

مهارات الذكاء الرقمي المتطلبة لتلاميذ المرحلة الابتدائية

أسماء محمد محمود ابوالسعود

مدرس مساعد بقسم المناهج وطرق التدريس

تخصص تكنولوجيا التعليم كلية التربية- جامعة الفيوم

يهدف البحث الحالي إلي تحديد مهارات الذكاء الرقمي الالزمة لتلاميذ
المرحلة

إشراف

أ.د. / آمال ربيع كامل

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم وعميد كلية التربية السابق جامعة الفيوم
وعضو اللجنة الدائمة لتوقية الأساتذة والأساتذة المساعدين

أ.د./ إيمان صلاح الدين صالح

أستاذ تكنولوجيا التعليم ووكيل الدراسات العليا والبحوث السابق كلية
التربية-جامعة حلوان.

د / إيمان سعد عبدالحليم

مدرس تكنولوجيا التعليم كلية التربية - جامعة الفيوم

مهارات الذكاء الرقمي المتطلبة لتلاميذ المرحلة الابتدائية

أسماء محمد محمود ابوالسعود (*)

مستخلص البحث:

يهدف البحث الحالي إلي تحديد مهارات الذكاء الرقمي اللازمة لتلاميذ المرحلة الابتدائية، وتحقيقاً لأهداف البحث استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي في مرحلة الدراسة والتحليل وذلك من خلال الإطلاع علي الدراسات العربية والأجنبية والأبحاث والأطر النظرية التي تناولت موضوع البحث ومتغيراته ومن ثم تحليل واستقراء نتائجها، وتم تحديد قائمة بمهارات الذكاء الرقمي اللازمة لتلاميذ المرحلة الابتدائية وعرضها علي مجموعة من السادة المحكمين والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم لتحديد مناسبتها للتلاميذ عينة البحث من حيث الصياغة وارتباط مهاراتها الفرعية بالمهارات الرئيسية ومناسبة الأداءات المتطلبة لتلاميذ المرحلة الابتدائية وارتباطها بالمهارات الفرعية حيث اقترح بعض المحكمين دمج بعض المهارات مع بعضها البعض وحذف وتعديل صياغة بعض الإداءات غير المناسبة للتلاميذ عينة البحث وإضافة بعد المهارات الفرعية اللازمة لتلاميذ المرحلة الابتدائية، وجاءت القائمة في صورتها النهائية لتشمل علي (6) مهارات رئيسية، (21) مهارة فرعية، و (86) أداء متطلب وفقاً لآراء السادة المحكمين حيث أكدوا جميعاً علي أهمية هذه المهارات ومناسبتها لتلاميذ المرحلة الابتدائية.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الرقمي، تلاميذ المرحلة الابتدائية.

Abstract

The current research aims to identify the necessary digital intelligence skills for elementary school students. To achieve the research aims, the researcher used the descriptive analytical approach during the study and analysis phase by reviewing Arabic and foreign studies, research, and theoretical frameworks that addressed the research topic and its variables, and then analyzing and synthesizing their results. A list of the necessary digital intelligence skills for elementary school students was developed and presented to a group of specialists in the field of educational technology to assess its suitability for the research sample in terms of formulation, the connection of its sub-skills with the main skills, and the appropriateness of the required performances for elementary school students. Some of the jury members suggested merging certain skills, deleting or modifying the formulation of some performance indicators that were unsuitable for the research sample, and adding additional sub-skills necessary for elementary school sub-skills, ٢١ students. The final list included six main skills, required performance indicators, according to the jury ٨٦ and members' opinions, who unanimously affirmed the importance of developing these skills and their suitability for elementary school students.

Keywords: Digital Intelligence, Elementary School Students

مقدمة:

أدى التقدم المتزايد في التكنولوجيا والتطبيقات الرقمية في السنوات الأخيرة إلى إقبال عدد كبير من التلاميذ علي استخدام التكنولوجيا لمتابعة دراستهم

والتفاعل الاجتماعي مع زملائهم، والانخراط في العالم الرقمي وشبكات التواصل الاجتماعي، وبالتالي يكونوا أكثر عرضه للمخاطر الإلكترونية التي يترتب عليها آثار سلبية مختلفة عليهم، منها التعرض للتمر، والابتزاز، والاحتيال الإلكتروني، والتطرف والعنف، وضعف المستوى التعليمي، والانشغال عن متابعة الأعمال المدرسية، وضعف العلاقات الاجتماعية والتأثر بالأفكار المضلة؛ ومن ثم أصبح التلاميذ في حاجة إلي أن يكونوا مجهزين بالمهارات اللازمة لكي يصبحوا قادرين علي مواجهة مخاطر العالم الرقمي، وتزويدهم بالسلوكيات، والوعي الكافي للتعامل مع العالم الرقمي من خلال امتلاك قدرات ومهارات الذكاء الرقمي.

نتيجة للعصر الرقمي الذي نعيش فيه تطورت قائمة الذكاء الإنساني لتشمل ما أطلق عليه "الذكاء الرقمي" ذلك حسب مقال كتبه Park ٢٠١٦، ونشره "المنتدى الاقتصادي العالمي" في (٢٠١٦)، كما تبني معهد DQ institute بسنغافورا حركة أطلق عليها DQ Every Child الذكاء الرقمي لكل طفل وهي حركة تعليمية تهدف إلي تحويل كل طفل في جميع أنحاء العالم إلي متعلم ومواطن رقمي، وذلك بهدف التأكد من قدرة الأطفال علي تحويل مخاطر التقنية إلي فرص تعليمية (جمال دهشان، ٢٠١٩، ٥٢).^١

ذكر Waller (٢٠١٥، ٧) أن الذكاء الرقمي له أربعة عناصر رئيسية يتمثل **العنصر الأول** في فهم سبب رغبتنا في استخدام التكنولوجيا، والفرص

^١ اتبع البحث الإصدار السابع من نظام توثيق APA وذلك على النحو التالي: تقديم بيانات المرجع في متن البحث حسب الترتيب التالي: كتابة الاسم واللقب للمؤلف العربي، واللقب للمؤلف الأجنبي ثم سنة النشر. تقديم البيانات كاملة وفقا للترتيب الهجائي لأسماء المؤلفين والباحثين وذلك في قائمة المراجع.

لتطبيقها لصالحنا، ونقاط قوتها، والثاني يتمثل في معرفة خياراتنا وما هي التكنولوجيا المتاحة والقدرة علي اختيار الأداة المناسبة للوظيفة، والثالث هو فهم كيفية عملها، والقدرة علي تطبيق أدواتنا الرقمية بطريقة فعالة، وأخيرًا نحتاج إلي تطوير الحكم لمعرفة متي يجب استخدام التكنولوجيا ومتي ستفيد ما نقوم به ومتي سنطرح وربما يكون **العنصر الرابع** هو الأهم فالقدرة في حد ذاتها ليست كافية، لأنها تمنحك فقط الطريقة.

ولأن هذا العالم الرقمي ملئ بالمخاطر التي يتعرض لها التلاميذ مثل إدمان التكنولوجيا والتمتر والتطرف الإلكتروني وسرقة البيانات وغيرها، وجب علينا اكساب التلاميذ المهارات الرقمية اللازمة لكي يتمكنوا من تحويل المخاطر التي قد تواجههم في العالم الرقمي إلي فرص وتحقيق الاستفادة وامتلاك الذكاء عند التعامل مع التكنولوجيا. ومن أبرز هذه المهارات إدارة البصمة الرقمية، هوية المواطن الرقمية، إدارة الخصوصية، إدارة التمر الإلكتروني، إدارة الأمن الإلكتروني الأمن السيبراني)، التعاطف الرقمي، إدارة وقت الشاشة، التفكير النقدي.

يعد تنمية مهارات الذكاء الرقمي ضرورة حتمية ومطلبًا أساسيًا عند انخراط المتعلم في العالم الرقمي الذي يستخدم فيه المتعلمين الأجهزة والتقنيات الرقمية الحديثة لفترات زمنية طويلة، وأكثر من الوقت الذي يقضونه مع أهلهم وأصدقائهم، فلا ندرك ما يفعلون على هذه الأجهزة، ولا ما يظهر أمامهم على شاشاتهم الإلكترونية، وهذه الأشياء جميعها تؤثر تأثير ملحوظ على نمو المتعلم وسلوكه، فتتمية مهارات الذكاء الرقمي تمكنهم من الانضباط في استخدام التكنولوجيا والتفكير الناقد فيما يتناوله العالم الرقمي من محتوى ومعلومات .

