

تنمية الجدارات الوظيفية لمديري المدارس الثانوية العامة بمصر في ضوء تحديات الثورة الصناعية الرابعة "تصور مقترح"

إعداد

د/ ناصر أحمد عثمان
مدرس التربية المقارنة والإدارة التعليمية
كلية التربية – جامعة أسوان

E-mail:

nas13122020@gmail.com

د/ حنان عبد الستار محمود
مدرس التربية المقارنة والإدارة التعليمية
كلية التربية – جامعة أسوان

E-mail:

hanan12abdelsatar@gmail.com

المستخلص:

يهدف البحث إلي تحديد الجدارات الوظيفية اللازمة لمديري المدارس الثانوية العامة لمواجهة التحديات التي تفرضها الثورة الصناعية الرابعة علي واجباتهم ومسئولياتهم التي يحددها القرار الوزاري رقم ١٦٤ بتاريخ ٢٠١٦/٥/٣١؛ ومن ثم التعرف علي درجة امتلاك هؤلاء المديرين لتلك الجدارات؛ وذلك من أجل إعداد تصور مقترح لتنميتها لديهم، وقد اعتمد البحث علي المنهج الوصفي؛ نظراً لملاءمته لطبيعة البحث، كما تمت الاستعانة باستبانة تم تطبيقها علي عينة قوامها (٣٢٠ فرداً) من معلمي المدارس الثانوية العامة بمحافظة أسوان بنسبة (٢١ %) تقريباً من مجتمع الدراسة؛ وذلك للتعرف علي آرائهم حول درجة امتلاك مديريهم للجدارات الوظيفية موضوع البحث، وقد أسفرت نتائج البحث عن عدد (٣٣) جدارة وظيفية يحتاجها مديرو المدارس الثانوية العامة لمواجهة التحديات التي تفرضها الثورة الصناعية الرابعة علي واجباتهم ومسئولياتهم، وقد كانت درجة امتلاكهم لهذه الجدارات متوسطة بمتوسط حسابي قدره (١.٨٠) وانحراف معياري قدره (٠.٥٨)، كما جاءت الجدارات المتعلقة بالقيادة والإشراف المؤسسي في المرتبة الأولى من حيث ضعف امتلاك المديرين لها، تليها الجدارات المتعلقة بالمشاركة المجتمعية، ثم الجدارات المتعلقة بضمان معايير الجودة والاعتماد، تليها الجدارات المتعلقة بعمليات التعليم والتعلم، وأخيراً جاءت الجدارات المتعلقة بالتنمية المهنية، في المرتبة الخامسة والأخيرة، وفي ضوء هذه النتائج تم إعداد تصور مقترح

لتنمية الجدارات الوظيفية لدي مديري المدارس الثانوية العامة لمواجهة تحديات الثورة الصناعية الرابعة.

الكلمات المفتاحية: الجدارات الوظيفية- الثورة الصناعية الرابعة.

Abstract:

The research aims to determine the job competencies necessary for the managers of secondary schools to face the challenges posed by the Fourth Industrial Revolution on their duties and responsibilities determined by Ministerial Resolution No. 164 dated May 31, 2016. Then, we can identify the degree to which these managers possess these competencies. Thus, a proposed scenario can be prepared for their development. The researcher used the descriptive approach Due to its relevance to the nature of the research. Moreover, a questionnaire was used and applied to a sample of (320 individuals) of public secondary school teachers in Aswan Governorate, at a rate of approximately (21%) of the study population. Accordingly, these teachers' opinions ,about the degree to which their managers possess the job competencies, can be identified. The results of the research resulted in (33) job competencies needed by the managers of public secondary schools to face the challenges imposed by the Fourth Industrial Revolution on their duties and responsibilities. The degree of their possession of these competencies was average with an average of (1.80) and a standard deviation of (0.58). The competencies related to leadership and institutional supervision ranked first in terms of poor ownership by managers, followed by competencies related to community participation, then competencies related to ensuring quality and accreditation standards, followed by competencies related to teaching and learning processes, and finally, competencies, related to professional development came, ranked fifth and last. In the light of these results, a proposed conception was prepared to develop the functional competencies of public secondary schools managers to meet the challenges of the Fourth Industrial Revolution.

Keywords: Job Competencies - the Fourth Industrial Revolution.

القسم الأول: الإطار العام للبحث

مقدمة:

يشهد العالم اليوم عديداً من التغيرات والتطورات والثورات المتلاحقة التي تؤثر بشكل مباشر وغير مباشر علي كافة المؤسسات التي يجب عليها أن تتكيف مع هذه الثورات بالبحث عن المتطلبات التي تحتاجها والتحديات التي تفرضها ومحاولة تلبيتها، حتي تستطيع منافسة غيرها من المؤسسات التي هي في نفس مجالها، وإلا فإن الفجوة بينها وبين هذه المؤسسات ستزداد أكثر وأكثر.

وفي عام ٢٠١٦ أطلق المنتدى الاقتصادي العالمي في دافوس بسويسرا مصطلح الثورة الصناعية الرابعة علي الحلقة الأخيرة من سلسلة الثورات الصناعية، حيث تنطلق تلك الثورة من الإنجازات الكبيرة التي حققتها الثورة الصناعية الثالثة فيما يتعلق بشبكة الإنترنت وطاقة المعالجة الهائلة والقدرة علي تخزين المعلومات والإمكانات غير المحدودة للوصول إلي المعرفة، فهذه الإنجازات فتحت المجال اليوم أمام تكنولوجيات ناشئة في مجال الذكاء الاصطناعي، الروبوتات، إنترنت الأشياء، المركبات ذاتية القيادة، الطباعة ثلاثية الأبعاد، التكنولوجيا الحيوية، علم المواد، الحوسبة الكمومية، سلسلة الكتل، وتكنولوجيا النانو وغيرها الكثير (مختار، ٢٠١٩، ٦١، ٦٢).

إن المتغيرات التي ينطوي عليها عصر الثورة الصناعية الرابعة ستحدث تغييرات جوهرية في منظومة التعليم انطلاقاً من المسلمة القائلة بأن: كل تغيير مجتمعي لابد أن يصاحبه تغيير تربوي، وبهذا تعد النقلة النوعية الناجمة عن الثورة الصناعية الرابعة نقلة تربوية في المقام الأول؛ مما يؤكد أن التربية - بصفتها متغير تابع للتحول المجتمعي - تعد أكثر جوانب المجتمع عرضة للتغيير؛ ومن ثم يجب علي المنظومة التعليمية أن تستجيب للتغيرات التي تحدثها الثورة الصناعية الرابعة بالمجتمع، وألا تتخذ موقفاً سلبياً حيالها (عبد العزيز، ٢٠٢٠، ٨٠).

والثورة الصناعية الرابعة قد جعلت هناك ضرورة ملحة لتطوير جميع عناصر المنظومة التعليمية من: أهداف، ومناهج، وطرق تدريس، وأساليب تقويم، وإعداد معلم وغيرها، فالثورة

الصناعية الرابعة ينبغي أن يقابلها ثورة في التعليم لكي يستطيع التعليم استيعاب أبعاد تلك الثورة ويتكيف معها، ويتوافق مع معطياتها من خلال توفير منظومة تعليمية متكاملة تفتح أبواب التعليم المستمر أمام الجميع، وتتسم بسلم تعليمي مرن ومتطور، واكتشاف آلاف التخصصات الجديدة وفرص العمل التي أتاحتها لهم الآفاق العلمية والعملية لتلك الثورة، وتوظيف الإمكانيات التكنولوجية لخدمة العملية التعليمية، وإضافة عناصر التشويق للمنهج الدراسي والفصول الدراسية وعملية التواصل بين المعلم والمتعلم بحيث تلبي الاحتياجات الفردية لكل طالب، فتطوير منظومة التعليم لكي تواكب تحديات الثورة الصناعية الرابعة أصبحت ضرورة ملحة لإصلاح التعليم، وتزويد الطلاب بمهارات علمية وتكنولوجية متطورة، وتنمية قدراتهم في المجالات الجديدة، مثل: النانو تكنولوجي، والجيليوم، والبيوتكنولوجي، وإعادة النظر في المناهج التقليدية كالكيمياء والأحياء والفيزياء، والاهتمام بالعلوم التطبيقية والتقنيات المتقدمة (نصر ، ٢٠٢١ ، ١٤٦).

وخلال العقد الماضي واجهت المدارس في عديد من البلدان ضغوطاً متزايدة للتغيير والتكيف مع المتغيرات والتطورات العالمية، كما لعبت التقييمات الوطنية والدولية مثل PISA و TIMSS دوراً كبيراً كمحفزات لهذا التغيير، ومن المفترض ألا تصبح المدارس مجرد رد فعل للمتغيرات التي تحدث بالمجتمع، وإنما يجب عليها تطوير نفسها بطريقة نشطة مستمرة، ومن الطبيعي أن يكون لذلك تأثير على واجبات مديري المدارس، فقد اتسعت نطاق مسؤولياتهم وأصبحت ملفات تعريف العمل الخاصة بهم أكثر تعقيداً (Tulowitzki, 2013, 812).

وتعد مرحلة التعليم الثانوي العام إحدى المراحل المؤثرة في المسيرة التعليمية للفرد؛ لأنها تعد بمثابة حلقة الوصل بين التعليم قبل الجامعي والتعليم الجامعي، وبنهايتها يتحدد المسار المهني للطالب ومهنته المستقبلية التي سوف يمتهنها فيما بعد، كما أن الطالب في هذه المرحلة يكون في مرحلة عمرية هي الأخطر في حياته، وهي مرحلة المراهقة؛ ومن ثم يحتاج لتوجيه وإرشاد ودعم نفسي ومعنوي من نوع خاص؛ ولهذه الأسباب يقع على عاتق مديري المدارس الثانوية العامة مهام ومسئوليات كبيرة تحتم عليهم ضرورة تطوير معارفهم ومهاراتهم

باستمرار، وأن تتوافر فيهم مواصفات مهنية وشخصية خاصة، فضلاً عن ذلك فقد أشار الدهشان (٢٠٢٠، ٥٤) إلي أن الثورة الصناعية الرابعة قد جعلت المعارف والمهارات التي تم تعلمها في التعليم الرسمي ليست ذات صلة مباشرة بمتطلبات تلك الثورة، وفرضت ضرورة إعادة تصميم النظام التعليمي بأكمله ليتواءم مع تلك المتطلبات.

ويعد تحديد الجدارات الإدارية وتطويرها من الأدوات الهامة لإدارة الموارد البشرية التي تستهدف تحقيق الأهداف الإستراتيجية للمؤسسة، حيث إنها تحدد السلوك اللازم للوصول إلى المستوى المطلوب من أداء المدير؛ ومن ثم تحقيق الإدارة الفعالة للمؤسسة؛ وبالتالي يصبح تحديد هذه الجدارات عاملاً رئيسياً لنجاح المؤسسة، وتحقيق ميزة تنافسية لها (Martina, Hana and Jiri, 2012, 129).

والجدارات الوظيفية تهتم باستخدام المعارف والمهارات والقدرات الشخصية والاجتماعية في مواقف العمل، حيث تري كثير من المؤسسات أن الموظفين الجديرين هم الأصول الحقيقية لها، وتسعي إلي تحويل كافة الموظفين بها إلي موظفين جديرين؛ مما يعني أداء العمل الصحيح بطريقة صحيحة من قبل الشخص الصحيح، وذلك من خلال مقاييس ونماذج الجدارة (الحسيني، ٢٠١٥، ١٧).

إن الجدارات الوظيفية يمكنها أن تنتبأ بتصرف الموظف وأدائه في عمله، وتنتبأ بالشخص الذي يمكن أن يقوم بالأداء الجيد للعمل أو العكس، وذلك بناءً علي معايير محددة، كما تتميز بأنها تكون متأصلة في شخصية الفرد، وتتميز بثباتها لفترة طويلة، وتتضمن الدوافع والصفات والمفهوم الذاتي والمهارات (الرابعة، ٢٠٢٠، ٧١٨، ٧١٩).

وانطلاقاً من هذا المعني يتضح ضرورة التعرف علي الجدارات الوظيفية اللازمة لمديري المدارس الثانوية العامة لكي يتمكنوا من مواجهة التحديات التي تفرضها الثورة الصناعية الرابعة علي وظائفهم.

