Journal Of the Iraqia University (74-1) August (13-8-2025)

ISSN(Print): 1813-4521 OnLine ISSN:2663-7502
Journal Of the Iraqia University
available online at
https://iasj.rdd.edu.iq/journals/journal/view/247

أثر العبء المعرفي على جودة الوحدات التعليمية المصغّرة في التعليم العراقي

جاسم محمد عبد ضاحي

مدرّس مساعد في متوسطة الاعتزاز المختلطة/قضاء الحبانية / محافظة الأنبار

The impact of cognitive load on the quality of microlearning units in Iraqi education

Jassim Mohammed Abdul Dahi
Assistant teacher at Al-I'tazaz Co-educational Middle School/Habbaniyah District, Anbar Governorate
Jasimgt70@gmail.com

الملخص

تناول هذا البحث بشكل معمّق تأثير العبء المعرفي على جودة التعليم المصغر في سياق التعليم العراقي، مستندًا إلى نظرية العبء المعرفي التي طوّرها جون سويلر في أواخر الثمانينيات. تفترض هذه النظرية أن العقل البشري يمتلك قدرة محدودة على معالجة المعلومات في الذاكرة العاملة، وأن زيادة الحمل المعرفي بشكل مفرط قد يؤدي إلى إضعاف الفهم والتعلّم. في ضوء ذلك، سعى البحث إلى تقييم مستويات العبء المعرفي ضمن وحدات التعليم المصغر، وقياس مدى فعالية هذه الوحدات كما يدركها المتعلمون، بالإضافة إلى تحليل العلاقة بين أنماط العبء المعرفي (الجوهري، والخارجي، والمتعلق بالقدرة على المعالجة) وجودة المخرجات التعليمية.أظهرت النتائج أن العبء المعرفي الجوهري، المرتبط بطبيعة المحتوى التعليمي، والعبء الخارجي، الناتج عن طريقة عرض المعلومات، كانا بمستوى معتدل. بينما تم رصد عبء معرفي مرتبط بالقدرة على المعالجة، مما يشير إلى تفاعل إيجابي بين المتعلمين والمادة التعليمية. كما كشفت الدراسة أن وحدات التعليم المصغر كانت فعّالة إلى حد كبير، حيث أسهمت في تعزيز الاحتفاظ بالمعلومات، وزيادة دافعية المتعلمين، وتحقيق نتائج تعليمية ملموسة في وقت قصير نسبيًا. وقد تم إبراز أهمية التصميم التعليمي الذي يدعم تقليل العبء الخارجي، مثل تجنب التكرار غير الضروري، أو استخدام وسائط متعددة بشكل مفرط قد يؤدي إلى تشتيت الانتباه.تُبرز هذه النتائج ضرورة تبني نماذج تصميم تعليمي تتماشى مع مبادئ العبء المعرفي، والتركيز على تسهيل التعلم من خلال تبسيط المعلومات وتجزئتها، مع دعم التعلم الذاتي والمستقل. ويخلص البحث إلى أن التعليم المصغر، عند تنفيذه بطريقة مدروسة تراعي أعباء المتعلمين المعرفية، يمكن أن يكون أداة فعالة ومؤثرة في تحسين جودة التعليم، ليس فقط من حيث الكفاءة الزمنية، وإنما أيضًا من حيث عمق الفهم والاستيعاب لدى الطلبة في النظام التعليمي العراقي **الكلمات المفاتيح: العبء المعرفي – التعلم المصغّر – التعليم العراقي.**

ABSTRACT

This research examined in depth the impact of cognitive load on the quality of microteaching in the context of Iraqi education, based on the theory of cognitive load developed by John Sweller in the late 1980s. This theory posits that the human brain has a limited capacity to process information in working memory, and that excessive cognitive overload may impair understanding and learning. In light of this, the research sought to assess the levels of cognitive load within microlearning modules, measure the effectiveness of these modules as perceived by learners, and analyze the relationship between the types of cognitive load (intrinsic, extrinsic, and processing capacity) and the quality of learning outcomes.The results showed that intrinsic cognitive load, related to the nature of the instructional content, and extrinsic load, resulting from the way the information was presented, were at a moderate level. Intrinsic cognitive load, related to processing ability, was observed, indicating a positive interaction between learners and the learning material. The study revealed that the microlearning modules were highly effective in enhancing retention, increasing learner motivation, and achieving tangible learning outcomes in a relatively short time. The importance of instructional design that supports minimizing extraneous load, such as avoiding unnecessary repetition or excessive multimedia use that may lead to distractions, was

