كلية التربية
قسم التربية

# تنمية الذكاء الرقمى لتلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسى بمصر فى ضوء خبرة دولة سنغافورة

**بحث مستل من رسالة مقدمه استكمالاً للحصول على درجة دكتوراه الفلسفة في التربية تخصص (التربية المقارنة والإدارة التعليمية)**

**إعداد الباحث**

**سامى سعد عبد المنعم عشيبة**

**إشـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــراف**

**أ.د / فتحى درويش محمد**
أستاذ التربية المقارنة والإدارة التعليمية
وعميد كلية التربية السابق – جامعة دمنهور

**أ.م.د/ نعمة منور محسب خاطر**
أستاذ أصول التربية المساعد بكلية التربية جامعة مدينة السادات

**٢٠٢١م-١٤٤٣هـ**

## المستخلص

هدف البحث التوصل إلى تصور مقترح لتنمية الذكاء الرقمى لتلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسى بمحافظة المنوفية فى ضوء خبرة دولة سنغافورة، وإستخدم البحث المنهج الوصفي التحليلي والمقارن لوصف الواقع الراهن لتنمية مهارات الذكاء الرقمى فى دولة سنغافورة ورصد الواقع لمدى توافر أبعاد مهارات الذكاء الرقمي الثمانية لتلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي بمصر، وواقع توافر أبعاد متطلبات تنمية الذكاء الرقمي لتلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي بمحافظة المنوفية، وذلك من خلال الاستعانة بأحد أدوات المنهج الوصفي وهي الاستبانة، والتي تم تطبيقها على عينة بلغت (٢٦٥) معلم ومعلمة تكنولوجيا المعلومات والإتصالات ICT بالمرحلة الإبتدائية في عدد (٢٦٥) مدرسة إبتدائية من إجمالى مجتمع البحث البالغ(٦٧٠)معلم ومعلمة تكنولوجيا المعلومات والإتصالات بمحافظة المنوفية فى عدد(٩٤١)مدرسة إبتدائية، بنسبة مئوية تقدر(٣٩,٥٪) من إجمالى مجتمع البحث وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية: حصل المحور الأول واقع توافر أبعاد مهارات الذكاء الرقمي الثمانية لتلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي بمحافظة المنوفية ككل على متوسط حسابي "١,٥٧"، وذلك يمثل مستوى استجابة لدرجة توافر " قليلة "، وحصل المحور الثاني واقع توافر أبعاد متطلبات تنمية الذكاء الرقمي لتلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي بمحافظة المنوفية ككل على متوسط حسابي "١,٥٠"، وذلك يمثل مستوى استجابة لدرجة توافر " قليلة"

الكلمات المفتاحية

تنمية، الذكاء، الرقمى

## Abstract

The goal of the research is to reach a proposed vision for the development of digital intelligence for students in the first cycle of basic education in Menoufia Governorate in light of the experience of the State of Singapore. The research used the descriptive, analytical and comparative approach to describe the current reality of developing digital intelligence skills in the State of Singapore and to monitor the reality of the availability of the eight dimensions of digital intelligence skills for the students of the cycle. The first part of basic education in Egypt, and the reality of the availability of the dimensions of the requirements for developing digital intelligence for students in the first cycle of basic education in Menoufia Governorate, through the use of one of the tools of the descriptive approach, which is the questionnaire. Which was applied to a sample of (265) ICT teachers in the primary stage in (265) primary schools out of a total research population of (670) ICT teachers in Menoufia Governorate in (941) primary schools, with an estimated percentage. (39.5%) of the total research community, and the study reached the following results: The first axis, the reality of the availability of the eight dimensions of digital intelligence skills for students in the first cycle of basic education in Menoufia Governorate as a whole, obtained an arithmetic average of "1.57." This represents a level of response to the degree of availability of "low." The second axis, the reality of the availability of the dimensions of digital intelligence development requirements for students in the first cycle of basic education in Menoufia Governorate as a whole, received an arithmetic average of "1.50," and this represents a level of response to the degree of availability of "low."

key words

Development, intelligence, digital

## مقدمة

إن التطورات والإبتكارات التقنية والرقمية والمعلوماتية، فى عصر السماوات المفتوحة وشبكات المعلومات المتنوعة ، والسحابات الإلكترونية، وإنترنت الأشياء (IoT)، وغيرها من التطورات التكنولوجية الهائلة والمتسارعة والتى يصعب حصر أسمائها وأنواعها المتعددة تفرض على مجتمعاتنا ومؤسساتنا التعليمية خاصة أن توجه طاقاتها وإهتماماتها البحثية والمعرفية للإستفادة الحقيقية منها بل وأيضا توظيف تلك التقنيات والإبتكارات من خلال تعليم أبنائنا على مهارات تقنية وتكنولوجية للتعامل مع تلك التقنيات التكنولوجية والمعرفية المتطورة ، ومن ثم فإن تنمية تلك المهارات لدى أبنائنا ينبغى أن يبدأ فى مراحل التعليم الأولى وخاصة مرحلة التعليم الأساسى، وتتطلب تنمية تلك المهارات تسليح أبنائنا بما يسمى الكفاءات الرقمية للمستقبل، من خلال تعزيز مهارات الذكاء الرقمى لدى أبنائنا فى مراحل التعليم الأساسى تلك التى تمكنهم من الإستفادة من إيجابيات تلك التطورات والإبتكارات التقنية والرقمية والمعلوماتية، وتفادى سلبياتها.

كما نرى أن التأثير الإجتماعى والإقتصادى للتكنولوجيا واسع الإنتشار ومتسارع، حيث زادت سرعة وحجم المعلومات بشكل كبير، ويتوقع الخبراء أن ٩٠٪ من إجمالى السكان سيتم ربطهم بالإنترنت خلال ١٠ سنوات. مع إنترنت الأشياء سيتم دمج العوالم الرقمية والمادية قريبا، هذه التغيرات تبشر بإحتمالات مثيرة، لكنها تخلق حالة من عدم اليقين، وأطفالنا هم فى قلب هذا التغير الديناميكى (الدهشان ، جورجيا ،٢٠١٩،٤٩-٥٨).

وتؤكد إحدى الدراسات أن معدل إستخدام طلاب المدارس من صغار السن ومراهقين وشباب لتلك التقنيات يقرب من ثمانى ساعات يوميا والذى يعتبر تهديد وخطر على تلك الفئة إلى جانب غياب الوعى بمبادئ وقواعد وأسس إستخدام هذه التقنية(هادى طوالبة،٢٠١٧،٢٩١).

ومن ثم يحتاج كل طفل إلى معرفة كيفية استخدام التكنولوجيا بأمان ومسؤولية للعيش كمواطنين رقميين جيدين" -الدكتور يوهيون بارك(Park,2016)، المؤسس والرئيس التنفيذي لمعهد الذكاء الرقمىDQ Institute دعونا نبدأ في إعداد وتجهيز أطفالنا بالكفاءات الرقمية التي ستساعدهم على التنقل بشكل أفضل في العالم الرقمي اليوم وأن يكونوا مواطنين رقميين جيدين ونظرا للأهمية البالغة لموضوع تنمية مهارات الذكاء الرقمى للتلاميذ وخاصة في مراحل التعليم الأساسى الأولى حيث أنه موضوع حديث يتضح أنه لايكفى أن تقوم الدول بوضع أطر لمعايير الإستخدام الرقمى السليم المقبول، بل يتطلب وضع إستراتيجية لتعميق الفهم أيضا لهذا النوع من الذكاء الرقمى في منهج متكامل للتربية، ليتمكن المجتمع من غرس تلك القيم والسلوكيات الصحيحة في أطفالنا.

وتعد دولة سنغافورة من الدول الرائدة فى إستحداث مصطلح الذكاء الرقمى DQ، حيث أنها أنشئت لديها أول معهد للذكاء الرقمى DQ Institute بسنغافورة ويعد هو الأول من نوعه فى العالم والمنوط به رعاية وتنمية الذكاء الرقمى حول العالم من خلال تبنيه لحركة أطلق عليها DQ Every Child الذكاء الرقمى لكل طفل وهى حركة تعليمية رائدة وفريدة من نوعها وتضم دولا وحكومات ومنظمات دولية وهيئات إقتصادية ، حيث تهدف هذه الحركة إلى تحويل كل طفل عمره (من ٨-١٢سنة) فى جميع أنحاء العالم إلى مواطن رقمى، من خلال تنمية مهارات الذكاء الرقمى لديهم لتفادى تعرضهم للمخاطر الإلكترونية، وتحويل المخاطر إلى فرص وتقوم وزارة التعليم السنغافورية بالتعاون مع مؤسساتها التعليمية بدعم تطوير التعليم الرقمى بما يتماشى مع متطلبات العولمة، وفى سبيل تحقيق ذلك تعمل الحكومة فى سنغافورة على تقديم العديد من البرامج النوعية المتخصصة فى تنمية مهارات الذكاء الرقمى للتلاميذ من خلال وضع مناهج تقنية متطورة، وكذلك ممارسة التلاميذ لأنشطة صفية ولاصفية تعتمد على التقنيات الرقمية المتطورة.

ولقد قامت وزارة التربية والتعليم المصرية بإدخال منهج مادة تكنولوجيا المعلومات والإتصالات ICT فى المنهج المطور للصف الرابع الإبتدائى فى العام الدراسى ٢٠٢١/٢٠٢٢م تماشيا مع إطلاق " **منظومة التعليم الجديدة Education 2.0**" بغرض تعليم التلاميذ دور تكنولوجيا المعلومات والإتصالات فى حياتهم وإحتياطات الأمن والسلامة الرقمية وأساسيات التعامل السليم والآمن مع أدوات وتكنولوجيا العصر الرقمى الذى نعيشه، ويسير هذا المنهج (منهج تكنولوجيا المعلومات والإتصالات ICT) تصاعديا مع تلاميذ الصف الخامس الإبتدائى للعام الدراسى ٢٠٢٢/٢٠٢٣م ويستمر التحديث لمنهج مادة تكنولوجيا المعلومات والإتصالات ICT للسنوات المقبلة حتى نهاية مرحلة التعليم قبل الجامعى وحتى عام ٢٠٣٠م، وذلك بهدف تعزيز مفهومى التعلم الذاتى والتعلم المستمر لدى التلاميذ والعمل بهما، وتكسبهم مهارات العمل الجماعى وتنمى لديهم المهارات الحياتية الفاعلة لمجابهة المشكلات الحياتية، وتكسبهم الأخلاقيات والسلوكيات الصحيحة فى التعامل مع خطة الأمان الرقمى بما يعزز مهارات الذكاء الرقمى لدى التلاميذ فى مرحلة التعليم الأساسى، وبما يعد أحد أهم الخطوات التى إتخذتها الحكومة المصرية نحو تطبيق "رؤية مصر ٢٠٣٠" فى التوجه نحو بناء مصر الرقمية وكذلك دعم وتنمية المهارات الرقمية لأطفالنا فى المرحلة الأولى من التعليم الأساسى (وزارة التربية والتعليم ، مركز معلومات وزارة التربية والتعليم،٢٠٢١م).

## أولا: مشكلة البحث وتساؤلاته:

ومما سبق يتضح أن مفهوم الذكاء الرقمى له علاقة قوية بمنظومة التعليم، لأنها الكفيلة بمساعدة المعلمين والتربويين عموما وأولياء الأمور لفهم ما يجب على الطلاب معرفته من أجل إستخدام التكنولوجيا بشكل مناسب، حيث أن العالم الرقمى يعد رقعة شاسعة قد يتعرض فيها الأطفال لعدد من المخاطر مثل التنمر الإلكترونى، وإدمان التقنية، والمحتويات غير اللائقة والعنف، والتطرف، والإحتيال وسرقة البيانات، وتكمن المشكلة فى الطبيعة السريعة المستمرة فى التطور للعالم الرقمى، وحيث تكون حكومة الإنترنت وسياسات حماية الطفل بطيئة فى اللحاق بالركب مما يجعلها غير فعالة.