مشكلة البحث وأسئلته:

إن الثورة الصناعية الرابعة التي يحياها العالم اليوم تفرض علي مديري المدارس الثانوية العامة ضرورة اكتساب معارف ومهارات واتجاهات جديدة تمكنهم من العمل في ظل ظروف

جديدة تختلف تمامًا عن الظروف التي اعتادوا العمل فيها من قبل؛ وبالتالي لكي تصبح هذه المدارس قادرة علي مواجهة تحديات الثورة الصناعية الرابعة فمن الضروري اختيار مديريها وتأهيلهم بناءً علي الجدارات التي تتطلبها هذه الثورة، إلا أن الباحثان قد لاحظا من خلال إشرافهما علي طلاب التربية العملية بالمدارس الثانوية العامة بمحافظة أسوان، واحتكاكهما بمديري هذه المدارس، بالإضافة إلي قيامهما بالتدريس لطلاب الدبلوم المهنية في التربية تخصص "إدارة مدرسية"، وكثير منهم يعملون مديرين للمدارس الثانوية العامة بالمحافظة، وإشرافهما علي التدريب الميداني لهم علي النواحي الإدارية بهذه المدارس، أن كثيرين من مديري هذه المدارس يفتقرون للمهارات التي تتطلبها الثورة الصناعية الرابعة كالمهارات التكنولوجية مثلاً، فضلاً عن ضعف معلوماتهم عن هذه الثورة وتقنياتها، والتحديات التي تفرضها علي العملية التعليمية في مدارسهم، وقلة اهتمامهم بالتنمية المهنية لهم لمواكبة متطلبات هذه الثورة.

ولعل هذا ما أشار إليه حسين والسيد وأبو العينين (٢٠١٩، ١٣٠) من وجود ضعف في الإعداد المهني لمديري المدارس مما لايمكنهم من القيام بمهامهم بكفاءة وفاعلية، وهذا أيضاً ما أشارت إليه الحسيني (٢٠١٥، ١٨، ١٩، ٥٢، ٥٣) من اقتصار برامج التنمية المهنية للمديرين واقترانها بتعديل المناهج والمقررات الدراسية أو بالترقية إلي مستويات وظيفية أعلى، إلي جانب عدم استمرارها طوال مساراتهم الوظيفية، وعدم مراعاتها للاحتياجات التدريبية والتنموية الفعلية لهم، وبعدها عن المشكلات التي يتعرضون لها، قد أدى ذلك كله إلي انخفاض الكفاءة الإدارية لهم، والتأثير سلباً علي قدراتهم ومهاراتهم الإدارية، حيث لوحظ وجود ضعف في قدرات المديرين الفنية والإدارية والشخصية، ونقص مهارات استخدام الأساليب التكنولوجية الحديثة لديهم، وعدم تشجيعهم علي التجديد والإبداع والابتكار في مدارسهم، كل ذلك يشير إلي افتقارهم للمعارف والمهارات والاتجاهات بالدرجة التي تشكل حاجة أساسية للأخذ بالجدارات القيادية التي تتطلبها المتغيرات الحادثة الآن.

وقد حددت وزارة التربية والتعليم بالقرار الوزاري رقم (١٦٤) بتاريخ ٣١/٥/٢٠١٦ عدداً من الشروط فيمن يشغل وظيفة مدير مدرسة بصفة عامة، والتي تنحصر في كونه حاصلًا

علي مؤهل عال تربوي مناسب أو مؤهل عال مناسب، بالإضافة إلي شهادة أو إجازة التأهيل التربوي، وأن يكون من شاغلي وظيفة معلم أول (أ) علي الأقل، وأن يكون حاصلًا علي شهادة الصلاحية لمزاولة وظائف الإدارة المدرسية، وحاصلًا علي تقرير تقويم أداء بمرتبة فوق متوسط علي الأقل في آخر سنتين، وأن يكون قد استوفي برامج التنمية المهنية في مجال الإدارة المدرسية، طبقًا لما تقرره الأكاديمية المهنية للمعلمين (وزارة التربية والتعليم، ١٣١).

وباستقراء هذه الشروط وتحليلها يتضح أنها أهملت إمام المديرين بالتحديات التي تفرضها المتغيرات والتطورات والمستحدثات الحديثة علي مدارسهم كالثورة الصناعية الرابعة، كما أنها لم تفرق بين شروط شغل وظيفة مدير المدرسة الثانوية العامة ومديري مدارس المراحل التعليمية الأخرى، بالرغم من أن المدارس الثانوية العامة لها طبيعة خاصة وتتطلب شروطًا خاصة فيمن يتولي إدارتها حيث يكون الطلاب بها في مرحلة خطيرة من مراحل نموهم، وهي مرحلة المراهقة، كما يحدد الطلاب في هذه المرحلة مهنتهم المستقبلية التي من المتوقع اختفاء كثير منها في المستقبل في ظل الثورة الصناعية الرابعة، بالإضافة إلي ظهور مهن أخرى غير موجودة حاليًا؛ مما يتطلب ضرورة وجود إدارة مدرسية مدركة لذلك وقادرة علي توجيه المعلمين والطلاب نحو هذه المهن.

ولتحديد مشكلة البحث - بصورة أدق - قام الباحثان بدراسة استطلاعية علي عينة قوامها

(٥٠ فرداً) من معلمي المدارس الثانوية العامة بمحافظة أسوان، وقد أسفرت النتائج عن:

١- ضعف اهتمام مديريهم بالتنمية المهنية الإلكترونية لهم (وذلك وفقاً لإجابات ٤٠ من العينة، وبنسبة ٨٠%).

٢- تدني اهتمام مديريهم بمتابعة أحدث المستجدات في مجال التعليم الثانوي العام (وذلك وفقاً لإجابات ٤٤ من العينة، وبنسبة ٨٨%).

٣- تدني قدرة مديريهم علي إدارة وتنظيم الاجتماعات الإلكترونية (وذلك وفقاً لإجابات ٣٩ من العينة، وبنسبة ٧٨%).

٤- ضعف قدرة مديريهم علي استخدام تقنيات تكنولوجيا المعلومات في نواحي التعليم والإدارة بالمدرسة (وذلك وفقاً لإجابات ٣٧ من العينة، وبنسبة ٧٤%).

- ٥- ضعف اهتمام مديريهم باستخدام الاستراتيجيات والأساليب التعليمية الحديثة بالمدرسة (وذلك وفقاً لإجابات ٣٥ من العينة، ونسبة ٧٠%).
- ٦- ضعف قدرة مديريهم علي خلق بيئة آمنة جاذبة للمتعلمين وداعمة للابتكار بالمدرسة (وذلك وفقاً لإجابات ٤٣ من العينة، ونسبة ٨٦%).
- ٧- ضعف اهتمام مديريهم بتحفيز العاملين علي تطوير أدائهم المهني (وذلك وفقاً لإجابات ٤٢ من العينة، ونسبة ٨٤%).
- ٨- قلة رغبة مديريهم في المشاركة في المبادرات التطوعية والمجتمعية المتعلقة بالتعليم الثانوي العام (وذلك وفقاً لإجابات ٤٦ من العينة، ونسبة ٩٢%).
- وفي ضوء ما سبق تحددت مشكلة البحث في ضرورة تنمية الجدارات الوظيفية لدي مديري المدارس الثانوية العامة لمواجهة التحديات التي تفرضها الثورة الصناعية الرابعة علي واجباتهم ومسئولياتهم؛ ومن ثم فإن البحث سعي إلي الإجابة عن الأسئلة الآتية:
- ١- ما الجدارات الوظيفية اللازمة لمديري المدارس الثانوية العامة لمواجهة تحديات الثورة الصناعية الرابعة؟
- ٢- ما درجة امتلاك مديري المدارس الثانوية العامة للجدارات الوظيفية اللازمة لمواجهة تحديات الثورة الصناعية الرابعة؟
- ٣- ما التصور المقترح لتنمية الجدارات الوظيفية لدي مديري المدارس الثانوية العامة لمواجهة تحديات الثورة الصناعية الرابعة؟

أهداف البحث:

هدف البحث إلي ما يلي:

- ١- تحديد الجدارات الوظيفية اللازمة لمديري المدارس الثانوية العامة لمواجهة تحديات الثورة الصناعية الرابعة.
- ٢- التعرف علي درجة امتلاك مديري المدارس الثانوية العامة للجدارات الوظيفية اللازمة لمواجهة تحديات الثورة الصناعية الرابعة.

٣- إعداد تصور مقترح لتنمية الجدارات الوظيفية لدي مديري المدارس الثانوية العامة لمواجهة تحديات الثورة الصناعية الرابعة.

أهمية البحث:

تتضح أهمية البحث فيما يلي:

١- يمثل البحث إضافة علمية للميدان التربوي، وذلك بتناوله لمدخل الجدارات الوظيفية الذي يعد من المداخل الإدارية الحديثة التي أثبتت فاعليتها في نجاح المؤسسات بصفة عامة، والتعليمية منها بصفة خاصة.

٢- يعد البحث قيمة علمية للمستهدفين منه، وهم مديرو المدارس الثانوية العامة؛ وذلك بتزويدهم بالمعارف والمهارات والاتجاهات والدوافع والمفاهيم الذاتية التي يحتاجونها لمواجهة التحديات التي تفرضها الثورة الصناعية الرابعة علي واجباتهم ومسئولياتهم.

٣- يقدم البحث مساهمة واضحة في مخرجات الميدان التربوي؛ وذلك بزيادة كفاءة مديري المدارس الثانوية العامة وفعاليتهم؛ ومن ثم تحسين المخرجات التعليمية لهذه المدارس.

٤- يفتح البحث المجال لإجراء بحوث علمية أخرى تتناول تطبيق مدخل الجدارات الوظيفية في مراحل تعليمية أخرى أو لفئات أخرى في نفس المرحلة المستهدفة كالمعلمين والإداريين مثلاً.

٥- يساهم البحث في زيادة الوعي التربوي لدي المسؤولين بوزارة التربية والتعليم بضرورة اختيار مديري المدارس الثانوية العامة وتأهيلهم علي أساس الجدارات الوظيفية التي تتطلبها هذه الوظيفة في ظل الثورة الصناعية الرابعة.

٦- يقدم البحث تجربة بحثية مفيدة للعاملين بكافة المؤسسات - التعليمية منها وغير التعليمية- تدفعهم للاهتمام بتنمية معارفهم ومهاراتهم بما يتلاءم مع متطلبات الثورة الصناعية الرابعة وتحدياتها.

حدود البحث:

حدود الموضوع: اقتصر البحث علي تحديد الجدارات الوظيفية لمديري المدارس الثانوية العامة في ضوء التحديات التي تفرضها الثورة الصناعية الرابعة علي واجبات مديري المدارس

الثانوية العامة ومسئولياتهم التي حددها القرار الوزاري رقم (١٦٤) لسنة ٢٠١٦ في كل من: القيادة والإشراف المؤسسي، عمليات التعليم والتعلم، ضمان معايير الجودة والاعتماد، التنمية المهنية، المشاركة المجتمعية، ومن ثم تحديد درجة امتلاك هؤلاء المديرين لتلك الجدارات، وذلك من أجل وضع تصور مقترح لتنميتها لديهم.

الحدود المكانية: تم تطبيق الجانب الميداني للبحث علي المدارس الثانوية العامة بمحافظة أسوان.

الحدود الزمنية: تم تطبيق الجانب الميداني للبحث خلال ثلاثة أسابيع تقريباً بدايةً من ٢٠ يناير ٢٠٢٢م حتي ١٠ فبراير ٢٠٢٢م.

عينة البحث وأداته: اعتمد البحث علي الاستبانة كأداة لجمع المعلومات عن درجة امتلاك مديري المدارس الثانوية العامة للجدارات الوظيفية اللازمة لمواجهة تحديات الثورة الصناعية الرابعة، وقد تم تطبيقها علي عينة قوامها (٣٢٠ فرداً) من معلمي هذه المدارس بمحافظة أسوان.

منهج البحث: اعتمد البحث علي المنهج الوصفي الذي يقوم علي جمع البيانات والمعلومات وتحليلها وتفسيرها؛ نظراً لملاءمته لطبيعة البحث الحالي، حيث تم عرض التحديات التي تفرضها الثورة الصناعية الرابعة علي واجبات مديري المدارس الثانوية العامة ومسئولياتهم وتحليلها؛ ومن ثم تحديد الجدارات الوظيفية اللازمة لمديري المدارس الثانوية العامة لمواجهة هذه التحديات، بالإضافة إلي التعرف علي آراء معلمي هذه المدارس في درجة امتلاك مديريهم لهذه الجدارات من خلال استبانة تم تصميمها لهذا الغرض، وتحليل تلك الآراء وتفسيرها، والخروج من كل ذلك بتصور مقترح لتنمية الجدارات الوظيفية التي تم التوصل إليها لدي هؤلاء المديرين لتمكينهم من مواجهة تحديات هذه الثورة.

مصطلحات البحث:

١- **الجدارات الوظيفية Job Competencies:** تأتي كلمة "الجدارة" من كلمة لاتينية تعني "مناسب" (Vathanophas and Thai-ngam, 2007, 48)، كما أشار المعجم الوجيز (مجمع اللغة العربية، ١٩٨٠م، ٩٥) إلي معني جدر الشخص بكذا وله جدارة أي صار

خليقاً به؛ وبالتالي فهو جدير به، كما ذكر المعجم العربي الأساسي للناطقين بالعربية ومتعلميها (المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، ٢٣٢) معني أن يكون الشخص جديراً بشئ ما أي صار أهلاً له، والجدارة تعني الاستحقاق والكفاءة، فيقال عين في منصبه عن جدارة، وشهادة الجدارة هي شهادة تؤيد تفوق صاحبها في مجال ما.