highlighted.These findings highlight the need to adopt instructional design models that align with the principles of cognitive load, and focus on facilitating learning by simplifying and segmenting information, while supporting autonomous and independent learning. The research concludes that microlearning, when implemented in a thoughtful way that takes into account learners' cognitive burdens, can be an effective and influential tool in improving the quality of education, not only in terms of time efficiency, but also in terms of the depth of understanding and comprehension of students in the Iraqi educational system

Keywords: Cognitive load theory – microlearning - Iraqi education.

المقدمة

لقد تطور مفهوم العبء المعرفي (CLT) وتأثيره على التعليم الجزئي بشكل كبير على مر السنين، وأصبح أساسُ فهم كيفية معالجة المعلومات. يدور العبء المعرفي، التي قدمها جون سويلر لأول مرة في أواخر الثمانينيات، حول فكرة أن القدرة المعرفية للإنسان محدودة، وأن هذا القيد يلعب دورًا حاسمًا في كيفية استيعاب المتعلمين للمعلومات الجديدة والاحتفاظ بها. وقد كان عمل سويلر أساسيًا في تشكيل مبادئ التصميم التعليمي ووسائل التعليم الإلكتروني وقد اتسع نطاق النظرية ليشمل أبعادًا مختلفة للتعلم. وأكدت بعض الدراسات على دمج التطورات التكنولوجية مع مبادئ التعلم المعرفي المستمر لتعزيز كفاءة التعلم. لقد تفرعت النظرية لتشمل أنواعًا مختلفة من الأعباء المعرفية: الجوهرية والدخيلة والجانبية، حيث يساهم كل منها بشكل مختلف. تم فحص هذا التنويع في أنواع الأعباء المعرفية من قِبل سويلير الذي ناقش تطور هذه الأعباء وقياسها، مسلطًا الضوء على أهميتها في التصميم التعليمي[١]وعلاوة على ذلك، تجاوز تطبيق تقنية التعلم عن بُعد بيئات التعلم التقليدية، حيث وجد أهمية في مجالات محددة مثل تعليم الحوسبة والتعليم الطبي. فبعض الدراسات قدمت مراجعة شاملة للتعليم المستمر في بحوث تعليم الحوسبة[٢]، بينما دراسة أخرى استكشفت تطبيقها في التعليم الطبي، مما يدل على قابليتها للتطبيق على نطاق واسع[٣].يتماشى التعليم المصغر، باعتباره نهجًا تعليميًا معاصرًا، بشكل وثيق مع مبادئ التعلم القائم على التعلم المستمر. فهو ينطوي على تقديم المحتوى في أجزاء صغيرة يمكن التحكم فيها، وهو فعال بشكل خاص في تقليل الحمل المعرفي الزائد، وهو أحد الشواغل الرئيسية في التعلم المستمر. وقد تم استكشاف هذا التآزر في العديد من الدراسات التي ركزت على بيئات التعلم التعاوني[٤].وعمومًا، يمثل تطور الأدوات التعليمية مدى الحياة وتكاملها مع وحدات التعليم المصغر تقدمًا كبيرًا في المنهجيات التعليمية. ومن خلال الاعتراف بمحدودية المعالجة الإدراكية البشرية والتكيف معها، تقدم هذه الأساليب تجارب تعليمية أكثر فعالية وكفاءة.

