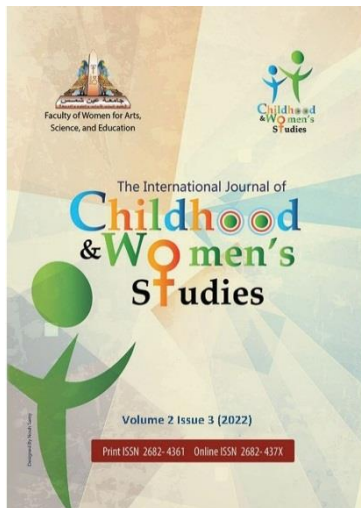




A Future Vision for the Features and Approaches of Early Childhood Programs in a Digitally Transforming World

Nagwa E. Badr

Professor of Early Childhood Curriculum, Department of Educational Sciences, Faculty of Education for Early Childhood, Cairo University.

Nagwa.sawey@gmail.com

Received: 01-06-2025

Revised: 13-06-2025

Accepted: 20-06-2025

Published: 05-08-2025

DOI:

Abstract

This future vision seeks to define the key features and future missions of early childhood programs, ensuring children are comprehensively prepared to adapt to a changing, technologically driven environment. The vision also aims to enhance children's digital skills, while ensuring a balance between technological education and their psychological and social development.

The vision also focuses on supporting teachers' capabilities and restructuring programs and curricula to keep pace with global changes, in addition to raising awareness among parents and caregivers about the role of digital transformation in enhancing children's educational and developmental experiences. All of this falls within the framework of a comprehensive vision that promotes collaboration between educational institutions, families, and the community to achieve comprehensive and sustainable development of early childhood programs in the era of digital transformation.

The paper addresses the following key topics:

- Digital transformation: concept, importance, and impact on early education.
- Successful global experiences in integrating technology into early childhood education.
- Learning theories that are compatible with digital transformation in early childhood education programs.
- Standards for designing digital curricula for children.
- Mechanisms for addressing the risks of digital transformation.
- Digital skills for early childhood teachers.

In light of the above, the researcher presents the future vision as follows:

1. The future vision of early childhood programs for college student preparation.
2. The researcher's future vision for the college.
3. The researcher's future vision for the university. The paper concludes with practical recommendations for achieving the vision.

Keywords: Future vision / Early childhood programs / Digital transformation.

رؤية مستقبلية لملاح ومناهج برامج الطفولة المبكرة في عالم متغير في ضوء التحول الرقمي

أ.د/ نجوى الصاوي أحمد
أستاذ مناهج الطفل
قسم العلوم التربوية بكلية التربية للطفولة المبكرة-جامعة القاهرة

مستخلص البحث

تسعى هذه الرؤية المستقبلية إلى تحديد الملاح الرئيسية والمهام المستقبلية لبرامج الطفولة المبكرة، بما يضمن إعداد الأطفال بشكل متكامل للتكيف مع بيئة متغيرة تسودها التكنولوجيا. كما تستهدف الرؤية تعزيز المهارات الرقمية لدى الأطفال، مع مراعاة التوازن بين التعليم التكنولوجي والجوانب النفسية والاجتماعية لهم.

تركز الرؤية أيضًا على دعم قدرات المعلمين وإعادة هيكلة البرامج والمناهج لتتماشى مع المتغيرات العالمية، بالإضافة إلى توعية الآباء والقائمين على رعاية الطفل حول دور التحول الرقمي في تعزيز التجربة التعليمية والتنموية للأطفال. كل ذلك يأتي ضمن إطار رؤية شاملة تعزز التعاون بين المؤسسات التعليمية، والأسر، والمجتمع لتحقيق تطور شامل ومستدام لبرامج الطفولة المبكرة في عصر التحول الرقمي.

وتتناول الورقة الموضوعات الرئيسية التالية:-

- التحول الرقمي: المفهوم، الأهمية، والتأثير على التعليم المبكر.
- التجارب العالمية الناجحة في دمج التكنولوجيا في تعليم الأطفال المبكر.
- نظريات التعلم التي تلائم التحول الرقمي في التعليم في برامج الطفولة المبكرة.
- معايير تصميم المناهج الرقمية للأطفال.
- آليات مواجهة مخاطر التحول الرقمي.
- المهارات الرقمية لمعلمي مرحلة الطفولة المبكرة.

في ضوء ما تقدم تعرض الباحثة الرؤية المستقبلية كما يلي:-

- 1- الرؤية المستقبلية لبرامج الطفولة المبكرة بالنسبة لإعداد طلبة الكلية.
- 2- الرؤية المستقبلية للباحثة بالنسبة للكلية.
- 3- الرؤية المستقبلية للباحثة بالنسبة للجامعة.

وتختتم الورقة بالتوصيات العملية لتحقيق الرؤية.

الكلمات المفتاحية: رؤية مستقبلية - برامج الطفولة المبكرة - التحول الرقمي.

مقدمة:

تعد الطفولة المبكرة فترة حاسمة في نمو الطفل حيث تتشكل خلالها جوانب النمو العقلية، الاجتماعية، والعاطفية، والجسمية، ويتسم النمو في هذه المرحلة بالتطور السريع، مما يجعل الأطفال أكثر قدرة على التعلم واستيعاب المهارات الأساسية، حيث يتطور النمو العقلي بسرعة خلال هذه الفترة، وتؤثر التجارب المبكرة بشكل كبير على قدرات الطفل التعليمية والمعرفية، كما يُكسب الطفل مهارات التواصل، التعاون، والتحكم العاطفي من خلال التفاعل مع الآخرين، مما يضع الأساس لعلاقات اجتماعية ناجحة في المستقبل. كما تتميز بتطور المهارات الحركية من خلال اللعب والنشاط البدني، مما يعزز الصحة العامة واللياقة البدنية، بالإضافة للقيم والاتجاهات التي يتم غرسها وتعليمه إياها من خلال البيئة المحيطة به، مما يساهم في بناء أخلاقه وسلوكه مستقبلاً، وعلى ذلك فإن الأطفال الذين يتلقون تعليمًا ورعاية جيدة في الطفولة المبكرة يحققون نتائج أفضل في التعليم والعمل في المستقبل.

وفي ظل التحولات السريعة التي يشهدها العالم على المستويات التكنولوجية والاقتصادية والاجتماعية، أصبحت الطفولة المبكرة واحدة من أهم المراحل التي تتطلب تطويرًا مستمرًا يتماشى مع هذه التغيرات، والتحول الرقمي كأحد أبرز ملامح العصر الحديث، فرض نفسه كعامل رئيس في إعادة تشكيل كافة المجالات، بما في ذلك التعليم المبكر. ولم تعد الطرق التقليدية كافية لتلبية احتياجات الأطفال في عالم أصبح فيه التعلم الرقمي ضرورة لتحقيق التنمية المستدامة.

تسعى هذه الرؤية المستقبلية إلى تحديد الملامح الرئيسية والمهام المستقبلية لبرامج الطفولة المبكرة، بما يضمن إعداد الأطفال بشكل متكامل للتكيف مع بيئة متغيرة تسودها التكنولوجيا. كما تستهدف الرؤية تعزيز المهارات الرقمية لدى الأطفال، مع مراعاة التوازن بين التعليم التكنولوجي والجوانب النفسية والاجتماعية لهم.

تركز الرؤية أيضًا على دعم قدرات المعلمين وإعادة هيكلة البرامج والمناهج لتتماشى مع المتغيرات العالمية، بالإضافة إلى توعية الآباء والقائمين على رعاية الطفل حول دور التحول الرقمي في تعزيز التجربة التعليمية والتنموية للأطفال. كل ذلك يأتي ضمن إطار رؤية شاملة تعزز التعاون بين المؤسسات التعليمية، الأسر، والمجتمع لتحقيق تطور شامل ومستدام لبرامج الطفولة المبكرة في عصر التحول الرقمي.

وترى الباحثة أنه في ظل تغير العالم بصورة سريعة نحو عصر رقمي جديد تطلب تغير في سماته وخصائصه ومتطلباته عن ذي قبل، فقد وصل هذا التغير الى كل مجالات الحياة التعليمية والعلمية والاجتماعية والاقتصادية والوجدانية بصور متعددة؛ مما يتطلب منا التكيف مع هذا التقدم الهائل والسعي نحو الاستفادة من الثورة الرقمية والنقلة المعلوماتية الحديثة.

لم يعد الإنسان يعتمد في معلوماته وقيمه ومبادئه وتقاليده على الواقع المجتمعي الذي يعيش فيه، ولكن اعتمد على الفضاء الإلكتروني والعالم الرقمي، ومن هنا نشأ التحدي الكبير أمام كل التربويين؛ وذلك لتعدد أشكال التطبيقات الرقمية والتي منها الهاتف الذكي، والإنترنت والتطبيقات والبرامج التكنولوجية Face book Whats App-Viber Due المختلفة مثل YouTube والألعاب الإلكترونية المتعددة التي ربما تكون حاملة لثقافات غير عربية، وأصبح الطفل يعيش في بيئة افتراضية يحكمها الإنترنت، والألعاب الإلكترونية، والبرامج التلفزيونية، والهواتف الذكية التي تجعله أمام عالم افتراضي يشوش إدراكه ويؤثر على علاقته بالآخرين ويحوّله إلى **طفل رقمي (Digital Child)** فسيطرت التكنولوجيا على عقولهم في شتى أشكالها وتفوقوا فيها على الكبار. (إسلام حجازي: ٢٠١٨، ٢٦)

ولقد أدى تنوع تطبيقات الإنترنت واختلاف مهامها ووسائل التعامل معها خلال السنوات القليلة الماضية إلى تحولها لوسيلة جذب لفئات متنوعة من البشر على إختلاف أعمارهم واهتماماتهم، فبعد أن كان استخدامه في السابق مقصوراً على الكبار وخاصة فئة الباحثين، انتشر في الوقت الراهن ليشمل شريحة كبيرة من الأطفال والمراهقين والشباب الذين وجدوا فيه وسيلة ممتعة لتحقيق الكثير من رغباتهم وإبراز شخصياتهم، ولعل من أبرز تلك التطبيقات التي جذبت فئة الأطفال والمراهقين والشباب هي الشبكات الاجتماعية عبر الإنترنت وأشهرها "الفيس بوك"، واتساب، يوتيوب، أنستجرام وتك توك وغيرها الكثير، وذلك لسهولة استخدامها ومرونة القيود المفروضة على الإشتراك فيها، إضافة إلى أن طبيعة الإنسان ورغبته في تكوين العلاقات مع أقرانه فضلاً عن توفر وقت فراغ كبير في حياته، مع محدودية الفرص المتاحة له خارج المنزل للالتقاء بالآخرين، كانت كلها عوامل أساسية في إنضمام الكثير منهم لتلك الشبكات.

ويعد الأطفال من أكثر الفئات تعاملًا مع التكنولوجيا الرقمية، والتي أصبحت جزءاً كبيراً من حياتهم اليومية، فهم يتعاملون مع وسائل التكنولوجيا بشكل يومي تقريباً، ولديهم خبرات في التعامل معها، مما أدى إلى زيادة المثبرات التي يتعرض لها الطفل، فلا أحد ينكر تأثيرها الإيجابي عليهم، فاستخدام التكنولوجيا مع الأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة ضرورة تعليمية لمواكبة مسار التعليم والتعلم الرقمي، والاستفادة من تطورات وإنجازاته المختلفة، وهذا يتطلب استبدال بيئة التعلم التقليدية المعتمدة على الورقة والقلم بالأساليب والاستراتيجيات التعليمية الحديثة التي تعتمد على الوسائط الرقمية في عملية التعلم، وهذا يتفق مع ما أكدته دراسة كلٍّ من **Camilleri, & Camilleri (2017)**، ودراسة **Anthony, et al (2021)**، ودراسة **Sormunen, et al (2022)**، حيث أكدوا على أهمية التعلم الرقمي واستراتيجياته، وأهمية استخدام التقنيات التكنولوجية الحديثة في دعم العملية التعليمية للأطفال.

