



educational use of technology and how to organize the digital environment in a way that contributes to children's mental and cognitive development.

Keywords: Impact, Technology, Child Brain Learning.

المقدمة

في عصر يتّسم بالتطور التكنولوجي السريع، والانتشار الواسع للأجهزة الذكية، أصبح من الضروري تسليط الضوء على تأثير التكنولوجيا على عملية التعلم، لا سيما لدى الأطفال الذين تُعدّ أدمغتهم في مرحلة نمو حرجة، لقد تغيرت بيئة التعلم بشكل جذري؛ إذ باتت وسائل التكنولوجيا كالهواتف الذكية، والأجهزة اللوحية جزءاً لا يتجزأ من حياة الأطفال اليومية في البيئات المدرسية والمنزلية على حد سواء.

بناءً على ما تقدّم، تُركّز هذه الورقة البحثية على دراسة التأثيرات الإيجابية، والسلبية للتكنولوجيا في تعلّم دماغ الطفل، بالاستناد إلى ما توصلت إليه علوم الأعصاب المعاصرة وعلم النفس التربوي، وتبحث في كيفية تعلم الدماغ من منظور علمي، وفي تأثير التكنولوجيا في العمليات العصبية والمعرفية المرتبطة بالتعلم، مثل: الذاكرة، والانتباه، والتركيز، والتفكير الناقد. وتشير بعض الأبحاث إلى أن التكنولوجيا قد تسهم في تعزيز التعلّم عن طريق تقديم بيانات تعليمية تفاعلية ومحفزة، لكنها في المقابل قد تضر بعملية النمو المعرفي، والسلوكي إذا أُسيء استخدامها.

لذلك، يُمكن التوجه إلى تقديم مضمونٍ أدبي يُظهر التأثيرات الناجمة عن استخدام التكنولوجيا في المراحل العمرية المبكرة، مع تقديم توصيات عملية قائمة على أسس علم الدماغ، ولتوضيح مشكلة هذه الورقة التي تكمن فيما أشارت إليه نتائج كثيرٍ من الدراسات كدراسة المغربي (2018)؛ إذ أشارت إلى التأثيرات السلبية لتعلم الدماغ المنبثقة من استخدام الأجهزة والتطبيقات الإلكترونية، والمتمثلة بالتشتت الذهني، وقلة التركيز، وتدني مستوى التحصيل الأكاديمي، والتوتر، والاضطراب النفسي، والانعزال عن الآخرين، وغير ذلك؛ بناءً على ما تقدم، يُمكن بلورة المشكلة بالتساؤل الآتي: هل يُمكن للدماغ أن يتعلم باستخدام التكنولوجيا؟

الأسئلة: يُمكن توضيح تساؤل المشكلة بالتوجه إلى الأسئلة الآتية:

1. ما دور الدماغ في عملية التعلم؟
2. ما التأثيرات الإيجابية لتعلم الدماغ الناجمة عن استخدام التكنولوجيا؟

3. ما التأثيرات السلبية لتعلم الدماغ الناجمة عن استخدام التكنولوجيا ؟
 4. ما دور الأسرة في تحقيق عملية التوازن أثناء عملية التعلم باستخدام التكنولوجيا ؟
 5. ما دور المؤسسات التعليمية في تحقيق عملية التوازن أثناء عملية التعلم باستخدام التكنولوجيا؟
- الأهداف: يُمكن الإجابة عن الأسئلة بتحقيق الأهداف الآتية:
1. تعرف دور الدماغ في عملية التعلم.
 2. رصد التأثيرات الإيجابية الناجمة عن استخدام التكنولوجيا في تعلّم دماغ الطفل.
 3. رصد التأثيرات السلبية الناجمة عن استخدام التكنولوجيا في تعلّم دماغ الطفل.
 4. الكشف عن دور الأسرة في تحقيق عملية التوازن أثناء عملية التعلم باستخدام التكنولوجيا.
 5. الكشف عن دور المؤسسات التعليمية في تحقيق عملية التوازن أثناء عملية التعلم باستخدام التكنولوجيا؟.

