

نمط الدعم المرن في بيئة تعلم مدمج وتأثيره في علاج بعض أخطاء الإملاء لدى

تلاميذ الصف الثالث الابتدائي

- أ. عمرو محمد عاطف أحمد*
 ب. د. حسن سيد شحاتة**
 ج. أميرة فتحي مرسي***

مستخلص

تحددت مشكلة هذا البحث في أن هناك إخطاء إملائية تواجه تلاميذ الصف الثالث الابتدائي، لذا لزم الحاجة إلى أساليب داعمة ومعالجة لهذه المشكلات مثل أنماط الدعم الإلكتروني. وللتصدي لهذه المشكلة حاول البحث الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

ما نمط الدعم المرن في بيئة تعلم مدمج لعلاج بعض أخطاء الإملاء لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟

وتفرع من هذا السؤال الرئيس أسئلة وهي :

١. ما الأخطاء الإملائية التي تواجه تلاميذ المرحلة الابتدائية ؟
٢. ما التصميم التعليمي لبرنامج التعلم الإلكتروني وفق نمط الدعم المقدم القائم على التعلم المدمج لعلاج الأخطاء الإملائية وفق نموذج التصميم التعليمي ؟
٣. ما أثر استخدام نمط تقديم الدعم الإلكتروني المرن القائم على التعلم المدمج في التحصيل المعرفي المرتبط بعلاج أخطاء التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ؟

وكانت النتائج كالتالي:

- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عن مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي تعرضت لنمط الدعم المرن لصالح التطبيق البعدي.
- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عن مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية لصالح المجموعة التجريبية.

* باحث ماجستير بكلية التربية-جامعة عين شمس

** أستاذ مناهج وطرق التدريس بكلية التربية-جامعة عين شمس

*** مدرس تكنولوجيا التعليم بكلية التربية-جامعة عين شمس

Abstract

The problem of this research was determined that there are spelling errors faced by third-grade students, and the need for supportive methods and treatment of these problems, such as electronic support patterns.

To address this problem, the research tried to answer the following main question:

What is the pattern of flexible electronic support in a blended learning environment to treat some spelling errors among primary school students?

Branching out from this main question are the following questions:

1. What are the spelling errors faced by primary school students?
2. What is the educational design of the e-learning program according to the pattern of support provided based on blended learning to treat spelling errors according to the educational design model?
3. What is the effect of using the pattern of providing flexible electronic support based on blended learning on the cognitive achievement associated with treating learning errors among primary school students?

The results were as follows:

- There is a statistically significant difference at the level of (0.05) between the mean scores of the experimental group that were

exposed to the flexible support pattern in favor of the post application.

- There is a statistically significant difference at the level (0.05) between the mean scores of the control group and the experimental group in favor of the experimental group.

أولاً: المقدمة:

شهد مجال التعليم طفرة كبيرة في الوقت الحالي، فمع تطور التكنولوجيا بصورة عامة كان للتعليم نصيب من هذا التطور، وأصبح التعليم أكثر متعة وفاعلية مع هذا التطور التكنولوجي، فأصبحت مؤسسات التعليم بنوعها الحكومي والخاص تتسابق لإيجاد وسائل وطرق فعالة تساعد الطالب على التعلم بشكل أكثر مرونة ومتعة، وأصبح بالفعل أمر بالغ الأهمية وذلك في ظل الانفجار المعرفي الكبير بسبب ظروف الحياة الحديثة وما نتج عنها من تغيرات كثيرة ومتعددة.

ومن الوسائل التي تساعد المتعلم في العملية التعليمية الدعم الإلكتروني، ويعتمد نجاحه على توفير بيئة تفاعلية تلبي احتياجات المتعلمين.

وتتعدد مميزات الدعم الإلكتروني المرن في العملية التعليمية، إلا أن دعم المعلم بجانبه سوف يحسن من عملية التعلم، خاصة أن فرع الإملاء يحتاج إلى الكتابة باليد لذلك لا يمكن الاعتماد على التعلم الإلكتروني فقط في تدريسها، بل يحتاج إلى دعم وتوجيه من المعلم. فالمعلم يقوم بمتابعة التلميذ أثناء الكتابة، ومن الأمور التي يجب متابعتها للتلميذ في أرض الواقع: تطبيق الإملاء بصورة واقعية بحيث يقوم التلميذ بالكتابة بنفسه، مناقشة التلميذ مع المعلم، مسك القلم، نطق الحرف نطقاً صحيحاً أمام المعلم، تصحيح الأخطاء، معرفة مكان مخرج الحرف وكتابة الحروف بطريقة صحيحة . كل هذه أمور لا يمكن تطبيقها داخل بيئة التعلم الإلكتروني.

والدعم في التعليم الإلكتروني أشكال، فهناك الدعم التكنولوجي الذي يساعد المعلم في الوصول إلى النظام واستخدامه والاستمرار فيه، وهناك الدعم التعليمي الذي يقدم للمتعلم التعليمات والتوجيهات الخاصة بالمحتوى الإلكتروني وأنشطته وتدريباته، فقراءة النصوص تحتاج إلى دعم، وكذلك المناقشات والمنتديات لا يمكن أن تستقيم بدون الدعم الذي يقدمه المعلم الميسر أو المنسق.

ومن هنا ظهرت الحاجة إلى التعلم الإلكتروني المدمج، حيث يعد نظام التعليم الإلكتروني المدمج (BELS) الامتداد الطبيعي والوسيط المنطقي ما بين نظام التعليم التقليدي ونظام التعليم الإلكتروني الكامل.

لذلك يمكن القول إن استخدام الدعم الإلكتروني المرن في برنامج تعلم مدمج يمكن أن يكون له السبق في علاج أخطاء الإملاء لدى التلاميذ. فكما ذكرنا أن ظاهرة الضعف الإملائي لا يمكن علاجها عن طريق التعلم الإلكتروني فقط، بل تحتاج إلى توجيه ومتابعة ودعم من المعلم، ومن هنا جاءت فكرة البحث.