وهذا يتفق مع دراسة **عصمت خورشيد (2020)** التي أكدت على أهمية مسايرة العصر الرقمي والتكنولوجي، وتوفير بيئة تعليمية داعمة تسهم في استثمار طاقات الأطفال وممارستهم الإبداعية، كما أكدت دراسة كلاً

من إلك (Kummel, et al (2020)، ودراسة Haleem. et al (2022) على دور التعلم التكنولوجي والرقمي في تحسين مخرجات التعلم بشكل حديث ومتطور، وزيادة دافعية الطفل نحو التعليم في شتى المجالات.

وعلى ذلك تهدف الورقة البحثية الحالية لتوجيه الاهتمام بتطبيقات صناعة المحتوى الرقمي لطفل الروضة لتسهيل وتيسير العملية التعليمية وتحسين أداء معلمى الطفولة المبكرة والهيئة المعاونة، وكذلك تحديد كيف يمكن لبرامج قائمة فى محتواها على التحول الرقمي أن تعزز من قدرات معلمى الأطفال في التعلم الذاتي وتحسين مهارة صناعة المحتوى الرقمي لديهم، وإنتاج برامج تتميز بمحتوى رقمي جيد، والتعرف على الصعوبات التي يواجهها معلمي المرحلة أثناء التدريب، بالإضافة الى إمداد القائمين على التدريب العملي بطرق تيسر لهم عملية التقييم لتسهيل وتيسير التقييم فى التدريب الميداني خارج الكلية. وأتاحة أدوات ذكية توفر لهم الوقت والمجهود لصناعة المحتوى الرقمي.

وبحسب موقع "ستاتيسا" وهي البوابة الإحصائية الدولية الرائدة على شبكة الإنترنت. Statista is the leading international statistics portal on the internet. ووفقًا لتقرير الاتحاد الدولي للاتصالات، شهدت قارة أفريقيا نموًا ملحوظًا في استخدام الإنترنت، حيث ارتفع عدد المستخدمين من 181 مليونًا في عام 2014 إلى حوالي 646 مليونًا في عام 2024، ومن المتوقع أن يصل هذا العدد إلى أكثر من 1.1 مليار مستخدم بحلول عام 2029. أما فيما يتعلق بمصر فقد بلغ عدد مستخدمي الإنترنت حوالي 82 مليون مستخدم في يناير 2024، مما يجعلها ثاني أكبر دولة من حيث عدد المستخدمين في أفريقيا بعد نيجيريا، التي سجلت أكثر من 103 ملايين مستخدم، ومن حيث نسبة الانتشار، بلغت نسبة مستخدمي الإنترنت في مصر حوالي 72.2% من إجمالي السكان في يناير 2024، مما يضعها في المرتبة العاشرة بين الدول الأفريقية، وعلى مستوى البنية التحتية، حققت مصر تقدمًا ملحوظًا، حيث تصدرت قائمة الدول الأفريقية في متوسط سرعة الإنترنت الثابت وفقًا لتقرير مؤشر Speedtest العالمي - وهو مقياس معياري لسرعة الإنترنت -. بالإضافة إلى ذلك، أشار التقرير إلى أن مصر ونيجيريا، كأكثر دولتين من حيث عدد السكان في القارة، تمثلان ما يقرب من ثلث مستخدمي الإنترنت في أفريقيا، www.internetworldstats.com/stats.htm

وتُظهر هذه الإحصاءات موقع مصر في المشهد الأفريقي للإنترنت سواء من حيث عدد المستخدمين أو نسبة الانتشار أو جودة البنية التحتية. وتؤكد هذه الأرقام أن الحياة أصبحت حياة رقمية قائمة على استخدام الهواتف الذكية ومواقع التواصل الاجتماعي بشتى أشكالها المختلفة كالبريد الإلكتروني، وتطبيقات الهاتف المختلفة، والألعاب الإلكترونية؛ وذلك لتوافر عوامل الجذب والسهولة في استخدامها وتلبية كافة متطلبات وأُمور الحياة.

لقد أصبح من الممكن الآن تسجيل كل شئ يصدر عن أي شخص والتواصل مع الآخرين قولاً أو فعلاً أو غناء أو رسم أو تصوير، وذلك من خلال رقمنة كل المعلومات والبيانات المختلفة وحفظها وأرسالها إلى أي مكان في العالم في نفس اللحظة، وأصبح ذلك واقعا ملموسا وهو ما يطلق عليه الطوفان الرقمي. (هال أبلسون، وآخرون، 2014 ، 19)

ومن هنا أولت مصر أهمية كبيرة لحماية الأطفال من المخاطر المرتبطة بالتحول الرقمي، وقد اتخذت عدة خطوات على المستوى الوطني لتحقيق ذلك، منها:-

1- **المجلس القومي للطفولة والأمومة:** نظم المجلس جلسات نقاشية بعنوان "مخاطر استخدام الإنترنت على الأطفال"، بحضور ممثلين عن الجهات الوطنية المعنية ومنظمات دولية. تم الاتفاق خلالها على إعداد خطة عمل تحدد أدوار الجهات المعنية، متضمنة حملات توعية حول المخاطر التي يتعرض لها الأطفال جراء استخدام الإنترنت والألعاب الإلكترونية.

2- **مبادرة "بأمان":** أطلق المجلس القومي للطفولة والأمومة بالتعاون مع وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ومنظمة اليونيسف حملة "بأمان" لتوفير بيئة رقمية آمنة للأطفال في مصر. وتهدف الحملة إلى حماية الأطفال من مخاطر سوء استخدام الإنترنت من خلال تنفيذ أنشطة توعوية وتثقيفية.

3- **مبادرة المواطنة الرقمية والحماية على الإنترنت:** أطلقت وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات هذه المبادرة لتعزيز الوعي الرقمي بين المواطنين، بما في ذلك الأطفال والمراهقين، بهدف تمكينهم من التعامل مع المخاطر المرتبطة بالبيئة الرقمية ورفع الوعي بالحقوق والمسؤوليات في العالم الرقمي.

4- **خط نجدة الطفل (16000):** تم تفعيل هذا الخط لتلقي الشكاوى المتعلقة بالانتهاكات والاستغلال والابتزاز الإلكتروني الذي قد يتعرض له الأطفال، مع متابعة هذه الشكاوى وتحليلها لاتخاذ التدابير اللازمة. وتسعى مصر من خلال هذه الجهود المتكاملة إلى توفير بيئة رقمية آمنة للأطفال وحمايتهم من المخاطر المحتملة المرتبطة بالتحول الرقمي.

(الموقع الرسمي لوزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، المجلس الأعلى للطفولة والأمومة).

التحول الرقمي: المفهوم، الأهمية، والتأثير على التعليم المبكر

1. مفهوم التحول الرقمي:

يشير التحول الرقمي في التعليم إلى دمج التكنولوجيا الرقمية في جميع جوانب التعليم لتحسين جودة العملية التعليمية. ويتضمن ذلك استخدام الأدوات التكنولوجية مثل الحوسبة السحابية، الذكاء الاصطناعي، والتعلم عبر الإنترنت لتقديم المحتوى التعليمي بطرق تفاعلية. هذا التحول لا يقتصر على استخدام التكنولوجيا، بل يشمل تغييراً في ثقافة المؤسسة التعليمية لتحقيق تحسينات مستدامة في الأداء التعليمي والإداري.

(Alhumaid, 2021)

2. أهمية التحول الرقمي في التعليم المبكر:

- تطوير المهارات الرقمية: يساعد الأطفال على اكتساب المهارات التقنية اللازمة للمستقبل
- تعزيز التفاعل والتعلم النشط: حيث تسهم الأدوات الرقمية في تعزيز التفاعل بين المعلمين والطلاب وتوفير بيئات تعليمية غنية بالمحتوى.
- إتاحة الوصول الشامل: يتيح التحول الرقمي الوصول إلى الموارد التعليمية من أي مكان وفي أي وقت، مما يحقق مبدأ التعليم للجميع (Kaur, 2021).

3. تأثير التحول الرقمي على التعليم المبكر للأطفال:

الإيجابيات:

- تعزيز التعلم المخصص حسب احتياجات كل طفل.
- تحسين مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات.
- تسهيل التقييم المستمر وتقديم التغذية الراجعة الفورية.

التحديات:

- التباين في الوصول إلى التكنولوجيا بين الأسر.
 - الحاجة إلى تدريب المعلمين وتطوير مهاراتهم الرقمية.
 - ضمان الأمان والخصوصية للأطفال في البيئات الرقمية (Jisc, 2021)
- وترى الباحثة أنه من الضروري الاهتمام بمواكبة العصر الرقمي، واستخدام تطبيقاته، وتوظيفها بشكل أمثل قائم على أسس تربوية لبناء المحتوى الرقمي للأطفال، ومنها (القصة الإلكترونية (الرقمية)، والكتاب الإلكتروني التفاعلي، والمجلة الإلكترونية (الرقمية)، والمسرح الرقمي التفاعلي، والمتحف الإلكتروني (الإفتراضي)، والألعاب الإلكترونية (الرقمية)،... وغيرها) في تعليم الأطفال، وتطوير معرفتهم بما يتواكب مع التطور التكنولوجي الحديث.

وتتضح أهمية تناول صناعة المحتوى الرقمي للأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة من كونه موضوعاً حيوياً يهم القائمين على العمل التربوي من المخططين وصناع المحتوى، فالمحتوى الرقمي المتمثل في (القصص الرقمية، الكتب الإلكترونية الرقمية، المجالات الإلكترونية، والمسرح الرقمي، والألعاب الإلكترونية، والمتاحف الافتراضية، وتطبيقات الأندرويد المختلفة، المواقع الإلكترونية،.. وغيرها) هو اتجاه تعليمي حديث نسعي لتعميمه وفق المعايير الفنية والتربوية، حيث تؤكد الاتجاهات التربوية الحديثة على دور المتعلم في العملية التعليمية لكي يكون محور العملية التعليمية بشكل نشط وفعال، وليس متلقياً فقط، بل مشاركاً وباحثاً ومكتشفاً في الأنشطة التعليمية، وهذا ينبثق من الوظيفة الأساسية للتربية الحديثة المتمثلة في تعليم الأطفال، ليصبحوا متعلمين مُوجهين ذاتياً، للبحث عن المعلومات، واكتساب وإتقان المهارات.

وقد أكدت دراسة كلّ (Cabell, et al (2019)، ودراسة (storkel, et al (2019)، ودراسة آيات عبد المنعم (2021)، ودراسة دينا منصور (2023)، ودراسة عبير بكري، صباح يوسف (2023)، حيث أكدوا على أهمية الكتب الإلكترونية التفاعلية في تعلم المفاهيم والمهارات المختلفة، وتنمية الاستعداد للقراءة والتواصل غير اللفظي، وأيضًا تنمية مهارات التفكير الإبداعي، والذكاء البصري المكاني والمنطقي الرياضي. وفي هذا الصدد قامت الباحثة بتصميم وإنتاج كتاب إلكتروني تفاعلي لتعليم القراءة بالطريقة الجزئية للأطفال الروضة (2023)، وتم تطبيقه مع الأطفال.

