آليات تحقيق النضج الرقمي في مدارس التعليم الثانوي العام: دراسة ميدانية بمحافظة المنيا

داليا صابر رجب

معيدة بقسم التربية المقارنة والإدارة التعليمية-كلية التربية جامعة المنيا

د/ محمد أحمد عبدالعظيم
أستاذ التربية المقارنة والإدارة التعليمية المساعد
كلية التربية جامعة المنيا

د/ أماني وحيد جرجس صالح
مدرس التربية المقارنة والإدارة التعليمية
كلية التربية جامعة المنيا

مستخلص البحث باللغة العربية:

هدف البحث إلى وضع آليات لتحقيق النضج الرقمي في مدارس التعليم الثانوي العام بمحافظة المنيا؛ ولتحقيق هذا الهدف استخدم البحث المنهج الوصفي نظراً لملاءمته للطبيعة الوصفية للدراسة ولمناسبته لأهدافها؛ وأداة البحث الاستبانة المكونة من(٣٧) عبارة لقياس واقع توافر النضج الرقمي في مدارس التعليم الثانوي العام بمحافظة المنيا من خلال أبعاده (الأفراد, والاستراتيجية, والتكنولوجيا, والعمليات, والثقافة التنظيمية), وتمثلت العينة في (١١٠٧) من معلمي المدارس الثانوية العامة بمحافظة المنيا بنسبة (٢٤.٣%) من إجمالي المجتمع الأصلي في (٤٩) مدرسة ثانوية عامة, وتم التطبيق في العام الدراسي (٢٠٢٤/٢٠٢٥م), وتوصل البحث إلى أن واقع توافر النضج الرقمي بمدارس التعليم الثانوي العام في جميع أبعاده جاء بدرجة منخفضة بنسبة متوسط استجابة (٠.٥٦٤)، وبترتيب الأبعاد، وكانت أكبر استجابة لبُعد (التكنولوجيا) بأعلى نسبة متوسط استجابة (٠.٦٦٥), يليه بُعد (الثقافة التنظيمية) بنسبة متوسط استجابة(٠.٥٥٧), يليه بُعد(العمليات) بنسبة متوسط استجابة(٠.٥٥٢), ثم بُعد (الأفراد) بنسبة متوسط استجابة (٠.٥٤٧), وأخيرًا بُعد الاستراتيجية بمستوى بنسبة متوسط استجابة(٠.٤٩٩), وفي ضوء نتائج البحث تم وضع عدد من الآليات لتحقيق النضج الرقمي في مدارس التعليم الثانوي بمحافظة المنيا.

الكلمات المفتاحية: النضج الرقمي- مدارس التعليم الثانوي العام.

Mechanisms for Achieving Digital Maturity in Public Secondary Schools: A field study in Minia Governorate

Dalia Saber Ragab Ali

Abstract:

The research aimed to develop mechanisms to achieve digital maturity in general secondary schools in Minia Governorate. To achieve this aim, the study adopted the descriptive methodology, as it suits the descriptive nature of the study and aligns with its objectives. The research tool was a questionnaire consisting of 37 items designed to measure the current status of digital maturity in general secondary schools in Minia Governorate through its dimensions: (individuals, strategy, technology, Operations, and organizational culture). The sample consisted of 1,107 teachers from public secondary schools in Minia Governorate, representing 24.3% of the total population across 49 public secondary schools. The application was conducted during the 2024/2025 academic year.

The findings revealed that the overall level of digital maturity across all dimensions was low, with an average response rate of 0.564. In terms of ranking the dimensions, the Technology dimension came first with the highest average response rate of 0.665, followed by the Organizational Culture dimension (0.557), then Processes (0.552), followed by Individuals (0.547), and finally the Strategy dimension, which scored the lowest average response rate of 0.499.

Based on the findings, the study proposed a set of mechanisms to achieve digital maturity in general secondary schools in Minia Governorate.

Keywords: Mechanisms- Digital Maturity - Public secondary schools.

المحور الأول: الإطار للعام للبحث

مقدمة:

أصبح التحول الرقمي لأنظمة التعليم هو بمثابة تطور لابد منه فرضته تطورات الحياة المنتجة, وتحولت الأنظمة التعليمية إلى منصات وبوابات تعليمية للمتعلمين, وظهرت المؤسسات التعليمية التي تسعى إلى قيادة المنظومة التعليمية وتقديمها بشكل جديد تمامًا غير الشكل التقليدي, فالتعلم من خلال التحول الرقمي يتم من خلال قيام العملية التدريسية عبر فصول دراسية مجهزة بأحدث الوسائل التعليمية التكنولوجية, وهذا الشكل أصبح أكثر سرعة وأداء وغزارة في تقديم المعلومات, حيث يتم إرشاد المتعلمين إلى مصادر المعرفة بطريقة مباشرة بحيث يكون دور المعلم هنا توجيهيًا فقط, فمن خلال استخدام هذه المنصات والبوابات أصبح التعليم أكثر سهولة.

ونتيجة لذلك فالمؤسسات التي تمتلك الخط الأمامي للتحول الرقمي مطالبة عن غيرها من المؤسسات في المجتمع بضرورة التكيف بشكل مستمر مع المشهد الرقمي المتغير, عن طريق فهم المؤسسة التي هي بحاجة للتحول, ومعرفة في أي مرحلة من مراحل التحول التي تتواجد فيها, وكيف يمكن تكيفها للمنافسة بفاعلية في بيئة رقمية بشكل متزايد؛ وذلك عن طريق تطبيق التقنيات الجديدة من خلال محاذاة استراتيجية المؤسسة, والموارد البشرية, والثقافة التنظيمية, والتكنولوجيا, وهيكلية المؤسسة, وذلك للوفاء وتلبية توقعات العملاء وجميع العاملين في المؤسسة, كل مما سبق ذكره يندرج ضمن مصطلح ما يُعرف بالنضج الرقمي, أي حالة التحول الرقمي للمؤسسة ومدي استعدادها وجاهزيتها للتكيف مع الرقمية المتزايدة, بما في ذلك التغيرات في المنتجات, والخدمات, والعمليات, والمهارات, والثقافة, والقدرات بخصوص إتقان عمليات التغيير.(معمر,٢٠٢٣, ٣٧١)

فظهر مفهوم النضج الرقمي في مدارس تفتقر إلى رؤية واضحة ونهج استراتيجي فعّال تجاه استخدام التكنولوجيا.(Lanzo et al,2022, 289), وقد يخلط البعض بين مصطلح النضج الرقمي ومصطلح التحول الرقمي, حيث يشير مصطلح "النضج" إلى الاكتمال أو الاستعداد والذي يُعد نتاج لتحقيق تقدم في تطوير ما في النظام, واما النضج الرقمي هو أسلوب نظامي لتحقيق التحول الرقمي المتميز في المؤسسة, حيث يعد التحول الرقمي مرحلة تمهيدية للوصول إلى مفهوم أعمق وأشمل وهو النضج الرقمي, حيث يتخطى النضج الرقمي مرحلة توظيف التكنولوجيا ليصل إلى تمكن المؤسسة من التعامل مع المعلومات والمهام المختلفة باستخدام تكنولوجيا المعلومات متضمنة تغيير

في المنتج, والخدمات, والعمليات, والمهارات, والثقافة والقدرات فيما يخص إتقان عمليات التغيير، ومن ثم يتضمن النضج الرقمي شقًا إداريًا وآخر تكنولوجيًا، وبالتالي فهو أشمل من فكرة التحول الرقمي.(لبني,٢٠٢١, ٢٤١)

يتطلب تقييم نضج المؤسسة أخذ مجموعة من الجوانب في الاعتبار مثل الأبعاد الاستراتيجية والتنظيمية والثقافية والإدارية، إلى جانب الأفراد، العمليات، والتكنولوجيا, فالمؤسسات التي تصل إلى مستويات متقدمة من النضج الرقمي تتميّز بتكامل خمسة أبعاد رئيسية: وجود استراتيجية رقمية واضحة، وتوفر مهارات وقدرات بشرية مؤهلة، وتبنّي حلول تكنولوجية مناسبة، وتطوير العمليات الداخلية بما يتماشى مع الأهداف الرقمية، بالإضافة إلى وجود ثقافة تنظيمية داعمة للتغيير والابتكار, وفي ضوء ذلك فإن اعتماد التكنولوجيا وحدها لا تكفي وأن القيمة الحقيقية تكمن في كيفية استخدامها لإعادة تشكيل نماذج العمل واستغلال الفرص الجديدة بأساليب أكثر فعالية, وأن المؤسسات الرقمية الناضجة تتبنى ممارسات مرنة تمكّنها من التكيف والنجاح في بيئة رقمية سريعة التغير. (Ladu et al,2024, 2),

ولم تكن مصر بعيدة عن تلك التغيرات, وقد نال التعليم الثانوي العام بها حظًا وفيرًا من الاهتمام, والتحول الرقمي في المدارس الثانوية العامة وظهر ذلك من خلال: توظيف القنوات التعليمية" مدرستنا ", وتسليم جميع طلاب ومعلمي المرحلة الثانوية أجهزة كمبيوتر لوحية, وتم إتاحة معظم المناهج الدراسية إلكترونيا, وتم تزويد معظم المدارس الثانوية بالشبكات السلكية واللاسلكية, تم تدريب معظم المعلمين علي استخدام البرامج الدراسية المطورة إلكترونيًا, وتم تفعيل السبورات الذكية المتواجدة في جميع المدارس, وصيانة وتحديث كافة أجهزة الكمبيوتر بالبرامج الحديثة, والاستفادة من الخدمات التكنولوجية في تطبيق الامتحانات الإلكترونية والتصحيح الإلكتروني, وأيضًا استخدام الخدمات التكنولوجية في نظام الالتحاق والتقديم ودفع المصروفات المدرسية, والاخبار والاعلانات المتعلقة بالنظام العليمي.(الشحات,٢٠٢٢, ٨٧) وهذه المظاهر الحالية تحتاج إلى مجموعة من الاليات الجديدة لتحقيق النضج الرقمي.

ويدعم ذلك أهداف رؤية "مصر ٢٠٣٠" للتعليم على: " توفير تعليم عالي الجودة يكون متاحًا للجميع, مرتكزا" علي المتعلم المتمكن تكنولوجيا". كما نصت على: " محو الأمية الرقمية للطلاب, وتمكينهم من مهارات تكنولوجيا المعلومات, ووجود مؤشر لجودة البيئة التكنولوجية للتعليم". واستهدفت سياسة الدولة للتحول الرقمي تدريب الأفراد والجماعات تدريبًا مستمرًا؛ لإكسابهم القدرة

على توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال في العملية التعليمية والعمليات المساندة لها, وتمكين المتعلم والمتدرب من مهارات القرن الحادي والعشرين, والتنمية المهنية الشاملة والمستدامة والمخططة لأعضاء هيئة التدريس في المدارس والمعاهد والجامعات, وتطوير المناهج الدراسية بما يتناسب مع التطورات العالمية والتحديث المعلوماتي.(وزارة التخطيط والمتابعة والاطلاح الإداري,٢٠١٦, ٣٥)

مشكلة البحث:

بالرغم من كل الجهود التي بذلتها وزارة التربية والتعليم محاولةً الوصول إلى النضج الرقمي في المدارس الثانوية العامة إلا أن هناك بعض القصور والمعوقات, أبرزتها الدراسات السابقة, ويمكن تقسيمها تبعًا لأبعاد النضج الرقمي, وفيما يلي عرض ذلك:

أ- **بالنسبة بُعد الأفراد:** توجد بعض مظاهر القصور، تتضح فيما يلي:

فقد أشارت دراسة(عبير, شيماء , ٢٠٢٣, ٢٦٧-٢٦٨) إلى معوقات خاصة **ببُعد الأفراد** ومنها: ضعف إلمام المعلمين بالبرمجيات التعليمية, وقصور في كيفية توظيفها في المناهج الدراسية, وقلة عدد المعلمين القادرين على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس, وإشارة المعلمين بأن التعليم الرقمي يفتقر إلى السرية والأمان فيما يتعلق بالمحتوى والاختبارات, وضعف اقتناع بعض الطلاب والمعلمين بأهمية وفاعلية نظام التعليم عن بُعد, وقلة مهارة بعض الطلاب في استخدام وسائل التعلم عن بعد, وقلة وعي بعض الطلاب بالاستخدام الأمثل لشبكة الإنترنت, مع انخفاض قدرات بعض الطلاب على التركيز على المعلم في عمليات التواصل عن بُعد, بالإضافة إلى شعور الطلاب بالقلق أثناء أداء الاختبارات الإلكترونية.

ب- بالنسبة لبُعد الاستراتيجية:

وُشارت دراسة(بهاء الدين,٢٠٢٣, ٥٩) إلى أن العديد من المدارس الثانوية العامة تعاني من عدة معوقات تتعلق ببُعد الاستراتيجية منها: افتقار المدارس الثانوية العامة لوجود رؤية تربوية واضحة مشتركة ومعلنة ومعروفة للجميع, ومرتكزة على الطالب بصفته محور العملية التربوية, وضعف الكفايات الإدارية لبعض مديري مدارس التعليم الثانوي العام، وأشارت دراسة (خالد,٢٠١٨, ٢٩) إلى أن الاستراتيجية لم تتضمن اهتمامًا وتركيزًا واضحًا على المعلم, رغم أنه هو أساس تنفيذ الخطة وهو العنصر الأكثر فاعلية وتأثيرًا في العملية التعليمية ككل.

ج- بالنسبة بُعد العمليات:

أيضًا أشارت دراسة (أميرة, ٢٠٢٤, ٣٥٠-٣٥١) إلى عدة معوقات تتعلق **ببُعد العمليات**، فبالرغم من الجهود المبذولة لتطور عملية التقويم في التعليم الثانوي العام إلا أن وجدت بعض المشاكل تعيق تطويره, كوجود بعض العيوب في جهاز التابلت، من حيث غياب توافق القلم الخاص بالتابلت مع الشاشة, إضافة إلى بطء في الانترنت, كما أن بعض المدارس لم تكن قادرة على أداء الامتحان الإلكتروني, وندرة تدريب الطلاب على الأسئلة التي تقيس المستويات العليا في التفكير, وأن المعلمين لم يقوموا بالاستفادة من جهاز التابلت في الشرح, وندرة تلقي المعلمين التدريب الكافي على نظام التابلت والنظام التعليمي الجديد, والطلاب لم يتدربوا بشكل كاف على استخدام جهاز التابلت, فكل هذه العوامل تعيق تطبيق عملية تطوير التقويم.

د- بالنسبة لبعد التكنولوجيا:

وأشارت دراسة(عزة وآخرون,٢٠٢٤, ١٣٠-١٣١) إلى معوقات تتعلق **ببُعد التكنولوجيا** في المدارس الثانوية العامة بمصر ومنها: ضعف البنية التحتية التكنولوجية والتي تعتبر من أكبر المشكلات, وقصور في إنشاء شبكات الإنترنت, والحاجة إلى توفير أعداد كبيرة من أجهزة الكمبيوتر والمعدات وتتطلب مبالغ كبيرة, كما وجد صعوبة في تخصيص التمويل اللازم لتوفير أجهزة الحاسوب ومستلزماتها, وتسهيل الاتصال، وتوفير الصيانة الدائمة بالإنترنت, فالتكلفة المادية لعملية تأسيس شبكة تحتاج إلى أجهزة كمبيوتر وبرامج وخطوط هاتف ومباني مدرسية ومعامل ومكتبات قد تكون كبيرة جدًا وتحتاج إلى ميزانية ضخمة لتوفيرها.

هـ- بالنسبة لبُعد الثقافة التنظيمية:

أشارت عدة دراسات إلى معوقات تتعلق **ببُعد الثقافة التنظيمية** ومنها دراسة(عزة,٢٠١٩, ٧٧٨) التي أشارت إلى ضعف الثقافة التنظيمية السائدة بالمدرسة الثانوية والمحفزة على العمل الجماعي، وأوصت دراسة(منار, ٢٠١٩, ٧٢٧) بضرورة نشر الثقافة التكنولوجية خاصةً في الريف, وقلة استغلال أجهزة التابلت الموزعة على الطلاب في محو الأمية الكمبيوترية للأسرة بكاملها بدلاً من الطالب فقط, وقلة توافر الإمكانيات المادية اللازمة التي يصعب توافرها في ظل الظروف الاقتصادية الحالية, وما يتضمنها من تجهيز البيئة المدرسية، وتوفير البنية التكنولوجية, والتصدي لمواجهة صعوبات دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات خاصةً في المناطق الفقيرة, والتأثير السلبي لسوء استخدام التلاميذ للتكنولوجيا الحديثة, وقلة نشر التربية الرقمية لتوعية التلاميذ من

مخاطر الاستخدام غير المناسب للتكنولوجيا, ومراعاة ترشيد استخدام التلاميذ للتكنولوجيا, وارتفاع معدلات الفقر خاصة في الصعيد المصري وفي الريف, وضعف المستوى الثقافي والتعليمي للوالدين بشكل يعوقهم عن تنمية المهارات الرقمية لدى أبنائهم, وضعف المستوى الاقتصادي والمستوى الاجتماعي خاصة في المناطق الفقيرة.

ونستنتج مما سبق أن تحقيق النضج الرقمي في المدارس الثانوية العامة يمثل خُطوة مهمة نحو تحسين جودة التعليم, في ضوء ما سبق تتبلور مشكلة البحث في السؤال الرئيس التالي:

ما آليات تحقيق النضج الرقمي في مدارس التعليم الثانوي العام بمحافظة المنيا؟

١. ما الأسس النظرية للنضج الرقمي في الأدبيات الإدارية والتربوية المعاصرة؟
٢. ما الجهود المصرية المبذولة لتحقيق النضج الرقمي في مدارس التعليم الثانوي العام في مصر؟
٣. ما واقع **توافر** النضج الرقمي بمدارس التعليم الثانوي العام بمحافظة المنيا من وجهة نظر عينة البحث؟
٤. ما آليات تحقيق النضج الرقمي في مدارس التعليم الثانوي العام بمحافظة المنيا؟

أهداف البحث الحالي يهدف إلى إلقاء الضوء على ما يلي:

١. التعرف على الأسس النظرية للنضج الرقمي في الأدبيات الإدارية والتربوية المعاصرة.
٢. توضيح الجهود المصرية المبذولة لتحقيق النضج الرقمي في مدارس التعليم الثانوي العام في مصر.
٣. الكشف عن واقع النضج الرقمي بمدارس التعليم الثانوي العام بمحافظة المنيا من وجهة نظر عينة البحث.
٤. التوصل إلى آليات تحقيق النضج الرقمي في مدارس التعليم الثانوي العام بمحافظة المنيا.