المنهج المتبع: لتحقيق أهداف هذه الورقة، تم اعتماد المنهج الوصفي بأسلوب تحليل المضمون؛ لمناسبتها في وصف محاور الورقة المتمثلة بكيفية تعلّم دماغ الطفل، والعوامل البيئية والاجتماعية المؤثرة في تعلم الدماغ، والتأثير الإيجابي، والسلبي في تعلّم دماغ الطفل الناجم عن استخدام تكنولوجيا، والاستخدام المتوازن للتكنولوجيا، ودور الأسرة، والمؤسسات التعليمية في تعزيز تعلم الدماغ باستخدام التكنولوجيا.

أهمية الورقة البحثية: تكمن أهمية هذه الورقة في الآتي:

1. تناولها لمغريّن مهمين، وهما: تعلّم الدماغ، والتطبيقات التكنولوجية؛ إذ تنبثق أهميتهما من الاهتمام العالمي بهما، نظرًا لما يُلاحظ من التوجهات البحثية، وتوجهات المؤسسات التربوية كافة حول تعزيز تعلّم دماغ الطفل باستخدام التكنولوجيا.
2. إظهارها محاولة جادة في الوصف والتحليل؛ لمضمون إظهارها النظري.
3. تناولها لفئة الأطفال التي تُشير إلى مرحلة عمرية مهمة؛ إذ تُعد بيئة خصبة تنطلق عبرها السمات المعززة لتعلّم الدماغ.

4. تلبيتها لأحد محاور المؤتمر الثقافي الدولي الثاني للمعرفة الإنسانية؛ وهو محور الدراسات الرقمية، والمنظم من قبل جمعية التفكير الثقافي للموهبة والإبداع، تحت عنوان: المسار الثقافي المعرفي: الواقع والتطلعات.

المصطلحات العلمية:

تأثير: هو ما يشير إلى النتائج أو العواقب التي تحدث نتيجة لسبب أو فعل ما. يمكن أن يكون التأثير إيجابياً أو سلبياً، ويشير إلى التغيير الذي يطرأ على شيء ما نتيجة لشيء آخر. (الشافي، 2004: 18).

التكنولوجيا: هي كلمة يونانية الأصل، تتألف من مقطعين، وهما: "تكنو"، التي تعني فن، أو حرفة، أو أداء، أما المقطع الثاني فهو "لوجيا"، أي دراسة، أو علم، وبذلك فإن كلمة تكنولوجيا تعني علم المقدرة على الأداء، أو التطبيق. وهي مصدر المعرفة المكرّسة لصناعة الأدوات، وإجراء المعالجة، واستخراج المواد، ويُعدّ مصطلح التكنولوجيا من المصطلحات الواسعة التي تتباين في فهمها بين الأفراد، ويتم استخدامها لإنجاز المهام المختلفة في الحياة اليومية؛ لذا يُمكن وصفها على أنّها المنتجات، والمعالجات المُستخدمة لتبسيط الحياة اليومية، ويُمكن تطبيق التكنولوجيا في جميع مجالات الحياة اليومية، إذ تُستخدم في العمل، والاتصالات، والنقل، والتعليم، والتصنيع، والتجارة، وغيرها من الاستخدامات التي تُفيد الإنسان (جوارنة، 2022: 3).

تعلّم دماغ الطفل: هو نهج تعليمي يعتمد على فهم كيفية عمل الدماغ في عملية التعلم، بهدف تحسين فاعلية التعلم عن طريق مواءمة طرق التدريس مع العمليات الطبيعية للدماغ، ويركز هذا النهج على اللدونة العصبية، أي مقدرة الدماغ على التغيير، والتشكيل استجابةً للتعلم. (كوفاليك وأولسن، 2004: 27).

الإطار النظري والتحليل

كيف يتعلّم دماغ الطفل

يمر دماغ الطفل في مراحل حياته الأولى بمرحلة نمو عصبي فريدة تتميز بسرعة تشكّل الاتصالات العصبية، وهو ما يجعل هذه المدة مهمة في تكوين المهارات الإدراكية، والمعرفية الأساسية مثل اللغة، والانتباه، والذاكرة، واتخاذ القرار (جينسن، 2008).

