الكتابة، وكانت عاملا محفزا وزادت من فرص التفاعل والوعى بمشكلات الكتابة الخاصة بهم. كما ساعدت على تكوين خلفيات ثقافية عن زملائهم، كما أشار إلى ضرورة توافر التوجيه من قبل المعلم بشكل مستمر لتحقيق تلك المكاسب. كما أن الكتابة التشاركية تشعر المتعلمين بأنهم يتوصلوا إلى اكتشاف جديد، والبعد عن لفظ "أنا" في الكتابة والتقليل من صيغة المبنى للمجهول. (Turner, 2009)

ويضيف كل من (حافظ، فياض، ٢٠١٦) إلى أن الكتابة التشاركية للتلاميذ الصم تمكنهم من التعبير عن أنفسهم في جمل صحيحة ومفهومة من الناحية اللغوية، كما أنها تزودهم بحصيلة لغوية كافية لسد احتياجاتهم ومقتضيات التفاهم مع غيرهم في المجتمع الذى يعيشون فيه، وهى كذلك تحسن من مستويات الاتصال مع غيرهم في مجتمع السامعين.

ويؤكد كل من (سحتوت، نصر، ٢٠٠٩) إلى أن استخدام استراتيجية الكتابة التشاركية يحقق مميزات تتمثل في ترسيخ المفاهيم التشاركية والتربوية، بحيث يستطيع المعلمون التركيز على تعلم مفاهيم تتضمن التفكير عالى المستوى، والوعى بصعوبات التلاميذ ومشكلاتهم في المجالات الاجتماعية والبلاغية، ومعالجتها بشكل صريح في تعلم، ويستطيع التلاميذ أن يتعلموا عددا من استراتيجيات التخطيط من زملائهم؛ لوجود علاقة إيجابية بين التخطيط والأداء في الكتابة، وفى التقييم، والقدرة على حل المشكلات، والتأثير إيجابيا في النتاجات السلوكية للطلاب، وتشجيع وتعزيز الإنتاج الأكاديمي لهم.

كما حاول كيم وآخرون (Kim, et.al, 2018) مقارنة بين الكتابة الفردية والتشاركية، أوضحت أن الكتابة التشاركية كانت أكثر دقة وفائدة تعود إلى مناقشات المتعلمين حول شكل الكتابة. ويؤكد ذلك كنج (King, 2007) على أن يكون للكتابة التشاركية غاية وخطة عامة، وتزود بأدوات تواصل بشكل فعال؛ أى أنها تسمح لبعضها البعض وللجميع بالمشاركة، تصل إلى القرارات مع الأخذ بالاعتبار كل وجهات النظر، وعند عدم الاتفاق يتم ذلك بطريقة سارة، ويشتركون بالقيادة ويقيمون القدرات المختلفة لأفراد الجماعة ويقومون بتقييم ذاتى لأنفسهم.

كما تعتبر الكتابة التشاركية عبر الإنترنت موردا للطلاب بعضهم بعضا في عمل المراجعة، كما توفر ميزات سهولة الاستخدام والوصول، وتسمح الكتابة التشاركية عبر الإنترنت بالمساهمة في تأليف ونشر نفس المحتوى وتساعد في بناء المعرفة من خلال التفاعل، فعندما ينخرط الطلاب في الكتابة التشاركية يتحملوا مسئولية مشتركة عن النص الأكثر استجابة لتعليقات الأقران ويتم تقديم دعم وتغذية راجعة تصحيحية مما يساعد في تطور مهارات نقد الذات عندما يقوم الطلاب بمراجعة كتاباتهم الخاصة (Bradley& Thouesny, 2017)

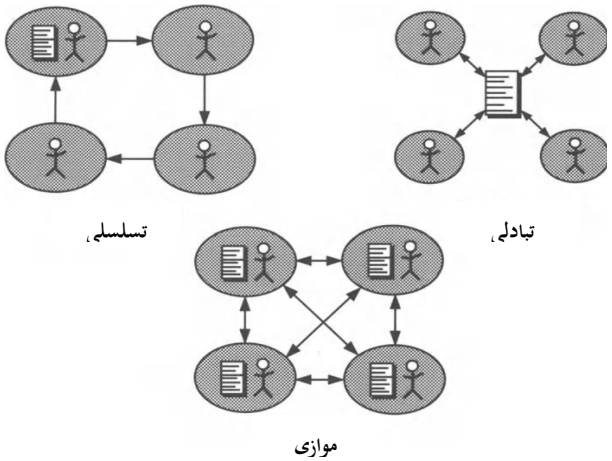
**صعوبات تطبيق الكتابة التشاركية:**

هناك العديد من الصعوبات التي يمكن أن تواجه عملية تطبيق الكتابة التشاركية في مواقف التعلم وفق ما أشار إليه لورى ولورى، والفريد وبرسو واوليو ( Lowry&

(Lowry, 2004; Alfred, Brusaw& Oliu, 2003) وتتلخص في: يستغرق التشارك وقتا حتى ينتج المهمة الكتابية؛ فعلى التلاميذ أن يتحدثوا مع بعضهم البعض، صعوبة الضبط؛ حيث يحتاج إلى مداخل عديدة للضبط سواء أكان ذلك في ضبط العمل أو ضبط الكتابة نفسها وصعوبة ضبط النسخ المكتوبة، ضعف التماسك بين أجزاء المادة المكتوبة، كما أن بعض التلاميذ يفضلون عدم الكتابة مطلقا لأنهم يشعرون بالقلق أن هذه العملية ستكشف نقاط ضعفهم، صعوبة اختيار أداة القياس المثلى للمجموعات، واختلاف مستوى المهارات لدى الجماعات، صعوبة توافق أفراد المجموعة في اختيار الموضوع المناسب، إذ تؤدى عملية الكتابة التشاركية إلى نتيجة توافقية، وغير ملبية للمهارات المثلى لدى بعض أفراد المجموعة نتيجة التنازلات أثناء عملية الكتابة.

**مهارات وخبرات يحتاجها التلاميذ للكتابة الإلكترونية التشاركية الفاعلة:**

يؤكد ميشيل وآخرون (Michael, et.al, 2018) إلى ضرورة اكتساب التلاميذ مجموعة من المعارف والمهارات عند تصميم مهام الكتابة التشاركية وخاصة عند دمجها بملفات الوسائط المتعددة ومقاطع الفيديو الاحترافية فهم يحتاجون إلى: تعلم مهارات عمليات الكتابة التشاركية وممارسة الكتابة متعددة الوسائط والتدرب على الكتابة المرتكزة على المجتمع، كما يجب أن يتدربوا على أدوات الكتابة التي ستستخدم لإنشاء محتوى مرئى وصوتى وملفات فيديو خاصة بهم، وكذلك التعرف على وسائل الكتابة التي ستستخدم لتصميم محتويات الفيديو وترتيبها وطبعها وتحريرها وتنسيقها ومراجعتها، تعلم طرق البحث النوعية القائمة على المقابلات والتي تستخدم في التنسيق وبناء السلوك بشكل فعال، صياغة المحتوى والسياق العام للكتابة، مراعاة أخلاقيات الكتابة واتباع مبادئ الملكية الفكرية والحفاظ على المعاملة بالمثل مع الأقران التشاركيين.




**شكل (٣) استراتيجيات الكتابة التشاركية**

**نماذج الكتابة التشاركية:**

هناك درجات متفاوتة من التشارك في التأليف والبناء، فقد يقوم مؤلف واحد

بالكتابة من خلال المناقشة مع مجموعة من الأفراد، أو تقوم مجموعة من الكتاب بالاشتراك معا في تأليف وثيقة ما إلا أن معظم الباحثين مثل جيرى وبلوم ( Gere, 1990; Blum, 1995) اتفقا على أربعة نماذج تنظيمية للتأليف التشاركي هي: قيام الفريق بالتخطيط وتحديد الواجبات، ثم يقوم كل طالب بإعداد الجزء الخاص له، وتجمع المجموعة الأجزاء الفردية، وتتم مراجعتها حسب ما يتطلبه الآخر. ثم قيام الفريق بالتخطيط وتوضيح مهمة الكتابة المطلوبة، وبعد ذلك يقوم أحد الأفراد بوضع مسودة للكتابة، ثم يقوم الباحثون بمراجعتها وتحليلها ونقدها. ثم يقوم شخص واحد بوضع المسودة وكتابتها في حين يقوم شخص أو أكثر من باقى أفراد المجموعة بمراجعة المسودة دون تشاور من الكاتب الأصلي. بعد ذلك يقوم أحد أفراد المجموعة بتعيين المهمة الكتابية، بحيث يؤدى كل عضو واجبا فرديا من المهمة ثم يقوم الشخص الذى حدد المهمة بجمع الوثائق المكتوبة ومراجعتها.

**وهناك الكتابة التتابعية** Sequential Writing: حيث يقوم فرد واحد بالكتابة ضمن وقت يعطى له، وعند إكمال العمل يقوم بتمريره إلى كاتب آخر، وهذه الاستراتيجية سهلة التطبيق والتنظيم، وتحسن التعاون والتنسيق بين التلاميذ، إلا أن بعض السلبيات تشوبها مثل نقص اتفاق المجموعة في الرأي وصعوبة التأكد من أن أجزاء العمل الكتابى قد تم تحريرها وإخراجها بصورة مناسبة ( Lowry& Lowry, 2004).

**وكذلك الكتابة الموازية** Parallel Writing: وفيها يقسم فريق الكتابة العمل إلى وحدات أو أقسام صغيرة بشكل متوازن، ولهذه الاستراتيجية عدة أشكال، أحدها أن تقوم كل مجموعة بتحديد دور كل فرد فيها (كاتب، مراجع، محرر)، ويعتمد ذلك على ما لدى الأفراد من خبرات، ويعملون على إنجاز العمل الكتابى وفقا لهذه الأدوار المحددة. وفى شكل آخر يقسم موضوع الكتابة إلى أجزاء، حيث ينجز كل طالب الجزء المخصص له ويسند مهمة تجميع الأعمال المنجزة إلى قائد يقوم بجمعها، ويحاول التنسيق بينها بمشاركة المجموعة. وقد يسمى هذا الشكل من الكتابة التشاركية (التقسيم الأفقى للكتابة). وتنفذ وفق إجراءات محددة حيث يعين ويحدد أحد التلاميذ من المجموعة منسقا لها، ويتم التعريف بالجمهور، وابتكار أو وضع مخطط عمل لمادة أو موضوع الكتابة، وتحديد مهمة أو واجب لكل طالب من المجموعة، ووضع جدول بتواريخ إنجاز المسودة الأولى، وللمراجعة، ولإخراج وإتمام العمل الكتابى (Alfred , Brusaw,& Oliu, 2003).

**تكوين مجموعات الكتابة الإلكترونية التشاركية:**

يعتمد نجاح التعلم الإلكتروني التشاركي بشكل كبير على التكوين المناسب لمجموعات التعلم، ويختلف تكوين المجموعات باختلاف المعايير التي يحددها المعلم وكذلك الأهداف أو المحتوي الدراسي، فقد يتم تكوين مجموعات تعلم متجانسة أو غير متجانسة، وقد يتم إسناد مهمة تكوين مجموعات التعلم إلى المتعلمين، وقد تكون إسناد مهمة تكوين مجموعات التعلم إلى برامج البيئة الافتراضية التي يتفاعل معها المتعلمون بناء على تفضيلات واختبارات تصنيفية للمتعلمين. (رمضان حشمت، ٢٠١٦)

ويعتمد تكوين مجموعات التعلم على عددها، حيث أشار مارتن (Martin,2015) إلى أن الكثافة العالية للمجموعة تؤثر سلبا على كفاءة ودقة البيانات المتبادلة بين المجموعة ككل وبين كفاءة الأفراد المكونة للمجموعة أى الكفاءة الفردية والكفاءة الجماعية. كما تؤثر التغذية الراجعة في مجموعات التعلم التشاركية في بيئة التعلم التشاركية حيث يؤكد اكسيو (Xu,2015) على أهمية توافر التغذية الراجعة وكذلك البحث عن المساعدة في العمل الجماعى ببيئات التعلم التشاركية.

ويؤكد جاليه (Jaleh, 2015) أن هناك العديد من مميزات العمل الجماعى والتي منها: تطوير مهارات ما وراء المعرفة، وتشجيع التفكير النقدى والإبداعى، وخفض القلق، وتعزيز التعلم، وتشجيع استقلال المتعلم عن طريق السماح للمتعلمين باتخاذ قراراتهم بأنفسهم في المجموعة دون تدخل المعلم، كما أنه يزيد بشكل كبير من فرص التفاعلات الفردية للمتعلمين، ويشجع مهارات التعاون والتفاوض، وتعترف بالقول المأثور "الكل أكبر من مجموع الأفراد".

بعد تقسيم مجموعات التعلم والبدء في أنشطة الكتابة التشاركية Collabrative Writing لابد من الوضع في الاعتبار بعض القضايا المهمة منها ما يلي:
( Monari, Matio, 2005, p 20)

- **قضايا المهام** : Task Issues تعني ارتباط مهام التعلم ارتباطا وثيقا بموضوع التعلم، مع أهمية تقسيم المهام إلى مهام فرعية مع تحديد وقت زمني لكل مهمة فرعية.
- **قضايا المجموعة** : Group Issues حيث يجب أن تركز المجموعة على المهمة الخاصة بها وتسعى نحو تنفيذها من خلال تذييل يعتمد في النهاية على الكتابة التشاركية لذا لابد من بث روح الجماعة نحو تنفيذ مهمتها الأصلية وبشكل تشاركي.

- **قضايا التواصل** : Communication Issues حيث يجب استخدام أدوات متنوعة تدعم التواصل بين المتعلمين بحيث يمكن في النهائية إنجاز مهمة الكتابة التشاركية من خلال تواصلهم معا طوال تنفيذ المهمة.
- **قضايا التمثيل الخارجي** : External Representation Issues لا شك في أن تحديد شكل نهائي للكتابة التشاركية يساعد المتعلمين على التحرر النفسي من العبء العقلي الناتج عن نشاط المتعلم في بناء المعرفة، وعلى ذلك يرى الباحث أنه يجب توعية المتعلمين بالشكل النهائي الذي تظهر عليه التذييلات التشاركية.

وفي هذا الإطار يشير (Biesenback, Sigrun, 2004, pp. 155-170) إلى خمسة عناصر أساسية يجب وضعها في الاعتبار عند تطبيق الكتابة التشاركية وهى كما يلي:

١- **الاعتماد المتبادل الإيجابي** : Positive Interdependence فالمتعلمين ينظمون أنفسهم باستخدام القواعد التي يتم تحديدها والتي تسهل عملية التشارك، كما يكون هناك تبادل واضح بين الأفراد ضمن مجموعات التعلم.

٢- **تشجيع التفاعل** : Promotive Interaction حيث أن المتعلمين يتحملون مسؤولية تعلم المجموعة عن طريق المشاركة في المعرفة والاستفادة من بعضهم البعض، وعلى المعلم أن يشجع تفاعل المتعلم مع أقرانه ودعم التفاعل الإيجابي مع الجماعات الأخرى.