نظرا لتطورات عصر التكنولوجيا والثورة الصناعية الرابعة والذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء، نبع الذكاء الرقمي من القيم الإنسانية، وهذه القيم مثل الاحترام وتقبل الاختلافات وتفعيل التواصل الإيجابي وغيرها التي تمكن المتعلم من أن يكون قائدا للتقنية وليس منساقا لها، وبما أن مهارات الذكاء الرقمي تتخذ مكاناً كبيراً في المجتمع يُعرف بمهارات القرن الحادي والعشرين والذي يتضمن ثلاث ركائز وهي (المعارف الأساسية، الكفاءات، والصفات الشخصية)، وتضمنت المهارات الرقمية بالمعارف الأساسية معرفة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات استعرضت الأدبيات الآتية مهارات الذكاء الرقمي (Na-Nan, et al., 2017) (Stiakakis & Barboutidis 2021) (Dostal, et al., 2017) ('Cismaru, et al., 2018)

وبناءً على ما سبق، يُعد اكتساب التلميذ لمهارات الذكاء الرقمي ضرورة حتمية ومطلباً أساسياً عند انخراطه في العالم الرقمي، والتي ستمكنه من الانضباط في استخدام التكنولوجيا وفهم طبيعة هذا العالم، والتفكير الناقد فيما يتناوله من محتوى ومعلومات متاحة على شبكة الإنترنت، ووقاية وحماية نفسه من المخاطر الإلكترونية.

جاء التركيز على أهمية إكساب تلاميذ المرحلة الابتدائية مهارات الذكاء الرقمي؛ حيث تعد المرحلة الابتدائية من المراحل المهمة في حياة التلميذ؛ لأنها مرتبطة ببداية مرحلة المراهقة المهمة في النمو الاجتماعي والعاطفي والجسدي، والتي تساهم في بناء الشخصية، بالإضافة إلى كونهم الفئة الأكثر استخداماً للإنترنت والأجهزة الذكية. ومن هذا المنطلق جاء البحث لمواجهة تحديات متطلبات العصر، والاستفادة من إيجابيات العالم الرقمي وحماية أنفسهم من الأخطار التي قد يتعرضوا لها.

الإحساس بمشكلة البحث:

شعرت الباحثة بالمشكلة من خلال المصادر التالية:

أولاً: رؤية الدولة المصرية ٢٠٣٠:

أكدت رؤية الدولة المصرية ٢٠٣٠ علي أهمية الاستخدام الواسع لمجتمع التكنولوجيا، وتعزيز الجوانب الإيجابية للتكنولوجيا، والاستفادة منها، وتوجيه المجتمع لتحقيق معايير المواطنة والذكاء الرقمي، فالاستخدام الواسع للأدوات الرقمية أدى لخلق مواطن رقمي ضمن مجتمع رقمي؛ لهذا بات من الضروري وضع ضوابط ومعايير لضمان التأثير الإيجابي لهذا التقدم بهدف حماية المتعلمين في جميع المراحل العمرية من مخاطر هذا التطور المتسارع في مجال التكنولوجيا، والتغلب علي سلبيات الإنترنت خاصة والتكنولوجيا بوجه عام، فالذكاء الرقمي ليس تقنية، ولكنه ثقافة يجب أن تتوفر لدي جميع المستخدمين الرقميين.

وخطت وزارة التربية والتعليم بعض الخطوات في هذا الإطار من خلال عقد برتوكولات التعاون والتدريب لهيئات التدريس المختلفة وتوعيتهم بأهمية الذكاء الرقمي، وضرورة الإعداد المبكر للأجيال الجديدة لتعزيز قدراتهم الرقمية، وتوفير الوعي اللازم والاستخدام الآمن لأدوات التكنولوجيا، ويأتي البحث استجابة لتوجهات الدولة المصرية والتي تتطلب تحديد مهارات الذكاء الرقمي اللازمة لتلاميذ المرحلة الابتدائية؛ لتمكينهم من حماية انفسهم من أي مخاطر قد يتعرضون لها في العالم الرقمي.

ثانياً: توصيات المؤتمرات:

جاء البحث الحالي استجابة لتوصيات عدد من المؤتمرات منها: المؤتمر العلمي السابع عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بعنوان "تكنولوجيا التعليم واستراتيجية تطوير التعليم في مصر والوطن العربي ٢٠٣٠: الفرص والتحديات" أكتوبر ٢٠٢٢، والمؤتمر الدولي الثالث لمستقبل التعليم الرقمي في الوطن العربي (المملكة العربية السعودية، أكتوبر ٢٠٢٢)، المؤتمر العلمي الثاني عشر للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليم بعنوان " تكنولوجيا التعليم والثورات الصناعية المعاصرة" يوليو ٢٠٢٢، ومؤتمر كلية التربية جامعة المنوفية بعنوان " التعليم والتعلم الجديد وتنمية كفايات القرن الحادي والعشرين: فرص وتحديات" ديسمبر ٢٠٢١، مؤتمر التنمية المستدامة وبناء الإنسان في ظل تحديات العصر" نوفمبر ٢٠٢١ ، والمؤتمر الدولي الأول للجمعية الدولية للتعليم والتعلم الإلكتروني بعنوان " مستقبل الدول وصناعة العقول" اكتوبر ٢٠٢١، والتي أوصت بما يلي

- ضرورة تحديد وتنمية المهارات الحياتية والذكاء الرقمي لطلابنا لمواجهة تحديات عصر الثورة الصناعية الرابعة.

- ضرورة تضمين مهارات الذكاء الرقمي بمناهج التعليم لمساعدة المتعلمين في الحفاظ علي هويتهم الرقمية والتكيف مع متطلبات عصر الثورة الصناعية الرابعة لمواجهة التحديات الرقمية بما يحقق لهم السلامة والأمن الرقمي.

ثالثاً: الدراسات والبحوث السابقة:

ويمكن توضيح ذلك فيما يلي:

وتوصلت دراسة أحمد الليثي (٢٠٢٢) إلي فاعلية البرنامج المقترح، وأوصت بضرورة تطوير الأنشطة المدرسية لتتضمن مهارات الذكاء الرقمي.

كما أوصت دراسة (غادة فرغل، ٢٠٢٢) بالاهتمام بتناول الذكاء الرقمي وتضمين مجالاته ضمن المناهج الدراسية للتعليم الأساسي، وذلك لتنمية مهاراته للمتعلمين وتوعيتهم بكيفية الاستخدام الرقمي الأمثل ومواجهة تحديات الحياة التقنية.

بينما أشارت دراسة (شيماء منير، ٢٠٢١) بأنه في ظل نظام التعليم الجديد المصري المطور ٢,0 من حق كل متعلم أن يتعلم ويكتسب مهارات الذكاء الرقمي، لكي يتمكن من تحويل المخاطر التي قد تواجهه في العالم الرقمي إلي فرص، ومن هذه المخاطر التمر الإلكتروني، سرقة البيانات، الاحتيال، التطرف، الإدمان الإلكتروني وغيرها.

ودراسة جمال الدهشان (٢٠١٩) التي هدفت إلي تنمية الذكاء الرقمي لدي أطفالنا حيث يري أنه من متطلبات الحياة في العصر الرقمي. وأوصت الدراسة إلي ضرورة تدعيم ثقافة الاستخدام الجيد للتقنيات الرقمية لدي الأبناء، وتدريبهم علي ممارسة كافة جوانب وأبعاد الذكاء الرقمي، كما أكدت علي أن امتلاك مهارات رقمية أصبح ضرورة حياتية لممارسة الكثير من الأنشطة اليومية.

في ذلك الإطار أوصت دراسة (Sathiya, et al, ٢٠٢١) بإكساب مهارات الذكاء الرقمي لدى متعلمي القرن الحادي والعشرين، كما دعمت دراسة (Solovieva, et al (2020, تنمية الذكاء الرقمي وأوضحت أنه سيصبح صفة أساسية للأفراد في العصر الرقمي لذلك يجب تنمية مهاراته بين الطلاب والمعلمين وأولياء الأمور، مما يسمح لهم بفهم الصعوبات والمخاطر عند الدراسة عبر الإنترنت، وإعدادهم لاستخدام التقنيات الرقمية بأمان ومسئولية.

وأضافت دراسة جمال الدهشان (٢٠١٩) مبررات تنمية الذكاء الرقمي للمتعلمين والاستراتيجيات التي يمكن استخدامها لتحقيق ذلك، بينما أشارت نتائج دراسة (Dostal, et 2017, al) أن الذكاء الرقمي مفهوم يلبي احتياجات العصر الحالي والمستقبلي، حيث يتضمن مهارات أساسية تمثلت في الهوية الرقمية، الاستخدام الرقمي السلامة الرقمية، الأمن الرقمي، الذكاء العاطفي، الاتصال الرقمي، محو الأمية الرقمية الحقوق الرقمية)، التي يجب تضمينها بمناهج التعليم الأساسي، مما يجعل عملية التعلم ممتعة بالنسبة للمتعلمين، فالاستمتاع بالتعلم مصطلح وثيق الصلة بالذكاء الرقمي الذي يعزز ثقافة التعلم الرقمي وتنمية مهارات الابداع

استنادًا إلي ما تقدم وتماشياً مع الرؤية الاستراتيجية للتعليم في مصر ٢٠٣٠، واستجابة لتوصيات المؤتمرات بضرورة الاستفادة من التطبيقات الحديثة لتحسين التعلم وتنمية المهارات التي يجب تضمينها في مناهج التعليم الجديد، لذلك جاء البحث الحالي كمحاولة لتحديد مهارات الذكاء الرقمي المتطلبة لتلاميذ المرحلة الابتدائية.

