مقياس مهارات التعلم الالكتروني في ضوء نظرية فيجوتسكي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

أ.د. إسماعيل محمد الفقي — **استاذ علم النفس التربوي بجامعة عين شمس**

د. أماني محمد رياض البري — **مدرس علم النفس التربوي بجامعة عين شمس**

أ/نرجس طاهر أحمد

باحثة دكتوراه

جامعة عين شمس – علم النفس التربوي – كلية التربية

ملخص:

هدف البحث إلى إعداد مقياس مهارات التعلم الإلكتروني لتلاميذ المرحلة الإعدادية وفقا لنظرية فيجوتسكي والتحقق من الخصائص السيكومترية للمقياس من خلال تطبيق المقياس على (ن = ٩٣) تلميذ وتلميذة بالمرحلة الإعدادية وأوضحت النتائج أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الثبات حيث معامل الفاكرونباخ (ألفا = ٠,٨٣٩)، ويتمتع بالاتساق الداخلي حيث أوضحت معاملات الارتباط لبيرسون أن جميع مفردات المقياس ومعاملات الارتباط بين الابعاد الفرعية والدرجة الكلية للمقياس كانت داله عند مستوى (٠,٠١)، وأظهرت نتائج الصدق العاملي الاستكشافي تشبع فقرات المقياس على خمسة أبعاد بالاعتماد على طريقة المكونات الأساسية وقد كانت نسبة التباين المفسرة للمقياس بعوامله الخمسة مجتمعه (٦٦,٦٣٢)، وجاءت قيم الجذر الكامن لكل عامل من العوامل الخمسة الأساسية أكبر من الواحد الصحيح مما يدل على أنها عوامل متمايزة للمقياس ويمكن الاحتفاظ بها، كذلك فقد بين التحليل العاملي التأكيدي تشبع الفقرات على البعد الذي تنتمي إليه، وتم تقدير صدق ابعاد مقياس التعلم الالكتروني عن طريق التحليل العاملي التاكيدي من الدرجة الثانية للتحقق من صحة أفتراض وجود عامل كامن هو المسئول وحده عن الارتباطات بين ابعاد المقياس الخمسة وقد حصل نموذج العامل الكامن على معاملات صدق مناسبة بالنسبة لابعاده الخمسة وهي دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١)

الكلمات المفتاحية: منطقة النمو التقريبي – التعلم عن بعد – التعلم الإلكتروني

مقياس مهارات التعلم الالكتروني في ضوء نظرية فيجوتسكي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

أ.د. إسماعيل محمد الفقي
استاذ علم النفس التربوي بجامعة عين شمس

د. أماني محمد رياض البري
مدرس علم النفس التربوي بجامعة عين شمس

أ/نرجس طاهر أحمد
باحثة دكتوراه
جامعة عين شمس – علم النفس التربوي – كلية التربية

مقدمة:

في ظل الظروف غير المسبوقة من انتشار فيروس كورونا Covid– 19 حول العالم وغلق جميع المؤسسات التعليمية واضطرار التلاميذ للبقاء في منازلهم ظهرت الحاجة جلية للتعلم الالكتروني، الامر الذي أظهر بوضوح صحة خطة الدولة للارتقاء بالعملية التعليمية وخصوصا في ظل التوجه العالمي للتعلم عن بعد والتعلم الإلكتروني E–learning، وتم تحويل التعلم إلى التعلم الإلكتروني من خلال استخدام التقنيات التكنولوجية كوسيلة وليس كهدف وذلك لما لها من فوائد(Abaidoo & Arkorful, 2014) تشمل تحسين فعالية التدريس والتعليم، وسهولة الوصول إلى العديد من المتعلمين بمرونة، وكفاءة إدارة التعلم الإلكتروني، وخفض الإنفاق العام على التدريب والتعليم، وزيادة فعالية جودة الدراسة.

تم البدء في تنفيذ خطة الدولة للتعلم الالكتروني والتعلم عن بعد بالفعل على عدة مراحل كان منها إعداد فصول افتراضيه واستبدال الامتحانات النهائية بأبحاث يقوم بها التلاميذ إما بشكل فردي أو في مجموعات ويقدمونها عبر الإنترنت لتلاميذ كلا من المرحلة الابتدائي والإعدادية على حد سواء مع إجراء تقييمات عبر الأنترنت للصفين الأول والثاني الثانوي من خلال الأجهزة الالكترونية.

ومن هنا نشأت ظاهرة التعاون الطلابي والمشاركة التعليمية لإنجاز هذه الأبحاث، ويمكننا القول إن إحدى نتائج التعاون والتفاعل هذه هي تأثير الطلاب الأكثر مهارة في التعامل مع المحمول والإنترنت على زملائهم الأقل مهارة لزيادة قدراتهم، وهو مبدأ المشاركة التعليمية الذي

تؤكد عليه النظرية الاجتماعية الثقافية التاريخية لفيجوتسكي Vygotsky حيث تعتمد في تفسيرها للتطور الإدراكي والنمو المعرفي عند المتعلمين علي الممارسات الفعلية للمتعلم من خلال احتكاكه بالبالغين (الأكثر خبره) (MKO – more knowledge other) أو بالأقران مما يؤدي للتطور واكتساب قدر أكبر من المعرفة من خلال التفاعلات المستمرة بين الأفراد (Moore & Kearsley, 1996)، وتطور النمو المعرفي والادراكي وتنمية الوظائف العقلية العليا للمتعلم (الفقي، ٢٠٢٢)، وهو ما يضمن أيضا مشاركة المتعلم بعملية التعلم الالكتروني.

ويظهر هذا جليًا حيث تشير النظرية إلى أن الخبرات التي يكتسبها المتعلم عن طريق السياقات التفاعلية تمثل محتوى تعليمي مهم لتحقيق نموه وتعلمه، ويصبح التعلم بأفضل حالاته إذا ما تم على أساس منطقة النمو التقريب (ZPD) والتي تعتبر من المحاور الرئيسية للنظرية والتي عرفها فيجوتسكي بأنها منطقة افتراضية تشير إلى الفرق بين مستوى الأداء الفعلي الذي يستطيع المتعلم تحقيقه وحده من خلال أسلوب حل المشكلات ومستوى الأداء الذي يمكن أن يحققه من خلال أسلوب حل المشكلات بالتوجيه أو بالتعاون مع الأقران الأكثر قدرة"(Vygotsky, 1978, p. 86).

مشكلة البحث

المستعرض لوضع التعليم الحالي في مصر وما يواجهه من تحديات نظرا للظروف العالمية والتطور التكنولوجي المستمر، يتضح له مدى الحاجة لتنمية مهارات التعلم الالكتروني لدى التلاميذ حتى يتمكنوا من مواكبة هذا التطور، ونظرا للمرونة التي يتيحها التعلم الالكتروني فإن الأمر يدعو لمزيد من التحقق في مجموعة متنوعة من الزوايا في سياق التعلم الإلكتروني (Veletsianos, 2019) فمن غير الواضح حتى الآن التأثير المباشر للمرونة المتصورة على المشاركة السلوكية والأداء الأكاديمي للطلاب، وقد ذكرت دراسة (Li, 2018) أن هناك حاجة إلى مزيد من الدراسات المستقبلية لاستكشاف العلاقة السببية بين أبعاد التعلم المرن ونتائج التعلم في سياق التعلم الإلكتروني.

ولاستخدام تكنولوجيا التعلم الالكتروني يجب أن يتمتع المتعلم بمهارات تتعلق بقدرته على توظيف تلك التقنيات التكنولوجية واستخدامها في العملية التعليمية لتحقيق الهدف من استخدامها وإدارة عملية تعلمه بنفسه، وأشارت دراسة (Hung, Chen, & Own, 2010)

ان الباحثون قد ركزوا خلال السنوات الماضية على تطوير مقياس الاستعداد للتعلم الالكتروني والمهارات اللازمة له، الا انها لم تغطي بشكل شامل المهارات التي تضمن مشاركة المتعلم وتفاعله، لذا فهناك حاجة مستمرة لتطوير المقاييس الخاصة بمهارات التعلم الالكتروني وذلك كي يتحقق الهدف المرجو من التعلم الالكتروني.