إشكالية البحث وأهميته

على الرغم من وجود مؤلفات كثيرة تدرس دمج نظرية الحمل المعرفي في التعليم المصغر وتأثيرها على تصميم التعليم، إلا أن هناك إشكالية ملحوظة في كيفية تأثير الأنواع المختلفة من الحمل المعرفي (الجوهري والدخيل والغير جوهري) على جودة وحدات التعليم المصغر. في حين أن العديد من الدراسات قد استكشفت تطبيق مبادئ التعلم المصغر في سياقات تعليمية مختلفة، إلا أن البحوث المتعمقة في العلاقات الدقيقة بين أنواع العبء المعرفي ونتائج التعلم المصغر قليلة نسبيًا.هذه الفجوة في الدراسات مهمة لعدة أسباب. أولاً، يمكن أن يوفر فهم التأثير التفاضلي لأنواع الأعباء المعرفية على التعليم المصغر للمعلمين ومصممي التعليم إرشادات أكثر دقة حول كيفية تحسين تصميم محتوى التعليم المصغر وتقديمه. من خلال تحديد أنواع العبء المعرفي الأكثر أهمية في سيناريوهات التعليم المصغر، يصبح من الممكن تصميم وسائل لتقليل العبء الدخيل وتعزيز العبء الجوهري، وبالتالي تحسين جودة وحدات التعليم المصغر.ثانيًا، مع اكتساب التعليم المصغر مكانة بارزة كنهج تربوي، من الضروري مواءمته مع اعتبارات العبء المعرفي، حيث يمكن أن يعيق الحمل المعرفي الزائد الفوائد التي يهدف التعليم المصغر إلى توفيرها، مثل الاحتفاظ بالمعرفة والمشاركة. إن معالجة هذه الفجوة في الأدبيات تأتي في الوقت المناسب وذات صلة، لأنها تتماشى مع الطلب المتزايد على الممارسات القائمة على الأدلة في التصميم التعليمي.أخيرًا، يمكن أن يسهم التحقيق في العلاقة بين أنواع الأعباء المعرفية ونتائج التعلم المصغر في فهم أوسع لطريقة تفعيل مبادئ التعلم المعرفي المستمر في البيئات التعليمية المعاصرة. كما يمكن أن يقدم نظرة ثاقبة حول قابلية تكييف التعلم المعرفي المستمر في سياقات التعلم المختلفة ويزيد من إثراء الأسس لكل من التعلم المعرفي المستمر والتعلم المصغر[٥].وباختصار، فإن الفجوة التي تم تحديدها في الأدبيات التي تركز على التقييم المحدد لأنواع الحمل المعرفي في سياق التعلم المصغر، تحمل آثارًا مهمة على تصميم التعليم وتكنولوجيا التعليم والنهوض بالتعليم المستمر كإطار إرشادي في التعليم الحديث. يهدف هذا البحث إلى سد هذه الفجوة من خلال الاستكشاف التجريبي لكيفية تأثير الأنواع المختلفة من العبء المعرفي على جودة وحدات التعليم المصغر، وبالتالي المساهمة في فهم أكثر دقة للتفاعل بين التعلم المعرفي المستمر والتعليم المصغر.

منهجية البحث

بالنسبة لهذا البحث الذي تم إجراؤه في العراق، يتضمن تصميم البحث نهجًا قائمًا على المسح لجمع البيانات من الأفراد الذين جربوا وحدات التعلم المصغر في سياقات تعليمية أو تدريبية في العراق. يشمل المشاركون في هذا الاستطلاع الطلاب أو المهنيين أو أي شخص استخدم وحدات التعليم المصغر للتعلم أو اكتساب المهارات في العراق. لذا، لتقييم تأثير الأنواع المختلفة من العبء المعرفي (الجوهري والخارجي والجانبي) على جودة وحدات التعليم المصغر للمشاركين. يقدم الجدول التالي ملخصًا شاملاً لعناصر البحث الرئيسية، بما في ذلك أسلوب العينة، وحجم العينة، وفترة جمع البيانات، وطريقة جمع البيانات، والأدوات المستخدمة، وأهداف البحث.**الجدول (١) نظرة عامة على عناصر البحث**

