

2025

Utilizing Infographics to Enhance Some Continuous Learning Skills for the Educator to Keep Pace with Labor Market Developments Using Electronic Resources

Samah A. Marzouk Prof.
Cairo University, samah_marzok@cu.edu.eg

Follow this and additional works at: <https://scholarworks.uaeu.ac.ae/ijre>



Part of the [Early Childhood Education Commons](#), and the [Educational Methods Commons](#)

Recommended Citation

Marzouk, S. A. (2025). Utilizing infographics to enhance some continuous learning skills for the educator to keep pace with labor market developments using electronic resources. *International Journal for Research in Education*, 49(2), 320-353. <http://doi.org/10.36771/ijre.49.2.25-pp320-353>

This Article is brought to you for free and open access by Scholarworks@UAEU. It has been accepted for inclusion in *International Journal for Research in Education* by an authorized editor of Scholarworks@UAEU. For more information, please contact j.education@uaeu.ac.ae.

المجلة الدولية للأبحاث التربوية

International Journal for Research in Education

المجلد (49) العدد (2) مايو 2025 - Vol. (49), issue (2) May 2025

Manuscript No.: 2232

Utilizing Infographics to Enhance Some Continuous Learning Skills for the Educator to Keep Pace with Labor Market Developments Using Electronic Resources

توظيف الإنفوجرافك لتنمية بعض مهارات التعلم المستمر للطالبة المعلمة
لمواكبة تطورات سوق العمل باستخدام المصادر الإلكترونية

Received **Dec 2023**
الاستلام **ديسمبر 2023**

Accepted **May 2024**
القبول **مايو 2024**

Published **May 2025**
النشر **مايو 2025**

DOI : <http://doi.org/10.36771/ijre.49.2.25-pp320-353>

Samah Abd EL-Fatah Marzouk
Cairo University,
Egypt
samah_marzok@cu.edu.eg

سماح عبد الفتاح مرزوق
جامعة القاهرة-
مصر

Abstract

The research aimed to identify the Effectiveness of employing infographics to develop some continuous learning skills among female student teachers. The sample consisted of (60) second-year students at the Faculty of Early Childhood Education, divided into two groups: an experimental group (30) and a control group (30). The research followed the experimental method, and the researcher used a scale to measure continuous learning skills using electronic resources for the student teachers, along with a training program that employed infographics to develop continuous learning skills. The application lasted for (two months).

The results revealed that there were statistically significant differences between the mean scores of the female student teachers in favor of the post-test results of the experimental group.

Keywords: Infographics - Continuous learning skills - Electronic resources.

مستخلص البحث

هدف البحث إلى التعرف على مدى فاعلية توظيف الإنفوجرافك لتنمية بعض مهارات التعلم المستمر للطالبة المعلمة، وتكونت العينة من (60) طالبة بالفرقة الثانية بكلية التربية للطفولة المبكرة وقسمت إلى مجموعتين (30) تجريبية، (30) ضابطة، واتبع البحث المنهج التجريبي واستخدمت الباحثة مقياس لمعرفة مهارات التعلم المستمر باستخدام المصادر الإلكترونية للطالبة المعلمة، برنامج تدريبي يوظف الإنفوجرافك لتنمية مهارات التعلم المستمر، واستغرق التطبيق مدار (شهرين)، وتوصلت النتائج إلى: إنه توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات الطالبات المعلمات لصالح التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية.

الكلمات المفتاحية: الأنفوجرافك – مهارات التعلم المستمر – المصادر الإلكترونية.

المقدمة

يعيش الإنسان اليوم في عالمٍ متغيّرٍ يختلف اختلافاً كبيراً عن الماضي، في ظلّ الثورة التكنولوجية وتطوّر أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، التي تُسهم في توفير الجهد والوقت لتحقيق الأهداف المنشودة، كما تُسهّل مهام العاملين في مجال التعليم، وأوجب إظهار وسيلة لنقل المعرفة نقلاً سريعاً تتناسب مع هذا التزايد المتسارع للعلوم والمعرفة، ومن أبرز هذه الأشكال التي زاد الإقبال عليها في الآونة الأخيرة هو فن تحويل المفاهيم المعقدة والبيانات والمعلومات إلى صور مرئية أو صور قصصية أو رسومات روائية أو مخططات تصور المفاهيم والمعلومات والبيانات الذي يعبر عنها بألف كلمة، وسيكون لها تأثيرها في مختلف مجالات الحياة، وخاصة مجال التعليم، فالقائمون على العملية التعليمية يواجهون واقع التعامل مع نظم التكنولوجيا المتجددة لتنمية قدرات المتعلمين للتعامل مع متغيرات التقدم التقني، الذي يتطلب تعليم الطالب مهارات الحصول على المعلومات من مصادرها المختلفة، وهنا ظهر ما يسمى بفن الإنفوجرافيك بتصميماته لعرض المعلومات أو نقل البيانات في شكل مرئي جديد جذاب للمتعلم، فتصميمات الإنفوجرافيك تساهم في تغيير طريقة التفكير نحو المعلومات والبيانات المعقدة (Gamonal, 2013)، ويعد الإنفوجرافيك التعليمي أحد المستحدثات التكنولوجية، التي تقدم التمثيل المرئي للأفكار والمعارف، وفهم العلاقات والظواهر المختلفة من خلال الرسوم والأشكال والصور الثابتة والتفاعلية مما ييسر عملية التعلم وترسيخ المعارف والمفاهيم في ذهن المتعلم ويجعلها أكثر فاعلية (Gebre, 2018)، ويهدف الإنفوجرافيك إلى التركيز على الإدراك البصري في ظل التسارع المتزايد للمعلومات والبيانات (Delello & McWhorter, 2014) الذي يزيد من قدرة الفرد على الإدراك وتحفيزه على الفهم عن طريق الملاحظة، وذلك من خلال استخدام الأشكال والرسوم البصرية..، وقد أكدت دراسة Turner et al (2006) يُعاني بعض المتعلمين من ضعف الثقة بمهاراتهم المهنية نتيجةً لقصور في مهاراتهم الاجتماعية، مما يستدعي ضرورة تزويدهم بالمهارات المهنية التي تتناسب مع التغيرات المستمرة في سوق العمل، أكدت دراسة الحارثي (2010) على الأهمية الحيوية لاكتساب المهارات المهنية، لما لها من دورٍ في تعزيز كفاءة الطالب في التعامل مع المحيطين به، وبناء مفهومٍ إيجابيٍ عن الذات يُشعره بالفخر والثقة والاعتزاز بالنفس، كما أوصت دراسة (Blickley et al (2013) بضرورة أن يكتسب الطلاب سواء في المدارس أو الجامعات مجموعة من المهارات المهنية الأساسية، كالتفاوض وحل النزاعات وغيرها، لتمكينهم من مواكبة متطلبات العصر.

مُشكلة البحث

أن المعارف والمهارات المهنية المتخصصة والمكتسبة للطلاب من خلال التعليم النظامي ستصبح قديمة؛ لذلك يتطلب التدريب والاطلاع المستمر لتجديدها وتطويرها، ولتوفير التعلم المستمر الملائم لمجتمع المعرفة (Merriam & Kee, 2014)، ويُعد نمط عرض المحتوى من مقومات نجاح منظومة التعلم ويعد أداة ديناميكية قوية لتقديم المحتوى للمتعلم بأشكال مختلفة، وذلك لأنه يساعد على خلق بيئة تعلم تتسم بالوضوح والمنطقية في عرض المعلومات وفق احتياجات المتعلمين مما يسهل عملية اكتساب الخبرات التعليمية واسترجاعها، وأوضح كلا من من(محمد، 2019)(Shibli & West, 2018) (عبد الرحمن، 2020)، (عواف وأشرف، 2020)، على أن وسائل التعلم البصري تحقق نجاحاً كبيراً في التعبير عن المعلومات اللفظية؛ ويرجع ذلك إلى أن الإنسان يتذكر الصور أكثر من تذكره للكلمات أي أنه يمتلك ذاكرة بصرية أقوى من ذاكرته اللفظية، والذاكرة البصرية أكثر مقاومة للنسيان من الذاكرة اللفظية وبالتالي تضمن فترة استبقاء أعلى للمعلومات في ذهن المتعلم وذلك من خلال الربط بين الجانب البصري واللفظي، وأكدت نتائج دراسة الشهري وآخرون (2018) أن معظم متطلبات سوق العمل يتطلب مجموعة من المهارات اللازمة للنجاح فيه، إلى جانب اكتساب الأخلاقيات المهنية التي تساعده على النجاح في عمله، كما أوصت دراسة البلوي (2019) بأهمية اكتساب الطلاب بالمراحل العليا مهارات تعلم القرن الحادي والعشرين ومنها (ومهارات الحياة والمهنة، ومهارات المعلومات والإعلام والتقنية مهارات التفكير الناقد، مهارات التواصل، مهارات لحل المشكلات..... وغيرها).

وظهرت مشكلة البحث عندما قامت الباحثة باستطلاع رأى الطالبات عن أهم المهارات التي تمتلكها الطالبات لمواكبة سوق العمل وعن أهم المصادر الإلكترونية التي يمكن استخدامها لتنمية بعض مهارات التعلم المستمر، وكانت عينة الدراسة الاستطلاعية (100 طالبة) تراوحت أعمارهم بين (18-20) عاماً، واتضح من نتيجة استطلاع الرأي أن أغلب الطالبات المعلمات بنسبة (89%) لا يمتلكن المعلومات والمعارف والمهارات الكافية المطلوبة لمواكبة سوق العمل الحالي وليس لديهن المعرفة بأهم المصادر الإلكترونية التي يمكن أن تستخدمها لتنمية هذه المهارات. ومن هنا انبثقت فكرة البحث في محاولة تدريب الطالبة المعلمة على بعض مهارات التعلم المستمر لمواكبة تطورات سوق العمل باستخدام المصادر الإلكترونية فهي مشكلة تستدعي الدراسة والبحث في أسبابها ونتائجها، وهو ما سنتعرف عليه من خلال هذا البحث الذي يطرح الأسئلة التالية:

أسئلة البحث

السؤال الرئيسي.

"ما فاعلية توظيف الإنفوجرافك لتنمية بعض مهارات التعلم المستمر للطالبة المعلمة لمواكبة تطورات سوق العمل باستخدام المصادر الإلكترونية؟"

الأسئلة الفرعية.

1. ما مهارات التعلم المستمر للطالبة المعلمة باستخدام الإنفوجرافك لمواكبة تطورات سوق العمل؟
2. ما المصادر الإلكترونية المساعدة لتطوير مهارات التعلم المستمر؟
3. مدى فاعلية توظيف الإنفوجرافك لتنمية بعض مهارات التعلم المستمر للطالبة المعلمة لمواكبة تطورات سوق العمل باستخدام المصادر الإلكترونية؟

أهداف البحث

يهدف البحث إلى:

1. تنمية مهارات التعلم المستمر للطالبة المعلمة لمواكبة تطورات سوق العمل باستخدام المصادر الإلكترونية.
2. تحسين الكفاءة التعليمية للطالبة المعلمة لمواكبة تطورات سوق العمل.