ولهم تأثير التكنولوجيا في التعلم يُمكن تعرف كيفية تعلم الدماغ من منظور علم الأعصاب؛ إذ يتعلم الدماغ عن طريق تكوين روابط جديدة بين الخلايا العصبية أو الأشجار العصبية التي تُسمى المشابك العصبية، وتنمو هذه الروابط، وتتأثر بالخبرة، والتجربة، ما يسمح للدماغ بالتكيف، والتغيّر باستمرار (سليم، 2002).

ويستطيع الدماغ أن يعيد تنظيم نفسه مع كل تنبيه، وخبرة، وسلوك جديد، فهو إما أن ينجز أمراً يعرفه مسبقاً، أو يُنجز أمراً جديداً لا يعرفه مسبقاً.

ويؤدي الدماغ دوراً محورياً في عمليات التعلم كالآتي: (سوميشة، وعيسى، 2020)

القشرة الجبهية الأمامية (Prefrontal Cortex): وهي مسؤولة عن الوظائف التنفيذية مثل التخطيط، والتنظيم، وضبط الانفعالات، والانتباه؛ وتُعد من أبطأ المناطق نمواً؛ إذ تستمر في التطور حتى منتصف العشرينيات من العمر.

الخصين (Hippocampus): يعد مركز تكوين الذاكرة طويلة الأجل؛ فهو يدمج المعلومات الجديدة مع المخزون المعرفي السابق.

اللوزة الدماغية (Amygdala): تسهم اللوزة الدماغية في ربط الانفعالات بالتعلم؛ بتذكر التجارب المشحونة عاطفياً؛ وهذا يبرز أهمية العامل الوجداني في التعليم المبكر.

اللدونة الدماغية (Neuroplasticity): تُمثل اللدونة العصبية المقدرة الفريدة للدماغ؛ فهي تسهم في تعديل بيئته، ووظائفه؛ استجابة للتجربة، والتعلم، وقد أظهرت الدراسات أن التكرار، والتجارب المتنوعة، والتفاعل البيئي تؤدي دوراً مهماً في تعزيز التشابكات العصبية.

العوامل البيئية والاجتماعية

أظهرت نتائج الأبحاث أن عمليات التفاعل الاجتماعي، واللعب الحر، والحركة البدنية مجتمعة تُفَعِّل مناطق متعددة في الدماغ، وتعزز من قدرته المعرفية؛ وهذا يُعزز عملية تأثر الدماغ بالبيئة الاجتماعية المحيطة كذلك فإن النوم، والتغذية، ومستوى التوتر تُسهم في دعم، أو تعطيل عملية التعلم، إذ إن قلة النوم تؤدي إلى تدهور نشاط القشرة الجبهية وتضعف الأداء المعرفي، والانفعالي للدماغ، والعكس صحيح (الشافي، 2004).

وبالنسبة للتعلم والانفعالات، فقد أظهرت نتائج الأبحاث أن المشاعر، والانفعالات ليست مجرد خلفية للتعلم بل هي عنصر أساسي فيه، إذ أن الارتباط العاطفي بالمعلومة يسهل تخزينها في الذاكرة طويلة الأجل، ولهذا فإن بيئة التعلم الآمنة، والداعمة عاطفيًا تحسّن من نتائج التعلم (سوميشة وعيسى، 2020).

ويُمكن القول إن تعلم الدماغ يعتمد مزيجًا من الأنشطة العصبية، والتفاعل البيئي، والدعم الاجتماعي والانفعالي، و يكون الدماغ في أقصى درجات مرونته أثناء مرحلة الطفولة؛ وهذا يجعل هذه المرحلة شديدة الحساسية تجاه المؤثرات الخارجية، سواء أكانت محفزة أم مشتتة؛ ما يشكّل انطلاقة مهمة لكيفية تأثير التكنولوجيا في عمليات تعلم الدماغ.