وتعد السياقات التفاعلية في نظرية فيجوتسكي مجالا مثمرا لاكتشاف مدي مشاركة الطلاب، حيث يظهر كم التفاعل بينهم عن مدي مشاركتهم في العملية التعليمية وعن مدي جودة التجربة التعليمية من خلال التعلم الالكتروني ونجاحهم في الوصول الي الهدف التعليمي من خلال تقديم المساعدة المناسبة من الاخرين الى المتعلم، فتشير (الدواهيدي و الاغا، ٢٠٠٦) أن منطقة النمو التقريبي ZPD هي الفرق بين ما يمكن للمتعلم القيام به دون مساعدة وما يمكن أن يحققه بتوجيه وتشجيع من شريك ماهر.

وقد أشار (Rennie & Morrison, 2013) إلى أن التكنولوجيا يمكن أن تؤثر بشكل ملحوظ على مشاركة المتعلمين لبناء المعرفة ويمكن أن تساعدهم في تحفيزهم للتعمق بمصادر المعلومات التي يتم تقديمها إليهم، وبالتالي فأن هناك حاجة لتزويد المتعلم بعملية تعليمية عالية الجودة عبر الإنترنت، وتعد النظرية الاجتماعية الثقافية التاريخية لفيجوتكسي أنسب النظريات لهذا الغرض حيث تولي اهتماما بالغا للتفاعلات الاجتماعية على تنمية قدرات التلاميذ من خلال مبدأ منطقة النمو التقريبي ووصولهم إلى أقصى ما يمكن أن تصل إليه قدراتهم ويحفزهم لعمليات التعلم والتفكير وتنمية عمليات التفكير ذات المستويات العليا، فكلما كان المتعلم أكثر اهتماما بالمحتوي التعليمي كلما كانت الفرصة أمامه أكبر للتعلم بصورة أكثر فاعلية وزادت قدرته على تنفيذ المهام التعليمية المكلف بها (Kley, 2017)، ويعتقد فيجوتسكي (Vygotsky L. , 1978) ان تقديم المساعدة المناسبة سيعطي الطالب ما يكفي لدفعة لتحقيق تلك المهام.

وفى ضوء ما تقدم يرى الباحثون ضرورة بناء مقياس يستطيع من خلاله القائم على متابعة تنمية مهارات التعلم الإلكتروني لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية قياسها وتحديد مستواها، ويمكن صياغة مشكلة البحث الحالي في السؤال التالي: " ما مدى إمكانية إعداد مقياس يتسم بالشمول والدقة لتقييم متابعة تنمية مهارات التعلم الإلكتروني لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية؟"

أهداف البحث:

١. يهدف البحث الحالي إلى إعداد مقياس مهارات التعلم الإلكتروني لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية والتحقق من صدقه وثباته واستخراج معاييره.
٢. إلقاء الضوء على مهارات التعلم الالكتروني من حيث أهميتها، والطرق التي تساعد على تنميتها
٣. اثراء الجانب السيكو متري بمقياس جديد يربط بين مهارات التعلم الالكتروني والتفاعل الاجتماعي لتلاميذ المرحلة الإعدادية

أهمية البحث:

يعد للبحث أهمية كبيرة من الناحية التطبيقية حيث يمكن أن يستفيد من تنفيذها ونتائجها كل من:

١. التلاميذ: حيث تزويدهم بالمهارات الأساسية للتعلم الالكتروني.
٢. مخططي ومطوري المناهج: من حيث مدهم بالأنشطة التعليمية المتنوعة اللازمة لتوظيف التقنية التكنولوجية في التعلم الالكتروني.
٣. واضعي البرامج التقويمية الشاملة لبرامج التعلم: تزويدهم بأهم المزايا والعقبات المحتملة التي تعترض التعلم الإلكتروني.
٤. المعلمين: توعيتهم بأهم الآليات والحلول المقترحة لمشاكل التعلم الإلكتروني، مما قد يؤدي إلى تعلم فعال.

مصطلحات البحث

منطقة النمو التقريبي: The Zone of Proximal development (ZPD)

"هي الفرق بين مستوى التنمية الفعلية التي يستطيع الفرد تحقيقها وحده ومستوى التنمية التي يمكن أن يحققها بالتوجيه أو بالتعاون مع الأقران الأكثر قدرة " (Vygotsky, 1978).

التعلم عن بعد Distance Learning

أحد طرق التعلم الحديثة نسبيًا، ويعتمد مفهومه الأساسي على وجود المتعلم في مكان يختلف عن مكان التدريس، ونتيجة لذلك يتطلب تقنيات خاصة لتصميم الدورة، وتقنيات تعليمية

خاصة، وطرق خاصة للاتصال بواسطة التكنولوجيا الإلكترونية وغيرها، فضلا عن الترتيبات التنظيمية والإدارية الخاصة. (Moore & Kearsley, 1996)

هناك خطأ شائع في اعتبار أن التعلم عن بعد هو مرادف للتعلم عبر الإنترنت أو التعلم الالكتروني، وفي واقع الأمر فإن التعلم من خلال الإنترنت هو أحد وسائل التعلم عن بعد، ولكن نظرا لانتشاره فإنه اعتبر في أحيان كثيرة مرادفا للتعلم عن بعد.

التعلم الإلكتروني E-learning:

التعلم عبر الإنترنت أو التعلم الإلكتروني، هو اكتساب المعرفة التي تحدث من خلال التكنولوجيات الإلكترونية ووسائل الإعلام. عادة ما يتم إجراء التعلم الإلكتروني على الإنترنت، حيث يمكن للطلاب الوصول إلى مواد التعلم الخاصة بهم عبر الإنترنت في أي مكان وزمان. (Abernathy, 2019)

استخلص الباحثون من الاطلاع على الدراسات السابقة التي تناولت تطبيقات نظرية فيجوتسكي في مجال التعلم الالكتروني مجموعة الملاحظات التي اخذت في الاعتبار عند بناء مقياس مهارات التعلم الالكتروني وجاءت هذه الملاحظات كما يلي:

١- لم يتم الربط بين التعلم الإلكتروني ونظرية فيجوتسكي لتلاميذ المرحلة الإعدادية في حدود علم الباحثين في الدراسات العربية.

٢- بعض الدراسات قد ركزت أهدافها في محاولة نمذجة منطقة النمو التقريبي في شكل كمي كدراسة(Chounta, McLaren, Albacete, Jordan, & Katz, 2017) وتحديد ما إذا كان الطالب في مرحلة المساعدة من الآخرين، أو مرحلة الأداء الذاتي، أو مرحلة تثبيت الأداء لتحديد مستوي معرفة الطالب تمهيدا لانتقاله إلى المستوي التالي من المعرفة، وأغفلت الدراسة الخصائص الفردية للطلاب مثل المعلومات الديموغرافية والسمات التحفيزية مثل الاهتمام بالمجال المستهدف، والفعالية الذاتية وعدم استرشاد أنظمة الحوار التعليمي بالمعلومات حول فهم الطالب لعناصر المناهج الدراسية، وذلك على غير طبيعة نظرية فيجوتسكي والتي تشترط مراعاة الخصائص النمائية للمتعلمين، والتقدم معهم وفقاً لقدراتهم ومهاراتهم.

٣- وقد شاب بعض الدراسات عيوب كصغر حجم العينة واقتصارها على نوعية معينة من الطلاب وهي طلاب التعليم الجامعي مثل دراسات: (Impedovo, Ligorio, & McLay, 2017)،((Hussin, Asra, Zakaria, & abdullah, 2013) وهي عوامل مؤثر في تعميم النتائج، في حين أنصب اهتمام البعض الاخر من الدراسات على عملية تعلم مهارات اللغة لطلاب الجامعة، دون الاهتمام بالتحديات التي تواجه كل من المعلم والمتعلم، لذلك سيحاول البحث الحالي أخذ عينة مناسبة الحجم من تلاميذ المرحلة الإعدادية مراعية التحديات التي تواجه كل من المعلم والمتعلم من خلال إعداد التدريبات اللازمة.