رابعاً: الدراسة الاستكشافية:

قامت الباحثة بإجراء دراسة استكشافية علي عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية؛ لقياس مدى توفر مهارات الذكاء الرقمي لدي التلاميذ عينة البحث؛ وذلك من مقابلة مجموعة من تلاميذ الصف الخامس والسادس الابتدائي عددهم (٤٥) تلميذ- وذلك أثناء الاشراف علي التدريب الميداني لطلاب الدبلوم العام بالكلية وتم تطبيق اختبار مهارات الذكاء الرقمي علي التلاميذ وقد

اسفرت نتائج الدراسة الاستكشافية عن: قصور واضح في مهارات الذكاء الرقمي وهي كالتالي:

" الكفاءات المعرفية والتقنية والاجتماعية في التعامل مع تحديات الحياة الرقمية" بلغت نسبته ٩٥٪ علي اختبار مهارات الذكاء الرقمي، ومن أهم جوانب القصور التي تم تسجيلها:

- يستخدم التلاميذ مواقع التواصل الاجتماعي، ولكن ليس لديهم اهتمام بقضايا الحماية والأمان عبر الإنترنت، ولا يمتلكون قواعد السلوك المقبول للتواصل عبر الإنترنت.

-لا يمتلك كثيرًا منهم قواعد الاستخدام الصحي للتكنولوجيا ولا يعطون اهتمام لطريقة الجلوس الصحيحة أثناء استخدام الأجهزة الرقمية، ويستخدمون الهاتف لفترات طويلة دون ملاحظة للوقت الذي تقضيه في استخدام التكنولوجيا، قد يتصفحون مواقع التواصل أثناء اليوم الدراسي.

-كما أنهم لا يراعوا حقوق الملكية الفكرية، فعندما يطلب منهم تكاليفات دراسية يقيمون بنسخ مقالة من شبكة الإنترنت دون ذكر مصدرها.

-كما أنهم يجهلون كيفية التصرف حيال التعرض للتعدي الإلكتروني، فلا يمتلكون الوعي الكافي حول الجهات المختصة بذلك.

-لا يهتم التلاميذ بتنزيل وتحديث برامج الحماية من الفيروسات.

-كما أن غالبيتهم يقوموا بنشر بياناتهم وصورهم وملفات الفيديو الخاصة بهم عبر وسائل التواصل الاجتماعي.

مشكلة البحث:

يسعى البحث للإجابة عن السؤال التالي:

ما مهارات الذكاء الرقمي اللازمة لتلاميذ المرحلة الابتدائية؟

أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلي:

تحديد قائمة مهارات الذكاء الرقمي اللازمة لتلاميذ المرحلة الابتدائية.

أهمية البحث:

يمكن ان تتضح أهمية البحث فيما يأتي:

- بالنسبة للباحثين:

- تزويد الباحثين بقائمة مهارات الذكاء الرقمي اللازمة لتلاميذ المرحلة الابتدائية؛ للاستفادة منها عند تنمية مهارات الذكاء الرقمي لتلاميذ المرحلة الابتدائية.

- بالنسبة مخططي المناهج ومطوريها :

- توجيه مخططي المناهج ومطوريها إلي الاهتمام بمهارات الذكاء الرقمي لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية وتضمينها في المناهج المستقبلية.

حدود البحث:

تتمثل حدود البحث في الحدود الآتية:

- الحدود الموضوعية وتتمثل في: بعض مهارات الذكاء الرقمي المتمثلة في (إدارة البصمة الرقمية، هوية المواطن الرقمية، إدارة الخصوصية، إدارة التتمر

الإلكتروني، إدارة الأمن الإلكتروني (السيبراني)، إدارة وقت الشاشة، التفكير النقدي).

منهج البحث:

المنهج الوصفي التحليلي:

اتبع البحث الحالي المنهج الوصفي التحليلي في وصف وتحديد مشكلة البحث، عرض الإطار النظري، وإعداد أدوات البحث، وذلك من خلال الإطلاع على الأدبيات، والدراسات السابقة العربية، والأجنبية.

متغيرات البحث:

تتمثل متغيرات البحث الحالي في:

- مهارات الذكاء الرقمي.

أدوات البحث:

أدوات جمع البيانات: وتمثلت في قائمة بمهارات الذكاء الرقمي لتلاميذ المرحلة الابتدائية

إجراءات البحث:

لتحقيق أهداف البحث الحالي، تم البحث وفقاً للخطوات الآتية:

- الإطلاع على الأدبيات والمراجع والكتب العربية والأجنبية والدراسات والبحوث السابقة ذات الصلة بموضوع البحث وإعداد الإطار النظري للبحث.

- إعداد قائمة بمهارات الذكاء الرقمي التي ينبغي توافرها لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وعرضها على مجموعة من الخبراء والمحكمين المتخصصين في

مجال البحث، وتعديلها في ضوء آراء السادة المحكمين للوصول للصورة النهائية لقائمة المهارات.
-تقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات.

مصطلحات البحث:

الذكاء الرقمي Digital Intelligence

يعرفه معهد (DQ Institute, 2018): بأنه مجموعة الكفاءات الضرورية للحياة الرقمية التي تمكن الفرد من مواجهة التحديات والتكيف مع متطلبات الحياة الرقمية.

وتعرفه الباحثة إجرائياً بأنه " مجموعة المهارات اللازمة لتلاميذ المرحلة الابتدائية للاستخدام الإيجابي والأمن للتطبيقات الرقمية التي تمكنهم من التكيف مع متطلبات الحياة الرقمية .

الإطار النظري للبحث:

أولاً : الذكاء الرقمي:

ساهم ظهور جائحة كورونا في إصدار بعض القرارات التي عجلت بتطبيق التحول الرقمي للعملية التعليمية، فأصبح التلاميذ يتعاملون مع التقنيات الرقمية، ويقضون معظم أوقاتهم للبحث عن المعلومات عبر الانترنت. تطلب ذلك ضرورة التعامل بذكاء مع تلك التكنولوجيا الرقمية، واكتساب المهارات الرقمية اللازمة لتجنب مخاطر ذلك العالم الرقمي (Solovieva et al(2020)

مفهوم الذكاء الرقمي:

الذكاء الرقمي هو القدرة علي فهم واستخدام المفاهيم الرقمية عبر الانترنت وحل مشاكل التكنولوجيا والمعلومات والاتصالات عبر الانترنت (Cismaru, Kineshanko and Judev ,1927) كما ذكر Gazzola& Leovaridi (2018) الذكاء الرقمي هو نوع جديد من الذكاء تم إنشاؤه من خلال التفاعل بين الإنسان والحاسوب.

وأشار كل من (Mithas& McFarlan,2017) بأنه: قدرة الأفراد علي التواصل والتعاون مع الآخرين باستخدام وسائل التواصل الاجتماعي، واستخدام الوسائط الرقمية بطريقة مسؤولة وأمنة، واحترام خصوصية وحقوق الملكية الفكرية للآخرين علي شبكة الإنترنت.

عرفه (Kulworatit&Tuntiwongwanich,2020) بأنه مفهوم يتضمن القدرات المعرفية والانفعالية والاجتماعية التي تدعم الأفراد أثناء تخطي عقبات العالم الرقمي. وأشار (Vladimirovna et al., ٢٠٢٠)، إلى الذكاء الرقمي باعتباره قدرة خاصة تسمح للفرد بالتكيف مع متطلبات الحياة الرقمية ومقاومة تحدياتها، وينطوي على محو الأمية الرقمية، والتصميم والتفكير النقدي، والقدرات التحليلية والإبداعية المتقدمة، كما يتضمن الذكاء الرقمي تحكما ذاتيا متطورًا، مما يضمن توازنا صحيحًا بين الحياة عبر الانترنت، والقدرة على فهم التهديدات الالكترونية واستخدام وسائل الحماية الكافية ضدها. كما أشار (Park, ٢٠١٦) إلى الذكاء الرقمي باعتباره يُمثل مجموعة من القدرات الاجتماعية والعاطفية والمعرفية التي تمكن الأفراد من مواجهة التحديات والتكيف مع متطلبات الحياة الرقمية.