التأثير الإيجابي للتكنولوجيا في تعلّم دماغ الطفل

لم يعد من الممكن تجاهل دور التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية، عندما تستخدم بطرق مدروسة؛ لذا يُمكن التوجه إلى هذا التأثير بالتعلم متعدد الحواس على النحو الآتي: (عبد الرحمن، 2020)

ويُمكن الإشارة إلى أن الدماغ يتعلم بشكل جيد عند دمج الحواس المختلفة في عملية التعلم، مثل: البصر، والسمع، واللمس، بوجود الأجهزة التكنولوجية؛ إذ توفر التكنولوجيا أدوات تعليمية تعتمد على الوسائط المتعددة مثل: الفيديوها التفاعلية، والرسوم التوضيحية، والمحاكاة؛ وهذا يسهم في تنشيط مناطق متعددة في الدماغ، وتحسين الفهم، والاحتفاظ بالمعلومة، وتعزز الألعاب التعليمية، وتطبيقات الواقع الافتراضي مقدرة الطفل على التخيل، وتنمية الفهم التجريبي لديه، لا سيما في العلوم، والرياضيات.

- وتوفر التكنولوجيا فرصًا واسعة لتطوير مهارات عدة مثل: (عبد الرحمن، 2020)
- الابتكار وحل المشكلات: عن طريق استخدام الروبوتات، والبرمجة.
- التفكير الناقد: عن طريق التفاعل مع محتوى متنوع يتطلب تحليلًا وتمييزًا.
- العمل الجماعي، والتواصل: عن طريق الالتحاق بالمنصات التعاونية مثل: (Google Classroom).

بناءً على ذلك، يُمكن القول أن استخدام التكنولوجيا بشكل مخطط في التعليم؛ يعزز المشاركة النشطة، ويزيد من الحوافز لدى المتعلمين، ويُساهم في توفير التغذية الراجعة، والمحفزات المرئية، والصوتية، التي تعزز من إفراز الناقل العصبي (الدوبامين) الذي يساهم في تعزيز الدافعية، والانتباه، الذي يعد عاملاً مساعداً في تحسين مقدرة الطفل على الاستمرار في المهام التعليمية؛ ويُمكن الإشارة إلى أهمية أن يكون هذا التحفيز منضبطاً وموجهاً تعليمياً؛ كيلا يتحول إلى إدمان سلوكيات سلبية قد تؤثر على انفعالات الأطفال.

- ومن الأمثلة التطبيقية على الاستخدام الإيجابي للتكنولوجيا الآتي: (جينسن، 2008)
 - تطبيق (Khan Academy Kids): يقدم محتوى تعليمياً تفاعلياً للأطفال في الرياضيات، والقراءة، والعلوم بأسلوب ممتع قائم على الألعاب.
 - منصات تعليم اللغة (Duo lingo): تظهر منصات تعليم اللغة نتائج إيجابية في تعزيز المفردات، والمهارات اللغوية عن طريق التكرار، والتفاعل.
- ويُمكن استنتاج أن استخدام التكنولوجيا ضمن بيئة تعليمية موجهة بالتنظيم، والتخطيط؛ يُساهم في تعزيز تعلم الأطفال بتحفيز مناطق متعددة من الدماغ، وتوفير فرص للتعلم الذاتي، وتنمية المهارات الفكرية، غير أن هذه الفوائد تبقى رهينة بالتوجيه السليم، والمحتوى التربوي الهادف.

التأثيرات السلبية للتكنولوجيا في تعلّم دماغ الطفل

إن الإفراط في الاستخدام غير المنضبط للأجهزة التكنولوجية، قد يؤدي إلى آثار سلبية في نمو دماغ الطفل، ووظائفه، ومن هذه التأثيرات: اضطراب الانتباه، وتشتت التركيز؛ إذ ترتبط عملية تعرض الطفل لمدة طويلة للمحتويات الرقمية السريعة مثل: مقاطع الفيديو القصيرة، والألعاب الإلكترونية سريعة الإيقاع، بزيادة تشتت الانتباه لديه، وصعوبة في التركيز، فقد أظهرت بعض

الدراسات أن الاستخدام الزائد للتكنولوجيا قد يؤدي إلى تراجع نشاط القشرة الجبهية الأمامية المسؤولة عن التنظيم، والانتباه (معجوز، 2022).