٣- **المسؤولية الفردية :** Individual Accountability يتحمل كل متعلم جزء من المسئولية في تنفيذ المهمة الكلية للمجموعة، ويعمل على إتمام المهام الخاصة بهذا الجزء من النشاط فالمتعلمين في النهاية يساعدون بعضهم في عملية التعلم.

٤- **المهارات الاجتماعية :** Social Skills هناك بعض المهارات الاجتماعية التي يجب أن تتحلى بها مجموعات التعلم، ومن ثم يمكنها التفاعل المتبادل بين أعضاء المجموعة الواحدة، وبين المجموعات بعضها البعض، ومن تلك المهارات مهارة الاتصال، مهارات القيادة، واتخاذ القرار، وبناء وعكس المعنى في بيئات التعلم.

٥- **التقييم الذاتي** : Self- Evaluation بمعنى تقييم الفرد بطريقة فردية وجماعية لضمان التعاون في بناء المنتج.

ويؤكد (Hui, 2015) على أهمية توزيع الأدوار الآتية على أعضاء الفريق والتي منها: المدققون: والمسؤولون عن فحص الأخطاء التحوية التي لم يتم تعديلها؛ المشجعون: يثنون على أعضاء المجموعة وعلى تقديم المساهمات ويطلبون من

الأعضاء الصامتون المشاركة في مناقشات المجموعة؛ المراقبون: مسؤولون عن إبقاء أعضاء المجموعة يتبعون الإجراءات الصحيحة لمهمة الكتابة التشاركية.

**الكتابة الإلكترونية التشاركية للطلاب الصم:**

إن تعليم الصم وضعاف السمع مازال يشكل تحديا كبيرا للمعلمين وأسرهم وللأفراد الصم أنفسهم، حيث تشير الدراسات إلى تدنى مستوى تحصيل الصم الأكاديمي (Asha, 2006& Akamatsu et,al, 2005) وتظهر المشكلات الأكاديمية في تدنى القدرة على القراءة والكتابة عن متوسط الفئة العمرية التي ينتمون إليها. فوجود مشكلة في المهارات الأكاديمية عموما ومهارات الكتابة خصوصا يؤثر على حياة الفرد الأصم بعدة نواح أهمها: تدنى التحصيل الأكاديمي والتواصل مع الآخرين، والحصول على الوظيفة والاحتفاظ بها وعلى قدرة الصم على استخدام التكنولوجيا. (Asha, 2006)؛ (الزريقات، ٢٠٠٧)

إن انخفاض مهارات الكتابة عند الصم ما دون المتوسط بالمقارنة مع الفئة العمرية التي ينتمون إليها (Smith, 2004) يطرح تساؤلا عن مدى فعالية برامج تعليم الصم وأماكن تعلمهم، خاصة أن نتاج البحوث تشير إلى عدم وجود خلل في القدرات العقلية لدى الصم (محمد عبد المقصود، ٢٠١٠) وبالتالى فلديهم القدرة على النجاح في مهارات الكتابة إذا تعلموا بطرق مناسبة ترفع من قدراتهم على الكتابة إلى مستوى يوازى أقرانهم في نفس الفئة العمرية. (أبو شعيرة، ٢٠١٢)

وقدم (عبد الله إبراهيم، ٢٠٠٢) مجموعة استراتيجيات للكتابة لدى التلاميذ الصم، والمتمثلة في: ١) **النموذج الابتكارى:** ويقصد به تكليف المتعلمين بإنشاء موقف خيالى يكتبون فيه المفاهيم المتعلقة به. ٢) **الكتابة الحرة الموجهة:** ويقصد بها تكليف المتعلمين بالكتابة عن نشاط علمى معين في شكل خطوات محددة. ٣) **تأمل محتويات الدرس:** ويقصد به تكليف المتعلمين بتأمل محتويات الدرس بعد نهايته وذكر اثنين أو ثلاثة أشياء ذات أهمية من الأشياء الهامة في الدرس. ٤) **التدوين المزدوج:** ويقصد به قيام المتعلمين بنقل فقرة من أحد المواقع إلى موقع آخر، ويطلب منهم إظهار مدى الاتفاق والاختلاف مع محتوى الفقرة الأصلي (إدراك فهم المتعلمين للنص وتعرف المعلم ما يفكر فيه التلاميذ حول النص الأصلي).

**مكونات مهارات الكتابة الإلكترونية التشاركية:**

توصلت (شاهيناز محمود، ٢٠٠٧) إلى مهارات الكتابة الإلكترونية وإلى مجموعة من المهارات الفرعية المكونة لها، وتشمل هذه المهارات: تكوين المحتوى الإلكتروني، تنظيم المحتوى الإلكتروني، اختيار المفردات والتعبيرات، التراكيب

النحوية، التنسيق الإلكتروني للمحتوى، الآليات الإلكترونية للغة، أساليب الاتصال الإلكتروني، طباعة المحتوى الإلكتروني.

كما أشار شى وآخرون (Shiou, et. al, 2011) إلى أن الكتابة التشاركية تتكون من المسودات القبلية وتحليلاتها، ثم دعم التفاعل الاجتماعى بين المشاركين والمعلقين، ثم الدعم المعرفى للكتابة التشاركية والتعليقات، ويصنف كل من الولا واوسكوز (Elola, Oskoz, 2010) مهام الكتابة التشاركية إلى: تقسيم المهام، والعصف الذهنى، والتحرير، والمناقشة العامة، وتحديد الأهداف، يرتبط تقسيم المهام بتحديد وتعيين المهام والخطوط العريضة للمناقشة وطرق التواصل، ويرتبط العصف الذهنى بتوليد وتسجيل الأفكار لاستخدامها في إنتاج النص التشاركي، ويرتبط التحرير بتحديد الأعضاء لتعليقاتهم والتحسين والتعديل المرتبط بها، وتستخدم هذه التعليقات بمراجعة النص الموجود، وترتبط المناقشات العامة اجتماعا رسميا للفريق بالإضافة إلى محادثة غير رسمية مرتجلة، استنادا إلى مهام الكتابة.

**علاقة التذييلات الإلكترونية التشاركية بالكتابة الإلكترونية التشاركية:**

نظرا لطبيعة التذييلات التشاركية وما تتطلبه من مشاركة التلاميذ بالتعليقات حول المحتوى فقد أكد ليبو وهارتمان(Lebow& Hartman, 2004) إلى كونها يمكن أن تطور مهارات الكتابة التشاركية، ويضيف جروسيك وهولوتسكيو ( Grosseck & Holotescu, 2008) إلى إمكانية التذييلات الموجزة استكشاف الكتابة التشاركية، كما تشجع التذييلات الموجزة على الكتابة كنشاط وبالتالى يتجه المتعلمين نحو المشاركة في كتابات متنوعة حول موضوعات مختلفة. وكذلك أكدت فيانا (Viana, 2008) إلى قدرة التذييلات التفصيلية على إتاحة الفرصة للمتعلم كتابة مقالات حول موضوع التعلم مما يساعد في صقل مهارة الكتابة التشاركية لديه، كما أنها تزيد من الثقة بالنفس عند المتعلم وتضيف خبرة ذاتية له، وتستخدم لإضافة معلومات شخصية عن المتعلم وإعطاء الفرصة للتعبير عن الذات وإضافة تعليقات وأفكار حول موضوع المحتوى وموضوعات جديدة عنه. كما حاول شالوب وآخرون ( Challob, et. al, 2016) تصميم بيئة تعلم مدمجة للكتابة التشاركية وقياس تأثيرها على إدراك وفهم الطلاب للكتابة كما تدركها مجموعة مختارة من طلاب اللغة الإنجليزية في ماليزيا لمعرفة كيفية الكتابة بشكل تشاركى عن طريق مدونة عبر الإنترنت ووجها لوجه، وأشارت النتائج إلى تكون تصورات إيجابية تجاه بيئة الكتابة التعليمية التشاركية المدمجة وأدركوا أنها ساعدتهم على الحد من مخاوفهم الكتابية وتحسين أدائهم أثناء الكتابة وتعلموا جوانب دقيقة وكلية للكتابة التشاركية.

**إجراءات البحث:**

نظرا لأن البحث الحالي يهدف إلى دراسة أثر التفاعل بين أشكال تقديم التذييلات التشاركية ومستوياتها في تنمية الكتابة التشاركية للصم، فقد سارت الإجراءات على النحو التالي:

- إعداد قائمة بمهارات الكتابة الإلكترونية التشاركية.
- تصميم وإنتاج برنامج إلكتروني لبيئة التذييلات التشاركية.
- إعداد أدوات البحث والقياس المتمثلة في: اختبار الكتابة الإلكترونية التشاركية، مقياس مهارات الكتابة الإلكترونية التشاركية.
- إجراء التجربة الاستطلاعية وتجربة البحث الأساسية (التطبيق القبلي لأدوات البحث– تطبيق البرنامج– التطبيق البعدي).
- التحليل الإحصائي للبيانات.

**أولاً– إعداد قائمة بمهارات الكتابة الإلكترونية التشاركية:**

**مصادر اشتقاق القائمة:** البحوث والدراسات العربية والأجنبية، بعض الكتب المتخصصة في مجال تصميم الكتابة الإلكترونية التشاركية. (عبد الله إبراهيم، ٢٠٠٢؛ شاهيناز محمود، ٢٠٠٧؛ Shiou, et. al, 2011؛ Elola, Oskoz, 2010؛ Hui, 2015؛ Monari, Matio, 2005, p 20؛ Biesenback, Sigrun, 2004, pp. 155-170؛ Martin,2015).

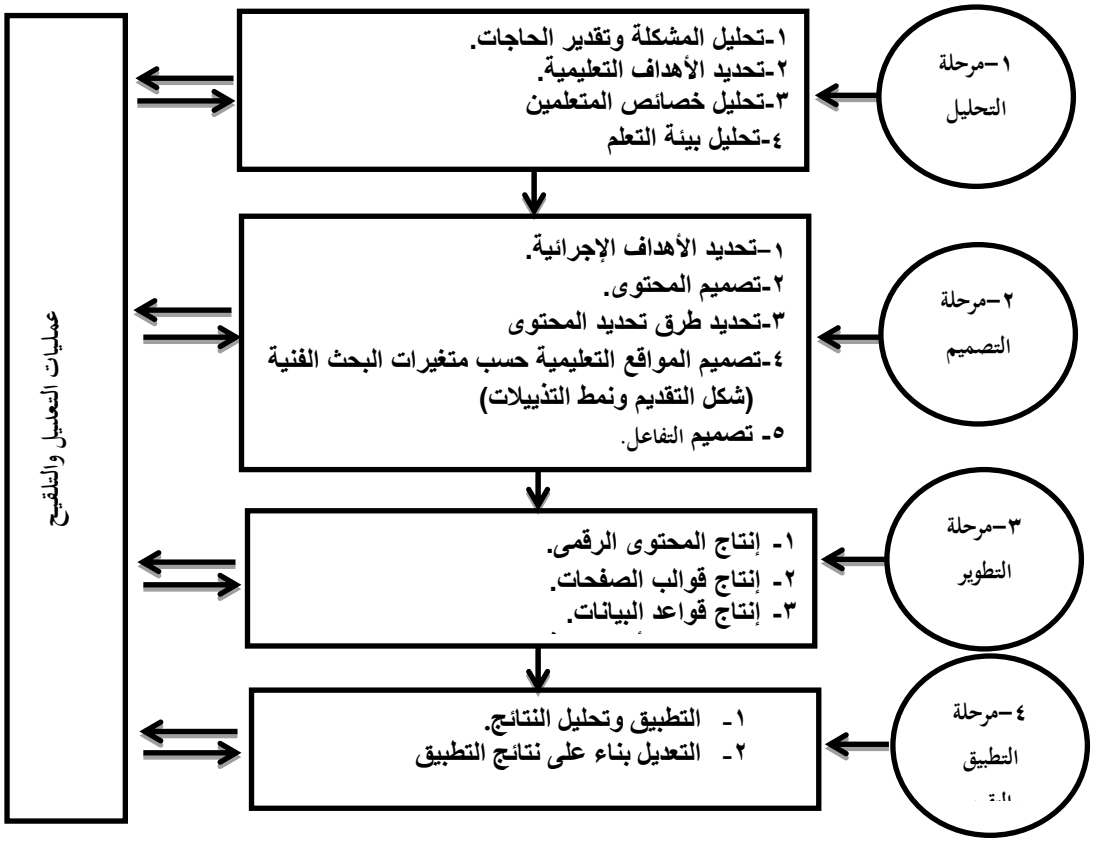
تم التوصل إلى القائمة المبدئية للمهارات، وتم تحليلها لتحديد المهارات الفرعية، واستطاع الباحث تحديد (٧) مهارات رئيسية يندرج تحتها (٢٦) مهارة فرعية، واتبع الباحث ترتيبا منطقيا في عرض المهارات بحيث تتسم بالتسلسل المنطقى في الأداء المهارى، وأيضا التتابع والاستمرار في عرض المهارة، بحيث تصل بالمتعلم إلى تعلم المهارة.

بعد الانتهاء من صياغة المهارات الفرعية المندرجة تحت كل مهارة رئيسية تم عرضها على مجموعة من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم وذلك للتأكد من السلامة العلمية للقائمة وأسلوب تنظيمها، وطلب منهم التأكد من المهارات الفرعية، وإبداء الرأي بالحذف أو الإضافة أو التعديل أو إعادة الترتيب من أجل الوصول إلى القائمة النهائية، وتم إجراء التعديلات في ضوء آراء المحكمين. وبذلك تمت الإجابة عن السؤال الأول.

**ثانياً– تصميم المعالجات التجريبية لبيئة التذييلات الإلكترونية التشاركية:**

يعد التصميم الجيد لبيئات التعلم دور هام في إثارة دافعية المتعلم لعملية التعلم، ومن ثم يؤثر على مخرجات التعلم، وفى هذا الصدد يؤكد عزمي (٢٠١٧، ١٢٢) أن

تطبيق مداخل استخدام بيئات التعلم عبر الشبكات في التصميم التعليمي يعزز متعة المتعلمين ويختزل الملل ويزيد الاهتمام والتشويق والدافعية ويزيد من فرص إنتاج مخرجات إيجابية. كما أن المبادئ الأساسية للنظرية البنائية والاتصالية تأتى متوافقة مع الإمكانيات والمميزات التي تقدمها بيئة التعلم عبر الشبكات. لذلك قام الباحث باستعراض مجموعة من نماذج التصميم التعليمي لبيئات التعلم، والتي يمكن الاعتماد عليها عند إعداد التذييلات الإلكترونية التشاركية، ومن بين تلك النماذج: خميس (٢٠٠٩)؛ الدسوقي (٢٠١٢)؛ عزمي (٢٠١٧)؛ (ديك وكارى، ٢٠٠١)؛ وقد تبنى الباحث نموذج ديك وكارى حيث يعتبر من أشهر نماذج التصميم عبر الإنترنت، كما يتميز بسهولة الاستخدام، كما يعتمد على مدخل النظم الذى يهتم بالعلاقة بين عناصر البيئة التعليمية التي ترتكز على المتعلم والمعلم والأدوات، وقد قام الباحث بإدخال بعض التعديلات ليناسب طبيعة البحث الحالي، وبذلك تمت الإجابة عن السؤال الثاني، وفى ضوء ذلك أصبحت خطوات إعداد البرنامج على النحو التالي:




**نموذج التصميم التعليمى للمعالجات** (Dick, W. & Carey, L., 2001)

**١- مرحلة التحليل:**

**تحليل المشكلة وتقدير الحاجات:** تتيح أدوات التذييل للتلاميذ فرصا متنوعة للتفاعل مع المحتوى، بحيث يمكن للتلاميذ إضافة ملاحظات وآراء وأفكار متعددة حول المحتوى الرقمي المعروض عليه وعرض جميع هذه التعليقات مباشرة فور القيام بتذييلها عبر البيئة الرقمية بالإضافة إلى ما تم عرضه من قبل؛ لذلك قام الباحث بالتوجه نحو دراسة أشكال تقديم التذييلات ومستوياتها، وتقديم نماذج تصميمية مختلفة لها وتحديد أكثرها مناسبة مما يجعل توظيفها في التعلم بناء على أسس علمية تجعلها قادرة على حل عديد من الصعوبات والمشكلات التي تواجه مقرر الحاسب الآلي للصف الاول الإعدادي للتلاميذ الصم وتنمية مهارات الكتابة التشاركية.