وللتأكد من مشكلة البحث قام الباحث بعمل دراسة استكشافية، قام فيها بالآتي: من خلال الإملاء اليومي في الحصص بالإضافة إلى عمل اختبارات للتلاميذ في الإملاء لاحظ الباحث وجود بعض الأخطاء الإملائية المتكررة عند التلاميذ، ثم أكد على ذلك معلمو اللغة العربية بالمدرسة وأشاروا إلى أن التلاميذ يعانون من أخطاء في الأداء الإملائي، ومن هنا قام الباحث بإجراء اختبار على عينة من التلاميذ عددهم ٣٠ تلميذاً من تلاميذ الصف الثالث الابتدائي. هذا الاختبار مكون من ١٥ كلمة و ٥ جمل، يقوم الباحث بإملائها على التلاميذ، أسفرت النتائج عن وجود أخطاء في الكتابة الإملائية؛ حيث أن ٧٠٪ من التلاميذ أخطؤوا في طريقة الكتابة و ٣٠٪ أجابوا بطريقة صحيحة، وتلك الأخطاء تمثلت في (الحركات الطويلة والقصيرة، الحروف المتشابهة مثل (ت - ط)، (د - ض) و(س - ص) وغيرها من الحروف، التاء المفتوحة والتاء المربوطة، الهاء المربوطة والتاء المربوطة، والتنوين) وتؤكد ذلك أيضاً عن طريق مقابلة العديد من المعلمين؛ حيث أشاروا إلى أن التلاميذ يعانون من أخطاء في الأداء الإملائي.

وعلى ما تقدم فقد أجاب البحث الحالي عن السؤال الرئيس التالي:

ما نمط الدعم المرن في بيئة تعلم مدمج لعلاج بعض أخطاء الإملاء لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟

تفرع من هذا السؤال الرئيس أسئلة وهي:

١. ما الأخطاء الإملائية التي تواجه تلاميذ المرحلة الابتدائية؟
٢. ما التصميم التعليمي لبرنامج التعلم الإلكتروني وفق نمط الدعم المقدم القائم على التعلم المدمج لعلاج الأخطاء الإملائية وفق نموذج التصميم التعليمي؟
٣. ما أثر استخدام نمط تقديم الدعم المرن القائم على التعلم المدمج في التحصيل المعرفي المرتبط بعلاج أخطاء التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟

ثانياً: أهداف البحث:

١. علاج أخطاء الإملاء لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.
٢. قياس أثر نمط الدعم المرن في علاج أخطاء الإملاء لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

ثالثاً: أهمية البحث: تعود أهمية البحث على:

١. تلاميذ المرحلة الابتدائية: يقدم هذا البحث أساليب حديثة تساعد التلاميذ على علاج بعض أخطاء الإملاء.
٢. معلمي اللغة العربية: يساعد هذا البحث في تقديم أساليب للمعلم تساعده في جعل العملية التعليمية ليست مقتصرة على المعلم فقط، بل يكون فيها التلميذ متفاعلاً وإيجابياً.
٣. القائمين على تطوير المقررات التعليمية: يقدم هذا البحث أسلوب يجعل المتعلم يتوصل بنفسه إلى الإجابة من خلال طرق متبعة، لذلك هذا يساعد القائمين على تطوير المقررات بأن يستخدموا هذا الأسلوب في وضع المقررات
٤. الاستفادة من نمط تقديم الدعم الإلكتروني المرن: عند تصميم برامج لعلاج أخطاء الأداء.

رابعًا: حدود البحث:

١. تلاميذ الصف الثالث الابتدائي نظرًا للاهتمام المنصب على تعلم الكتابة الإملائية في المراحل الثلاث الأولى، فكان لابد من معالجة المشكلة حتى لا تزداد تعقيدًا في الصفوف الأخرى التالية.
٢. نمط الدعم الإلكتروني ويتمثل في: الدعم المرن؛ لعلاج بعض أخطاء الإملاء.
٣. البرنامج التعليمي: القائم على الدمج بين التعلم النقال والتعلم داخل الفصل.

خامسًا: مصطلحات البحث:

- **نمط الدعم المرن:**
مساعدات أو تلميحات قابلة للظهور والاختفاء حسب حاجة المتعلم، وهي تظهر عندما يواجه المتعلم مشكلة ما أو يريد تفسير للعبارة الماثلة أمامه، وقد تكون هذه المساعدات (محتوى كلامي - مقطع صوتي - صور).
- **التعلم المدمج:**
الدمج بين أنشطة التعلم الإلكتروني النقال وأنشطة التعلم التعاوني وجهاً لوجه بحيث يستخدم التعلم الاعتيادي كدعم للتعلم النقال، وزيادة المرونة في التعليم والتعلم في أي وقت وأي مكان.
- **أخطاء الإملاء:**
مجموعة من القواعد الإملائية التي يجد فيها تلاميذ الصف الثالث الابتدائي صعوبة في فهمها وتطبيقها؛ بحيث يكتب التلاميذ الكلمات والحروف بصورة مخالفة للرسم الصحيح في اللغة العربية مثل: الحركات الطويلة والقصير، التاء المربوطة والمفتوحة، التاء المربوطة والهاء المربوطة، الحروف المتشابهة والتنوين.

سادساً: فروض البحث:

١. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عن مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي تعرضت لنمط الدعم المرن لصالح التطبيق البعدي.
٢. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عن مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية لصالح المجموعة التجريبية.

سابعاً: منهج البحث:

سوف يتم استخدام المنهج التجريبي للكشف عن أثر نمط تقديم الدعم المرن في علاج الأخطاء الإملائية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

ثامناً: إجراءات البحث:

اتبع البحث الحالي الإجراءات الآتية:

١. تحديد الأخطاء الإملائية التي تواجه تلاميذ الصف الثالث الابتدائي، ويتم ذلك من خلال: دراسة وتحليل أهداف ومعايير ومؤشرات تعليم الإملاء في الصف الثالث الابتدائي، ودراسة البحوث والدراسات السابقة في مجال تعليم الإملاء، ودراسة كتابات المتخصصين في طرائق تعليم الإملاء، ودراسة طبيعة تلاميذ الصف الثالث الابتدائي، وبناء اختبار تشخيصي لمعرفة الأخطاء الإملائية التي تواجه تلاميذ هذه المرحلة، وعرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في تعليم اللغة العربية لتحديد مدى صدقه، وتطبيقه على عينة استطلاعية لتحديد ثباته، وبناء قائمة بأخطاء الإملاء التي تواجه التلاميذ وعرضها على المحكمين لتحديد مدى مناسبتها والتوصل إلى صورتها النهائية.