أهمية البحث

وتنقسم أهمية البحث إلى:

الأهمية نظرية

فالببحث يُعطي إطارًا نظريًا عن التعرف على توظيف الإنفوجرافك لتنمية بعض مهارات التعلم المستمر للطالبة المعلمة ووضعها في إطار نظرية عامة وقضية تربوية مهمة للاستفادة منها في تطوير المهارات الحديثة، مما يسمح لها بالاستجابة بفاعلية لتطورات سوق العمل المتسارعة، كما يساعد تعزيز مهارات التعلم المستمر على الاستعداد للتحديات الجديدة في بيئة العمل المتغيرة.

الأهمية تطبيقية

تعود الأهمية التطبيقية للبحث إلى توظيف الإنفوجرافك لتنمية بعض مهارات التعلم المستمر للطالبة المعلمة باستخدام المصادر الإلكترونية، وبالتالي الاستفادة من ذلك في تحسين وتطوير كفاياتهن التعليمية لمواكبة تطورات سوق العمل، وتساعد على تحديث وتطوير معرفة المعلمة ومهاراتها باستخدام المصادر الإلكترونية، مما يساهم في تحسين أدائها كمعلمة ومواكبة التطورات في مجال التعليم، والتكيف مع التكنولوجيا إلى جانب تعزيز الابتكار والإبداع.

منهج البحث

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لمناسبته للبحث. وذلك باستخدام التصميم ذي المجموعتين التجريبية والضابطة.

حدود البحث وعينته

1. **الحدود الموضوعية** : يقتصر البحث على مهارات التعلم المستمر التالية (تحديد الأهداف، تنظيم الوقت، مهارات البحث، القراءة النقدية، التعلم عبر الإنترنت، التواصل مع الآخرين، التفكير النقدي، التقييم الذاتي، مهارة اتخاذ القرار وحل المشكلات المهنية).
2. **الحدود الجغرافية**: تم التطبيق على طالبات الفرقة الثانية برنامج الحضانة بكلية التربية للطفولة المبكرة - جامعة القاهرة.
3. **الحدود البشرية**: عينة من الطالبات الملمات بالفرقة الثانية (60) طالبة بالعام الجامعي 2023.
4. **الحدود الزمنية**: استغرق تطبيق البرنامج (شهرين) خلال الفصل الدراسي الأول من عام 2023.

أدوات البحث

1. استمارة استطلاع رأي الطالبة المعلمة حول مهارات التعلم المستمر.
 2. مقياس لمعرفة مهارات التعلم المستمر باستخدام المصادر الإلكترونية للطالبة المعلمة.
 3. برنامج لتوظيف الإنفوجرافك لتنمية بعض مهارات التعلم المستمر للطالبة المعلمة لمواكبة تطورات سوق العمل باستخدام المصادر الإلكترونية.
- (جميع الأدوات السابقة من إعداد الباحثة)

مصطلحات البحث الإجرائية

التعريف الإجرائي لمهارات التعلم المستمر (Lifelong learning)

التعلم المستمر هو عملية تعلم مهارات وقدرات جديدة باستمرار تمكنها من أداء مهامها وعملها، ويعرف بالتعلم مدى الحياة دون التقيد بالزمان والمكان معتمداً على ذاته في مواصلة تعلية خارج أسوار الجامعة ويأتي هذا التعلم المستمر من خلال التدريب الرسمي ومواجهة التحديات.

الإنفوجرافك (Infographic)

يقدم تقنية تحويل البيانات المعقدة والمعلومات والمفاهيم إلى رسوم مصورة وأشكال تمثل المعلومات والمفاهيم والمهارات؛ حتى تسهل على من يراها استيعابها دون الحاجة إلى قراءة الكثير من النصوص، فالإنفوجرافيك يعتبر تجسيد مرئي ورسومي لتوصيل معلومات صعبة للتلاميذ بطريقة تمكنهم من فهمه واستيعابه بسرعة وبوضوح.

المصادر الإلكترونية (Electronic sources)

هي استخدام الوسائط التكنولوجية الحديثة في تقديم المحتوى التعليمي حيث تتضمن تلك الوسائط جميع الآليات الجديدة للاتصال مثل شبكات الإنترنت بأنواعها المختلفة، المحتوى الإلكتروني، الوسائط المتعددة ومحركات البحث، المكتبات الإلكترونية، الفصول الافتراضية.

الخلفية النظرية والدراسات السابقة

أولاً: دور الإنفوجرافيك لتنمية بعض مهارات التعلم المستمر للطالبة المعلمة

أحدث التقدم العلمي والتكنولوجي العديد من التغيرات التي تؤثر في إعداد المعلم الذي يشكل نسق النظام التعليمي، وذلك من خلال تحديد أفضل الأساليب والبرامج لإعداد المعلم بحيث يصبح مؤهلاً للقيام بأدواره المختلفة في ظل عصر الثورات التكنولوجية والصناعية. (الدعشان، 2019)، ويعد الإنفوجرافيك وسيلة بصرية ممتعة ومفيدة لنقل المعلومات والبيانات بشكل مبسط وجذاب، ويمزج الإنفوجرافيك بين الرسومات والنصوص والرسوم البيانية ليُصوّر المعلومات بطريقة سهلة الفهم والاستيعاب، وعرفه (شلتوت، 2019) بأنه مصطلح يهتم بتحويل المعلومات والمفاهيم المعقدة والبيانات إلى عناصر مرئية بصرية شيقة، يسهل استيعابها بوضوح وفهمها، وأوضح (عبد الباسط ، ، 2015) أن الإنفوجرافيك يعرف بدمج المعلومات مع التصميم الجرافيكي من خلال التعلم البصري، وتساعد عملية الدمج في تقديم المفاهيم والمعلومات المعقدة بطريقة أسهل وأسرع في الفهم؛ وعرفه (حسن ، 2017، 64) بأنه: "عرض بصري للمعلومات والبيانات يمزج بين الكلمات والرسوم والصور في كل واحد بطريقة منظمة وموجزة"، نتوصل من التعريفات السابقة أن الإنفوجرافيك أو الرسوم المعلوماتية هي عبارة عن وسيلة بصرية لتقديم المعلومات والبيانات والمعلومات والمفاهيم المعقدة إلى صور ورسومات يمكن فهمها واستيعابها بوضوح وتشويق وسهل الفهم باستخدام الرسومات والصور والنصوص، والإنفوجرافيك هو شكل من أشكال التواصل البصري يعمل على تبسيط المعلومات، وله تأثير مرئي جذاب ويتميز بتفاعل كبير من قبل الأشخاص، لأنه يساعدك في تحويل البيانات المعقدة والمعلومات إلى صور مرئية توضح النقاط الرئيسية بشكل أكثر فعالية لما له من أهمية كبيرة في العملية التعليمية ودعمها بشكل أفضل.

أهمية الإنفوجرافيك في العملية التعليمية.

للإنفوجرافيك قدرة على توصيل المفاهيم المجردة، وتعميق الفهم لدى المعلمين، حيث أوضح (إبراهيم، 2019) أنه يساهم في تبسيط المعلومات المعقدة، لتصبح واضحة وسهلة الفهم في توصيل الهدف التعليمي بسرعة واضحة، نظراً لتركيز المعلومات وعرضها بشكل بصري، ويساهم في تنمية مهارات التعرف على الصور والأشكال والخرائط وتفسيرها والمقارنة بينها وبنائها وتقويمها وغيرها من مهارات التفكير البصري، لأن الصورة مكون رئيس للإنفوجرافيك، وأوضح كلا من

(درويش و الدخي، 2015) عند عرض المحتوى بنمط لا يوظف المثيرات بشكل جيد فإنه يزيد من الحمل المعرفي للمتعلم مما يؤدي إلى فقد الانتباه للتفاصيل التي تقدمها أنماط عرض المحتوى التعليمي، ويساعد على فهم المجردات المختلفة، وتعزيز القدرة على التفكير وربط المعلومات وتنظيمها والمساعدة على رؤية العلاقات والأنماط (السيد، 2018، 13)، وحدد كلا من (شلتوت، 2019، 17)، (خليل، 2016، 280) أن أهم أنماط الإنفوجرافيك في العملية التعليمية منها (الإنفوجرافيك الثابت-الإنفوجرافيك المتحرك-الإنفوجرافيك التفاعلي-الإنفوجرافيك المختلط) فهي من أحدث تقنيات تكنولوجيا التعليم الحديثة، لإيصال الرسالة المعلوماتية للمتعلمين، حيث أكد(مرسي، 2017) أن الإنفوجرافيك يعد أداة اتصال قوية وفعالة تمكن المتعلمين وتزودهم بالمهارات الفكرية في النقد والتحليل، وتعتبر من أكثر الطرق والأساليب المستخدمة في إشراكهم في التعليم والتفكير في معلومات جديدة، لذا؛ فاستخدام الإنفوجرافيك وتوظيفه يجعل التعلم أكثر فعالية في المناهج التعليمية، وأوضح كلا من (Yildirim, 2016)، (Lynsey J. Martin، 2018) (الغريب، 2017) مميزات الإنفوجرافك التي تساعد الطالب على اكتساب المفاهيم والمهارات القدرة على تحويل المعلومات، والبيانات من أرقام إلى صور ورسوم سهلة الاستيعاب، والنشر، وتساعد على الاحتفاظ والتذكر والاسترجاع للمعلومات وقت التعلم.

الإنفوجرافك ومهارات التعلم المستمر للطالبة المعلمة .

تنمية المهارات التكنولوجية لدى الطلبة والمعلمين كلاً على حدا يعد هدفاً سامياً من أهداف العملية التعليمية، إذ تعد تقنية الإنفوجرافيك من أحدث تقنيات تكنولوجيا التعليم، فهي عبارة عن طريقة مبتكرة لعرض المعلومات من خلال تجميع الصورة والكلمة معاً، بما تحمله من ألوان وأشكال متناسقة، بحيث تجذب انتباه الأفراد، كما تعتبر عاملاً أساسياً في توصيل المعلومات إلى ذهن المتعلمين، كما بين (عبد الباسط، 2015) أن للمعلومات المصورة مثل (الإنفوجرافيك) يسهل على المخ معالجتها من معالجته للنصوص العادية المكتوبة، وهو ما أكدته (الباز، 2017) أن الإنفوجرافك يبسط المعلومات المعقدة ليسهل فهمها وذلك باعتمادها على تحويل البيانات والمعلومات من أرقام وحروف عادية إلى صور ورسوم ممتعة يسهل نشرها عبر التطبيقات الإلكترونية، مما يؤدي إلى تنشيط الذاكرة اللفظية والبصرية معاً، ومن الدراسات التي ركزت على الاهتمام بالإنفوجرافيك كتقنية وأداة جديدة ضمن أدوات التعليم الإلكتروني ودورها في العملية التعليمية دراسة (Troutner, 2010) أكدت على فاعلية نمط الإنفوجرافك الثابت مقابل نمط الإنفوجرافك المتحرك، في حين أكدت دراسة عفيفي (2018) على فاعلية نمط الإنفوجرافك الثابت مقابل نمط الإنفوجرافي المتحرك، فكل أنماط الإنفوجرافك في تصميمها تقوم على عرض المعلومات الأساسية والضرورية مع إبراز العلاقات والارتباطات بينهم، وبالتالي فهو يتماشى مع نظرية الحمل المعرفي في ضرورة التخفيف على الذاكرة الشغالة، حيث إن تصاميم أنماط

الإنفوجرافيك تعمل على إثارة دافعية المتعلم من خلال الأشكال والرسوم، وقد أوضحت دراسة أحمد (2016)، أن قدرة المتعلم على استخدام ومعالجة المعلومات تعتمد على محدودية السعة التخزينية للمخ الذي يقوم باكتساب المعلومات وتخزينها واسترجاعها، وتأسيساً على ذلك فقد احتلت تنمية المهارات التكنولوجية التي تعد من إحدى مهارات التعلم المستمر أهمية قصوى لمعلمات الطفولة المبكرة، من خلال التنوع والتجديد في المهارات وتوظيفها ودعمها من خلال الإنفوجرافيك التعليمي سواء كان (ثابت- متحرك) بشكل فعال (شوقي ، 2017). إذ تعد تقنية الإنفوجرافيك أحد أهم التقنيات المستخدمة في التعليم، والتي تسهم بشكل كبير في مساعدة المعلمين في تنمية مهاراتهم في التعليم حيث أوضح كلا من (Brolpito, 2018) (درويش والدخني، 2015)، إلى أن التطوير المهني المستمر للمعلم يعتمد على مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للتدريس كأحد أكثر أنشطة التطوير المهني شيوعاً. لذلك فإن تقنية الإنفوجرافيك تعزز من قدرة الطلاب على التفاعل الإيجابي مع ما يدرسونه ويساعدهم على الاحتفاظ بالمعلومات، وتحفزهم على البحث العلمي، والمشاركة الفعالة عن طريق تبادل الإنفوجرافيك وإمكانية كتابة التعليقات عليه، بغرض سد ثغرات معارفهم ونقاط عدم فهمهم لها.

