

استراتيجية مقترحة لتحقيق الدمج الرقمي لمعلمي المدارس المصرية الحكومية على ضوء مدخل الرشاقة التنظيمية

إعداد:

أ.م. د. لبنى محمود عبد الكريم شهاب

أستاذ التربية المقارنة والإدارة التعليمية المساعد

كلية التربية - جامعة حلوان

المقدمة

شهد المجتمع المعاصر تغيرات من أهمها التقدم والتطور في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتي بدورها ساهمت في إحداث تحول في أساليب التعليم والتعلم، ومن ثم أصبحت التكنولوجيا من أولويات التعليم في الدول النامية، وذلك لأبعاد منها البعد الاجتماعي متمثلاً في حاجة الطلاب إلى تعلم استخدام وتوظيف التكنولوجيا، والبعد التربوي من خلال اعتبار التكنولوجيا وسيط في التعليم والتعلم. ويتم مواكبة البعد الأول من خلال دمج المهارات الرقمية في المناهج الدراسية، في حين تبرز صعوبة مواكبة البعد الثاني نتيجة انخفاض مستوى المهارات الرقمية لدى المعلمين، والافتقار إلى الموارد والبنية التكنولوجية بالمدارس

حيث تختلف سياسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التربوية ما بين التركيز على البنية التحتية بالمدارس، أو الاهتمام بالتنمية المهنية الداعمة لفعالية أداء المعلمين، أو مجرد الاقتصار على إدخال مقرر دراسي مرتبط بالتكنولوجيا. ولن تحقق تلك السياسات فعاليتها دون الاهتمام بإتاحة القوى الداعمة لتحقيق الدمج الرقمي للمعلم، وأن تكون التكنولوجيا أسلوب حياة في ممارساته المهنية والتدريسية اليومية (Popova and Fabre, 2017: pp.41, 42).

وقد أصبحت قضية العزلة الرقمية من القضايا العالمية التي أصبحت محط اهتمام الكثير من الباحثين، فقد أشار واتسون (2018) إلى أن تهيمش واستبعاد الكبار فيما يخص التكنولوجيا يمكن التعامل معه من خلال توظيف التكنولوجيا لتقليل تلك العزلة من خلال دورها في التواصل الاجتماعي بينهم باستخدام تكنولوجيا الاتصالات. في حين أكد جيل وآخرون (2015) على ارتفاع نسبة الأمية التكنولوجية بين كبار السن عن الشباب مما يعزز الشعور بالتهيمش، ومن ثم فهم بحاجة إلى الدعم التربوي للانخراط في المجتمع المعلوماتي (Tomczyk, Ł., et al., 2020: p.3)

ونظراً لما تواجهه المؤسسات المدرسية من تحديات رقمية كاستجابة لجائحة كورونا ومتطلبات التكيف معها، ولجوء المؤسسات التربوية على مستوى العالم إلى التعلم المختلط Blended Learning الذي يمزج ما بين التفاعل وجهاً لوجه بين المعلم والمتعلم بما يتضمنه من علاقات إنسانية وبين التعلم عبر الشبكات، وحاجة المعلمين إلى تعزيز نقاط التميز في النمطين لإيجاد بيئة معززة للتعلم بما يحقق رضا المتعلمين، برزت الحاجة إلى تحقيق الدمج الرقمي لمعلمي المدارس والتغلب على الفجوة الرقمية والتي تشير إلى "الوصول غير المتكافئ إلى الإنترنت واستخدامه". حيث يتأثر الدمج الرقمي بعدة عوامل منها العمر، والجنس، والوضع الاجتماعي والاقتصادي، كالسكن والإقامة مثلاً في مناطق منعزلة رقمياً (Clarida et Al., pp.88, 89)، فقد يتخوف بعض المعلمين من استخدام أجهزة اللاب توب التي تم تسليمها لهم بالمدارس، مع تفضيل الاحتفاظ بها في المنزل خوفاً من تحمل تكاليف نتيجة وجود عطل بها أثناء الاستخدام. ومن ثم ظهرت أهمية تقديم تدريب شامل ومتقدم لمعلمي المدارس حول استخدام الكمبيوتر ودمج التكنولوجيا في عمليات التدريس والتعلم.

وفي هذا الصدد برزت نماذج منها نموذج التبنّي المرتكز إلى الاهتمام Con- cern Based Adoption Model والذي يوضح بروز اهتمامات المعلمين كنتائج للتغيير وكيفية مواكبتها بمرور الوقت، ويستفاد منه في فحص ودراسة جهود توظيف التكنولوجيا في التعليم ومعرفة مدى مواكبتها لتطور خبرات المعلمين، وما إذا كان هناك مجال للتحسين. بالإضافة إلى نموذج التنمية التطوري Evolutionary Development Model الذي يعكس منظور الدول النامية فيما يخص الاستخدام الفعال للموارد في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ويهدف النموذج إلى تحقيق التطبيق المستدام والفعال لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم (Popova and Fa-bre, 2017: p.43).

وباعتبار أن المؤسسة التربوية هي مؤسسة ديناميكية تستجيب لاحتياجات المجتمع، ويتوقف بقائها واستمرارها على الاندماج البنائي الفعال في البيئة والمجتمع المحيط من خلال عدة عوامل منها تحقيق الدمج الرقمي لمعلمي المدارس، ويستمر هذا التفاعل

للحفاظ على جودة الأداء المؤسسي في الاستجابة لاحتياجات المجتمع والمرونة اللازمة لتغيير نظام التعليم، ونظراً لأن سرعة التغير أصبحت أكبر من قدرة التعليم والبيئة المدرسية على الاستجابة، ومن ثم عدم الاستفادة من مزايا الفرص المتاحة للتكيف مع التحولات والظروف المتغيرة، برز مفهوم الرشاقة التنظيمية (Eghbal et Al., 2014: p.56)

ففي بداية القرن الحادي والعشرين، واجه العالم تغيرات كبيرة في جميع الجوانب، مما استدعى من المنظمات مراجعة أولوياتها الاستراتيجية واعتبار الرشاقة التنظيمية هي النموذج المثالي لتحقيق تميز وتنافسية المنظمات من خلال تطوير الموارد البشرية بها لتتسم برشاقة الاستشعار والقدرة على اتخاذ القرار (Nafei, 2016: p.296)

وتشير رشاقة المنظمات إلى قدرتها على التكيف مع التغير والفرص المتاحة لتحقيق العائد من التحولات المختلفة، ومن ثم فإن الرشاقة التنظيمية هي مستوى رضا العملاء والعاملين الذين يسعون إلى تحقيق القدرة على الاستجابة للتغيرات المستمرة في البيئة التنافسية، وبالتالي استثمار الفرص الممكنة لاستخدام وتطوير الكفايات المرتبطة بالتجديد والحفاظ على استقرار الظروف. (Eghbal et Al., 2014: p.56).

فقد بدأت معالم مرحلة جديدة عام ٢٠١٦ في منظومة التعليم المصرية من خلال تدشين حدثين مهمين للغاية في إطار تطوير فعلي، الأول: تمثل في إطلاق استراتيجية مصر ٢٠٣٠ للتنمية المستدامة رسمياً من خلال الحكومة، حيث تضمنت هذه الاستراتيجية غايات كبرى بشأن تطوير التعليم، والارتقاء بجودته، وربطه بالتنمية، والحدث الثاني تمثل في إطلاق مبادرة رئاسية بعنوان «نحو مجتمع يتعلم ويفكر ويتكرر» عام ٢٠١٤، وأثمر ذلك عن إطلاق مشروع بنك المعرفة المصري عام ٢٠١٥، وبدأ العمل به عام ٢٠١٦ باعتباره خطوة مهمة نحو بناء مجتمع حديث، عن طريق إتاحة العلوم والمعارف الإنسانية بشكل ميسر لكل مواطن، ويعد البنك أكبر مكتبة رقمية تضم محتوى معرفياً عالمياً في جميع المجالات، وبما يتناسب مع جميع الأعمار، مع ربط المناهج التعليمية بهذا المحتوى؛ لكي يستفيد منها الطلاب في كل مراحل التعليم، وقد بُنيت فكرة البنك على أساس تكوين محتوى معرفي عالمي في جميع المجالات، ولجميع الأعمار، باستخدام التكنولوجيا مع إتاحة مصادر المعرفة لمائة مليون مصري وبدون أي تكلفة،

ويعتمد بنك المعرفة على شراكات مع ٣٣ مؤسسة معرفية دولية على مستوى العالم، مثل مؤسسة ديسكفري التعليمية، وناشيونال جيوجرافيك، وشركة بيرسون لخدمات التقييم، وغيرها من المؤسسات المعرفية.

كما تعاقدت الوزارة على شراء أكثر من مليوني جهاز تابلت للمرحلة الثانوية، كما انتهت الوزارة من توصيل شبكات الإنترنت فائق السرعة "فاير" في ٢٥٣٠ مدرسة. ومن الواضح أن اللجوء إلى تعميم جهاز التابلت بتكنولوجيا 4G، كان الغرض منه أن يكون بديلاً عن الكتاب المدرسي ووسيلة للتفاعل بين الطالب والمعلم، ولربطه ببنك المعرفة؛ لتمكين الطالب من التعلم الذاتي، وتطبيق منظومة الامتحانات الإلكترونية والاستخدام الإلكتروني للتصحيح والاختبار، وتجربة إنشاء فصول ذكية بدعم من البنك الدولي (المصري، تقييم سياسات تطوير مناهج التعليم في مصر، 2021: ص ص 6 - 9).

وفي هذا الصدد يبرز دور الرقابة التنظيمية في تمكين معلمي المدارس من التكيف مع التغيرات التي تتطلب تحقيق الدمج الرقمي، واستثمار الفرص والموارد المتاحة للاستخدام الفعال للأدوات الرقمية، بما يحقق رضا المعلمين عن كفاياتهم الرقمية التي تتيح لهم الاستجابة لتحديات جائحة كورونا والحفاظ على استقرار البيئة المدرسية.

أثرت جائحة كورونا في استجابة المؤسسات التعليمية لتداعياتها، مما يستلزم بالضرورة إعادة النظر في المداخل الإدارية المتبعة في المدارس المصرية، بالإضافة إلى أهمية التوجه نحو تحقيق الدمج الرقمي للمعلمين لضمان الاستجابة الناجحة لأي تغيرات جسيمة تواجهها المؤسسة التعليمية ومنها الجائحة العالمية. حيث أن التأثيرات المتفاقمة لجائحة كورونا أدت إلى تعقد بيئة العمل، مما يستدعي الاهتمام بالرقابة التنظيمية للمؤسسة. فالرقابة ليست مجرد استراتيجية تتبناها الإدارة العليا، وإنما تنطبق على كافة الوظائف والممارسات الإدارية، والسلوكيات والمهارات الموجهة لاستراتيجية المؤسسة. فبالرغم من إعلان العالم حالة الإغلاق في الغالبية العظمى من مؤسساته، نجحت بعض المؤسسات في التكيف مع الجائحة برشاقة ومرونة فائقة. وبالتالي يتم تبني الرقابة بناءً على الحاجة الملحة لمخرجات أهمها وجود فرق عمل

مسؤولية، والتحفيز للعمل، والتسلسلات الهرمية، والقيادة المتحيزة للعمل والتنفيذ، وفرط الاستجابة للتغيرات، وسهولة الموارد، والتحرر من الهياكل البيروقراطية، والتركيز على التميز التقني بدلاً من التميز الإداري، ومن ثم برزت الرشاقة كمحدد للميزة التنافسية في الوقت الراهن وأحد أهم أسباب النجاة في ظل الجائحة (Chatur-vedi, 2020: p.63).

مشكلة الدراسة:

جاءت أزمة كورونا لتجبر البلدان العربية على الانتقال المفاجئ نحو التعليم عن بعد، وحاولت الوزارات المعنية تسهيل العملية بتوفير منصات للتعليم الإلكتروني. ورغم انتشار استخدام الانترنت، إلا أن العديد من الدول - ومنها مصر - لم تختبر سابقاً التقنيات التي يتيحها التعليم الإلكتروني. ولا تزال التجارب العربية متواضعة جداً، ولا تتركز الناجحة منها جزئياً إلا في بعض الدول النفطية الغنية (غنايم، 2020: ص 77)

ونظراً لأن المنظومة التعليمية في مصر ضخمة ومعقدة، حيث تخدم أكثر من 24 مليون طالب، ويعمل بها أكثر من مليون معلم في 57 ألف مدرسة، يواجه برنامج الإصلاح نصيباً لا بأس به من التحديات، إحداها إقناع المعلمين أن التعليم لم يعد ينطوي على اجتياز الاختبارات للحصول على الشهادات، كما يواجه النظام تحديات في إجراء الاختبارات بواسطة الكمبيوتر لنصف مليون طالب في 2500 مدرسة ثانوية في وقت واحد. ويرى وزير التربية والتعليم أن الأطراف المعنية جميعها عليها أن تتحمل مسؤوليتها لإتمام ذلك (سافيدرا، 2019: ص 1)

التبعية	مدارس	فصول	بنين	بنات	جملة طلبة	اجمالي معلمين معينين ومتعاقدين
جملة حكومي	48580	441785	11211058	10664212	21875270	902406
جملة خاص	9169	76768	1346697	1181957	2528654	113294
اجمالي التعليم	57749	518553	12557755	11846169	24403924	1015700

جدول رقم (1) إحصاء التعليم قبل الجامعي 2020 - 2021

المصدر: وزارة التربية والتعليم، 2021: ص 2

كما أكدت العديد من الدراسات على وجود بعض المشكلات وجوانب القصور التي تفيد بالفجوة الرقمية لدى معلمي المدارس الحكومية ومنها:

- القصور الكبير لدى معلمي المدارس الثانوية العامة في استخدام وتوظيف التكنولوجيا في المحتوى وأساليب التدريس للارتقاء بمستواهم رقمياً وتكنولوجياً (أبو المجد، 2014: ص170)

- تركيز المعلمين على الطريقة التقليدية في التدريس، مع عدم توافر مهارات لديهم لتوظيف التابلت في العملية التعليمية.

- الافتقار إلى دورات تدريبية في مجال دمج التكنولوجيا في التعليم.

- قلة الفرص المتاحة لتبادل الخبرات بين المعلمين في مجال دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم (نوار، 2019: ص5)

ويضاف إلى ما سبق أن جهود التطوير الجديدة في استخدام التابلت وتوظيف المنصات التعليمية تواجه صعوبات تتعلق بعدم تجذر ثقافة رقمية في التعليم لدى المعلمين، وارتباط الثقافة الرقمية السائدة بالتسلية وأوقات الفراغ. وتجدر الإشارة في هذا الصدد إلى أن كل أفكار تطوير المناهج الجديدة كانت لها بدايات سابقة في عهد وزراء سابقين للتربية والتعليم، لكنها تعثرت بفعل عوامل متعددة أبرزها: الانتقائية وانعدام رؤية متكاملة للتطوير، وضعف الإمكانيات، وغياب الإرادة السياسية، وكل هذه العوامل لم تعد قائمة باستثناء عائق التمويل. ولا يكفي تطوير المناهج بل يجب أن يصاحبها، وربما يسبقها أحياناً، عمليات تطوير في البنية التكنولوجية للمدارس، لكي تكون مؤهلة للتطوير الجديد في المناهج وطرق التدريس الملائمة لها، بالإضافة إلى تدريب المعلمين باستمرار على المحتوى الجديد للمناهج، وأساليب التدريس التفاعلية والإثرائية، وهذه عملية ممتدة تواجه صعوبات بالغة في تقبل المدرسين للتطوير مما يعوق دمجهم رقمياً، كما تواجه جهود التطوير أيضاً صعوبات كبيرة تتعلق بالثقافة السائدة في المجتمع، والتي تحتاج إلى جهد كبير في التغيير نحو مساندة جهود التطوير الجارية، واحترام مبدأ التعلم مدى الحياة، باعتباره السبيل الوحيد لتحسن نوعية الحياة،

وبناء اقتصاد قوي ومستدام في ظل مجتمع متماسك (المصري، تقييم سياسات تطوير مناهج التعليم في مصر، 2021: ص14)

ومن هنا يبرز دور الرشاقة التنظيمية للمؤسسات المدرسية وممارساتها المختلفة في تحقيق الدمج الرقمي لمعلمي المدارس، ومن خلال مشكلة البحث السابق عرضها يمكن تحديد أسئلة الدراسة فيما يلي:

أسئلة الدراسة:

يتبلور السؤال الرئيس للدراسة في: كيف يمكن تحقيق الدمج الرقمي لمعلمي المدارس المصرية الحكومية على ضوء مدخل الرشاقة التنظيمية؟ ويتفرع عن السؤال عدد من الأسئلة الفرعية هي:

- ما الأطر النظرية للدمج الرقمي من منظور نظريات العلوم الاجتماعية؟
- ما دور الرشاقة التنظيمية في تحقيق الدمج الرقمي لمعلمي المدارس؟
- ما واقع الدمج الرقمي لمعلمي المدارس المصرية الحكومية وفقاً لأبعاد الرشاقة التنظيمية؟
- هل توجد فروق في الدمج الرقمي بين معلمي المدارس الحكومية وفقاً لأبعاد الرشاقة التنظيمية تعزى إلى النوع؟
- هل توجد فروق في الدمج الرقمي بين معلمي المدارس الحكومية وفقاً لأبعاد الرشاقة التنظيمية تعزى إلى المرحلة التعليمية؟
- ما الاستراتيجية المقترحة لتحقيق الدمج الرقمي لمعلمي المدارس المصرية الحكومية على ضوء مدخل الرشاقة التنظيمية؟

أهداف الدراسة:

- التعرف على الأطر النظرية للدمج الرقمي من منظور نظريات العلوم الاجتماعية
- الوقوف على دور الرشاقة التنظيمية في تحقيق الدمج الرقمي لمعلمي المدارس

- استطلاع رأى معلمي المدارس المصرية الحكومية حول واقع الدمج الرقمي وفقاً لأبعاد الرشاقة التنظيمية
- التوصل إلى استراتيجية مقترحة لتحقيق الدمج الرقمي لمعلمي المدارس المصرية الحكومية على ضوء مدخل الرشاقة التنظيمية

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة الحالية فيما يلي:

- دعم جهود التطوير التي تقوم بها وزارة التربية والتعليم للارتقاء بأداء المعلم.
- تمكين معلمي المدارس الحكومية المصرية من مواكبة متطلبات التعليم الهجين
- تقليص الفجوة الرقمية لمعلمي المدارس وتوجيههم نحو التنمية المهنية الذاتية المستدامة
- الارتقاء بمستوى أداء طلاب المدارس وتقديم الدعم والتوجيه اللازم لتفعيل المنصات الإلكترونية
- الخروج بتوصيات داعمة لجهود التطوير للاستفادة بها من قبل صناع القرار التربوي
- مواكبة التداعيات الناجمة عن جائحة كورونا من خلال رشاقة الأداء المؤسسي للمنظمة المدرسية.

مصطلحات الدراسة:

- الدمج الرقمي: يشير هذا المصطلح إلى إدماج تكنولوجيا المعلومات في المجتمع للارتقاء بالتعليم وتحسين نوعية الحياة (Free Dictionary, 2021: p.1)
- ويعرف أيضاً بأنه تمكين كل فرد من استخدام أجهزة الكمبيوتر والإنترنت (Longman Dictionary of Contemporary English, 2021: p.1)

وتعرفه الباحثة إجرائياً في هذه الدراسة على أنه ”تمكين معلمي المدارس الحكومية من استخدام وتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وكافة الوسائط الرقمية في

التدريس والتعلم بما يحقق إتاحة اندماجهم في البيئة الرقمية، ومواكبتهم للتغيرات الناجمة عن التحول الرقمي، والعدالة وتحسين نوعية الحياة“

- الرشاقة التنظيمية: ويشير مصطلح “رشيق Agile” في المعجم إلى التحرك السريع والنشط بسهولة، والقدرة على التفكير السريع بمهارة (Hornby, 2000: p.20)، وتشير الرشاقة التنظيمية إلى قدرة المؤسسة على توقع، واستشعار والاستجابة إلى التغيرات في السوق بمرونة تحقق الميزة التنافسية للمؤسسة (Saha et Al., 2017: p.329)

وتعبر أيضاً عن قدرات وإمكانيات المؤسسة التي تتيح لها تحقيق الازدهار في بيئة غير متوقعة وسريعة التغير (Walter, 2021: p.344)

وتعرفه الباحثة إجرائياً بأنه “مجموعة من العمليات التي تمكن المؤسسة من استشعار التغير والاستجابة الفعالة في الوقت المناسب وبشكل رشيد يتناسب مع البيئة الداخلية والخارجية بما يواكب البيئة التنافسية ويحقق أهداف المؤسسة“

منهج الدراسة:

تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي بما يتضمنه من وصف وتفسير للأطر النظرية للدمج الرقمي من منظور نظريات العلوم الاجتماعية، ودور الرشاقة التنظيمية في تحقيق الدمج الرقمي لمعلمي المدارس، بالإضافة إلى واقع الدمج الرقمي لمعلمي المدارس المصرية الحكومية وفقاً لأبعاد الرشاقة التنظيمية، ويتم التوصل إلى البيانات الكيفية من خلال تحليل البيانات الكمية التي سوف يتم الحصول عليها من خلال أداة الدراسات-Nas (saji, 2015: p.129)، وهي استبانة لاستطلاع رأى معلمي المدارس الحكومية حول واقع الدمج الرقمي بالمدارس المصرية.

كما تستعين الدراسة بأحد أساليب التخطيط وهو التحليل الموجه من المشكلة Problem Driven Analysis والذي يهدف إلى الكشف عن وتحديد المشكلة لفهم أسباب حدوثها، وإلى أي مدى تسهم خصائص السياق التربوي والنظام التعليمي في حدوثها، مع فحص المسببات المختلفة المرتبطة بالرشاقة التنظيمية وغيرها التي

أدت إلى تفاقم المشكلة، والديناميكيات التاريخية، والاجتماعية، والمؤسسية، وذلك بهدف تطوير استراتيجية للتغلب على تلك المشكلات وتحقيق الدمج الرقمي لمعلمي المدارس الحكومية، وتتمثل خطواته فيما يلي:

1. تحديد المشكلات ذات الأولوية: وترتبط بالمدخلات، والعمليات والمخرجات التي تحتاج إلى تحسين

2. تحديد الأسباب المباشرة والمرتبطة بالمشكلة: وذلك لتيسير ترتيب الأولويات المسببة للمشكلة والتي ينبغي أن يركز عليها التحليل، وفقاً للأثر، وفعالية الكلفة، والجدوى الفنية والسياسية، مع الربط بين السبب والنتيجة.

3. تحليل السلاسل السببية: وتسهم تلك الخطوة في التعرف على جذور المشكلة وربطها بنواتجها والتحديات التي قد تتسبب في تفاقمها. وتتضمن هذه الخطوة تحديد المشكلة Problem، والسبب المباشر للمشكلة Immediate cause، ومسببات السبب المباشر للمشكلة (IIEP Causes of the immediate cause (UNESCO et Al., 2021: pp.266 – 279 –

ومن خلال التحليل السابق للمشكلة، يمكن الاستعانة بشجرة المشكلة والهدف Problem – Objective Tree للتوصل إلى الاستراتيجية التي تعبر عن الوضع المرغوب فيه.

حدود الدراسة:

- حدود زمنية: تم التطبيق في العام الدراسي (2021 – 2022)
- حدود مكانية: اقتصرَت الدراسة على المدارس الحكومية في محافظات القاهرة الكبرى (القاهرة – الجيزة – القليوبية) وذلك لارتفاع أعداد المدارس الحكومية بها وفقاً للإحصائيات التالية:

المديريات	جملة التعليم قبل الجامعي		
	مدارس	فصول	تلاميذ
القاهرة	5504	57613	2461546
الجيزة	3899	45549	2417699
القليوبية	2543	29539	1508111
			70061
			58160

جدول رقم (2) إحصاء إجمالي مدارس وفصول وتلاميذ ومعلمين بالتعليم قبل الجامعي
المصدر: وزارة التربية والتعليم، 2021: ص 29

- حدود موضوعية: تقتصر الدراسة الحالية على فئة معلمي المدارس الحكومية بمختلف مراحلها في مصر، وذلك للأسباب الآتية:
- ارتكاز المنهج المطور الجديد 0,2 لمرحلة رياض الأطفال وحتى الصف الرابع الابتدائي إلى توجيه التلاميذ نحو المنصات الإلكترونية، والوسائط التكنولوجية والتدريب على الأسئلة بالاستعانة ببنك المعرفة لتعزيز المهارات العليا في التفكير مما يتطلب بالضرورة تمكين معلمي المدارس من الاندماج الرقمي لمواكبة التطورات الجديدة.
- تداعيات جائحة كورونا وما فرضته على المراحل التعليمية المختلفة من إغلاق لبعض المدارس، ومتابعة الدراسة عبر الشبكات بشكل افتراضي مما يفرض تحديات على معلمي المدارس تتطلب الدمج الرقمي وتوظيفهم الفعال لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس والتعلم.
- إدخال التابلت في المرحلة الثانوية والارتكاز إلى الاختبارات الإلكترونية في التقييم.

الدراسات السابقة:

وتقسمها الباحثة إلى دراسات خاصة بالدمج الرقمي، وأخرى خاصة بالرقابة التنظيمية، على النحو التالي:

أولاً: الدراسات السابقة العربية:

دراسات خاصة بالدمج الرقمي:

دراسة حنان حمدي ودعاء عبد الرحمن بعنوان «تدريب معلمي العلوم حديثي التخرج على دمج المستحدثات التكنولوجية في تخطيط الدروس في ضوء متطلبات التعلم الرقمي»

هدفت الدراسة إلى إكساب معلمي العلوم حديثي التخرج بكلية التربية جامعة طنطا أداءات دمج المستحدثات التكنولوجية في تخطيط دروس العلوم وفق المراحل الأساسية لنموذج دورة التعلم الخماسية، وذلك من خلال بيئة تدريب مقترحة من قبل الباحثان ذات شكلين (إلكتروني - وجها لوجه)، بالإضافة إلى الكشف عن اتجاهات عينة البحث نحو دمج التكنولوجيا في تدريس العلوم. وقد تم تقدير أداء كل معلم في دمج المستحدثات التكنولوجية خلال خطة الدرس باستخدام قائمة تقدير معدة لهذا الغرض، وقد كشفت النتائج عن أن بيئة التدريب المقترحة كان لها أثر في إكساب الطلاب المعلمين عينة البحث أداءات دمج المستحدثات التكنولوجية بدرجة تكاد تقترب من الممتاز (بمستوى أداء عالٍ). وأوصت الدراسة بعمل دورات تدريبية لمعلمي العلوم أثناء الخدمة تتضمن تنمية مهارات دمج المستحدثات التكنولوجية في التدريس، وإعادة النظر في المقررات التي تقدمها كليات التربية من حيث دمجها للمستحدثات التكنولوجية في التدريس.