ويعرف مركز مصادر المعلومات التربوية التابع لوزارة التعليم الأمريكية (ERIC) الجدارة بأنها قدرة الفرد الواضحة على الأداء، أي امتلاك المعرفة والمهارات والخصائص الشخصية اللازمة لتلبية الاحتياجات أو المتطلبات الخاصة بموقف معين، كما يعرفها Reecy (2019, 19-20) بأنها مجموعة من السلوكيات التي لها دور فعال في تحقيق الثمار والنتائج المرجوة، كذلك يعرفها المعجم التربوي (٢٠٠٩، ٢٨) بأنها مجموعة المعارف والمفاهيم والمهارات والاتجاهات التي يكتسبها الفرد وتوجه سلوكه وترتقي بأدائه إلي مستوي من التمكن يسمح له بممارسة مهنته بسهولة ويسر.

وفي ضوء ما سبق يمكن تعريف الجدارات الوظيفية إجرائياً بأنها: المعارف والمهارات والاتجاهات والدوافع والمفاهيم الذاتية التي تمكن مدير المدرسة الثانوية العامة من القيام بأداء وظيفي متميز يتجاوز الأداء العادي، وتعزز من قدرته علي مواجهة التحديات التي تفرضها الثورة الصناعية الرابعة علي واجباته ومسئوليته.

٢- **الثورة الصناعية الرابعة Fourth Industrial Revolution**: أشار المعجم الوجيز إلي معني ثار الشخص أي: هاج وانتشر فهو ثائر، ومنه تأتي الثورة، وهي تغيير أساسي مفاجئ في الأوضاع السياسية والاجتماعية يقوم به الشعب أو فريق منه في دولة ما (مجمع اللغة العربية، ١٩٨٠م، ٨٩)، كما تعرف - أيضاً- بأنها: اندفاع عنيف نحو تغيير الأوضاع السياسية والاجتماعية تغييراً أساسياً، أو هي تحول أو تغيير أساسي في جانب من جوانب الحياة الاجتماعية والفكرية أو الصناعية ونحوها (المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، ٢٢٣)، وبهذا المعني تنسم الثورة بعدة سمات، من أهمها: السرعة، والقوة، والانتشار الواسع والمفاجئ، وإحداث تغيير أساسي وليس سطحي.

ويعرف Schwab (12, 2016) الثورة الصناعية الرابعة بأنها: اندماج بعض التقنيات المتطورة كالذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا النانو والحوسبة الكمومية وتفاعلها عبر المجالات المادية والرقمية والبيولوجية بشكل أسرع وعلي نطاق أوسع مما كانت عليه في السابق محدثة عالمًا تتعاون فيه أنظمة التصنيع الافتراضية والمادية على مستوى العالم مع بعضها البعض بطريقة مرنة.

وكذلك تعرف - أيضًا - بأنها: اقتران الأصول المادية والتقنيات الرقمية المتقدمة - إنترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي والروبوتات والطائرات بدون طيار والمركبات المستقلة والطباعة ثلاثية الأبعاد والحوسبة السحابية وتكنولوجيا النانو وغيرها- التي تنقل المعلومات وتحللها وتتصرف بناءً عليها، وتمكين المنظمات والمستهلكين والمجتمع ليكونوا أكثر مرونة عن ذي قبل وأكثر قدرة علي اتخاذ قرارات أكثر ذكاءً (Deloitte Insights, 2020, 3).

وفي ضوء ما سبق يمكن تعريف الثورة الصناعية الرابعة إجرائيًا بأنها: ذلك التطور الهائل في مجالات: الذكاء الاصطناعي والروبوتات، وإنترنت الأشياء، والمركبات ذاتية التحكم، والطباعة ثلاثية الأبعاد، وتكنولوجيا النانو، والتكنولوجيا الحيوية، وعلم المواد، وتخزين الطاقة، والحوسبة الكمومية وغيرها، وما يترتب علي ذلك التطور من تحديات تفرض نفسها علي واجبات مديري المدارس الثانوية العامة ومسئولياتهم، وتحتم عليهم ضرورة تنمية جداراتهم الوظيفية بما يجعلهم قادرين علي مواجهة هذه التحديات.

الدراسات السابقة:

لقد تعددت الدراسات التي تناولت متغيري البحث كل علي حدة، وبانتهاء أكثر هذه الدراسات ارتباطًا بالبحث الحالي اتضح أنه لا توجد سوي دراستين فقط - علي حد علم الباحثان- قد تناولت الجدارات الوظيفية لمديري المدارس الثانوية العامة بشكل عام: الدراسة الأولى منهما هي دراسة الحسيني (٢٠١٥) التي هدفت إلي التوصل إلي الجدارات القيادية اللازمة لتحسين أداء المدرسة المصرية في ضوء معايير الهيئة القومية لجودة التعليم والاعتماد في مصر، وثلاثة نماذج عالمية معاصرة في هذا المجال، وهي: الجدارات القيادية

لمديري المدارس الماليزية، والجدارات القيادية للمعهد القومي للقوي العاملة في مجال رفاهية الطفل، وجدارات القيادة المدرسية لقسم التربية بمدينة نيويورك، وقد اعتمدت الباحثة علي المنهج الوصفي؛ نظراً لملاءمته لطبيعة البحث، ومن أهم الجدارات المقترحة التي توصل إليها البحث في نتائجه: جدارة البصيرة النافذة، وجدارة الابتكار والإبداع، وجدارة المرونة، وجدارة الوعي الخارجي، وجدارة إدارة تكنولوجيا المعلومات، وجدارة تعميق روح المبادرة وريادة الأعمال، وجدارة الإدارة المالية وغيرها، أما الدراسة الثانية فهي **دراسة حسين والسيد وأبو العينين (٢٠١٩)** التي هدفت إلي التعرف علي بعض التجارب العالمية للتنمية الإدارية المبنية علي الجدارات لمديري المدارس، وهي كل من: التجربة الماليزية، والتجربة الإسكتلندية، والتجربة البريطانية، والتجربة الصينية، وقد اعتمد الباحثون علي المنهج الوصفي؛ نظراً لملاءمته لطبيعة البحث، ومن أهم نتائج البحث أن تخطيط البرامج التدريبية وتصميمها بهذه الدول يتم بطريقة علمية منهجية، ووجود مشاركة فعلية لمديري المدارس في تحديد احتياجاتهم التدريبية مما يزيد من فعاليتها، ومناسبة مدتها واعتمادها علي أساليب تدريبية متنوعة.

وبخلاف الدراستين السابقتين يوجد كثير من الدراسات التي تناولت الجدارات الوظيفية لغير المديرين، مثل: دراسة **Kozuh, Maksimovic and Zajic (٢٠٢١)** التي هدفت إلي قياس الجدارات الرقمية لدي المعلمين في صربيا، وقد اعتمد الباحثون علي المنهج الوصفي؛ نظراً لملاءمته لطبيعة البحث، كما تمت الاستعانة باستبانة تم تطبيقها علي عينة قوامها (٥٠٠) فرد من معلمي المدارس الابتدائية والثانوية في صربيا، وقد أسفرت نتائج البحث عن أن معلمي العلوم والتكنولوجيا يطبقون الأدوات الرقمية في أثناء التدريس بشكل متكرر أكثر من معلمي العلوم الاجتماعية والإنسانية، وقد أوصي البحث بضرورة اتباع نهج استراتيجي في التعليم الرقمي للمعلمين الصربيين حتى في أثناء دراساتهم الجامعية من خلال تقديم دورات التكنولوجيا الرقمية وموضوعاتها في المناهج الأكاديمية التقليدية.

أما بالنسبة للدراسات التي تناولت الجدارات الوظيفية التي تتطلبها الثورة الصناعية الرابعة اتضح أنه لا توجد دراسات تربط بشكل مباشر بينهما، وذلك علي حد علم الباحثان، إلا أنه وجدت بعض الدراسات التي تربط بين أحد أبعاد الجدارات الوظيفية أو بعضها وبين الثورة

الصناعية الرابعة، وذلك في مؤسسات تعليمية أخرى غير المدارس الثانوية العامة، ولعناصر بشرية أخرى داخل المنظومة التعليمية غير المديرين، حيث هدفت دراسة حسن (٢٠١٩) إلى تحديد أهمية التنمية المهنية الإلكترونية للمعلم في ضوء الثورة الصناعية الرابعة، والتعرف علي أساليب التنمية المهنية الإلكترونية ومعوقاتها بمدارس التعليم العام، وسبل التغلب عليها في ظل الثورة الصناعية الرابعة، والتوصل إلى السيناريوهات المقترحة لمتطلبات التنمية المهنية الإلكترونية في ضوء الثورة الصناعية الرابعة، وقد اعتمدت الباحثة علي المنهج الوصفي؛ نظراً لملاءمته لطبيعة البحث، كما تمت الاستعانة باستبانة تم تطبيقها علي عينة قوامها (١٠٢٥) فرداً من معلمي مدارس التعليم العام بمحافظات: القاهرة، والإسكندرية، وسوهاج، ومن أهم نتائج البحث: أن من متطلبات التنمية المهنية الإلكترونية للمعلمين القدرة علي استخدام تقنيات تكنولوجيا المعلومات وتهيئة المناخ التعليمي لاستخدام التقنيات التكنولوجية، وأن من معوقات التنمية المهنية الإلكترونية للمعلمين قلة توفير البرامج التدريبية الإلكترونية لهم، وزيادة العبء التدريسي المكلفين به، كما توصلت الدراسة إلي ثلاثة سيناريوهات مقترحة لمتطلبات التنمية المهنية الإلكترونية للمعلم في ضوء الثورة الصناعية الرابعة أولها السيناريو المرجعي أو الامتدادي أو استمرار الوضع الراهن، وثانيها السيناريو الإصلاحي، وثالثها سيناريو التحول الجوهري أو الابتكاري.

وهناك أيضاً دراسة مالك وعاصم (٢٠١٩) التي هدفت إلي تحديد كفايات الإدارة التعليمية وتكنولوجيا التعليم اللازمة لفرق مجتمعات التعلم المهنية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين ومرتكزات الثورة الصناعية الرابعة، والتعرف علي درجة ممارستهم لهذه الكفايات، وقد اعتمد الباحثان علي المنهج الوصفي؛ نظراً لملاءمته لطبيعة البحث، كما تمت الاستعانة باستبانتيين تم تطبيق الأولى علي عينة قوامها (١٥) فرداً من الخبراء المسؤولين عن تشكيل مجتمعات التعلم المهني في المدارس، وتم تطبيق الثانية علي عينة قوامها (٣٦) فرداً من أعضاء مجتمعات التعلم المهنية في المدارس، وقد أسفرت نتائج البحث عن: اتفاق الخبراء علي عدد من الكفايات يجب أن تتوفر لكل فئة من أعضاء الفريق، وهناك عدد آخر من الكفايات يجب أن تتوفر لجميع الأعضاء بالفريق، كما أسفرت النتائج عن: أن أكثر

الكفايات ممارسةً تلك التي تتعلق بمجال التخطيط والإدارة، وأن أقلها ممارسةً هي ما تتعلق بمجال التصميم التعليمي والتطوير والإتاحة والتواصل، كما أوصي البحث بضرورة الاستفادة من قائمة الكفايات في وضع معايير دقيقة لتشكيل فرق مجتمعات التعلم المهني.

كذلك هدفت دراسة زيدان (٢٠٢١) إلى الوقوف على أهم ملامح الثورة الصناعية الرابعة وانعكاساتها على التعليم الفني الصناعي؛ ومن ثم إعداد قائمة بمهارات سوق العمل الواجب توافرها لطلاب المدارس الفنية الصناعية بمصر على ضوء الثورة الصناعية الرابعة ومتطلبات تميمتها، وقد اعتمدت الباحثة على المنهج الوصفي؛ نظرًا لملاءمته لطبيعة البحث، كما تم الاستعانة باستبانة تم تطبيقها على عينة قوامها (٧٨) فردًا من أعضاء هيئة التدريس بكليتي التعليم الصناعي بجامعتي: حلوان، وبني سويف، وبعض الموجهين والمديرين بالمدارس الفنية الصناعية بمحافظات: القاهرة، والفيوم، وبني سويف، وقد توصل البحث إلى قائمة تكونت من (٤) مهارات رئيسة، هي: المهارات الشخصية، والمهارات التقنية، والمهارات الاجتماعية، ومهارات إدارة الموارد، يندرج تحتها (٥٤) مهارة فرعية، ومن أهم متطلبات تنمية هذه المهارات التي توصل إليها البحث اختيار قيادة مدرسية فعالة تمتلك مهارات إدارية وتنظيمية قوية لتنفيذ رؤية المدرسة وأهدافها التي تتلاءم مع الثورة الصناعية الرابعة.