**تحديد الأهداف التعليمية:** الهدف العام للبحث الحالي تحديد أفضل شكل للتذييلات التشاركية (متضمنة مع النص– منبثقة) وأفضل مستوى لها (موجز– تفصيلي) ومعرفة تأثير ذلك بدلالة تنمية مهارات الكتابة التشاركية.

كذلك تم تحديد الأهداف التعليمية العامة للوحدة الأولى لمقرر الحاسب الآلي لتلاميذ الصف الأول الإعدادي المهني للتلاميذ الصم، وترتكز هذه الأهداف حول إكساب التلاميذ مهارات التعامل مع الحاسب وأنواعه وعناصره ويفرق بين الأجهزة والبرمجيات ويعدد الذاكرة الرئيسية ويتعرف على وحدات قياس السعة التخزينية ويبحث بالإنترنت حول تلك المعارف.

**تحليل خصائص المتعلمين:** التلاميذ عينة البحث الحالي من تلاميذ الصف الأول الإعدادي بمدرسة الأمل للصم بأسوان، وقد تم إعداد استمارة مقابلة لهم بعد عرضها على السادة المحكمين وإجراء التعديلات المطلوبة، وتم تقديمها بهدف التعرف على طبيعة استخدامهم للإنترنت وخبراتهم في التعامل مع أدوات التذييل المتاحة عبر الويب، وقد أسفر تطبيق الاستمارة على (٥٤) تلميذ من تلاميذ الصف الأول عن أن (٤٩) تلميذ وبنسبة (٩٠.٧%) من التلاميذ عينة البحث يجيدون استخدام الإنترنت، كذلك فقد أشار (٨٩.٢%) من أفراد العينة إلى استخدامهم أدوات التذييل المختلفة من قبل وقد أشار التلاميذ إلى بعض المواقع المختلفة التي مارسوا من خلالها عمليات التذييل وكان من أكثر المواقع استخداما من قبل التلاميذ موقع (Youtube)، وموقع (Facebook)، وقد أبدى (٨٨.٥%) رغبتهم في القيام بالتذييلات التشاركية مع زملائهم.

**تحليل بيئة التعلم:** تتمثل بيئة التعلم في موقع ويب تعليمي يتكون من مجموعة من الصفحات التي تعرض بعض الكائنات الرقمية المرتبطة بموضوع أساسيات

الكمبيوتر ونظم التشغيل، ويتم التفاعل مع الكائنات الرقمية بالاعتماد على أدوات التذييل بحيث يعبر التلاميذ عن آرائهم وأفكارهم المختلفة المرتبطة بالأعمال المعروضة عليهم، وسوف يتم تقديم أدوات التذييل التشاركية من خلال أربعة مواقع ثابتة التصميم في جميع أجزائها ما عدا أدوات التذييل التشاركية التي سوف تكون في الموقع الأول أدوات تذييل بسيطة متضمنة مع النص تتيح للمتعلم إضافة تذييل تفصيلي لأى كائن رقمى عبر الموقع، وفى الموقع الثاني يمكن إضافة تذييلات متضمنة مع النص تتيح للمتعلم إضافة تذييل موجز لأى كائن رقمى، وفى الموقع الثالث يمكن إضافة تذييلات منبثقة في نافذة جديدة تتيح إضافة تذييل تفصيلي، وفى الموقع الرابع تتيح إضافة تذييلات منبثقة في نافذة جديدة تتيح إضافة تذييل موجز.

٢- **مرحلة التصميم:** وقد اشتملت هذه المرحلة على الخطوات التالية:

**تحديد الأهداف الإجرائية:** تم تحديد واختيار الوحدة الأولى في مادة الحاسب الآلي ونظم التشغيل لتلاميذ الصف الأول بالمرحلة الإعدادية كمقرر يتم الاستناد إليه في تقديم محتوى المواقع وخاصة أن هذا المقرر يحتاج إلى مناقشات وتفاعل مع المتعلمين من خلال التذييلات التشاركية التي تقدم بالمواقع، وبناء على ذلك قام الباحث بإعداد قائمة بالأهداف التعليمية لوحدة أساسيات الحاسب ونظم التشغيل، وقد راعى الباحث في صياغة هذه الأهداف الشروط والمبادئ التي ينبغي مراعاتها في صياغة الأهداف التعليمية، وتم عرضها على السادة المحكمين ومن ثم تعديلها في ضوء ما أبداه المحكمين من آراء، وقد بلغ عدد الأهداف (٢٤) هدف.

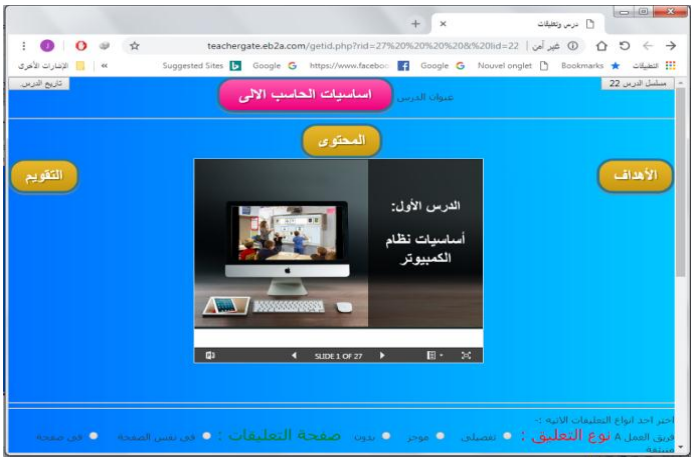
**تنظيم المحتوى:** في ضوء الأهداف التعليمية السابق تحديدها قام الباحث باختيار المحتوى العلمي الخاص بهذه الأهداف وذلك بالاستعانة بكتاب الوزارة وبعض الأدبيات والدراسات العلمية التي تناولت أساسيات الحاسب ونظم التشغيل، وقد تم تحديد عدد (٤) دروس وهى: أساسيات نظام الكمبيوتر، أنظمة تشغيل الكمبيوتر، التعامل مع الملفات والمجلدات، شبكات الكمبيوتر. وللتأكد من صدق المحتوى تم عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في تكنولوجيا التعليم، حيث عرض عليهم مع أهداف كل موضوع وذلك بهدف استطلاع رأيهم في مدى ارتباط المحتوى بالأهداف، ومدى كفاية المحتوى لتحقيق الأهداف، والصحة العلمية للمحتوى، وملاءمته لخصائص التلاميذ الصم، وقد تقرر اختيار المحتوى الذى يجمع عليه (٨٠%) أو أكثر من المحكمين، وقد أجمع المحكمون على صلاحية المحتوى مع إجراء بعض التعديلات المتعلقة بإعادة ترتيب بعض العناصر الفرعية داخل كل

موضوع، وتم تنفيذ هذه التعديلات مما جعل المحتوى جاهزا في صورته النهائية تمهيدا للاستعانة به عند بناء المحتوى الإلكتروني.

**تحديد طرق تقديم المحتوى:** اعتمد البحث الحالي على تقديم المحتوى في شكل وحدات نصية وصور رقمية تتناول المحتويات التي تم تحديدها في الخطوة السابقة وبحيث يتم التفاعل مع المحتويات السابقة من خلال أدوات التذييل كأدوات رئيسية للتفاعل وتختلف طبيعة التفاعل مع المحتوى من موقع لآخر حسب شكل أدوات التذييل والتي ستكون متضمنة مع النص وبشكل تفصيلي في الموقع الأول، ومتضمنة مع النص بشكل موجز في الموقع الثاني، ومنبثقة في نافذة جديدة وبشكل تفصيلي في الموقع الثالث، ومنبثقة في نافذة جديدة وبشكل موجز في الموقع الرابع.

**تصميم المواقع التعليمية وأدوات التذييل:** تم تصميم موقع تعليمي بأربع نسخ متكررة تختلف فقط في شكل تقديم أداة التذييل ونوعها، حيث تكون متضمنة مع النص وبشكل تفصيلي في الموقع الأول ثم بشكل موجز في الموقع الثاني، ومنبثقة في نافذة جديدة وبشكل تفصيلي في الموقع الثالث، ثم بشكل موجز في الموقع الرابع.

- **تصميم الصفحة الرئيسية:** تعتبر الصفحة الرئيسية هي البوابة الرئيسية للموقع والتي يمكن من خلالها جذب التلميذ لجميع مكونات الموقع ويتم من خلالها الانتقال إلى جميع أجزاء ومكونات الموق، وقد تم تصميم الصفحة الرئيسية بحيث تتضمن القالب الرئيسي لصفحات الموقع بالإضافة إلى احتوائها على محتوى مميز يختلف عن باقي محتويات الموقع حيث يتضمن محتوى الصفحة الرئيسية ما يلي: أهداف الموقع ومكوناته، بيانات الدخول ونموذج التسجيل، وصلات الإبحار الرئيسية بالموقع، قائمة المعلقين، آخر التعليقات، المتواجدين حاليا، قارئ الأخبار RSS الذى يزود التلاميذ بآخر إضافات ومستجدات الموقع. وهناك




**شكل (٤) الشاشة الرئيسية للمعلم**

صفحة خاصة بالمعلم، وأخر للطالب، حيث تمكن صفحة المعلم من اختيار نوع التصميم المناسب لكل مجموعة كما في الشكل.

- **تصميم أدوات التذييل:** تم الاعتماد في البحث الحالي على أداة التذييل المتضمنة مع النص ولها نوعان (تفصيلية- موجزة)، وأداة التذييل المنبثقة في نافذة جديدة ولها نوعان (تفصيلية- موجزة) وهما كما يلى:

- **أداة التذييل التفصيلية المتضمنة:** وهى الأداة المتاحة بالموقع الأول التي تمنح المتعلمين فرصة تذييل أى كائن رقمى بالموقع، حيث تتواجد تلك الأداة على يسار الكائنات الرقمية في النافذة المعروضة للمتعلم وتتيح كتابة تعليق تشاركى تفصيلي أى يزيد عن ١٤٠ حرف، وتتكون هذه الأداة من العناصر التالية:

- **تعليق تشاركى خاص:** ويشير إلى التعليق التشاركي الذى تكتبه مجموعة التعلم وهو تعليق خاص بالمجموعة وليس مخصص للنشر، ويتم حفظه بقاعدة البيانات الخاصة بالمجموعة ويمكن في أى وقت استعراض هذه التعليقات من قبل أفراد المجموعة لمطالعة آخر ما توصلوا إليه بخصوص جزء معين من المحتوى المعروض.
- **تعليق تشاركى عام:** ويشير إلى التعليق التشاركي الذى يتم نشره عبر صفحات الموقع باسم المجموعة ومقترنا بالمحتوى الأصلي الذى تم تذييله.
- **تعليق تشاركى للمعلم:** ويشير إلى التعليق الذى يتم إرساله للمعلم وهو يحمل في الغالب استفسار من مجموعة التعلم للمعلم.
- **نقاش قبل التعليق:** بالضغط على هذا المفتاح يتم فتح غرفة نقاش تتحاور فيها مجموعة التعلم حول المحتوى المراد تذييله.
- **اسم المجموعة:** مخصص لاسم المجموعة الذى ستختاره لنفسها.
- **بريد المجموعة:** مخصص لكتابة بريد المجموعة الذى يتم التواصل من خلاله.
- **مدير المجموعة:** وهو قائد المجموعة ومنسقها ولا يشترط كتابته.
- **عنوان التعليق:** وهى الخانة التي تكتب فيها مجموعة التعلم عنوان التعليق الخاص بالمجموعة.
- **التعليق:** تقوم مجموعة التعلم بكتابة المحتوى النصى الذى توصلت إليه والناتج عن المناقشات التي قامت بها المجموعة.

- **أداة التذييل الموجزة المتضمنة:** وهى الأداة المتاحة بالموقع الثاني التي تمنح المتعلمين فرصة تذييل أى كائن رقمى بالموقع، حيث تتواجد تلك الأداة على يسار الكائنات الرقمية في النافذة المعروضة للمتعلم وتتيح كتابة تعليق تشاركى موجز أى لا يزيد عن ١٤٠ حرف، وتتكون هذه الأداة من نفس العناصر السابقة لأداة التذييل التفصيلية المتضمنة.
- **أداة التذييل التفصيلية المنبثقة:** وهى الأداة المتاحة بالموقع الثالث التي تمنح المتعلمين فرصة تذييل أى كائن رقمى بالموقع، حيث تتواجد تلك الأداة في نافذة منبثقة من النافذة الأصلية للكائنات الرقمية وتتيح كتابة تعليق تشاركى تفصيلي أى يزيد عن ١٤٠ حرف، وتتكون هذه الأداة من نفس العناصر السابقة لأداة التذييل التفصيلية المتضمنة.
- **أداة التذييل الموجزة المنبثقة:** وهى الأداة المتاحة بالموقع الرابع التي تمنح المتعلمين فرصة تذييل أى كائن رقمى بالموقع، حيث تتواجد تلك الأداة في نافذة منبثقة من النافذة الأصلية للكائنات الرقمية وتتيح كتابة تعليق تشاركى موجز أى لا يزيد عن ١٤٠ حرف، وتتكون هذه الأداة من نفس العناصر السابقة لأداة التذييل التفصيلية المتضمنة.

– **تصميم الأنشطة التعليمية:** قام الباحث بتصميم مجموعة من الأنشطة التعليمية كل نشاط منها مرتبط بأهداف محددة، وتتناول جزء من المحتوى وبحيث يتم من خلال هذه الأنشطة في فترة زمنية محددة يتم توجيه المتعلمين نحو تذييل موضوعات المحتوى المرتبطة بالنشاط، كما أن التقييم المرتبط بهذا النشاط سوف يعتمد على تعليقات المتعلمين المتنوعة، وسوف يتم فحص هذه التعليقات من خلال قواعد البيانات التي تسجل جميع مشاركات كل مجموعة.