وأن الأطفال الذين يقضون أكثر من ساعتين يوميًا على الشاشات الرقمية يظهرون أداءً ضعيفًا في اختبارات اللغة، والذاكرة، والانتباه (Husni, 2015).

وتعتمد تطبيقات الألعاب الإلكترونية آليات تحفيز نفسي شبيهة بتلك الموجودة في سلوكيات الإدمان؛ إذ تؤدي إلى إفراز متكرر للدوبامين (الناقل العصبي المرتبط بالمكافأة)، وهذا يؤدي إلى ما يعرف بـ "تلبد المتعة" أي: انخفاض الاستجابة للمحفزات الطبيعية مثل: اللعب الواقعي، والتفاعل الاجتماعي. ويلاحظ هذا عند الأطفال الذين يعتادون على الاستثارة الرقمية المستمرة (هادي، 2021).

ويُعيق الاستخدام المفرط للشاشات لدى ذوي الأعمار المبكرة تطور اللغة؛ لقلّة تفاعلهم اللفظي مع البالغين، ويُسهم غياب التفاعل وجهًا لوجه في ضعف مهارات فهم الإشارات غير اللفظية مثل: تعابير الوجه، ونبرة الصوت التي تُعد الأساس لبناء الذكاء العاطفي، والاجتماعي، وهذا ما أظهرته قناعات بعض الباحثين حول الأطفال الذين تعرضوا للشاشات بكثافة قبل عمر السنتين؛ إذ أظهروا قصورًا في اختبارات اللغة لاحقًا (هادي، 2022).

ويؤثر التعرض للضوء الأزرق الصادر عن الشاشات على إنتاج الميلاتونين وهو الهرمون المنظم لدورة النوم؛ وهذا يؤدي إلى تأخر النوم، ونقصه، وقد ربط هذا النقص بانخفاض نشاط القشرة الجبهية في النهار؛ ما يُسهم في ضعف الأداء التنفيذي، والمعرفي للطفل. (المغربي، 2018) وخلصت إحدى الدراسات إلى أن الأطفال الذين يستخدمون الشاشات قبل النوم يعانون من مشاكل النوم بنسبة (89%) مقارنة بأقرانهم الذين يستخدمون الشاشات قبل النوم. (هادي، 2021)

كما أن الاعتماد الزائد على الأجهزة التكنولوجية الرقمية يؤدي إلى تقليل وقت اللعب الحركي، ما يؤثر سلبيًا في النمو الجسدي، والحسي للطفل، ويتطلب نمو الدماغ السليم التفاعل مع البيئة الحقيقية (اللمس، الحركة، التوازن...) وهي جوانب تفتقر إليها التجارب الرقمية؛ إذ إن نقص الحركة يؤثر سلبيًا في نمو الفص الجداري المسؤول عن المعالجة الحسية المكانية. (معجوز، 2022) ويُمكن القول أن الاستخدام المفرط، وغير الموجه للتكنولوجيا، يُسهم في تعريض العمليات العصبية المرتبطة بالتعلم لتحديات كبيرة، ويُؤدي إلى اضطراب الانتباه، وقلّة التفاعل

الاجتماعي، وتأخر في النمو اللغوي، والحركي؛ ما يستدعي تدخلاً تربوياً وقائياً ؛ لتحقيق عملية التوازن في استخدام الأدوات التكنولوجية.

