الملتقى العلمي العالمي الرابع عشر للغة العربية "رقمنة اللغة العربية في ضوء السياسة اللغوية الهادفة"
اتحاد مدرسي اللغة العربية بإندونيسيا – جامعة متارام الإسلامية الحكومية، ٦-٨ سبتمبر ٢٠٢٣
e-ISSN: 2621 - 9387

بيئات التعلم الغنية بالتكنولوجيا في تعليم اللغة العربية

A. Syahid Robbani, Ferawati, Yoyo
Bahasa dan Sastra Arab, Universitas Ahmad Dahlan
Syahid.robbani@bsa.uad.ac.id, ferawati@bsa.uad.ac.id, Yoyo@bsa.uad.ac.id

ملخص البحث

أحد التحولات الرئيسية التي حدثت مؤخرًا في عالم التعليم تحت تأثير التكنولوجيا هو توسيع الفصول الدراسية على مستويات مختلفة من التعليم نحو بيئة التعليم الغنية بالتكنولوجيا. من خلال هذا البحث، بحث الباحثون بعمق فيما يتعلق بإمكانية تنفيذ بيئة التعليم الغنية بالتكنولوجيا في تعليم اللغة العربية. هذا البحث بحث مكتبي باستخدام تقنيات جمع البيانات في شكل توثيق يتم إجراؤه من خلال جمع البيانات من أنواع مختلفة من المؤلفات مثل الكتب والمقالات في المجلات العلمية ومختلف المؤلفات الأخرى. مصدر البيانات الأساسي لهذا البحث هو كتاب "بيئة التعليم الغنية بالتكنولوجيا: منظور مستقبلي" لمين سوي خاين وداريل فيشر. تظهر نتائج البحث أن تطبيق بيئة التعليم الغنية بالتكنولوجيا في تعليم اللغة العربية يحتاج إلى تلبية العديد من المعايير مثل شبكة الإنترنت، وأجهزة تقنية ١: ١ ، وبيئة التعليم الرقمية. بالإضافة إلى ذلك، هناك حاجة أيضًا إلى محو الأمية الرقمية، والكفاءة الذاتية، والقدرة الجيدة على الاستفادة من التكنولوجيا الحالية لأنها تحدد جودة التعليم في بيئة التعليم الغنية بالتكنولوجيا. في النهاية، يمكن تنفيذ هذه البيئة التعليمية لتحقيق تعليم اللغة العربية الأصيل من خلال مختلف المنصات التكنولوجية المتاحة حاليًا.

مفردات البحث: البيئة التعليمية؛ التكنولوجيا؛ اللغة العربية

المقدمة

أحد التحولات الرئيسية الحديثة التي تحدث في مجال التعليم تحت تأثير التكنولوجيا هي إنشاء فصول دراسية على مختلف مستويات التعليم مما يؤدي إلى البيئات التعليمية الغنية بالتكنولوجيا. توفر التكنولوجيا فرصا جديدة في تقديم التعلم بطرق مبتكرة وتزيد من فرص الاستكشاف وتكوين المعرفة (Khine, 2003). وبهذه الطريقة، لم يعد المعلم يعمل كمرسل للمعلومات والطالب كمتلقي. ومع ذلك، يمكن للمعلمين إعطاء الطلاب مساحة للاستفادة من التكنولوجيا، والتعلم بالطريقة التي يحبونها، والتفكير النقدي.

كانت هناك العديد من الدراسات السابقة التي تبحث عن هذا الموضوع. ذكر أحدهم أن المعلمين ليس لديهم إعداد جيد لإجراء عملية التعليم والتعلم مع بيئات تعليمية غنية بالتكنولوجيا (Elstad & Christophersen، ٢٠١٧). في حين أن تطبيق بيئات التعلم الغنية بالتكنولوجيا في التعلم يمكن أن يوفر فرصا للطلاب للتفاعل مع المواد التعليمية ، وتلقي التعليقات من خلال بيئة تعليمية منظمة و / أو من خلال المعلمين (الذين يديرون التكنولوجيا) أو أجهزة الكمبيوتر التي تعمل كسقالات للطلاب ، ومواجهة التحديات التكيفية للحفاظ على الاهتمام والحفاظ على مشاركة الطلاب في التعلم (S. Lajoie & Poitras ، ٢٠١٧).