دراسة سماح السيد بعنوان «متطلبات التمكين الرقمي لمعلمي المدارس الثانوية العامة بمحافظة المنوفية من وجهة نظرهم»

هدفت الدراسة إلى التعرف على أهم المتطلبات اللازمة لتحقيق التمكين الرقمي لدى معلمي المدارس الثانوية العامة بمحافظة المنوفية، وتقديم عدة آليات مقترحة يمكن من خلال إتباعها وتنفيذها في الواقع تحقيق تلك المتطلبات اللازمة لتحقيق التمكين الرقمي لمعلمي المدارس الثانوية العامة، وذلك من خلال استعراض مفهوم التمكين الرقمي وخصائصه وأهميته ومجالاته ومتطلبات تحقيقه. وتوصلت الدراسة إلى أن متطلبات تحقيق التمكين الرقمي لمعلمي المدارس الثانوية العامة بمحافظة المنوفية تتمثل في،

متطلبات معرفية، ومهارية، وتقنية، وبشرية، وأمنية وإدارية، وأوصت الدراسة ببعض الآليات المقترحة لتحقيق متطلبات التمكين الرقمي لمعلمي المدارس الثانوية العامة.

دراسة رحاب يحيى بعنوان «الدمج الرقمي في التعليم المصري لتحقيق العدالة الاجتماعية - دراسة تحليلية»

هدفت الدراسة إلى الكشف عن كيفية إسهام الدمج الرقمي في التعليم المصري من خلال تناول ملامح التعليم المصري في ضوء احتياجات الزمان الرقمي، ونظريات العدالة الاجتماعية، ومؤشرات تحقيقها، وآليات تفعيل الدمج الرقمي في ضوء مؤشرات العدالة الاجتماعية والتجارب الدولية. وتوصلت الدراسة إلى دور الدمج الرقمي في تحقيق تكافؤ الفرص التعليمية للفئات المهمشة والمستبعدين رقمياً من التعليم. وأوصت الدراسة بتصور مقترح للدمج الرقمي بالتعليم المصري يستهدف كافة فئاته، يتضمن تزويد المؤسسات التعليمية بأجهزة الكمبيوتر والانترنت للحد من الفجوة الرقمية، وتطوير المناهج، وتمكين المعلمين من الكفايات الرقمية، وإنشاء هيئة للدمج الرقمي.

دراسات خاصة بالرشاقة التنظيمية:

دراسة منى بعنوان «الرشاقة التنظيمية مدخل لتحسين الأداء المؤسسي بالمدارس الثانوية في المملكة العربية السعودية (تصور مقترح)»

هدفت الدراسة إلى تحسين الأداء المؤسسي بالمدارس الثانوية الحكومية والأهلية، من خلال استطلاع رأى عينة عشوائية من قيادات المدارس الثانوية الحكومية والأهلية بمنطقة حائل والبالغ عددهم (52) قائد وقائدة، وأسفرت نتائج الدراسة الميدانية أنه من الضروري التعرف على واقع تطبيق أبعاد الرشاقة التنظيمية لتحسين الأداء المؤسسي بالمدارس الثانوية في المملكة العربية السعودية من خلال المحاور الأربعة الرئيسة التي تتعلق بالوظائف الإدارية الأربع (التخطيط - التنظيم - الرقابة - التقويم)، ومن خلال الثلاثة أبعاد الرئيسة التي تمثلت في (بعد الاستشعار - بعد اتخاذ القرار - بعد الممارسة). وتوصلت الدراسة لوضع تصور مقترح يحدد العلاقة الوثيقة بين أبعاد الرشاقة التنظيمية الثلاثة (بعد الاستشعار، بعد اتخاذ القرار، بعد الممارسة) وبين الوظائف الإدارية الأربع

(التخطيط - التنظيم - الرقابة - التقويم) وذلك لتطوير الأداء المؤسسي بالمدارس الثانوية في المملكة العربية السعودية.

دراسة خلود بعنوان «درجة ممارسة القيادات الأكاديمية في الجامعات السعودية للرشاقة التنظيمية»

هدفت الدراسة إلى التعرف على درجة ممارسة القيادات الأكاديمية في الجامعات السعودية لأبعاد الرشاقة التنظيمية والمتمثلة في رشاقة استخدام التقنية، ورشاقة اتخاذ القرارات الفعالة، ورشاقة التمكين في ضوء متغيري النوع والجامعة. وتكون مجتمع الدراسة من القيادات الأكاديمية من أعضاء وعضوات الهيئة التدريسية المكلفين والمعيّنين على مناصب إدارية بعدد من الجامعات السعودية الحكومية، ممن هم على رأس العمل أثناء تطبيق الدراسة. وتوصلت الدراسة لعدة نتائج أبرزها أن درجة ممارسة القيادات الأكاديمية في الجامعات السعودية لرشاقة استخدام التقنية كانت مرتفعة، في حين أن درجة ممارسة القيادات الأكاديمية ورشاقة التمكين كانت متوسطة، ولم تظهر النتائج وجود فروق تعزى لمتغيري النوع والجامعة.

دراسة عبير وندى بعنوان «الرشاقة التنظيمية مدخل لإدارة الأزمات في الجامعات الحكومية السعودية - سيناريوهات مستقبلية»

هدفت الدراسة إلى تقديم سيناريوهات مستقبلية لتطبيق مدخل الرشاقة التنظيمية لإدارة الأزمات في الجامعات الحكومية السعودية، وذلك من خلال الكشف عن واقع تطبيق الرشاقة التنظيمية من وجهة نظر طلاب الدراسات العليا وفق مجموعة من الأبعاد. وتوصلت الدراسة إلى أن واقع تطبيق أبعاد الرشاقة التنظيمية جاء بدرجة موافقة متوسطة، وجاءت درجة تطبيق الأبعاد جميعها بدرجة متوسطة وفقاً للترتيب: ورشاقة تكنولوجيا المعلومات، ورشاقة الاستراتيجية، ورشاقة الممارسة، ورشاقة اتخاذ القرار، ورشاقة القدرة على التعلم، وأخيراً رشاقة الاستشعار. وقدمت الباحثتان السيناريوهات المستقبلية وهي سيناريو مرجعي، وإصلاح، وابتكاري لمواجهة الأزمات، كما أوصت الدراسة بنشر ثقافة الرشاقة التنظيمية.

دراسة منار بعنوان «تطوير الأداء الإداري للقيادات بكلية التربية جامعة المنصورة في ضوء مدخل الرشاقة التنظيمية»

هدفت الدراسة إلى تحديد متطلبات تطوير الأداء الإداري بكلية التربية جامعة المنصورة في ضوء مدخل الرشاقة التنظيمية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس وتقديم تصور مقترح لتفعيل الأداء الإداري للقيادات بكلية التربية. وتوصلت الدراسة إلى أن تقييم أعضاء هيئة التدريس لقيادات الكلية جاء بدرجة متوسطة، كما وافق أعضاء هيئة التدريس على معوقات التطوير الإداري بدرجات كبيرة لبعض العبارات، وبدرجة كبيرة ومتوسطة للبعض الآخر، كما وافقوا على متطلبات تطوير الأداء الإداري بكلية التربية في ضوء مدخل الرشاقة التنظيمية بدرجات كبيرة جداً ومتوسطة. وانتهت الدراسة بتقديم تصور مقترح لتطوير الأداء الإداري للقيادات بكلية التربية في ضوء مدخل الرشاقة التنظيمية.

دراسة هالة بعنوان «الرشاقة التنظيمية مدخل لتحسين القدرة المؤسسية في التعليم الجامعي المصري»

هدفت الدراسة إلى الاستفادة من مدخل الرشاقة التنظيمية في تحسين القدرة المؤسسية للتعليم الجامعي المصري من خلال التعرف على مفهوم الرشاقة التنظيمية، وتحديد أهم المصطلحات المرتبطة، وتحديد عناصر الرشاقة التنظيمية التي تتميز بها المؤسسات الرشيقة، بالإضافة إلى دراسة المقومات الأساسية التي قد تسهم في تحقيق الرشاقة التنظيمية في المؤسسات التعليمية، وكذلك التعرف على مفهوم القدرة المؤسسية في التعليم الجامعي المصري، وتحديد أهم معاييرها. وانتهت الدراسة إلى وضع توصيات وآليات إجرائية مقترحة لتحسين القدرة المؤسسية في التعليم الجامعي المصري، على ضوء مدخل الرشاقة التنظيمية.

دراسة مروان وليد المصري بعنوان «إستراتيجية مقترحة لتحسين مستوى الرشاقة التنظيمية في المدارس الثانوية بمحافظة غزة»

هدفت الدراسة إلى التعرف على مستوى الرشاقة التنظيمية في المدارس الثانوية بمحافظة غزة من وجهة نظر المديرين، وتقديم إستراتيجية لتحسين مستوى الرشاقة

التنظيمية في تلك المدارس بالاعتماد على أسلوب التخطيط الاستراتيجي لتصميم الإستراتيجية المقترحة. وتكونت العينة من 98 مديراً ومديرة، طُبِّقَت عليهم استبانة مكونة من 77 فقرة موزعة على 10 محاور. وقد توصلت الدراسة إلى أن مستوى الرضاقة التنظيمية في المدارس الثانوية كان بنسبة 78.5٪، وانتهت بتقديم إستراتيجية مقترحة لتحسين مستوى الرضاقة التنظيمية في تلك المدارس، ولضبط الإستراتيجية تم استخدام طريقة المجموعة البؤرية، بمشاركة عينة من الخبراء المتخصصين بمجالات التعليم المختلفة من أعضاء الهيئة التدريسية بالجامعات الفلسطينية.

ثانياً: الدراسات السابقة الأجنبية:

دراسات خاصة بالدمج الرقمي:

دراسة بوبوفا بعنوان «الدمج الرقمي لمعلمي المواد الدراسية بالمدارس الثانوية في بوليفيا»

هدفت هذه الدراسة إلى تقديم لمحة عامة عن الدمج الرقمي لمعلمي المدارس الثانوية في بوليفيا من خلال تقييم تبني المعلمين للتكنولوجيا والتغيرات في مهاراتهم ومواقفهم ومعتقداتهم من خلال تحليل البيانات النوعية التي تم الحصول عليها في مناقشات وملاحظات بالمدارس، وكذلك من خلال البيانات الكمية التي تم جمعها في إطار خطة حكومة بوليفيا لإدخال تكنولوجيا المعلومات في التعليم الثانوي من خلال إنشاء معامل كمبيوتر في المدارس ومن خلال منح كل معلم مادة كمبيوتر محمول. وأشارت نتائج الدراسة إلى أن مدرسي المادة مستخدمين واثقين من التكنولوجيا الرقمية القادرة على إنشاء العديد من الوحدات التعليمية وأدوات التدريس التفاعلية.

دراسة أوف بعنوان «الجدارة الرقمية في بداية المدرسة الثانوية العليا: توضيح العوامل المحددة للدمج الرقمي»

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن العوامل المحددة للكفاءة الرقمية وذلك من خلال تناول دعم وتطوير الكفاءة الرقمية في المدرسة من أجل استدامة الشمول الرقمي، وتحديد أوجه القصور والإنجازات الرقمية. وتوصلت الدراسة إلى فحص العوامل التي

تتنبأ بالكفاءة الرقمية للطلاب، والتي يتم تفعيلها للحصول على المعلومات الرقمية ومعالجتها وإنتاج المعلومات الرقمية. وكشف التحليل عن تباين كبير في الكفاءة الرقمية بين المدارس وداخل المدارس، بالإضافة إلى وجود اختلافات فيما يتقنه الطلاب في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وبالتالي فإن الطلاب لديهم متطلبات مختلفة. وأوصت الدراسة بتأهيل المدارس بالاستعدادات اللازمة لتحقيق الدمج الرقمي.

دراسة إلين يوحنا بعنوان «الدمج الرقمي: تحليل للحرمان الاجتماعي ومجتمع المعلومات»
هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف الآثار الاجتماعية للاستبعاد من مجتمع المعلومات، من خلال دراسة العلاقة بين الحرمان الرقمي والاجتماعي في المملكة المتحدة. حيث طورت الباحثة مجموعة من مؤشرات الحرمان الاجتماعي والرقمي، ثم استكشفت قوة وطبيعة العلاقة بينهما، كما تم قياس الحرمان الرقمي بناءً على مؤشر الإتاحة، وجودة الوصول للخدمة؛ والمواقف تجاه تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. كما تناولت الدراسة قياس الحرمان الاجتماعي بناءً على مؤشر يتضمن الصحة، والعمالة والدخل والتعليم وغيرها من تدابير الحالة الاجتماعية. وأشارت النتائج إلى أن أشكال الاستبعاد التكنولوجية هي حقيقة فعلية، وهناك العديد من العوامل التي تسهم في تعزيز الحرمان الاجتماعي من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مثل الدخل المنخفض والبطالة، وتدنى مستوى التعليم، وسوء الصحة، والعزلة الاجتماعية.

دراسات خاصة بالرشاقة التنظيمية:

دراسة ويجايانتي وآخرون بعنوان «الرشاقة التنظيمية في البيئة التربوية: دراسة حالة لمدرسة موريد مريديكا»

هدفت الدراسة إلى تناول الرشاقة التنظيمية ودورها في إدارة التغيير في المدارس وتمكينها من مواكبة احتياجات السوق ومتطلبات البيئة الخارجية، من خلال إجراء دراسة حالة على إحدى المدارس المتطورة في إندونيسيا، باستخدام دراسة استقصائية تعتمد على أسلوب التثليث لجمع البيانات الكيفية. وتوصلت نتائج الدراسة إلى دور الرشاقة التنظيمية كمتغير رئيس في تنفيذ نظام العمل بالمدرسة، والتكيف مع البيئة الحالية وطلب السوق، مما أدى إلى اكتساب ما يقرب من 10000 طالب في عام واحد.

دراسة بول وآخرون بعنوان «تكنولوجيا المعلومات والبحث عن الرقابة التنظيمية: مراجعة نظامية لاحتمالات البحث المستقبلي»

هدفت الدراسة إلى تناول الأدبيات الخاصة بالرقابة التنظيمية المعززة بتكنولوجيا المعلومات مما يمكنها من الاستجابة إلى التهديدات والفرص البيئية غير المتوقعة، مما يساعد على تحديد الحدود بين ما نقوم به ونعرفه وما لا نعرف. وتناولت الدراسة تحليل مجموعة واسعة من الأدبيات والدوريات الخاصة بتكنولوجيا المعلومات، والمؤتمرات الدولية المختلفة التي اهتمت بدراسة العلاقة بين تقنية المعلومات والرقابة التنظيمية وكيف تم ذلك في الأدبيات. وتوصلت الدراسة إلى رسم خارطة تطور الأدبيات والكتابات من خلال سلسلة من المراحل التي توضح تطور المعرفة وقيام الباحثين بالبناء على الأعمال السابقة. وأوصت الدراسة بمناقشة فرص البحث في المستقبل للتغلب على الفجوة في الفهم الخاص بموضوع الدراسة.

دراسة إقبال وآخرون بعنوان «الرقابة التنظيمية في المدارس الحكومية والخاصة»

هدفت الدراسة إلى دراسة ومقارنة الرقابة التنظيمية في المدارس الحكومية والخاصة في أصفهان، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة في معدلات الرقابة بالمدارس الحكومية والخاصة وذلك من خلال التطبيق على عينة عشوائية من المدارس، بالإضافة إلى وجود فروق بين المحاسبية والكفاءة، في حين لم تظهر أي فروق فيما يتعلق بالسرعة والمرونة. وأوصت الدراسة بزيادة الاهتمام بالخدمات التربوية وجودتها لتحقيق أفضل مستوى من الرقابة التنظيمية، مع تقليص التكاليف، والاهتمام برضا الطلاب لمواجهة التغيرات المتسارعة في نظم التعليم والتدريب.

دراسة يانج ورام بعنوان «فهم العلاقة بين كفاءة تكنولوجيا المعلومات والرقابة التنظيمية: دراسة إمبريقية»

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عما إذا كانت تكنولوجيا المعلومات عاملاً مساعداً في تحقيق الرقابة التنظيمية، وذلك من خلال إبراز أهمية الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات، وأهمية تطوير قدرة تقنية معلوماتية فائقة على مستوى الشركة لإدارة الموارد

بنجاح. وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية بين قدرة تكنولوجيا المعلومات والمرونة التنظيمية، كما اتضح أيضاً وجود تأثير إيجابي لقدرة تكنولوجيا المعلومات والإنفاق على تكنولوجيا المعلومات على سرعة التكيف، في حين أن المزيد من الإنفاق على تكنولوجيا المعلومات لا يؤدي إلى مزيد من الرشاقة. وانتهت الدراسة بتصور لتحسين وقياس قدرة تكنولوجيا المعلومات يتضمن ثلاثة أبعاد هي: قدرة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، والقدرة الشاملة لأعمال تكنولوجيا المعلومات، والموقف الاستباقي لتكنولوجيا المعلومات، كما أوصت بتصور للرشاقة التنظيمية.

تعليق عام على الدراسات السابقة:

تشابهت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في اهتمام بعضها بالدمج الرقمي والبعض الآخر بالرشاقة التنظيمية، كما تشابهت مع دراستي بول وآخرون، ويانج ورام في الربط بين الكفايات الرقمية وتكنولوجيا المعلومات والرشاقة التنظيمية، في حين تميزت عنهما في اهتمامها بمعلمي المدارس الحكومية المصرية.

ومن ثم اختلفت الدراسة الحالية في اهتمامها بتحقيق الدمج الرقمي لمعلمي المدارس الحكومية على ضوء مدخل الرشاقة التنظيمية. وتشابهت مع دراسة حنان حمدي ورحاب يحيى في اهتمامها بتحقيق الدمج الرقمي في التعليم، وتوظيف التكنولوجيا الرقمية في التدريس وتمكين المعلمين من الكفايات الرقمية، إلا أنها اختلفت عن دراسة حنان حمدي في عدم اقتصارها على تحقيق الدمج الرقمي في تخطيط الدروس فحسب. كما اختلفت عن دراسات منى الذبياني، وخلود الأنصاري، وعبير الوهبي ومنار منصور في الاستفادة من مدخل الرشاقة التنظيمية لتحقيق الدمج الرقمي في المدارس المصرية، في حين اقتصرَت الدراسات الأربعة على دور الرشاقة في تطوير الأداء الخاص بالمؤسسة والقيادات وإدارة الأزمة. وبرزت جوانب اختلاف أيضاً بينها وبين دراستي منار منصور وهالة مغاوري في استهدافها لمعلمي التعليم قبل الجامعي الحكومي، في حين استهدفت الدراسات مؤسسات التعليم الجامعي.

ومن ثم كانت الدراسة الحالية من أولى الدراسات - على حد علم الباحثة - التي اهتمت بتناول متطلبات الدمج الرقمي لمعلمي المدارس الحكومية المصرية بالاستفادة

من مدخل الرشاقة التنظيمية، كما اختلفت عن دراسات مروان المصري، وبوبوفا وأوف في الاستفادة من الرشاقة التنظيمية في دمج المعلمين رقمياً بمختلف المراحل التعليمية بالمدارس، وليس المرحلة الثانوية فقط.

إجراءات الدراسة:

تمثلت إجراءات الدراسة فيما يلي:

- أولاً: التعرف على الأطر النظرية للدمج الرقمي من منظور نظريات العلوم الاجتماعية وذلك من خلال تناول مقومات الدمج الرقمي بالمدارس، ومستويات الاندماج الرقمي، والعلاقة بين الاستبعاد الاجتماعي والدمج الرقمي، ونظريات الفجوة الرقمية التي استهدفت التغلب على تلك المصادر المؤثرة في الاستبعاد الاجتماعي وتعزيز تحقيق الدمج الرقمي.
- ثانياً: وصف دور الرشاقة التنظيمية في تحقيق الدمج الرقمي لمعلمي المدارس وذلك من خلال تناول الإرهاصات الأولى لمصطلح الرشاقة، ومفهوم وأنماط الرشاقة التنظيمية، والإطار المفاهيمي الخماسي للرشاقة التنظيمية، وأبعاد الرشاقة التنظيمية الستة وهي الرشاقة الرقمية، ورشاقة استخدام التقنية، ورشاقة اتخاذ القرار، ورشاقة التمكين، ورشاقة الاستشعار، ورشاقة القيادة.
- ثالثاً: تحليل واقع الدمج الرقمي لمعلمي المدارس المصرية الحكومية على ضوء مدخل الرشاقة التنظيمية من خلال استطلاع رأى المعلمين فيما يخص واقع الدمج الرقمي بالمدارس الحكومية على ضوء مدخل الرشاقة التنظيمية وتحليل وتفسير النتائج الخاصة بالدراسة الميدانية.
- رابعاً: التوصل إلى استراتيجية مقترحة لتحقيق الدمج الرقمي على ضوء مدخل الرشاقة التنظيمية بالاستعانة بشجرة تحليل المشكلة والهدف Problem – Objective Tree

أولاً: الأطر النظرية للدمج الرقمي من منظور نظريات العلوم الاجتماعية

ساهمت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وخصوصاً استخدام الإنترنت والمواقع الإلكترونية في تغيير كافة نواحي الحياة الإنسانية. ولكن في حالة وجود تفاوت في إتاحة

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والمنافع المرتبطة بها، قد يتم استبعاد البعض رقمياً مما يؤثر على نوعية الحياة. ويصف كابلان الدمج الرقمي بأنه ”دمج المواطنين في مجتمع المعلومات بكافة مستوياته من خلال التكنولوجيا بشكل مباشر أو غير مباشر لتحسين نوعية الحياة“. ومن ثم فإن الدمج الرقمي يشير إلى الأنشطة التي يمكن من خلالها تحقيق الإتاحة، والمهارات اللازمة لاستخدام والاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لكافة المواطنين والمجموعات المهمشة بما يمكنهم من المشاركة في مجتمع اليوم المعلوماتي. ومن أسباب الارتقاء بمستوى الدمج الرقمي في بعض الدول النامية وجود بنية تحتية رقمية، وتحسين مستوى الإتاحة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والارتقاء بالمهارات الرقمية للمواطنين (Alhassan and Adam, 2021: p.1)

ونظراً لتوجه المؤسسات التعليمية إلى التحول الرقمي في ظل جائحة كورونا، ومطالبة الوزارات المعنية لها بتوظيف التعليم الهجين، برزت الحاجة إلى تحقيق الدمج الرقمي لمعلمي المدارس باعتبارهم المورد الأساسي المسؤول عن تنفيذ توجهات وزارة التربية والتعليم، ومن ثم تظهر أهمية التعرف على دواعي ومحددات الدمج الرقمي، ومستوياته، والعلاقة بينه وبين الاستبعاد الاجتماعي من منظور النظريات الاجتماعية المختلفة.

دواعي التوجه نحو الدمج الرقمي:

دفعت التغيرات والتحولات العالمية والمحلية إلى التوجه نحو تحقيق الدمج الرقمي خاصة لمعلمي المدارس، وذلك للأسباب التالية:

- **عصر العدالة والمساواة Age of Equality:** بالرغم من عولمة المجتمعات المعاصرة وتوجهها نحو تمكين الأفراد والجماعات، فإنها أدت أيضاً إلى نوع من التجزئة والتمهيش لبعض الفئات وعدم تمكينهم مجتمعياً، مما أدى إلى تعاظم المشكلات المجتمعية ومحدودية الفرص المتاحة لهم في القرن الحادي والعشرين. ومن ثم برزت ضرورة إتاحة الفرص للجميع في عصر موجه بالتكنولوجيا، كما برز التوجه نحو عدد من الممارسات الجديدة منها التخلي عن توقع إيجاد ”وظيفة مدى الحياة“،

حيث أصبح التوظيف يعتمد على القدرة على التكيف مع المتطلبات والمستجدات المختلفة، بالإضافة إلى التوجه نحو المرونة في الممارسات الخاصة بيئة العمل مثل العمل عن بعد وباستخدام تقنية الفيديو كونفرانس.

- التربية مدى الحياة **Life Long Education**: حيث أن فكرة انتهاء التعليم عند سن معين قد اندثرت، ومن المتوقع من الأفراد استمرار تطوير وتعلم مهارات واكتساب خبرات جديدة بغض النظر عن السن أو المستوى التعليمي، مما يتطلب بالضرورة حراك الأفراد من خلال التغلب على الأمية الرقمية والمعلوماتية والاندماج الرقمي بشكل أكبر (Selwyn and Facer, 2007: pp.7,8)

- جائحة كورونا العالمية **COVID - 19**: حيث أدت الجائحة العالمية إلى تسارع التوجه نحو التحول الرقمي والتعجيل بخطوات الدمج الرقمي لتحقيق العدالة وتكافؤ الفرص والتغلب على الفجوة الرقمية. فمن الضروري إتاحة الفرص الرقمية للجميع، خاصة الفئات المهمشة أو من هم في خطر التهميش. ومن ثم اتجهت الحكومات الدولية للتعاون مع شركائها الاستراتيجيين في إيجاد حلول مبتكرة واستراتيجيات قومية لتحقيق الدمج الرقمي وربط الأفراد المنعزلين.