٢. تحديد نموذج عبد اللطيف الجزار التعليمي لتصميم بيئة الدعم الثابت والمرن وتم إجراء عليه بعض التعديلات؛ حيث قام الباحث بتعديل ودمج بعض خطواته ليتلاءم مع بيئة البحث الحالي.

٣. إعداد السيناريو الخاص بالبرنامج وما يحتويه من دعم مرن وعرضه على المحكمين.

٤. قياس تأثير الدعم الإلكتروني المرن في التغلب على الأخطاء الإملائية التي تواجه تلاميذ الصف الثالث الابتدائي، ويتم ذلك من خلال: اختيار عينة من تلاميذ الصف الثالث الابتدائي وتقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وتطبيق اختبار الإملاء على المجموعة التجريبية قبلياً، ثم تطبيق الاختبار بعدياً، ثم جمع البيانات وتحليلها ومعالجتها إحصائياً.

٥. التوصل إلى النتائج ومناقشتها وتفسيرها.

٦. التوصيات والمقترحات.

الإطار النظري: الدعم الإلكتروني المرن وأخطاء الإملاء:

يعرض الإطار النظري للبحث عنصرين أساسيين هما: الدعم الإلكتروني وأخطاء الإملاء كما يلي:

١. الدعم الإلكتروني:

١.١. معايير تصميم الدعم الإلكتروني:

يتضمن الدعم الإلكتروني مجموعة من المعايير تؤخذ في الاعتبار عند تصميم الدعم الإلكتروني من بينها:

١.١.١. وضوح الدعم: يجب أن يظهر الدعم والمحتوى الخاص به بشكل واضح وظاهر على الشاشة حتى يدركه المتعلم .

- ١.١.٢. أهمية الدعم: يجب أن يشعر المتعلم بأهمية الدعم المقدم له وضرورته لتحقيق الأهداف التعليمية.
- ١.١.٣. سهولة استخدام الدعم: يجب أن يتمكن المتعلم من استخدام الدعم المقدم له بسهولة وفاعلية وكفاءة.
- ١.١.٤. أسلوب تقديم الدعم: يجب أن يقدم بأشكال متنوعة (مكتوب - مسموع - صور - مرسوم) تناسب الأهداف التعليمية وخصائص المتعلمين.
- ١.١.٥. مستويات الدعم: يجب أن يقدم للمتعم بمستويات متعددة وكميات مختلفة تناسب الأهداف التعليمية وحاجات المتعلمين.
- ١.١.٦. قابلية الدعم للتكيف: يجب أن يكون الدعم قابل للتكيف مع حاجات المتعلمين بحيث يزيد أو يقل أو يتلاشى عندما تزيد قدراتهم ويتحسن أداؤهم (السلامي وخميس، ٢٠٠٩، ص ١٣).

١.٢. خصائص الدعم المرن:

تتسم دعومات التعلم المرنة بأنها متغيرة وقابلة للتلاشي والاختفاء، وهي تتغير من قبل المتعلم؛ أي أن المتعلم هو الذي يتحكم في ظهورها أو الاستغناء عنها، وهو الذي يحدد زمن ومدة ظهور هذه الدعومات، فالمتعلم كيف الدعومات حسب حاجاته ورغبته في المساعدة والتوجيه. ويتطلب تصميم هذا النمط من المصممين التعليميين أن يفكروا في كل المسارات الممكنة والتي يحتمل أن يتبناها المتعلم. (درويش، ٢٠١٦، ص ٢٤٢) وقد أشارت السلامي وخميس (٢٠٠٩، ص ١٢) أن الدعم في هذا النمط متغير وقابل للاختفاء والزوال، وهو يتغير من قبل المتعلم؛ أي أن المتعلم هو الذي يتحكم في ظهوره أو الاستغناء عنه، وهو الذي يحدد متى وإلى أي مدى يظهر الدعم، فالمتعلم كيف الدعم حسب حاجاته ورغبته في المساعدة والتوجيه. ويتطلب تصميم هذا النمط من المصممين التعليميين أن يفكروا في كل المسارات المعرفية الممكنة

والتي يحتمل أن يتبناها المتعلم، ويتم استخدام كافة أنواع الدعم التي تستخدم مع النمط الثابت لكن يخضع استخدامها لاختيار المتعلم وشعوره بالحاجة إليها. ويرى الباحث أن الدعم المرن يتسم بالتغير والظهور والاختفاء من خلال المتعلم، فالمتعلم يحدد إلى أي مدى يظهر الدعم. كما يقدم يقدم بشكل تدريجي وفقاً لاحتياجات المتعلم لتسهيل قدرة المتعلم على تنظيم تعلمه والتوصل إلى الهدف المطلوب؛ حيث يقوم المصمم التعليمي بتقديم مسار معرفي يحتاج إليه المتعلم.

١.٣. مبررات استخدام نمط الدعم (المرن) بيئة الوسائط الإلكترونية الفائقة في

البحث الحالي:

أجريت عدة بحوث ودراسات حول هذا النمط وأثبتت فاعليته ومنها: دراسة Chen (2013)، (2014)، Chen، Cromley، Leslie، Seibert and Azevedo، (2003)، Tron (2003)، Glazewski، Azevedo، Cromley and Seibert، (2004)، السلامي (٢٠٠٨)، حميد (٢٠١٥)، أبو الذهب ويونس (٢٠١٥)، درويش (٢٠١٦)، عيسى والصباغ (٢٠١٨) ودراسة سعفان (٢٠٠٨).