كما درست أبحاث أخرى ذات صلة عن بيئات التعلم الغنية بالتكنولوجيا دورا في تشكيل عملية التعليم والتعلم ، وما يتوقع المعلمون القيام به وما يفعلونه به (Inan & Lowther, ٢٠١٠; باركمان وآخرون ، ٢٠١٨). تتعلق بشكل خاص بالتصورات النفسية للمعلمين لتقنيات التعلم ومنصات التعلم وإعدادات مساحة التعلم في بيئات التعلم الغنية بالتكنولوجيا التي تلعب دورا مهما في اختيار طرق التعلم للمعلمين (Li، ٢٠١٥). وبالمثل مع البحوث التي تدرس تنفيذ مواد المناهج الدراسية في بيئات التعلم الغنية بالتكنولوجيا (Cates et al.، ٢٠٠٣).

السؤال الذي غالبا ما يطرح نفسه فيما يتعلق ببيئات التعلم الغنية بالتكنولوجيا هو هل كانت بيئات التعلم الغنية بالتكنولوجيا يمكن أن تكون بأسعار معقولة من قبل البلدان النامية (Bhagat & Huang ، ٢٠١٨) ، بما في ذلك إندونيسيا. خاصة بالنسبة للمؤسسات التعليمية بكل حدودها. بعض المدارس الحديثة في إندونيسيا التي تنفذ بيئات تعليمية غنية بالتكنولوجيا في تنفيذ تعلمها حتى تحدد تكلفة تعليم عالية إلى حد ما. ومن المؤكد أن إحدى هذه التكاليف المرتفعة مخصصة لتوفير المرافق والأجهزة التكنولوجية التي يمكن أن تدعم بيئات التعلم الغنية بالتكنولوجيا. وكمخرج، يمكن أن تكون التكنولوجيا الفعالة منخفضة التكلفة أحد الحلول لتوفير بيئة تعليمية غنية بالتكنولوجيا من أجل تقديم مساهمة حقيقية في تطوير التعليم. يدعم هذا البيان نتائج البحث الذي أجراه (Star et al.، ٢٠١٤) والذي ينص على أن أنواعا معينة من التكنولوجيا التي يستخدمها المعلمون في الفصل الدراسي لا تحدد بالضرورة مستوى التحفيز والمشاركة التي يعاني منها الطلاب ، ويمكن للمعلمين استخدام تكنولوجيا بسيطة ومنخفضة التكلفة ناجحة مثل استخدام التكنولوجيا العالية والتكلفة العالية والألعاب والمحاكاة.

لذلك، من خلال هذا البحث، يحاول المؤلف استكشاف مفهوم بيئات التعلم الغنية بالتكنولوجيا وتطبيقها في تعلم اللغة العربية. يصف الباحثون أيضًا عدة أشكال لتطبيق بيئات التعلم الغنية بالتكنولوجيا التي يمكن تطبيقها في تعلم اللغة العربية.

طريقة البحث

هذا البحث هو البحث المكتبي الذي يبحث عن مفاهيم البيئة التعليمية الغنية بالتكنولوجيا. استخدم هذا البحث التوثيق كطريقة جمع البيانات الذي يقام بإجماع البيانات من الوؤلفات المتنوعة نحو الكتب والمقالة العلمية والوثائق الأخرى. ثم يدرس الباحث هذه البيانات ويحللها ويعرضها ويوصفها بطريقة الوصفية النوعية. ومصدر البيانات الأساسي من هذا البحث هو الكتاب "البيئة التعليمية الغنية بالتكنولوجيا: منظور مستقبلي". وأما مصدر البيانات الثانوي هو الكتب والبحوث والمقالات والوثائق الأخرى المتعلقة بموضوع هذا البحث.