- أهداف الأمم المتحدة الإنمائية للتنمية المستدامة **SDGs - UN**: حيث ارتكزت أجندة الأمم المتحدة 2030 لتحقيق أهداف التنمية المستدامة Sustainable Development Goals (SDGs) إلى توجيه جهود كافة الدول نحو تحقيق الدمج بكافة أشكاله. فما زال الانقسام الرقمي يسيطر على عدد من الدول، والأفراد والمجتمعات، ومن ثم يبرز تحدى تمكين الأفراد من إتاحة واستخدام التكنولوجيا الرقمية كضرورة حتمية لتحقيق الأهداف الإنمائية للتنمية المستدامة (United Nations, 2021: p.1)

مقومات الدمج الرقمي بالمدارس:

لكي يتحقق الدمج الرقمي الفعال بالمدارس، هناك بعض المقومات والمرتكزات التي لا بد من توافرها منها:

1. **ملاءمة المحتوى والمناهج:** حيث يؤدي عدم وضوح المحتوى الدراسي المطلوب عرضه عبر الشبكات إلى مرور المعلم بخبرة الإحباط والضغط النفسي.
2. **التوافق والاتساق:** بين التجهيزات والإمكانات المتاحة لتوظيف التكنولوجيا، وبين متطلبات التدريس، على سبيل المثال وجود برمجيات تقادمت لظهور برامج أحدث وأجهزة أكثر تطوراً قد تحول دون فعالية اندماج المعلم رقمياً.
3. **دعم الأقران:** ويأخذ أشكال عديدة منها الدعم وجهاً لوجه، أو باستخدام وسائل التواصل الاجتماعي عبر صفحات الفيس بوك على سبيل المثال (Clarida et Al., 95, 96 pp.).
4. **تطوير بنية تحتية رقمية:** تتضمن الأدوات والأجهزة الرقمية، وإتاحة شبكة الإنترنت، والتطبيقات، والبرمجيات اللازمة للأنشطة التربوية التي تتطلب تكنولوجيا المعلومات. وتتضمن البنية التحتية المكون المادي اللازم لتشغيل النظام التربوي بعدالة للجميع، والترخيصات الخاصة بالبرمجيات بما يضمن استعانة المعلمين بها في التنمية المهنية، وكذلك البنى والسياقات المدرسية الداعمة ومنها الاستعدادات الخاصة بالفصول المجهزة تكنولوجياً، والجداول الدراسية التي قد تؤثر على توظيف المعلم لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الأنشطة الدراسية.
5. **الدعم المدرسي للتكامل التعليمي مع التقنيات الرقمية:** ويتضمن الارتقاء بالنواتج التربوية من خلال دعم المعلم من خلال السياسات، والموارد، والمساعدتين. بالإضافة إلى تقديم الدعم الفني اللازم للمعلمين بما يمكنهم من تحديث مهاراتهم، وتصميم كتيب تشغيلي للأدوات الرقمية الداعمة للأغراض التربوية لدعم دمج التكنولوجيا في حجرات الدراسة، والتخطيط السليم للارتقاء بالكفايات الرقمية للمعلمين.
6. **محو الأمية الرقمية:** لكل من المعلمين، والطلاب، والإداريين بالمدارس من خلال البرامج التدريبية مما يمكن المعلمين من دمج التكنولوجيا في التعليم، وذلك من خلال إكسابهم المهارات والكفايات الرقمية التي تمكنهم من الاندماج في مجتمع

المعرفة، وليس مجرد القدرة على توظيف تكنولوجيا المعلومات. حيث يحتاج المعلمون المهارات الرقمية لإيجاد، وتقييم، واستخدام مصادر المعلومات لتحقيق الأهداف التربوية، وبالتالي يتمكن المعلمون من التغلب على الفجوات الرقمية في المدارس بتأمين الظروف اللازمة لتمكين الطلاب من تبني التكنولوجيا، وتيسير الإتاحة، ونقل التكنولوجيا للمجتمع (Kim et al., 2021: pp.3,4)

وبالتالي يتضح مما سبق ضرورة تكامل المقومات السابق عرضها لإنجاح الدمج الرقمي للمعلم بما يمكنه من توظيف إمكانياته والإمكانات المتاحة للارتقاء بكفاياته المهنية، فالمعلم بدون التجهيزات الرقمية والبرمجيات الداعمة لتفعيل المحتوى الإلكتروني، وبدون جهاز إداري وقيادة رقمية وطلاب لديهم الدافع والثقافة التكنولوجية، قد يواجه صعوبات بالغة في إتاحة واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في السياق التربوي.

مستويات الاندماج الرقمي:

تصنف مستويات الاندماج الرقمي إلى ما يلي:

- أولاً: المستوى الأساسي: ويشمل الاستخدام العملي لشبكة الانترنت في البحث عن المعلومات، والتواصل مع الأفراد، والتسوق.
- ثانياً: مستوى الاستخدام المتوسط: يتضمن استخدام الانترنت في الأنشطة التشاركية، والخدمات الحكومية، والخدمات المالية، وتطبيقات الشبكات الفردية مثل البريد الإلكتروني، والمجموعات النقاشية التي تسمح للأفراد بالتفاعل داخل الشبكات.
- ثالثاً: مستوى الاستخدام الشبكي المتقدم: يتضمن المشاركة المدنية الفعالة مثل تطبيقات شبكات التواصل الاجتماعي (Helsper, 2008: p.11)

العلاقة بين الاستبعاد الاجتماعي والدمج الرقمي:

أشارت الأدبيات في العلوم الاجتماعية إلى مجموعة من المصادر المؤثرة في الاستبعاد الاجتماعي والتي يمكن تصنيفها إلى خمس فئات هي: الاقتصادية، والاجتماعية، والثقافية، والسياسية أو المدنية، والشخصية:

- **المصادر الاقتصادية:** تركز إلى أفكار ماركس وبورديو الخاصة برأس المال الاقتصادي، وتشمل الدخل، وفرص العمل، والفرص التعليمية. ويمكن تصنيف الاستبعاد إلى ثلاثة أنماط هي واسع، ومركز، وعميق، ويشير النمط الواسع إلى استبعاد عدد كبير من الأفراد في مدى محدود من المؤثرات. أما الاستبعاد المركز فيعبر عن تركيز جغرافي ومكاني للفئات المهمشة (في المناطق الريفية على سبيل المثال)، في حين يعبر الاستبعاد العميق عن التهميش في أبعاد متعددة وجوانب مختلفة. ومن الأبعاد والمؤثرات المختلفة التي يجب أخذها في الاعتبار البطالة، والتمييز العنصري، والافتقار إلى المهارات، وانخفاض مستوى الدخل.
- **المصادر الثقافية:** أكد بورديو عام 1984 على أن رأس المال الثقافي يشكل عنصر هام في عدم التكافؤ المجتمعي، ويشير إلى الممارسات الثقافية للأفراد، والمعارف التي تم تعلمها من خلال التعرض للنماذج المختلفة داخل الأسرة وفي البيئات المختلفة، كما يعبر أيضاً عن المعايير المشتركة الموجهة للسلوك داخل المجموعة والمحددة للانتماء لها، ومن أمثلتها المعرفة العالمية، وتفسير المعلومات، وقد لا تكون المصادر الثقافية إيجابية ومنها مثلاً اعتبار البعض لتكنولوجيا المعلومات على أنها شيء سلبي ودخيل على الثقافة.
- **المصادر الاجتماعية:** تعبر عن المشاركة والاندماج في الشبكات داخل المجتمع، مما يسمح للفرد بالإتاحة للفرص والمعلومات المفيدة. وتختلف المصادر الاجتماعية عن الثقافية في أنها أكثر مرونة واختيارية، في حين لا يمكن للفرد اختيار الجنس أو العرق.
- **المصادر السياسية أو المدنية:** تشير إلى الفرص التي يمكن من خلالها المشاركة في الأمور السياسية، على سبيل المثال يمكن لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن تسهم في تغيير المشاركة السياسية للأفراد، والعضوية في التحالفات السياسية.
- **المصادر الشخصية:** وترتبط بخصائص الفرد وسماته الشخصية، والانفعالية، والبدنية، والتي تعد مؤشرات لقدرته على مواكبة والتكيف مع المواقف المختلفة (Helsper, 2008: pp.18 – 21)

لذا برزت العديد من النظريات التي استهدفت التغلب على تلك المصادر المؤثرة في الاستبعاد الاجتماعي وتعزيز تحقيق الدمج الرقمي، من أهمها:

نظريات الفجوة الرقمية:

برز استخدام مصطلح الفجوة الرقمية لأول مرة عام 1995 في الصحف الرسمية بالولايات المتحدة الأمريكية، حول من لديهم الإتاحة للإنترنت ومن ليست لديهم الإتاحة لذلك، وسرعان ما انتشر هذا المصطلح في أوروبا والعالم كله. وتم تفسير المصطلح على أنه يعبر عن تقسيم الأفراد إلى مجموعة لديها القدرة على إتاحة واستخدام الوسائط الرقمية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومجموعة أخرى ليست لديها الإتاحة أو فرص الاستخدام (Jan A.G.M. Van Dijk., 2019: p.1) وبالتالي فإن تحقيق الدمج الرقمي لا بد أن يستهدف عنصرين الأول هو الإتاحة، والعنصر الآخر خاص بالاستخدام. وظهرت العديد من النظريات التي تستهدف دراسة الفجوة الرقمية، منها نظرية التبنّي والانتشار، ونموذج فان ديك لإتاحة التكنولوجيا الرقمية، والنظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا، ونموذج استخدام التكنولوجيا المعنى بالمكان.

1 . نظرية التبنّي والانتشار Adoption and Diffusion Theory:

نشأت تلك النظرية على يد إيفريت روجرز الباحث في الابتكارات والذي اتجه لتوطيد المعرفة المتنوعة الخاصة بالابتكارات في نظرية مكثفة لنشر وتبنّي تلك الابتكارات. وبالتالي تنطبق تلك النظرية على تبنّي أي ابتكار لاستخدامه والعمل على نشره لدى المستخدمين، وهي تشمل المواقف التي تضمن انتشار التكنولوجيا مع مرور الوقت. ويتم قياس وتقييم الابتكار أو التجديد في نظرية التبنّي والانتشار ارتكازاً إلى عناصر خمسة هي:

1. الميزة النسبية: وتعبّر عن الميزة المميزة للمنتج أو الخدمة المبتكرة.
2. التوافق: يعكس هذا العنصر إلى أي مدى يتوافق التجديد مع القيم والخبرات المعاصرة واحتياجات المستخدم، ويسهم التعليم بدرجة كبيرة في تحقيق هذا التوافق.

3. التعتقد: يشير إلى تعقد تصميم واستخدام الخدمة مثل السيرفرات المختلفة، مما يتطلب إعادة تصميمها في صورة أبسط.

4. القابلية للحكم: تشير إلى مدى سهولة أو صعوبة اختبار الخدمة الجديدة والحكم عليها.

5. إمكانية ملاحظتها: يعكس إلى أي مدى يمكن ملاحظة المنتج الخاص بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مما يشجع تبنيها وانتشارها بشكل سريع. وتسهم كافة العناصر الخمسة في تيسير الاستخدام (Pick and Sarkar, 2016: pp.3888,3889)

يتضح من خلال النظرية السابقة أن الدمج الرقمي يتحقق من خلال ضمان تبني وانتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وذلك وفقاً لجوانب التميز ومزاياها التي تجذب معلمي المدارس على تبنيها وتوظيفها في التعليم، واتساق التطبيقات التكنولوجية والبرمجيات المتاحة مع احتياجاتهم وخبراتهم السابقة، وبالتالي يتمكن المعلم من استخدامها بسهولة لوجود خبرة سابقة لا بأس بها، وتبسيط الخدمات المتاحة ووسائطها الرقمية، خاصة لدى المعلمين القدامى الذين يقاومون أي تجديد بسبب تعقد الأدوات والتطبيقات الخاصة به وتعارضه مع مصالحهم الشخصية، إلا أن عنصر التوافق يسهم في تقليص تلك المقاومة. بالإضافة إلى إمكانية تقييم الخدمة الرقمية والعائد منها على الطلاب والمعلمين وعلى فعالية التدريس ومستوى إنجاز الطلاب، وأخيراً إمكانية ملاحظة العائد أو الناتج من الدمج الرقمي من خلال التطبيقات المختلفة والمنصات التعليمية وتوظيفها في التعليم والتعلم.

2. نموذج فان ديك لإتاحة التكنولوجيا الرقمية Van Dijk

تم تطوير هذا النموذج في فترة زمنية مدتها عشر سنوات، ويرتكز النموذج إلى أن عدم التكافؤ في العناصر الشخصية والخلفيات الاجتماعية، ينتج عنه عدم التكافؤ في الموارد المتاحة، والتبعية يترتب على ذلك عدم المساواة في الإتاحة والانقسام في مشاركة الفرد المجتمعية. وحدد فان ديك العناصر المؤثرة على عدم التكافؤ في العمر،

والجنس، والذكاء، والصحة، حيث تؤثر كل تلك العناصر على الوقت المخصص للأنشطة الرقمية. وتتضمن خطوات عملية الإتاحة التفاعل بين كل من الدافعية للإتاحة، وإتاحة البرامج المادية والأجهزة، وتنمية مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وإتاحة الاستخدام (Pick and Sarkar, 2016: p.3890).

ومن ثم يفيد نموذج فان ديك في مراعاة الخطوات المؤثرة على إتاحة التكنولوجيا الرقمية لدى معلمي المدارس ومنها إثارة دافعتهم لتبنى التكنولوجيا الرقمية من خلال نشر أهمية الدمج الرقمي ودوره في تيسير وخدمة عمليات التعليم والتعلم، بالإضافة إلى توفير البنية التحتية الداعمة بما تتضمنه من برمجيات، وأجهزة، ومعامل، وبرامج تنمية مهنية للمعلمين لتعزيز الكفايات التكنولوجية، مع أخذ العمر، والجنس، والصحة ومستوى ذكاء العناصر البشرية في الاعتبار.

3. نموذج استخدام التكنولوجيا المرتكز إلى المكان:

ويشير هذا النموذج إلى تأثير العوامل الجغرافية، ومستوى التحضر والمساحة المكانية كمؤشرات لاستخدام وإتاحة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وعلى مستوى تبني التكنولوجيا، وقد تم إغفال هذا الجانب في النظريات السابقة. لذا لفت هذا النموذج الأنظار إلى تأثير الجانب الجغرافي على المستوى الاقتصادي، والاجتماعي، وبنية السوق، والسياسات، والعناصر الخاصة بالبنية التحتية، وكلها مؤشرات لتبنى التكنولوجيا. كما أضاف الدعم الحكومي، والانفتاح المجتمعي وحرية الأسواق وتأثيرها على استخدام التكنولوجيا في التواصل وتبادل المعلومات (Pick and Sarkar, 2016: pp.3892,3893).

وبالتالي اهتم هذا النموذج بتدراك ما أغفلته النظريتان السابقتان وهو العامل الجغرافي والمكاني بما يتضمنه من تجهيزات، وإمكانات، وحيز فراغي، وسياق مجتمعي. ومن ثم فإن مستوى البيئة التي تقع فيها المؤسسات التعليمية قد تكون من العوامل المؤثرة في الدمج الرقمي للمعلمين، على سبيل المثال فإن التجهيزات، وإتاحة شبكة الانترنت، والثقافة الرقمية في المناطق والريفية والأقاليم قد تحول دون الدمج الرقمي الفعال،

على العكس من ذلك، إن مستوى التحضر في المدن قد يسهم في تعزيز فرص إتاحة التكنولوجيا الرقمية وشبكات الانترنت بشكل أفضل بالمدارس. وترى الباحثة أن النظريات الثلاثة تتكامل فيما بينها للإسهام في تحقيق الدمج الرقمي لمعلمي المدارس من خلال تبنى التكنولوجيا الرقمية ونشرها في المؤسسات التعليمية المختلفة، وإتاحتها بشكل عادل يحقق المساواة وتكافؤ الفرص بين كافة معلمي المدارس على اختلاف طبقاتهم الاجتماعية وبيئاتهم الجغرافية.

وبناءً على ما سبق يمكن تحديد بعض متطلبات الدمج الرقمي لمعلمي المدارس فيما يلي:
أولاً: تحديد الصعوبات:

وتشير تلك الخطوة إلى تحديد معوقات التدريس والتعلم الناجح باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والتي ترتبط بالوضع السياسي والاقتصادي، والبنية التحتية المتاحة، والثقافة. وتتمثل الصعوبات فيما يلي:

- عدم إتاحة التدريب اللازم للمعلمين
- عدم توافر البرمجيات والأجهزة اللازمة وزيادة الضغوط على المعامل.
- قصور المهارات اللازمة لدمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتقديم الدعم الفني والإداري.
- ضعف الوعي لدى القيادة المدرسية بأهمية الدمج الرقمي للمعلمين.
- الاعتماد على شبكة الانترنت باستخدام الكابلات السلكية داخل المعامل فقط.
- قصور الحيز الفراغي المتاح بالمدرسة نتيجة تعدد نظام الفترات المدرسية
- ضعف التمويل المخصص لتدريب المعلمين وإتاحة التجهيزات اللازمة.
- استخدام معامل الكمبيوتر في المواد الدراسية الخاصة بالحاسب فقط، وليس لخدمة كافة التخصصات

ثانياً: اختيار نموذج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

ميزت الأدبيات الخاصة بدمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المناهج بين التعلم عن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والذي يشير إلى تقديم المعارف

والمهارات الخاصة بالتكنولوجيا، والتعلم بواسطتها من خلال نظام إدارة التعلم لتقديم المحتوى للطلاب، وتوظيف التكنولوجيا في التقييم، والأنشطة التدريسية، والتواصل مع أولياء الأمور، وبالتالي تظهر الحاجة إلى التأكيد على التمييز بين النموذجين.

ثالثاً: إيجاد غرفة سمعية وبصرية:

وتتسم تلك الغرفة بخصائص منها الستائر المظلمة، ووجود أجهزة العرض، وإتاحة الإنترنت اللاسلكي خارج الغرف والمعامل، وإتاحة أجهزة سمعية وبصرية، واستخدامها من كافة معلمي التخصصات المختلفة.

رابعاً: تصميم وتنفيذ التدريب المكثف:

لتمكين المعلمين من إنتاج الأدوات الرقمية التي تمكنهم من دمج المعرفة التكنولوجية في محو الأمية الرقمية، والجوانب التربوية، ويتكون التدريب من عدد من الجلسات لتمكين المعلمين من ابتكار واستخدام وحدات تربوية بالعروض التقديمية، واستخدام الصور، والفيديوهات القصيرة، وتطوير أدوات رقمية تثير دافعية الطلاب، واستخدام المحركات البحثية، ومنصات البريد الإلكتروني لتحقيق نواتج التعلم.

خامساً: نظام إرشاد للمعلم:

أي إتاحة نظام إرشاد بناء على طلب كل معلم لتخطي العوائق التي تحول دون التنفيذ والخاصة بالموارد المتاحة، والوقت المخصص للطلاب في الغرفة السمعية والبصرية، والبرمجيات والشبكات المتاحة، والمهارات الفنية للمعلمين (Popova and Fabre, 2017: pp.46 – 48).

ولكي يتم مواكبة متطلبات كل نظرية من النظريات الثلاثة، والوفاء بالمتطلبات السابق الإشارة إليها، تظهر الحاجة إلى مؤسسات تعليمية تتسم بالرشاقة التنظيمية لتحقيق الدمج الرقمي لمعلمي المدارس المصرية. لذا تتناول الدراسة في الجزء التالي إلقاء الضوء على الرشاقة التنظيمية وممارساتها الداعمة للدمج الرقمي بالمدارس.

دور الرشاقة التنظيمية في تحقيق الدمج الرقمي لمعلمي المدارس

تعد المدارس بمثابة الوسيط لضمان استفادة كافة الطلاب من التكنولوجيا الرقمية، لدعم احتياجاتهم المتنوعة في بيئة دامجية، خاصة في ظل جائحة كورونا التي فرضت تحديات نتج عنها وجود فجوة في تطبيق الدمج الرقمي بالمدارس، ومن ثم تواجه المدارس ومعلميها تحديات معقدة وغير متوقعة منها التدريس الافتراضي والتعلم عبر الشبكات في ظل قصور البنية التحتية، والدعم والاستعداد. وبالتالي فإن تحسين الدمج الرقمي للمعلمين يساهم في تمكين الطلاب من الفرص التربوية من خلال تفريد التعلم، وإتاحة المصادر المرتكزة إلى الانترنت، وتخطي الحدود بين حجرات الدراسة ارتكازاً إلى مداخل تربوية خاصة بالمعلمين. ومن ثم يهدف الدمج الرقمي إلى التغلب على عقبات منها الافتقار إلى البنية التحتية، والأمية الرقمية، والافتقار إلى الحافز لتوظيف الشبكات، والافتقار للقبول الاجتماعي والثقافي لاستخدام الانترنت، والافتقار للوعي باستخدام الانترنت (Kim et al., 2021: p.2).

وأشار كوديش وآخرون إلى أن الرشاقة التنظيمية تمكن المؤسسة من السرعة في توظيف التكنولوجيا، وتمكين الموارد البشرية، والإدارة مع إتاحة البنية التحتية للاتصالات للاستجابة إلى المطالب المتغيرة للعملاء في بيئة السوق الدائمة التغير، كما تشير أيضاً إلى قدرة المؤسسة على تعميم المعلومات اللازمة لإدارة عمليات صنع القرار في بيئة مضطربة غير متوقعة (Zain, M. et al., 2005: p.831).

ويرجع اختيار الباحثة لمدخل الرشاقة التنظيمية كمدخل إداري داعم لتحقيق الدمج الرقمي إلى أن المؤسسات الرشيقية يمكنها التعامل مع التغيرات الجسيمة والاستثمار في تكنولوجيا المعلومات لتحقيق المبادرات المبتكرة التي تستجيب للسوق (Lu & Ramamurthy, 2011: p.933). وبالتالي يتوافق هذا المدخل الإداري مع نظرية التبنّي والانتشار لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات باعتبارها مبادرة مبتكرة تستجيب لاحتياجات البيئة التعليمية في ظل جائحة كورونا.

الإرهاصات الأولى لمصطلح الرشاقة:

برز مصطلح «الرشاقة» وتم استخدامه لأول مرة في الولايات المتحدة من خلال معهد إياكوكا Iacoca Institute في عام 1991، وارتبط ببعض المصطلحات الإجرائية مثل المرونة، ومواكبة احتياجات العميل، وإدارة أنماط المعرفة بذكاء (Ekmekei & Bergstrand, 2010: p.20)

وترجع جذور مصطلح «الرشاقة» إلى نظرية الإدارة، ففي بداية التسعينيات برز حل جديد لإدارة البيئة المتغيرة والديناميكية بما يمنح المؤسسة القدرة على الازدهار في بيئة تنافسية ذات تغيرات غير متوقعة من خلال الاستجابة السريعة والفعالة للأسواق المتغيرة (Wageeh, 2016: p.297)

وتمتد جذور مصطلح الرشاقة إلى الصناعات التحويلية، وفي أوائل التسعينات اكتسب هذا المفهوم إعترافاً بين الممارسين والباحثين في تطبيقه على المشاريع حيث الحاجة إلى التكيف التنظيمي في مواجهة ظروف السوق المتغيرة والمتطورة وبالسريعة المطلوبة (Harraf et al., 2015: p.677)، مما مهد لبروز الكتابات حول الرشاقة التنظيمية ودورها في توجيه التغيير المؤسسي وتطوير المنظمات.

مفهوم الرشاقة التنظيمية:

تعددت المفاهيم الخاصة بالرشاقة التنظيمية، إلا أنه لم يظهر أي تعارض بينها. حيث يشير جولدمان إلى أن الرشاقة هي البعد عن الأساليب القديمة في العمل بما يحقق الفعالية والكفاءة في البيئة التنافسية الجديدة لتحقيق تطوير في المرونة والاستجابة التي يتطلبها المنافسون. وبناءً على ذلك، فإن الرشاقة التنظيمية تعنى القدرة على تحسس، وفهم، وتنبؤ التغيرات في بيئة العمل. ومن ثم فإن تلك المنظمة يمكنها الكشف عن التغيرات في البيئة، واعتبارها محركات للنمو والرفاهية.

ولتقييم الرشاقة التنظيمية وأنماطها، تمت الإشارة إلى مداخل مختلفة من قبل الخبراء، على سبيل المثال تأكيد جولمان (1995) على التوافق، والرضا، والعملاء،

والقوى البشرية، والمعلومات، والقدرة على ضبط التغيرات. في حين استخدم لاو (2003) سبعة عوامل هي تحقيق مؤسسة غنية، مستجيبة، وذات بنية ديناميكية، وتسم بالعمل الجماعي، والشراسة لتحقيق الميزة التنافسية، وتعظيم تأثير تكنولوجيا المعلومات (Eghbal et Al., 2014: p.56).

ويتضح التأثير الإيجابي للرشاقة التنظيمية على الأداء المؤسسي من خلال دورها في تحقيق التمكين وتميز الأداء الذي يعد بدوره أساس لتعزيز الميزة التنافسية، ودعم تطوير المهارات الإدارية وقدرات المؤسسة (Saha et Al., 2017: p.114).

ويرتبط بمفهوم الرشاقة التنظيمية عناصر أساسية هي:

- محركات الرشاقة agility drivers: وتشكل التغيرات البيئية التي تضع المنظمات في وضع جديد يستلزم السعي لتحقيق الميزة التنافسية، وتمثل المعلومات من المحركات الدافعة للتوجه نحو الرشاقة. ومن أمثلتها نمط القيادة، واستراتيجية التنافسية، ونظم قياس الأداء.
- قدرات الرشاقة agility capabilities: هي قدرات خاصة بتقديم القوة الداعمة والكفايات اللازمة للتعامل مع التغيرات والاستجابة لها، وتتضمن الاستجابة، والسرعة، والمرونة، والكفاءة. ومن أمثلتها التكنولوجيا المتقدمة المرتكزة للإنترنت، والبنية التنظيمية الداعمة، وتكنولوجيا المعلومات والنظم الافتراضية.
- إمكانات الرشاقة agility enablers: وتتضمن الممارسات، والأدوات، والأساليب والتكنولوجيا (Walter, 2021: pp.354,355).

وبالرجوع إلى تلك العناصر، تتضح مواءمة مدخل الرشاقة التنظيمية لتحقيق وتعزيز الدمج الرقمي لمعلمي المدارس باعتبار أن المعلومات الرقمية والتدفق المعرفي من المحركات الأساسية للرشاقة، بالإضافة إلى أن البنية التحتية المعلوماتية المرتكزة إلى التكنولوجيا والوسائط التكنولوجية تعد من إمكانات الرشاقة، ومن ثم تتضح العلاقة الطردية بين المتغيرين.

أنماط الرقابة التنظيمية:

يمكن التمييز بين نمطين من الرقابة التنظيمية:

1. رقابة تعزيز السوق والاستفادة منه: وتشير إلى قدرة المؤسسة على الاستجابة السريعة واستثمار التغيرات من خلال المتابعة المستمرة وتحسين الخدمة لمواكبة احتياجات الفئات المستهدفة. ويؤكد هذا النمط من الرقابة على ديناميكية التغيير، والفكر الريادي الموجه من النمو، وصنع القرار، والحكم في ظروف غير مؤكدة.
2. رقابة الضبط الإجرائي: تشير إلى كفاءة المؤسسة في عملياتها الداخلية للتكيف السريع مع السوق ومتطلباته، ويؤكد هذا النمط على عمليات الاستجابة السريعة والمرنة كأسس لتمكين الترجمة الفورية للمبادرات المختلفة المبكرة لمواكبة التغيرات. ومن ثم يتضمن كلا النمطين الاستعداد المستدام للتغيير، في حين يركز الأول على الفكر الريادي والثاني يهتم بسرعة التنفيذ (Lu & Ramamurthy, 2011: p.933).