وعرفت سلوى عبد الوهاب ، (٢٠٢١) الذكاء الرقمي بأنه تمكين الأفراد من استخدام الأدوات الرقمية بكفاءة من خلال مجموعة القدرات التقنية والمعرفية

والاجتماعية والعاطفية، بما يحقق لهم معرفة هويتهم الرقمية وحقوقهم وواجباتهم في استخدامها والتعامل مع المشكلات الرقمية والتكيف مع متطلبات الحياة الرقمية بما حقق لهم السلامة والأمن الرقمي وأورد جمال الدهشان، ٢٠١٩ أنه مجموعة من الكفاءات التقنية والمعرفية والاجتماعية والعاطفية التي تستند إلى القيم الأخلاقية، ويمكن الفرد من خلالها مواجهة التحديات وتسخير فرص الحياة الرقمية، وعرفه معهد الذكاء الرقمي (DQ). (Digital Intelligence)) على أنه حجم مجموعة من القدرات الاجتماعية والعاطفية والمعرفية التي تمكن الفرد من مواجهة التحديات والتكيف مع متطلبات الحياة الرقمية، وتوفير النظام البيئي الأخلاقي الرقمي، وذكره (Mithas & Mcfarlan, ٢٠١٧) أنه يعني فهم تكنولوجيا المعلومات والاستفادة منها، وأشار (Dostal, et al, ٢٠١٧) مفهوم يلبي احتياجات العصر الحالي والمستقبلي يتضمن مهارات أساسية، هي: الهوية الرقمية الاستخدام الرقمي، السلامة الرقمية، الأمن الرقمي، الذكاء العاطفي الرقمي، الاتصال الرقمي محو الأمية الرقمية، الحقوق الرقمية)

بناء علي ما تم استعراضه، يمكن تحديد مفهوم الذكاء الرقمي في النقاط الآتية:

- معرفة الفرد لهويته الرقمية وحقوقه وواجباته في استخدامها والتعامل مع المشكلات الرقمية والتكيف مع متطلبات الحياة الرقمية بما يحقق له السلامة وأمن الرقمي.

-مجموعة القدرات التقنية والمعرفية والاجتماعية والعاطفية التي تعتمد علي القيم الأخلاقية في استخدام الأدوات الرقمية بكفاءة.

-مواجهة التحديات وتذليل فرص الحياة الرقمية عند فهم تكنولوجيا المعلومات والاستفادة منها والحماية من المخاطر الإلكترونية والتمتع الإلكتروني.

مستويات الذكاء الرقمي:

أشار (DQ Institute; Park, 2018) إلى ثلاثة مستويات للذكاء الرقمي، هي: المواطنة الرقمية، والإبداع الرقمي، وريادة الأعمال الرقمية، ويمكن توضيحها كالتالي:

-**المستوي الأول: المواطنة الرقمية:** وتعرف بأنها: القدرة علي استخدام التكنولوجيا الرقمية بطريقة أخلاقية ومسئولة وآمنة، كما عرفها " ريبيل" (Ribble, 2013) بأنها أسلوب يمكن توظيفه لمساعدة المتعلمين علي فهم القضايا التي ينبغي معرفتها من أجل استخدام التكنولوجيا بالشكل الأمثل، فبدلاً من التركيز علي عملية الاتصال الرقمي بالمعلومات، يتم الاهتمام بالأخلاقيات والمسؤوليات المرتبطة بالاستخدام الرقمي للمعلومات.

-**المستوي الثاني: الإبداع الرقمي:** القدرة علي ابتكار ونتاج محتويات ومعارف جديدة واصيلة لتحويل الأفكار إلي حقيقة باستخدام الأدوات الرقمية؛ حيث يشارك المواطن الرقمي بنشاط في المجتمع الرقمي وينتج محتوى أصلياً، ويستخدم التقنيات الرقمية لحل المشكلات، كما عرفته بارك (Park, 2016) بأنه القدرة علي أن يصبح الفرد جزء من النظام الرقمي، وذلك من خلال المشاركة في إنشاء محتوى جديد وتحويل الأفكار إلي حقيقة واقعية باستخدام الأدوات الرقمية.

-**المستوي الثالث: ريادة الأعمال الرقمية:** القدرة علي استخدام الأدوات والوسائط الرقمية بطريقة مبتكرة لخلق فرص جديدة في الفضاء الرقمي، كما يعرفها الدهشان (٢٠١٩) بأنها القدرة علي حل التحديات العالمية، والابتكار وخلق فرص

جديدة في الاقتصاد الرقمي من خلال تحفيز ريادة الأعمال والوظائف والنمو والتأثير.

مكونات الذكاء الرقمي:

حدد كل من (Park, 2016; Dostal, et al, 2017) مكونات الذكاء الرقمي ويمكن توضيحها كالتالي:

الهوية الرقمية **Digital identity**:

القدرة علي إنشاء وإدارة السمعة علي الانترنت، ويتضمن ذلك الوعي بهوية الفرد علي الانترنت والتحكم في التأثير قصير وطويل المدى لهوية الفرد علي الانترنت.

الاستخدام الرقمي Digital use: القدرة علي استخدام الأجهزة الرقمية ووسائل التواصل الاجتماعي، والتكمن من التحكم من الاستخدام من أجل تحقيق التوازن الصحي بين الحياة علي الإنترنت وبدونه.

السلامة الرقمية Digital safety: القدرة علي إدارة المخاطر عبر الانترنت (مثل: التسلط عبر الانترنت، الاستمالة، والتطرف) بالإضافة إلي التعامل مع المحتويات الضارة، وتجنب هذه المخاطر والحد منها.

الأمان الرقمي Digital security: القدرة علي اكتشاف التهديدات الإلكترونية (مثل: القرصنة، الفيروسات، والبرامج الضارة) وفهم أفضل الممارسات واستخدام أدوات الأمان المناسبة لحماية البيانات.

الذكاء العاطفي الرقمي Digital emotional intelligence : القدرة علي التعاطف وبناء علاقات جيدة مع الآخرين عبر الأنترنت.

الاتصال الرقمي Digital Communication : القدرة علي التواصل

والتعاون مع الآخرين باستخدام الوسائط الرقمية.

محو الأمية الرقمية Digital Literacy: القدرة علي إيجاد المحتوى وتقييمه،

والاستفادة منه، ومشاركته، وإنشائه بالإضافة إلي الكفاءة في التفكير

الحاسوبي.

الحقوق الرقمية: Digital Rights: القدرة علي فهم الحقوق الشخصية

والقانونية ودعمها، بما في ذلك حقوق الخصوصية والملكية، وحرية التعبير،

والحماية من خطاب الكراهية

مهارات الذكاء الرقمي:

ينبثق الذكاء الرقمي من القيم الإنسانية، وهذه القيم تمكن التلميذ من

اكتساب مهارات الذكاء الرقمي، ويكون قائداً للتقنية وليس منساقاً لها، وأصبح تعلم

مهارات الذكاء الرقمي وإكسابها لتلاميذنا ضرورة ملحة، في ضوء ما نعيشه من

تطورت للتكنولوجيا والثورة الصناعية الرابعة والذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء،

علمًا بأن هذه التقنيات السنوات القليلة القادمة ستكون جزءاً أساسياً من حياة كل

فرد، وبالتالي يحتاج التلميذ هذه المهارات لكي يحظى بمستقبل وفرص أفضل،

وسنستعرض مهارات الذكاء الرقمي كما يلي:

- إدارة وقت الشاشة:

وقت الشاشة هو الوقت المستغرق في استخدام أي جهاز سواء كان التلفزيون

أو الكمبيوتر أو الهاتف الذكي أو ألعاب الفيديو أو الأجهزة اللوحية من أجل

الترفيه أو التسلية، وتعرف " بارك " (Park, 2016) إدارة وقت الشاشة بأنها

القدرة علي إدارة الوقت عند استخدام الشاشة وتعدد المهام ومشاركة الفرد في الألعاب عبر الإنترنت والوسائط الاجتماعية مع التحكم الذاتي.

وتهدف هذه المهارة إلي رفع الوعي عند التلميذ المستخدم بأضرار طول وقت الشاشة من إدمان إلكتروني والسلوك المشوش وكذلك إهمال المسؤوليات الأخرى، وتمكين التلميذ من إتقان الموازنة بين وقت الشاشة ومهامه الأخرى خارج الإنترنت، وكذلك القدرة علي تحديد أولوياته، وضرورة مشاركة أولياء المور في أنشطة الإنترنت واطلاعهم عليها.

-إدارة البصمة الرقمية:

البصمة الرقمية هي البيانات التي تتشكل أثناء استخدام الإنترنت، بما في ذلك مواقع الويب التي يزورها التلميذ وتسجل دخوله، والرسائل الالكترونية والصور ومقاطع الفيديو التي يرسلها، ويشير شعبان(٢٠١٨) بأن البصمة الرقمية تشمل النشاط في البيئة الرقمية، وأن ما ينشر في الإنترنت يستمر لسنوات حتي إذا حذف يمكن استرجاعه، لذا يجب علي التلاميذ أن يكونوا مبدعين وإيجابيين في استخدام المحتوى عبر الإنترنت. وكذلك التركيز علي حماية معلوماتهم الشخصية وبناء سمعة إيجابية رقمية.

وتهدف هذه المهارة إلي أدراك التلميذ طبيعة التواصل عبر الإنترنت، ورفع مستوي المسؤولية لديه عندما يكون علي اتصال بالعالم الرقمي، وأن يكون علي وعي كاف بأثر بصمته الرقمية سواء كانت إيجابية أو سلبية علي سمعته الرقمية ، ومن الضروري أن يدرك أن هذه البصمة الرقمية دائمة ولا يمكن حذفها أو تغييرها في الفضاء الرقمي.