هدفت دراسة **Shaher Elayyan** (٢٠٢١) إلى الكشف عن تأثير تقنيات الثورة الصناعية الرابعة، مثل: إنترنت الأشياء، والحوسبة السحابية، والبيانات الضخمة، والأمن السيبراني، والذكاء الاصطناعي، والروبوتات على بعض المتغيرات التعليمية، مثل: التحكم في التعلم، وفرص التعلم، والأنشطة التعليمية، والآثار الاجتماعية، وقد اعتمد البحث على المنهج الوصفي؛ نظرًا لملاءمته لطبيعة البحث، كما تمت الاستعانة باستبانة تم تطبيقها على عينة قوامها (٧٧) فردًا من معلمي العلوم (قبل الخدمة) في جامعة صحار بسلطنة عمان، وقد أسفرت نتائج البحث عن: وجود اختلافات في آراء المعلمين حول آثار الثورة الصناعية الرابعة على التعليم، حيث يرون أنه سيتم استخدام سلسلة الكتل والحوسبة السحابية والأمن السيبراني في نطاق واسع في المستقبل لتحسين فرص التعلم، وأن الروبوتات والآلات ستعمل بدلًا من البشر حتى في الوظائف التعليمية في المستقبل، وفي ضوء هذه النتائج اقترح البحث ضرورة

إجراء تحولات في البرامج التعليمية والمناهج وبيئة التعلم والمهارات التعليمية وأدوار المعلمين والطلاب للتعامل مع تقنيات الثورة الصناعية الرابعة.

تعقيب علي الدراسات السابقة: من خلال العرض السابق لأكثر الدراسات السابقة ارتباطاً بموضوع البحث الحالي اتضح اتفاقها معه في تناولها لأحد متغيري الدراسة، واستخدامها للمنهج الوصفي، كما اتضح أن هناك بعض الدراسات التي تناولت متغيري الدراسة معاً ولكن بشكل غير مباشر، مثل: دراسة حسن (٢٠١٩)، ودراسة مالك وعاصم (٢٠١٩)، ودراسة زيدان (٢٠٢١) التي اتفقت مع البحث الحالي في أن الثورة الصناعية الرابعة تتطلب توافر مهارات وكفايات جديدة لدي المنتسبين للمنظومة التعليمية لكي يصبحوا قادرين علي التكيف مع متطلبات هذه الثورة وتحدياتها، وتحتم عليهم ضرورة تنمية أنفسهم مهنيًا باستمرار، ولكن يلاحظ أن تلك الدراسات اقتصرت علي التعليم الفني ومجتمعات التعلم المهنية، وأغفلت التعليم الثانوي العام، باستثناء دراسة حسن (٢٠١٩) التي تناولت مدارس التعليم العام بصفة عامة، ولكنها ركزت علي المعلم وأغفلت المدير، ومن هنا تتضح أوجه التفرد للبحث الحالي في تناوله للجدارات الوظيفية لمديري المدارس الثانوية العامة في ضوء التحديات التي تفرضها الثورة الصناعية الرابعة علي واجباتهم ومسئولياتهم.

أقسام البحث: لمعالجة مشكلة البحث والإجابة عن أسئلته يمكن تقسيمه إلي أربعة أقسام رئيسة بيانها كالتالي:

- ١- القسم الأول: الإطار العام للبحث.
 - ٢- القسم الثاني: الإطار النظري للبحث، وذلك للإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث.
 - ٣- القسم الثالث: إجراءات الدراسة الميدانية، وذلك للإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة البحث.
 - ٤- القسم الرابع: التصور المقترح، وذلك للإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة البحث.
- ويمكن عرض هذه الأقسام من الثاني حتي الرابع كما يلي:

القسم الثاني: الإطار النظري للبحث

المحور الأول: الثورة الصناعية الرابعة وتحدياتها علي مديري المدارس الثانوية العامة:

يمكن رصد أربع ثورات صناعية في التاريخ، بدأت الأولى منها بثورة البخار التي ظهرت في النصف الثاني من القرن الثامن عشر، واعتمدت علي الماء وقوة البخار في ميكنة الإنتاج، ثم تلتها ثورة الكهرباء التي ظهرت في القرن التاسع عشر، واعتمدت علي استغلال الطاقة الكهربائية في الإنتاج بكميات أكبر وعلي نطاق أوسع، ثم جاءت ثورة الإلكترونيات وتكنولوجيا المعلومات التي ظهرت في القرن العشرين والتي ركزت علي تحويل الإنتاج ليتم بصورة آلية، وأخيرًا الثورة الصناعية الرابعة، وهي ثورة الريبوتات والذكاء الاصطناعي التي تعد امتدادًا للثورة الصناعية الثالثة، حيث إنها جاءت بفضل تطور صناعة الكمبيوتر وظهور الإنترنت والهواتف الذكية وصناعة الريبوتات والذكاء الاصطناعي (Khoza, 2020, 248).

إن الثورة الصناعية الرابعة كسابقتها من الثورات الصناعية قد فرضت عددًا من التحديات علي جميع المؤسسات بصفة عامة والتعليمية منها بصفة خاصة، كما فرضت عديدًا من التحديات علي واجبات مديري المدارس الثانوية العامة ومسئوليته، فقد حددت وزارة التربية والتعليم بقرارها الوزاري رقم (١٦٤) بتاريخ ٢٠١٦ /٥/٣١ تلك الواجبات والمسئوليات في خمسة محاور رئيسية، هي: القيادة والإشراف المؤسسي، عمليات التعليم والتعلم، ضمان معايير الجودة والاعتماد، التنمية المهنية، المشاركة المجتمعية (وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٦، ١٢٧-١٣٠)، ويمكن عرض التحديات التي تفرضها الثورة الصناعية الرابعة علي تلك الواجبات والمسئوليات كما يلي:

أولاً- تحديات متعلقة بالقيادة والإشراف المؤسسي:

يعد مدير المدرسة مسئولًا عن تطبيق الحوكمة الرشيدة ومبادئ المساءلة والمحاسبية بالمدرسة، وإرساء مبادئ العمل الجماعي وترسيخ روح الفريق بها، وحفز استخدام التكنولوجيا في نواحي التعليم والإدارة، وكذلك اعتماد الأساليب الحديثة لصناعة القرارات المدرسية، بالإضافة إلي الإشراف المباشر علي أمن المدرسة وسلامتها (وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٦، ١٢٧، ١٢٨).

ومن هذا المنطلق توجد فجوة تشريعية تفرضها الثورة الصناعية الرابعة بسبب عدم وجود تشريعات للتعامل مع الجرائم الإلكترونية التي يمكن أن تقع بسبب الروبوتات أو السيارات ذاتية القيادة، وكذلك تحديد الوضع القانوني للعملات الرقمية وانتهاك الأخلاقيات المرتبطة بالهندسة الوراثية (نصر، ٢٠٢١، ١٤٧)؛ مما يعد تحديًا لمدير المدرسة المنوط به تطبيق الحوكمة الرشيدة ومبادئ المساواة والمحاسبية بها.

كذلك تتطلب الثورة الصناعية الرابعة ضرورة الاهتمام بالعمل الجماعي الإلكتروني، بمعنى تبادل المعلومات والبيانات بواسطة الحاسوب وباستخدام الشبكات وضرورة توحيد الوثائق المتعامل بها للتمكن من إدراج التعليقات، وتمثل وظائف العمل الجماعي الإلكتروني في الاهتمام بالرسائل الإلكترونية (كتابتها، إرسالها، استقبالها، ترتيب الرسائل المستقبلية وحفظها وإعداد بيانات الاستلام وضمان السرية)، وكذلك تنظيم الاجتماعات عن بعد بأن تكون علي شكل محاضرات عبر الإنترنت من أجل إرسال الأفكار وتوزيع المعلومات الرسمية في لحظة معينة، ويؤدي هذا النمط من العمل الجماعي إلي اتخاذ قرار جماعي والتفاوض مع الأطراف المستفيدة من الخدمة (Johnson, 2014, 123-150)؛ مما يعد تحديًا جديدًا لمدير المدرسة المنوط به إرساء مبادئ العمل الجماعي وترسيخ روح الفريق.

وكذلك يتطلب الأمر ضرورة توظيف مجالات الثورة الصناعية الرابعة في العملية التعليمية والتدريسية، والتي تتمثل في الواقع المعزز والواقع الافتراضي وإنترنت الأشياء والبلوكشين والطباعة ثلاثية الأبعاد (محكوم، ٢٠١٩، ١١١)؛ الأمر الذي يشكل تحديًا كبيرًا علي مدير المدرسة الذي يعد مسئولًا عن حفز استخدام التكنولوجيا في نواحي التعليم والإدارة. وتشجع الثورة الصناعية الرابعة علي جمع البيانات والمعلومات בזكاء واتخاذ القرارات الصحيحة وتنفيذها باستخدام أحدث التقنيات التكنولوجية، حيث ستكون إجراءات جمع البيانات والمعلومات وتفسيرها وتحليلها أسهل بكثير بفضل تقنيات هذه الثورة (Tay, 2018, 1381)؛ مما يعد تحديًا جديدًا علي مدير المدرسة المنوط به اعتماد الأساليب الحديثة لصناعة القرار.

كذلك تتطلب الثورة الصناعية الرابعة مزيداً من الأمن السيبراني، حيث إن ربط كل شيء بكل شيء آخر في إنترنت الأشياء سيؤدي إلى زيادة نقاط الضعف الموجودة في أي شبكة بشكل كبير؛ ومن ثم يجب أن تكون الأنظمة أكثر أماناً، ويجب فحص إمكانية الوصول إليها باستمرار، مثل: التهديدات المحتملة من مصادر داخلية من الموظفين سواء عن قصد أو عن غير قصد، أو من مصادر خارجية من المتسللين والقرصنة عبر الإنترنت، فشبكات الإنترنت سيكون لديها معلومات عن الأفراد أكثر من الأسرة والأصدقاء وزملاء العمل، نظراً لقدرتها على معالجة البيانات وللسرعة التي يمكن أن يتم بها ذلك، بصورة تفوق قدرة الأفراد وسرعتهم؛ ومن ثم من الضروري التأكد من وجود تأمين وتدابير أمنية كافية، والتأكد من عدم وجود ثغرات أمنية باستمرار (Xu, David and Hikim, 2018, 93)؛ مما يعد تحدياً كبيراً لمدير المدرسة المنوط به الإشراف على أمن المدرسة وسلامتها.

ثانياً - تحديات متعلقة بعمليات التعليم والتعلم:

يعد مدير المدرسة مسؤولاً عن التأكد من استخدام الاستراتيجيات والأساليب التعليمية الحديثة، والاعتماد على المنهج الحقوقي في التعليم، ووضع أساليب دمج الفئات المهمشة وذوي الاحتياجات الخاصة والتميزين من المتعلمين، والعمل على الحد من التسرب الدراسي، وكذلك الاعتماد على نتائج البحوث الإجرائية في تحديد أفضل الممارسات التربوية ونشر الأفكار المتعلقة بها بين العاملين، بالإضافة إلى تنسيق أوجه الصرف على الأنشطة المدرسية (وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٦، ١٢٨، ١٢٩).

إن الثورة الصناعية الرابعة تتطلب ضرورة أن تكون طرق التعليم مختلفة عن الطرق التقليدية، فلا بد أن تركز على إدراك المتعلم لما يتعلمه من خلال ما يسمى بالتعلم باللعب والقائم على المشروعات (القمشوعية والكيومي ولاشين وصالح الدين، ٢٠٢٠، ٦٩)؛ مما يعد تحدياً لمدير المدرسة المنوط به التأكد من استخدام الاستراتيجيات والأساليب التعليمية الحديثة.

ومن الجدير بالذكر أن أكثر من ٥٠٪ من محتوى برامج الدراسات العليا عام ٢٠٢٠ سيكون عديم الفائدة في خلال خمس سنوات، ويحتاج إلى التحديث باستمرار؛ مما يحتم على

الخبراء والمعلمين البحث أكثر فأكثر عن الأساليب والاستراتيجيات التي تضمن التعلم الكمي والنوعي الذي يساعد الطلاب على مواجهة المستقبل (Elayyan, 2021, 24)، ويعد ذلك تحدياً يواجه مدير المدرسة عند أدائه لمهامه المتعلقة بالاعتماد علي نتائج البحوث الإجرائية في تحديد أفضل الممارسات التربوية ونشر الأفكار المتعلقة بها بين العاملين.