التجارب العالمية الناجحة في دمج التكنولوجيا في تعليم الأطفال المبكر:

1. برنامج "سيسامي ستريت" - (Sesame Street) "الولايات المتحدة ويستخدم البرنامج التلفزيوني الشهير والموقع الإلكتروني تطبيقات تفاعلية لتعليم الأطفال المهارات الأكاديمية والاجتماعية. وأثبتت الدراسات أن الأطفال الذين يتابعون البرنامج يحققون تحسنًا في المهارات اللغوية والرياضية.
2. مشروع "ديجيتال كيدز" - (Digital Kids) "أستراليا ويوفر المشروع أنشطة تعلم رقمية تعتمد على تفاعل الأطفال مع الأجهزة اللوحية لتطوير القراءة والكتابة والرياضيات. وأدت النتائج إلى تحسين الأداء الأكاديمي للأطفال وزيادة دافعيتهم نحو التعلم.
3. برنامج "آي بي إم كيدز سمارت" - (IBM KidSmart) "وهو برنامج عالمي أطلقته شركة IBM هذا البرنامج يوفر مراكز تعلم تكنولوجية في رياض الأطفال باستخدام أجهزة كمبيوتر مصممة للأطفال. وقد ساهم البرنامج في تحسين التفكير النقدي وحل المشكلات لدى الأطفال في أكثر من 60 دولة.
4. مشروع "راسبيري باي" - (Raspberry Pi) "المملكة المتحدة ويستخدم الحاسوب المصغر "راسبيري باي" في تعليم البرمجة للأطفال بطريقة مبسطة. وعززت هذه المبادرة التفكير الحاسوبي والإبداع لدى الأطفال في مراحل مبكرة.
5. تطبيق: "Preschool Data Toolbox" يهدف هذا التطبيق إلى مساعدة الأطفال على جمع البيانات وتحليلها بطرق مبسطة. يُستخدم التطبيق لتعليم مفاهيم الرياضيات والعلوم من خلال نشاطات تفاعلية تمزج بين التعلم الرقمي والتجارب العملية.
6. مشروع "التعلم التفاعلي باللوحة الذكية" - فنلندا ويستخدم اللوح الذكي كوسيلة تعليمية في رياض الأطفال لتقديم أنشطة تفاعلية في مواضيع متعددة. وأدى إلى تحسن في تفاعل الأطفال ومشاركتهم النشطة.
7. تجربة "تطبيق مونكي جو" - (Monkey Junior) "فيتنام ويقدم تطبيقًا تفاعليًا لتعليم اللغات الأجنبية للأطفال عبر أنشطة تعليمية ممتعة، وساعد الأطفال على تطوير مهارات القراءة المبكرة في أكثر من 100 دولة. وأسفر عن امكانية تعليم الاطفال اللغات.

8. لعبة "Early Science with Nico & Nor – Coconut Star" طورتها Digital

WGBH و Promise، وتعلم الأطفال مفاهيم الفيزياء مثل القوة والسطح والميلان من خلال محاكاة تفاعلية وتجارب عملية. يشجع التطبيق الأطفال على الاستكشاف وحل المشكلات بطرق ممتعة. مما سبق ترى الباحثة أن تلك التجارب العالمية في دمج التكنولوجيا في تعليم الأطفال المبكر قد أدت إلى تعليم الأطفال ودمجهم في التعلم بطريقة أدت إلى نتائج ناجحة، مما يؤكد أهمية الاستعانة بتلك التجارب العالمية وتطبيقها في رياض الأطفال، وقبل ذلك إعداد معلمي تلك المرحلة لتطبيق تلك التجارب مع الأطفال خلال فترة الإعداد الأكاديمي بالكلية.

نظريات التعلم الحديثة التي تلائم التحول الرقمي في التعليم في برامج الطفولة المبكرة

في ضوء البيئة الرقمية، ظهرت العديد من نظريات التعلم الحديثة التي تتماشى مع التحول الرقمي وتطورات التكنولوجيا في التعليم، خاصة في برامج الطفولة المبكرة. من بين هذه النظريات:

• النظرية المعرفية للتعلم بالوسائط المتعددة:

جاءت هذه النظرية تزامناً مع ظهور الأجهزة الرقمية، وخاصة توظيفها في المجال التعليمي، فأصبح يوفر للمتعلمين محتوى بصري ولفظي يدعم العملية التعليمية، وانبثقت النظرية من آراء "ريتشارد إي مايو" والتي تعتمد على استخدام الكلمات والصور معاً من أجل تعزيز عملية التعلم، ويتم إنتاجها عن طريق الأجهزة الرقمية، كما أشار "ريفيو" وفقاً لهذه النظرية إلى امتلاك الإنسان قناتين لمعالجة المعلومات، قناة تعالج المعرفة اللفظية (النص المطبوع أو المسموع)، وقناة أخرى تعالج المعرفة التصويرية (الصور الثابتة والمتحركة والفيديو). (Mayer, 2017:404-405)، وتستخدم الوسائط المتعددة مثل الصور، الفيديوهات، والرسوم المتحركة لتعزيز التعلم، ويمكن تصميم برامج تعليمية بصرية وسمعية لزيادة استيعاب المفاهيم. وتقتصر النظرية المعرفية للتعلم بالوسائط المتعددة أن الأشخاص يتعلمون بشكل أعمق عندما يتم تقديم المعلومات بصرياً وبصوت مسموع، فالمفهوم الذي يقدم مدعوماً بالصور، والرسوم المتحركة، والنص المصاحب للتعليق الصوتي يكون أفضل وأكثر تأثيراً من المفهوم الذي يقدم بالصور فقط، وبالتالي تكون فنون أدب الطفل الرقمية قادرة على نقل المعارف وتبسيطها للأطفال.

كما أكدت الدراسات على أهمية العرض المتزامن للصور والرسوم المتحركة باستخدام القصص الإلكترونية المقدمة للطفل والتي تركز على الوسائط المتعددة، مما يتيح تكامل المعلومات المرئية والمسموعة، وبالتالي تسهيل تذكر الأطفال وفهمهم للقصة الإلكترونية حيث تم اختبار الحركة ولقطات الزوم للمساعدة في توجيه الانتباه البصري إلى أحداث قصة محددة، ودعم المؤثرات الصوتية وموسيقى الخلفية حيث ساعد ذلك على فهم الأطفال للمشهد.

(Liu, S & Liao, H & Pratt, J., 2019: 599)

• النظرية الاتصالية:

تؤكد هذه النظرية على أن جزء من التعلم يحدث خارج الطفل في بعض الأدوات والتطبيقات غير البشرية مثل الكمبيوتر والمواقع الإلكترونية، على عكس الافتراض الذي وضعته النظريات السلوكية والبنائية بأن عملية التعلم تحدث بالكامل داخل الطفل، وفي ضوء ذلك قدم "سيمنز" النظرية الاتصالية للتعلم، والتي تسعى إلى توضيح كيفية حدوث التعلم في البيئات الإلكترونية المركبة، وكيفية تأثره عبر الديناميكيات الاجتماعية الجديدة، وكيفية تدعيمه بواسطة التكنولوجيا الحديثة، فالتعلم المنظم هو مجموعة من المهام المتكاملة، والمعرفة الشخصية تتألف من شبكة معارف تمد المؤسسات المختلفة بالمعارف المتنوعة، وتقوم هذه المؤسسات بعملية التغذية الراجعة لهذه الشبكة، ومن ثم يستمر تعلم الطفل. (Said, M., 2015: 28)

• نظرية التعلم القائم على الألعاب (Game-Based Learning):

والتعلم وفق النظرية يحدث من خلال اللعب الرقمي الممتع الذي يعزز المهارات والمعرفة، وتستخدم تطبيقات الألعاب التعليمية مثل Kahoot و ABCmouse يمكنها تعليم الأطفال بطريقة مشوقة.

• النظرية البنائية Constructivism

ينطلق المدخل البنائي في التصميم التعليمي من النظريات المعرفية عند جان بياجيه الذي يرى أن التفكير هو عمليتي التنظيم والتكيف ومن خلالهما يكتسب الفرد قدراته المعرفية، أما برونر فقد عرض نظرية البناء المعرفي والتي تتعامل مع موضوعين وهما تمثيل الطفل لخبراته عن العالم الخارجي، وكيفية تنظيم هذه الخبرات، وتقوم النظرية على أربعة مبادئ هي الدافعية للتعلم، تنظيم بنية المعرفة، التسلسل، والتعزيز، وهذه النظريات ترى أن التعلم عملية نشطة يتم من خلالها بناء المعاني على أساس الخبرات، وينبغي أن يتم ذلك في مواقف تعليمية ثرية بالمشيرات المشابهة بمثيرات المواقف الحقيقية في الواقع (حسن عبدالعاطي، السيد أبو خطوة، 2012: 103)، (Schunk, D., 2012)، (نجلاء فارس، وعبدالرؤوف إسماعيل، 2017: 125).

ويؤكد كل من (محمد الحوامدة، وزيد العدوان، 2012: 128-129)، (محمد خميس، 2013: 28-30)، (زيد العدوان، وأحمد داود، 2016: 43) على أن النظريات البنائية تقوم على مجموعة من الأسس والإفتراضيات والتوجيهات والتي ينبغي مراعاتها عند تصميم البرامج الإلكترونية، على النحو التالي:

1. تجمع البنائية بين كونها نظرية في المعرفة، ومنهج وطريقة للتفكير، فالفهم شرط ضروري للتعلم.
2. النظر لعملية التعلم على كونها عملية مستمرة، وغير محدودة.
3. عملية التعلم عملية نشطة من خلال دمج مجموعة متنوعة من الأنشطة التعليمية في بيئة التعلم بشرط تكاملها مع الأهداف والمحتوي التعليمي.
4. ينمي الطفل معارفه من خلال تفاعله مع الآخرين، أي أنها تركز على التعلم التعاوني.

5. المعرفة القبلية للطفل شرط أساسي لبناء التعلم ذي المعنى، فجميع أنواع المعرفة الجديدة يتم بناؤها إنطلاقاً من المعرفة السابقة للطفل، فهي شرط أساسي لبناء التعلم ذي المعنى.

• **البنائية الاجتماعية "فيجوتسكي":**

تستند فلسفة "فيجوتسكي" التربوية إلى النظرية البنائية الاجتماعية، وتنص هذه النظرية على أن تطور العمليات العقلية العليا للطفل يعتمد على وجود عوامل وسيطة في تفاعل الطفل مع البيئة. وقد شدد "فيجوتسكي" في المقام الأول على الأدوات الرمزية والوسطاء الذين خصصهم للأطفال في سياق الأنشطة الاجتماعية والثقافية، وهي نظرية تنحدر من البنائية حيث أنها تشدد على دور الآخر في بناء المعارف لدى الفرد. فهذه النظرية تؤكد على حصول تبادلات مثمرة بين الأفراد بعضهم البعض، ومن أهم منطري البنائية الاجتماعية "فيجوتسكي" الذي اعتبر أن النمو الفكري ذو طبيعة اجتماعية وليس بيولوجية فقط كما يراها "بياجية"، وأن التعلم يمكن أن يكون عاملاً من عوامل النمو الفكري، والمعرفة لها صبغة اجتماعية والنشاط الفكري للفرد لا يمكن فصله عن النشاط الفكري للمجموعة التي ينتمي إليها. ونظرية "فيجوتسكي" تعتبر التعليم مرتبطاً ارتباطاً وثيقاً بالتنمية، ولذلك فإن التنمية تحدث في البيئة الاجتماعية والثقافية الفعلية.