وتظهر أهمية نمطي الرقابة التنظيمية في ضرورة توجه معلمي المدارس نحو قيادة التغيير وريادته بما يواكب التغيير الديناميكي والتحول الرقمي، بالإضافة إلى استجابتهم السريعة لمتطلبات التعليم الهجين من خلال اندماجهم رقمياً بمرونة وتوظيفهم الفعال للوسائط التكنولوجية لخدمة المتعلمين.

الإطار المفاهيمي الخماسي للرقابة التنظيمية (5S):

أشارت الأدبيات إلى إطار مفاهيمي يتضمن خمس قدرات ديناميكية أساسية للرقابة التنظيمية 5S Conceptual Framework هي:

1. الاستشعار Sensing: أي القدرة على تتبع الفرص الجديدة والتهديدات الخاصة بالبيئة الخارجية، وتركز تلك القدرة إلى استراتيجية المؤسسة التي توجه جهود الاستشعار، كما أكد على أهمية الشراكات الخارجية خاصة مع الجامعات.
2. البحث Searching: وهو القدرة على إيجاد فرص جديدة داخل المنظمة، من خلال الاستكشاف، والتنبؤ والاستشراف، ليس بغرض التنبؤ بالمستقبل فحسب، وإنما بغرض تقصي القدرات الكامنة والمستقبلات المحتملة

3. الاغتنام Seizing: أي القدرة على اتخاذ قرارات حيادية بشأن الاستراتيجية، ونموذج العمل، والقدرات. وتعد تلك القدرة أساس الربط بين القدرات الأربعة الأخرى وضمان علاقات التأثير بينها، حيث تركز إلى المعلومات والمعارف التي تم الحصول عليها في مرحلتها البحث والاستشعار. وتعد مهمة تقصى الفرص المتاحة وتقليص التهديدات مسؤولية الإدارة العليا التي تستعين بمدخل إدارية مختلفة منها بطاقة الأداء المتوازن، وإدارة سجل الإنجاز وتحليل سلسلة القيمة. كما تعتمد تلك القدرة على اقتناص الفرص ارتكازاً إلى نموذج الأعمال وتحويل الاستراتيجية بالاستفادة من المعرفة المكتسبة من خلال أنشطة الاستشعار والتشكيل. وهذا يتطلب فهم تصميم المنتج والخدمة، والمستقبل المتوقع، والتكاليف وكذلك سلوك العملاء والمنافسين.

4. التحول Shifting: أي القدرة على التطبيق الفعال للاستراتيجية الجديدة، ونموذج العمل والقدرات المختلفة، للحفاظ على مستوى التميز والتنافسية من خلال الارتقاء، وتعزيز، وحماية الموارد التنظيمية للتحول من الوضع الراهن إلى الوضع المرغوب والمخطط له. ومن العوامل التي تعوق ذلك مستويات الإدارة الطبقية التقليدية المرتكزة إلى اتخاذ القرار مركزياً، في حين أن تبني التكنولوجيا من العناصر الداعمة. ويعد التحول من مسؤوليات الإدارة التنفيذية والوسطى التي تستعين بأدوات وتقنيات إدارة التغيير والتحول التنظيمي. ولا تتم مرحلة التحول بمعزل عن الاغتنام والتشكيل، فالاغتنام يحدد الاتجاه والتشكيل يوفر البيانات عن الوضع الراهن، ومن ثم فإن التحول يتضمن مكون التجريب

5. التشكيل Shaping: أي القدرة على بناء قدرات جديدة للتأثير في البيئة الخارجية، ومن ثم يرتبط التشكيل بدرجة كبيرة بأنشطة التجديد والبحث التنظيمي لتحقيق الفعالية التنظيمية. ويكون التشكيل مسؤولية الإدارة التنفيذية التي قد تستخدم مجموعة من العمليات، وأدوات وتقنيات إدارة البحث، بما في ذلك التنبؤ، وتخطيط الإنتاج وإدارة المخزون والقدرة وإدارة الطلب، والحصول على الموارد وإدارة الجودة. (Baškarada and Koronios, 2018: pp.336 – 338)

- وبتطبيق الإطار الخماسي للرشاقة التنظيمية للاستفادة منها في تحقيق الدمج الرقمي لمعلمي المدارس، يتضح الإسهام الفعال لهذا المدخل الإداري من خلال ما يلي:
- استشعار الفرص المتاحة من خلال توجهات صناع السياسات والقرار نحو التحول الرقمي والتهديدات الناجمة عن عدم مواكبة التوجهات الرقمية للدولة.
- البحث عن الإمكانيات المتاحة والطاقات الكامنة في المؤسسة واستثمارها لتحقيق الدمج الرقمي.
- اغتنام الفرص المتاحة واتخاذ قرارات داعمة لاستراتيجية الدمج الرقمي من توفير بنية تحتية وتأهيل معلمي المدارس.
- التحول من الوضع الراهن التقليدي في التعليم والتعلم التقليدي نحو الوضع المرغوب وهو التعليم الهجين بما يعزز الدمج الفعال للمعلمين المدعوم من الإدارة التنفيذية والقيادات العليا.
- تشكيل كفاءات جديدة وأنماط مبتكرة من الأداء لمعلمي مدارس قادرين على الاندماج في الثورة الرقمية وتداعياتها ومتطلباتها.

أبعاد الرشاقة التنظيمية:

- تتنوع أبعاد الرشاقة التنظيمية ما بين الاهتمام بالشق الرقمي، واستخدام التقنية، واتخاذ القرار، والاستشعار، والقيادة، والتمكين. وفيما يلي توضيح لكل بعد من الأبعاد السابقة:
1. الرشاقة الرقمية:

- الألفة مع التكنولوجيا: وتشير إلى تعود الأفراد على استخدام أجهزة الكمبيوتر والانترنت، والمشاركة في المنتديات الاجتماعية، واستخدام المحركات البحثية مثل جوجل، وإتاحة المواد التعليمية عبر الشبكات وتوظيف البريد الإلكتروني.
- استخدام مدى واسع من الاستراتيجيات: ومن أمثلة تلك الاستراتيجيات التكنولوجية المساعدة المتخصصة، وتبنى أنشطة وبيئات وتكنولوجيات تناسب مع الظروف المتاحة، وتوظيف مداخل استراتيجية بالتنظيم الذاتي في تكنولوجيات التعلم لمواكبة الأهداف الأكاديمية.

- مستويات عليا من الثقة في القدرة على استخدام التكنولوجيا: حيث ترتبط المستويات العليا بالألفة مع التكنولوجيا، والاستعداد للممارسة بالمحاولة والخطأ (Sealea, Jane et al., 2010: pp.450 – 452)

2. رشاقة استخدام التقنية: تعد عمليات التطوير والتكيف المستمرة للنظام التقني وبنيته التحتية في جميع المؤسسات وإداراتها، وتطوير قواعد البيانات واستيفائها لكافة أنشطتها التعليمية والبحثية والمجتمعية، وتدريب أعضاء هيئة التدريس والموظفين على سبل توظيف التقنية في إنجاز الأعمال المختلفة، وتوفير وسائل الاتصال الحديثة والمرنة، وضمان وصول المعلومات في الوقت المناسب لجميع أفراد المجتمع المدرسي من أهم الطرق لمواجهة التحديات أو استغلال الفرص المحيطة بالمؤسسة بشكل يضمن استجابتها السريعة للمتغيرات المحيطة، وزيادة قدراتها التنافسية.

3. رشاقة اتخاذ القرارات الفعالة: تعتبر عملية اتخاذ القرارات الفعالة محور العملية الإدارية، فهي "عملية متداخلة في جميع وظائف الإدارة وأنشطتها المختلفة. كما أنها عملية دورية مستمرة باستمرار العملية الإدارية نفسها. والمؤسسات الرشيقة لابد أن تكون قادرة على التعامل مع الأوضاع المتغيرة وحالات الضعف أو عدم التأكد، ولذا لابد أن تتخذ قراراتها في ضوء ثلاثة معايير هي: سرعة اتخاذ القرار، وإمكانية التنفيذ الفعلي للقرار، والاستجابة السريعة للتغيير. ويركز اتخاذ القرار على جمع المعلومات من مصادر متنوعة لفهم مضامين العمل، والكشف عن الفرص والتهديدات في البيئة المحيطة.

4. رشاقة التمكين: تعد رشاقة التمكين من أهم الأبعاد الإدارية التي تركز على التحول من نموذج المنظمة الجامدة المتحكممة إلى المنظمة الرشيقة والممكنة، وهو ما يترتب عليه تغيير الممارسات الإدارية للعمليات والوظائف، والانتقال من النمط المركزي إلى النمط الأقل مركزية من خلال زيادة تفويض السلطات ومنح الصلاحيات (خلود بنت أحمد الأنصاري، 2021: ص505).

5. رشاقة الاستشعار: هي قدرة المؤسسة التنظيمية على فحص ومراقبة الأحداث والتغيرات في البيئة المحيطة، وتشير أيضاً إلى المراقبة الاستراتيجية للأحداث البيئية

التي يمكن أن تتضمن تأثير على الاستراتيجية التنظيمي، والعمل التنافسي، والأداء المستقبلي (Wageeh, 2016: p.299).

6. رشاقة القيادة: يختلف دور القائد في المؤسسات الرشيقة عن غيرها في كون القيادة داعمة وخادمة للمؤسسة وفريق العمل بها، فدور القائد يتمثل في الارشاد، وليس فردى وإنما تشاركي، يركز إلى القيادة الذاتية بدلاً من الانقياد. ومن ثم يكون كل شخص محاسباً عن عمله وتطوير أداؤه.

وتعبر الباحثة عن ارتباط الأبعاد السابقة للرشاقة التنظيمية بالنظريات التي استهدفت التغلب على الفجوة الرقمية من خلال الشكل التالي:



شكل رقم (١) العلاقة بين أبعاد الرشاقة التنظيمية ونظريات الانقسام الرقمي

• المصدر: إعداد الباحثة

حيث يتضح من الشكل السابق اتساق الأبعاد الخاصة برشاقة الاستشعار والقيادة مع نظرية تبني وانتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وذلك من خلال القيادة الرشيقة الخادمة والداعمة لتبني استخدام التكنولوجيا ودعم انتشارها في البيئة المدرسية باستشعار التغيرات الواجب التكيف معها وقيادة التغيير على المستوى المؤسسي، كما تشترك تلك النظرية مع نموذج فان ديك لإتاحة التكنولوجيا الرقمية في ارتباطهما بعيد رشاقة استخدام التقنية حيث تسهم إتاحة الوسائط التكنولوجية والبيئة الرقمية في تيسير استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتبنيها بسهولة. وتتفق نظرية التبني والانتشار أيضاً مع نموذج استخدام التكنولوجيا المرتكز إلى المكان في ارتباطهما بعيد

التمكين، وذلك من خلال تهيئة البيئة، والعوامل الاقتصادية، والجغرافية والإمكانات الداعمة لتمكين معلمي المدارس وتأهيلهم للاندماج الرقمي بفعالية. أما البعد الخاص برشاقة اتخاذ القرارات الفعالة فهو يتوافق مع نموذج فان ديك في تهيئة العوامل المساعدة لإتاحة استخدام التكنولوجيا الرقمية، وتشجيع معلمي المدارس على توظيفها والتغلب على التحديات التي تعوق الاستخدام الفعال. كما يتوافق البعد الخاص بالرشاقة الرقمية بنموذج استخدام التكنولوجيا المرتكز إلى المكان من خلال اهتمام هذا البعد بتحقيق الألفة مع التكنولوجيا والتي يتم تعزيزها بمكان مجهز بكافة أجهزة الكمبيوتر والانترنت بما يتيح للمعلم المشاركة في المنتديات الاجتماعية، واستخدام المحركات البحثية، وإتاحة المواد التعليمية عبر الشبكات وتوظيف البريد الإلكتروني، بالإضافة إلى استخدام مدى واسع من الاستراتيجيات في بيئة تكنولوجية تتناسب مع أهداف المعلم الرقمية.

واقع الدمج الرقمي لمعلمي المدارس المصرية الحكومية

شمل النظام الجديد للتعليم قبل الجامعي المصري بناء مناهج جديدة تختلف اختلافاً كبيراً عن المناهج في النظام القديم، حيث تعتمد على الرقمنة، وقد تم وضعها وفق رؤية مصر للتنمية المستدامة 2030، بالإضافة إلى اختلاف طرق التدريس على مستوى المدارس بجميع محافظات مصر. ويتضمن نظام التعليم الجديد ما يلي:

● استكمال تنفيذ الكتاب الإلكتروني التفاعلي لجميع المواد الدراسية بجميع المراحل التعليمية.

● مراجعة وتعديل المواد التعليمية الرقمية المقدمة من عدد من الشركات؛ برتيانكا Britannica البريطانية، و"يوريكا" Eureka، و"لونجمان" Longman، ونهضة مصر، وغيرها، للصفوف من الروضة وحتى الصف الثالث الثانوي (مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، 2022: ص76).

ومن ثم يعمل برنامج الإصلاح الجديد الذي تتجه إليه وزارة التربية والتعليم على إدخال أدوات وأساليب تدريسية جديدة على مستوى المنظومة بداية من مرحلة رياض الأطفال إلى المرحلتين الابتدائية والثانوية. وقد أدخل البرنامج تغييرات في نظم تقويم

الطلاب واختبارهم؛ كما يعزز من قدرات المعلمين والقيادات التعليمية والمشرفين؛ ويعمل على إدخال استخدام التكنولوجيا بصورة مكثفة في التدريس والتعلم (سافيدرا، 2019: ص1)، ومن ملامح الإصلاح في شتى المراحل التعليمية ما يلي:

أولاً: بالنسبة لمرحلة رياض الأطفال:

نصّت «الخطة الاستراتيجية للتعليم قبل الجامعي 2014 - 2030» على تطوير المناهج بما يوفر مساحة واسعة من الخيارات، كما أكدت الخطة ضرورة التوصل إلى الصيغ التكنولوجية الأكثر فاعلية في عرض المعرفة المستهدفة وتداولها بين الطالب والمعلمين، كخطوة في تحقيق التنمية المستدامة للطالب، وتنمية قدرته على الإبداع. لذا يتلخص النظام الجديد برياض الأطفال، في مناهج جديدة تماماً، وطريقة تدريس مبتكرة، وتهدف هذه المناهج لأن يتعود الطفل منذ الصغر على أن يلغي من ذاكرته فلسفة الحفظ والتلقين، ويكون شخصية مبتكرة مفكرة طموحة، تستطيع حل المشكلات، والتفكير خارج الصندوق، وتم إلغاء الامتحانات في الصفين الأول والثاني الابتدائي، واستبدالها بتطبيقات تقيس قدرات الطلاب، بالإضافة إلى توفير مناهج رقمية للصفوف من الثاني الابتدائي وحتى الثالث الإعدادي (مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، 2022: ص ص16، 39).

مما سبق تتضح أهمية الدمج الرقمي لمعلمي المدارس في تلك المرحلة كي يتمكنوا من متابعة المناهج الرقمية، بالإضافة إلى توجيه الطلاب نحو الاستخدام والتوظيف الفعال للمنصات التكنولوجية بما يساهم في تنمية مهارات حل المشكلات والتفكير الناقد.

ثانياً: بالنسبة للمرحلة الابتدائية:

تم تبني نظام التعليم 2.0 بين تلاميذ المرحلة الابتدائية، في العام الدراسي الحالي 2019/2020، حيث يطرح منهجاً جديداً في الصفوف الأولى، فضلاً عن تدريب المعلمين، وتقديم دليل للمعلم. وفي الوقت ذاته، أطلق في عام 2016 بنك المعرفة المصري، بوصفه أكبر مكتبة رقمية ومركزاً إلكترونياً للمعرفة، يستمد مصادره من العديد من الناشرين الرقميين. ويهدف برنامج الإصلاح إلى إتاحة موارد التعلم الرقمي في جميع

المواد الرئيسية لجميع الطلاب والمعلمين، من رياض الأطفال والصفوف الدراسية من الأول إلى الثاني عشر (سافيدرا، 2019: ص1).

أما الصفوف من الرابع حتى السادس الابتدائي، فلن تؤثر الامتحانات في نجاح أو رسوب الطالب وإنما تهدف لقياس مستوى التحصيل الدراسي لكل طالب من دون درجات بل بتقديرات. أما بالنسبة لطبيعة المواد التي يدرسها الطلاب في المرحلة الابتدائية وفق النظام الجديد، فهي تنقسم إلى شقين، الأول مواد متصلة ببعضها، فمثلا سوف تكون هناك مادة تجمع اللغة العربية بالمفاهيم العلمية والمفاهيم الرياضية والمفاهيم الحياتية والفنية والمهارية، وتكون دروسها وفق القدرات العقلية لطلاب كل مرحلة، أما الشق الثاني، فهي مواد منفصلة، مثل اللغة الإنجليزية والتربية الدينية والأنشطة بشتى أنواعها (مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، 2022: ص 40).

وبالتالي لكي تؤتي جهود الإصلاح ثمارها في مرحلتي رياض الأطفال والابتدائية، تظهر الحاجة إلى الدمج الرقمي لتمكين المعلمين من استخدام وتوظيف التكنولوجيا للاستفادة القصوى من موارد التعلم الرقمي والمنصات الإلكترونية، مع ضمان إتاحة الشبكات والوسائط التكنولوجية من خلال بنية تحتية داعمة لجهود الوزارة والتوجهات السياسية للدولة. كما تظهر الحاجة إلى تفعيل المنصات الرقمية لتحقيق التكامل بين المفاهيم والمجالات الدراسية المختلفة، وإكساب الطلاب الخبرات الحياتية والمهارية.

ثالثاً: بالنسبة للمرحلة الإعدادية:

تم شراء مناهج رقمية ومواد تفاعلية إثرائية في المرحلة الإعدادية من قبل وزارة التربية والتعليم، وذلك لتنقية المناهج من الزيادات غير المفيدة، ويتمثل التغيير الأساسي في منظومة التعليم في تغيير الطريقة التي يتم بها قياس مهارات الطلاب واستيعابهم، مع تغيير شكل أسئلة الامتحان بما يكشف استيعاب الطلاب وفهمهم للمناهج التعليمية وليس الحفظ والتلقين (المصري، التعليم وتحديات التنمية المستدامة، 2021: ص12) كما أدت جائحة كورونا إلى اللجوء إلى التعليم عن بعد، وتوفير مكتبة إلكترونية بجانب بنك المعرفة المصري يمكن للطلاب الدخول عليها باستخدام هواتفهم الخلوية

وأجهزة الحاسب الآلي، مع تبنى أسلوب التعليم الهجين الذي يجمع بين التعلم في الفصول الدراسية وتواجد الطالب فعلياً في الفصل والتعلم عن بعد من المنزل لضمان التباعد الاجتماعي (مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، 2022: ص ص 80 - 82)

بالنسبة لمرحلة التعليم الثانوي:

اتجهت وزارة التربية والتعليم المصرية إلى تحقيق أقصى استفادة من التكنولوجيا الرقمية في مجال التعليم والتعلم، فقد أعلنت التوسع في مشروع توظيف تكنولوجيا التعليم، واتضح ذلك من خلال نظام التعليم الثانوي العام الجديد الذي يهدف إلى توفير بيئة تعلم رقمي ودمج تقنية المعلومات والاتصالات في عمليات التعليم والتعلم، وتمكين المعلمين من دمج تقنية المعلومات والاتصالات في أساليب التدريس (الهيئة العامة للاستعلامات، 2018). كما يهدف النظام الجديد للثانوية العامة إلى تغيير ثقافة التعليم من مجرد حصد الدرجات والبحث عن شهادة إلى التعلم والفهم والمعرفة. وقال الوزير إن الوزارة بصدد تعديل قانون الثانوية العامة لتطبيق نظام التقييم التراكمي، وليس الامتحانات النهائية، وإن الوزارة سوف تطرح بدائل للدروس الخصوصية من خال مكتبات إلكترونية تعليمية وقنوات تعليمية تفاعلية ودروس تفاعلية بالفيديو (المصري، التعليم وتحديات التنمية المستدامة، 2021: ص 12).

كما قامت الدولة بتسليم كل طالب بالصف الأول الثانوي جهاز تابلت مزود بتكنولوجيا الجيل الرابع (4G) مع ربط المناهج ببنك المعرفة، بالإضافة إلى تطبيق منظومة الامتحانات الإلكترونية ونظام "الكتاب المفتوح" book open وإلغاء نظام "البوكليت" والاستخدام الإلكتروني للتصحيح والاختبار؛ حيث يعتمد النظام الجديد على تحويل الطالب من التعليم إلى التعلم وممارسة النشاط والفهم في النظام الجديد. ولتطبيق هذا النظام تعاقبت الوزارة على شراء 700 ألف تابلت لتوزيعه على طلاب الصف الأول الثانوي عام 2017، كما تم التعاقد خلال عام 2019 على شراء 770 ألف جهاز جديد تم استلامها خلال عام 2020 وتوزيعها على دفعة الصف الأول الثانوي 2020/2021 ليصل عدد أجهزة التابلت التي تم التعاقد عليها أكثر من مليوني

جهاز، كما انتهت الدولة من توصيل شبكات الإنترنت فائق السرعة "فاير" في 2530 مدرسة (مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، 2022: ص 77).

كما اتخذت الدولة المصرية إجراءات مختلفة في منظومة التعلم الرقمي في إطار تداعيات جائحة كورونا، فقد وافق مجلس الوزراء بتاريخ 10/6/2020 على تعديل لائحة إجازة تدريس المناهج الدراسية إلكترونياً بنظام التعليم عن بعد بقرار رقم 1200 لسنة 2020 (الجريدة الرسمية، 2020)، وبناءً على ذلك قامت وزارة التربية والتعليم المصرية بتقديم حلول متعددة لتطبيق التعلم عن بعد، ووفرت مكتبة رقمية بجانب بنك المعرفة المصري تضم مختلف المناهج الدراسية الكاملة، بالإضافة إلى منصة إلكترونية للتواصل بين الطلاب والمعلمين لشرح الدروس والإجابة عن أسئلة الطلاب، وإجراء الامتحانات أونلاين، مع توفير القنوات التعليمية لبث وشرح المناهج على التلفزيون (الهيئة العامة للاستعلامات، 2020).

وبناءً على ما سبق، يواجه برنامج الإصلاح نصيباً لا بأس به من التحديات؛ إحداها، إقناع أولياء الأمور والطلاب والمعلمين أن التعليم لم يعد ينطوي على اجتياز الاختبارات للحصول على الشهادات، خاصة في ظل تطوير المنهج الجديد للصفوف الأولى، والكتب الدراسية وأدلة المعلمين، وتصميم نظام التقييم التعليمي الجديد للمرحلة الثانوية. كما يواجه النظام تحديات في إجراء الاختبارات بواسطة الكمبيوتر لنصف مليون طالب في 2500 مدرسة ثانوية في وقت واحد. وهذه التحديات التي واجهت التنفيذ، على الرغم من كونها متوقعة، يتعين معالجتها سريعاً، لضمان نجاح برنامج الإصلاح (سافيدرا، 2019: ص 1).

ومن ثم، تسعى وزارة التربية والتعليم إلى الاهتمام بالتكنولوجيا والتحول الرقمي، بما يحقق الاسهام الفعال في تعزيز مدخلات ومخرجات الابتكار، إلا أن الواقع يشير إلى بعض الفرص والتحديات منها:

- الافتقار إلى مقومات البنية الأساسية التكنولوجية للتحول الرقمي، وأهمها الافتقار إلى نظم إلكترونية لإدارة العملية التعليمية ككل، والافتقار إلى مستودعات رقمية مؤسسية تتيح توفير المعلمين للمعارف والمواد التعليمية بطريقة سهلة للطلاب.

- لم يسبق للمؤسسات التعليمية بصورتها التقليدية استخدام التكنولوجيا، ولم يعتد المدرسون على التدريس بطريقة افتراضية، إضافة إلى وجود فجوة رقمية مجتمعية؛ حيث أن هناك 9,0 جهاز كمبيوتر لكل ١٠ طلاب في الصف الثاني الإعدادي بما يحول دون قدرة بعض الفئات الاجتماعية على الوصول إلى الإنترنت
- اتجهت وزارة التربية والتعليم إلى تعميم استخدام الأجهزة اللوحية في التعليم المعروفة باسم "التابلت"، وهي وسيلة تحول الطالب من مجرد مستفيد من المعلومات إلى مشارك فعال ونشط، غير أن الإمكانيات ما تزال محدودة لتعميم التجربة، وهناك صعوبات في استخدامها بسبب ضعف شبكة الإنترنت وعدم اعتياد الطلاب والمدرسين على استخدامها من قبل (المصري، التعليم وتحديات التنمية المستدامة، 2021: ص ص 14، 15)

مما سبق تتضح التحديات المختلفة التي تتطلب تحقيق الدمج الرقمي لمعلمي المدارس، حتى يتمكنوا من جنى ثمار تلك الإصلاحات والجهود المختلفة الموجهة من وزارة التربية والتعليم. ونظراً لما سبق عرضه من صعوبات قد تحول دون تمكين المعلمين من إتاحة واستخدام المنظومة الرقمية، برزت الحاجة إلى تلك الدراسة الميدانية لاستطلاع رأى معلمي المدارس الحكومية حول واقع الدمج الرقمي على ضوء أبعاد الرشاقة التنظيمية باعتبارها مدخل إداري داعم للتغلب على الفجوة الرقمية التي قد تتفاقم في حال عدم التعامل مع تلك التحديات بجدية.

الدراسة الميدانية وإجراءاتها

وتمثلت أهداف الدراسة الميدانية فيما يلي:

أولاً: التعرف على واقع الدمج الرقمي لمعلمي المدارس المصرية الحكومية على ضوء أبعاد الرشاقة التنظيمية.

ثانياً: الاستفادة من تحليل نتائج الدراسة الميدانية في التوصل إلى استراتيجية مقترحة لتحقيق الدمج الرقمي لمعلمي المدارس المصرية الحكومية على ضوء أبعاد مدخل الرشاقة التنظيمية من خلال التعرف على دور كل بعد من الأبعاد في دعم تحقيق الدمج الرقمي.