تطورات سوق العمل لمعلمة الطفولة المبكرة.

يعيش العالم الآن حقبة مثيرة من التقدم الإنساني، نتيجة للتطورات العلمية والتكنولوجية المذهلة، فعملية ربط برامج الجامعات والكليات بمتطلبات سوق العمل يمكن أن تتغير بسرعة كبيرة، فمن الضروري التوسع السريع في التعليم العالي لحصول الطلاب على مهارات عديدة تساعده في الانخراط في سوق العمل، ويستطيع المنافسة إن أمكن ذلك.، فسوق العمل مكان يوفر فرص عمل للأفراد الذين يبحثون عن العمل، بما يتوافر لديهم توظيف مثمر لتكنولوجيا المعلومات بما يواكب التقدم التقني (Al-Sukran, 2017)، كما عرفها (عمارة، 2012) بأنه ربط بين عمليتي العرض (نواتج التعليم المتضمنة بالمناهج) وبين الطلب في التخصصات المستفيدة من هذه النواتج في مجالات وسوق العمل المختلفة، ومن الضروري تلبية الاحتياجات التعليمية للفرد للاستفادة منها في سوق العمل الحالي، يجب أن يكون المتعلمون مرنين وقابلين للتكيف، ولديهم بعض المبادئ التي تميز المعرفة الأكاديمية عن المعرفة اليومية، مثل قواعد المنطق والتفكير، والقدرة على التنقل بين المفاهيم المجردة والملموسة، والمهارات الأدائية المختلفة.

وأكد (Weiner 2009) أن الجامعات والمعاهد المهنية لا بد من أن تسعى للتغيير وفقاً لمتطلبات ومهارات العصر التقني التي ينبغي أن يمتلكها الطالب. وأوضح كلا من (محمود، 2018) (حسن، 2016)، (الخوالة، 2014)، (سليمان، 2020) أن من نظريات التعلم والنظريات المعرفية (نظرية الحمل المعرفي) هي إحدى النظريات التي تستهدف تقديم المعلومات الجديدة بصورة

منتظمة، وتوسيع حدود السعة العقلية للذاكرة العاملة، مما يزيد من قدرة الطلاب على استيعاب المعلومات، والأحتفاظ بها في الذاكرة طويلة المدى، ودمجها مع البناء المعرفي، وسهولة استدعائها عند الحاجة إليها، مما يجعل التعلم ذو معنى. مما سبق يتضح أن معلمة الطفولة المبكرة لأبد أن تكتسب العديد من مهارات التعلم المستمر لأنة يُعد أمراً ضرورياً للنجاح في العمل مستقبلاً، وهذا يتطلب تحفيز الطلاب لتحديث مهاراتهم باستمرار ليكونوا أكثر قدرة على التكيف مع التغييرات الرئيسية بشكل مستمر ويستدعي التطور الحاصل وفقاً لتطورات سوق العمل اكتساب مهارات جديدة والتركيز على التعلّم المستمر، والتي منها المهارات التقنية والمهارات الشخصية، كالقدرة على التواصل بشكل فعّال مع الآخرين، والعمل ضمن الفريق الواحد، وإيجاد حلول مبتكرة للمشكلات، والتكيف مع الأوضاع المتغيرة في البيئة المحيطة .

ثانياً: المصادر الإلكترونية الداعمة للتعلم المستمر

مفهوم التعلم المستمر (Learning Continuous).

هو العملية المستمرة لاكتساب المعرفة والمهارات والكفايات على مدار الحياة يعتمد على فكرة التعلم طوال العمر للتطور الشخصي والمهني من خلال المبادرة الذاتية من المتعلم نفسه ، ويُمكن أن يكون من خلال مؤسسة تعليمية لمواجهة التحديات في التطور المهني ، ، مما يمكن الأفراد من البقاء ذوي صلة وتنافسية وقابلة للتكيف في عالم يتغير بسرعة. ، وهو مستمر للحصول على المعرفة لأسباب شخصية أو تعليمية ومهنية، وتكمن أهميته في أن يجعل الفرد يقف على آخر المستجدات في مجالات اهتمامه وتخصصه، ليكون مميزاً في حقله المعرفة وينمي مهاراته ويصقلها لتواكب المتطلبات الحديثة (Norgard, 2021)، وأوضح (Giabelli et al., 2021) أن الحفاظ على الدافع الذاتي بالاطلاع الدائم في المجال، وفرصة للتطور المهني بالاطلاع على تقنيات التعلم الحديثة، ومحاولته في التعلم المستمر، وتوصل (Araki, 2022) إلى عدة طرق للتعلم المستمر، ومنها الطرق النظامية والرسمية ، ومنها الجامعات والمعاهد والمدارس وورش العمل والدورات التدريبية، التي تعزز التعلم الذاتي من خلال تطوير مهاراته وتحسين معارفه، مثل: قراءة الكتب، العمل مع الآخرين.

تعريف المصادر الإلكترونية.

المصادر الإلكترونية أي منتج إلكتروني يقدم مجموعة من المعلومات والبيانات من خلال نص، أو منتجات الوسائط المتعددة، أو مجلات إلكترونية، أو المنتجات الرقمية، أو مجموعات الصور والرسوم المعتمدة على الوقت، كما عرفها (الخنمي، 2010) هو أي عمل علمي يتم الاستفادة منه، أو من خلال الاشتراك في قواعد المعلومات، أو مخزناً على أقراص مدمجة، أو غيرها

من الوسائط التقنية الحديثة المتاحة لتخزين المعلومات عليها، سواء كان هذا العمل نشأ مباشرة بشكل إلكتروني أو تم تحويله إلى نسخة مطبوعة..، حيث حدد (حمدي، 2007) تعريفاً لمصادر المعلومات الإلكترونية إلى أنها "إنشاء أو تسجيل واختزان الأعمال والمهام والبحث عنها واسترجاعها وتناقلها رقمياً باستخدام الحاسب الآلي، وعرفها (الشيخي، 2018) مصادر المعلومات الإلكترونية بأنها أوعية المعلومات التي استحدثت بصورة رقمية؛ مثل الألعاب الإلكترونية والواقع الافتراضي والواقع المعزز، وكذلك وسائل التواصل الاجتماعي أو الموسوعات الرقمية والمستخلصات والدوريات وغيرها. مما سبق يتضح أن مصادر المعلومات في العصر الحديث أحد الأشياء الضرورية في وقت زادت فيه البيانات بشكل فاق قدرة الفرد على حفظها وإستيعابها مما أدى للحاجة لمعرفة الكيانات المادية المتضمنة للبيانات بمختلف أنواعها ومصادرها، وكيفية التوصل للمعلومات من هذه المصادر.

أهمية المصادر الإلكترونية للتعليم المستمر.

تعد محوراً من المحاور الأساسية للمصادر التعليمية التي يعتمد عليها في تحقيق أهدافه وزيادة الدافعية لدى المتعلم في البحث عن المصادر المتعددة للمعلومات بنفسه من خلال التعلم الذاتي والمستمر، الذي يوجه الطلاب نحو مصادر التعلم الإلكترونية، دون الحاجة إلى المعلم ومن ثم يتعاد على استخراج واستخدام المعلومات من مصادرها المتنوعة حيث تساهم في تعزيز القدرة على التعلم، وتنمية المرونة في التفكير وزيادة القدرة على الإبداع فتتيح بعض المصادر الإلكترونية أدوات بحث متقدمة في أي وقت ومن أي مكان وتوفر الوقت والجهد في التوصل للمعلومات، وإمكانية التعليق والنقاش، مما يعزز التبادل العلمي والتفاعل بين المهتمين بنفس المجال، وحدد (Ismail & Fauzan, 2021) أهمية التعلم الذاتي للطلاب باستخدام المصادر الإلكترونية ومنها الكتاب الإلكتروني، وأوصت الدراسة بإجراء أبحاث لتطوير الكتاب الإلكتروني لتلبية احتياجات الطلبة لدعم التعلم الذاتي. ، وأكدت دراسة (Dudung et al. (2022 على استخدام المصادر الإلكترونية في عملية التعلم عن بعد لتعزيز الجانب المعرفي وتوصيل المعلومة ودعمها، نتوصل مما سبق إلى أن المصادر الإلكترونية تلعب دوراً حيوياً في دعم البحث العلمي وتطوير المعرفة، وهي أداة أساسية في استكشاف وفهم المواضيع العلمية المختلفة.

أنواع المصادر الإلكترونية الداعمة لمهارات التعلم المستمر للطلّابات.

قد ساهمت التكنولوجيا الرقمية في تغيير ملامح النظام التعليمي بعناصره المختلفة، إلى جانب تغيير دور المتعلم إلى الباحث والمكتشف من مجرد متلق للمعارف، وحدد (خميس، 2011) أن بيئة التعليم الإلكترونية بها كل مكون يؤثر في المكونات الأخرى ويتأثر بها ويتفاعل مع النظم الأخرى التي يعمل معه في البيئة الخارجية بالإضافة إلى التطور والتكيف الذاتي.، وهناك العديد من المصادر الإلكترونية التي تدعم مهارات التعلم المستمر ومنها (المواقع التعليمية العربية مثل منصة مدرستي، المكتبات الرقمية الجامعية تضم مجموعات كبيرة من الكتب والأبحاث العلمية

والمقالات التي تدعم مختلف المجالات الأكاديمية، المنصات التعليمية عبر الإنترنت مثل "موقع كورسيرا" و"موقع أديب" و"موقع Udemy" بمجموعة متنوعة من الدورات التعليمية التي تدعم التعلم المستمر في مختلف المجالات العلمية والتطويرية، قواعد البيانات العلمية مثل "المكتبة الرقمية العربية" و"المكتبة العربية للتعليم المفتوح"، المدونات التعليمية والمواقع الأكاديمية تقدم مقالات وموارد تعليمية متنوعة تدعم عملية التعلم المستمر وتطوير المهارات.، المواقع الرسمية للجامعات والمعاهد العربية تقدم العديد من المصادر الإلكترونية مثل الأبحاث العلمية والدوريات الأكاديمية والمحتوى التعليمي، قواعد البيانات أو المصادر المرجعية المحوسبة مثل القواميس والمعاجم والموسوعات الإلكترونية والأدلة المهنية).، هذه الأمثلة تعكس مجرد جزء من التنوع الكبير في المصادر الإلكترونية التي تدعم مهارات التعلم المستمر للطلاب.، وأوصت دراسة القرني (2011) إلى أن جميع مطالب البيئة التعليمية لاستخدام الإنترنت في مراكز مصادر التعلم تعتبر مطالب مهمة وذلك بالاهتمام بالبنية التحتية لمراكز مصادر التعلم.