(Kozulin & et al., 2003: 17)

مضمون البنائية الاجتماعية:

تتضمن البيئة الاجتماعية للمتعلم الأفراد الذين يؤثرون بشكل مباشر على المتعلم بما فيهم المعلم، والأصدقاء، وكل الأفراد الذين يتعامل معهم من خلال الأنشطة المختلفة التي يمارسها، أي أننا نأخذ في الاعتبار البيئة الاجتماعية للمتعلم، وتهتم البنائية الاجتماعية بالتعلم التعاوني أكثر من غيره ويرجع الكثيرون الفضل إلى "فيجوتسكي" الذي ركز على الأدوار التي يلعبها المجتمع.

كما تؤكد البنائية الاجتماعية على التربية من أجل التحول الاجتماعي، وهي إنعكاس لنظرية التطور الإنساني التي تقوم على الفردية في إطار السياق الثقافي الاجتماعي، أي أن تطور الفرد يُستمد من التفاعلات الاجتماعية في إطار من المعاني الثقافية المستمدة من المجموعة وتفاعلها مع الفرد، وأن تعلم الأفراد كمجموعة يفوق بالطبع تعلم كل منهم على حدة، وأن تعاون الأفراد يجعل تعلم كل منهم أفضل وأكثر فاعلية، حيث يشكل التفاعل بينهم علاقة تبادلية. (زيد العدوان، أحمد داود، 2016: 46)، (عبد الرحمن السعدي، ثناء مليجي، 2006: 117).

• **نظرية التعلم السحابي: (Cloud-Based Learning)**

حيث يُتاح التعلم في أي وقت ومن أي مكان عبر تخزين المحتوى التعليمي على السحابة، ويتم استخدام منصات مثل: (Google Drive) لتخزين ومشاركة الأنشطة والمواد التعليمية.

بعض استراتيجيات التعليم والتعلم:

• التعلم المدمج (Blended Learning):

المفهوم: يدمج بين التعلم التقليدي في الفصل والتعلم الإلكتروني عبر الإنترنت. التطبيق: يمكن استخدام برامج تفاعلية لتعليم الأطفال مع دعم من المعلم في بيئة صفية.

• التعلم التكيفي (Adaptive Learning):

المفهوم: يركز على تخصيص تجربة التعلم بناءً على قدرات كل طفل. التطبيق: تستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحليل أداء الطفل وتقديم أنشطة تناسب مستواه.

• التعلم التعاوني عبر الإنترنت (Online Collaborative Learning):

المفهوم: يتعلم الأطفال من خلال التعاون مع أقرانهم عبر أدوات رقمية تفاعلية. التطبيق: يمكنهم المشاركة في مشاريع جماعية عبر منصات تعليمية مثل: Google Classroom أو Microsoft Teams.

• التعلم المتمركز حول المتعلم (Learner-Centered Learning):

المفهوم: يركز على احتياجات الطفل ورغباته باستخدام التكنولوجيا كوسيط تعليمي. التطبيق: تصميم الأنشطة الرقمية بناءً على ميول الأطفال واهتماماتهم.

معايير تصميم المناهج الرقمية للأطفال

تشمل معايير تصميم المناهج الرقمية للأطفال مجموعة من المبادئ الأساسية التي تركز على تلبية احتياجات الأطفال وتطويرهم في بيئات تعليمية مدعومة بالتكنولوجيا. ووفقاً للمعايير الدولية المعتمدة، تشمل هذه المعايير ما يلي:

- 1- **التفاعل المهني والمصادر الرقمية:** ينبغي أن يتمكن المعلمون من استخدام المصادر الرقمية بفعالية لدعم التعلم، مع مراعاة التفاعلات المهنية الإيجابية وتطوير مهاراتهم الرقمية باستمرار.
- 2- **التدريس والتعلم:** يجب أن تكون الأنشطة التعليمية مدعومة بأدوات تقنية تعزز التفاعل النشط والاستكشاف الذاتي، مع التركيز على التعلم الموجه نحو المهارات الأساسية مثل حل المشكلات والتواصل.
- 3- **التقويم والتقييم:** يجب أن يتضمن المنهج أدوات تقييم رقمية متنوعة تسمح بقياس تقدم الأطفال وتعديل استراتيجيات التدريس وفقاً لاحتياجاتهم الفردية.
- 4- **تمكين المتعلمين:** تركز المناهج الرقمية على تعزيز استقلالية الأطفال وإشراكهم في الأنشطة الإبداعية التي تعزز الثقة بالنفس والمهارات الحياتية.
- 5- **التطوير المهني للمعلمين:** يشمل ذلك التدريب المستمر على استخدام التكنولوجيا بطرق مبتكرة لتحسين جودة التعليم وتلبية المتطلبات المتغيرة.

6- الشمولية وتعدد الثقافات: يجب أن تراعي المناهج الرقمية الخلفيات الثقافية واللغوية المختلفة للأطفال لضمان بيئة تعليمية شاملة وعادلة. (الموقع الرسمي لرابطة التعليم للأطفال الصغار (NAEYC)) آليات مواجهة مخاطر التحول الرقمي :

يضع تقرير حالة أطفال العالم (New York: UNICEF, December 2017) خطة عمل مكونة من ست توصيات ذات أولوية لتسخير قوة التقنية الرقمية، بحيث تعود بالفائدة على الأطفال المحرومين، مع منع التهديدات عن الفئات الأكثر ضعفاً. وهي التوصيات التي يمكن إيجاز إجراءات تنفيذها على النحو التالي :

1- تزويد جميع الأطفال بإمكانية الوصول، بأسعار مقبولة، إلى موارد عالية الجودة على الإنترنت ويمكن أن يحدث ذلك من خلال العمل على خفض تكلفة الوصول للإنترنت، وتشجيع إنشاء محتوى ذا صلة للأطفال بلغتهم الأم، بالإضافة إلى كسر الحواجز الثقافية والاجتماعية أمام الوصول المتكافئ للإنترنت، وتزويد الأطفال أثناء تنقلهم بإمكانية الوصول إلى الأجهزة الرقمية والإنترنت، لمساعدتهم في البقاء على اتصال مع الأسر والأصدقاء.

2- حماية الأطفال من الأذى على الإنترنت: وهو الأمر الذي قد يتطلب المزيد من دعم جهود إنفاذ القانون لحماية الطفل، واعتماد وتنفيذ الإطار الاستراتيجي لتحالف "نحن نحمي" "WeProtect" العالمي، وإعادة تصميم نظم الحماية بشكل يعكس ويتلائم مع القدرات المتطورة للأطفال، بالإضافة إلى تمكين الأفراد الذين يمكنهم أن يقدموا الدعم للأطفال، وذلك عبر وضع استراتيجيات للوالدين وغيرهم من مقدمي الرعاية، لتطوير المهارات التي يحتاجونها للتدخل إيجابياً، وليس مجرد تقييد استخدام الأطفال لتقنيات المعلومات والاتصالات.

3- حماية خصوصية وهويات الأطفال على الإنترنت ولتحقيق هذا، يجب وضع كافة الضمانات اللازمة لحماية خصوصية الأطفال ومعلوماتهم الشخصية، وضبط إعدادات الخصوصية الخاصة بالأطفال عند الحد الأقصى تلقائياً، بالإضافة إلى ضرورة العمل على عدم استغلال البيانات الشخصية للأطفال لتحقيق مكاسب تجارية، واحترام التشفير للبيانات المتعلقة بالأطفال .

4- محو الأمية الرقمية وذلك لإبقاء الأطفال مطلعين ومشاركين وآمنين على الإنترنت، ويحتاج هذا الأمر إلى تشجيع عملية محو الأمية الرقمية في المدارس، وتزويد الأطفال بفرص تعلم مهارات تقنيات لمعلومات والاتصالات في التعليم غير الرسمي، ودعم تنمية المهارات الرقمية ومحو الأمية الرقمية لدى المعلمين، والتوسع في إنشاء المكتبات الرقمية، بالإضافة إلى نشر القيم والمهارات التي تعمل في اتجاه تشكيل ثقافة رقمية بين

الأطفال، تكون قادرة على تمكينهم من الحفاظ على سلامتهم على الإنترنت، واحترام حقوق المستخدمين الآخرين.

5- الاستفادة من قوة القطاع الخاص

وذلك في النهوض بالمعايير والممارسات الأخلاقية التي تحمي الأطفال وتفيدهم على الإنترنت، ولتحقيق هذا الهدف، ينبغي أن تعمل الشركات، مع واضعي السياسات والمدافعين عن حقوق الطفل، لوضع حد أدنى من المعايير الأخلاقية لخدماتهم، فضلاً عن تشجيعها لفكرة الوصول غير التمييزي، ومنع شبكاتها وخدماتها من نشر مواد تتضمن إساءة معاملة للأطفال، بالإضافة إلى تزويد الوالدين بمجموعة أكثر تكاملاً من أدوات الحماية سهلة الاستخدام، لتمكينهم من توفير حيز آمن لأطفالهم، وخاصة للأطفال الأصغر سناً .

6- مشاركة الأطفال في وضع السياسات الرقمية

وهو الأمر الذي يتطلب إعطاء الأطفال والشباب صوتاً في عمليات تصميم وتطوير وتنفيذ وتقييم السياسات الرقمية التي تؤثر على حياتهم، والعمل على تتبع أوجه التفاوت في إمكانية الوصول للإنترنت، والحوافز التي تحول دون ذلك، بالإضافة إلى ضرورة العمل على إدماج القضايا المتعلقة بالأطفال والمساواة بين الجنسين في السياسات والاستراتيجيات الوطنية الخاصة بتقنيات المعلومات والاتصالات (New York: UNICEF, December 2017).

UNICEF, December 2017)

وترى الباحثة من خلال العرض السابق لتقرير منظمة الأمم المتحدة للطفولة أنه يؤكد على تأثير عمليات التحول الرقمي على الطفولة، ويوصي بضرورة وضعها في موقع متقدم من خريطة الاهتمامات العالمية، مؤكداً الحاجة للمزيد من البحث والدراسة المتعمقة من جانب الحكومات والأوساط الأكاديمية المهمة والمعنية، لفتح أبواب المستقبل أمام ما يمكن أن يقدمه الابتكار الرقمي لتوفير فرص تنموية أفضل للأطفال، ومواجهة التهديدات والتحديات التي تؤثر على مستقبلهم.

