تصميم بيئة إلكترونية قائمة على نمطى عرض التعلم المصغر (المتتابع/المتزامن) لتنمية مهارات توظيف التعلم المعكوس لدى طالبات رياض الأطفال

هند عماد حمودة

مدرس مساعد تكنولوجيا تعليم، كلية التربية النوعية، جامعة الزقازيق.

أ.د. عادل السيد محمد سرايا

أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم، كلية التربية النوعية، جامعة الزقازيق.

أ.م.د. إيمان شعبان إبراهيم

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد، كلية التربية النوعية، جامعة الزقازيق.

المجلة العلمية المحكمة لدراسات وبحوث التربية النوعية

المجلد الثامن– العدد الثالث– مسلسل العدد (17)– يوليو 2022

رقم الإيداع بدار الكتب 24274 لسنة 2016

ISSN-Print: 2356-8690 ISSN-Online: 2356-8690

موقع المجلة عبر بنك المعرفة المصري https://jsezu.journals.ekb.eg

البريد الإلكتروني للمجلة E-mail JSROSE@foe.zu.edu.eg

تصميم بيئة إلكترونية قائمة على نمطى عرض التعلم المصغر (المتتابع/المتزامن) لتنمية مهارات توظيف التعلم المعكوس لدى طالبات رياض الأطفال

هند عماد حمودة

مدرس مساعد تكنولوجيا تعليم، كلية التربية النوعية، جامعة الزقازيق.

أ.د. عادل السيد محمد سرايا
أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم، كلية التربية النوعية، جامعة الزقازيق.

أ.م.د. إيمان شعبان إبراهيم
أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد، كلية التربية النوعية، جامعة الزقازيق.

المستخلص:

هدف البحث الحالى إلى تصميم نمطي لعرض التعلم المصغر (المتتابع–المتزامن) ودراسة أثرهما على تنمية مهارات توظيف التعلم المعكوس لدى طالبات رياض الأطفال، وتم إجراء التجربة على عينة مكونة من (40) طالبة من طالبات كلية التربية للطفولة المبكرة جامعة الزقازيق، وتم تقسيم الطالبات إلى مجموعتين مجموعة درست بنمط عرض التعلم المتتابع ومجموعة درست بنمط عرض التعلم المتزامن، وتم استخدام أداتين من أدوات البحث، وهما: الاختبار التحصيلى لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات توظف التعلم المعكوس، وبطاقة ملاحظة الأداء لقياس الجوانب الأدائية لتلك المهارات، وبعد تطبيق أدوات البحث قبلياً وبعدياً على أفراد العينة تم التوصل إلى النتائج التى أشارت إلى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطى درجات طالبات العينة ككل فى التطبيقين القبلى والبعدى للاختبار التحصيلى المعرفى، وبطاقة الملاحظة لصالح مجموعة نمط عرض التعلم المتتابع.

Abstract:

This research aims to design two models of microlearning (consecutive and synchronous learning) and explore their impact on the development of the skills of employing flipped learning among early childhood education students. A total of 40 female students from the Faculty of Early Childhood Education, Zagazig University, were included in the study. The participants were divided into two groups: the consecutive learning group and the synchronous learning group. The cognitive aspects of the skills of employing flipped learning were measured using an achievement test, and the performance aspects of those skills were measured using a performance observation card. The results of the pre- and post-test of the

achievement test and performance observation card indicated that there was a statistically significant difference (P = 0.05) between the mean scores of students as a whole in the pre- and post-applications of the cognitive achievement test and the performance observation card in favor of the consecutive learning group.

مقدمة:

شهد مجال التعليم طفرة كبيرة فى القرن الحالى فتطورت آليات التعليم بصورة سريعة جداً مُستغلة تطور التكنولوجيا، فازدادت المستحدثات التكنولوجية وتطور إنتاج التعليم وأصبح أكثر مُتعة وازداد تفاعل الطالب، وتوفرت له القدرة على الإبداع بشكل أكبر، فالمستحدثات التكنولوجية بجميع وسائلها المتطورة تستطيع أن تُغير بشكل جذرى المستوى الخاص بالمعلم والمتعلم وكيفية تنمية قدرات كل منهم وتساعد على إعطاء الطالب فرصة أكبر وأسهل فى تلقى المادة العلمية، فتغير دور المعلم من ناقل للمعرفة إلى مسهل لعملية التعلم، فالمعلم يصمم بيئة التعلم ويشخص مستويات طلابه ويصف لهم ما يناسبهم من المواد التعليمية ويتابع تقدمهم ويرشدهم ويوجههم حتى تتحقق الأهداف المطلوبة.

ومن مستحدثات العصر الحالى التى يمكن توظيفها فى البيئات الإلكترونية لتطويرها والاستفادة منها بشكل أكبر التعلم المصغر، فيعتبر التعلم المصغر من الاتجاهات الحديثة فى تكنولوجيا التعليم والتى ظهرت نتيجة زيادة تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فى التدريب، وهو تعلم يحدث فى وقت قصير من الزمن، ويستخدم نهجاً تعليمياً مركزاً (10 دقائق على الأكثر)، ومحتواه دقيق وغنى بالفيديو مع النص والصوت والصورة (Zufic,2015)*.

ويعد التعلم المصغر وسيلة جديدة وفعالة لضرورة التعلم القائم على العمل، والتعلم الشخصى، ويعتبر أكثر نجاحاً لأنه مزيج مثالى من قطع مصغرة من المحتوى مع التكنولوجيا المتاحة (Omer Jomah and others,2016).

والمبدأ الأساسى للتعلم المصغر أنه يقوم على تقسيم المعلومات المعقدة والمحتوى الضخم إلى العديد من القطع والدروس الصغيرة ولمحاولة تسهيلها على المتعلمين قدر الإمكان، وهو يركز على الأجزاء المهمة، ثم يعطى أمثلة جيدة للممارسة، فيستطيع المتعلم تنفيذ ما تعلمه خلال وقت قصير، ومن خلال التعلم المصغر أيضاً يتقدم المتعلم خطوة خطوة حتى يتعلم كل شئ، وعندما يتعلم المتعلم المحتوى بشكل كاف من خلال

* تم التوثيق فى البحث الحالي وفق توثيق الجمعية الأمريكية لعلم النفس – الإصدار السادس (A.P.A) بحيث يذكر (اسم العائلة، سنة النشر، الصفحة أو الصفحات)، بالنسبة للأسماء العربية يذكر الاسم الاكثر شهرة للمؤلف كاملاً كما ورد بالمراجع.

المحتوى المصغر يستطيع التعامل مع المعلومات المعقدة الأخرى المرتبطة بالمحتوى لأنه أصبح مدركاً لما يتعلمه (Bekmurza Aitchanov and others,2012).

كما يشير Hug,T,2015 إلى أن فكرة التعلم المصغر تعتمد على تقديم مجموعة من المصادر التى تتسم بسهولة الاستخدام عند التعامل معها، لتغطية الثغرات المعرفية وخلق طلاب قادرين على الفهم وإيجاد العلاقة بين المحتوى المصغر ونشطة التعلم.

ويعرفه Patten(2016) بأنه دورات تدريبية قصيرة تركز على كميات صغيرة من المعلومات لجعل المتدربين أكثر قدرة على التعلم بشكل فعال، وذلك من خلال إتقان الأهداف المحددة وهو يستخدم لإعداد المتدربين بسرعة لأداء مهام محددة.

ويشير Hasan Kadhem(2017) أن فكرة التعلم المصغر قائمة على دروس مصغرة تقدم عبر الويب فى أشكال مكتوبة أو رسومية أو صوتية أو مقاطع فيديو بالإضافة إلى القراءة والاستماع وعرض ومحتويات جديدة.

وحدد كل من Peter A.Bruck,(2006); Omer Jomah and others,(2016) بعض مزايا التعلم المصغر والتي تتلخص فى دعم الفصول الدراسية، دعم المعلمين والمدربين، استغلال مصادر الويب، توفير الوقت اللازم لحل مسألة أو أداء مهارة أو حفظ معلومة، وسيلة تعلم يومية تسمح للمتعلم أن يتعلم فى أى وقت وأى مكان، يعتمد على بعض المنصات التعليمية، وسيلة مبتكرة لنقل المهارات والمعرفة، أقل تكلفة أو مجانية مقارنة بالمقررات الكاملة على الويب، يسهل تطوير وتحديث مقررات التعلم المصغر بما يتماشى مع الاتجاهات الجديدة وردود أفعال المشاركين.

بالإضافة لما سبق يتميز التعلم المصغر بسهولة الوصول، وقصر زمن التعلم، وتوفير محتويات صغيرة، وأنشطة صغيرة، وتلبية احتياجات المتعلم المتنوعة، بالإضافة إلى إمكانية توظيفه فى المؤسسات الرسمية وغير الرسمية، ربط التعلم والحياة، وإمكانية توظيفه كجزء من استراتيجية أكبر ببيئات التعلم الإلكترونية والمدمجة، وقلة تكلفته، وإمكانية تطويره وتحديثه ((Boller(2015);Jomah,& et al(2016); Nikos(2016)).

ويعتمد التعلم المصغر على أحد مبادئ نظرية معالجة المعلومات وهى عملية تصميم المحتوى فى صورة وحدات صغيرة ذات معنى، حيث أن ذاكرة الأمد القصير محدودة السعة إذ يمكنها الاحتفاظ فقط بعدد (5–9) من المعلومات (محمد خميس،206،2012).

كذلك يستند التعلم المصغر على نظرية التعلم المعرفية التى تركز على العمليات العقلية التى تتوسط المثيرات والاستجابات، وتعد نظرية التعلم المعرفى محوراً أساسياً فى تصميم التعلم المصغر، حيث أنها توجه اهتمامها إلى العوامل الداخلية المتعلقة بالمتعلم أكثر من العوامل الخارجية المتعلقة بالبيئة، وذلك لتسهيل التعلم ومحاولة فهم الخبرة الجديدة وتطويرها وتوظيفها (نادية العفون، وسن جليل،2013)

وهناك عديد من الدراسات التى أكدت على فاعلية التعلم المصغر عبر الويب فى تنمية المهارات، كدراسة إبراهيم يوسف(2016)؛ ودراسة Dejan Kovachev, and others(2016) ؛ ودراسة Hasan Kadhem(2017) ؛ ودراسة رمضان حشمت (2017).

ويتضح من العرض السابق أهمية التعلم المصغر ومميزاته ومن هنا ظهرت الحاجة إلى دراسات تستهدف متغيرات تصميمه بهدف تحسينه وتطويره والتعامل معه بشكل فعال، وتعد أنماط عرض المحتوى الالكترونى المصغر من أهم متغيرات تصميم التعلم المصغر، ويعد نمط العرض أداة ديناميكية قوية لتقديم المحتوى الإلكترونى المصغر من خلال تنوع العرض بأشكال مختلفة وأنماط جديدة تلائم الاطلاع الإلكترونى وظروف وإمكانات المتعلم(نجلاء مختار،2009).

كما يعتبر نمط العرض أحد أهم متغيرات التعلم حيث أنه يستخدم فى إبراز المقارنات وتوضيح المفاهيم المختلفة، وربط الخطوات المتسلسلة بصورة أشمل وتوضيح جوانبها المعرفية بحيث يمكن توضيحها بمهارة ويسر، حيث يتعامل المتعلمون مع نمط العرض بشكل مختلف بناءً على عوامل مثل الخبرة والمعرفة السابقة والسلوك المدخلى وقابلية التعلم(نبيل عزمى،2014).

ويعرف نمط العرض بأنه مجموعة من الأساليب التى تستخدم لعرض محتوى المادة العلمية بشكل يحقق الهدف المحدد لها بكل فعالية وبشكل يجعل من التعلم متعة(ميريل هارمن،117،2000).

ويشير أحمد العشماوى(2015) إلى أن أنماط عرض المحتوى هى طرق وأساليب يمكن من خلالها عرض عناصر المحتوى التعليمي الإلكترونى المصغر بأشكال وأساليب متنوعة لتيسير التعامل مع المحتوى وإتاحة فرصاً أكبر للمتعلمين لفهم محتوى المادة التعليمية من خلال تنوع أشكال وأساليب العرض.

ويرى محمد خميس(14،2003) أن تنوع نمط عرض المحتوى يناسب الفروق الفردية بين المتعلمين ويحسن عملية تعلمهم، كما أن تصميم مثيرات محتوى ذى معنى يساعد فى تعلمه وبقاء أثره، كما أن وضع المحتوى فى شكل متتابع أو متزامن يساعد فى إدراكه ويسهل عملية تعلمه.

توجد عدة أنماط لعرض المحتوى التعليمى من أهمها العرض الكلى، والجزئى، والتدريجى، والمتجاور، والمتزامن، والمتتابع، والسريع، والبطئ، وقد أجريت عدة بحوث ودراسات حول هذه الأنواع كما هو الحال في دراسة دينا إسماعيل (2004) والتى أشارت إلى نمطين لعرض المحتوى على المتعلم من خلال البرامج التعليمية وهما: نمط العرض المتتابع: والتى يتم فيها عرض المحتوى بشكل متتابع، أى بصورة مستقلة عن بعضها بحيث تقدم على هيئة أجزاء كل جزء يلى الآخر، ومن ثم يسترجعها المتعلم فى صورتها التحليلية، ونمط العرض المتزامن: والتى تقوم على عرض المحتوى بشكل كلى فى آن واحد بحيث يستوعبها المتعلم ثم يسترجعها فى صيغتها الكلية.

ولقد أشارت الدراسات إلى أهمية أنماط العرض كدراسة رانيا كساب(2009) والتى هدفت إلى تحديد أثر اختلاف أساليب عرض المحتوى الإلكترونى على الأداء المهارى.

ودراسة أشرف أحمد(2011) التى اهتمت بتحديد أثر التفاعل بين نمط الوصول ونمط التتابع لمقاطع الفيديو عبر الويب فى تنمية المهارات لدى الطلاب الصم.

بينما هدفت دراسة تامر متولى (2013) إلى التوصل لمعرفة أثر توظيف أنماط المحتوى الإلكترونى والوسائط المتعددة التفاعلية فى وضع التزامن (متزامن، غير متزامن) على تنمية المهارات الحرفية (المهنية) والمنقولة (القابلة للنقل) لدى طلاب السنة النهائية لمعلمى الحاسب الآلى أثناء فترة تدريبهم الميدانى.

كذلك دراسة ربيع رمود(2015) التى هدفت إلى معرفة تأثير نمطى ترتيب العناصر البصرية (تزامن وتتابع) فى الوسائط المتعددة القائمة على الويب وأسلوب التعلم فى تنمية مهارات تصميم الوسائط المتعددة.

وهناك دراسة زينب هاشم(2016) والتى هدفت إلى معرفة تأثير التفاعل بين نمط عرض المنظمات الالكترونية (المتتابعة/المتزامنة) والاسلوب المعرفى(الاعتماد/ الاستقلال) فى تنمية مهارات التفكير البصرى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بالمنيا.

بالإضافة إلى دراسة محمد عبدالحميد (2017) والتى اهتمت بدراسة تأثير التفاعل بين نمط عرض المحتوى التعليمى متتابع ومتزامن وبنية الإبحار للكتاب المدرسى فى تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز فى العلوم.

بينما نجد دراسة محمد النجار(2016) والتى هدفت لمعرفة أثر التفاعل بين نوع النص المتوازى لمقاطع الفيديو التعليمية عبر الويب ونمط عرضه على تنمية تحصيل المفردات ومهارات الاستماع للغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية.

ويلاحظ أن هذه الدراسات والبحوث لم تتناول عرض المحتوى المصغر بشكل تتابعى وتزامنى وعلى ذلك تهدف الدراسة الحالية إلى دراسة أثر نمطى عرض المحتوى المصغر تتابعى وتزامنى في بيئات التعلم الإلكترونى للتوصل إلى النمط الأمثل للتطبيق.

ويعرف نمط العرض التتابعى في البحث الحالي بأنه عرض المحتوى المصغر بشكل متتابع كل جزء منفصل عن الآخر بحيث يستطيع المتعلم التمكن من كل جزء يقدم له وينفذ الأنشطة الخاصة بكل جزء تمكن منه ولا ينتقل لدراسة الجزء التالى من المحتوى المصغر إلا بعد إتمام دراسة الجزء المقدم له.

بينما يعرف العرض التزامنى في البحث الحالي بأنه عرض المحتوى المصغر بشكل متزامن مرة واحدة بحيث يقوم المتعلم بدراسة الجزء كله مرة واحدة والقيام بالانشطة المطلوبة بعد الإنتهاء من دراسة الجزء كاملاً.