وأشارت دراسة (Alexande (2013)، لتحسين النجاح الأكاديمي للطلاب من خلال التدريس المتنوع داخل مراكز مصادر التعلم المتخصصة، وتوصلت الدراسة إلى تصميم مناهج متميزة ومناسبة للطلاب ومسيرة التقنيات التكنولوجية وإدخال التحسينات لمركز مصادر التعلم بشكل مستمر لمواكبة سوق العمل.

فروض البحث

1. توجد فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي على مقياس معرفة مهارات التعلم المستمر باستخدام المصادر الإلكترونية والدرجة الكلية لدى الطالبة المعلمة لصالح المجموعة التجريبية".
2. توجد فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على مقياس معرفة مهارات التعلم المستمر باستخدام المصادر الإلكترونية والدرجة الكلية لدى الطالبة المعلمة لصالح القياس البعدي بعد تطبيق البرنامج التدريبي.

الإجراءات المنهجية للبحث

قامت الباحثة في هذا الجزء بتناول إجراءات الدراسة المنهجية والميدانية، وفيما يلي وصف تفصيلي لهذه الجوانب على النحو التالي

أولاً: منهج البحث

قد هدف البحث إلى التعرف على مدى فاعلية توظيف الإنفوجرافيك (متغير مستقل) في تنمية بعض مهارات التعلم المستمر (متغير تابع) وتحدد طبيعة البحث هنا باستخدام المنهج التجريبي (تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة) والذي يعتمد على مجموعة واحدة تجريبية

يتم تطبيق البرنامج عليها وأخرى ضابطة، بعد تحقيق التكافؤ بين المجموعتين في متغيرات العمر والقياس القبلي للمتغيرات التابعة ثم يتم إدخال المتغير المستقل وحده - البرنامج القائم على توظيف الانفوجرافيك - على المجموعة التجريبية ، ثم يتم القياس على المجموعتين قبل وبعد تنفيذ البرنامج ، ومن ثم يكون فرق القياسين راجعاً إلى تأثير المتغير المستقل. يعتمد البحث على المنهج التجريبي ذو المجموعتين قائم على تصميم المعالجات "القبلية والبعدية" لمتغيرات البحث وهي:

المتغير المستقل: ويتمثل في توظيف الانفوجرافيك.

المتغير التابع: ويتمثل في بعض مهارات التعلم المستمر.

المتغيرات الدخيلة: وهي المتغيرات التي قامت الباحثة بضبطها حتى لا تتداخل في النتائج حيث تقوم الباحثة بعزل واستبعاد تأثير أي متغير باستثناء المتغير المستقل- ربما يؤثر في الأداء في المتغير التابع وهي: العمر والنوع.

ثانياً: مجتمع البحث

ويتضمن مجتمع البحث الحالي طالبات الفرقة الثانية بكلية التربية للطفولة المبكرة وبتطبيق معادلة حساب حجم العينة تبين أن حجم العينة المناسب لطبيعة ومنهجية البحث الحالي (60) مفحوصاً، وانقسمت عينة البحث إلى:

[أ] عينة حساب الخصائص السيكومترية.

هدفت عينة حساب الخصائص السيكومترية إلى الوقوف على مدى مناسبة الأدوات المستخدمة في الدراسة لأفراد العينة، والتحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات البحث (الصدق، الثبات)، وذلك في سبيل تحقيق الهدف العام للدراسة، ولتحقيق ذلك قامت الباحثة بتطبيق أدوات البحث على عينة عشوائية قوامها (100) من الطالبات الملمات بكلية التربية للطفولة المبكرة جامعة القاهرة بالفرقة الثانية تتراوح أعمارهم ما بين (18-20) سنوات بمتوسط عمري (19.51) وانحراف معياري (0.57) من طالبات الفرقة الثانية بالكلية.

[ب] عينة البحث النهائية (الأساسية).

تكونت عينة الدراسة من (60) من الطالبات الملمات ممن تراوحت أعمارهم بين (18-

20).

بعد تطبيق مقياس بعض مهارات التعلم المستمر تم تقسيم أفراد العينة إلى مجموعتين متساويتين هما:

المجموعة التجريبية: وتتكون من (30) طالبة، والتي سيتم تطبيق البرنامج التدريبي على أفرادها.

المجموعة الضابطة: وتتكون من (30) طالبة والذين لم يتلقوا أي معالجة تجريبية.

تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في أبعاد مقياس بعض مهارات التعلم المستمر.

وقد استخدمت الباحثة اختبار (ت) لقياس الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق القبلي للمقياس والنتائج معروضة في جدول 1.

جدول 1

قيمة "ت" للمقارنة بين متوسطي درجات عينة البحث (التجريبية والضابطة) على مقياس بعض مهارات التعلم المستمر في التطبيق القبلي

البنود/ المحاور	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	متوسط الفرق	ت	مستوى الدلالة
مهارات التعلم المستمر	التجريبية	30	12.83	2.06	0.23	0.456	غير دالة
	الضابطة	30	13.06	1.89			
المصادر الإلكترونية لمهارات التعلم المستمر	التجريبية	30	13.00	1.96	0.23	0.478	غير دالة
	الضابطة	30	13.23	1.81			
الدرجة الكلية	التجريبية	30	25.83	4.00	0.46	0.470	غير دالة
	الضابطة	30	26.30	3.67			

يوضح الجدول السابق قيمة (ت) لمهارات التعلم المستمر غير دالة إحصائياً حيث لا يوجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في تطبيق المقياس قبلياً، حيث إن اختبار (ت) غير دال إحصائياً؛ لأن قيمة (ت) المحسوبة من الاختبار أصغر من قيمة (ت) الجدولية بدرجات حرية (58) ومستوى دلالة إحصائية (0,05) وتأتي هذه النتائج لتؤكد على تكافؤ مجموعتي البحث قبل بدء التجربة. كما توضح النتائج أن متوسطي درجات طلاب المجموعتين (التجريبية والضابطة) على أبعاد مقياس بعض مهارات التعلم المستمر متقاربة، أي أن المجموعتين متكافئتان، وهذا شرط ضروري لإجراء التجربة وهو أن تكون المجموعتان متكافئتين قبل تطبيق البرنامج.

ثالثاً مواد وأدوات البحث

وتشمل أدوات البحث على ما يلي

1. قائمة ببعض مهارات التعلم المستمر المناسبة للطالبة المعلمة. (أعداد الباحثة)
2. مقياس لمعرفة مهارات التعلم المستمر باستخدام المصادر الإلكترونية. (أعداد الباحثة)
3. المادة التعليمية.

4. برنامج لتوظيف الإنفوجرافيك لتنمية بعض مهارات التعلم المستمر للطالبة المعلمة لمواكبة تطورات سوق العمل باستخدام المصادر الإلكترونية. (أعداد الباحثة)

وفيما يلي عرض تفصيلي لكل منهما

(1) قائمة ببعض مهارات التعلم المستمر المناسبة للطالبة المعلمة والتي يمكن تنميتها من خلال توظيف الإنفوجرافيك.

الهدف من القائمة.

الوصول إلى قائمة بمهارات التعلم المستمر والتي يمكن تنميتها من خلال الإنفوجرافيك فقامت الباحثة باستطلاع رأي المحكمين على أهم أبعاد مهارات التعلم المستمر، منها توصلت الباحثة إلى أبعاد مهارات التعلم المستمر المناسبة للطالبة المعلمة مكونة من (10) بنود من مهارات التعلم المستمر و(10) بنود للمصادر الإلكترونية. وقد تم جمع آراء السادة المحكمين وحساب النسبة المئوية لمدى اتفاقهم على أهمية كل محور من أبعاد قائمة مهارات التعلم المستمر المناسبة من خلال معادلة الوزن النسبي ويعرض جدول 2 حساب الوزن النسبي لكل بعد من أبعاد محاور مهارات التعلم المستمر التي تم التوصل إليها.

جدول2

يوضح الوزن النسبي لأبعاد بطاقة مهارات التعلم المستمر ن=10

أبعاد كل محور	الوزن النسبي لكل بعد
مهارات التعلم المستمر	100%
المصادر الإلكترونية لمهارات التعلم	90%

ويتضح من الجدول 2 السابق أن الأهمية النسبية لقائمة مهارات التعلم المستمر تراوحت بين 90% إلى 100%.

(2) مقياس لمعرفة مهارات التعلم المستمر باستخدام المصادر الإلكترونية للطالبة المعلمة.

1. هدف المقياس.

يهدف إلى قياس بعض مهارات التعلم المستمر باستخدام المصادر الإلكترونية للطالبة المعلمة.

2. المصادر التي تم الرجوع إليها عند إعداد المقياس في ضوء ما يلي .

1. الإطار النظري والدراسات العربية والأجنبية المتعلقة بموضوع البحث.
2. الكتب والمراجع المهمة بموضوع البحث.

3. تعليمات المقياس.

يستخدم المقياس مع الطالبة المعلمة بطريقة فردية لضمان الحصول على استجابات كل معلمة على حدة، حيث إن التطبيق الفردي مهم أيضاً وضروري لمقارنة النتائج في القياسين القبلي والبعدي.

4. وصف المقياس.

بعد الاطلاع على الدراسات السابقة والبحوث والنظريات المتعلقة بموضوع البحث وذلك للاستفادة منها في تصميم مقياس مهارات التعلم المستمر والمصادر الإلكترونية، وراعت الباحثة صياغة العبارات بطريقة صحيحة وواضحة، وتقيس ما وضعت لقياسه وتعبّر عن وجهات النظر المختلفة، وتكون المقياس من (10) بنود من مهارات التعلم المستمر و(10) بنود للمصادر الإلكترونية لقياس استجابات الطالبات، وتحديد مدى تحقق البند باختيار إحدى الاستجابات كما يلي: (دائماً - أحياناً - نادراً).

5. طريقة التصحيح.

تقدر الدرجة على مقياس مهارات التعلم المستمر وفقاً لميزان التصحيح الثلاثي وفقاً للجدول التالي.

جدول 3

طريقة التصحيح الخاصة بمقياس مهارات التعلم المستمر

الأبعاد الرئيسية للمقياس	مقياس مهارات التعلم المستمر		
	عدد العبارات	الدرجة الصغرى	الدرجة العظمى
مهارات التعلم المستمر	10	10	30
المصادر الإلكترونية	10	10	30
الدرجة الكلية	20	20	60

6. حساب الخصائص السيكومترية.

أولاً: الصدق.

وقد استخدمت الباحثة عدة طرق للتأكد من صدق مقياس بعض مهارات التعلم المستمر منها. وذلك على النحو التالي

الصدق المنطقي.