ووفقا لإحصائيات معهد DQ Institute للذكاء الرقمى بسنغافورة لنسبة الأطفال حول العالم بين سن ٨سنوات – ١٢سنة المعرضين للمخاطر الإلكترونية حيث ثبت ان نسبة (٥٦٪) من أولئك الأطفال حول العالم معرضين لمخاطر إلكترونية مثل ( التنمر الإلكترونى– الإدمان على الألعاب – الأخبار المزيفة – الإغواء من خلال الإنترنت) وأن مانسبته (٧١٪) من الأطفال المصريين معرضين لتلك المخاطر الإلكترونية مما تعد نسبة كبيرة عالميا تستوجب الدراسة.

مما إستوجب دورا هاما ورائدا لعلم التربية فى تنمية الوعى من خلال القيم والسلوكيات الإيجابية، حيث يؤكد ريبل (Ribble, M. I. ,2006). أنه حتى يصبح الفرد مواطنا رقميا مسؤولا، لابد أن يكون عن طريق تعليم قيم المواطنة الرقمية فى المدارس، حيث يجب أن تتحمل النظم التعليمية مسؤولية تقديم صيغ محتلفة ومتنوعة من التعليم.

وهذا يتأتى من خلال إكساب أطفالنا مهارات رقمية عدة مثل (مهارة إدارة الشاشة، وإدارة البصمة الرقمية، وإدارة الخصوصية، وإدارة التنمر الإلكترونى، ومهارة التفكير النقدى، وإدارة الأمن الرقمى، ومهارة التعاطف الرقمى، وهوية المواطن الرقمى)، عن طريق مؤسسات عالمية تمتلك رؤية شاملة ولها القدرة على توعية الحكومات والمؤسسات التعليمية والأباء وكافة قطاعات المجتمع المدنى بكيفية حماية أطفالهم، من الأخطار السابق ذكرها فى العالم الرقمى، وكذلك تعليمهم كيفية الإستفادة من إيجابياتها وتفادى سلبياتها من خلال تحويل المخاطر إلى فرص.

ومن ثم كان لظهور معهد (DQ Institute) بسنغافورة إلى تبنى المعهد لحركة أطلق عليها DQ Every Child الذكاء الرقمى لكل طفل وهى حركة تعليمية رائدة وفريدة من نوعها وتضم ، حيث تهدف هذه الحركة إلى تحويل كل طفل عمره بين ثمانى سنوات إلى إثنتى عشر سنة فى جميع أنحاء العالم إلى مواطن رقمى، بهدف تمكين الأطفال من تحويل المخاطر إلى

فرص، ومن ثم يتبادر إلى الذهن السؤال المهم وهو كيف نحمى أطفالنا فى هذا العالم الرقمى ونتيقين من قدرتهم على قيادتهم لتلك التقنيات الرقمية دون مخاطر ومن هنا تظهر أهمية تنمية الذكاء الرقمى DQ لأطفالنا بجانب الذكاء العام IQ والذكاء العاطفى EQ .

ومن خلال إستعراضنا لنتائج توصلت إليها بعض الدراسات السابقة في ذات المجال:

مثل دراسة (الدهشان،٢٠١٩،٥١-٨٨)، التى تناولت أن وضع هوارد جاردنر في نظريته المعروفة باسم "الذكاءات المتعددة": ثمانية أنواع من الذكاء عند الأطفال، فان قائمة الذكاء الإنساني في العصر الرقمي تطورت مؤخراً لتشمل ما أطلق عليه "الذكاء الرقمي"، وكذلك تبنى معهدDQ Institute بسنغافورة حركة أطلق عليها DQ Every Child الذكاء الرقمي لكل طفل وهى حركة تعليمية عالمية فريدة طورتها DQ Institute كما تناولت المقصود بالذكاء الرقمي والكفاءات والقدرات المرتبطة به، والمبررات التي تدعو إلى ضرورة إكساب أطفالنا لتلك الكفاءات وتعليمهم إياها.، والطرق والمداخل التي يمكن أن نستخدمها لتعلميها لأطفالنا.

ودراسة( أماني البرى، محمد عثمان،٢٠١٧،١٩-١٤١)، والتى تناولت دراسة العلاقات بين عمليات الذكاء الرقمى ومكونات الذكاء الوجداني في ضوء مؤشرات الاندماج الرقمي لدى طلاب الجامعة، وقد طبق عليهم مقاييس: عمليات الذكاء المعرفي، والذكاء الوجداني، واستبانة الاندماج الرقمي، وجاء استخدام الشبكة الرقمية للاتصالات أكثر الأغراض انتشاراً يليه الحصول على المعلومات.

ونظرية جاردنر للذكاء (Gardner,1996,p 5-7) حيث قدم نظرية الذكاءات المتعددة، والتى تشتمل على ثمانية أنواع من الذكاء الإنسانى، وذكر أن قائمة الذكاء الإنسانى فى العصر الرقمى تطورت مؤخرا لتشمل ما أطلق عليه " الذكاء الرقمى(DQ)، ليضاف إلى قائمة الذكاء الإنسانى ليصبح لدينا تسعة أنواع من الذكاء الإنسانى.

ودراسة (الحربي، ٢٠٢٠) التى أشارت فيها إلى تعرض الأطفال لعدد من المخاطر مثل التنمر الإلكترونى، وإدمان التقنية، والمحتويات غير اللائقة والعنف، والتطرف، والإحتيال وسرقة البيانات، ومن ثم طالبت الدراسة بإكساب أطفالنا مهارات رقمية عدة مثل (مهارة إدارة الشاشة، وإدارة البصمة الرقمية، وإدارة الخصوصية، وإدارة التنمر الإلكترونى، ومهارة التفكير النقدى، وإدارة الأمن الرقمى، ومهارة التعاطف الرقمى، وهوية المواطن الرقمى).

**ومن ثم تم صياغة مشكلة البحث في السؤال الرئيس التالي:**

- كيف يمكن تنمية الذكاء الرقمى لتلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسى بمصر فى ضوء خبرة دولة سنغافورة ؟

وتفرع عن هذا السؤال التساؤلات الفرعية التالية:

١- ما الإطار المفاهيمى للذكاء الرقمى؟

٢- ما واقع خبرة دولة سنغافورة في تنمية الذكاء الرقمى لتلاميذ مرحلة التعليم الأساسى؟

٣- ما واقع تنمية الذكاء الرقمى لتلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسى بجمهورية مصر العربية؟

٤- كيف يمكن تنمية الذكاء الرقمى لتلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسى بجمهورية مصر العربية ؟

## ثانيا: أهداف البحث:

١- التعرف إلى الإطار المفاهيمى للذكاء الرقمى.

٢- إستعراض واقع خبرة دولة سنغافورة في تنمية الذكاء الرقمى لتلاميذ مرحلة التعليم الأساسى.

٣- إستعراض واقع تنمية الذكاء الرقمى لطلاب الحلقة الأولى من التعليم الأساسى بجمهورية مصر العربية.

٤- معرفة كيفية تنمية الذكاء الرقمى لتلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسى بمصر فى ضوء خبرة دولة سنغافورة.

## ثالثا: أهمية البحث:

١- الأهمية النظرية:

- أنها من الدراسات الرائدة في مجال تنمية الذكاء الرقمى لطلاب الحلقة الأولى من التعليم الأساسى بمصر فى ضوء خبرات بعض الدول.
- كونها تتناول موضوعا من الموضوعات الجديدة، وعلاقته بالتربية.
- تأتى مواكبة للتوجه العالمى نحو تنمية الذكاء الرقمى للأطفال من(٨سنوات- ١٢سنة) وتبنى معهدDQ Institue بسنغافورة حركة أطلق عليها DQ Every Child الذكاء الرقمي لكل طفل فى العالم.

٢- الأهمية التطبيقية:

- تفيد متخذى القرار في التعليم الأساسى بتوجيههم إلى أهمية تنمية الذكاء الرقمى لتلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسى بمصر فى ضوء خبرة دولة سنغافورة .

- تفيد واضعى المناهج الحديثة لتضمين أبعاد مهارات الذكاء الرقمى ومعايير السلوك الرقمى السليم في كافة المناهج الدراسية تماشيا مع التوجه العالمى فى رقمنة المناهج، كما تفيد الأطفال في مراحل التعليم الأساسى في تنمية ذكائهم الرقمى.

## رابعا : منهج البحث وأداته:

إستخدم البحث المنهج الوصفي التحليلي والمقارن لوصف الواقع الراهن لتنمية مهارات الذكاء الرقمى فى دولة سنغافورة ورصد الواقع لمدى توافر أبعاد مهارات الذكاء الرقمي الثمانية لتلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي بمصر، وواقع توافر أبعاد متطلبات تنمية الذكاء الرقمي لتلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي " بمحافظة المنوفية " وجمع البيانات والمعلومات الخاصة بهم وذلك من خلال الإستعانة بأحد أدوات المنهج الوصفي وهي الاستبانة والتي تم تطبيقها على عينة البحث التى بلغت (٢٦٥) معلم ومعلمة تكنولوجيا المعلومات والإتصالات ICT بالمرحلة الإبتدائية في عدد (٢٦٥) مدرسة إبتدائية، من إجمالى مجتمع البحث البالغ(٦٧٠) معلم ومعلمة تكنولوجيا المعلومات والإتصالات بمحافظة المنوفية فى عدد (٩٤١) مدرسة إبتدائية، بنسبة مئوية تقدر (٣٩,٥ %) من إجمالى مجتمع البحث.

## خامسا: حدود البحث

١- الحد الموضوعى: إقتصر البحث على التعرف على كيفية عمل تصور مقترح لتنمية الذكاء الرقمى لتلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسى بمصر فى ضوء خبرة دولة سنغافورة.

٢- الحد البشرى: إقتصر البحث على عينة من معلمى تكنولوجيا المعلومات والإتصالات بمرحلة التعليم الإبتدائى بلغت(٢٦٥) معلم ومعلمة بمدارس محافظة المنوفية.

٣- الحد المكانى: تم تطبيق البحث على عينة من مدارس الحلقة الأولى من التعليم الأساسى(الإبتدائى) بلغت عدد (٢٦٥) مدرسة إبتدائية بمحافظة المنوفية.

٤- الحد الزمانى: تم تطبيق البحث الميدانى فى الفصل الدراسى الأول من العام الدراسى ٢٠٢٣/٢٠٢٤م.

## سادسا: مصطلحات البحث

### الذكاء الرقمى Digital intelligence

عرفت موسوعة ويكيبيديا(Wikibedia) الذكاء بصفة عامة بأنه" مصطلح يشمل القدرات العقلية المتعلقة بالقدرة على التحليل، والتخطيط، وحل المشاكل، وبناء الاستنتاجات، وسرعة التصرف، كما يشمل القدرة على التفكير المجرد، وجمع وتنسيق الأفكار، والتقاط اللغات،

وسرعة التعلم، كما يتضمن أيضا حسب بعض العلماء القدرة على الإحساس وإبداء المشاعر وفهم مشاعر الآخرين.

- عرف معهد الذكاء الرقميDQ Institute الذكاء الرقمى بأنه " مجموعة الكفاءات التقنية والعقلية والإجتماعية الضرورية للحياة الرقمية التى تمكن الفرد من مواجهة التحديات والتكيف مع متطلبات الحياة الرقمية.
- التعريف الإجرائى للذكاء الرقمى :

عرف الباحث الذكاء الرقمي(DQ) إجرائيا بأنه هو إمتلاك الفرد لمجموعة من المهارات (القدرات) التقنية والعقلية والاجتماعية التى تؤهله للعيش والتوافق مع العالم الرقمى وتمكنه من مواجهة تحدياته والتكيف معها وتحويل مخاطره و تهديداته إلى فرص يمكن الإستفادة منها وتعظيم نتائجها.