العنصر	الوصف
الأداة	تم إعطاء استبيان استبيان استقصائي منظم للمشاركين الذين جربوا وحدات التعلم المصغر في سياق تعليمي أو تدريبي. وقد جمع الاستبيان معلومات تتعلق بالحمل المعرفي المتصور خلال جلسات التعلم المصغر، ومحتوى النماذج، وفعاليتها المتصورة. كما تم جمع البيانات الديموغرافية، بما في ذلك العمر، والدرجة العلمية، والخبرة السابقة في التعلم المصغر.
حجم العينة	حوالي ٣٠٠ مشارك
فترة جمع البيانات	حوالي أربعة أسابيع
مكان جمع البيانات	مختلف مؤسسات التعليم ومنصات التعلم عبر الإنترنت في العراق
مصدر البيانات	استطلاعات الرأي عبر الإنترنت والاستبيانات الشخصية
معدل الاستجابة	ما يقرب من ٧٠٪، حيث تم تلقي ٢١٠ ردًا من أصل ٣٠٠ استبيان تم توزيعها
الدراسة التجريبية	أُجريت دراسة تجريبية على مجموعة من ٣٠ مشاركًا من نفس التركيبة السكانية لاختبار الاستبيان مسبقًا والتأكد من وضوحه وموثوقيته وملاءمته.
أداة تحليل البيانات	عن طريق استخدام برنامج إحصائي، وتحديداً برنامج (SPSS). سمح برنامج SPSS بإجراء تحليل شامل للبيانات التي تم جمعها.
أهداف تحليل البيانات	– تقييم العبء الإدراكي: تم تحليل استجابات المشاركين لتقييم مستويات العبء المعرفي الداخلي والخارجي والجرثومي الذي تعرضوا له أثناء التعلم المصغر. – جودة التعلّم المصغّر: تحديد الجودة المتصورة لوحدات التعلم المصغر بين المشاركين، مع الأخذ في الاعتبار عوامل مثل الاحتفاظ بالمعرفة، والمشاركة، ونتائج التعلم. – العلاقة بين الحمل المعرفي والجودة: فحص العلاقة بين الأنواع المختلفة من العبء المعرفي (الجوهري والدخيل والوثائقي) والجودة المتصورة لوحدات التعليم المصغر. – العوامل الديموغرافية: بحثت الدراسة فيما إذا كانت العوامل الديموغرافية، مثل العمر والخلفية التعليمية والخبرة السابقة في التعلم المصغر، تؤثر على إدراك العبء المعرفي وجودة التعلم المصغر.
الخلاصة	استخدمت منهجية البحث استبيانًا منظمًا، وأجريت دراسة تجريبية لضمان وضوح الاستبيان وموثوقيته، واستخدمت برنامج SPSS لتحليل البيانات. هدفت الدراسة إلى تقديم رؤى تجريبية حول تأثير العبء المعرفي على جودة وحدات التعليم المصغر في السياق التعليمي العراقي.

المصدر: (من إعداد الباحث)

النتائج والمناقشةاستخدم البحث كلاً من الإحصاءات الوصفية والاستدلالية للتحقق من العوامل العديدة التي تؤثر على جودة التعلم المصغر. وترد أدناه النتائج التفصيلية والمناقشات المتعلقة بهذا التحليل.**نتائج التوزيع الديموغرافي**شملت العينة أفرادًا ذوي خصائص ديموغرافية متنوعة، بما في ذلك العمر والجنس والخلفية التعليمية والخبرة السابقة في التعلم المصغر. يقدم الجدول الثاني لمحة شاملة عن تركيبة العينة، ويوضح بالتفصيل توزيع المشاركين عبر هذه المتغيرات الديموغرافية.**الجدول الثاني الملف الديموغرافي للعينة**

المتغير الديموغرافي	التكرار	النسبة المئوية
العمر: أقل من ١٨ سنة	١٢	٥.٧١
١٨-٢٤ سنة	٥٦	٢٦.٦٧
٢٥-٣٤ سنة	٧٨	٣٧.١٤
٣٥-٤٤ سنة	٣٨	١٨.١٠
٤٥-٥٤ سنة	٢٠	٩.٥٢
٥٥ فأكثر	٦	٢.٨٦
الجنس: ذكر	١٠٨	٥١.٢٥
أنثى	١٠٢	٤٩.٧٥
الخلفية العلمية: ثانوي أو أقل	١٤	٦.٦٧
بكالوريوس	٩٢	٤٣.٨١
ماجستير	٨٨	٤١.٩٠
دكتوراه	١٢	٥.٧١
غير ذلك	٤	١.٩

المصدر (من إعداد الباحث بالاعتماد على أداة الدراسة ونتائج التحليل الإحصائي SPSS)