وقد قامت الباحثة ببناء مقياس بعض مهارات التعلم المستمر، وعرضه على الأساتذة المحكمين في مجال التربية والمناهج ورياض الأطفال، وتم حساب النسبة المئوية التي توضح نسبة

اتفاق المحكمين على كل مفردة من مفردات مقياس بعض مهارات التعلم المستمر بحساب نسبة صدق المحتوى (CVR (Ratio Validity Content باستخدام معادلة لأوشي Lawshe ويتضح ذلك من جدول 4 نسب الاتفاق بين المحكمين علي بنود مقياس بعض مهارات التعلم المستمر.

جدول 4

النسب المئوية للتحكيم على مقياس بعض مهارات التعلم المستمر (ن=10)

م	معامل لأوشي	نسبة الاتفاق	القرار	رقم	معامل لأوشي	نسبة الاتفاق	القرار	م	معامل لأوشي	نسبة الاتفاق	القرار
1	1	100%	تقبل	9	1	100%	تقبل	17	1	100%	تقبل
2	0.4	60%	لا تقبل	10	0.4	80%	لا تقبل	18	1	100%	تقبل
3	1	100%	تقبل	11	1	100%	تقبل	19	0.4	60%	لا تقبل
4	1	100%	تقبل	12	0.8	90%	تقبل	20	0.8	90%	تقبل
5	1	100%	تقبل	13	1	100%	تقبل	21	1	100%	تقبل
6	0.6	90%	تقبل	14	1	100%	تقبل	22	0.6	90%	تقبل
7	1	100%	تقبل	15	0.8	90%	تقبل	23	0.4	60%	لا تقبل
8	0.8	90%	تقبل	16	1	100%	تقبل	24	1	100%	تقبل

وبناءً على الجدول السابق تم حذف العبارات التي بلغت نسبتها (0.4) حسب معادلة لأوشي بنسبة اتفاق بلغت 60% وهي العبارات رقم (2، 10، 19، 23)، مع تعديل العبارات التي بلغت نسبتها (0.6) حسب معادلة لأوشي بنسبة اتفاق بلغت 80% ومن ثم أصبحت الصورة النهائية للمقياس (20) عبارة.

الصدق العاملي.

تم حساب الصدق العاملي بأخذ عينة مكونة من (100) طالبة، حيث تم حساب مصفوفة الارتباطية وتوصل التحليل الى وجود (2) من العوامل يزيد جذورها الكامن عن الواحد الصحيح حسب معيار كايزر وتفسر مجموعة (66.594) من التباين الكلي في أداء الطالبات على مقياس مهارات التعلم المستمر، جدول 5 يوضح تشعبات المكونات المستخرجة بعد التدوير المتعامد لمقياس مهارات التعلم المستمر.

جدول 5

تشعبات العوامل المستخرجة بعد التدوير المتعامد لمقياس مهارات التعلم المستمر ن=100

العبارات	العوامل المستخرجة		الشيوع
	الأول	الثاني	
1	0.65	0.53	
2	0.68	0.50	
3	0.86	0.75	
4	0.92	0.86	
5	0.42	0.24	
6	0.83	0.71	

العبارات	العوامل المستخرجة		الشيوع
	الأول	الثاني	
7		0.69	0.53
8		0.79	0.69
9		0.90	0.83
10		0.50	0.35
11	0.88		0.80
12	0.89		0.83
13	0.92		0.84
14	0.85		0.73
15	0.81		0.71
16	0.77		0.69
17	0.90		0.83
18	0.69		0.57
19	0.64		0.46
20	0.83		0.73
الجذر الكامن	7.26	6.72	الاجمالي
نسبة التباين	34.57	32.02	66.59

نتوصل من الجدول السابق من التحليل العاملي إلى الآتي:

العامل الأول: كان الجذر الكامن لها 7.26 بنسبة تباين 34.57% وجميع هذه العبارات تنتمي لبعد المصادر الإلكترونية.

العامل الثاني: كان الجذر الكامن لها 6.72 بنسبة تباين 32.02% وجميع هذه العبارات تنتمي تأثير مهارات التعلم المستمر.

ويتضح من نتيجة هذه العوامل إلى الوصول لنسبة تباين 66.59 وهي نسبة تباين كبيرة في المقياس وتؤكد هذه النتيجة على الصدق العاملي للمقياس حيث تشبعت العبارات على العوامل التي تنتمي إليها وهو ما يعزز الثقة في المقياس.

الاتساق الداخلي للمقياس.

تم حساب الاتساق الداخلي لبنود وأبعاد المقياس وذلك على النحو التالي الاتساق الداخلي للعبارات: تم حساب معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية للبعد ودرجة كل عبارة في جدول 6.

جدول 6

معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لكل بعد (ن=100)

مهارات التعلم المستمر		المصادر الإلكترونية	
الدرجة الكلية للبعد	الدرجة الكلية للمقياس	الدرجة الكلية للبعد	الدرجة الكلية للمقياس
م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
1	0.55**	11	0.54**
2	0.63**	12	0.64**
			0.46**
			0.62**

مهارات التعلم المستمر		المصادر الإلكترونية	
الدرجة الكلية للبعد	الدرجة الكلية للمقياس	الدرجة الكلية للبعد	الدرجة الكلية للمقياس
3	**0.63	13	**0.64
4	**0.68	14	**0.71
5	**0.64	15	**0.52
6	**0.61	16	**0.56
7	**0.67	17	**0.72
8	**0.63	18	**0.69
9	**0.64	19	**0.70
10	**0.48	20	**0.57

معاملات الارتباط دالة عند مستوى 0.01 $n=100$ ≥ 0.208 وعند مستوى ≥ 0.05 0.159

يتضح من جدول 6 الاتساق الداخلي للعبارات بالدرجة الكلية.

الاتساق الداخلي للأبعاد.

وذلك عن طريق حساب الارتباطات الداخلية للأبعاد، كما تم حساب ارتباطات الأبعاد بالدرجة الكلية للمقياس كما هو موضح في جدول 7 التالي:

جدول 7

معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لكل بعد ($n=100$)

الأبعاد	مهارات التعلم المستمر	المصادر الإلكترونية
مهارات التعلم المستمر	-	-
المصادر الإلكترونية	**0.76	-
الدرجة الكلية	**0.74	**0.76

معاملات الارتباط دال عند مستوى 0.01 $n=100$ ≥ 0.208 وعند مستوى ≥ 0.05 0.159

يتضح من جدول 7 الاتساق الداخلي لأبعاد مقياس مهارات التعلم المستمر.

ثبات المقياس.

تم حساب ثبات المقياس بطريقة ألفا كرونباخ وإعادة التطبيق، والنتائج كالتالي في جدول 8.

جدول (8)

معامل ثبات مقياس مهارات التعلم المستمر بطريقة ألفا كرونباخ وطريقة إعادة التطبيق $n=100$

أبعاد المقياس	معامل ألفا	إعادة التطبيق
مهارات التعلم المستمر	0.79	0.76
المصادر الإلكترونية	0.77	0.76
المجموع الكلي للعبارات	0.84	0.76

يتضح من جدول 8 ارتفاع معامل ثبات ألفا كرونباخ وإعادة التطبيق على مقياس مهارات التعلم المستمر مما يشير إلى الثقة لاستخدامه.

(3) برنامج قائم على توظيف الإنفوجرافيك لتنمية بعض مهارات التعلم المستمر للطالبة المعلمة.

هدف البرنامج .

توظيف الإنفوجرافيك لتنمية بعض مهارات التعلم المستمر للطالبة المعلمة لمواكبة تطورات سوق العمل باستخدام بعض المصادر الإلكترونية.

وصف البرنامج.

عبارة عن مجموعة من اللقاءات التدريبية لبعض مهارات التعلم المستمر للطالبة المعلمة من خلال توظيف الإنفوجرافيك لتقديم المعلومات المعقدة بطريقة أسهل في الفهم؛ وعرض بصري للمفاهيم والمهارات يمزج بين الكلمات والرسوم والصور بطريقة منظمة وموجزة.

الأسس التي يقوم عليها البرنامج.

لتصميم البرنامج قامت الباحثة بما يلي

1. وضع مجموعة من الأسس استنادًا إلى الإطار النظري، والدراسات السابقة.
2. شجيع الطالبات على المشاركة الفعالة لتنمية بعض مهارات التعلم المستمر.
3. التعرف على كيفية استخدام المصادر الإلكترونية المختلفة لتنمية مهارات العلم المستمر.
4. توظيف الإنفوجرافيك كوسيط تعليمي لإكساب الطالبات المُتدربات بعض مهارات التعلم المستمر لمواكبة تطورات سوق العمل.

فلسفة البرنامج.

تعد نظرية "جانبيه" من النظريات التي تمثل الاتجاه السلوكي وتؤكد على أهمية التنظيم الخارجي للخبرة التعليمية، وأهم ما يميز هذه النظرية أنها ربطت بين وجود أنماط تعلم لدى المتعلمين مرتبة ترتيب هرمي ومتدرجة من حيث مستوى صعوبتها، وكذلك وجود طرق تعليمية لا بد من ربطها بأنماط التعلم المختلفة لدى المتعلمين، وهذا ما أستند عليه في تصميم البرنامج في توظيف الإنفوجرافيك وتجزئه مهارات التعلم المستمر لتنميتها للطالبة المعلمة والتأكيد على ما أوضحته نظرية (كولب) لأنماط التعلم حيث جمع بين فلسفة "ديوى" التي تركز على أهمية الخبرات السابقة في التعلم، وكذلك الملاحظة، والأحكام الشخصية، ومن ناحية أخرى ظهرت نظرية "رايجلوث" التوسعية والتي تعالج تنظيم المحتوى على المستوى الموسع والتي يتم فيها تنظيم وتعليم أكثر من مفهوم أو مهارة في وقت واحد وتقوم على أن التعلم فيها يبدأ من الأفكار العامة المجردة إلى المحسوسة يتم فيها تنظيم المحتوى من العام إلى الخاص. كما ركز في بناء البرنامج على نظرية (التعلم الذاتي) (لألبرت باندورا ورولان دو جارسيا) وتستند هذه النظرية على أن الأفراد لديهم

القدرة على استيعاب المعلومات واكتساب المهارات والتعلم من خلال الاستكشاف والتجربة الشخصية، وتعتمد نظرية التعلم الذاتي على الفضول والاستكشاف والتغلب على التحديات وتطوير القدرات والمهارات الذاتية، وأن الأفراد يمكنهم تعلم أي مهارة أو معرفة باستخدام وسائل مختلفة مثل الكتب والفيديوهات والمواقع الإلكترونية.

الإجراءات التطبيقية للبرنامج.

قامت الباحثة بتطبيق البرنامج على الطالبات الملمات بكلية التربية للطفولة المبكرة، الفرقة الثانية (قسم الحضانة)، وكانت العينة عددها (30 طالبة) كمجموعة تجريبية، (30 طالبة) كمجموعة ضابطة، على مدار (شهرين) بدأت من 2023/10/8 إلى 2023/12/9 بواقع مرة أسبوعياً، كل مرة تتضمن ساعتان باليوم، محتوى لقاءات البرنامج تم تحديدها، وتم تقسيم محتوى البرنامج إلى (محورين) تضمن عدد (10) لقاءات تدريبيه كل لقاء تدريبي تضمن مهارة من مهارات التعلم المستمر وكيفية تنميتها باستخدام بعض المصادر الإلكترونية إلى جانب لقاء أفتتاحي و آخر ختامي في نهاية التطبيق.

وتضمن البرنامج ثلاثة أنواع من التقويم:

أولاً: التقويم القبلي.