أهمية البحث: تتبع أهمية البحث الحالي من أهمية نظرية وتطبيقية وفيما يلي عرض ذلك:

أولًا: الأهمية النظرية:

١. أهمية المرحلة الثانوية كمرحلة مرتبطة بالتحاق الطلاب بالجامعات.
٢. تطوير مدارس التعليم الثانوي العام بمحافظة المنيا في ضوء تحقيق متطلبات النضج الرقمي.
٣. باعتباره موضوع مواكبًا للتوجهات العالمية، وتوجهات القيادة السياسية والتربوية للدولة المصرية، وخطة مصر للتنمية المستدامة(٢٠٣٠م) للتحول الرقمي بمؤسسات الدولة بشكل عام، ومؤسسات التعليم بشكل خاص.

٤. ضرورة تقييم وضع المؤسسة من حيث التحول الرقمي, ومعرفة نقاط الضعف ومعالجتها, والسعي لتضع لنفسها مكانة لمواكبة تقدم العصر .

ثانيًا: الأهمية التطبيقية:

أ. قد تساعد نتائج الدراسة المعلمين في معرفة متطلبات العصر الحالي, وتطوير مهاراتهم الرقمية, ومعرفة نقاط القصور لديهم وتحسينها لقيام المعلم بالدور الفعال في العملية التعليمية في ظل التغيرات التكنولوجية, وتفعيل مشاركة المعلمين في جميع العمليات التي تحدث داخل العملية التعليمية.

ب. قد تساعد نتائج الدراسة صانعي السياسات في اختيار القيادة الملائمة للتطوير وتحقيق النضج الفعال داخل العملية التعليمية, وتحديد أوجه القصور والضعف التي تعوق تحقيق النضج الرقمي داخل المؤسسات التعليمية, ليتم التعامل معها ووضع الأهداف والاستراتيجيات القادمة لمعالجتها والتعامل معها.

ج. قد تعزز نتائج هذه الدراسة أداء المدرسة من خلال تقييم الوضع الحالي للتحول الرقمي وصولا لمستوى مقبول من النضج الرقمي يمكنها من البقاء والتنافس في ظل التغيرات المتتالية .

حدود البحث: يتحدد البحث بالحدود الآتية:

١. **الحدود الموضوعية:** اقتصر البحث على تناول النضج الرقمي وابعاده (الأفراد, والاستراتيجية, والتكنولوجيا, والعمليات, والثقافة التنظيمية), وذلك في المدارس الثانوية العامة, والجهود المصرية المبذولة لتحقيق النضج الرقمي في مدارس التعليم الثانوي العام.

٢. **الحدود البشرية:** سوف يتم تطبيق هذه الدراسة على عينة ممثلة لمجتمع الدراسة متمثلة في عينة من معلمي مدارس التعليم الثانوي العام بمحافظة المنيا.

٣. **الحدود المكانية:** سوف يقتصر تطبيق هذه الدراسة على مدارس التعليم الثانوي لمحافظة المنيا.

٤. **الحدود الزمنية:** تمثل زمن إجراء الدراسة الميدانية خلال الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠٢٤/٢٠٢٥.

منهج البحث: استخدم البحث المنهج الوصفي؛ نظرًا لملاءمته لطبيعة البحث, فهو يزيد من فهم الظاهرة التربوية, ويساعد في الوصول إلى الحقائق عن الظروف القائمة, واستنباط علاقات مهمة بين الظواهر الجارية وتفسير البيانات.

عينة البحث: تمثلت العينة في عدد من معلمي مدارس التعليم الثانوي العام بمحافظة المنيا.

أداة البحث: استخدم البحث الاستبانة للكشف عن واقع النضج الرقمي في مدارس التعليم الثانوي العام بمحافظة المنيا من وجهة نظر عينة البحث.

مصطلحات البحث:

التعريف **اللغوي** للنضج الرقمي: الأصل اللغوي للنضج حسب قاموس المعجم الوسيط نَضُجُ, ينَضُج, نضجًا فهو ناضج أي مكتمل النمو.(إبراهيم,١٩٧٢, ٩٢٨)

الأصل اللغوي لكلمة رقمي هو("تَرقِيم"): إعطاءه رَقمًا، رَقَمَ: أي جعل لهُ رَقمًا أو أرقامًا، (رَقَمَ)، يرُقم، رَقمًا، ورَقَمَ الطَّالب: كتب، ورقم الورقة: كَتَبَ عليها، ورقم صفحات الكتاب: جعل لها أرقامًا، وأعطاها أعدادًا متسلسلة، أو وضع فيها علامات ترقيم".(أحمد, ٢٠٠٨, ٩٣٠)

التعريف **الاصطلاحي**" هو عملية تدريجية لدمج وتنفيذ عمليات المؤسسة ورأس المال البشرى في عمليات رقمية, بما يحقق استعداد المؤسسة لتبني التغير الرقمي والوصول إلى المرحلة الأخيرة من التحول الرقمي.(Aslanova et al,2020,443) بالإضافة إلى أن النضج الرقمي يعبر عن مستوى الكفاءة والمهارات التكنولوجية التي تمتلكها المنظمة والتي تمكنها من التنقل والاستخدام الفعال للأدوات والمنصات والموارد الرقمية.(Awdziej et al, 2023,2) تعريف أخر" يعبر عن الوضع الراهن للمؤسسة فيما يخص التحول الرقمي, وما حققته من إنجاز لكى تتمكن من تبني البيئة الرقمية التي تمكنها من المنافسة, حيث يتخطى النضج الرقمي مرحلة توظيف التكنولوجيا ليصل إلى تمكن المؤسسة من التعامل مع المعلومات والمهام المختلفة باستخدام تكنولوجيا المعلومات متضمنة تغيير في المنتج, والخدمات, والعمليات, والمهارات, والثقافة, والقدرات فيما يخص إتقان عمليات التغيير.(لبنى,٢٠٢١, ٢٤١) ويمكن تعريفه **إجرائيًا**: درجة الوضع الرقمي الراهنة للمدارس الثانوية العامة والذي يعبر عن مستوى الكفاءة والمهارات التكنولوجية التي تمكنها من الاستخدام الفعال للموارد والمنصات الرقمية في تحقيق أهدافها التعليمية وتتمثل أبعاده في:(الأفراد, والثقافة التنظيمية, والاستراتيجية, والتكنولوجيا, والعمليات).

الدراسات السابقة:

١- **دراسة (محمد,٢٠٢٣, ٥٠١-٥٢٢)** بعنوان أثر النضج الرقمي في إدارة المعرفة الذكية دراسة ميدانية في شركة كورك للاتصالات, هدفت الدراسة إلى بيات أثر النضج الرقمي في إدارة المعرفة الذكية في شركة كورك للاتصالات, واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي الاستبانة كأداة رئيسة في البحث, وتم اختيار شركة كورك للاتصالات كميدان للدراسة واختيار القيادات في تلك الشركة

كمجتمع للعينة, وتم تحديد حجم العينة أسلوب العينة القصدية بالتركيز على القيادات في الشركة, وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود تأثير للنضج الرقمي بأبعاده (الاستراتيجية الرقمية, والسوق الرقمي, والعمليات الرقمية, والثقافة الرقمية) في إدارة المعرفة الذكية، وبينت نتائج تشخيص متغير النضج الرقمي أهمية هذا المتغير بالنسبة للأفراد المبحوثين بالاعتماد على نسبة الاتفاق, فكانت الثقافة الرقمية في المستوى الأول ثم جاءت الاستراتيجية الرقمية, ثم العمليات الرقمية, وأخيرًا السوق الرقمي.

٢- **دراسة (هلال, وأحمد,٢٠٢٣, ١٣٥)** بعنوان الدور الوسيط للنضج الرقمي في أثر رأس المال الفكري الأخضر على تعزيز السلوك السائد للبيئة, هدفت إلى تحري الدور الوسيط للنضج الرقمي في أثر رأس المال الفكري الأخضر على تعزيز السلوك البيئي النفطي في سلطنة عمان, وذلك من وجهة نظر العاملين في الإدارات العليا والوسطى والإشرافيه, واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي, تم اعتماد الاستبانة كأداة لقياس متغيرات الدراسة من خلال جمع البيانات, وتوصلت نتائج الدراسة أنه يوجد أثر مباشر لرأس المال الفكري الأخضر على تعزيز السلوك السائد للبيئة في القطاع النفطي بسلطنة عمان بأخذه مجتمعنا, وأثر مباشر لرأس المال الفكري الأخضر على النضج, كذلك بينت الدراسة وجود أثر مباشر للنضج الرقمي على السلوك السائد للبيئة لدى الموظفين.

٣- **دراسة (لبنى,٢٠٢١, ٢١٠-٢٩٠)** بعنوان دراسة مقارنة للتدويل الافتراضي في الجامعات الفنلندية وجامعات ولاية نيويورك الأمريكية وإمكان الإفادة منها في مصر في ضوء نموذج النضج الرقمي, هدفت الدراسة إلى الاستفادة من خبرتي فنلندا وجامعة ولاية نيويورك لتطوير التدويل الافتراضي بالتعليم الجامعي المصري وإمكان الإفادة منها في مصر على ضوء نموذج النضج الرقمي, واستخدمت الدراسة المنهج المقارن بما يتضمنه من وصف وتفسير للخبرة الأجنبية وبما يتسق مع الجهود المبذولة في السياق المصري, بالإضافة إلى أبعاد ومجالات نموذج النضج الرقمي لتحليل الخبرات الأجنبية, وتمثلت أبعاد النضج الرقمي في (التكنولوجيا, والثقافة التنظيمية, والعميل, والعمليات, والاستراتيجية)، وتوصلت نتائج الدراسة إلى تصور لتطوير التدويل الافتراضي بالتعليم والهياكل الإدارية, والتعليم عبر القوميات, والتبادل الافتراضي, والشراكات الدولية, وأعضاء هيئة التدريس, وتدويل البحث العلمي مع تقديم آليات لتنفيذ كل محور وتحديد قابليته للتطبيق.

٤- **دراسة (علياء, وعبد الله,٢٠٢٣, ١١-٢٩)** بعنوان تقييم واقع النضج الرقمي في شركات الاتصالات العراقية, هدفت الدراسة إلى تقديم أطر النضج الرقمي ضمن الميدان المعتمد، ومحاولة

اكتشاف مستوي النضج الرقمي في شركات الاتصالات, واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي, تمثل ميدان الدراسة بشركات الاتصالات العراقية, وتمثلت عينه الدراسة في ١٤٨ مديرًا, واعتمدت أداة الاستبانة لجمع البيانات, وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن الشركات تعتمد التقنيات كجزء من الخطة المستقبلية لتطوير خدماتها ورفع مستوى النضج الرقمي لديها, بالإضافة إلى أن بعد التكنولوجيا الرقمية حاز على المرتبة الأولى من حيث الأهمية مقارنة بباقي الابعاد.

٥- **دراسة(Melita & Blaženka ,2023,255-261)** بعنوان النضج الرقمي للمدارس – الشرح ومراجعة الأدبيات وتحليلها, هدفت الدراسة إلى مراجعة منهجية للدراسات المتعلقة بالنضج الرقمي للمدارس, والتركيز على أهم الأورق البحثية في مجال النضج الرقمي للمدارس, والعناصر الأساسية للنضج الرقمي والأطر والتحقق من صحتها, فضلاً عن الاتصال مع القطاعات ذات الصلة بالمدرسة, وتحليل البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات, وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات عنصر مهم ولكنه غير كاف للتحول الرقمي, وأن التحول الرقمي يتأثر أيضا بالكفاءات الرقمية لموظفي المدارس, واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس والتعليم والإدارة, والنهج الاستراتيجي للتحول الرقمي, وأن عملية استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدرسة ليست عملية فردية.

٦- **دراسة(Mabić & Garbin,2022,157-165)**: بعنوان النضج الرقمي لمؤسسات التعليم العالي في البوسنة والهرسك, هدفت الدراسة تعرف مستوى النضج الرقمي لمؤسسات التعليم العالي في البوسنة والهرسك, واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي. وتم إجراء بحث تجريبي على موظفي ثماني مؤسسات للتعليم العالي العام في ربيع عام ٢٠٢٠. وتم فحص النضج الرقمي من خلال سبعة أبعاد(القيادة والتخطيط والإدارة, التعلم والتدريس, البنية التكنولوجية التحتية, تأكيد ضمان الجودة, الثقافة التكنولوجية, نقل التكنولوجية وخدمة المجتمع, وأعمال البحث العلمي). أظهرت النتائج أن مؤسسات التعليم العالي في البوسنة والهرسك بدأت عملية التحول الرقمي منذ أكثر من خمس سنوات. وقام باستمرار برقمنة جميع العمليات والأنشطة التجارية. وفقًا للموظفين، على مقياس من ١ إلى ٥، فإن رقمنة مؤسسات التعليم العالي الخاصة بهم تقع في مكان ما في الوسط (بين ٣ و ٤). لدى المؤسسات مجال للتحسين في جميع الأبعاد.

٧- **دراسة (Al-Ali & Marks, 2022,47-58)**: بعنوان نموذج النضج الرقمي للمؤسسة التعليمية, هدفت الدراسة إلى الكشف عن مدى نضج التحول الرقمي داخل المؤسسة التعليمية

والتحديات التي تواجهها, وتنبع أهمية هذه الدراسة من الدور الحاسم الذي يلعبه التحول الرقمي والتعليم العالي في الاقتصاد الرقمي اليوم، والتعلم الرقمي، خاصة مع تأثير فيروس كورونا (COVID-19). وتقترح الدراسة نموذجًا جديدًا لقياس تقييم نضج التحول الرقمي في المؤسسة التعليمية, استنادًا إلى نموذج تقييم التحول الرقمي لشركة Acta, ونموذج رسم خرائط ضخمة وعملية التعليم العالي الرئيسية, وتوصلت نتائج الدراسة إلي وجود فجوة بين إدراك نضج التحول الرقمي والمتطلبات الأساسية, والافتقار إلى الرؤية الشاملة، وكفاءة التحول الرقمي، وبنية البيانات من بين التحديات الرئيسية في التحول الرقمي.

٨- **دراسة(Begicevic Redjep & Zugec, 2021,643-658)**: بعنوان تقييم النضج الرقمي للمدارس: الإطار والأداة. تكنولوجيا، هدفت الدراسة إلى دراسة النضج الرقمي للمدارس لتؤكد إلى ضرورة دمج التقنيات الرقمية في الممارسات التعليمية والتعلمية والتنظيمية، وتساهم هذه الدراسة في مجال التحول الرقمي للمدارس من خلال اقتراح والتحقق من إطار عمل المدارس الناضجة رقميًا (FDMS) وأداة لتقييم مستوى النضج الرقمي للمدارس. يتعرف نظام FDMS والأداة على خمس مناطق مقسمة إلى ٣٨ عنصرًا موصوفة عبر خمسة مستويات مختلفة في شكل عنوان. تتيح أداة التقييم هذه للمدارس قياس المستوى الحالي للنضج الرقمي، وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسينات. يدعم الإطار والأداة المطورة المؤسسات التعليمية في تقييم التقنيات الرقمية وتعزيزها ودمجها في ممارسات التدريس والتعلم والممارسات التنظيمية.

التعليق على الدراسات السابقة:

من خلال ما تم استعراضه من الدراسات السابقة العربية والأجنبية، توصلت الباحثة إلى الآتي: هناك أوجه اتفاق مع بعض الدراسات في عدة جوانب، واختلاف معها في أخرى واستفادة منها في جوانب أخرى، وذلك على النحو التالي: -

أولاُ: أوجه الاتفاق:

- اتفقت الدراسة الحالية مع ما تناولته أغلب الدراسات السابقة العربية والأجنبية في اختيار قضية/ موضوع (النضج الرقمي) مثل دراسة (محمد, ٢٠٢٣), ودراسة(هلال, أحمد,٢٠٢٣), ودراسة(Maytha,2021), ودراسة (لبنى محمود, ٢٠٢١), ودراسة(Melita Milić, Blaženka Divjak,2023).

– أيضا اتفقت الدراسة الحالية مع أغلب الدراسات السابقة من حيث المنهج المستخدم وهو المنهج الوصفي كمنهج للدراسة الحالية مثل: دراسة (هلال, أحمد,٢٠٢٣).

– كما اتفقت الدراسة الحالية مع مجموعة من الدراسات السابقة في استخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات على سبيل المثال: دراسة (محمد, ٢٠٢٣), ودراسة(هلال, أحمد,٢٠٢٣).

ثانيًا: أوجه الاختلاف

– وأيضًا اختلفت الدراسة الحالية عن بعض الدراسات السابقة في المنهج المستخدمة، حيث طبقت في بعض الدراسات كدراسة(Mabić, Garbin,2022) استخدمت المنهج التجريبي, ودراسة (لبنى,٢٠٢١) استخدمت المنهج المقارن.

– كما اختلفت الدراسة الحالية مع جميع الدراسات السابقة في تطبيقها على مرحلة التعليم الثانوي العام, فدراسة (علياء, عبد الله,٢٠٢٣) طبقت في شركات الاتصال.

– واختلفت هذه الدراسة مع بعض الدراسات في عينة البحث ففي دراسة(Mabić, Garbin,2022) العينة كانت ممن مؤسسات التعليم العالي.

ثالثًا: أوجه الاستفادة:

– سوف تستفيد الدراسة الحالية من أهداف بعض الدراسات السابقة في تحديد أهم المحاور والجوانب التي ركزت عليها الدراسات والتي سيتم الرجوع إليها عند بناء أداة الدراسة الميدانية، فعلى سبيل المثال: دراسة (علياء, عبد اللة,٢٠٢٣) ركزت على تأثير أبعاد النضج الرقمي, دراسة (Roman,2019) أشارت إلى أن نضج التحول الرقمي كمفهوم شمولي نادرة ويحتاج إلى مزيد من الاهتمام من خلال البحث في المستقبل, ودراسة (Nati, Albert,2022) أشارت أنه ينبغي الجمع بين نهجين للقيادة للتأثير على التحول الرقمي الهادف: القيادة التحويلية والقيادة الموزعة لتحقيق النضج الرقمي.

– أيضًا سوف تستفيد الدراسة الحالية من نتائج بعض الدراسات السابقة كدراسة (علياء, عبد الله,٢٠٢٣) وضحت أن بُعد التكنولوجيا حاز على المرتبة الأولى من حيث الأهمية مقارنة بباقي ابعاد النضج الرقمي.

– أيضًا سوف تستفيد الدراسة الحالية من أغلب الدراسات السابقة في استخدام منهج الدراسة وهو المنهج الوصفي مثل دراسة (هلال, أحمد,٢٠٢٣), ودراسة(علياء, عبد الله, ٢٠٢٣).

المحور الثاني: الإطار النظري للنضج الرقمي في مدارس التعليم الثانوي العام.

يتناول هذا المحور مفهوم النضج الرقمي, ثم أهداف النضج الرقمي, وأهمية النضج الرقمي, ثم أبعاد النضج الرقمي, وأخيرًا مستويات النضج الرقمي, وفيما يلي عرض ذلك:

أولًا: مفهوم النضج الرقمي.