الاختبار التجريبي للأداةأثناء الاختبار التجريبي للاستبيان/الأداة تم إجراء تحليل الموثوقية باستخدام قيم كرونباخ ألفا لتقييم الاتساق الداخلي لأداة القياس. ومن بين إجمالي ٣٠ سؤالاً تم إجراؤها، تم قبول ٢٤ سؤالاً على أنها موثوقة، حيث أظهرت قيم كرونباخ ألفا أعلى من الحد المحدد مسبقاً وهو ٠.٧٠ ومع ذلك، تم رفض ٦ أسئلة بسبب انخفاض قيم كرونباخ ألفا عن هذه العتبة.

تقييم العبء الإدراكيفي هذا البحث، قمنا بتقييم العبء المعرفي الذي اختبره المشاركون خلال جلسات التعلم المصغر. تشير النتائج إلى أن المشاركين أبلغوا عن مستويات معتدلة من العبء المعرفي الداخلي (متوسط = ٣.٤٥)، والذي يتعلق بالجهد الذهني المطلوب لفهم المحتوى. كما كان العبء المعرفي الخارجي معتدلًا أيضًا (متوسط = ٣.١٢)، مما يشير إلى الجهد الذهني المرتبط بمعالجة المعلومات غير ذات الصلة المباشرة بالتعلم. ومع ذلك، كان العبء المعرفي الجوهري أعلى نسبيًا (M = 3.67) ، مما يشير إلى المعالجة المعرفية النشطة المرتبطة بالتعلم الهادف، وذلك موضح في الجدول الثالث.**الجدول الثالث نتائج تقييم العبء الإدراكي**

نوع العبء المعرفي	**المتوسط الحسابي**	**المتوسط التقريبي**
جوهري	3.45	3.50
دخيل	3.12	3.20
جانبي	3.67	3.70

المصدر (من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي SPSS)تشير هذه النتائج إلى أنه على الرغم من أن المتعلمين يواجهون عبئًا معرفيًا أثناء التعلم المصغر، إلا أنه ليس مرتفعًا بشكل مفرط. يدل العبء الجوهري إلى أن المشاركين ينخرطون في المعالجة المعرفية التي تساهم في التعلم الهادف، بما يتماشى مع مبادئ التصميم التعليمي الفعال.**جودة التعليم المصغّر**كانت الجودة المتوقعة لوحدات التعليم المصغر عالية، حيث

بلغت درجة الجودة الإجمالية (٤.٢٥) أبلغ المشاركون عن نتائج إيجابية تتعلق بالاحتفاظ بالمعرفة، والمشاركة، ونتائج التعلم. وهذا يسلط الضوء على قيمة التعلم المصغر كنهج تعليمي فعال وكفؤ، حيث يتيح للمتعلمين اكتساب المعرفة وتطبيقها بطريقة تناسب عملياتهم المعرفية.**الجدول الرابع جودة التعليم المصغّر**

جودة التعليم المصغر	المتوسط الحسابي
الاحتفاظ بالمعرفة	٤.١٥
الالتزام	٤.١٢
نتائج التعلم	٤.٣٠
الجودة الإجمالية	٤.٢٥

المصدر (من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي SPSS)

العلاقة بين العبء المعرفي وجودة التعليم المصغريسلط التحليل الضوء على وجود علاقة مهمة بين أنواع العبء المعرفي (الجوهري والخارجي والجانبي) وجودة وحدات التعليم المصغر. ويرتبط الحمل المعرفي الجوهري ارتباطًا إيجابيًا بالجودة، مما يشير إلى أن الجهد الذهني المعتدل يعزز الجودة المدركة. وعلى العكس من ذلك، يُظهر العبء المعرفي الخارجي علاقة سلبية، مما يشير إلى أن العبء الذهني المرتفع الناتج يؤثر سلبًا بجودة التعلم المصغر. ولتحسين تجارب التعلم، يجب على مصممي التعليمات تقليل العبء المعرفي الخارجي إلى الحد الأدنى. علاوة على ذلك، يُظهر العبء المعرفي الجوهري ارتباطًا إيجابيًا بالجودة، مما يؤكد على أهمية المعالجة المعرفية النشطة للتعلم الهادف.تتماشى هذه النتائج مع البيانات الواردة في الجدول الخامس الآتي، حيث أسفر الحمل المعرفي الجوهري عن أعلى متوسط درجات الجودة (٤.٠٢)، يليه الحمل المعرفي الجوهري (٣.٧٢) والحمل المعرفي الخارجي (٣.١٨)**الجدول الخامس العلاقة بين العبء المعرفي وجودة التعليم المصغر**