المهارات الرقمية لمعلمي مرحلة الطفولة المبكرة:

مقارنة بالماضي تواجه مهن التدريس متطلبات متغيرة وسريعة، ويتطلب ذلك مجموعة مهارات جديدة وأكثر تطوراً. ويفرض انتشار الأجهزة والتطبيقات الرقمية على المعلمين تطوير مهاراتهم الرقمية، ولتحديد المهارات الرقمية اللازمة لمعلمي مرحلة الطفولة المبكرة، أمكن الاستناد إلى الإطار الأوروبي للكفاءات الرقمية للمعلمين (DigCompEdu) وهو إطار علمي سليم يصف ما يعنيه أن يكون المعلمون مؤهلين رقمياً، ويستند هذا الإطار إلى العمل الذي قام به مركز الأبحاث المشترك التابع للمفوضية الأوروبية، ويحدد ستة مجالات رئيسية:

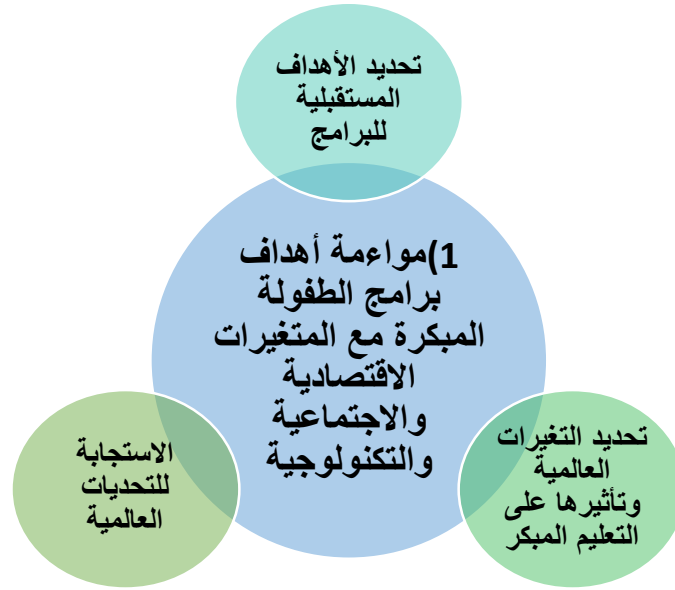
1. **التفاعل المهني:** يتضمن استخدام التكنولوجيا الرقمية للتواصل المهني والتعاون مع الزملاء وأولياء الأمور، بالإضافة إلى تعزيز التطوير المهني المستمر.
 2. **المصادر الرقمية:** يشمل اختيار الموارد الرقمية وإنشائها وتعديلها ومشاركتها بطرق تتناسب مع الأهداف التعليمية واحتياجات المتعلمين.
 3. **التدريس والتعلم:** يتضمن استخدام التقنيات الرقمية لدعم التدريس، وتيسير التعلم، وتقديم بيئات تعليمية موجهة نحو المتعلم، ودمج التقنيات الرقمية في تخطيط وتنفيذ الأنشطة التعليمية.
 4. **التقويم والتقييم:** يتعلق باستخدام الأدوات الرقمية لتقييم أداء المتعلمين، وتقديم التغذية الراجعة، وتكييف التدريس وفقاً لاحتياجات المتعلمين.
 5. **تمكين المتعلمين:** يشمل دعم المتعلمين لاستخدام التكنولوجيا بشكل مستقل وآمن، وتعزيز مشاركة المتعلمين من الأطفال وإشراكهم في التعلم من خلال التكنولوجيا وإبداعهم.
 6. **تطوير الكفاءات الرقمية للمعلمين:** يتضمن تعليم المتعلمين كيفية الاستخدام الآمن والمسؤول للتكنولوجيا، وحل المشكلات الرقمية، وتطوير مهاراتهم الرقمية.
- (الإطار الأوروبي للكفاءات الرقمية للمعلمي (DigCompEdu) ، (موقع ResearchGate والمفوضية الأوروبية)
- مما تقدم عرضه من المهارات الرقمية اللازمة لمعلمي مرحلة الطفولة المبكرة تجد الباحثة أن ذلك يتطلب تحديثاً للمناهج وتدريباً لأعضاء هيئة التدريس وإنشاء المعامل وإقامة ورش عمل ودورات تدريبية على مستوى الكليات المتخصصة أثناء فترة الاعداد.

المحاور المستخلصة للرؤية المستقبلية لملاح ومهام برامج الطفولة المبكرة

في عالم متغير في ضوء التحول الرقمي

ترى الباحثة بعد العرض السابق للإطار النظري استخلاص ضرورة ما يلي:-

- 4- مواءمة أهداف برامج الطفولة المبكرة مع المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية.
 - 5- تصميم مناهج وبرامج تعد الأطفال للتكيف مع المستقبل في ظل التغيرات العالمية.
 - 6- بناء قدرات المعلمين في الطفولة المبكرة لمواكبة التحول الرقمي.
 - 7- الاستفادة من التحول الرقمي في تطوير برامج الطفولة المبكرة.
- (1) **مواءمة أهداف برامج الطفولة المبكرة مع المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية**
- في ظل التغيرات السريعة على المستويات الاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية، تتطلب برامج الطفولة المبكرة إعادة صياغة أهدافها لتكون أكثر مرونة وتكيفاً مع تلك المتغيرات، مع التركيز على إعداد الطفل بمهارات أساسية تمكنه من المشاركة بفعالية في المستقبل الرقمي.



تحديد الأهداف المستقبلية للبرامج:

- صياغة أهداف تعليمية تركز على تنمية مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات لدى الأطفال، لتأهيلهم للتعامل مع بيئة مستقبلية تتسم بالتغير السريع.
- إعداد الأطفال بمهارات التعاون والعمل الجماعي كجزء من التجهيز للمتطلبات الاجتماعية والاقتصادية المستقبلية.
- غرس مفاهيم المواطنة الرقمية في برامج الطفولة المبكرة، لتعليم الأطفال الاستخدام الآمن، المسؤول، والأخلاقي للتكنولوجيا.

تحديد التغيرات العالمية وتأثيرها على التعليم المبكر:

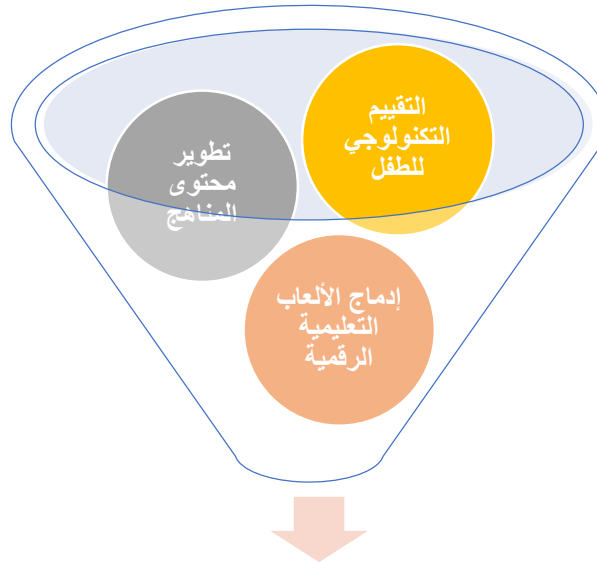
- اقتصاديًا: تتطلب برامج الطفولة المبكرة مواكبة تأثير الاقتصاد الرقمي، الذي يغير طبيعة سوق العمل والمهارات المطلوبة، من خلال إعداد الأطفال لتعلم المهارات التقنية والرقمية بشكل مبسط يتناسب مع مرحلتهم العمرية.
- اجتماعيًا: تُعيد التكنولوجيا تشكيل طرق تواصل الأطفال مع الآخرين، مما يستدعي أن تهدف البرامج إلى تعزيز قدرة الأطفال على بناء العلاقات الاجتماعية الواقعية مع استخدام التكنولوجيا كأداة داعمة، وليس كبديل.

الاستجابة للتحديات العالمية:

- تصميم برامج تعليمية موجهة لسد الفجوة الرقمية بين المناطق الريفية والحضرية، مما يضمن العدالة في فرص التعليم الرقمي.
- تطوير برامج مرنة تُراعي التنوع الثقافي والاجتماعي، وتتكيف مع الاحتياجات المحلية لكل مجتمع، مع الحفاظ على الطابع العالمي في التعليم.

(2) تصميم مناهج وبرامج تعد الأطفال للتكيف مع المستقبل في ظل التغيرات العالمية

لمواجهة التحديات العالمية، يجب تصميم مناهج وبرامج تعليمية تفاعلية تدمج التكنولوجيا في العملية التعليمية، مع التركيز على تعزيز التفكير النقدي، الابتكار، وحل المشكلات، بما يتيح للأطفال التكيف مع بيئة تعليمية ومستقبلية تعتمد على الابتكار الرقمي.



(1) تصميم مناهج وبرامج تعد الأطفال للتكيف مع المستقبل في ظل التغيرات العالمية

تطوير محتوى المناهج:

- **التعلم المدمج:** يهدف إلى تقديم تجربة تعليمية شاملة تجمع بين أساليب التعليم التقليدي وأساليب التعليم الرقمي، بحيث تُدمج التكنولوجيا كأداة داعمة للتعلم دون أن تحل محل التفاعل الإنساني المباشر، مما يُسهم في تعزيز تجربة تعليمية متوازنة ومتكاملة.
- **التعلم بالممارسة:** يسعى إلى تحفيز الأطفال على استكشاف التكنولوجيا من خلال الأنشطة العملية، مثل البرمجة المبسطة واستخدام الروبوتات التعليمية كأدوات لتنمية مهارات التفكير الإبداعي وحل المشكلات.

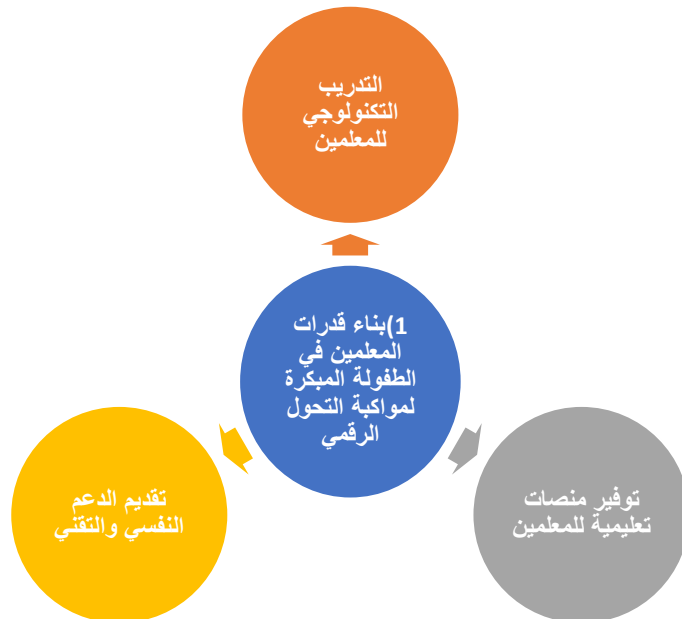
- الواقع الافتراضي والمعزز: يركز على تقديم بيئات تعليمية مبتكرة تحاكي مواقف من الحياة الواقعية، مما يساعد الأطفال على تطوير الخيال والتفاعل بطرق تفاعلية تعزز الفهم والاستيعاب.
- إدماج الألعاب التعليمية الرقمية:
- الألعاب التعليمية التفاعلية: تُعد أداة فعالة لتعليم الأطفال المهارات اللغوية، الحاسوبية، والاجتماعية بطريقة ممتعة وجاذبة، مما يُعزز حبهم للتعلم ويزيد من تفاعلهم مع المحتوى التعليمي.
- التطبيقات اللوحية الموجهة للأطفال: تستهدف تصميم تطبيقات تفاعلية على الأجهزة اللوحية تُركز على تقديم محتوى تعليمي متنوع بأسلوب مرح، مع الأخذ في الاعتبار احتياجات الأطفال في المراحل العمرية المختلفة.