يُعد النضج الرقمي مصطلح حديث نسبيًا, وبالتالي لا توجد حتى الأن تعريف محدد ومتفق عليه للنضج الرقمي, وذلك لأن المفهوم يتطور باستمرار, وهناك وجهات نظر مختلفة لتنفيذه, وأن مفهوم النضج الرقمي نفسه لا يزال حيًا ومتطورًا.

ويُعرف النضج الرقمي بأنه أسلوب نظامي لتحقيق التحول الرقمي في المؤسسة, ويعبر عن الوضع الراهن للمؤسسة فيما يخص التحول الرقمي(لبني,٢٠٢١, ٢٤١).,وأيضًا يعرف على إنه حالة التحول الرقمي للمؤسسة, حيث يصف ما حققته المؤسسة بالفعل فيما يتعلق بجهود التحول, وتشمل الجهود هنا التغييرات المنفذة من وجهة نظر تشغيلية بالإضافة إلى القدرات المكتسبة فيما يتعلق بإتقان عملية التحول. (Thordsen et al, 2020,2)

وهناك من ينظر إلى النضج الرقمي على أنه عملية تدريجية لدمج وتنفيذ عمليات المنظمة والموارد البشرية وغيرها في العمليات الرقمية والعكس(Aslanova et al,2020,444) ويمكن تعريفه بأنه عملية تدريجية لدمج وتنفيذ عمليات المؤسسة ورأس المال البشرى في عمليات رقمية، بما يحقق استعداد المؤسسة لتبنى التغير الرقمي والوصول إلى المرحلة الأخيرة من التحول الرقمي. (لبني محمد,٢٠٢١, ٢٢٠)

ويُعرف النضج الرقمي بأنه عملية تغيير الاتجاه التقليدي للمؤسسات إلى استراتيجية أعمال رقمية أكثر فهمًا وادراكًا، وهذا التغيير يؤثر على المهام والأشخاص والثقافة السائدة والهيكل التنظيمي فهي عملية إعادة التفكير في عمليات المنظمة وادوارها من منظور تقني(Weritz et al,2020,2)، ويشير النضج الرقمي إلى كيفية استعداد المنظمات بشكل منهجي للتكيف باستمرار مع التغيير الرقمي المستمر, حيث يعتمد النضج الرقمي على المفهوم العام للنضج بأنه يعتمد على القدرة المكتسبة على الاستجابة للبيئة بطريقة مناسبة. (Aslanova et al,2020,443)

وفي ضوء ما سبق, يتضح أن النضج الرقمي هو مفهوم حديث يتطور باستمرار، ولكنه يُعتبر أسلوبًا منهجيًا لتحقيق التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية, ويُعبر عن الحالة الراهنة للجهود المبذولة لتحقيق التحول الرقمي، ويصف ما حققته المؤسسة من تغييرات تشغيلية وقدرات

مكتسبة, كما يُشير إلى مستوى كفاءة المهارات التكنولوجية والقدرة على التكيف مع التغيرات الرقمية.

ثانيًا: أهداف النضج الرقمي.

يمثل النضج الرقمي بدوره قدرة الكيان على الاستجابة بشكل مناسب والتكيف مع نظام رقمي متغير. تتطور الكيانات بشدة متفاوتة من خلال تنفيذ أنشطة انتقالية مختلفة من مرحلة نضج إلى أخرى، وصولًا إلى لحظة الاستخدام الكامل للبيئة الرقمية, وتعتبر التغيرات التكنولوجية الحتمية وازدياد المعرفة من العوامل المحركة للنمو الاقتصادي, ونظرًا لأن التغيرات التي يجلبها التحول الرقمي تنعكس على المجتمع ككل. (Kutnjak et al,2020,308) وفيما يلي عرض أهداف النضج الرقمي:

١. يهدف النضج الرقمي إلى تحديد الوضع الحالي للمؤسسة فيما يخص التحول الرقمي, ومعرفة الجهود المبذولة التي تقوم بها المؤسسة لتحقيق التحول الرقمي.(Thordsen et al,2020,2)

٢. يهدف النضج الرقمي إلى تكيف المنظمة لتتنافس بفعالية في البيئة الرقمية المتزايدة, وتوفير مستوى رقمنة الأعمال وطريقة للوصول إلى التحول الرقمي المطلوب, ويُعد التخطيط للعملية من خلال إنشاء أولويات وخارطة طريق مطلبًا ضروريًا لكي يتم تنفيذ التحول الرقمي بشكل سليم وتحقيق الأهداف المحددة ضمن الوقت المحدد.(Kalender et al,2024,904)

٣. يهدف تقييم النضج الرقمي للمؤسسة إلى التقاط الحالة الحالية كما هي لإظهار درجة نضج المنظمة, وتحتاج المنظمات إلى معلومات مستمدة من نماذج النضج لمقارنة حالتها الحالية مع أفضل الممارسات في مجال الأعمال. ولذلك، فإن نموذج النضج يساعد المنظمات على تحديد متى ولماذا تحتاج إلى اتخاذ إجراءات للتقدم, والنظر في التدابير اللازمة للوصول إلى المستوى المتقدم من النضج, حيث يتجاوز النضج الرقمي مجرد تفسير التكنولوجيا، ليعكس كيفية أداء المؤسسة للمهام والتعامل مع المعلومات من خلال تكنولوجيا المعلومات، ويشمل جهود التحول الرقمي في المنتجات والخدمات والعمليات والثقافة. لذا، يعد النضج الرقمي مفهومًا ديناميكيًا يتطلب تقييمًا مستمرًا مع تغير المشهد الرقمي.(Haryanti et al,2023,4)

وبذلك يتمثل الهدف الرئيسي للنضج الرقمي في مدارس التعليم الثانوي العام في معرفة الحالة الوضع الحالي للمدارس فيما يخص التحول الرقمي، وتقييم الجهود المبذولة لتحقيق هذا التحول, كما يسعى النضج الرقمي إلى تمكين المدرسة من التكيف والتنافس بفعالية في البيئة الرقمية

المتزايدة، من خلال توفير مستوى رقمنة مناسب وخارطة طريق واضحة لتنفيذ التحول, مع التأكيد على ضرورة تقييم النضج بشكل دوري لمواكبة المشهد الرقمي المتغير.

ثالثًا: أهمية النضج الرقمي.

يدعم النضج الرقمي ويعكس التحول الرقمي للمؤسسات التعليمية عبر مجموعة من القضايا التنظيمية والبنية التحتية والتعليم والتعلم والكفاءة والثقافية, إنه "وكيل قيم للإشارة إلى مدى تبني التكنولوجيا عبر النظام البيئي بأكمله للمدرسة, ويجب عليه أن يعكس ويحذر من الموارد غير المتكافئة وغير الكافية التي تمتلكها المدرسة في استخدام التقنيات الرقمية للأنشطة التعليمية الهادفة، سواء من حيث البنية التحتية والكفاءات.(Kupres et al, 2022,5) وفيما يلي عرض أهمية النضج الرقمي:

١. يوفر النضج الرقمي بعض الإرشادات حول كيفية تعامل المؤسسات مع تحولها ويرسم مسارات نموذجية لكيفية قيام المؤسسات بتحولها.(Balaban et al,2018,1)

٢. يركز النضج الرقمي على الأبعاد المختلفة التي تؤثر على التقنيات, وخاصة إدارة إجراءات رقمنه الهياكل والنشاط المهني للمعلمين, ويأخذ النضج الرقمي في الاعتبار مسائل السياسة والتربية المؤسسية وطرق التدريس نتيجة دخول التقنيات الحديثة والتكنولوجيا . (Michel et al. 2023, 535)

٣. ويعمل النضج الرقمي كخريطة طريق، ودليل، ودعم للتخطيط المؤسسي، والتغيير التنظيمي، والمقارنة المرجعية، ودعم التحسين المستمر، وفتح مساحة للتفكير وفهم السياق الأوسع للنظام, وقد تم النظر إليه كفرصة قوية لتقييم التحول الرقمي للمؤسسات على المدى الطويل وكذلك الاستثمارات التكنولوجية الوطنية واسعة النطاق. (Kupres et al, 2022,20)

٤. يعتبر النضج الرقمي أساسًا للتقييم الذاتي في المدارس, والتخطيط لتحسين الثقافة الرقمية في المدرسة, وتوفير المتطلبات الفنية والأمنية والدعم, وتوفير البيئة التعليمية الرقمية, ودمج التكنولوجيا الرقمية في المنهج، بالإضافة إلى التنفيذ الفعّال للتقنيات الرقمية في تنظيم المدرسة, ولا يُعتبر نموذج التقييم للنضج الرقمي في المدارس أداة للتقييم فحسب، بل أيضًا نموذجًا للإدارة الفعّالة وصنع القرار.(Ristić, M,2017,326)

٥. تعتبر نماذج النضج الرقمي مهمة لأنها تظهر حالة التحول الرقمي الحالية للمؤسسة, وأيضاً مفيدة لوضع خطة عمل تهدف إلى تحقيق مستويات نضج أعلى، كما تعمل كمرجع لتأسيس مقارنة

مع منظمات أخرى ضمن نفس القطاع الاقتصادي، أو مقارنة مستوى التطور الرقمي بين قطاعات مختلفة. (Ochoa, R., Peña, J,2020,P.2)

ويتضح مما سبق, أن النضج الرقمي يعمل كخريطة طريق, ودليل للمدرسة لتحقيق التحول الرقمي المنشود, ويعتبر النضج الرقمي بين الطلاب حاسمًا لتحقيق نجاح مستدام في عالم رقمي, كما يساعد قياس النضج الرقمي في دعم المعلمين وتوجيه استراتيجيات التحول الرقمي، مما يزيد من مرونة المؤسسات التعليمية, ويعتبر النضج الرقمي أيضًا أساسًا للتقييم الذاتي والتخطيط لتحسين الثقافة الرقمية، مما يساعد على وضع خطط عمل لتحقيق مستويات أعلى من التحول الرقمي.

رابعًا: أبعاد النضج الرقمي: تُشكل أبعاد النضج الرقمي إطار لتقييم الواقع الحالي للمدرسة وتحديد فرص التطوير والتحسين بها, وتعكس مدى جاهزية المدرسة للاستفادة من التقنيات الرقمية الموجودة بفعالية، تتمثل أبعاد النضج الرقمي في: (لبنى محمود,٢٠٢١, ٢٤١-٢٤٢),

(Ladu et al,2024, 2), (Kalender et al,2024,905), (Aslanova et al,2020,445)

١- **الأفـراد Individuals:** من خلال تقديم العاملين في المؤسسة التعليمية خبرة تجعل العميل(الطالب) يعتبر المؤسسة شريك رقمي له من خلال إتاحة قنوات مفضلة له للتفاعل معه وتوجيه مستقبله سواء بشكل واقعي أو افتراضي، ويتضمن ذلك البعد مشاركة العميل، وخبرته، وسلوكه, وثقة العميل وإدراكه, إن إشراك الأفراد وتحفيزهم ومشاركتهم في التغييرات الاستراتيجية داخل المنظمة هو مفتاح النجاح.

٢- **الاستراتيجية Strategy:** وتُعني وجود استراتيجية للتحول الرقمي للمدارس ودمجها مع الاستراتيجية الخاصة بتطوير المدارس قائمة على إجراءات محددة وواضحة ولازمة لتحقيق أهداف عالية. حيث لا ينبغي تغيير الاستراتيجية الحالية في المدرسة رأسًا على عقب، بل دمجها وإثرائها بشكل عضوي, مع إحداث التغييرات والتقنيات والموارد اللازمة للتطوير والتحسين، حيث تركز الاستراتيجية على التحول لزيادة الميزة التنافسية من خلال المبادرات الرقمية المتضمنة في استراتيجية المؤسسة, وتتضمن إدارة النظام البيئي, والتمويل والاستثمار, ومراعاة متطلبات سوق العمل, والتجديد والابتكار, وإدارة الاستراتيجية.

٣- **التكنولوجيا Technology:** تشكل التكنولوجيا المحرك الرئيسي للتحول الرقمي, والمستوى العالي من النضج الرقمي يُعني مستوي عالي من الكفاءة الرقمية لجميع العاملين في المؤسسة

التعليمية, ويتضمن هذا البعد المساعدة في ابتكار, ومعالجة, وتخزين, وتأمين, وتبادل البيانات لمواكبة احتياجات العملاء بأقل تكلفة, وبأسرع وقت.

٤- **العمليات Operations**: وتُعني تنفيذ عمليات ومهام من خلال توظيف التكنولوجيات الرقمية لتوجيه الإدارة الاستراتيجية والارتقاء بفعالية وكفاءة العمل ويتضمن هذا البعد إدارة التغيير, وإدارة الموارد آليًا, وإدارة الخدمات المدمجة, والإدارة الذكية للعمليات, ومكينة المعايير والحوكمة.

٥- **الثقافة التنظيمية Organizational Culture** : تُعد من أهم الأبعاد لتحقيق مستوى عالي من النضج الرقمي للمدارس تتمثل في استعداد الإدارة للتغييرات في الثقافة التنظيمية وإعادة هيكلة العمليات, وتحسين مهاراتها الإدارية تعريف, ودعم التقديم تجاه النضج الرقمي والمرونة لتحقيق النمو والأهداف المبتكرة, ويتضمن هذا البعد الثقافة, والقيادة, وإدارة الموهبة والتصميم التنظيمي, وتمكين القوى العاملة.

ويتضح مما سبق, أن أبعاد النضج الرقمي تمثل حجر الأساس لأي مدرسة تسعى للارتقاء والتحول الرقمي الحقيقي؛ فهي تعتمد على خمس جوانب رئيسية: الأفراد هم قلب العملية الرقمية من خلال تفاعلهم وخبراتهم، والاستراتيجية ترسم الطريق وتربط بين التحول الرقمي وأهداف المدرسة، والتكنولوجيا كمحرك أساسي للكفاءة والابتكار، والعمليات تتحسن بتقنيات ذكية لتسهيل الإدارة، وأخيرًا الثقافة التنظيمية تعمل علي تهيئة بيئة مرنة تقبل التغيير وتدعم التطوير.

خامسًا: مستويات النضج الرقمي.

السؤال الذي ينبغي على المنظمات الإجابة عنه عند بدء عملية التحول الرقمي هو أين وكيف تبدأ في القيام بذلك؛ ومن أجل تحقيق هذا الغرض، من الضروري معرفة مستوى النضج الرقمي الحالي للمنظمة, يسمح هذا التقييم بالوعي بالقدرات المتاحة وسيناريوهات العمل المحتملة وتحديد المتطلبات اللازمة لتحقيق النضج الرقمي. وفيما يلي عرض مستويات النضج الرقمي:
(Balaban et al,9-10) ,(Balaban et al,9-10) ,(Astuti et al ,2022,597)

١- **<u>المستوى الأول (الوعي الرقمي):</u>** وهو أدنى مستوى تقتصر شروطه على معرفة التكنولوجيا فقط, يصبح هذا الجانب أساسًا مهمًا في بناء جوانب أخرى من الكفاءة الرقمية في سياق التعلم، ويجب أن يكون المعلمون كمديرين وميسرين للتعلم نشطين في الاستجابة لتطور التكنولوجيا الرقمية, والتي لديها القدرة على دعم عملية التعلم الحالية، فكلما زاد وعي المعلم بأهمية التكنولوجيا الرقمية في التعلم، زاد رأس المال الذي يمكن استخدامه لزيادة النضج في الجانب التالي, وأن الوعي الرقمي

يحتاج حقًا إلى التحسين، مع الأخذ في الاعتبار أن مستوى نضج المعلمين في هذا الجانب لا يزال منخفضًا, ولا يزال وعي المعلم بالتكنولوجيا الرقمية التي من المهم جدًا تطبيقها في التعلم ضئيلًا للغاية ويجب على المعلمين تنميتها, وإن النشاط في متابعة تطوير التكنولوجيا الرقمية هو مفتاح مهم في زيادة وعي المعلم بأهمية التكنولوجيا الرقمية في التعلم، ويعتمد ذلك على وضع أساس متين لجميع الأنشطة التي تنطوي على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات, وبدون خطة مناسبة لن يكون من الممكن تنفيذ تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والاستفادة منها في التدريس والتعلم.

٢- **المستوى الثاني (محو الأمية الرقمية):** يتمتع هذا المستوى بفهم عميق لاستخدامات وفوائد التكنولوجيا, ويتم ذلك من خلال الاهتمام بالتكنولوجيا وهو الأساس لتشكيل محو الأمية الرقمية, حين أن بدون الوعي بالتكنولوجيا الرقمية لن يتم تشكيل محو الأمية الرقمية, وفى نفس الوقت تعمل محو الأمية الرقمية على بناء القدرات التكنولوجية الرقمية للفرد. حددنا مؤشر الوعي كونه المحرك لبقية المؤشرات ويمكن تبرير ذلك بمعنى المؤشر نفسه فإذا لم يكن هناك وعي بإمكانات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم والتعلم، فإن جميع الأنشطة الأخرى مثل التخطيط واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ستكون محدودة جدًا أو قد لا تحدث على الإطلاق.

٣- **المستوى الثالث (القدرة الرقمية):** يتم فيه استخدام التكنولوجيا بكفاءة وشكل مناسب, بما يعمل محو الأمية الرقمية على بناء القدرات التكنولوجية، ويظهر هنا مرة أخرى أن الوعي والمشاركة هما شرطتان أساسيتان لتطوير الكفاءات الرقمية, وهذا المستوى يساعد في التعرف على الغرض من التدريب المهني، ويزيد من الثقة بالنفس كمستخدم لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات, ويدعم تطوير الكفاءات الرقمية للطلاب، بالإضافة إلى التعلم غير الرسمي، الذي يجب تشجيعه والاعتراف به ضمن النظام التعليمي الرسمي.

٤- **المستوى الرابع(الإبداع الرقمي):** وهى القدرة على إيجاد تقنيات جديدة لحل المشكلات, وفي هذا المستوى تقوم المدرسة بتوفير موارد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لكل من الطلاب والمعلمين.

٥- **المستوي الخامس(التفكير النقدي الرقمي):** وهي أعلى مستوى وتتمثل في القدرة على تقييم واتخاذ قرارات مناسبة وحاسمة فيما يتعلق باختيار النتائج التكنولوجية التي سيتم استخدامها, وفي هذا المستوى تبين أن البنية التحتية للشبكة تعتمد بشكل كبير على إجراءات التخطيط، وأن المعدات الخاصة بالمعلمين تُشترى مع أخذ مواصفات البنية التحتية للشبكة في الاعتبار, ويعني

هذا أنه إذا كانت الشبكة اللاسلكية موجودة، فهناك احتمالية كبيرة أن يتم تجهيز المعلمين بأجهزة اللاب توب والأجهزة اللوحية، بينما نادرًا ما يحدث العكس حيث لا توجد شبكة لاسلكية في المدرسة, وإحدى النتائج المثيرة للاهتمام هي أن المدرسة ستولي مزيدًا من الاهتمام لمراقبة الترخيص إذا تم تطوير نوع من إجراءات الأمن المعلوماتي.