وتشكل اللامساواة تحدياً كبيراً من تحديات الثورة الصناعية الرابعة علي المستوي الاجتماعي، فالمستفيدون من هذه الثورة هم المبتكرون والمستثمرون، أما أصحاب الدخل المتوسط والمنخفضة والذين يشكلون غالبية المجتمعات فيتعرضون لموجات من انخفاض الدخل؛ مما يؤثر علي نمط المعيشة، ويؤدي إلي مشكلات اجتماعية يصعب الحد من آثارها، والعمالة في ظل هذه الثورة تقتصر علي ذوي المهارات الدقيقة؛ مما ينتج عن ذلك ظهور الفروق الطبقيّة الحادة؛ الأمر الذي يشكل خطراً حقيقياً علي تلك المجتمعات (عبد القادر، ٢٠٢٠، ٢٤٥١)، وهذا ما أشار إليه الهلالي (٢٠١٩، ٣) من أن أكثر المستفيدين من هذه الثورة هم أصحاب رأس المال الفكري والمادي، مثل: المطورين، والمستثمرين، والمساهمين؛ مما يؤدي إلي اتساع الفجوة في العائد والثروة بين من يعتمدون علي رأس المال ونظرائهم الذين يعتمدون علي العمل، وبتاتساع هذه الفجوة قد تحدث الاضطرابات الاجتماعية بسبب الإحساس بالغبن وعدم الرضا.

إن التطور التكنولوجي المتسارع الذي تفرضه الثورة الصناعية الرابعة قد يؤدي إلي وضع فئة معينة في دائرة النسيان، مثل من تقادمت أو تعثرت مهاراتهم عن مسايرة أو مواكبة هذا التطور، أو الذين لم يكتسبوا المهارات اللازمة لسوق العمل في أثناء فترة تعليمهم الرسمية، وهنا تأتي أهمية برامج الاحتواء الاجتماعي، وإعادة تعليم هؤلاء الأشخاص وتدريبهم مرة أخرى، فإذا كان سوق العمل في ظل هذه الثورة يثمن بشكل متزايد المهارات المتقدمة التي تتعامل مع التكنولوجيا، فهذا يعني أن عدم المساواة سيزداد ما لم يتمكن الجميع بفرص عادلة من اكتساب هذه المهارات؛ وبالتالي ينبغي أن تعمل برامج الاحتواء الاجتماعي علي تحقيق تكافؤ الفرص أمام اكتساب هذه المهارات بكافة أشكالها وفي كافة المستويات التعليمية والتدريبية (قنديل، ٢٠٢٠، ٣٩، ٤٠)، ويعد ما سبق تحدياً لمدير المدرسة المنوط به الاعتماد

علي المنهج الحقوقي في التعليم، ووضع أساليب فعالة لدمج الفئات المهمشة وذوي الاحتياجات الخاصة والتميزين من المتعلمين، والحد من التسرب الدراسي منعًا لانتساع الفروق الطبقيّة الحادة التي من المتوقع أن تتزايد بفعل تأثير الثورة الصناعية الرابعة. كذلك يتطلب توظيف تقنيات الثورة الصناعية الرابعة في العملية التعليمية تكاليف مالية كبيرة لشراء الأجهزة التكنولوجية الذكية وتطبيقاتها، وتهيئة البنية التحتية المناسبة لاستقبالها واستخدامها (نصر، ٢٠٢١، ١٤٦)؛ مما يعد تحديًا جديدًا لمدير المدرسة الذي يعد مسئولًا عن تنسيق أوجه الصرف علي الأنشطة المدرسية.

ثالثًا - تحديات متعلقة بضمان معايير الجودة والاعتماد:

يعد مدير المدرسة مسئولًا عن دعم المعلمين ووحدات التدريب والجودة المدرسية وقيادة عملية وضع رؤية المدرسة ورسالتها بالمشاركة مع جميع الأطراف المعنية من أجل تأهيل المدرسة للاعتماد التربوي طبقًا لمعايير الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد، وكذلك الإشراف علي تطبيق أساليب التقييم الذاتي ووضع عملياته موضع التطبيق مع نشر ثقافته وتشجيعها لدي أفراد المجتمع المدرسي (وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٦، ١٢٩).

إن التطورات المتسارعة في مجالات الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء والواقع المعزز مع ظهور الثورة الصناعية الرابعة لابد أن تسايرها تغيرات وتطورات شاملة في التعليم بصفة عامة والتعليم الثانوي العام بصفة خاصة وصولًا بها نحو جودة التعليم وتحسين مخرجاته.

ونتيجةً للظروف الطارئة التي قد تمر بها بيئة أي مؤسسة، بسبب العوامل غير المستقرة التي تحملها تيارات التغيير القادمة من جميع الاتجاهات، منها - على سبيل المثال - التغيرات في العوامل السياسية والاقتصادية والتكنولوجية، وزيادة حدة المنافسة، وتطور نوعية الخدمات التي تقدمها المؤسسات المنافسة، وتغير ثقافة المؤسسة وقيمها، وغيرها من التحديات التي تمر بها أي مؤسسة؛ مما يجعل رؤية المؤسسة في حاجة إلي التحديث والتطوير؛ لذلك كان لابد من مراجعة الرؤية الحالية للمؤسسة وصياغتها بما يتناسب مع تلك التطورات والتغيرات (البلطة وبابكر، ٢٠١٦، ٥٢)، وتعد الثورة الصناعية الرابعة من أهم التحديات والتغيرات التي تفرض علي كافة المؤسسات ضرورة تطوير رؤيتها الاستراتيجية وتحديثها بما يتناسب مع

متطلبات هذه الثورة؛ مما يعد تحدياً جديداً علي مدير المدرسة المنوط به قيادة عملية وضع رؤية المدرسة ورسالتها بالمشاركة مع جميع الأطراف المعنية من أجل تأهيل المدرسة للاعتماد التربوي طبقاً لمعايير الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد.

وتلتزم الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد بتقديم الدعم الفني للمؤسسات التعليمية للوفاء بمعايير الجودة والتحسين المستمر في ضوء نشر ثقافة الاعتماد والاهتمام بالتقييم الذاتي؛ لذا فإنها تقدم مجموعة من الأدوات التي يمكن استخدامها في هذا التقييم المستند إلي المنهجية العلمية لبعض معايير القدرة المؤسسية والفاعلية التعليمية؛ وذلك تحقيقاً لمخرجات عالية الجودة، ومن هذه الأدوات: فحص الوثائق والسجلات وبطاقات التقييم، والمقابلات الفردية والجماعية، والملاحظة، والتسجيل التصويري، وقوائم لتقييم المحاكاة، وتمثيل الأدوار (الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد، ٢٠١١، ١١-١٦)، ومن المتوقع في ظل الثورة الصناعية الرابعة ظهور أدوات جديدة ومتطورة لجمع البيانات عن الوضع الحالي للأداء المدرسي في عمليات التقييم الذاتي.

ويتطلب تحقيق الجودة في ظل الثورة الصناعية الرابعة امتلاك الأفراد مهارات في التقنيات الجديدة، مثل: البيانات الضخمة، ومعرفة كيفية جمع جميع البيانات وتصنيفتها، واتخاذ أفضل القرارات وفقاً للمعلومات التي توفرها هذه البيانات، فالتحدي الذي يواجه حركة الجودة في المستقبل يتمثل في كيفية تقييم البيانات الضخمة وتحليلها، فمن المتوقع ظهور أدوات جديدة لتحليل البيانات الضخمة والاستدلال منها بفعالية، ويجب أن تدرك برامج التعليم الجيد هذا الأمر وأن تعدل مناهجها وفقاً لذلك، فستساعد البيانات الضخمة والتحليلات في دعم اتخاذ القرار، كما ستولي المؤسسات للواقع المعزز أهمية أكبر؛ من أجل تزويد العمال بالمعلومات في الوقت الفعلي لتحسين عملية صنع القرار وإجراءات العمل. (Santos and others, 2021, 15, 16)؛ ومن ثم فإن التعامل الجيد مع البيانات الضخمة واستخدام تقنيات الواقع المعزز بالمدرسة سيساهم في أن تتم عمليات التقييم الذاتي بالمدرسة بصورة أفضل؛ ومن ثم يعد ذلك تحدياً جديداً لمدير المدرسة المنوط به الإشراف علي تطبيق أساليب التقييم الذاتي بها وصولاً إلي تحقيق معايير الجودة والاعتماد بها.

كذلك تتطلب جودة التعليم في ظل الثورة الصناعية الرابعة أن يعمل المعلم على تغيير طريقة التدريس التقليدية بحيث يكون التعلم أكثر متعة وإثارة للاهتمام، ويجب تغيير دور المعلم في عصر هذه الثورة، بحيث يصبح هو المرشد والميسر والمحفز والملهم ومطور الخيال، كما يجب علي المعلمين دائماً تحسين قدراتهم وكفاءتهم المهنية خلال هذا العصر لخلق جودة تعليم جيدة (Darmaji, Mustiningsih and Arifin, 2019, 369, 370)؛ ومن ثم يعد ذلك تحدياً جديداً يواجه مدير المدرسة المنوط به دعم المعلمين وصولاً للجودة في العملية التعليمية، فمن المعلوم أن المعلم يعد أحد مجالات الفاعلية التعليمية وفق وثيقة معايير جودة مؤسسات التعليم قبل الجامعي.

رابعاً- تحديات متعلقة بالتنمية المهنية:

يعد مدير المدرسة مسئولاً عن دعم جهود التنمية المهنية المستدامة لجميع العاملين في مدرسته، ونشر ثقافة التعلم المستمر فيما بينهم، وذلك من خلال: حفز العاملين علي تطوير أدائهم المهني مع خلق فرص التنمية المهنية المتساوية للعاملين كافة، وتقديم النصح والإرشاد التربوي، وكذلك تحديد الاحتياجات التدريبية للمعلمين، ووضع خطط التنمية المهنية المستدامة لهم (وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٦، ١٢٩، ١٣٠).

فقد تنبأت إحدى الدراسات بعنوان "مستقبل الوظائف ٢٠٢٧: العمل جنباً إلى جنب مع الروبوتات" باختفاء ٧٢% من الوظائف الموجودة حالياً؛ الأمر الذي يعني احتياج أي موظف إلي جدارات جديدة أكثر تطوراً لكي يحافظ علي وظيفته، فعدد من الوظائف اليوم وكثير غيرها في المستقبل القريب سوف تكون بحاجة ماسة إلي جدارات جديدة، متضمنة تلك المتعلقة بالتكنولوجيا وحل المشكلات والتفكير الانتقادي، بالإضافة إلي المهارات الشخصية مثل: المثابرة، والتعاون، والتعاطف (زامل، ٢٠١٩، ٢٩).

وفي ظل التطور التكنولوجي المتسارع الذي تشهده الثورة الصناعية الرابعة تبرز الحاجة إلي امتلاك الأفراد للمهارات الرقمية التي تمكنهم من مواكبة متطلبات هذه الثورة ليس من أجل فهم تكنولوجيا هذه الثورة واستخدامها فحسب، وإنما لاستيعابها والمشاركة فيها، وتتقسم تلك المهارات إلي مهارات أساسية ومتوسطة ومتقدمة، حيث تمثل المهارات الأساسية ما يمكن

وصفه بالأداء الرقمي الأساسي، وهي لازمة لأداء مهام عامة، ومن أمثلتها: المعدات (كاستخدام لوحة المفاتيح وتشغيل تقنية لمس الشاشة)، والبرمجيات (كمعالجة الكلمات وإدارة الملفات في الحواسيب وإعدادات الخصوصية في الهواتف المتنقلة)، والعمليات الأساسية عبر الإنترنت (كاستخدام البريد الإلكتروني واستيفاء استبانة عبر الإنترنت)، أما المهارات المتوسطة فتشمل المهارات اللازمة لأداء مهام مرتبطة بالعمل، ومن أمثلتها: النشر المكتبي والتصميم البياني الرقمي والتسويق الرقمي، وأخيرًا المهارات المتقدمة، وهي التي يحتاجها المتخصصون في مهن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ومن أمثلتها: البرمجة الحاسوبية وإدارة الشبكات، ومن مجالات استخدامها: الذكاء الاصطناعي، والبيانات الضخمة، والتشفير، والأمن السيبراني، وإنترنت الأشياء (قنديل، ٢٠٢٠، ٤٥-٤٧).