- إدارة الخصوصية:

وهي مهارة تمكن التلميذ من حماية معلوماته وبياناته الشخصية، ومعلومات الاتصال الخاصة به من السرقة أو الاحتيال أو التجسس وغيرها، وعرف قوتال (٢٠١٧) مبدأ الخصوصية المعلوماتية بأنه حق الشخص في أن يتحكم بالمعلومات التي تخصه وتتعلق به، ومن خلال هذه التقنية الجديدة، يمكن تخزين واسترجاع وتحليل كميات هائلة من البيانات الشخصية، التي يتم تجميعها من قبل المؤسسات.

وتهدف هذه المهارة إلي التوعية بخطر مشاركة بياناتهم ومعلوماتهم الشخصية، ويدرك أهمية المحافظة علي الخصوصية في مواقع التواصل الاجتماعي، وكيفية تعامل التلميذ مع معلوماته وكيفية الإفصاح عنها.

-إدارة التنمر الإلكتروني:

التنمر باستخدام التكنولوجيا والإنترنت لإيذاء شخص ومضايقته أو إحرابه، وإدارة التنمر الإلكتروني تحتاج إلي مهارة ضرورية لكي يتمكن التلميذ من اكتشاف حالات التسلط والتنمر في الأنترنت والتعامل معها بوعي وحذر لتفادي أضراره، وتعرفه " بارك " (Park, 2016) بأنه القدرة علي اكتشاف حالات التسلط عبر الإنترنت والتعامل معها بحكمة.

وتهدف هذه المهارة إلي تزويد التلميذ بالتصرف الصحيح عند تعرضه للتنمر الإلكتروني أو تعرض غيره لذلك، واطرف التنمر الإلكتروني هي: المتنمر، المتنمر عليه (الضحية)، المؤيد للمتنمر، والشخص السلبي الصامت الذي لا يرضي بالتنمر ولكنه يصمت ويتجاهل.

-**التعاطف الرقمي:** مهارة تمكن التلميذ من التعاطف تجاه الآخرين عبر الإنترنت ولكن بوعي وحكمة إدراك عالي، وتعرفه " بارك" (Park, 2016) بأنه القدرة علي إظهار التعاطف مع احتياجات ومشاعر الآخرين علي الإنترنت.

وتهدف هذه المهارة إلي تعليم التلميذ مراعاة الآخرين ومشاعرهم عند الاتصال بالإنترنت، وعدم إصدار الأحكام علي الآخرين.

-**هوية المواطن الرقمية:** مهارة رقمية تمكن التلميذ من بناء شخصيته علي الإنترنت والتي تتصف بالنزاهة والمصداقية ، وأشار بيبيمون (٢٠١٦) إلي أن الهوية الرقمية هي مجموع الصفات والدلالات والرموز التي يوظفها الإنسان للتعرف بنفسه في الفضاء الرقمي، فيتفاعل ويتواصل علي أساسها مع الآخرين، وأحيانًا قد لا يتوافق مضمونها مع هويته الحقيقية في الواقع الاجتماعي.

وتهدف هذه المهارة إلي تزويد التلميذ بالمعرفة والمهارات الضرورية لبناء شخصية إيجابية في العالم الرقمي، وأيضًا تتمين التلميذ من المواطنة الرقمية والمواطنة العالمية، وكيفية القيادة الرقمية.

-**إدارة الأمن الإلكتروني (السيبراني):** مهارة رقمية تمكن التلميذ من إنشاء كلمة المرور وتكون قوية، والتي ستساهم في تجنبه للهجمات الإلكترونية، وتعرف صائغ (٢٠١٨) الأمن السيبراني بأنه مجموعة الإجراءات التقنية والإدارية التي تشمل العمليات والآليات التي يتم اتخاذها لمنع اي تدخل غير مقصود أو غير مصرح به للتجسس أو الاختراق لاستخدام أو سوء الاستغلال للمعلومات والبيانات الإلكترونية الموجودة علي نظم الاتصالات والمعلومات،

كما تضمن تامين وحماية وسرية وخصوصية البيانات الشخصية للأفراد كما تشمل استمرارية حماية معدات الحاسب الآلي ونظم المعلومات والاتصالات والخدمات من أي تغير أو تلف.

وتهدف هذه المهارة إلي تمكين التلميذ من حماية نفسه من أخطار الإنترنت من تصيد واقتحام وسرقة بياناته ومعلوماته الشخصية.

-**التفكير الناقد:** مهارة التفكير الناقد ضرورية لأنها ستساعد التلميذ علي معرفة المحتوى الجيد والسيء، وكذلك من خلال التمييز بين جهات الاتصالات الموثوقة والمريبة للشك في عالم الأنترنت، ويؤكد الدهشان (٢٠١٥) حاجة تلاميذنا لمهارة التفكير الناقد وتربية وحسن الاختيار، بحيث يتعلم النشء كيفية الانتقاء والاختيار والانتفاع من تلك التقنيات المتوفرة وذلك من خلال أساليب التساؤل والاستقصاء في الأنشطة التعليمية.

وتهدف هذه المهارة إلي جعل التلميذ ناقدًا بشكل إيجابي؛ لكي يميز بين المعلومات والمحتوي الحقيقي والزائف، وبين علاقات الصداقة الحسنة والسيئة، وكذلك الأنشطة الآمنة وغير الآمنة، وكيفية الحذر من الغرباء في العالم الرقمي.

أهداف الذكاء الرقمي:

تعد مهارات الذكاء الرقمي من المهارات الضرورية التي يتوجب علي جميع المستخدمين إتقانها كما يتعين علي جميع المؤسسات التعليمية تنميتها لدي الجيل الناشئ . وتهدف إلي القدرة علي التحكم في استخدام التكنولوجيا والوسائط الرقمية، وفهم الطبيعة الأساسية للتواصل عبر الأنترنت، وتطوير التفكير المعرفي والنقدي حول المعلومات والمحتوي وفهم سياسة الاتصال

المتاحة علي الإنترنت، كما تهدف إلي الحماية والوقاية من المخاطر الإلكترونية، ومعرفة بناء العلاقات العاطفية والاجتماعية بشكل سليم مع الآخرين، وتطوير هوية المواطن الرقمي الفعالة (الحربي، ٢٠٢٠).

كما يهدف الذكاء الرقمي أيضاً إلي مساعدة الأشخاص علي فهم واستخدام التكنولوجيا والمحتوي الرقمي والاستفادة من ذلك في جميع مجالات حياتهم (Mithas & MC Farlan, 2017).

ويهدف تعليم التلاميذ مهارات الذكاء الرقمي إلي تعلم كيفية استخدام الانترنت بطرق أفضل، وفهم مهارات الذكاء العاطفي الرقمي التي تساعد التلاميذ علي تصور الفضاء الرقمي الشاسع وما يحتويه من معلومات وصور ومقاطع وأشخاص من كل أنحاء العالم، كما يهدف أيضاً إلي فهم مهارات الذكاء الرقمي إلي بناء وقاية للأشخاص عند الدخول للبيئة الرقمية مثل : التمييز بين ما هو صواب وما هو خطأ، والقدرة علي التحكم في العواطف وعدم الانجراف وراء الظواهر المنتشرة أو الشائعات (Sarnok & Wannapiroon, Nilsook, 2020)

العائد التربوي لتنمية مهارات الذكاء الرقمي:

هناك مبررات عديدة لتنمية مهارات الذكاء الرقمي لدى المتعلمين والتي تحقق عائد تربوي متميز ، ذكرها جمال الدهشان، (٢٠١٩) فيما يلي:

أشار الاتحاد الدولي للاتصالات أنه لتطور الاقتصاد الرقمي في المجتمع الرقمي القائم على الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة وانترنت الأشياء والحوسبة السحابية والروبوتات، لابد من تنمية مهارات الذكاء الرقمي وتزويد واضعي السياسات بإرشادات عملية لتصميم استراتيجيات للمهارات الرقمية تلبي احتياجات كل بلد في حد ذاته.

إن تنمية مهارات الذكاء الرقمي للمتعلمين يعمل على حل مشكلة الاستخدام غير الرشيد للتكنولوجيا مثل الإدمان الرقمي المخدرات الرقمية، الاستخدام السيء للكمبيوتر والمحمول، والذي يمثل تحدي التكنولوجيا للمعلمين والآباء عند التعامل مع تقنيات العصر الرقمي.

يعمل ادماج مهارات الذكاء الرقمي في مناهج نظام التعليم الجدي على سد الفجوة الرقمية بين المتعلمين والمعلمين وأولياء الأمور ظهور مصطلح "التربية الرقمية" الذي يسعى إلى تكوين مواطن رقمي فعال بأطر أخلاقية تحميه من مخاطر الفضاء الرقمي

أهمية تنمية مهارات الذكاء الرقمي لتلاميذ المرحلة الابتدائية:

أدى تطور تقنيات الاتصالات الرقمية والتحول الرقمي إلي العديد من التغييرات في حياة الناس. علي الرغم من الفوائد والإمكانيات التي توفرها هذه التقنيات، إلا أنها تحتوي علي العديد من التهديدات والجرائم الالكترونية، لذلك نشأت الحاجة إلي تطوير مهارات الذكاء الرقمي وخاصة في مصر؛ نظرًا لحدثة النظام الرقمي واحتمالية الجرائم الإلكترونية (سامية عبدالعاطي، ٢٠٢٢، ١٦٠)

علي الرغم من أن التلاميذ لديهم بعض المهارات في استخدام التقنيات الحديثة، إلا أنهم غير مدركين لبعض جوانبها ومخاطرها، علي سبيل المثال لا يدركون الخطر الذي ينطوي عليه نشر الصور الشخصية علي الانترنت أو الدردشة مع الغرباء، وبالتالي لابد من تثقيفهم حول كيفية التنقل بشكل صحيح والمشاركة الاخلاقية في المجتمع الرقمي (Donna, 2014,1) وهنا يبرز دور

المؤسسات التربوية علي كافة المراحل الدراسية علي اكسابهم تلك المهارات للتعامل الجيد مع التقنيات الحديثة (محمد عبدالفتاح، ٢٠١٨، ١٤٣).