التقييم التكنولوجي للطفل:

- تحليل بيانات التعلم: استخدام أدوات تقنية متقدمة لتقييم مستوى تقدم الطفل، بما يتيح تقديم تغذية راجعة دقيقة وفورية تساعد في تحسين العملية التعليمية وضمان تحقيق الأهداف المرجوة.
- اختبارات تعليمية معتمدة على الألعاب: تصميم أنشطة تقييمية على هيئة ألعاب تعليمية تتيح للطفل التعبير عن مهاراته بطريقة غير تقليدية، مما يُقلل الضغط النفسي ويجعل عملية التقييم تجربة إيجابية.

3) بناء قدرات المعلمين في الطفولة المبكرة لمواكبة التحول الرقمي

يتطلب التحول الرقمي تطويراً شاملاً لقدرات معلمي الطفولة المبكرة، من خلال برامج تدريبية متخصصة تركز على استخدام الأدوات الرقمية، تصميم الأنشطة التفاعلية، ودمج التكنولوجيا في المناهج بشكل فعال لتحقيق أهداف التعلم الحديثة.



التدريب التكنولوجي للمعلمين:

- برامج تدريب مستمرة: تهدف إلى تأهيل المعلمين لاستخدام البرمجيات التعليمية بكفاءة، وتصميم أنشطة تعليمية رقمية تُراعي احتياجات الأطفال المختلفة. هذه البرامج تُركز على تطوير مهارات تحليل البيانات التعليمية لاستخدامها في تحسين أداء الأطفال وتعزيز التعلم الشخصي.
- ورش عمل تطبيقية: تُقدم تجربة عملية للمعلمين لتعلم كيفية دمج التكنولوجيا في الفصول الدراسية بشكل فعال، بما يشمل استخدام أدوات تعليمية رقمية وتطبيق الأنشطة التفاعلية.

توفير منصات تعليمية للمعلمين:

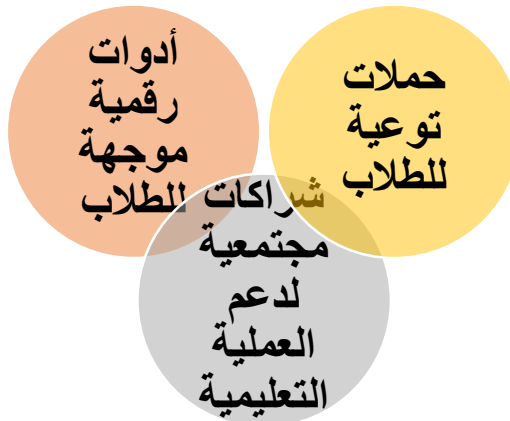
- منصات رقمية تشاركية: تُسهم في توفير فضاء رقمي يمكن المعلمين من مشاركة الموارد التعليمية، التجارب الناجحة، وأفضل الممارسات في استخدام التكنولوجيا.
- محتوى تدريبي مخصص: يتضمن إنشاء مكتبة رقمية تحتوي على مواد تعليمية، مثل مقاطع فيديو تدريبية تشرح كيفية استخدام أدوات تعليمية محددة، مما يُسهل على المعلمين الاستفادة منها في الوقت الذي يناسبهم.

تقديم الدعم النفسي والتقني:

- تدريب على التعامل مع تحديات الأطفال الرقمية: إعداد المعلمين لفهم ومعالجة المشكلات التي قد يواجهها الأطفال عند استخدام التكنولوجيا، مثل الإدمان الرقمي أو ضعف التفاعل الاجتماعي.
- دعم تقني دائم: توفير فرق دعم تقني لمساعدة المعلمين في حل المشكلات الفنية المرتبطة باستخدام التكنولوجيا في التعليم، وضمان استمرار العملية التعليمية دون انقطاع.

(4) الاستفادة من التحول الرقمي في تطوير برامج الطفولة المبكرة

يعد الطالب المعلم شريكاً أساسياً في العملية التعليمية، ولذلك فإن توعيته على رعاية الطفل بكيفية دعم تعلم الأطفال الرقمي، والتوازن بين التعليم التقليدي والتكنولوجي، يُسهم في تحقيق نمو شامل للأطفال في بيئة آمنة ومستدامة.



حملات توعية للطلاب:

- برامج إرشادية متوازنة: تهدف إلى زيادة وعي الطلاب بفوائد التكنولوجيا، مع تسليط الضوء على مخاطر الاستخدام المفرط أو غير المناسب. تتضمن البرامج نصائح عملية لكيفية تحقيق التوازن بين استخدام التكنولوجيا والأنشطة الحياتية الواقعية.
- ندوات وورش عمل عن التربية الرقمية: تُقدم معلومات شاملة حول كيفية توجيه الأطفال نحو استخدام التكنولوجيا بأمان، مع تدريب الطلاب على مراقبة أنشطة الأطفال الرقمية والتفاعل معهم بطرق إيجابية.

أدوات رقمية موجهة للطلاب:

- تطبيقات تعليمية لمتابعة تطور الطفل: تصميم تطبيقات لمتابعة تقدم الأطفال التعليمي، مثل تقييم مستويات الأداء في المهارات المختلفة، مما يساعدهم على دعم نقاط القوة والعمل على تحسين الجوانب الضعيفة.
- أدوات تفاعلية تعليمية: تقديم أدوات تُشرك جميع الأطراف في العملية التعليمية، مثل أنشطة رقمية يُمكن تنفيذها في المنزل، مما يُعزز دور الأسرة كجزء فاعل في دعم تعلم الطفل.

شراكات مجتمعية لدعم العملية التعليمية:

- التعاون مع منظمات المجتمع المدني: توجيه الجهود المشتركة بين المؤسسات التعليمية ومنظمات المجتمع المدني لدعم الطلاب التي تواجه تحديات في الوصول إلى التكنولوجيا، من خلال توفير أجهزة أو خدمات إنترنت بأسعار معقولة.
- مبادرات توعية رقمية: إطلاق حملات مجتمعية تستهدف نشر الوعي بين الطلاب حول أهمية التحول الرقمي في الطفولة المبكرة، وكيفية دمج التكنولوجيا بطرق تُفيد تنمية الأطفال دون التأثير على صحتهم النفسية والاجتماعية.

الرؤية المستقبلية لبرامج الطفولة المبكرة بالنسبة لإعداد طالبات الكلية

يمكن اعتماد استراتيجيات تربوية وأكاديمية تدمج التحول الرقمي مع التعليم الجامعي، وتقتصر الباحثة بعض الخطوات العملية لتحقيق ذلك:

- 1) إعادة تصميم المقررات الدراسية لتطوير المهارات التكنولوجية للطالبات
- تضمين التحول الرقمي في المقررات:

وجود العديد من المقررات الدراسية مخصصاً لتطبيق التكنولوجيا في برامج الطفولة المبكرة (مثل مقرر تكنولوجيا التعليم ومقرر بيئات التعلم الذكية حيث تضمن التعلم بالواقع الافتراضي، البرمجة المبسطة

للأطفال واستخدام الأدوات التكنولوجية مثل برامج التصميم التفاعلي (Scratch ، Canva) وبرامج الواقع المعزز، ويتم تدريب الطالبات في البرامج الأكاديمية المختلفة بالكلية).

• **تطبيق مشاريع ميدانية رقمية:**

تعزز بعض المقررات الدراسية الطالبات على تصميم أو تقييم تطبيقات وألعاب تعليمية موجهة للأطفال تواكب المتغيرات والتحول الرقمي.

(2) **تعزيز التعلم بالممارسة العملية:**

• **التدريب العملي الميداني:**

تدريب الطالبات على ربط التكنولوجيا في برامجها التعليمية بمؤسسات رياض الأطفال بالتدريب الميداني.

• **إنشاء مشاريع تطبيقية:**

يتم تدريب الطالبات على تصميم خطة تعليمية رقمية للأطفال وتطبيقها في بيئة تدريب ميدانية.

(3) **إشراك الطالبات في الأبحاث التربوية:**

• **دراسات ميدانية:**

تشجيع الطالبات على إجراء أبحاث حول تأثير التكنولوجيا على تعلم الأطفال وتطويرهم، و توفير فرص للطالبات لحضور مؤتمرات محلية ودولية متعلقة بالتعليم الرقمي.

• **مشروعات تخرج رقمية:**

توجيه الطالبات لإعداد مشروعات تخرج تتناول جوانب تطبيقية للرؤية، مثل تصميم أنشطة رقمية للأطفال أو برامج دعم الأسرة.

الرؤية المستقبلية للباحثة بالنسبة للكلية

إعادة تصميم مقررات كليات إعداد المعلم لتشمل التقنيات الحديثة، ومهارات التعليم الرقمي. وتُعد خطوات أساسية لتخريج معلمين قادرين على مواكبة متطلبات العصر الرقمي ودمج التكنولوجيا في تعليم الطفولة المبكرة بشكل فعال.

إضافة مقررات تركز على التعليم الرقمي:

- **مقررات متخصصة في التكنولوجيا التعليمية:** إدراج مقررات دراسية جديدة مثل "تصميم المحتوى الرقمي للأطفال"، التي تُعلم معلمى المرحلة كيفية إنشاء موارد تعليمية رقمية تفاعلية تُناسب أعمار الأطفال، و"الألعاب التعليمية الرقمية"، التي تركز على تطوير الألعاب كأدوات تعليمية تعزز التعلم الإبداعي للأطفال.
- **تدريب عملي على الخطط التعليمية الرقمية:** تمكين الطلاب من تطوير وتنفيذ خطط تعليمية رقمية تُحاكي بيئات التعليم الفعلية، مما يضمن جاهزيتهم لتطبيق التكنولوجيا بفعالية في العملية التعليمية.

- وجود مختبر رقمي تعليمي داخل الكلية: وجود مختبر رقمي يحتوي على تقنيات حديثة مثل، شاشات تفاعلية، وأجهزة لوحية تستخدمها الطالبات في التدريب العملي للعديد من المقررات الدراسية.
 - دمج التعليم عن بُعد من خلال استخدام منصات التعليم عن بُعد للتواصل والتفاعل مع الطالبات وتطبيق الأنشطة الرقمية.
 - استخدام أدوات تقييم تفاعلية: تقييم الطالبات من خلال مشاريع رقمية أو أنشطة تعتمد على تصميم محتوى تعليمي تفاعلي للأطفال.
 - استخدام الذكاء الاصطناعي لتخصيص تجربة التعلم: يتيح الذكاء الاصطناعي تحليل بيانات تعلم الأطفال لفهم نقاط القوة والتحديات لديهم، مما يمكن من تقديم محتوى تعليمي مخصص يلبي احتياجات كل طفل على حدة، مع توفير دعم إضافي للمتعلمين الذين يحتاجون إلى مساعدة إضافية. والكلية بصدد إعداد تطبيقات لتقييم الطالبات باستخدام أدوات رقمية.
- مشاريع تطبيقية وميدانية:**

- تصميم تطبيقات وأنشطة تعليمية: تشجيع الطلاب على ابتكار تطبيقات تعليمية رقمية أو تصميم أنشطة تفاعلية للأطفال باستخدام أدوات وتقنيات مثل الواقع المعزز والبرمجة المبسطة، مما يُنمي مهاراتهم التقنية والإبداعية.
- تطبيق المشاريع ميدانيًا في مؤسسات رياض الأطفال: تنفيذ مشاريع ميدانية تعتمد على التكنولوجيا، مثل تنظيم جلسات تعليمية باستخدام اللوحات التفاعلية أو الألعاب الرقمية، لتزويد الطلاب بخبرة عملية مباشرة وتحسين تجارب الأطفال في التعلم.