إن الثورة الصناعية الرابعة تحتاج معلمين رقميين مستعدين لتعليم الأجيال القادمة من الطلاب باستخدام التقنيات الرقمية الحديثة التي تفرزها هذه الثورة (Kožuh, Maksimović and Zajić, 2021, 163)؛ مما يعد تحديًا جديدًا علي مدير المدرسة المنوط به حفز العاملين علي تطوير أدائهم المهني مع خلق فرص التنمية المهنية المتساوية لهم جميعًا. وفي السياق ذاته من المتوقع أن تهيمن الروبوتات علي ٥٠% من الوظائف في الولايات المتحدة الأمريكية، ونحو ٧٠% من الوظائف في الصين، وعلي حوالي ١٤٠ مليون وظيفة في العالم خلال السنوات العشر المقبلة، وعلي حوالي ٥ ملايين وظيفة في عام ٢٠٢٠، كما أن أكثر من ٧ ملايين وظيفة ستتلاشي في أكبر الاقتصادات العالمية في خلال السنوات المقبلة، كما تشير التوقعات إلي أن كثيرًا من المهن والتخصصات ما زالت لم تظهر بعد، وربما لن تظهر قبل عدة سنوات من الآن (الهنائية والخروصي، ٢٠١٩، ١٣٧، ١٣٩).

وقد طورت الولايات المتحدة الأمريكية والمملكة المتحدة وأستراليا والصين وغيرها من الدول مناهجها لتتلاءم مع تقنيات الثورة الصناعية الرابعة كالذكاء الاصطناعي والروبوتات وإنترنت الأشياء وغيرها، كما تعمل حكومة جنوب إفريقيا على تطوير مناهج البرمجة والروبوتات للصفوف من الأول حتي التاسع؛ مما سيساعد المتعلمين على حل المشكلات والقدرة على العمل في عالم رقمي تحركه المعلومات؛ ومن ثم يكون لدى الطلاب معرفة

تكنولوجية متقدمة مدفوعة بالمجالات المادية والرقمية والبيولوجية للثورة الصناعية الرابعة (Mpungose, 2020, 5152-5153)؛ ومن ثم فإن تطوير المناهج الدراسية في مصر بما يتلاءم مع متطلبات الثورة الصناعية الرابعة قد أصبح ضرورة ملحة؛ مما يفرض تحدياً جديداً علي مدير المدرسة في تحديد الاحتياجات التدريبية للمعلمين ووضع خطط التنمية المهنية لهم بما يمكنهم من التعامل مع التطور المحتمل في المناهج الدراسية.

وقد أشارت الشهري والسعدون (٢٠١٩، ٤٩٣) إلي أن الثورة الصناعية الرابعة سوف تلقي بظلالها علي سوق العمل وتغير من حاجاته؛ ومن ثم يجب علي المخرجات التعليمية أن تكون مستعدة لهذا التغير في سوق العمل، وهذا ما أشار إليه المنتدى الاقتصادي العالمي (٢٠١٨) من أن ٦٥٪ من الطلاب في المدرسة اليوم سيعملون في وظائف غير موجودة حالياً؛ وأن ٤٧٪ من وظائف اليوم ستتم أتمنتها في العقد المقبل (Elayyan, 2021, 24)؛ مما يعد تحدياً جديداً مرتبطاً بدور مدير المدرسة في النصح والإرشاد التربوي للطلاب في هذه المرحلة التي يحدون فيها وظائفهم المستقبلية والتي يجب أن تتفق مع ما تفرضه الثورة الصناعية الرابعة علي سوق العمل.

خامساً- تحديات متعلقة بالمشاركة المجتمعية:

يعد مدير المدرسة مسئولاً عن ترسيخ أسس الشراكة والتعاون بين المدرسة والمجتمع، وذلك من خلال: وضع سبل للتواصل مع المجتمع تحقق فهماً أعمق لدور المدرسة بما يشجع أفراد المجتمع علي المبادرات التطوعية، وتقديم أوجه الدعم المختلفة لها، والعمل علي جعل المدرسة مركزاً لتنمية المجتمع المحيط بها (وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٦، ١٣٠).

يوجد عديد من التحديات التي تفرضها الثورة الصناعية الرابعة علي المجتمع المحيط بالمدرسة؛ مما يشكل تحدياً كبيراً لمدير المدرسة المنوط به ترسيخ أسس الشراكة والتعاون بين المدرسة والمجتمع لمواجهة تلك التحديات، حيث يشير علي (٢٠٢٠، ٥٢٤) إلي احتمال توظيف تقنيات هذه الثورة في القيام بأفعال غير مشروعة أو غير أخلاقية من شأنها الإضرار بالمجتمع أو بالقيم أو بالأفراد، مثل: تنامي الجريمة الإلكترونية، والحروب السيبرانية، وانتهاك الخصوصية، ونشر الأخبار الزائفة، فقد ذكر الدهشان (٢٠٢٠، ٧١-٧٣) بعض مظاهر

المعضلات الأخلاقية لتطبيقات تقنيات الثورة الصناعية الرابعة، ويأتي في مقدمتها التعلم الآلي أو تعلم الآلة أو التعلم العميق الذي يهتم بشكل أساسي بتطوير خوارزميات تمكن الحاسب الآلي من تعلم أداء المهام الصعبة التي تتطلب فهماً عميقاً للبيانات وطبيعة عملها (كتشخيص الأمراض باستخدام التصوير الطبي)، ويعتمد في ذلك بشكل أساسي على الشبكات العصبية الاصطناعية، ومن أهم مشكلات ذلك احتمالية تعلم الدروس الخاطئة، فإذا تطورت الآلة من خلال عملية التعلم قد لا يمكن التنبؤ بكيفية تصرفها في المستقبل، ولا معرفة كيف تصل إلى قراراتها.

ومن أهم تقنيات تعلم الآلة تقنية التزييف العميق، وهي طريقة لتوليد صور أو فيديوهات أو مقاطع صوتية مزيفة لأشخاص حقيقيين عبر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، فمثلاً يمكن باستخدام هذه الطريقة توليد مقطع صوتي مزيف لشخص حقيقي يقوم بقراءة قصة قصيرة لم يقرأها في حياته، كما يمكن فعل ذلك مع الصور والفيديوهات فيمكن توليد صور مزيفة لأشخاص حقيقيين في أماكن لم يزورها في حياتهم، وكذلك توليد أفلام مزيفة لأشخاص حقيقيين يتحركون أمام الكاميرا (المزيفة) كما لو كان الفيديو حقيقياً؛ ومن ثم تعد هذه التقنية طريقة جديدة لخداع الأفراد عن طريق تصديق محتواها المزور، فهي إحدى طرق التحايل المستخدمة في الهندسة الاجتماعية، وأحد أساليب التضليل التي ستصبح مع الوقت أكثر سهولة وكفاءة لكل المستخدمين مع وجود تطبيقات تزداد تقدماً وتطوراً، وقد أطلق علي هذه التقنية تقنية الرعب العالمية أو تقنية الفوضى؛ لما يمكن أن تحدثه من مخاطر عديدة، مثل: احتمالية تزوير رسائل البريد الإلكتروني، والمحادثات النصية، وفقدان الثقة في كل ما يمكن مشاهدته وتدمير حياة كثير من الأشخاص.

وقد أشار Xu, David and Hikim (2018, 94) إلي أنه بفضل الذكاء الاصطناعي، والقدرة على التعلم الآلي أصبحت الروبوتات أكثر ذكاءً واستقلالية، لكنها لا تزال تفتقر إلى ميزة أساسية، وهي القدرة على التفكير الأخلاقي؛ مما يحد من قدرتها على اتخاذ قرارات جيدة أو أخلاقية في المواقف المعقدة.

ومن مظاهر المعضلات الأخلاقية التي ذكرها الدهشان أيضاً معضلة الخصوصية والأمان التي تعد واحدة من أكبر التحديات التي تسببها تكنولوجيا المعلومات، حيث إن ملاحقة المعلومات الخاصة وتقاسمها سوف يعد جزءاً حاسماً من العلاقات الجديدة؛ مما يؤثر علي الحياة الشخصية للأفراد، وعدم القدرة علي السيطرة علي بياناتهم الخاصة، كما أشارت عبد القادر (٢٠٢٠، ٢٤٥٤) إلي أن الخصوصية قد باتت صعبة في ظل التشارك المعلوماتي وسبل التواصل السريعة التي تشهدها الثورة الصناعية الرابعة، فقد يتم مشاركة الصور والملفات التي تتضمن تنوعاً معلوماتياً، وهذا ما يجعلها في المتناول العام؛ وبالتالي يفقد الفرد خصوصيته التي أصبحت مباحة ومتاحة، كما قد تتعرض مؤسسات بأكملها لخطر القرصنة التي تفقدها كثيراً من حقوقها، وتسمح بابتزازها في كثير من الأحيان، ولا مجال للتعامل مع الذكاء الاصطناعي والتقنية الحيوية التي تتميز بها هذه الثورة إلا بالرجوع إلي المواثيق الأدبية والأخلاقية التي نؤمن بها، وتعمل علي تسيير أنماط الحياة المختلفة.

ومن خلال العرض السابق يتضح تنوع التحديات التي تفرضها الثورة الصناعية الرابعة علي واجبات مديري المدارس الثانوية العامة ومسئولياتهم؛ ومن ثم يجب تحديد الجدارات الوظيفية اللازمة لهم لمواجهة هذه التحديات، وهذا ما يتناوله المحور التالي من الإطار النظري للبحث.

المحور الثاني: الجدارات الوظيفية اللازمة لمديري المدارس الثانوية العامة لمواجهة تحديات الثورة الصناعية الرابعة:

أولاً- نشأة الجدارات: ارتبطت نشأة الجدارات بحل مشكلة صادفتها وزارة الخارجية الأمريكية تتعلق باختبارات القبول لشغل إحدي الوظائف الحساسة، حيث كانت اختبارات القبول لشغل هذه الوظيفة -علي دقتها وتعقيدها- غير كافية لإجراء اختيارات صحيحة بين المتقدمين لشغل الوظيفة، حيث ثبت بعد استخدامها لعدة سنوات عدم وجود علاقة بين نتائج اختبارات المتقدمين لشغل الوظيفة ومستوي الأداء الفعلي للناجحين منهم بعد التعيين، لذا لجأت الخارجية الأمريكية إلي الخبير الإداري (ماكيلاند) للمساعدة في حل هذه المشكلة، حيث طلب قائمتين بأسماء بعض شاغلي الوظيفة، علي أن تقتصر القائمة الأولى علي أسماء الموظفين

المشهود لهم بالتفوق العلمي بغض النظر عن نتائجهم في اختبارات القبول، وتشتمل الثانية علي أسماء ذوي الأداء المتدني فقط، ثم قام بعقد دراسة ميدانية بهدف التعرف علي الخصائص المشتركة التي يتمتع بها المتفوقون في العمل ولا يتمتع بها الآخرون، وبذلك استنبط قائمة الخصائص التي تميز المتفوقين عن غيرهم، والتي أطلق عليها لاحقاً (نموذج الجدارة) لهذه الوظيفة (سليمان، ٢٠٢١، ١٨٧).

وقد وضع ماكيلاند عام ١٩٧٣ الأساس لنمذجة الجدارات بمقاله "اختبار الجدارة بدلاً من الذكاء"، الذي أثار فيه عديداً من التساؤلات حول مصداقية اختبارات الذكاء والدرجات في المدرسة كمتنبئين للنجاح الوظيفي والإنجاز في الحياة، حيث أشار إلى أن النجاح أو الفشل كان نتيجة لتأثيرات متعددة؛ وبالتالي قدم نهجاً جديداً لتحديد متطلبات النجاح في أي مهنة أو وظيفة وأطلق على هذه المتطلبات اسم "الجدارة"، وقد تناول بعده مؤلفون آخرون هذا المفهوم وطوروه أكثر (Haase, 2007, 39).

ثانياً - مفهوم الجدارات: إن مصطلح الجدارات منتشر في عدد من التخصصات؛ ومن ثم ينظر الباحثون إلى هذا المصطلح بشكل مختلف وفقاً لاهتماماتهم ومجال دراساتهم، وقد أدي ذلك إلي وجود اختلاف كبير في وجهات النظر حول ماهية الجدارات؛ وصعوبة تحديد تعريف واحد لها.

ولقد تعددت التعاريف التي وردت بالأدبيات الإدارية المعاصرة للجدارات الوظيفية، فقد ذكر رضوان ومراد (٢٠٢١، ٢٩٠) تعريفاً لها بأنها: أي معرفة أو مهارة أو قدرة أو اتجاه أو سلوك أو صفة شخصية يمكن ملاحظتها وقابلة للقياس ويجب توافرها لممارسة عمل أو وظيفة أو لتحسين الأداء الوظيفي، كما أشارت السميريات (٢٠١٨، ١٠) إلي أن الجدارات الوظيفية، هي: مجموعة السمات والمؤهلات الشخصية والعلمية والعملية التي تمكن الموظف من تحقيق معدلات أداء عالية وقياسية تفوق معدلات الأداء العادية، وهذا ما يتفق مع تعريف Vathanophas and Thai-ngam لها بأنها: خاصية أساسية للفرد تؤدي إلى أداء فعال و/أو متفوق في الوظيفة؛ ومن ثم فإنها تعكس قدراته أو ما يمكنه فعله (2007, 48)، كما ذكر السيد والطحان (٢٠١٤، ٥٤٦) تعريفاً للجدارات الوظيفية بأنها: مجموعة من المعارف

والمهارات والقيم والاتجاهات التي يمتلكها الموظف، والتي تتحد معاً لتشكيل سلوك معين مطلوب لأداء مجموعة من المهام الوظيفية بكفاءة وفعالية.