٤- اقتصار بعض الدراسات على وصف الجانب النظري لنماذج التعلم كدراسة (Shih & Mills, 2007) لعملية التعلم عبر الهاتف المحمول M-learning في مجالات المعرفة وتعلم المهارات مستخدمة نموذج (Shih's Mobile Learning Model) للتعلم الإلكتروني والذي لا يضع في اعتباره النهج الاجتماعي الثقافي لنظرية فيجوتسكي، ودراسة (Nyerere, Gravenir, & Mse, 2012) التي أجريت على ادارة العملية التعليمية الالكترونية للمرحلة الجامعية فقط وكيفية تعزيزها وتحليل التحديات ولم تتناول أهم مكون مؤثر على التعلم في نظرية فيجوتسكي وهو منطقة النمو التقريبي للنظرية، وهذا ما سيركز عليه الباحثون في البحث الحالي.

٥- أشارت دراسة (Putman, 2017) التي أجريت في مجال محو الأمية وفقا لنظرية فيجوتسكي وباستخدام التعلم الالكتروني إلى قصور التعلم الإلكتروني الممثل في نظام (I station) أنه ليس بديلاً كافياً لإقامة المعارف عندما يتعلق الأمر بخلق معنى وتطبيق مهارات محو الأمية المبكرة على مهام محو الأمية الأكثر تعقيداً، واستناداً إلى النتائج المستقاة من هذه الدراسة، يبدو أن بعض انواع التعلم للمهارات ومنها مهارات محو الأمية المبكرة تتطلب دمج مجموعة متنوعة من المهارات والاستراتيجيات مثل: قراءة وفهم كتاب، وفهم المفاهيم المتعلقة بالطباعة، وقراءة الكلمات، وهذه المهارات تتطلب تعليم وملاحظات الإنسان، الإنسان القادر على التفاعل، وتقديم ردود فعل متعددة الأبعاد، والسماح للطالب بالاضطلاع بدور أكثر نشاطاً في التفاعل الاجتماعي. لذلك ستحاول الدراسة الحالية تطبيق نظرية فيجوتسكي في التعلم

الالكتروني مركزة على نوعي التفاعل الاجتماعي الرسمي وغير الرسمي كأحد المتغيرات الأساسية موضع الدراسة في أثناء تطبيق البرنامج.

٦- ركزت الكثير من الدراسات في تناولها للتعلم الالكتروني على الجانب التقني أكثر من الجانب النفسي للمتعلمين وسياق التفاعل الاجتماعي في اثناء التعلم عن بعد مثل دراسات(Barker, Krull, & Mallinson, 2005) التي أجريت على التعلم باستخدام M-learning، و (Bull & Mcevoy, 2003) والتي ركزت على نظام التدريس، ودراسة (Kinshuk & Lin, 2004) التي ركزت على التكنولوجيا والبنية، لذلك سيحاول الباحثون الاستفادة من نتائج هذه الدراسات في توظيفها في الناحية التقنية لبناء برنامج التعلم الالكتروني لتلاميذ المرحلة الإعدادية.

٧- على الرغم من وجود دراسات حول الجانب النظري لنماذج التعلم مثل دراسة كل من (Brown, 2005; Shih & Mills, 2007) ، حيث تصف نماذج عملية التعلم عبر الهاتف المحمول M-learning في مجالات تعلم المعارف والمهارات، وكذلك دراسة (Chen & Hsu, 2008) الذي يوفر نموذجًا للتعلم من خلال الأجهزة المحمولة M-learning لتعلم اللغة الإنجليزية، إلا ان اهتمامهم انصب في توظيف النموذج على التكنولوجيا المصممة لدعم تعلم اللغة بدلاً من عملية تعلم مهارات اللغة للطلاب، لذلك سيحاول البحث الحالي بناء مقياس مهارات التعلم الالكتروني وفقا لنظرية فيجوتسكي.

٨- أظهرت الدراسات وجود عدد من التحديات على عدة مستويات كدراسة (Ssekakubo, Suleman, & Marsden, 2011) فيرى أن معظم مشاريع التعلم الإلكتروني في بلدان العالم الثالث إما تفشل جزئيا أو كليا، وبالتالي تفشل في الوفاء بوعدها حيث كشفت دراسة (Nyerere, Gravenir, & Mse, 2012) أن معظم المتعلمين الإلكترونيين (٩٠,٨%) غير راضين عما تم إنجازه من التعلم الإلكتروني لأن ٨٥,٦٪ من المعلمين الإلكترونيين لم يكونوا متحمسين في تنفيذ مسؤولياتهم في التعلم الإلكتروني، مما يتطلب من الطالب التفاعل مع الزملاء الأكثر معرفة للوصول لمبتغاه، لذلك ستحاول البحث الحالية مواجهة بعض هذه التحديات وتوظيف نوعي التفاعل الاجتماعي الرسمي وغير الرسمي في تنمية مهارات التعلم الالكتروني لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

وصف مقياس مهارات التعلم الالكتروني.

تحديد الهدف من المقياس:

هدف مقياس مهارات التعلم الالكتروني الوقوف على مستوى التلاميذ وتقويم مدى نمو هذه المهارات لديهم.

خطوات إعداد المقياس:

مرت عملية إعداد مقياس مهارات التعلم الالكتروني بمجموعه من المراحل والخطوات حتى الوصول للصورة النهائية للمقياس، وتلك المراحل المنهجية هي:

الاطلاع على الدراسات والمقاييس التي أعدت لقياس مهارات التعلم الالكتروني

- كدراسة (Hung, Chou, Chen, & Own, 2010) وهدفت الدراسة الى تطوير والتحقق من صحة مقياس الاستعداد للتعلم عبر الإنترنت لطلاب الجامعة (OLRS) خماسي الأبعاد: التعلم الموجه ذاتيا، والدافع للتعلم، والفعالية الذاتية للكمبيوتر/الإنترنت، وتحكم المتعلم، والفعالية الذاتية للاتصال عبر الإنترنت، من خلال التحليل العاملي التأكيدي حيث استوفت الموثوقية المركبة للمقاييس الفرعية الخمسة الحد الأدنى ٠,٧٠ من خلال فحص الموثوقية المركبة والصلاحية المتقاربة والتمييزية واظهر قيم مقبولة لبناء موثوق تتراوح بين ٠,٧٢٧ إلى ٠,٨٧١، وكانت جميع أحمال العوامل معنوية ($p < 0.001$) مما يشير إلى أن كل عنصر تم تمثيله بشكل جيد وأن جميع المفردات تشترك في تباين أكبر مع ابعادها، كما تم تقييم الصلاحية باستخدام متوسط التباين المستخرج (AVE) وقد اظهر ان جميع أحمال عامل المؤشر تتجاوز القيمة البالغة ٠,٥٠، وقد كشفت البيانات التي تم جمعها من ١٠٥١ طالبا جامعيا في خمس دورات على الانترنت أن مستويات استعداد الطلاب كانت عالية في الكفاءة الذاتية للكمبيوتر/ الإنترنت، والدافع للتعلم، والاتصالات عبر الإنترنت الكفاءة الذاتية، وكانت منخفضة في تحكم المتعلم الموجه ذاتيا.
- دراسة (Chung, Noor, & Mathew, 2020)الغرض من هذه الورقة هو التحقق من استعداد التعلم الالكتروني بين الطلاب، تم استخدام مقياس الاستعداد للتعلم عبر الإنترنت خماسي الابعاد (OLRS) لمجموعة من ٩١ طالبا ماليزي في ثلاثة

برامج دراسية مختلفة، وقد كان من الضروري تقنين المقياس وإعادة اختبار موثوقية المقياس في السياق الماليزي وأوضحت النتائج أن قيم الموثوقية المركبة للأبعاد الخمسة بين ٠,٨٤١ إلى ٠,٩١١، وقد أظهرت الارتباطات بين الأبعاد المختلفة أن جميع الأبعاد الخمسة كانت مرتبطة بشكل إيجابي وكبير ببعضها البعض، مع قيمة ($p < 0.001$)، كذلك فان جميع التركيبات أظهرت ارتباطات قوية تزيد عن ٠,٧٠ مع بعضها البعض باستثناء تحكم المتعلم حيث سجل هذا البعد قوة ارتباطات إيجابية معتدلة تتراوح بين ٠,٤٨٤ إلى ٠,٥٠٨ مع الأبعاد الأربعة الأخرى، وقد أظهرت الدراسة أن استعداد الطلاب كان مرتفعا في كفاءة الكمبيوتر والإنترنت، ومعتدلا للتعلم الموجه ذاتيا والدافع للتعلم، ومنخفضا لتحكم المتعلم، ووجد أيضا أن نوع الجنس ليس عاملا هاما يؤثر على استعداد الطلاب على الإنترنت. كما وجدت الدراسة أن ضعف الاتصال بالإنترنت هو التحدي الأكبر الذي يواجهه الطلاب.