ويتضح مما سبق, أن مستويات النضج الرقمي بتمثل رحلة تصاعدية تبدأ من الوعي الرقمي كخطوة أولى لفهم أهمية التكنولوجيا، ثم الانتقال إلى محو الأمية الرقمية لبناء قدرات تقنية أساسية، يليها القدرة الرقمية لاستخدام التكنولوجيا بكفاءة، ثم الإبداع الرقمي يقوم بفتح المجال لحلول مبتكرة، وأخيرًا التفكير النقدي الرقمي وهو أعلى مستوى، يعكس وعي وقرارات ذكية في استخدام التكنولوجيا, وهذا التدرج في المستويات يساعد المؤسسات التعليمية على التخطيط والتحول الرقمي بشكل مدروس.

ومما سبق عرضه فأن البحث قد أجاب عن السؤال الأول من أسئلة البحث الفرعية, والذي ينص على ما الأسس النظرية للنضج الرقمي في الأدبيات الإدارية والتربوية المعاصرة؟

المحور الثالث: الجهود المصرية المبذولة لتحقيق النضج الرقمي في المدارس الثانوية العامة .

سعت وزارة التربية والتعليم إلى تعزيز التحول الرقمي في مدارس التعليم الثانوي العام, من خلال تنفيذ مجموعة من المبادرات بهدف رفع كفاءة البنية التحتية, وتطوير القدرات البشرية, وتوظيف التكنولوجيا في دعم العملية التعليمية، ويمكن ايجاز جهود وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني المصرية لتطوير التعليم فيما يلي:(الشحات,٢٠٢٢, ٨٧–٨٨)

أولًا: البنية التحتية الرقمية.

١. تم تسليم جميع طلاب, ومعلمي المرحلة الثانوية أجهزة كمبيوتر لوحية لاستخدامها في الدراسة, والتدريس إلكترونيًا.

٢. تم تزويد معظم المدارس الثانوية بالشبكات السلكية, واللاسلكية.

٣. تم صيانة, وتحديث كافة أجهزة الكمبيوتر بالبرامج الحديثة, المتضمنة داخل مناهج مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.

ثانيًا: المحتوى الرقمي.

١. تم توظيف القنوات التعليمية" مدرستنا(٣,٢,١)" لخدمة وإثراء العملية التعليمية بمختلف مراحل التعليم قبل الجامعي, بدءًا من الصف الرابع الابتدائي, وحتي الصف الثالث الثانوي العام, وذلك

لجميع المواد الأساسية بالمدارس الرسمية, والرسمية لغات, من خلال تخصيص فترة مشاهدة واحدة لكل مادة دراسية, أو فترتين؛ لعرض المادة التعليمية من خلال السبورة الذكية, أو الداتا شو. أو أجهزة الكمبيوتر, فضلاً عن إتاحة المادة العلمية, وجدول مواعيد إذاعة المحتوى التعليمي على تلك القنوات للطلال إلكترونيًا؛ من قبل مسئول التطوير التكنولوجي, لتمكينهم من متابعتها بالمنزل.

٢. تم إتاحة معظم المناهج الدراسية إلكترونيًا على نظام إدارة التعلم LMS.

ثالثًا: تطوير القدرات البشرية.

تم تدريب أعداد من المعلمين على استخدام البرامج الدراسية المطورة إلكترونيًا.

رابعًا: الاستخدامات التعليمية والإدارية للتكنولوجيا.

١. تم تفعيل دراسة المناهج الدراسية إلكترونيًا في معظم مدارس الجمهورية من خلال السبورات الذكية.

٢.تم تفعيل استخدام السبورات الذكية المتواجدة في جميع المدارس.

٣. كما تم الاستفادة من الخدمات التكنولوجية في تطبيق الامتحانات الإلكترونية والتصحيح الإلكتروني, وكذلك وسائل التواصل الاجتماعي المختلفة لنشر وإعلان بعض الأمور والأخبار المتعلقة بالقبول بالمدارس, ودفع المصروفات الدراسية وغيرها من الإجراءات التي اعتمدت تمامًا على الخدمات الإلكترونية.

وتعتبر المنصات التعليمية في مصر حجر الزاوية لتحقيق النضج الرقمي في المدارس الثانوية، حيث توفر بيئة تفاعلية تدعم التعلم الذاتي وتنمية المهارات الرقمية، وتساهم هذه المنصات في تحسين جودة التعليم من خلال تقديم محتوى متنوع وشامل، مما يعزز مشاركة الطلاب وتفاعلهم, كما تُساعد في تطوير مهارات البحث والتحليل والتفكير النقدي، وهي ضرورية لمواكبة متطلبات سوق العمل الحديث, وبالتالي تُعد المنصات التعليمية خُطوة استراتيجية نحو بناء جيل قادر على التكيف مع التحديات الرقمية المستقبلية, وفيما يلي عرض بعض أمثلة المنصات التي أصدرتها وزارة التربية والتعليم لتوفير شروحات المواد الدراسية للصف الرابع الابتدائي وحتى الصف الثالث الثانوي:

(الهيئة العامة للاستعلامات ,٢٠٢٣, ٨٢-٨٤), (مجلس الوزراء المصري,٢٠٢٢, ١٩)

١. منصة إدمودو التعليمية: للتواصل بين الطالب والمعلم ويستفيد منها ٢٢ مليون طالب.

٢. منصة البث المباشر للحصص الافتراضية: لبث مراجعات الثانوية العامة والدبلومات الفنية.

٣. منصة الحصص الالكترونية : تقديم شرح مبسط بطريقة تفاعلية واسئلة تدعم نظام التقييم الجديد للثانوية العامة.

٤. منصة بنك المعرفة: تحتوي على محتويات تناسب كل المراحل وتوفر أكثر من ٨٠ قاموس ومعجم.

٥. مجموعة قنوات مدرستنا التليفزيونية: لبث الدروس في جميع المواد لمختلف المراحل التعليمية, ويتابع طلاب الثانوية العامة دروسهم عبر الوسائل ذاتها مع استخدام التابلت, والذي يتضمن نسخ المواد الدراسية الكترونية بدل النسخ المطبوعة.

بالإضافة إلى ما سبق سعت وزارة التربية والتعليم إلى محو الأمية الرقمية للمعلمين في المدارس الثانوية العامة من خلال إنشاء أول منصة حكومية للتدريب التفاعلي للمعلمين عن بعد؛ لتدريب أعضاء هيئة التعليم على البرامج الرقمية للتمكين المهني بالأكاديمية المهنية للمعلمين, والتي قامت بتدريب أكثر من ٢٥٠٠ معلم في برنامج الاتصالات عام ٢٠٢٠، وأيضًا قامت الوزارة بتدريب عدد كبير من الكوادر المطلوبة للدعم التكنولوجي, وعدد كبير من المعلمين على برنامج التدريس باستخدام التكنولوجيا, بالإضافة إلى تقديم ٤٠ ألف منحة تدريبية مجانية للمعلمين للحصول على شهادة رخصة قيادة الحاسب الآلي, وأهتمت أيضًا بالبنية التحتية من خلال توصيل الألياف الضوئية وكابلات فايبر للمسار الداخلي للمدارس, والتعاون مع وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بتطوير أتمتة الأعمال الإدارية بالمؤسسات التعليمية, وتوجد مجموعة من البرمجيات التي تعمل من خلال ميكنة شؤون العاملين والطلبة, وإدارة المكتبات, وتوفي نظام إدارة التعلم LMS, وإنشاء موقع الكتروني لكل مدرسة من مدارس التعليم الثانوي العام, وإنشاء منظومة شاملة إلكترونية يتم من خلالها تقديم الخدمات الإلكترونية لأولياء الأمور والطلاب مثل دفع المصروفات إلكترونيًا، وعمل ميكنة للشهادات العامة, وإطلاق نظام إلكتروني لاستقبال شكاوي أولياء الأمور والطلاب والرد على الخدمات الإلكترونية المقدمة (CRM), وأتاحت الوزارة خدمة تسجيل غياب الطلاب والمعلمين إلكترونيًا, وإتاحة تطبيق إلكتروني جديد للمعلمين والإخصائيين لتسجيل بيانات الدورات التدريبية الحاصلين عليها.(عزة جلال, منار مصطفي, ٢٠٢١, ٥٢-٥٤)

وبعض عرض الجهود المصرية المبذولة لتحقيق النضج الرقمي في المدارس الثانوية العامة يكون البحث قد أجاب عن السؤال الثاني من أسئلة البحث الفرعية, الذي ينص على ما الجهود المصرية المبذولة لتحقيق النضج الرقمي في مدارس التعلم الثانوي العام في مصر؟

المحور الرابع: واقع النضج الرقمي في مدارس التعليم الثانوي العام بمحافظة المنيا.

يتناول هذا الجانب إجراءات الدراسة الميدانية من خلال عرض أهداف الدراسة الميدانية, وأداتها, وحساب صدق الأداة وثباتها, ثم تناول عينته, وعرض النتائج الإحصائية لواقع النضج الرقمي بأبعاده(الأفراد, الاستراتيجية, التكنولوجيا, العمليات, الثقافة التنظيمية) في مدارس التعليم الثانوي العام بمحافظة المنيا.

أولاً: إجراءات الدراسة الميدانية: وتتمثل إجراءات الدراسة الميدانية في الخطوات التالية:

أ. **هدف الدراسة الميدانية:** تهدف الدراسة الميدانية إلى كشف واقع النضج الرقمي بأبعاده(الأفراد, الاستراتيجية, التكنولوجيا, العمليات, الثقافة التنظيمية) في مدارس التعليم الثانوي العام بمحافظة المنيا من وجهة نظر عينة الدراسة.

ب. **بناء ووصف الاستبانة:** تم استخدام الاستبانة لقياس واقع توافر النضج الرقمي في مدارس التعليم الثانوي العام بمحافظة المنيا وأبعاده (الأفراد, والاستراتيجية, والتكنولوجيا, والعمليات, والثقافة التنظيمية) ويمكن توضيح عدد عبارات الاستبانة في صورتها الأولية, كما بالجدول التالي:

جدول رقم (١) محاور الاستبانة وعدد عباراتها في صورتها الأولية

الابعاد	الأفراد	الاستراتيجية	التكنولوجيا	العمليات	الثقافة التنظيمية	إجمالي عدد عبارات
عدد العبارات	١٢	٧	٨	١٠	١٠	٤٧

كما استخدم البحث مقياس ليكرت ثلاثي البدائل (مرتفعة، متوسطة، منخفضة) لتحديد واقع النضج الرقمي في المدارس الثانوية العامة بمحافظة المنيا, والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول رقم (٢) مقياس ليكرت الثلاثي لتحديد واقع النضج الرقمي في المدارس الثانوية العامة

واقع النضج الرقمي في المدارس الثانوية العامة/ أهمية ممارسات القيادة الشبكية		
مرتفعة	متوسطة	منخفضة
٣	٢	١

ج. **تحديد صدق الاستبانة:** من خلال صدق المحكمين(الصدق الظاهري) وصدق الاتساق الداخلي.

١. **صدق المحكمين(الصدق الظاهري):** تم عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين, بلغ عددهم(١٩) محكم من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية في بعض الجامعات المصرية وهي (عين شمس– وسوهاج – وحلوان–وأسيوط– والمنيا– وبني سويف), بهدف التوجيه إلى وضوح العبارات, وتم حذف بعض العبارات ويمكن توضيحها كما يلي:

تم تغيير بعض الألفاظ التي تحمل نفي (لا)، واستبدالها بكلمات مثل قلة أو ضعف, وتم الاستقرار على العبارات التي حصلت على نسبة موافقة (١٧) محكم أي بنسبة موافقة ٩٠%, وحذف العبارات التي رفضها أكثر من اثنين من المحكمين حيث تم حذف عبارات (٤ ,٥ , ٨) في بُعد الأفراد التابع لمحور واقع النضج الرقمي وهي (تقيم المدرسة أداء الطلاب والمعلمين في استخدامهم للتابلت بشكل دوري بهدف تطويره), (يتم تدريب الطلاب والمعلمين على كيفية استخدام بنك المعرفة المصري), (يقوم المعلمون بمساعدة الطلاب على كيفية استخدام التابلت والأجهزة الإلكترونية في المدرسة), وتم حذف عبارة رقم (٤) التابعة لبُعد الاستراتيجية وهي (تُخصص المدرسة موارد مالية لدعم تنفيذ استراتيجيات ومبادرات النضج الرقمي), وحذف عبارات رقم (٣ , ٨) في بُعد التكنولوجيا وهي (توفر المدرسة عدد من الفنيين المؤهلين لحل مشكلات اجهزة التابلت والشاشات الذكية), (توفر المدرسة خبراء في تصميم البرامج والتطبيقات الإدارية الرقمية وتطويرها في المدرسة), وحذف عبارات رقم (٢ ,٨) في بُعد العمليات وهي (يتم تنفيذ العمليات المدرسية بطرق رقمية مدروسة تسهم في تحسين الأداء), (تواكب المدرسة التطبيقات التكنولوجية المستخدمة وتوظفها في الدراسة بشكل مستمر), وحذف عبارات رقم (١ , ٢ ,٣ , ٥, ٦ ,١٠) التابعة لبُعد الثقافة التنظيمية وهي (تعزز المدرسة الثانوية ممارسات لابتكار والإبداع في استخدام الرقمنة), (يمارس المعلمون باستمرار أدوارهم على المنصات التعليمية), (يعتقد المعلمون أن التعلم في الوقت الراهن يعتمد على أعداد الطلاب للعمل في مستقبل رقمي), (تُقيم المدرسة الثانوية بانتظام مدى توافق ثقافتها مع أهداف النضج الرقمي), (تدعم المدرسة المعلمين أصحاب المهارات التكنولوجية), (تسعي المدرسة على حماية الطلاب من مخاطر التواجد الافتراضي), وتم إضافة عبارة رقم ٣٧ في بُعد الثقافة التنظيمية وهي (تهيئ المدرسة بيئة مرنة تساعد الطلاب على التكيف مع التغييرات الرقمية), كما تم تعديل بعض العبارات ويمكن توضيح ذلك في الجدول التالي:

جدول رقم (٣) التعديلات التي تم إجراؤها على عبارات الاستبانة وفق آراء السادة المحكمين

م	العبارة قبل التعديل	العبارة بعد التعديل

م	العبارة قبل التعديل	العبارة بعد التعديل
١	يتم تدريب الطلاب والمعلمين على كيفية استخدام بنك المعرفة المصري.	يُدرب المعلمون الطلاب على كيفية استخدام بنك المعرفة المصري في الوصول إلى الدروس المقررة.
٢	يتم تزويد المعلمين بأدلة تطبيقية توضح خطوات استخدام التقييم الرقمي.	يستعين المعلمون بأدلة تطبيقية توضح لهم خطوات استخدام التقييم الرقمي.
٣	تقدم وحدة التدريب والجودة للمعلمين والطلاب دورات تدريبية لتطوير المهارات الرقمية.	يشارك المعلمون في الدورات التدريبية التي تقدمها وحدة التدريب والجودة بالمدرسة لتطوير مهاراتهم الرقمية.
٤	يوجد وقت مخصص للمعلمين في الجدول الدراسي للاجتماعات واللقاءات لتطوير قدرتهم التكنولوجية	يخصص المعلمون وقتًا في الجدول الدراسي للاجتماعات واللقاءات المتعلقة بتطوير قدراتهم التكنولوجية.
٥	تضع المدرسة استراتيجية واضحة للنضج الرقمي ترتبط بأهداف رؤية مصر ٢٠٣٠.	يوجد للمدرسة استراتيجية واضحة للنضج الرقمي ترتبط بأهداف رؤية مصر ٢٠٣٠.
٦	تعبر رسالة المدرسة عن استخدام الأدوات الرقمية للوصول إلى النضج الرقمي.	تركز المدرسة في رسالتها على استخدام الأدوات الرقمية للوصول إلى النضج الرقمي.
٧	تتم مراجعة الاستراتيجية الرقمية بناءً على تقييم مستمر للأداء المدرسي.	تراجع المدرسة الاستراتيجية الرقمية بناءً على التقييم المستمر لأدائها.
٨	تحرص المدرسة علي تحديث الأجهزة والتطبيقات والبرامج الرقمية.	تقوم المدرسة بتحديث الأجهزة والتطبيقات والبرامج الرقمية.
٩	تحرص المدرسة على توفير سبل الحماية والأمان للأجهزة والبرامج الرقمية من الاختراق.	توفر المدرسة سبل الحماية والأمان للأجهزة والبرامج الرقمية من الاختراق
١٠	يتم اعتماد مراسلات البريد الإلكتروني بصفة رسمية في الإدارة المدرسية.	تعتمد المدرسة مراسلات البريد الإلكتروني رسميًا.

وعند صياغة الصورة النهائية للاستبانة تم الأخذ في الاعتبار جميع تعديلات المحكمين السابقة.

٢. **الاتساق الداخلي:** لحساب هذا النوع من الصدق تم تطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية قوامها(٢٠٠) فرد من معلمي مدارس التعليم الثانوي العام بمحافظة المنيا, باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS, وتم حساب الاتساق الداخلي بين درجة كل مفردة من مفردات الاستبانة والبُعد الذي تنتمي إليه, وفيما يلي النتائج التي تم الحصول عليها:

جدول رقم (٤) معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة ودرجة البُعد الذي تنتمي إليه لمحور واقع النضج الرقمي في مدارس التعليم الثانوي العام بمحافظة المنيا, ن=٢٠٠

الأفراد		الاستراتيجية		التكنولوجيا		العمليات		الثقافة التنظيمية	
العبارة	ارتباطها بالبُعد	العبارة	ارتباطها بالبُعد	ع	ارتباطها بالبُعد	ع	ارتباطها بالبُعد	ع	ارتباطها بالبُعد
١	٠.٤٦٧**	١٠	٠.٧٢٢**	١٧	٠.٦٩٣**	٢٣	٠.٦٤٠**	٣١	٠.٦٩٣**
٢	٠.٥٦٢**	١١	٠.٤٦٥**	١٨	٠.٦٤٠**	٢٤	٠.٧٤٤**	٣٢	٠.٧٤٨**
٣	٠.٧٠٤**	١٢	٠.٦٦٥**	١٩	٠.٦٤٤**	٢٥	٠.٣٤٣**	٣٣	٠.٦٩٢**
٤	٠.٧١٤**	١٣	٠.٧٧٥**	٢٠	٠.٧٥٩**	٢٦	٠.٢٩٤**	٣٤	٠.١٤٥*
٥	٠.٥٠٣**	١٤	٠.٦٢٤**	٢١	٠.٢٣٣**	٢٧	٠.٣٨٣**	٣٥	٠.٧٢٠**
٦	٠.٤٤١**	١٥	٠.٤٨٧**	٢٢	٠.٧٢٠**	٢٨	٠.٦٠٥**	٣٦	٠.٦٥٣**
٧	٠.٢٢٧**	١٦	٠.٦٩١**			٢٩	٠.٣٢٥**	٣٧	٠.٧٣٥**
٨	٠.٦٧٦**					٣٠	٠.٦٩٣**		
٩	٠.٤٠٦**								

* دالة عند مستوى دلالة (٠.٠٥),** دالة عند مستوى دلالة (٠.٠١), , *** غير دالة.

