كلية التربية للطفولة المبكرة
إدارة البحوث والنشر العلمي (المجلة العلمية)
=======

المستحدثات التكنولوجية في مرحلة الطفولة المبكرة
"رؤية مقترحة"

إعـــداد

د/ايمان نقيب

أستاذ أصول تربية الطفل

كلية التربية للطفولة المبكرة – جامعة الإسكندرية

تم ارسال البحث: ٢٠٢٤/٧/١٤ تم الموافقة على النشر:٢٠٢٤/٧/٢٨

{العدد الثلاثون– يوليو ٢٠٢٤م – الجزء الاول}

المستحدثات التكنولوجية في مرحلة الطفولة المبكرة "رؤية مقترحة"

تم ارسال البحث: ٢٠٢٤/٧/١٤ تم الموافقة على النشر:٢٠٢٤/٧/٢٨

مستخلص:

لقد صار مفهوم العولمة بمثابة قوة دافعة وراء التغييرات المتسارعة في عصرنا الحالى وبخاصة في ظل الخضم الهائل من المستحدثات التكنولوجية التى ساهمت في إعادة تشكيل المجتمعات الحديثة مما كان له أكثر الأثر على التعليم، حيث وضعت جهود التربية في خضم أزمة تعلم عالمية، فقد أصبحت الممارسات التربوية التى تستخدم في أنظمتنا التعليمية غير قادرة على تجهيز الأطفال لتعلم المهارات التي يحتاجون إليها في المستقبل، وفشلت الأنظمة التعليمية بشكلها الحالي في تحسين نتائج التعلم، ولأن المستحدثات التكنولوجية في هذا العصر أصبحت تُشكل تحديًا خاصًا لمجتمع الطفولة المبكرة، حيث نمو وتطور وتعلم الأطفال في عالم تغير جذريًا من خلال استخدام التكنولوجيا، لذا فقد صارت هناك حاجة ماسة إلى ضرورة توظيف المستحدثات التكنولوجية بطريقة مبتكرة ومثمرة في كافة مراحل التعليم بدءًا من مرحلة الطفولة المبكرة، مع إتخاذ كافة التدابير لإعداد الأطفال للعيش في العالم الرقمي المشروع الأكبر للتعليم في سائر المجتمعات.

من هنا تم صوغ مشكلة الدراسة الحالية في التساؤل الرئيس التالي:

*كيف يُمكن توظيف المستحدثات التكنولوجية في مرحلة الطفولة المبكرة ؟

وقد جاءت نتائج الدراسة كالتالي :

- أهم المستحدثات التكنولوجية والفلسفة التي يُمكن الاستناد إليها لاستخدام المستحدثات التكنولوجية في إطار العملية التربوية بمرحلة الطفولة المبكرة .
- عرض لعدد من التجارب من واقع الخبرات الدولية لتوظيف المستحدثات التكنولوجية في تربية الطفل بمرحلة الطفولة المبكرة.
- التوصل إلى وضع رؤية مقترحة في شكل دليل لتوظيف المستحدثات التكنولوجية في مرحلة الطفولة المبكرة.

الكلمات المفتاحية: المستحدثات التكنولوجية – الطفولة المبكرة

Technological Innovations in Early Childhood "Proposed Vision"

Prof.\ Eman Elnakeb

Abstract

The concept of Globalization has become the central driving force behind the rapid changes in our current Era, especially in light of the massive explosion of technological innovations, which have contributed to reshaping of modern societies, and had the greatest impact on Education, as educational efforts have been placed in the midst of a global learning crisis. The educational practices used in our educational systems have become unable to prepare children to learn the skills they need in the future. Educational systems now have failed to improve learning outcomes, and because technological innovations in this era have become a special challenge to the early childhood community, where children grow, develop and learn. In a world that has changed radically through the use of technology, there has become an urgent need to employ technological innovations in an innovative and fruitful way at all stages, starting from early childhood, while taking all appropriate measures that are compatible with the culture of society, to prepare children to live in the digital world, The largest project of Education in all societies.

Hence, the problem of the current study was formulated in the following main question:

***How can Technological innovations be used in Early Childhood**?

The results of the study resulted in:

- The most important Technological innovations and the philosophy that can be relied upon to use technological innovations, within the framework of the Educational process in early childhood.
- Presentation of experiences based on international expertise to employ Technological innovations in raising children in early childhood.
- Developing a proposed vision for employing Technological innovations in early childhood.

Key words

Technological Innovations, Early Childhood

مقدمة

العلاقة بين التعليم والتنمية علاقة تبادلية راسخة وقوية، إذ يؤثر التعليم في مختلف جوانب التنمية ويتأثر بها، ويبرز دور التعليم بشكل مباشر في تنمية الموارد البشرية، التى تُعنى بعمليات زيادة المعرفة واكتساب المهارات والقدرات، حيث توصف التنمية البشرية بأنها استثمار رأس المال البشري بصورة فعالة، هذا فضلاً عن إعداد القوى البشرية إعدادًا متكاملاً معرفيّا وجسميًا ونفسيًا واجتماعيًا وانفعاليًا لإدارة شؤون الأمم، لهذا فقد صارت تنمية الموارد البشرية مفتاحًا لمسايرة هذا العصر بمختلف متغيراته، وعليه فالاهتمام بالقوى البشرية لا يُعد أحد أهم الموارد الطبيعية لأي أمة فحسب، بل أصبح الاستثمار البشري بمثابة بنية تحتية وأساس لعائدات إيجابية مباشرة طويلة المدى للأمم، كما صار ضرورة يصاحبها احتياج مستمر لسائر المجتمعات لتحقيق الإنجازات في مختلف القطاعات العلمية والتكنولوجية سمة هذا العصر.

وحيث أن عالمنا المعاصر يُموج بالكثير من المتغيرات المتلاحقة في شتى ميادين العلم والثقافة والتكنولوجيا والاقتصاد والاجتماع والسياسة، كما يشهد نموًا ملحوظًا في درجة الترابط والاعتماد المتبادل بين الدول– وإن لم يكن هذا الاعتماد متكافئًا في كل الأحوال– حتى صارت التشابكات والتداخلات بين الظواهر والأحداث المختلفة تجري متجاوزة الحدود الوطنية للدول، فمع ازدياد كثافة تلك التشابكات والتداخلات، أصبحت نسبة غير قليلة ومتزايدة من القرارات التي تمس حياة البشر في مختلف الأوطان تُتخذ على نطاق عبر وطني من جانب كيانات مختلفة، وتلك بعض من خصائص ما اصبح يُشار إليه بعصر العولمة أو الكوكبة، ذلك العصر الذي صرنا نعيشه الآن واقعًا لم يعد يُسمح فيه بالبقاء والاستمرار، إلا لمن استعد لأخذ دوره في مصاف الأمم لمواجهة المستقبل، ولم يسمح لنفسه بتقبل دور المستجيب.

وعلى الرغم من أن مفهوم العولمة ليس مفهومًا جديداً، إلا أنه صار بمثابة قوة دافعة مركزية وراء التغييرات المتسارعة في هذا العصر وبخاصة في ظل المستحدثات التكنولوجية، والتى ساهمت في إعادة تشكيل المجتمعات الحديثة، مما كان له أكبر الأثر على التعليم( ).

1) K.C. Moloi,S.J.Gravett and N.F.Petersen.(2009).Globalization and its Impact on Education with Specific Reference to education in South Africa. **Educational Management Administration & Leadership Belmas.** Vol 37.No2.pp 278-297.

ولهذا فقد وضعت العولمة بما تحمله من مستحدثات تكنولوجية جهود التربية في خضم أزمة تعليم عالمية، حيث الممارسات التربوية الحالية والتى يتم استخدامها في مختلف أنظمتنا التعليمية لا تسمح بتجهيز الأطفال لتعلم المهارات التي يحتاجون إليها في المستقبل، فتلك الأنظمة بشكلها الحالي – القائم على الحفظ والاسترجاع – فشلت في تحسين نتائج التعلم، وعليه فهناك حاجة مُلحة إلى إعادة التفكير في الطريقة التي يتم بها تربية أطفالنا، وأنواع المهارات التي يحتاجون إليها ليصبحوا أعضاء فاعلين في مجتمعهم، وبعبارة أخرى نحن في حاجة لمعالجة الفجوة التي نعيشها واقعًا في عصر التكنولوجيات المتنوعة الذي يُعد نقطة تحول مثيرة لسائر المجتمعات، فمع تزايد استخدام الأجهزة الرقمية أصبحت هناك "فجوة رقمية" بين من يملك ومن لا يملك مهارات التعامل مع العصر، لهذا لابد أن يكون لأنظمة التعليم دور مهم في استيعاب الأطفال للتقنيات الرقمية، وتزويدهم بالمهارات التي تُمكنهم من الاستفادة من التكنولوجيات الجديدة، التي تولد عائدًا كبيرًا من حيث التوظيف والدخل وفرص الحياة والنتائج الاجتماعية الأخرى(٢).

وتُعد التربية في مرحلة الطفولة المبكرة أحد أهم استثمارات هذا العصر، فمن خلال النظر في تحليل تكاليف وعائد تلك المرحلة السنية، وجد أن عائد استثمار تربية الطفل في هذه المرحلة يتجاوز الاستثمار في أي مرحلة سنية لاحقة، فكل دولار يدعم تربية ورعاية الطفل في مرحلة الطفولة المبكرة إنما يوفر عائدًا مستقبليًا يقدر بنحو (١٣) دولار، لذا فقد صارت هذه المرحلة السنية جزءًا مهمًا مما يُمكن أن نُطلق عليه صناعة التربية، تلك الصناعة التي أصبحت واحدة من أبرز صناعات الأساس لأي أمة، حيث أصبحت بمثابة صناعة تنافسية، وعاملاً من عوامل التنمية الاقتصادية(٣).

ولأن المستحدثات التكنولوجية في هذا العصر أصبحت تُشكل تحديًا خاصًا لمجتمع الطفولة المبكرة، حيث نمو وتطور وتعلم الأطفال في عالم تغير جذريًا من خلال استخدام التكنولوجيا– كالهواتف الذكية والأجهزة اللوحية والكتب الإلكترونية والتدفق السريع للمعلومات

2) Rebecca Winthrop, Eileen McGivney, Timothy P.Williams, and Priys Shankar. (2016). Innovation and Technology to Accelerate Progress in Education. The Center for Universal Education at the Brookings Institution. Report to the International Commission on Financing Global Education Opportunity. P3.

3) Calman, Leslie J.,Whelan-Tare, Linda. (2005).Early childhood Education for all: A Wise Investment. New York.Legal Momentum. PP 7-24.

.-Basma Faour. (2012).ArabStates Regional Report.UNESCO for the Moscow Conference. PP1-5.

وصولًا إلى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي..– فأطفال اليوم يختبرون تقنيات رائعة لا يُمكن لبعضنا حتى تخيلها، تقنيات جديدة ومثيرة ومساوية للتقدم– ليصبح الانتشار السريع لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) واحدًا من القوى الدافعة التي تغذي التطور في "عصر المعلومات والمجتمع القائم على المعرفة"، ووفقًا للأهداف التى جاءت بها قمة لشبونة (Lisbon,2000) فمن أجل تلبية متطلبات الاقتصاد القائم على المعرفة، يجب أن يكون كافة خريجي المدارس متعلمين رقميًا.(٤)

وعليه فقد صار إدماج التكنولوجيا متطلبًا يستقطب اهتمام سائر فئات المجتمع وأصحاب المصالح في الميدان التربوي، ولم يعد مسار اهتمام صناع السياسات التربوية فحسب، وحيث أن التعليم يعتبر أحد مجالات النشاط البشري في المجتمع التي تخضع للتغير المستمر، إذ ترتبط ارتباطًا مباشرًا مع التغييرات الحادثة فيه، ولأن أحد أبرز مهام المؤسسات التربوية إعداد الأطفال للعيش في إطار المجتمع وتطوير المهارات التي تسمح لهم بالتعلم مدى الحياة، واستخدام التكنولوجيا كأداة للاتصال والإبداع والتعلم في هذا العصر، لذا فقد صارت هناك حاجة ماسة إلى ضرورة توظيف المستحدثات التكنولوجية بطريقة مبتكرة ومثمرة في كافة مراحل التعليم بدءًا من مرحلة الطفولة المبكرة، مع إتخاذ كافة التدابير لإعداد الأطفال للعيش في العالم الرقمي المشروع الأكبر للتعليم في سائر المجتمعات(٥).

هذا وقد أشارت العديد من الدراسات إلى أهمية وضرورة توظيف المستحدثات التكنولوجية في إطار العملية التربوية، حيث أكدت دراسة (Tondeur et al.,2007) إلى أن استخدام التكنولوجيا والاتصالات في المدرسة هو طريقة فعالة تدعم إنشاء بيئات تعليمية جديدة وأساليب تدريس متنوعة، تُسهم في تغيير العلاقة التقليدية بين المعلم والمتعلم، الأمر الذي يساعد على تحسين نوعية التعليم، كما أكدت دراسة (Jared KeengweE Grace Onchwari,2009) الحاجة إلى ضرورة تبني نموذج تنمية مهنية مناسب لتوظيف التكنولوجيا في تربية الطفولة المبكرة لدعم المتعلمين الصغار، حيث يُمكن اعتبار استخدام مستحدثات

4) Camoaign for a Commercial- Free Childhood Alliance for Childhood, & Teachers Resisting Unhealthy Children's Entertainment. (2012). Facing Screen dilemma: Young children technology and early education. Boston, MA: Campaign for a Commercial – Free Childhood; New York, NY. Alliance for Childhood.p4.
-Davoud Masoum. (2015).Preschool teacher's use of ICTs:Towards a typology of practice. Contemporary Issues in Early Childhood. Vol. 16. No.1.pp 5-17.

5) Rafal Wajszczyk. (2014).A study of the impact of technology in early education. Examensarbete30 hp.uppsala universitit.pp1-2.

التكنولوجيا وفقًا (Tezci,2009) كأدوات للتغيير والابتكار في مجال التعليم، في ظل ما تلقى من إيجابية في مواقف المعلمين، كما أشارت دراسة (Toki & Pange,2012) إلى أن استخدام التكنولوجيا هو طريقة فعالة لتطوير متعلمين يتقنون التعامل مع العالم الرقمي، حيث صارت التكنولوجيا جزءًا من التجارب اليومية للأطفال الصغار في مرحلة الطفولة المبكرة. ( )

كما أشارت دراسة (Vladimira Sehnalovà,2014) إلى أن استخدام التكنولوجيا أصبح جزءًا لا يتجزأ من حياة الأطفال، إذ صارت أحد طرائق التعلم التي تدعم الانتقال السلس وبصورة فردية من مرحلة ما قبل المدرسة إلى مرحلة التعليم المدرسي، عن طريق المساهمة في تنمية التفكير المنطقى واللغة والفنون التطبيقية والتركيز ( ).