الرؤية المستقبلية للباحثة بالنسبة للجامعة

في إطار التوجه نحو التحول الرقمي، تسعى جامعة القاهرة لتعزيز دورها الريادي من خلال تطوير برامج أكاديمية متخصصة، ودعم البحث العلمي، وبناء شراكات مع شركات تكنولوجيا التعليم، بهدف إعداد كوادر متميزة قادرة على قيادة التغيير في مجال الطفولة المبكرة

في مجال دعم البحث العلمي:

- إنشاء مراكز أبحاث متخصصة: العمل على تأسيس مراكز أبحاث متقدمة تركز على دراسة وتطوير تقنيات التعليم الرقمي الموجهة للأطفال في الطفولة المبكرة، مع التركيز على فهم تأثير هذه التقنيات على النمو المعرفي والاجتماعي للأطفال.
- منح بحثية لدراسة التكنولوجيا وتأثيرها: تقديم منح للطلاب والباحثين لإجراء دراسات ميدانية متخصصة حول تأثير التكنولوجيا على مختلف جوانب نمو الأطفال، مما يساهم في توفير قاعدة علمية قوية لدعم القرارات التربوية.

- تقديم دورات تدريبية بمركز تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس حول دمج التكنولوجيا في المناهج الدراسية.

بناء شراكات مع شركات تكنولوجيا التعليم:

- توفير أحدث الأدوات التكنولوجية: التعاون مع الشركات الرائدة في مجال تكنولوجيا التعليم لتزويد الطلاب وأعضاء هيئة التدريس في كليات التربية للطفولة المبكرة بأحدث الأجهزة والبرمجيات، حيث تدخل ضمن إعداد معلمى مرحلة الطفولة المبكرة مما يساعد على تحسين العملية التعليمية والتدريبية.
- مشاريع مشتركة لتطوير تطبيقات تعليمية: إطلاق مبادرات تعاونية بين الجامعة والشركات لتصميم تطبيقات وبرامج تعليمية مبتكرة تراعي احتياجات الأطفال، مع التركيز على جعل التعليم الرقمي ممتعاً وجذاباً.
- توفير مبادرات مجتمعية تستهدف الأطفال وأسرهم وإعداد برامج توعية للأسر حول أهمية التحول الرقمي في تعليم الأطفال.

تطوير برامج الدراسات العليا

- برامج ماجستير ودكتوراه متخصصة: تصميم برامج دراسات عليا متخصصة في "تقنيات التعليم الرقمي للطفولة المبكرة" تتناول "تكنولوجيا التعليم الرقمي"، مع التركيز على التطبيقات العملية والبحثية لهذه التقنيات في بيئات التعلم.
- فرص تبادل أكاديمي دولي: إقامة شراكات مع جامعات دولية تُتيح للطلاب والأساتذة فرص تبادل معرفي وأكاديمي، مما يساهم في الاستفادة من أحدث الممارسات والتقنيات العالمية في التعليم الرقمي.
- منصات تعليمية بتقنيات الواقع الافتراضي والمعزز: تهدف إلى خلق بيئات تعليمية تفاعلية تُحاكي مواقف الحياة الواقعية، مما يُثري تجربة الطفل التعليمية من خلال استكشاف عوالم جديدة ومثيرة تُحفز الخيال والإبداع. هذه المنصات تُساعد الأطفال على التعلم عبر التجربة الشخصية والمشاركة الفعلية في السيناريوهات التعليمية.

التوصيات العملية

1. إنشاء منصة وطنية للتحول الرقمي: عن طريق تطوير منصة وطنية تُعنى بدعم التحول الرقمي في الطفولة المبكرة، تُوفر محتوى تعليمي رقمي، وموارد تدريبية للمعلمين وأولياء الأمور، وأدوات تقييم للأطفال.
2. سياسات تعليمية متوازنة: صياغة سياسات تعليمية وطنية تراعي التوازن بين استخدام التكنولوجيا والنمو الشامل للأطفال، مع التركيز على تنمية الجوانب الاجتماعية، النفسية، والإبداعية.

3. **دمج التكنولوجيا في المناهج** : تصميم مناهج تفاعلية تدمج التعلم المدمج، الألعاب الرقمية، والواقع الافتراضي والمعزز، لتقديم تجربة تعليمية شاملة تُثري خيال الأطفال وتعزز مهاراتهم المستقبلية.
 4. **تأهيل الطلاب والمعلمين**: بتنفيذ برامج تدريبية مستمرة تُركز على تمكين الطلاب والمعلمين من استخدام التكنولوجيا في التعليم، وتوفير ورش عمل عملية ودعم تقني دائم للمعلمين لتطبيق الأنشطة الرقمية بفعالية.
 5. **البحث العلمي**: بإنشاء مراكز أبحاث متخصصة لدراسة تأثير التكنولوجيا على نمو الأطفال، ودعم الأبحاث الميدانية من خلال تقديم منح دراسية لتقييم فعالية التحول الرقمي في التعليم المبكر.
 6. **الشراكات التكنولوجية**: التعاون مع شركات تكنولوجيا التعليم لتزويد المؤسسات بأحدث الأدوات والبرامج التعليمية، مع تصميم مشاريع مشتركة لتطوير تطبيقات تعليمية مبتكرة.
 7. **تطوير المقررات**: بإدراج مقررات متخصصة مثل "تصميم المحتوى الرقمي للأطفال" و"الألعاب التعليمية الرقمية"، وتحفيز الطلاب على تنفيذ مشاريع ميدانية تعتمد على التكنولوجيا في مؤسسات الطفولة المبكرة.
 8. **تطوير نظام تقييم إلكتروني للطلاب**: من خلال وضع معايير وبنود تتناسب مع طبيعة كل مقرر دراسي وتتيح للطلاب الفرصة للتدريب قبل الامتحانات التطبيقية.
 9. **دعم التعليم المدمج وعن بُعد**: وذلك بالجمع بين الأنشطة الحضورية والرقمية لتوفير تجربة تعليمية مرنة وشاملة بالإضافة إلى تصميم محتوى رقمي منزلي يُدعم التعلم المستمر ويُشرك الأسرة.
 10. **تعزيز البنية التحتية الرقمية**: بحيث يتم تخصيص ميزانيات لتزويد مؤسسات الطفولة المبكرة بالبنية التحتية الرقمية اللازمة، خاصة في المناطق الريفية والمحرومة لضمان العدالة الرقمية.
 11. **تعزيز الدراسات العليا والتعاون الدولي**: بتطوير برامج ماجستير ودكتوراه متخصصة في تقنيات التعليم الرقمي، مع توفير فرص تبادل أكاديمي دولي للاستفادة من أفضل الممارسات العالمية.
- وفي ضوء ما سبق تؤكد الباحثة أهمية مواكبة التطور التكنولوجي والثورة المعلوماتية السريعة وذلك لأن التكنولوجيا أصبحت متاحة بسهولة أكبر لكل من المعلم والطالب، فقد أصبح من الواجب علينا تجاه طلابنا تطويع تلك الوسائل الرقمية الحديثة لتيسير عملية التعلم على الطلاب؛ حيث أصبح يتمتع كل من الطلاب والمعلمين بإمكانية الوصول إلى الوسائط الرقمية بشكل أكبر من أي وقت مضى، كما أن توسع الإنترنت يوفر بعض الأدوات القوية جدًا بالإضافة إلى مجموعة واسعة من المعلومات، ومن الضروري قياس فعالية كل أداة حتى يمكن تصميم وتنفيذ أهداف وتوقعات المنهج الدقيقة.

ولذلك ترى الباحثة أهمية التدريب الإلكتروني للطلاب خلال فترة التعليم الجامعي وتوظيف الاستخدامات الرقمية التي تتبلور من خلال دمج الوسائط الرقمية وتدريبهم لتعزيز المهارات الرقمية المختلفة وتنفيذ العديد من الأنشطة التربوية التي تلعب بدورها لتؤثر تأثيراً سلباً على التطور الوظيفي المستقبلي.

حيث قامت الباحثة بدراسة الوضع الراهن لتدريب الطلاب في مجال التطبيقات الرقمية فوجدت العديد من التحديات التي يمكن أن تؤثر سلباً على جودة الأداء وتطور مهارات الطلاب بشكل فردي ومنها:

- قد يكون هناك تفاوتاً كبيراً في مستويات الأداء بين الطلاب، مما يجعل من الصعب على القائم بالتدريس تلبية احتياجات الجميع بشكل متساو.

- وجود عدد كبير من الطلاب يتعلمون في نفس الوقت يمكن أن يخلق بيئة ضجيج، مما يؤدي إلى صعوبة تقييم أداء كل طالب بشكل دقيق.

- صعوبة إعطاء كل طالب الانتباه الفردي الذي يحتاجه لتحسين مهاراته بشكل فعال.
- صعوبة توفير العدد الكافي من المعامل والأجهزة الحاسوبية واللوحية اللازمة لكل الطلاب، مما قد يحد من وقت التدريب العملي لكل طالب.

- الأعداد الكبيرة لا تسمح لتقديم تغذية راجعة مفصلة لكل طالب، مما يمكن أن يعيق تقدم الطلاب في تحسين أدائهم.

- قلة التفاعل بين المعلم والطلاب مما يؤثر سلباً على قدرة الطالب على طرح الأسئلة.
- صعوبة تحديد أهداف تعليمية موحدة تلبي احتياجات جميع الطلاب في نفس الوقت.

ويمكن القول بأن الطلبة المبتدئين يحتاجون إلى ممارسة عملية لفهم المهارات الرقمية التي تمكنهم من الارتقاء بمستواهم، وهذا لا يحدث إلا بالاهتمام بتنشئة الطالب بكليات التربية للطفولة المبكرة على فهم الأسس الرقمية وتطبيقها بطرق تكنولوجية غير تقليدية باستخدام وتطبيق الأدوات التكنولوجية الحديثة. فبالرغم من الدعوات والمؤتمرات التي تطالب بالاهتمام بالتعلم الرقمي وتطوره لدي الكليات المتخصصة للطفولة المبكرة في تلك المراحل التعليمية لتواكب الثورة التكنولوجية العالمية الهائلة، إلا أن تزايد الأعداد المتقدمة للكلية تحول دون ذلك، فمن هنا تأتي الحاجة للوقوف على دور التعلم الرقمي لإثراء ملكات الابداع لدي الطلاب بكلية التربية للطفولة المبكرة .