## المهارات الرقمية Digital skills

- تعريف المهارات الرقمية (مهارات الذكاء الرقمىDigital intelligence skills )

عرف كل من (R, Pountney; G, Merchant; A, Gruszczynska,2013,203) المهارات الرقمية Digital skills بأنها مجموعة من المهارات للوصول إلى الإنترنت، والبحث عن المعلومات الرقمية وإدارتها وتحريرها، واللحاق بوسائل الإتصال الشبكي، ومن ناحية أخري يشارك بالمعلومات عبر الإنترنت وشبكة الإتصالات.

- التعريف الإجرائى المهارات الرقمية Digital intelligence skills إجرائيا:

عرف الباحث المهارات الرقمية إجرائيا "بأنها مجموعة من المهارات التقنية المتقدمة التي يحتاج إليها التلاميذ أثناء إبحارهم عبر شبكة الإنترنت من أجل تمكينهم من الإستخدام السليم والآمن للأجهزة الرقمية وللمصادر الرقمية من أجل الوصول إلى المعلومات وإدارتها والإستفادة منها".

- خبرة دولة سنغافورة فى تنمية الذكاء الرقمى للتلاميذ

تعد دولة سنغافورة من الدول الرائدة فى إستحداث مصطلح الذكاء الرقمى DQ، حيث أنها أنشئت لديها أول معهد للذكاء الرقمى DQ Institute بسنغافورة ويعد هو الأول من نوعه فى العالم والمنوط به رعاية وتنمية الذكاء الرقمى حول العالم من خلال تبنيه لحركة أطلق عليها DQ Every Child الذكاء الرقمى لكل طفل وهى حركة تعليمية رائدة وفريدة من نوعها وتضم دولا وحكومات ومنظمات دولية وهيئات إقتصادية

، حيث تهدف هذه الحركة إلى تحويل كل طفل عمره (من ٨-١٢سنة) فى جميع أنحاء العالم إلى مواطن رقمى، من خلال تنمية مهارات الذكاء الرقمى لديهم لتفادى تعرضهم للمخاطر الإلكترونية، كما أنها تعد من أقل الدول تعرضا للمخاطر الرقمية طبقا لترتيب مؤشر السلامة الرقمية مؤشر COSI وذلك فى الدراسة التى أجراها معهد الذكاء الرقمى بسنغافورة، حيث أنها تمتلك ممارسات رقمية فى نظم التعليم لديها وتمتلك تشريعات رقمية أيضا لحماية أبنائها ومواطنيها على شبكة الإنترنت من التعرض للمخاطر الرقمية.

## سابعا: الدراسات السابقة:

١- دراسة النجرانى (٢٠٢٢)

هدفت الدراسة إلى : الكشف عن مستوى وعي معلمات المرحلتين المتوسطة والثانوية بمهارات الذكاء الرقمي، ومستوى وعي طالبات المرحلتين المتوسطة والثانوية بمهارات الذكاء الرقمي من وجهة نظر المعلمات، والكشف عما إذا كانت هناك فروق دالة في مستوى وعي معلمات المرحلتين المتوسطة والثانوية بمهارات الذكاء الرقمي وفقا لمتغيري (التخصص المهني، والمرحلة التعليمية)، اعتمدت الباحثة في هذا البحث المنهج الوصفي كمي والاستبانة كأداة بحثية، وتكونت عينة البحث من 396 معلمة من معلمات المرحلتين المتوسطة والثانوية بمدينة جدة، حيث تم اختيارهم بالطريقة العشوائية، ومن أبرز نتائج الدراسة إن مستوى الوعي بمهارات الذكاء الرقمي لدى معلمات المرحلتين المتوسطة والثانوية الإجمالي متوسط، وفي المقابل مستوى الوعي بمهارات الذكاء الرقمي لدى طالبات المرحلتين المتوسطة والثانوية من وجهة نظر المعلمات مرتفعا إجمالاً، وبينت النتائج عدم وجود فروق دالة في مستوى وعي المعلمات بمهارات الذكاء الرقمي وفقا لمتغيري التخصص المهني والمرحلة التعليمية، وخرجت الدراسة بتوصيات أهمها تقديم برامج تدريبية للمعلمات لتنمية وعيهن بمهارات الذكاء الرقمي وممارستهن لها سواء قبل وأثناء الخدمة، وأيضا تدريبهم على تفعيل نموذج تيباك ( TPACK)، وإدراج أنشطة في المناهج الدراسية المختلفة تستلزم من الطالبات توظيف الذكاء الرقمي بشكل تطبيقي، وذلك بأن يصاحب المناهج الدراسية تضمين أدلة للمعلمات تتضمن أنشطة معتمدة على مهارات الذكاء الرقمى.

٢- دراسة نوبر (Nobre, A ,2021)

بعنوان (الممارسات التعليمية الناتجة عن الذكاء الرقمي)

- هدفت الدراسة إلى: يسلط هذا الفصل الضوء على المكانة التي يكتسبها الذكاء الرقمي في جميع قطاعات مجتمعنا ، وخاصة في التعليم. يؤثر الذكاء الرقمي على الحياة الفردية والجماعية ومن الضروري تطوير التفكير النقدي حول استخدامه، إن تدريب المتعلمين والمعلمين على الذكاء الرقمي يعني أيضًا، بطريقة ما.
- وإعتمدت الدراسة على المنهج الوصفى وإستخدمت الإستبانة كأداة لجمع البيانات.
- وتوصلت الدراسة للنتائج الأتية:

العمل على منع الانتهاكات المحتملة التي قد تحدث في المستقبل القريب لكي يساهم الذكاء الرقمي في النجاح الأكاديمي لجميع المتعلمين ، لم يكن دور المعلمين أكثر أهمية من أي وقت مضى. يحلل هذا الفصل الممارسات الناشئة الناتجة عن الابتكار التربوي، مع الذكاء الرقمي في الأنظمة الأساسية Moodle وDuolingo و Classcraft.

٣- دراسة الحربى (٢٠٢٠)

-هدفت الدراسة إلى: الاشارة إلى تعرض الأطفال لعدد من المخاطر مثل التنمر الإلكترونى، وإدمان التقنية، والمحتويات غير اللائقة والعنف، والتطرف، والإحتيال وسرقة البيانات.

-وإعتمدت الدراسة على المنهج الوصفى وإستخدمت الإستبانة كأداة لجمع البيانات.

-وتوصلت الدراسة للنتائج الأتية:

ضرورة إكساب أطفالنا مهارات رقمية عدة مثل (مهارة إدارة الشاشة، وإدارة البصمة الرقمية، وإدارة الخصوصية، وإدارة التنمر الإلكترونى، ومهارة التفكير النقدى، وإدارة الأمن الرقمى، ومهارة التعاطف الرقمى، وهوية المواطن الرقمى.

٤- دراسة الدهشان (٢٠١٩)

هدفت الدراسة إلى: تناول وضع هوارد جاردنر في نظريته المعروفة باسم "الذكاءات المتعددة": ثمانية أنواع من الذكاء عند الأطفال، فان قائمة الذكاء الإنساني في العصر الرقمي تطورت مؤخراً لتشمل ما أطلق عليه "الذكاء الرقمي"، وكذلك تبنى معهد DQ Institute بسنغافورة حركة أطلق عليها DQ EVERY CHILD الذكاء الرقمي لكل طفل وهى حركة تعليمية عالمية فريدة طورتها DQ INSTITUTE كما تناولت المقصود بالذكاء الرقمي والكفاءات والقدرات المرتبطة به، والمبررات التي تدعو إلى ضرورة

إكساب أطفالنا لتلك الكفاءات وتعليمهم إياها.، والطرق والمداخل التي يمكن أن نستخدمها لتعلميها لأطفالنا.

– وإعتمدت الدراسة على المنهج الوصفى المقارن وإستخدمت الإستبانة كأداة لجمع البيانات.

– وتوصلت الدراسة للنتائج الأتية:

تبنى معهد DQ Institute بسنغافورة حركة أطلق عليها DQ EVERY CHILD الذكاء الرقمي لكل طفل وهى حركة تعليمية عالمية فريدة طورتها DQ INSTITUTE كما تناولت المقصود بالذكاء الرقمي والكفاءات والقدرات المرتبطة به، والمبررات التي تدعو إلى ضرورة إكساب أطفالنا لتلك الكفاءات وتعليمهم إياها.، والطرق والمداخل التي يمكن أن نستخدمها لتعلميها لأطفالنا.

٥– دراسة ليفينجستون (Levengston,2014)

بعنوان" المراجعة البحثية السنوية: الأضرار التي يتعرض لها الأطفال من مستخدمي تقنيات الإنترنت والهواتف المحمولة: طبيعة وانتشار وإدارة المخاطر الجنسية والعدوانية في العصر الرقمي"

هدفت الدراسة إلى توضيح مدى إزدياد استخدام الشباب للهواتف المحمولة والإنترنت بشكل سريع في العقد الماضي، حيث اقترب من التشبع في مرحلة الطفولة المتوسطة في البلدان المتقدمة .إلى جانب العديد من الفوائد، يمكن أن يرتبط المحتوى أو الاتصال أو السلوك عبر الإنترنت بخطر حدوث ضرر ودرست معظم الأبحاث ما إذا كانت الأضرار الجنسية أو العدوانية ناتجة عن ذلك نحن ندرس طبيعة وانتشار هذه المخاطر، ونقيم الأدلة فيما يتعلق بالعوامل التي تزيد أو تحمي من الضرر الناتج عن هذه المخاطر، وذلك لإبلاغ قاعدة المعرفة الأكاديمية والممارس .نحدد أيضًا التحديات المفاهيمية والمنهجية التي تمت مواجهتها في هذه المجموعة الجديدة نسبيًا من الأبحاث، ونسلط الضوء على الفجوات البحثية الملحة، نظرًا لوتيرة التغيير في سوق تقنيات الاتصال، نقوم بمراجعة الأبحاث المنشورة منذ عام ٢٠٠٨، بعد إجراء بحث ببليوغرافي شامل للأدب من التخصصات الرئيسية (علم النفس وعلم الاجتماع والتعليم والدراسات الإعلامية وعلوم الحوسبة)، تركز المراجعة على دراسات تجريبية عالية الجودة، ووضعها في سياقها ضمن نظرة عامة على المجال، وتؤثر مخاطر التنمر عبر الإنترنت، والاتصال بالغرباء، والرسائل الجنسية ('sexting') والمواد الإباحية بشكل عام على أقل من واحد من كل خمسة مراهقين، وتختلف تقديرات الانتشار وفقًا للتعريف

والقياس، ولكن لا يبدو أنها ترتفع بشكل كبير مع زيادة الوصول إلى تقنيات الهاتف المحمول والإنترنت، ربما لأن هذه التقنيات لا تشكل مخاطر إضافية على السلوك غير المتصل بالإنترنت، أو لأن أي مخاطر يقابلها نمو متناسب في السلامة الوعي والمبادرات.