٧

وأكدت دراسة (Lisa Tsumura, Lorayne Robertson, 2017) إلى أن استخدام المستحدثات التكنولوجية (أجهزة iPad) تُسهم في تحقيق أهداف مرحلة الطفولة المبكرة "رياض الأطفال" من خلال النهج القائم على اللعب، وتلبية الاحتياجات الفردية، فضلاً عن إعطاء الأطفال الفرص لإتخاذ قراراتهم الخاصة حول كيف ومتى تستخدم التكنولوجيا، بما يُسهم في دعم قدراتهم للتعلم في مختلف مجالات النمو.

ولأن المستحدثات التكنولوجية تتضمن أنظمة التعلم الذكية المعتمدة على الحاسوب، وتقنيات وآليات الذكاء الاصطناعي، والروبوتات التي صارت تُشكل نموذجًا شائعًا لطرق القراءة والكتابة وتعليم العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات (STEM) في مرحلة الطفولة المبكرة ، حيث محو الأمية في الذكاء الاصطناعي صار جزءًا لا يتجزء من محو الأمية الرقمية في مجتمع يتزايد فيه الذكاء الاصطناعي كأداة عقلية للعيش في المجتمع الرقمي اليوم، وقد أكدت دراسة (jiahong su&al.,2023) إلى أنه من خلال مراجعة وتقييم وعرض لعدد ١٦ دراسة حول فكرة محو الأمية الرقمية في مجال الذكاء الاصطناعي بمرحلة الطفولة المبكرة ، تم تحديد عدد من التحديات التي تواجه التربويين في مرحلة الطفولة المبكرة لمحو الأمية الرقمية في مجال الذكاء الاصطناعي من بينها: الافتقار للمباديء الأساسية للتدريس

6) Jo Tondeur, Johan van Braak and Martin Valcke. (2007).Curricula and the use of ICT in education: Two worlds apart?, British Journal of Educational Technology. Vol38. No6. PP 962-976.
Erdogan Tezci,(2009). Teachers' effect on ICT use in education: the Turkey sample. Procedia Social and Behavioral Sciences 1.pp 1285-1294.

7) Vladimira Sehnalovà. (2014). Using ICT in Education of Preschool Children. Journal of Technology and Information Education. Volume 6, Issue 1.pp 4-18.

وتصميم المناهج، فضلًا عن نقص المعرفة لدي المعلمين بمتطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي في العملية التربوية، إلا أن مناقشة الفكرة فقط قد يسُهم في المُضي قدمًا للبدء في تصميم تدخلات لاشراك أطفال مرحلة الطفولة المبكرة "رياض الاطفال" في تعلم الذكاء الاصطناعي([٨]).

وعليه فقد أصبح التوظيف الأمثل لاستخدام المستحدثات التكنولوجية في مرحلة الطفولة المبكرة ضرورة ثقافية ومطلبًا اجتماعيًا لا تفرضه أهمية وخطورة تلك المرحلة السنية في تشكيل شخصية الطفل فحسب؛ بل أصبحت ضرورة تفرضها أيضًا المتغيرات العالمية والمجتمعية باعتبارها واقعًا اجتماعيًا معاشًا.

مشكلة الدراسة:

في ظل الترابط المتزايد بين الدول والذي يُشار إليه بالعولمة، والتي صارت بمثابة نظام كوني يُشكل ظاهرة لا يمكن لأي مجتمع الانسلاخ عنها، وعلى الرغم من المحاولات المتعددة للتجديد والإصلاح التربوي، إلا أن الواقع المعاش يرصد عدم قدرة نظامنا التعليمى حتى الآن لتوظيف استخدام المستحدثات التكنولوجية في إحداث التغيير والإصلاح الحقيقي الذي نرنو إليه في تربيتنا لأطفالنا، أملاً في إعداد جيل قادر على المنافسة في عالم لن يكون البقاء فيه إلا لمن يستطيع أن

يصنع مستقبله بنفسه؛ ولأن الإصلاح التربوي هو جهد جمعي يشترك فيه كافة المعنيين بالمنظومة التربوية ولابد من أن يمس سائر جوانبها، لذا فنحن في حاجة ماسة إلى إعادة النظر في كيفية توظيف المستحدثات التكنولوجية بصورة إيجابية في تربية أطفالنا.

<u>من هنا يُمكن صوغ مشكلة الدراسة الحالية في التساؤل الرئيس التالي:</u>

*كيف يُمكن توظيف المستحدثات التكنولوجية في مرحلة الطفولة المبكرة ؟

---

٨) Lisa Tsumura, Lorayne Robertson. (2017). Implementing Technology in an Early Years Program: Teachers and Students as Metacognitive Thinkers. **International Journal for Infonoamics (IJI),** Volume 10,Issue 3.pp 1359-1370.

- Weipeng Yang,(2022). Artificial Intelligence education for young children: Why, what, and how in curriculum design and implementation, **Computers and Education: Artificial Intelligence**,pp1-8

- Jiahong Su , Davy Tsz Kit Ng, Samuel Kai Wah Chu, Artificial Intelligence (AI) Literacy in Early Childhood Education: The Challenges and Opportunities,**Computers and Education: Artificial Intelligence** 4 (2023) 100124

ويتفرع عن هذا التساؤل عدة تساؤلات فرعية هى:

- ما المستحدثات التكنولوجية في إطار العملية التربوية بمرحلة الطفولة المبكرة ؟
- ما الفلسفة التي يستند إليها استخدام المستحدثات التكنولوجية في مرحلة الطفولة المبكرة ؟
- ما الاتجاهات التربوية المعاصرة من واقع الخبرات الدولية لتوظيف المستحدثات التكنولوجية في تربية الطفل بمرحلة الطفولة المبكرة ؟
- ما الرؤية المقترحة لتوظيف المستحدثات التكنولوجية في مرحلة الطفولة المبكرة ؟

أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة – من خلال استخدامها لمنهج البحث الوصفى التحليلى – إلى:

- رصد ماهية المستحدثات التكنولوجية في الأنظمة التعليمية، أهميتها، وأهدافها، والمبادىء الرئيسة لاستخدامها.
- تحديد الفلسفة التي يستند إليها استخدام المستحدثات التكنولوجية في مرحلة الطفولة المبكرة.
- رصد أهم محددات استخدام المستحدثات التكنولوجية في مرحلة الطفولة المبكرة.
- تحليل أبرز الاتجاهات التربوية المعاصرة من واقع بعض الخبرات الدولية لتوظيف المستحدثات التكنولوجية في مرحلة الطفولة المبكرة.
- وضع رؤية مقترحة لتوظيف المستحدثات التكنولوجية في مرحلة الطفولة المبكرة.

مصطلحات الدراسة:

في إطار الدراسة الحالية تُعرف الباحثة ما يلى:

***المستحدثات التكنولوجية في مرحلة الطفولة المبكرة:**

مجموع التقنيات الحديثة التي تساعد على دعم التعلم في مرحلة الطفولة المبكرة ، وكذا الإعدادات ذات الأهمية خاصة لمهنيى التعليم في مرحلة الطفولة المبكرة، وتشمل نطاقًا واسعًا من الأجهزة الرقمية والبرمجيات مثل: أجهزة الكمبيوتر ، والأجهزة اللوحية، وأجهزة اللمس المتعدد، والشاشات، وأدوات الاتصالات السلكية واللاسلكية، والألعاب القابلة للبرمجة، واللوحات التفاعلية، وأجهزة التليفون المحمولة، والكاميرات، ومشغلات (DVD) والموسيقى والمسجلات الصوتية، والفيديو التفاعلى والألعاب الالكترونية، وقارئات الكتب الإلكترونية،

والمديولات، والانترنت، التعليم المبرمج، و(الهايبرميديا) ( ) ومختلف الأدوات الملائمة للطُّفل والقائمة على فكرة الذكاء الاصطناعي.

الإطار النظري:

أولاً: المستحدثات التكنولوجية:

أ–الماهية والمفهوم:

لنغلق أعيننا، ونفكر في كلمة "التكنولوجيا" ما هي الأفكار والصور التي تتبادر إلى أذهاننا عند سماعنا لذلك المصطلح؟ الهاتف الذكي وأجهزة الكمبيوتر؟ أم الأجهزة الرقمية والمعلومات في (bytes &bits) العائمة في "سحابة" فوقنا ؟ إنها وقفة للانتباه إلى العلاقة التي تربطنا مع عالم "التكنولوجيا"، هل نشعر حيال هذه العلاقة بالراحة؟ أم أنها علاقة مثيرة للقلق؟ هل هناك شغف لاستخدام التكنولوجيا؟ أم أن استخدامها قد يثير الشعور لدينا بأن الأمر سائر نحو الخروج عن السيطرة؟

فالتكنولوجيا ببساطة هي استخدام لأدوات وتقنيات وأنظمة وأساليب من أجل الوصول إلى حل مشكلة أو خدمة لبعض الأغراض، فكل ما نراه جديدًا هو ابتكار تكنولوجي، ففي وقت من الأوقات كانت الزراعة والفخار عبارة عن "تكنولوجيات" مبتكرة لحل المشكلات في زمانها، كما كان المصباح الكهربائى بمثابة تكنولوجيا العصر التي ابتكرها(Edison) لحل مشكلة ساهمت في خدمة البشرية، فمن خلال حاجاتنا ولدت "التكنولوجيا"، ونادرًا ما تكون التكنولوجيا المبتكرة وليدة اللحظة، إنها مسيرة الابتكار نتيجة المسعى البشري والذي يستمر عبر الزمن( ).

ب–استخدام المستحدثات التكنولوجية في الأنظمة التعليمية أهميتها وأهدافها:

في السنوات الأخيرة استثمرت العديد من الحكومات بكثافة في مجال المعلومات والاتصالات والتكنولوجيا (ICT) في المدارس، ومع ذلك فقد وجدت الدراسات الإستقصائية الدولية أن المستحدثات التكنولوجية لم يتم دمجها بالكامل بعد في عمليتى التعليم والتعلم،

9) National Association for the Education of Young Children and the Fred Rogers Center for Early Learning and Children's Media at Saint Vincent College. (2012). Technology and Interactive Media as Tools in Early Childhood Programs Serving Children from Birth through Age 8.Position Statement adopted January 2012.pp 2-3.

10) Layng, T. V.J.,& Twyman, J.S. (2013). Education + technology + innovation = learning? In M. Murphy, S. Redding, & J. Twyman (Eds.), Handbook on innovations in learning. Philadelphia, PA: Center on Innovations in Learning, Temple University; Charlotte, NC: Information Age Publishing. PP133-148.

فالمعلمون يستخدمون المستحدثات التكنولوجية، لكنهم لا يمتلكون المهارة الكافية لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بفعالية في الممارسات التعليمية، ويضيف تحليل بيانات برنامج تقييم الطلاب الدوليين (PISA) حول آثار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على نتائج الطلاب أن التقنيات في المدارس لم تقدم بعد التحسينات المرجوة لنتائج أفضل بتكلفة أقل، فلا يوجد سوى ارتباط ضعيف وأحيانًا سلبي بين استخدام المستحدثات التكنولوجية في التعليم والآداء في الرياضيات والقراءة، جزء من تفسير هذا النجاح المحدود يكمن في التركيز على استخدام مستحدثات التكنولوجيا بين كل من الموردين وصانعي السياسات فقط، أما المدارس وأنظمة التعليم فهي غير جاهزة بعد لتحقيق إمكانات التكنولوجيا، فهناك ثغرات في المهارات الرقمية بين كل من المعلمين والأطفال، كما أن هناك صعوبات في العثور على برامج تعليمية رقمية عالية الجودة، فضلًا عن عدم وضوح الرؤية فيما يتعلق بأهداف التعليم، وكذلك عدم كفاية الإعداد التربوي للمعلمين حول كيفية القيام بمزج التكنولوجيا بطريقة مجدية في التدريس( )[1].

وحيث أن القوى الاجتماعية والاقتصادية والتقنية تخلق حالة من القلق العام للمجتمعات خاصة فيما يتعلق بالأطفال، ففي الوقت الذي تتزايد فيه الأدلة على أن استخدام المستحدثات التكنولوجية يُسهل بالفعل جوانب معينة من النمو أثناء الطفولة (Greenfield&Yan,2006)، فالأطفال الذين يستخدمون الإنترنت كانوا يحصلون على درجات أعلى في الاختبارات المعيارية لإنجاز القراءة، فضلاً عن أن استخدام الإنترنت يُعزز التطور المعرفي لدى الأطفال خصوصًا في مجال الذكاء البصري، حيث يُمكن لأنشطة كمبيوتر معينة– خاصة الألعاب– تعزيز القدرة على مراقبة العديد من المحفزات البصرية في وقت واحد وقراءة الرسوم البيانية والتعرف على الرموز وتصور العلاقات المكانية، فهناك قلق عام من أن الاستخدام المفرط وغير الخاضع للإشراف على الإنترنت قد يضر بالأطفال (Canada Safety Council, 2007)، حيث توجد صلة بين الاستغراق والإثارة والعدوان وفقدان الوعي بالمحيط أثناء لعب ألعاب الكمبيوتر، كما استنتج (Anderson Gentile,

1) OECD (2016), Innovating Education and Educating for Innovation: The Power of Digital Technologies and Skills, OECD Publishing, Paris. P9.Available at: http:// dx.foi.org/10.1787/9789264265097-en.

(and Buckley,2007 أنه "بغض النظر عن عدد عوامل الخطر والحماية التي لدى الطفل بالفعل، فإن لعب ألعاب الفيديو العنيفة لا يزال يضيف مخاطر إضافية للسلوك العدوانى المتزايد في المستقبل"(١ ٢).

وبالرغم من ذلك فالمستحدثات التكنولوجية والتقنيات الرقمية لا تزال تمتلك إمكانات هائلة لتحويل مختلف ممارسات التعليم والتعلم في المدارس، وفتح آفاق جديدة لدمج أنواع جديدة من التعليم،

<u>حيث ثبت أن استخدام المستحدثات التكنولوجية يُسهم في:</u>

- تحسين مهارات التفكير العليا والفهم، كما يعزز الإبداع والخيال ومهارات حل المشكلات، من خلال استخدام النماذج التربوية المبتكرة ومن بينها: الألعاب عبر الإنترنت.
- توفير تكلفة منخفضة نسبيًا للوصول المرن إلى التعلم التجريبى على سبيل المثال: تفعيل المحاكاة في إطار المختبرات عبر الإنترنت.
- إعطاء المتعلمين فرصة لتكوين رؤية حول الثقافات الأخرى، فضلاً عن دعم التعاون الدولي وتجاوز الحواجز الجغرافية والفصول الدراسية الرسمية.
- السماح للمعلمين بمراقبة تعلم طلابهم عند حدوثه وتعديل تعلمهم وفقًا لذلك، فضلًا عن تمكين عدد أكبر من المتعلمين للمشاركة النشطة في مناقشات الفصل الدراسي (Technology supported).
- إعادة تشكيل البيئات التى توجد بها المدارس بشكل عام، وفتح بيئات جديدة للتعلم حيث تجلب لاعبين وأصحاب مصلحة جدد إلى النظام التعليمي كأصحاب الصناعات التعليمية، والذي من شأنه المساعدة على خلق وتطوير الابتكار في مجال الصناعة، بما يخلق علاقة أكثر نضجًا مع التعليم، فضلاً عن تعزيز مناخ ريادة الأعمال والابتكار في التعليم(١ ٣).
- توفر التطبيقات المتعددة للمستحدثات التكنولوجية طرقًا مبتكرة لتلبية مجموعة متنوعة من احتياجات التعلم، وحلولاً أكثر إبداعًا للأنواع المختلفة من استفسارات التعلم.