التحليل والمناقشة

أ. بيئات التعلم الغنية بالتكنولوجيا (Technology-rich learning environments)

تعرف البيئات التعليمة الغنية بالتكنولوجيا بأنها بيئة تعليمية مجهزة بوجود تقنيات معلومات مختلفة (Dwyer et al.، ١٩٩١). يتكون التعلم مع بيئات التعلم الغنية بالتكنولوجيا من شبكة إنترنت، وأجهزة كمبيوتر ١: ١ ، وبيئة تعليمية رقمية ، وشاشات متعددة ، وأجهزة تكنولوجية أخرى (Elstad

Christophersen، ٢٠١٧ &; يانغ وآخرون, ٢٠١٦; يانغ وهوانغ ، ٢٠١٥). لم يعد المعلمون يعلمون الطلاب مباشرة في بيئات تعليمية غنية بالتكنولوجيا ، لكنهم يعلمون الطلاب بشكل غير مباشر من خلال بيئة تعليمية (Hansen، ٢٠٠٢). لا تكفي تركيزات التعلم التقليدية مثل الحفظ وتطبيق إجراءات التعلم البسيطة ببساطة لإدارة وفهم المعلومات الموجودة في التعلم ، لذلك هناك حاجة إلى التكنولوجيا التي يمكن أن تستوعب قاعدة بيانات كبيرة من المواد مثل المواد الأصيلة التي يمكن أن توفر إجابات عن سبب حاجة الطلاب إلى تعلم لغة وكيف يطبقونها في الحياة الحقيقية (Bhagat & Huang ، ٢٠١٨).

الأنشطة التعليمة المقدمة في بيئات التعلم الغنية بالتكنولوجيا يدفع الطلاب على التعلم ، وتطوير تجارب تعلم الطلاب ، وتعزيز سلوكيات التعلم النشط للطلاب ، ومساعدة الطلاب على الحصول على نتائج تعليمية جيدة ، وممارسة المهارات اللغوية (Liu et al.، ٢٠١١; O'Grady et al., ٢٠١٤)، خاصة اللغة العربية. في النهاية، تعتبر بيئات التعلم الغنية بالتكنولوجيا تعلما واعدا في العصر الرقمي اليوم. حتى أن بعض المدارس في إندونيسيا قد نفذتها، ومن الممكن أيضا أن تبدأ المدارس والمعاهد في الانتقال من التعليم التقليدي إلى التعليم الغني بالتكنولوجيا.

ومن خصائص بيئات التعلم الغنية بالتكنولوجيا هي توافر أنواع مختلفة من الأجهزة والأدوات التقنية. يمكن استخدام هذه الأدوات التقنية لإظهار موارد التعلم وتصميم المهام وتقديم ملاحظات حول نتائج تعلم الطلاب. يمكن للأدوات التقنية أيضا أن تلعب دورا في نقل المعرفة وتقييم أداء التعلم الذي يقوم به عادة المعلمون في التعلم التقليدي. يمكن أن يوفر ذلك المزيد من الفرص للمعلمين للتركيز على تحقيق المهارات المتقدمة في بيئات التعلم الغنية بالتكنولوجيا (Li & Zhao ، ٢٠١٩). تعتبر الأدوات التقنية عاملا رئيسيا في تحويل التعلم في مركز المعلم إلى تعلم مركز الطالب في بيئات التعلم الغنية بالتكنولوجيا ، لذلك فهي تتطلب معرفة جيدة بالقراءة والكتابة والكفاءة الذاتية والقدرة على استخدام التكنولوجيا الحالية لأنها تحدد جودة التعلم في بيئات التعلم الغنية بالتكنولوجيا (Dinçer، ٢٠١٨; إلستاد وكريستوفر ، ٢٠١٧; باركمان وآخرون ، ٢٠١٨). ذكر Andriani (٢٠١٥) أن هناك ثلاثة أشياء مهمة للتمكن من الاستفادة من التكنولوجيا في تحسين جودة التعلم، وهي:

١) يجب أن يكون لدى الطلاب إمكانية الوصول إلى التكنولوجيا الرقمية واحتياجات الإنترنت التي يتم تلبيتها في كل من الفصل الدراسي والبيئة المدرسية؛
٢) توافر دعم المواد والثقافة عالية الجودة للطلاب والمعلمين؛
٣) يجب أن يكون لدي المعلمين المعرفة والمهارات اللازمة لاستخدام الأدوات والموارد الرقمية من أجل مساعدة الطلاب على تحقيق المعايير الأكاديمية.