ويستند نمط العرض التتابعى على النظرية السلوكية ونظرية تقديم المعلومات ، فتؤكد نظرية السلوكية على أن التعلم يأخذ صفة التدرج والتتابع أى أنه يحدث بعد عدة محاولات للربط بين الأفكار واستيعابها، وتتوقع نظرية تقديم المعلومات أن يؤدى العرض المتتابع إلى تعلم أفضل من العرض المتزامن، كذلك يستند نمط العرض المتزامن إلى نظرية الجشطلت والنظرية المعرفية، وترى نظرية الجشلطت أن التعلم يحدث فجأة وهنا يكون التعلم قوياً يقاوم النسيان، وتتوقع النظرية المعرفية أن يؤدى العرض المتزامن إلى تعلم أفضل من العرض المتتابع (أنور الشرقاوى،145،1991، ريتشارد إى ماير، ليلى النابلسى،203،2004)

كذلك نجد أن المتعلمين الذين يتلقون المحتوى بالتتابع يحتاجون وقتاً أكبر من المتعلمين الذين يتلقون المحتوى بالتزامن، ففى العرض بالتتابع يحتاج الأفراد إلى تركيز وتأنى للتمكن من الجزء المطلوب منه قبل أن ينتقل للجزء التالى له، أما العرض المتزامن يقوم الأفراد بإنهاء كافة الأنشطة والمطلوب فى وقت قصير (ريتشارد إى ماير، ليلى النابلسى،201،2004).

ويتضح مما سبق عدم وجود دراسات سابقة تناولت أنماط عرض المحتوى المصغر (متتابع/متزامن)، بالإضافة إلى إختلاف آراء النظريات الداعمة لكلا النمطين لذا كانت هناك حاجة إلى دراسة أى النمطين أفضل فى تنمية المهارات.

ولتكنولوجيا التعليم ومستحدثاتها أهمية فى جميع المراحل التعليمية ومن هذه المراحل التى تأثرت بتكنولوجيا التعليم مرحلة رياض الأطفال، فتعد مرحلة رياض الأطفال من المراحل ذات الأهمية القصوى فى تكوين شخصية الطفل بصورة إيجابية، حيث تساعد فى تنمية قدراتهم واستعداداتهم ومواهبهم، والطالبة المعلمة فى رياض الأطفال تعتبر القائد والمحرك الأساسى الذى يقود العملية التربوية ويوجه الأطفال، لذا ينبغى أن تكون واعية ومعدة إعداداً

جيداً لأنها تتعامل مع أطفال فى مرحلة عمرية سوف تشكل حياتهم فيما بعد، لذا وجب المتابعة والتوجيه والتدريب لهن.

ويتفق معظم المهتمين بتربية الطفل على أهمية إعداد الطالبة المعلمة فى رياض الأطفال ورفع المهارات الأدائية لهن فى الدول المتقدمة والنامية على السواء، ولذلك ظهرت عدة اتجاهات تربوية تهتم بإعداد الطالبة المعلمة فى رياض الأطفال، ومن ثم اهتمت جمهورية مصر العربية بإنشاء كليات وأقسام لرياض الأطفال وإنشاء العديد من المراكز والمجالس التى تهتم بمرحلة رياض الأطفال، ورغم هذا تواجه مرحلة رياض الأطفال تحديات من أهمها نقص معلمات رياض الأطفال المؤهلات والمتطورات، لذا كانت هناك حاجة مُلحة لمواكبة التطورات الهائلة فى مجال تربية الطفل عن طريق وضع معايير تؤدى إلى التطوير الأدائى للطالبة المعلمة فى رياض الأطفال فرفع جودة الطالبات والاهتمام بأدائهن وتدريبهن يشكل أحد السُبل لجودة مخرجات العملية التربوية والتعليمية فى هذه المرحلة (Coffman,2006)

بالإضافة إلى خطورة مسئوليات الطالبات المعلمات فى رياض الأطفال وأهمية الدور الذى يقمن به والذى سوف يكملن القيام به بعد التخرج، فمن الضرورى تأسيس هؤلاء الطالبات تأسيساً جيداً وتأهيلهن تأهيلً نفسياً وتربوياً وتكنولوجياً حتى يستطعن القيام بمهمتهن على خير وجه، وانطلاقاً من أهمية مرحلة رياض الأطفال وضرورة الاهتمام ببرامج ذوات الكفايات التربوية العالية، فإن الأمر يتطلب ضرورة الاهتمام ببرامج إعداد الطالبات المعلمات فى رياض الأطفال وبرامج تدريبهن بصفة مستمرة، وخاصة وأن العصر الحالى شهد مجموعة من العوامل والتحديات جعلت من وجود برامج لتنمية هؤلاء الطالبات ضرورة ملحة للمحافظة على مستويات مقبولة من الأداء، ومن هذه العوامل التوسع المستمر فى مؤسسات رياض الأطفال، مما يستدعى التجديد المستمر والدائم لمعارف ومهارات واستعدادات الطالبات فى رياض الأطفال لتمكينهن من تلبية احتياجات هؤلاء الأطفال فى قدراتهم واستعدادتهم وحاجاتهم (رشا محمود،160،2014).

ومن أهم نتائج دراسة Fung, Chanel Kit-Ho,(2008);Hampton, Virginia Ruth,(2000) Pan, Yue-Juan, Liu, Yan, (2010) أن عملية تحسين جودة العملية التعليمية برياض الأطفال تؤدى إلى تحسين التعليم فى الطفولة المبكرة، وضرورة إقامة علاقة اجتماعية قوية تربط بين المنزل والمدرسة وبصفة خاصة فى مرحلة رياض الأطفال.

وبناءً على ذلك اهتمت الدولة بتطوير التعليم وتحسينه فى مرحلة رياض الأطفال من خلال الاهتمام بأساس مرحلة رياض الأطفال وهن الطالبات المعلمات فى رياض الأطفال اللاتى هن نواة وأساس روضات

الأطفال القادمين، تشير نهى فؤاد(2010، 57-58) إلى أهمية تدريب هؤلاء الطالبات المعلمات فى رياض الأطفال على المهارات التكنولوجية، لأن التربية مجال مُتطور شديد التأثر بالمتغيرات العالمية فى جميع جوانبها، وهذا يتطلب من الطالبات أن يتعرفن على الأفكار الجديدة والطرق والأساليب الحديثة من خلال أساليب التدريب المختلفة وتوفير الأجهزة والأدوات اللازمة ليجعل تدريب المعلمات على استخدامها ضرورة حتمية لاستخدامها فى المواقف التعليمية لمواكبة الاتجاهات التربوية الحديثة.

ولكن عند تطبيق المستحدثات الجديدة ونظام التابلت وغيره من مستحدثات تطوير التعليم فى مرحلة رياض الأطفال نجد أن هناك مجموعة من المعوقات تُعطل وتُعيق من استخدام الطالبات للمستحدثات الجديدة فى التعليم، وقد حددت سحر نسيم (2010،79) مجموعة من المعوقات منها: الإعداد الأكاديمى للطالبة المعلمة، حيث لم تدرس الطالبة المعلومات الكافية عن المستحدثات الجديدة والتعلم الإلكترونى طوال تواجدهن فى الجامعة، وهناك معوقات ترجع لعدم توافر الدورات التدريبية الكافية سواء فى مجال الحاسب بصفة عامة أو المستحدثات الجديدة بصفة خاصة، كذلك تطبيق المستحدثات الجديدة يتطلب من الطالبة المعلمة المهارة المطلقة فى استخدام الحاسب الآلى وهذا غير متوافر لديهن بشكل نسبى، بالإضافة إلى قلة الوعى بهذا النوع الجديد من التعلم وقلة الوعى بالأدوار المطلوبة منهن، وعدم اقتناع البعض بأهمية المستحدثات الجديدة والتعلم الإلكترونى فى العملية التعليمية، كذلك وجود الفجوة الواسعة ما بين البيت ومجتمع الروضة فى دور كل منهم، كل هذا دعا إلى ضرورة إدخال وسيلة جديدة من خلالها يمكن التغلب على هذه المعوقات وتوزيع أدوار العملية التعليمية ما بين البيت والأسرة.

بالإضافة إلى أن العصر الحالى انتشر فيه الوعى بأهمية ربط البيت بمجتمع الروضة وقد أدى هذا إلى إدخال استراتيجيات تعليمية تساعد على تفعيل هذا الربط وكان من أمثلة هذه الاستراتيجيات التعليم عن بعد، والتعليم باللعب، والفصول المقلوبة، والتعلم التعاونى، وتبادل الأدوار، والتعلم للإتقان، وسوف تتناول الباحثة التعلم المعكوس كاستراتيجية لربط البيت بمجتمع الروضة.

فيعتبر التعلم المعكوس وسيلة للتغلب على التعليم التقليدى من خلال دمج التكنولوجيا بشكل فعال لما تقدمه من إمكانيات هائلة لتغيير أساليب واستراتيجيات التعليم والتعلم (Bergmann & Sams,2012).

بالإضافة إلى أن التعلم المعكوس يتماشى مع متطلبات ومعطيات العصر الرقمى، وطريقة تطبيق الفصل تتميز بالمرونة وربط الفصل الدراسى بأولياء أمور الأطفال مما يجعل أولياء الأمور على علم بقيمة وفاعلية أنوع

التعليم الذى يقدم لأطفالهم، كذلك يتغلب الفصل المقلوب على نقص أعداد المعلمين الأكفاء(علاء الدين متولى، 2015).

ويرى عبداللطيف الشامسى (2013) أن التعلم المعكوس هو قلب لمهام التعلم بين الفصل والبيت، بحيث يقوم المعلم باستغلال التقنيات الحديثة والإنترنت لإعداد الدروس، عن طريق شريط مرئى فيديو يطلع عليه الطفل فى المنزل، ومن ثم يقوم بأداء الأنشطة التى كانت مهاماً منزلية فى الفصل.

ويرى نبيل السيد(2015) بأنه تقنية جديدة للتعليم والتعلم، مثل أية تقنية جديدة جيدة فى أى مجال، يعمل على مزج الطرق مع بعضها، ويطلق عليه مجموعة من الأسماء، مثل الفصل المقلوب، التعلم العكسى، فصل الدراسة المعكوس، الصف المعكوس، لكنها جميعا تركز على استخدام التكنولوجيا بما فى ذلك الادوات والمحتوى ولكن بطريقة جديدة.

ويتميز التعلم المعكوس بتوفير إطار عملى يضمن إستثماراً فعالاً للوقت والإمكانات المتاحة الممكنة، ويتسم بالحضور الشخصى المباشر وغير المباشر لكل من المعلم والمتعلم، فيتم تصميم الفصل المقلوب ورفع عليه الشئ المراد دراسته، بطريقة تراعى احتياجات المتعلم المتعددة، والفروق الفردية السائدة بين الطلاب، وفى الوقت ذاته يتيح للمعلمين إمكانية مراعاة اهتمامات كل متعلم، وتزويده بتغذية راجعة فورية فى اطار بيئة إلكترونية ثرية الخبرات.(Adedoja,2016)

وطبيعة استراتيجية التعلم المعكوس تسمح للمعلم بتوظيف واستغلال وقت الحصة لتحقيق الأهداف ذات المستويات العليا وتطبيق التكنولوجيا الحديثة التى تتيح للمتعلم الاستفادة القصوى من الوسائل والادوات التكنولوجية المعاصرة لإكساب المعارف والمهارات التى تتفق مع طبيعة العصر الذى نعيشه، ومن مبادئ إستراتيجية التعلم المعكوس أيضا أن يكون الطالب له دور إيجابى نشط كى يسمح له بالمشاركة الفعالة فى الأنشطة الصفية، بحيث تأخدهم تلك المشاركة إلى ماهو أبعد من دور الطالب السلبى الذى يعتمد على التلقين والاستماع إلى الطالب الذى يأخذ زمام المبادرة فى الأنشطة المختلفة مع زملائه(Lorenzen,2000).

ومن خلال العرض السابق لأهمية استراتيجية التعلم المعكوس يتضح لنا أهمية تدريب الطالبات المعلمات فى رياض الاطفال على مهارات توظيف التعلم المعكوس وبذلك نستطيع أن نقدم لهن وسيلة تعليمية مفيدة يمكن تطبيقها فى عملية التعلم عن بعد لأطفال الروضة، ومن هذه المهارات مهارات التخطيط للتعلم المعكوس والتى فيها سوف يتم تعليم الطالبات مهارات تحديد الاهداف، وتحديد الاحتياجات، وتحديد أنشطة التعلم اللازمة، كذلك مهارات التصميم والتى سوف يتم تعليم الطالبات كيفية تصميم بيئة تعليم معكوس، وكيفية صياغة المحتوى،

وكيفية تصميم الاختبارات، بالإضافة إلى مهارات التنفيذ والتى فيها سوف تتعلم الطالبات مهارات التهيئة، وإدارة البيئة الصفية، وتقديم المحتوى التعليمى، واستخدام الأسئلة الصفية، ومهارات تقويم نواتج التعلم كمهارة تنوع أساليب التقويم فى ضوء طبيعة نواتج التعلم المستهدفة، ومهارة ربط ربط أسئلة التقويم بنواتج التعلم المستهدفة (هيثم على،2017).

مما سبق يتضح هدف البحث الحالى لتنمية مهارات توظيف التعلم المعكوس، والتعرف على أى طرق عرض المحتوى المصغر أفضل من خلال تصميم بيئة إلكترونية تعتمد على تنوع نمط عرض المحتوى المصغر ما بين العرض المتزامن والعرض المتتابع مع عينة من الطالبات المعلمات فى رياض.

شعرت الباحثة بمشكلة البحث من خلال مجموعة من المصادر التى أكدت لديها المشكلة وهى:

أولاً: الملاحظة الشخصية للباحثة:

- من خلال عمل الباحثة وتدريسها لمقرر مدخل تكنولوجيا التعليم فى رياض الأطفال (طالبات شعبة رياض الأطفال بكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق)، لاحظت الباحثة أن الطالبات ليس لديهن علم ولا خبرة بالاستراتيجيات التعليمية الجديدة والتى أصبحت مطلباً أساسياً من متطلبات التعليم وفق نظام التعليم الجديد، والتى من شأنها أن تؤثر سلباً على مستوى الطالبات فيما بعد عند عملهن فى روضات الأطفال.
- بالإضافة إلى قيام الباحثة بزيارات (غير مقننة) لروضات الأطفال وقيامها بإجراء مقابلات مع معلمات رياض الإطفال فى هذه الروضات فوجدت الباحثة أنهن غير مؤهلات لتوظيف التعلم المصغر فى التدريس بأنظمة التعليم الجديدة.
- القيام بمقابلات شخصية غير مقننة مع أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية للطفولة المبكرة هدفت إلى تحديد الحاجات التدريبية لطالبات رياض الأطفال على استخدام الاستراتيجيات التعليمية الحديثة.

ثانياً: الدراسة الاستكشافية:

للتحقق من وجود المشكلة قامت الباحثة بإجراء الدراسة الاستكشافية كالتالى:

- قامت الباحثة بتطبيق استبيان ملحق (2) بهدف التحقق من معرفة مهارات توظيف التعلم المعكوس لدى طالبات رياض الأطفال وما الحاجات التدريبية التى يحتجن، وقد أسفرت النتائج عن:
- 90% ليس لديهن فكرة عن مهارات توظيف التعلم المعكوس فى العملية التعليمية لأطفال الروضة.
- 90% بحاجة ماسة إلى التدريب على مثل هذه الاستراتيجية لمعرفة كيفية استخدامها والاستفادة منها خاصة مع نظام التعليم الجديد.

- 90% من الطالبات متحمسات للتعرف على التعلم المعكوس.

ثالثاً: نتائج وتوصيات الدراسات السابقة:

- **دراسات أوصت بنمط عرض المحتوى:** دراسة أشرف زيدان، وليد الحلفاوى(2011)، ربيع رمود(2015)، زينب هاشم(2016)، مريان جرجس(2017)، محمد عبدالحميد(2017) وأكدوا جميعاً على ضرورة التنوع فى عرض المحتوى.
- **دراسات أوصت بالتعلم المصغر:** دراسةDeJan Kovachev and others(2016)، إبراهيم يوسف(2016)، Hasan Kadhem(2017)، رجاء على(2018)، وأوصوا على توظيف التعلم المصغر وتنمية وعى المتعلمين والقائمين بعملية التعلم بأهمية توظيفه فى تنمية الجوانب المختلفة.
- **دراسات أوصت باستخدام التعلم المعكوس:** دراسة Marlowe (2010)، Johnson (2013)، منى الجريبة (2015)، آية قشطة (2016)، إبراهيم أبوعيشة (2017)، أمال الكرد (2017)، إميل عازر(2019)، وأكدوا جميعاً على أهمية التعلم المعكوس فى العملية التعليمية من خلال تطبيقه فى مراحل تعليمية مختلفة واهمية تصميمه واستخدامه.
- **دراسات أوصت بتدريب الطالبات فى رياض الاطفال:** دراسة Coffman(2006)، رشا محمود(2014)، التى اكدت كل منها على أهمية تدريب وتطوير أداء الطالبات فى رياض الاطفال.