12) Korbla p.Puplampu, Genevieve Marie Johnson. (2008). Internet use during childhood and the ecological techno-subsystem. Canadian journal of learning and Technology. Vol.34.available at: https://www.cjlt.ca/index.php/cjlt/article/view/26428/19610.

13)OECD (2016), Innovating Education and Educating for Innovation: The Power of Digital Technologies and Skills, OECD Publishing, ibid.pp 9-10.

- تعزيز التعلم التعاوني في بيئة التعلم، حيث تنطوي مستحدثات التكنولوجيا ضمن تصميمها مساعدة المتعلمين على الوصول الذاتي إلى المعلومات الرقمية بكفاءة وفعالية.
- تحسين جودة التعليم والتعلم، فاستخدام المستحدثات التكنولوجية يوفر ثلاثة خصائص هامة مطلوبة لتطوير التعليم والتعلم الجيد هى: الاستقلالية والقدرة والإبداع( ).
- إثراء التعلم في مرحلة الطفولة المبكرة، حيث يدعم استخدام المستحدثات التكنولوجية النمو المعرفى والحسي والاجتماعى للطفل ومهارات التعاون والمهارات اللغوية والتفكير الرياضى، كما يشجع المناقشة والإبداع وحل المشكلات والتفكير المرن، فضلاً عن تعزيز وتقوية العلاقات بين الأطفال والبالغين، حيث القدرة على صنع رؤية واضحة حول تفكير الأطفال واحتياجاتهم، بما يُسهم في تخطيط مجموعة متنوعة من أساليب التعلم التي تتلاءم وطبيعة كل طفل، وبالتالي توفير فرص أفضل لدعم التعلم( ).

ج-المبادىء الرئيسة لاستخدام المستحدثات التكنولوجية في مرحلة الطفولة المبكرة:

لقد أصبحت المستحدثات التكنولوجية جزءًا مهمًا من الحياة الخاصة والعامة لمعظم أفراد المجتمع، بما فيهم أولئك الذين يساهمون في دعم تعلم ونمو الأطفال كالأبوين أو أفراد الأسرة أو المعلمين في مرحلة الطفولة المبكرة،حيث أن إدخال المستحدثات التكنولوجية واستخدامها منذ وقت مبكر مع الأطفال، يعتبر أداة ذات إمكانات واسعة وتجربة شيقة وممتعة للتعلم وذات أهمية كبرى للنمو في سائر جوانبه.

ويذكر (Sheridan and Pramling- Samuelsson) كما أن لكل طفل الحق في أن يصبح ملمًا بالقراءة والكتابة، فيجب أن يكون له الحق في أن يصبح مستخدمًا ماهرًا للتكنولوجيا، مع التركيز على ضرورة الفهم الواضح من قبل القائمين على تقديمها للأهداف والممارسات والسياق الاجتماعى للتعليم في مرحلة الطفولة المبكرة ( ).

٦

14) Jo Shan F. (2013). ICT in Education: A Critical Literature Review and Its Implications International **Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT).** Vol.9.Issue1.pp112-125.

15) Rachel Bolstad.(2004). The role and potential of ICT in early childhood education A review of New Zealand and international literature. Wellington. New Zealand Council for Educational Research .pp vii-7.

16) Ibid.pp 25-26.

وعليه فهناك عدد من المبادىء التي ينبغي مراعاتها حال استخدام المستحدثات التكنولوجية مع الأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة من بينها:

١-التكنولوجيا – عند استخدامها بشكل مناسب- يُمكن أن تستخدم كأداة للتعلم.

فالاستخدام المناسب للمستحدثات التكنولوجية من شأنه مساعدة الأطفال على النمو والتعلم، لاسيما عندما تلعب الأسر ومعلمي الطفولة دورًا نشطًا فيها، بما يُمكن الأطفال من استخدام التكنولوجيا في وقت مبكر واستكشاف عوالم جديدة والانخراط في أنشطة ممتعة، تُمكنهم من استخدام الأدوات التكنولوجية في اللعب، وحل المشاكل ، ولعب الأدوار.

٢-يجب استخدام التكنولوجيا لزيادة فرص التعلم لجميع الأطفال.

فعندما يتم استخدام المستحدثات التكنولوجية بشكل مناسب من قبل الأطفال منذ وقت مبكر مع التوجيه والنمذجة من قبل البالغين، فهذا من شأنه زيادة فرص التعلم وتوسيع نطاقه، حيث يمكن للتكنولوجيا تعريف الأطفال بشكل مباشر بالثقافات خارج مجتمعهم، كما يُمكن من خلالها زيادة كمية المعلومات المرجعية المتاحة لهم على الفور في موضوع معين، مع منحهم القدرة على طرح الأسئلة على أشخاص خارج فصولهم الدراسية، بالإضافة إلى ذلك يمكن أن تساعد التكنولوجيا الأطفال على مشاركة تجاربهم الواقعية مع الآخرين.

٣-يمكن استخدام التكنولوجيا لتقوية علاقات الشراكة بين الوالدين، والمعلمين، والاطفال الصغار في وقت مبكر.

ففي إطار سياقات الطفولة المبكرة يُمكن استخدام المستحدثات التكنولوجية لتقوية العلاقات في وقت مبكر بين الأسر والمعلمين، على سبيل المثال الحافظات الرقمية التي توثق عمل الطفل من خلال الصور والصوت وتسجيلات الفيديو، كما تُمكن المعلمين من مشاركة ما يتعلمه الأطفال مع أسرهم، بما يسمح لهم بتتبع تقدم الأطفال للتحقق من جهودهم وإنجازاتهم، كما يفتح فرصًا لإشراك الوالدين في تعزيز ومتابعة تعلم أطفالهم.

٤-التكنولوجيا أكثر فعالية وتأثيرًا على التعلم حينما يتفاعل البالغون والأقران، ويتشاركون وجهات النظر مع الأطفال الصغار.

تُظهر معظم الأبحاث حول استخدام الأطفال للمستحدثات التكنولوجية أن الأطفال يتعلمون أكثر عندما يتفاعل الآباء ومعلمو الطفولة المبكرة مع المحتوى الذي يتعلمونه، حيث

يشجعونهم على إنشاء عالم حقيقي من الاتصالات لما يشاهدونه سواء أثناء مشاهدتهم أو بعدها، وبالرغم من أن تكنولوجيات الأجهزة اللوحية والهواتف الذكية قد صُممت ليكون التعامل معها باليد بصورة فردية، إلا أن الأطفال يستفيدون بشكل كبير عندما يتشارك معهم الوالدان أو المعلمون حين استخدامهم لتلك الأجهزة(١٧).

د-الفلسفة التي يستند إليها استخدام المستحدثات التكنولوجية في مرحلة الطفولة المبكرة:

تُعد المستحدثات التكنولوجية مكونًا رئيسًا للعوالم المادية والاجتماعية التي تحيط بالطفل، فهي جزء لا يتجزأ من حياتهم اليومية، ولأن تربية الطفل تتأثر بالسياقات المتعددة المحيطة به والتي تؤثر بدورها على نموه وتعلمه، ففي محاولة لتحديد وفهم التنمية البشرية في سياق نظام العلاقات التي تُشكل بيئة الطفل، طرح (Bronfenbrenner,1986) نموذجه الذي ينطلق من أن حياة الطفل تتأثربنظام إيكولوجي، يتضمن نُظم فرعية تؤثر على تطور الطفل المستمر، حيث عرف (Bronfenbrenner) بيئة التربية باعتبارها الدراسة العلمية للعلاقات المتبادلة طوال الحياة بين المتعلم النشط والخصائص المتغيرة للبيئة التي يعيش فيها، حيث توضح كيف تتأثر الخبرات المقدمة للأطفال بالأنظمة البيئية المحيطة والقيم الثقافية والمعتقدات والأيدولوجيا السائدة في المجتمع، كما يطرح نهجًا علميًا يؤكد على العلاقة المتبادلة بين تلك السياقات وتغيرها، مما يدل على إمكانيات هذا النموذج في وضع تصور لتربية الطفل من منظور شمولي(١٨).

وفي إطار هذا التصور تتألف البيئة من أربعة أنظمة تتفاعل بطرق معقدة، وأضاف لاحقًا بعدًا خامسًا عام (١٩٩٥)هو(Chronosystem) والذي يلقي الضوء على تأثير الزمن، حيث تؤثر تلك الأنظمة على بعضها البعض ويتأثر بها نمو الطفل(١٩).

17) Department of Education, Office of Educational Technology. (2016). Policy Brief on Early Learning and Use of Technology, Washington, D.C.,pp7-15.

18) Jeffries Kendall. (2012). Increasing Parental Involvement in Early Childhood Education. Graduate Theses and Dissertations. University of South Florida. Available at :http://scholarcommons.Usf.edu/etd/4340.pp 2-3.
-Mitchell Linda. Haggerty Maggie. Hampton Viv.Pairman Ann.(2006).Teachers, parents, and whänau working together in early childhood education. Wellington. NewZealand Council for Educational Research. PP 2-4.
-Nancy Darling (2007) Ecological Systems Theory: The Person in the Center of the Circles, **Research in Human Development.**vol4, No 3-4.pp 203-217.

19)KresakKaren E. (2012). Sources of Support and Family Quality of Life of Grandmothers Raising Grand children With and Without Disabilities Georgia State University.p8.
Avalible at:https://scholarworks.gsu.edu/cg/viewcontent.cgi? article= 1083&context=epse_diss

وتتحدد تلك الأنظمة البيئية المتداخلة، مع تأثيرات ثنائية الاتجاه داخل وبين تلك الأنظمة بما يؤثر على تربية الطفل فيما يلى:

***(Microsystem) :**

هو المستوى الأقرب إلى الطفل ومن أبرز سياقاته الأسرة، حيث العلاقات في هذا المستوى يُمكن ثنائية الاتجاه.

***(Mesosystem):**

ويركز هذا المستوي على الروابط بين نظامين أو أكثر، وبشكل أساسي النظم الصغيرة مثل: المنزل والأقران ومؤسسات الرعاية النهارية والمدرسة، فما يحدث في نظام صغير مثل المنزل الذي يعيش فيه الطفل، يُمكن أن يؤثرعلى ما يحدث في المدرسة والعكس بالعكس.

***(Exosystem):**

وهو النظام الخارجى وعلى الرغم من أن الطفل لا يتعامل مباشرة مع هذا النظام، إلا أنه يؤثر على تربيته، وبالتالي يؤثر على رفاهية كل أولئك الذين لهم اتصال بالطفل، فالسياسات والقرارات التي يتم اتخاذها على مستوى أوسع بشكل غير مباشر من شأنها التأثير على الطفل.

***(Macrosystem):**

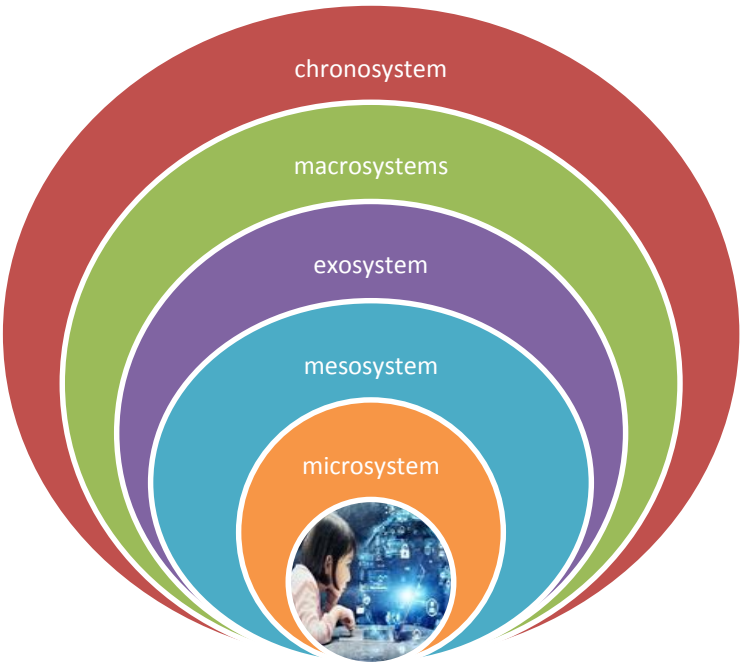
ويصف الثقافة المجتمعية الشاملة التي يعيش فيها الأفراد، وتشمل السياقات الثقافية للبلدان النامية والصناعية، والحالة الاجتماعية والاقتصادية والقوانين والقواعد الوطنية والثقافية، باعتبارها محددة لكيفية اكتساب البشر للمعرفة.

***(Chronosystem):**

حينما طور (Bronfenbrenner) نظريته لم يأخذ في الاعتبار الزمن كعامل مؤثر على الفرد مشيرًا إلى أن معظم النظريات أغلقت الزمن على فكره مؤداها النمو والنضج فقط،

-Eileen S.Johnson.(2008).Ecological Systems and Complexity Theory: Toward an Alternative Model of Accountability in Education. Complicity: **An International Journal of Complexity and Education.**Volume 5.Number 1.pp1-10.

بينما يشير النظام الزمني إلى التجارب البيئية والتحولات الحياتية طوال حياة الطفل، ( )، ويُمكن للباحثة رصد الأنظمة السابقة في الشكل التالي:



شكل رقم (١) يوضح:

"الأنظمة البيئية التي تؤثر على تربية الطفل في إطار تصور (Bronfenbrenner)"

واستنادًا إلى (Bronfenbrenner) تخلص الباحثة إلى أنه يتم تصور استخدام التكنولوجيا كعملية تبادلية تحدث بمرور الوقت كمتضمن في السياق الاجتماعي والثقافى، وبالتالي لفهم تأثير استخدام التكنولوجيا على نمو الطفل، فنحن في حاجة إلى إعادة النظر حول السياق المجتمعي بما يُموج به من تغيرات تكنولوجية هائلة جعلت العالم منزلاً بلا أسوار، الأمر الذي يستدعى منا كمربين ضرورة وضع رؤية لتوظيف استخدام المستحدثات

20) Jonas Christensen. (2016).A Critical Reflection of Bronfenbrenner's Development Ecology Model. **Problems of Education in 21st Century.** Volume 69.pp 22-28.