ومن خلال التعاريف السابقة يلاحظ ما يلي:

١- تتعدد أنماط الجدارات فقد تكون معرفة أو مهارة أو قيمة أو اتجاه أو دافع أو سمة شخصية أو مؤهل علمي أو مؤهل عملي أو سلوك أو قدرة أو مفهوم ذاتي.
٢- الجدارات لا بد أن تكون قابلة للقياس، فلا فائدة من جدارة لا يمكن قياسها أو معرفة درجة توافرها لدى الموظف؛ ومن ثم لا يمكن تتميتها؛ مما يجعل عملية تحديدها محدودة الجدوي.

٣- الجدارات دائماً ما ترتبط بالأداء العالي أو المتميز، بمعنى أن المهارات التي تؤدي إلي أداء عادي أو متوسط - مثلاً- لا يمكن اعتبارها جدارة.

ثالثاً- أنواع الجدارات: تصنف الجدارات إلي عدة أنواع، فهناك من يصنفها إلي خمسة أنواع، حيث إنها: إما أن تكون دوافع، أو سمات، أو مفاهيم ذاتية، أو معارف، أو مهارات، فالدوافع هي الأشياء التي يفكر فيها الفرد باستمرار أو يريدتها والتي تحفزه على فعل شيء ما، حيث إنها تقود وتوجه وتنقي السلوك تجاه إجراءات أو أهداف معينة، أما السمات فهي خصائص فيزيائية واستجابات معينة للمواقف أو المعلومات، أما المفاهيم الذاتية فهي مواقف الفرد أو قيمه أو صورته الذاتية عن نفسه، أما المعارف فهي المعلومات التي يمتلكها الفرد في مجال معين، وأخيراً تعرف المهارات بأنها القدرة على أداء مهمة بدنية أو عقلية معينة (Vathanophas and Thai-ngam, 2007, 49)، وهذا يأتي متسقاً مع التعاريف السابق ذكرها للجدارات.

ويصنف رضوان ومراد (٢٠٢١، ٣٠٠) الجدارات إلي: جدارات أساسية، وجدارات وظيفية، أو إلي: جدارات ظاهرة، وجدارات كامنة، حيث توجد الجدارات الأساسية في كل الوظائف بالمؤسسة ولكن بدرجات متفاوتة، ويمكن وصفها بأنها كل الصفات والسلوكيات والمهارات والقدرات اللازمة للنجاح في كل الوظائف داخل المؤسسة، حيث ترتبط هذه الجدارات بثقافة المؤسسة وقيمها وأهدافها، أما الجدارات الوظيفية فهي المهارات والقدرات

الشخصية اللازمة لممارسة وظيفة محددة داخل المؤسسة، في حين تعرف الجدارت الظاهرة بأنها: الصفات التي يسهل اكتسابها وقياسها، مثل: المعلومات، والمعارف، والمهارات، والقدرات التي يمتلكها الفرد والتي تمكنه من القيام بمهامه العقلية أو المادية، أما الجدارت الكامنة فهي الصفات غير الظاهرة التي تبرز لدى الشخص عند أدائه لمهام معينة لمدة طويلة، مثل: سماته الاجتماعية، والشخصية، وصفاته الذاتية، ومنهجية تفكيره، ودوافعه للأداء.

إن الجدارت الأساسية تتعلق بالقدرات التي تتطلبها كل الوظائف داخل أي مؤسسة سواء كانت كبيرة أو صغيرة وسواء كانت هذه الوظائف موجودة في مستويات دنيا أو متوسطة أو عليا، ويمكن أن تساهم هذه الجدارت بشكل جماعي في النجاح الشامل للمنظمة، ولكن قد تختلف أهمية هذه الجدارت وفقاً لواجبات كل وظيفة من الوظائف ومتطلباتها (Puteh, Kaliannan and Alam, 2016, 46)، (OECD, 2014. 4).

ويمكن القول بأن: الجدارت المعرفية والمهارية تميل إلى أن تكون مرئية وسطحية نسبياً، في حين أن المفاهيم الذاتية والسمات والدوافع المحركة تكون أكثر خفاءً وعمقاً، فالمعارف والمهارات من السهل نسبياً تطويرها وتمييزها، والتدريب هو الطريقة الأكثر فعالية في ذلك (Vathanophas and Thai-ngam, 2007, 49).

وفي ضوء التصنيفات السابقة لأنواع الجدارت يتضح إمكانية دمجها في تصنيف واحد بأن تنقسم الجدارت إلى نوعين رئيسيين، هما: الجدارت الأساسية والجدارت الوظيفية، وكل من هذين النوعين يندرج تحتها نوعان فرعيان، هما: الجدارت الظاهرة والجدارت الكامنة، حيث تندرج المعارف والمهارات تحت الجدارت الظاهرة، في حين تندرج السمات والدوافع والمفاهيم الذاتية تحت الجدارت الكامنة.

رابعاً- **مداخل الجدارت:** نظراً لأن موضوع البحث الحالي يهدف إلى تحديد الجدارت الوظيفية اللازمة لمديري المدارس الثانوية العامة في ضوء تحديات الثورة الصناعية الرابعة فإنه من الأهمية بمكان التعرف علي طرق تحديد الجدارت الوظيفية بشكل عام، وبالنسبة لذلك فقد أشار السيد والطحان (٢٠١٤، ٥٤٧) إلى وجود ثلاثة مداخل لتحديد الجدارت الوظيفية، هي:

١- **المدخل العلمي:** الذي يستند علي تحليل الدور وتوصيفه، وتكون نتائج هذا التحليل والتوصيف هو تحديد المعارف والمهارات والاتجاهات المطلوبة لأداء هذا الدور، ويتم تقييم هذه الجدارات بمعايير سلوكية غالباً.

٢- **المدخل النفسي:** الذي يستند علي مميزات الشخصية بما تمتلكه من ذخيرة فنية وسلوكية ودوافع ومعامل ذكاء، حيث يعتبر ذلك من أفضل الوسائل لتوقع النجاح المهني.

٣- **مدخل الأعمال:** الذي يستند علي كون الجدارة ميزة تنافسية، فالأداء الأعلى هو الذي يحدد الجدارات الوظيفية.

من خلال المداخل السابقة يتضح أن ماكيلاند - أول من استخدم مصطلح الجدارات- قد اعتمد علي المدخل الثالث، وهو مدخل الأعمال في تحديد الجدارات الوظيفية، حيث قام - كما تمت الإشارة سابقاً- بملاحظة الخصائص المشتركة التي يتمتع بها المتفوقون في العمل ولا يتمتع بها الآخرون، ومنها استنبط قائمة الخصائص التي تميز المتفوقين عن غيرهم. ونظراً لأن كل مدخل من المداخل السابقة قد تكون له مزايا قد تكون غير موجودة في المدخلين الآخرين فإنه تم الاعتماد علي المداخل الثلاثة في تحديد الجدارات الوظيفية اللازمة لمديري المدارس الثانوية العامة لمواجهة التحديات التي تفرضها الثورة الصناعية الرابعة علي واجباتهم ومسئولياتهم؛ وذلك بأن اشتملت قائمة السادة المحكمين للجدارات التي توصل إليها الباحثان من الإطار النظري للبحث علي متخصصين في مجال أصول التربية والتربية المقارنة والإدارة التعليمية؛ وذلك لقدرتهم علي وصف الدور المتوقع أن يمارسه مديرو المدارس الثانوية العامة لمواجهة تحديات الثورة الصناعية الرابعة وتحليله؛ ومن ثم تحديد المعارف والمهارات والقيم والاتجاهات والدوافع والمفاهيم الذاتية المطلوبة لأداء هذا الدور، وهذا ما نص عليه المدخل العلمي، كما أن الإطار النظري للبحث قد اعتمد علي تحليل الواجبات والمسئوليات الحالية لهؤلاء المديرين، والتحديات التي تفرضها الثورة الصناعية الرابعة عليها.

كذلك اشتملت قائمة السادة المحكمين - أيضاً- علي متخصصين في مجال علم النفس التربوي؛ وذلك لقدرتهم علي تحديد السمات الشخصية والنفسية التي تؤثر علي نجاح المديرين

أو فشلهم في مواجهة هذه التحديات، وهذا ما نص عليه المدخل النفسي، وأخيرًا اشتملت قائمة السادة المحكمين علي بعض القيادات التعليمية بمديريات التربية والتعليم بالمحافظات والإدارات التعليمية بالمراكز؛ وذلك لاحتكاكهم المستمر بمديري المدارس الثانوية العامة، ومن ثم قدرتهم علي تحديد السمات الموجودة في المديرين ذوي الأداء المتميز منهم، والتي تميزهم عن غيرهم من ذوي الأداء المتوسط أو الضعيف، وهذا ما نص عليه مدخل الأعمال.

ومن خلال ما تم عرضه بالإطار النظري للبحث - في محوره الأول- من تحديات تفرضا الثورة الصناعية الرابعة علي واجبات مديري المدارس الثانوية العامة ومسئولياتهم؛ يمكن تحديد الجدارات الوظيفية اللازمة لهم لمواجهة هذه التحديات فيما يلي:

١- جدارات متعلقة بالقيادة والإشراف المؤسسي:

يجب علي مديري المدارس الثانوية العامة معرفة طبيعة الجرائم الإلكترونية المحتمل حدوثها بمدارسهم سواء من قبل المعلمين أو الطلاب، وتوعيتهم بخطورتها وعواقبها وتحذيرهم من القيام بها، بالإضافة إلي الاهتمام بالعمل الجماعي الإلكتروني بمدارسهم، والحرص علي تبادل المعلومات والبيانات المدرسية بواسطة الحواسيب والشبكات الإلكترونية، وكذلك الاهتمام بتنظيم الاجتماعات الإلكترونية.

وكذلك يجب عليهم تشجيع المعلمين علي توظيف تقنيات الثورة الصناعية الرابعة مثل الواقع المعزز في العملية التعليمية، وتوفير البرامج التدريبية التي يحتاجونها لذلك، وكذلك استخدام التقنيات والبرامج الإلكترونية المتقدمة في جمع البيانات والمعلومات المدرسية وتبويبها لتسهيل استخدامها في صنع القرارات واتخاذها، بالإضافة إلي ضرورة الاهتمام بوجود تدابير أمنية كافية للبيانات والمعلومات المدرسية الإلكترونية، والتأكد من عدم وجود ثغرات أمنية إلكترونية بالنظام المدرسي.

٢- جدارات متعلقة بعمليات التعليم والتعلم:

يجب علي مديري المدارس الثانوية العامة الإلمام بطرق التدريس التي تتلاءم مع تقنيات الثورة الصناعية الرابعة، كالتعلم باللعب والقائم علي المشروعات، والقدرة علي إثارة دافعية المعلمين نحو استخدامها، كما يجب علي المدير أن يكون شغوفًا بالبحث العلمي

والاطلاع علي أحدث البحوث العلمية في مجاله باستمرار؛ ليكون علي علم بالممارسات التربوية الناجحة في ظل الثورة الصناعية الرابعة؛ ولتوجيه المعلمين نحوها ونشرها داخل المجتمع المدرسي.

كذلك يجب عليه الإلمام بمعلومات وافية عن برامج الاحتواء الاجتماعي وكيفية تفعيلها بالمدرسة من أجل تقليل الفجوة الاجتماعية التي يمكن أن تحدثها الثورة الصناعية الرابعة بين طبقات المجتمع المختلفة، كما يجب معرفة إمكانيات المدرسة المادية بدقة، ومعرفة ما تحتاجه من بني تحتية لازمة لدمج تقنيات الثورة الصناعية الرابعة بها، ووضع خطة دورية لصيانتها باستمرار، والتأكد من حسن استخدام المعلمين والطلاب لها تجنبًا لتلفها.

٣- جدارات متعلقة بضمان معايير الجودة والاعتماد:

يجب علي مديري المدارس الثانوية العامة أن يكونوا مؤمنين ومقدين لأهمية الثورة الصناعية الرابعة وتأثيرها الكبير علي جودة التعليم بصفة عامة والتعليم الثانوي العام بصفة خاصة؛ ومن ثم السعي إلي تضمين أهداف هذه الثورة ومتطلباتها ضمن رؤية مدارسهم ورسالتها، بالإضافة إلي تشجيع المعلمين ووحدات التدريب والجودة المدرسية علي الاعتماد علي أحدث الأساليب التكنولوجية المتطورة في جمع البيانات والمعلومات المتعلقة بعمليات التقييم الذاتي للمدرسة، وأن يتوافر لدي هؤلاء المديرين المهارات اللازمة للتعامل مع البيانات الضخمة وتصنيفها وتحليلها والاستدلال منها، وتحديد الاحتياجات التدريبية للعاملين بوحدات التدريب والجودة المدرسية وكافة المعلمين فيما يتعلق بتلك المهارات، فضلاً عن ضرورة اهتمامهم بحفز المعلمين علي تحسين قدراتهم وكفاءتهم المهنية لتحسين جودة العملية التعليمية والتدريسية.