رابعاً: توصيات المؤتمرات:

تنقسم المؤتمرات إلى:

- مؤتمرات توصى بتدريب الطالبات المعلمات برياض الأطفال على استخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم والتصميم التعليمى مثل: المؤتمر الدولى الثالث (المستوى العاشر) لكلية رياض الأطفال جامعة القاهرة(2013)، والموتمر الدولى الثالث لكلية التربية للطفولة المبكرة جامعة المنصورة(2021)، والمؤتمر الثالث لكلية التربية للطفولة المبكرة بجامعة أسيوط(2022).
- مؤتمرات توصى بدراسة بيئات التعلم المصغر ومتغيراتها التصميمية بهدف تحسين الكفاءة والفاعلية منها: المؤتمر العلمى الثالث الدولى الثانى لكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق(2019)، والذى أوصى بأهمية توظيف التعلم المصغر فى العملية التعليمية، والمؤتمر العلمي الرابع لكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق(٢٠٢٢).

مما سبق يمكن تحديد مشكلة البحث فى العبارة الإجرائية التالية:

الحاجة إلى تصميم بيئة تعلم إلكترونى قائمة على نمطى عرض (التعلم المتتابع/المتزامن) لتنمية مهارات توظيف التعلم المعكوس لدى طالبات رياض الأطفال.

تحديد مشكلة البحث:

تتحدد مشكلة البحث فى وجود قصور فى مهارات توظيف التعلم المعكوس لدى الطالبات المعلمات فى رياض الأطفال، وبالتالى دعت الحاجة إلى تطوير مهارات الطالبات المعلمات في رياض الأطفال سعياً لمواكبة التطورات الحادثة، وكذلك سعى الدولة إلى تطوير المناهج في مرحلة رياض الأطفال والتعليم الأساسى وتحديثها مرتكزة على المستحدثات التكنولوجية (التابلت) يوجب تطوير مهاراتهن التصميمية ومتابعة أدائهن، كذلك وجود الحاجة إلى تصميم بيئة إلكترونية قائمة على نمط عرض التعلم المصغر لاكتساب هذه المهارات ومعالجة القصور.

أسئلة البحث:

يتمثل السؤال الرئيس للبحث فيما يأتى:

ما أثر تصميم بيئة إلكترونية قائمة على نمط عرض التعلم المصغر (متتابع/متزامن) على تنمية مهارات توظيف التعلم المعكوس لدى الطالبات المعلمات في رياض الأطفال؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الآتية:

1- ما مهارات توظيف التعلم المعكوس اللازمة لطالبات رياض الأطفال؟

2- ما معايير تصميم بيئة إلكترونية قائمة على نمط عرض التعلم المصغر على تنمية مهارات توظيف التعلم المعكوس لدى طالبات رياض الأطفال؟

3- ما أثر تصميم بيئة إلكترونية قائمة على نمط عرض التعلم المصغر على تنمية:

أ- التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات توظيف التعلم المعكوس.

ب- الأداء المهارى لمهارات توظيف التعلم المعكوس.

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلى تنمية مهارات توظيف التعلم المعكوس، والتعرف على أى طرق عرض المحتوى المصغر أفضل من خلال:

1- تحديد مهارات توظيف التعلم المعكوس اللازمة للطالبات المعلمات في رياض الأطفال من وجهة نظر الخبراء والمتخصصين.

2- التعرف على معايير تصميم بيئة إلكترونية قائمة على نمط عرض التعلم المصغر على إكساب مهارات توظيف التعلم المعكوس لدى الطالبات المعلمات في رياض الأطفال من وجهة نظر الخبراء والمتخصصين.

3- التعرف على أي من نمطي عرض التعلم المصغر (التتابعي/ التزامني) أكثر فاعلية في التحصيل المعرفي والأداء العملي المرتبطين بإكساب مهارات توظيف التعلم المعكوس.

أهمية البحث:

يفيد البحث الحالى فى :

1- توظيف طالبات معلمات رياض الأطفال فيما بعد للتعلم المعكوس فى العملية التعليمية داخل الروضات.

2- لفت أنظار المسئولين عن مرحلة رياض الأطفال بأهمية توظيف التعلم المعكوس وكفاءته فى هذه المرحلة.

3- إلقاء الضوء على أهمية استخدام بيئات التعلم المصغر فى العملية التدريبية والتعليمية.

4- الإسهام فى زيادة كفاءة الطالبات فى رياض الأطفال وتأسيسهن تأسيساً يتماشى مع متطلبات العصر الحالى.

5- كسر الحاجز الموجود بين المنزل وروضة الأطفال ومشاركة المنزل فى العملية التعليمية.

6- تقديم قائمة بمهارات توظيف التعلم المعكوس المراد اكسابها للطالبات فى رياض الأطفال.

7- تقديم قائمة بمعايير تصميم البيئة الإلكترونية.

منهج البحث:

اعتمد البحث الحالى على كل من المنهج الوصفى والمنهج شبه التجريبى:

- المنهج الوصفى: استخدمت الباحثة المنهج الوصفى فى التعرف على الدراسات والبحوث السابقة وما آلت إليه من نتائج تخص متغيرات البحث الحالى.
- المنهج شبه التجريبى: حيث أن المنهج شبه التجريبى يُمكن من مقارنة نتائج التجريب على المجموعات التجريبية فى ضوء فروض البحث لاختبار مدى صحتها، لذا يعتمد البحث الحالى على المنهج شبه التجريبى فى اختبار صحة الفروض والإجابة على تساؤلاته.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالى على:

- حد بشري: تمثلت فى عينة من طالبات فى كلية التربية للطفولة المبكرة بجامعة الزقازيق.
- حد موضوعي: تمثل فى تنمية مهارات توظيف التعلم المعكوس بشقيها المعرفى والأدائ.
- حد زماني: الفصل الدراسى الثانى فى العام الدراسى2022/2021.

- حد مكاني: تم التطبيق تجربة البحث فى كلية التربية للطفولة المبكرة جامعة الزقازيق.

متغيرات البحث:

اشتمل البحث التالى على المتغيرات التالية:

- المتغير المستقل: نمطي عرض المحتوى المصغر (متتابع/متزامن) فى البيئة الإلكترونية.
- المتغير التابع: مهارات توظيف التعلم المعكوس بجانبيها (المعرفى–الأدائى).

عينة البحث:

تكونت عينة البحث من طالبات رياض الاطفال فى كلية الطفولة المبكرة جامعة الزقازيق عددهم (40) طالبة وتم تقسيمهن إلى مجموعتين المجموعة الأولى درست بنمط عرض التعلم المصغر المتتابع، والمجموعة الثانية درست بنمط عرض التعلم المصغر المتزامن.

أدوات البحث:

استخدم البحث الحالى الأدوات الآتية:

أولاً: أدوات جمع البيانات:

- استبانة بقائمة مهارات توظيف التعلم المعكوس.
- استبانة بمعايير تصميم بيئة إلكترونية قائمة على نمطى عرض التعلم المصغر .

ثانياً: مادة المعالجة التجريبية:

تم تصميم بيئة إلكترونية قائمة على نمطى عرض التعلم المصغر (المتتابع–المتزامن)، وتم الإنتاج للبيئة الالكترونية بالاعتماد على CSS5،php5، Actionscript3 وبرنامج Adobe animate فى إنتاج الصفحات الرئيسية، Microsoft Word 2010 فى كتابة النصوص، وبرنامج Camtasia8 فى إنتاج مقاطع الفيديو وبرنامج Sound Forge و Audacity فى إنتاج الصوت، وبرنامج Adobe illustrator، Adobe Photoshop cs5 ، Canva، piktochart في إنتاج الصور والرسوم الإنفوجرافيك؛ برنامج Articulate 360فى عمل الاختبار الإلكترونى من إعداد الباحثة.

ثالثاً: أدوات القياس:

- اختبار تحصيلى لقياس الجانب المعرفى لمهارات توظيف التعلم المعكوس: من إعداد الباحثة.
- بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائى المهارى لتوظيف التعلم المعكوس: من إعداد الباحثة.

فروض البحث:

سعى البحث الحالى للتحقق من صحة الفروض الآتية:

1- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التي تدرس بنمط عرض التعلم المصغر (التتابعي) والمجموعة التي تدرس بنمط عرض التعلم المصغر (التزامني) في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بإكساب مهارات توظيف التعلم المعكوس لصالح نمط عرض التعلم المصغر المتتابع.

2-يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التي تدرس بنمط عرض التعلم المصغر (التتابعي) والمجموعة التي تدرس بنمط عرض التعلم المصغر (التزامني) في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات توظيف التعلم المعكوس لصالح نمط عرض التعلم المصغر المتتابع.

التصميم التجريبي للبحث:

في ضوء منهج البحث الحالي ومتغيراته، تم استخدام التصميم التجريبى المعروف باسم (تصميم البعد الواحد) والذى يشتمل على متغير واحد وله مستويان، ويوضح الجدول التالى التصميم التجريبى للبحث الحالى:

جدول رقم (1) التصميم التجريبي للبحث

إجراءات / المجموعات التجربة	القياس القبلى	المعالجة التجريبية	القياس البعدى
مج 1	الاختبار التحصيلى	نمط عرض التعلم المصغر المتتابع	الاختبار التحصيلى
مج 2	بطاقة الملاحظة	نمط عرض التعلم المصغر المتزامن	بطاقة الملاحظة

مصطلحات البحث:

البيئة الإلكترونية: وتعرف إجرائياً بأنها بيئة إلكترونية تشتمل على معينات تدريبية خاصة بالتعلم المطلوب وتمكن الطالبات من الإلمام بالجوانب المختلفة المراد التدريب عليها وتنميتها لتحقيق الهدف المطلوب من تصميمها.

التعلم المصغر: ويعرف إجرائياً بأنه استراتيجية جديدة للتعلم الإلكترونى يعتمد على تقسيم المحتوى التعليمى إلى وحدات تعلم مصغرة يسهل فهمها والتعلم منها بحيث تركز كل وحدة مصغره على هدف تعليمى محدد بهدف سد الفجوات المعرفية والمهارية المرتبطة بمهارات توظيف التعلم المعكوس لدى طالبات رياض الأطفال.

العرض المتتابع: يعرف إجرائياً بأنه نمط لعرض وحدات التعلم المصغر على الطالبات فى فترات محددة، ويتم فيها عرض وحدات التعلم المصغرة للموديول الواحد مجزئة على فترات زمنية مرتبطة بإنجاز الطالبات للانشطة والمهام المطلوبة منهم لكل وحدة مصغرة داخل المديول.

العرض المتزامن: يعرف إجرائياً بأنه بأنه نمط لعرض وحدات التعلم المصغر على الطالبات، ويتم فيه عرض وحدات التعلم المصغرة الخاصة بكل موديول على حدا بشكل مجمع على فترات مرتبطة بإنجاز الطالبات للانشطة المطلوبة منهم لكل مديول.

التعلم المعكوس: يعرف إجرائياً بأنه استراتيجية تعليمية تعتمد على التصميم التعليمى بنظام تقديم جانب إلكترونى يتعلمه الطالب فى المنزل وجانب تقليدى يقوم به المعلم فى الفصل وسيتم توظيفه فى رياض الأطفال للاستفادة منه فى هذه المرحلة من خلال تنمية مهارات توظيف التعلم المعكوس لدى طالبات رياض الأطفال.

الطالبات فى رياض الأطفال: تعرف إجرائياً بأنها هى الطالبة المعلمة التى يتم إعدادها فى كلية التربية للطفولة المبكرة لمدة أربع سنوات دراسية، لإعدادها علمياً وتربوياً للعمل فى روضات الأطفال، لتقديم المعرفة وتعليم الأطفال الصغار الذين تتراوح أعمارهم ما بين(4–6) سنوات ومساعدتهم ومساعدة أسرهم على إستخدام المستحدثات التكنولوجية فى التدريس.

الإطار النظري:

يتضمن الإطار النظري للبحث محورين وهما: نمطى عرض التعلم المصغر، توظيف التعلم المعكوس لدى طالبات رياض الأطفال.

المحور الأول: أنماط عرض التعلم المصغر:

أدى التطور التقنى وما صاحبه من أدوات وبرمجيات إلى ظهور وسائل وشبكات تواصل إجتماعى، التى أصبحت من أهم وسائل نقل المعرفة وساهمت بشكل فعال فى تضخم المعرفة وتزايدها، أدى ذلك إلى تزاحم العقل البشرى بالمعلومات التى تأتيه من كل مكان مما أدى إلى الإتجاه نحو طرق تساعد على توصيل المعلومات ببساطة وسهولة دون تعقيد أو زيادة معرفية على عقله، هنا نجد الحل فيما يعرف بالتعلم المصغر (Micro–Learning) والذى يتماشى مع معطيات العصر ومتطلباته وطبيعة البشر.

مفهوم التعلم المصغر:

يعد التعلم المصغر من الاتجاهات الحديثة فى مجال تكنولوجيا وتزخر الأدبيات بالعديد من التعريفات الخاصة بالتعلم المصغر والتى يمكن ذكرها كما يأتى:

فيعرفه (Krumholz, Glesing& Maczka,2010) "بأنه تعلم قائم على محتويات تعليمية قصيرة يتم دمجها فى الحياة اليومية لإستكمال العملية التعليمية"، وهو لا يعتبر بديلاً للتعلم التقليدى، ويعرف أيضاً بأنه "التعلم من خلال أجزاء او وحدات صغيرة والتى تعتمد على المنهج التعليمى صغير الحجم عبر مقاطع تعليمية قصيرة"(Vodeclic,2015).

بينما يرى (Kasenberg,2018) "أن التعلم المصغر وسيلة للتعلم وتقديم المحتوى التعليمى فى وحدات صغيرة ذات أهداف، وعادة ما يحدد المتعلمون ما ومتى يتعلمون"، كما عرفته سلوى عبدالوهاب(2021) "بأنه عملية تعلم قصيرة تتضمن تقديم محتوى مصغر حول موضوع محدد يتم عرضه بطريقة منظمة بأكثر من صورة حسب ما يتناسب مع المتعلم بالاضافة إلى تنفيذ أنشطة تعليمية مصغرة وتقديم تغذية راجعة للمتعلم توضح له مدى تقدمه فى التعلم التحقيق الأهداف المنشودة".

خصائص التعلم المصغر(Micro-Learning):

يتميز التعلم المصغر بالعديد من الخصائص وقد ذكر كل من (CommLab India,2017; Trang,2018) هذه الخصائص كما يلى:

- **المدة القصيرة Short Duration :** فأول خاصية للتعلم المصغر هى مدته القصيرة، حيث يتم تصميم وحدات التعلم المصغر للمتعلمين الذين لا يستطيعون توفير أكثر من بضع دقائق فى كل مرةللتعلم وتنمية المهارات، ويؤدى قصر المدة إلى تمكين المستخدمين من اكتساب المعرفة بسرعة، والاستفادة القصوى من وقت الفراغ القليل الذى لديهم.
- **التركيز على هدف تعليمى واحد Focus on a single Learning objective :** تحد المدة القصيرة للتعلم المصغر من كمية المعلومات التى يمكن توصيلها فى الدورة التدريبية، ولكن التعلم المصغر يستفيد من هذا القيد لمصلحته، حيث يتم تصميم وحدات قصيرة تغطى هدف تعليمى واحد فقط.
- **الاستقلالية Intendance :** تعتبر الاستقلالية أحد الاسباب التى تجعل التعلم المصغر يعمل بشكل جيد، حيث تقوم وحدات التعلم المصغر بعمل جيد فى تقديم درس معين بشكل مستقل، فوحدة التعلم المصغر تكون مكتفية بذاتها.

- **التفاعلية Interactivity** : نظراً لان التعلم المصغر يجعل المتعلمين يشاركون لوقت قصير فإنه يتم تصميمه من خلال عناصر تفاعلية تساعد المتعلمين على التفاعل وتطبيق ما يتعلمونه، مثل تفاعلات السحب والإسقاط، والالعاب التفاعلية وهذا يساعد على الاحتفاظ بالمعلومات فى الذاكرة طويلة المدى.
- **المرونة Flexibility**: وهى تعنى تصميم التعلم المصغر للعمل على إجهزة متعددة نظراً لقصر المدة والطبيعة الجذابة، فيمكن للمتعلمين الوصول إلى وحدات التعلم المصغر من أجهزة متعددة.