لا يعتمد تنفيذ بيئات التعلم الغنية بالتكنولوجيا في التعلم على الأجهزة التكنولوجية وقدرة المعلمين والطلاب على استخدامها فحسب ، بل يتطلب أيضا الاهتمام لفهم وقياس عواطف الطلاب في تجاربهم التعليمية من خلال بيئات التعلم الغنية بالتكنولوجيا لأنها تلعب دورا مهما في تحصيلهم المعرفي والعاطفي (S. P. Lajoie et al.، ٢٠٢٠) . بالإضافة إلى ذلك ، فإن توافر المواد الأصيلة والعلاقة بين الموضوعات والتكنولوجيا المستخدمة في التعلم يمكن أن يجعل عملية التعلم أكثر إثارة للاهتمام ومتعة وتفاعلية (Bhagat & Huang ، ٢٠١٨; تشن وآخرون ، ٢٠١٨).

ب. بيئات التعلم الغنية بالتكنولوجيا في تعليم اللغة العربية

أشار أنواس (٢٠١٥) إلى العديد من الفوائد لاستخدام التكنولوجيا في تعليم اللغة العربية مثل أن يصبح تعلم اللغة العربية أكثر ديناميكية وإثارة للاهتمام، ووسائط ومحتوى تعليمي أكثر تنوعا (النصوص والصور والصوت والفيديو والرسوم المتحركة والمحاكاة)، وأوقات وأماكن التعلم أكثر مرونة، وتدريب الطلاب على إنشاء المحتوى ومشاركته في الفضاء الإلكتروني. من ناحية أخرى، فإن دور التكنولوجيا في التعلم باستخدام سليم وصحيح يمكن أن يزيد من دافع الطلاب وحماسهم للتعلم (Bitter & Legacy ، ٢٠٠٨). كما يمكن الاستخدام هذه التكنولوجيا أن يفتح أعينهم ويوسع آفاق الطلاب من خلال المناقشات التي يمكن إجراؤها من خلال المنتديات الأكاديمية ووسائل التواصل الاجتماعي الحالية.

وأضاف فريزر (٢٠٠١) بشكل مقنع أنه لا ينبغي للمعلمين أن يقلقوا ويشكوا في محاولتهم من خلال الانتقال من التعلم التقليدي إلى التعلم الغني بالتكنولوجيا لأن الدراسات الحالية أظهرت بشكل مقنع أن الغرض الأساسي من هذا التغيير في بيئة التعلم هو تحسين نتائج تعلم الطلاب. ما كشفه فريزر أعلاه لا يمكن بالضرورة إقناع جميع الأطراف بتنفيذ بيئات تعليمية غنية بالتكنولوجيا في عملية التعليم، خاصة عند الإشارة إلى نتائج دراسة حديثة أجرتها كوريا (٢٠٢٠) التي تنص على أن الطلاب الذين يتصعبون في استخدام التكنولوجيا سيشعرون عموما بتأثير سلبي على نتائج التعلم الخاصة بهم.

بعض أشكال تطبيق البيئة التعليمة الغنية بالتكنولوجيا في تعليم اللغة هي:

١) الاستفادة من وسائل التعلم مثل مقاطع الفيديو والأفلام العربية. تطبيق الانغماس اللغوي من خلال هذه الوسائط يمكن أن يضيف رؤى الطلاب المتعلقة بالثقافة العربية أو السياق أو استخدام اللغة العربية وفقا للسياق، وكذلك بصيغة الجملة العربية أو أساليب التعبير الطبيعية من الناطقين باللغة العربية مباشرة. ولكي يتم هذا النشاط بشكل صحيح، يحتاج المعلمون إلى إعداد واختيار مقاطع الفيديو أو الأفلام العربية التي تتوافق مع مستوى القدرة اللغوية للطلاب وكذلك بنضج الطلاب من أجل أخذ الدروس المختلفة بشكل جيد. إن اختيار مقاطع الفيديو أو الأفلام العربية المنخفضة جدا (اللغة أو المحتوى) مقارنة بمستوى قدرة الطلاب ونضجهم سيجعلهم يشعرون بالملل. أما على العكس من ذلك، إذا كان اختيار مقاطع الفيديو أو الأفلام اللغوية مرتفعا جدا، فسيواجه الطلاب صعوبة في استيعاب المعلومات والمعرفة فيها.