– **تصميم المحتوى:** تم عرض المحتوى في شكل وحدات نصية قابلة للتذييل ومجموعة من الصور والرسوم الرقمية القابلة للتذييل أيضا من قبل المتعلمين، فعلى سبيل المثال عند اختيار المتعلم لأى صورة تظهر أمامه وأسفلها مجموعة من الاختيارات، إما أن يستعرض التعليقات المرتبطة بها، أو يقوم بإضافة تعليق.

– **تصميم البحث:** وهى أداة بالمواقع الأربعة تتيح للمتعلم البحث في المحتوى أو البحث في التعليقات المدرجة ضمن المحتوى.

– **تصميم المؤتمرات:** وهى عبارة عن غرفة نقاش تم إتاحتها في المواقع الأربعة ليتم من خلالها إجراء مناقشات متنوعة حول محتويات الموقع وذلك لمناقشتها قبل

عملية التذييل والاستقرار على المحتوى الذى يعبر عن رأى المجموعة أو لمناقشة أى موضوع مرتبط بمحتويات الموقع.

**الأعضاء:** من خلال هذه الصفحة يمكن لأى متعلم استعراض الأعضاء المسجلين ويتعرف على مجموعات زملائه، ويتعرف على وسائل الاتصال بهم، وكذلك التعليقات والمساهمات الخاصة بكل متعلم على حدة، مما ينمى عمليات التواصل وهذه الأداة أو الصفحة متاحة بالمواقع الأربعة.

**المجموعات:** تم تصميم هذه الصفحة بحيث يمكن من خلالها استعراض مجموعات التعلم المختلفة عبر الموقع ومشاركاتهم وسبل الاتصال بهم، بالإضافة إلى إمكانية تكوين مجموعات التعلم المختلفة وبحيث تتكون كل مجموعة بحد أقصى (٥) أفراد، كما يتم تحديد مدير المجموعة أو قائدها، وكذلك كلمة السر الخاصة بالمجموعة، وتم تحديد الخاصية المسئولة بتكوين المجموعات الأربع.

**تصميم التفاعل:** تعتمد المواقع محل الدراسة الحالية على تفاعل المتعلم مع المحتوى من خلال أدوات التذييل المختلفة والتي ستكون في المواقع الأربعة، ومن خلال الأنشطة المرتبطة بكل محتوى والتي تتطلب من المتعلم التفاعل من خلال التذييلات التشاركية بكل موقع.

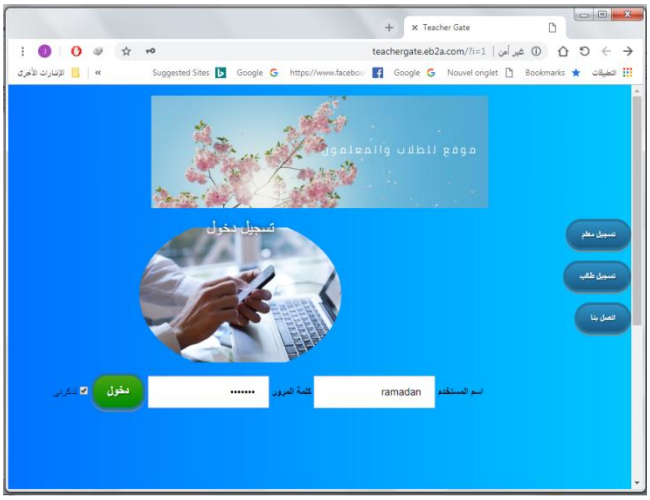
**تصميم استراتيجية التغذية الراجعة:** تم تصميم التغذية الراجعة بحيث يتم متابعة ومراقبة التعليقات المرسلة من قبل المتعلمين، ومن ثم إرسال تعليقات من المعلم للمتعلمين لتشجيعهم على القيام بتذييلات إيجابية والتقليل من التذييل غير الهادفة.

**تصميم الاستراتيجية التعليمية وأنماط التعلم:** وهى الخطة العامة التي تتكون من الإجراءات التعليمية مرتبة في تسلسل مناسب لتحقيق الأهداف التعليمية المحددة في فترة زمنية معينة وقد تم وضع خطة السير كالتالي:

- عقد لقاء مسبق مع المتعلمين من المجموعات التجريبية الأربعة لتعريفهم بطبيعة كل موقع واستراتيجية التذييل الخاصة بكل موقع.
- تقوم كل مجموعة تجريبية بدراسة كل كائن رقمى موجود بالموقع ومن ثم إضافة التذييل المناسب لهذه الكائنات بعد دراستها وبحيث يكون التذييل التشاركي في المكان المخصص لكل مجموعة، وتم إعطاء الحرية للمتعلمين في اختيار مجموعات التعلم، كما تم توجيه المتعلمين لتحديد مواعيد ثابتة يلتقون فيها عبر الموقع لمناقشة ودراسة الكائنات الرقمية من خلال غرف النقاش ومن ثم تحديد

التذييل المناسب باسم المجموعة، وتم توجيه المتعلمين لاختيار قائد أو مدير لكل مجموعة ينسق بين أفراد المجموعة ولا يوجد مانع في تداول القيادة.

**تصميم أدوات التقويم:** سيقوم الباحث بعرض لجميع أدوات التقويم من خلال الجزء الخاص بإعداد أدوات البحث




**شكل (٥) شاشة تسجيل الدخول للمعلم والطالب**

**٣- مرحلة التطوير:** وقد اشتملت هذه المرحلة على الخطوات التالية:

**إنتاج المحتوى الرقمي:** تم إنتاج المحتوى الرقمي بالاعتماد على المحتوى التعليمي لمقرر أساسيات الحاسب والتي تم تحديدها سابقا، وقد تنوعت أنماط المحتوى الرقمي بين أشكال نصية وصور ورسوم، وقد تم الاعتماد على مجموعة متنوعة من البرامج في تطوير المحتوى الرقمي مثل Photoshop, Acrobat Reader, Abob premier، هذا بالإضافة إلى نموذج إدخال النصوص والوسائط المتعددة المتاح بالواجهة الإدارية لقواعد البيانات المختلفة.

**إنتاج قوالب الصفحات:** تعتبر جميع صفحات الموقع صفحات ديناميكية تعتمد على قواعد البيانات في استدعاء وعرض المعلومات وقد تم تصميم صفحات المواقع الأربعة من خلال تصميم قالب عام لجميع الصفحات، ويتكون قالب التصميم العام من إطار العنوان والشعار والمساحة الخاصة بالمحتوى الرقمي، وبعد الانتهاء من إعداد قالب الصفحات تم إعداد قوالب أدوات التذييل المخصصة لذلك وقد تم استخدام Asp.net, Sql, Dream weaver.

**إنتاج قواعد البيانات:** تم إنتاج قواعد البيانات الخاصة بالأعضاء والمحتوى والمجموعات والتذييلات وبحيث تحقق كل قاعدة مجموعة محددة من المهام وفقا لما تم استعراضه في مرحلة التصميم، وتم تطوير قواعد البيانات باستخدام لغة SQL

التي تعطى مرونة في التفاعل مع قواعد البيانات بالإضافة إلى قدرتها على استيعاب كم كبير جدا من المحتويات.

**إنتاج أدوات التذييل:** تم إنتاج أدوات التذييل حسب التصميم الخاص بها والذى تم استعراضه بمرحلة التصميم وتم ربك هذه الأدوات بقواعد البيانات المختلفة والتأكد من فاعلية نماذج التذييل في التواصل مع فواعد البيانات المختلفة المدرجة بالموقع.

٤- **مرحلة التطبيق والتقويم:** وقد اشتملت هذه المرحلة على الخطوات التالية:

- إتاحة المواقع الأربعة لكل مجموعة تجريبية بشكل مستقل.
- تنفيذ الاستراتيجية التعليمية بكل موقع حسب طبيعة أدوات التذييل الخاصة بكل موقع.
- مراقبة تذييلات المتعلمين المختلفة.
- تشجيع المتعلمين نحو تذييل الكائنات الرقمية المتاحة بالموقع.
- تزويد الطلاب بالتغذية الراجعة حول تذييلاتهم المختلفة.

وفيما يخص عملية التقويم فسوف يتم عرض جميع إجراءات التقويم في الجزء الخاص بتجربة البحث ونتائجه.

**ثالثاً- بناء أدوات القياس وإجازتها:** قام الباحث ببناء أدوات القياس التالية:

- اختبار الكتابة الإلكترونية التشاركية، وهو اختبار مقالي يتطلب الإجابة عليه مخرجات مكتوبة إلكترونيا في مجال أساسيات الحاسب ونظم التشغيل
- مقياس مهارات الكتابة الإلكترونية التشاركية لتقييم إجابات المتعلمين في اختبار الكتابة الإلكترونية التشاركية في قباس متدرج من (٥) إلى (صفر)، وفيما يلى وصف لهذه الأدوات وإجراءات تطورها حتى صلاحيتها للتطبيق.

**١- اختبار الكتابة الإلكترونية التشاركية:**

**مكونات اختبار الكتابة الإلكترونية التشاركية:** اختبار الكتابة الإلكترونية التشاركية هو أداة لقياس مهارات الكتابة التشاركية، وبالتالى فهو لا يعتمد على الورقة والقلم في الكتابة، حيث يقوم المتعلمين بكتابة الإجابات في أماكن التذييلات المخصصة بالموقع بشكل تشاركى.

وقد تم بناء هذا الاختبار في ضوء الأهداف التعليمية للبرمجية التعليمية الخاصة بأساسيات الحاسب ونظم التشغيل ويشتمل هذا الاختبار على أسئلة مقالية للموضوعات التالية: أساسيات نظام الكمبيوتر، أنظمة تشغيل الكمبيوتر، التعامل مع الملفات والمجلدات، شبكات الكمبيوتر.

**صدق وثبات الاختبار:** تم عرض الاختبار في صورته الأولية على مجموعة محكمين وذلك للتحقق من مدى ملاءمته ومدى الصحة العالمية لمفرداته، وتوافق مفردات الاختبار مع المستويات المعرفية التي سبق تحديدها. وفى ضوء آراء المحكمين تم إجراء التعديلات المقترحة.

وللتحقق من ثبات الاختبار مرتين بطريقة الاختبار وإعادة الاختبار على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة – التلاميذ الصم بمدرسة الامل– قوامها(٥) تلميذ بفاصل زمنى أسبوعين وتم حساب معامل الثبات بطريقة معامل ارتباط بيرسون، حيث بلغ معامل الثبات (٨٨.٥%) وهى قيمة مقبولة للدراسة.

**٢– مقياس تقييم مهارات الكتابة الإلكترونية التشاركية:**

تم تصميم مقياس مهارات الكتابة الإلكترونية التشاركية ليتم في ضوئه تصحيح اختبار الكتابة الإلكترونية، من خلال ملاحظة جوانب هذه المهارة كما يحددها المقياس في مجالات مهارات الكتابة التشاركية الرئيسية وهى: تقسيم المهام، العصف الذهنى، النسخة الأولية (المسودة)، المراجعة والتحرير، النشر، التقويم. وفيما يلى وصف لهذه الأداة وإجراءات تطورها:

مقياس مهارات الكتابة الإلكترونية التشاركية هو الأداة التي يتم تقييم إنتاج المتعلمين في ضوئها، ويشمل هذا المقياس على تدريج يبدأ من الدرجة (صفر) إلى الدرجة (٥)، ولاستخدامه يقوم المصحح بقراءة إنتاج المجموعة ثم يقيمه حسب الجانب المراد ملاحظته، ثم يعيد القراءة لملاحظة جانب آخر وهكذا حتى الانتهاء من ملاحظة جميع الجوانب الفرعية لمهارات الكتابة الإلكترونية التشاركية. وقد اتبعت الخطوات التالية:

- تصميم مقياس مهارات الكتابة الإلكترونية التشاركية وذلك من خلال: الاطلاع على البحوث والأدبيات التي تناولت مهارات الكتابة الإلكترونية التشاركية، اختيار ما يتناسب من هذه المهارات مع خصائص التلاميذ الصم وطبيعة المادة المتعلمة، صياغة بنود المقياس في صورته الأولية في عبارات تصف أفعال المتعلم المطلوبة في كل خطوة من خطوات المقياس.
- صدق مقياس مهارات الكتابة الإلكترونية التشاركية: حيث استخدم الباحث الصدق الظاهرى في حساب صدق المقياس والمتمثل في استطلاع رأى المتخصصين والخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم في: مدى مناسبة بنود المقياس لقياس مهارات الكتابة الإلكترونية التشاركية، دقة صياغة بنود المقياس. وأوضحت النتائج اتفاق المحكمين بنسبة (٩٢.٥%) على صلاحية المقياس وتم

إجراء بعض التعديلات التي اتفق عليها أكثر من محكم والمتمثلة في: تعديل صياغة بعض البنود بحيث تكون واضحة، إلغاء عدد من العبارات المكررة أو التي لا تتناسب مع فئة الصم. وبلغت بنود المقياس (٢٦) مفردة، وبذلك أصبح المقياس في صورته النهائية وصالح للتطبيق.

- ثبات مقياس مهارات الكتابة الإلكترونية التشاركية: تم حساب ثبات المقياس بأسلوب تعدد الملاحظين على أداء المتعلم، وحساب نسبة الاتفاق والاختلاف بينهم، وقام الباحث بملاحظة أداء عدد (٥) متعلمين غير عينة البحث وحساب نسبة اتفاق واختلاف الملاحظين، وكانت متوسط نسبة الاتفاق (٩٥.٤%) وهذا يدل على ثباته بنسبة عالية بين الملاحظين على الطلاب الخمسة، وبالتالى يتضح أن المقياس الذى تم تجريبه صالح للتطبيق على عينة البحث.

**التجربة الاستطلاعية:**

تم إجراء التجربة الاستطلاعية على عينة من التلاميذ الصم بالصف الأول الإعدادي، وبلغ عددهم (٥) تلاميذ من غير عينة البحث، مع بداية الفصل الدراسى الأول للعام الدراسى ٢٠١٧-٢٠١٨ في الفترة من ٨-١٠-٢٠١٧ إلى ١٢-١٠-٢٠١٧، وكان الهدف هو التأكد من مدى مناسبة المواقع ، وتحديد مدى ثبات أدوات البحث، وكشفت نتائج التجربة الاستطلاعية عن مدى ثبات أدوات البحث وصلاحية الموقع لتنمية مهارات الكتابة الإلكترونية التشاركية للمجموعات التجريبية.

**تحديد عينة البحث:**

تكونت عينة البحث من (٤٤) من تلاميذ الصف الأول الإعدادي للصم، تم اختيارهم بعد تطبيق استمارة مقابلة لهم حول مدى تمكنهم من إمكانية التعامل مع الإنترنت وتوافر الإنترنت لديهم.

**رابعاً- التجربة الأساسية للبحث:** مرت التجربة الأساسية بالمراحل التالية

١- تطبيق أدوات القياس قبليا على المجموعات التجريبية، وتكونت أدوات القياس من اختبار الكتابة الإلكترونية التشاركية، ومقياس الكتابة الإلكترونية التشاركية.

٢- قام الباحث بعقد لقاء تمهيدي مع كل مجموعة من المجموعات الأربعة، وأوضح خلاله طريقة العمل داخل كل مجموعة وطريقة التعامل والتفاعل مع كل موقع من المواقع الأربعة.