- وهدفت دراسة (Tuntirojanawong, 2013) الى بيان استعداد الطلاب للتعلم الإلكتروني لطلاب الدراسات العليا ومقارنة استعداد الطلاب للتعلم الإلكتروني حسب الجنس والعمر والخبرة التكنولوجية من خلال مقياس استعداد الطلاب للتعلم الإلكتروني، وتألفت عينة البحث من ١٦٢ طالبا من طلاب الدراسات العليا وتم اختيارها عن طريق أخذ عينات عشوائية بسيطة، وقد اظهر مؤشر الموثوقية مستوى ٠,٨٦ وبتحليل البيانات باستخدام متوسط إحصائية النتائج و de–viation المعياري اظهر التفسير الإحصائي للجاهزية ((٥– ١)/٥=٠,٨)، وأظهرت نتائج البحث أن استعداد جميع الطلاب للتعلم الإلكتروني لطلاب الدراسات العليا أن الوصول إلى التكنولوجيا لديها أعلى متوسط والمهارات الدراسية، والمهارات التكنولوجية أدنى متوسط، ولم يكن هناك فرق كبير في استعداد الطلاب للتعلم الإلكتروني لطلاب الدراسات العليا حسب الجنس والفئات العمرية والخبرات التكنولوجية.
- ويوضح جدول ١ أمثلة لبعض المفردات التي تم اقتباسها نصا او فكره لإعداد مقياس التعلم الالكتروني:

جدول ١ أمثلة لبعض المفردات التي تم اقتباسها نصا او فكره لإعداد مقياس التعلم الالكتروني

م	أسم المقياس	المؤلف	الابعاد	العبارات الفنية نصا أو فكرا
١	مقياس الاستعداد للتعلم عبر الإنترنت (OLRS)	(Chung, Noor, & Mathew, 2020) (Hung, Chou, Chen, & Own, 2010)	المهارات التكنولوجية	أشعر بالثقة في استخدام الأدوات عبر الإنترنت للتواصل مع الآخرين
			الدافع للتعلم	أنا منفتح على أفكار جديدة عند التعلم عبر الإنترنت
			بيئة التعلم	أنا لا يتم الهائي من الأنشطة الأخرى على الانترنت (ال WhatsApp، إنستا، FB) أثناء التعلم عبر الإنترنت
٢	استبانة استعداد الطلاب للتعلم الإلكتروني	(Chung, Noor, & Mathew, 2020)	مهارات إدارة الوقت	يمكنني جدولة الوقت لتقديم ردود في الوقت المناسب للطلاب الآخرين و / أو المعلم
			مهارات التعلم الذاتي	يمكنني اتباع نهج منظم لإيجاد حلول لمشكلة
			المهارات التكنولوجية	يمكنني إرسال واستقبال مرفقات البريد الإلكتروني.
٣	استبانة جاهزية المتعلم للتعلم الالكتروني عن بعد	(University, 2021)	مهارات إدارة الوقت	أنا جيد في تحديد الأهداف والمواعيد النهائية لنفسي.
			بيئة التعلم	الناس من حولي سيساعدونني على الدراسة ولا يحاولون تشتيت انتباهي
			مهارات التعلم الذاتي	يمكنني أن أتعلم من خلال المحاضرات الالكترونية، أو التسجيلات الصوتية وخلافه

التصور المبدئي لأبعاد المقياس:

تم إعداد المقياس بناء على ما أوضحته الدراسات السابقة حول مقياس مهارات التعلم الالكتروني وتم تحديد أبعاده على النحو التالي:

- البعد الأول – مهارات إدارة الوقت في اثناء التعلم الالكتروني: تتمثل في قدرة المتعلم على تحديد المهام وترتيبها وفقا لدرجة أهميتها وإنجازها بشكل فعال ومنظم لتحقيق الهدف المطلوب، وتعزيز شعوره بالمسئولية وتجنبه لإضاعة الوقت.
- البعد الثاني – مهارات التعلم الالكتروني الذاتي: وتشير الى الرغبة الذاتية للمتعلم للاعتماد على نفسه والثقة في قدرته على التعلم وحل المشكلات التي تواجهه بشكل إيجابي.

- البعد الثالث – مهارات إدارة بيئة التعلم الالكتروني: ويقصد بها قدرة المتعلم على إعداد بيئة ماديه مناسبة للتعلم وما تضمنه من عوامل متعددة مؤثره فيها.
- البعد الرابع – الدافعية للتعلم الالكتروني: وتشير الى توافر الرغبة والقدرة لدى المتعلم للتعلم وقدرته على تحديد أهدافه والتخطيط لإنجازها.
- البعد الخامس – مهارات التعلم الرقمي: وتتمثل في قدرة المتعلم على التعامل مع الأجهزة الرقمية والبرامج التي تخدم العملية التعليمية.
- البعد السادس – المتطلبات التكنولوجية للتعلم الرقمي: ويقصد بها قدرة المتعلم على الوصول إلى أجهزة الحاسوب والاتصال بالنت سواء في البيت أو المدرسة.

وصف المقياس

تم إعداد المقياس في صورته المبدئية من (٣٦) عبارة تتوافق مع المرحلة العمرية للتلاميذ موزعه على ستة أبعاد وهي:

١- بعد مهارات إدارة الوقت في اثناء التعلم الالكتروني مكون من (٦) مفردات.
٢- بعد مهارات التعلم الالكتروني الذاتي مكون من (٧) مفردات.
٣- بعد مهارات إدارة بيئة التعلم الالكتروني مكون من (٤) مفردات.
٤- بعد الدافعية للتعلم الالكتروني مكون من (٧) مفردات.
٥- بعد مهارات التعلم الرقمي مكون من (٧) مفردات.
٦- بعد متطلبات الكمبيوتر مكون من (٥) مفردات.

تصحيح المقياس

تم استخدم مقياس ليكرت الخماسي (أوافق بشدة – أوافق – محايد – غير موافق – لا أوافق بشدة) بحيث تأخذ الاستجابة (أوافق بشدة) خمس درجات، والاستجابة (أوافق) أربع درجات، والاستجابة (محايد) ثلاث درجات، والاستجابة (غير موافق) درجتين، والاستجابة (لا أوافق بشدة) درجة، وبهذا تكون الدرجة الكلية لمقياس الاندماج الأكاديمي للتعلم الالكتروني مكونه من (٣٦) مفردة تخضع لمقياس ليكرت الخماسي، وبذلك تكون أقل درجة (٣٦) وأعلى درجة لأجمالي المقياس (١٨٠).

تعليمات المقياس

تم إعداد صفحة في مقدمة المقياس تحتوي على التعليمات الموجه للتلميذ، وتوضح لهم طبيعة المقياس وكيفية الإجابة عليه.

إجراءات التحقق من الخصائص السيكومترية للمقياس:

في البحث الحالي سيتم التأكد من الخصائص السيكومترية للمقياس من خلال عدة طرق:

١- العرض على المحكمين

٢- الصدق العاملي

٣- الثبات

٤- الاتساق الداخلي

العرض على المحكمين

تم عرض مفردات المقياس في صورته الأولية على (٧) من المحكمين المتخصصين في علم النفس التربوي للحكم على مدى صلاحية المفردات لقياس مهارات التعلم الالكتروني، ومدى انتماء كل مفرده للبعد الخاص بها، وتمثلت مقترحاتهم وآرائهم في تعديل صياغة بعض المفردات لتصبح أكثر وضوحا وفهما لعينة البحث، وملائمة لهدف المقياس، وأدق صياغة ويوضح جدول ٢ أمثله لعبارات مقياس التعلم الالكتروني قبل وبعد التعديل وفقا لآراء السادة المحكمين، كما تم دمج بعد متطلبات الكمبيوتر مع بعد مهارات إدارة بيئة التعلم الالكتروني.