مميزات التعلم المصغر(Micro-Learning)

وقد عدد Epignosis(2014) مجموعة مزايا للتعلم المصغرومنها:

- يساعد التعلم المصغر المعلمين والمتعلمين فى جمع المعلومات بشكل مصغر مما يساعد على استيعابها بشكل فعال، وهو بذلك بديل للدورات والكورسات التى تحتاج إلى وقت طويل.
- يعطى التعلم المصغر الفرصة للمتعلم للوصول إلى المعرفة التى تساعده على التقدم نحو تحقيق أهدافه التعليمية أينما وجد.
- يمكن أن يتم التعلم المصغر من خلال طرق متنوعة مثل رسائل البريد الإلكترونى، الإنترنت، أشرطة الفيديو، الوسائط المتعددة، ومن خلالها يستطيع المتعلمين الحصول على الاساسيات الصغيرة الضرورية لتحقيق أهدافهم التعليمية.

أنواع التعلم المصغر(Micro-Learning)

توجد بعض الأنواع للتعلم المصغر والتى حددتها الدراسات التى تناولته، حيث أشار (Zufic&Jurcan 2015;Sun,CuimYong,Shen,and Chan,2018; Allencomm,2018), إلى تقسيمها بناء على الارتباط بالمؤسسات التعليمية إلى نوعين هما:

- تعلم مصغر رسمى: وهو الذى يكون فيه محتوى التعلم المصغرمرتبط بالمادة العلمية التابعة للمؤسسة التعليمية، أو تم إعداده وتصميمه أو عرضه من قبل معلم المادة، أو كان المحتوى موجهاً من قبل الجهة التعليمية ومرتبط بالمهام الوظيفية التعليمية، فهذا التعلم يعتبر تعلم مصغر رسمى.
- تعلم مصغر غير رسمى: وهو الذى يكون فيه محتوى التعلم المصغر غير مرتبط بمنهج أو مقرر أو مهام وظيفية معينة، أو قد يكون مقدماً بجهود شخصية فإن ذلك يعتبر تعلم مصغر غير رسمى، وهو الاكثر انتشاراً فى المنصات التعليمية.

أدوات تقديم التعلم المصغر:

وقد حدد (Sun,CuimYong,Shen,and Chan,2018; Torgerson and Lannone,2019) مجموعة من الوسائط التى يتم عرضها فى بيئات التعلم المصغر وهى كما يأتى:

- **تقديم التعلم مصغر باستخدام مقاطع الفيديو:** وهو النوع الاكثر استخداماً، حيث يتم إنتاج مقاطع فيديو قصيرة ومحددة الهدف لعرف المحتوى التعليمى.
- **تقديم التعلم مصغر باستخدام النص:** من خلال كتابة الموضوع بشكل قصير وبسيط من خلال الموقع أو المنصة أو شبكات التواصل الاجتماعى.
- **تقديم التعلم المصغر الصوتى أو (التسجيل الصوتى المصغر) أو بالبرودكاست:** فيمكن أن يكون المحتوى المصغر عبارة عن تسجيل صوتى يتضمن معرفة أو معلومة قصيرة سهلة التعلم.
- **تقديم التعلم المصغر باستخدام صور أو رسومات:** فقد يعرض التعلم المصغر صورة مع تعليق بسيط عليها، أو رسومات بيانية، أو تمثيل بصرى (انفوجرافيك).
- **تقديم التعلم المصغر بالألعاب تعليمية الكترونية قصيرة:** والتى يتم استخدامها فى تقنيات الألعاب الالكترونية فى التعلم واكتساب المعرفة، ولكن بشرط أن تكون اللعبة بسيطة وقصيرة الخطوات.
- **تقديم التعلم المصغر بالسؤال وجواب:** فقد يكون التعلم المصغر عبارة عن سؤال والإجابة عليه بشكل مختصر ودقيق، والتى يستفاد منها المتعلم.

مبادئ التعلم المصغر:

أشار عبدالله سعيد(2019) إلى عدد من المبادئ الواجب مراعاتها عند تصميم التعلم المصغر وهى كالتالى:

- **أهداف مركزة:** فى التعلم المصغر يجب أن تكون أهداف المادة التعليمية محددة ومركزة بشكل كبير فيتضمن عدد قليل من الأهداف مثل(1–2) هدف، كذلك يجب أن تكون بسيطة وغير معقدة.
- **محتوى صغير:** وهو يتناسب مع ما سبق، فيجب أن يكون المحتوى صغير لكى يتناسب مع الاهداف البسيطة مما يؤدى إلى تحقيق الهدف بسرعة، وإذا كان المحتوى طويل نسبياً من الممكن تجزئته بطريقة مناسبة ليتناسب مع فكرة التعلم المصغر.
- **وقت قصير:** التعلم المصغر يعتمد على الحصول على المعلومات والمعرفة بشكل سريع دون الحاجة إلى تخصيص وقت وجهد للتعلم.

- **التعلم وقت الطلب:** فالتعلم المصغر يتيح التعلم فى أى وقت وأى مكان، دون الحاجة لبذل جهد او استعداد للتعلم.
- **السهولة والبساطة:** فالتعلم المصغر يالتعليمى عتمد على البساطة فى عرض المعرفة بعيداً عن التعقيد بدون مقدمات او تفصيلات، فالتعلم المصغر يهدف إلى تقديم المعرفة بدون حمل معرفى على العقل.
- **حل لبعض المشكلات:** التعلم المصغر يصلح لفئات من الناس التى تحتاج إلى التعلم واكتساب المعرفة ولا يملكون الوقت الكافى لذلك لكثرة انشغالاتهم، فيعتبر التعلم المصغر حلاً لهم للتغلب على مشكلة توفير وقت للتعلم.

ومن خلال عرض مبادئ التعلم المصغر نجد أن التعلم المصغر يعتمد على تقسيم المحتوى التعليمى إلى أهداف مركزة مصغرة ينتج منها محتوى مصغر ووحدات مصغرة وينتج من هذا التقسيم وحدات تعليمية مصغرة بعدد كبير وهنا كانت الحاجة إلى إتباع نمط من أنماط عرض التعلم لتوظيفه مع عرض وحدات التعلم المصغر وهذا ما سيتم تناوله فى المحور التالى.

المحور الثانى: أنماط عرض التعلم المصغر:

يشير نبيل عزمى(2014) إلى أننا بحاجة إلى إتباع أنماط عرض المحتوى فى البيئات التعليمية، فيعتبر نمط العرض أحد دعامات التعلم التى تستخدم لإبراز المقارنات وتوضيح المفاهيم والإيجابيات والسلبيات، حيث يتعامل المتعلمون مع نمط العرض بشكل مختلف بناء على عدة عوامل مثل الخبرة والمعرفة السابقة والسلوك المدخلى وقابلية التعلم، ويتكون محتوى التعلم المصغر من مجموعة من العناصر التى تقدم كميات صغيرة من المعلومات والتى تساعد فى تحقيق الهدف المطلوب من التعلم المصغر

كما نجد أن محتوى التعلم المصغر يتكون من مجموعة من العناصر التى تقدم كميات صغيرة من المعلومات والتى تساعد فى تحقيق الهدف المطلوب من التعلم المصغر، وتعرض المعلومات فى التعلم المصغر بأشكال مختلفة مثل: لقطات فيديو، رسوم، ملفات تفاعلية، وغيرها، ويمكن عرض هذه الأشكال بأنماط مختلفة من أنماط عرض المحتوى(إبراهيم يوسف،2016).

مفهوم أنماط عرض المحتوى:

وقد وضح كلاً من مريم الشبراوى، عبدالعزيز جودة (2018) أن نمط عرض المحتوى يقصد به تحديد المواصفات والمعايير المرتبطة بتنظيم الظهور والتحكم فى المحتوى التعليمى بواجهة التفاعل بما يتلائم مع اسلوب التعلم وطبيعة التعلم.

ويُعرفه محمد المرادني (2019) بأنه: أنماط وأشكال التحكم في انسياب وتدفق المحتوى، والتي توضح كيفية بناء وتنظيم أجزاء المحتوى التعليمي وفق نسق معين، وبيان العلاقات الداخلية التي تربط بين أجزائه، والعلاقات الداخلية الي تربطه بموضوعات أخري، بشكل يؤدي إلى تحقيق أهداف التعلم التي وضع من أجلها.

وتتنوع أنماط عرض المحتوى التى تناولتها الدراسات والبحوث مثل نمط العرض الكلى،الجزئى، والتدريجى، والمتجاور ، والمتزامن، والمتتابع، والسريع، والبطئ، وسوف يتناول البحث الحالى نمطى العرض المتتابع والمتزامن.

أولاً: نمط عرض التعلم المتتابع:

ومن أنماط عرض التعلم المصغر نمط العرض المتتابع الذى عرفه Urrea(2014,32) بأنه تنظيم المحتوى التعليمى بما يتضمن من حقائق ومفاهيم ومبادئ من خلال تقسيمه وتجزئته إلى عناصر صغيرة لا يستطيع المتعلم تجاوزه فيتم عرض عرض عنصراً تلو الأخر.

وقد أوضح Richards et al.,(2016,2) أنه شكل عرض المحتوى بطريقة خطية فمسار التعلم موحد لجميع المتعلمين والموضوعات متاحة بطريقة متتابعة لا يمكنهم تغييرها أوتجاوزها.

أهمية نمط العرض التتابعى:

اتفق كل من Richards et,al.,(2016,5-6) و Wann et al.,(2018,52) على مدى أهمية نمط العرض التتابعى للتعلم ومن هذه الاهمية ما يلى:

- توفير بيئة تعلم منظمة ومخططة من البداية وحتى النهاية.
- توفير وقت المتعلم فى إختيار موضوع التعلم الذى يبدأ به.
- عدم تشتت المتعلمين من خلال وضوح مسار التعلم وتسلسل موضوعات موحدة لجميع المتعلمين.
- تساعد فى بناء المعارف والمهارات بالتدريج جزءاً جزءاً وصولاً إلى الصورة الكلية.
- تسهيل الوصول للموضوع التعليمى الذى تم تحديده لإنجازه فى مدة زمنية محددة.
- تمنح المتعلم إمكانية تعلم موضوع محدد بشكل عميق.
- ضبط سلوك المتعلم داخل بيئة التعلم فى كل موضوع دراسى يقوم بدراسته.
- يسهل إجراء الأنشطة والمناقشات الجماعية بين المتعلمين نظراً لأنهم جميعاً يدرسون الموضوع ذاته فى نفس الوقت.

ثانياً: نمط عرض التعلم المتزامن:

كما يوجد نمط آخر لأنماط عرض التعلم وهو النمط المتزامن والذى عرفه محمد النجار(2016) بأنه عرض عناصر المحتوى التعليمى بشكل متزامن فى نفس الوقت للتعرف على للتعرف على مدى تأثيره على الأفراد أثناء الدراسة.

وفى نفس الإطار أشار Adjorlu et al.,(2018) إلى أنه نموذج لعرض التعلم بطريقة توسعية تتيح للمتعلم دراسة الموضوعات بطريقة غير خطية.

أهمية نمط العرض المتزامن

هذا وقد أكد Widyarto & Shafie(2016,17) و Lujara(2017,19) على أهمية نمط العرض المتزامن للتعلم وتتمثل هذه الأهمية فى النقاط التالية:

- يقدم رؤية عامة لموضوعات التعلم، مما يتيح للمتعلم تكوين وجهة نظر شاملة عنها.
- توفير المرونة فى بيئة التعلم ومراعاة الفروض الفردية والانماط المختلفة لأساليب تعلم المتعلمين.
- إتاحة بيئة تعلم غير مقيدة من خلال الإبحار الحر غير الخطى بين موضوعات التعلم.
- تطوير مهارات المتعلم فى التخطيط لعملية التعلم وتنظيم وربط الموضوعات.
- إتاحة فرصة للمتعلم لاستكشاف المعلومات عن المقرر التعليمى ككل قبل البدء فى دراسته.
- تزيد من تحمل المتعلم المسئولية الفردية لتعلمه وهذا نتيجة اختياره مسار تعلمه الخاص به.
- تزيد من ثقة المتعلم بنفسه أثناء دراسته لكل موضوع من موضوعات التعلم قام بإختياره.
- تنمية مهارات المتعلمين فى البحث عن المعلومات وتحليلها وربطها ببعض.

المحور الثالث: توظيف التعلم المعكوس لدى طالبات رياض الأطفال:

تساهم معلمات رياض الأطفال بقدر كبير فى إعداد الأطفال فى مرحلة رياض الأطفال (مرحلة ما قبل المدرسة)، ففى الوقت الحالى يجب على معلمات رياض الاطفال مسايرة التطورات والتقنيات الحديثة فى بيئة الطفولة المبكرة، وهذا يمكن أن يؤدى إلى القضاء على عجز التكنولوجيا المنخفضة ويولد ثقافة تقنية وتكنولوجية جديدة فى مجال تعليم الأطفال فى الروضة.

وفى هذا الاطار نجد كلا من (Fang,2004,;Lai,Chiu,2006) أشاروا أن معلمات رياض الأطفال قد حاولو إدخال تكنولوجيا التعليم والمعلومات فى فصولهم الدراسية، حيث أن مثل هذه التكنولوجيا أظهرت نتائج إيجابية فى النمو المعرفى والاجتماعى لأطفال الروضة، مما أدى إلى وجوب تطبيق تكنولوجيا التعليم والمعلومات

والكمبيوتر فى تعليم مناهج رياض الأطفال، ولتحقيق أعلى النتائج لمثل هذا التنفيذ لابد من تحسين كفاءة طالبات رياض الأطفال فى كليات التربية للطفولة المبكرة، وذلك لتطبيق مثل هذه التكنولوجيا فى مراحل رياض الأطفال عند تخرجهن وعملهن فى مجال الروضة.

وعلى الرغم من أن وسائل الإعلام وتكنولوجيا التعليم والمعلومات لم يتم استخدامها في مناهج ما قبل المدرسة وأن الحكومة لم تتيحها فى رياض الأطفال العامة، فأن بحاجة إلى تضمينها فى الروضة وتدريب طالبات رياض الأطفال عليها(المعلمات المستقبلية لرياض الأطفال بعد تخرجهم من كليات التربية للطفولة المبكرة الخاصة. **(Chiu&Chuang,2004)**

ويعتبر التعلم المعكوس أحد أشكال التعلم المدمج التى يمكن توظيفها فى الروضة وعلى هذا فيجب تدريس طالبات رياض مثل هذا النوع من التعلم الإلكترونى لكى تستطيع تطبيقه وتوظيفه مع أطفال الروضة عند القيام بعملهن، لما له من أهمية ومزايا فى مرحلة الطفولة المبكرة والمتمثلة فى:

- تجاوز قيود المكان و الزمان في العملية التعليمية فى رياض الأطفال.
- تمكين طلبة رياض الأطفال من تلقي المادة العلمية بالأسلوب الذي يتناسب مع قدراتهم من خلال الطريقة المرئية أو المسموعة أو المقروءة و نحوها.
- يصبح الطلاب ذوي قدرة كافية لاستعمال التكنولوجيا.
- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين و تمكينهم من إتمام عمليات التعلم في بيئات مناسبة لهم و التقدم حسب قدراتهم الذاتية وعمرهم.
- إتاحة الفرصة للمتعلمين للتفاعل الفوري إلكترونيا فيما بينهم من جهة و بينهم وبين المعلمة من خلال وسائل البريد الإلكتروني.
- سهولة الوصول إلى المعلمة حتى خارج أوقات العمل الرسمية.
- تخفيض الأعباء الإدارية للمقررات الدراسية من خلال استغلال الوسائل و الأدوات الإلكترونية في إيصال المعلومات و الواجبات و الفروض للمتعلمين و تقييم أدائهم. **(ELearning for kids,2015)**

كما أن اعداد معلمة رياض الأطفال يتطلب اكتسابها لمجموعة من المهارات الشخصية والعملية مما يتطلب توفير الفرص للتدريب والمران لتمكينها من اكتسابها مما يساهم في انتاج مواطنة صالحة قادرة على الارتقاء بمجتمعها في هذه المرحلة، وذلك يتوافر في استراتيجية التعلم المقلوب حيث أن هذه الاستراتيجية تساعد طالبات رياض الأطفال على توفير الوقت واستغلاله في التدريب والمران والوصول بالتعلم لدرجة الاتقان، وبذلك يوفر

الوقت لطالبة رياض الأطفال، حيث يتم استخدام الوقت بالصورة الأمثل لتحقيق االأهداف المرجوة. (عبير أمين،2019)

والتعلم المعكوس يعنى أن يفعل الطالب فى البيت ما كان يفعله فى الفصل، ويفعل كل ما كان يفعله فى الفصل فى البيت، فالطالب فى التعلم التقليدى يستمع إلى شرح وأمثلة المعلم فى المدرسة ثم يقوم بحل تدريبات فى البيت، أما فى التعلم المعكوس فان المعلم يقوم بإعداد الفيديوهات لشرح الدروس يشاهدها الطالب فى بيته ثم يحل بعض التدريبات الإلكترونية فى البيت ويتلقى عليها تغذية راجعة فورية من الحاسب ثم يأتى للمدرسة للمناقشة وحل التدريبات والانشطة فى غرفة الصف.(رحاب عبدالله،2015)

ومما سبق يتضح لنا أننا بحاجة إلى تعليم طالبات رياض الأطفال التعلم المعكوس وكيفية تطبيقه وتوظيفه على أطفال الروضة، وفيما يلى عرض للتعلم المعكوس وأهميته ومميزاته، وتطبيقاته وكيفية توظيفه.