٦- دراسة أحمد محمد (٢٠٠٦)

بعنوان " إدخال تعليم الكمبيوتر في المدارس الابتدائية المصرية : دراسة تقويمية"

هدفت الدراسة إلى تقويم إدخال تعليم الكمبيوتر في المدارس الابتدائية الحكومية بمصر، وقد استخدم المنهج الوصفي لتعرف واقع إدخال تعليم الكمبيوتر ومعوقات تحقيق أهداف تعليم الكمبيوتر في المدارس الابتدائية المصرية من خلال الوثائق والتقارير الرسمية. بالإضافة إلى ما توصلت إليه الدراسة الميدانية من نتائج. وقد توصل البحث إلى عدة نتائج منها عدم تحقيق هدف إدخال تعليم الكمبيوتر لوجود معوقات تحول دون ذلك، وقد تمثلت هذه المعوقات في قلة وجود معلم متخصص، وزيادة كثافة الفصول، وقلة عدم الأجهزة لارتفاع تكلفتها الاقتصادية، وقلة توافر المعامل المجهزة لاستخدام أجهزة الكمبيوتر، وتقليدية تعليم الكمبيوتر كمادة دراسية، وعدم اقتناع إدارة المدرسة بأهمية تعليم الكمبيوتر للتلاميذ، وقلة وعى أولياء الأمور بأهمية تعليم الكمبيوتر لأبنائهم، بالإضافة إلى تخزين ما يوجد من أجهزة الكمبيوتر والخوف من مسئولية تلفها نتيجة الاستخدام. كما خلصت النتائج إلى تصور مقترح يمكن أن يسهم بشكل فعال في التغلب على هذه المعوقات.

٧- دراسة أتوجنين(ATJONEN,2006)

بعنوان " تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم في فنلندا وهونغ كونج لمحة عامة عن الوضع الحالي للنظام التعليمي على مختلف المستويات المعلوماتية في التعليم"

تقدم هذه المقالة إطاراً عاماً لفهم استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في (التعليم الابتدائي والثانوي) استبعادالتعليم المهني (والتعليم العالي في كل من فنلندا وهونغ كونغ. نحن نصف كمية ونوعية البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومهارات المعلمين ومواقفهم تجاهها .بناء على العديد من الدراسات الاستقصائية والبحث العلمي، يتم أيضاً دراسة الاستخدام التربوي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات من وجهة نظر التلاميذ والمعلمين. هناك أيضا بعض النقاش حول التحديات التنموية.

حيث قال ما يقرب من ٢٠ ٪ من الطلاب الفنلنديين (وفقاً لنتائج PISA2003) إنهم يستخدمون أجهزة الكمبيوتر في المدرسة كل يوم تقريباً أو على الأقل عدة مرات في

الأسبوع وكانت فنلندا متوسطة من حيث التقييم الذاتي لثقة التلاميذ في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الروتينية والإنترنت والمهام عالية المستوى (انظر أيضاً إحصائيات فنلندا ، ٢٠٠٦ ب). نظراً للمساواة العامة في المجتمع الفنلندي، فإن الاختلاف بين الذكور والإناث فقط يفضل الذكور بشكل طفيف ، ومع ذلك لم يكن الاختلاف بين الجنسين كبيراً كما هو الحال في العديد من إلى أن نصف التلاميذ الفنلنديين قد (PISA) البلدان الأوروبية الأخرى. كما أشار برنامج التقييم الدولي للطلاب استخدموا أجهزة الكمبيوتر لأكثر من خمس سنوات. لم يكن أداء التلاميذ الذين ليس لديهم جهاز كمبيوتر في المنزل أفضل من أداء الآخرين في الرياضيات.

- وتوصلت الدراسة للنتائج الأتية :تتشابك مخاطر الأجهزة المحمولة والإنترنت بشكل متزايد مع المخاطر الموجودة مسبقًا (غير المتصلة بالإنترنت) في حياة الأطفال، تم تحديد الثغرات البحثية ، وكذلك الآثار المترتبة على الممارسين .ويتمثل التحدي الآن في دراسة العلاقات بين المخاطر المختلفة ، والبناء على عوامل الخطر والحماية المحددة لتصميم تدخلات فعالة.

## ثامنا :التعليق العام على الدراسات السابقة

- تتشابه الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في عدة نقاط منها:

دراسة الدهشان (٢٠١٩) التى تناولت أن وضع هوارد جاردنر في نظريته المعروفة باسم "الذكاءات المتعددة": ثمانية أنواع من الذكاء عند الأطفال، فان قائمة الذكاء الإنساني في العصر الرقمي تطورت مؤخراً لتشمل ما أطلق عليه "الذكاء الرقمي، وتشابهت مع دراستنا كل من الدراسات الأتية: دراسة الحربى (٢٠٢٠) التى أشارت فيها إلى تعرض الأطفال لعدد من المخاطر مثل التنمر الإلكترونى، كما إستخدمت معظم الدراسات السابقة أيضا المنهج الوصفى، وإستخدمت الإستبانة كأداة لجمع البيانات أيضا، ودراسة ليفينجستون (Levengston,2014) التى تناولت الأضرار التي يتعرض لها الأطفال من مستخدمي تقنيات الإنترنت والهواتف المحمولة: طبيعة وانتشار وإدارة المخاطر الجنسية والعدوانية في العصر الرقمي"

- يختلف البحث الحالى عن الدراسات السابقة فيما يلي:

إختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة فى أن الدراسات السابقة طبقت على طلاب في مراحل الثانوى ومراحل جامعية، أما دراستنا فهى تركز على طلاب في الحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسى لتتوافق مع بعض خبرات بعض الدول مثل

تبنى معهد DQ Institute بسنغافورة لفكرة تنمية الذكاء الرقمى للأطفال من سن (٨سنوات- ١٢سنة) في كافة أنحاء العالم.

- إستفاد البحث الحالى من الدراسات السابقة فيما يلي:

أ- الجانب النظرى:

إستفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة فى تقديم إطار نظرى يتناسب مع موضوع الدراسة الحالية، وإلقاء الضوء على الأسس النظرية لمحورى الدراسة (الذكاء الرقمى، خبرة دولة سنغافورة في تنمية الذكاء الرقمى)

ب-الجانب الميدانى:

عن طريق الاستفادة من الأساليب البحثية بتلك الدراسات السابقة في دراستنا وكيفية إعدادها ومن إعداد أداة الإستبانة لجمع المعلومات وكذا إختيار عينة الدراسة والاستفادة ببعض الأساليب الإحصائية الواردة لإستخلاص نتائج الدراسة وتفسيرها وكيفية بناء التصور المقترح.

## تاسعا: الإطار النظرى للبحث:

يعد الذكاء الرقمى DQ من أهم مايجب أن يتسلح أبنائنا فى العصر الرقمى الذى نعيشه كما أن إمتلاك أطفالنا لمهارات الذكاء الرقمى المتعددة مثل(مهارة إدارة وقت الشاشة، مهارة إدارة البصمة الرقمية، مهارة إدارة الخصوصية،.....) أصبح ضرورة قصوى لتفادى تعرضهم للمخاطر الإلكترونية العديدة على شبكة الإنترنت مثل (خطر إدمان التكنولوجيا، والتنمر الإلكترونى، وخطر إستدراج الأطفال من خلال النت الإغواء،.....)، وحتى نتمكن من إكساب أبنائنا مهارات الذكاء الرقمى لابد من توفير عدة متطلبات لتنمية مهارات الذكاء الرقمى من توفير بنية تحتية تكنولوجية بالمدارس الإبتدائية، ودعم دور المعلم في تنمية مهارات الذكاء الرقمى للطلاب، وتنمية وعى الأسرة بأهمية التقنيات الرقمية فى تنمية مهارات الذكاء الرقمى لأبنائهم، وعرض تجربة دولة سنغافورة فى تنمية الذكاء الرقمى للتلاميذ، حيث تقدم وزارة التعليم فى سنغافورة بالتعاون مع مؤسساتها التعليمية العديد من البرامج النوعية المتخصصة فى تنمية مهارات الذكاء الرقمى للتلاميذ من خلال وضع مناهج تقنية

متطورة، كما تقدم عدة مبادرات تعليمية وبرامج تقنية لتدريب المعلمين وأولياء الأمور على تنمية مهارات الذكاء الرقمى للتلاميذ.

- أولا: الذكاء الرقمى Digital intelligence:

يعرف الذكاء الرقمي (DQ) : بأنه هو حصيلة القدرات الاجتماعية والعاطفية والإدراكية التي تتيح للأفراد مواجهة تحديات الحياة الرقمية والتكيف معها (www.dqtest.org/lang:ar )

- كما يمكن تعريف الذكاء الرقمي (DQ Every Chiled) بأنه حركة عالمية يقودها مركز الذكاء الرقمي في سنغافورة والمنتدى الاقتصادي العالمي وتهدف هذه الحركة إلى تحويل كل طفل عمره بين ٨ – ١٢ سنة في جميع أنحاء العالم إلى مواطن رقمي من خلال مهارات الذكاء الرقمي، وتحويل المخاطر الإلكترونية إلى فرص.
- وطبقا لـ (CURRAN, 2013,p 55) يشير مفهوم الذكاء الرقمى Digital IQ إلى مدى فهم المؤسسات وأفرادها لقيمة التكنولوجيا الرقمية ودرجة إعتمادها عليها والإستفادة منها لتوسيع أنشطتها وأداء دورها على الوجه الأكمل، وتشمل التكنولوجيات الرقمية إستخدام أدوات الإنترنت الأساسية كالمواقع الإلكترونية وخدمات مواقع الشبكات الإجتماعية والبريد الإلكترونى وتطبيقات الهاتف المحمول وغيرها من الدوات الرقمية.

- ويرى الباحث أنه يمكن تعريف الذكاء الرقمي(DQ) إجرائيا بأنه هو إمتلاك الفرد لمجموعة من المهارات (القدرات) التقنية والعقلية والاجتماعية التى تؤهله للعيش والتوافق مع العالم الرقمى وتمكنه من مواجهة تحدياته والتكيف معها وتحويل مخاطره و تهديداته إلى فرص يمكن الإستفادة منها وتعظيم نتائجها.

- المخاطر الإلكترونية (الرقمية)

قام معهد الذكاء الرقمى بعرض العديد من المخاطر الإلكترونية التى قد يتعرض لها الأطفال الذين لايتمتعون بالذكاء الرقمى DQ وهى كالتالى:

- الإفراط فى إستخدام التكنولوجيا.
- التنمر الإلكترونى.
- إستدراج الأطفال من خلال النت.
- الجرائم الإلكترونية والتهديدات والإبتزاز.

- تعرض لمعلومات وهمية أوغير صحيحة.
- سرقة المعلومات الخاصة.
- مشاهدة مواد عنيفة أو غير لائقة.

- طرق حماية الأطفال والتلاميذ من المخاطر الإلكترونية:

أولا: توجد عدة طرق لحماية أطفالنا من مخاطر الإنترنت وفقا لما أورده (kidshealth, 2020) كالتالى:

١- مراقبة أنشطة أطفالنا (برامج المراقبة الأبوية) بحيث نكون على عِلم ووعى تام بما يراه أطفالنا ويشاهدونه ويسمعونه على الإنترنت.

٢- التوعية المستمرة للأطفال بطرق تفادى المخاطر الإلكترونية.

٣- إستخدام برامج سلامة الإنترنت للأطفال.

٤- إستخدام برنامج حظر المواقع السيئة وبرامج التصفية.

٥- إستخدم قوانين سلامة الإنترنت: وهي قوانين تساعد على حماية خصوصية الأطفال التي تقل أعمارهم عن ١٣ سنة عندما يكونوا على الإنترنت.

ثانيا: عن طريق تنمية مهارات الذكاء الرقمى:

حيث أنه لتفادى المخاطر الإلكترونية يجب تنمية مهارات الذكاء الرقمى ووفقا لـ (جمجوم، ٢٠١٨) فسوف نستعرض أبعاد تلك المهارات الرقمية الواجب تنميتها وهى:

١- مهارة إدارة وقت الشاشة.

٢- مهارة إدارة البصمة الرقمية.

٣- مهارة إدارة الخصوصية.

٤- مهارة إدارة التنمر الإلكترونى.

٥- مهارة التفكير النقدى.

٦- مهارة إدارة الآمن الإلكترونى.

٧- مهارة التعاطف الرقمى.

٨- مهارة تكوين هوية المواطن الرقمى.