ويتضح من الجدول السابق أن جميع معاملات الارتباط بين درجة المفردة والبُعد الذي تنتمي إلية دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١), ما عدا عبارة رقم(٣٤) دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠٥), مما يعني أن العبارات متسقة مع الاستبانة ككل, مما يؤكد صلاحيتها وعدم حذفها.

- وتم التأكد من الاتساق الداخلي لمفردات الاستبانة, والذي يشير إلى معامل الارتباط بين درجة كل بُعد من أبعاد النضج الرقمي ومدى انتماء البعد, وفيما يلي النتائج التي تم الحصول عليها:

جدول رقم (٥) معاملات الارتباط درجة كل بُعد من أبعاد النضج الرقمي (ن=٢٠٠)

البعد	الأفراد	الاستراتيجية	التكنولوجيا	العمليات	الثقافة التنظيمية
معامل الارتباط	٠.٧٩٧**	٠.٥٦٢**	٠.٧١٤**	٠.٨٧١**	٠.٧٣٣**

* دالة عند مستوى دلالة (٠.٠٥),** دالة عند مستوى دلالة (٠.٠١), , *** غير دالة.

ويتضح من الجدول السابق أن جميع معاملات الارتباط بين درجة العبارة ودرجة البُعد الذي تنتمي إلية دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١), مما يؤكد صدق الاتساق الداخلي لها.

هـ. **ثبات الاستبانة:** تم حساب ثبات الاستبانة من خلال تطبيقها على عينة استطلاعية عددها (٢٠٠) من معلمي مدارس التعليم الثانوي العام بمحافظة المنيا، من خلال حساب معامل ثبات الفا كرونباخ ببرنامج الحزم الإحصائية (SPSS), والتجزئة النصفية التي تعتمد على تجزئة المقياس

إلى نصفين (فردي- زوجي), وحساب معاملات الارتباط بين درجات العينة على كل الأبعاد والدرجة الكلية في نصفي المقياس وتصحيحها باستخدام معادلة جوتمان, ومعادلة سبيرمان- براون.

جدول رقم (٦) معاملات ثبات أبعاد النضج الرقمي للاستبانة , ن= ٢٠٠

الإبعاد	عدد العبارات	معامل ثبات الفا- كرونباخ	معامل التجزئة النصفية		
			معامل الارتباط بين الجزأين	سبيرمان- براون	جوتمان
الأفراد	٩	٠.٧٣٣	٠.٦٠١	٠.٧٥٣	٠.٧٤٤
الاستراتيجية	٧	٠.٧٥١	٠.٧١٥	٠.٨٣٦	٠.٨١٣
التكنولوجيا	٦	٠.٦٩٣	٠.٦٢١	٠.٧٦٦	٠.٧٤٤
العمليات	٨	٠.٦٥٤	٠.٤٦٥	٠.٤٦٥	٠.٤٥٦
الثقافة التنظيمية	٧	٠.٧٨٧	٠.٦٧٤	٠.٨٠٨	٠.٧٨٢

ويتضح من الجدول السابق أن معاملات ثبات أبعاد واقع النضج الرقمي في مدارس التعليم الثانوي العام بمحافظة المنيا للاستبانة مرتفعة, وهى تدل على تمتع الاستبانة بدرجة مرتفعة من الثبات.

ز. الصورة النهائية للاستبانة:

تضمنت الصورة النهائية للاستبانة واقع النضج الرقمي في مدارس التعليم الثانوي بمحافظة المنيا, وتكونت من ٣٧ عبارة موزعة على النحو التالي:

جدول رقم (٧) عدد عبارات أبعاد الاستبانة في صورتها النهائية

الابعاد	الأفراد	الاستراتيجية	التكنولوجيا	العمليات	الثقافة التنظيمية	إجمالي عدد العبارات
عدد العبارات	٩	٧	٦	٨	٧	٣٧

حيث يمثل الجدول السابق الاستبانة في صورتها النهائية

ح- مجتمع وعينة الدراسة الميدانية: يمثل مجتمع الدراسة من جميع معلمي المدارس الثانوية العامة بمحافظة المنيا والبالغ عددهم (٤٥٦٠) معلم, تم اختيار عينة ممثلة بطريقة عشوائية غير مقصودة بلغت عددها (١١٠٧) من معلمي المدارس الثانوية العامة, في عدد(٤٩) مدرسة من إجمالي (١٨٤) مدرسة حكومية بالمحافظة, والجدول التالي يوضح عدد المدارس الثانوية العامة وعدد المعلمين بمحافظة المنيا:

(إحصائية أعداد المعلمين والمدارس الثانوية العامة بمحافظة المنيا(٢٠٢٣-٢٠٢٤), ٢٣)

جدول رقم (٨) بيان بعدد المدارس الثانوية العامة والمعلمين بمحافظة المنيا

مجتمع الدراسة	مدارس	معلمين
الكلي	١٨٤	٤٥٦٠
العينة	٤٩	١١٠٧
النسبة المئوية للعينة	%٢٦.٦	%٢٤.٣

يتضح من الجدول السابق أن عينة الدراسة الميدانية عددها (١١٠٧) وهي ممثلة للمجتمع الأصلي الكلي للمعلمين وهو (٤٥٦٠) بنسبة (٢٤.٣%), كما تم التطبيق في (٤٩) مدرسة بنسبة مئوية (٢٦.٦%) مدرسة ثانوية عامة بمحافظة المنيا.

ثانيًا : <u>المعالجة الإحصائية</u>: تم استخدم برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS، في تحليل استجابات استبانات أفراد عينة الدراسة في المعالجات الإحصائية التالية, ولحساب المعالجات الإحصائية التالية وتحديد درجة تحقق كل عبارة من عبارات الاستبانة في ضوء نسبة متوسط الاستجابة لكل عبارة, تم حساب المتوسط الوزني, وحساب نسبة متوسط الاستجابة, وحساب نسبة متوسط شدة الاستجابة, وحساب حدود الثقة العليا والدنيا لبدائل (مقياس ليكرت الثلاثي) الذي تم تطبيقه في الدراسة من خلال الخطوات التالية:

١- **<u>حساب المتوسط الوزني لكل عبارة من عبارات الاستبانة من خلال الخطوات التالية:</u>**

لحساب المتوسط الوزني(م و) ويعني درجة التحقيق والموافقة ويتمثل في البحث الحالي في تحديد مستوى واقع النضج الرقمي في المدارس الثانوية العامة بمحافظة المنيا, تم حسابه من خلال برنامج SPSS, لكل عبارة من عبارات الاستبانة, ولكل بُعد من أبعاد الاستبانة.

٢- **<u>حساب نسبة متوسط الاستجابة لكل عبارة من عبارات الاستبانة من خلال الخطوات التالية:</u>**

يتم حساب نسبة متوسط الاستجابة لأفراد العينة لكل عبارة على حده من خلال العلاقة التالية:

$$\text{نسبة متوسط الاستجابة (ق)} = \frac{\text{م و}}{٣}$$

حيث إن:

ق = نسبة متوسط الاستجابة لأفراد العينة .

م و = المتوسط الوزني.

٣ = عدد احتمالات الاستجابة.

وبهذه الخطوة تم الحصول على نسبة متوسط الاستجابة لكل عبارة من عبارات الاستبانة، حيث تم استخدام هذه النسبة في معرفة مستوى النضج للعبارة، وذلك من خلال مقارنتها بحدود الثقة التي سيتم حسابها فيما بعد.

للحصول على نسبة متوسط الاستجابة للبُعد تم قسمة حاصل جمع نسب متوسط الاستجابة لعبارات هذا البُعد على عدد عباراته.

٣- حساب نسبة متوسط شدة الاستجابة للاستبانة من خلال الخطوات التالية:

نسبة متوسط شدة الاستجابة = الدرجة الوزنية لأعلى درجة الموافقة- الدرجة الوزنية لأقل درجة الموافقة

عدد احتمالات الاستجابة

= $\frac{٣-١}{٣}$ = ٠.٦

إذن نسبة متوسط شدة الاستجابة = ٠.٦

٤- حساب الحد الأعلى والأدنى للثقة لاستجابات أفراد عينة الدراسة الميدانية من خلال التالي:

- حساب الخطأ المعياري لنسبة متوسط شدة الاستجابة، وتم حسابه باستخدام القانون التالي(زكريا أحمد, ٢٠٠٧, ١٠٥):

الخطأ المعياري (خ . م) = $\sqrt{\frac{أ \times ب}{ن}}$

حيث إن أ= نسبة حساب الخطأ المعياري لمتوسط شدة التحقيق والموافقة على عبارات الاستبانة وتساوي ٠.٦

ب= نسبة متوسط شدة عدم التحقيق أو الموافقة وهى تساوي باقي النسبة المئوية من الواحد الصحيح.

= ١- ٠.٦ = ٠.٤

ن= عدد أفراد العينة وهي (١١٠٧).

إذن الخطأ المعياري = $\sqrt{\frac{٠.٦ \times ٠.٤}{١١٠٧}}$ = ٠.٠١٤٧

ومن ثم أمكن حساب حدي الثقة من القانون التالي (زكريا أحمد, ٢٠٠٧, ١٠١):

- حد الثقة = نسبة متوسط شدة الاستجابة ± الخطأ المعياري × ١.٩٦.
- حيث إن درجة ١.٩٦ هي المساحة تحت المنحنى الاعتدالي عند درجة ثقة ٠.٩٥ ودرجة شك ٠.٠٥

- حد الثقة الأعلى = نسبة متوسط شدة الاستجابة + الخطأ المعياري × ١.٩٦

= ٠.٦ + ٠.٠١٤٧ × ١.٩٦ = ٠.٦٢٨

إذن حد الثقة الأعلى = ٠.٦٢٨

- حد الثقة الأدنى = نسبة متوسط شدة الاستجابة – الخطأ المعياري × ١.٩٦.

= ٠.٦ – ٠.٠١٤٧ × ١.٩٦ = ٠.٥٧٢

إذن حد الثقة الأدنى = ٠.٥٧٢

والجدول التالي يوضح الحد الأعلى والأدنى للثقة لاستجابات أفراد عينة الدراسة الميدانية.

جدول رقم (٩) الحدود العليا والدنيا للثقة لاستجابات أفراد عينة الدراسة الميدانية.

حد الثقة	القيمة
الحد الأعلى	٠.٦٢٨
الحد الأدنى	٠.٥٧٢

وللحكم على استجابة أفراد العينة على العبارات المتضمنة في الاستبانة تم مقارنة متوسط الاستجابة لكل عبارة بحدود الثقة كما يلي في الجدول التالي:

جدول(١٠) تحديد مستوى النضج لعبارات الاستبانة بالنسبة للحد الأعلى والأدنى للثقة.

مستوى التحقق/ الموافقة	نسبة متوسط الاستجابة
مرتفع	**≤ ٠.٦٢٨**
متوسط	**أكبر من ٠.٥٧٢, أقل من ٠.٦٢٨**
منخفض	**≥ ٠.٥٧٢**

ثالثًا. نتائج الدراسة الميدانية لواقع النضج الرقمي في مدارس التعليم الثانوي العام بمحافظة المنيا:

في هذا الجزء تقدم الدراسة تحليلًا إحصائيًا وتفسيرًا لاستجابات عينة الدراسة حول أبعاد واقع النضج الرقمي في مدارس التعليم الثانوي بمحافظة المنيا, وذلك على النحو التالي:

١. **بُعد الأفراد Individuals:** يتكون هذا البُعد من (٩) عبارات, والجدول التالي يوضح المتوسط الوزني, ونسبة متوسط الاستجابة, ومستوى تحقيق النضج الرقمي للأفراد, وترتيبها تنازليًا طبقًا لاستجابات عينة البحث.

جدول(١١) المتوسط الوزني ونسبة متوسط الاستجابة ومستوى تحقق النضج الرقمي لبُعد الأفراد وترتيبها تنازليًا طبقًا لاستجابات عينة البحث

م	العبارات	المتوسط الوزني	نسبة متوسط الاستجابة	مستوى التحقق	الرتبة
١	يستخدم الطلاب التابلت للوصول إلى المصادر المتنوعة للمعرفة.	١.٧٨	٠.٥٩٣	متوسطة	٣
٢	يعتمد المعلمون على البورتفوليو (ملف الإنجاز) الإلكتروني في تقييم طلابهم.	١.٦٦	٠.٥٥٣	منخفضة	٥
٣	يتفاعل المعلمون مع الطلاب بشكل نشط خلال الدروس من خلال السبورة الذكية أو الداتا شو.	١.٧٧	٠.٥٩٠	متوسطة	٤
٤	يُدرب المعلمون الطلاب على كيفية استخدام بنك المعرفة المصري في الوصول إلى الدروس المقررة.	١.٦٦	٠.٥٥٣	منخفضة	٥
٥	يستعين المعلمون بأدلة تطبيقية توضح لهم خطوات استخدام التقييم الرقمي.	١.٣٣	٠.٤٤٣	منخفضة	٦
٦	يبتكر المعلمون طرقاً جديدة لتقييم الطلاب باستخدام الأدوات التكنولوجية.	١.٣٣	٠.٤٤٣	منخفضة	٦
٧	يشارك المعلمون في الدورات التدريبية التي تقدمها وحدة التدريب والجودة بالمدرسة لتطوير مهاراتهم الرقمية.	٢.٠٧	٠.٦٩٠	مرتفعة	١
٨	يتعاون المعلمون مع بعضهم البعض في التخطيط لاستخدام الأدوات التكنولوجية في التدريس.	١.٩٠	٠.٦٣٣	مرتفعة	٢
٩	يخصص المعلمون وقتًا في الجدول الدراسي للاجتماعات واللقاءات المتعلقة بتطوير قدراتهم التكنولوجية.	١.٢٩	٠.٤٣٠	منخفضة	٧
إجمالي متوسط البُعد الأول (الأفراد)		١٤.٧٨	٠.٥٤٧	منخفضة	٤

نستنتج من الجدول السابق:

عند سؤال عينة البحث عن واقع النضج الرقمي لبُعد الأفراد في مدارس التعليم الثانوي العام بمحافظة المنيا, جاءت نتائج موافقة العينة على عبارات هذا البُعد بين (٧)عبارات بمستوى منخفضة، (٢) عبارة بمستوى مرتفع, كما انحسرت نسبة متوسطات الاستجابة للبُعد ما بين (٠.٦٩- ٠.٤٤), وإجمالي نسبة متوسط الاستجابة للبُعد (٠.٥٤٧) في الرتبة الرابعة بمستوى

منخفض, وتشير نتائج هذا البُعد إلى وجود تحديات تواجه المعلمين والطلاب في تطبيق التكنولوجيا داخل البيئة المدرسية, مما يعيق تحقيق النضج الرقمي لهم, ويمكن تفسير عبارات البُعد كما يلي:

– جاءت عبارة **(يشارك المعلمون في الدورات التدريبية التي تقدمها وحدة التدريب والجودة بالمدرسة لتطوير مهاراتهم الرقمية)** في الرتبة الاولى بمستوى مرتفع بنسبة متوسط استجابة (٠.٦٩٠), يرجع ذلك إلى ألزام وزارة التربية والتعليم بأهمية بقيام المدرسة بهذه الدورات, فقد أطلقت وزارة التربية والتعليم المصري مكتبة المعرفة المصرية, ومنظومة إدارة التعلم, ومنصة Edmodo.

– وجاءت عبارة **(يتعاون المعلمون مع بعضهم البعض في التخطيط لاستخدام الأدوات التكنولوجية في التدريس)** في الرتبة الثانية بمستوى مرتفع بنسبة متوسط استجابة(٠.٦٣٣), ويرجع ذلك إلى دعم المدارس لفكرة العمل الجماعي, وتكوين فرق عمل تكنولوجية بالمدارس, واختلفت نتيجة هذه العبارة مع نتائج دراسة (عزة جلال, منار مصطفي,٢٠٢١, ١٥١) التي توصلت إلى ضعف قيم المشاركة والتعاون في توظيف التقنيات الحديثة, وأن التعاون والمشاركة في تبادل الخبرات ضعيف.

– جاءت عبارة **(يستخدم الطلاب التابلت للوصول إلى المصادر المتنوعة للمعرفة)** في الرتبة الثالثة بمستوى متوسط بنسبة متوسط استجابة(٠.٥٩٣)، حيث يعاني الطلاب من قلة التدريب على كيفية استخدام التابلت في الوصول إلى مصادر المعرفة بشكل فعّال, كما أن المحتوى التعليمي المتاح عبر التابلت قد لا يكون متنوعًا أو ملائمًا تمامًا للمنهج الدراسي، واتفقت مع نتائج دراسة (منى,٢٠٢٤, ٥٠١) في قلة استخدام بنك المعرفة والمكتبات الإلكترونية المفيدة.

– وأيضًا عبارة **(يتفاعل المعلمون مع الطلاب بشكل نشط خلال الدروس من خلال السبورة الذكية أو الداتا شو)** جاءت في الرتبة الرابعة بمستوى متوسط بنسبة متوسط استجابة (٠.٥٩٠), وعلى الرغم من حرص وزارة التربية والتعليم على استخدام السبورة الذكية والتابلت والداتا شو في عملية التدريس، ومتابعة الوزارة لذلك حيث يتم تنزيل المقررات الدراسية على الشاشات الذكية, إلا أنه يواجه المعلمون بعض المشكلات مثل تعطيل الأجهزة أو ضعف الإنترنت مما يؤدى إلى تعطيل الدروس وتقليل الاعتماد على هذه الوسائل, واتفقت مع دراسة(عبير,٢٠٢٣, ٣٧٦) التي توصلت إلى قلة استخدام المعلمون للسبورة الذكية في شرح الدروس أثناء الحصة.

– كما جاءت عبارة **(يعتمد المعلمون على البورتفوليو (ملف الإنجاز) الإلكتروني في تقييم طلابهم)** في الرتبة الخامسة بمستوى منخفض بنسبة متوسط استجابة **(٠.٥٥٣)**، ويرجع ذلك إلى

نقص الوعي والتدريب على استخدام البورتفوليو بفعالية, لذلك أكدت دراسة (أحلام وآخرون,٢٠٢٢, ٢٩٢) على أهمية استخدام(ملف الإنجاز) الإلكتروني في تعليم وتقييم الطلاب.