-Vijaya Krishnan.(2010). Early Child Development: A Conceptual Model. Presented at the Early Childhood Council Annual Conference, "Valuing Care", Christchurch Convention Centre, Christchurch, New Zealand, 7-9 May. PP 1-17.

-Crawford, M., (2020). Ecological Systems Theory: Exploring the Development of the Theoretical Framework as Conceived by Bronfenbrenner, journal of Public Health Issues and Practices Issue Pract4(2):170 https://doi.org/10.33790/jphip1100170.pp1-7

التكنولوجية، بصورة تدعم نمو وتعلم أطفالنا في السنوات الأوليات من عمرهم بصورة متدرجة تتفق مع متطلبات نموهم.

وعليه ويُمكن للباحثة رصد فلسفة استخدام المستحدثات التكنولوجية في إطار المنظومة التعليمية بمرحلة الطفولة المبكرة في النقاط التالية( )[1]:

- تُعد الكفاءة التكنولوجية واحدة من مطالب التعلم مدى الحياة في عالم اليوم.
- يحتاج الأطفال اليوم إلى المعرفة والمهارات والمواقف للتعامل مع الوتيرة السريعة للتغير ونمو قاعدة المعرفة.
- المستحدثات التكنولوجية عند استخدامها بشكل مناسب تعزز التعلم المتمركز حول الطفل، ودور المعلم كوسيط للتعلم.
- تسُهم التكنولوجيا في توسيع مجالات وفرص التعلم للأطفال، بحيث تصبح التكنولوجيا أداة قوية لتحويل التعلم وتكييف خبراته لتلبية احتياجات جميع الأطفال، بحيث يكون التعلم أكثر فعالية وبطرق جذابة.
- تقليص الفجوات القائمة منذ فترة طويلة في مجالي الإنصاف والإتاحة التعليمية.
- دعم الطلاب المحرومين من مستويات اجتماعية واقتصادية متدنية، وهؤلاء الذين يعيشون في المناطق النائية، وفئات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة.
- السماح للأطفال ألا يكونوا مجرد مستهلكين سلبيين للمعرفة، ولكن مبدعين من خلال إنشاء وتبادل المخرجات الرقمية مثل: النصوص والمرئيات والفيديوهات والتسجيلات الصوتية والموسيقى والتطبيقات والبرامج، حيث تُسهل التعلم القائم على حل المشكلات والتعلم التفاعلي.

ثانيًا: تربية الطفل في مرحلة الطفولة المبكرة:

تُعد السنوات الأوليات من عمر الطفل بمثابة الركيزة أو الأساس لسائر ما يحدث طوال حياته، حيث الآثار الإيجابية طويلة المدى على نمو الطفل، وارساء الدعائم لبناء الشخصية والقيم والمواقف التي ستوجه الأفكار والمشاعر والسلوك في المراحل التالية، وحيث أن مرحلة الطفولة المبكرة هي المرحلة التي يتم فيها تهيئة الطفل وإعداده للتعلم من خلال

[1]( )Department of Education and Early Childhood Development. (2011). Journey On –P.E.I. Working Toward Communication and Information Technology Literacy Kindergarten. P3.

توفير البرامج والأساليب التربوية، التي تُراعى احتياجات الطفل وتُلبى متطلبات نموه، فقد صار الاهتمام بتربية طفل هذه المرحلة السنية مسار اهتمام المجتمع بمختلف فئاته.

أ-المبادىء الأساسية لنمو وتعلم الطفل في مرحلة الطفولة المبكرة:

ترصد (NAEYC) المبادىء الأساسية لنمو وتعلم الطفل في مرحلة الطفولة المبكرة فيما يلي( ):

- جميع مجالات النمو والتعلم مهمة ومترابطة بشكل وثيق، ويتأثر نمو الطفل وتعلمه بما يحدث في كل مجال.
- النمو والتعلم يحدث بصورة تتابعية متسلسلة.
- يتم النمو والتعلم بمعدلات متفاوتة.
- النمو والتعلم يحدث نتيجة لتفاعل ديناميكي بين النضج البيولوجي والخبرة.
- الخبرات المبكرة لها تأثيرات عميقة على نمو وتعلم الطفل.
- يتطور النمو نحو مزيد من التعقيد والتنظيم الذاتي والقدرات الرمزية أو التمثيلية.
- يتطور الأطفال بشكل أفضل عندما يكون لديهم علاقات آمنة مع الكبار وعلاقات إيجابية مع الأقران.
- يحدث النمو والتعلم في سياقات اجتماعية وثقافية متعددة ويتأثر بها.
- يتعلم الأطفال من خلال العديد من طرق واستراتيجيات التعلم.
- اللعب هو وسيلة مهمة للضبط الذاتى، ونمو واللغة، والإدراك، والكفاءة الاجتماعية.
- التقدم في النمو والتعلم يتم عندما يتم تحدي الأطفال.
- تُشكل تجارب الأطفال حافزًا لهم على التعلم، فسلوكيات المثابرة والمبادرة والمرونة تؤثر على تعلمهم وتطورهم.

ب-المستحدثات التكنولوجية وأهداف تربية الطفل في مرحلة الطفولة المبكرة:

يتم صياغة أهداف التربية في السنوات المبكرة بطرق متعددة، إذ ينظر البعض إلى السنوات الأولى بإعتبارها الاستثمار الأمثل في ثروة الأمم من حيث تعزيز رأس المال البشري المجتمعي، عن طريق الحد من الفقر والقضايا الصحية والأعباء الاجتماعية الأخرى، وكذلك

22) National Association for the Education of Young Children. (2009).Developmentally Appropriate Practice in Early Childhood Programs Serving Children from Birth through Age 8 a position statement of the National Association for the education of Young Children. Washington, D.C. pp 11-15.

إعداد الأطفال للنجاح في المدرسة والإعداد للمواطنة المنتجة، بينما يؤكد آخرون على أن أحد أهم سمات المجتمع الديمقراطي، النظرإلى تربية الطفل ورعايته في مرحلة الطفولة المبكرة كجزء من الحق في التعليم وأساس رئيس من أسس التنمية المستدامة، لهذا فقد اصبح لتوفير التعليم في مرحلة الطفولة المبكرة (ECE) أولوية متزايدة، حيث حظيت باهتمام متنامي في إطار الأجندة السياسية لصانعي السياسات في العديد من الدول خلال السنوات الأخيرة، باعتبارها أداة لتعزيز التعلم مدى الحياة لجميع الأطفال ومن ثم تحقيق الاستدامة للمجتمعات، ويعتبر استخدام المستحدثات التكنولوجية في الإعدادات الرسمية لتربية الأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة أحد أبرز متطلبات هذا العصر، حيث التكنولوجيا صارت جزءًا لا يتجزأ من الحياة اليومية لأطفال هذه المرحلة السنية، وقد قدمت أهداف التعليم للجميع والأهداف الإنمائية للألفية (MDGs) إطارًا للاستثمار في التعليم من أجل التنمية أقرته الدول الأعضاء في الأمم المتحدة، حيث تشمل الأهداف الإنمائية للألفية هدفين تربويين صريحين ضمن ستة أهداف أخرى تنطوي على إعطاء مزيد من الاهتمام لتنمية الطفولة المبكرة (ECD) (٣).

كما أكدت أهداف التعليم في مرحلة الطفولة المبكرة من أجل الاستدامة (Rs7) تشجيع المعرفة العلمية والتكنولوجية كمكون أساس يجب أن يتم إدراجه ضمن البرامج المقدمة في مرحلة الطفولة المبكرة(٤) (٢).

وفيما يلي ستقوم للباحثة بوضع أهداف لتربية الطفل بمرحلة الطفولة المبكرة في عالم اليوم (العالم الرقمي) فيما يُمكن أن تُطلق عليه الباحثة– **<u>أهداف جديدة لتربية الطفل بمرحلة الطفولة المبكرة في عالم متجدد</u>– من خلال رصد وتحليل مختلف المواثيق والتقارير والأدبيات في هذا الشأن فيما يلي:**

2٣) Lewin, Keith M. (2015).Goals and Indicators for Education and Development Consolidating the Architectures. Cambodia. Open Society Foundations.PP2-5.

-P.T.M.Marope and Y.Kaga.(2015). Investing against Evidence the Global State of Early Childhood Care and Education. France. UNESCO.p10.

- Kimberly Franklin, James McNinch, Ann Sherman.(2016).ACDE's Accord on Early Learning and Early Childhood Education.Canadia.Association of Canadian Deans of Education.PP1-2.

2٤) Samuelsson Ingrid Pramling, Kaga Yoshie. (2008).The contribution of Early childhood Education to a sustainable society.Paris.UNESCO. PP 1-12.

- **أركان بناءالعملية التعليمية في مرحلة الطفولة المبكرة:**

من أجل بناء البشرية لمستقبل مشترك يجب أن يتم وضع التعليم مدى الحياة في القلب داخل كل مجتمع، وإعادة النظر لتوجيه الاهتمام بمرحلة الطفولة المبكرة باعتبارها الركيزة لذلك، فقدحدد التقرير الصادر عن:

(International Commission on Education for the twenty– first century)

أن بناء العملية التعليمية ينبغى أن يتركز حول أربعة أركان تُمثل في مُجملها أهداف تربية الطفل في مرحلة الطفولة المبكرة **هى:**

- **تعلم أن تعرف:**

إذ ينطوي التعلم على الجمع بين المعرفة العامة مع إمكانية تعميق المعرفة في مجالات أكثر تحديدًا، وتلك العملية تعني أيضًا التعلم من أجل الاستفادة بفعالية من فرص التعلم مدى الحياة.

- **تعلم كيف تعرف:**

يتضمن الذهاب إلى ما هو أبعد من التعليم كعملية تدريب فقط، والتحرك نحو مفهوم الكفاءة، بعبارة أخرى إنها عملية تعلم تُمكن الأفراد من التعامل مع العديد من المواقف التي تُشكل الحياة في مجتمعاتنا المعقدة والعمل كفريق.

- **تعلم العيش معًا:**

حيث ينطوي على فكرة الاعتماد المتبادل على أساس فهم قيم التعددية وفهم الأخر والتفاهم والسلام، كما ينطوي على تعلم العيش مع الآخرين والتعرف عليهم ومشاركة الأهداف معهم، وقد أشار (Tonucci) إلى أن أطفال مرحلة الطفولة المبكرة لديهم القدرة على التعلم أن يكونوا معاً، وأن ينسجموا مع أقرانهم ويتشاركون خبراتهم وعواطفهم، كما يعبرون باستخدام اللغة عن تفضيلاتهم ويراقبون الواقع، ويستكشفون أشياء جديدة للبحث عن إجابات لأسئلتهم، مستمتعين بالعمل معًا".

- **تعلم أن يكون:**

- يتطلب التعلم تشجيع كل إمكانات الفرد مثل: الذاكرة، الاستدلال، والحس الجمالي، والقدرات البدنية، ومهارات التواصل، وما إلى ذلك حتى يتمكن من التصرف بالاستقلالية والقدرة على الحكم، لخلق الشخصية المسئولة.

وعلى الرغم من أن أنظمة التعليم الرسمية تميل إلى إعطاء الأولوية لاكتساب المعرفة، على حساب أشكال التعلم الأخري، حيث الرؤية الشاملة للتعليم ينبغى أن تكون مصدر الإلهام والإرشاد للإصلاحات التعليمية، وتطوير البرامج والسياسات التعليمية الجديدة، وعليه يجب أن تقدم الأركان الأربعة السابقة إجابات متماسكة وذات صلة حول ما هي أهداف

التعليم في مرحلة الطفولة المبكرة؟ وما نوع التعلم الذي نريده للأطفال؟ ومن هو الطفل الذي نريده اليوم؟ أي نوع من المجتمع يعيش الطفل فيه؟ وما نوع المجتمع الذي نتطلع إليه؟( )

- **تحقيق الاستدامة في التعلم:**

أعلنت الأمم المتحدة ١٧ هدفًا للتنمية المستدامة (SDGs) التى ينبغي أن تكون محور عمل جميع البلدان نحو الاستدامة في المستقبل من عام (٢٠٣٠-٢٠١٦)، في اقتراح "التعليم للجميع" كمبادرة من أجل الاستدامة، وجاء الهدف رقم (٤) من أهداف التنمية المستدامة لضمان تحقيق الجودة الشاملة والعادلة في التعليم بمرحلة الطفولة المبكرة وجعله متاحًا للجميع، بما يُعزز فرص التعلم مدى الحياة، وفهم سياسات الاستدامة والقيم المتعلقة بها، من أجل تعزيز نوع معين من التربية التى يُسمح للطفل فيها باتخاذ المبادرات والتفكير والتأمل، ويشجع أيضًا على التحول من فكر التعليم إلى التعلم، مع الاهتمام بتضمين الصحة، والرعاية، واللعب، والاستمتاع، لقد اعترف المجتمع العالمي بأن التعليم هو أكثر المجالات أهمية لتحقيق الأهداف الأخرى، وفي مؤتمر اليونسكو النهائي للتعليم للجميع (٢٠١٥)، تم التفاوض على جدول أعمال (SDG4)، ونصه: "رؤيتنا هي تحويل الأرواح من خلال التعليم، مع الاعتراف بالدور الهام للتعليم كمحرك رئيس للتنمية وتحقيق أهداف التنمية المستدامة، مع الأخذ في الاعتبار أن أي منهج دراسي أو منهج تعليمي لا يمكن أن يقف وحيدًا، هناك دائمًا تنوع للسياقات الثقافية في حياة الأطفال( ).

<u>وبالرغم من أن هناك مزايا متعددة لاستدماج المستحدثات التكنولوجية ضمن المناهج الدراسية من بينها ما يلي:</u> ( ).

- تعزيز تنمية التفكير الإبداعى والتفكير النقدي والبحث والتواصل ومهارات حل المشكلات.

25) Maria Isabel Diaz. (2016). Content, comprehensiveness and coherence in policies for early childhood: how the curriculum can contribute. In-**Progress Reflection No. 7 on Current and Critical Issues in Curriculum, Learning and Assessment.** International Bureau of Education & unesco, pp19-20.

26) Ingrid Pramling Samuelsson,Eunhye Park.(2017).How to educate Children for Sustainable Learning and for a Sustainable World. **(IJEC).** Vol.49.pp 273-285.

27) Ibid.p 5.

- اتاحة الوصول إلى الموارد الغنية وخبرات التعلم التي يُمكن أن تمتد إلى أبعد مما يقدم في الفصول الدراسية التقليدية، مع تحفيز الأطفال على إكمال مهام التعلم بحيث يصبحوا أكثر انشغالاً بها في تعلمهم الخاص.
- دعم نتائج البحوث الحديثة التى تشير إلى أن الأفراد يتعلمون بطريقة شمولية بدلاً من الطريقة الجزئية، مع دعم النُهج المعاصرة للتعليم مثل: التعلم التعاوني والبنائي والتعلم القائم على الموارد والتعلم الفردي والتعلم باللعب.
- توفيروسائل إضافية للمعلمين لمعالجة والتكيف مع أنماط التعلم المتعددة لدي الأطفال، فضلًا عن توفير فرص للمعلمين لاستخدام مهارات جديدة مثل نمذجة التعلم.
- تمكين الأطفال من الحصول على فهم أفضل لكيفية استخدام التكنولوجيا بطرق هادفة، مع توفير الفرص لكافة الأطفال لتطوير كفاءاتهم التكنولوجية.