لوقوف على مستوى مهارات التعلم المستمر بالنسبة للطالبة المعلمة ومدى معرفتها بمصادر التعلم الإلكترونية التي تتيح لها تنمية بعض المهارات.

ثانياً: التقويم التشخيصي.

وهو مستمر خلال فترات تطبيق البرنامج للتعرف على مدى فاعلية اللقاءات التدريبية لتنمية مهارات التعلم المستمر بالنسبة للطالبة المعلمة.

ثالثاً: التقويم النهائي.

يهدف إلى التعرف على مستويات تنمية مهارات التعلم المستمر التي نفذت أثناء البرنامج، وهو يعقب تطبيق كل جزء من أجزاء البرنامج من خلال الأسئلة التي تأتي في نهاية كل لقاء تدريبي، وأيضاً التطبيقات الجماعية والفردية للمتدربات.

رابعاً: خطوات البحث: الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل نتائج البحث.

تم الاستعانة بالمعالجات الإحصائية المتوفرة عبر برنامج SPSS v22، وتم تبويب البيانات بالبرنامج وتطبيق المعاملات والمعادلات الإحصائية عليها، وتلك الأساليب الإحصائية هي: حساب معاملات الارتباط باستخدام معامل ارتباط سيرمان-براون، تحديد قيم معامل ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية لتحديد درجة ثبات المقياس، تطبيق اختبار "t test للمقارنة بين متوسطي

درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في القياس القبلي أو البعدي، وللمقارنة بين متوسطي درجات المجموعتين (التجريبية في القياس البعدي / القبلي) على المقياس، حساب حجم الأثر ونسبة الكسب المعدل ونسبة التحسن للمقارنة بين أداء المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس بعض مهارات التعلم المستمر ككل وفي كل بُعد من أبعاده على حدة في القياس البعدي.

عرض نتائج البحث ومناقشتها

عرض نتائج الفرض الأول ومناقشتها

الفرض الأول ينص على أنه "توجد فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي على مقياس بعض مهارات التعلم المستمر للأطفال لصالح المجموعة التجريبية". وللتأكد من صحة الفرض تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة ت للفروق بين المجموعتين في أبعاد بعض مهارات التعلم المستمر. ويعرض جدول 9 الانحرافات المعيارية والمتوسطات وقيمة ت ودلالاتها وفيما يلي عرض نتائج الفرض كالتالي:

جدول 9

قيمة "ت" للمقارنة بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة على مقياس بعض مهارات التعلم المستمر في التطبيق البعدي

البعد	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	متوسط الفرق	ت المحسوبة	مستوى الدلالة	اتجاه الدلالة
مهارات التعلم المستمر	التجريبية	30	26.33	1.37	12.40	20.75	0.01	لصالح التجريبية
المصادر الإلكترونية لمهارات التعلم	التجريبية	30	26.53	1.73	12.06	19.16	0.01	لصالح التجريبية
الدرجة الكلية	التجريبية	30	52.86	3.08	24.46	23.18	0.01	لصالح التجريبية

قيمة (ت) دالة عند مستوى 0.01 عند د. ح = 58 = 2.66، وعند 0.05 = 2.00

نتوصل من الجدول السابق أن قيمة (ت) لأبعاد المقياس دالة إحصائياً وذلك يشير إلى وجود فروق بين المجموعتين في القياس البعدي لصالح التجريبية. وتدل هذه النتائج على تحقق الفرض الأول من فروض البحث، ويرجع ذلك لتدريب الطالبات المعلمات في المجموعة التجريبية على مهارات التعلم المستمر ومنها (تحديد الأهداف- تنظيم الوقت-مهارات البحث- القراءة النقدية-التعلم عبر الإنترنت- التواصل مع الآخرين-التفكير النقدي-التقييم الذاتي- مهارة اتخاذ القرار وحل المشكلات المهنية) إلى جانب التدريب على استخدام المصادر الإلكترونية ومنها (المواقع الإلكترونية-قواعد البيانات الإلكترونية- الكتب الإلكترونية-المراجع الرقمية-المواد التعليمية عبر الإنترنت-الوسائط المتعددة- منصات التواصل الاجتماعي-المصادر الأكاديمية-تطبيقات الموبيل

التعليمية-منصات التعلم عن بعد) وذلك لدعم وتنمية مهارات التعلم المستمر للطالبة المعلمة لمواكبة تطورات سوق العمل، وتتفق نتائج هذا الفرض مع نتائج بعض الدراسات ومنها دراسة كلا من (Grand et al. (2017) و (McGarr, O & McDonagh (2019) إلى أهمية توافر العديد من المتطلبات لتنمية العديد من المهارات التقنية والمهنية للمعلمين، حيث تبدأ قبل الخدمة وأثناء الإعداد، وأهمية تزويد الطلاب المعلمين بالمهارات الرقمية اللازمة للعملية التعليمية. تنمية المهارات الرقمية للمعلم تتمثل في توافر أجهزة الحاسوب والبرمجيات، استخدام الشبكة الدولية للمعلومات والتفاعل الإلكتروني لديهم، بالإضافة إلى وعي المعلمين والمتعلمين بأهم المهارات الضرورية التي يجب أن يتقنها وكيفية التعامل مع المعطيات والأساليب الجديدة، ومعرفة كيفية تعلم المهارات الرقمية، ويرجع ذلك أيضا إلى توظيف الأنفوجرافيك في تنمية مهارات التعلم المستمر للطالبة المعلمة أثناء اللقاءات التدريبية وهذا ما اتفقت عليه مع بعض الدراسات ومنها دراسة كلا من (Pierette (2018، عطية (2021)، مرسي (2021)، أكدوا أن وسائل التعلم البصري تساهم في التعبير عن المعلومات والمفاهيم اللفظية؛ ويرجع ذلك إلى أن التصورات البصرية أقوى من الرموز اللفظية، فيتذكر المتعلم الصور وتفاصيلها أكثر من الكلمات المكتوبة أو المنطوقة وهنا أعتمد البرنامج على تقنية الإنفوجرافك التي تعزز عرض المعلومات من خلال الصور وهذا ساعد على تنمية مهارات التعلم المستمر للطالبة المعلمة.

عرض نتائج الفرض الثاني ومناقشتها

ينص الفرض الثاني على أنه " توجد فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على مقياس معرفة مهارات التعلم المستمر باستخدام المصادر الإلكترونية والدرجة الكلية لدي الطالبة المعلمة لصالح القياس البعدي بعد تطبيق البرنامج التدريبي. " وللتأكد من صحة الفرض تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة ت للفروق بين القياسين في مقياس بعض مهارات التعلم المستمر. جدول (10) يعرض المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة ت ودلالاتها.

جدول 10

قيمة "ت" للمقارنة بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية على مقياس بعض مهارات التعلم المستمر في التطبيق القبلي والبعدي

البعد	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف	متوسط ت	مستوى	اتجاه الدلالة
				المعيارى	الفرق	المحسوبة	الدلالة
مهارات التعلم المستمر	القبلي	30	12.83	2.06	13.50	27.00	0.01
	البعدي	30	26.33	1.37			
المصادر الإلكترونية	القبلي	30	13.00	1.96	13.53	26.35	0.01
لمهارات التعلم	البعدي	30	26.53	1.73			
الدرجة الكلية	القبلي	30	25.83	4.00	27.03	26.956	0.01
	البعدي						

قيمة (ت) دالة عند مستوى 0.01 عند د.ح = 29 = 2.66، وعند 2.00 = 0.05

نتوصل من الجدول السابق أن قيمة (ت) لأبعاد المقياس دالة إحصائياً مما يشير إلى وجود فروق بين القياسين في اتجاه البعدي. وتدل النتائج علي تحقق الفرض الثاني من فروض البحث، ويمكن تفسير النتائج علي ما أكدته الأدبيات إن التحول من الاقتصاد الصناعي إلى الاقتصاد المعرفي المعلوماتي يتطلب العديد من المهارات التي يكتسبها الفرد من خلال النظم التعليمية، والتي ينبغي أن تواكب التحديات والتطورات المعاصرة، لذا؛ ينبغي تدريب الطالبات المعلمات ضمن هذا الوضع لنتمكن من إكسابهم المهارات المهنية المناسبة لسوق العمل، والتي تمنحهم القدرة على تطبيق وإنتاج المعرفة بمجالات الحياة المختلفة، وتكمن أهمية تنمية مهارات التعلم المستمر في أنها تمكن المتعلم من التعلم والإنجاز كما توفر إطار يعمل على انخراط المتعلمين في عملية التعلم ويعدهم لبناء الثقة بأنفسهم والابتكار والقيادة والمشاركة بفاعلية في الحياة، وتتفق نتائج هذا الفرض حول أهمية تنمية مهارات التعلم المستمر للمتعلمين بمراحل التعلم المختلفة مع ما أشارت إليه نتائج دراسة Modestino et al. (2020) أن من فوائد التعلم المستمر للطالب بناء قوة معرفية حيث يُفيد في الإثراء المعرفي عند المعلم والطالب، ويتسم التعلم المستمر بالفاعلية وقلّة التكلفة مقارنة بأنواع التعليم الأخرى، إلى جانب استخدام استراتيجيات التعلم الذاتي وحصول الطالب على المعرفة بنفسه، وتنمية مهارته في البحث والتقصي عن المعلومات، كما وأوصت دراسة الحطيمي (2018) إلى ضرورة العمل على تحسين أداءات المعلمين بما يتناسب مع مهارات القرن الحادي والعشرين، واتفقت نتائج دراسة Tuckett (2013)، Kwak & Standish (2014) مع نتائج هذا البحث في أهمية تحديث مهارات التعليم المستمر وتطويرها، لتكون مرنة تواكب ظروف المتعلم، وسوق العمل الحالي، بهدف رفع مهنية الفرد وكفأته بشكل مستمر لإيجاد أفراد قادرين على مواجهة تغيرات العالم الاقتصادية والاجتماعية والمهنية.

حساب حجم التأثير

لإثبات أن البرنامج ذو فاعلية، وأن الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي، ترجع إلى فاعلية البرنامج، تم حساب قيمة مربع إيتا (η^2) بالاستعانة بقيمة (ت) المحسوبة، وفيما يلي بيان الفاعلية بالجدول التالي.

جدول 11

نتائج حسابات حجم التأثير لاستخدام البرنامج على مقياس بعض مهارات التعلم المستمر

البعد	مربع إيتا (η^2)	مستوى حجم الأثر	نسبة التحسن	نسبة الكسب المعدل	دالتها
مهارات التعلم المستمر	0.96	ضخم	79%	1.23	دالة
المصادر الإلكترونية	0.96	ضخم	80%	1.24	دالة
الدرجة الكلية	0.96	ضخم	79%	1.24	دالة

ويمكن للباحثة تفسير النتائج المبينة في جدول 11 أن البرنامج أحدث فرقاً دالاً احصائياً لصالح المجموعة التجريبية كما يتضح من حجم مربع إيتا حيث تراوح بين 0.960 إلى 0.962 وكذلك نسبة التحسن التي تراوحت بين 79 إلى 80 وكذلك نسبة الكسب المعدل بين 1.23 إلى 1.24 وجميعها دالة احصائية، وهو ما يمكن تفسيره من خلال النقاط التالية

1. أن توظيف الإنفوجرافك ساعد على تنمية بعض مهارات التعلم المستمر للطالبة المعلمة باستخدام المصادر الإلكترونية.
2. زيادة الوعي المعرفي والمهاري للطالبة المعلمة باستخدام المصادر الإلكترونية لتنمية مهارتها لمواكبة تطورات سوق العمل.