٣- تطبيق المواقع الأربعة بالتزامن ولمدة (٣) أسابيع متتالية.

٤- التطبيق البعدي لأدوات القياس على المجموعات التجريبية الأربعة.

**المعالجة الإحصائية:**

في ضوء التصميم التجريبي للبحث تمت المعالجة الإحصائية على النحو التالي:

١- تحليل التباين أحادي الاتجاه one way analysis of variance (ANOVA) لتحديد دلالة الفروق بين متوسطات المجموعات وذلك عند حساب التكافؤ.

٢- تحليل التباين أحادي وثنائي الاتجاه one and two way analysis of variance (ANOVA) لتحديد دلالة الفروق بين متوسطات المجموعات التجريبية، وكذلك اختبار توكى (Tukey) نظرا لتساوى عدد العينة لبيان اتجاه الفروقات إن وجدت.

**نتائج البحث وتفسيرها:**

**تكافؤ المجموعات التجريبية:**

لحساب تكافؤ المجموعات من خلال درجات اختبار الكتابة التشاركية ومقياس الكتابة التشاركية في القياس القبلي للمجموعات الأربعة، تم تحقيق التكافؤ بين المجموعات التجريبية الأربعة من خلال استخدام تحليل التباين أحادي الاتجاه One Way Anova Variance، والجدول (١) يوضح ذلك:

جدول (٢)

تكافؤ المجموعات التجريبية في اختبار ومقياس مهارات الكتابة التشاركية

| المتغير التابع | المجموعة | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | ف | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| اختبار الكتابة التشاركية | بين المجموعات | 3.886 | 3 | 1.295 | .655 | .584 غير دالة |
| | داخل المجموعات | 79.091 | 40 | 1.977 | | |
| | **المجموع** | 82.977 | 43 | | | |
| مقياس مهارات الكتابة التشاركية | بين المجموعات | 1.727 | 3 | .576 | .268 | .848 غير دالة |
| | داخل المجموعات | 86.000 | 40 | 2.150 | | |
| | **المجموع** | 87.727 | 43 | | | |

تشير قيمتي (ف) في الجدول السابق لعدم وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى ≤ ٠.٠٥ بين متوسطات درجات التطبيق القبلي في اختبار الكتابة الإلكترونية التشاركية ومقياس مهارات الكتابة الإلكترونية التشاركية لمجموعات البحث، وبالتالى يمكن اعتبار المجموعات متكافئة قبل إجراء التجربة، وأن أية فروق تظهر بعد التجربة تعود إلى المتغيرين المستقلين موضع البحث الحالي، وليست إلى اختلافات موجودة

بالفعل قبل إجراء التجربة فيما بين المجموعات، وعلى هذا فسوف يتم استخدام تحليل التباين ثنائى الاتجاه لكل متغير على حدة.

وللتحقق من صحة **الفرض الأول** والذى ينص على: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0,05 بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبيتين في مقياس مهارات الكتابة الإلكترونية التشاركية، ترجع للتأثير الأساسى لاختلاف شكل تقديم التذييلات (المتضمنة مع النص– المنبثقة)"، قام الباحث بحساب المتوسط والانحراف المعيارى للمجموعتين، ويتضح ذلك في الجدول التالى:

**١) عرض النتائج الخاصة باختبار ومقياس الكتابة الإلكترونية التشاركية وتفسيرها:**

جدول (٣)

المتوسطات والانحرافات المعيارية لاختبار ومقياس الكتابة الإلكترونية التشاركية

| | المجموعة | المتوسط | الانحراف المعيارى | المجموع |
|---|---|---|---|---|
| اختبار الكتابة الإلكترونية التشاركية | التذييلات المتضمنة | 16.04 | 2.035 | .43384 |
| | التذييلات المنبثقة | 14.04 | 1.59 | .33856 |
| | **المجموع** | **15.04** | **2.07** | |
| مقياس الكتابة الإلكترونية التشاركية | التذييلات المتضمنة | 1.15 | 7.82 | 1.66 |
| | التذييلات المنبثقة | 1.049 | 11.56 | 2.46 |
| | **المجموع** | **1.099** | **11.01** | |

يوضح جدول (٣) نتائج الإحصاء الوصفي لمجموعة التذييلات المتضمنة ومجموعة التذييلات المنبثقة بالنسبة لاختبار الكتابة الإلكترونية التشاركية، ويلاحظ من البيانات التي يعرضها الجدول أن هناك فرق بين متوسطى درجات الكسب بالنسبة لشكل تقديم التذييلات (المتضمنة والمنبثقة) حيث كان المتوسط الأكبر لمجموعة التذييلات المتضمنة (١٦.٠٤) في الاختبار، (١.١٥) في المقياس، بينما كان متوسط مجموعة التذييلات المنبثقة في الاختبار(١٤.٠٤)، (١.٠٤٩) في المقياس.

ولمعرفة إذا كان هناك دلالة إحصائية بين متوسطى المجموعتان، قام الباحث بحساب تحليل التباين أحادى الاتجاه على درجات المجموعتين في القياس البعدي بالنسبة لمتوسطات درجات اختبار الكتابة الإلكترونية التشاركية ومقياس الكتابة الإلكترونية التشاركية، ويتضح ذلك من خلال الجدول (٤)

جدول (٤) تحليل التباين أحادى الاتجاه
لقياس الفروق بين مجموعة التذييلات المتضمنة والمنبثقة

| | مصدر التباين | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| اختبار الكتابة التشاركية | بين المجموعات | 44.0 | 1 | 44.0 | 13.209 | .001 |
| | داخل المجموعات | 139.91 | 42 | 3.3 | | |
| | المجموع | 183.91 | 43 | | | |
| مقياس الكتابة التشاركية | بين المجموعات | 1120.1 | 1 | 1120.1 | 11.49 | .002 |
| | داخل المجموعات | 4091.82 | 42 | 97.42 | | |
| | المجموع | 5211.91 | 43 | | | |

وباستخدام نتائج جدول (٤) يمكن استعرض النتائج من حيث أثر المتغير المستقل الأول للبحث في ضوء مناقشة الفرض الأول حيث يتضح أن هناك فرق دال إحصائيا فيما بين متوسطى درجات الكسب في اختبار ومقياس الكتابة الإلكترونية التشاركية نتيجة الاختلاف في شكل تقديم التذييلات. وذلك في اتجاه المتوسط الأعلى وهى للتذييلات المتضمنة. وبالتالي تم قبول الفرض الأول، وذلك لاتجاه الدلالة لصالح مجموعة التذييلات المتضمنة.

**تفسير الفرض الأول:**

تشير هذه النتيجة إلى أن التلاميذ الصم الذين درسوا من خلال التذييلات المتضمنة كانوا أكثر إيجابية في تنمية مهارات الكتابة الإلكترونية التشاركية مقارنة بالتلاميذ الذين استخدموا التذييلات المنبثقة، وعلى ذلك يجب مراعاة هذه النتيجة عند تصميم التذييلات التشاركية خاصة إذا ما دعمت نتائج الدراسات والبحوث المستقبلية هذه النتيجة. ويرجع الباحث هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:

قد تعود النتائج الحالية إلى أن شكل تقديم التذييلات المتضمنة مع النص تتناسب مع خصائص التلاميذ الصم، وقد ساعدهم بدرجة كبيرة في تنمية مهارات الكتابة الإلكترونية التشاركية، كما أنها تجنب الصم تقسيم وتشتيت الانتباه، وتتفق هذه النتيجة مع ما أشارت إليه نتائج دراسة سويلر وشاندلر ( Swellerو Chandler, 1994) في أن التذييلات المتضمنة تعزز مهارة الكتابة والفهم، وبالنسبة للمتعلمين الأكثر خبرة فإن هذا الشكل عزز تعلم المفردات ومهارات الكتابة، كما أشارت نتائج دراسة يونج إلى أن التذييلات المتضمنة تعزز مهارات الفهم والكتابة التشاركية.

ويمكن تفسير هذه النتيجة من وجهة النظر المعرفية، والتي تشير إلى محدودية قدرة الذاكرة العاملة للتلاميذ للصم، ومقدار المعلومات التي يمكن معالجتها في وقت محدد، وأن الحمل الزائد Cognitive overload على الذاكرة قد يعوق عملية معالجة المعلومات، ويؤدى إلى تعلم غير فعال ويؤثر سلبا على القابلية للاستخدام للمتعلم، ونتيجة لذلك فإن فصل أو تقسيم التذييلات عن المحتوى أو المقطع المقروء مثل التذييلات المنبثقة، قد أدى إلى حمل معرفى زائد على الذاكرة؛ لأنه يجب على التلاميذ الصم تقسيم انتباههم بين المحتوى الرقمي المعروض والتذييلات المرتبطة به، مما أثر سلبا على انتباه التلاميذ عندما جرى الفصل بين المحتوى والتذييلات وبالتالى على مستوى الإدراك (Barbara A. et, al., 2008)، كما أن التذييلات المتضمنة ساعدت التلاميذ الصم، على إدراك التشابهات والاختلافات نظرا لتقارب المسافة بين المحتوى والتذييلات المرتبطة بها، وظهورها في نفس الصفحة، مما ساعد على سهولة التواصل، كما ساعدت على مرونة وتسلسل عرض التذييلات الإلكترونية التشاركية.

وقد يرتبط شكل تقديم التذييلات التشاركية بالعرض الكلى أو المجزأ، فتقديم التذييلات المتضمنة يرتبط بالتقديم الجزئي، نظرا لمحدودية مساحة العرض في شكل التقديم المتضمن، وفى هذا الصدد يشير (محمد عبد المقصود، ٢٠١٠) إلى ضرورة الطريقة المجزأة في تقديم المحتوى التعليمي للتلاميذ الصم كأحد المعايير الرئيسية لتقديم المحتوى لهم من خلال بيئات التعلم الإلكتروني، بينما بالنسبة لشكل تقديم التذييلات المنبثق، فإنه يسمح بعرض كلى للتذييلات نظرا لزيادة مساحة بيئة العرض، وبالتالي قد يشكل عبئا زائدا على التلاميذ الصم، وهذا أثر على قدراتهم في معالجة المعلومات المرتبطة بكل تذييل.

كذلك فإنه يمكن تفسير هذه النتيجة على ضوء نظرية السعة المحدودة التي تشير إلى أن التلاميذ الصم لهم نظام معالجة للمعلومات محدود (مجدى عزيز، ٢٠٠٣؛ محمد عبد المقصود، ٢٠١٠)، والرسائل اللفظية وغير اللفظية يمكن أن تزيد من عبء نظام تشغيل المعالجة، ونتيجة لهذا يتم فقدان المعلومات التي يتم الحصول عليها، فعندما يزداد التحميل على نظام معالجة المعلومات فإن الرسالة بأكملها لن تتم معالجتها، فكلما احتاجت الرسالة معالجة أكثر كلما قلت المعلومات الإجمالية التي يتم تذكرها من الرسالة، ويرجع السبب في ذلك إلى أن نظام المعلومات عندما يكون بكامل قوته يجب على مصادر المعالجة أن تشترك جميعا في آن واحد بين العمليات المختلفة كالانتباه والترميز في الذاكرة قصيرة المدى، والتخزين والاسترجاع في الذاكرة طويلة المدى، وبالتالي قد يؤدى شكل تقديم التذييلات إلى صعوبة الانتباه والترميز.

ويمكن القول أن شكل تقديم التذييلات المتضمنة قد حقق خصائص الإدراك البصرى، وخاصة فيما يرتبط بالتنظيم والتجاور المكاني والعرض الجزئي، وتكرار حدوث المثير والبساطة والألفة بالشيء وكلها من العوامل التي قد تكون أثرت بفاعلية في سرعة ودقة الإدراك البصرى للتذييلات، كذلك يتسم الإدراك البصرى لدى التلاميذ الصم بالتركيز على جانب واحد من المهمة في أثناء الاتصال، كما تعتمد دقة الإدراك البصرى على تتابعية المثير مع الوضع في الاعتبار أن التلاميذ الصم يستجيبون في الغالب لبعد واحد من أبعاد المثير، سواء كان درجة اللون أو الحجم أو الشكل، وهذا ما توفر في شكل تقديم التذييلات المتضمنة في تقديم تذييل واحد في نفس الصفحة (محمد عبد المقصود، ٢٠١٠)، وكذلك ساعد شكل تقديم التذييلات المتضمنة على سرعة وسهولة التفاعل مع بيئة التعلم الإلكتروني وعلى مرونة وتسلسل عرض التذييلات، مما انعكس على امكانية تنمية مهارات الكتابة التشاركية لديهم.

بينما اختلف موريسون وياو (Morruson, 2004)؛ (Yao, 2006) في أنه قد يكون هناك تأثير للتذييلات المنبثقة على الفهم وتعلم مهارة الكتابة، حيث أوضحوا أن هذا الشكل قد يقلل من الحمل الزائد على الذاكرة، والناتج عن تقسيم الانتباه بالنسبة لشكل قائمة التذييلات، نظرا لتقديم التذييلات كاملة في قائمة، أما في النوافذ المنبثقة فعندما يتم تقديم تذييل واحد فقط يسهل من استيعابه ولا يمثل عبء زائد على الذاكرة ، ولكن الدراسة لم تتوصل إلى تأثيرها على مخرجات التعلم ومنها سواء تنمية مهارات الكتابة التشاركية التي تتطلب تذييلات مختلفة من أعضاء الفريق في شكل تقديم التذييلات التشاركية المنبثقة.

وللتحقق من صحة **الفرض الثاني:** ينص على أنه:" توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0,05 بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبيتين في مقياس مهارات الكتابة الإلكترونية التشاركية، ترجع لتأثير مستوى التذييلات (موجزة– تفصيلية)، قام الباحث بحساب المتوسط والانحراف المعياري للمجموعتين، ويتضح ذلك في الجدول التالي:

**عرض النتائج الخاصة باختبار ومقياس الكتابة الإلكترونية التشاركية وتفسيرها:**

**جدول(٥)**

**المتوسطات والانحرافات المعيارية لاختبار ومقياس الكتابة الإلكترونية التشاركية**

| | المجموعة | المتوسط | الانحراف المعياري | المجموع |
|---|---|---|---|---|
| اختبار الكتابة الإلكترونية التشاركية | التذييلات الموجزة | 16.1364 | 1.95900 | .41766 |
| | التذييلات التفصيلية | 13.9545 | 1.55769 | .33210 |
| | **المجموع** | 15.0455 | 2.06808 | |
| مقياس الكتابة الإلكترونية التشاركية | التذييلات الموجزة | 1.164 | 8.55 | 1.82 |
| | التذييلات التفصيلية | 1.035 | 9.36 | 1.99 |
| | **المجموع** | 1.099 | 11.01 | |

يوضح جدول (٥) نتائج الإحصاء الوصفي لمجموعة التذييلات المتضمنة ومجموعة التذييلات المنبثقة بالنسبة لاختبار الكتابة الإلكترونية التشاركية، ويلاحظ من البيانات التي يعرضها الجدول أن هناك فرق بين متوسطى درجات الكسب بالنسبة لمستوى تقديم التذييلات (التفصيلية والموجزة) حيث كان المتوسط الأكبر لمجموعة التذييلات الموجزة (١٦.٣١) في الاختبار، (١.١٦) في المقياس، بينما كان متوسط مجموعة التذييلات التفصيلية في الاختبار(١٣.٩٥)، (١.٠٣٥) في المقياس.