٢. أخطاء الإملاء:

يعرض هذا العنصر الأخطاء الإملائية التي تواجه تلاميذ الصف الثالث الابتدائي وأسبابها كما يلي:

٢.١. مظاهر أخطاء الإملاء:

هناك مظاهر عديدة لأخطاء الإملاء تتمثل فيما يلي (شحاتة، ١٩٧٨)

٢.١.١. تقارب بعض مخارج الحروف في النطق (ت، ط) (ك، ق) (د، ض) (س، ص).

٢.١.٢. التتوين؛ وهو نون ساكنة تنطق آخر الكلمة لفظاً لا كتابةً. بالإضافة إلى التتوين بالفتح الذي قد يضاف بعده ألف وقد لا يضاف.

٢.١.٣. التاء المربوطة والتاء المفتوحة؛ حيث يتم الخلط بين كتابة التاء المربوطة والمفتوحة أثناء النطق عند الوصل بين الكلمات.

٢.١.٤. الحركات الطويلة والحركات القصيرة؛ فالحركات في نهاية الكلمة قد تكون قصيرة وقد تكون طويلة يليها حرف مد.

٢.٢. أسباب أخطاء الإملاء:

لما كان التعليم شيئاً أساسياً لكل أفراد المجتمع في أي مرحلة عمرية؛ لذلك قد تواجه الإنسان صعوبات أثناء تعلمه، تعوق مسيرته في طريق التعلم. وهذه الصعوبات لا ترجع إلى عامل واحد، بل إلى عوامل متعددة؛ فقد تكون تلك الصعوبات ناجمة عن ظروف بيئة التعلم بأبعادها المختلفة، أو عن عوامل خاصة بالبيئة الأسرية التي يعيش فيها المتعلم، وقد ترجع إلى ظروف نفسية أو صحية خاصة بالمتعلم نفسه. وقد ذكر عدد من التربويين العوامل المؤدية إلى الخطأ الإملائي، ومنهم: شحاتة (٢٠٠٠، ص٣٢٩)، عاشور والحوامدة (٢٠١٤)، عيسى (٢٠١٥، ص١١١)، أحمد (٢٠١٠، ص١٩) و(دياب، ٢٠٠٩، ص٨٠) وهذه العوامل تتمثل فيما يلي:

٢.٢.١. عوامل تتصل بخصائص اللغة المكتوبة: وتتمثل هذه العوامل في الشكل وقواعد الإملاء، واختلاف صورة الحرف باختلاف موضعه من الكلمة، والإعجام، وارتباط قواعد الإملاء بالنحو والصرف، والتباين بين رسم الحرف وصوته، والخلط بين الحركة والحرف، واختلاف صور الحرف باختلاف موضعه، وصعوبة تشكيل الحروف بالحركات والشدة والتنين، وصعوبة وصل بعض الحروف وفصلها، واختلاف بعض كلمات المصحف عن الهجاء العادي.

٢.٢.٢. عوامل ترجع إلى المعلم: وتتمثل هذه العوامل في ضعف مستوى المعلم علمياً ومهنيّاً، عدم الاهتمام بالنطق الصحيح للحروف والكلمات.

٢.٢.٣. عوامل ترجع إلى الإدارة المدرسية: وتتمثل هذه العوامل في تحميل المعلمين أعباء إضافية، وزيادة أعداد التلاميذ في الصف.

٢.٢.٤. عوامل ترجع إلى التلميذ: وتتمثل هذه العوامل في التردد، الخوف، عدم تمييز الأصوات المتقاربة في مخارجها وضعف حواسه.

٢.٢.٥. عوامل ترجع إلى طريقة التدريس: تتمثل هذه العوامل في أن تدريس الإملاء يقوم على أساس طريقة اختبارية؛ بحيث يتم اختبار التلاميذ في كلمات صعبة ومطولة، وأن درس الإملاء لا يرتبط بفروع اللغة العربية والمواد الدراسية الأخرى.

أدوات البحث:

نظرًا لأن هدف البحث الحالي هو دراسة أثر نمط الدعم الإلكتروني المرن في برنامج تعلم مدمج في علاج بعض الأخطاء الإملائية الشائعة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، فإن ذلك يتطلب إعداد الأدوات التالية:

١. قائمة الأخطاء الإملائية: تم إعداد قائمة المهارات وفقًا للمراحل الآتية:

أ- الهدف من بناء قائمة الأخطاء الإملائية: تهدف بناء قائمة الأخطاء إلى تحديد الأخطاء الإملائية لإنتاج برنامج الدعم الإلكتروني.

ب- تحديد مصادر اشتقاق قائمة المهارات: تم الاعتماد على مقرر اللغة العربية العربية للصف الثالث الابتدائي بالإضافة إلى بعض الكتب الخاصة بتعليم الإملاء والأخطاء الشائعة في الإملاء وهي لحسن شحاتة (١٩٩٩)، وفتحي سليمان (٢٠١١)، وعاطف فضل (٢٠١٣) وفردوس إسماعيل (٢٠١٢).

ت- إعداد الصورة المبدئية لقائمة المهارات: من خلال مصادر اشتقاق قائمة الأخطاء تم التوصل إلى وضع صورة مبدئية لقائمة الأخطاء الإملائية والتي

تكونت من أحد عشر خطأً رئيسياً، وهناك بعض الأخطاء الرئيسية يتفرع منها عدد من الأخطاء الفرعية.

ث- عرض الصورة المبدئية لقائمة الأخطاء على المحكمين: تم عرض الصورة الأولية لقائمة الأخطاء على المحكمين تخصص لغة عربية وعددهم عشرون؛ وذلك لإبداء الرأي حول ما يلي:

- التعديل بالإضافة أو الحذف لبعض الأخطاء.
- مدى مناسبة الخطأ لعينة البحث.

وتم إجراء التعديلات التي اقترحها المحكمون سواء كانت في تعديل بعض الصياغات اللفظية أو حذف بعض الأخطاء. وتمثلت في إعادة الصياغة اللغوية لبعض الأخطاء، وحذف بعض الأخطاء نظراً لتكرارها، واتفقوا جميعاً أن القائمة مناسبة لعينة البحث.