جدول ٢ أمثله لعبارات مقياس التعلم الالكتروني قبل وبعد التعديل وفقا لآراء السادة المحكمين

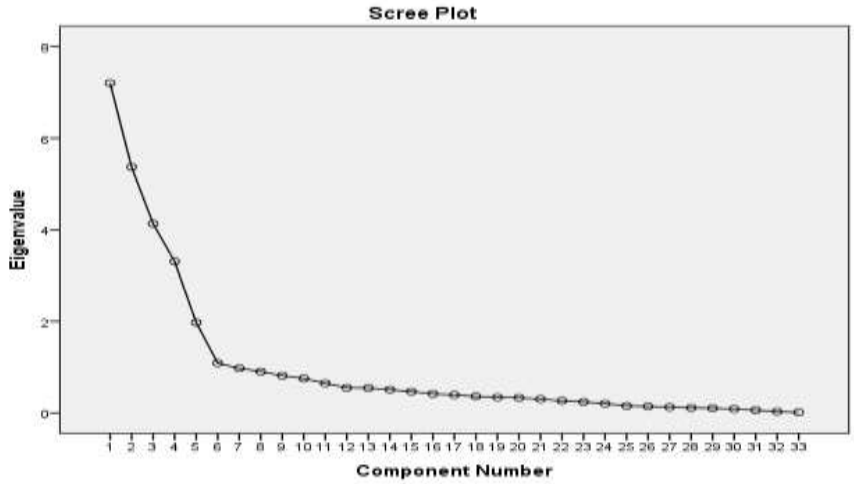
المفردة قبل التعديل	المفردة بعد التعديل
أنظم وقتي لكي أقدم واجباتي في الوقت المحدد	يمكنني تنظيم وقتي لتقديم الواجبات في الوقت المناسب للمعلم
أحل مشكلاتي الدراسية بنفسي	أحل مشكلاتي الدراسية بشكل جيد
عدد مرات غيابي أقل في التعلم الالكتروني مقارنه بالتعلم التقليدي	أغيب بمعدل أقل في التعلم الالكتروني مقارنة بالتعلم التقليدي
لا أجد صعوبة في المشاركة الالكترونية في مجموعات التعلم التي يحددها المعلم	لا أجد صعوبة في المشاركة الالكترونية في مجموعات التعلم
اتصل بصديق لمساعدتي عند مواجهة مشكلة في الكمبيوتر	تم الحذف
أشعر بالثقة في استخدام البرامج الالكترونية للتواصل مع الآخرين	تم الحذف

وقد تم تطبيق مقياس مهارات التعلم الالكتروني في صورته النهائية على عينه مكونه من (٩٣) تلميذ من مدرسة أنس بن مالك الرسمية لغات ومدرسة الشهيد ياسر جنينة الرسمية لغات ومدرسة رويال يوسف الخاصة لغات ومدرسة مينا الخاصة للغات لحساب الصدق العاملي الاستكشافي والتأكيدي والاتساق الداخلي والثبات للمقياس، وذلك على النحو التالي:

الصدق العاملي :Factor Analysis –

التحليل العاملي الاستكشافي:

تم إجراءات التحليل العاملي الاستكشافي وذلك بهدف استخلاص العوامل الأساسية التي يتكون منها مقياس مهارات التعلم الالكتروني بالاعتماد على طريقة المكونات الأساسية، حيث تم استخدام محك الجذر الكامن "كيزر Kaiser " لاستخراج العوامل، وتحديد محك التشبع للمفردة ≤ ٠,٥ بمعني الإبقاء على المفردات التي يصل تشبعها إلى ٠,٥٠ أو أكثر، أيضا تم تحديد عدد ٥ عوامل كعدد ثابت لإجراء التحليل، عند اجراء التحليل كانت الخمسة عوامل تفسر مجتمعه ٦٦,٦٣٢.



شكل1 scree plot لتوضيح درجه تشبع العناصر

ويتضح من شكل (١) بأن العوامل الكامنة التي يمكن الاحتفاظ بها هي خمسة عوامل وهو ما يتفق مع محك كايزر وأن العوامل تفصيلها كالتالي:

العامل الأول (بعد مهارات إدارة الوقت في اثناء التعلم الالكتروني) جاء الجزر الكامن له بقيمة ٤,٧٣٦.

العامل الثاني (بعد مهارات التعلم الالكتروني الذاتي) جاء الجزر الكامن له بقيمة ٤,٥٢٧.

العامل الثالث (بعد مهارات إدارة بيئة التعلم الالكتروني) جاء الجزر الكامن له بقيمة ٤,٤٣٤.

العامل الرابع (بعد الدافعية للتعلم الالكتروني) جاء الجزر الكامن له بقيمة ٤,٢٧٠.

العامل الخامس (بعد مهارات التعلم الرقمي) جاء الجزر الكامن له بقيمة ٤,٠٢١.

وبناء عليه يتضح أن الجذر الكامن لكل العوامل جاء أكبر من الواحد الصحيح مما يدل على انها عوامل أساسية ويمكن الاحتفاظ بها، ويظهر

جدول ٣ نتائج تحليل استكشاف العوامل لمقياس مهارات *التعلم* ***الالكتروني*** .

جدول ٣ نتائج تحليل استكشاف العوامل لمقياس مهارات التعلم الالكتروني

مصفوفة التدوير للعوامل					
	العوامل				
	١	٢	٣	٤	٥
إدارة الوقت ٠١			٠,٩١١		
إدارة الوقت٠٢			٠,٩٣٤		
إدارة الوقت٠٣			٠,٨٩٠		
إدارة الوقت٠٤			٠,٨٩٣		
إدارة الوقت٠٥			٠,٩١٠		
التعلم الالكتروني الذاتي ٠١		٠,٨٨٣			
التعلم الالكتروني الذاتي٠٢		٠,٨٧٨			
التعلم الالكتروني الذاتي٠٣		٠,٨٥٨			
التعلم الالكتروني الذاتي٠٤		٠,٨٣٦			
التعلم الالكتروني الذاتي٠٥		٠,٧٥١			
التعلم الالكتروني الذاتي٠٦		٠,٧٥٩			
إدارة بيئة التعلم الالكتروني ٠١	٠,٦٩٣				
إدارة بيئة التعلم الالكتروني٠٢	٠,٧٦٩				
إدارة بيئة التعلم الالكتروني٠٣	٠,٧٦٦				
إدارة بيئة التعلم الالكتروني٠٤	٠,٨١٦				
إدارة بيئة التعلم الالكتروني٠٥	٠,٨٠٥				
إدارة بيئة التعلم الالكتروني٠٦	٠,٧٧٥				
إدارة بيئة التعلم الالكتروني٠٧	٠,٧١١				

إدارة بيئة التعلم الالكتروني٠٨	٠,٦١٩				
الدافعية للتعلم الالكتروني ٠١					٠,٧٥٢
الدافعية للتعلم الالكتروني٠٢					٠,٨١٤
الدافعية للتعلم الالكتروني٠٣					٠,٧٧١
الدافعية للتعلم الالكتروني٠٤					٠,٧٢١
الدافعية للتعلم الالكتروني٠٥					٠,٧٢٢
الدافعية للتعلم الالكتروني٠٦					٠,٦٢٣
الدافعية للتعلم الالكتروني٠٧					٠,٥٥٨
مهارات التعلم الرقمي ٠١				٠,٦٥٠	
مهارات التعلم الرقمي٠٢				٠,٦٧٣	
مهارات التعلم الرقمي٠٣				٠,٧٣٢	
مهارات التعلم الرقمي٠٤				٠,٦٩٧	
مهارات التعلم الرقمي٠٥				٠,٧٨٥	
مهارات التعلم الرقمي٠٦				٠,٨٨٩	
مهارات التعلم الرقمي٠٧				٠,٨٨٣	