ثالثا: متطلبات تنمية مهارات الذكاء الرقمى يمكن تقسيمها إلى ثلاثة أقسام كالتالى:

١- القسم الأول يتعلق بالبنية التحتية المتوافرة بالمؤسسات التعليمية

توافر أعدادا كافية من أجهزة الكمبيوتر- توفير خدمة الإنترنت الفائق السرعة- توفير الموارد المادية والبشرية اللازمة وتطوير شبكات الاتصالات والمعلومات- توفير مصادر تعليمية تكنولوجية متعددة.

٢- القسم الثانى يتعلق بدور المعلم في تنمية مهارات الذكاء الرقمى للطلاب:

يدرك المعلم تغير دوره فى العملية التعليمية- يعرف المعلمون التشريعات والقوانين المقررة لحماية حقوق الملكية الفكرية- يتم تأمين خدمة الإنترنت السريع للمعلم- وعى المعلمين بأهمية استخدام الإنترنت في الحصول على المعلومات- يشارك المعلمون مشاركة إيجابية في حضور دورات تدريبية حديثة ومستمرة على تكنولوجيا المعلومات والإتصالات ICT والمهارات الرقمية.

٣- القسم الثالث: يتعلق بوعى الأسرة بأهمية التقنيات الرقمية فى تنمية مهارات الذكاء الرقمى لأبنائهم:

يعرف أولياء الأمور المهارات الرقمية اللازمة لتنمية الذكاء الرقمى لأبنائهم- يوفر أولياء الأمور لأبنائهم الأدوات التكنولوجية اللازمة- تتوافر الثقافة الرقمية لأولياء الأمور- يعرف أولياء الأمور تحركات أطفالهم على شبكة الإنترنت.....

- ويرى الباحث أنه يمكن تحديد بعض متطلبات تنمية مهارات الذكاء الرقمى للطلاب فى النقاط التالية :

١- إتاحة الوصول الرقمى لجميع الطلاب بكل عدالة ومساواة عن طريق توفير التكلفة المادية .

٢- توفير بنية تحتية تكنولوجية فى مدارس التعليم الأساسى لتوفير أجهزة الحاسب الآلى فى معامل الحاسب الآلى ومعامل الشبكات والأوساط المتعددة كافية لتدريب التلاميذ عليها

٣- وضع إستراتيجية طوارئ للتغلب السريع على المشكلات الفنية وتوفير الصيانة السريعة.

٤- تدريب الطلاب على مهارات الذكاء الرقمى فى تدريبات مبسطة وميسرة.

٥- إدخال تكنولوجيا المعلومات والإتصالات ICT فى كافة مناهج المراحل الدراسية.

- ثانيا: عرض لتجربة سنغافورة إنشاء معهد DQ Institute

أشارت الدكتور يوهيون بارك مؤسس معهد DQ Institute بسنغافورة إلى تبنى المعهد لحركة أطلق عليها DQ Every Child الذكاء الرقمى لكل طفل وهى حركة تعليمية رائدة وفريدة من نوعها وتضم المنتدى الإقتصادى العالمى والمنظمات الحكومية وغير الحكومية والباحثين الأكاديمين وشركات تكنولوجيا المعلومات والإتصالات، حيث تهدف هذه الحركة إلى تحويل كل طفل عمره بين ثمانى سنوات إلى إثنتى عشر سنة فى جميع

أنحاء العالم إلى مواطن رقمى، بهدف تمكين الأطفال من تحويل المخاطر إلى فرص، حيث تشكل المخاطر فى عالمنا الرقمى اليوم تهديدا شديدا مثل مخاطر التنمر الرقمى، ومخاطر إدمان الألعاب الإلكترونية والإدمان على الشاشات، ومن ثم يتبادر إلى الذهن السؤال المهم وهو كيف نحمى أطفالنا فى هذا العالم الرقمى ونتيقين من قدرتهم على قيادتهم لتلك التقنيات الرقمية دون مخاطر ومن هنا تظهر أهمية تنمية الذكاء الرقمىDQ لأطفالنا بجانب الذكاء العام IQ والذكاء العاطفى EQ .

تقدم وزارة التعليم فى سنغافورة بالتعاون مع مؤسساتها التعليمية العديد من البرامج النوعية المتخصصة فى تنمية مهارات الذكاء الرقمى للتلاميذ من خلال وضع مناهج تقنية متطورة، كما تقدم عدة مبادرات تعليمية وبرامج تقنية لتدريب المعلمين وأولياء الأمور على تنمية مهارات الذكاء الرقمى كالأتى :-

١- من خلال وضع خطة تكنولوجيا التعليم تحت مسمى (EdTech) لتحسين تكنولوجيا المعلومات والإتصالات فى التعليم بشكل أفضل من خلال تعليم منهج الشخصية والمواطنة والأمن والسلامة الإلكترونية لتصميم بيئة تعليمية رقمية تتناسب مع التغيرات التكنولوجية السريعة والمتلاحقة فى عالمنا المعاصر(وزارة التربية والتعليم في سنغافورة،خطة تكنولوجيا التعليم،٢٠٢١).

٢- وضع منهج تعليم الشخصية والمواطنة (Personality and Citizenship Education Curiculum) لمعالجة وحل المشكلات الحياتية مثل مشاكل التنمر الإلكترونى.

٣- تفعيل برنامج كود المتعة Code for Fun (تيجوس ،٢٠١٧)، يوفر هذا البرنامج أيضا معلومات حول الأمن السيبرانى وكيفية التصدى للتهديدات الإلكترونية ( Kit, Looi. 2019).

٤- إستخدام برنامج السلوك الأمن Safe Behavior Program وفيه يتم تعليم التلاميذ سلوكيات الأمن والسلامة الرقمية وكيفية إتخاذهم لقرارات تضمن حمايتهم من المخاطر الإلكترونية أثناء إبحارهم عبر شبكة الإنترنت(UWCSEA,2020 ).

٥- إستخدام برنامج محو الأمية الإعلامية Media Literacy Programe

٦- لتعزيز مهارات إتقان التفكير النقدى للمعلومات المقدمة على منصات الإعلام المختلفة، تفعيل برنامج بالتأكيد للمدرسة Sure for School يعد هذا البرنامج من أبرز جهود حكومة سنغافورة لتعزيز الأمن السيبرانىCyber Security

٧- إطلاق مبادرة فن وعلم الأبوة والأمومة فى العصر الرقمى

The Art and Science of Parenting in the Digital Age Initiative

٨- وتقدم تلك المبادرة للأباء وأولياء الأمور عدة دراسات وتوجيهات حول الصحة الرقمية بهدف تعريفهم بالطرق المثلى للتعامل مع أبنائهم حتى سن ١٢عاما وكذلك من سن ١٣- ١٨ عاما فى ظل الإستخدام الكثيف للتقنية (Kinngmaker, C. 2022)

٩- مبادرة تحدى العافية السيبرانية Cyber Wellness Challenge 2022

١٠- هدفت تلك المبادرة إلى تعليم الطلاب مهارات السلامة الرقمية والحماية عبر الإنترنت.

١١- مبادرة وزارة التربية والتعليم لإمتلاك الطلاب أجهزة التعلم الشخصية(PLDs) .(Infocomm Media Development Authority,. 2022)

١٢- ورشة عمل للمعلمين بعنوان" مكافحة المعلومات المضللة والأخبار المزيفة عبر الإنترنت" "Combating misinformation and fake news (online"(Workshop) National Library Board Singapore,. 2022)

١٣- ١٠دعم مهارات المستقبل للمعلمين

Supporting Future Skills for Teachers

## عاشرا: الجانب الميدانى للبحث:

هدف الجانب الميدانى إلى التعرف على واقع توافر أبعاد مهارات الذكاء الرقمي الثمانية، التعرف على واقع توافر أبعاد متطلبات تنمية مهارات الذكاء الرقمي الثلاثة، والتعرف على مدى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في آراء أفراد العينة حول محاور الإستبانة، وإعتمد البحث الحالى على الاستبانة باعتبارها أداة شائعة في البحوث التربوية لجمع البيانات والمعلومات.

نتائج البحث الميدانى تم عرضها كالأتى:

أولا: الاحصاءات الوصفية المجمعة للمحور الأول واقع توافر أبعاد مهارات الذكاء الرقمي الثمانية لتلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي بمصر:

حيث في ضوء نتائج مهارات الذكاء الرقمى الثمانية والخاصة بنتائج أبعاد المحور الأول الثمانية، يمكن استقراء نتائج الجدول الآتي والذي يوضح التكرارات والنسب المئوية لمستويات الاستجابة لدرجة التوافر (كبيرة – متوسطة – قليلة)، وقيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب (الرتبة) وتحديد الدلالة الكيفية وقيمة معامل كا٢، وذلك لكل بعد من أبعاد المحور الأول وللمحور ككل.

جدول رقم (١) المعاملات الإحصائية الوصفية المجمعة لأبعاد المحور الأول وللمحور ككل.

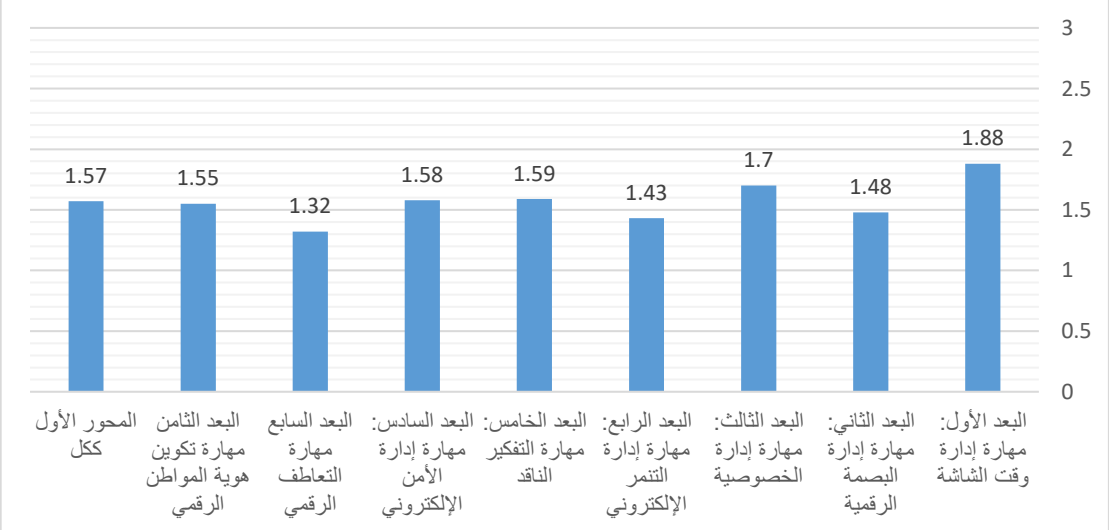
| م | الأبعاد | مستويات الاستجابة للتوافر | | | | | | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الترتيب | درجة التحقق | كا٢ | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | بدرجة كبيرة | | بدرجة متوسطة | | بدرجة قليلة | | | | | | | |
| | | ك١ | % | ك٢ | % | ك٣ | % | | | | | | |
| ١ | مهارة إدارة وقت الشاشة | ٤١١ | ٣١,٠ | ٣٥٠ | ٢٦,٤ | ٥٦٤ | ٤٢,٦ | ١,٨٨ | ١,٠٢ | ١ | متوسطة | ٥٥,٠ | ٠,٠١ |
| ٢ | مهارة إدارة البصمة الرقمية | ٣٨ | ٢,٠ | ٨١٠ | ٤٣,٧ | ١٠٠٧ | ٥٤,٣ | ١,٤٨ | ٠,٦٢ | ٦ | قليلة | ٨٤٨,٤ | ٠,٠١ |
| ٣ | مهارة إدارة الخصوصية | ١٥ | ١,١ | ٨٩٧ | ٦٧,٧ | ٤١٣ | ٣١,٢ | ١,٧٠ | ٠,٨٤ | ٢ | متوسطة | ٨٨٣,٥ | ٠,٠١ |
| ٤ | مهارة إدارة التنمر الإلكتروني | ٩ | ٠,٧ | ٥٥٢ | ٤١,٧ | ٧٦٤ | ٥٧,٧ | ١,٤٣ | ٠,٥٧ | ٧ | قليلة | ٦٨٦,٧ | ٠,٠١ |
| ٥ | مهارة التفكير الناقد | ٧٣ | ٥,٥ | ٦٣٢ | ٤٧,٧ | ٦٢٠ | ٤٦,٨ | ١,٥٩ | ٠,٧٣ | ٣ | قليلة | ٤٦١,٨ | ٠,٠١ |
| ٦ | مهارة إدارة الأمن الإلكتروني | ٠ | ٠,٠ | ٦١١ | ٥٧,٦ | ٤٤٩ | ٤٢,٤ | ١,٥٨ | ٠,٧٢ | ٤ | قليلة | ٥٦٧,١ | ٠,٠١ |
| ٧ | مهارة التعاطف الرقمي | ٠ | ٠,٠ | ٣٤٢ | ٣٢,٣ | ٧١٨ | ٦٧,٧ | ١,٣٢ | ٠,٤٦ | ٨ | قليلة | ٧٣٠,١ | ٠,٠١ |
| ٨ | مهارة تكوين هوية المواطن الرقمي | ٢٤ | ١,٨ | ٦٧٦ | ٥١,٠ | ٦٢٥ | ٤٧,٢ | ١,٥٥ | ٠,٦٩ | ٥ | قليلة | ٥٩٥,٤ | ٠,٠١ |
| | المحور الأول ككل | ٥٧٠ | ٥,٤ | ٤٨٧٠ | ٤٥,٩ | ٥١٦٠ | ٤٨,٧ | ١,٥٧ | ٠,٨١ | -- | قليلة | ٣٧٣٩,٨ | ٠,٠١ |