وفي هذا السياق قامت الباحثة بتفعيل العمل بالمقررات الإلكترونية من خلال المنصة الإلكترونية **Thinqi** التابعة لجامعة القاهرة منذ 2023- وحتى الآن حيث قامت الباحثة بإتاحة المقررات التي قامت بتدريسها -على سبيل المثال- (المدخل إلى تربية الطفل، طرق تعليم اللغة العربية، التربية الحسية)- بأكثر من شكل ليتناسب مع الفروق الفردية بين الطلاب وإتاحة العديد من التطبيقات الإلكترونية بمساعدة المنصة. بالإضافة إلى توظيف التطبيقات الإلكترونية في تصميم كتاب إلكتروني لتنمية مهارة القراءة الجزئية

لأطفال الروضة. كما قامت باستخدام بعض منصات التواصل عبر الانترنت مثل (الإيميل، فيس بوك، وتيس آب) لإجراء التقييمات الدورية للطالبات وعمل التغذية الراجعة. كما قامت الباحثة بتدريب الطلاب المعلمين في مقرر "طرق تعليم الرياضيات والعلوم" على تصميم وإنتاج أنشطة وألعاب تعليمية باستخدام التطبيقات الرقمية المجانية على الهواتف الذكية في مجال الرياضيات والعلوم مما كان له أثر إيجابي في تطوير مهاراتهم الرقمية وتحقيق بعض أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر 2030 بدمج التكنولوجيا في التعليمية.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

- إسلام حجازي (2018). آليات حماية الأطفال في العصر الرقمي. منظمة اليونيسيف، نيويورك، ديسمبر.
- حسن البائع محمد عبد العاطي، السيد عبد المولى ابو خطوة (2012). التعلم الإلكتروني الرقمي النظرية - التصميم - الانتاج ، لاسكندرية، دار الجامعة الجديدة.
- دينا أحمد منصور . (2023). أثر استخدام كتاب إلكتروني تفاعلي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لطفل الروضة، مجلة دراسات في الطفولة والتربية، جامعة أسيوط، العدد السابع والعشرون، ج2، أكتوبر.
- زيد العدوان، أحمد داوود (2016). النظرية البنائية الاجتماعية وتطبيقاتها في التدريس، عمان: مركز ديونو لتعليم التفكير.
- طه محمد مبروك. (2022). فعالية برنامج قائم على القصص الإلكترونية في تحسين بعض مهارات التفكير الإبداعي لدى أطفال الروضة، مجلة بحوث ودراسات الطفولة، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة بني سويف، ع 8، ج 1، 297-336.
- عبد الرحمن السعدي، ثناء مليجي (2006). التربية العلمية مداخلها واستراتيجياتها القاهرة: دار الكتب الحديث.
- عبير بكري فراج، صباح يوسف أحمد. (2023). فاعلية كتاب إلكتروني تفاعلي لتنمية الذكاء المنطقي الرياضي والذكاء البصري المكاني لدى طفل الروضة، مجلة التربية وثقافة الطفل، جامعة المنيا، مجلد 24، العدد 3.
- عصمت خورشيد. (2020). "دور فنون أدب الطفل الرقمي في تنمية مهارات طفل المرحلة المبكرة، دراسة تحليلية ورؤى مستقبلية"، مجلة الطفولة والتربية، كلية رياض الأطفال، جامعة الإسكندرية، مج12، ع 250، 41-253.

محمد عطية خميس. (2013). النظرية والبحث التربوي في تكنولوجيا التعليم. القاهرة. دار السحاب للنشر والتوزيع.

محمد فؤاد الحوامدة وزيد سليمان العدوان. (2012). تصميم التدريس بين النظرية والتطبيق. عمان. دار المسيرة للنشر والتوزيع، ط2.

نجلاء محمد فارس وعبد الرؤوف محمد إسماعيل. (2017). التعليم الإلكتروني مستحدثات في النظرية والإستراتيجية. القاهرة. عالم الكتب.

هال أبلسون، هاري لويس، كين ليدين. (2014) الطوفان الرقمي: كيف يؤثر على حياتنا وحریتنا وسعادتنا. ترجمة : أشرف عامر، مراجعة محمد فتحي خضر. مؤسسة هنداوي للنشر.

هيام مصطفى عبدالله (2022). فاعلية برنامج قائم على القصص الرقمية التفاعلية في تنمية تصورات الأطفال حول العلم والعلماء، وأثره على حب الاستطلاع لديهم، مجلة بحوث ودراسات الطفولة، جامعة بني سويف، ع (8)، ج (1)، ديسمبر.

- الموقع الرسمي لرابطة التعليم للأطفال الصغار (NAEYC)

- الموقع الرسمي لوزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، المجلس الأعلى للطفولة والامومة

ثانياً: المراجع العربية المترجمة إلى الأجنبية:

Abdel-Aty, H. B. M., & Abu Khatwa, A. A. (2012). Digital e-learning: Theory, design, and production. Alexandria: New University House.

Abdullah, H. M. (2022). The effectiveness of a program based on interactive digital stories in developing children's perceptions of science and scientists and its impact on their curiosity. Journal of Childhood Research and Studies, Beni-Suef University, (8)1, December.

Abelson, H., Lewis, H., & Ledeen, K. (2014). Blown to bits: How the new digital explosion is remaking our lives, liberty, and happiness (A. Amer, Trans.; M. F. Khodr, Rev.). Hindawi Foundation for Publishing. (Original work published in English)

Al-Adwan, Z., & Dawood, A. (2016). Social constructivist theory and its applications in teaching. Amman: De Bono Center for Teaching Thinking.

Al-Hawamdeh, M. F., & Al-Adwan, Z. S. (2012). Instructional design between theory and practice (2nd ed.). Amman: Dar Al-Maseera for Publishing and Distribution.

Al-Saadi, A., & Maligi, S. (2006). Scientific education: Its approaches and strategies. Cairo: Dar Al-Kutub Al-Haditha.

Farag, A. B., & Ahmed, S. Y. (2023). The effectiveness of an interactive e-book in developing logical-mathematical and visual-spatial intelligence among

- kindergarten children. Journal of Education and Child Culture, Minia University, 24(3).
- Fares, N. M., & Ismail, A. M. (2017). E-learning: Innovations in theory and strategy. Cairo: Alam Al-Kutub.
- Hegazy, I. (2018, December). Mechanisms for protecting children in the digital age. UNICEF, New York.
- Khamis, M. A. (2013). Theory and educational research in instructional technology. Cairo: Al-Sahab Publishing and Distribution.
- Khorshid, I. (2020). The role of digital children's literature arts in developing early childhood skills: Analytical study and future visions. Journal of Childhood and Education, Faculty of Kindergarten, Alexandria University, 12(41), 250–253.
- Mabrouk, T. M. (2022). The effectiveness of a program based on electronic stories in improving some creative thinking skills among kindergarten children. Journal of Childhood Research and Studies, Faculty of Early Childhood Education, Beni-Suef University, (8)1, 297–336.
- Mansour, D. A. (2023). The effect of using an interactive e-book on developing creative thinking skills among kindergarten children. Journal of Childhood and Education Studies, Assiut University, (27)2, October.
- Ministry of Communications and Information Technology – The Higher Council for Childhood and Motherhood (Egypt).
- National Association for the Education of Young Children (NAEYC). Official website: <https://www.naeyc.org>

ثالثاً: المراجع الأجنبية:

- Alhumaid, K. (2021). Digital transformation in education: Opportunities and challenges. Educational Technology Research and Development.
- Anthonyamy, L., Ah Choo, K., & Soon Hin, H. (2021). Investigating Self-Regulated Learning Strategies for Digital Learning Relevancy. Malaysian Journal of Learning and Instruction, 18(1), 29-64.
- Bowlby, J. (1988). A secure base: Parent-child attachment and healthy human development. Basic Books.
- Bronfenbrenner, U. (1979). The ecology of human development: Experiments by nature and design. Harvard University Press.
- Cabell, S. Q., Zucker, T. A., DeCoster, J., Melo, C., Forston, L., & Hamre, B. (2019). Prekindergarten interactive book reading quality and children's language and literacy development: Classroom organization as a moderator. Early Education and Development, 30(1), 1-18.
- Camilleri, M. A., & Camilleri, A. C. (2017). Digital learning resources and ubiquitous technologies in education. Technology, Knowledge and Learning, 22, 65-82.

- Davis, A., & Wilson, K. (2019). Curriculum Design for Early Learners in the Digital Age. *Early Childhood Education Journal*, 17(4), 210-228.
- Gjelaj, M., Buza, K., Shatri, K., & Zabeli, N. (2020). Digital Technologies in Early Childhood: Attitudes and Practices of Parents and Teachers in Kosovo. *International Journal of Instruction*, 13(1), 165-184. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13111a>.
- Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M. A., & Suman, R. (2022). Understanding the role of digital technologies in education: A review. *Sustainable operations and computers*, 3, 275-285.
- Heckman, J. J. (2006). Skill formation and the economics of investing in disadvantaged children. *Science*, 312(5782), 1900-1902.
- Ivic I. Lev S. Vygotsky (1896—1934). *Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya = Cultural-Historical Psychology*, 2024. Vol. 20, no. 1, pp. 68—76. DOI: <https://doi.org/10.17759/chp.2024200110>.
- Jisc. (2021). Digital transformation in education: From vision to practice. Retrieved from ERIC.
- Johnson, L., & Garcia, M. (2023). Policy Frameworks for Digital Transformation in Early Childhood Education. *Educational Policy Review*, 29(1), 75-100.
- Kaur, G. (2021). The impact of digital learning on early childhood education. *International Journal of Education Development*.
- Kozulin, Alex & Gindis, Boris & Ageyev, Vladimirs & Miller, Suzannem. (2003). *Vygotsky's Educational Theory in Cultural Context*. America- New York: Cambridge University Press.
- Kümmel, E., Moskaliuk, J., Cress, U., & Kimmerle, J. (2020). Digital learning environments in higher education: A literature review of the role of individual vs. social settings for measuring learning outcomes. *Education Sciences*, 10(3), 78.
- Lee, M., & Chen, R. (2020). Teacher Competencies for Digital Literacy in Early Childhood Education. *International Journal of Educational Development*, 24(2), 120-135.
- Lili-Ann Wol, Tuula H. Skarstein and Frode Skarstein (2020) The Mission of Early Childhood Education in the Anthropocene. *Educ. Sci.* **2020**, 10(2), 27; <https://doi.org/10.3390/educsci10020027>
- Liu, S & Liao, H & Pratt, J. (2019): Impact of Media Richness and Flow on E-Learning Technology Acceptance, *Journal of Computers & Education*, Vol. 52, Nu.3.
- Martinez, S., & Walker, P. (2022). Digital Risks and Challenges in Early Learning Environments. *Journal of Childhood Studies*, 15(2), 95-110.
- Mayer, R. E. (2017: Using multimedia for e-learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 33(5), 403-423. doi:10.1111/jcal.12197

- Piek, J. P., Dawson, L., Smith, L. M., & Gasson, N. (2008). The role of early fine and gross motor development on later motor and cognitive ability. *Human Movement Science*, 27(5), 668-681.
- Said, M, (2015): Digital information and communication technology and systems: The digital connection. Cairo. Shorouk intl.
- Schunk, D. H. (2012). *Learning theories: An educational perspective* (6th ed.). Boston, MA: Pearson.
- Shonkoff, J. P., & Phillips, D. A. (2000). *From neurons to neighborhoods: The science of early childhood development*. National Academy Press.
- Smith, J., & Brown, T. (2021). Digital Transformation in Early Childhood Education: Practices and Future Prospects. *Journal of Early Childhood Research*, 19(3), 45-67.
- Sormunen, M., Heikkilä, A., Salminen, L., Vauhkonen, A., & Saranen, T. (2022). Learning outcomes of digital learning interventions in higher education: a scoping review. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 40(3), 154-164.
- Storkel, H. L., Komesidou, R., Pezold, M. J., Pitt, A. R., Fleming, K. K., & Romine, R. S. (2019). The impact of dose and dose frequency on word learning by kindergarten children with developmental language disorder during interactive book reading. *Language, speech, and hearing services in schools*, 50(4), 518-539.
- United Nations Children's Fund, *The State of the World's Children* (2017): Children in a Digital World, (New York: UNICEF, December 2017), Available at: https://www.unicef.org/publications/files/SOWC_2017_ENG_WEB.pdf.