٢) تطبيق تعلم اللغة العربية من خلال وسائل التواصل الاجتماعي. كما نعلم جميعا، يمتلك جيل الشباب اليوم في الغالب بالفعل وسائل التواصل الاجتماعي مثل Instagram و Facebook و Twitter و TikTok وما إلى ذلك. يمكن استخدام ملكية الطلاب لحساب وسائل التواصل الاجتماعي كشكل من أشكال تعلم اللغة العربية مع الانغماس اللغوي من خلال التكنولوجيا. يطلب من الطلاب التفاعل مع الناطقين باللغة العربية من خلال حساباتهم الخاصة سواء في الفصل أو خارج الفصل الدراسي. يمكن أيضا أن يطلب من الطلاب قراءة منشورات المتحدثين باللغة العربية على وسائل التواصل الاجتماعي أو التعليق عليها أو الرد عليها حتى يتمكنوا من التعرف بشكل أفضل على سياق الجملة وثقافتهم. بعد ذلك، يطلب من الطلاب إخبار والعرض عن تفاعلاتهم مع الناطقين باللغة العربية. مع من يتفاعلون؟ عن ما يتحدثون؟ هل هناك أي أنماط جديدة من المفرادات والتعبير اكتشفوها من تلك التفاعلات؟ ما هي الثقافة التي يرويها

المحاور؟ وغيرها من الأسئلة التي تدعم الانغماس اللغوي في هذا النشاط. بل، هذه الأنشطة تحتاج بالتأكيد إلى الإشراف عليها والملاحظة من المعلمين وأولياء الأمور في المنزل، لأن الطلاب يمكنهم التفاعل مع أشخاص غير مناسبين. بالإضافة إلى ذلك، عادة تتم التفاعلات على وسائل التواصل الاجتماعي من خلال الكتابة، إما من خلال عمود التعليقات والبريد الوارد والرسائل المباشرة وما أشبه ذلك. سيأثر هذا على ضعيفة قدرة الطلاب في التحدث.

٣) يمكن للمعلمين الاستفادة من التكنولوجيا في فصول التعلم الغنية بالتكنولوجيا للوصول إلى مختلف المواد الأصيلة (athentic material) في تعلم اللغة العربية. وفقا ل Islam (٢٠١٥) في (Robbani & Khoirotunnisa ، ٢٠٢١) ، فإن المواد الأصيلة هي نوع من المواد التعليمية المتعلقة بجوانب الحياة الحقيقية وتوفر سياقا حقيقيا وتسمح للطلاب بالتفاعل من خلالها مع العالم الحقيقي. بعض الأمثلة على المواد الأصيلة التي يمكن البحث عنها واستخدامها في برنامج الانغماس اللغوي من خلال التكنولوجيا مثل الأخبار والصحف والمجلات والروايات والقصص القصيرة والقصص المصورة العربية. وفقا ل Berardo (٢٠٠٦) ، فإن تنفيذ التعلم من خلال المواد الأصيلة يمكن أن يدفع الطلاب ، ويجعلهم أكثر نشاطا ، ويشجعهم على إشراك أنفسهم في التعلم (Febriana ، ٢٠١٧). بالإضافة إلى ذلك، يهدف استخدام المواد الأصيلة في تعلم اللغة العربية أيضا إلى جعل الطلاب يكتسبون المعرفة باللغة والثقافة بشكل طبيعي.