ولمعرفة إذا كان هناك دلالة إحصائية بين متوسطى المجموعتان، قام الباحث بحساب تحليل التباين أحادى الاتجاه على درجات المجموعتين في القياس البعدي بالنسبة لمتوسطات درجات اختبار الكتابة الإلكترونية التشاركية ومقياس الكتابة الإلكترونية التشاركية، ويتضح ذلك من خلال الجدول (٦)

جدول (٦) تحليل التباين أحادى

الاتجاه لقياس الفروق بين مجموعة التذييلات التفصيلية والموجزة

| | مصدر التباين | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| اختبار الكتابة التشاركية | بين المجموعات | 52.364 | 1 | 52.364 | 16.719 | .000 |
| | داخل المجموعات | 131.545 | 42 | 3.132 | | |
| | المجموع | 183.909 | 43 | | | |
| مقياس الكتابة التشاركية | بين المجموعات | 1833.091 | 1 | 1833.091 | 22.786 | .000 |
| | داخل المجموعات | 3378.818 | 42 | 80.448 | | |
| | المجموع | 5211.909 | 43 | | | |

وباستخدام نتائج جدول (٦) يمكن استعرض النتائج من حيث أثر المتغير المستقل الثاني للبحث في ضوء مناقشة الفرض الثاني حيث يتضح أن هناك فرق دال

إحصائيا فيما بين متوسطى درجات الكسب في اختبار ومقياس الكتابة الإلكترونية التشاركية نتيجة الاختلاف في مستوى تقديم التذييلات. وذلك في اتجاه المتوسط الأعلى وهى للتذييلات الموجزة. وبالتالي تم قبول الفرض الثاني، وذلك لاتجاه الدلالة لصالح مجموعة التذييلات الموجزة.

**تفسير الفرض الثاني:**

تشير هذه النتيجة إلى أن التلاميذ الصم الذين درسوا من خلال التذييلات الموجزة كانوا أكثر إيجابية في تنمية مهارات الكتابة الإلكترونية التشاركية مقارنة بالتلاميذ الذين استخدموا التذييلات التفصيلية، وعلى ذلك يجب مراعاة هذه النتيجة عند تصميم التذييلات التشاركية خاصة إذا ما دعمت نتائج الدراسات والبحوث المستقبلية هذه النتيجة. ويرجع الباحث هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:

قد تعود النتائج الحالية إلى أن مستوى تقديم التذييلات الموجزة تتناسب مع خصائص التلاميذ الصم، وقد ساعدهم بدرجة كبيرة في تنمية مهارات الكتابة الإلكترونية التشاركية، حيث أتاحت التذييلات الموجزة تعزيز الحوار بين الأقران وساعد على توفير معلومات ذات صلة وفورية للتلاميذ الصم حول تعلمهم، كما شجعت المعتقدات التحفيزية الإيجابية واحترام الذات حول تذييلاتهم. كما ساعدت على تحفيز التلاميذ الصم على تطوير قدراتهم في المراقبة وتقييم التعلم الخاص بهم (Tian. L, 2016)

كما أن طبيعة التلاميذ الصم، والذى تتسم بضعف الحصيلة اللغوية ساهمت في تفضيلهم التذييلات الموجزة، وحاولوا من خلالها تقديم فكرة كاملة موجزة دون إسهاب، وكانوا يرتبون أفكارهم بحيث تغطى ما يريدون بأقل عدد من الكلمات، وقد ساهم تعدد التذييلات الموجزة والتي حملت أفكارا متعددة ساهمت في توسيع عمليات النقاش وهو ما انعكس على تنمية مهارات الكتابة، كما ركزت التذييلات الموجزة على المعلومات الأساسية التي يحتاجها المتعلم.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء نظرية السعة المحدودة التي تشير إلى أن المتعلم قد يفقد المعلومات التي يتم الحصول عليها عندما يزداد التحميل على نظام معالجة المعلومات حيث كلما احتاجت الرسالة معالجة أكثر كلما قلت المعلومات الإجمالية التي يتم تذكرها من الرسالة؛ ولذلك فالتذييلات الموجزة كانت أفضل من التذييلات التفصيلية لأنها خففت من الحمل الزائد على نظام المعالجة وبالتالى تنمية مهارات الكتابة التشاركية (وائل رمضان، ٢٠١٣).

كما أن التذييلات الموجزة تُشعر المتعلم بالثقة والتمكن، وذلك لأن الأفكار المجزأة أو الموجزة تتميز بسهولة التفاعل معها مما يجعل المتعلمين أكثر إيجابية وتكوين شبكة اجتماعية تتسم بالثراء في تبادل الأفكار والنقاشات حول المحتوى محل البحث الحالي.

بينما اختلفت نتائج (ربيع رمود، ٢٠١٦) مع نتائج الدراسة الحالية، حيث توصل إلى فاعلية المدونات التفصيلية مقابل المدونات الموجزة حيث تميزت بقابليتها للتطويع لخدمة الأهداف التعليمية المختلفة للمتعلمين. وكذلك نتائج (حسن الباتع، ٢٠١٥) في فاعلية نمط التوجيه التفصيلي مقابل التوجيه الموجز، في اكساب أعضاء هيئة تدريس جامعة الطائف مهارات التعلم الإلكتروني.

وللتحقق من صحة **الفرض الثالث**، والذى ينص على أنه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0,05 بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في مقياس مهارات الكتابة الإلكترونية التشاركية، ترجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين شكل تقديم التذييلات (المتضمنة مع النص- المنبثقة)، ومستوياتها (موجزة - تفصيلية)، قام الباحث بحساب المتوسط والانحراف المعياري للمجموعات الأربعة ويتضح ذلك في الجدول التالي:

**عرض النتائج الخاصة باختبار ومقياس الكتابة الإلكترونية التشاركية وتفسيرها:**

جدول(٧)

المتوسطات والانحرافات المعيارية لاختبار ومقياس الكتابة الإلكترونية التشاركية

| | المجموعات | المتوسط | الانحراف المعياري | المجموع |
|---|---|---|---|---|
| اختبار الكتابة الإلكترونية التشاركية | التذييلات المتضمنة الموجزة | 17.36 | 1.63 | 124.276 |
| | التذييلات المتضمنة التفصيلية | 14.72 | 1.49 | 114.640 |
| | التذييلات المنبثقة الموجزة | 14.91 | 1.45 | 117.458 |
| | التذييلات المنبثقة التفصيلية | 13.18 | 1.25 | 101.276 |
| | **المجموع** | 15.05 | 2.07 | |
| مقياس مهارات الكتابة الإلكترونية التشاركية | التذييلات المتضمنة الموجزة | 119.818 | 4.57861 | 124.276 |
| | التذييلات المتضمنة التفصيلية | 110.182 | 7.52088 | 114.640 |
| | التذييلات المنبثقة الموجزة | 113.000 | 10.35374 | 117.458 |
| | التذييلات المنبثقة التفصيلية | 96.818 | 5.41882 | 101.276 |
| | **المجموع** | 1.0995 | 11.00941 | |

يوضح جدول (٧) نتائج الإحصاء الوصفي لمجموعة التذييلات المتضمنة ومجموعة التذييلات المنبثقة بالنسبة لاختبار الكتابة الإلكترونية التشاركية، ويلاحظ من البيانات التي يعرضها الجدول أن هناك فرق بين متوسطى درجات الكسب بالنسبة لمستوى تقديم التذييلات (التفصيلية والموجزة) حيث كان المتوسط الأكبر لمجموعة

التذييلات الموجزة (١٦.٣١) في الاختبار، (١.١٦) في المقياس، بينما كان متوسط مجموعة التذييلات التفصيلية في الاختبار(١٣.٩٥)، (١.٠٣٥) في المقياس.

ولمعرفة إذا كان هناك دلالة إحصائية بين متوسطى المجموعتان، قام الباحث بحساب تحليل التباين أحادى الاتجاه على درجات المجموعتين في القياس البعدي بالنسبة لمتوسطات درجات اختبار الكتابة الإلكترونية التشاركية ومقياس الكتابة الإلكترونية التشاركية، ويتضح ذلك من خلال الجدول (٨)

جدول (٨) تحليل التباين أحادى الاتجاه

لقياس الفروق بين مجموعة التذييلات التفصيلية والموجزة

| | مصدر التباين | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| اختبار الكتابة الإلكترونية التشاركية | شكل تقديم التذييلات | 44.0 | 1 | 44.0 | 13.21 | .001 |
| | مستوى التذييلات | 52.36 | 1 | 52.37 | 16.72 | .000 |
| | التفاعل بين شكل ومستوى التذييلات | 98.64 | 3 | 32.88 | 15.42 | .000 |
| | الخطأ | 85.27 | 40 | 2.132 | | |
| | المجموع | 10144.0 | 44 | | | |
| مقياس الكتابة الإلكترونية التشاركية | شكل تقديم التذييلات | 1833.09 | 1 | 1833.09 | 22.79 | .000 |
| | مستوى التذييلات | 1120.1 | 1 | 1120.1 | 11.49 | .002 |
| | التفاعل بين شكل ومستوى التذييلات | 3071.00 | 3 | 1023.67 | 19.126 | .000 |
| | الخطأ | 2140.91 | 40 | 53.52 | | |
| | المجموع | 537172.0 | 44 | | | |

وباستخدام نتائج جدول (٨) يمكن استعرض النتائج من حيث أثر المتغير المستقل الثاني للبحث في ضوء مناقشة الفرض الثاني حيث يتضح أن هناك فرق دال إحصائيا فيما بين متوسطى درجات الكسب في اختبار ومقياس الكتابة الإلكترونية التشاركية نتيجة الاختلاف في مستوى تقديم التذييلات. وذلك في اتجاه المتوسط الأعلى وهى للتذييلات الموجزة. وبالتالي تم قبول الفرض الثاني، وذلك لاتجاه الدلالة لصالح مجموعة التذييلات الموجزة.

وباستقراء النتائج في جدول (٨) في السطر الثالث، يتضح وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى ≤ ٠.٠٥ بين متوسطات درجات الكسب في الاختبار ومقياس مهارات الكتابة التشاركية. ولتحديد اتجاه هذه الفروق تم تطبيق معادلة توكى Tukey لبيان اتجاه الفروق بالمجموعات.

جدول(٩) نتائج معادلة توكى

للكشف عن اتجاه الفروق بين متوسطات اختبار الكتابة التشاركية

| نوع التفاعل | المتوسط | التذييلات المتضمنة الموجزة | التذييلات المتضمنة التفصيلية | التذييلات المنبثقة الموجزة | التذييلات المنبثقة التفصيلية |
|---|---|---|---|---|---|
| التذييلات المتضمنة الموجزة | 119.818 | -- | دالة | غير دالة | دالة |
| التذييلات المتضمنة التفصيلية | 110.182 | | -- | غير دالة | دالة |
| التذييلات المنبثقة الموجزة | 113.000 | | | -- | دالة |
| التذييلات المنبثقة التفصيلية | 96.818 | | | | -- |

جدول(١٠) نتائج معادلة توكى

للكشف عن اتجاه الفروق بين متوسطات مقياس مهارات الكتابة التشاركية

| نوع التفاعل | المتوسط | التذييلات المتضمنة الموجزة | التذييلات المتضمنة التفصيلية | التذييلات المنبثقة الموجزة | التذييلات المنبثقة التفصيلية |
|---|---|---|---|---|---|
| التذييلات المتضمنة الموجزة | 17.36 | -- | دالة | دالة | دالة |
| التذييلات المتضمنة التفصيلية | 14.73 | | -- | غير دالة | غير دالة |
| التذييلات المنبثقة الموجزة | 14.91 | | | -- | دالة |
| التذييلات المنبثقة التفصيلية | 13.18 | | | | -- |

وتشير النتائج في الجدولين (٩)، (١٠) إلى أن التلاميذ الصم الذين استخدموا شكل تقديم التذييلات المتضمنة ومستوى التذييلات الموجز كانوا أكثر إيجابية في تنمية مهارات الكتابة الإلكترونية التشاركية مقارنة بباقى المجموعات التجريبية، وبالتالي تم قبول الفرض وتوجيهه لصالح المجموعة التجريبية الذين استخدموا شكل تقديم التذييلات المتضمنة ذو المستوى الموجز.

**تفسير الفرض الثالث:**

تشير النتائج تفوق مجموعة تقديم التذييلات المتضمنة ذو المستوى الموجز، يليها مجموعة تقديم التذييلات المنبثقة الموجزة، ثم مجموعة تقديم التذييلات المتضمنة التفصيلية، وآخرهم مجموعة تقديم التذييلات المنبثقة التفصيلية، لذا يجب مراعاة هذه النتيجة عند تصميم بيئات التعلم الإلكترونية المعتمدة على تقديم التذييلات التشاركية، خاصة إذا ما دعمت نتائج الدراسات والبحوث المستقبلية هذه النتيجة.

حملت نتائج هذا الفرض نفس توجهات نتائج الفرضين السابقين حيث تفوق المجموعة التجريبية التي استخدمت شكل تقديم التذييلات المتضمن مع النص ومستوى التذييل الموجز بشكل إيجابي، مقابل المجموعات التجريبية التي استخدمت شكل تقديم التذييلات المنبثقة في نافذة جديدة ومستوى التذييل التفصيلي.

ويرجع الباحث هذه النتيجة إلى ذات الأسباب التي فسرت تفوق شكل تقديم التذييلات المتضمنة مع النص في الفرض الأول، وكذلك تفوق مجموعة التذييلات الموجزة في الفرض الثاني.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج كل من (عصام شوقى، ٢٠١٤؛ AbuSeileek, 2011؛ Juan. J, et.al, 2015) والتي توصلت إلى فاعلية شكل التذييلات المتضمنة للتلاميذ ضعاف السمع. وكذلك مع نتائج كل من (أحمد رمضان، ٢٠١٦؛ سامى المنسى، ٢٠١٣؛ AbuSeileek, 2011؛ وائل رمضان، ٢٠١٣) في فاعلية التذييلات الموجزة مقارنة بالتذييلات التفصيلية.

كما تتفق مع نتائج كل من (نشوى رفعت، ٢٠١٣، مروه زكى، ٢٠١٠؛ استيفين، يانج Stephen J.H. Yang,2009؛ جاكوب Jakub,2014؛ جان Jian.W,2013؛ يوان ولاى Yuan. C, Lai, 2012) في كونها تساعد المتعلم على بناء المعرفة عبر بيئات التعلم التشاركية، كما أنها تزيد من تفاعل المتعلم مع المحتوى التعليمي، ومع أقرانه المتعلمين، كما تتيح إضافة أفكار أو ملاحظات أو مصادر إضافية للمحتوى.