العامل	إدارة الوقت في اثناء التعلم الالكتروني	التعلم الالكتروني الذاتي	إدارة بيئة التعلم الالكتروني	الدافعية للتعلم الالكتروني	مهارات التعلم الرقمي
القيمة المميزة	٤,٧٣٦	٤,٥٢٧	٤,٤٣٤	٤,٢٧٠	٤,٠٢١
نسبة التباين المفسرة بواسطة كل عامل	١٤,٣٥١	١٣,٧٢٠	١٣,٤٣٦	١٢,٩٤٠	١٢,١٨٦
نسبة التباين الكلي	٦٦,٦٣٢				

ويتضح من الجدول السابق أن العوامل تفصيلها كالتالي:

العامل الأول (بعد مهارات إدارة الوقت في اثناء التعلم الالكتروني) يفسر ١٤,٣٥١ % من التباين ويتكون من ٥ مفردات تراوحت درجه تشبعها من ٠,٨٩٠ وهي اقل درجه تشبع إلى ٠,٩٣٤ وهي أعلى درجه تشبع، وتشير الدرجة المرتفعة على هذا العامل إلى قدره التلميذ على تقديم الواجبات في الوقت المناسب، وتوفيره للوقت الكافي لإكمال واجباته الدراسية، وقدرته على تحديد الوقت المناسب لإنجاز أهدافه، ومهارته في تخصيص وقت للمشاركة بنشاط في الدراسة الالكترونية.

العامل الثاني (بعد مهارات التعلم الالكتروني الذاتي) يفسر ١٣,٧٢٠ % من التباين ويتكون من ٦ مفردات تراوحت درجه تشبعها من ٠,٧٥١ وهي اقل درجه تشبع إلى ٠,٨٨٣

وهي أعلى درجه تشبع، وتشير الدرجة المرتفعة على هذا العامل إلى قدرته على التعلم من خلال الدروس الالكترونية، والقراءة الالكترونية للدرس، التعبير عن أفكاره بشكل مكتوب، وقدرته على مواصلة العمل على المهام الدراسية حتى إذا كانت صعبه، الاعتماد على نفسه لتعلم أشياء جديده.

العامل الثالث (بعد مهارات إدارة بيئة التعلم الالكتروني) يفسر ١٣,٤٣٦ % من التباين ويتكون من ٨ مفردات تراوحت درجه تشبعها من ٠,٦١٩ وهي اقل درجه تشبع إلى ٠,٨١٦ وهي أعلى درجه تشبع، وتشير الدرجة المرتفعة على هذا العامل إلى قدرته على تخصيص مكان ثابت للمذاكرة أثناء التعلم الالكتروني، وتجاهله للمشتتات، واستخدمه لوسائل التواصل الالكتروني لطرح الأسئلة على زملائه ومعلميه، قدرته على الاتصال بالأنترنت، وحرصه تحميل برامج للحماية من الفيروسات.

العامل الرابع (بعد الدافعية للتعلم الالكتروني) يفسر ١٢,٩٤٠ % من التباين ويتكون من ٧ مفردات تراوحت درجه تشبعها من ٠,٥٥٨ وهي اقل درجه تشبع إلى ٠,٨١٤ وهي أعلى درجه تشبع، وتشير الدرجة المرتفعة على هذا العامل إلى رغبته في تقبل الأفكار الجديدة عند التعلم الالكتروني، وتعلمه من أخطائه السابقة، وقدرته على التخطيط لإنجاز أهدافه، وشعوره بالمسئولية، ومحافظته على مشاركته في الدراسة بدافعية، وعدم رغبته بالتغيب، ووجود دوافع مشتركة بينه وبين زملائه.

العامل الخامس (بعد مهارات التعلم الرقمي) يفسر ١٢,١٨٦ % من التباين ويتكون من ٧ مفردات تراوحت درجه تشبعها من ٠,٦٥٠ وهي اقل درجه تشبع إلى ٠,٨٨٩ وهي أعلى درجه تشبع ، وتشير الدرجة المرتفعة على هذا العامل إلى تعامله بكفاءة مع الكمبيوتر والبرامج المختلفة، استطاعته لتثبيت البرامج وتغيير إعدادات التكوين على جهاز الكمبيوتر، وقدرته على التعبير عن أفكاره من خلال الرسائل النصية عبر الإنترنت، وتمكنه من إرسال واستقبال مرفقات البريد الإلكتروني، وتحميل الفيديوهات التعليمية، عدم وجود صعوبة لديه في المشاركة الالكترونية في مجموعات التعلم.

ملحوظة: تم اجراء التحليل العاملي بالاعتماد على طريقة المكونات الأساسية، حيث تم استخدام محك الجذر الكامن "كيزر Kaiser " لاستخراج العوامل، وتحديد محك التشبع للمفردة ≤ ٠,٥، أيضا تم تحديد عدد ٥ عوامل كعدد ثابت لإجراء التحليل

وبذلك يتكون المقياس في صورته النهائية من (٣٣) مفرده موزعه على خمسة ابعاد على النحو التالي:

١- بعد مهارات إدارة الوقت في اثناء التعلم الالكتروني (٥ مفردات)
٢- بعد مهارات التعلم الالكتروني الذاتي (٦ مفردات)
٣- بعد مهارات إدارة بيئة التعلم الالكتروني (٨ مفردات)
٤- بعد الدافعية للتعلم الالكتروني (٧ مفردات)
٥- بعد مهارات التعلم الرقمي (٧ مفردات)

التحليل العاملي التأكيدي:

تم استخدام التحليل العاملي التأكيدي لتقييم قدرة نموذج العوامل على التعبير عن مجموعة البيانات الفعلية، ولاختبار مدى مطابقة نموذج المقياس للبيانات (للتأكد من صحة البنية الخماسية لمقياس مهارات التعلم الالكتروني) ويوضح الشكل التالي التحليل العاملي التأكيدي لنموذج مهارات التعلم الالكتروني خماسي العوامل ومؤشرات المطابقة:

شكل2 النموذج المختبر بالأوزان الانحدارية المعيارية وغير المعيارية

أن التحليل العاملي التأكيدي قد بين تشبع الفقرات على البعد الذي تنتمي إليه، مع الأخذ في الاعتبار مؤشرات المطابقة وفق النتائج الاتية

جدول ٤ مؤشرات حسن المطابقة لنموذج التحليل العاملي التأكيدي لمقياس التعلم الالكتروني

المؤشر	القيمة	حدود الثقة أو المدى المثالي
مربع كايX2	814	>1, <5
درجة الحرية	٤٨٥	———
نسبة مربع كاي / درجة الحرية	< .001	لا تتعدى 001.
جذر متوسط مربعات الخطأ التقريبي (RMSEA)	٠,٠٨٥٥	(٠,٠٧٥١ - ٠,٠٩٥٦)
جذر متوسط مربعات البواقي المعيارية (SRMR)	٠,٠٨٥٤	
مؤشر توكر لويس (TLI)	٠,٨٤٢	(٠ – ١)
مؤشر المطابقة المقارن (CFI)	٠,٨٥٥	(٠ – ١)

شكل3 المدى المثالي لمؤشرات جودة المطابقة للنموذج المقترح

يتضح من جدول ٤ ومن شكل ٣ أن قيمة نسبة كا٢ / درجات الحرية أقل من ٥ والذي يدل على مقبول، كما جاءت جميع مؤشرات حسن المطابقة في المدى المقبول مما يعد دليلا يستحق الاعتبار على مطابقة النموذج الجيد للبيانات وبالتالي يمكن قبول هذا النموذج.

كذلك تم تقدير صدق ابعاد مقياس التعلم الالكتروني عن طريق التحليل العاملي التاكيدي من الدرجة الثانية، للتحقق من صحة أفتراض وجود عامل كامن هو المسئول وحده عن الارتباطات بين ابعاد المقياس الخمسة

ويمكن توضيح قيم التشبع على العامل الكامن في الجدول التالي:

جدول ٥ قيم التشبع على العامل الكامن ومستوى دلالته.