الاستخدام المتوازن للتكنولوجيا:

مع تزايد الأدلة التي توضح الآثار المتباينة للتكنولوجيا في تعلم دماغ الطفل يصبح من الضروري اعتماد نهج متوازن لا يقوم على المنع المطلق لاستخدام التكنولوجيا، أو الاستخدام غير المنضبط لها، بل يركز على التوجيه التربوي المبني على فهم علمي لنمو الدماغ ، وحاجاته النمائية؛ وهذا يؤكد أن الاستخدام الواعي للتكنولوجيا يتطلب تعاوناً بين الأسرة، والمؤسسات التعليمية، وصناع القرار التربوي. (Husni, 2015)

ومن المبادئ المتبعة أثناء استخدام الأطفال للتطبيقات الإلكترونية؛ والتي تساعد على تحقيق توازن فاعل للاستخدام الآتي: (كوفاليك وأولسن، 2004)

❖ التركيز على النوعية: وهذا يُشير إلى أن نوع المحتوى التربوي للتطبيق الإلكتروني يُؤثر في تعلم دماغ الطفل، سواء أكان التأثير إيجابياً أم سلبياً؛ لذا فإن ممارسة التعلم باستخدام التطبيقات الإلكترونية ذات المحتوى التربوي عالي الجودة لها أثر إيجابي في تعلم الدماغ ، بغض النظر عن مدة الاستخدام، بينما تؤدي ممارسة التعلم باستخدام التطبيقات الإلكترونية ذات المحتوى التربوي منخفض الجودة إلى أثر سلبي في تعلم الدماغ ، وإن قصُرت مدة الاستخدام.

❖ التركيز على الوجود النشط للبالغين: يُعد تعلم الأطفال باستخدام التطبيقات الإلكترونية بمشاركة البالغين أكثر فاعلية مقارنة بتعلم الأطفال باستخدام التطبيقات الإلكترونية دون مشاركة البالغين؛ إذ تُتيح عملية مشاركة البالغين إلى إجراء الحوار، وإثارة الأسئلة، والإجابة عنها.

❖ التركيز على تنظيم الوقت: إن تنظيم الوقت لتعرض الطفل لشاشات الأجهزة الإلكترونية أمراً مهماً؛ إذ أشارت الأكاديمية الأمريكية لطب الأطفال إلى أهمية تجنب الأطفال في المراحل العمرية الأولى التعرض لشاشات الأجهزة الإلكترونية، كما أشارت إلى أهمية تحديد وقت الشاشة للأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة؛ إذ حددته بساعة واحدة يومياً .

دور الأسرة في تعزيز تعلم الدماغ باستخدام التكنولوجيا:

تؤدي الأسرة دوراً أساسياً في بناء الوعي الرقمي للأطفال؛ بوضع قواعد واضحة ومشاركة لاستخدام الأجهزة؛ ويتمثل دورها في التركيز على وجود أماكن محددة للشاشات، بحيث لا تكون في غرف النوم، أو غرفة الطعام، وفي مشاركة الطفل تجاربه الرقمية؛ ويتمثل أيضاً في تعزيز البدائل الواقعية كتشجيع اللعب الحركي، والأنشطة اليدوية، والقراءة التشاركية؛ ما يساعد على تحويل هذا الاستخدام إلى نشاط اجتماعي تفاعلي، بدلاً من كونه تجربة فردية منعزلة (الشاف، 2004).

دور المؤسسات التعليمية في تعزيز تعلم الدماغ باستخدام التكنولوجيا:

يتمثل دور المؤسسات التعليمية بتعزيز الاستخدام الذكي للتكنولوجيا عن طريق دمج الأدوات الرقمية في سياقات تعليمية هادفة تعزز الفهم لدى المتعلمين، ويتمثل أيضاً في تعليم الطلبة مهارات التفكير الناقد أثناء استخدام الإنترنت، وكيفية التمييز بين المعلومات الموثوقة، والمعلومات المضللة (عبد الرحمن، 2020).

كما يتمثل بتدريب المعلمين على التربية الإعلامية الرقمية؛ لتمكينهم من تحليل التطبيقات، والألعاب التي يستخدمها الطلبة، وتقييمها (المغربي، 2018).