مفهوم التعلم المعكوس:

للتعلم المعكوس العديد من التعريفات التى توضح ماهيته ومن هذه التعريفات:

تعريف **Bishop, Verleger(2013,5)** الذى عرف التعلم المعكوس بأنه: "التعلم المعتمد على الفيديو الفردى خارج الصف الدراسى وعلى تعلم المجموعات داخل الصف الدراسى".

كما عرفته ابتسام الكحيلى(2015،35) بأنه: بيئة تعلم مقصودة لتوظيف تكنولوجيا التعليم (من فيديوهاتوغيرها) فى توصيل المحتوى الدراسى للمتعلم قبل المحاضرة الدراسية وخارجها لاستغلال وقت المحاضرة نفسها لأداء الواجب المنزلى وللممارسة الفعلية للمعرفة عبر الأنشطة المختلفة.

وقد أشار فهد عبدالعزيز(2016،ص30) بأنه :"استراتيجية تعلمية تتمركز حول الطالب وتعتمد على قلب إجراءات التدريس، بحيث يقوم الطلاب بالاطلاع على محتوى التعلم فى منازلهم، فى حين يُهيئ المعلم بيئة الفصل ووقت الحصة للتغذية الراجعة وتطبيق ما تعلموه فى هذه المادة".

مبررات توظيف التعلم المعكوس:

فى هذا الاطار حدد كل من Bishop,Jacob & Matthew(2013,pp3-4) أسباب ملحة لتغيير طريقة التعلم إلى التعلم المعكوس وهما:

- التطور التكنولوجى الذى نتج عنه زيادة هائلة فى كمية المعلومات ومضاعفة هذه المعلومات بتكلفة قليلة للغاية.
- أدى التطور التكنولوجى إلى التغلب على الحواجز المادية الحقيقية التى تحولت دون الانتشار الحر والمفتوح للمعلومات.

خطوات تصميم بيئة التعلم المعكوس

يعتمد تصميم التعلم المعكوس على نماذج التصميم التعليمى، ولقد حدد نموذج لى (**Lee**) كنموذج خاص بتصميم التعلم المعكوس ويحتوى هذا النموذج على مجموعة من الخطوات وهى:

- المستوى الكلى(مستوى الفصل الدراسى):

1- التحليل: وتتضمن (تحليل الغايات العامة، التحليل العام للمحتوى، تحليل خصائص الطلاب وسلوكهم المدخلى، تحليل البيئة/ المصادر التكنولوجية، تحديد محتويات الجلسة الإلكترونية عبر شبكة الإنترنت ومحتويات الجلسة التقليدية **F2F**.

2- التصميم: وتتضمن (التصميم العام للمحتوى من خلال الدروس والوحدات، التصميم العام للاستراتيجية التعليمية المستخدمة، التصميم العام لأنشطة التعلم المستخدمة، تصميم الدليل الإرشادى لهيكل/ توجهات المقرر، التصميم العام لتقييم الوحدات).

- المستوى المصغر (مستوى الدرس):

3- التحليل: وتتضمن (تحليل الأهداف، تحليل خصائص الطلاب، تحليل المحتوى لدروس).

- الجلسة الإلكترونية عبر الشبكة:

4- التصميم: وتتضمن (تصميم المحتوى، التصميم الفعلى للمهام، تصميم جدول زمنى الدراسة).

5- التطوير: وتتضمن(تطوير الأدوات، التجريب، التعديل).

- الجلسة التقليدية **F2F**:

6- التحليل: وتتضمن(تحليل محتويات الجلسة، تصميم أنشطة التعلم، تصميم الدعم عند تفاعل المجموعات، التصميم المصغر للمحاضرات، التصميم الفعلى للانشطة، تتصميم التقييم البنائى والنهائى)

7- التطوير: ويتضمن (تطوير الاختبارات، تطوير التدريبات العملية).

8- التطبيق/التقويم: ويتضمن (التطبيق عبر الشبكة، التطبيق **F2F**، التغذية الراجعة للدرس).

إجراءات البحث:

تناولت الباحثة خلال هذا الجزء إجراءات تصميم بيئة إلكترونية قائمة على نمط عرض التعلم المصغر، كما تناولت أيضا أدوات القياس الخاصة بالبحث وضبطها، والتأكد من صلاحيتها، وتطبيقها على عينة البحث، وإجراءات التجريب على العينة الاستطلاعية، ثم التجريب على العينة الأساسية.

أولاَ: تصميم البيئة الإلكترونية القائمة على نمطى عرض التعلم المصغر:

تم الاعتماد على نموذج عبداللطيف الجزار (2013) لتصميم بيئة إلكترونية قائمة على نمط عرض التعلم المصغر، وقد تم اختيار هذا النموذج لاعتماد مراحله وخطواته أثناء التصميم والإنتاج وذلك للأسباب الآتية:

- تميزه بالمرونة؛ مما يسمح بتطبيقه على نظم تعليمية عديدة.
- مراعاة النموذج لكافة المبادئ الفنية والتربوية والتصميمية للبرامج التعليمية عبر البيئات الإلكترونية، وبذلك فهو يتناسب مع طبيعة البحث الحالي.
- يتميز هذا النموذج بالترتيب المنطقي في خطواته وعناصر كل خطوة، بداية بالتحليل، مرورًا بالتصميم، ثم الإنتاج، فالتقويم، إلى الاستخدام.
- تغطية النموذج لجميع أحداث العملية التعليمية التعلمية.
- تكامل النموذج واتساقه وموضوعيته، وارتباط التغذية الراجعة بجميع خطواته.
- حداثة النموذج ومناسبته لأهداف البحث الحالي.

ويمكن توضيح مكونات كل مرحلة من تلك المراحل تفصيليًا فى التالى:

المرحلة الأولى: مرحلة التحليلAnalysis :

- **اعتماد ووضع معايير التصميم التعليمي لبيئة إلكترونية قائمة على نمط عرض التعلم المصغر:**

تم إعداد قائمة معايير تصميم بيئة إلكترونية قائمة على نمطى عرض التعلم المصغر لتنمية مهارات توظيف التعلم المعكوس لدى طالبات رياض الأطفال بكلية التربية للطفولة المبكرة جامعة الزقازيق، وتم بناء قائمة المعايير فى صورتها المبدئية من خلال الاطلاع على بعض والدراسات والبحوث العربية والأجنبية المتعلقة بمعايير تصميم بيئات التعلم الالكترونية، وقد توصلت الباحثة من تحليل الدراسات والبحوث السابقة إلى الصورة المبدئية لقائمة المعايير، وقد تضمنت القائمة فى صورتها المبدئية (10) معايير رئيسية و(59) مؤشر، ولتحديد صدق القائمة قامت الباحثة بعرضها على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم، والمناهج وطرق التدريس وذلك بهدف إبداء آرائهم وملاحظتهم، وقد أسفرت أراء المحكمين على إجراء بعض التعديلات على قائمة المعايير التى ظهرت فى صورتها النهائية متكونة من (11) معياراً رئيسياً و(70) مؤشر.

- **تحليل خصائص المتعلمين المستهدفين:**

تم اختيار عينة البحث من طالبات رياض االأطفال اللاتى لم يسبق لهن دراسة أى مقرر مرتبط بالتصميم التعليمى، وجميع الطالبات سبق لهن دراسة نفس المقررات الدراسية المرتبطة بتصميم الأهداف التعليمية.

- **تحليل الاحتياجات التعليمية للبيئة الالكترونية من خلال الاحتياجات المعيارية، وتحليل المحتوى، وتقديم الاحتياجات:**

من خلال الاطلاع على العديد من الكتب والمراجع العلمية تم التوصل إلى المحتوى التعليمى وتم تقسيمه فى خمس مديولات وهى: **المديول الأول:** الأسس النظرية للتعلم المعكوس ونماذج تصميمه، **المديول الثانى:** تصميم وإنتاج بيئة التعلم المعكوس (مرحلة التحليل)، **المديول الثالث:** تصميم بيئة التعلم المعكوس (مرحلة التصميم)، **المديول الرابع:** تصميم بيئة التعلم المعكوس (مرحلة التصميم)، **المديول الخامس:** تصميم بيئة التعلم المعكوس (مرحلة التطوير والاستخدام)، وتم عرض المحتوى التعليمى على مجموعة من الخبراء والمتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم بهدف التعرف على آرائهم ومقترحاتهم، وقد تم إجراءات التعديلات بناء على آرائهم.

- **دراسة واقع المصادر والمواد المتاحة وتحديد مواصفات البيئة التعليمية:**

تم تطبيق البحث فى كلية التربية للطفولة المبكرة جامعة الزقازيق، وكان تطبيق البحث بحاجة إلى معامل، ولان الكلية لا تحتوى على معامل لذا قامت الباحثة بالاستعانة بعدد من أجهزة اللاب توب الخاصة بالطالبات والزملاء للتغلب على هذا العائق.

المرحلة الثانية: مرحلة التصميم Design:

وتضمنت الخطوات التالية:

- **اشتقاق وصياغة الأهداف التعليمية:**

تم اشتقاق الأهداف التعليمية للبيئة الإلكترونية من خلال، الاطلاع على البحوث والدراسات التى اهتمت بتحديد الأهداف التعليمية وأسلوب صياغتها بصفة عامة، وإجراء مقابلات شخصية غير مقننة مع القائمين بتدريس الجانب النظرى والعملى لمقرر (نظم معلومات الحاسب)، للتعرف على المتطلبات التى يحتاجون توافرها لدي الطالبات لتطوير المقرر ليتناسب مع التطورات الحديثة فى التعليم.

وقد تم عرض استبانة الأهداف فى صورتها الأولية على مجموعة من المتخصصين والخبراء بغرض التعرف على آرائهم حول درجة أهمية كل هدف من الأهداف ومدى دقة الصياغة اللغوية.

بعد عرض الاستبانة على السادة المحكمين من الخبراء والمتخصصين استخدم الباحث اختبار (كا^2) Chi-square لتحديد نسبة اتفاق المحكمين حول مدى أهمية كل هدف، وإمكانية تحققه في استبانة الأهداف الأولية ومستوى دلالتها عند 0.05، حيث يعتمد اختبار (كا^2) في البداية على وجود فرض صفري ينص على تساوي تكرارات المحكمين للبدائل المتاحة (مهمة جدًا – مهمة – غير مهمة) فإذا كانت قيمة (كا^2) المحسوبة

أكبر من أو تساوى قيمة (كا^2) الجدولية فيتم في هذه الحالة رفض الفرض الصفري، وقبول الفرض البديل، والذى يشير إلى وجود فروق دالة إحصائيًا بين التكرارات للبدائل، واتجاه تلك الفروق يكون لصالح البديل الذى يحصل على أعلى نسبة من التكرارات، أما إذا كانت قيمة (كا^2) المحسوبة أقل من قيمة (كا^2) الجدولية فيتم قبول الفرض الصفري.

وبعد إجراء تعديلات السادة المحكمين من الخبراء والمتخصصين، وبناءً على نتائج تطبيق اختبار (كا^2) Chi-Square، تم إجراء التعديلات النهائية على قائمة الأهداف، وأصبحت القائمة في صورتها النهائية تحتوي 12 هدفاً عام و(121) هدفًا معرفيًا إجرائيًا مرتبطًا بالجانب المعرفي لمهارات توظيف التعلم المعكوس (موضع البحث)؛ موزعة إلى (52) هدفًا لمستوى التذكر، و(45) هدفًا لمستوى الفهم، و(14) هدفًا لمستوى التطبيق فما فوقه، بالإضافة إلى (10) هدفًا مرتبطًا بالجانب الأدائي لمهارات توظيف التعلم المعكوس (موضع البحث).

- **إعداد استبانة مهارات توظيف التعلم المعكوس:**

تهدف الاستبانة إلى تحديد بعض مهارات توظيف التعلم المعكوس، وفيها قامت الباحثة بتناول أحد تطبيقات التعلم المعكوس اللازمة لطالبات رياض الأطفال وهى منصة ادمودو Edmodo ، وقد تم مراجعة الإطار النظرى للبحث والاطلاع على الأدبيات المتعلقة بتطبيقات التعلم المعكوس بشكل عام والمتعلقة بمنصة إدمودو بشكل خاص، والاطلاع على الدراسات والبحوث والأدبيات المهتمة بتحليل المهارات العملية وأسلوب صياغتها، وخاصة المهارات المتعلقة ببعض تطبيقات التعلم المعكوس، من خلال المصادر السابقة تم التوصل إلى وضع صورة أولية لقائمة المهارات، والتي تكونت من (137) مهارة رئيسية وفرعية، منها (10) مهارة رئيسية، و(127) مهارة فرعية، تم عرض قائمة المهارات في صورتها الأولية على مجموعة من السادة المحكمين من الخبراء والمتخصصين في مجالي (المناهج وطرق التدريس- تكنولوجيا التعليم)، وذلك للوقوف على أهم المهارات الخاصة بمنصة إدمودو كأحد تطبيقات التعلم المعكوس.

بعد عرض الاستبانة على السادة المحكمين استخدم الباحث اختبار (كا^2) Chi-square لتحديد نسبة اتفاق المحكمين حول مدى أهمية كل مهارة في استبانة المهارات الأولية، ومستوى دلالتها عند 0.05، حيث اتضح من نتائج اختبار (كا^2) أن نسبة (كا^2) المحسوبة تراوحت بين (20.51- 25.15) وبمقارنتها بـ(كا^2) الجدولية عند مستوى (0.05)= (5.99) يتضح أن كل المهارات الرئيسية والفرعية في استبانة المهارات دالة ومتفق عليها عند المحكمين؛ وبناءً عليه لم يتم استبعاد أو حذف أي مهارة رئيسية أو فرعية من استبانة المهارات، وبناءً على ذلك تضمنت الصورة النهائية لقائمة مهارات بعض الكفايات التكنولوجية (137) مهارة، منها (10)

مهارة رئيسية، و (127) مهارة فرعية.

- **تحديد عناصر المحتوى التعليمى لكل هدف من الأهداف وتجميعها فى شكل مديولات تعليمية:**

ويقصد بتحديد عناصر المحتوى وضعها في تسلسل مناسب حسب ترتيب الأهداف، لتحقيقها خلال فترة زمنية محددة، وقد تم تحديد عناصر المحتوى الخاص بالبيئة الإلكترونية، والتى تهدف إلى تنمية بعض مهارات توظيف التعلم المعكوس، وقد تم وضع المحتوى فى خمس مديولات ليمثلو الجانب النظرى والعملى للمحتوى، وللتأكد من صدق المحتوى التعليمي وارتباطه بالأهداف تم عرضه على مجموعة من المحكمين في مجالي (المناهج وطرق التدريس– تكنولوجيا التعليم) حيث عرض عليهم المحتوى في صورة أولية مع أهدافه، وقد تم إجراء كافة التعديلات التي أبداها السادة المحكمون على المحتوى التعليمي ونمط تقديمه وتجهيزه في صورته النهائية.

- **تصميم أدوات التقويم، الاختبارات محكية المرجع والاختبارات القبلية والبعدية للمحتوى التعليمي:**

تتمثل أدوات القياس فى اختبار تحصيلى وبطاقة ملاحظة وسيتم توضيحهم فى أدوات القياس.

- **تصميم خبرات وأنشطة التعلم وتفاعلات الطالبات ذاتيًا أو في مجموعة ودور المعلم:**

تم في هذه الخطوة تحديد مصادر التعلم ووسائطه المتعددة بناءً على أهداف كل محتوى تعليمي، وتم اختيار وتحديد الأنشطة مع مراعاة ارتباط الأنشطة بالمحتوى التعليمي وبكل جزء من أجزاءه، والتي تتطلب أن تمارسها وتؤديها الطالبات أثناء دراستهم للمحتوى داخل البيئة الإلكترونية، كما أن التفاعل فى البيئة الإلكترونية كان من خلال البريد الألكترونى ورقم التليفون ومواقع التواصل الاجتماعى التى تم إضافتها فى البيئة الإلكترونية، والتفاعل هنا يعنى الاتصالات المتبادلة بين شخصين أو أكثر، وهذا التفاعل هو ما يجعل عملية التعلم عملية إيجابية فعالة.