ج- إعداد الصورة النهائية لقائمة الأخطاء: بعد إجراء التعديلات اللازمة وفقاً لآراء المحكمين، قام الباحث بإعداد قائمة الأخطاء الإملائية في صورتها النهائية، واشتملت على أحد عشر خطأً رئيسياً بملحق (٥).

٢. الاختبار التشخيصي للأخطاء الإملائية:

أ- الهدف من الاختبار:

يهدف هذا الاختبار التشخيصي إلى تحديد بعض الأخطاء الشائعة لتلاميذ الصف الثالث الابتدائي.

ب- إعداد قائمة الأخطاء الإملائية:

تهدف هذه القائمة إلى تحديد الأخطاء الإملائية المناسبة لتلاميذ الصف الثالث الابتدائي؛ وذلك بهدف علاجها.

ت- مصادر بناء القائمة:

استند الباحث في بناء القائمة واشتقاق الأخطاء الإملائية الشائعة لتلاميذ الصف الثالث الابتدائي التي تضمنتها إلى:

- البحوث والدراسات السابقة في ميدان الأخطاء الإملائية.
- الكتب والمراجع والدوريات التي تناولت الأخطاء الإملائية.
- أهداف تعليم الإملاء في المرحلة الابتدائية، والتأكيد على الأخطاء الشائعة.
- طبيعة الإملاء ومهاراته.
- طبيعة نمو التلاميذ في المرحلة الابتدائية، وخصائص تلك المرحلة ومتطلباتها الكتابية.
- آراء المتخصصين والخبراء في المناهج وطرق التدريس وفي الدراسات اللغوية نحو الإملاء وصعوباته.

ث- إعداد الصورة الأولية للاختبار:

ومن خلال المصادر السابقة تم التوصل إلى قائمة مبدئية تتضمن بعض أخطاء الإملاء الشائعة لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي، وقد بلغ عدد الأخطاء (١١) إحدى عشرة مهارة (خطاً إملائياً)

ج- التحقق من صدق الاختبار:

في ضوء الرجوع للمصادر السابقة تم إعداد قائمة بالأخطاء الإملائية الشائعة لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي، وتم عرضها على المحكمين وعددهم ستة عشر محكماً من متخصصي اللغة العربية في صورة استبانة. وقد تم تطبيق الاختبار التشخيصي على تلاميذ الصف الثالث الابتدائي في عدة مدارس مختلفة تابعة إلى إدارات تعليمية وهي: مدرسة صن رايز ستار بمدينة الشروق، مدرسة سانت ماري المتكاملة بالزيتون، مدرسة الأهرام بمدينة نصر، مدرسة مودرن سكول بالتجمع الخامس، مدرسة نوتردام ديزابوتر، مدرسة فيوتشر، مدرسة طيبة بالعبور، مدرسة بدر

تايجر بمدينة ٦ أكتوبر، مدرسة التربية الحديثة بالتجمع الخامس ومدرسة مستقبل الصديق. وذلك في شهر أغسطس ٢٠٢٢.

٣. اختبار قياس المهارات الإملائية لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائية:

هدف اختبار قياس المهارات الإملائية إلى قياس المهارات الإملائية لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي والتي تمثل الأخطاء الإملائية. وقد استند الباحث في بناء اختبار قياس المهارات الإملائية المناسبة لتلاميذ الصف الثالث الابتدائي إلى عدد من الدراسات السابقة التي قدمت اختبارات لقياس المهارات الإملائية، وهدفت تعليمات الاختبار إلى شرح الاختبار في أبسط صورة ممكنة وصيغت هذه التعليمات صياغة لفظية موجزة وسهل وواضحة.

ويقصد بصدق الاختبار أن يقيس ما وضع لقياسه، ونطلق على الاختبار أنه صادق المحتوى إذا كان محتوى هذا الاختبار ممثلاً للجوانب المختلفة التي وضعت لقياسه. (ديوبولدفان دالين، ٢٠٠٣: ٤١٠)

وقد تم إعداد الاختبار في صورته المبدئية واشتملت أسئلة الصواب والخطأ على خمس عشرة عبارة، وأسئلة التكملة على اثنين وثلاثين مفردة، وأسئلة الضبط على ست عشرة مفردة، وأسئلة تصويب الخطأ على عشر مفردات، وأسئلة الاختيار من متعدد على ثلاثين مفردة. وتم تعديل مفردات الاختبار بناء على آراء المحكمين إلى عشر عبارات في الصواب والخطأ، وسبع مفردات في أسئلة تصويب الخطأ، وخمس وعشرين مفردة في أسئلة الاختيار من متعدد، ليكون عدد الأسئلة تسعين سؤالاً، وبالتالي تكون الدرجة الكلية للاختبار تسعين درجة.

وقد تم عرض الصورة الأولية للاختبار على المحكمين تخصص لغة عربية وعددهم عشرون؛ وذلك لحساب صدق الاختبار وإجراء التعديلات اللازمة وفقاً لآرائهم حول مدى قياس الأسئلة للأهداف، وشمولية الأسئلة لعناصر المنهج، ومدى مناسبة الأسئلة لعينة البحث، والدقة العلمية واللغوية لبنود الاختبار.

وبعد استعراض آراء المحكمين تبين إجماع معظم آرائهم بنسبة تفوق ٨٠٪ على وضوح مفردات الاختبار وسلامة صياغته وارتباطه بالمحتوى التعليمي والأهداف التعليمية مع إضافة وتعديل بعض الأسئلة لتصبح أكثر وضوحًا وملاءمةً لعينة البحث.

تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من ثلاثين تلميذًا من الصف الثالث الابتدائي ليسوا من تلاميذ مجموعة البحث التجريبية، وتم إجراء التجربة الاستطلاعية في الفصل الدراسي الأول لعام ٢٠٢١/٢٠٢٢م. وقد قام الباحث بحساب ثبات الاختبار باستخدام طريق معامل (ألفا كروباخ) وذلك على المجموعة الاستطلاعية التي بلغ عددها (٣٠) تلميذًا وتلميذةً من غير العينة الأصلية للبحث، وقد بلغ معامل الثبات بطريقة ألفا كروباخ (٠,٩٧٣)، وهي معاملات دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (0,01) مما يشير إلى ثبات الاختبار.