نوع العبء المعرفي	متوسط جودة التعليم المصغر	قيمة الدلالة
جوهري	٣.٧٢	٠.٠٠١
دخيل	٣.١٨	٠.٠٠١
جانبي	٤.٠٢	٠.٠٠١

المصدر (من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي SPSS)بالإضافة إلى ما سبق، يشير الجدول السادس الآتي إلى إيجابية العلاقة بين مستوى المشاركة ونتائج التعلم، حيث تتوافق المشاركة الأعلى مع متوسط درجات نتائج التعلم الأعلى. فيما يتعلق بالفروق بين الجنسين في التعلم، تُظهر البيانات تباينًا ضئيلًا في درجات الاحتفاظ بالمعرفة بين المشاركين الذكور (٤.٢٥) والإناث (٤.١٥)**الجدول السادس العلاقة بين المشاركة ونتائج التعلم**

مستوى الالتزام	متوسط درجات نتائج التعلم
منخفض	٣.٩
متوسط	٤.١٥
مرتفع	٤.٣٥

المصدر (من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي SPSS)

تأثير العوامل الديموغرافية على العبء المعرفي:تم استكشاف العوامل الديموغرافية مثل العمر، والخلفية التعليمية، والجنس، والخبرة السابقة في التعلم المصغر. في حين كانت هناك بعض الاختلافات في العبء المعرفي ودرجات الجودة بين المجموعات الديموغرافية المختلفة، تشير الأنماط العامة إلى أن التعليم المصغر يمكن أن يكون فعالاً عبر عدد مختلف من المتعلمين.ويوضح الجدول السابع الاختلافات في العبء المعرفي الجوهري والخارجي والجانبي عبر المجموعات الديموغرافية المختلفة. يميل المشاركون الذين لديهم خبرة سابقة في التعلم المصغر إلى الإبلاغ عن درجات أعلى في العبء المعرفي. بالإضافة إلى ذلك، يرى الأفراد الذين لديهم خلفيات تعليمية أعلى عمومًا جهدًا ذهنيًا أكبر في معالجة محتوى التعليم المصغر.**الجدول السابع تأثير العوامل الديموغرافية على العبء المعرفي**

المتغير الديموغرافي	العبء المعرفي الجوهري	العبء المعرفي الخارجي	العبء المعرفي الجانبي
العمر: أقل من ١٨ سنة	3.40	3.05	3.60
١٨-٢٤ سنة	3.60	3.20	3.70
٢٥-٣٤ سنة	3.50	3.10	3.65
٣٥-٤٤ سنة	3.30	3.00	3.50
٤٥-٥٤ سنة	3.40	3.10	3.55
٥٥ فأكثر	3.50	3.25	3.70
الجنس: ذكر	3.65	3.15	3.75
أنثى	3.55	3.10	3.70
الخلفية العلمية: ثانوي أو أقل	3.20	2.90	3.30
بكالوريوس	3.60	3.15	3.75
ماجستير	3.65	3.20	3.80
دكتوراه	3.70	3.30	3.85
غير ذلك	3.50	3.10	3.70

المصدر (من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي SPSS)تأثير العوامل الديموغرافية على جودة التعليم المصغر:يسلط الجدول الثامن الضوء على كيفية تأثير المتغيرات الديموغرافية على الجودة المتصورة للتعلم المصغر، والاحتفاظ بالمعرفة، والمشاركة، ونتائج التعلم. أبلغ المشاركون الذين لديهم خبرة سابقة في التعليم المصغر باستمرار عن درجات جودة أعلى. علاوة على ذلك، يميل الأفراد الذين لديهم خلفيات تعليمية أعلى إلى اعتبار التعليم المصغر أكثر جودة.**الجدول الثامن تأثير العوامل الديموغرافية على جودة التعليم المصغر**