6-اختيار عناصر الوسائط المتعددة البديلة لخبرات التعلم للمصادر والأنشطة بشكل نهائي:

تناولت البيئة العديد من عناصر الوسائط المتعددة فتحتوى على مقاطع الفيديو التي تناول مهارات توظيف التعلم المعكوس وكذلك النصوص والصور التي تتناول شرح هذه المهارات، كما تمثلت مهام وأنشطة التعلم في ما يتم إنجازه من قبل الطالبات وذلك خلال دراستهن للمحتوى المصغر، ويمكن تلخيص المهام والأنشطة فى توظيف التعلم المعكوس، والمشاركة بين الطالبات فيما بينهن, وفيما بينهن وبين البيئة الإلكترونية لتحقيق التفاعل والتشارك المطلوب.

7-تصميم سيناريو البيئة الالكترونية في ضوء متغيرات البحث الحالي:

تختص هذه المرحلة بوصف الإجراءات العلمية المتعلقة بكيفية إعداد وبناء النص الكمبيوتري (السيناريو) بشكل يكفل تحقق الأهداف التعليمية للبيئة، يعتبر السيناريو مفتاح العمل أو خريطة التنفيذ التي تتيح الفكرة المطروحة في البيئة التعليمية أن تنفذ في شكل ينقل الأهداف التعليمية ومعانيها ومحتواها في مصادر تعلم متنوعة تحوى الكثير من عوامل الجذب والتشويق بالصورة والحركة والصوت واللون، وغيرها من أدوات التفاعل، وقد روعي كافة هذه المواصفات عند بناء وصياغة السيناريو الأساسي.

8- تصميم أساليب الإبحار، والتحكم التعليمي، وواجهة المتعلم:

وسائل الإبحار يقصد بها العناصر المرئية على شاشة الكمبيوتر عند تصفح البيئة وما يتفاعل معه المستخدم من أدوات كأزرار وقوائم وارتباطات ، وتنقسم الشاشات داخل البيئة إلى: شاشة رئيسية للبيئة، وشاشات المحتوى بالبيئة، وقد تم تصميم أدوات التجول داخل البيئة بطريقة القوائم والأزرار (التالى والسابق).

9- تصميم نماذج التعليم والتعلم، أو متغيرات التصميم، واختيار وتصميم أدوات الاتصال المتزامنة وغير المتزامنة داخل وخارج بيئة التعلم:

تعد خطوة التفاعل فى البيئة الالكترنية الإنترنت من الخطوات المهمة، والتى يجب أن يوليها المصمم التعليمى أهمية خاصة، وينتوع التفاعل فى البيئة الالكترونية ليشمل: التفاعل بين الطالب والمحتوى، والتفاعل بين الطلاب وبعضهم البعض، والتفاعل بين الطالب والمعلم، وأخيراً التفاعل بين الطالب وواجهة التفاعل الرئيسية وقد توفر كل هذه التفاعلات أثناء تصميم البيئة الالكترونية، حيث أحتوت البيئة على جروبات واتس خاصة بكل مجموعة بالإضافة إلى لينكات لايميلات الباحثة وذلك لتسهيل عملية الاتصال.

10- تصميم نظم تسجيل الطلاب، وإدارتهم، وتجميعهم:

نجد أن الدخول إلى البيئة الالكترونية يتطلب من الطالبات تسجيل الدخول من خلال اسم المستخدم وكلمة المرور (Username , Password) حتى يتسنى لها التفاعل واستخدام البيئة بفاعلية وكفاءة وسهولة ويسر، فكل طالبة لها اسم وكلمة مرور مختلفة عن الطالبة الآخرى وذلك لتأمين دخول الطالبات ودرجاتهن والاختبار، كما يتضمن البيئة صفحة للإشراف وعناصر للتجوال والمساعدة داخل البيئة.

11- تصميم شكل المكونات ووسائل الإبحار والإرشادات والمساعدات وفتح وإغلاق البيئة التعليمية:

بمجرد دخول الطالبة على البيئة الالكترونية تستطيع التجول داخلها باستخدام الأدوات والأزرار الموجودة بها وذلك لتحقيق التفاعل المنشود سواء تفاعل الطالبة مع المحتوى أو مع أقرانها أو المعلم، كما تتوافر تعليمات عامة لاستخدام البيئة التعليمية، والشكل التالى يوضح تعليمات بدأ التعلم داخل البيئة الإلكترونية.

12- تصميم المعلومات الأساسية للبيئة:

تم في هذه الخطوة تصميم المعلومات الأساسية للبيئة وذلك في ضوء معايير تصميم بيئات التعلم الإلكترونية عبر الويب، وتم تصميم واجهة مميزة ومعبرة عن البيئة الالكترونية، وتم إضافة شعار الجامعة إليها كما تم كتابة العنوان بشكل واضح ومناسب يمكن للطالبات قراءته، وكانت هذه الواجهة فى بداية الدخول للبيئة الالكترونية.

المرحلة الثالثة: مرحلة الإنتاج: Production:

1- الحصول على الوسائط والمصادر والأنشطة ولغات البرمجة المستخدمة في إنتاج الوسائل المتعددة (برمجة المحتوى الخاصة بالبيئة الالكترونية):

تم تحديد البرامج المستخدمة بحيث تتوافق مع معايير SCORM الخاصة بنظم إدارة التعلم، فقد استخدمت الباحثة في بناء البرنامج لغة HTML ، وتم استخدام برنامج Adobe Photoshop CS3 , Adobe Flash CS3 من أجل تصميم ومعالجة الصور والرسوم المتحركة والثابتة, وتصميم الهيكل الرئيس لصفحات الويب الخاصة بالبيئة، وبرنامج لمعالجة الصوت Sound Forge، وتم استخدام Camtasia Studio8 برنامج مونتاج الفيديو لمعاجة لقطات الفيديو الخاصة بالبيئة, بينما تم استخدام برنامج عمل الامتحان الإلكتروني (Wondershare QuizCreator).

2- إنتاج الوسائط والمصادر والأنشطة المتعددة وغيرها من المكونات التى يتضمنها البيئة التعليمية:

في هذه المرحلة يتم تنفيذ السيناريو، وتحديد المواد التعليمية وإنتاج عناصر الوسائط المتعددة اللازمة للبيئة التعليمية، وتتضمن الوسائط المتعددة كالنصوص المكتوبة والصور الثابتة والخلفيات وواجهات التفاعل، وملفات الصوت، ولقطات الفيديو، وقد تم إعداد وإنتاج تلك الوسائط بحيث تكون محققة للأهداف وممثلة للمحتوى ومناسبة للأنشطة التعليمية المصاحبة.

3-تحويل عناصر الوسائط إلى الشكل الرقمي وتخزينها:

قامت الباحثة بإدخال مشاهد الفيديو التي توضح الأداء العملي للمهارات وتحويلها إلى الشكل الرقمي، من خلال كارت التليفزيون المتصل بجهاز الكمبيوتر وجهاز الفيديو كاسيت، كما تم برمجة محتوى البيئة التعليمية ودمج الوسائل السمعية والبصرية به، مع مراعاة البساطة وعدم الإكثار من التفريعات التي تشتت انتباه الطالبات،

4-إنتاج معلومات البيئة التعليمية والنشر والتجريب:

- **اختيار عنوان مناسب لموقع البيئة التعليمية:** تم تعيين عنوان الموقع كالتالى

https://flipped-learning.net

وقد تم إخراج البيئة بشكل يسمح للمستخدم بتسجيل اسمه مع تلقي مراسم الترحيب لتهيئته نفسياً لاستخدام البيئة. تعرض الأهداف العامة للبيئة ضمن أزرار تجول البيئة، كما تعرض أهداف كل جزء على حدة داخل كل درس قبل البدء بالشرح.

5-إعداد الوحدات والدروس ووسائل الاتصال وتسجيل الطلاب:

نظراً لاختلاف شكل عرض الدروس والوحدات أثناء إنتاجها علي جهاز الحاسوب، عن الشكل الحقيقي المعروض علي الانترنت، يتطلب هذا إعادة فحص وتقييم تلك الوحدات والدروس فور الإنتهاء من تحميلها علي الإنترنت.

المرحلة الرابعة: مرحلة التقويم: Evaluation:

- **إجراء التقويم التكوينى:**

قامت الباحثة بعمل تقويم تكوينى بين الطالبات فى كل عنصر من عناصر المحتوى.

- **إجراء تقويم نهائى:**

قامت الباحثة بعمل اختبار نهائى للمحتوى ككل (الاختبار البعدى).

المرحلة الخامسة: مرحلة الاستخدام Use:

- **الاستخدام الميدانى والتنفيذ الكامل:**

حيث يتم تطبيق البيئة الالكترونية على طالبات رياض الاطفال كلية الطفولة المبكرة جامعة الزقازيق.

- **الرصد المستمر:**

قامت الباحثة بذلك من مراجعة استفسارات الطالبات الموجودة على البريد الالكترونى الموجود فى البيئة الالكترونية

ثانياً: إعداد أدوات القياس الخاصة بالبحث:

1- **الاختبار التحصيلي:** تم بناء اختبار تحصيلي إلكتروني لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات توظيف التعلم المعكوس، وذلك في ضوء الأهداف العامة والإجرائية، والمحتوى التعليمي للبيئة الإلكترونية، حيث يتكون الاختبار من (122) مفردة اختبارية، ومنها(67) مفردة لمفردات الاختيار من متعدد، و(55) مفردة لمفردات الصواب والخطأ.

1/1 التحقق من صدق الاختبار:

يكون الاختبار صادقاً إذا كان يقيس ما وضع لقياسه، أي يقيس فعلاً الوظيفة التي يفترض أن يقيسها، وقد تم التحقق من صدق الاختبار عن طريق التحقق من الصدق الظاهري للاختبار (صدق المحكمين)، حيث تم عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين من الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وقد قامت الباحثة بإجراء التعديلات المناسبة على الاختبار التحصيلي في ضوء آراء المحكمين.

2/1 حساب معامل ثبات الاختبار:

جدول(2)

معامل ثبات الاختبار التحصيلي بواسطة معادلة كيودر ريتشاردسون

الأداة	عدد الطلاب	الدرجة الكلية	المتوسط	الانحراف المعياري	التباين	مج س ص	معامل الثبات
الاختبار التحصيلي	40	122	93.45	12.10	146.59	21.55	0.859

وقد بلغ معامل الثبات للاختبار (0.859) وهو معامل ثبات عال ودال إحصائيًا يدعو للثقة في صحة النتائج.

تم اختيار طريقة التجزئة النصفية لحساب معامل ثبات الاختبار، وقد استعان الباحث بمعادلة جتمان Guttman العامة للتجزئة النصفية.

ويوضح جدول (3) معامل ثبات الجزء الأول للاختبار والجزء الثاني، والاختبار ككل.

جدول (3)

معامل ثبات الاختبار التحصيلي بطريقة التجزئة النصفية (سبيرمان براون– جتمان)

الأداة	المعامل التجزئة النصفية		سبيرمان و براون Spearman & Brown	جتمان Guttman
	النصف الأول	النصف الثاني		
الاختبار التحصيلي	0.740	0.753	0.893	0.892

يتضح من الجدول السابق جدول (3) أن معاملات الثبات للاختبار التحصيلي تتراوح ما بين (0.740 – 0.893) وهو معامل يشير إلى أن الاختبار على درجة عالية من الثبات، الأمر الذي يجعل الباحثة تطمئن إلى استخدامه كأداة للقياس، حيث يعنى ذلك أن الاختبار يمكن أن يعطى نفس النتائج إذا أعيد تطبيقه على العينة نفسها وتحت نفس الظروف.

2- **بطاقة الملاحظة:** تم بناء بطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بالمهارات الأساسية للكمبيوتر، وذلك في ضوء الأهداف العامة والإجرائية، والمحتوى التعليمي لبيئة محفزات الألعاب الرقمية الفردية ، وقد تكونت بطاقة الملاحظة من (10) مهارات رئيسية، و(127) مهارة فرعية.

1/2 التحقق من صدق البطاقة:

وقد تم ذلك بعرض البطاقة على مجموعة من المحكمين من الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وذلك بغرض استطلاع آرائهم حول شمولية البطاقة لما ينبغي أن تشتمل عليه من جوانب، والدقة العلمية والصياغة اللغوية لبنود البطاقة.

2/2 التحقق من ثبات بطاقة الملاحظة:

تم حساب ثبات البطاقة عن طريق أسلوب تعدد الملاحظين على أداء الطالبة الواحدة ثم حساب معامل الاتفاق بين تقديرهم للأداء عن طريق استخدام معادلة " كوبر " لتحديد نسب الاتفاق (Cooper, 1974–175).

حيث قامت الباحثة واثنتان من زملائها بملاحظة أداء ثلاث طالبات، ثم حساب معامل الاتفاق على أداء كل طالبة من الطالبات الثلاثة باستخدام معادلة "كوبر"، ويوضح جدول (4) معامل الاتفاق بين الملاحظين في حالات الطالبات الثلاثة.

جدول (4)

معامل الاتفاق بين الملاحظين في حالات الطلاب الثلاثة

معامل الاتفاق في حالة الطالبة الأولى	معامل الاتفاق في حالة الطالبة الثانية	معامل الاتفاق في حالة الطالبة الثالثة
%86.4	%90.2	%92

باستقراء النتائج في جدول (4) يتضح أن متوسط معامل اتفاق الملاحظين في حالة الطلاب الثلاثة يساوى (89.53)، مما يعنى أن بطاقة الملاحظة على درجة كبيرة من الثبات، مما يؤهلها للاستخدام كأداة للقياس.

جدول (5)

معامل ثبات بطاقة الملاحظة بواسطة معامل α لكرونباخ

الأداة	عدد الطلاب	الدرجة الكلية	المتوسط	الانحراف المعياري	التباين	معامل الثبات
بطاقة الملاحظة	40	127	110.85	9.60	92.28	0.854

وقد بلغ معامل ثبات البطاقة (0.854) وهو معامل ثبات عال ودال إحصائيًا يدعو للثقة في صحة النتائج.

ثالثاً: التجربة الاستطلاعية للبحث:

تم إجراء التجربة الاستطلاعية للبيئة الالكترونية فى يوم (2022/2/27)على مجموعة من طالبات الفرقة الثالثة رياض الاطفال كلية التربية للطفولة المبكرة جامعة الزقازيق، في العام الجامعي 2022/2021، بلغ قوامها (40) طالبة غير طالبات التجربة الأساسية، تم اختيارهن بطريقة قصدية ممن لديهن أجهزة كمبيوتر ولاب توب، وطبقت عليهن أدوات القياس الممثلة في الاختبار التحصيلي المرتبط بالجانب المعرفي لمهارات توظيف التعلم المعكوس، وكذلك بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لتلك المهارات، وذلك بعد تعرضهن للبيئة الالكترونية، وجاءت إجراءات عرض البيئة على النحو التالي: أعدت الباحثة شرحاً تمهيدياً مختصراً يعرض فكرة البيئة الالكترونية والهدف منها وكيفية الدخول إلى الموقع الخاص به، وكيفية التعلم من خلاله.

- تم تزويد كل طالبة باسم موقع البيئة الالكترونية ، لدراسة المحتوى المصغر بها.
- اختير معمل الحاسب الآلي الموجود بكلية التربية للطفولة المبكرة لتنفيذ إجراء التجربة الاستطلاعية للبحث.

- وأثناء تعلم الطالبات من خلال البيئة الالكترونية، قامت الباحثة بملاحظة الطالبات ومدى التزامهن وانتباههن، وردود أفعالهن تجاه التعلم المصغر الذى يعرض عليهن، والرد على استفساراتهن، وتدوين المشكلات والعقبات التي واجهتن لتلافيها في التجربة الأساسية.
- تم تطبيق الاختبار التحصيلي، وبطاقة ملاحظة الأداء العملي على عينة التجربة الاستطلاعية بعد تعرضهم للبيئة الالكترونية، للتأكد من مدى فاعليته في إكساب مهارات توظيف التعلم المعكوس بجانبيها المعرفي والأدائي، وكذلك للتأكد من ثبات كل من الاختبار التحصيلي، وبطاقة ملاحظة الأداء، واكتشاف العقبات التي تعوق استخدامها.

على ضوء التجريب الميدانى للبيئة وأدوات البحث، تم التأكد من فاعلية البيئة– مواد المعالجة التجريبية– والتأكد من صلاحيتها للاستخدام على المستوى الميدانى وكذلك التأكد من ثبات كل من الاختبار التحصيلي، وبطاقة ملاحظة الأداء العملي، وتحديد زمن الاختبار، بالإضافة إلى تحديد الصعوبات التي واجهت الباحثة وطالبات المجموعة الاستطلاعية لتلافيها عند إجراء التجربة الأساسية للبحث.