ويمكن الذكاء الرقمي التلاميذ من مواجهة تحديات العصر الرقمي واستخدام التكنولوجيا ونشرها بنجاح والتكيف مع هذا العصر الرقمي، حتي يتمكنوا من إدارة المخاطر عبر الانترنت، واكتشاف التهديدات الالكترونية وبناء علاقات جيدة عبر الانترنت يمكن للآخرين بناءها بضمير، والانضباط العاطفي والاجتماعي، وتحديد المعلومات الرقمية وتقييم وموثوقيتها (سلوي عبدالوهاب، ٢٠٢١، ٣٩٢)

لذا تتضح أهمية الذكاء الرقمي في أهمية تمكين التلاميذ من فهم تطورات الانترنت وتوعيتهم للاستخدام الآمن للتكنولوجيا ومعرفتهم لكيفية حماية بياناتهم ومعلوماتهم وحفظ حقوقهم أثناء وجودهم في العالم الرقمي، والحرص علي تعزيز التواصل الإيجابي مع الآخرين لمواجهة التحديات وإدارتها، مع الالتزام بأداب السلوك وحسن الاستخدام بطرق لا تؤثر سلبًا علي أنفسهم أو علي الآخرين (Enabling e-learning, 2022)

ويشير (Candra & Suradi (2020) إلي أن الذكاء الرقمي يهدف إلي تحسين قدرة التلاميذ علي مواجهة تحديات العالم الرقمي، والتكيف معه، والقدرة علي استخدام التكنولوجيا بطريقة آمنة، وفهم المخاطر والتهديدات الالكترونية والتعامل معها، واستخدام وسائل وأدوات الحماية المناسبة، بالإضافة إلي القدرة علي التواصل والتعاطف الرقمي، وبناء علاقات جيدة مع الآخرين.

ويؤكد كل من (Phunaploy et al. (2021); Rahman et al. (2021) علي أنه بالرغم من أن توظيف التقنيات الرقمية في العملية

التعليمية يساعد علي إشباع حاجات المتعلمين التعليمية والاجتماعية، إلا أن له مخاطر عديدة، ومنها: التعرض للتمر الإلكتروني، واختراق الحسابات الشخصية علي مواقع التواصل الاجتماعي، أو الشراء من مواقع غير موثوقة، واحتمالية تصفح مواقع مشبوهة، والتواصل مع أشخاص مجهولين، والتعرض للابتزاز الإلكتروني؛ لذا يجب حمايتهم ومساعدتهم، وتوعيتهم للتصدي لمثل هذه المخاطر من خلال نشر الوعي بالذكاء الرقمي ومهاراته، ومن خلال معرفة مفهوم الذكاء الرقمي وأهميته يظهر أن تنمية مهارات الذكاء الرقمي مطلب للجيل القادم؛ ولذلك من المهم ان يتم تعليم التلاميذ في المدارس هذه المهارات حتي لا يصبح التلميذ سجين للتقنية ، بل يكون قائداً لها ويستفيد منها ويبتكر الجديد ويبدع فيها(الحربي، ٢٠٢٠)

وفي البحث الحالي تتحدد أهمية تنمية الذكاء الرقمي لتلاميذ المرحلة الابتدائية فيما يلي:

- التكمن من إدارة بصمتهم الرقمية، وبناء هوية رقمية تتسم بالقوة والنزاهة.
- الاستخدام السليم للأجهزة والوسائط الرقمية تجنباً للمشكلات الصحية والنفسية والعقلية.
- تعرف المخاطر المرتبطة بشبكة الأنترنت، ووسائل الحماية منها، مثل : سرقة الهوية، والبيانات المسروقة.
- تعرف بعض المشكلات التي قد تواجههم في العالم الرقمي، وكيفية التعامل معها: مثل التمر الإلكتروني.

- تعرف كيفية حماية البيانات والمعلومات الشخصية، عن طريق استخدام كلمات مرور قوية، واستخدام برنامج إدارة كلمات المرور، والمصادقة متعددة العوامل.
- تجنب المواقع الإلكترونية الاحتيالية.
- التعرف علي برامج مكافحة الفيروسات لحماية بياناته.
- تعرف الأشخاص أو الجهات التي تساعد في حل المشكلات المرتبطة بالإنترنت.
- تعرف كيفية إقامة علاقات جيدة مع الآخرين في العالم الرقمي.
- استخدام الأدوات والتطبيقات الرقمية المختلفة؛ للتواصل مع الآخرين.
- تعرف آداب استخدام الاتصال الرقمي.
- تعرف الأنواع المختلفة من المصادر التي يمكن استخدامها للبحث علي الانترنت.
- التمييز بين المصادر الموثوقة وغير الموثوقة.
- البحث عن محركات البحث الرقمي والوصول إلي معلومات موثوقة.
- استخدام الاستراتيجيات الفعالة عند البحث عبر شبكة الأنترنت وتسجيل النتائج.
- تعريف كيفية الاقتباس من المحتوى المتاح عبر الأنترنت.
- تعريف كيفية الاستشهاد بالمصادر المتاحة عبر الأنترنت.

-تعرف الحقوق الرقمية، وتتضمن حرية التعبير، وحقوق الملكية الفكرية، والخصوصية.

-التفكير الناقد في المعلومات والمحتوي وجهات الاتصال المتاحة علي الأنترنت.

-استخدام شبكات التواصل الاجتماعي بشكل مسئول وواع.

-احترام حقوق الملكية الفكرية للآخرين علي شبكة الانترنت.

-فهم المخاطر الإلكترونية، وإنشاء علاقات وتقييمها بشكل سليم.

إجراءات البحث:

إعداد أدوات البحث:

أولاً : استشقاق قائمة مهارات الذكاء الرقمي :

تم إعداد وصياغة قائمة مهارات الذكاء الرقمي وفق الخطوات التالية:

-تحديد الهدف العام من بناء قائمة المهارات:

هدفت القائمة إلي تحديد المهارات الرئيسية والفرعية الخاصة بالذكاء الرقمي الواجب تنميتها لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية.

-تحديد مصادر إعداد قائمة المهارات : اعتمدت الباحثة علي عدة مصادر لاشتقاق قائمة المهارات وتشمل الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت مهارات الذكاء الرقمي، ومنها دراسة(رحاب علي حجازي، ٢٠٢٤)، دراسة

(محمود هلال عبدالباسط، إدريس بن علي إدريس، ٢٠٢٤)، ودراسة (شيماء عوض عبدالرازق، اسماعيل محمد اسماعيل، ريهام محمد الغول، ٢٠٢٣)، ودراسة (وقاء محمود عبدالفتاح، ٢٠٢٣)، ودراسة (شيماء سمير محمد، رجاء علي عبدالعليم، ٢٠٢٢). وفي ضوء ذلك تم اشتقاق المهارات الرئيسية والفرعية، وتم وضع المهارات في صورتها الأولية.

-إعداد القائمة في صورتها المبدئية: تم تنظيم وترتيب مهارات الذكاء الرقمي في قائمة مبدئية تضمنت القائمة علي (٨) مهارات رئيسية، (٢٤) مهارة فرعية، (٩٤) أداء متطلب.