– وأيضًا جاءت عبارة **(يُدرب المعلمون الطلاب على كيفية استخدام بنك المعرفة المصري في الوصول إلى الدروس المقررة)** في نفس رتبة العبارة السابقة بمستوى منخفض بنسبة متوسط استجابة (٠.٥٥٣), ويرجع ذلك إلى ضعف تدريب المعلمين على استخدام المنصات التعليمية, كما أن ضغط المناهج الدراسية يدفع المعلمين للتركيز على انهاء الدروس بدلًا من تخصيص وقت لتدريب الطلاب, وغياب الحوافز والدعم المؤسسي يقلل من اهتمام المعلمين بدمج بنك المعرفة في العملية التعليمية, واتفقت مع دراسة (منى,٢٠٢٤, ٥٠١) في قلة تدريب المعلمون الطلاب على تصفح بعض الكتب والمواقع الإلكترونية ذات الصلة بالمناهج والمقررات الدراسية.

– وجاءت عبارة**(يستعين المعلمون بأدلة تطبيقية توضح لهم خطوات استخدام التقييم الرقمي)** في الرتبة السادسة بمستوى منخفض بنسبة متوسط استجابة (٠.٤٤٣), وذلك لقلة التدريب المعلمين على استخدام هذه الأدلة, واتفقت مع نتائج دراسة(أحلام وآخرون,٢٠٢٢, ٢٩٢) التي توصلت إلى أن تزويد المعلمين بأدلة تطبيقية توضح خطوات استخدام التقييم الرقمي جاءت بنسبة منخفضة.

– وجاءت عبارة **(يبتكر المعلمون طرقاً جديدة لتقييم الطلاب باستخدام الأدوات التكنولوجية)** في الترتيب السادس بمستوى منخفض بنسبة متوسط استجابة (٠.٤٤٣), وذلك لضعف استقلالية المعلمين في تقييم الطلاب والتزام المعلمين بطريقة المدرسة في التقييم, واتفقت مع دراسة(عزة, منار,٢٠٢١, ٥٠١) التي توصلت إلى ضعف إبداع وابتكار المعلمين في توظيف واستخدام التقنية الحديثة.

– وعبارة **(يخصص المعلمون وقتًا في الجدول الدراسي للاجتماعات واللقاءات المتعلقة بتطوير قدراتهم التكنولوجية)** في الرتبة السابعة جاءت بمستوى منخفض بنسبة متوسط استجابة (٠.٤٣٠), ويرجع ذلك إلى ضغط الجدول الدراسي وكثافة الحصص, مما يجعل من الصعب تخصيص وقت لمثل هذه اللقاءات, واتفق ذلك مع دراسة (عبير,٢٠٢٣, ٣٩٢) التي توصلت إلى زيادة الأعباء التدريسية على المعلم, مما يعيق تخصص المعلمون وقت لتطوير قدراتهم التكنولوجية.

٢. **بُعد الاستراتيجيةStrategy:** يتكون هذا البُعد من (٧) عبارات, والجدول التالي يوضح المتوسط الوزني, ونسبة متوسط الاستجابة, ومستوى تحقيق النضج الرقمي للاستراتيجية, وترتيبها تنازليًا طبقًا لاستجابات عينة البحث.

جدول (١٢) المتوسط الوزني ونسبة متوسط الاستجابة ومستوى تحقق النضج الرقمي لبُعد الاستراتيجية وترتيبها تنازليًا طبقًا لاستجابات عينة البحث

م	العبارات	المتوسط الوزني	نسبة متوسط الاستجابة	مستوى التحقق	الرتبة
١٠	يوجد للمدرسة استراتيجية واضحة للنضج الرقمي ترتبط بأهداف رؤية مصر ٢٠٣٠.	١.٤١	٠.٤٧٠	منخفضة	٦
١١	تركز المدرسة في رسالتها على استخدام الأدوات الرقمية للوصول إلى النضج الرقمي.	١.٧٣	٠.٥٧٦	متوسطة	١
١٢	تراجع المدرسة الاستراتيجية الرقمية بناءً على التقييم المستمر لأدائها.	١.٥٢	٠.٥٠٦	منخفضة	٣
١٣	تشارك المدرسة جميع الأطراف في تطوير استراتيجيتها الرقمية.	١.٤٣	٠.٤٧٦	منخفضة	٤
١٤	تدرج المدرسة المهارات الرقمية الضرورية اللازمة لتحقيق النضج الرقمي في الاستراتيجية.	١.٣٩	٠.٤٦٣	منخفضة	٧
١٥	تحدد المدرسة نقاط القوة الضعف والفرص والتهديدات الرقمية لإدراجها في الاستراتيجية.	١.٤٢	.٤٧٣	منخفضة	٥
١٦	لدى المدرسة إجراءات مستقبلية لتحقيق التعلم بالأدوات الرقمية.	١.٦٠	٠.٥٣٣	منخفضة	٢
إجمالي متوسط البُعد الثاني (الاستراتيجية)		١٠.٤٩	٠.٤٩٩	منخفضة	٥

نستنتج من الجدول السابق:

عند سؤال عينة البحث عن واقع النضج الرقمي للاستراتيجية في مدارس التعليم الثانوي العام بمحافظة المنيا, جاءت نتائج موافقة العينة على عبارات هذا البُعد كلها منخفضة, كما انحسرت نسبة متوسطات الاستجابة ما بين (٠.٥٧– ٠.٤٧), وإجمالي نسبة متوسط الاستجابة للبُعد (٠.٤٩٩) في الرتبة الخامسة بمستوى منخفض, وتشير نتائج هذا البُعد إلى وجود قصور في تحديد استراتيجية واضحة في مدارس التعليم الثانوي العام بمحافظة المنيا, ويرجع ذلك إلى غياب الوعي

الكافي بأهمية التخطيط الرقمي, وقلة إشراك جميع الأطراف بالمدرسة في بناء الاستراتيجية مما يؤدي إلى ضعف الالتزام والتطبيق, ويمكن تفسير عبارات البُعد كما يلي:

– جاءت عبارة **(تركز المدرسة في رسالتها على استخدام الأدوات الرقمية للوصول إلى النضج الرقمي)** في الرتبة الأولى بمستوى متوسط بنسبة متوسط استجابة (٠.٥٧٦), وهذا يرجع إلى أن أغلب المدرس لم تطور رؤية ورسالة المدرسة بما يتوافق مع التحول الرقمي في التعليم حيث ما زالت رؤية ورسالة المدرسة تقليدية, واتفقت مع نتائج دراسة (منى,٢٠٢٤, ٥٠٤) التي توصلت إلى قلة وجود رؤية ورسالة واضحة للمدرسة لنشر ثقافة الرقمنة لدى معلمي المدرسة.

– وجاءت عبارة **(لدى المدرسة إجراءات مستقبلية لتحقيق التعلم بالأدوات الرقمية)** في الرتبة الثانية بمستوى منخفض بنسبة متوسط استجابة (٠.٥٣٣), يرجع ذلك إلى عدم وضوح الرؤية المستقبلية حيث قد تفقر المدرسة إلى خطة استراتيجية واضحة لتطبيق التعلم الرقمية؛ مما يجعل من الصعب تحديد الأهداف والإجراءات المستقبلية التي يجب أن تتخذها, واتفقت مع نتائج دراسة (منة, مروة,٢٠٢٢, ٥٨١) التي توصلت إلى ضعف التخطيط للتحول الرقمي بالمدرسة.

– وعبارة **(تراجع المدرسة الاستراتيجية الرقمية بناءً على التقييم المستمر لأدائها)** جاءت في الرتبة الثالثة بمستوى منخفض بنسبة متوسط استجابة (٠.٥٠٦), يرجع ذلك إلى أن بعض المدارس لا تضع استراتيجية رقمية؛ وبالتالي لا يتم مراجعتها أو تقييمها, حيث اتفقت مع نتائج دراسة (منة, مروة,٢٠٢٢, ٥٨٢) التي توصلت إلى ضعف متابعة العملية التعليمية الرقمية.

– وجاءت عبارة **(تشارك المدرسة جميع الأطراف في تطوير استراتيجيتها الرقمية)** في الرتبة الرابعة بمستوى منخفض بنسبة متوسط استجابة (٠.٤٧٠), يرجع ذلك إلى ضعف الوعى بأهمية المشاركة ودورها في تحقيق التطوير، وهذا يتفق مع دراسة (إيمان,٢٠٢١, ٣٠٠) التي توصلت إلى قلة اهتمام الإدارة المدرسية في مدارس التعليم الثانوي العام بمشاركة المعلمين في صنع القرار.

– وعبارة **(تحدد المدرسة نقاط القوة الضعف والفرص والتهديدات الرقمية لإدراجها في الاستراتيجية)** جاءت في الرتبة الخامسة بمستوى منخفض بنسبة متوسط استجابة(٠.٤٧٣), ويرجع ذلك إلى نقص في عملية التقييم المستمر, حيث بدون التقييمات الدقيقة يصعب تحديد جوانب القوة والضعف والفرص والتهديدات, , وأشارت نتائج دراسة(أحلام وآخرون,٢٠٢٢, ٢٨٩) التي قامت بقياس متطلبات ثقافة التحول الرقمي في مدرس التعليم الثانوي العام على عينة من المعلمين وتوصلت إلى أن متطلب التوعية بالإمكانات الرقمية والتهديدات والفرص في المدرسة جاءت بنسبة(٣٣.٣%).

– جاءت عبارة **(يوجد للمدرسة استراتيجية واضحة للنضج الرقمي ترتبط بأهداف رؤية مصر ٢٠٣٠)** في الرتبة السادسة بمستوى منخفض بنسبة متوسط استجابة(٠.٤٧٠), ويرجع ذلك إلى أن بعض المدارس قد لا تضع استراتيجية للتحول الرقمي بها أو قد تكون الاستراتيجية موجودة ولكنها غير واضحة.

– وعبارة **(تدرج المدرسة المهارات الرقمية الضرورية اللازمة لتحقيق النضج الرقمي في الاستراتيجية)** جاءت في الرتبة السابعة بمستوى منخفض بنسبة متوسط استجابة (٠.٤٦٣), ويرجع ذلك إلى تركيز المدرسة على الجوانب التقليدية في التعليم, بالإضافة إلى قلة الوعي بأهمية الجوانب الرقمية, وقد يرجع إلى نقص التمويل والموارد اللازمة لإدراج المهارات الرقمية في الاستراتيجية, والخوف من تطبيق المهارات الجديدة.

٣. **بُعد التكنولوجيا Technology :** يتكون هذا البُعد من (٦) عبارات, والجدول يوضح المتوسط الوزني, ونسبة متوسط الاستجابة, ومستوى تحقيق النضج الرقمي لبعد التكنولوجيا, وترتيبها تنازليًا طبقًا لاستجابات عينة البحث.

جدول (١٣) المتوسط الوزني ونسبة متوسط الاستجابة ومستوى تحقق النضج الرقمي لبُعد التكنولوجيا وترتيبها تنازليًا طبقًا لاستجابات عينة البحث

م	العبارات	المتوسط الوزني	نسبة متوسط الاستجابة	مستوى التحقق	الرتبة
١٧	يستخدم المعلمون السبورة الذكية أو الداتا شو أو التابلت بشكل منتظم في الفصول الدراسية لتعزيز التعلم.	٢.٢١	٠.٧٣٦	مرتفعة	١
١٨	تُعالج المدرسة البيانات التعليمية وتُخزنها إلكترونياً بشكل آمن وفعّال.	٢.٢٠	٠.٧٣٣	مرتفعة	٢
١٩	تستخدم المدرسة التطبيقات الرقمية عند تصحيح الامتحانات.	٢.١٤	٠.٧١٣	مرتفعة	٣
٢٠	تقوم المدرسة بتحديث الأجهزة والتطبيقات والبرامج الرقمية.	١.٨٦	٠.٦٢٠	متوسطة	٤
٢١	توفر المدرسة سبل الحماية والأمان للأجهزة والبرامج الرقمية من الاختراق.	١.٧٧	٠.٥٩٠	متوسطة	٦
٢٢	توفر المدرسة إجراءات الصيانة الدورية للأجهزة والتطبيقات الرقمية بها.	١.٧٩	٠.٥٩٦	متوسطة	٥
إجمالي متوسط البُعد الثالث (التكنولوجيا)		١١.٩٨	٠.٦٦٥	مرتفعة	١

نستنتج من الجدول السابق:

عند سؤال عينة البحث عن واقع النضج الرقمي لبُعد التكنولوجيا في مدارس التعليم الثانوي العام بمحافظة المنيا, جاءت نتائج موافقة العينة على عبارة رقم١٧, ١٨, ١٩مرتفعة, وعبارة رقم ٢٠ متوسطة, بينما عبارة رقم ٢١, ٢٢ منخفضة, كما انحسرت نسبة متوسطات الاستجابة ما بين (٠.٥٩- ٠.٧٣), وإجمالي متوسط الاستجابة للبُعد (٠.٦٦٥) في الرتبة الأولى بمستوى مرتفع, وتشير النتائج أن بُعد التكنولوجيا جاء بمستوى مرتفع مقارنة ببقية الأبعاد ويرجع ذلك إلى أن البُعد يرتبط بتطبيقات ملموسة وواضحة, مثل استخدام السبورة الذكية, والأجهزة اللوحية, وتطبيقات التصحيح الإلكتروني, وهى ممارسات اسهل واسرع في التطوير عن جوانب مثل التدريب التربوي وبناء العلاقات الإنسانية , ويمكن تفسير عبارات البُعد كما يلي:

- جاءت استجابات أفراد العينة بالموافقة على تحقق عبارة **(يستخدم المعلمون السبورة الذكية أو الداتا شو أو التابلت بشكل منتظم في الفصول الدراسية لتعزيز التعلم)** في الرتبة الأولى بمستوى مرتفع بنسبة متوسط استجابة (٠.٧٣٦), يرجع ذلك إلى حرص وزارة التربية والتعليم على استخدام السبورة الذكية والتابلت والداتا شو في عملية التدريس, واتفقت مع نتائج دراسة(منى,٢٠٢٤, ٤٩٩) التي توصلت إلى أن استخدام السبورة الذكية كوسيلة تفاعلية متوفر بدرجة كبيرة.

- وعبارة **(تُعالج المدرسة البيانات التعليمية وتُخزنها إلكترونياً بشكل آمن وفعّال)** جاءت في الرتبة الثانية بمستوى مرتفع بنسبة متوسط استجابة(٠.٧٣٣) ويرجع ذلك لأن المدارس الثانوية العامة مطالبة بإخبار الطلاب بالكود الصادر من الوزارة, والتعليمات والنشرات, وتفعيلها من خلال اتخاذ القرارات ونشرها بالمدرسة, ورفع غياب الطلاب بشكل دوري للوزارة, , وقواعد البيانات الطلابية التي تتعلق بقيد الطلاب.

- وجاءت عبارة **(تستخدم المدرسة التطبيقات الرقمية عند تصحيح الامتحانات)** في الرتبة الثالثة بمستوي مرتفع بنسبة متوسط استجابة (٠.٧١٣), يرجع ذلك إلى حرص وزارة التربية والتعليم على أداء الامتحانات للطلاب على التابلت, وأن يتم تصحيحها الكتروني.

- وعبارة**(تقوم المدرسة بتحديث الأجهزة والتطبيقات والبرامج الرقمية)** جاءت في الرتبة الرابعة بمستوى متوسط بنسبة متوسط استجابة(٠.٦٢٠), نتيجة لضعف البنية التحتية الرقمية لبعض المدارس حيث يوجد بداخل المدارس أجهزة كمبيوتر تحتاج إلى تحديث, ومعمل الحاسب الآلي داخل المدرسة لا يتم فتحه ولم يتم تحديث الأجهزة به.

– وأيضًا جاءت عبارة(**توفر المدرسة إجراءات الصيانة الدورية للأجهزة والتطبيقات الرقمية بها**) في الرتبة الخامسة بمستوى متوسط بنسبة متوسط استجابة (٠.٥٩٦), يرجع ذلك إلى نقص التمويل الكافي لإجراءات الصيانة للأجهزة, وقد لا تمتلك المدرسة الخبرة الفنية الكافية والسياسات الواضحة الازمة لإجراء الصيانة, لذلك أوصت دراسة (عطاء, على,٢٠٢٤, ٣٧٩) بالصيانة الدورية والتقنيات بالمدارس لضمان تطبيق فعال لمتطلبات التحول الرقمي.

– وعبارة(**توفر المدرسة سبل الحماية والأمان للأجهزة والبرامج الرقمية من الاختراق**) جاءت في الرتبة السادسة بمستوى متوسط بنسبة متوسط استجابة(٠.٥٩٠), وذلك لضعف الوعي بأهمية حماية الأجهزة الالكترونية من الاختراق, واتفق ذلك مع نتائج دراسة(بهاء الدين, ٢٠٢٣, ٦٧) التي توصلت إلى أن توفير الأساليب التقنية لحماية المعلومات والأنظمة داخل المدرسة جاءت بنسه منخفضة.

٤. **بُعد العمليات Operations:** يتكون هذا البُعد من (٨) عبارات, والجدول التالي يوضح المتوسط الوزني, ونسبة متوسط الاستجابة, ومستوى النضج الرقمي لبُعد العمليات, وترتيبها تنازليًا طبقًا لاستجابات عينة البحث.

جدول(١٤) المتوسط الوزني ونسبة متوسط الاستجابة ومستوى تحقق النضج الرقمي لبُعد العمليات وترتيبها تنازليًا طبقًا لاستجابات عينة البحث

م	العبارات	المتوسط الوزني	نسبة متوسط الاستجابة	مستوى التحقق	الرتبة
٢٣	تستخدم المدرسة التكنولوجيا الرقمية في إدارة الموارد بشكل آلي وفعّال.	١.٧٦	٠.٥٨٦	متوسطة	٣
٢٤	تتيح المدرسة خدمة تسجيل غياب المعلمين والطلاب رقمياً.	١.٩٠	٠.٦٣٣	مرتفعة	٢
٢٥	تعتمد المدرسة مراسلات البريد الإلكتروني رسميًا.	١.٤٩	٠.٤٩٦	منخفضة	٥
٢٦	تضع المدرسة معايير واضحة لتحسين الإداء التعليمي والإداري الرقمي.	١.٤٧	٠.٤٩٠	منخفضة	٦
٢٧	تُستخدم المدرسة منصات رقمية لتشكيل فرق تعليمية مهنية.	١.٣٦	٠.٤٥٣	منخفضة	٨
٢٨	تستخدم المدرسة نظام الدفع الإلكتروني في المعاملات المالية.	٢.٢٠	٠.٧٣٣	مرتفعة	١
٢٩	تعتمد المدرسة على تحليل البيانات الرقمية للطلاب بالمنصات التعليمية.	١.٤٢	٠.٤٧٣	منخفضة	٧

م	العبارات	المتوسط الوزني	نسبة متوسط الاستجابة	مستوى التحقق	الرتبة
٣٠	تقدم المدرسة خدمة تعليمية متكاملة للطلاب على المنصات التعليمية بما فيها التدريس والتقييم والمشاركة.	١.٦٧	٠.٥٥٦	منخفضة	٤
إجمالي متوسط البُعد الرابع (العمليات)		١٣.٢٥	٠.٥٥٢	منخفضة	٣

نستنتج من الجدول السابق:

عند سؤال عينة البحث عن واقع النضج الرقمي لبعد العمليات في مدارس التعليم الثانوي العام بمحافظة المنيا, جاءت نتائج موافقة العينة على عبارات هذا البعد كلها منخفضة, ما عدا عبارة رقم ٢٤, ٢٨ مرتفعة, كما انحسرت نسبة متوسطات الاستجابة ما بين (٠.٧٣- ٠.٤٧), وإجمالي نسبة متوسط الاستجابة للبُعد (٠.٥٥٢) في الرتبة الثالثة بمستوى منخفض, وتشير نتائج هذا البعد إلى وجود فجوات في تنفيذ العمليات الرقمية في مدارس التعليم الثانوي العام بمحافظة المنيا, وأن المدرسة لا توظف التكنولوجيا بشكل كافٍ في إدارة الموارد أو تقديم الخدمات.