* قيم كا٢ الجدولية عند درجات حرية ٢ عند مستوى دلالة (٠,٠١) تساوي (٦,٢١).

ويتضح من الجدول السابق حصول المحور الأول واقع توافر أبعاد مهارات الذكاء الرقمي الثمانية لتلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي بمصر ككل على متوسط حسابي "١,٥٧"، وذلك يمثل مستوى استجابة لدرجة توافر " قليلة "، وجاء البعد الأول مهارة إدارة وقت الشاشة في الرتبة الأولى بواقع متوسط حسابي يقدر بـ "١,٨٨"، يليه في الرتبة الثانية البعد الثالث مهارة إدارة الخصوصية بواقع متوسط حسابي يقدر بـ "١,٧٠"، ثم في الرتبة الثالثة البعد الخامس مهارة التفكير الناقد بواقع متوسط حسابي يقدر بـ "١,٥٩"، وفي الرتبة الرابعة البعد السادس مهارة إدارة الأمن الإلكتروني بواقع متوسط حسابي يقدر بـ "١,٥٨"، وفي الرتبة الخامسة البعد الثامن مهارة تكوين هوية المواطن الرقمي بواقع متوسط حسابي يقدر بـ "١,٥٥"، وفي الرتبة السادسة البعد الثاني مهارة إدارة البصمة الرقمية بواقع متوسط حسابي يقدر بـ "١,٤٨"، وفي الرتبة السابعة البعد الثالث مهارة إدارة التنمر الإلكتروني بواقع متوسط حسابي يقدر بـ "١,٤٣"، وفي الرتبة الأخيرة البعد السابع مهارة التعاطف الرقمي بواقع متوسط حسابي يقدر بـ "١,٣٢".

وجاءت الدلالة الإحصائية لقيم معامل مربع كاي (كا٢) لكل أبعاد المحور الأول دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) وذلك لصالح مستويات الاستجابة لدرجة التوافر الموضحة بالجدول السابق، وجاءت الدلالة الإحصائية لقيمة معامل (كا٢) للمحور الأول ككل دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) وذلك لصالح مستويات الاستجابة لدرجة توافر " قليلة "، أي أن واقع توافر أبعاد مهارات الذكاء الرقمي الثمانية لتلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي بمصر من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة من المعلمين في مستوياتها **المنخفضة**.

* ويمكن توضيح نتائج الجدول السابق بتمثيله بيانيا من خلال شكل الأعمدة، كما يلي:



شكل (١) التمثيل البياني للأوزان النسبية لأبعاد المحور الأول وللمحور ككل

ويتضح مما سبق قلة توافر أبعاد مهارات الذكاء الرقمي الثمانية لتلاميذ الحلقة الأولى من التعليم اليدةأساسي بمصر من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة من المعلمين، وقد يرجع ذلك لمبررات عد منها:

١- الإفراط فى وقت إستخدام الشاشة من قبل التلاميذ بغرض اللعب والتسلية ويعود ذلك للقصور فى التوعية بمخاطر الإفراط فى إستخدام وقت الشاشة طويلا من قبل المدرسة ومن قبل المجتمع المحيط ومن قبل الأسرة التى تخلت عن دورها الرقابى فى متابعة أبنائهم وتركهم للعب والتسلية بإفراط وعشوائية.

٢- عدم الإستعانة ببرامج المراقبة الأبوية وتقنية مؤقت / منبه الوقت أثناء اللعب والتى ماتكون غالبا برامج مجانية ومتاحة ضمن حزم برمجية مجانية لمتابعة الأبناء ويعزى ذلك لضعف الوعى الرقمى من قبل الأسرة والمجتمع بماهية تلك البرامج وفوائدها.

٣- ضعف وعى التلاميذ بالأضرار الصحية الناتجة من إستخدام وقت الشاشة طويلا من الإجهاد البصرى من الإشعاعات المنبثقة من الكمبيوتر ومشاكل العمود الفقرى من الجلوس لمدة طويلة على الشاشة.

٤- عدم قدرة التلاميذ على تحديد أولويات المهام الموكلة إليهم سواء الإستذكار أو مسؤلياتهم تجاه أسرهم مقابل وقت الشاشة.

٥- عدم تفعيل قانون (٣-٢-١) لإستخدام الشاشة من قبل التلاميذ وهو يعتمد على أن يكون معدل إستخدام التلميذ للشاشة (٣) ثلاث مرات على الأكثر فى الأسبوع ويكون (٢) ساعتين على الأكثر فى اليوم فقط وتكون(١) ساعة واحدة فقط على الأكثر فى اليوم للعب.

٦- عدم معرفة التلاميذ بكيفية تكوينهم بصمة رقمية إيجابية على شبكة الإنترنت ويعزى ذلك لضعف البنية التحتية فى معظم المدارس الإبتدائية من حيث قلة أعداد أجهزة الكمبيوتر التعليمى بالإضافة إلى عدم وجود خدمة الإنترنت السريع فى معظم المدارس الإبتدائية مما يجعل تدريس منهج تكنولوجيا المعلومات والإتصالات يتم بصورة نظرية ولذلك لايتم تدريب التلاميذ بصورة عملية على مهارة تكوين بصمة رقمية إيجابية ولذلك جاءت نتائج تلك العبارة قليلة.

٧- عدم وعى التلاميذ بأهمية السمعة في عالم الإنترنت، وجهل التلاميذ بأن أثار السمعة السيئة تمتد إلى العالم الحقيقي، بالإضافة إلى عدم معرفتهم بأن قيامهم بتوجيه رسائل مؤذية أو التنمر على الأخرين سيبقى في بصمتهم الرقمية (سلوك رقمي سلبى)، وكذلك عدم سعى التلاميذ لخلق شخصية إيجابية على الإنترنت من خلال خوضهم في نقاشات بناءه ويعزى ذلك إلى تدريس منهج تكنولوجيا المعلومات والإتصالات بصورة نظرية فى المرحلة الإبتدائية نظرا لضعف البنية التحتية فى معظم المدارس الإبتدائية من حيث قلة أعداد أجهزة الكمبيوتر التعليمى بالإضافة إلى عدم وجود خدمة الإنترنت السريع فى معظم المدارس الإبتدائية.

٨- ضعف وعى أولياء الأمور والمجتمع المحيط بمفهوم البصمة الرقمية، ومفهوم خلق الشخصية الإيجابية على الإنترنت، التنمر الإلكترونى، وبالتالى عدم إهتمامهم بتعليم التلاميذ مهارة التعامل مع حالات التنمر والتسلط والسخرية على الإنترنت من تجاهل أو إبلاغ، ومن ثم فإن التلاميذ لايعرفون كيف يتفاعلون مع منشورات التنمر ويجهلون أيضا أن تأييد التنمرين يعد تنمرا أيضا ويعزى ذلك لعدم قيام المدارس بعمل ندوات توعية بالمخاطر الرقمية لأولياء الأمور وللمجتمع المحلى، وأيضا نظرا لإنخفاض المستوى التعليمى والثقافى لمعظم أفراد العينة من أولياء الأمور.

- وتتفق النتائج السابقة مع ما أشارت إليه الدراسات السابقة لكل من دراسة الحربى (٢٠٢٠)

التى توصلت لنتائج مفادها ضرورة إكساب أطفالنا مهارات رقمية عدة مثل (مهارة إدارة الشاشة، وإدارة البصمة الرقمية، وإدارة الخصوصية، وإدارة التنمر الإلكترونى، ومهارة التفكير النقدى، وإدارة الأمن الرقمى، ومهارة التعاطف الرقمى، وهوية المواطن الرقمى) لتفادى المخاطر مثل التنمر الإلكترونى، وإدمان التقنية، والمحتويات غير اللائقة والعنف، والتطرف، والإحتيال وسرقة البيانات، ودراسة ليفينجستون (Levengston,2014)

والتى أوضحت مدى إزدياد استخدام الشباب للهواتف المحمولة والإنترنت بشكل سريع في العقد الماضي، دراسة أحمد محمد (٢٠٠٦) وتوصلت إلى وجود معوقات لتعليم الكمبيوتر بالمدارس الإبتدائية تتمثل في قلة وجود معلم متخصص، وزيادة كثافة الفصول، وقلة عدد

الأجهزة لارتفاع تكلفتها الاقتصادية، وقلة توافر المعامل المجهزة لاستخدام أجهزة الكمبيوتر، وتقليدية تعليم الكمبيوتر كمادة دراسية، وقلة وعى أولياء الأمور بأهمية تعليم الكمبيوتر لأبنائهم.

ثانيا: الاحصاءات الوصفية المجمعة للمحور الثاني: واقع توافر أبعاد متطلبات تنمية الذكاء الرقمي لتلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي " بمحافظة المنوفية":

نتائج أبعاد المحور الثاني (الثلاثة)، يمكن استقراء نتائج الجدول الآتي والذي يوضح التكرارات والنسب المئوية لمستويات الاستجابة لدرجة التوافر (كبيرة – متوسطة – قليلة)، وقيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب (الرتبة) وتحديد الدلالة الكيفية وقيمة معامل كا٢، وذلك لكل بعد من أبعاد المحور الثاني وللمحور ككل.