وفي النهاية تم وضع الاختبار في صورته النهائية، كما تم إعداد برنامج قائم على الدعم الإلكتروني المرن لعلاج بعض أخطاء الإملاء لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي. وقد اعتمد الباحث في بناء البرنامج على: البحوث والدراسات السابقة التي تناولت الإملاء، والاتجاهات الحديثة في التعليم وخصائص الطلاب في مرحلة التعليم الأساسي، وكتاب اللغة العربية للصف الثالث الابتدائي.

وسارت خطوات بناء البرنامج كالتالي: تحديد الإطار العام للبرنامج، وتحديد محتوى البرنامج وتحديد أساليب التقويم.

٤. إعداد برنامج قائم على نمط الدعم (المرن):

أ- هدف البحث إلى بناء برنامج لعلاج بعض أخطاء الإملاء لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي، وقد اعتمد الباحث في بناء البرنامج على المصادر التالية: البحوث والدراسات السابقة التي تناولت الإملاء، البحوث والدراسات السابقة التي تناولت نمط الدعم الإلكتروني المرن، النظريات التربوية التي يستند عليها

الدعم الإلكتروني، نماذج التصميم التعليمي، خصائص الطلاب في مرحلة التعليم الأساسي، خصائص بناء البرامج التعليمية، كتاب اللغة العربية للصف الثالث الابتدائي.

ب- خطوات بناء البرنامج: تحديد الإطار العام للبرنامج، تحديد محتوى البرنامج وتحديد أساليب التقويم.

ت- أهداف البرنامج: التمييز بين الحركات الطويلة والقصيرة، التمييز بين التاء المربوطة والتاء المفتوحة، التمييز بين التتوين والنون والتمييز بين الحروف المتقاربة في المخرج.

ث- محتوى البرنامج: الدرس الأول: التاء المربوطة والتاء المفتوحة، الدرس الثاني: الحروف المتقاربة في المخرج، الدرس الثالث: الحركات الطويلة والحركات القصيرة، والدرس الرابع: التتوين.

عناصر محتوى البرنامج الإلكتروني:

تم تحديد عناصر محتوى البرنامج التعليمي الإلكتروني بالاستعانة بأراء المتخصصين في مجال اللغة العربية، بالإضافة إلى مراجعة الأدبيات والدراسات والبحوث العربية المرتبطة بموضوع الإملاء. وقد تم تحديد المحتوى التعليمي وفقاً للمعايير التالية:

- أن يكون المحتوى واضحاً ومفهوماً.
- أن يرتبط المحتوى بالأهداف المراد تحقيقها.
- أن يتم تحديد العناصر الرئيسية التي سيتضمنها المحتوى.
- أن يتم تحديد الأفكار الرئيسية لكل عنصر من عناصر المحتوى.
- أن يتسم المحتوى بالدقة والحدثة والصحة اللغوية والدقة العلمية.
- أن يصاغ المحتوى في عبارات تناسب مستوى التلاميذ.
- أن يراعي المحتوى الفروق الفردية بين تلاميذ مجموعتي البحث.

إجراءات الدراسة الميدانية:

استخدم الباحث تصميمًا تجريبيًا يعتمد على نظام المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة؛ حيث درست المجموعة التجريبية بنظام الدعم المرن بهدف علاج أخطاء الإملاء لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي، ودرست المجموعة الضابطة بالطريقة المعتادة في التدريس.

وتم اختيار مجموعات البحث من تلاميذ الصف الثالث الابتدائي؛ حيث تمثلت المجموعة التجريبية للبحث بمدرسة صن رايز ستار وأيضًا المجموعة الضابطة، وكان عدد تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة بعد استبعاد التلاميذ الذين تكرر غيابهم ثلاثين تلميذًا في كل مجموعة من فصلين مختلفين.

وقد تم التطبيق القبلي لاختبار الأخطاء الإملائية لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي إلى تحديد مدى وجود الأخطاء الإملائية لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي قبل التطبيق، ومن ثم أجرى الاختبار قبليًا في يوم ١٠/١٠/٢٠٢٢م على مجموعتي البحث التجريبية والضابطة.

وقد تم التدريس باستخدام نمط الدعم الإلكتروني (المرن) للمجموعة التجريبية في خلال الفترة من ١٢/١٠/٢٠٢٢م وحتى ٢٤/١١/٢٠٢٢م؛ أي أن تدريس البرنامج قد استمر لمدة شهر ونصف تقريبًا بواقع خمس حصص أسبوعيًا للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة.

وبعد الانتهاء من التدريس الذي استغرق مدة شهر ونصف تم إعادة الاختبار بعديًا على مجموعتي البحث لتحديد مدى علاج أخطاء الإملاء ومن ثم تحديد تأثير الدعم الإلكتروني (المرن) الذي يقدمه البحث الحالي لعلاج أخطاء الإملاء لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي. وتم تطبيق الاختبار على مجموعتي البحث بعديًا يوم ٢٧/١١/٢٠٢٢م.

المعالجة الإحصائية للنتائج:

اعتمد البحث الحالي في معالجة النتائج على الأساليب الإحصائية الملائمة لطبيعة البحث؛ كحساب قيمة "ت" للفرق بين متوسط درجات المجموعتين في القياس القبلي لمعرفة مدى وجود تكافؤ من عدمه بين أفراد المجموعتين في الجانب المعرفي قبل بدء التجربة.

كما تم حساب حجم التأثير باستخدام معامل (Cohen's d) لقياس حجم التأثير في المجموعتين المترابطتين. وتم حساب مربع إيتا لقياس حجم التأثير في المجموعتين غير المترابطتين؛ وذلك لكي تعطي مؤشراً لحجم التأثير بي الفروق بين المجموعتين.