بينما اختلفت مع نتائج كل من (ربيع رمود، ٢٠١٦؛ شبن ولين Chen. I, Yen. J, 2013، الجعيد، ٢٠١٦؛ جاد الله حامد، ٢٠١٦؛ حلمى أبو موته، ٢٠١٣) في فاعلية التدوين المكبر أو التفصيلي مقابل التدوين المصغر في العديد من المتغيرات، وكذلك استخدام التوجيه التفصيلي مقابل التوجيه الموجز في تنمية مهارات الإنتاج الطباعى السيرجرافى، وكذلك الدعم المفصل مقابل الدعم الموجز كما في دراسة حلمى ابو موته.

ويمكن تفسير هذه النتائج في ضوء النظرية البنائية الإدراكية والاجتماعية يمكن أن تشرح آليات ممارسات التذييلات التشاركية وهى: (Hartman, 2010) المشاركة النشطة في التعلم، والتي تعتمد على الاهتمامات والحاجات الشخصية للمتعلم، واستخدام الخبرات الشخصية والقيم كأساس لاختيار التعليقات الخاصة بالنص وقراءة تعليقات الآخرين، يشجع على التفكير ذو المعنى وإعادة فهمها بدلا من ترميزها بشكل سلبى. وكذلك دور الخبرة الاجتماعية في التنمية الفكرية وهى من الآليات التي حددها بياجيه، حيث تعرض التذييلات التشاركية وجهات نظر متعددة أثناء تبادل الأفكار والتعاون في بنائها، ثم التوازن؛ الذى يؤكد على دور الصراع في تعزيز التنمية الفكرية، فوجهات النظر المتنوعة التي نواجهها تكون أحيانا متناقضة أو غير واضحة؛

مما يؤدى إلى نشوب نزاع إدراكى، يمكن إعادة بناء المعنى والتوفيق بين المتناقضات وحل النزاعات من خلال التفكير في مستويات جديدة وأعلى.

ويذكر (خميس، ٢٠٠٣، ٤١) أن النظرية البنائية تعتمد على عدة مبادئ أهمها: عدم تحديد المحتوى بشكل تفصيلي مسبقا، وتقديم المعلومات واستخدامها بشكل وظيفى وجعل المتعلم يفكر في بناء المعلومات من خلال بحثه واستنتاجاته وتهتم بتصميم البيئة التعليمية بشكل يساعد في بناء المعرفة وعدم عرض المحتوى بأسلوب جامد لأنه يمنع عملية البناء، وهذا ما تعتمد عليه التذييلات التشاركية حيث تتيح للمتعلم أضافة التعليقات الشارحة التي تثرى المحتوى من خلال مناقشات وخبرات متنوعة من أفراد المجموعة.

## توصيات البحث:

من خلال النتائج التي تم الوصل إليها فإنه يمكننا استخلاص التوصيات التالية:

- الإفادة من نتائج البحث الحالي على المستوى التطبيقى، خاصة إذا ما دعمت البحوث المستقبلية هذه النتائج.
- الإفادة من نتائج الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت دراسة أثر بعض متغيرات تصميم التذييلات التشاركية وإنتاجها في نواتج التعلم المختلفة عند تصميم هذه البيئات وإنتاجها.
- الإفادة من نتائج الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت دراسة تأثير التفاعل بين متغيرات بنائية متعددة خاصة بتصميم التذييلات التشاركية وإنتاجها على نواتج التعلم المختلفة عند تصميم وإنتاج هذه الأدوات.
- تبنى أحد نماذج التصميم التعليمي عند الإعداد لبناء بيئات التذييلات التشاركية، ويسمح تعدد هذه النماذج باختيار النموذج المناسب لفريق الإنتاج وللإمكانيات المتوفرة.

## المقترحات ببحوث مستقبلية:

١- تناول البحث الحالي استخدام شكل ومستوى التذييلات التشاركية وأثرها على الكتابة التشاركية، لذلك من الممكن تناول التذييلات التشاركية كأحد أنماط التغذية الراجعة، أو كأحد أنماط التوجيه والدعم ببيئات التعلم الإلكترونية وبيان تأثيرها على بعض نواتج التعلم.

٢- تناول البحث الحالي عينة من التلاميذ الصم، لذلك من الممكن تغير عينة البحث أو اختيار عينة أخرى من طلاب ذوى الاحتياجات الخاصة، وذلك عند توظيف التذييلات التشاركية.

٣- تناول البحوث التي تجيب عن إمكانية التذييلات التشاركية في تنظيم وعرض وفهرسة المحتوى وإعادة تجميعه بصورة تتناسب مع عينة البحث المقترحة.

٤- من الملاحظ أن البحوث التجريبية غالبا ما تتضمن فترة زمنية قصيرة، ويستلزم ذلك تبنى مدخل البحوث المتكررة وعليه يوصى البحث الحالي ضرورة إعادة إجراء البحث الحالي من قبل باحثين على مواد دراسية مختلفة كمتطلب سابق للتعميم.

# المراجـــــع

**أولاً– المراجع العربية:**

ابن دليم، فهد بن سعود (٢٠١٦). **أثر استخدام تطبيقات الهواتف الذكية على التحصيل الدراسى فى مادة اللغة الإنجليزية لدى الطلاب الصم بالمرحلة الثانوية**، مجلة القراءة والمعرفة– مصر، ع ١٨١، نوفمبر

أبو شعبان، أسماء محمد رضوان (٢٠١٦). **المشكلات السلوكية لدى الأطفال ذوى الإعاقة السمعية والعاديين فى قطاع غزة**، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية بغزة، كلية التربية، فلسطين

أبو شعيرة، محمد إسماعيل (٢٠١٢). **أخطاء الكتابة عند الطلاب الصم وضعاف السمع فى مدينة جدة (دراسة تشخيصية)**، دراسات عربية فى التربية وعلم النفس، ع ٢٧، ج٢، يوليو.

أبو موتة، حلمي مصطفى حلمي (٢٠١١). **أثر التفاعل بين نمط تقديم التعليقات الشارحة للرسومات التوضيحية والأسلوب المعرفي عبر بيئات التعليم الجوال على التحصيل وكفاءة التعلم لدى التلاميذ الصم**، دراسات فى المناهج وطرق التدريس– مصر، ع ١٧٧، ديسمبر.

ابو موته، حلمى مصطفى (٢٠١٣). **العلاقة بين نمط الدعم الإلكترونى ومستويات تقديمه عبر بيئات التعلم الافتراضية فى تنمية التحصيل والتفكير الابتكارى**، دراسات فى المناهج وطرق التدريس، مصر، ع١٩١، فبراير

أحمد، رمضان محمد(٢٠١٦). **أثر نمط الدعم بالخرائط الذهنية التفاعلية فى تنمية مهارات التفكير البصرى لطلاب قسم تكنولوجيا التعليم**، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة حلوان.

أحمد، شاهيناز محمود (٢٠٠٩). **فاعلية توظيف سقالات التعلم ببرامج الكمبيوتر التعليمية في تنمية مهارات الكتابة الإلكترونية لدى الطالبات معلمات اللغة الإنجليزية**، المؤتمر العلمي الثاني عشر : تكنولوجيا التعليم الإلكتروني بين تحديات الحاضر وآفاق المستقبل، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مصر.

آدم، جاد الله حامد جاد الله (٢٠١٦).**أثر التفاعل بين نمط التوجيه والأسلوب المعرفي في المعمل الافتراضي على تنمية مهارات الإنتاج الطباعي السيرجرافي لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم**، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الأزهر.

امام، وليد أحمد إبراهيم (٢٠١٥). **استخدامات الأطفال الصم لمواقع التواصل الاجتماعي والإشباعات المتحققة منها**، رسالة ماجستير، معهد الدراسات العليا للطفولة، قسم الإعلام وثقافة الأطفال، جامعة عين شمس.

الباتع، حسن (٢٠١٥) **أثر اختلاف أسلوبى المساعدة والتوجيه الموجزة التفصيلية فى إكساب أعضاء هيئة تدريس جامعة الطائف مهارات التعلم الإلكترونى باستخدام منظومة البلاكبورد واتجاهاتهم نحوها**، المؤتمر الدولى الأول لكلية التربية بجامعة الباحة من ١٢–١٥ ابريل.

الجعيد، احمد فهد(٢٠١٦). **أثر اختلاف نمط التدوين الإلكترونى فى تنمية التحصيل المعرفى لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمنهج الرياضيات**، رسالة ماجستير، معهد الدراسات العليا التربوية، جامعة الملك عبد العزيز، السعودية

حافظ، وحيد السيد إسماعيل، فياض، حنان محمد سيد (٢٠١٦). **برنامج قائم على مدخل التعليم المعزز بالحاسوب لتنمية مهارات القراءة والكتابة لدى التلاميذ الصم بالمرحلة الإبتدائية**، دراسات فى المناهج وطرق التدريس– مصر، ع ٢١٦، نوفمبر

خميس، محمد عطيه (٢٠٠٧). **الكمبيوتر التعليمى وتكنولوجيا الوسائط المتعددة.** القاهرة، مكتبة دار السحاب. مصر

راسل، جيمس (١٩٨٢) : **أساليب جديدة فى التعليم والتعلم.** (ترجمة) أحمد خيرى كاظم القاهرة، دار النهضة العربية.

رمود، ربيع عبدالعظيم (٢٠١٦).**التفاعل بين نمط المدونة الإلكترونية التعليمية "الموجزة، التفصيلية" والأسلوب المعرفى " التأمل، الإندفاع " وأثره فى تنمية القابلية لاستخدام شبكات التواصل الاجتماعى فى التعليم**، مجلة كلية التربية جامعة الأزهر، مصر، ع ١٧٠، ج١، اكتوبر

الزريقات، إبراهيم(٢٠٠٧). **تقييم مستوى أداء الطلبة الصم وضعاف السمع فى مهارات التعبير الكتابة فى الأردن فى ضوء عدد من المتغيرات.** المجلة الأردنية فى العلوم التربوية، مج ٣، ع ٤، ص ص ٤٣٥–٤٤٨

الزق، عصام شوقي شبل. (٢٠١٤) **أثر تصميم بيئة تعلم إلكترونى قائمة على أشكال تقديم التذييلات الفائقة فى تنمية بعض مهارات الفهم القرائى والقابلية لاستخدامها لدى التلاميذ ضعاف السمع**، دراسات عربية في التربية وعلم النفس – السعودية، ع ٥٢، أغسطس.

زكي، مروة زكي توفيق (٢٠١٠). **أثر اختلاف نمط التذييلات (فردية، تشاركية، هجين) عبر الويب في تنمية التحصيل المعرفي والتفكير الناقد والاتجاه نحوها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم**، تكنولوجيا التعليم– مصر، مج ٢٠، ع ٢، أبريل.

سحتوت، إيمان محمد عمر، نصر، حمدان علي حمدان (٢٠٠٩). **أثر استراتيجية الكتابة التشاركية في تنمية مهارات التحدث والكتابة لدى طلبة المرحلة الأساسية في الأردن**، رسالة دكتوراه، جامعة عمان العربية، كلية الدراسات التربوية العليا.

سيد، فتح الباب عبد الحليم (١٩٩١) : **توظيف تكنولوجيا التعليم** . القاهرة ، مطابع جامعة حلوان .

شحاته، نشوى رفعت محمد (٢٠١٣). **أثر التفاعل بين نمطى التذييل (فردى– تشارك) عبر الويب وبين وجهة الضبط على تنمية مهارات الكتابة الوظيفية والاتجاه نحو التذييل**، تكنولوجيا التعليم– مصر، مج٢٣ع٣، يوليو

الشرنوبى، هانم سعيد إبراهيم (٢٠١٣) **فاعلية توظيف الشبكات الاجتماعية عبر الإنترنت المصاحبة للمواقع التعليمية وأنماط الرسائل الإلكترونية فى التحصيل وتنمية مهارات تشغيل واستخدام الأجهزة التعليمية الحديثة والقيم الأخلاقية الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكليات التربية**، دراسات عربية فى التربية وعلم النفس– السعودية، ع ٣٤، مج١.

عبد الحليم، طارق عبد السلام، خميس، محمد عطيه، عليوة، صلاح أمين (٢٠٠٨) **تحديد معايير تصميم المساعدة التعليمية الموجزة والمتوسطة والتفصيلية ببرامج الوسائط المتعددة.** مجلة تكنولوجيا التعليم، مصر، مج١٨، ع١، يناير.

عبد الغنى، محمود أحمد. (٢٠١٢) **تأثير استخدام المدونات الإلكترونية على طلاب جامعة سوهاج**، دراسات الطفولة، مصر، مج ١٥، ع ٥٤، ص ص ٤١–٧٠

عبد الله على إبراهيم (٢٠٠٢). **بناء المعنى فى كتابات العلوم للتلاميذ الصم بالمرحلة الإعدادية فى ضوء إستراتيجيات الكتابة للتعلم** "مجلة كلية التربية جامعة الأزهر، الجزء٢، العدد ٧٢.

عبدالحليم، راوية حسن بكري، الشاعر، حنان محمد، ربيع، أنهار علي الإمام (٢٠١٧). **الأخطاء البرمجية المرتبطة بنمطي ظهور التذييلات (دائم – عند الطلب) في بيئة تعلم قائمة على الويب الناتجة عند كتابة الأكواد الخاصة**

**بلغة البيزك المرئي لدى طالبات تكنولوجيا التعليم والمعلومات**، مجلة البحث العلمي في التربية – مصر، ع ١٨، ج ٤

عبدالحميد، وائل رمضان (٢٠١٣). **العلاقة بين نمط التدوين (المصغر في مقابل المكبر) للمحتويات المصورة عبر الويب والأسلوب المعرفى (الكلى فى مقابل التحليلي) في تنمية التحصيل و الاتجاه نحو التدوين الإلكترونى**، كلية التربية جامعة الأزهر، مصر، ع ١٥٥، ج٢، أكتوبر، ص ص ١–٧٦

العزب، هبه عثمان فؤاد، يوسف، يسرية عبدالحميد فرج خميس، محمد عطية. (٢٠١٣) **إستراتيجيتان مقترحتان للتغذية الراجعة (موجزة، مفصلة) ببيئات التعلم الشخصية وفاعليتهما في تنمية التنظيم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم**، تكنولوجيا التعليم، مج ٢٣، ع ٤، أكتوبر

العوفي، عبدالعزيز بن راشد حامد، علي، أكرم فتحي مصطفى (٢٠١٨). **أثر اختلاف نمط التعليقات عبر التطبيقات النقالة في تنمية التحصيل المعرفي بمادة اللغة الإنجليزية لدى طلاب الصف الأول الثانوي**، مجلة القراءة والمعرفة، مصر، ع ١٩٨

فياض، حنان محمد سيد (٢٠١٣). **تنمية مهارات القراءة والكتابة لدى التلاميذ ذوى الإعاقة السمعية بالمرحلة الابتدائية**. رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة عين شمس.

القريطى، عبد المطلب أمين (٢٠٠٥). **سيكولوجية ذوى الاحتياجات الخاصة وتربيتهم**، ط٤، القاهرة، دار الفكر العربى، ص ص ٣١٠–٣١١.

محمد، رمضان حشمت (٢٠١٦) **التكوين الحر والتكيفى لمجموعات التعلم التشاركية الافتراضية وأثره فى تنمية مهارات الرسم الرقمى للطلاب ذوى الحضور الاجتماعى المرتفع والمنخفض**، مجلة تكنولوجيا التعليم، عدد أكتوبر.