هذا ويُمكن رصد عددًا من المحددات لتوظيف المستحدثات التكنولوجية لتربية الطفل بمرحلة الطفولة المبكرة ، ينبغي علينا كمربين أخذها في الاعتبار حال استخدام التكنولوجيا مع أطفال هذه المرحلة السنية.

ج-محددات توظيف المستحدثات التكنولوجية في تربية الطفل في مرحلة الطفولة المبكرة:

تخدم التكنولوجيا والوسائط التفاعلية كأدوات في برامج الطفولة المبكرة مع الأطفال من الولادة وحتى سن الثامنة، حيث أوضحت الرابطة الوطنية لتعليم الأطفال الصغار (NAEYC) و (Fred Rogers Center) أن" الخبرات المناسبة من التكنولوجيا ووسائل الاتصال تسمح للأطفال بالتحكم في تلك الوسائط بما يسمح باستكشاف وظائفها، وتمثيل الكيفية التي تُمكنهم من استخدامها في الحياة الحقيقية"، إذ يجب علينا كأولياء أمور وكمعلمين للطفولة المبكرة تحديد متى وكيف يمكن استخدام تلك المستحدثات استنادًا إلى عناصر ثلاث رئيسة هى: المحتوى والسياق واحتياجات الفرد، كما يجب أن يسألوا أنفسهم الأسئلة التالية:

- كيف يساعد المحتوي الأطفال على التعلم والتفاعل والتعبير والتخيل والاستكشاف؟
- ما أنواع التفاعلات الاجتماعية التى تحدث قبل وأثناء وبعد استخدام التكنولوجيا؟

- ما احتياجات الطفل؟ أي هل هذه التكنولوجيا تتناسب مع احتياجات الطفل في تلك المرحلة المبكرة، واضعين في الاعتبار المستويات التنموية للأطفال عند استخدام التكنولوجيا؟(٨ ٢).

د- الاتجاهات التربوية المعاصرة لتوظيف المستحدثات التكنولوجية في تربية الطفل بمرحلة الطفولة المبكرة من واقع الخبرات الدولية:

- **الاتحاد الأوروبي:**

وفقًا لتقرير (NMC Horizon Report: 2014 Schools Edition) فالمدارس الأوروبية تواجه تحديات رئيسة مرتبطة بتأثير واستخدام التكنولوجيات الجديدة، فالشباب الأوروبيون اليوم هم الجيل الأول في المجتمع الذي بلغ سن الرشد في العالم الرقمي، حيث يمُكن وصف الأوروبيين الذين ولدوا بعد عام (١٩٨٠) بأنهم " مواطنون رقميون"، لقد شكلت أجهزة الكمبيوتر والهواتف الذكية والاتصالات العالمية شخصية هذا الجيل من المتعلمين، فهم نشيطون ومشاركون متحمسون في الغالب لإنشاء مجتمعات عبر الإنترنت منذ الطفولة المبكرة، المشكلة هي أن مثل هذه الأنشطة كانت تجري عادة خارج المدارس حيث التعلم غير الرسمي أكثر جاذبية وفعالية من التعلم الرسمي، وحيث أن مهارات القرن الحادي والعشرين المهمة تتضمن على سبيل المثال أشكال جديدة من تعلم القراءة والكتابة (الرقمية)، ومهارات حل المشكلات الإبداعية، ومهارات التعاون والتواصل، والوعي الثقافي والأخلاقي بالإضافة إلى ريادة الأعمال، فهناك ضرورة لاكتشاف طرق ذات معنى لاستخدام التكنولوجيا لأغراض التعلم، وتضمين استخدام التكنولوجيا في التعليم الرسمي ضمن الممارسات التربوية المتطورة ( ).

فقد أصبحت المستحدثات التكنولوجية جزءًا من الحياة اليومية ومحركًا مهمًا للنشاط الاقتصادي، فالأغلبية الساحقة من المواطنين في أوروبا اليوم يستخدمون الكمبيوتر لأغراض متنوعة وفي عام (٢٠١٠) اعتمدت المفوضية الأوروبية أجندة رقمية جديدة لأوروبا، تؤكد فيها على عدد من التحديات للسنوات القادمة، أبرزها تعظيم الإمكانات الاجتماعية والاقتصادية، وهو الأمر الذى لا يمكن أن يتحقق إلا من خلال تطوير مهارات عالية المستوى

28)Department of Education, Office of educational Technology. (2016). Policy Brief on Early Learning and Use of Technology. Ibid.pp 7-15.

29)European Parliament's Committee on Culture and Education. (2015). Innovative Schools: Teaching & Learning in The Digital ERA .pp 9-11.

لاستخدام المستحدثات التكنولوجية، بما في ذلك محو الأمية الرقمية والإعلامية لدى مواطني كافة البلدان الأوروبية، ووضع استراتيجيات وطنية لتعزيز استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مختلف المجالات، بما في ذلك استراتيجية محددة مكرسة للتعليم، تهدف هذه الاستراتيجية إلى توفير المهارات اللازمة لدعم استخدام التكنولوجيا– ولا سيما مهارات القراءة والكتابة– وتوفير التدريب في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للمعلمين، مع توفير البنية التحتية الحديثة في المدارس، على أن تقوم جميع البلدان تقريًبا بالرصد المركزي لمدى التقدم في تحقيق أهداف الاستراتيجية الوطنية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بينما يتضمن التنفيذ عددًا أكبر من الهيئات بما فيها الإدارات المحلية والمدارس، كما تقوم جميع البلدان تقريبًا بتمويل إجراءات تنفيذ الاستراتيجية في مجال التعليم في ما يقرب من نصف دول الاتحاد الأوروبى، ولأن المستحدثات التكنولوجية توفر فرصًا غير مسبوقة لتحسين الجودة والإتاحة والمساواة والتدريب، باعتبارها رافعة رئيسة لمزيد من التعلم الفعال الذي يحد من الحواجز الاجتماعية، بما يُمكن الأفراد من التعلم في أي مكان وفي أي وقت وفقًا لمسارات فردية مرنة، فقد تم اعتماد استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كأداة للتدريس والتعلم في ضوء الإطار الذي وضعته المفوضية الأوروبية (The European Framework for Key Competences for Lifelong Learning)، بما يُمكن المدارس من مساعدة المتعلمين على تطوير الكفاءات المتطلبة للتعلم مدى الحياة، من خلال تعليمهم من سن مبكرة التفكير النقدي وإدارة التعلم، والعمل بشكل مستقل وتعاوني، بما يدعم الاجتماعية، والإدماج، والمواطنة النشطة في عالم اليوم سريع التغير( ) . ٣

ولأن المعلمين هم اللاعبون الأساسيون في تعزيز البيئة الرقمية الجديدة في المدارس، فمن الأهمية بمكان أن يكون لدى الاتحاد الأوروبي معلمون مدربون تدريباً جيداً، قادرون على دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم بطريقة تؤدي للتحول من النماذج القديمة للتعلم إلى النماذج الجديدة للتعلم الأكثر تركيزًا على المتعلم، لذا أقرت الدول الأعضاء بأهمية إعداد المعلمين في هذا السياق، والالتزام بتطوير مهاراتهم أثناء الإعداد والاستمرار في ذلك

30) Education, Audiovisual and Culture Executive Agency. (2011).Key Data on Learning and Innovation through ICT at School in Europe 2011.(EACEA P9 Eurydice).pp 9-12.
-European Partliament's Committee on Culture and Education, (2015). Innovative Schools: Teaching & Learning in The digital Era.ibid.p14.

من خلال تشجيع الدعم الوظيفي منذ وقت مبكر والتطوير المهني المستمر، بما يُمكنهم من توظيف المستحدثات التكنولوجية في مهام إدارة الفصول الدراسية( )[1].

- **ايطاليا:**

أطلقت وزارة التربية والتعليم في عام (٢٠٠٧) خُطة وطنية للمدارس الرقمية لتعميم استخدام التكنولوجيا في الفصول الدراسية الإيطالية (Nazionale Scuola Digitale)، تتألف الخُطة من تدخل واحد واسع النطاق(لوحات بيضاء تفاعلية) وثلاثة مشاريع تجريبية هي (Edtoriadigitale,scuol@2.0, 2.0 cl@sse)، حيث تهدف الخُطة وفقًا لما ذكره (Schietroma,2011) إلى إدخال استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مباشرة وبصورة يومية في الفصول الدراسية العادية بدلاً من مختبرات الكمبيوتر المنفصلة، من خلال السعي لتبني تكنولوجيا المستحدثات التكنولوجية في كافة المجالات الدراسية وعلى جميع مستويات التعليم (باستثناء التعليم العالي)، إذ تستخدم الخُطة تمويل متواضع للغاية لتنفيذ رؤية مقنعة وطموحة للابتكار، تركز بشكل مباشر على المدارس والمعلمين المتلهفين لبدء التغيير باستخدام أدوات لا تعيق الممارسات التعليمية الحالية، وتركز على الاستخدامات البيداغوجية للتكنولوجيا بدلاً من المعدات، كما تتناول أهمية التطوير المهني، وتوسيع نطاق توافر التعليم الرقمي، حيث خصصت الخُطة (٣٠) مليون يورو سنويًا لمدة ٤ سنوات، أي أقل من ٠،١% من ميزانية إيطاليا العامة للتعليم، وتتضمن الخُطة الوطنية الرقمية استراتيجيتان هما:

- إدخال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كجزء من الروتين اليومي للفصول الدراسية، من أجل جعل المدارس أقرب إلى المجتمع.
- محو الأمية الرقمية، حيث يشير (Schietroma, 2011,Eurypedia,2012) إلى أنه من المتوقع أن تؤثر الخُطة بشكل مباشر على التطوير التربوي والانتقال من التركيز على المعلم إلى التركيز على المتعلم، من خلال خلق" صدمة التكنولوجيا في النظام المدرسي" وتغيير ثقافة التدريس، وتشجيع مسارات تعلم أكثر نشاطًا، دون

[1] ()Education, Audiovisual and Culture Exexutive Agency. (2011).Key Data on Learning and Innovation through ICT at School in Europe 2011.ibid.p14.

المساس بمبدأ " حرية التعليم" الدستوري، وفي النهاية فمن المتوقع أن يؤدى هذا إلى نظام تعليم أكثر فعالية، مع تحسن في نتائج التعلم.

هذا ويُمكن رصد الأهداف الاستراتيجية للخُطة الوطنية للمدارس الرقمية فيما يلى:

(مادة ١):

- التغلب على الفجوة بين الأساليب الحالية للتعليم والتعلم في المدارس ولغة العالم الرقمي، إذ يجب أن تستخدم مدرسة المستقبل ممارسات تدريس مبتكرة، لتجهيز الصغار للتعامل مع مجتمع المعلومات والمعرفة.
- تطوير استخدام المستحدثات التكنولوجية في أنشطة التعليم والتعلم، من أجل تعزيز تنمية المهارات المتطلبة لمجتمع المعلومات والمعرفة.

(المادة ٢) :

- تعديل بيئة التعلم وتكييفها مع احتياجات مجتمع المعلومات والمعرفة.
- الترويج لاستخدام المحتويات الرقمية في التعليم والتعلم.
- تشجيع التحول في النموذج التنظيمي والتربوي، وتعزيز أدوار أكثر نشاطًا للمتعلمين(٢ ٣).

ولأن معلمى الطفولة المبكرة يؤدون دورًا معقدًا متعدد الأبعاد في تربية الأطفال، فهم المسؤولون عن تنفيذ برنامج مخُطط بشكل مدروس ملىء بالتحديات جذاب ومتكامل ويتناسب مع احتياجات النمو ومتجاوبًا ثقافيًا ولغويًا، كما يجب أن تتميز البرامج بالمرونة الكافية للتماشى مع الفروق الفردية، والاتساق مع طرق التفكيروالتعلم من أجل دعم استمرارية التعلم، مع إعطاء الفرص للأطفال لاختيار الأنشطة وخبرات التعلم التي تُعزز التعلم المتكامل، وتسمح للأطفال بالتعامل والاستكشاف وتجربة مجموعة متنوعة من الأدوات المألوفة لديهم أو تلك التى تتصل بحياتهم اليومية، مع تهيئتهم للتعرف على السياقات الاجتماعية والثقافية التي يعيشون فيها، وتطوير وتقديم خبرات تعلم ملائمة وذات

32)Francesco Avvisati, Sara Hennessy, Robert B.Kozma and Stephan Vincent-Lancrin. (2013).Review of the Italian Strategy for Digital Schools.Centre for Educational Research and Innovation. pp 15-17.

معنى، كما يُمكن للمعلمين أن يلعبوا دورًا مهمًا في تسهيل مهمة التواصل مع الوالدين باعتبارها عامل حاسم من عوامل نجاح التعلم(٣).

وحيث أن اختيار وتحديد البرامج التعليمية هى مسئولية المعلمين، فقد بدأت إيطاليا في تعزيز المهارات التكنولوجية لمعلميها، حيث عمدت إلى تعزيز المهارات الرقمية وتطوير المهارات المهنية للمعلمين،من أجل تشجيعهم على الابتكار في العملية التعليمية بهدف الحد من المسافة بين الممارسات التربوية والحياة اليومية من خلال المجلس القومي للأبحاث التعليمية وتنمية المعلمين

(The National board for educational Research and Teacher development)(٤ ٣).

***فنلندا:**

وصلت نسبة المستخدمين للمستحدثات التكنولوجية من بين الأطفال والشباب الفنلنديين في عام (٢٠٠٩) حوالى ٩٤%، حيث كانت الأنشطة الأكثر شيوعاً هي البحث عن المعلومات على الشبكة العنكبوتية(الانترنت)، والدراسة، ولعب الألعاب، وقراءة البريد الإلكتروني، وتنزيل والاستماع إلى الموسيقى، ومع ذلك فإن استخدام التكنولوجيات التعليمية في المدارس الفنلندية كان بعيد كل البعد عن الجودة خلال العقود الماضية، بسبب ضعف البنية التحتية والافتقار إلى كفايات رأس المال البشري(المعلم)، والجمود المؤسسي، لتبرز الجهود الأولية لاستخدام التكنولوجيا في تحويل الممارسات التعليمية، ومع وجود جيل جديد من المعلمين في ظل مشاركة مجتمعية لتغيير المشهد، فلا يزال هناك العديد من المعلمين يعتمدون التعلم التقليدي المتمركز حول المعلم في ممارساتهم التعليمية؛ لذلك برزت الحاجة إلى صنع تحولات تربوية متعمقة في الدور الذي تلعبه التكنولوجيا في تحويل سياق التعليم( ).