نتائج البحث:

من خلال عرض نتائج البحث، ومن واقع البيانات التي تم التوصل إليها تم تفسير تلك النتائج في ضوء الإطار النظري للبحث والدراسات المرتبطة ونظريات التعلم ومادة المعالجة التجريبية؛ حيث تشير النتائج إلى أن استخدام بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الدعم الإلكتروني ساهم في علاج بعض أخطاء الإملاء لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي، ويمكن توضيح ذلك بالتفصيل فيما يلي:

١. أشارت نتائج الفرض الأول إلى علاج أخطاء الإملاء التي دُرست وفقاً لنمط الدعم المرن في التطبيق البعدي على المجموعة التجريبية.

درجة الحرية (٢٩) عدد الطلاب (٣٠) مستوى الدلالة (٠.٠٥)

التطبيق	المتوسط	متوسط الفروق	الانحراف المعياري للفروق	قيمة ت	نوع الدالة	قيمة COHEN'S D	حجم التأثير	لصالح
قبلي	٥٠,٢٨٣٣	٣٧,٨٦٦٦٧	٧,٤٣٢٣٨	٢٧,٩٠٦	دال	٥,٠٩٥	كبير	الاختبار البعدي
بعدي	٨٨,١٥٠٠							

باستقراء النتائج الواردة في الجدول يتضح ارتفاع المتوسط الحسابي لنتائج القياس البعدي لطلاب المجموعة التجريبية والذي بلغت قيمته (٨٨.١٥) عن المتوسط

الحسابي لنتائج القياس القبلي لطلاب المجموعة التجريبية بقيمة (٥٠.٢٨٣٣). كما اتضح أن قيمة (ت) المحسوبة وهي 27.9 وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) (أي أنه يوجد فرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية لنتائج القياس البعدي والقبلي لصالح القياس البعدي؛ كما تم حساب حجم التأثير "cohen's d"؛ وبمقارنة النتائج الواردة في الجدول المرجعي الخاص بتحديد مستويات حجم التأثير وجد أن حجم التأثير كبير حيث بلغت قيمة (cohen's d)، (٥.٠٩٥). ومن ثم يتم قبول الفرض وتوجيهه أي أنه يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية لنتائج القياس البعدي والقبلي لصالح القياس البعدي.

٢. أشارت نتائج الفرض الثاني إلى ارتفاع مستوى علاج أخطاء الإملاء التي درست وفقاً لنمط الدعم المرن المقدم للمجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة.

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	نوع الدلالة	مربع إيتا	حجم التأثير	لصالح
الضابطة	٣٠	٦٦,١١٦٧	١١,٨٠٩٣٢	١٠,٠٤١	دال	0.635	كبير	الدعم المرن
الدعم المرن	٣٠	٨٨,١٥٠٠	٢,٢٣٢٧٩					

باستقراء النتائج الواردة في الجدول يتضح ارتفاع المتوسط الحسابي لنتائج القياس البعدي لطلاب المجموعة التجريبية والذي بلغت قيمته (٨٨.١٥) عن المتوسط الحسابي لنتائج القياس البعدي لطلاب المجموعة الضابطة بقيمة (٦٦.١٢). كما اتضح أن قيمة (ت) المحسوبة وهي ١٠.٠٤١ وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) (أي أنه يوجد فرق بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية لصالح المجموعة التجريبية؛ كما تم حساب حجم التأثير 'مربع إيتا'؛ وبمقارنة النتائج الواردة في الجدول المرجعي الخاص بتحديد مستويات حجم التأثير وجد أن حجم التأثير كبير حيث بلغت قيمة مربع إيتا، (٠.٦٣٥).

ومن ثم يتم قبول الفرض وتوجيهه أي أنه يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة الضابطة (الشرح التقليدي)؛ والمجموعة التجريبية في مقياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

وقد اتفقت هذه النتائج مع ما تقدمت به نتائج دراسات عديدة مرتبطة بهذا المجال مثل: دراسة السلامي (٢٠٠٨)، حميد (٢٠١٥)، أبو الذهب ويونس (٢٠١٥)، درويش (٢٠١٦)، عبد الحميد (٢٠١٨) ودراسة سعفان (٢٠٠٨). كما أكدت بعض الدراسات الأجنبية على ذلك مثل: Chen (٢٠١٤) ودراسة Galazewski (٢٠٠٣).

ويرى الباحث أن الدعم المرن أثبت فاعليته في علاج أخطاء الإملاء لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي، وهذا ما أكدت عليه الدراسات السابقة التي تم تكرها.

توصيات البحث:

على ضوء ما أشارت به نتائج البحث يمكن تقديم التوصيات التالية:

١. الاستفادة من نتائج البحث الحالي في تصميم بيئات الدعم الإلكتروني.
٢. يفضل استخدام الدعم المرن في بيئات التعلم الإلكتروني المعتمدة على استراتيجيات حل المشكلات والوصول إلى المعلومات بصورة تسلسلية.
٣. الاهتمام بأساليب التعلم المعتمدة على التعلم المدمج في تنمية مهارات اللغة.

مقترحات البحث:

١. دراسة أثر أنماط الدعم الإلكتروني في علاج مشكلات الإعراب.
٢. دراسة أثر أنماط الدعم التكيفي الذكي في علاج مشكلات القراءة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.
٣. إجراء بحث مماثل للبحث الحالي مع تغيير المحتوى التعليمي أو المرحلة التعليمية؛ فقد يكون للمحتوى تأثير على نتائج البحث.
٤. دراسة أثر أنماط الدعم الإلكتروني في علاج مشكلات البلاغة.

المراجع

أولاً المراجع العربية:

أبو الذهب، محمود محمد ويونس، سيد شعبان (٢٠١٥). التفاعل بين نوع دعائم التعلم الإلكتروني ونمط تقديمها وأثره في تنمية مهارات تصميم وجودة وإنتاج الوسائط المتعددة لدى طلاب قسم علم المعلومات. مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، ٤ (١٦٥)، ص ٣٣٢-٤٢٠.