المنسى، سامى عبد اللطيف (٢٠١٣). **فاعلية اختلاف أنماط التوجيه فى برامج الكمبيوتر التعليمية على تنمية مهارات استخدام المستحدثات التكنولوجية لدى معلمى التربية الفكرية**، رسالة ماجستير، جامعة الأزهر.

النجار، خالد محمد محمود (٢٠١٧). **فعالية برنامج قائم على نظرية الذكاءات المتعددة في تحسين مهارات القراءة الصامتة والكتابة الإبداعية لدى الطلاب الصم بجامعة الملك سعود**، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، السعودية، ع ٨٥، مايو.

**ثانيًا– المراجع الأجنبية:**

Abel, Fabian & et. al (2008): Evaluating the Benefits of Social Annotation for Collaborative Search, L3S Research Center, Appelstrasse, Hannover, Germany, pp.1- 4.

AbuSeileek. A. F. (2011). Hypermedia annotation presentation: The effect of location and type on the EFL learners' achievement in reading comprehension and vocabulary acquisition, Computers & Education Journal, 57, 1281–1291, Contents lists available at ScienceDirect

Akamatsu, C. Taneand Mayer, Connie and Farrelly, Shona,(2005), An Investigation of Two-Way Text Messaging Use With Deaf ,Students at the Secondary Level, Journal of Deaf Studies and Deaf Education Advance Access ,October 19, 2005

Akamatsu, C. Taneand Mayer, Connie and Farrelly, Shona,(2005), An Investigation of Two-Way Text Messaging Use With Deaf ,Students at the Secondary Level, Journal of Deaf Studies and Deaf Education Advance Access ,October 19, 2005

Alan R. Dennis (2016). Effects of e-textbook instructor annotations on learner

Alfred, J., Brusaw, T.,& Oliu, W.E.(2003) Handbook of Technic writing. Boston: M A. Bedford.

Al-Jamhoor. M (2011). Metadiscourse as a Natural Component in the Online Collaborative Writing, Fekr& Ebdaa, N 62, April. Gedda, Saudi Arabia.

Allwood. J, Cerrato. L, Jokinen. Kristiina, Paggio. P(2008) The MUMIN coding scheme for the annotation of feedback, turn management and sequencing phenomena, Springer Science+Business Media, Published online: 16 January.

Aram, Orit& Most, Tova (2008), Early Literacy of Kindergartners With Hearing Impairment. The Role of Mother-Child Collaborative Writing. Journal of Hammill Institute on Disabilities May 2008 vol. 28 no. 1. pp 31-41

ASHA, (2006).Effects of Hearing Loss on Development.1997-2006 American Speech-Language-Hearing Association – Copyright Notice and Legal Disclaimer.

ASHA, (2006).Effects of Hearing Loss on Development.1997-2006 American Speech-Language-Hearing Association – Copyright Notice and Legal Disclaimer.

Ball. E(2009). A Participatory Action Research Study on Handwritten Annotation Feedback and Its Impact on Staff and Students, Springer Science+Business Media, LLC, January.

Barbara, A., Farjardo, I.,& Patrizia, A. (Spring, 2008). Hyperlink Format, Categorization Abilities and Memory Span as Contributors to Deaf Users Hypertext Access, Journal of Deaf Studies and Deaf Education, 13:2.

Beck,A .,& Bellott,A. (1993). Asurvery of experlpuss in collaborative writing. London: Springer verily.

Bernhard Haslhofer, (2012). Open Annotations on Multimedia Web Resources, Multimedia Tools and Applications manuscript . 28 Feb.

Biesenbach, Sigrun (2004): Asynchronous Web Discussions in Teacher Training Courses: Promoting Collaborative Learning-Or Not? AACE Journal, Vol (12), no (2), pp 155-170.

Blum , D. (1995). Emerging Writing. Bospon: Wesky Publishing com.

Bradley. L, Thouesny. S(2017). Students' collaborative peer reviewing in an online writing environment. Themes in Science & Technology Education, 10(2), 69-83

Brokop. F, Persall, B. (2010). Writing Strategies for Learners Who are Deaf. Nor Quest College and its Licensors: Edmonton.

Challob. A. I, Abu Bakar. N, Latif. H(2016) Collaborative Blended Learning Writing Environment: Effects on EFL Students' Writing Apprehension and Writing Performance,

English Language Teaching; Vol. 9, No. 6, Canadian Center of Science and Education

Chen. I. J, Yen. J. C. (2013). Hypertext annotation: Effects of presentation formats and learner proficiency on reading comprehension and vocabulary learning in foreign languages, Computers & Education 63, 416–423, Contents lists available at SciVerse ScienceDirect.

Chiu. J, Pei. L, (2012), *comparisons of learner-generated versus instructor-provided multimedia annotations,* The Turkish Online Journal of Educational Technology – October 2012, volume 11 Issue 4, pp 72-83

Dillon A. (1993). How Collaborative is Collaborative Writing? An Analysis of the Production of Two Technical Reports. London:

Efimova, Lilia& Fiedler, Sebastian (2004). Learning Webs: Learning In Weblog Networks, Web-based Communities 2004, Lisbon, Portugal, 24-26 March, (avilable at: https://doc.telin.nl/dsweb/Get/Document-35344/)

Elola, I., & Oskoz, A. (2010). Collaborative writing: Fostering foreign language and writing conventions development. Language Learning & Technology, 14(3), 51–71.

Gassmann, Bric& et. al (2010): web 2.0: annotations at the CDS, Euro-

Gazan, Rich (2008): Social Annotations in Digital Library Collection NS, D-Lib Magazine, Volume 14, Number 11/ 12, November/December.

Gere, A. R. (1990). Writing groups. History Theory and Implications, Canbondult It Southillinois University Press.

Grosseck, Gabriela& Holotescu, Carmen (2008). Can We Use Twitter For Educational Activities?, The 4th International Scientific Conference eLSE "eLearning and Software for Education, Bucharest, April 17-18, pp. 66-67.

Hartman Hope (2010).Windows into Teaching and Learning Through Social Annotation Practices, School of Education, The City College of New York, New York, NY, USA;

Educational Psychology Program, City University of New York Graduate Center.

Henry, R. (2010). E-Learning and Deaf Children: A Logic-Based Web Tool, Lecture Notes in Computer Science, Vol. 4823, 312-319.

Holotescu, Carmen& Grosseck. Gabriela (2009).Using Microblogging in Education. case study: cirip.ro.(available at: http://www.cbit.soton.ac.uk/multimedia /PDFsMM09/Using %20microblogging%20in%20education.pdf)

http://www.danielemela.eu/renective_porttoho/pw/8012_a3_research_paper.

Hui-Ju Wu (2015). The Effects of Blog-supported Collaborative Writing on Writing Performance, Writing Anxiety and Perceptions of EFL College Students in Taiwan, Doctor of Philosophy, Department of Secondary Education, College of Education College of Arts and Sciences, University of South Florida.

Jakub, Sevcech (2014). User Annotations as a Context for Related Document Search on the Web and Digital Libraries, An International Journal of Computing and Informatics, Vol 38, No1, March pp. 21-30.

Jaleh .H, Hamideh. M. (2015). The Impact of Group Formation Method (Student-selected vs. Teacher-assigned) on Group Dynamics and Group Outcome in EFL Creative Writing, Journal of Language Teaching and Research, Vol. 6, No. 1, January

Java, Akshay& et.al (2007). Why We Twitter: Understanding Microblogging Usage and Communities, 1st SNA-KDD Workshop 2007, San Jose, California, USA, 12August, pp. 1-10. (available at:http://ebiquitv.umbc.edu/ file directory /papers/369.pdf

Juan-José, ( 2015). Usability and Satisfaction in Multimedia Annotation Tools for MOOCs, Media Education Research Journal, Comunicar, n. 44, v. XXII, pp, 55-62

Kayri, Murat& Cakir, Ozlem (2009).an applied study on Educational Use OF Facebook as A web 2.0 Tool: The Sample Lesson of Computer Networks and Communication, International journal of computer science & information Technology (UCSIT), 2(4), August, pp. 48-58.

Kim. M, Jindarat. D, William. C (2018). Comparing the quality of collaborative writing, collaborative prewriting, and individual texts in a Thai EFL context, System 74, 109e120, journal homepage: www.elsevier.com/locate/system

King, N. (2007). Developing imagination, creatively and literacy though collaborative story making away of knowing. Harvard Educational Review, 77(2), 204-227.

King, N. (2007). Developing imagination, creatively and literacy though collaborative story making away of knowing. Harvard Educational Review, 77(2), 204-227.

Kohen,D& Udell,W.(2003). The Development of Speaking Skills. Children Development .(74)., 145-160.Kumer, K. (1995). Twentyone Gurdlines of speaking, Educational magazine, 35 (7), 8-61.

Lebow, D. G., Lick, D. W., & Hartman, H. J. (2004). HyLighter and interactive annotation: New technology to develop higher-order thinking skills. Inquiry: Critical Thinking Across the Curriculum, XXIII(1 & 2), 69–79.

Lin, J.-W., & Lai, Y.-C. (2013). Harnessing Collaborative Annotations on Online Formative Assessments. Educational Technology & Society, 16 (1), 263–274

Lowry, P. B, Curtis. & Lowry, M. R.(2004) Bulding to Taxonomy and Momenclatured Collaborative Writing to improve inter Disciplinary Research and Practice Jornal of Business Connunication, 41,66-99.

Lowry, P. B, Curtis. & Lowry, M. R.(2004) Bulding to Taxonomy and Momenclatured Collaborative Writing to improve inter Disciplinary Research and Practice Jornal of Business Connunication, 41,66-99.

Luo, t &Gao, f (2012). Enhancing Classroom Learning Experience by Providing Structures to Microblogging-based Activities. Journal of Information Technology Education: Volume 11, 2012 Innovations in Practice.

M.-Sharples, J,S. Goodlet, E.E. Beck, c.c. Wood, S.M. Easterbrook and L. Plowman (2007). Research Issues in the Study of Computer Supported Collaborative Writing, Library of Congress, Springer-Verlag London

Martin L. Jonsson et.al (2015). The kind of group you want to belong to: Effects of group structure on group accuracy, Contents lists available at Science Direct, journal homepage: www.elsevier.com/locate/COGNIT

McDonough. K, Jindarat. D, William. C (2018). Comparing the quality of collaborative writing, collaborative prewriting, and individual texts in a Thai EFL context, JOURNAL OF System 74 (2018) 109e120, ScienceDirect, journal homepage: www.elsevier.com/locate/system

Mela D. (2007): Deaf Education Through E-Learning: The Actual Perspective, Available at:

Menderson,P.&f Desilva, N.(2005). Anarrative Approach to Collaboratiave Writing. Journal of Communication 4(1), 66-99

Michael. J& DePalma. K, Alexander (2018) Harnessing writers' potential through distributed collaboration: A pedagogical approach for supporting student learning in multimodal composition, System journal homepage: www.elsevier.com/locate/system, ScienceDirect

Monari, Matio (2005): Evaluation of Collaborative Tools in Web - Based ELearning System, Master's Thesis In human

Computer Interaction, School Of Computer Science & Engineering, Royal Institute Of Technology , Sweden.

Morrison, J. (2004). Reducing the cognitive load presented by definition presentation in electronic learning environments through the use of hypermedia rollovers. University of Central Florida. Doctoral dissertation.

Newman, J .,& Newman, R. (1992). Three modes of collaborative Authouring. Oxford: Intell-crual books.

Paas, F., Renkel, A., & Sweller, J. (2004). Cognitive load theory: instructional implications of the interaction between information structures and cognitive architecture. Instructional Science, 32, 1–8.

Payne, S., & Ross, M. (2005). Synchronous CMC, working memory, and L2 oral proficiency development. Language Learning & Technology, 9(3), 35–54.

Performance, Comput High Educ, Published online: 11 March, Springer Science+ Business Media New York.

Persky, M,.Danns,M.,& Jin. Y.(2003). The nations Report card: Witing Washington DC: US Department of Education.

Richland, L. E., Stigler, J.W., & Holyoak, K. J. (2012). Teaching the conceptual structure of mathematics. Educational Psychologist, 47, 189–203.

Rosta. F, Peter, Brusilovsky,(2008). AnnotatEd: A Social Navigation and Annotation Service for Web-based Educational Resources, National Science Foundation

Shen, Ming. H (2014). The acceptance of using an annotation approach on Tablet PC-based e-book in a mechanical engineering course, 42nd Annual Conference.

Shiou. W. Y, Jia. J. Lo, Jeng. J. H (2011). Scaffolding collaborative technical writing with procedural facilitation and synchronous discussion, Computer-Supported Collaborative Learning International Society of the Learning Sciences, Inc.; Springer Science+ Business, 397–419

Smith, Deborah,(2004). Introduction to Special Education,Teacing In An Age of opportunity ,5th Ed, by Mattie Stepanek, USA.

Stephen J.H. Yang, Jia Zhang, Addison Y.S Su, Jeffrey J.P. Tsai A (2010). Collaborative Multimedia Annotation Tool for Enhancing Knowledge Sharing in CSCL. National Science Council, Taiwan.

Sun. Y, Gao, F (2014). Web annotation and threaded forum: How did learners use the two environments in an online discussion?, Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice, 13, 69-88. Retrieved from http://www.jite.org/documents/Vol13/JITEv13IIPp069-088Sun0595.pdf

Sung. H.Y, Hwang. G.J, S.Y, Chiu.I.H (2014). A prompt-based annotation approach to conducting mobile learning activities for architecture design courses, Computers & Education 76, pp 80–90, Contents lists available at ScienceDirect, journal homepage: www.elsevier.com/locate/compedu

Sweller, J., & Chandler, P. (1994). Why some material is difficult to learn. Cognition and Instruction, 12(3), 1 85-233.

Tian Luo (2016).Enabling microblogging-based peer feedback in face-to-face classrooms, Innovations in Education and Teaching International, 2016, Vol. 53, No. 2, 156–166, http://dx.doi.org/10.1080/14703297.2014.995202

Turner, J. (2009). A Brieg Introducation to Mathmatical Writing. From" http://persweb.wabash .edu /facstaff/turnerw /Writing / writing -pdf.

Viana, Windson (2008). A Semantic Approach and a web tool for contextual annotation of photos using camera phones , pp. 1-12 (available at http://www-imag/Isr.imag.fr/users/windson.viana/papers/wisePAPER149.pdf )

Ward, L. (2005). Leaning : what is Learing. Boston: Mcgrew hall Inc.

Xu, J., Du, J., & Fan, X. (2015). Students' Groupwork Management in Online Collaborative Learning Environments. Educational Technology & Society.

Yao, Y. (2006). The effect of different presentation formats of hypertext annotations on cognitive load learning and learner control. University of Central Florida. PhD doctoral dissertation

Yu. C (2012). Development and evaluation of a Web 2.0 annotation system as a learning tool in an e-learning environment, Computers & Education journal 58 ,pp 1094–1105

Zarzour. H, Sellami. M. (2017) A linked data-based collaborative annotation system for increasing learning achievements, Association for Educational Communications and Technology, Education Tech Research Dev. Pp. 381–397