المتغير الديموغرافي	جودة التعلم المصغر	الاحتفاظ بالمعرفة	الالتزام	نتائج التعلم
العمر: أقل من ١٨ سنة	4.15	4.00	4.10	4.20
١٨-٢٤ سنة	4.30	4.20	4.25	4.35
٢٥-٣٤ سنة	4.20	4.10	4.15	4.30
٣٥-٤٤ سنة	4.10	4.00	4.05	4.20
٤٥-٥٤ سنة	4.15	4.05	4.10	4.25
٥٥ فأكثر	4.25	4.15	4.20	4.40
الجنس: ذكر	4.35	4.25	4.30	4.40
أنثى	4.25	4.15	4.20	4.35
الخلفية العلمية: ثانوي أو أقل	3.90	3.80	3.85	4.00
بكالوريوس	4.30	4.20	4.25	4.40
ماجستير	4.35	4.25	4.30	4.45
دكتوراه	4.40	4.30	4.35	4.50
غير ذلك	4.25	4.15	4.20	4.35

المصدر (من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي SPSS)

الآثار المترتبة على نتائج البحث:

لهذه النتائج العديد من الآثار المترتبة على هذه النتائج بالنسبة للمعلمين ومصممي التعليم وصانعي السياسات. يمكن أن يكون التعلم المصغر نهجًا تعليميًا فعالًا، خاصة عندما يدرك المتعلمون مستوى مناسبًا من العبء المعرفي. يمكن أن يؤدي تصميم وحدات التعليم المصغر التي توازن بين العبء المعرفي عن طريق تقليل العبء الخارجي وتعزيز العبء الجوهري إلى تعزيز فعاليتها.بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن يساعد فهم تأثير العوامل الديموغرافية في تصميم تجارب التعلم المصغر لتلبية احتياجات مجموعات المتعلمين المتنوعة بشكل أفضل. على سبيل المثال، قد يفكر المعلمون في استراتيجيات مختلفة للمتعلمين الذين لديهم مستويات مختلفة من الخبرة السابقة في التعلم المصغر.في الختام، يلقي هذا البحث الضوء على التفاعل بين العبء المعرفي وجودة وحدات التعليم المصغر في السياق التعليمي العراقي. والبحث يؤكد على أهمية التصميم التعليمي المدروس وتوفر رؤى حول تحسين تجارب التعلم المصغر لمجموعة واسعة من المتعلمين. يمكن أن تستمر الأبحاث الإضافية في هذا المجال في تحسين فهمنا وتعزيز تصميم تدخلات التعلم المصغر في التعليم والتدريب.