أحمد، محمد مفضي محمد (٢٠١٠). "فاعلية برنامج مقترح في علاج الأخطاء الإملائية العربية الشائعة في كتابات طلبة الصف الخامس الأساسي في مدارس تربية جنوب الخليل". رسالة ماجستير، كلية تربية ابتدائية، جامعة القدس المفتوحة.

السلامي، زينب حسن (٢٠٠٨م). "أثر التفاعل بين نمطين من سقالات التعلم وأسلوب التعلم عند تصميم برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط على التحصيل وزمن التعلم ومهارات التعلم الذاتي لدى الطالبات المعلومات"، رسالة دكتوراه، كلية البنات، جامعة عين شمس.

الملحم، أحمد عبد الحميد (٢٠١٧). أثر اختلاف أنماط الدعم في بيئة التعلم الشخصية على تنمية مهارات نظم إدارة التعلم الإلكتروني لدى طلاب كلية التربية، جامعة الملك فيصل. تكنولوجيا التربية: سلسلة دراسات وبحوث محكمة، ص ٧-٧٤. القاهرة: الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية.

حميد، حميد محمود (٢٠١٥): أثر التفاعل بين نمط الدعم الإلكتروني بمهام الويب ومستويات تقديمه على تنمية كفاءة التعلم والتفكير الابتكاري لدى طلاب الدراسات العليا، دراسات تربوية واجتماعية، كلية التربية، جامعة حلوان، مج (٢١)، ع (١)، ص ٧٤٩-٨٢٢.

خليفة، أمل كرم (٢٠١٨). التفاعل بين الدعائم القائمة على التلميحات البصرية وأسلوب التعلم (السطحي/ العميق) وأثره في تنمية ممارسة الأنشطة الإلكترونية وكفاءة التعلم

ومهارات التفكير ما وراء المعرفة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. مجلة كلية التربية، جامعة طنطا، ٧١(٣)، ص ١٩٩-٣٠٩.

درويش، عمرو (٢٠١٦): نمطا الدعم الثابت - المرن في بيئة تعلم قائمة على تطبيقات جوجل وأثرهما على تنمية فاعلية الذات الإبداعية والتعلم المنظم ذاتياً للطلاب الموهوبين أكاديمياً بالمرحلة الإعدادية في مادة العلوم ، مجلة تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج ٢٦، ع ١٤، ص ٢٢١-٣٢٨.

دياب، دياب عيد(٢٠٠٩). المهارات الإملائية الواجب تمكن الطلاب زالطالبات المعلمين منها لشعبة اللغة العربية بجامعة الباحا بالسعودية. مجلة البحوث النفسية والتربوية، ع(١). سعفان، سامي (٢٠٠٨). توظيف بارامترات التعلم داخل البرمجيات القائمة على السقالات وأثارها على التحصيل المعرفي والمهاري لطلاب كلية المجتمع جامعة القصيم، مجلة الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية ، ص ٦٧-١٢٠ .

شحاتة، حسن سيد (١٩٧٨): "الأخطاء الشائعة في الإملاء في الصفوف الثلاثة الأخيرة من المرحلة الابتدائية -شخصيها وعلاجها"، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة عين شمس.

_____ (٢٠٠٠). تعليم اللغة العربية بين النظرية والتطبيق. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية للطباعة والنشر والتوزيع، ط١.

عيسى، سامي عبدالحميد والصباغ، حسن عبدالعزيز(٢٠١٨). توظيف تقنية الواقع المعزز عبر الجوال بأنماط دعم متنوعة (ثابت/مرن) في تنمية بعض مهارات التفكير البصري لدى طلاب المرحلة المتوسطة. تكنولوجيا التربية: سلسلة دراسات وبحوث محكمة ٣٧، القاهرة: الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ص ١٥١-١٩٣.

عاشور، راتب قاسم ومقداي، الحوامده (٢٠١٤). المهارات القرائية والكتابية طرائق تدريسها واستراتيجياتها. دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، ط٣.

عيسى، محمد علي بكري(٢٠١٥). فاعلية برنامج باستخدام الحاسوب في تنمية بعض مهارات الإملاء لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي. مجلة القراءة والمعرفة تصدر عن الجمعية

المصرية للقراءة والمعرفة، كلية التربية، جامعة عين شمس، ع(١٦٥)، ص ص٨١-١٦٤.

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

Azevedo, R, Cromely, J, G, Leslie, T, Seibert, D. & Tron, M (2003).

Online Process scaffolding and student's self-regulated learning with Hypermedia. **A paper presented at the annual meeting of the American educational Research Association (Chicago, IL, APRIL.**

Azevedo, R, Cromley, J, and Seibert, D.(2004). **Does adaptive scaffolding facilitate students- ability to regulate their learning with hypermedia.** Contemporary Educational Psychology, 29, pp344-370.

Chen, C, H. (2014). **An adaptive scaffolding e- learning system for middle school student's physics learning.** Australasian Journal of Educational Technology, 30(3), 38(1). pp342-355.

Chen,H,H , Chen,Y,J , Chen,K,J (2013): **The Design and Effect of a Scaffolded Concept Mapping Strategy on Learning Performance in an undergraduate Database Course,** IEEE Transactions on Education, 56(3).

Danilenko,E,P (2010): **The Relationship of Scaffolding on Cognitive Load in an Online Self-Regulated Learning Environment,** The Degree of Doctor of Philosophy, University of Minnesota .

Glazewski, k. D. (2003). **The impact of scaffolding and student ability in a hypermedia, problem – based learning unit (Order**

No. 3094957). From ProQuest Dissertations & Theses Global. (305341834). From:

<https://search.proquest.com/docview/305341834?accountid=178282>

Puntambekar, S and Hubscher, R (2005). **Tools for Scaffolding Students in a Complex Learning Environment: What Have We Gained and What Have We Missed?** Educational Psychologist, 40(1), pp1-12.

Sharma, P & Hannafin, M(2004). **Scaffolding critical thinking in an online course: An exploratory study.** Journal of Educational Computing Research, 31(2), pp181-208.