الهدف من التجريب الاستطلاعي:

تهدف التجربة الاستطلاعية إلى حساب:

- معامل السهولة والصعوبة لمفردات للاختبار التحصيلي.
- معامل التمييز للاختبار التحصيلي.
- معامل ثبات الاختبار التحصيلي.
- المتوسط الزمني للإجابة عن الاختبار التحصيلي.

– حساب معامل السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار:

معامل السهولة= 1 – معامل الصعوبة، فالعلاقة بين معامل السهولة ومعامل الصعوبة علاقة عكسية، ولا تستطيع المفردة أن تقيس التعلم إذا كانت غاية في السهولة ويستطع جميع أفراد العينة الإجابة عنها، أو كانت غاية في الصعوبة ولم يستطع أحد الإجابة عنها، وقد اعتبرت المفردات التي يزيد معامل سهولتها عن (0.80) شديدة السهولة، وأن المفردات التي يقل معامل سهولتها عن (0.20) شديدة الصعوبة، وبعد حساب كل من: (معامل السهولة– ومعامل الصعوبة – ومعامل السهولة المصحح من أثر التخمين لمفردات الاختبار) وجد أن درجات معامل السهولة ومعامل السهولة المصحح من أثر التخمين والصعوبة لمفردات الصواب والخطأ قد تراوحت بين (0.25 – 0.80)، ودرجات معامل السهولة ومعامل السهولة المصحح من أثر التخمين والصعوبة

لمفردات الاختبار من متعدد قد تراوحت بين (0.23 – 0.80)، وبناء عليه يمكن القول بأن جميع مفردات الاختبار ليست شديدة السهولة أو الصعوبة.

- **حساب معامل التمييز لمفردات الاختبار:**

يُعبر معامل التمييز عن تمييز المفردة للطالب الممتاز والطالب الضعيف، ولتعيين معامل التمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار التحصيلي تم حساب قدرة المفردة على التمييز باستخدام معادلة معامل تمييز المفردة، وقد اعتبر (صلاح علام، 2002، 270) أن المفردات التي يتراوح معامل تمييزها بين (0.20 – 0.80) تعتبر ذات قوة تمييزية مناسبة، وبعد حساب معاملات التمييز لبنود الاختبار، وجد أنها تتراوح بين (0.42: 0.50) وبناءً عليه اعُتبر أن جميع بنود الاختبار التحصيلي مميزة وتصلح للتطبيق.

- **حساب المتوسط الزمني للإجابة عن الاختبار التحصيلي:**

لتحديد المتوسط الزمني للإجابة عن الاختبار التحصيلي تم حساب الزمن الذي استغرقته أول طالبة انتهت من الإجابة عن الاختبار وهو (50) دقيقة، والزمن الذي استغرقته آخر طالبة انتهت من الإجابة عن الاختبار وهو (70) دقيقة وقسمة المجموع على (2) كما يلي:

$$\text{متوسط زمن الاختبار} = \frac{70 + 50}{2} = 60$$

إذًا متوسط زمن الاختبار هو (60) دقيقة.

رابعاً: التجربة الأساسية للبحث:

- **تحديد الهدف من التجربة:** استهدفت التجربة الكشف عن أثر تصميم بيئة إلكترونية قائمة على نمط عرض التعلم المصغر على تنمية مهارات توظيف التعلم المعكوس لدى طالبات رياض الأطفال.
- **اختيار عينة البحث:** وقد تم ذلك بطريقة قصدية؛ وذلك من طالبات رياض الأطفال كلية الطفولة المبكرة جامعة الزقازيق في العام الدراسي 2022/2021م، وقد بلغ عدد أفراد عينة البحث (40) طالبة.
- **الإعداد للتجربة الأساسية:** تم عقد جلسة تنظيمية مع طالبات عينة البحث، وإطلاعهن بطبيعة البحث الحالي وهدفه، وطبيعة المهارات التي يستهدف البحث الحالي تنميتها وأهميتها، كما تم الاتفاق معهم حول آلية التواصل.
- **تطبيق أدوات البحث قبلياً:** تم تطبيق أدوات البحث، والمتمثلة في الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة قبل تنفيذ التجربة الأساسية وتعرض عينة البحث للمعالجة التجريبية.

- **تقديم مواد المعالجة التجريبية:** بعد الانتهاء من التطبيق القبلي لأدوات البحث، تم تقديم مواد المعالجة التجريبية للطالبات والسماح لهن بالدخول على البيئة الإلكترونية القائمة على نمط عرض التعلم المصغر وتعلم المحتوى من خلالها، وذلك بداية من 2022/3/16م.
- **تطبيق أدوات البحث بعدياً:** بعد الانتهاء من تنفيذ التجربة الأساسية على النحو السابق، تم تطبيق أدوات البحث بعدياً والمتمثلة في (الاختبار التحصيلي – بطاقة الملاحظة)، وذلك بغرض التعرف على الفرق بين تحصيل الطالبات وأدائهن المهاري بين المجموعتين التجريبيتين، والكشف عن أثر بيئة التعلم الإلكترونية، وقد كان ذلك يوم 2022/4/23م، كما تم ذلك بنفس الطريقة المتبعة في التطبيق القبلي لأدوات البحث.

خامساً: عرض النتائج ومناقشتها:

فيما يأتي عرض النتائج التي أسفر عنها التحليل الإحصائي وفق أسئلة البحث وفروضه.

للاجابة على السؤال الأول: ما مهارات توظيف التعلم المعكوس اللازمة لطالبات رياض الأطفال؟

توصلت الباحثة من خلال الاطلاع ودراسة الأطر النظرية والأدبيات والدراسات السابقة التى تناولت التعلم المعكوس إلى المهارات اللازمة لتوظيف التعلم المعكوس لدى طالبات رياض الأطفال كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة الزقازيق، وتم تنظيم المهارات فى جدول اشتمل على (10) مهارة رئيسية و(127) أداءاَ، وذلك تمهيداً لعرضها على السادة المحكمين، وتم إجراء التعديلات بها وتغير بعض الصياغات والتوصل إلى الصورة النهائية لها.

للاجابة على السؤال الثانى: ما معايير تصميم بيئة إلكترونية قائمة على نمط عرض التعلم المصغر على إكساب مهارات توظيف التعلم المعكوس لدى طالبات رياض الأطفال؟

قامت الباحثة بالتوصل إلى قائمة بمعايير تصميم البيئات الإلكترونية، وذلك من خلال الاطلاع ودراسة الأطر النظرية والأدبيات والدراسات السابقة التى تناولت معايير التصميم التعليمى، والمعايير الخاصة بتصميم البيئات الإلكترونية، وتوصلت الباحثة إلى قائمة بناء وتصميم البيئة الإلكترونية، وعرضها على مجموعة من السادة المحكمين وإجراء التعديلات المطلوبة، والتوصل إلى الصورة النهائية (11) معياراً رئيسياً، و(70) مؤشر أداء.

للاجابة على السؤال الثالث: ما أثر تصميم بيئة إلكترونية قائمة على نمط عرض التعلم المصغر على تنمية:

- التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات توظيف التعلم المعكوس.
- الأداء المهارى لمهارات توظيف التعلم المعكوس.

التحقق تم من صحة الفرض الأول والفرض الثاني من فروض البحث وفق ما يلي:

بالنسبة للفرض الأول، والذي نص على: يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التي تدرس بنمط عرض التعلم المصغر (التتابعي) والمجموعة التي تدرس بنمط عرض التعلم المصغر (التزامني) في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بإكساب مهارات توظيف التعلم المعكوس لصالح نمط عرض التعلم المصغر المتتابع.

تم حساب النتائج المتعلقة بالتأثير الأساسي لنمط عرض التعلم المصغر (التتابعي/ التزامني) على التحصيل المعرفي كمتغير من خلال تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات الطلاب:

يوضح جدول (6) ملخص نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات الطالبات في التطبيق البعدي على الاختبار التحصيلي:

جدول (6)

ملخص نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات الطلاب في التطبيق البعدي على الاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات توظيف التعلم المعكوس

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	النسبة الفائية	مستوى الدلالة	قيمة إيتا Eta Squared
نمط عرض التعلم المصغر (التتابعي– التزامني)	567.112	1	567.112	23.803	0.000	0.238

يتضح من جدول (6) أن قيمة (ف) المحسوبة F–Ratio، لمتغير نمط عرض التعلم المصغر (التتابعي– التزامني) والتي تم الحصول عليها وهي (23.803) دالة عند مستوى 0.05، وبالتالي فهي أكبر من (ف) الجدولية؛ حيث تبلغ قيمة (ف) الجدولية عند مستوى 0.05 وبدرجات حرية للتباين الكبير (1)، وللتباين الصغير (78)= (3.15)، وهذا يدل على أن نمط عرض التعلم المصغر (التتابعي– التزامني) كمتغير يؤثر في التحصيل المعرفي.

ولما كان متوسط درجات أفراد المجموعة التي درست وفق نمط عرض التعلم المصغر (التتابعي) والذي بلغ (110.42) أكبر من متوسط أفراد المجموعة التي درست وفق نمط عرض التعلم المصغر (التزامني) والذي بلغ (105.10) فإنه يمكن القول أن نمط عرض التعلم المصغر (التتابعي) له تأثير إيجابي أكثر من نمط عرض التعلم المصغر (التزامني) وذلك على التحصيل المعرفي.

وبناءاً على ذلك تم قبول الفرض الأول من فروض البحث، ويمكن تفسير هذه النتيجة ومناقشتها في ضوء الاعتبارات الأتية:

- إن دراسة الطالبات للمحتوى التعليمي المقدم من خلال البيئة الإلكترونية القائمة على نمط عرض التعلم المصغر قد زودهم بالكثير من المعلومات التي لم تكن متوفرة لديهم قبل دراستهن لهذا المحتوى التعليمي؛ مما ساهم في زيادة تحصيل الطالبات للجوانب المعرفية المتعلقة بتنمية بعض مهارات توظيف التعلم المعكوس، وحصولهم على درجات مرتفعة في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي.
- إن تصميم وحدات التعلم المصغر مع الالتزام بمعايير التصميم المتعلقة بوحدات التعلم المصغر وكيفية عرضهم فى نمطى؛ قد ساعد الطالبات على سهولة استخدام البيئة والتنقل بين صفحاتها، وبالتالي سهولة الوصول إلى المعلومات الواردة بمحتوى البرنامج التعليمي؛ مما ساعد على زيادة خلفيتهن المعرفية، وحصولهن على درجات مرتفعة في اختبار التحصيل المعرفي المتعلق بتنمية بعض مهارات توظيف التعلم المعكوس.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة كل من محمد خميس، 2003؛ نادر الشيمي، 2010؛ Harman & Khoohang, 2013؛ نبيل عزمى،2014) والتى أكدت على أن اختلاف نمط عرض التعلم يؤثر تأثيراً مباشراً إدراك التعلم واستيعابه وتخزين المعلومات واستدعائها،

وهذا يتفق أيضاً مع نظرية الترميز المزدوج dual coding theory والتى تؤكد على أن أسلوب تنظيم وعرض المحتوى داخل عناصر التعلم المتاحة عبر الويب يمكن المتعلم من بناء روابط عقلية لمفهوم عقلي يربط بين المثيرات اللفظية وغير اللفظية التي يتلقاه ويدركها جيداً.

<u>بالنسبة للفرض الثانى،</u> والذي نص على: يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التي تدرس بنمط عرض التعلم المصغر (التتابعي) والمجموعة التي تدرس بنمط عرض التعلم المصغر (التزامني) في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات توظيف التعلم المعكوس لصالح نمط عرض التعلم المصغر المتتابع.

تم حساب النتائج المتعلقة بالتأثير الأساسي لنمط عرض التعلم المصغر (التتابعي/ التزامني) على الأداء المهارى كمتغير من خلال تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات الطلاب:

يوضح جدول (7) ملخص نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات الطالبات في التطبيق البعدي على بطاقة الملاحظة:

ملخص نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات الطالبات في التطبيق البعدي على الأداء المهاري

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	النسبة الفائية	مستوى الدلالة	قيمة إيتا Eta Squared
نمط عرض التعلم المصغر (التتابعي- التزامني)	644.113	1	644.113	20.998	0.000	0.216

يتضح من جدول (7) أن قيمة (ف) المحسوبة F-Ratio، لمتغير ممارسة أنشطة التعلم (الموزعة-المركزة) والتي تم الحصول عليها وهي (20.998) دالة عند مستوى 0.05، وبالتالي فهي أكبر من (ف) الجدولية؛ حيث تبلغ قيمة (ف) الجدولية عند مستوى 0.05 وبدرجات حرية للتباين الكبير (1)، وللتباين الصغير (78)= (3.15)، وهذا يدل على أن نمط عرض التعلم المصغر (التتابعي- التزامني) كمتغير يؤثر في الأداء العملي للمهارات.

ولما كان متوسط درجات أفراد المجموعة التي درست وفق نمط عرض التعلم المصغر (التتابعي) والذي بلغ (111.75) أكبر من متوسط أفراد المجموعة التي درست وفق نمط عرض التعلم المصغر (التزامني) والذي بلغ (106.75)، فإنه يمكن القول أن نمط عرض التعلم المصغر (التتابعي) له تأثير إيجابي أكثر من نمط عرض التعلم المصغر (التزامني) وذلك على الأداء العملي للمهارات.

وبناءاً على ذلك تم قبول الفرض الثانى من فروض البحث، ويمكن تفسير هذه النتيجة ومناقشتها في ضوء الاعتبارات الأتية:

- طبيعة عملية التدريب على المهارات العملية والمعرفية تعتمد بشكل أساسي على نمط عرض المحتوى، حيث يعمل نمط عرض المحتوى كداعم أساسي لمراحل اكتساب المهارة، وبالتالي فإن نمط عرض المحتوى لابد أن يتضمن أكبر قدر من التحفيز وجذب الانتباه، وهذا ما وفرته أنماط عرض التعلم المصغر التعلم، فجاءت النتائج في صالح المجموعة التي درست المحتوى وفق النمط المتتابع.
- وفى عرض وحدات التعلم المصغر بالنمط المتتابع اتفق كل من (2016,5-6)Richards et,al., و Wann et al.,(2018,52) إلى أن التأثير الفعال لأنماط عرض التعلم في تعليم المهارات العملية بجانبيها المعرفي والأدائي يرجع إلى أن نمط العرض المتتابع، يتيح للطالبات بيئة تعلم منظمة فعالة، وتبعد عنهم التشتت، وتسهل عليهن التعرف على المهارات بالتدريج، ويسهل إجراء الأنشطة المطلوبة منهن، مما يترتب علية درجة عالية من الإتقان.، وهذا قد ساعد طالبات مجموعة نمط عرض التعلم المتتابع على الحصول على درجات

مرتفعة في بطاقة الأداء العملي للمهارات عن غيرهن من مجموعة نمط التعلم المتزامن، وهذا يتفق مع نظرية إنتقاء المعلومات والتى تشير إلى أن إذا تم استقبال وتخزين المعلومات بشكل كلى فى وقت واحد يؤدى إلى التشويش الذى ينتج عنه تشتت انتباه.

توصيات البحث:

استنادًا إلى النتائج التي توصل إليها البحث يمكن تقديم التوصيات التالية:

- توظيف نمط عرض التعلم المصغر المتتابع فى تنمية التحصيل المعرفى والمهارات العملية لطلاب كليات التربية والتربية النوعية.
- توجيه أنظار متخذى القرار ومسئولى التعليم على أهمية توظيف البيئات الإلكترونية القائمة على نمط عرض التعلم المصغر المتتابع فى التعليم.
- تشجيع مسئولى التعليم على التوجه للتعلم المعكوس وتوظيفه فى جميع المراحل التعليمية.

مقترحات البحث:

- إجراء مزيد من الدراسات حول أثر التعلم المصغر على تنمية بعض الجوانب الوجدانية لدى الطلاب.
- دراسة أثر نمطى عرض التعلم المصغر التى تناولها البحث الحالى وتفاعلها مع بعض المتغيرات التصنيفية الأخرى
- اهتم البحث الحالى بتنمية مهارات توظيف التعلم المعكوس لدى طالبات رياض الاطفال، تقترح الباحثة تناول تنمية هذه المهارات على عينة تطبيق اخرى.

المراجع:

أولا: المراجع العربية:

ابتسام سعيد الكحيلى(2015). *فاعلية الفصول المقلوبة فى التعليم*. المدينة المنورة، السعودية: مكتبة دار الزمان.