نظام تقدير قائمة المهارات: قامت الباحثة بوضع مقياس متدرج لقياس مدى أهمية مهارات الذكاء الرقمي التي يجب توافرها لتلاميذ المرحلة الابتدائية؛ حيث تم تقسيم قائمة الجدول الي قائمة بالمهارات الرئيسية حيث تم تحديد (٨) مهارات رئيسية للذكاء الرقمي وقائمة بالمهارات الفرعية المرتبطة بكل مهارة رئيسية حيث جاءت عدد المهارات الفرعية المرتبطة بالمهارات الرئيسية (٢٤) مهارة فرعية، كما تم إعداد قائمة بالإداءات المتطلبة والمرتبطة بالمهارات الفرعية كما تم إعداد مقياس للتأكد من مناسبة صياغة الأداءات المتطلبة إلي صياغتين مناسبة وغير مناسبة وقائمة لقياس مدى ارتباط المهارات الفرعية بالمهارات الرئيسية حيث انقسمت إلي صياغتين مرتبطة وغير مرتبطة، وقائمة بمدى ارتباط الأداءات المتطلبة بالمهارات الفرعية، وانقسمت إلي مرتبطة وغير مرتبطة بالإضافة إلي قياس مدى مناسبة المهارات لتلاميذ المرحلة الابتدائية. وجاءت آراء السادة المحكمين بالاتي: حذف بعض المهارات مثل مهارة التعاطف الرقمي لعدم مناسبتها لتلاميذ المرحلة الابتدائية لكونها تفوق مستوى تلاميذ المرحلة الابتدائية ومناسبتها لتلاميذ المراحل

الأعلى و الدمج بين بعض المهارات مع بعضها البعض حيث تم الدمج بين مهارة ادارة الامن السيبراني ومهارة ادارة البصمة الرقمية لتشابه الإداءات المتطلبه لكل مهارة من المهارات وكذلك الدمج بين مهارة ادارة الخصوصية ومهارة هوية المواطن الرقمي وبالتالي جاءت القائمة في صورتها بالنهاية ب (٦) مهارات رئيسية كما تم تقسيم هذه المهارات الي مهارات فرعية وجاء عددها (٢١) مهارة فرعية وتم تقسيم هذه المهارات الفرعية إلي مجموعة من الأداءات والتي جاءت في الصورة النهائية علي نحو (٨٦) اداء متطلب، وتم تعديل صياغة بعض هذه الأداءات وحذف بعض الأداءات لتشابهها مع بعض الأداءات الأخرى وتغيير بعض الأداءات من حيث ارتباطها أكثر بمهارة فرعية دون غيرها.

٤. **التحقق من صدق القائمة :** تم ضبط قائمة المهارات للتأكد من صلاحيتها للتطبيق، وتم ذلك من خلال صدق المحكمين، فبعد إعداد الصورة الأولية للقائمة تم عرضها علي مجموعة من المحكمين و الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم لاستطلاع آرائهم، ملحق (٢) ، وبعد تحليل آراء المحكمين تم التوصل إلي مجموعة من التعديلات الهامة، والتي تضمنت تغيير في صياغة بعض المهارات ودمج بعض المهارات مع بعضها البعض لكي تتناسب مع عينة البحث.

قد هدف استطلاع الرأي تعرف آراء المحكمين حول: وضوح صياغة المهارات، وإمكانية إعادة صياغتها ، وتحديد درجة أهمية كل مهارة من هذه المهارات، وإضافة أو حذف أي مهارة، وبعد تحليل آراء المحكمين، تم التوصل إلى مجموعة من التعديلات الهامة، والتي تضمنت إعادة صياغة بعض المهارات، وحذف بعض المهارات وإضافة مهارات أخرى.

إعداد الصور النهائية للقائمة : بعد إجراء التعديلات التي تم الحصول عليها من السادة محكمي الأدوات، توصلت الباحثة إلي الصورة النهائية لقائمة مهارات الذكاء الرقمي اللازمة لتلاميذ المرحلة الابتدائية، ملحق (١).

وتتكون من (٦) مهارات رئيسية، (٢١) مهارة فرعية، (٨٦) أداء متطلب.

نتائج البحث وتفسيرها:

للإجابة عن هذا السؤال الذي نصه: "ما مهارات الذكاء الرقمي اللازم تنميتها لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟ تم التوصل إلى قائمة مهارات الذكاء الرقمي، من خلال دراسة الأطر النظرية والأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت الذكاء الرقمي، وأيضاً من خلال استطلاع رأى المحكمين من الأساتذة في مجال تكنولوجيا التعليم. هذا إلى جانب أنه تم تحديد قائمة بمهارات الذكاء الرقمي اللازمة لتلاميذ المرحلة الابتدائية، وتتكون من (٦) مهارات رئيسية، (٢١) مهارة فرعية، (٨٦) أداء متطلب وفقاً لآراء السادة المحكمين، وأكدوا جميعاً علي أهمية المهارات ومناسبتها لتلاميذ المرحلة الابتدائية " ملحق ١".

توصيات البحث:

يوصي البحث بـ:

- ضرورة تنمية مهارات الذكاء الرقمي للمتعلمين بجميع مستوياتهم لتطوير المواطن الرقمي الفعال.

إعادة النظر في محتوى المناهج وتضمينها الأنشطة التي تعمل علي تنمية مهارات الذكاء الرقمي، مع توفير البنية التحتية التكنولوجية بالمدارس اللازمة لتدريس ذلك.

-توفير برامج تدريبية للعاملين بقطاع التربية والتعليم للوعي بمفاهيم الذكاء الرقمي ومهارته لحماية التلاميذ من مخاطر العالم الرقمي.

-تصميم برامج تدريبية للأطفال في مرحلة التعليم الأساسي لتنمية مفاهيم الذكاء الرقمي، المواطنة الرقمية، والأمن السيبراني.

-توظيف الذكاء الرقمي في غالبية المقررات بمراحل التعليم المختلفة.

-مساعدة الطلاب في تعزيز التعلم الذاتي لتنمية مهاراتهم في الذكاء الرقمي، بالاعتماد على المصادر الموثوقة في تلقي المعلومة.

-يجب أن تكون هناك استراتيجيات وخطط لتنفيذ برامج تنمية مهارات الذكاء الرقمي في المدارس لتشمل جميع الطلاب بمختلف مراحلهم التعليمية ، والمعلمين والمسؤولين في المجتمع المدرسي.

-تصميم برامج تدريبية للأطفال في مرحلة التعليم الأساسي لتنمية مفاهيم الذكاء الرقمي Digital Cyber security الأمن السيبراني Digital Citizenship المواطنة الرقمية، Intelligence

-استخدام قائمة المهارات التي تم التوصل إليها من خلال البحث الحالي عند تنمية مهارات الذكاء الرقمي لتلاميذ المرحلة الابتدائية.

البحوث المقترحة:

تقترح الباحثة إجراء البحوث الآتية:

١. استخدام بيئات التعلم الإلكترونية وسبل الاستعادة منها في تنمية مهارات الذكاء الرقمي.
٢. دراسة معوقات تطبيق استراتيجيات الذكاء الرقمي في مراحل التعليم المختلفة، وسبل التغلب عليها.
٣. الذكاء الرقمي وعلاقته بمهارات ادارة الوقت لعينة من طلاب مرحلة التعليم الأساسي.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

أحمد حسن الليثي (٢٠٢٢). فاعلية برنامج إرشادي وقائي معرفي سلوكي في تنمية الذكاء الرقمي (DQ) لعينة من طلاب المرحلة الإعدادية المعرضين لمخاطر الإنترنت. مجلة البحث العلمي في التربية، ٢٣(٢٠٢٢)، ٩٢-٤٤

أسماء عبد الخالق إبراهيم. (٢٠٢١). الإسهام النسبي للدافعية العقلية في التنبؤ بالذكاء الرقمي لدى طلبة الجامعة. *مجلة البحث العلمي في التربية كلية التربية - جامعة السويس*، ٢٢ (٥)، ٥٠٩-٤٦٨

أماني عبدالقادر شعبان (٢٠١٨). رؤية مقترحة لتعزيز قيم المواطنة الرقمية لطلاب التعليم قبل الجامعي في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة. *مستقبل التربية العربية*، ١١٤ (٢٥)، ٧٣-١٣٢

جمال علي الدهشان (٢٠١٩). تنمية الذكاء الرقمي لدي أطفالنا أحد متطلبات الحياة في العصر الرقمي. *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية*، ٢ (٤)، ٥١-٨٨

جمال علي الدهشان (٢٠١٩). تنمية الذكاء الرقمي Digital intelligence DQ لدى أطفالنا احد متطلبات الحياة في العصر الرقمي، *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية المجلد ٢ (٤)*

جمال علي الدهشان (٢٠١٥). المواطنة الرقمية مدخلاً لمساعدة أبناءنا لي الحياة في العصر الرقمي. *مجلة كلية التربية*، ٣٠ (٤)، ٤٢-١

خديجة ناصر النجراني، مني كريم (٢٠٢١). مستوي وعي المعلمات والطلبات بمهارات الذكاء الرقمي من وجهة نظر معلماتهن في المرحلتين المتوسطة والثانوية بمدينة جدة. *المجلة العربية للعلوم النوعية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم الآداب*، مصر، ٦ (٢١)، ١٨٤-١٣٩

رحاب علي حجازي (٢٠٢٤). تصميم بيئة تعلم قائمة علي الإيماءات لتنمية الذكاء الرقمي والمثابرة الأكاديمية لذوي صعوبات التعلم. *المجلة الدولية لبحوث الإعلام والاتصالات*، ١١ (٤)، ١٢-١

رضا محروس السيد إبراهيم (٢٠٢٢). التفكير التحليلي وعادات العقل كمنبئات بالذكاء الرقمي لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية. ٣٨ (١٢٢)، ج ٢، ٧١-١٢٠

زكريا إبراهيم الدسوقي مصيلحي، نجلاء سعيد محمد أحمد (٢٠٢١). اثر وعي معلمات رياض الأطفال بتطبيقات الذكاء الرقمي على النمو المعرفي عند الأطفال. بحوث عربية في مجالات التربية النوعية، (٢٤)، ٢٦٢-٢٣١