النتائج: يُمكن التوجه إلى مؤشرات النتائج على النحو الآتي:

1. إن الاستخدام المدروس (المنضبط، والمخطط له) للأجهزة الإلكترونية يُؤثر إيجاباً في عملية تعلم الدماغ.
 2. إن الاستخدام غير المدروس للأجهزة الإلكترونية يُؤثر سلباً في عملية تعلم الدماغ، فقد يؤدي إلى التشتت الذهني، وقلة التركيز، وقصور في النمو الحركي، واللغوي.
 3. إن مفتاح الاستفادة من التكنولوجيا يكمن في التوجيه التربوي، والمشاركة النشطة، وبناء ثقافة رقمية قائمة على الوعي، والموازنة بين العالم الافتراضي والواقعي، وتساهم في تشكيل مستقبل جيلٍ جديد يتقن التعايش، والتعلم في بيئة رقمية.
- التوصيات:** في ضوء النتائج، يُمكن التوجه إلى التوصيات على النحو الآتي:

1. أن تولي الأسرة العربية الاهتمام بأطفالها في المراحل العمرية الأولى أثناء استخدامهم للأجهزة الإلكترونية، إذ إن تعلم الدماغ في المراحل العمرية الأولى للطفل يحتاج إلى الدعم

الاجتماعي والانفعالي أثناء مرحلة الطفولة، ما يجعل هذه المرحلة شديدة الحساسية تجاه المؤثرات الخارجية، سواء أكانت محفّزة أم مشتتة.

2. أن تهتم المؤسسات التربوية التعليمية بتدريب المعلمين، وأولياء الأمور على الاستخدام التربوي للتكنولوجيا وكيفية تنظيم البيئة الرقمية بما يُسهم في النمو العقلي، والمعرفي للطفل .

3. أن يهتم القائمون بالمهام التعليمية بتصميم سياسات تعليمية رقمية تأخذ بعين الاعتبار مراحل نمو الدماغ، والحاجات المعرفية والنفسية للأطفال.

قائمة المراجع

جوارنة، محمد (2022). تعريف التكنولوجيا . تم استرجاع المعلومات عن الموقع الإلكتروني: موضوع

<https://mawdoo3.com/>

جينسن، إيريك (2008). كيف نوظف أبحاث الدماغ في التعليم. الدمام دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع. تم استرجاع المعلومات عن الموقع الإلكتروني:

<https://search.shamaa.org/fullrecord?ID=65512>

سليم، مريم (2002). علم تكوين المعرفة. بيروت: دار النهضة العربية للطباعة والنشر والتوزيع. سوميشة، هارون، وعيسى، عزيزة (2020). مدى تأثير تكنولوجيا الاتصال الحديثة على العلاقات الأسرية بين أفراد المجتمع الجزائري. *المجلة الدولية: أبحاث في العلوم التربوية والإنسانية والأدب واللغات*. 1(6).

الشافعي، أفنان محمد عبد الرحمن (2004). تأثير استخدام التكنولوجيا على علاقة الطفل بالديه.

مجلة العلوم التربوية والإنسانية. (35) 35 DOI:

<https://doi.org/10.33193/JEHS.35.2024>.

عبد الرحمن، سعاد (2020). استخدام الأطفال للتكنولوجيا الحديثة وأثرها على النمو اللغوي والاجتماعي. *مجلة الطفولة والتنمية*، 18، (2).

كوفاليك، سوزان و أولسن، كارين (2004). ترجمة مدارس الظهران. تجاوز التوقعات: دليل المعلم لتطبيق أبحاث الدماغ في غرفة الصف. ط2. الدمام: دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع.

معجوز، صفاء عبد الحميد. (2022). التأثير الإيجابي والسلبي للألعاب الإلكترونية على الفرد والمجتمع. مجلة الإسكندرية للتبادل العلمي. العدد (43).

المغربي، راندا محمد (2018). أثر استخدام التكنولوجيا على سلوك الأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة من وجهة نظر الوالدين. مجلة بحوث التربية النوعية. ع (52). جامعة المنصورة: المنصورة. مصر.

هادي، زهرة عباس، ورشيد سعاد حميد. (2021). الإدمان الإلكتروني وتداعياته السلبية على سلوك الأطفال من مستخدمي الأجهزة الذكية: دراسة ميدانية في بغداد. المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد (25).

Husni, Nabil (2015). Leadership and Holistic Education. Copyright. David Publishing Company 1840 Industrial Drive, Suite 160, Libertyville, IL 60048, USA