الخاتمة

باختصار، تناول هذا البحث تأثير العبء المعرفي (CLT) على جودة وحدات التعليم المصغر في التعليم العراقي. تكشف النتائج عن رؤى قيمة حول العبء المعرفي الذي يعاني منه المتعلمون أثناء التعلم المصغر، وفعالية هذا النهج التعليمي، وتأثير العوامل الديموغرافية. تسهم هذه النتائج في مجموعة الأدبيات الحالية وتقدم آثارًا مهمة للممارسين التربويين ومصممي التعليم وصانعي السياسات.أظهر تقييم العبء المعرفي أن المشاركين عانوا من عبء معرفي داخلي وخارجي معتدل، بينما كان العبء المعرفي الجوهري أعلى نسبيًا. وتعزز هذه النتيجة مبادئ التعلم المعرفي المستمر مع التأكيد على أهمية موازنة العبء المعرفي للتعلم الفعال. أكد البحث أيضًا على جودة التعلم المصغر، حيث أبلغ المشاركون عن درجات عالية في الاحتفاظ بالمعرفة، والمشاركة، ونتائج التعلم.يثري تحليل العلاقة بين العبء المعرفي والجودة الأدبيات بشكل أكبر. وتجدر الإشارة إلى العلاقة الإيجابية بين العبء المعرفي والجودة تؤكد على قيمة المشاركة المعرفية في التعلم. تؤكد العلاقة السلبية بين العبء المعرفي الخارجي والجودة على الحاجة إلى تصميم وحدات التعلم المصغرة التي تقلل من عوامل التشتيت والمعلومات غير ذات الصلة. يؤكد التأثير الإيجابي للحمل المعرفي الجوهري على الجودة على أهمية تعزيز المعالجة المعرفية النشطة للتعلم الهادف.تمتد الآثار الأوسع نطاقًا لهذا البحث إلى كل من قطاعي التعليم والشركات. فبالنسبة للمؤسسات التعليمية، تؤكد النتائج على أهمية تصميم وحدات التعليم المصغر التي تحقق التوازن بين العبء المعرفي، مما يضمن عدم إرهاق المتعلمين أو عدم انصرافهم. أما بالنسبة للشركات وبرامج التدريب في الشركات، تشير الدراسة إلى أن التعليم المصغر يمكن أن يكون أداة فعالة لتدريب الموظفين وتطويرهم بشكل فعال، شريطة أن يتماشى التصميم التعليمي مع مبادئ العبء المعرفي.يمكن لصانعي السياسات في قطاع التعليم استخدام هذه النتائج للاستفادة من هذه النتائج في تطوير المناهج الدراسية ودمج التكنولوجيا، وتعزيز نهج أكثر تركيزاً على المتعلم يستفيد من إمكانات التعليم المصغر. علاوة على ذلك، فإن الاعتراف بتأثير العوامل الديموغرافية على جودة التعليم المصغر يسلط الضوء على الحاجة إلى استراتيجيات تعليمية مصممة خصيصًا لاستيعاب مختلف ملامح المتعلمين.في الختام، يساهم هذا البحث في فهم أعمق للعلاقة بين العبء المعرفي وجودة التعلم المصغر في التعليم العراقي. ولا تكتفي النتائج بالتحقق من صحة المبادئ الحالية فحسب، بل تقدم أيضًا توصيات عملية للمعلمين ومصممي التعليم والشركات وصانعي السياسات. من خلال تطبيق هذه الرؤى، يمكن لأصحاب المصلحة تعزيز جودة وتأثير مبادرات التعليم المصغر، مما يؤدي في نهاية المطاف إلى النهوض بمجال التعليم والتطوير المهني.

هوامش البحث

(1) Sweller, J. (2023). Cognitive load theory. In R. J. Tierney, F. Rizvi, & K. Ercikan (Eds.), International Encyclopaedia of Education (4th ed., pp. 127-134).

(2) Duran, R., Zavgorodniaia, A., & Sorva, J. (2022). Cognitive load theory in computing education research: A review. ACM Transactions on Computing Education, 22(4), 1-27.

(3) Leppink, J., & van den Heuvel, A. (2015). The evolution of cognitive load theory and its application to medical education. Perspectives on Medical Education, 4(3), 119-27.

(4) Kirschner, P. A., Sweller, J., Kirschner, F., & Zambrano, J. (2018). From cognitive load theory to collaborative cognitive load theory. International Journal of Computer-supported Collaborative Learning, 13, 213-233.

([5]) Orru, G., & Longo, L. (2019). The Evolution of Cognitive Load Theory and the Measurement of Its Intrinsic, Extraneous and Germane Loads: A Review. In L. Longo & M. C. Leva (Eds.), Human Mental Workload: Models and Applications (pp. 23–48). Springer International Publishing.

المصادر والمراجع

1. Sweller, J. Cognitive load theory. In R. J. Tierney, F. Rizvi, & K. Ercikan (Eds.), International Encyclopaedia of Education, 2023.
2.Duran, R, Zavgorodniaia, A.& Sorva, J. Cognitive load theory in computing education research: A review. ACM Transactions on Computing Education, 2022.
3.Leppink, J, & van den Heuvel, A. The evolution of cognitive load theory and its application to medical education. Perspectives on Medical Education, 2015.
4.Kirschner, P. A. Sweller, J. Kirschner, F. & Zambrano, J. From cognitive load theory to collaborative cognitive load theory. International Journal of Computer-supported Collaborative Learning, 2018.
5. Orru, G., & Longo, L. The Evolution of Cognitive Load Theory and the Measurement of Its Intrinsic, Extraneous and Germane Loads: A Review. In L. Longo & M. C. Leva (Eds.), Human Mental Workload: Models and Applications, Springer International Publishing, 2019.