سامية بكري عبدالعاطي (٢٠٢٢). الأداء التفاضلي لفقرات مقياس الذكاء وفق متغيرات النوع والمستوي التعليمي لدي عينة من الجامعيين في مصر . مجلة الإرشاد النفسي- عين شمس، (٦٩)، ١-٥٥

سلمي متولي البراجيلي، عصام محمد عبدالقادر، عبير شفيق عبدالوهاب، حسين عطية إبراهيم (٢٠٢٣). استراتيجية مقترحة في ضوء الواقع المعزز لتنمية مستويات الذكاء الرقمي لدي طالبات الصف الثاني الثانوي التجاري. مجلة التربية، جامعة الأزهر - كلية التربية ١٩٩ (٥)، يوليو، ٣٥٨-٣٨٦

سلوي حشمت عبدالوهاب (٢٠٢١). تطوير بيئة تعلم اجتماعي قائمة علي تنوع أساليب عرض المحتوى في ضوء استراتيجية إعادة استخدام عناصر التعلم لتنمية مهارات الأنفوجرافيك المتحرك والذكاء الرقمي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم . مجلة البحث العلمي في التربية- جامعة عين شمس- كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، ٢٢ (٥)، ٣٦٧-٤

شيماء عوض عبد الرازق ، اسماعيل محمد إسماعيل حسن، ريهام محمد أحمد الغول (٢٠٢٣). تصميم بيئة تعلم ذكية قائمة على انترنت الأشياء والتعلم القائم على الإيماءات لتنمية الذكاء الرقمي والطفو الأكاديمي للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم. المجلة الدولية للتكنولوجيا والحوسبة التعليمية، ٢ (٣)، ١٨٦-١٤٧ .

شيماء سمير خليل، رجاء علي عبدالعليم (٢٠٢٢). نمط التشارك الالكتروني (التسلسلي/ التآزري/ المتوازي) وعلاقته بتنمية مهارات الذكاء الرقمي والاستمتاع بالتعلم لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية في ضوء نظام التعليم الجديد 2,0 . *تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث*، ٥١(٢)، ٥٣١ - ٦٥٩

شيماء منير العلقامي(٢٠٢١). المتطلبات الرقمية اللازمة لتطوير معلمات رياض الأطفال في نظام التعليم المصري الطور في ضوء بعض الخبرات العالمية، *مجلة كلية التربية، جامعة سوهاج*، ٨٨ (٣)، ١٣٩٣-١٤٥

عبد القادر محمود هلال عبد الباسط، إدريس بن علي إدريس(٢٠٢٣). فاعلية برنامج مقترح قائم على النظرية الاتصالية في تدريس اللغة العربية لتنمية مهارات الذكاء الرقمي لتلاميذ المرحلة الابتدائية في محافظة ببشة، *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، ٧٦-٩٥

عبير عبدالله الرنيني، صالح يحيي الزهراني (٢٠٢٣). برامج تنمية مهارات الذكاء الرقمي في دولة سنغافورة: دراسة حالة. *المجلة العربية للتربية النوعية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر*، ٧(٢٧) أبريل، ٢٢١-٢٥٨

غادة فرغل جابر (٢٠٢٢). الذكاء الرقمي كمنبئ بجودة الحياة النفسية ومهارات حل المشكلات الرقمية لدي طالبات كلية التربية للطفولة المبكرة ، *مجلة دراسات في الطفولة والتربية، جامعة أسيوط*، (٢٠)، ١٢٨-١٩٦

كلثوم بيبيمون (٢٠١٦). السياقات الثقافية الموجهة للهوية الرقمية في ضوء تحديات المجتمع الشبكي من التداول الافتراضي إلي الممارسة الواقعية. *المجلة العربية لعلم الاجتماع*، ٣٣(٣٤)، ٦٩-٨٥

وفاء بنت حسن عبدالوهاب صائغ (٢٠١٨). وعي أفراد الأسرة بمفهوم الأمن السيبراني وعلاقته باحتياجاتهم الأمنية من الجرائم الالكترونية. *المجلة العربية للعلوم الاجتماعية*، ١٤ (٣)، ١٨-٧٠

وفاء محمود عبدالفتاح (٢٠٢٣). نمط الفصل المقلوب (التقليدي/ الافتراضي) في ضوء نموذج التعلم البنائي الخماسي E٥ وفاعليته في تنمية مهارات الذكاء الرقمي والكفاءة الذاتية لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية، *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية*، ٤٩ (٩)، ١-١٣٦

المؤتمر العلمي السابع عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بعنوان " تكنولوجيا التعليم واستراتيجية تطوير التعليم في مصر والوطن العربي ٢٠٣٠: الفرص والتحديات" أكتوبر ٢٠٢٢.

المؤتمر الدولي الثالث لمستقبل التعليم الرقمي في الوطن العربي (المملكة العربية السعودية، أكتوبر ٢٠٢٢)

المؤتمر العلمي الثاني عشر للجمعية المصرية للكمبيوتر والتعليم بعنوان " تكنولوجيا التعليم والثورات الصناعية المعاصرة"، يوليو ٢٠٢٢.

مؤتمر كلية التربية جامعة المنوفية بعنوان " التعليم والتعلم الجديد وتنمية كفايات القرن الحادي والعشرين: فرص وتحديات" ديسمبر ٢٠٢١.

مؤتمر التنمية المستدامة وبناء الإنسان في ظل تحديات العصر، ٢٠٢١.

المؤتمر الدولي الأول للجمعية الدولية للتعليم والتعلم الإلكتروني بعنوان " مستقبل الدول وصناعة العقول " أكتوبر ٢٠٢١.

المراجع الأجنبية:

Battro, A. M. (2009). Digital Intelligence: the evolution of a new human capacity. Scientific Insights into the Evolution of the Universe and of Life, 539-549

Battro, A. M., & Denham, P. J. (2007). Hacia una inteligencia digital. Academia Nacional de Educación

Boughzala, I., Garmaki, M., & Tantan, O. C. (2020, January). - Understanding how Digital Intelligence Contributes to Digital Creativity and Digital Transformation: A Systematic (Literature Review. In HICSS (pp. 1-10

Cacioppo, J. T., & Petty, R. E. (1982). The need for cognition. - Journal of personality and social psychology, 42(1), 116.

Candra, A. A., & Suryadi, K. (2020, February). Building a intelligence on millennial generation through -digital strengthening national identity. In Journal of Physics: Conference Series,1469, No. 1, p. 012098). IOP Publishing

Cismaru, D. M., Gazzola, P., Ciochina, R. S., & Leovaridis, C. (2018). The Cismaru, D. M., Gazzola, P., Ciochina, R. S., & Leovaridis, C. (2018). The rise of digital intelligence: challenges for public relations education and practices. Kybernetes, 47(10), 1924-1940

De Bono, E. (2015). Serious creativity: How to be creative - under pressure and turn ideas into action. Random House

Dostál, J., Wang, X., Steingartner, W., & Nuangchalerm, P. - (2017). Digital intelligence-new concept in context of future school of education

.In Proceedings of ICERI2017 Conference 16th-18th November

*DQ Institute. (2018). Outsmart the Cyber-Pandemic: Empower
...Every Child with Digital Intell*

DQ Institute: DQ Global- standards Report (2019). Common
Framework for Digital Literacy, skills and Readiness.

Mithas, S.,& MCFarlan, F. W.(2017).What Is Digital
Intelligence?

In IT Professional, 19(4), PP. 3-6

Park, Y. (2016). 8 digital skills we must teach our children.
Retrieved from

[https:// www.weforum.org/agenda/ 2016/6/8-digital- skills- we
must- teach our children/](https://www.weforum.org/agenda/2016/6/8-digital-skills-we-must-teach-our-children/)

Sarnok, K.,Wannapiroon, P.,& Nilsook, P.(2020).Dtl-eco
system by digital storytelling to develop Knowledge and
digital intelligence for teacher profession students.
International Journal of Information and Education
Technology, 10 (12), 865-872 Retrieved from:

[https://www. Academia. Edu//55285592/DtL-System-by- digital
storytelling to develop *Knowledge and digital intelligence
for teacher profession students*](https://www.Academia.Edu//55285592/DtL-System-by-digital-storytelling-to-develop-Knowledge-and-digital-intelligence-for-teacher-profession-students)

Solovieva, o; Palieva, N;Borozinets,N; Kozovskaya,G.
&Prilepka, J.(2020) . Development of digital intelligence
among Participants of inclusive educational process .

Educational Psychology Practices in Europe and the Middle
East, 8(2), 675, DOI:

Waller, s. (2015). The four elements of digital intelligence (
DQ). Retrieved from

[http:// www. Simonwaller. Com. Au/ the-four elements-of](http://www.Simonwaller.Com.Au/the-four-elements-of-digital-1-intelligence-dq)
[digital- 1 intelligence-dq](http://www.Simonwaller.Com.Au/the-four-elements-of-digital-1-intelligence-dq)