إجراءات الدراسة الميدانية:

أولاً: أداة الدراسة: تم إعداد استبانة للكشف عن واقع الدمج الرقمي لمعلمي المدارس المصرية على ضوء مدخل الرشاقة التنظيمية، واعتمدت الباحثة في بناء الاستبانة على ما يلي:

- الرجوع إلى الأدبيات التربوية التي تناولت الدمج الرقمي والرشاقة التنظيمية.
- الارتكاز إلى نظريات الفجوة الرقمية وعلاقتها بأبعاد الرشاقة التنظيمية، لما لتلك الأبعاد من دور في التغلب على الفجوة الرقمية لمعلمي المدارس وتحقيق الدمج لهم، ومن ثم ظهرت الحاجة إلى التحقق من تلك الأبعاد ومدى مراعاتها في السياق المدرسي المصري.
- تصميم الصورة الأولية للاستبانة (ملحق 1) والتي تكونت من جزأين، الجزء الأول والذي تضمن بيانات أولية خاصة بالمعلم الذي سيجيب عن الاستبانة، والجزء الثاني، وتضمن عبارات موضوعية موزعة على ست محاور تمثل أبعاد الرشاقة التنظيمية وهي (الرشاقة الرقمية المؤسسية - رشاقة استخدام التقنية - رشاقة اتخاذ القرارات الفعالة - رشاقة التمكين - رشاقة الاستشعار - رشاقة القيادة). وتضمن كل بعد عدد من الممارسات الخاصة بالدمج الرقمي تمت صياغتها وفقاً لمرتكزات ومتطلبات الدمج الرقمي السابق تناولها في الإطار النظري للدراسة. وذلك على النحو التالي:

- البعد الأول: الرشاقة الرقمية المؤسسية وتضمن عدد 11 عبارة.
- البعد الثاني: رشاقة استخدام التقنية وتضمن عدد 13 عبارة
- البعد الثالث: رشاقة اتخاذ القرارات الفعالة وتضمن عدد 7 عبارات
- البعد الرابع: رشاقة التمكين وتضمن عدد 8 عبارات
- البعد الخامس: رشاقة الاستشعار وتضمن عدد 11 عبارة
- البعد السادس: رشاقة القيادة وتضمن عدد 8 عبارات، وبالتالي يصبح إجمالي عدد عبارات

الاستبانة في صورتها الأولى (58) عبارة.

- تحديد نمط الاستجابة على بنود الاستبانة وفقا لمقياس ليكرت الرباعي الذي يحدد درجة تحقق كل عبارة بدرجة كبيرة، أو متوسطة، أو ضعيفة، أو غير متحققة.

تقنين أداة الدراسة:

قامت الباحثة بتقنين أداة الدراسة باستخدام الصدق والثبات كما يلي:

صدق المحكمين:

تم التحقق من صدق الاستبانة بعرضها على عدد من الخبراء التربويين بكليات التربية المختلفة بجمهورية مصر العربية في تخصصات (التربية المقارنة والإدارة التعليمية، وأصول التربية، والإدارة التربوية وسياسات التعليم، والتخطيط التربوي) بجامعات أسوان، والاسماعيلية، والفيوم، والقاهرة، وبورسعيد، وجنوب الوادي، وحلوان، وعين شمس، وكفر الشيخ، وبلغ عددهم 13 خبير (ملحق 2). وتضمن التحكيم التعرف على آرائهم وملاحظاتهم فيما يخص عبارات وبنود الاستبانة من حيث ارتباطها بالبعد أو المحور، وملاءمة صياغة العبارات وحذف أو إضافة ما يراه السادة الخبراء من عبارات.

وفي ضوء تعديلات وتوجيهات السادة المحكمين تم تعديل صياغة بعض العبارات بما يتناسب مع الهدف من الاستبانة والسياق المدرسي، وإعادة صياغتها في زمن الفعل المضارع بدلاً من الماضي، وإضافة بند عن الأخلاقيات الرقمية في البعد الأول، وتم توحيد مصطلحي "المدرسة"، و"المؤسسة" لتصبح المدرسة في كل العبارات. كما أشارت توجيهات الخبراء إلى أن العبارة رقم (7) في البعد الخاص بالتمكين مركبة، ومن ثم تم تقسيمها إلى بندين، مع استبدال كلمة (شلل الأنظمة الرقمية) بكلمة (تعطل)، وحذف العبارة رقم (3) في المحور الخاص برشاقة التمكين لتشابهها مع العبارة رقم (7) في البعد الثالث الخاص برشاقة اتخاذ القرار، بالإضافة إلى إعادة تسلسل الأرقام بشكل متتالي.

وبناء على ذلك، تم تطوير الاستبانة في صورتها النهائية لتتضمن عدد (59) عبارة موزعة كالتالي: 12 عبارة في البعد الأول، و 13 عبارة في البعد الثاني، و 7 عبارات في البعد الثالث، و 8 عبارات في البعد الرابع، و 11 عبارة في البعد الخامس، و 8 عبارات في البعد السادس.

ثبات الاستبانة:

تم حساب ثبات الاستبانة باستخدام معامل ألفا كرونباخ للتحقق من ثبات كافة أبعاد الاستبانة والاستبانة ككل، ويوضح الجدول التالي معامل الثبات لكل بعد من الأبعاد الستة كل على حدا كما يلي:

م	أبعاد الاستبانة	عدد العبارات	قيمة معامل ألفا كرونباخ
1	الرشاقة الرقمية المؤسسية	12	84,0
2	رشاقة استخدام التقنية	13	905,0
3	رشاقة اتخاذ القرارات الفعالة	7	938,0
4	رشاقة التمكين	8	932,0
5	رشاقة الاستشعار	11	921,0
6	رشاقة القيادة	8	914,0

جدول رقم (3) معامل الثبات لأبعاد الاستبانة باستخدام معامل ألفا كرونباخ
ويتضح من خلال الجدول السابق أن الاستبانة تتمتع بمعامل ثبات مرتفع ومناسب يشير إلى تجانس العبارات مما يدعم صلاحية الاستبانة للتطبيق الميداني.

ثانياً: عينة الدراسة:

تم توزيع الاستبانة على عينة عشوائية من معلمي المدارس المصرية الحكومية بمحافظات القاهرة الكبرى (القاهرة، والجيزة، والقليوبية) وعددها. ويرجع سبب اختيار الباحثة لمحافظة القاهرة (وجه بحري) باعتبارها تضم أكبر عدد من معلمي المدارس 97561 معلم ومعلمة وفقاً لإحصاء 2021 - 2022، والجيزة (وجه قبلي) 68938 معلم ومعلمة، في حين يبلغ عدد معلمي مدارس محافظة القليوبية 56725 (الإدارة العامة لنظم المعلومات ودعم اتخاذ القرار، 2022: ص194).

- العينة الاستطلاعية: وتمثلت في عينة عشوائية عددها (30) معلم ومعلمة من مدارس صفية زغلول الثانوية بنات بمحافظة القاهرة، والنور للتعليم الأساسي، وتوشكي الابتدائية المشتركة بمحافظة الجيزة، وتنوعت العينة ما بين الإناث والذكور، حيث بلغ عدد الإناث (18 معلمة)، في حين بلغ عدد الذكور (12 معلم).
- العينة الأساسية: وتمثلت في عينة عشوائية عددها 145 معلم ومعلمة من المدارس الحكومية بمحافظات القاهرة الكبرى موزعة وفقاً للجدول التالي:

المحافظة	اسم المدرسة	العدد	ذكور	إناث
القاهرة	اخناتون الثانوية	1	27	29
	الرياضية الإعدادية الثانوية	1		
	أم الأبطال الإعدادية بنات	12		
	المدرسة الرسمية الثانوية	1		
	الحرية الرسمية الثانوية	2		
	المعادي الثانوية بنات	1		
	النموذجية الثانوية	1		
	حلوان الابتدائية المشتركة	2		
	حلوان الثانوية بنات	10		
	حلوان الإعدادية بنين	5		
	دجلة الابتدائية	8		
	صفية زغلول الثانوية بنات	10		
	عاطف بركات الثانوية	1		
	محمود سامي البارودي بنين	1		

36	33	3	الأرض المخضرة الابتدائية	الجيزة
		2	الرؤية المتميزة	
		2	الحي العاشر	
		3	التحرير الإعدادية	
		2	أبو بكر الصديق الابتدائية	
		2	الخلفاء الراشدين الابتدائية	
		1	السياحية الأولى الثانوية	
		10	توشكي الابتدائية المشتركة	
		1	الشهيد هشام كمال طعمه	
		1	الشهيد أحمد محمود شعبان	
		6	الفاروق عمر للتعليم الأساسي	
		5	الفتح الإعدادية بنات	
		5	على بن أبي طالب الابتدائية	
		1	طلعت حرب الابتدائية	
		23	نور الإيمان للتعليم الأساسي	
		1	يوسف جاد الله الإعدادية	
11	9	2	محمد حسنى مبارك الابتدائية	القليوبية
		13	شبرا الخيمة الثانوية بنات	
		5	عمر بن الخطاب الثانوية	

جدول رقم (4) يوضح خصائص أفراد العينة

ثالثاً: تطبيق الاستبانة والمعالجة الإحصائية:

تم توزيع الاستبانة على عدد (200) معلم ومعلمة بمحافظات القاهرة الكبرى، وتم استبعاد عدد (18) استبانة لعدم جديتها وإهمال الاستجابة لعدد كبير من العبارات، في حين لم يستجيب عدد (37) من المعلمين والمعلمات بالمدارس المختلفة، وبذلك صار عدد العينة الفعلي هو (145) معلم ومعلمة بالمدارس الحكومية.

كما تم استخدام أسلوب التكرارات والنسب المئوية للتعرف على واقع الدمج الرقمي لمعلمي المدارس المصرية الحكومية من خلال أبعاد الرشاقة التنظيمية ودورها في تعزيز مقومات ومتطلبات الدمج الرقمي السابق عرضها في الإطار النظري للدراسة. بالإضافة

إلى الاستعانة بأسلوب تحليل التباين الثنائي ذي التصميم العاملي (6x2)، وذلك للكشف عما إذا كانت هناك فروق في الدمج الرقمي بين معلمي المدارس الحكومية وفقاً لأبعاد الرشاقة التنظيمية تعزى إلى النوع أو المرحلة التعليمية.

مدة وزمن التطبيق:

استغرق تطبيق الاستبانة مدة ثلاثة أشهر في الفترة (إبريل - يولية 2022)، حيث تم توزيع الاستبانة على معلمي ومعلمات المدارس في شهر إبريل، وتم الحصول على استجاباتهم في شهري مايو ويونيه 2022.

نتائج الدراسة الميدانية وتفسيرها:

أولاً: بالنسبة للبعد الأول والخاص بالرشاقة الرقمية المؤسسية:

م	العبارة	مستوى التحقق			
		بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة ضعيفة	غير متحقق
١	يتم اعتماد الخبرات الرقمية للمعلم كجزء من متطلبات الترقى الوظيفي.	٦,٩%	٧٤,٥%	١٤,٥%	٥,٥%
٢	تتيح ادارة المدرسة اتصال سريع بالشبكة الدولية للمعلومات	٤,١%	٢٦,٩%	١٩,٣%	٥١%
٣	تدرج دورات التحول الرقمي ضمن حزم البرامج التدريبية المعتمدة من الأكاديمية المهنية للمعلمين	١٥,٢%	٣٧,٢%	٢٣,٤%	٢٤,١%
٤	يوجد تعاون بين وزارة التربية والتعليم وشركات الاتصالات لدعم الدمج الرقمي للمعلمين بالمدرسة	٢٠%	٤٣,٤%	٢٢,١%	١٤,٥%
٥	توجد تعليمات وزارية ملزمة لمعلمي المدارس باستخدام الوسائل والمنصات الإلكترونية لتبادل الخبرات.	٥٠,٣%	٢٠,٧%	٢٠,٧%	٨,٣%
٦	يتم تطوير رؤية ورسالة المدرسة لتتضمن البعد الرقمي في التعليم والتعلم	٢٥,٥%	٤٢,٨%	٦,٢%	٢٥,٥%
٧	يوجد لدى المعلم بريد إلكتروني مهني مرتبط بالمدرسة	٤٢,٨%	٢٢,١%	٣,٤%	٣١,٧%
٨	تعارض المدرسة ثقافة الاحتفاظ بالأجهزة على سبيل العهدة دون استخدامها خوفاً من التلف أو إساءة الاستخدام	٢١,٤%	٣٧,٢%	١٦,٦%	٢٤,٨%
٩	تُستخدم شبكة الإنترنت بنظام الكابلات السلكية فقط داخل المعامل.	٢١,٤%	٢٥,٥%	١١,٧%	٤١,٤%
١٠	توفر المدرسة الإنترنت اللاسلكي خارج الغرف والمعامل بالمدرسة	٥,٥%	١٢,٤%	٢٢,٨%	٥٩,٣%
١١	تتوفر بالمدرسة البرمجيات الحديثة اللازمة لتدريس المحتوى والتفاعل الرقمي مع الطلاب	١٣,١%	١٩,٣%	٢٥,٥%	٤٢,١%
١٢	توفر المدرسة دليلًا للمعلمين لتعريفهم بالأخلاقيات الرقمية	٣,٤%	١٣,١%	١٦,٦%	٦٦,٩%

جدول رقم (5) يوضح استجابات أفراد العينة على البعد الأول "الرشاقة الرقمية المؤسسية" يشير الجدول السابق والخاص باستجابات عينة الدراسة على العبارات الخاصة بالبعد الأول والخاص بالرشاقة الرقمية المؤسسية إلى النتائج التالية:

- اتفق أغلب أفراد العينة على اعتماد الخبرات الرقمية الخاصة بالمعلم ضمن متطلبات الترقى الوظيفي، وذلك بنسبة $5,74\%$ ، في حين أشارت نسبة $5,14\%$ إلى ضعف اعتماد تلك الخبرات وهي نسبة ضئيلة مقارنة بما قبلها مما يؤكد على الدعم المؤسسي للخبرات الرقمية لمعلمي المدارس وأخذها في الاعتبار عند ترقيتهم وظيفياً. وتتسق تلك النتيجة مع نظرية التبني والانتشار للتكنولوجيا الرقمية باعتبار أن متطلبات الترقى الوظيفي دافع معزز لتوجه معلمي المدارس نحو تبني التكنولوجيا الرقمية وتوظيفها بنجاح في العملية التعليمية.
- أشارت النتائج إلى اتفاق غالبية أفراد العينة بنسبة 51% على عدم تحقق إتاحة إدارة المدرسة اتصال سريع بالشبكة الدولية للمعلومات، وهو ما يتعارض مع توجهات نموذج فان ديك للإتاحة، حيث يترتب على ذلك عدم المساواة وعدم تكافؤ الفرص، وتعزى الباحثة استجابة نسبة $9,26\%$ بإتاحة الاتصال بشبكة الإنترنت بدرجة متوسطة إلى وجود عينة من معلمي المدارس الثانوية وارتكازهم إلى شبكات الاتصال لتنفيذ منظومة الاختبارات الإلكترونية لطلاب الثانوية العامة.
- أشارت نسبة $2,37\%$ من عينة الدراسة إلى إدراج دورات التحول الرقمي ضمن حزم البرامج التدريبية المعتمدة من الأكاديمية المهنية للمعلمين بدرجة متوسطة، مما يعكس توجه الوزارة وصناع القرار نحو مأسسة الخبرات الرقمية للمعلمين، وكذلك يعبر عن الإطار الخماسي للرشاقة التنظيمية بما يتضمنه من اغتنام للفرص المتاحة واتخاذ قرارات داعمة لاستراتيجية الدمج الرقمي لتأهيل معلمي المدارس. في حين تقاربت نسبتي من اختلفوا مع هذا الرأي نتيجة لضعف إدراج تلك الدورات ضمن البرامج المعتمدة من الأكاديمية ($4,23\%$)، أو لعدم تحقق ذلك في عدد من المدارس بنسبة ($1,24\%$)، وتفسر الباحثة ذلك بوجود فجوة بين الأكاديمية المهنية للمعلمين والمدارس الحكومية لوجود مقر مركزي لها بمدينة السادس من أكتوبر بمحافظة الجيزة، وغياب ممثلين عن الأكاديمية في بعض اللقاءات التوعوية والمؤتمرات التي تعقدها وزارة التربية والتعليم.

- أكدت نسبة 4,43% من عينة الدراسة وجود تعاون بين وزارة التربية والتعليم وشركات الاتصالات لدعم الدمج الرقمي للمعلمين بالمدرسة بدرجة متوسطة، وهو ما تكشف عنه استراتيجية الوزارة لتطوير التعليم قبل الجامعي 2030، ويتناسب مع نموذج استخدام التكنولوجيا المرتكز إلى المكان، باعتبار أن التعاون مع شركات الاتصالات سوف يساهم في تأمين شبكات الاتصالات بكافة المناطق الجغرافية المختلفة من خلال بنية تحتية رقمية داعمة بالمدارس في المناطق المختلفة.

- ارتفعت نسبة استجابات أفراد عينة الدراسة لصالح الاستجابة (بدرجة كبيرة) فيما يخص وجود تعليمات وزارية ملزمة لمعلمي المدارس باستخدام الوسائل والمنصات الإلكترونية، وهي نسبة متوقعة كنتاج لتداعيات جائحة كورونا والتوجه نحو التعليم الهجين. وتفسر الباحثة وجود تشابه فيما يخص نسبة الاتفاق لصالح الاستجابتين (بدرجة متوسطة)، و(درجة ضعيفة) وهي 7,20% إلى الفروق في استجابات معلمي المدارس المختلفة، حيث يتطلب المنهج المطور الجديد لرياض الأطفال والمرحلة الابتدائية الاستعانة بالمنصات الإلكترونية، بالإضافة إلى توظيف التابلت في المرحلة الثانوية، في حين لا ينطبق المنهج المطور الجديد على طلاب المدارس الإعدادية، ومن ثم فإن التعليمات قد لا تكون ملزمة في بعض المراحل الدراسية. ومع ذلك، فإن نسبة 3,50% ممن أكدوا وجود تعليمات ملزمة بدرجة كبيرة مؤشر لحكومة إدارية وتوجهات داعمة من أكثر من نصف معلمي المدارس المختلفة لتوظيف المنصات الإلكترونية.

- أكدت نسبة 8,42% من معلمي المدارس الحكومية بأنه يتم تطوير رؤية ورسالة المدرسة لتتضمن البعد الرقمي في التعليم والتعلم، وهو نتاج منطقي لتداعيات جائحة كورونا التي دفعت كافة الجهود نحو تعديل وتطوير الخطط الاستراتيجية متضمنة رؤية ورسالة المدرسة لتشمل رقمنة العمليات والأنشطة التربوية.

- أشارت نسبة 8,42% من المعلمين إلى وجود بريد إلكتروني مهني مرتبط بالمدرسة، وهو ما يتوافق مع متطلبات الرشاقة الرقمية المؤسسية، ويسهم في إضفاء النمط الرسمي المؤسسي على ممارسات المعلمين ويعزز الانتماء للمكان.
- اتفقت نسبة 2,37% من أفراد العينة على أن المدرسة تعارض ثقافة الاحتفاظ بالأجهزة على سبيل العهدة دون استخدامها بدرجة متوسطة، في حين أكدت نسبة 8,24% على عدم تحقق ذلك وهو ما تعزیه الباحثة للثقافة التنظيمية السائدة ونمط الإدارة المدرسية وتوجهاتها الرقمية نحو تعزيز الدمج الرقمي لدى المعلمين، باعتبار أن تعزيز توظيف البنية التحتية التكنولوجية محدد أساسي لتحقيق الرشاقة الرقمية المؤسسية.
- أشارت النتائج إلى عدم استخدام شبكة الانترنت بنظام الكابلات السلكية داخل المعامل، حيث بلغت نسبة الاستجابة 4,41% لصالح الإجابة (غير متحقق)، كما اتفق أغلب أفراد العينة بنسبة 3,59% على عدم تحقق إتاحة شبكات الإنترنت اللاسلكية بالمدارس، مع عدم توافر البرمجيات الحديثة اللازمة لتدريس المحتوى والتفاعل الرقمي مع الطلاب، وهو ما أكدته عينة الدراسة بنسبة توافق 1,42%، وهو ما يتعارض مع توجهات وزارة التربية والتعليم المصرية لتطبيق التعلم عن بعد، وإتاحة منصة إلكترونية للتواصل بين الطلاب والمعلمين لشرح الدروس، وإجراء الامتحانات أونلاين، كما يعكس الحاجة إلى رشاقة مؤسسية داعمة للدمج الرقمي للمعلمين.
- أكدت نسبة 9,66% عدم توفر دليلاً للمعلمين لتعريفهم بالأخلاقيات الرقمية بالمدرسة، وهو نسبة مرتفعة مقارنة بمن أكدوا توافر الدليل بدرجة كبيرة وهي 4,3%، مما يعكس قصور استراتيجيات دعم الدمج الرقمي لمعلمي المدارس، وضعف استشعار الحاجة إلى نشر الثقافة الرقمية الداعمة من قبل إدارة المؤسسات المدرسية.

ثانياً: بالنسبة للبعد الثاني والخاص برشاقة استخدام التقنية:

م	العبارة	مستوى التحقق			
البعد الثاني: رشاقة استخدام التقنية					
		درجة كبيرة	درجة متوسطة	بدرجة ضعيفة	غير متحقق
١	تم تصميم المناهج بطريقة تحفز المعلم على استخدام الوسائط التكنولوجية	٤٩%	٢٨,٣%	١٤,٥%	٨,٣%
٢	يوضح دليل المعلم كيفية استخدام الوسائط الرقمية في دعم المحتوى	٤٢,١%	١٥,٢%	٢٢,١%	٢٠,٧%
٣	تتاح كافة التجهيزات الداعمة للاندماج الرقمي للمعلم في التدريس	٥٠,٥%	٢٥,٥%	٤٤,٨%	٢٤,١%
٤	تجهز الفصول الدراسية بالتقنيات التي تدعم استخدام المعلم والطلاب للوسائط التكنولوجية في التدريس والتعلم	١٠,٣%	١٨,٦%	٢٤,٨%	٤٦,٣%
٥	يستخدم المعلم شبكات الإنترنت في التواصل مع الطلاب ومتابعتهم	٢٠,٧%	٤٤,٨%	١٦,٦%	١٧,٩%
٦	يستخدم المعلم المنصات الإلكترونية في التواصل مع أولياء الأمور	١٤,٥%	٢٠,٧%	١٨,٦%	٤٦,٣%
٧	يستعين المعلم بالاختبارات الإلكترونية في التقييم البنائي لطلاب المدرسة	٨,٣%	٣٩,٣%	٢٠,٧%	٣١,٧%
٨	يقوم المعلم بالدخول على بنك المعرفة المصري للاستفادة من شروح المناهج الدراسية	١٥,٢%	٤٤,٨%	٢٦,٩%	١٣,١%
٩	يتم عقد اختبارات إلكترونية للطلاب في التقييم النهائي	٩%	١٦,٦%	١٤,٥%	٦٠%
١٠	يُفيد تمكن المعلمين من اللغة الإنجليزية في استخدام بعض البرامج والمنصات الإلكترونية	٦٤,١%	١٥,٩%	١٠,٣%	٩,٧%
١١	يتاح استخدام المعامل الرقمية في التدريس للطلاب	١١,٧%	٤٣,٤%	٢٠%	٢٤,٨%
١٢	يتم استخدام معامل الكمبيوتر في الحصص الدراسية الخاصة بمادة الحاسب الآلي فقط	٤٢,١%	١٩,٣%	١٧,٩%	٢٠,٧%
١٣	يتمكن المعلم من استخدام الوسائط التكنولوجية بفعالية.	١٠,٣%	٥٥,٩%	١٧,٩%	١٥,٩%

جدول رقم (6) يوضح استجابات أفراد العينة على البعد الثاني «رشاقة استخدام التقنية»

- اتفقت نسبة 49% من عينة الدراسة على أن المناهج تم تصميمها بطريقة تحفز المعلم على استخدام الوسائط التكنولوجية، وهو ما يتسق مع المنهج المطور الجديد لمرحلتي رياض الأطفال والابتدائية، بالإضافة إلى توجهات وزارة التربية والتعليم نحو تحقيق متعة التعلم وجذب الطلاب للدراسة والقضاء على ظاهرة الدروس الخصوصية. كما أن انخفاض نسبة من أكدوا عدم تحقق هذا البند يكشف توافق استراتيجية الوزارة مع نظريات الفجوة الرقمية وخاصة نظرية التبنّي والانتشار.
- كما ارتفعت نسبة من أجابوا بأن دليل المعلم يوضح كيفية استخدام الوسائط الرقمية في دعم المحتوى بدرجة كبيرة إلى 1,42%، وهو ما يفسر نتائج الاستجابة على العبارة السابقة، ويعد نتاج منطقي لتداعيات جائحة كورونا، وتعزى الباحثة وجود نسبة 1,22% ممن أجابوا بأن دليل المعلم داعم بدرجة ضعيفة إلى عدم اهتمامهم

بالاستفادة من تلك التوجيهات المدرجة في الدليل نتيجة ضعف إتاحة التجهيزات الداعمة للاندماج الرقمي للمعلم بنسبة 8,44%، وعدم تحقيقها 1,24%. وتعكس تلك النتائج الانفصال الواضح بين الجانب النظري ممثلاً في دليل المعلم والتطبيقي من خلال الواقع الميداني بالمدارس مما يحول دون تحقق الدمج الرقمي للمعلم لعدم تمكنه من توظيف التقنية الرقمية والتكنولوجية.

- تساوت نسبة من أكدوا عدم تحقق جاهزية الفصول الدراسية بالتقنيات الداعمة لاستخدام الوسائط التكنولوجية مع نسبة من أكدوا عدم استخدام المعلم للمنصات الإلكترونية في التواصل مع أولياء الأمور لتصل إلى 2,46%. في حين أكدت النتائج أن استخدام المعلم لشبكات الإنترنت في التواصل مع الطلاب ومتابعتهم يتحقق بدرجة متوسطة بنسبة 8,44% وهو نتاج منطقي للجائحة العالمية، كما يتبين من النسبة مقارنة بنسبة متابعة أولياء الأمور والتواصل معهم وجود توجيهات من وزارة التربية والتعليم بضرورة تفعيل المنظومة الإلكترونية في متابعة الطلاب.