٤) تعليم اللغة العربية من خلال تطبيقات وبرامج ومواقع تعلم اللغة الأخرى. كما تؤثر التطورات التكنولوجية الحالية على انتشار التطبيقات والمواقع الإلكترونية التي يمكن استخدامها كوسيلة لتعلم اللغة العربية الذاتي أو لاستخدامها كوسيلة في تدريس اللغة العربية في الفصول الدراسية. على سبيل المثال Lingbe، حيث يسمح هذا التطبيق للطلاب أو المستخدمين بالتفاعل مع المتحدثين بلغات أجنبية، بما في ذلك اللغة العربية. مثال آخر هو LingoHut. يمكن الوصول إلى هذه البرنامج مباشرة من خلال موقعها على الويب أو عن طريق تنزيل التطبيق. يوفر LingoHut مجموعة متنوعة من المواد التعليمية العربية التي تكملها عروضها التقديمية من خلال التعلم القائم على الألعاب.

الختام

لقد تغلغل التطور السريع للتكنولوجيا في جوانب مختلفة من حياة الإنسان واستخدم على نطاق واسع، بما في ذلك في عالم التعليم والاتصالات. تنتشر المعدات التكنولوجية المختلفة، والمنصات الرقمية، والتطبيقات، والمواقع الإلكترونية وتساعد البشر، أحدها هو تعلم تعليم اللغة العربية. التوازن بين إتقان علم أصول التدريس ومحو الأمية الرقمية / التقنية لكل من المعلمين والطلاب والأطراف ذات الصلة هو بالتأكيد دعم أساسي للقدرة على الحصول على أقصى قدر من النتائج في تطبيق بيئات التعلم الغنية بالتكنولوجيا في تعلم اللغة العربية. الأشكال المتعددة لتنفيذ بيئات التعلم الغنية بالتكنولوجيا التي ذكرها المؤلفون ليست سوى بعض البدائل لمختلف أشكال التطبيق الأخرى. وبالتالي، هناك حاجة إلى مزيد من البحث المتعمق فيما يتعلق ببيئات التعلم الغنية بالتكنولوجيا في تعلم اللغة العربية.

المراجع

Andriani, T. (2015). Sistem Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi. Sosial Budaya: Media Komunikasi Ilmu-Ilmu Sosial Dan Budaya, 12(1), 127–150. http://dx.doi.org/10.24014/sb.v12i1.1930

Anwas, O. M. (2015). Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi pada Pesantren Rakyat Sumber Pucung Malang. Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan, 21(3), 207–220. https://doi.org/10.24832/jpnk.v21i3.187

Berardo, S. A. (2006). The use of authentic materials in the teaching of reading. The Reading Matrix, 6(2), 60–69.

Bhagat, K. K., & Huang, R. (2018). Improving Learners' Experiences Through Authentic Learning in a Technology-Rich Classroom. In T.-W. Chang, R. Huang, & Kinshuk (Eds.), Authentic Learning Through Advances in Technologies (pp. 3–15). Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-10-5930-8_1

Bitter, G. G., & Legacy, J. M. (2008). Using technology in the classroom (7th ed). Pearson/Allyn and Bacon.

Cates, W. M., Price, B., & Bodzin, A. M. (2003). Implementing Technology-Rich Curricular Materials. Computers in the Schools, 20(1–2), 153–169. https://doi.org/10.1300/J025v20n01_11

Chen, J. A., Star, J. R., Dede, C., & Tutwiler, M. S. (2018). Technology-rich activities: One type does not motivate all. Contemporary Educational Psychology, 54, 153–170. https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2018.06.011

Correia, A. P. (2020). Dealing with conflict in learning teams immersed in technology-rich environments: A mixed-methods study. Education and Information Technologies, 25(3), 2049–2071. https://doi.org/10.1007/s10639-019-10038-w

Dinçer, S. (2018). Are preservice teachers really literate enough to integrate technology in their classroom practice? Determining the technology literacy level of preservice teachers. Education and Information Technologies, 23(6), 2699–2718. https://doi.org/10.1007/s10639-018-9737-z

Dwyer, D. C., Ringstaff, C., & Sandholtz, J. H. (1991). Changes in Teachers' Beliefs and Practices in Technology-Rich Classrooms. Educational Leadership, 48(8), 45–52.