- جاءت عبارة(**تستخدم المدرسة نظام الدفع الإلكتروني في المعاملات المالية**) في الرتبة الأولى بمستوى مرتفع بنسبة متوسط استجابة (٠.٧٣٣), وذلك لحرص وزارة التربية والتعليم على دفع المصروفات من خلال الدفع الكتروني وإحضار الايصال وتسليمة للمدرسة, واتفق ذلك مع دراسة (كريمة,٢٠٢٣, ١٠٤) التي توصلت إلى استخدام المدرسة لنظام الدفع الإلكتروني في المعاملات المالية بنسب عالية.

- وجاءت عبارة(**تتيح المدرسة خدمة تسجيل غياب المعلمين والطلاب رقميًا**) في الرتبة الثانية بمستوى مرتفع بنسبة متوسط استجابة (٠.٦٣٣), وذلك لأن الوزارة تطالب المدرسة برصد غياب المعلمين ورفعه إلكترونيًا, واتفقت مع نتائج دراسة (كريمة,٢٠٢٣, ١٠٥) التي توصلت إلى ضعف استخدام المدارس الثانوية العامة لنظام البصمة الإلكترونية لمتابعة حضور وانصراف العاملين.

- وعبارة(**تستخدم المدرسة التكنولوجيا الرقمية في إدارة الموارد بشكل آلي وفعّال**) جاءت في الرتبة الثالثة بنسبة مستوى متوسط بمتوسط استجابة (٠.٥٨), ويرجع ذلك إلى خوف المدرسة من التغيير حيث تفضل استخدام الطرق التقليدية في إدارة الموارد.

- وجاءت عبارة(**تقدم المدرسة خدمة تعليمية متكاملة للطلاب على المنصات التعليمية بما فيها التدريس والتقييم والمشاركة**) في الرتبة الرابعة بمستوى متوسط بنسبة متوسط استجابة(٠.٥٥٦),

وذلك لأن أغلب المعلمين لا يستخدموا المنصات التعليمية وخاصةً المعلمين كبار السن, ويرجع ذلك لنقص الخبرة لدى المعلمين في استخدامها, حيث اتفق ذلك مع نتائج دراسة (منى,٢٠٢٤, ٥٠٦) التي توصلت إلى تدني توفير نظام لمتابعة تقدم وحضور الطلاب من خلال المنصات التعليمية الإلكترونية.

– أما عبارة(**تعتمد المدرسة مراسلات البريد الإلكتروني رسميًا**) جاءت في الرتبة الخامسة بمستوى منخفض بنسبة متوسط استجابة (٠.٤٩٦), ويرجع ذلك لعدم الاهتمام بالرقمنة في العمل الإداري في المدرسة فلا زال استلام الخطابات وتسليمها في المدرسة يتم بشكل ورقي, وذلك لضعف البنية التحتية الرقمية للمدارس.

– وعبارة(**تضع المدرسة معايير واضحة لتحسين الإداء التعليمي والإداري الرقمي**) جاءت في الرتبة السادسة بمستوى منخفض بنسبة متوسط استجابة (٠.٤٩٠), وذلك لأن المدرسة لا تمتلك الرؤية الواضحة لتطوير الإداء التعليمي والإداري الرقمي, ولضعف الاهتمام بالجوانب الرقمية بالمدرسة لذلك لا تضع أي معايير واضحة للأداء الرقمي.

– وجاءت عبارة(**تعتمد المدرسة على تحليل البيانات الرقمية للطلاب بالمنصات التعليمية**) جاءت في الرتبة السابعة بمستوى منخفض بنسبة متوسط استجابة(٠.٤٧٣), وذلك لنقص الخبرة لدى المعلمين في استخدام المنصات التعليمية وتحليل البيانات الرقمية للطلاب بها وخاصةً كبار السن من المعلمين في المدارس يرفضوا التعامل مع المنصات ويجدون فيها صعوبة في التعامل.

– وأخيرًا عبارة(**تُستخدم المدرسة منصات رقمية لتشكيل فرق تعليمية مهنية**) جاءت في الرتبة الثامنة بمستوى منخفض بنسبة متوسط استجابة (٠.٤٥٣), وذلك ضعف وجود برامج لتدريب المعلمين على تشكيل فرق تعليمية مهنية على المنصات, وكيفية التعامل مع المنصات, واتفقت مع نتائج دراسة (محمود وآخرون,٢٠٢٣, ٢٧) التي توصلت إلى ضعف استخدام منصات التعلم الإلكترونية.

٥. **<u>بُعد الثقافة التنظيمية Organizational Culture</u>**: يتكون هذا البُعد من (٧) عبارات, والجدول التالي يوضح المتوسط الوزني, ونسبة متوسط الاستجابة, ومستوى تحقيق النضج الرقمي للثقافة التنظيمية, وترتيبها تنازليًا طبقًا لاستجابات عينة البحث.

جدول(١٥) المتوسط الوزني ونسبة متوسط الاستجابة ومستوى تحقق النضج الرقمي لبُعد الثقافة التنظيمية وترتيبها تنازليًا طبقًا لاستجابات عينة البحث

م	العبارات	المتوسط الوزني	نسبة متوسط الاستجابة	مستوى التحقق	الرتبة
٣١	توجه المدرسة المعلمين لأداء أدوارهم على المنصات التعليمية بفاعلية.	١.٦٢	٠.٥٤٠	منخفضة	٥
٣٢	توفر المدرسة منصة رقمية للتواصل بين جميع العاملين داخلها.	١.٧٩	٠.٥٩٦	متوسطة	١
٣٣	تعالج المدرسة مقاومة المعلمين لاستخدام الأدوات الرقمية في التعليم.	١.٧٧	٠.٥٩٠	متوسطة	٢
٣٤	تنشر المدرسة ثقافة التقييمات الذاتية للطلاب في النواحي الرقمية.	١.٣٤	٠.٤٤٦	منخفضة	٦
٣٥	تعتبر المدرسة التعلم عن بعد جزءًا أساسيًا من ثقافتها الرقمية.	١.٧٦	٠.٥٨٦	متوسطة	٣
٣٦	تنظم المدرسة ورش عمل لتدريب الطلاب على الاستخدام الآمن للأدوات التكنولوجية في التعلم.	١.٦٦	٠.٥٥٣	منخفضة	٤
٣٧	تهيئ المدرسة بيئة مرنة تساعد الطلاب على التكيف مع التغييرات الرقمية.	١.٧٧	٠.٥٩٠	متوسطة	٢
إجمالي متوسط البُعد الخامس (الثقافة التنظيمية)		١١.٧١	٠.٥٥٧	منخفضة	٢

نستنتج من الجدول السابق:

عند سؤال عينة البحث عن واقع النضج الرقمي لبُعد الثقافة التنظيمية في مدارس التعليم الثانوي العام بمحافظة المنيا, جاءت نتائج موافقة العينة على عبارات هذا البُعد كلها منخفضة, كما انحسرت نسبة متوسطات الاستجابة ما بين (٠.٦- ٠.٤٤), وإجمالي متوسط الاستجابة للبُعد(٠.٥٥٧) في الرتبة الثانية بمستوى منخفض, تشير النتيجة إلى وجود فجوة واضحة في تبني المدرسة للقيم والممارسات التي تدعم التحول الرقمي, بسبب ضعف نشر الوعي الرقمي بين المعلمين والطلاب, وقصور في بناء بيئة مدرسية مرنة تواكب التغييرات التكنولوجية.

- جاءت عبارة(**توفر المدرسة منصة رقمية للتواصل بين جميع العاملين داخلها**) في الرتبة الأولى بمستوى متوسط بنسبة متوسط استجابة (٠.٥٩٦), وذلك لأن بالرغم من وجود جروب واتس في المدرسة إلا أنه لا يتم استخدامه في التواصل مع العاملين في المدرسة وغير مفعل, وهذا يتفق مع نتائج دراسة (إيمان,٢٠٢١, ٣٠١) التي توصلت إلى أن المعلومات داخل المدرسة تنتقل بشكل

هرمي, مما يدل على قلة توفير الإدارات المدرسية في التعليم الثانوي العام (للأنترنت) لجعل عملية التواصل بين الأقسام سهلة.

– وعبارة(**تعالج المدرسة مقاومة المعلمين لاستخدام الأدوات الرقمية في التعليم**) جاءت في الرتبة الثانية بمستوى متوسط بنسبة متوسط استجابة(٠.٥٩٠), وذلك لشدة رغبة المعلمين وخاصة كبار السن منهم في استخدام الطرق التقليدية في التدريس, واتفقت مع نتائج دراسة (نعمة,٢٠٢٢, ٥٦١) التي توصلت إلى ارتفاع مقاومة التغيير من بعض المعلمين والمديرين في مدارس التعليم الثانوي بنسبة عالية.

– وأيضًا عبارة(**تهيئ المدرسة بيئة مرنة تساعد الطلاب على التكيف مع التغييرات الرقمية**) في نفس رتبة العبارة السابقة بمستوى متوسط بنسبة متوسط استجابة(٠.٥٩٠), ويرجع ذلك لخوف المدرسة على الشاشات الذكية وأجهزة الكمبيوتر واعتبارها عُهدة, واتفق مع نتائج دراسة (نعمة,٢٠٢٢, ٥٦٢) التي توصلت إلى أن بيئة العمل غير جاذبة وغير محفزة على الإبداع ولا تساعد على نشر التكنولوجيا.

– وجاءت عبارة (**تعتبر المدرسة التعلم عن بعد جزءًا أساسيًا من ثقافتها الرقمية**) في الرتبة الثالثة بمستوى متوسط بنسبة متوسط استجابة (٠.٥٨٦), وذلك لأن المدارس الأقرب مكانيًا للإدارة التعليمية في المدن والمراكز يتم فيها المتابعة الدورية للبنية التحتية الرقمية سواء صيانة أو تغطية الاحتياجات، لذلك تعتبر التعلم عن بُعد جزءًا من ثقافتها, وقد أوصت دراسة (هند,٢٠٢٢, ١٨٢)بتطوير أساليب التقويم وتنمية الجوانب التكنولوجية وأدوات التواصل وأساليب التعلم عن بعد للمعلمين.

– وعبارة(**تنظم المدرسة ورش عمل لتدريب الطلاب على الاستخدام الآمن للأدوات التكنولوجية في التعلم**) جاءت في الرتبة الرابعة بمستوى منخفض بنسبة متوسط استجابة(٠.٥٥٣), يرجع ذلك لنقص الموارد المالية للمدرسة لقيام ورش عمل لتدريب الطلاب, ويتفق ذلك مع نتائج دراسة (أحلام وآخرون,٢٠٢٢, ٢٨٩) التي توصلت إلى تنظيم المدارس الثانوية العامة لورش عمل داخلية, وندوات إلكترونية, وفعاليات ومؤتمرات لتوضيح مردود استخدام التقنيات الرقمية عند مواصلة تطبيقها في التعليم جاءت بنسبة توافر(٤٢.٩%).

– أما عبارة (**توجه المدرسة المعلمين لأداء أدوارهم على المنصات التعليمية بفاعلية**) جاءت في الرتبة الخامسة بمستوى منخفض بنسبة متوسط استجابة (٠.٥٤٠), ويرجع ذلك أيضًا إلى نقص

تدريب المعلمين على استخدام المنصات التعليمية, اتفقت مع نتائج دراسة (منة الله, مروة,٢٠٢٢, ٥٨٤) التي توصلت إلى أن المعلمين لديهم صعوبة في التعامل مع المنصات التعليمية الرقمية.

– وأخيرًا جاءت عبارة(**تنشر المدرسة ثقافة التقييمات الذاتية للطلاب في النواحي الرقمية**) في الرتبة السادسة بمستوى منخفض بنسبة متوسط استجابة(٠.٤٤٦), يرجع ذلك لنقص الخبرة لدى المعلمين في استخدام التكنولوجيا, وتوصلت دراسة (أحمد,٢٠٢٣, ٣٦) إلى معوقات تحقيق التحول الرقمي في مدارس التعليم الثانوي ومنهم عدم وجود خطة محددة في المدرسة لتوظيفها في مواقف التعلم الذاتي.

ز. خلاصة نتائج الدراسة الميدانية:

جاءت نتائج التحليل الإحصائي لواقع النضج الرقمي في مدارس التعليم الثانوي العام بمحافظة المنيا كالتالي:

– جاء واقع بُعد الأفراد في الرتبة الرابعة, بمستوى تحقق منخفض, وبمتوسط وزني(١٤.٧٨), ونسبة متوسط استجابة (٠.٥٤٧).

– وجاء واقع بُعد الاستراتيجية في الرتبة الخامسة, بمستوى تحقق منخفض, ومتوسط وزني (١٠.٤٩), ونسبة متوسط استجابة(٠.٤٩٩).

– جاء واقع بُعد التكنولوجيا في الرتبة الأولى, بمستوى تحقق مرتفع, ومتوسط وزني (١١.٩٨), ونسبة متوسط استجابة بمقدار (٠.٦٦).

– جاء واقع بُعد العمليات في الرتبة الثالثة, بمستوى تحقق منخفض, ومتوسط وزني (١٣.٢٥), ونسبة متوسط استجابة بمقدار (٠.٥٥).

– جاء واقع بُعد الثقافة التنظيمية في الرتبة الثانية, بمستوى تحقق منخفض, ومتوسط وزني (١١.٧١), ونسبة متوسط استجابة بمقدار (٠.٥٥٧).

بعض عرض نتائج الدراسة الميدانية لواقع النضج الرقمي في مدارس التعليم الثانوي العام بمحافظة المنيا, يكون البحث قد أجاب عن السؤال الثالث من الاسئلة الفرعية, الذي ينص على ما واقع النضج الرقمي في مدارس التعليم الثانوي العام بمحافظة المنيا من وجهة نظر عينة البحث؟

المحور الخامس: آليات تحقيق النضج الرقمي في مدارس التعليم الثانوي العام بمحافظة المنيا.

_على ضوء ما أسفرت عنه نتائج الجانب الميداني, تأتي خطوة وضع عدد من الآليات لتحقيق النضج الرقمي في مدارس التعليم الثانوي العام, وفيما يلي عرض ذلك:

١. **الأفراد Individuals:**

– التدريب المستمر للمعلمين بإعداد خطة تدريب مهني سنوية تتضمن ورش عمل تطبيقية، وبرامج إلكترونية معتمدة، تستهدف تطوير مهارات المعلمين والطلاب في استخدام الأدوات والمنصات الرقمية، مع متابعة الأداء التدريبي وتقييم الأثر المهاري الناتج عن هذه البرامج.

– تفعيل وتنشيط جروبات الواتس، وإنشاء مجموعات رسمية على منصات مثل Googl, Classroom , لفتح قنوات تواصل رقمية فعالة بين الطلاب والمعلمين وإدارة المدرسة.

– تنظيم اجتماعات دورية مع المعلمين لأخذ آرائهم ومناقشة التحديات الرقمية ومقترحات التطوير, مما يعزز من شعورهم بالمسئولية والانتماء لعملية التحول الرقمي, تشجيع مشاركة المعلمين في عملية اتخاذ القرارات المدرسية وتحقيق النضج الرقمي.

– إدراج أنشطة تعتمد على المنصات الرقمية ضمن التحضير اليومي للدروس, وإنشاء قنوات تواصل داخلية(منصات تفاعلية) لتبادل الأفكار والمقترحات بين الطلاب والمعلمين والإدارة.

– إعداد برامج تدريبية مع وحدة التدريب والجودة في المدرسة وتفعيلها, وتقديم محتوى تدريبي وفقًا لمستوى المهارة الرقمية لكل معلم إلى جانب تقييم مستمر لمدى الاستفادة والتطبيق داخل الفصول للتعامل الصحيح مع الأجهزة الرقمية.

– وضع آلية إشراف وتقييم دورية تشمل زيارات صفية, ومراجعة أدوات التقييم الرقمية التي يستخدمها المعلمون لمتابعة عملية توظيف المعلمين للرقمنة في تقييم الطلاب.

٢. **الاستراتيجيةStrategy :**

– تشكيل فريق عمل متخصص من الإدارة والمعلمين لوضع استراتيجية رقمية متكاملة تُبنى على تحليل واقع واحتياجات المدرسة, وتكون شاملة ومتوافقة مع رؤية الوزارة, وضع استراتيجية رقمية وواضحة ومترابطة مع خطة تطوير المدرسة.

– عمل اجتماعات مع العاملين في المدرسة, واقتراح رؤية خاصة بالمدرسة, ثم جمع المقترحات وصياغتها بشكل موحد يعبر عن طموحات المدرسة, لضمان التفاعل والسعي لتحقيقها.

– وضع مؤشرات لقياس مستوي التقدم في التحول الرقمي في جميع العمليات التي تتم داخل المدرسة, لرصد المؤشرات الرقمية لإدراجها في استراتيجية المدرسة.

– إدماج التحول الرقمي ضمن خطة المدرسة العامة بأهداف واضحة ومحددة زمنيًا, وتشكيل فريق يراجع الاستراتيجية سنويًا من خلال أعداد تقارير الأداء السنوي للمدرسة, وإجراء تحليل SWOT.

٣. **التكنولوجيا Technology** :

– إجراء مسح شامل لاحتياجات المدرسة التقنية, والتنسيق مع الجهات المعنية(الإدارة التعليمية) للعمل على توفيرها من (شبكات أنترنت, أجهزة كمبيوتر, برامج ومنصات تعليمية).

– استخدام منصات إلكترونية لإدارة عملية التدريس مثل(Google Classroom, Microsoft Teams), وتدريب المعلمين على استخدام المنصات, وجعل الأنشطة اليومية والواجبات تُدار إلكترونيًا عبر المنصة, وتعيين مسؤول تقني يتابع استخدام المنصة ويحل المشاكل التي تواجه المعلمين والطلاب عند استخدام المنصات.

– وضع سياسات واضحة ومكتوبة تشمل قواعد استخدام الإنترنت داخل المدرسة, وتوضيح من يُسمح له بالوصول للبيانات الحساسة المتعلقة بالمدرسة, التجديد المنتظم لكلمات المرور الخاصة بالدخول على بيانات المدرسة, وعمل دورات قصيرة وفيديوهات توعوية للمعلمين والطلاب على الأمن السيبراني, والحماية من الاختراق, لحماية بيانات الطلاب والمعلمين (الدرجات, والمعلومات الشخصية, الحسابات الإلكترونية) من التهديدات الرقمية مثل الفيروسات, والاختراقات, والتسريب.