- تقاربت نسبي التحقق بدرجة متوسطة (3,39%) وعدم التحقق (7,31%) فيما يخص استعانة المعلم بالاختبارات الإلكترونية في التقييم البنائي لطلاب المدرسة، وتفسر الباحثة ذلك بتوظيف التقييم الإلكتروني في المدارس الثانوية العامة، في حين لا يتحقق ذلك في المدارس الابتدائية والإعدادية.

- ارتفعت نسبة من أجابوا بقيام المعلم بالدخول على بنك المعرفة المصري للاستفادة من شروح المناهج الدراسية بدرجة متوسطة إلى 8,44%، باعتبار أن رشاقة استخدام التقنية من خلال إتاحة الدخول على المنصة الإلكترونية ساهم في دعم الدمج الرقمي لمعلمي المدارس للاستفادة من شروح المناهج الجديدة المختلفة ومصادر المعرفة لدعم إدارة التعليم والتعلم.

- أشارت النتائج إلى عدم تحقق تفعيل منظومة الاختبارات النهائية بنسبة 60%، وتوافق تلك النتائج مع التحديات السابق الإشارة إليها ومنها ضعف البنية التحتية الرقمية بالمدارس الحكومية. في حين اتفقت غالبية أفراد العينة على أن التمكن من اللغة الإنجليزية من مقومات دعم الدمج الرقمي للمعلمين واستخدامهم الفعال للتقنيات

التكنولوجية بنسبة 1,64%، وأن استخدام معامل الكمبيوتر يقتصر على الحصاص الدراسية الخاصة بمادة الحاسب الآلي فقط بدرجة كبيرة بنسبة 1,42%، مما يؤكد الحاجة إلى تأهيل معلمي المدارس الحكومية لتمكينهم من مهارة استخدام اللغة الإنجليزية، وتوظيف المعامل والبنية التحتية لخدمة التخصصات المختلفة ودمج التكنولوجيا الرقمية في كافة التخصصات للتغلب على الفجوة الرقمية.

- اتفق أفراد العينة على إتاحة استخدام المعامل الرقمية في التدريس للطلاب، بالإضافة إلى تمكن المعلم من استخدام الوسائط التكنولوجية بفعالية بدرجة متوسطة بنسبة 4,43% و 9,55% على الترتيب. وتعكس هذه النتيجة وجود مؤشرات إيجابية بالمدارس الحكومية مباشرة بقابلية توجهات الوزارة للتطبيق.

ثالثاً: بالنسبة للبعد الثالث والخاص برشاقة اتخاذ القرارات الفعالة:

م	العبارة	مستوى التحقق			
		درجة كبيرة	درجة متوسطة	درجة ضعيفة	غير متحقق
١	تتضمن المدرسة خطة للطوارئ في حالة تعطل بعض الأنظمة الرقمية	٥,٥%	١٧,٢%	١٥,٢%	٦٢,١%
٢	تتيح المدرسة تقنيات التعلم عن بعد في حال حدوث بعض الازمات مثل انتشار فيروس كورونا	٨,٣%	٢٨,٣%	٤٠,٧%	٢٢,٨%
٣	يتاح الدعم الفني للمعلمين في حال مواجهة المعلم مشكلة في استخدام الوسائط الرقمية	١٢,٤%	٤٨,٣%	١٩,٣%	٢٠%
٤	تتاح للمعلم المعلومات والأدلة الإرشادية التي تمكنه من اتخاذ القرار الخاص بتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	٢,٨%	٢٨,٣%	٢١,٤%	٤٧,٦%
٥	يتم إلزام المعلم باستخدام المعامل المركزية الرقمية في التدريس عبر الشبكات	٦,٩%	١٠,٣%	٢٢,٨%	٦٠%
٦	تتيح مرونة الجداول الدراسية للمعلم اتخاذ القرار بشأن توظيف تكنولوجيا المعلومات في الحصاص الدراسية	١٢,٤%	١٧,٢%	١٧,٢%	٥٣,١%
٧	تفوض للمعلم سلطة اختيار أنسب التطبيقات والمنصات الرقمية التي يحتاجها	١١,٧%	١٧,٩%	٢٢,٨%	٤٧,٦%

جدول رقم (7) يوضح استجابات أفراد العينة على البعد الثالث «رشاقة اتخاذ القرارات الفعالة» يتضح من الجدول السابق عدم تحقق تضمن المدرسة الحكومية خطة للطوارئ في حالة تعطل الأنظمة الرقمية بنسبة 1,62%، بالإضافة إلى ضعف تحقق إتاحة تقنيات

التعلم عن بعد في حال حدوث بعض الأزمات، وهو ما أكدته استجابات 7,40% من عينة الدراسة، وهو ما يتعارض مع نموذج إتاحة التكنولوجيا الرقمية، خاصة في ظل عدم تحقق إتاحة المعلومات والأدلة التي تمكنه من اتخاذ القرار الداعم لتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وفقاً لاستجابات 6,47% من أفراد العينة. كما أكدت نتائج الدراسة أن الدعم الفني للمعلمين متاح بدرجة متوسطة بنسبة 3,48% في حال وجود مشكلة في استخدام الوسائط الرقمية

كما أكدت النتائج عدم تحقق إتاحة المعلومات والأدلة الإرشادية للمعلم التي تمكنه من اتخاذ القرار الخاص بتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وذلك بنسبة وصلت إلى 6,47% مما يفسر الفجوة الرقمية التي يواجهها معلمي المدارس، وتعزى الباحثة ذلك إلى أمرين، الأول خاص بإدارة المدرسة وقصور دورها في تعزيز رشاقة اتخاذ القرار من قبل المعلم نتيجة ضعف المتابعة والتوجيه والإرشاد، أو نتيجة للأمر الثاني وهو خاص بالمعلم ممثلاً في إحجامه عن المبادرة للمشاركة في توظيف تكنولوجيا المعلومات واستخدام الوسائط الرقمية، وبالتالي لا يوجد قصور من إدارة المدرسة في إتاحة المعلومات.

رابعاً: بالنسبة للبعد الرابع والخاص برشاقة التمكين:

م	العبارة	مستوى التحقق
		بدرجة كبيرة بدرجة متوسطة بدرجة ضعيفة غير متحقق
١	يتم التنسيق مع أعضاء هيئة التدريس بالجامعات لدعم معلمي المدرسة في مواكبة التغيرات الرقمية المدرسية.	٦,٢% ٦,٩% ٢٣,٤% ٦٣,٤%
٢	يتم تدريب المعلمين لتحديث مهاراتهم الرقمية وتلبية احتياجاتهم للاستخدام الفعال للتكنولوجيا	١٣,٨% ٢٢,١% ٤٠,٧% ٢٣,٤%
٣	توجد خطة واضحة ومعلنة للارتقاء بالكفايات الرقمية للمعلمين	٨,٣% ٢٩,٧% ٢٠% ٤٢,١%
٤	يقدم الأقران الدعم اللازم للمعلم حتى يتمكن من توظيف واستخدام الوسائط التكنولوجية بنجاح	١٢,٤% ٣٨,٦% ٢٧,٦% ٢١,٤%
٥	يتم تدريب المعلمين لتمكينهم من ابتكار واستخدام وحدات تربوية بالعروض التقديمية	٦,٩% ٣٦,٦% ٣٩,٣% ١٧,٢%
٦	يتمكن المعلم من تطوير أدوات رقمية تثير دافعية الطلاب	٦,٩% ٤٠% ٣١,٧% ٢١,٤%
٧	يستخدم المعلم المحركات البحثية، ومنصات البريد الإلكتروني لتحقيق نواتج التعلم.	١٩,٣% ٥١% ١٢,٤% ١٧,٢%
٨	يتم تنظيم دورات تدريبية للمعلمين لتيسير استخدام التقنيات الرقمية وتطوير قواعد البيانات	٩% ٥٥,٩% ١٧,٩% ١٧,٢%

جدول رقم (8) يوضح استجابات أفراد العينة على البعد الرابع «رشاقة التمكين»

يتضح من الجدول السابق اتفاق أغلب أفراد العينة بنسبة 4,63% على عدم تحقق التنسيق بين المدارس وأعضاء هيئة التدريس بالجامعات فيما يخص دعم معلمي المدارس لتحقيق الدمج الرقمي لهم وتكيفهم مع متطلبات الرقمنة، في حين تحقق هذا التنسيق بدرجة كبيرة بنسبة 2,6% فقط. وتفسر تلك النسب الانفصال بين الجانب النظري والتطبيقي في الواقع الميداني بالمدارس، مما يتطلب بالضرورة تعزيز الشراكة بين المؤسسات الجامعية والمدرسية. كما أكدت النتائج أن تدريب المعلمين لتحديث مهاراتهم الرقمية، واستحداث وحدات تربوية يتحقق في الواقع بدرجة ضعيفة، وهو ما أكدته نسبتي 7,40% و 3,39% من المعلمين، بالإضافة إلى عدم تحقق وجود خطة واضحة معلنة للارتقاء بالكفايات الرقمية بنسبة 1,42%، بما يتعارض مع ما سبق الإشارة إليه في الإطار النظري حول جهود الوزارة واستراتيجيتها تجاه التحول الرقمي وتأهيل معلمي المدارس لمواكبة التطورات التكنولوجية.

في حين أكدت غالبية استجابات عينة الدراسة بنسبة 6,38% بأن الأقران يقدمون الدعم اللازم لتوظيف الوسائط التكنولوجية بالمدارس بدرجة متوسطة، وكذلك يتمكن المعلمون من تطوير أدوات رقمية تثير دافعية الطلاب بدرجة متوسطة باتفاق نسبة 40% من عينة الدراسة، وهو ما يتوافق مع نتائج دراسة يوبوفا التي أكدت أن مدرسي المادة مستخدمين واثقين من التكنولوجيا الرقمية القادرة على إنشاء العديد من الوحدات التعليمية وأدوات التدريس التفاعلية. كما اتفقت نسبة 51% من المعلمين على استخدام المحركات البحثية لتحقيق نواتج التعلم بدرجة متوسطة، وتفسر الباحثة ذلك بإتاحة وزارة التربية والتعليم المنصات الإلكترونية والوسائط الرقمية المختلفة الداعمة للمعلمين والموجهة للتعلم الذاتي. وأخيراً، تفسر الباحثة تأكيد نسبة 9,55% من أفراد عينة الدراسة على تنظيم دورات تدريبية لتيسير استخدام التقنيات الرقمية لدى المعلمين بدرجة متوسطة بأنه قد لا تحظى تلك الدورات التدريبية بإقبال من المعلمين على الحضور والمشاركة، ومن ثم كان تأكيد الغالبية العظمى من المعلمين على تحقق تدريبهم بدرجة ضعيفة. وتتسق نتائج الاستجابات على هذا البعد مع نتائج وتوصيات دراسة رحاب يحيى التي أكدت على أهمية التمكين في تحقيق الاندماج الرقمي،

وكذلك دراسة حنان حمدي ودعاء عبد الرحمن التي أكدت على أهمية عنصر التدريب في التغلب على الفجوة الرقمية.

خامساً: بالنسبة للبعد الخامس والخاص برقابة الاستشعار:

م	العبارة	مستوى التحقق	غير	بدرجة	بدرجة	بدرجة
			متحقق	ضعيفة	متوسطة	كبيرة
١	يستطيع المعلم تقييم أنسب الوسائط الرقمية لتحقيق أهدافه التربوية		١٧,٩%	١٨,٦%	٥٠,٣%	١٣,١%
٢	يمكن المعلم من إتاحة التكنولوجيا للطلاب واستشعار الظروف الداعمة لاستخدامها		٢٥,٥%	١٥,٢%	٤١,٤%	١٧,٩%
٣	يوجد استعداد لدى المدرسة للتحويل نحو الدراسة الإلكترونية عن بعد في حال حدوث أزمات أو تفاقم جائحة كورونا		٢٠%	٢١,٤%	٣٩,٣%	١٩,٣%
٤	يمكن لمعلمي المدرسة التدريس عبر المنصات الإلكترونية مما يتيح لهم التكيف مع التغيرات الراهنة		١٢,٤%	٢٥,٥%	٤٠,٧%	٢١,٤%
٥	تخصص قاعة مجهزة لاجتماعات المعلمين بكل مدرسة تتضمن جهاز عرض، وطابعة، وأجهزة كمبيوتر.		٢١,٤%	١٧,٩%	١٦,٦%	٤٤,١%
٦	توجد خطة بديلة للدراسة من المنزل عبر الشبكات في حال ارتفاع أعداد إصابات كورونا		٤٤,٨%	٢٢,١%	١٧,٩%	١٥,٢%
٧	تتم عمل متابعة مستمرة لاستخدام معلمي المدرسة للأجهزة الإلكترونية والمعلم الرقمية		٤٩%	٢٥,٥%	٢٠,٧%	٤,٨%
٨	يتم استطلاع رأي المعلمين لقياس مدى رضاهم عن البنية التحتية الرقمية بالمدرسة		٦٠,٧%	٢٦,٩%	٨,٣%	٤,١%
٩	تتابع المدرسة نقاط الاتصال بالإنترنت بشكل دوري لتمكين المعلمين من التواصل الإلكتروني ورفع المواد التعليمية على الشبكة		٥٣,١%	٢٢,١%	١٣,٨%	١١%
١٠	تستعين المدرسة بأقسام التكنولوجيا في كليات التربية لتعريف المعلمين بأحدث المستحدثات الرقمية وأنسبها للسياق المدرسي		٦٥,٥%	٢٠,٧%	١٢,٤%	١,٤%
١١	يؤثر تقدم البرمجيات والأجهزة المتاحة في مدرستك على الاستجابة للتحديات والمستحدثات التكنولوجية وتوظيفها في التدريس		٢٣,٤%	١٠,٣%	١٩,٣%	٤٦,٩%

جدول رقم (9) يوضح استجابات أفراد العينة على البعد الخامس « رقابة الاستشعار »

أفادت نتائج الدراسة الميدانية أن معلمي المدارس الحكومية يمكنهم تقييم أنسب الوسائط الرقمية، وإتاحتها للطلاب واستشعار الظروف الداعمة لتوظيفها، والتدريس عبر المنصات الإلكترونية، بالإضافة إلى توافر الاستعداد للتحويل للدراسة عن بعد في حال استشعار أزمة ما وذلك بدرجة متوسطة بنسب توافق هي 3,50%، و4,41%، و3,39%، و7,40% على التوالي، مما يشير بإمكانية تطوير استراتيجية لتحقيق الدمج الرقمي ويؤكد دور الرقابة التنظيمية كمدخل إداري في تقليص الفجوة الرقمية لدى المعلمين. كما أكدت استجابات المعلمين توافر البنية التحتية بدرجة كبيرة من خلال اتفاق نسبة 1,44% على توافر قاعات للاجتماعات مجهزة بالوسائط التكنولوجية، وهو ما يتوافق مع تأكيد دراسة إلين يوحنا على عنصر الإتاحة وأهميته. في حين أشارت النتائج إلى عدم تحقق

وجود خطة بديلة للدراسة من المنزل في حال تفشى فيروس كورونا بنسبة 8,44%، وهو ما يتعارض مع نتيجة استجابات المعلمين على البند الثالث، وتفسر الباحثة ذلك بوجود قصور إداري في الرقابة المؤسسية نتيجة غياب خطط مستقبلية، فالاستعداد موجود لدى المعلمين، إلا أن التخطيط المؤسسي غير محدد أو معلن لدى المعلمين. وتتوافق تلك النتائج مع متطلبات التمكين الرقمي التي أشارت إليها سماح السيد في دراسة سابقة.

كما أدى عدم تحقق استشعار رضا المعلمين ومتابعة استخدامهم للوسائط التكنولوجية بنسبة 7,60%، و49% على التوالي إلى تفاقم الفجوة الرقمية لديهم، فغياب التوجيه والمتابعة يسهم في تكاسل المعلمين عن توظيف واستخدام الوسائط التكنولوجية لغياب آلية المحاسبة. وبالرغم من توافر قاعات مجهزة للاجتماعات بدرجة كبيرة، إلا أن القصور بالبنية التحتية التكنولوجية اتضح من خلال عدم تحقق متابعة المدرسة لنقاط الانترنت بنسبة 1,53%، وقصور التعاون مع أقسام تكنولوجيا التعليم بكليات التربية بنسبة 5,65%، مما أثر بدرجة كبيرة على عملية التوجيه والمتابعة، وهو ما يتوافق مع دراسة يانج ورام. وأخيراً تفسر الباحثة رفض نسبة 4,23% الاعتراف بأن تقدم البرمجيات يؤثر على توظيف المستحدثات التكنولوجية في التدريس بتوجه المعلمين للمنصات التي تقدمها وزارة التربية والتعليم، والتنمية المهنية الذاتية والتعلم الذاتي، وبالتالي فإن المعلم غير مقيد بالإمكانيات المتاحة بالمدرسة.

خامساً: بالنسبة للبعد السادس والخاص برقابة القيادة:

م	العبارة	مستوى التحقق			
البعد السادس: رقافة القيادة:					
		درجة كبيرة	درجة متوسطة	بدرجة ضعيفة	غير متحقق
١	توفر قيادة المدرسة حوافز لدعم استخدام المعلمين للمنصات الإلكترونية	٢,١%	١٤,٥%	٢٦,٢%	٥٧,٢%
٢	يشترك مدير المدرسة في تقديم الدعم الفني للمعلمين الذين يواجهون صعوبات في الاندماج الرقمي	١٥,٩%	١٥,٢%	٤٦,٢%	٢٢,٨%
٣	تعزز قرارات القيادة بالمدرسة الدمج الرقمي للمعلمين	١٣,١%	١٣,١%	٥٥,٢%	١٨,٦%
٤	تدعم قيادة المدرسة الشراكة مع المؤسسات المعنية بتأهيل المدارس تكنولوجياً	٢,١%	٤٥,٥%	٣٣,١%	١٩,٣%
٥	تستجيب قيادة المدرسة لاحتياجات المعلمين في حال عدم تمكنهم من استخدام بعض الوسائط أو تألفهم مع المنصات الإلكترونية	٨,٣%	٢٢,١%	٥١%	١٨,٦%
٦	تنتج قيادة المدرسة استخدام المعامل والبنية التحتية الرقمية بعدالة للمعلمين في كافة التخصصات	٨,٣%	٥٢,٤%	١٣,٨%	٢٥,٥%
٧	يقوم مدير المدرسة بعمل زيارات دورية للمعلمين لمتابعة توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	١٣,١%	٤٠,٧%	٢٧,٦%	١٨,٦%
٨	يدير موضوع التحول الرقمي في الموضوعات المطروحة للمناقشة في الاجتماعات المدرسية ومجالس الأمناء	٦,٩%	٢٢,٨%	٤٢,١%	٢٨,٣%

جدول رقم (10) يوضح استجابات أفراد العينة على البعد السادس «رقابة القيادة»

يتضح من الجدول السابق اتفاق غالبية أفراد عينة الدراسة بنسبة 2,57% على عدم تحقق إتاحة حوافز داعمة لاستخدام المعلمين للمنصات الإلكترونية، وتفسر الباحثة ذلك بمحدودية الاختصاصات المخولة لمدير المدرسة من قبل الوزارة خاصة فيما يتعلق بالحوافز المادية، كما اتفقت نسبة 2,46% على اشتراك مدير المدرسة في تقديم الدعم الفني للمعلمين لتحقيق الاندماج الرقمي بدرجة ضعيفة، وتعزى الباحثة ذلك إلى تركيز جهود بناء القدرات الرقمية على المعلمين بالدرجة الأولى باعتبارها مطلب أساسي لأداء مهامهم التدريسية خاصة في ظل جائحة كورونا. واتفقت غالبية أفراد العينة على تحقق دعم قيادة المدرسة للشراكة مع المؤسسات المعنية بالتكنولوجيا، وإتاحة استخدام المعامل بعدالة، والمتابعة الدورية لتوظيف المعلمين لتكنولوجيا المعلومات بدرجة متوسطة بنسب 5,45%، و4,52%، و7,40% على التوالي كنتاج منطقي لجهود الوزارة وتوجهها نحو التحول الرقمي. وهو ما يتسق مع نتائج دراسة وانج ورام التي أكدت وجود تأثير إيجابي لقدرة تكنولوجيا المعلومات والإنفاق على تكنولوجيا المعلومات على سرعة التكيف، وكذلك دراسة إلين يوحنا التي أشارت إلى أهمية عنصر الإتاحة، بالإضافة إلى توصيات دراسة أوف التي تضمنت تأهيل المدارس بالاستعدادات اللازمة لتحقيق الدمج الرقمي.

في حين اتضح القصور في تقديم الدعم للمعلمين والاستجابة لاحتياجاتهم في حال عدم تألفهم مع الوسائط الرقمية، حيث وصلت نسبة التحقق بدرجة ضعيفة إلى 51٪، ومن ثم كان إدراج موضوعات التحول الرقمي في الاجتماعات المدرسية أيضاً بدرجة ضعيفة.

تم استخدام أسلوب تحليل التباين الثنائي ذي التصميم العامل (2x6)، وذلك للكشف عما يلي:

- هل توجد فروق في الدمج الرقمي بين معلمي المدارس الحكومية وفقاً لأبعاد الرشاقة التنظيمية تعزى إلى النوع؟
- هل توجد فروق في الدمج الرقمي بين معلمي المدارس الحكومية وفقاً لأبعاد الرشاقة التنظيمية تعزى إلى المرحلة التعليمية؟

ويوضح الجدول التالي ما تم التوصل إليه كما يلي:

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
الرشاقة الرقمية المؤسسية	النوع	37,191	1	37,191	961	329
رشاقة استخدام التقنية		24,038	1	24,038	364	547
رشاقة اتخاذ القرارات الفعالة		9,937	1	9,937	394	531
رشاقة التمكين		2,680	1	2,680	80	778
رشاقة الاستشعار		1,349	1	1,349	24	878
رشاقة القيادة		63,839	1	63,839	341	128
إجمالي		81,232	1	81,232	341	128
الرشاقة الرقمية المؤسسية	المرحلة	282,633	3	94,211	433	68
رشاقة استخدام التقنية		275,251	3	91,738	362	257
رشاقة اتخاذ القرارات الفعالة		505,285	3	168,428	686	00
رشاقة التمكين		143,403	3	47,801	421	239
رشاقة الاستشعار		558,408	3	186,136	279	23
رشاقة القيادة		278,356	3	92,785	403	20
إجمالي		1,093,465	3	364,488	253	24

جدول رقم (11) يوضح تحليل التباين (2x6) لتأثير متغيري النوع والمرحلة التعليمية في

الاستجابة فيما يخص أبعاد الرشاقة التنظيمية الداعمة لتحقيق الدمج الرقمي

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد العينة من معلمي المدارس الحكومية تعزى إلى النوع سواء ذكور أو إناث، مما يؤكد أن تحقق الدمج الرقمي من خلال ممارسات الرشاقة التنظيمية لم يتأثر بالجنس.
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد العينة من معلمي المدارس الحكومية تعزى إلى المرحلة التعليمية التي يقومون بالتدريس بها، وذلك فيما يخص البعد الأول والخاص بالرشاقة الرقمية المؤسسية باعتبارها تخضع لجهود وقرارات موجهة من الوزارة والأكاديمية المهنية للمعلمين، ومن ثم تركز إلى العدالة وتكافؤ الفرص الداعمة للدمج الرقمي بين المراحل المختلفة.
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد العينة من معلمي المدارس الحكومية فيما يخص البعد الثاني والخاص برشاقة استخدام التقنية تعزى إلى المرحلة التعليمية. وترى الباحثة أن هذا مؤشر لإتاحة كافة التجهيزات الداعمة لاستخدام التقنية بغض النظر عن المرحلة التعليمية سواء رياض أطفال، أو ابتدائي، أو إعدادي أو ثانوي، وتفسر الباحثة تسليم التابلت بالمرحلة الثانوية دون باقي المراحل الأخرى وعدم وضوح دلالة إحصائية في هذا الصدد بالأسباب التالية:
- أولاً: إن المستفيد الأول من التابلت هو الطالب وليس المعلم، ومن ثم فإن رشاقة استخدام المعلم للتقنية لم تتأثر بتسليمه للطالب.
- ثانياً: إن التجهيزات الداعمة للدمج الرقمي للمعلم تكون أكثر ارتباطاً بالبنية التحتية المدرسية الداعمة للتدريس والتعلم، في حين أن استخدام أجهزة التابلت من قبل الطلاب يعتمد على التعلم الذاتي والذي قد يتم من داخل المدرسة أو خارجها.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 01,0 بين متوسطات استجابات معلمي المدارس الحكومية تعزى إلى المرحلة فيما يخص البعد الثالث والخاص برشاقة اتخاذ القرارات الفعالة، ولمعرفة اتجاه تلك الفروق، تم استخدام اختبار شيفيه

للمقارنات البعدية. وأشارت النتائج إلى وجود فروق لصالح مرحلة رياض الأطفال أولاً، ثم المرحلة الثانوية، والابتدائية ثم الإعدادية على الترتيب. وترى الباحثة أنها نتيجة منطقية باعتبار أن استجابة المدرسة لتعطل الأنظمة الرقمية تتوقف على طبيعة الحاجة لتلك الأنظمة، على سبيل المثال تعد تلك الأنظمة أمر في غاية الأهمية بمرحلة رياض الأطفال لطبيعة التعلم في تلك المرحلة التي تتطلب توظيف التقنيات الرقمية في ظل تطبيق المنهج المطور الجديد، وتمكين الأطفال من الاكتشاف والوصول إلى المعرفة بأنفسهم من خلال نظم المحاكاة وتكنولوجيا المعلومات، وكذلك بالمرحلة الثانوية لارتباطها بالاختبارات الإلكترونية التي يمر بها طلاب المرحلة الثانوية وعدم إتاحة تقنيات التعلم عن بعد قد يترتب عليه أزمة كبرى. كذلك يتاح الدعم الفني للمعلمين في مرحلتي رياض الأطفال والمرحلة الابتدائية لتطبيق المنهج المطور الجديد 2,0، وكذلك المرحلة الثانوية لارتباط الدمج الرقمي للمعلم بمتابعة أداء الاختبارات الإلكترونية وتيسير متابعة المناهج على أجهزة التابلت.

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات معلمي المدارس الحكومية تعزى إلى المرحلة فيما يخص البعد الرابع والخاص برشاقة التمكين مما يؤكد بأن تدريب المعلمين وتمكينهم رقمياً استراتيجياً تتبناها الوزارة في شتى المراحل التعليمية.