وعلى عكس العديد من الدول الأوروبية مثل :أستراليا ونيوزيلندا فالتعليم التكنولوجي ليس مادة مستقلة في نظام المدرسة الفنلندية، حيث يُمثل جزء من التعليم الفني في مرحلة

33) Ministry of Education.(2006).The Kindergarten Program. Ontario government. pp5-7. Avaliable at: https://www.ontario.ca/page/ministry-education.pp5-6.

34) OECD.(2016).Innovating Education and Educating for Innovation: The Power of Digital Technologies and Skills, OECD Publishing, ibid.p75.

35) Kirsti Lonka,et all.(2015).Innovative Schools: Teaching & Learning in the Digital ERA.European Union. P27.

التعليم الأساسي، بينما يُمثل جزءًا من موديول"استكشف واتفاعل مع بيئتي" ضمن مناهج مرحلة الطفولة المبكرة. حيث تتمثل المبادئ الرئيسية لتعليم التكنولوجيا للأطفال في استخدام طرق التمركز حول الطفل في التصرف والاستكشاف واللعب البنائي، إذ يعني تعليم التكنولوجيا في مرحلة الطفولة المبكرة الاستخدام واسع النطاق للتعامل مع التكنولوجيا من زوايا مختلفة، فيتعلم الأطفال مراقبة التكنولوجيا والظواهر التكنولوجية من حولهم، والذي يُمثل جزء من أهداف التعليم المشتركة مع مجالات التعلم الأخري وخاصة الحرف اليدوية وحل المشكلات بشكل إبداعي وغيرها، كمايركز تعليم التكنولوجيا في الطفولة المبكرة على كل ما يراه الطفل من الآلات والأجهزة والألكترونيات وتكنولوجيا المعلومات والروبوتات والأجهزة المنزلية وسائر التكنولوجيات الموجودة في البيئة وفي ظل التطور التكنولوجى السريع وعدم اليقين الاقتصادي، قامت العديد من دول الاتحاد الأوروبى عام (٢٠٠٦) بتعديل المهارات الأساسية للقرن الحادي والعشرين لتتناسب مع الاحتياجات الاجتماعية والثقافية المتغيرة للدول، وقد طرحت فنلندا ستة مجالات لتلك المهارات فيما يُطلق عليه الكفايات المستعرضة حيث تُعرف تلك الكفايات باعتبارها كيان يتكون من المعارف والمهارات والقيم، وكيف يُمكن تطبيقها في مواقف معينة، حيث تتجاوز تلك الكفايات الحدود وتربط بين مختلف المجالات، وتتبع الحاجة إليها من التغييرات الحادثة في العالم المحيط، وتأتي أهمية تطوير تلك الكفايات لما لها من أثار على تعزيز نمو الأطفال كأفراد وكأعضاء في المجتمع، إذ صارت تلك الكفايات شرط مُسبق للنمو الشخصي والدراسة والعمل والنشاط المدني الآن وفي المستقبل، وقد قامت فنلندا بتضمين تلك الكفايات في إطار المنهج الوطنى للتعليم فى مرحلة الطفولة المبكرة وهى:

١) التفكير والتعلم.
٢) الكفايات الثقافية ومهارات الاتصال والتفاعل والتعبير عن الذات.
٣) إدارة الحياة اليومية.
٤) التعددية اللغوية.
٥) المشاركة والانخراط في المجتمع
٦) الكفاءة الرقمية

هذا وقد نشرت فنلندا خارطة طريق للتعليم الرقمي في عام ٢٠١٥، عندما نفذت الوزارة برنامج "القفزة الرقمية"، حيث جاء هذا البرنامج ليصبح الأحدث في جهود إصلاح التعليم الرقمي المستمرة التي بدأت منذ الثمانينات، ويهدف البرنامج إلى تحديث البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدارس، وتخصيص التمويل لزيادة المهارات الرقمية للمعلمين والطلاب، وتدريب المعلمين قبل الخدمة ونموذج الأبطال الرقميين، ودعم استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتلبية احتياجات التعليم الخاص، وفي عام ٢٠٢٣ نشرت الوزارة سياسات رقمنة التعليم والتدريب حتى عام ٢٠٢٧، وتهدف إلى جعل فنلندا المطور والمستخدم الرائد في العالم للرقمنة المستدامة في التدريس والتعليم والتدريب بحلول عام ٢٠٢٧، ووفقًا لهذه الخُطة يجب أن تعزز الرقمنة تكافؤ الفرص لكي يتعلم الجميع؛ مع دعم التعاون بين الجهات الفاعلة بالنسبة للتعلم في مراحل الحياة المختلفة، كما أطلقت الوزارة أيضًا إطارًا للرقمنة في التعليم والرعاية في مرحلة الطفولة المبكرة والتعليم المدرسي الشامل والتعليم الليبرالي للبالغين في عام ٢٠٢٣، ويهدف الإطار إلى تطوير توجيه وتنسيق الرقمنة من خلال تحديد المبادئ والأهداف والتدابير لسبعة مجالات مختلفة من الرقمنة ( ) [٦].

وفي إطار التغيرات الحادثة بالنظام التعليمي في فنلندا الذي يعتمد اللعب الحر كطريقة للتعلم في مرحلة الطفولة المبكرة، أصبحت المناهج الأساسية الوطنية الجديدة بفنلندا تؤكد على التعلم المرح والنهج القائم على استخدام التكنولوجيا، من خلال دمج اللعب والتكنولوجيا في التعليم حتى سن السابعة، في بيئة تعلم ممتعة (PLE, Playful Learning Environments)، وقد حدد (Kangas and Ruokamo,2012) مصطلح (PLE) على أنه "بيئة لعب وتعلم مبتكرة وموفرة للتكنولوجيا، وتقع مكوناتها في الداخل وكذلك في الهواء الطلق، ويأخذ التعلم في مثل هذه البيئة شكل المحتوى حيث الإبداع والمشاركة في الألعاب البدنية واللعب"، وحيث تتواجد الملاعب المخُصبة للتكنولوجيا التي تم تطويرها لدمج التعلم القائم على اللعب في الهواء الطلق في تجربة جديدة للتعلم، وقد اكتسبت تلك الملاعب شهرة

(36) The Finnish National Agency for Education. National core curriculum for early childhood education and care. Regulation OPH-700-2022.p21

-Virpi Yliverronen, Hands-on learning everyday technologies in Finnish preschool Education,December2022,Avaliableat: https://www.researchgate.net/publication/366140132,pp1-5

-OECD.country Digital Education Ecosystems and Governace A companion to digital Educationoutlook2023.Finland.Avaliableat:https://www.oecd-ilibrary.org/sites/468e6641-en/index.html?itemId=/content/component/468e6641-en

واسعة في دول أخرى من العالم مثل: السويد والنرويج والدنمارك وهولندا وبريطانيا العظمى وألمانيا وفرنسا وإيطاليا ورومانيا واسبانيا والبرتغال وهونغ كونغ، ويُمكن للملاعب المخُصبة للتكنولوجيا أن تُعزز سُبل التعلم من خلال طرق جديدة من اللعب والألعاب(٧).

وتوضح الباحثة نماذج من تصميمات تلك الملاعب (The SmartUs playground) من خلال الشكل التالى:

شكل رقم (٢) يوضح:

"نماذج من التصميمات لملاعب (The SmartUs playground Finland)"

٧)Kirsti Lonka,et all.(2015).Innovative Schools: Teaching & Learning in the Digital ERA.European Union.pp 31-32.

***استراليا:**

تعتبر صناعة التعليم في استراليا ثالث أكبر مصدر للدخل في استراليا، حيث أصبح التعليم مثل تصدير خدمة كبيرة نتيجة التميز في محتوى المناهج الدراسية، وتقديم خدمات تعليمية مرنة، بما في ذلك الخدمات الخارجية والتسويق( ).[٨]

وقد بدأ التعليم الرقمي كثورة للتعليم عام (٢٠٠٧) مع فوز حزب العمال الأسترالى في الانتخابات الفيدرالية، لتصبح سياسة الحكومة الأسترالية (Conroy Swan & Rudd,2007) بناء الابتكار والتعلم باستخدام التكنولوجيا، والمساهمة في إحداث تغيير مستدام في المدارس الأسترالية، بما يُسهم في اعداد الطلاب لمواصلة التعليم والتدريب والحصول على فرص عمل والعيش والعمل في عالم رقمي ( ).[٩]

كما جاء ضمن أحد الأهداف الرئيسية لـ "إعلان ملبورن بشأن أهداف التعليم للشباب الأستراليين" أن"يصبح جميع الأستراليين متعلمين ناجحين– وتعني مستخدمون مبدعون ومنتجون للتكنولوجيا وخاصة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، كأساس للنجاح في جميع مجالات التعلم – وأفرادًا واثقين ومبدعين، ومواطنين نشطين ومستنيرين"، ولأهمية مرحلة الطفولة المبكرة في تحقيق هذا الهدف التزمت الحكومة الأسترالية بدعم وتطوير وتعزيز التعليم في مرحلة الطفولة المبكرة، من خلال تحقيق الهدف الشامل لـ (ELYF)– أول أطار تعليمي وطني في استراليا– وهو "تزويد الأطفال الصغار بالفرص للاستفادة من إمكاناتهم وتطوير أساس للنجاح المستقبلي في التعلم" لإتاحة الفرصة في أن يصبح الطفل متعلمًا ناجحًا لتحقيق أفضل بداية في الحياة، ويشير (Grimes,2008) إلى أن بنود البنية التحتية لاستخدام المستحدثات التكنولوجية في المدارس الأسترالية تشمل عادة: الأجهزة والبرامج وخدمات الإنترنت والمساعدات الرقمية الشخصية (PDA) والشبكات، حيث يتم دعم مجموعة واسعة من الأنشطة المدرسية اللازمة للتدريس و التعلم و إدارة المدارس من خلال التكنولوجيا. ( )

38) OECD/Germany.(2008).Innovation In Education- Country Strategies, OECD/Germany Workshop on"Advancing Innovation: Human resources, education and training".17-18 November 2008, Bad Honnef,Germany.pp 3-4.

39) Kathryn Moyle. (2010).Building Innovation: Learning with technologies. Australian Education Review. Australian Council for Educational Research.pp 7-9.

40) -Ibid.p 23.

- Jillian L. Fox and Carmel M. Diezmann, The Australian Early Years Learning Framework and ICT: A Part of Life or Apart from Life? IN Contemporary Issues and Challenge in Early Childhood Education in the Asia-Pacific Region, Springer Science+Business Media Singapore 2017, PP143-163

- **ماليزيا:**

في ماليزيا أحدث إطار تعليم الطفولة المبكرة في المناهج الوطنية القياسية لمرحلة ما قبل المدرسة الذي أصدرته وزارة التربية والتعليم (٢٠١٠) صديً واسعًا، حيث يهدف هذا الإطار إلى تطوير إمكانات الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين (٦-٤) سنوات بطريقة متكاملة، من خلال إعداد بيئة تعليمية آمنة ومواتية وممتعة تسمح بإبداع أنشطة ذات مغزى، من خلال تشجيع الأطفال على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتواصل بشكل مسؤول وأخلاقي لتحسين عملية التعلم، حيث الهدف الرئيس تشجيع التفكير الإبداعى، وتطوير حركة التفكير من أجل انتاج أفراد مستقلين، وقد بدأ هذا البرنامج عام (١٩٩٢) قبل سنوات من مبادرة المدارس الذكية الماليزية، والذي شمل التدريب لمحو الأمية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات للمعلمين، ولكن في الآونة الأخيرة تحول التركيز نحو جعل المعلمين ينفذون تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في دروسهم، كما تم البدء في تدريب المعلمين على مستوى المدارس في أحدث مخُطط للتعليم الماليزي في الفترة (٢٠٢٥-٢٠١٣)، مع الالتزام بتطبيق مشروع (BestariNet 1) والمُخطط فيه لتوفير الوصول إلى الإنترنت والتعلم الافتراضى بجميع المدارس الماليزية بحلول منتصف عام (٢٠١٣)، مع توفير منصة كاملة للتدريس للمعلمين لدمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عملية التدريس والتعلم في غرف الصف الخاصة بهم، مع التصديق على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في إعدادات الفصل الدراسي لمرحلة ما قبل المدرسة[1].

هذا وتولى ماليزيا أهمية كبرى لتطوير تعليمها في مرحلة الطفولة المبكرة، حيث تعمل على تحويل نظامها التعليمى إلى مستوى عالمي ذو جودة عالية، يُحسن صحة الأطفال ويعزز نموهم وتعلمهم، حيث تم تطوير مناهج وأساليب تدريس وتجارب تعلم مختلفة لتعزيز قدرات الأطفال بناءً على احتياجاتهم وأعمارهم وقدراتهم على دعم الجوانب التنموية الرئيسية الثلاثة: المعرفي (تطوير اللغة ومهارات حل المشكلات)، والجسدي (تطوير المهارات الحركية الكبرى والدقيقة)، والاجتماعي (التفاعل مع الآخرين) و في الأساس، وزارة المرأة والأسرة وتنمية

[1] Filzah Zahilah Mohamed Zaki.(2013).ICT and internet usage in early childhood Education: A Comparative study of Australian and Malayan Teachers believes and current practices. **Master of Education.** Faculty of Education Queensland University of technology.pp 5-7.

المجتمع (MWFCD) هي المسؤولة عن اعتماد وإنشاء مراكز رعاية الطفل في الدولة، في حين أن دائرة الرعاية الاجتماعية (JKM) هي بمثابة الدائرة الأساسية التي تقوم بدور منظم ومنسق برامج رعاية الطفولة المبكرة في الدولة، وعليه تتكون مرحلة الطفولة المبكرة من مجموعتين **هما:**

١. مراكز رعاية الأطفال المعروفة أيضًا بدور الحضانة أو (TASKA)
٢. مدارس ما قبل المدرسة المعروفة برياض الأطفال أو (TADIKA)

وتضم الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين (٦-٥) سنوات، وتمولها الحكومة وتقع تحت مسئولية وزارة التربية والتعليم (MOE)، ووزارة التنمية الريفية والإقليمية، والوحدة الوطنية والتكامل بمكتب رئيس الوزراء، وفي ماليزيا يوجد منهجان دراسيان على المستوى الوطني لمرحلة الطفولة المبكرة هما: (PERMATA,)- وهو اختصار يستخدم لوصف مراكز الطفولة المبكرة التي تُعبر عن مفهوم أن "كل طفل هو جوهرة"- منهج (PERMATA) الوطني للأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين ٠-٤ سنوات، و(NPSC) المنهج الوطني القياسي لمرحلة ما قبل المدرسة للأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين ٤ إلى ٥ سنوات.