المراجع

- إبراهيم، هاني أبو الفتوح وحامد، دعاء صبحي (2019). أثر التفاعل بين نمط تقديم المحتوى (النصي/السمعي) باستراتيجية التعلم المصغر وأساليب التعلم (فردية/تعاونية) في تنمية التحصيل وبقاء أثر التعلم لدى طالب تكنولوجيا التعليم. *مجلة كلية التربية*. جامعة بنها، 120 (4).
- أحمد، شعبان (2016). فعالية برنامج تدريبي مقترح قائم على نظرية معالجة المعلومات في تنمية استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً ومهارات كفاية الذات الأكاديمية والتوجه نحو الهدف لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية. *رابطة التربويين العرب*، (70)، فبراير، 81-141.
- البلوي، عواطف فالح سالم وخليفة، عائشة محمد. (2019). تصور لبرنامج تدريبي مقترح لتنمية بعض مهارات القرن الحادي والعشرين لدى معلمات الرياضيات للمرحلة الابتدائية بمدينة تبوك. دراسات عربية في التربية وعلم النفس: *رابطة التربويين العرب*، 107.
- الباز، مروة وعيسى، منى. (2017). أثر استخدام نمط الإنفوجرافيك (الثابت- التفاعلي) في تنمية التحصيل ومهارات التفكير البصري والدافعية للإنجاز لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بطيئ التعلم في مادة العلوم، *رابطة التربويين العرب*، 498.
- حسن، أمل حسان السيد (2017). "معايير تصميم الإنفوجرافيك التعليمي"، *مجلة دراسات التعليم الجامعي*، مركز تطوير التعليم الجامعي، 90 (35).
- حسن، رمضان علي (2016). العبء المعرفي وعلاقته بالتفكير الناقد لدى طالب الجامعة، *مجلة دراسات تربوية واجتماعية*، جامعة حلوان - كلية التربية، 22 (1)، 493.
- حمدي، أمل وجيه (2007). *المصادر الإلكترونية للمعلومات*، الاختيار والتنظيم والإتاحة في المكتبات. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.
- الحارثي، صبحي (2010). فعالية برنامج إرشادي نفسي لتنمية مهارات الحياة لدى طالب المرحلة الثانوية بمحافظة الطائف. *مجلة بحوث التربية النوعية بجامعة المنصورة*، (16)، 33-80.
- الخطيبي، دينا عبد الحميد السعيد. (2018). تقويم أداءات تدريس معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة على ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين. *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية: المؤسسة الدولية لأفاق المستقبل*، 4 (1).
- خميس، محمد (2011). *الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعلم الإلكتروني*. القاهرة، مصر، دار السحاب.
- خليل، أمل شعبان أحمد (2016). أنماط الأنفوجرافيك التعليمي " الثابت / المتحرك / التفاعلي " وأثره في التحصيل وكفاءة تعلم الرياضيات لدبتلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة، *مجلة التربية*، جامعة الأزهر، كلية التربية، (3)، 321-169.
- الخواودة، ميرفت سالم (2014). *الأساليب المعرفية والكفاءة الذاتية الأكاديمية كمتنبئات بالعبء المعرفي لدى طالبات المرحلة الثانوية في قصبة المفرق*. (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الأردنية.
- الختي، مسفرة بنت دخيل الله (2010). مدى استخدام مصادر المعلومات الإلكترونية، دراسة حالة لأعضاء هيئة التدريس بكلية علوم الحاسب والمعلومات في جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بمدينة الرياض، *مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية*، 113 (16).
- الخميسي، مها عبد السلام أحمد. (2019). فعالية إستراتيجية حل المشكلات التعاونية في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي. *المجلة المصرية للتربية العلمية: الجمعية المصرية للتربية العلمية*، 22.

درويش، عمرو محمد والدخني، أماني أحمد عيد (2015). نمطا تقديم الإنفوجرافيك " الثابت \ المتحرك " عبر الويب وأثرهما في تنمية مهارات التفكير البصري لدى أطفال التوحد واتجاهاتهم نحوه، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، 25 (2).

سليمان، تهاني محمد (2020). فعالية برنامج قائم على مدخل المعلم كعالم "TAS" في تنمية بعض مهارات القرن الحادي والعشرين والتوجه نحو مهنة التدريس لدى طالب الشعب العلمية بكلية التربية. المجلة المصرية للتربية العلمية، 23 (1)، 5.

السيد، عبد العال عبد الله (2018). أثر اختلاف نمطي الانفوجرافيك الثابت والمتحرك في تنمية مهارات المواطنة الرقمية لدى طلبة المعاهد العليا للحاسبات، تكنولوجيا التربية - دراسات وبحوث، (35) الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية.

شلتوت، محمد شوقي (2019). نموذج الإنفوجرافيك التعليمي، المؤتمر العلمي السابع - الدولي الخامس للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي 17-19 يوليو 2019، بورسعيد، مصر.

شوقي، محمود (2017). أثر التفاعل بين نمطي الإنفوجرافيك الثابت - المتحرك في بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على الويب ومستوى تجهيز المعلومات السطحي العميق في تحقيق بعض نواتج التعلم لدى طلاب جامعة حائل، المجلة الدولية للتعليم بالإنترنت، جمعية التنمية التكنولوجية والبشرية، 99-159.

الشهري، أغادير؛ القحطاني، الهنوف؛ الزبيدي، أماني، شيخة؛ العنزي، نوف (2018) واقع ملائمة مخرجات التعليم في المرحلة الثانوية لمتطلبات سوق العمل من وجهة نظر أصحاب العمل. مجلة كلية التربية 24 (6)، يونيو 2018.

الشيخ، عاشور محمد (2018). مصادر المعلومات الإلكترونية وتحقيق مبدأ الوصول الحر للمعلومات. مجلة الدراسات الأفريقية، 6 (1)، 551-567.

عبد الرحمن، شيماء أحمد (2020). التفاعل بين طريقة تقديم المحتوى "الحي - المعد مسبقاً - الجماعية" داخل الفصول الافتراضية وأثره على " نمط التغذية الراجعة "الفردية والأنخراط في التعلم وجودة إنتاج الوسائط المتعددة لدى طالبات كلية العلوم والآداب. مجلة التربية، كلية التربية، جامعة الأزهر، (3)، 419-288.

عواف، طاهر علي، أشرف أحمد (2020). أثر التفاعل بين نمط التلميح البصري وأسلوب عرضه عبر المحتوى الرقمي النقل في تنمية التحصيل المعرفي الفوري والمؤجل لدى طالب المرحلة المتوسطة بمنهج اللغة الإنجليزية. المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث، مجلة العلوم التربوية والنفسية: المركز القومي للبحوث، 16 (4).

عطية، وائل شعبان (2020). أثر التفاعل بين نمط تقديم المحتوى الإلكتروني "محاضرات فيديو/محاضرات فيديو مع انفوجرافيك" ومصدر تقديم المساعدة "بشرية/ذكية" بالمنصات الرقمية في تنمية مهارات ما حول التعلم الرقمي والتفكير البصري لدى دارسي التأهيل التربوي بالأزهر الشريف. مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية: جامعة المنيا - كلية التربية النوعية، (6) 701-27.

عبد الباسط، حسين محمد (2015). "المرتكزات الأساسية لتفعيل استخدام الانفوجرافيك في عمليتي التعليم والتعلم، مجلة التعليم الإلكتروني، (15).

عفيفي، محمد (2018). التفاعل بين نمطي تصميم الإنفوجرافيك " الثابت والمتحرك " ومنصتي التعلم الإلكتروني " البلاد بورد، الواثس آب "، وأثره في تنمية مهارات تصميم التعلم البصري وإدراك عناصره، مجلة التربية للبحوث التربوية والنفسية والاجتماعية، (188)، 339-285.

عمارة، سامي (2012). تصور مقترح لتفعيل التعليم الفني وسقو العمل في مصر ضوء تجارب بعض الدول المتقدمة. مجلة مستقبل التربية العربية، (16)، مصر.

الغريب، سعيد مد (2017). استخدام فن الإنفوجرافيك في المواقع الإلكترونية المصرية: دراسة تحليلية في الشكل والمضمون. الجمعية المصرية لبحوث الرأي العام. كلية الأعلام، جامعة القاهرة، أبريل - يونية، 16 (2)، 1-36.

القرني أحمد بن حسن، وسالم أحمد محمود خليل (2011). "مطالب استخدام الإنترنت في مراكز مصادر التعلم بالتعليم العام"، رسالة ماجستير. جامعة أم القرى مكة المكرمة.

محمد، آيات أنور (2019). التفاعل بين نمط عرض المحتوى والأسلوب المعرفي في بيئة تعلم قائمة على تقنية الهولوجرام وأثره في تنمية مهارات حل مشكلات الرياضيات والتفكير البصري والتدفق النفسي لدى طالب المرحلة الثانوية، (رسالة دكتوراه غير منشورة)، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

مرسي، ولاء أحمد (2021). التفاعل بين نمط عرض المحتوى في منصة تدريب رقمي ومستوى السعة العقلية وأثره على تنمية مهارات استخدام تطبيقات جوجل التعليمية والقابلية للاستخدام لدى معلم المرحلة الإعدادية. مجلة التربية، كلية التربية، (3) جامعة الأزهر، 40، 189.

مرسي، شرف أحمد (2017). أثر التفاعل بين نمط عرض وتوقيت الإنفوجرافيك في بيئة التعلم الإلكتروني على التحصيل والاتجاه نحو بيئة التعلم لدى طلاب المرحلة الثانوية، مجلة العلوم التربوية، (2)، الجزء الثاني.

محمود، صلاح الدي عرفه (2018). تخفيض الضغوط والأعباء المعرفية لدي التلاميذ من خلال منظومة المنهج الدراسي في ضوء نظريتي العبء المعرفي والمرونة المعرفية، دراسات في المناهج وطرق التدريس، جامعة عين شمس، مجلة كلية التربية - 235، 34 - 16.

Abdel Rahman, S. (2020). The interaction between the method of presenting "live - pre-prepared - group" content within virtual classes and its impact on the individual "feedback pattern", engagement in learning, and the quality of multimedia production among female students at the College of Science and Arts (In Arabic). *Journal of Education, College Education, Al-Azhar University*, (3), 419-288.

Abdel Basset, H. (2015). "The basic principles for activating the use of infographics in the teaching and learning processes," (In Arabic). *E-Learning Journal*, (15).

Afifi, M. (2018). The interaction between the two types of infographic design, "static and mobile," and the two e-learning platforms, "Albilad Board and WhatsApp," and its impact on developing visual learning design skills and understanding its elements (In Arabic), *Educational, Psychological, and Social Research Journal*, (188), 339-285.

Ahmed S. (2016). The effectiveness of a proposed training program based on information processing theory in developing self-regulated learning strategies, academic self-sufficiency skills, and goal orientation among student teachers at the College of Education, (In Arabic). *Arab Educators Association*, (70), February, 141-81.

Alexander, R. E. (2013). *Improving student academic success through differentiated teaching within a specialized learning resource center. Theses Global*. Retrieved from.