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 05,0 بين متوسطات استجابات معلمي المدارس الحكومية تعزى إلى المرحلة فيما يخص البعدين الخامس والسادس، وباستقراء نتائج اختبار شيفيه اتضح أن تلك الفروق لصالح مرحلة رياض الأطفال ثم المرحلة الثانوية فيما يخص البعد الخامس والخاص برشاقة الاستشعار، مما يشير إلى أن تمكن المعلم من إتاحة التكنولوجيا للطلاب واستشعار الظروف الداعمة لاستخدامها مطلب أساسي في المرحلتين، وتعزى الباحثة ذلك إلى وجود استعداد قوى لدى المدارس الثانوية مثلاً للتحويل نحو الدراسة الإلكترونية وفق متطلبات تلك المرحلة، مما يستدعى بالضرورة التكيف مع التغيرات الراهنة في نظام الثانوية العامة. كما أن متابعة استخدام معلمي المدرسة للأجهزة الإلكترونية والمعامل الرقمية ترتفع

في مرحلتي رياض الأطفال والثانوية عنها في المراحل الأخرى. كما تفيد النتائج إلى وجود فروق لصالح المرحلة الثانوية أولاً ثم مرحلة رياض الأطفال فيما يخص رشاقة القيادة، وتعزى الباحثة ذلك إلى الالتزام المؤسسي تجاه الدمج الرقمي في المرحلة الثانوية، باعتبارها أمر إلزامي وليس اختياري لتطبيق منظومة التابلت وتوظيف المناهج والاختبارات الإلكترونية في إطار تنفيذ استراتيجية الوزارة للتطوير.

ويوضح الجدول التالي التفاعل بين متغيري المرحلة التعليمية والنوع فيما يخص أبعاد الرشاقة التنظيمية التي تحقق الدمج الرقمي:

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
الرشاقة الرقمية المؤسسية	التفاعل	٢٩,١٨٥	٣	٩,٧٢٨	٢٥١	٨٦٠
رشاقة استخدام التقنية		١٦٦,٤٨٤	٣	٥٥,٤٩٥	٨٢٤	٤٨٣
رشاقة اتخاذ القرارات الفعالة		٧٧,٥٨٧	٣	٢٥,٨٦٢	١٠٢٧	٣٨٣
رشاقة التمكين		٤٢,٩٠٧	٣	١٤,٣٠٢	٤٢٥	٧٣٥
رشاقة الاستشعار		٥٠,٥٨٥	٣	١٦,٨٦٢	٢٩٧	٨٢٧
رشاقة القيادة		٨٦,٥١٨	٣	٢٨,٨٣٩	١,٠٥٨	٣٦٩
إجمالي		٢١١٠,٨١٠	٣	٧٠٣,٦٠٣	٦٢٨	٥٩٨
الرشاقة الرقمية المؤسسية	الخطأ	٥٣٠,٤٠٧٣	١٣٧	٣,٨٧٦		
رشاقة استخدام التقنية		٩٢٢٨,٢٧٢	١٣٧	٦٧,٣٦٠		
رشاقة اتخاذ القرارات الفعالة		٣٤٥١,٢٥٢	١٣٧	٢٥,١٩٢		
رشاقة التمكين		٤٦٠,٧٩٢٥	١٣٧	٣,٣٦٤		
رشاقة الاستشعار		٧٧٧٥,٩٠٤	١٣٧	٥٦,٧٥٨		
رشاقة القيادة		٣٧٣٥,٤٢١	١٣٧	٢٧,٢٦٦		
إجمالي		١٥٣٥١٥,١٦٥	١٣٧	١١٢٠,٥٤٩		

ويتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية فيما يخص التفاعل بين المرحلة والنوع في أي من أبعاد الرشاقة التنظيمية.

استراتيجية مقترحة لتحقيق الدمج الرقمي لمعلمي المدارس المصرية الحكومية على ضوء مدخل الرشاقة التنظيمية

اتضح من خلال العرض السابق للدراسة الميدانية، وجود كثير من المعوقات ونقاط الضعف التي تحول دون التحقيق الفعال للدمج الرقمي للمعلمين، وبالتالي برزت أهمية اقتراح استراتيجية لتحقيق الدمج الرقمي لمعلمي المدارس المصرية الحكومية على ضوء مدخل الرشاقة التنظيمية بالاستعانة بأسلوب تحليل شجرة المشكلة والهدف Problem – Objective Tree، كما هو موضح بالشكل التالي:

ولتحقيق ذلك اتبعت الباحثة الخطوات التالية:

أولاً: منهجية إعداد الاستراتيجية:

1. تحديد الوضع المرغوب: من خلال الإطار النظري للدراسة بالرجوع إلى الأدبيات المختلفة التي تناولت الإطار المفاهيمي للدمج الرقمي وأبعاد الرقابة التنظيمية الداعمة للدمج الرقمي بالمؤسسات التربوية، والارتكاز إلى نتائج الدراسات السابقة العربية والأجنبية.
2. تحليل الواقع: من خلال الدراسة الميدانية لواقع الدمج الرقمي بالمدارس الحكومية المصرية على ضوء أبعاد مدخل الرقابة التنظيمية والكشف عن المشكلات ومسبباتها بالاستعانة بشجرة المشكلة كما في الشكل التالي:



شكل رقم (2) شجرة المشكلة ومسبباتها "التحليل الموجه بالمشكلة"

● المصدر: إعداد الباحثة

3. بناء شجرة الهدف Objective Tree: من خلال الخطوات التالية:

- تحديد النتيجة المرغوبة: بتحويل المشكلة إلى هدف مرغوب قابل للتحقق في ضوء نتائج الدراسة الميدانية وما سبق تناوله في الإطار النظري.
 - تحويل المشكلات إلى ظروف داعمة مرغوبة: من خلال النظر إلى التحديات المصاحبة للمشكلة الرئيسية، ثم تحويل كل تحدى إلى هدف مرغوب في ضوء النتيجة السابق تحديدها في الخطوة السابقة.
 - تحديد الظروف الداعمة المباشرة المرتبطة بالنتيجة المرغوبة
 - تحديد الظروف الداعمة الغير مباشرة والمرتبطة بالأهداف المرغوبة السابق تطويرها (Regional Resource Center for Asia and the Pacific, pp.3 – 5).
- وفيما يلي عرض للأهداف المرغوبة والظروف المباشرة والغير مباشرة الداعمة لحل تلك المشكلات السابق عرضها:



شكل رقم (3) شجرة الأهداف والظروف الداعمة لها

● المصدر: إعداد الباحثة

ثالثاً: مرتكزات إعداد الاستراتيجية:

تركز الاستراتيجية المقترحة في صياغتها إلى الأسس التالية:

- العدالة وتكافؤ الفرص: باعتبار أن الدمج الرقمي حق أساسي لكافة معلمي المدارس كي يتمكنوا من التكيف مع توجهات الوزارة على المستوى المحلي، ومتطلبات رؤية مصر 2030 على المستوى القومي، وكذلك التحديات العالمية الدولية. كما أن تحقق العدالة وتكافؤ الفرص المتاحة للمعلمين بما يضمن عدم استبعادهم وتهميشهم رقمياً يعد ضمان لتحقيق العدالة والمساواة في الفرص التعليمية والتدريسية المتاحة للطلاب أيضاً.

- التنور الرقمي: حيث أصبح ينظر الآن إلى مفهوم الأمية الرقمية باعتبارها تحدى يستدعى التعامل معه من خلال نشر الثقافة الرقمية والمعلوماتية لدى كافة المسؤولين عن التعليم والتعلم.

- التنمية المستدامة: حيث تتسق توجهات الاستراتيجية مع الأهداف الإنمائية للأمم المتحدة لتحقيق التنمية المستدامة من خلال دمج كافة الفئات المهمشة من معلمي المدارس المنعزلين رقمياً.

- الإتاحة: تعد مرتكز أساسي لنجاح الاستراتيجية من خلال إتاحة البنية التحتية الرقمية الداعمة للمعلمين، وإتاحة كافة أشكال الدعم الفني والتوجيه لضمان تحقق الدمج الرقمي. منطلقات الاستراتيجية المقترحة:

تنطلق الاستراتيجية المقترحة من عدد من المنطلقات العالمية، والقومية والمحلية كما يلي:

المنطلقات العالمية:

- التحديات الرقمية التي فرضت توجه المؤسسات التربوية على مستوى العالم إلى التعلم المختلط Blended Learning كاستجابة لجائحة كورونا وغيرها من التغيرات العالمية.

- أهداف الأمم المتحدة الإنمائية للتنمية المستدامة SDGs - UN التي ارتكزت إلى توجيه جهود كافة الدول نحو تحقيق الدمج بكافة أشكاله
 - نموذج التنمية التطوري Evolutionary Development Model الذي يهدف إلى الاستخدام الفعال للموارد في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والتطبيق المستدام والفعال لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم بالدول النامية.
 - نظريات دراسة الفجوة الرقمية، منها نظرية التبنّي والانتشار، ونموذج فان ديك للإتاحة
 - التغيرات المتلاحقة التي تستدعي مراجعة الأولويات الاستراتيجية للمدارس والتوجه نحو الرشاقة التنظيمية للتكيف معها.
- المنطلقات القومية:
- إطلاق استراتيجية مصر ٢٠٣٠ للتنمية المستدامة رسمياً من خلال الحكومة، والتي تضمنت غايات كبرى بشأن تطوير التعليم، والارتقاء بجودته، وربطه بالتنمية
 - إطلاق المبادرة الرئاسية «نحو مجتمع يتعلم ويفكر ويبتكر» عام ٢٠١٤، وإتاحة مصادر المعرفة لمائة مليون مصري
- المنطلقات المحلية:
- إنجازات وزارة التربية والتعليم في توصيل شبكات الإنترنت فائق السرعة "فاير" في ٢٥٣٠ مدرسة. وتعميم جهاز التابلت بتكنولوجيا 4G، وتطبيق منظومة الامتحانات الإلكترونية
 - نتائج وتوصيات الدراسات السابقة وخاصة دراسات دراسة حنان حمدي ودعاء عبد الرحمن، وسماح السيد، ورحاب يحيى.
 - تبنى نظام التعليم 2.0 بين تلاميذ المرحلة الابتدائية، وتوجه الوزارة نحو مناهج جديدة تركز إلى مواد تعليمية رقمية.
 - التوسع في مشروع توظيف تكنولوجيا التعليم، واتضح ذلك من خلال نظام التعليم الثانوي العام الجديد الذي يهدف إلى توفير بيئة تعلم رقمي ودمج تقنية المعلومات والاتصالات

رؤية الاستراتيجية:

تتمثل رؤية الاستراتيجية المقترحة في إن التكيف مع متطلبات التنافسية العالمية تتطلب تمكين معلمي المدارس الحكومية من استخدام وتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بما يحقق إتاحة اندماجهم في البيئة الرقمية، من خلال مؤسسة قادرة على توقع، واستشعار والتغيير والاستجابة الفعالة في الوقت المناسب وبشكل رشيد يتناسب مع البيئة الداخلية والخارجية بما يواكب البيئة التنافسية ويحقق أهداف المؤسسة.

أهداف الاستراتيجية:

تتمثل أهداف الاستراتيجية فيما يلي:

أولاً: تطوير نظام مؤسسي إداري داعم للرقمنة: يسهم في ضمان كافة المدخلات والعمليات والمخرجات التي تحقق إتاحة واستخدام المعلمين لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ولتحقيق هذا الهدف، تقترح الباحثة الآليات التنفيذية التالية:

1. تطوير نظم إتاحة الاتصال السريع بشبكات المعلومات الدولية: وذلك من خلال إتاحة سبل الاتصال السلكية داخل المعامل الدراسية، والفصول من خلال نقاط الانترنت المدعومة بسرعة مناسبة للاستخدامات الخاصة بالطلاب والمعلمين، بالإضافة إلى الاتصال اللاسلكي في محيط المدرسة مع اتخاذ كافة الإجراءات الإدارية التي تضمن خصوصية الاتصال بالشبكات لأعضاء المدرسة والمستفيدين بداخلها.

2. الارتقاء بالبنية التحتية المؤسسية الداعمة للدمج الرقمي، وتشمل ما يلي:

- قاعات اجتماعات وغرف للمعلمين مدعومة بخدمة الاتصال بالإنترنت داخل المبنى وفي محيطه، وتتضمن جهاز كمبيوتر وطابعة وماكينة تصوير.
- شبكة اتصال داخلية مدعومة بتمويل من وزارة التربية والتعليم لضمان استمرار الخدمة وعدم انقطاعها
- معامل رقمية تتوفر بها أجهزة كمبيوتر، ومصادر تعلم رقمية سمعية وبصرية، ومواد تعليمية إلكترونية، ولاب توب قابل للتنقل لخدمة المعلم من فصل إلى آخر، وأجهزة

عرض داتا شو لتمكين المعلم من عرض المواد التعليمية الإلكترونية لتعزيز التدريس الفعال.

● قاعة فيديو كونفرانس مجهزة لعقد اللقاءات الافتراضية في حال حدوث أي أزمات تستدعي التحول نحو نظام الدراسة من المنزل.

● منصة إلكترونية تفاعلية تتيح التواصل بين المعلمين والطلاب وكذلك تتضمن بوابة للتواصل بين المعلمين والوزارة للحصول على الدعم الفني عند الحاجة.

3. توفير البرمجيات الداعمة للتفاعل الرقمي: قد يبدو للبعض بأن هذا البند يندرج تحت البنية التحتية، إلا أن اختلافه يكمن في إمكانيه إتاحة البنية التحتية الداعمة، في حين تفتقر إلى البرمجيات التي تمكن معلمي المدارس من تحقيق الاستخدام الأمثل والرشد لها، ومن ثم برزت أهمية وجود برمجيات وتطبيقات حديثة متنوعة تتوافق مع خصائص ومواصفات أجهزة الكمبيوتر والتجهيزات التكنولوجية المتاحة بالمعامل المختلفة، وتمكن المعلم من التآلف مع التكنولوجيا الجديدة والاندماج والتفاعل الرقمي وصولاً إلى قناعة بصعوبة الاستغناء عنها.

4. إعداد ونشر دليل للأخلاقيات الرقمية بالمدرسة: فالتكنولوجيا سلاح ذوي حدين، قد ينتج عنه آثار إيجابية إذا أحسن المعلمون استخدامه، وقد يتسبب في تأثيرات سلبية على الأجيال الجديدة في حال أساء المعلمون استخدامه. من هنا برزت أهمية قيام وزارة التربية والتعليم بالتعاون مع الأكاديمية المهنية للمعلمين بتطوير ميثاق أخلاقي يلتزم به المعلم في استخدامه وتوظيفه لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في صورة دليل ورقي وإلكتروني يتم نشره على كافة المنصات والموقع الإلكتروني للمدرسة، مع ضرورة نشر آلية لمحاسبة المعلمين فيما يخص تطبيق هذا الميثاق، بمكافأة الملتزمين، وإصدار قرارات رادعة لغير الملتزمين به. ويتضمن الدليل إلقاء الضوء على التمر الإلكتروني، والقرصنة، وخصوصية وسرية البيانات والمعلومات، وتقدير قيمة الوقت، والملكية الفكرية... وغيرها.

مؤشرات تحقق الهدف:

1. عدد المدارس المجهزة والمدعومة بنقاط اتصال سريعة لشبكات الانترنت
2. نسب استخدام معلمي المدارس للمعامل الرقمية في التدريس
3. تقارير الإدارة المدرسية عن التزام المعلمين بالأخلاقيات الرقمية.
4. عدد المعلمين الذين تمت مكافأتهم لالتزامهم بالميثاق الأخلاقي
5. وجود وثيقة ورقية وإلكترونية لدليل الأخلاقيات الرقمية معلنة.
6. عدد زيارات المعلمين للمنصات الإلكترونية التفاعلية.
7. إقرار قواعد ملزمة للمعلمين لاستغلال البنية التحتية الرقمية في التدريس والتنمية المهنية

قابلية الهدف للتحقق:

- ترى الباحثة إمكانية تحقق الهدف نتيجة للأسباب التالية:
- تطبيق منظومة التابلت في عدد كبير من المدارس والتحول نحو المناهج الإلكترونية.
 - توصيل شبكات الإنترنت فائق السرعة "فاير" في ٢٥٣٠ مدرسة
 - توجيهات وزارة التربية والتعليم لطلاب المدارس بتوظيف المنصات الإلكترونية
 - تحول دور المعلم نحو توجيه وإرشاد ومتابعة استخدام الطالب للمنصات الإلكترونية
 - صعوبات تحقق الهدف وكيفية التغلب عليها:
 - قصور البنية التحتية في كثير من المدارس خصوصاً في الأقاليم والمناطق النائية، مما قد يحول دون إتاحة شبكات الإنترنت الداعمة، ويمكن التغلب على ذلك من خلال تفعيل فكرة المدارس العنقودية أو شبكات مجتمعات التعلم المهنية باختيار مدرسة مؤهلة تمثل مركز يتيح استقبال زيارات الطلاب والمعلمين من المدارس القريبة في ضوء اتفاقية تعاون تحت إشراف الإدارة التعليمية التابعة لها.
 - مقاومة عدد كبير من معلمي المدارس لتفعيل المنصات والمعامل الرقمية نتيجة ضعف الخبرة أو اقترابهم من سن التقاعد، ويمكن التغلب على مشكلة ضعف

الخبرة بتقديم دورات تدريبية تأهيلية للمعلمين على أن يرتبط اجتياز البرنامج التدريبي بالترقي الوظيفي بالتنسيق مع الأكاديمية المهنية للمعلمين. أما في حالة كبر السن والاقتراب من سن التقاعد، فيقترح في هذا الصدد أن يرتبط اجتياز البرنامج التدريبي بحافز مادي بشرط تقييم انتقال أثر التدريب من خلال زيارات ميدانية في موقع العمل.

ثانياً: إتاحة آليات معززة لرشاقة استخدام التقنية:

ويعد هذا الهدف مكملاً للهدف الأول باعتباره يسهم في ضمان الاستخدام الأمثل والفعال للبنية التحتية المؤسسية بما يحقق الأهداف التربوية المدرجة في استراتيجية الوزارة الجديدة، ويتحقق هذا الهدف من خلال الآليات التنفيذية التالية:

1. سن قواعد ملزمة للاستعانة بالاختبارات الالكترونية في التقييم البنائي: وذلك كمرحلة تجريبية أولية لضمان نجاح منظومة الاختبارات في التقييم النهائي نتيجة تألف المعلمين مع عمليات التقييم وتقنياته الفنية، بالإضافة إلى اختبار المنظومة الإلكترونية، وهو ما استعانت به وزارة التربية والتعليم بالفعل في الآونة الأخيرة مع معلمي المرحلة الثانوية من خلال سلسلة من الاختبارات التجريبية. وترى الباحثة إمكانية تطبيق هذا البند في الواقع الفعلي باستخدام برمجيات وتطبيقات بسيطة مثل الواتس اب وروابط جوجل فورم في اختبارات أعمال السنة والمتابعة بشكل مبدئي، ثم الانتقال تدريجياً إلى استخدام المعلمين للمنصات التكنولوجية المتطورة.

2. تفعيل منظومة الاختبارات النهائية الإلكترونية بالمدارس في المواد التي لا تضاف للمجموع كمرحلة أولى من خلال معامل رقمية مؤهلة للاختبار الإلكتروني، مع نشر وتعميم التعليمات الخاصة باستخدام وتفعيل المنظومة بشكل واضح وسلس لكافة المعلمين.

3. عقد لقاءات تعريفية لتفعيل المنصات الرقمية في التواصل مع أولياء الأمور: على أن تتضمن تلك اللقاءات خطوط إرشادية لخطوات وإجراءات تفعيل المنصات الرقمية التعليمية، وتعريف المعلمين بأهمية التواصل مع أولياء الأمور لما لهم من دور في

متابعة الأبناء، وإلزام معلمي المدارس بتقديم تقرير شهري إلكتروني لولى الأمر عن إنجاز الطالب، ويتحقق التواصل من خلال وسائط رقمية مختلفة منها المدونة Blog التي تتيح لولى الأمر كتابة أي مشكلة خاصة بالطالب، وتفاعل المعلم معه من خلال مواعيد ثابتة في أيام محددة أسبوعياً للرد على ولى الأمر. أيضاً برنامج الإدمودو الذي يتيح للطالب والمعلم رفع إنجازاته الدراسية والتقارير المدرسية بما يضمن التوثيق الإلكتروني لكافة الأنشطة الدراسية إطلاع ولى الأمر عليها عند الحاجة.

4. تطوير لائحة معامل الكمبيوتر لاستخدامات متعددة الأغراض: على ألا يقتصر معمل الكمبيوتر على الاستخدام الخاص بمادة الحاسب الألى فقط، وإنما يتم توظيفه لخدمة استراتيجيات التدريس الرقمية بالمقررات المختلفة، وعقد الاختبارات الإلكترونية، وتطوير مجتمعات تعلم مهنية إلكترونية بين المعلمين لتبادل الخبرات الرقمية، وإتاحة مواد تعليمية لكافة التخصصات تتيح للمعلم عرض المحتوى الدراسي بشكل شيق جذاب باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بالإضافة إلى مكتبة إلكترونية مجهزة.

مؤشرات تحقق الهدف:

- زيادة عدد الاختبارات الإلكترونية التي تم تطويرها من قبل معلمي المدارس الحكومية في التقييم البنائي.
- عدد زيارات أولياء الأمور للمنصة الرقمية
- لائحة مطورة لمعامل الكمبيوتر تضمن الاستخدام متعدد الأغراض.
- تقارير لاجتماعات مجتمعات التعلم المهنية عبر المنصات المختلفة، أو داخل المدرسة لمناقشة خطط تطوير التدريس باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتبادل الخبرات الرقمية
- تقارير دورية لأولياء أمور الطلاب حول مستوى أداء أبنائهم عبر المدونات والمنصات الإلكترونية
- تمكن المعلمين من آليات التصحيح الإلكتروني

- نسبة رضا الطلاب عن استراتيجيات التعليم والتعلم المستخدمة في عرض المحتوى بشكل إلكتروني.

صعوبات تحقيق الهدف وكيفية التغلب عليها:

تمثل الصعوبات التي قد تعوق تحقيق هذا الهدف فيما يلي:

- قصور تأهيل معلمي المدارس لتفعيل منظومة الاختبارات الإلكترونية نتيجة ضعف الإمكانيات المتاحة لتدريبهم بالإدارات التعليمية والمدارس. وترى الباحثة إمكانية التغلب على هذا القصور من خلال إدراج مقررات إلزامية في برامج الإعداد بكليات التربية لتأهيل المعلمين الجدد لإدارة منظومة الاختبارات الإلكترونية، بالإضافة إلى اشتراط اجتياز برنامج تدريبي تأهيلي كشرط للترقي معتمد من الأكاديمية المهنية للمعلمين.

- ضعف تجهيز عدد كبير من المدارس بالمعامل الرقمية وخاصة في الأقاليم والمناطق النائية مما قد يحول دون تحقق تكافؤ الفرص والعدالة، ويقترح في هذا الصدد التغلب على ذلك من خلال تفعيل أفرع ومراكز الأكاديمية المهنية للمعلمين من خلال توظيف معاملها لخدمة جمهور المعلمين والمدارس المختلفة.

- الثقافة التنظيمية السلبية السائدة لدى عدد كبير من أولياء أمور الطلاب بأن المعلم وحده تقع عليه مسؤولية متابعة الطلاب بالدرجة الأولى، وأن دور ولى الأمر يقتصر على المنزل فحسب دون الحاجة إلى التنسيق مع إدارة المدرسة. وبالتالي تظهر أهمية توظيف المنصات التعليمية في عرض قصص وتجارب ناجحة للشراكة والتعاون بين الأسرة والمدرسة، وتقدير النماذج المميزة من أولياء الأمور، مع عقد لقاءات تعريفية بأهمية التنسيق والتعاون بين الطرفين لنشر الوعي وتطوير الثقافة التنظيمية.

- الروتين والبيروقراطية وطول مدة الدورة المستندية لتطوير اللوائح وسن القواعد والقوانين الملزمة لرشاقة استخدام التقنية. وهذا يتطلب بالضرورة تفعيل الوسائط الرقمية في إدارة الإجراءات الخاصة بالموافقات الرسمية على إصدار القوانين، وذلك من خلال تبادل المراسلات الورقية باستخدام الماسح الضوئي (سكانر)

وأجهزة الفاكس... وغيرها، مع تفعيل التوقيع الإلكتروني لتوفير الوقت والجهد في تبادل المخاطبات بين الإدارات المختلفة والجهات المختصة.

ثالثاً: بناء نظام معلوماتي رقمي لدعم صنع واتخاذ القرارات الخاصة بالمنظومة الرقمية:

ويختص هذا الهدف بالدعم الرقمي لمنظومة صنع واتخاذ القرار بما يحقق الدمج الرقمي للمعلمين وذلك من خلال الآليات التنفيذية التالية:

1. تطوير خطة مستقبلية للطوارئ عند تعطل الأنظمة الرقمية: وذلك من خلال عمل تحليل بيئي رباعي SWOT analysis والاستفادة من الفرص المتاحة وأخذ التهديدات المتوقعة في الاعتبار لوضع خطة استراتيجية لمواكبة التحديات المستقبلية التي تواجه المدرسة فيما يخص المنظومة الرقمية. وتتضمن الخطة ما يلي:
 - تشكيل لجان لإدارة الأزمات والدمج الرقمي تكون مسؤولة عن ضمان إتاحة الوسائط التكنولوجية للمعلمين بما يمكنهم من اتخاذ القرارات الداعمة للتحويل الرقمي والتغلب على الفجوة الرقمية.
 - تفعيل جهود الشراكة مع الجهات المعنية والمختصة بضمنان عمل الأنظمة الرقمية بكفاءة واتخاذ القرار الصائب حيال أي خلل.
 - إشراك كافة معلمي المدارس في وضع تصور لاتخاذ القرارات الملائمة للتعامل مع أي قصور.
2. إتاحة تقنيات التعلم عن بعد في حال حدوث بعض الأزمات: وذلك من خلال تفعيل المنصات التعليمية التي تقدمها وزارة التربية والتعليم بالتعاون مع العديد من الشركات المحلية والدولية، مع إتاحة كافة المعلومات اللازمة لتمكين المعلم من اتخاذ قرار بشأن اختيار وتفضيل تقنية عن غيرها بما يتناسب مع الهدف التربوي، وكذلك توافر الفنيين واختصاصيين تكنولوجيا التعليم للتغلب على أي عائق قد يحول دون الاستخدام الفعال لتلك التقنيات.
3. إتاحة قواعد البيانات والأدلة الاسترشادية التي تمكن المعلم من اتخاذ القرار الداعم لتوظيف التكنولوجيا: على أن تتاح تلك المصادر الداعمة بأشكال مختلفة ورقية،

والكترونية، بالإضافة إلى عقد لقاءات تعريفية لشرح تلك الأدلة وتوضيح كيفية الاستعانة بقواعد البيانات وإتاحتها.