ومن خلال اتخاذ إجراءات حاسمة على المستوى الوطني، ووفقًا لتوصيات مؤتمر رعاية وتعليم الطفولة المبكرة (Kuala Lumpur, 2011) فجودة التعليم في مرحلة الطفولة المبكرة بماليزيا، سيتم الوصول إليها في إطار عالم اجتماعى وتعليمى غني بالتكنولوجيا، كما طرح المركز الوطني للسلامة القومية مُخطط (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2013) حول محتوي الاحتياجات التعليمية للأعوام٢٠١٣-٢٠٢٥ والمتضمن ستة ركائز تتضمن عدة مجالات تدعم بعضها البعض وتتكامل مع التفكير الإبداعي والمبتكر،حيث الهدف هو إنتاج رأس مال بشري يحتضن الخيروالقيم الأخلاقية، واسع الاطلاع، وممارس التفكير النقدي، يقدم الإبداع والابتكار من خلال استخدام العلوم والتكنولوجيا والرياضيات ( ).

42) Filzah. Zahilah Mohamed Zaki. (2013). ICT and internet usage in early childhood Education: A Comparative study of Australian and Malayan Teachers believes and current practices. Ibid. pp 39-41
- Lily Muliana Mustaf, Azman M.N.A. (2013). Preschool Education in Malaysia: Emerging Trends and Implications for the Future. **American Journal of Economics.,** vol3.No.6.pp 347-351.
- Bahbibi RahmaTullah, Norshakila Muhamed Rawai, Suzani Mohamed Samur& Sopia Md Yassin, Overview of early childhood care and education in Malaysia, Hungarian Educational Research Journal 11 (2021) 4, 396–412

ثالثًا:الرؤية المقترحة لتوظيف المستحدثات التكنولوجية لتربية الطفل في مرحلة الطفولة المبكرة:

تعرض الباحثة فيما يلي للرؤية المقترحة لتوظيف المستحدثات التكنولوجية لتربية الطفل في مرحلة الطفولة المبكرة، في شكل دليل عمل يتضمن **ما يلى:**

"دليل توظيف المستحدثات التكنولوجية لتربية الطفل في مرحلة الطفولة المبكرة"

أولاً: مقدمة :

لقد كان التلفاز (Television) فيما مضى- من زمن ليس بالبعيد- أحد المستحدثات التكنولوجية فى بيوتنا، ثم جاء الفيديو وأجهزة الكمبيوتر وغيرها مما نراه اليوم من تكنولوجيا متعددة، فأطفال اليوم ينمون فى عصر رقمى سريع التغير، إذ يختلفون كلية عن والديهم وأجدادهم فهم يعيشون وسط مجموعة متنوعة من التقنيات ووسائل الإعلام فى كل مكان من حولهم، وعندما تستخدم تلك التكنولوجيات بحكمة يُمكن أن تدعم التعلم الممتع والجذاب للأطفال، كما تعمل على تحسين إمكاناتهم.

ولأن التكنولوجيا أصبحت تُمثل جزءاً كبيراً من العالم الذى نعيشه، فالعديد من الوظائف التى لم تكن تتطلب استخدام التكنولوجيا فى السنوات الماضية، صارت التكنولوجيا اليوم فى مركز الاهتمام، لتبرز كأحد الاحتياجات المهمة للأطفال والكبار، حيث تستخدم يومياً فى كل شىء عن طريق تصفح الويب، والرسائل النصية، والشبكات الاجتماعية، والألعاب

التفاعلية، لتصبح فى مركز احتياجاتهم،وبالتالى فقد صار هناك أولوية عالية فى سائر الأنظمة التعليمية اليوم لاستدماج التكنولوجيا كأداة ووسيلّة مهمة للارتقاء بجودة التعليم([٤]).

وعليه ولأن الأطفال يتعلمون بشكل أفضل من خلال الأنشطة المتنوعة ذات الصلة بحياتهم ويطورن معرفتهم بناءً على خبرات التعلم الماضية، فالتعليم بالنسبة للأطفال تجربة ممتعة، ولهذا فمن أجل الوفاء بالاحتياجات التنموية لكل طفل، يجب أن توفر البرامج المقدمة فى مرحلة الطفولة المبكرة فرصاً للتعلم والتعبير عن الذات والاستكشاف لمجموعة متنوعة من المجالات على سبيل المثال: الموسيقى والدراما والألعاب والأنشطة اللغوية والأنشطة التعاونية، حيث ينمو الأطفال بمعدل وبطرق مختلفة فكل طفل حالة متفردة([٤]).

وبالتالى يعتبر فهم كيفية تعلم الأطفال الصغار وفهم احتياجاتهم المتغيرة بتغير العصر بمثابة أمر حاسم لخلق بيئة من شأنها تشجيع النمو ودعم التعلم لديهم، لذا يجب أن تكون الأولوية لدى الوالدين والمعلمين والمحيطين بالطفل تشجيع الصغار على النمو، بما يتناسب مع تلك الاحتياجات في ظل التغيرات المجتمعية.

ثانيًا: ماهية المستحدثات التكنولوجية لتربية الطفل في مرحلة الطفولة المبكرة:

هى مجموعة التقنيات الحديثة التى تساعد على دعم تعلم الطفل في مرحلة الطفولة المبكرة ، وكذا الإعدادات ذات الأهمية خاصة لمهنيى التعليم فى مرحلة الطفولة المبكرة، وتشمل نطاقاً واسعاً من الأجهزة الرقمية والبرمجيات مثل: أجهزة الكمبيوتر، والأجهزة اللوحية، وأجهزة اللمس المتعدد، والشاشات، وأدوات الاتصالات السلكية واللاسلكية، والألعاب القابلة للبرمجة، واللوحات التفاعلية، وأجهزة التليفون المحمولة، والكاميرات، ومشغلات (DVD) والموسيقى والمسجلات الصوتية، والفيديو التفاعلى والألعاب الإلكترونية، وقارئات الكتب الإلكترونية، والمديولات، والإنترنت، والتعليم المبرمج، (الهايبرميديا) ([٤])ومختلف الأدوات الملائمة للطفل والقائمة على فكرة الذكاء الاصطناعي.

)[4] (Kevin C. Costley, (2014). The Positive Effects of Technology on Teaching and Students Learning. Ackansas Tech Ubniversity P.2.

([4])Ministry of Education. (2006). The Kindergarten Program. Ontario government. PP 5-7. Avalible at: https:://www.ontario.ca/page/ministry-education.

)[4] (National Association for the Education of Young Children and the Fred Rogers Center for Early Learning and Children's Media at Saint Vincent College (2012). Technology and Interactive Media as Tools in Early Childhood Programs Serving Children from Birth through Age 8. Postion Staternent, ibid.PP 2-3.

ثالثًا: الفلسفة التي يستند إليها في توظيف المستحدثات التكنولوجية لتربية الطفل في مرحلة الطفولة المبكرة:

تكمن فلسفة استخدام المستحدثات التكنولوجية بالمنظومة التعليمية لتربية الطفل فى مرحلة الطفولة المبكرة في تعزيز التعلم المتمركز حول الطفل، حيث يكون دور المعلم بمثابة وسيط وموجه ومُسهل للتعلم، فالمستحدثات التكنولوجية تُعد واحدة من أهم مطالب التعلم فى عالمنا اليوم الذى تجتاحه العديد من التغيرات الاجتماعية والاقتصادية والسياسية والتربوية، حيث يحتاج الأطفال اليوم إلى المعرفة والمهارات التىُ تمكنهم من التعامل مع الوتيرة السريعة لهذا التغير

والنمو المتسارع لقاعدة المعرفة، من أجل توسيع فرص التعلم، وبما يسمح للأطفال ألا يكونوا مجرد مستهلكين سلبيين للمعرفة، ولكن مبدعين لها من خلال إنشاء وتبادل المخرجات الرقمية، إذ يعتبر استخدام المستحدثات التكنولوجية بمثابة أداة قوية لتحول التعلم وتكييف خبراته لتلبية احتياجات جميع الأطفال بما يتناسب مع احتياجاتهم، فيكون التعلم أكثر فعالية، ولأن المستحدثات التكنولوجية تتميز بكونها الأيسر والأرخص والأكثر قدرة على تحقيق متطلبات الجودة، فهى تساعد على تقليص الفجوات القائمة فى مجالى الإنصاف والإتاحة التعليمية، بخاصة للأطفال المحرومين من مستويات اجتماعية واقتصادية متدنية، وهؤلاء الذين يعيشون فى المناطق النائية، والفئات المختلفة من الأطفال ذوى الاحتياجات الخاصة.

رابعًا: أهداف توظيف المستحدثات التكنولوجية لتربية الطفل في مرحلة الطفولة المبكرة.:

يهدف الدليل إلى تقديم الدعم من أجل توظيف المستحدثات التكنولوجية لتربية الطفل في مرحلة الطفولة المبكرة لتحقيق مجموعة الأهداف التالية :

- **تعلم أن تعرف :**

حيث التعلم داخل الروضة يجمع بين تقديم المعارف العامة، مع تعميق المعرفة فى مجالات أكثر تحديداً، والاستفادة بفعالية من فرص التعلم المتنوعة، حيث تقدم المستحدثات التكنولوجية تطبيقات متعددة، توفر طرقاً مبتكرة لتلبية مجموعة متنوعة من احتياجات التعلم، كما تقدم حلولاً أكثر إبداعاً للأنواع المختلفة من استفسارات التعلم من خلال بنوك هائلة للمعرفة

والتطبيقات التربوية، حيث تنطوى مستحدثات التكنولوجيا ضمن تصميمها مساعدة الطفل فى الوصول إلى المعلومات الرقمية بسهولة وكفاءة وفعالية.

- **تعلم كيف تعرف :**

وتعنى إتاحة الفرص للطفل من خلال إعادة تشكيل بيئة التعلم، لما هو أبعد من المعرفة، فى كيفية البحث عن المعرفة وكيفية توظيفها، إنها عملية تعلم تُمكن الأطفال من التعامل مع مواقف متعددة تُشكل حياتهم فى إطار المجتمع، مع تقسيم العمل بشكل تعاونى، من أجل تربية الطفل على العمل بروح الفريق.

- **تعلم العيش معاً :**

يتضمن تعريف الطفل بعدة أفكار مفادها أهمية فهم الآخر والتعامل مع فكر التعددية والتفاهم المتبادل، وتكوين رؤية حول الثقافات الأخرى، وجميعها مهارات لتعلم العيش مع الآخرين والتعرف عليهم ومشاركة الأهداف معهم، حيث الأطفال فى مرحلة الطفولة المبكرة يتعلمون كيفية التعامل مع أقرانهم على اختلافاتهم، ويتشاركون خبراتهم فى استخدام وتوظيف المستحدثات التكنولوجية، كما يُعبرون باستخدام اللغة الرقمية عن تفضيلاتهم، ويتبادلون خبراتهم، ويستكشفون أشياء جديدة للبحث عن إجابات لأسئلتهم، مستمتعين بالعمل معاً، فى إطار بيئة تعمل على تعزيز التعلم التعاونى.

- **تعلم أن تكون :**

يتطلب التعلم أن تكون، تشجيع الطفل لتنمية كافة إمكاناته كالذاكرة، والاستدلال، ومهارات التواصل، ومهارات التفكير العليا والفهم، ومهارات حل المشكلات من خلال استخدام لبعض النماذج التربوية المبتكرة ومن بينها: الألعاب عبر الإنترنت، بما يُمكنه من التصرف باستقلالية والقدرة على الحكم على ماينبغى التعامل معه من التكنولوجيات، لخلق الشخصية المسئولة، مع السماح للمعلمين بمراقبة تعلم أطفالهم ومن ثم تعديله.

خامسًا: متطلبات توظيف المستحدثات التكنولوجية لتربية الطفل في مرحلة الطفولة المبكرة:

يعتبر دمج المستحدثات التكنولوجية فى البرامج المقدمة بمرحلة الطفولة المبكرة، جزءاً لايتجزأ من مكونات العملية التربوية، حيث تقديم المعرفة والحصول عليها وتوظيفها لاينفصل عن اكتساب المهارات التكنولوجية، بل يتم تقديمهما معاً فى نهج متكامل فى سياق

أنشطة التعلم، مع الأخذ فى الاعتبار ضرورة مراعاة ثلاث عناصر رئيسة تُضمنها الباحثة فى الشكل التالى:

شكل رقم (٣) يوضح

العناصر التى يجب مراعاتها عند توظيف المستحدثات التكنولوجية لتربية الطفل في مرحلة الطفولة المبكرة"

- فأما **المحتوى:**

فينطوى على كيفية مساعدة المحتوى المقدم للطفل على التعلم والتفاعل والتعبير والتخيل، إذ ينبغى أن تكون التكنولوجيا محفز ووسيط رئيس فى كل مايقدم لطفل هذه المرحلة السنية من برامج، ولايتم الاقتصار على مايتم تقديمه داخل معمل الحاسب فقط من برامج تعجز أن تستجيب لمتطلبات الطفل واستعداداته للتعلم.

- وأما **احتياجات الطفل :**

فتختلف باختلاف المرحلة السنية ومستويات النمو، فمرحلة الطفولة المبكرة من أكثر مراحل العمر أهمية، حيث نمو شخصية الطفل فى كافة جوانبها تتم فى السنوات الأوليات من العمر، وعليه يُعد فهم نمو الطفل محدداً لما ينبغى أن يقدم للطفل؟ وكيف يقدم؟ كما يبرز اللعب باعتباره أحد أهم مظاهر النمو فى هذه المرحلة السنية، وواحداً من أكثر الوسائط التربوية التى تساعد الأطفال على النمو فى كافة مجالاته، إذ يكتسب اللعب أهمية كبرى باعتباره واحداً من أهم أساليب التعلم، فضلاً عن أنه يسُهم فى تفريغ الطاقة الجسمية، كما يدعم تنمية مختلف

المهارات لدى الطفل، وبالتالى فهو يختلف عن أى نشاط آخر، باعتباره أداة الطفل للتعبير عن مشاعره وانفعالاته واكتساب ثقته بنفسه، وفى ذات الوقت يُعد أداه ووسيلة توظيف المستحدثات التكنولوجية فى هذه المرحلة السنية.

- وأما **السياق** :

فتربية الطفل تتأثر بمختلف السياقات الاجتماعية المحيطة بالطفل، وكذا تتأثر بالتفاعلات الحادثة قبل وبعد وأثناء استخدام المستحدثات التكنولوجية، ويتضمن هذا السياق – فى إطار مرحلة الطفولة المبكرة– عوامل رئيسة من بينها مايلى:

أ–المعلم :

ينبغى إعداد معلمى الطفولة المبكرة قبل الخدمة وفقاً للمعايير العالمية للمجلس القومى لاعتماد إعداد المعلمين (NCATE) ، والتى أقرت أهمية وضرورة إعداد المعلمين بصورة متعمقة فى مجال كيفية توظيف المستحدثات التكنولوجية، كوسيط تربوى مهم يتفق مع احتياجات الأطفال.