جدول رقم (٢) المعاملات الإحصائية الوصفية المجمعة لأبعاد المحور الثاني وللمحور ككل.

| م | الأبعاد | مستويات الاستجابة للتوافر | | | | | | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الترتيب | درجة التحقق | كا٢ | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | بدرجة كبيرة | | بدرجة متوسطة | | بدرجة قليلة | | | | | | | |
| | | ك١ | % | ك٢ | % | ك٣ | % | | | | | | |
| ١ | البنية التحتية المتوافرة بالمؤسسات التعليمية | ٢٩٤ | ١١,١ | ٦٤١ | ٢٤,٢ | ١٧١٥ | ٦٤,٧ | ١,٤٦ | ٠,٦٠ | ٢ | قليلة | ١٢٤٢,٧ | ٠,٠١ |
| ٢ | مستوى إدراك وإتقان المعلمين لاستخدام التقنية في تنمية مهارات الذكاء الرقمي للتلاميذ | ٣٩٥ | ١٦,٦ | ٨٤٥ | ٣٥,٤ | ١١٤٥ | ٤٨,٠ | ١,٦٩ | ٠,٨٣ | ١ | متوسطة | ٣٥٨,٥ | ٠,٠١ |
| ٣ | إدراك أولياء الأمور لأهمية استخدام التقنية في تنمية مهارات الذكاء الرقمي للتلاميذ | ٦٢ | ٣,٩ | ٣١٥ | ١٩,٨ | ١٢١٣ | ٧٦,٣ | ١,٢٨ | ٠,٤٢ | ٣ | قليلة | ١٣٨٠,٦ | ٠,٠١ |
| المحور الثاني ككل | | ٧٥١ | ١١,٣ | ١٨٠١ | ٢٧,٢ | ٤٠٧٣ | ٦١,٥ | ١,٥٠ | ٠,٦٤ | -- | قليلة | ٢٦١١,٣ | ٠,٠١ |

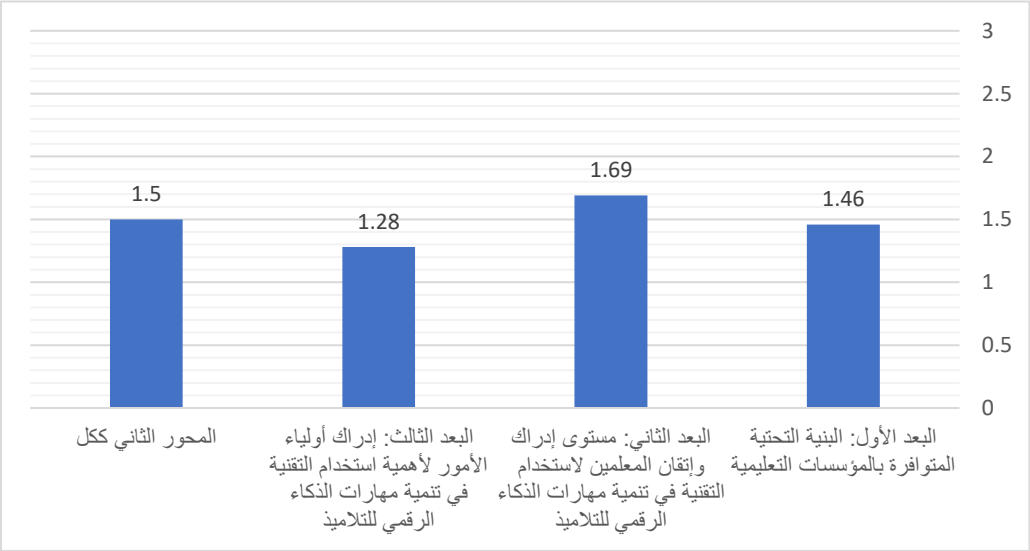
* قيم كا٢ الجدولية عند درجات حرية ٢ عند مستوى دلالة (٠,٠١) تساوي (٦,٢١).

ويتضح من الجدول السابق حصول المحور الثاني واقع توافر أبعاد متطلبات تنمية الذكاء الرقمي لتلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي " بمحافظة المنوفية" ككل على متوسط حسابي "١,٥٠"، وذلك يمثل مستوى استجابة لدرجة توافر " قليلة "، وجاء البعد الثاني مستوى إدراك وإتقان المعلمين لاستخدام التقنية في تنمية مهارات الذكاء الرقمي للتلاميذ في الرتبة الأولى بواقع متوسط حسابي يقدر بـ "١,٦٩" بدرجة " قليلة" ، يليه في الرتبة الثانية البعد الأول البنية التحتية المتوافرة بالمؤسسات التعليمية بواقع متوسط حسابي يقدر بـ "١,٤٦" بدرجة " قليلة "، وفي الرتبة

الأخيرة البعد الثالث إدراك أولياء الأمور لأهمية استخدام التقنية في تنمية مهارات الذكاء الرقمي للتلاميذ بواقع متوسط حسابي يقدر بـ "١,٢٨" بدرجة " قليلة".

وجاءت الدلالة الإحصائية لقيم معامل مربع كاي (كا٢) لكل أبعاد المحور الثاني دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) وذلك لصالح مستويات الاستجابة الموضحة بالجدول السابق، وجاءت الدلالة الإحصائية لقيمة معامل (كا٢) للمحور الثاني ككل دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) وذلك لصالح مستويات الاستجابة لدرجة توافر " قليلة "، أي أن واقع توافر متطلبات تنمية الذكاء الرقمي لتلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي " بمحافظة المنوفية" من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة من المعلمين في مستوياتها **المنخفضة جدا**.

* ويمكن توضيح نتائج الجدول السابق بتمثيله بيانيا من خلال شكل الأعمدة، كما يلي:




شكل (٢) التمثيل البياني للأوزان النسبية لأبعاد المحور الثاني وللمحور ككل

ويتضح مما سبق قلة توافر متطلبات تنمية الذكاء الرقمي لتلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي " بمحافظة المنوفية" من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة من المعلمين، وقد يرجع ذلك لمبررات عديدة منها: –

١– عدم توافر أعدادا كافية من أجهزة الكمبيوتر في معامل الحاسب الآلي المتصلة بشبكة الإنترنت والبرمجيات المناسبة لها حيث يعد معدل أجهزة الكمبيوتر بالنسبة لعدد التلاميذ (١جهاز/٤٤٠تلميذ) فى معظم المدارس الإبتدائية وخاصة المدارس الرسمية وهى نسبة منخفضة جدا بالنسبة للدول الأخرى والتى قد تمثل فى بعض دول الخبرات مثل سنغافورة وفنلندا (١جهاز/١ تلميذ).

٢- عدم وجود إنترنت فى معظم المدارس الإبتدائية وخاصة المدارس الرسمية من حيث التجهيز والبنية التحتية التكنولوجية حيث أن وزارة التربية والتعليم قامت بإدخال الإنترنت السريع وشبكات الألياف الضوئية فى المدارس الثانوية دون المدارس الإبتدائية.

٣- قلة توافر معامل الكمبيوتر التعليمى وكذلك غرف المناهل ونقص الموارد التكنولوجية مثل الطابعات المتوافرة في معامل الكمبيوتر والنقص الشديد فى برمجيات وأنظمة التشغيل الحديثة.

٤- ضعف وحدات التدريب بالمدارس الإبتدائية وخاصة المدارس الرسمية ونقص الكوادر التدريبية بها وإسنادها لغير المتخصصين فى التدريب ومن ثم فلا يتم قياس مستوى مهارات استخدام الكمبيوتر والإنترنت لدى كل من المعلم والتلاميذ بصورة مستمرة وبناء عليه لا يتم تحديد الاحتياجات التدريبية الحقيقية لهم من خلال وحدة التدريب.

٥- لا يوجد مواقع إلكترونية تفاعلية لمعظم المدارس الإبتدائية وخاصة الرسمية حيث كونها لاتتعدى صفحة على موقع التواصل الإجتماعى (فيس بوك) ولاتتوافر عليها الكتب الإلكترونية والمنصات التعليمية وتطبيقات التواصل المختلفة.

٦- عدم توافر نظم صيانة سريعة ومتطورة للأجهزة ولشبكات الإنترنت بالمدارس الإبتدائية وخاصة المدارس الرسمية مما يجعل الممارسة العملية للتلاميذ فى غاية الصعوبة.

٧- عدم توافر نظم صيانة سريعة ومتطورة للأجهزة ولشبكات الإنترنت بالمدارس الإبتدائية وخاصة المدارس الرسمية ولكل ماسبق نجد أن المدرسة تعجز عن توفير بيئة تعلم تكنولوجية نشطة وإيجابية لكل من المعلم والمتعلم.

٨- قلة ندوات التوعية بالمخاطر الرقمية التى تقدمها المدارس الإبتدائية لأولياء الأمور وللمجتمع المحلى مما لايساهم فى تنمية مهارات الذكاء الرقمى للتلاميذ فى المرحلة الإبتدائية.

٩- ضعف وحدات التدريب بالمدارس ونمطية التدريبات وعدم تحديث البرامج التدريبية بصورة عامة مما لايساهم برفع الوعى الرقمى للمجتمع ولأولياء الأمور بالمخاطر الرقمية التى قد يتعرض لها أبنائهم على شبكة الإنترنت وبذلك ينعدم دور الأسرة فى التوعية.

١٠- عدم وجود إنترنت فى معظم المدارس الإبتدائية وخاصة المدارس الرسمية وضعف البنية التحتية التكنولوجية مما لايوفر تأمين خدمة الإنترنت السريع للمعلمين

والتلاميذ لإنجاز البحث عن المعلومات من خلال خدمة الواي فاى للإنترنت فائق السرعة بالمدرسة.

١١- ضعف وعى المعلمين بأهمية استخدام الإنترنت في الحصول على المعلومات ومصادر التعلم ولذلك فإن معظم المعلمين لايتفاعلون على حساب على بنك المعرفة المصرى.

١٢- ضعف قيام المعلمون بدورهم في إرشاد التلاميذ الذين يستخدمون الانترنت بطرق تفادى المخاطر الإلكترونية التى قد يتعرضون لها مثل التنمر الإلكتروني- الإدمان وذلك نظرا لعدم وجود إنترنت فى معظم المدارس الإبتدائية وخاصة المدارس الرسمية وضعف البنية التحتية التكنولوجية وقلة توافر أجهزة الكمبيوتر.

وتتفق النتائج السابقة مع ما أشارت إليه الدراسات السابقة لكل من

دراسة النجرانى (٢٠٢٢) والتى توصلت إلى إن مستوى الوعي بمهارات الذكاء الرقمي لدى معلمات المرحلتين المتوسطة والثانوية الإجمالي (متوسط)، ودراسة نوبر Nobre, A ,2021) تدريب المتعلمين والمعلمين على الذكاء الرقمي ، دراسة أحمد محمد (٢٠٠٦) وتوصلت إلى وجود معوقات لتعليم الكمبيوتر بالمدارس الإبتدائية تتمثل في قلة وجود معلم متخصص، وزيادة كثافة الفصول، وقلة عدد الأجهزة لارتفاع تكلفتها الاقتصادية، وقلة توافر المعامل المجهزة لاستخدام أجهزة الكمبيوتر، وتقليدية تعليم الكمبيوتر كمادة دراسية، وقلة وعى أولياء الأمور بأهمية تعليم الكمبيوتر لأبنائهم.

ثالثا: نتائج دراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في آراء العينة حول محاور استبانة الدراسة:

(١) بالنسبة لمتغير النوع: لا توجد فروق تعزى لمتغير النوع (ذكور / إناث).

(٢) بالنسبة لمتغير المؤهل العلمي: توجد فروق تعزى لمتغير المؤهل العلمي (بكالوريوس/ ليسانس – دراسات عليا) لصالح المشاركين من المعلمين الحاصلين على " دراسات عليا ".

(٣) بالنسبة لمتغير سنوات الخبرة في التدريس:توجد فروق تعزى لمتغير سنوات الخبرة في التدريس (بكالوريوس/ ليسانس – دراسات عليا) لصالح المشاركين من المعلمين ذوي سنوات خبرة في التدريس " أكثر من ١٠ سنوات ".

٤) بالنسبة لمتغير تلقى دورات تدريبية حديثا:توجد فروق تعزى لمتغير تلقى دورات تدريبية حديثا (تلقى / لم يتلق) لصالح المعلمين الذين تلقوا دورات تدريبية حديثا.