مؤشرات تحقق الهدف:

- خطة استراتيجية معلنة ومعتمدة وواضحة
 - قواعد بيانات مفعلة بالمصادر والمنصات الإلكترونية وكافة تقنيات التعلم عن بعد.
 - وثائق معتمدة ومعلنة للأدلة الاسترشادية التي تسهم في دمج المعلم رقمياً.
 - هيكل تنظيمي معتمد للجنة إدارة الأزمات والدمج الرقمي للمعلمين.
 - بروتوكولات تعاون موقعة مع الشركاء الاستراتيجيين في صنع واتخاذ القرار الرقمي
- صعوبات تحقق الهدف وكيفية التغلب عليها:

يمكن تحديد الصعوبات التي تواجه تحقيق هذا الهدف فيما يلي:

- ضيق أفق بعض القيادات التعليمية وإغفالهم الاعتداد برأي المعلمين وكافة العاملين بالمدرسة في اتخاذ القرارات، ويمكن التغلب على ذلك بتطوير نظم اختيار القيادات التعليمية وعقد اختبارات ودورات تأهيلية لهم تشترط اجتياز متطلبات معينة كشرط أساسي للتعيين.
- اعتبار إنهاء وثيقة الخطة الاستراتيجية أنها الخطوة النهائية، في حين أنها تمثل نقطة انطلاق لتنفيذ كافة استراتيجيات التطوير لمواكبة التحديات المستقبلية التي تواجه المدرسة فيما يخص المنظومة الرقمية، وهذا يتطلب بالضرورة تطوير آليات صارمة لمحاسبة القيادات بشكل دورى فيما يخص تنفيذ بنود الخطة الاستراتيجية كي لا تسكن الخطط الاستراتيجية أدراج المكتب كما هو متحقق بالفعل في كثير من المؤسسات المختلفة.
- طول الدورة المستندية اللازمة لعقد بروتوكولات تعاون مع الجهات المعنية والمختصة بضمان عمل الأنظمة الرقمية بكفاءة، ويقترح في هذا الصدد توقيع خطاب مبدئي "Letter of Intent" لإثبات النوايا الخاصة

رابعاً: بناء قدرات المعلمين لتأهيلهم رقمياً:

ويختص هذا الهدف بالارتقاء بالكفايات المهنية لمعلمي المدارس بما يمكنهم من الاندماج رقمياً في البيئة المدرسية، ومواكبة التحولات التكنولوجية من خلال إتاحة واستخدام كافة الوسائط التعليمية الرقمية والمواد الداعمة للتعلم عن بعد، وتشجيع كافة المتعلمين على استخدام المنصات الإلكترونية. وذلك من خلال الآليات التنفيذية التالية:

1. عقد بروتوكولات تعاون مع الجامعات لتأهيل المعلمين رقمياً من خلال أقسام تكنولوجيا التعليم بكليات التربية. ويتحقق هذا التأهيل بعقد برامج تدريبية على رأس العمل لتمكين المعلمين من تفعيل المنصات الرقمية، وتوظيف المعامل الرقمية لخدمة أهداف العملية التعليمية، بالإضافة إلى تشجيع المعلمين على المشاركة في الحلقات البحثية لعرض أفكارهم وخبراتهم الميدانية وتطوير بحوث مشتركة بالتعاون مع أعضاء هيئة التدريس.

2. تنسيق جهود تدريب المعلمين بناء على تحليل احتياجاتهم الرقمية: وذلك لتجنب إهدار الجهود والنفقات في برامج تدريبية لا تتسق مع متطلبات واحتياجات المعلمين. ونظراً لما أشارت إليه نتائج الدراسة الميدانية والدراسات السابقة من قصور الدمج الرقمي للمعلمين، قد لا يعي بعض المعلمين جوانب القصور لديهم مما قد يؤثر على درايتهم باحتياجاتهم الرقمية، لذا تؤكد الباحثة على أهمية تنويع الأساليب والأدوات المستخدمة في تحليل احتياجات المعلمين من استبيانات، وقوائم ملاحظة، وزيارات ميدانية لعقد مقابلات ومجموعات بؤرية مع المعلمين للتعرف على الاحتياجات الرقمية ووضع تصور لأهم البرامج التدريبية ذات الأولوية.

3. قياس أثر البرامج التدريبية على الارتقاء بالكفايات الرقمية: ويقترح في هذا الصدد أن تتضمن بروتوكولات التعاون مع الجامعات آلية لمتابعة انتقال أثر التدريب من خلال زيارات إشرافية موجهة من السادة المديرين في مواقع العمل. بالإضافة إلى تطوير قوائم ملاحظة تعكس البنود التي تضمنها المحتوى التدريبي والتي لا بد أن تنعكس على أداء المعلمين الفعلي بالمدارس واندماجهم رقمياً.

4. تنظيم تدريب مرتكز إلى المدرسة لتيسير استخدام التقنيات الرقمية: من خلال تطوير مجتمعات تعلم مهنية داخل الموقع على رأس العمل وأخرى عبر الشبكات، وتهدف تلك المجتمعات إلى تبادل الخبرات بين المعلمين الأكفاء المؤهلين والمدرسين على الدمج الرقمي وبين أقرانهم من المعلمين، قد يتم تبادل الخبرات في شكل برامج تدريبية، أو لقاءات واجتماعات دورية، أو عن طريق تبادل الاستفسارات والخبرات عبر شبكات التواصل الاجتماعي.

مؤشرات تحقق الهدف:

- الحصول على كافة الموافقات الخاصة ببروتوكولات التعاون مع الجامعات من وزارتي التربية والتعليم والتعليم العالي والبحث العلمي
- حماس أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية للتعاون مع المعلمين
- تطوير حقائب تدريبية لتعزيز الدمج الرقمي بالمدارس
- معامل رقمية مفعلة بدعم من معلمي المدارس
- عدد البحوث المشتركة التي تم تطويرها من معلمي المدارس
- عدد محاضرات اجتماعات مجتمعات التعلم المهنية
- وجود معلمين مؤهلين لاستخدام وإتاحة الوسائط التكنولوجية ودعم التعلم الرقمي

صعوبات تحقق الهدف وكيفية التغلب عليها:

- يمكن تحديد الصعوبات التي تواجه تحقيق هذا الهدف فيما يلي:
- عدم توافر التمويل اللازم لضمان متابعة استمرار التعاون مع الجامعات لتأهيل المعلمين رقمياً، ويقترح في هذا الصدد تحفيز المعلمين وأعضاء هيئة التدريس من خلال تطبيق نظام النقاط التي تضاف إلى سجل الأداء، على أن يتم احتساب تلك النقاط من خلال تحويلها إلى درجات تفيد في الترقى الوظيفي، أو تستبدل بمواد شرائية من جهات معينة بناء على تعاقد الوزارات معها.
- قصور الكفايات والمهارات البحثية لدى بعض المعلمين مما يعوق مشاركتهم البحثية، مما يتطلب بالضرورة تضمين البرامج التدريبية حقبة خاصة بمهارات البحث العلمي.

- اعتبار البرامج التدريبية مرحلة تنتهي بمجرد انتهاء اليوم التدريبي مما يحول دون انتقال أثر التدريب، ويمكن التغلب على ذلك من خلال وضع جدول زمني يتضمن زيارات دورية تقييمية من السادة المدرسين والقائمين على إدارة البرنامج التدريبي لتوثيق التطبيق الفعلي للمحتوى التدريبي.

- ضيق الوقت نتيجة لضغط الجداول المدرسية وعدم تفرغ معلمي المدارس لتنظيم جلسات مجتمعات التعلم المهنية داخل الموقع على رأس العمل وعبر الشبكات، ويقترح في هذا الصدد الاستفادة من البرامج التدريبية والندوات التي تعقد داخل المدارس في تحويلها إلى لقاءات تعلم مهنية، أو عقد اجتماعات عبر الشبكات واقتصار الوقت المتاح داخل المدارس على تبادل الخبرات الرقمية.

خامساً: وضع آليات لاستشعار التغيرات المستقبلية والتكيف معها:

ويختص هذا الهدف بتعزيز فرص الرشاقة المؤسسية لتحسس واستشعار التغيرات المختلفة التي قد تطرأ على المؤسسة التعليمية، واتخاذ الإجراءات التنفيذية اللازمة التي تمكن المؤسسة وقياداتها من مواكبة تلك التغيرات والتكيف معها، وذلك من خلال الآليات التنفيذية التالية:

1. تطوير بدائل استراتيجية لإدارة الأزمات في حال حدوثها: وذلك من خلال لجنة إدارة الأزمات واستعدادها بخطة استراتيجية تركز إلى تحليل الوضع الراهن البيئي متضمناً جوانب القوة والضعف الخاصة بالبيئة الداخلية، والفرص والتهديدات الخاصة بالبيئة الخارجية كنقاط ارتكازية لتطوير سيناريوهات مستقبلية بديلة تستجيب للتغيرات التي تطرأ باستخدام الوسائط الرقمية المختلفة.

2. وضع خطة مستقبلية معلنة للمعلمين لاستشعار التغيرات والتعامل معها: وتتضمن تلك الخطة ما يلي:

- مشاركة كافة أعضاء المجتمع المدرسي والجهات المعنية من الشركاء الاستراتيجيين
- عقد ورش عمل لتأهيل أعضاء المجتمع المدرسي لاستشعار التغيرات ومواكبتها
- إتاحة مواد ترويجية وتعريفية بالوسائط التكنولوجية والمنصات الرقمية التي يمكن الاستعانة بها

3. تطوير نظام لمتابعة رضا المعلمين وتوظيف الوسائط التكنولوجية: باعتبار أن انتماء المعلمين للمؤسسة وشعورهم بالرضا من العوامل المعززة لاستجاباتهم للتغيرات الطارئة واستشعارهم لأي مستجدات قد تهدد الكيان المؤسسي. ويتضمن هذا النظام ما يلي:

- استقصاء آراء الطلاب وأولياء الأمور حول أداء المعلمين في توظيف الوسائط التكنولوجية
- استطلاع رأى المعلمين بشكل دوري حول مستوى الرضا عن استجابة المدرسة للتغيرات المختلفة
- كتابة تقرير حول نتائج أدوات استطلاع الرأي وإعلانه للمعلمين ومتابعة الاستفادة من نتائج التقرير
- 4. وضع آلية للمحاسبية بالتعاون مع الإدارات التعليمية وتتضمن تطوير أدوات تقييمية لأداء معلمي المدارس في ظل التغيرات المختلفة والأزمات التي قد تطرأ على النظام التربوي، ويختص بتنفيذ تلك الآلية مديري ووكلاء المدارس بالتعاون مع موجهي الإدارات التعليمية.

مؤشرات تحقق الهدف:

- وجود لجنة مفعلة لإدارة الأزمات
- وجود سيناريوهات مستقبلية بديلة تستجيب للتغيرات التي تطرأ باستخدام الوسائط الرقمية المختلفة.
- اعتماد خطة مستقبلية معلنة للمعلمين لاستشعار التغيرات والتعامل معها
- عدد المشاركين في صياغة الخطة المستقبلية والبدائل الاستراتيجية
- عدد ورش العمل التي تم عقدها لتأهيل أعضاء المجتمع المدرسي لاستشعار التغيرات ومواكبتها
- وجود مواد ترويجية وتعريفية بالوسائط التكنولوجية والمنصات الرقمية للمعلمين

- نسبة رضا المعلمين عن إتاحة واستخدام الوسائط التكنولوجية
- اعتماد آلية للمحاسبية بالتعاون مع الإدارات التعليمية وإعلانها لكافة المعلمين
- صعوبات تحقق الهدف وكيفية التغلب عليها:
- إغفال التحليل البيئي الرباعي عند صياغة السيناريوهات المستقبلية والبدائل الاستراتيجية مما قد يترتب عليه عدم مواكبتها للتغيرات الطارئة، لذا يقترح البدء باستحداث الخطط الاستراتيجية المؤسسية وفق استراتيجية وزارة التربية والتعليم والتحول الرقمي ورؤية مصر 2030.
- ضعف مشاركة المعلمين في وضع الخطط المستقبلية أو استطلاعات الرأي مما قد يؤثر على اتخاذ القرارات بشأن التغيرات المستحدثة، ويمكن التغلب على ذلك من خلال تطوير نظم تحفيز لتفعيل مشاركة المعلمين عن طريق اعتبار المشاركة من معايير الترقى الوظيفي، وإضافة كافة الإنجازات في مجال استشعار التغيرات والتكيف معها إلى ملف الأداء الوظيفي بما يؤثر على التقدير المادي والمعنوي.
- تأثر القيادات بالعلاقات والمصالح الشخصية مما قد يترتب عليه قصور تفعيل آلية المحاسبة، لذا تقترح الباحثة الاستعانة بالنظم الرقمية والالكترونية في تقييم الأداء وتقليص مشاركة العنصر البشري للتغلب على التحيز والذاتية.
- سادساً: تطوير نظم انتقاء وتأهيل القيادات الرشيقة الرقمية:
- ويختص هذا الهدف بتأهيل المدارس بالقيادات الرقمية الرشيقة القادرة على استشعار التغيرات المختلفة ومواكبتها من خلال دعم إتاحة واستخدام التكنولوجيا الرقمية لخدمة أهداف العملية التعليمية، ولكي يتحقق ذلك تبرز أهمية تطوير نظم اختيار واستقطاب القيادات المدرسية وفق الآليات التنفيذية التالية:
- 1. وضع معايير لانتقاء القيادات المدرسية وفقاً لمتطلبات الدمج الرقمي، على أن تتضمن تلك المعايير ما يلي:
- القدرة على التحفيز
- توافر مهارات الدعم الفني وحل المشكلات

- امتلاك مهارات صنع القرار
- توافر الكفايات الرقمية والرشاقة الإدارية لتحقيق الألفة مع الوسائط التكنولوجية
- القدرة على التواصل ومد جسور التعاون مع الشركاء الاستراتيجيين المعنيين بالدمج الرقمي

2. تطوير برنامج إرشادي لتمكين مدير المدرسة من الدعم الرقمي للمعلم: ويتم هذا البرنامج وفق بروتوكول تعاون بين الإدارات التعليمية وكليات التربية والأكاديمية المهنية للمعلمين لاعتماد هذا البرنامج الإرشادي ضمن متطلبات الترقى الوظيفي.

3. متابعة مؤسسة المدير لجهود التحول الرقمي في السياق المدرسي: باعتبار أن مؤسسة تلك الجهود يسهم في تعزيز اندماج المعلمين رقمياً وفق رشاقة تنظيمية مؤسسية معززة من خلال إدراج موضوعات التحول الرقمي في محاضر الاجتماعات الدورية، والاعتداد بكافة جهود المعلمين الرقمية كجزء من مهام عمله التي لا يمكن أن يتحقق هدف العملية التعليمية بدونها، بالإضافة إلى اشتراط اجتياز معلمي المدارس دورات رقمية كشرط لاستفادتهم من المعامل الرقمية والوسائط التعليمية بالمدرسة، وذلك تمهيداً لتفعيل جهود وزارة التربية والتعليم في ربط قرار الترخيص بمزاولة المهنة واستمرار مزاولتهم لمهنة التدريس باجتياز الدورات الرقمية.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

- أبو المجد، أحمد حلمي محمد (2014): متطلبات توظيف التعليم الإلكتروني في ضوء متطلبات استخدام تكنولوجيا المعلومات بمراحل التعليم قبل الجامعي، مجلة القراءة والمعرفة، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، كلية التربية، جامعة عين شمس، العدد (154)، القاهرة.
- أبورية، حنان حمدي وعبد العزيز، دعاء عبد الرحمن (2020). تدريب معلمي العلوم حديثي التخرج على دمج المستحدثات التكنولوجية في تخطيط الدروس في ضوء متطلبات التعلم الرقمي، المجلة التربوية لكلية التربية بجامعة سوهاج، المجلد 73، العدد 73، سوهاج.
- الأنصاري، خلود بنت أحمد (2021). درجة ممارسة القيادات الأكاديمية في الجامعات السعودية للرشاقة التنظيمية، مجلة الجامعة العراقية، العدد 51 ج3، العراق.
- الإدارة العامة لنظم المعلومات ودعم اتخاذ القرار (2021). إحصاء هيئات التدريس والعاملين بالمدارس طبقاً للمديرية، الكتاب السنوي، وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني، القاهرة.
- الإدارة العامة لنظم المعلومات ودعم اتخاذ القرار (2022). الكتاب السنوي، وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني، القاهرة.
- الذبياني، منى سليمان (2020). الرشاقة التنظيمية مدخل لتحسين الأداء المؤسسي بالمدارس الثانوية في المملكة العربية السعودية (تصور مقترح)، مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، العدد 3، المجلد 110، المنصورة.

- السيد، سماح (2020). متطلبات التمكين الرقمي لمعلمي المدارس الثانوية العامة بمحافظة المنوفية من وجهة نظرهم، مجلة البحث العلمي في التربية، المجلد 21، العدد 13، كلية البنات، جامعة عين شمس، القاهرة.
- المصري، سعيد (2021). التعليم وتحديات التنمية المستدامة، إصدار إلكترونية نصف شهرية، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، مجلس الوزراء، القاهرة.
- المصري، سعيد (2021). تقييم سياسات تطوير مناهج التعليم في مصر، إصدار إلكترونية نصف شهرية، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، مجلس الوزراء، القاهرة.
- المصري، مروان وليد (2016). إستراتيجية مقترحة لتحسين مستوى الرشاقة التنظيمية في المدارس الثانوية بمحافظات غزة، مجلة كلية التربية في العلوم التربوية، المجلد 40، العدد 1، القاهرة.
- الوهبي، عبير حمد عبد الله وبن شعلز، ندى صالح (2020). الرشاقة التنظيمية مدخل لإدارة الأزمات في الجامعات الحكومية السعودية - سيناريوهات مستقبلية، مجلة العلوم التربوية، المجلد (1)، العدد (6).
- أمين مغاوري، هالة (2016). الرشاقة التنظيمية مدخل لتحسين القدرة المؤسسية في التعليم الجامعي المصري، مجلة الإدارة التربوية، العدد العاشر، سبتمبر، الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التربوية، القاهرة.
- سافيدرا، خايمي (2019). تغيير ثوري في نظام التعليم العام بمصر، مدونات البنك الدولي،
- <https://blogs.worldbank.org/ar/arabvoices/shaking-egypts-public-education-system>
- عبد النبي، رحاب يحيى السيد (2017). الدمج الرقمي في التعليم المصري لتحقيق العدالة الاجتماعية - دراسة تحليلية، رسالة ماجستير، قسم أصول التربية، كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة.

- مجلس الوزراء (2022). 7 سنوات من الإنجازات - التنمية البشرية، قطاع التعليم الأساسي والفني، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، القاهرة.
- منصور، منار منصور أحمد (2020). تطوير الأداء الإداري للقيادات بكلية التربية جامعة المنصورة في ضوء مدخل الرشاقة التنظيمية، مجلة البحث العلمي في التربية، العدد 21، ابريل، القاهرة.
- نوار، أحمد زينهم (2019): التخطيط لدمج التابلت في مدارس التعليم الثانوي المصري: دراسة استشرافية، المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج، مجلد (24)، سوهاج.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- Alhassan, Muftawu DZang; Adam, Ibrahim Osman (2021). The Effects of Digital Inclusion and ICT Access on the Quality of Life: A Global Perspective, Technology in Society, Elsevier Ltd.
- Baškarada, Saša and Koronios, Andy (2018). The 5S organizational agility framework: a dynamic capabilities perspective, International Journal of Organizational Analysis, Vol. 26 No. 2, Emerald Publishing Limited.
- Chaturvedi, Neha (2020). Reviewing the Pandemic as the Catalyst for Renewed Organizational Agility: The Emerging Agenda for HRM Actions, International Education and Research Journal, E - ISSN No: 2454 - 9916, Volume 6, Issue 7.
- Clarida, B., Bobeva, M., Hutchings, M., and Taylor, J., Strategies for Digital Inclusion: Towards a Pedagogy for Embracing and Sustaining Student Diversity and Engagement with Online Learning, The IAFOR Journal of Education Technologies & Education Special Edition.
- Eghbal, Farzaneh; Siadat, Seyed Ali; et al. (2014). Organizational agility in public and private schools, International Journal of Education and Applied Sciences, vol.1, issue.1.

- Ekmekei, Ozgur and Bergstrand, Jack (2010). Agility in Higher Education: Planning for Business Continuity in the Face of an H1N1 Pandemic, SAM Advanced Management Journal, Autumn.
- Free Dictionary (2021)., Digital Inclusion, <https://encyclopedia2.thefreedictionary.com/Digital+inclusion>
- Harraf, A., Wanasika, I., Tate, k. and Talbott, k. (2015). Organizational Agility. The Journal of Applied Business Research, 31(2), pp675 - 686.
- Hatlevik, Ove and Christophersen, Knut (2013). Digital competence at the beginning of upper secondary school: Identifying factors explaining digital inclusion, Computers & Education, vol.63, Elsevier Ltd.
- Helsper, Ellen J. (2008). Digital Inclusion: An Analysis of Social Disadvantage and the Information Society, Oxford Internet Institute (OII), Department for Communities and Local Government
- Hornby, A. S. (2000). Oxford Advanced Learners Dictionary of Current English, Sixth Edition. Oxford university press.
- IIEP - UNESCO, UNICEF, the Global Partnership for Education & the (UK) Foreign, Commonwealth & Development Office (2021). Education Sector Analysis Methodological Guidelines Volume III, UNESCO.
- Jan A.G.M. Van Dijk. (2019). Digital Divide, at: <https://www.researchgate.net/publication/336775102>
- Johanna, Ellen (2008). Digital Inclusion: An Analysis of Social Disadvantage and the Information Society, Queen's Printer and Controller of Her Majesty's Stationery Office, UK.
- Kim, Hye Jeong; Yi, Pilnam and Hong, Ji (2021). Are schools digitally inclusive for all? Profiles of school digital inclusion using PISA 2018, Journal of Computers & Education, 170.

- Longman Dictionary of Contemporary English, (2021). Digital Inclusion, <https://www.ldoceonline.com/dictionary/digital-inclusion>.
- Nassaji, Hossein (2015). Qualitative and descriptive research: Data type versus data analysis, sagepub.co.uk/journalsPermissions.nav, Vol. 19(2) 129–132.
- Pick, James and Sarkar, Avijit(2016). Theories of the Digital Divide: Critical Comparison, 49th Hawaii International Conference on System Sciences.
- Popova, I. & Fabre, G. (2017). Digital inclusion of secondary schools' subject teachers in Bolivia. International Journal of Education and Development using ICT, 13(3), Open Campus, The University of the West Indies, West Indies.
- Regional Resource Center for Asia and the Pacific, Objective Tree Analysis to Identify the "Ideal State", [http://www.rrcap.ait.ac.th/elearningcca/\(Latest\)Tool41_Objective%20Tree%20Analysis%20to%20Identify%20the%20Ideal%20State.pdf](http://www.rrcap.ait.ac.th/elearningcca/(Latest)Tool41_Objective%20Tree%20Analysis%20to%20Identify%20the%20Ideal%20State.pdf), last accessed 25/2022/7/.
- Saha, N., Gregar, A. & Saha, P. (2017). Organizational Agility and KM Strategy: Are they the effective tool for achieving sustainable organizational excellence? New Trends and Issues Proceedings on Humanities and Social Sciences. 4(10), Science Park Research, Organization & Counseling, Turkey.
- Saha, Nibedita, Gregar, Ales and Saha, Petr (2013). Organizational agility and HRM strategy: Do they really enhance firms' competitiveness? International Journal of Organizational Leadership.
- Sealea, Jane et al. (2010). Digital agility and digital decision - making: conceptualizing digital inclusion in the context of disabled

learners in higher education, *Studies in Higher Education*, Vol. 35, No. 4, June, ISSN 0307 - 5079 print/ISSN 1470 - 174X online, Society for Research into Higher Education.

- Selwyn, Neil and Facer, Keri (2007). Beyond the digital divide Rethinking digital inclusion for the 21st century, Future Lab.
- Tallona, Paul P.; Queirozb, Magno et al. (2019) Information technology and the search for organizational agility: A systematic review with future research possibilities, *Journal of Strategic Information Systems*, 28
- Tomczyk, Ł., Mróz, A., Potyrała, K., & Wnęk - Gozdek, J. (2020). Digital inclusion from the perspective of teachers of older adults - expectations, experiences, challenges and supporting measures. *Gerontology & Geriatrics Education*
- United Nations (2021). Digital Inclusion for All - Shaping our Digital Future, Department of Economic and Social Affairs, New York.
- Wageeh A. Nafei (2016). Organizational Agility: The Key to Organizational Success, *International Journal of Business and Management*; Vol. 11, No. 5; ISSN 1833 - 3850 E - ISSN 1833 - 8119, Published by Canadian Center of Science and Education
- Walter, Anna (2021). Organizational agility: ill-defined and somewhat confusing? A systematic literature review and conceptualization, *Management Review Quarterly*, 71:343–391, Springer.
- Walter, Anna-Theresa (2021). Organizational Agility: ill-defined and somewhat confusing? A systematic literature review and conceptualization, *Management Review Quarterly*, Springer.
- Wijayanti, L. M., Purba, J. T., Hariandja, E. S., & Sijabat, R. (2021). Organizational Agility in Educational Setting: A Case Study of

- Sekolah Murid Merdeka. Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran, 4(3), 649 - 661. <https://doi.org/10.30605/jsgp.4.3.2021.1487>
- Ying Lu and K. Ram (2011). Understanding the Link Between Information Technology Capability and Organizational Agility: An Empirical Examination MIS Quarterly, December, Vol. 35, No. 4, 931 - 954, Management Information Systems Research Center, University of Minnesota
 - Zain, M., Roseb, R., Abdullahc, I, Masrom, M. (2005). The Relationship Between Information Technology Acceptance and Organizational Agility in Malaysia, Information & Management, 42.