- وضع خُطط مستقبلية لتدريب المعلمين أثناء الخدمة، على كيفية استخدام وتوظيف المستحدثات التكنولوجية ضمن أنشطة التعلم.
- تقديم الدعم الفنى الدائم للمعلمين داخل مؤسسات التربية بمرحلة الطفولة المبكرة، مع توفير المطبوعات والأدلة التى تساعدهم على كيفية توظيف المستحدثات التكنولوجية.
- تشجيع المعلمين لاستخدام المستحدثات التكنولوجية، وتزويدهم بالحوافز والمكافآت المناسبة.
- نشر الوعى بأهمية دمج وتوظيف المستحدثات التكنولوجية فى تربية الطفل بمرحلة الطفولة المبكرة، ودعم دور المعلم كموجه وميسر وداعم، لبناء متعلم نشط قادر على الاستفادة من إمكاناته استفادة أكثر فاعلية.
- تنفيذ تدريبات معلمى الطفولة المبكرة كتدريبات منفصلة عن باقى المعلمين، للطبيعة الخاصة التى ينطوى عليها توظيف المستحدثات التكنولوجية فى هذه

المرحلة، حيث توظيف تلك المستحدثات متضمن فى الأنشطة المقدمة وليست هدفاً فى حد ذاته.

- وضع توصيف جديد للمهام والأدوار المتطلبة من المعلمين كونهم باحثين وميسرين وموجهين للتعلم، وذلك بما يتناسب مع مستجدات فى عصر التكنولوجيا.
- الاهتمام بتغيير معتقدات المعلمين تجاه استخدام المستحدثات التكنولوجية فى التعليم، باعتبارها عامل حاسم فى نجاح توظيف استخدام تلك المستحدثات.

ب-الروضة:

- ربط الروضات بالشبكة العالمية للمعلومات (الإنترنت)، مع توفير ربط لمؤسسات الطفولة المبكرة المختلفة من خلال شبكة متخصصة (إنترانت).
- تدعيم بيئة الروضة بمختلف المستحدثات التكنولوجية ومن بينها: السبورات التفاعلية وأجهزة الحاسوب.
- التحول إلى المعاملات الرقمية داخل مؤسسات الطفولة المبكرة بدءًا من تسجيل الأطفال، وتصميم السجل الفردى لكل طفل، وسبُل ومعلومات التواصل مع الأسر، ومتابعة نمو وتطور المهارات المختلفة لدى الأطفال.
- التحول إلى المعاملات الرقمية فيما يتعلق بإدارة مؤسسات الطفولة المبكرة.
- توفير محركات بحث خاصة للمعلمين، يُمكنهم من خلالها التعرف على أحدث الأنشطة التى يُمكن تقديمها فى الروضة، وكيفية توظيف مستحدثات التكنولوجيا لدعم العملية التربوية.

ج- الشراكة الوالدية:

أسعد المعلمين وأكثرهم نجاحاً هم الذين يعتبرون الأباء كشركاء وأصدقاء فى برنامج تعليم الأطفال الصغار، فتحديات التعليم هى التحديات التى لا يُمكن للعائلات ولا المدارس الالتقاء بمفردها لمواجهتها، إذ يجب أن يدعم كل منهما الآخر، وعندما تتعاون الأسر والمدارس يجنى الأطفال فوائد عدة، فهم يتعلمون ويتمتعون بالمدرسة وبعملية التعلم أكثر، كما يختبرون إحساساً ثابتاً بالالتزام والدعم من الكبار، حيث يؤدى الأطفال أداءً أفضل فى المدرسة إذا كان

أولياء أمورهم يشاركون فى تعليمهم، كما يُمكن للوالدين القيام بالعديد من الأشياء لدعم تعلم أطفالهم، ويُمكن تفعيل مشاركة الوالدين من خلال توظيف المستحدثات التكنولوجية **مثل:**

- فتح قنوات تواصل مع الوالدين على (الواتساب)، يتم من خلالها تبادل المشورة حول إنجازات الطفل وتطور نموه.
- عمل صفحة للروضة على (الفيس بوك) يشترك فيها أولياء الأمور، ويتم من خلالها تعريف الوالدين بما يتم تقديمه داخل مؤسسة الطفولة المبكرة.
- تفعيل وجود أنشطة منزلية باستخدام المستحدثات التكنولوجية يشترك فيها الوالدان مع الطفل.

سادساً: المعوقات التي قد تعوق توظيف المستحدثات التكنولوجية لتربية الطفل في مرحلة الطفولة المبكرة:

١- عدم الوعى المجتمعى بأهمية توظيف المستحدثات التكنولوجية فى العملية التعليمية، وعدم الرغبة فى التغيير من قبل المعلمين وأولياء الأمور.

٢- اتجاهات المعلمين السلبية تجاه توظيف المستحدثات التكنولوجية فى العملية التعليمية، واعتبارها عبء زائد.

٣- عدم خبرة المعلمين بالمستحدثات التكنولوجية، وكيفية استخدامها وتوظيفها فى إطار العملية التربوية.

٤- قلة الإمكانيات المتوفرة.

٥- عدم الالتزام بوجود صيانة دورية داخل مؤسسات الطفولة المبكرة تتناسب مع تطوير البنية التحتية لاستخدام التكنولوجيا.

المراجع

Bahbibi RahmaTullah, Norshakila Muhamed Rawai, Suzani Mohamed Samur& Sopia Md Yassin, Overview of early childhood care and education in Malaysia.Hungarian Educational Research Journal ,11 (2021) 4, 396–412

Calman, Leslie J., Whelan – Tare, Linda. (2005). Early childhood Education for all: A Wise Investment. New York. Legal Momentum.

Campaign for a Commercial- Free Childhood, Alliance for Childhood, & Teachers Resisting Unhealthy Children's Entertainment.(2012). Facing the Screen Dilemma: Young children, technology and early education. Boston, MA: Campaign for a Commercial- Free Childhood; New York, NY: Alliance for Childhood.

Crawford, M., (2020). Ecological Systems Theory: Exploring the Development of the Theoretical Framework as Conceived by Bronfenbrenner,journal of Public Health Issues and Practices,Issue Pract4(2):170 https://doi.org/10.33790/jphip1100170.pp1-7

Department of Education, Office of Educational Technology. (2016). Policy Brief on Early Learning and Use of Technology, Washington, D.C.,pp 7-15.

Department of education and Early Childhood Development. (2011). Journey on – P.E.I.Working Toward Communication and Information Technology Literacy Kindergarten. P3.

Education, Audiovisual and Culture Executive Agency. (2011). Key Data on Learning and Innovation through ICT at School in Europe 2011. (EACEA P9 Eurydice). Pp 9-12.

Erdogan Tezci.(2009). Teacher's effect on ict use in education: the Turkey sample. Procardia Social and Behavioral Sciences 1.pp 1285-1294.

Eileens. Johnson.(2008). Ecological Systems and Complexity Theory: Toward an Alternative Model of Accountability in Education. Complicity: An International Journal of Complexity and Education. Volume 5. Number 1.pp.1-10.

European Parliament's Committee on Culture and Education. (2015). Innovative Schools: Teaching &Learning in The Digital Era.

Francesco Avvisati, Sara Hennessy, Robert B.Kozma and Stephan Vincent- Lancrin. (2013). Review of the Italian Strategy for Digital Schools. Centre for Educational Research and Innovation. Pp 15-17.

Filzah Zahilah Mohamed Zaki. (2013). ICT and internet usage in early childhood Education: A Comparative study of Australian and Malayan Teachers believes and current practices. Master of Education, Faculty of Education Queensland University of Technology.Pp 5-7.

Ingrid Pramling Samuelsson, Eunhye Park. (2017). How to educate Children for Sustainable Learning and for a Sustainable Worls. (IJEC.) vol. 49.pp 273-285.

Jeffries Kendall.(2012).Increasing Parental Involvement in Early Childhood Education. Graduate Theses and Dissertations. University of South Florida. Available at: http://scholarcommons.Usefedu/etd/4340.pp2-3.

Jonas Christensen.(2016).A CRITICAL REFLECTION OF BRONFENBRENNER'S Development Ecology Model. Proplems of Education in 21st Century. Volume 69.pp22-28.

Jo Shan Fu. (2013). ICT in Education: A Critical Literature Review and Its Implications,International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology(IJEDICT),Vol.9,Issue 1,pp.112-125.

Jo Tondeur, Johan van Braak and Martin Valcke. (2007). Curricula and the use of ICT in education: Two worlds apart?. British Journal of Educational Technology. Vol 38.No 6.pp 962-976.

Jiahong Su , Davy Tsz Kit Ng, Samuel Kai Wah Chu, Artificial Intelligence (AI) Literacy in Early Childhood Education: The Challenges and Opportunities,Computers and Education: Artificial Intelligence 4 (2023) 100124

Jillian L. Fox and Carmel M. Diezmann, The Australian Early Years Learning Framework and ICT: A Part of Life or Apart from Life? IN Contemporary Issues and Challenge in Early Childhood Education in the Asia-Pacific Region, Springer Science+Business Media Singapore 2017, PP143-163

Kathryn Moyle. (2010). Building Innovation: Learning with technologies. Australian Education Review. Australian Council for Educational Research. P23.

Kevin C. Costley. (2014). The Positive Effects of Technology on Teaching and student Learning, Arkansas Tech University.

Kirsti Lonka,et all.(2015).Innovative Schools: Teaching & Learning in the Digital ERA.European Union. P27.

Kimberly Franklin, James McNinch, Ann Sherman. (2016). ACDE's Accord on Early Learning and Early Childhood Education. Canadia. Association of Canadian Deans of Education. Pp 1-2.

K.C.Moloi, S.J. Gravett and N.F. Petersen. (2009). Globalization and its Impact on Education with Specific Reference to Education in South Africa. Educational Management Administration & Leadershop Belmas. Vol 37.No.2.pp 278-297.

Korbla p.Puplampu, Genevieve Marie Johnson. (2008). Internet use during childhood and the ecological techno-subsystem. Canadian Journal of learning and Technology. Vol.34.Available at:
https://www.cj1t.ca/index.php/cj1t/article/view/26428/19610

KresakKaren E. (2012). Sources of Support and Family Quality of Life of Grandmothers Raising Grand children With and Without Disabilities.Georgia State University. P8.avaliable at:
https:// scholarworks. Gsu.edu/cgi/viewcontent.cgi? article= 1083&context=epse_diss.

Layng, T.V.J.,& Twyman, J.S. (2013). Education+ technology+ innovation = learning? In M. Murhy, S.Redding, & J. Twyman (Eds.), Handbook o innovations in learning. Philadelphia, PA: Center on Innovations in Learning, Temple University; Charlotte, NC: Information Age Publishing. Pp.133-148.

Lewin, Keith M. (2015). Goals and Indicators for Education and Development Consolidating the Architectures. Cambodia. Open Society Foundations. PP 2-5.

Lily Muliana Mustaf, Azman M.N.A. (2013). Preschool Education in Malaysia: Emerging Trends and Implications for the Future. American Journal of Economics., vol 3.no.6.pp 347-351.

Lisa Tsumura, Lorayne Robertson. (2017). Implementing Technology in an Early Years Program: Teachers and Students as Metacognitive Thinkers. International Journal for Infonomics (IJI), Volume 10,Issue 3.pp 1359-1370.

Maria Isabel Diaz. (2016). Content, comprehensiveness and coherence in policies for early childhood: how the curriculum can contribute. In-Progress Reflection No.7 on Current and critical Issues in Curriculum, Learning and Assessment. International Bureau of Education& unesco, pp 19-20.

Mitchell Linda. Haggerty Maggie. Hampton Viv. Pairman Ann. (2006). Teachers, parents, and whanau working together in early childhood education.Wellington. NEW Zealand Council for Educational Research. Pp 2-4.

Ministry of Education.(2006).The Kindergarten Program. Ontario government. Pp5-7.avalible at: https://www.ontario.ca/page/ministry-education. Pp5-6.

National Association for the education of Young Children. (2009). Developmentally Appropriate Practice in Early Childhood Programs Serving Children from Birth through Age 8 A position statement of the National Association for the Education of Young Children. Washington, D.C.,pp 11-15.

National Association for the Education of Young Children and the Fred Rogers Center for Early Learning and Children's Media at Saint Vincent College. (2012). Technology and Interactive Media as Tols in Early Childhood Programs Serving Children from Birth through age 8. Position statement adopted January 2012.pp 2-3.

Nancy Darling (2007) Ecological Systems Theory: The Person in the center of the circles, Research in Human Development. Vol 4.No.3-4.pp 203-217.

OECD/Germany.(2008).INNOVATION IN EDUCATION- COUNTRY STRATEGIES,OECD/Germany Workshop on"Advancing Innovation: Human resources, education and training".17-18 November 2008, Bad Honnef,Germany.pp 3-4.

OECD.country Digital Education Ecosystems and Governace A companion to digital Education outlook 2023.Finland.Avaliableat:https://www.oecd-

ilibrary.org/sites/468e6641en/index.html?itemId=/content/component/468e6641-en

OECD/Germany.(2008).Innovation In Education- Country Strategies, OECD/Germany Workshop on "Advancing Innovation: Human resources, education and training".17-18 November 2008, Bad Honnef,Germany.pp 3-4.

OECD (2016),. Innovating Education and Educating for Innovation: The Power of Digital Technologies and Skills, OECD Publishing, Paris. P9. Available at: http://dx.doi.org/10.1787/9789264265097-en.

P.T.M.Marope and Y.Kaga. (2015). Investing against Evidence The Gloable state of Early Childhood Care and Education. France. UNESCO.p10.

Rachel Bolstad. (2004). The role and potential of ICT in early childhood education A Review of New Zealand and international literature. Wellington. NewZealand Council for Educational Research. Pp vii-7.

Rafal Wajszczyk.(2014). A study of the impact of technology in early education. Examensarbete 30hp.uppsala universtit.

Rebecca Winthrop, Eileen McGivney, Timothy P. Williams, and Priya Shankar.(2016).Innovation and Technology to accelerate Progress in Education. The Center for Universal Education at the Brookings Institution. Report to the International Commission on Financing Global Education Opportunity.

Samuelsson Ingrid Pramling. Kaga Yoshie.(2008).The contribution of Early Childhood Education to a sustainable society. Paris, UNESCO. Pp 1-12.

The Finnish National Agency for Education.National core curriculum for early childhood education and care. Regulation OPH-700-2022.p21

Virpi Yliverronen, Hands-on learning everyday technologies in Finnish preschool Education, December 2022, Available at: https://www.researchgate.net/publication/366140132,pp1-5

Vladimira Sehnalova. (2014). Using ICT in Education of Preschool Children.Journal of Technology and Information Education. Volume 6, Issue 1.pp 4-18.

Weipeng Yang,(2022). Artificial Intelligence education for young children: Why, what, and how in curriculum design and implementation, Computers and Education: Artificial Intelligence,pp1-8