(٥) بالنسبة لمتغير مكان المدرسة: لا توجد فروق تعزى لمتغير مكان المدرسة (ريف / حضر).

(٦) بالنسبة لمتغير نوع المدرسة: توجد فروق تعزى لمتغير نوع المدرسة (حكومية / خاصة) لصالح المعلمين العاملين بمدارس خاصة.

(٧) بالنسبة لمتغير حالة المدرسة: توجد فروق تعزى لمتغير حالة المدرسة (معتمدة / غير معتمدة) لصالح المعلمين العاملين بمدارس معتمدة من قبل الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد.

## حادى عشر: التصور المقترح

تم عرض خطوات التصور المقترح لتنمية الذكاء الرقمى لتلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسى كالتالى:

- توفير أعدادا كافية من أجهزة الكمبيوتر في معامل الحاسب الآلى المتصلة بشبكة الإنترنت والبرمجيات المناسبة لها فى المدارس الإبتدائية بصفة خاصة والوصول لمعدلات مماثلة لدول الخبرات (١جهاز/ ١تلميذ).
- توفير الإنترنت السريع الذى يعمل دون إنقطاع الإتصال أثناء البحث والتصفح عبر شبكة الإنترنت فى المدارس الإبتدائية.
- توفير مصادر التعلم التكنولوجية مثل معامل الحاسب الآلى والأوساط المتعددة ومعامل مناهل المعرفة وتوفير الموارد التكنولوجية مثل الطابعات وأجهزة العرض Data Show

والسبورات الذكية التفاعلية Smart Board وذلك لدعم التعلم الرقمى وتنمية المهارات الرقمية، توفير أدوات قياس مستوى مهارات إستخدام الكمبيوتر والإنترنت لدى كل من المعلم والتلاميذ بصورة مستمرة وبناء عليه فإنه يتم تحديد الإحتياجات التدريبية التقنية لهم .

- إلتزام كافة مدارس التعليم الإبتدائى بإنشاء مواقع إلكترونية فعالة وتوفير تطبيقات رقمية وتوفير الكتب الإلكترونية وإنشاء منصات تعليمية وتطبيقات للتواصل الفعال.
- توفير نظم صيانة سريعة ومتطورة للأجهزة ولشبكات الإنترنت بالمدارس .
- تطوير المناهج التعليمية لكافة المواد الدراسية وتضمينها بالتقنيات الرقمية اللازمة وإتاحتها على المنصات التعليمية والمواقع الإلكترونية التعليمية التفاعلية..

- نشر التشريعات والقوانين الرقمية المنظمة للإستخدام الأمن للإنترنت والحفاظ على حقوق الملكية الفكرية ونشر العقوبات القانونية المقررة لمخالفة تلك القوانين الرقمية من خلال وسائل الإعلام المختلفة مواقع التواصل المختلفة.
- منح المدارس مزيد من الإستقلالية الإدارية والمالية حتى تتمكن من توفير مخصصات مالية لدعم متطلبات إدخال التقنية الرقمية فى العملية التعليمية.
- إعداد ندوات إرشادية وتوعوية لأولياء الأمور وأعضاء المجتمع المحلى لتعريفهم بالإستخدام الآمن للإنترنت وإرشادهم إلى طرق تقنية لمراقبة سلوك أبنائهم على شبكة الإنترنت ومواقع التواصل المختلفة لتفادى المخاطر الإلكترونية لهم.
- سد العجز الصارخ فى معلمى تكنولوجيا المعلومات والإتصالات ICT بمعلمين متخصصين وذوى خبرة بما يؤثر بإيجابية على تدريس مناهج تكنولوجيا المعلومات والإتصالات للتلاميذ.
- نشر ثقافة الوعى الرقمى فى المجتمع بأثره وفى مجتمع التعليم بصفة خاصة ورفع الوعى بأهمية المهارات الرقمية لأطفالنا
- تنمية المشاركة المجتمعية من المجتمع المحلى ومنظمات المجتمع المدنى فى حل مشاكل المدارس ومنها مشاكل ضعف التقنية.
- توفير منح متخصصة فى تكنولوجيا المعلومات والإتصالات ICT من قبل وزارة الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات تقدم للمعلمين المتخصصين أو المديرين أو القيادات فى مجال تكنولوجيا التعليم والتطوير التقنى للتعليم وفى مجال الإدارة الإلكترونية.
- توقيع بروتوكول تعاون بين وزارة التربية والتعليم و وزارة الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات يتم بمقتضاه تدريب المعلمين والمديرين والقيادات والإداريين على التكنولوجيا الحديثة فى التعليم وفى الإدارة الإلكترونية والإستخدام الآمن للإنترنت.
- رفع معدلات نصيب كل تلميذ من أجهزة الكمبيوتر فى المرحلة الإبتدائية حيث المعدل فى معظم الدول المتقدمة مثل فنلندا وسنغافورة جهاز لكل تلميذ(١جهاز\ تلميذ).

## المراجع

المراجع العربية

١- أحمد، أحمد محمد. (٢٠٠٦). إدخال تعليم الكمبيوتر في المدارس الابتدائية المصرية: دراسة تقويمية. **مجلة البحث في التربية** وعلم النفس، مج ١٩ , ع ٤، ص ٦.

٢- الحربي، هيفاء أحمد محمد. (٢٠٢٠). تصور مقترح لتنمية المواطنة الرقمية لدى طلبة التعليم العام في ظل جائحة كورونا. **المؤتمر الدولي الإفتراضي لمستقبل التعليم الرقمي في الوطن العربي:** إثراء المعرفة للمؤتمرات والأبحاث، مج١ ، الطائف: إثراء المعرفة للمؤتمرات والأبحاث، ص-ص ٢٦ - ٤٢ .

٣- الدهشان، جمال علي خليل، و السيد، سماح السيد محمد. (٢٠٢٠). رؤية مقترحة لتحويل الجامعات المصرية الحكومية إلى جامعات ذكية في ضوء مبادرة التحول الرقمي للجامعات. **المجلة التربوية:** جامعة سوهاج – كلية التربية، ج٧٨، ص ٣٦.

٤- الدهشان، جمال علي خليل. (٢٠١٩). تنمية الذكاء الرقمي Digital intelligence DQ لدى اطفالنا احد متطلبات الحياة في العصر الرقمي. **المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية:** المؤسسة الدولية لآفاق المستقبل، مج٢, ع٤، ص–ص٥١–٨٨.

٥- الدهشان ، جورجيا (٢٠١٩). تنمية الذكاء الرقمي DQ **المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية.** ( (IJRES، (4) 2، ص–ص ٤٩–٥٨.

٦- شعبان، أماني عبدالقادر محمد. (٢٠١٨). رؤية مقترحة لتعزيز قيم المواطنة الرقمية لطلاب التعليم قبل الجامعي في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة. **مستقبل التربية العربية: المركز العربى للتعليم والتنمية**، مج٢٥, ع١١٤، ص- ص ٧٣ – ١٣٢.

٧- جمجوم، منيرة (٢٠١٨) **الذكاء الرقمي**، متاح على منصة أعناب https://aanaab.com تم الإطلاع بتاريخ ٢٠٢١/٥/٥م.

٨- طوالبة، هادى. (٢٠١٧). المواطنة الرقمية في كتب التربية الوطنية والمدنية – دراسة تحليلية – المجلة الأردنية في العلوم التربوية، مجلد(١٣)، عدد(٣)، ص ٢٩١.

٩- ليفينجستون ، س ، وسميث ، بي كيه (٢٠١٤). مراجعة البحث السنوية: الأضرار التي يتعرض لها الأطفال من مستخدمي تقنيات الإنترنت والهاتف المحمول: طبيعة وانتشار

وإدارة المخاطر الجنسية والعدوانية في العصر الرقمي. **مجلة علم نفس الطفل والطب النفسي** ، المجلد (٥٥)، العدد (٦)، ص ٤٤.

١٠- وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات: الإستراتيجية القومية للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، ٢٠١٢ – ٢٠١٧ م، **المجتمع المصري الرقمي في ظل اقتصاد المعرفة**، وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات- الإدارة – المركزية للبحوث والسياسات والتخطيط الاستراتيجي، متاح على الرابط: تم الاطلاع بتاريخ ٢٠٢١/٥/١. Website: www.mcit.gov.eg

١١- وزارة التربية والتعليم ، مركز معلومات وزارة التربية والتعليم ،متاح على الرابط التالى: http://www. emis.gov.eg/تم الإطلاع بتاريخ ٢٠٢١/٩/٢٢م

١٢- https://webinar.attaa.sa/files/u/26d8f2f_1604936373.jpg تم الإطلاع بتاريخ ٢٠٢١/١٢/١م.

المراجع الأجنبية:

1- CURRAN, DEGARMO & SVIOKLA. (2013). **PwC's 5th Annual Digital IQ Survey,** New York: Digital Conversations, and the C-suite, p55.
2- Gardner, H. (1996**). Intelligence Reframed, Multiple Intelligences for the stcentury**, New York, Basic BooK, P-P 5-7.
3- Gruszczynska, A; Merchant, G; Pountney, R. (2013). "Digital Futures in Teacher Education": Exploring Open Approaches towards Digital Literacy, **Electronic Journal of e-Learning**,11(3), p 203
4- Kineshanko MK ،Jugdev K. (2018) تعزيز الذكاء الرقمي من خلال مجتمعات التعلم. في: خير أ https://doi.org/10.1007/978-3-319-62776-2_10
5- https://ar.**wikipedia**.org/wiki/%D8%B0%D9%83%D8%A7%D8%A1 متاح
6- https://www.**dqtest.org**/lang:ar/ متاح على موقع تم الإطلاع بتاريخ ٢٠٢١/١٢/٥م
7- Park Yuhyun. "8 digital life skills all children need – and a plan for teaching them" **World Economic Forum, 6 September 2016**. https://www.weforum.org/agenda/2016/09/8-digital-life-skills-allchildren- need-and-a-plan-for-teaching-them/.
8- Ribble, M. I. (2006). **Implementing Digital Citizenship in schools**: The research, development and validation of a technology Leader's guide RC From: https://WWW.Learntechlib.org/p/1297.
9- Ribble, M. S. (2006**). Implementing digital citizenship in schools**: The research, development and validation of a technology leader's guide. Kansas State University, p 6.
10- Choo, C ,C, Blook, L., and josness, R. (2014). Stratigics and Challenges in I-pad initiatives: lessons Learned from Year Two. **Ladis Inernational Journal** on www/ Internet, Vol 12, No.2.

11- Ribble, M. I. (2015). **Digital Citizenship in schools**. Washington, USA: ISTE. 212,p103.
12- Ribble, Mike, & Miller, Teresa Northern (2013). Educational leadership in an Online World: Connecting Students to Technology Responsibly, **Safely and Ethically journal of Asynchronous Learning Networks**, 17(1).
13- Bolkan,J. V. (2014) 13 Resources to Help You Teach Digital Citizenship**, T H E Journal**,41 (12).
14- Kit, Looi.(2019). Computational thinking for every student.From https://www.imda.gov.sg/news-and-events/impactnews/ 2017/11/computational-thinking-for-every-student.
15- UWCSEA. (2020). Safe Behaviours Curriculum. Retrieved from: https://www.uwcsea.edu.sg/learning/pse/safe-behaviours-curriculumWhite,Kathy.(n.d.) Education's Role in Building Singapore's Economy. Retrieved from:https://www.academia.edu/23970494/Education_s_Role_in_Building_Singapore_s_Economy.
16- Kinngmaker, C. (2022). Wellness Media Literacy DQ Singapore. Retrieved from: https://www.kingmaker.com.sg/cyberwellnesssingapore mediatransform#/
17- Infocomm Media Development Authority.(2022). Retrived from: https://www.imda.gov.sg/digitalforlife/About-Us