المتغيرات	قيمة التشبع على العامل الكامن	الخطأ المعياري لتقدير التشبع	التسمية الحرجة
إدارة الوقت	.954	–	–
التعلم الالكتروني الذاتي	1.067	.211	3.666
إدارة بيئة التعلم الالكتروني	.318	.189	1.134
الدافعية للتعلم الالكتروني	1.033	.328	2.668
التعلم الرقمي	.635	.276	2.530

يتضح من الجدول السابق أن نموذج العامل الكامن قد حصل على معاملات صدق مناسبة بالنسبة لابعاده الخمسة وهي دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١)،ويمكن توضيح ذلك في الشكل التالي:

شكل4 النموذج البنائي لمقياس التعلم الالكتروني

يتضح من الشكل السابق أن نتائج التحليل العاملي التأكيدي لمقياس التعلم الالكتروني، قدمت دليلا جيدا على صدق البناء الكامن للمقياس وأن المتغير الرئيسي لهذا المقياس عبارة عن عامل كامن ينتظم حوله خمسة ابعاد.

حساب ثبات المقياس:

طريقة الفاكرونباخ Alpha Cronbach's

تم استخدام طريقة الفاكرونباخ لحساب ثبات المقياس لأبعاد المقياس والمقياس ككل ويوضح جدول ٦) معاملات الثبات:

جدول ٦ معاملات الثبات الفاكرونباخ لأبعاد مقياس مهارات التعلم الالكتروني والمقياس ككل

البعد	معامل الفاكرونباخ
مهارات إدارة الوقت في اثناء التعلم الالكتروني	٠,٩٥٤
مهارات التعلم الالكتروني الذاتي	٠,٩٣٣
مهارات إدارة بيئة التعلم الالكتروني	٠,٨٨٩
الدافعية للتعلم الالكتروني	٠,٨٦٤
مهارات التعلم الرقمي	٠,٨٨٦
المقياس ككل	٠,٨٣٩

يتضح من جدول ٦ معاملات الثبات الفاكرونباخ لأبعاد مقياس مهارات التعلم الالكتروني والمقياس ككل مرتفعة، فقد أشار معامل الثبات ل ٣٣ مفرده الى (ألفا = ٠,٨٣٩) الأمر الذي يؤكد ثبات المقياس، حيث اشارت الدراسات أن ٠,٧ هي قيمة مقبولة لبناء موثوق (Fornel & Larcker, 1981)

الاتساق الداخلي للمقياس

تم حساب الاتساق الداخلي عن طريق حساب معامل الارتباط بيرسون بين كل فقرة من فقرات المقياس بدرجة البعد الذي تنتمي اليه، والتي نتجت عن تطبيق المقياس على عينه مكونه من (٩٣) تلميذ ومن خلال

جدول ٧) يتضح الاتساق الداخلي لمفردات مقياس التعلم الالكتروني:

جدول ٧ الاتساق الداخلي لمفردات مقياس مهارات التعلم الالكتروني

مهارات إدارة الوقت في اثناء التعلم الالكتروني		مهارات التعلم الالكتروني الذاتي		مهارات إدارة بيئة التعلم الالكتروني		الدافعية للتعلم الالكتروني		مهارات التعلم الرقمي	
رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط
١	٠,٩١٣**	٦	٠,٩٠٠**	١٢	٠,٧١٠**	٢٠	٠,٧٠٣**	٢٧	٠,٦٩٠**
٢	٠,٩٣٠**	٧	٠,٨٧١**	١٣	٠,٧٥٩**	٢١	٠,٨٢٩**	٢٨	٠,٧١٠**
٣	٠,٩١٥**	٨	٠,٨٧١**	١٤	٠,٧٨٥**	٢٢	٠,٧٨٦**	٢٩	٠,٧٤٢**
٤	٠,٩١٥**	٩	٠,٨٨٦**	١٥	٠,٨٠٣**	٢٣	٠,٧٨٧**	٣٠	٠,٧١٩**
٥	٠,٩٢٣**	١٠	٠,٨٢٨**	١٦	٠,٧٨٩**	٢٤	٠,٧٧١**	٣١	٠,٧٨٧**
		١١	٠,٨٤٩**	١٧	٠,٨٠٦**	٢٥	٠,٦٩١**	٣٢	٠,٨٧٠**
				١٨	٠,٧٣٤**	٢٦	٠,٦٣٠**	٣٣	٠,٨٦٤**
				١٩	٠,٦٤٠**				

دال عند مستوى دلاله ٠,٠١

يتضح من الجدول السابق أن جميع مفردات المقياس كانت داله عند مستوى ٠,٠١ الامر الذي يؤكد الاتساق الداخلي للمقياس، كما تم حساب الارتباط بين الابعاد الفرعية والدرجة الكلية للمقياس وكانت النتائج كما بجدول ٨ معاملات الارتباط بين الابعاد الفرعية والدرجة الكلية لمقياس مهارات التعلم الالكتروني.

جدول ٨ معاملات الارتباط بين الابعاد الفرعية والدرجة الكلية لمقياس مهارات التعلم الالكتروني

البعد	معامل الارتباط
مهارات إدارة الوقت في اثناء التعلم الالكتروني	٠,٦٥١**
مهارات التعلم الالكتروني الذاتي	٠,٥٩٧**
مهارات إدارة بيئة التعلم الالكتروني	٠,٢٢٧**
الدافعية للتعلم الالكتروني	٠,٤٦٩**
مهارات التعلم الرقمي	٠,٥٣٦**

**دال عند مستوى دلاله ٠,٠١

ويتضح من الجدول السابق أن جميع معاملات الارتباط بين كل بعد من ابعاد المقياس داله عند مستوى ٠,٠١ مما يدل على ان المقياس ذو درجه عالية من الاتساق، حيث يعتبر بعد مهارات إدارة الوقت في اثناء التعلم الالكتروني أعلى قيمه لمعامل الارتباط ثم بعد مهارات

التعلم الالكتروني الذاتي ويليه بعد مهارات التعلم الرقمي ثم بعد الدافعية للتعلم الالكتروني وينتهي ببعد مهارات إدارة بيئة التعلم الالكتروني، وبالرغم من أن قيمة معامل الارتباط لبعد مهارات إدارة بيئة التعلم الالكتروني جاءت منخفضة الا انها ذات دلالة إحصائية مما يدل انها ذات مغزى وقد تم وضع ذلك في الاعتبار اثناء اعداد المقياس ولذلك لم يكتف الباحثون بمعاملات الاتساق الداخلي كمؤشر على جودة المقياس لهذا البعد وتم التأكد من جودته من خلال التحليلات الإحصائية السابقة كالصدق العاملي الاستكشافي ومعاملات ثبات الفا.

مناقشة النتائج:

تشير الاجراءات السابقة الى ان مقياس مهارات التعلم الالكتروني يتمتع بدرجة مرتفعة من الصدق والثبات، وبالتالي يصلح للاستخدام بدرجة عالية من الثقة، كذلك فأن نتائج الصدق والثبات تؤكد القيمة النظرية للمقياس، حيث إنه يغطي جميع مكونات الظاهرة محل القياس كما يوضحها الإطار النظري والدراسات السابقة، كما تؤكد القيمة العملية للمقياس كأداة يمكن استخدامها على نطاق واسع في ذات المجال ومجال الدراسة الأكاديمية.

المراجع

الدواهيدي، عزمي عطية احمد و الاغا، إحسان خليل (٢٠٠٦). *فعالية التدريس وفقا لنظرية فيجوتسكي في اكتساب بعض المفاهيم البيئية لدى طالبات جامعة الأقصى بغزة.* غزة: الجامعة الأسلامية.

الفقي، إسماعيل محمد (٢٠٢٢). النمو المعرفي بين نظريتي بياجيه وفيجوتسكي.المؤتمر الثامن والثلاثون لعلم النفس في مصر والثلاثون العربي.الجمعية المصرية للدراسات النفسية.القاهرة.