– تحديد أيام في كل شهر لمراجعة الأجهزة وتحديث الأنظمة, وفحص الشبكات, وأجهزة الحواسيب, والطابعات, والسبورات الذكية, وضبط التحديث التلقائي في برامج أنظمة المدرسة, وإنشاء سجل صيانة إلكتروني لتسجيل مواعيد التحديثات والأعطال التي تم إصلاحها والأجهزة التي تحتاج إلى صيانة لاحقًا, وإجراء نسخ احتياطي للبيانات بشكل دوري واستخدام خدمات تخزين سحابي مثل Google Drive, لضمان الصيانة الدورية والتحديث المستمر للأنظمة داخل المدرسة

٤. **العمليات Operations**:

– رقمنة الحضور والانصراف باستخدام تطبيقات بصمة أو QR Code للطلاب والمعلمين لتسجيل الحضور تلقائيًا, واستخدام برامج مثل EduPage لإنشاء وتوزيع الجداول بسهولة, لتحويل المهام الإدارية التي تتم داخل المدرسة إلى مهام رقمية باستخدام أنظمة إلكترونية

– إنشاء فريق داخل المدرسة يضم معلمين, وفنيين, وأفراد من الإدارة تكون مهامه وضع خطط التغيير والتدريب, وتقديم تدريبات دورية للمعلمين حول الأنظمة الرقمية الجديدة وأساليب التعامل معها, ووضع خطة مرحلية للتغيير تتضمن مراحل تطبيق التقنية الجديدة وتقييم مدى التقبل والجاهزية, لبناء منظومة داخل المدرسة لإدارة التغييرات التي تصاحب التحول الرقمي،

– وضع مجموعة من السياسات والإجراءات التي تنظم استخدام الأنظمة الرقمية في المدرسة لضمان الكفاءة، وتوحيد الإجراءات من خلال توحيد المنصات الرقمية المستخدمة للواجبات والاختبارات, وتحديد صلاحيات الوصول(من يمكنه التعديل, الإضافة, المشاهدة فقط), وأخيرًا مراقبة الأداء وتقييم الانضباط الرقمي من خلال مراجعة سجلات الدخول والاستخدام في الأنظمة والمنصات.

– ربط جميع أنظمة المدرسة مع بعضها واعتماد نظام إدارة مدرسي شامل يجمع جميع الوظائف على منصة واحدة, وتوفير بيانات موحدة لجميع الأنظمة مثل استخدام الرقم القومي للفرد أو رقم أكاديمي كمفتاح للربط بين الأنظمة.

٥. **الثقافة التنظيمية Organizational Culture**:

– عقد ورش عمل داخلية بشكل دوري لشرح المفاهيم الأساسية للتحول الرقمي لنشر الوعي داخل المدرسة بأهمية التحول الرقمي وتأثيره الإيجابي على جودة العملية التعليمية, وتصميم حملات توعية(لافتات, فيديوهات قصيرة, نشرات), وعرض قصص نجاح حقيقية من مدارس نفذت التحول الرقمي بالفعل, وإشراك الطلاب في الأنشطة الرقمية مثل مسابقات تصميم محتوى رقمي.

– تخصيص المدرسة لجوائز أو شهادات تشجيعية للمبادرات الرقمية لتحفيز المبادرات الفردية والجماعية التي تدعم الاستخدام الإبداعي للتكنولوجيا.

– توفير تدريبات داخل المدرسة لتنمية مهارات الابتكار الرقمي, ومنح مساحة من الحرية للمعلمين في تجربة طرق تدريس تكنولوجية جديدة داخل الفصل لبناء بيئة تشجيع المعلمين على التفكير الرقمي, وتجريب أساليب جديدة.

– تطبيق أنظمة حضور مرنة إلكترونيًا مثل(التوقيع الرقمي للأنشطة والمهام بدلًا من الحضور الورقي, والسماح للمعلمين في بإنجاز بعض المهام في المنزل مثل إجراء امتحانات التقييم الشهري إلكتروني), لإنشاء ثقافة تنظيمية تراعي ظروف المعلمين والعاملين داخل المدرسة.

المراجع

أولًا: المراجع العربية:

١. إبراهيم انيس (١٩٧٢): **المعجم الوسيط**, ط(٢), القاهرة: عالم الكتب.

٢. أحلام محمود إسماعيل, هويدا محمود الإتربي, منى محمد الحرون(٢٠٢٢): متطلبات التحول الرقمي بمدارس التعليم الثانوي العام في مصر على ضوء بعض التجارب العالمية, **مجلة التربية في القرن ٢١ للدراسات التربوية والنفسية**, كلية التربية, جامعة مدينة السادات, ع٢٤, ص ص ٢٦٦-٢٩٧.

٣. أحمد مختار عمر (٢٠٠٨): **معجم اللغة العربية المعاصرة**، القاهرة: عالم الكتب.

٤. أميرة سمير عيسى (٢٠٢٤): استراتيجية مقترحة لتطوير الأداء المدرسي بالمرحلة الثانوية بجمهورية مصر العربية في ضوء مدخل التراصف الاستراتيجي, **مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية**, كلية التربية, جامعة الفيوم، ع ١٨, ج٧, ص ص ٢٨١-٤٣٨.

٥. إيمان حمدي رجب (٢٠٢٠) : تفعيل الممارسات الإدارية لمديري مدارس التعليم الثانوي العام بمصر في ضوء مدخل إدارة المعرفة, **مجلة الإدارة التربوية**, الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية ، س٧, ع٢٨, ص ص ٢٢٧-٣٥٢.

٦. بهاء الدين عربي عمار (٢٠٢٣): واقع ومعوقات تطبيق الذكاء الاقتصادي في منظومة التعليم الجديد ٢.٠: مدارس التعليم الثانوي بمحافظة أسيوط أنموذجًا, **المجلة العلمية لكلية التربية**, كلية التربية, جامعة الوادي الجديد, مصر, ع٤٦, ص ص٣٦-٩٤.

٧. خالد عبد اللطيف عمران(٢٠١٨): نظام التعليم المصري: الواقع والمأمول في ضوء الخطة الاستراتيجية للتعليم قبل الجامعي ٢٠١٤-٢٠٣٠م, **المجلة التربوية**, كلية التربية, جامعة سوهاج, ج٦٥, ع٢٧, ص ص ١-٣١.

٨. زكريا أحمد الشربيني(٢٠٠٧): **الإحصاء وتصميم التجارب في البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية**، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

٩. الشحات سعد محمد (٢٠٢٢): البنية التحتية التكنولوجية والواقع الحالي للتحول الرقمي وتطوير التعليم المصري في ضوء استراتيجية ٢٠٣٠, **الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم**, مصر، مج٣٢, ع١٠,ص ص ٨٣-٩٨.

١٠. شيماء منير عبد الحميد (٢٠٢١) : المتطلبات الرقمية اللازمة لتطوير معلمات رياض الأطفال في نظام التعليم المصري المطور في ضوء بعض الخبرات العالمية, **المجلة التربوية**, كلية التربية , جامعة سوهاج, ج٨٨, ص ص ١٣٩٦- ١٤٥٣.

١١. عبد المنعم الدسوقي حسن (٢٠١٧) : تطوير الإدارة المدرسية بمدارس التعليم الثانوي العام بمحافظة بورسعيد في ضوء مدخل الإدارة الاستراتيجية, **مجلة كلية التربية**, جامعة بورسعيد, ع ٢١, ص ص ٣٨٩-٤٧٦.

١٢. عبير فوزي العصامي (٢٠٢٣): تصور مقترح لتطوير الكفايات الرقمية لمعلمي مرحلة التعليم الثانوي العام بمحافظة الغربية في ضوء التحول الرقمي, **مجلة التربية**, كلية التربية, جامعة الأزهر, مصر, ع١٩٧, ج٣, ص ص ٣٥١-٤٠٢.

١٣. عزة جلال مصطفي (٢٠١٩): رؤية مقترحة للإصلاح الإداري بالمدرسة الثانوية العامة بمصر في ضوء مدخل ماكنزي, **مجلة العلوم التربوية**, كلية التربية, جامعة عين شمس, مج٤٣,ع٤, ص ص ٧١١-٨١٢.

١٤. عزة جلال نصر, منار مصطفي بغدادي(٢٠٢١): تحسين الثقافة التنظيمية لدعم التحول الرقمي بمدارس التعليم الثانوي العام في مصر: تصور مقترح, **مجلة كلية التربية**, كلية التربية, جامعة بني سويف, مج١٨, ع١٠٦, ص ص ٨٧-٢٠٠.

١٥. عزة عبد المنعم محمد, سوزان محمد المهدي, ناهد عزت إسماعيل(٢٠٢٤): تحسين الأداء الإداري للمدارس الثانوية العامة بمصر في ضوء مدخل الذكاء الاستراتيجي, **مجلة بحوث**, كلية البنات للآداب والعلوم والتربية, جامعة عين شمس، مج ٤, ع٢, ص ص ١١٠-١٣٧.

١٦. عطاء عبد الكريم شعبان, علي عبد ربه إسماعيل (٢٠٢٤): تفعيل دور الإدارة المدرسية في تحقيق متطلبات التحول الرقمي بمدارس التعليم الثانوي العام في مصر: تصور مقترح, **مجلة تطوير الأداء الجامعي**, مركز تطوير الأداء الجامعي, جامعة المنصورة, مج٢٦, ع٢, ص ص ٣٤٥-٣٨٢.

١٧. علياء عبد اللطيف عبد القادر, عبد الله محمود عبد الله (٢٠٢٣): تقييم واقع النضج الرقمي في شركات الاتصالات العراقية, **مجلة بحوث الاقتصاد والمناجمنت**, معهد العلوم الاقتصادية والتجارية بالجزائر، مج٤,ع٢, ص ص ١٤-٢٨.

١٨. كريمة محمد لاشين(٢٠٢٣): تعزيز الشفافية الإدارية في ضوء التحول الرقمي بالمدارس الثانوية العامة بمحافظة الغربية, **مجلة كلية التربية في العلوم التربوية**, كلية التربية, جامعة عين شمس, مج٤٧, ع٢, ص ص ١٥-١٦٨.

١٩. لبنى محمد عبد الكريم (٢٠٢١): دراسة مقارنة للتدويل الافتراضي في الجامعات الفنلندية وجامعات ولاية نيويورك الأمريكية وإمكان الإفادة منها في مصر على ضوء نموذج النضج الرقمي, **المجلة التربوية**, جامعة سوهاج, ج٩٤, ص ص ٢٠٩-٢٩٠.

٢٠. مجلس الوزراء المصري (٢٠٢٢): **الرقمنة في مصر: جهود على طريق التنمية**, جمهورية مصر العربية, مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرارات.

٢١. محمد ميسر حسن (٢٠٢٣): أثر النضج الرقمي في إدارة المعرفة الذكية دراسة ميدانية في شركة كورك للاتصالات، **مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية**, جامعة تكريت, العراق، مج ١٩, ع٦١, ص ص ٥٠١-٥٢٢.

٢٢. محمود السيد إبراهيم , أحمد حسين الصغير, محمد محمد مختار(٢٠٢٣): المسئوليات المهنية لمعلم التعليم الثانوي الحكومي في ضوء تحديات الثورة الصناعية الرابعة, **مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية**, كلية التربية, جامعة سوهاج, ع١٨, ص ص ١-٤٢.

٢٣. معمر ملياني (٢٠٢٣): واقع النضج الرقمي في بنك التنمية المحلية, **مجلة الإبداع**, مخبر البحث حول الإبداع وتغير المنظمات والمؤسسات, جامعة البليدة, مج ١٣, ع١, ص ص ٣٧٠-٣٨٨.

٢٤. منة الله محمد أبو لبهان, مروة محمود الخولاني(٢٠٢٢): تعزيز الكفاءات الرقمية لدى معلمي مرحلة التعليم الثانوي العام بمحافظة دمياط في ضوء التحول الرقمي للتعليم: تصور مقترح, **المجلة التربوية**, كلية التربية, جامعة سوهاج, مصر, ج٩٩, ص ص ٥٢١-٦٢٨.

٢٥. منى عرفة عمر(٢٠٢٤): متطلبات نشر الثقافة الرقمية لمعلمي التعليم الثانوي العام في ضوء الثورة الصناعية الرابعة, **المجلة التربوية**, كلية التربية, جامعة سوهاج, ج١١, ص ص ٤٦٧-٥١١.

٢٦. مني محمد السيد, علي عطوة بركات (٢٠١٩): متطلبات التحول الرقمي في مدارس التعليم الثانوي العام في مصر , **مجلة كلية التربية**, جامعة بنها , مج ٣٠, ع١٢٠, ص ص ٤٢٩-٤٧٨.

٢٧. نعمة منور خاطر(٢٠٢٢): متطلبات تحقيق التنوير التكنولوجي لمعلمي التعليم الثانوي العام في ضوء التحول الرقمي, **مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية**, كلية التربية, جامعة الفيوم, ع١٦, ج١٢, ص ص ٥١٥-٥٨٨.

٢٨. هبة إبراهيم الشحات (٢٠٢٢): المتطلبات التعليمية للتحول الرقمي بالمجتمع المصريا, **مجلة البحث العلمي في التربية**, كلية البنات للآداب والعلوم والتربية, جامعة عين شمس, ع٢٣, ج٣ , ص ص ١-٣٥.

٢٩. هلال بن على بن محمد, أحمد على صالح (٢٠٢٣): الدور الوسيط للنضج الرقمي في أثر رأس المال الفكري الأخضر على تعزيز السلوك السائدة للبيئة: دراسة ميدانية في القطاع النفطي في سلطنة عمان, **رسالة ماجستير غير منشورة**, جامعة الشرق الأوسط, عمان, ص ص ١-١٣٥.

٣٠. هند سيد عبود(٢٠٢٢): تطوير التنمية المهنية لمعلمي التعليم الثانوي العام بمصر علي ضوء متطلبات العصر الرقمي, **مجلة الدراسات التربوية والاجتماعية**, كلية التربية, جامعة حلوان, مج٢٨, ص ص ١٤٥-١٨٨.

٣١. الهيئة العامة للاستعلامات (٢٠٢٣): **نحو بنا مصر الرقمية**, الإدارة المركزية للترجمة والنشر, جمهورية مصر الرقمية.

٣٢. وزارة التخطيط والمتابعة والاطلاح الإداري (٢٠١٦): **رؤية مصر ٢٠٣٠ استراتيجية التنمية المستدامة**، جمهورية مصر العربية، وزارة التخطيط

٣٣. وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني (٢٠٢٢): **أهم إنجازات وزارة التربية والتعليم الفني خلال السنوات الخمس الماضية**, القاهرة، وزارة التربية والتعليم.

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

1. Al-Ali, M., & Marks, A. (2022). A digital maturity model for the education enterprise. **Perspectives: Policy and Practice in Higher Education**, 26(2), PP.47-58.

2. Aslanova, I. V., & Kulichkina, A. I. (2020). Digital maturity: Definition and model. In 2nd International Scientific and Practical Conference "Modern Management Trends and the Digital Economy: **from Regional Development to Global Economic Growth"(MTDE 2020)**.PP. 443-449.

3. Astuti, M., Arifin, Z., Nurtanto, M., Mutohhari, F., & Warju, W. (2022). The maturity levels of the digital technology competence in vocational education. **Int J Eval & Res Educ**.

4. Awdziej, M., Jaciow, M., Lipowski, M., Tkaczyk, J., & Wolny, R. (2023). Students digital maturity and its implications for sustainable behavior. **Sustainability**, 15(9), 7269.pp.1-22.

5. Balaban, I., Redjep, N. B., & Calopa, M. K. (2018). The Analysis of Digital Maturity of Schools in Croatia. **International Journal of Emerging Technologies in Learning**, 13(6). PP.4-15

6. Begicevic Redjep, N., Balaban, I., & Zugec, B. (2021). Assessing digital maturity of schools: framework and instrument. Technology, **Pedagogy and Education**, 30(5), PP.643-658.

7. Haryanti, T., Rakhmawati, N. A., & Subriadi, A. P. (2023). The extended digital maturity model. Big data and cognitive computing.

8. Kalender, Z. T., & Žilka, M. (2024). A Comparative Analysis of Digital Maturity Models to Determine Future Steps in the Way of Digital Transformation. **Procedia Computer Science**, 232,PP 903-912.

9. Kupres, D., Lanzo, N. C., & Morer, A. S.(2022).**Digitally Mature Education: The Role of Digital Maturity and Educational Leadership in Meaningful Digital Transformation of Schools.** In Central European Conference on Information and Intelligent Systems .Faculty of Organization and Informatics. Varazdin. PP. 287-293.

10. Ladu, L., Koch, C., Ashari, P. A., Blind, K., & Castka, P.(2024). Technology adoption and digital maturity in the conformity assessment industry: Empirical evidence from an international study. **Technology in Society**, 77,10256. PP.1-12

11. Lanzo, N.C & Morer, A. S.(2022). Digitally Mature Education: The Role of Digital Maturity and Educational Leadership in Meaningful Digital Transformation of Schools**. In Central European Conference on Information and Intelligent Systems** .Faculty of Organization and Informatics Varazdin, PP. 287-293.

12. Mabić, M., & Praničević, D. G. (2021). Digital Maturity of Higher Education Institutions in Bosnia and Herzegovina: Teachers' Assessment. ENTRENOVA-ENTerprise **Research Innovation**, 7(1), PP.157-165.

13. Marks, A., & Al-Ali, M. (2022). Digital transformation in higher education: A framework for maturity assessment. In COVID-19 challenges to university information technology governance. **Cham: Springer International Publishing**. PP. 61-81.

14. Michel, C., & Pierrot, L.(2023, April). Modelling Teachers' Digital Maturity: Literature Review and Proposal for a Unified Model. I**n 15th International Conference on Computer Supported Education**¸ SCITEPRESS-Science and Technology Publications. Vol. 2, PP. 535-542.

15. Milić, M., & Divjak, B.(2022). Digital Maturity of Schools-Explanation, Literature Review and Analysis. **In Central European Conference on Information and Intelligent Systems**. Faculty of Organization and Informatics Varazdin.PP. 255-261.

16. Ochoa-Urrego, R. L., & Peña, J. I. (2020). Digital Maturity Models: a systematic literature review. In ISPIM Conference Proceedings. **The International Society for Professional Innovation Management (ISPIM)**.

17. Ristić, M. (2017). E-maturity in schools. **Croatian Journal of Education**, *19*(3), PP.317-334.

18. Thordsen, T., & Bick, M. (2020). **Towards a holistic digital maturity model**.

19. Weritz, P., Braojos, J., & Matute, J. (2020). Exploring the antecedents of digital transformation: Dynamic capabilities and digital culture aspects to achieve digital maturity, **Americas Conference on Information Systems.**