Elstad, E., & Christophersen, K. A. (2017). Perceptions of Digital Competency among Student Teachers: Contributing to the Development of Student Teachers' Instructional Self-Efficacy in Technology-Rich Classrooms. Education Sciences, 7(1), 27.

Febriana, W. (2017). Authentic vs non-authentic materials in teaching English as a foreign language (EFL) in Indonesia: Which one matters more? 731–742.

Fraser, B. J. (2001). Twenty Thousand Hours. Learning Environments Research, 4(1), 1–5. https://doi.org/10.1023/A:1011406709483

Hansen, D. T. (2002). Dewey's Conception of an Environment for Teaching and Learning. Curriculum Inquiry, 32(3), 267–280. JSTOR.

Inan, F. A., & Lowther, D. L. (2010). Factors affecting technology integration in K-12 classrooms: A path model. Educational Technology Research and Development, 58(2), 137–154. https://doi.org/10.1007/s11423-009-9132-y

Islam, T. (2015). A comparative study on the use of authentic and non-authentic material for language classroom at tertiary level [Unpublished doctoral dissertation]. BRAC University.

Khine, M. S. (2003). Creating a Technology-Rich Constructivist Learning Environment in a Classroom Management Module. In Fisher, Darrell L. & M. S. Khine (Eds.), Technology-Rich Learning Environments: A Future Perspective (pp. 21–39). World Scientific.

Lajoie, S. P., Pekrun, R., Azevedo, R., & Leighton, J. P. (2020). Understanding and measuring emotions in technology-rich learning environments. Learning and Instruction, 70, 101272. https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2019.101272

Lajoie, S., & Poitras, E. (2017). Crossing Disciplinary Boundaries to Improve Technology-Rich Learning Environments. Teachers College Record: The Voice of Scholarship in Education, 119(3), 1–30. https://doi.org/10.1177/016146811711900301

Li, B. (2015). The Study towards the Influence Factors for Teachers' Choice of Innovative Teaching Methods in the Smart Classroom. Teacher Education Research, 3, 50–55.

Li, B., & Zhao, G. (2019). Expectations and Experiences of Technology-Rich Classrooms of Preservice and In-service Teachers in China. Journal of Education and Development, 3(3), 52. https://doi.org/10.20849/jed.v3i3.673

Liu, M., Horton, L., Olmanson, J., & Toprac, P. (2011). A study of learning and motivation in a new media enriched environment for middle school science. Educational Technology Research and Development, 59(2), 249–265. https://doi.org/10.1007/s11423-011-9192-7

O'Grady, A., Simmie, G. M., & Kennedy, T. (2014). Why change to active learning? Pre-service and in-service science teachers' perceptions. European Journal of Teacher Education, 37(1), 35–50. https://doi.org/10.1080/02619768.2013.845163

Parkman, S., Litz, D., & Gromik, N. (2018). Examining pre-service teachers' acceptance of technology-rich learning environments: A UAE case study. Education and Information Technologies, 23(3), 1253–1275. https://doi.org/10.1007/s10639-017-9665-3

Robbani, A. S., & Khoirotunnisa, U. (2021). Online English Comics as Reading Materials for English Language Education Department Students. European Journal of Educational Research, 10(3), 1359–1369. https://doi.org/10.12973/eu-jer.10.1.1359

Star, J. R., Chen, J. A., Taylor, M. W., Durkin, K., Dede, C., & Chao, T. (2014). Studying technology-based strategies for enhancing motivation in mathematics. International Journal of STEM Education, 1(1), 7. https://doi.org/10.1186/2196-7822-1-7

Yang, J., & Huang, R. (2015). Development and validation of a scale for evaluating technology-rich classroom environment. Journal of Computers in Education, 2(2), 145–162. https://doi.org/10.1007/s40692-015-0029-y

Yang, J., Yu, H., Gong, C., & Chen, N.-S. (2016). Students' Perceptions and Behaviour in Technology-Rich Classroom and Multi-Media Classroom. EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 13(3). https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.00636a