إبراهيم يوسف محمد(2016). أثر التفاعل بين حجم محتوى التعلم المصغر (صغير – متوسط – كبير) ومستوى السعة العقلية (منخفض– مرتفع) على تنمية تحصيل طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم الفورى والمؤجل لمفاهيم تكنولوجيا المعلومات. *مجلة دراسات عربية فى التربية وعلم النفس*.ع70،ج2.

أحمد إبراهيم عشماوى(2015). *فاعلية اختلاف نمط عرض المحتوى فى المدونات الإلكترونية فى تنمية مهارات بناء قواعد البيانات واستخدامها لدى طلاب المرحلة الثانوية الأزهرية*. رسالة ماجستير غير منشورة.كلية التربية. جامعة الأزهر.

أشرف أحمد زيدان. وليد سالم الحلفاوى(2011). أثر التفاعل بين نمط الوصول ونمط التتابع المرئى لمقاطع الفيديو عبر الويب فى تنمية المهارات العملية لدى الطلاب الصم. *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*.مج21،ع3.

آمال احمد الكرد(2017). *أثر توظيف الفصل المنعكس فى تنمية مهارات حل المسائل الرياضية والتواصل الرياضى لدى طالبات الصف التاسع الاساسى بغزة*. (رسالة ماجيستير غير منشورة). الجامعة الاسلامية بغزة.

أنور محمد الشرقاوى(1991). التعلم نظريات وتطبيقات، مكتبة الأنجلو المصرية: القاهرة.

آيه قشطة(2016). *أثر توظيف استراتيجية التعلم المنعكس فى تنمية المفاهيم وهارات التفكير التأملى بمبحث العلوم الحياتية لدى طالبات الصف العاشر الاساسى. (رسالة ماجيستير غير منشورة). كلية التربية. جامعة غزة.*

تامر محمد متولى(2013). *أثر توظيف صياغة المحتوى الألكترونى والوسائط المتعددة التفاعلية على تنمية المهارات الحرفية والمنقولة لدى طلاب السنة النهائية لمعلمى الحاسب الآلى*. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية النوعية. جامعة طنطا.

دينا أحمد إسماعيل(2004). *فاعلية توقيت عرض الرسومات الثابتة مع اللغة اللفظية داخل برنامج كمبيوترى متعدد الوسائل على تحصيل المفاهيم المجردة*. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان.

رانيا أحمد كساب(2009). أثر أختلاف أساليب عرض المحتوى الإلكترونى على الأداء المهارى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية النوعية. جامعة المنوفية.

ربيع عبدالعظيم رمود(2015). أثر التفاعل بين نمطى ترتيب العناصر البصرية(التجاور، التتابع) فى الوسائط المتشعبة القائمة على الويب وأسلوب التعلم فى تنمية مهارات تصميم الوسائط المتشعبة والتعلم المنظم ذاتياً. *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*. مج25،ع2.

رحاب عبدالله(2015). برنامج للتغلب على صعوبات الكتابة التى تواجه المبتدئين الناطقين بغير اللغة العربية باستخدام الفصل المقلوبالافتراضى المعتمد على الألعاب الإلكترونية. *مجلة كلية التربية بجامعة الأزهر بمصر*، 3،(162)،314-251.

رشا محمود سامى أحمد(2014). واقع الاستفادة من مصادر الإنترنت التربوية وخدماتهافى مجال تطوير الأداء المهنى لمعلمات رياض الأطفال. *مجلة معهد الدراسات التربوية*. جامعة القاهرة،ع2،مج 22.

ريشارد إى مايز. ليلى النابلسى(2004). *التعلم بالوسائط المتعددة*. الرياض: العبيكان.

زينب مصطفى هاشم(2016). أثر التفاعل بين نمطى عرض المنظمات البصرية الإلكترونية الكلى / التتابعى والأسلوب المعرفى الاعتماد/ الاستقلال فى تنمية مهارات التفكير البصرى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بالمنيا *مجلة البحوث فى مجالات التربية النوعية*. جامعة المنيا.ع6.

سحر توفيق نسيم(2010). أدوار معلمات رياض الأطفال فى التعليم الالكترونى ومعوقات تطبيقه من وجهة نظرهن. *مجلة الطفولة والتربية*. كلية رياض الأطفال. جامعة الإسكندرية.

سلوى حشمت عبدالوهاب(2021). فاعلية التعلم المصغر القائم على تنوع محفزات الألعاب الرقمية فى تنميةمهارات إنتاج الكتاب الإلكترونى التفاعلى وحب الاستطلاع المعرفى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *المجلة الدولية للمناهج والتربية التكنولوجية*. كلية الدراسات العليا للتربية, جامعة القاهرة.

عبداللطيف الشامسى(2013). *صناعة التعليم"الفصل المقلوب"* ، متاح على :

http://www.emaratalyoum.com\opinion\2013-04-06-1.563843

عبدالله سعيد محمد بافقيه(2019). *فاعلية استخدام منصة فيديو قائمة على التعلم المصغر (Micro-Learning) فى تنمية التنور التقنى المعرفى لدى أمناء مصادر التعلم بالمدينة المنورة*. رسالة ماجيستير. كلية الدراسات العليا التربوية، جامعة الملك عبدالعزيز.

عبير صديق أمين(2019). دور استراتيجية التعلم المقلوب فى اعداد رياض الأطفال فى ضوء رؤية 2030. *مجلة الطفولة*. جامعة القاهرة، ع(31).

علاء الدين سعد متولى(2015). توظيف إستراتيجية الفصل المقلوب فى عمليتى التعليم والتعلم. *المؤتمر العلمى السنوى الخامس عشر*: تعليم وتعلم الرياضيات وتنمية مهارات القرن الحادى والعشرون. الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات.

فهد عبدالعزيز أبانمى(2016). أثر استخدام استراتيجية الصف المقلوب فى تدريس التفسير فى التحصيل الدراسى والاتجاه نحو المادة لدى طلاب الصف الثانى الثانوى، *مجلة القراءة والمعرفة*، 21،173-48.

ماريان ميلاد جرجس(2017). أثر نمط عرض المحتوى الكلى/ الجزئى القائم على تقنية الواقع المعزز على تنمية التنظيم الذاتى وكفاءة التعلم لدى طلاب الصف الأول الإعدادى. *الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*.ع30.

محمد عبدالجليل النجار(2016). أثر التفاعل بين نوع النص الموازى لمقاطع الفيديو التعليمية عبر الويب ونمط عرضه على تنمية تحصيل المفردات ومهارة الإستماع للغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية. *مجلة كلية التربية فى العلوم التربوية*. كلية التربية، جامعة عين شمس، مج40،ع3.

محمد عبدالحميد(2017). أثر التفاعل بين نمط عرض المحتوى التعليمى تدريجى- كلى وبنية الإبحار للكتاب الإلكترونى التفاعلى فى تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز فى العلوم. *رابطة التربويين العرب*.ع38.

محمد عطية خميس (2003)، *عمليات تكنولوجيا التعليم*، القاهرة، مكتبة دار الحكمة.

محمد عطية خميس(2012). *النظرية والبحث التربوى فى تكنولوجيا التعليم*. القاهرة: دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.

مريم عيسى الشبراوى. عبدالعزيز جودة(2018). تصميم بيئة تعلم تكيفية قائمة على اختلاف أساليب تقديم المحتوى لتنمية التحصيل الفورى والمرجأ لدى طلاب مقرر الإرشاد الأسرى بجامعة الخليج العربى. *مجلة بحوث التربية النوعية*، جامعة المنصورة،ع(52).

منى الجريبة(2017). فاعلية استخدام استراتيجية الصف المقلوب فى تنمية مستوى التحصيل فى مادة الحديث لطالبات التعليم الثانوى فى مدينة الرياض. *مجلة كلية التربية*. جامعة الازهر، ع172،ج1.

ميريل هارمن(2000). *استرتيجيات لتنشيط التعلم الصفى*. دليل للمعلمين: دار الكتاب للنشر والتوزيع،117.

المؤتمر الدولى الثالث (السنوى العاشر) لكلية رياض الأطفال (2013). *رؤى مستقبلية لإعداد طفل الروضة فى ضوء المستجدات المعاصرة*. جامعة القاهرة، 20 إبريل.

المؤتمر الدولى الثالث لكلية التربية للطفولة المبكرة(2021). *التحول الرقمى وآفاق جديد لتربية وتعليم الطفل فى مرحلة الطفولة المبكرة*. جامعة المنصورة، 24 مايو.

المؤتمر الدولى الثالث لكلية التربية للطفولة المبكرة(2022). *اتجاهات معاصرة نحو غد مشرق للطفولة المبكرة (تحديات الواقع وآفاق المستقبل)*. جامعة أسيوط، 1-4 مارس.

المؤتمر العلمى الثالث (الدولى الثانى) لكلية التربية النوعية (2019). الدراسات النوعية فى المجتمعات العربية بين الواقع والمأمول. جامعة الزقازيق، 2-3 مارس.

المؤتمر العلمى الرابع لكلية التربية النوعية(2022).*الموهوبون وذوو الهمم فى منظومة التعليم النوعى (الواقع والمأمول)*. جامعة الزقازيق، ١٧_ ٢٠مارس.

نادية العفون. وسن جليل(2013). *التعلم المعرفى واستراتيجيات معالجة المعلومات*.عمان، الأردن: دار المناهج للنشر والتوزيع.

نبيل السيد محمد حسن(2015). *فاعلية التعلم المعكوس القائم على التدوين المرئى فى تنمية مهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى اعضاء هيئة التدريس بجامعة أم القرى*. دراسات عربية فى التربية وعلم النفس (ASEP). ص 112–176.

نبيل جاد عزمى(2014). *بيئات التعلم التفاعلية*.ط1. القاهرة: دار الفكر العربى.

نجلاء قدرى مختار(2009).*أثر التفاعل بين مستويات كثافة عناصر الوسائط المتعددة داخل الكتاب الإلكترونى ونمط الأسلوب المعرفى للمتعلم على مستوى التحصيل الدراسى لدى دارسى تكنولوجيا التعليم*. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية النوعية، جامعة طنطا.

نهى فؤاد محمد حسانين بدوى(2010). *برنامج لتنمية المهارات الأساسية لايتخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة لدى معلمى المرحلة الابتدائية*. رسالة ماجيستير غير منشورة. معهد الدراسات التربوية. جامعة القاهرة.

هيثم عاطف حسن على(2017). *التعليم المعكوس*. القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع،ط1.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Adedoja,G(2016). Pre-service teachers challenges and attitude toward the flipped classroom. *African Educational Research Journal*,13-14.

Adjorlu, Hussain, Modekjaer & Austed(2018).*Head-Mounted Display-Based Virtual Reality Social Story as a Tool to teach Social Skills*, Copenhagen, Aalborg University, PP.1-20

Allencomm(2018). *KEY COMPONENTS FOR IMPACTFUL COMPLIANCE TRAINING*, Allencomm.

Bekmurza Aitchanov, Abay Nussipbekov, Meirambek Zhaparov,(2012). Microlearning of web fundamentals based on Mobielearning. *IJCSL International Journal of Computer Science Issuses*, Vol 9, Issue 6, No 3, November 2012.

Bergmann, J & Sams, A(2012*). Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*. Washington, DC: International Society for Technology in Education.

Bishop, J. L. & Verleger, M. A. (2013). *The flipped classroom: A survey of the research*.Paperpresented at the 120th American Society for Engineering Education Annual Conference and Exposition, Atlanta.

Boller,S.(2015). e Myth of Microlearning, *Available at*:
http\\www.bottomlineperformance.com\the-myth-of-microleaening

Coffman, Julia and Lapses, Elena. (2006). Raising Preschool Teacher Qualification, Available online under: educational Portal.com\preschool teacher- Training.html.

CommLab India(2017). *What are the Characteristic Microlearing*, Avilable at:

https://blog.commlabindia.com/elearning-design/microlearning-module-characteristics

Chiu, S., & Chuang, M. (2004). Computer integration in kindergarten teaching: Teachers' practices and beliefs. *Journal of Taiwan Normal University: Mathematics &Science Education*, 49(2), 35–60.

Dejan Kovachev,Yiwei Cao, Ralf Klamma, and Matthias jarke(2016). *Learn as you go: New Ways of Cloud Based Micro Learning for the Mobile Web, Information System and Databases*, RWTH Aachen University, Ahornstr, Germany.

Elgazzar, A. (2013). *Developing e-learning environments for field practitioners and developmental researchers*: A Third Revision of an ISD model to meet e-learning and distance learning innovations. Open Journal of Social Sciences,(2), 29-37, (On-line). http://www.id4arab.com/2014/08/2013.html

Epignosis(2014). *E-LEARNING CONCEPTS,TRENDS,APPLICATION*. Epignosis LLC. All right reserved, California, V 1.1.

ELearning for kids, available at: https://sites.google.com/site/eleaarningforkids/mzaya-altlym-alalktrwny-lltfl

Fang, H. (2004). A case study on implementation of computer and information education for public kinder- garten. *Journal of National Taipei Teachers College, 17(1), 51–78*

Fung. Chanel Kit-Ho. Lam. Chi-Chung(2008). The pre-primary Education Voucher Scheme of Hong Kong. A promise of Quality Education Provision, Chinese University of Hong Kong. Room 204 Ho Tim Building, Hong Kong Institute of Educational Research, sha tin, new territories, ERIC,EJ861872.

Hampton. Virginia Ruth(2000). *The Penn Interactive peer play Scale for Kindergarten*. Building essential Linkages in early Childhood assessment, Dissertation Abstracts international section A: Humanities and Social Sciences. Vol. 60, PsycINFO, 2000.

Hasan Kadhem(2017).*Using Mobile Based Micro Learning to Enhance Student Retention of ITConcepts and Skills, International Conference on Knowledge Engineering and Applications.*

Hug T(2015) *Micro Learning and Narrations Exploring Possibilities of Utilization of Narrations and Storytelling for the Designing of micro units and Didactical Micro learning Arrangement* in: The Fourth Media in Transition Conference(MiT4), Cambridge, MA, USA (May).

Johnson, G. (2013*). Students Perceptions of the Flipped Classroom*. The University of British Colombia, Okanaga. (Unpublished Master Thesis).

Kasenberg, T.(2018). *Just One Thing-Microlearning*, Reptivity,Pune.

Krumholz, F, Glesing, J & Maczka, M.(2010). *Mobiles Lernen die Lernforn des Homo Mobilis von Daniel Stoller*-Schai(UBS) In Handbuch E-Learning 32. Erg-Lfg. April 2010 Seite-Seite1 bis 20.

Lai, Y., & Chiu, S. (2006). Examining factors related to Taichung kindergarten mangers' decision-making on selecting computer application approaches. *Proceedings of The Second Conference on Computer and Network Technology in Education (CNTE 2006), May 23-24, 2006,* Chung Hua University, Hsinchu, Taiwan

Marlowe, C. (2012).*The Effect Of The Flipped Classroom On Student Achievement And Strss*. The degree of Master. Science Education, Montana State University: Bozeman, Montana.

Omer. Jomah,A.Masoud,X. Kishore, S. Aurelia(2016). *Micro Learning: A Modernized Education System, BRAIN*. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience, Volume 7, Issue 1, March 2016.

Peter A. Bruck(2006), What is Micro Learning and why care about it? Available at: http.academic.eb.com.mplb.ekb.eg\levels\collegiate\magazine\article\114250779

Pan, Yue-Juan, Liu, Yan, Lau, Eva Yi Hung(2010). *Evaluation of the Kindergarten Quality Rating System in Beijing, Rouiledge*, Available from: Taylor, Francis, Ltd.325 Chestnut street suite 800, Philadelphia, Pa 19106, ERIC, EJ880244.

Patten, B.(2016). CONTENT DEVELOPMENT. How Microlearning Improvees Corporate Trraining, *Available at:*

https:\\www.trainingindustry.com\articles\content-development\how microlearning – improves corporate training.

Richards, Hoffman & Sharar(2016).*Virtual Environment Display Quality*, Australia, University of Newastle, PP.1-30.

Sun, G., Cui, T., Yong, J., Shen, J., & Chen, S.(2018). MLaaS: a cloud-based system for delivering adaptive micro learning in mobile MOOC learning. *IEEE Transactions on Services Computing*, School of Computing and Information, Unversity of Pittsburgh, 11(2), 292-305

Torgerson,C Lannone, S(2019). 5 Effective Formats for Microlearning and When to Use Each, Available at:

https://learningsolutionsmag.com/articles/5-effective-formats-for-microlearning-and-when-to-use-each.

Urrear(2014).*Partial Design of Virtual Environment*, Network Routledge Print, PP.1-60.

Vodeclic.(2015). *Microlearning: when less is more*, Vodeclic, Paris.

Wann, Krueger & Slater(2018).*Methodologies and Technologies for Designing Virtual Environment*, Army Researh Institute for the Behavioural and Social Sciences, PP.44-69.