- Amara, S. (2012). A proposed vision for activating technical education and promoting employment in Egypt in light of the experiences of some developed countries (In Arabic). *Future of Arab Education Journal*, (16), Egypt.
- Araki, S. (2022), "Monopsony and concentration in labour markets", in OECD Employment Outlook 2022, OECD Publishing.
- Attia, W. (2020). The effect of the interaction between the mode of providing electronic content "video lectures/video lectures with infographics" and the source of providing "human/smart" assistance on digital platforms in developing skills related to digital learning and visual thinking among students of educational rehabilitation at Al-Azhar Al-Sharif (In Arabic). *Journal of Research in the Fields of Specific Education*. Minya University - Faculty of Specific Education, (6) 27-701.
- Awaf, T. (2020). The effect of the interaction between the style of visual cueing and the style of its presentation via mobile digital content in developing immediate and delayed cognitive achievement among middle school students in the English language curriculum (In Arabic). *Arab Journal of Science and Research Publishing, Journal of Educational and Psychological Sciences: National Research Center*, 16 (4).
- Al-Balawi, A. (2019). A vision for a proposed training program to develop some twenty-first century skills among primary school mathematics teachers in the city of Tabuk. *Arab Studies in Education and Psychology* (In Arabic). *Association of Arab Educators*, 107.
- Al-Baz, M. (2017). The effect of using two types of infographics (static and interactive) in developing achievement, visual thinking skills, and achievement motivation among slow-learning primary school students in science, (In Arabic) *Arab Educators Association*, 498.
- Al-Gharib, S. (2017). The use of infographic art in Egyptian websites: an analytical study in form and content. *Egyptian Society for Public Opinion Research* (In Arabic). Faculty of Science, Cairo University, April-June .16 (2), 1-36.
- Al-Harithi, S. (2010). The effectiveness of a psychological counseling program to develop life skills among secondary school students in Taif Governorate (In Arabic). *Journal of Specific Education Research at Mansoura University*, (16), 33-80.
- Al-Hutaibi, D. (2018). Evaluating the teaching performance of middle school science teachers in light of twenty-first century skills (In Arabic). *International Journal of Research in Educational Sciences: International Foundation for Future Prospects*, 4 (1).

- Al-Khawaldeh, M. (2014). *Cognitive styles and academic self-efficacy as predictors of cognitive load among female secondary school students in Qasaba Mafraq* (In Arabic). (Unpublished master's thesis), University of Jordan.
- Al-Khathami, M. (2010). The extent of the use of electronic information sources, a case study of faculty members at the College of Computer and Information Sciences at Imam Muhammad bin Saud Islamic University in Riyadh (In Arabic), *King Fahd National Library Journal*, 113 (16).
- Al-Khamisi, M. (2019). The effectiveness of the cooperative problem-solving strategy in developing twenty-first century skills among second-year middle school students (In Arabic). *Egyptian Journal of Scientific Education: Egyptian Society for Scientific Education*, 22.
- Al-Qarni Ahmed, S. (2011). "Requirements for using the Internet in learning resource centers in public education," (In Arabic). Master's thesis. Umm Al Qura University, Makkah.
- Al-Sukran, A. (2017) *The extent to which knowledge-based economy skills are available in the outcomes of secondary education in the Kingdom of Saudi Arabia as seen by education experts and businessmen*, University of Bahrain, College of Education, 18 (3), 365-333.
- Al-Sayed, A. (2018). The effect of the difference between the fixed and dynamic AVIC models in developing digital citizenship skills among students at the Higher Institutes of Computers (In Arabic), *Educational Technology - Studies and Research*, (35) Arab Society for Educational Technology.
- Al Shehri, A., Al-Qahtani, A., Sheikha, Al-Enezi, N. (2018) The reality of the suitability of educational outcomes at the secondary stage to the requirements of the labor market from the point of view of employers (In Arabic). *College of Education Journal*. 24 (6), June 2018.
- Al-Sheikhi, A. (2018). Electronic information sources achieve the principle of free access to information (In Arabic). *Journal of African Studies*, 6(1), 551-567.
- Blickley, J. k, Lacher . K, Wilkerson, L., Porensky, L. Winford, M. (2013) Graduate student's guide to necessary skills for non-academic conservation careers, *Conservation Practice and Policy*, 27 (1) 2443.-
- Brolpito, A. (2018). Digital Skills and Competence, and Digital and Online Learning. European Training Foundation.
- Darwish, A. & Al-Dakhni, A. (2015). The two types of presenting "static/animated" infographics via the web and their impact on developing visual thinking skills among autistic children and their attitudes towards it (In Arabic), *Egyptian Society for Educational Technology*, 25 (2).

- Delello, j., & McWhorter, r. (2014). *New Visual Social Media for The Higher Education Classroom. The social classroom: integrating social network use in education.* USA: The University of Texas at Tyler
- Dudung, A., Hasanah, U., Salman, I., Priyanto, S., & Ramdhan, T. (2022). Achievement of student graduates: The role of e-readiness, e-learning, and e-book. *International Journal of Data and Network Science*, (6).382 375- 2 .
- Gebre, E. (2018). Learning with Multiple Representations: Infographics as Cognitive Tools for Authentic Learning in Science Literacy. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 44 (1),1-24.
- Gamonal Arroyo, R. (2013). *Infographic: etapas históricas y desarrollo de la gráfica informativa. Historia y Comunicación Social.* 18. Nº Especial Diciembre. 335-347
- Grand-Clement, S., Devaux, A., Belanger, J., & Manville, C. (2017) *Digital learning: Education and skills in the digital age.* RAND Corporation and Corsham Institute, 2017. URL: https://www.rand.org/pubs/conf_proceedings/CF369.Html.
- Giabelli, A. et al. (2021), "Skills2Job: A recommender system that encodes job offer embeddings on graph databases", *Applied Soft Computing*, 101, 107049 , <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2020.107049>.
- Hassan, A. (2017). "Standards for designing educational infographics" (In Arabic), *Journal of University Education Studies, University Education Development Center*, 90 (35).
- Hassan, R. (2016). Cognitive load and its relationship to critical thinking among university students (In Arabic), *Journal of Educational and Social Studies, Helwan University - Faculty of Education*, 22 (1), 493.
- Hamdi, A. (2007). *Electronic sources of information, selection, organization and availability in libraries* (In Arabic). Cairo: Egyptian Lebanese House.
- Ibrahim, H. (2019). The effect of the interaction between the two modes of presenting content (textual/audio) using the microlearning strategy and the two learning styles (individual/cooperative) in developing achievement and maintaining the learning effect among educational technology students (In Arabic). *College of Education Journal. Benha University*, 120 (4).
- Ismail, R., Fauzan, A., & Arnawa, I. (2021). Analysis of student learning independence as the basis for the development of digital book creations integrated by realistic mathematics. *Paper presented at the Journal of Physics: Conference Series.* <https://search.proquest.com/docview/1466302261?accountid=178282>

:

- Khamis, M. (2011). *The theoretical and historical origins of e-learning technology* (In Arabic). Cairo, Egypt, Dar Al-Sahab.
- Khalil, A. (2016). Types of educational infographics "static/animated/interactive" and their impact on the achievement and efficiency of learning mathematics among primary school students with mild mental disabilities (In Arabic), *Journal of Education, Al-Azhar University, College of Education, (3)*, 321-169.
- Kwak, D., & Standish, P. (2014). Introduction: Cultivating humanities and transforming the knowledge society. *Asia Pacific Education Review, 15*(1), 1-3.
doi:10.1007/s12564-013-9312-7.
- Lynsey J., Alison T., Simon Y., Jeroen J. (2018). *Exploring the Role of Info graphics for Summarizing Medical Literature*, Health Professions Education, In press, corrected proof, Available online 21 March 2018.
- Mahmoud, S. (2018). Reducing pressures and cognitive burdens on students through the curriculum system in light of the theories of cognitive load and cognitive flexibility, studies in curricula and teaching methods, Ain Shams University (In Arabic), *Journal of the College of Education. 235*, 16-34.
- McGarr, O., & McDonagh, A. (2019). *Digital competence in teacher education, Output 1 of the Erasmus+ funded Developing Student Teachers' Digital Competence (DICTE) project.*
- Merriam, S. B., & Kee, Y. (2014). Promoting community wellbeing: The case for lifelong learning for older adults. *Adult Education Quarterly, 64*(2), 128- 144.
doi:10.1177/0741713613513633.
- Muhammad, A. (2019). *The interaction between content presentation style and cognitive style in a learning environment based on hologram technology and its impact on developing mathematics problem-solving skills, visual thinking, and psychological flow among secondary school students* (In Arabic), (unpublished doctoral dissertation), Faculty of Specific Education, Ain Shams University.
- Modestino, A., D. & Balance, J. (2020). "Upskilling: Do Employers Demand Greater Skill When Workers Are Plentiful?", *The Review of Economics and Statistics, Vol. 102*/4, pp. 793-805, https://doi.org/10.1162/rest_a_00835.
- Morsi, W. (2021). The interaction between the style of displaying content in a digital training platform and the level of mental capacity and its impact on developing the skills of using Google educational applications and usability among middle school teachers (In Arabic). *Journal of Education, College of Education, (3) Al-Azhar University, 40*, 189.
- Morsi, S. (2017). The effect of the interaction between the two types of display and timing of infographics in the e-learning environment on the achievement and

attitude towards the learning environment among secondary school students
(In Arabic), *Journal of Educational Sciences*, (2), Part Two.

- Nogard, R. T. (2021). Theorising hybrid lifelong learning. *British Journal of Educational Technology*, 52(4), 1709-1723.
- Pierette, A. (2018). Fostering Student Engagement with Digital Microscopic Images Using ThingLink, an Image Annotation Program. *Journal of College Science Teaching*, 47(5), 16-21.
- Shaltout, M. (2019). Educational infographic model, *the Seventh - Fifth International Scientific Conference of the Egyptian Educational Computer Society* (In Arabic), July 17-19, 2019, Port Said, Egypt.
- Shawqi, M. (2017). The effect of the interaction between the two types of static and animated infographics in the web-based e-learning environment and the surface-deep level of information processing in achieving some learning outcomes among students at the University of Hail (In Arabic), *International Journal of Online Education, Society for Technological and Human Development*, 159-99.
- Shibli, D., & West, R. (2018). Cognitive Load Theory and its Application in the Classroom. *Impact Journal of the Chartered College of Teaching*, <https://impact.chartered.college/article/shibli.cognitive-load-theory-classroom/>.
- Suleiman, T. (2020). The effectiveness of a program based on the "Teacher as Scientist" approach in developing some twenty-first century skills and the attitude towards the teaching profession among students of the science divisions at the College of Education (In Arabic). *Egyptian Journal of Scientific Education*, 23 (1), 5.
- Troutner, J. (2010). Infographics defined. *Teacher Librarian*, 38(2), 44-47.
- Tuckett, A. (2013). Towards a lifelong learning target for 2015. *International Review of Education*, 59(3), 383-397. [https:// doi:10.1007/s11159-013-9359-z](https://doi.org/10.1007/s11159-013-9359-z).
- Turner, S. Trotter, M. Lapan, R. Czajka, K. Yang.P &; Brissett; A. (2006) Vocational skills and outcomes among Native American adolescents: A test of the integrative contextual model of career development. *the Career Development Quarterly*, 45, 216-226.
- Weiner, B. (2009) *A theory of organizational readiness for change Implementation Science*, 67 (4).
- Yildirim, S. (2016). Info graphics for Educational Purposes: Their Structure, Properties and Reader Approaches, *Turkish Online Journal of Educational Technology - TOJET*, 15(3), 98-110.