Abernathy, D. J. (2019). *e-student.org*. Retrieved from what-is-e-learning: https://e-student.org/

Abaidoo, N., & Arkorful, V. (2014). *Adoption and Effective Integration of ICT in Teaching and Learning in Higher institutions in Ghana* (Vol. 2). International Journal of Education and Research. Retrieved from https://pdfs.semanticscholar.org/6c14/1198b8a05f60546e79fd6eed549a0dfe8108.pdf

Adeshina, T. J., Udoh, A., Ndomi, B., & Aliyu, M. (2013). *The Relationship between the Information Technology Skills Acquired by Secretarial Teachers in Nigeria Colleges of Education and Their Utilization of Internet for Effective Teaching.* World Journal of Education. Retrieved from https://drive.google.com/drive/folders/1zR5jQ1_ZtXuGffPt1Oz2uejp_N-jp5s

Barker, A., Krull, G., & Mallinson, B. (2005). *A Proposed Theoretical Model for M-Learning Adoption in Developing Countries*. Retrieved from www.mlearn.org.za: http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.102.3956&rep=rep1&type=pdf

Brown, T. (2005). Towards a model for m-learning in Africa. *International Journal on E-Learning,, 3*, pp. 299-315. doi:https://www.researchgate.net/profile/Tom_Brown8/publication/255566978_Towards_a_model_for_m-learning_in_Africa/links/02e7e538862cbe768f000000/Towards-a-model-for-m-learning-in-Africa.pdf

Bull, S., & Mcevoy, A. T. (2003). An Intelligent Learning Environment with an Open Learner Model for the Desktop PC and Pocket PC. *International Conference on Artificial Intelligence in Education.* Amsterdam: IOS Press. Retrieved from http://www.academia.edu/download/9579804/10.1.1.107.7038.pdf#page=34

Chen, C. M., & Hsu, S. H. (2008). *Personalized Intelligent Mobile Learning System for Supporting Effective* (Vol. 11). Educational Technology & Society,. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/220374255_Personaliz

ed_Intelligent_Mobile_Learning_System_for_Supporting_Effective_English_Learning

Chounta, I.-A., McLaren, B., Albacete, P., Jordan, P., & Katz, S. (2017). The Grey Area: Towards a Computational Approach for Modeling the Zone of Proximal Development. *the 10th International Conference on Educational Data Mining.* Wuhan, China.

Chung, E., Noor, N. M., & Mathew, V. N. (2020). *Are You Ready? An Assessment of Online Learning Readiness among University Students* (Vol. 9). International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development. Retrieved from https://hrmars.com/papers_submitted/7128/are-you-ready-an-assessment-of-online-learning-readiness-among-university-students.pdf

Fornel, C., & Larcker, D. F. (1981). *Structural equation models with unobservable variables and* (Vol. 18). Journal of Marketing Research.

Hung, M., Chen, C., & Own, Z. (2010). *Learner readiness for online learning: Scale development and student perceptions* (Vol. 55). Computers & Education. Retrieved from https://ir.nctu.edu.tw/bitstream/11536/31996/1/000280985600016.pdf

Hussin, Z., Asra, Zakaria, A., & abdullah, m. (2013). MLEARNING SCAFFOLDING MODEL FOR UNDERGRADUATE ENGLISH BRIDGING FORMAL AND INFORMAL LEARNING. *The Turkish Online Journal of Educational Technology, 2*(12). Retrieved from http://eprints.um.edu.my/9498/1/00009863_92208.pdf

Impedovo, M., Ligorio, M., & McLay, K. (2017, 11 november). The "friend of zone of proximal development" role: ePortfolios as boundary objects. *journal of computerassisted learning*, pp. 753-761. doi:10.1111/jcal.12282

Kibuku, R. N., Ochieng, D. O., & Wausi, A. N. (2020). *e-Learning Challenges Faced by Universities in Kenya: A Literature Review* (Vol. 18). The Electronic Journal of e-Learning. doi:www.ejel.org

Kinshuk, & Lin, T. (2004). *Improving mobile learning environments by applying mobile agent technology*. doi:http://www.col.org/pcf3/papers/pdfs/kinshuk_lin_2.pdf.

Kley, K. A. (2017). *Enagagement of early collage students in the graphic design classroom.* Western Michigan University: Master Thesis. Retrieved from https://scholarworks.wmich.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.com/&httpsredir=1&article=1944&context=masters_theses

Li, K. C. (2018). *Revisiting the definitions and implementation of flexible learning. In K. Li, K. Yuen & B. Wong (Eds.).* Singapore: Springer: Innovations in Open and Flexible Education. Retrieved from https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-10-7995-5_1

Moore, M., & Kearsley, G. (1996). *Distance education: A systems view.* Belmont, CA: Wadsworth: Scientific Research. Retrieved from https://www.scirp.org/(S(351jmbntvnsjt1aadkposzje))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=751507

Nyerere, J., Gravenir, F., & Mse, G. (2012). Delivery of Open Distance and e-Learning in Kenya. *The International Review of Research in Open and Distance Learning, 3*, pp. 185-202. doi:http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1120/2203

Ogbonna, C. G., Ibezim, N. E., & Obi, C. A. (2019). *Synchronous versus asynchronous e-learning in teaching word processing: An experimental approach* (Vol. 39). South African Journal of Education,. Retrieved from https://drive.google.com/drive/folders/1zR5jQ1_ZtXuGffPt1Oz2uejp_N-jp5s

Putman, R. S. (2017). Technology versus teachers in the early literacy classroom: an investigation of the effectiveness of the Istation integrated learning system. *Education Tech Research Dev, CrossMark*, pp. 1153-1174. doi:10.1007/s11423-016-9499-5

Rennie, F., & Morrison, T. (2013). *E-Learning and Social Networking Handbook: Resources for Higher Education.* New York: Routledge Press. Retrieved from https://books.google.com.eg/books/about/E_learning_and_Social_Networking_Handboo.html?id=zV00tQB-EYkC&printsec=frontcover&source=kp_read_button&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

Shih, Y. E., & Mills, D. (2007). Setting the New Standard with Mobile Computing in Online Learning. *International Review of Research in Open and Distance Learning*. Retrieved from http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/download/361/929/

Ssekakubo, G., Suleman, H., & Marsden, G. (2011). Issues of Adoption: Have e-Learning Management Systems Fulfilled their Potential in Developing Countries? In: South African Institute of Computer Scientists and Information Technologists. *Conference on Knowledge, Innovation and Leadership in a Diverse,*

Multidisciplinary Environment. new york. Retrieved from https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/2072221.2072248

Tuntirojanawong, S. (2013). *Students' Readiness for E-learning: A Case Study of Sukhothai Thammathirat Open University,Thailand* (Vol. 9). Journal of Learning in Higher Education. Retrieved from https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1143992.pdf

Veletsianos, G. &. (2019). *An analysis of flexible learning and flexibility over the last 40 years of Distance Education. Distance Education.* Retrieved from https://doi.org/10.1080/01587919.2019.1681893

Vygotsky, L. (1978). *Mind in Society/ The Development of Higher Psychological Processes.* London, England: Harvard University Press. Retrieved from https://home.fau.edu/musgrove/web/vygotsky1978.pdf

Scale Of E-Learning Skills According to Vygotsky's Theory for Preparatory School Students

Dr. Ismail Mohamed El-Feky
Professor of Educational Psychology
Faculty of Education
Ain shams university

Dr. Amany Mohamed Riad El-brie
Asst. Prof of Educational Psychology
Faculty of Education
Ain shams university

Narges Taher Ahmed

Abstract

The purpose of this study is to prepare and validate a Scale of e-learning skills for preparatory school students according to Vygotsky's theory. The scale was administered to (n = 93) pupils in the preparatory stage. The research findings showed that the scale validated with a composite reliability (alpha = 0.839), also showed the correlations among the different dimensions, All the five dimensions were positively, and significantly correlated to each other, with p value < 0.01. and the factor loadings from the confirmatory factor analysis (CFA) provide evidence for convergent validity as all items load sufficiently high on the corresponding constructs.

Keywords: The Zone of Proximal development (ZPD) - Distance Learning - E-learning