٤- جدارات متعلقة بالتنمية المهنية:

يمكن النظر للجدارات التي يجب أن يتمتع بها مديرو المدارس الثانوية العامة لمواجهة التحديات المهنية التي تفرضها الثورة الصناعية الرابعة من زاويتين مختلفتين: الأولى تتعلق بضرورة اكتسابهم معارف ومهارات جديدة تتوافق مع متطلبات هذه الثورة

وطبيعتها، والثانية تتعلق بضرورة متابعة كل ما هو جديد بالنسبة للوظائف المتوقع ظهورها واختفاؤها في المستقبل لتوجيه الطلاب نحوها؛ ومن ثم ينبغي أن يتوافر لديه الرغبة العالية في الاطلاع والبحث في مجال التخصص، والحرص علي الالتحاق ببرامج الدراسات العليا في تخصص الإدارة المدرسية كالدبلومات المهنية والخاصة وبرامج الماجستير والدكتوراه، فضلاً عن الرغبة في التطوير الذاتي والتعلم المستمر، وتشجيع المعلمين علي الالتحاق ببرامج التنمية المهنية الإلكترونية المخصصة لهم، بالإضافة إلي القدرة علي استشراف التغير المستقبلي في الوظائف والمهن؛ ومن ثم توجيه الطلاب نحوها.

ومن الجدير بالذكر أن سيطرة الآلة علي معظم الوظائف في المستقبل، والتطور المذهل الذي من المتوقع أن يحدث بها وفي الذكاء الاصطناعي قد يؤدي إلي زعزعة ثقة الفرد بنفسه وأن قدراته تعتبر محدودة مقارنة بقدرات الآلة؛ ومن ثم ينبغي أن يكون لدي مديري المدارس الثانوية العامة ثقة عالية بأنفسهم وبقدراتهم التي تتفوق علي قدرات الآلة، وأن يكون حريصاً علي التفوق ومنافسة النماذج المتفوقة والمبدعة في مجالهم، كما أن تغير بيئة العمل باستمرار وتغير طبيعة الوظائف بها في ظل الثورة الصناعية الرابعة يحتم علي هؤلاء المديرين أن يكون لديهم استعداد نفسي للعمل في ظل هذه الظروف المتغيرة، بالإضافة إلي ضرورة أن يتمكنوا من المهارات الرقمية اللازمة للتعامل مع التقنيات التكنولوجية المتطورة.

٥- جدارات متعلقة بالمشاركة المجتمعية:

يجب علي مديري المدارس الثانوية العامة معرفة المعضلات الأخلاقية لتقنيات الثورة الصناعية الرابعة وأسبابها وكيفية مواجهتها، ومعرفة إيجابيات هذه التقنيات وسلبياتها، بالإضافة إلي ضرورة التمكن من مهارات التواصل الفعال مع المعلمين والطلاب لتوعيتهم بمخاطر تلك التقنيات والجانب السلبي لها وكيفية التعامل معها بحذر، ليس هذا فحسب، بل يجب عليه أن يتمتع بمهارات التواصل الفعال مع كافة طبقات المجتمع، والقدرة علي التأثير فيهم، وأن يتمتع بعلاقات اجتماعية طيبة مع القيادات

المجتمعية للمجتمع المحيط بالمدرسة؛ وذلك لتسهيل أدائه لدوره المجتمعي نحو التصدي لسلبيات الثورة الصناعية الرابعة علي المجتمع.

كذلك يجب علي المدير استغلال اجتماعات مجلس الأمناء والآباء والمعلمين في توعية أولياء أمور الطلاب بمخاطر تقنيات الثورة الصناعية الرابعة عليهم وعلي أبنائهم ومجتمعهم؛ ومن ثم كسب تعاونهم في التصدي لها، كما يجب علي المدير أن يقوم بتوعية المعلمين والطلاب بضرورة احترام خصوصية الأفراد والمؤسسات، وأن يمتلك القدرة علي تنظيم ندوات تثقيفية فعالة للمجتمع المحيط بالمدرسة لتوعيتهم بإيجابيات تقنيات الثورة الصناعية الرابعة وسلبياتها، وأن يمتلك المدير القدرة علي تعبئة الجهود الذاتية والمجتمعية في توفير الدعم المالي اللازم لشراء التقنيات التعليمية المتقدمة، بالإضافة إلي ضرورة أن يتمتع بروح المبادرة والسبق في تلبية الاحتياجات والمشكلات الفعلية للمجتمع المحيط بالمدرسة، وأن يمتلك القدرة علي تشجيع المعلمين وتحفيزهم علي المشاركة في المبادرات المجتمعية.

ومن خلال العرض السابق يتضح تنوع الجدارات الوظيفية التي يحتاجها مديرو المدارس الثانوية العامة لمواجهة تحديات الثورة الصناعية الرابعة؛ ومن ثم ينبغي التعرف علي درجة امتلاكهم لهذه الجدارات، وهذا ما يتناوله القسم التالي من البحث.

القسم الثالث: إجراءات الدراسة الميدانية

أولاً- الهدف من الدراسة الميدانية: التعرف علي درجة امتلاك مديري المدارس الثانوية العامة للجدارات الوظيفية اللازمة لمواجهة التحديات التي تفرضها الثورة الصناعية الرابعة علي واجباتهم ومسئولياتهم.

ثانياً- تحديد عينة البحث: إن مجتمع الدراسة المناسب لتحقيق هدف الدراسة الميدانية هو معلمو المدارس الثانوية العامة بمحافظة أسوان، لاحتكاكهم المباشر والمستمر بمديريها؛ ومن ثم قدرتهم علي تحديد درجة امتلاك هؤلاء المديرين للجدارات الوظيفية موضوع البحث، ولتوقع موضوعية استجاباتهم وهو الأمر المشكوك في تحققه باختيار المديرين مجتمعاً للدراسة، و يبلغ عدد هذه المدارس (٥٢) مدرسة، يعمل بها (١٥٢٣) معلماً (مديرية التربية والتعليم بأسوان،

(٢٠٢٢)، ويعد اختيار عينة الدراسة من الخطوات الهامة في أي دراسة؛ لما لها من تأثير علي دقة النتائج؛ وبالتالي علي فاعلية الدراسة، حيث يجب اختيار العينة بحيث تمثل المجتمع الأصلي للدراسة تمثيلاً جيداً؛ لذا تم حساب عدد العينة المناسب باستخدام معادلة ريتشارد جيجر الآتية (ملاحويش وحמיד، ٢٠١٤، ٢٤):

$$n = \frac{\left(\frac{Z}{d}\right)^2 \times (0.50)^2}{1 + \frac{1}{N} \left[\left(\frac{Z}{d}\right)^2 \times (0.50)^2 - 1\right]}$$

حيث إن:

n هي حجم العينة.

N هي حجم المجتمع الأصلي.

Z هي الدرجة المعيارية المقابلة لمستوي الدلالة ٠.٩٥ وتساوي ١.٩٦.

d هي نسبة الخطأ وتساوي ٠.٠٥

وبتطبيق المعادلة السابقة والتعويض ($N = 1023$) يتضح أن العدد المناسب للعينة التي يجب اختيارها من المجتمع الأصلي للدراسة يجب ألا يقل عن ٣٠٧ أفراد، حتي تمثل هذا المجتمع تمثيلاً جيداً، كما يجب أن يراعي أن يكون عدد العينة المختارة من كل إدارة تعليمية متناسباً مع العدد الإجمالي للمعلمين بها، حيث إن عدد العينة المختارة من كل إدارة تعليمية يجب أن يساوي إجمالي العينة المختارة من كل الإدارات التعليمية مضروباً في النسبة المئوية لأعداد المعلمين في كل إدارة تعليمية مقسوماً علي (١٠٠).

ثالثاً- أداة البحث وإجراءات إعدادها: اعتمد البحث علي الاستبانة كأداة لجمع المعلومات المطلوبة من عينة البحث، وتمثلت إجراءات إعدادها فيما يلي:

١- إعداد الصورة المبدئية للاستبانة: في ضوء الإطار النظري للبحث تم بناء الاستبانة في صورتها المبدئية، بحيث اشتملت علي خمسة محاور، يغطي كل منها عدداً من الجدارات المقترحة، وينتهي كل محور بعبارة مفتوحة تتيح للسادة المحكمين اقتراح جدارات أخرى لم

تذكر في المحور، ويمكن توضيح هذه المحاور وأعداد الجدارات المتضمنة بها بالجدول الآتي:

جدول ١

عدد محاور الصورة المبدئية للاستبانة وعباراتها

عدد العبارات	محاور الاستبانة
٧	١- الجدارات المتعلقة بالقيادة والإشراف المؤسسي.
٦	٢- الجدارات المتعلقة بعمليات التعليم والتعلم.
٦	٣- الجدارات المتعلقة بضمان معايير الجودة والاعتماد.
٨	٤- الجدارات المتعلقة بالتنمية المهنية.
٧	٥- الجدارات المتعلقة بالمشاركة المجتمعية.
٣٤	٥ محاور

٢- **تقنين الاستبانة:** تم تقنين الاستبانة من خلال حساب صدقها وثباتها، وذلك كما يلي:

أ. **صدق الاستبانة:** صدق الأداة يعني أن تقيس الأداة ما أعدت لقياسه بالفعل (السيد، ١٩٧٩م، ٥٤٩)، ونظرًا لأهمية ذلك تم التحقق منه بأكثر من طريقة وذلك كما يلي:

- **صدق المحكمين:** فقد تم عرض الاستبانة - في صورتها الأولية - علي بعض المتخصصين في مجال الدراسة كمحكمين، حيث بلغ عددهم (١١) فردًا، فقاموا بإبداء آرائهم في مدي وضوح عبارات الاستبانة ومدى ارتباطها بالمحاور التي تنتمي إليها، وبذلك تم التحقق من صدق الاستبانة، وقد تنوعت طرق التواصل مع السادة المحكمين ما بين التواصل المباشر وجهًا لوجه أو عن طريق البريد الإلكتروني أو عن طريق تطبيق الواتساب، وقد روعي في اختيارهم أن يتوافر لديهم أحد المعيارين الآتيين:

• **التخصص العلمي:** حيث روعي في اختيار معظم المحكمين وعددهم (٩) خبيرًا أن يكونوا من أساتذة كليات التربية بالجامعات المصرية في عدة تخصصات، حيث إن اثنين منهم ينتميان إلي تخصص أصول التربية، وذلك لإمامهم - بحكم

تخصصهم- بالتحديات التي تفرضها الثورة الصناعية الرابعة علي التعليم الثانوي العام؛ ومن ثم لديهم القدرة علي استنباط الجدارات الوظيفية التي يحتاجها المديرون لمواجهة هذه التحديات، كما أن اثنين من المحكمين ينتميان إلي تخصص علم النفس التربوي؛ وذلك لأن الجدارات الوظيفية تتطوي علي جانب نفسي متعلق بالدوافع والسمات الشخصية والذكاء كما تمت الإشارة سابقاً، في حين أن المتبقين منهم وعددهم (٥) ينتمون لتخصص التربية المقارنة والإدارة التعليمية أو تخصص الإدارة والتخطيط والدراسات المقارنة، لكونها التخصصات الأقرب لموضوع البحث.

● **الخبرة الميدانية:** حيث روعي في اختيار بعض المحكمين وعددهم اثنين أن يكونا من القيادات التعليمية ذوي الخبرة بوزارة التربية والتعليم؛ وذلك لاحتمالهم المستمر بمديري المدارس الثانوية العامة؛ ومن ثم قدرتهم علي تحديد السمات الموجودة في المديرين ذوي الأداء المتميز منهم، والتي تميزهم عن غيرهم من ذوي الأداء المتوسط أو الضعيف.

ويمكن حساب قيم صدق المحكمين باستخدام معادلة لوشي الآتية (نور الدين وصليحة، ٢٠١٢، ١٦١، ١٦٢):

$$\text{ص.م} = \frac{\text{ن.و} - \text{ن.ن}}{2}$$

حيث إن:

(ص.م) هو صدق المحكمين.

(ن.و) هو عدد المحكمين الذين اعتبروا أن العبارة صادقة.

(ن.ن) هو العدد الإجمالي للمحكمين.

حيث تكون العبارة صادقة إذا كانت ص.م أكبر من ٠.٥٠.

وباستخدام هذه المعادلة تبين اتفاق السادة المحكمين علي صدق جميع عبارات

الاستبانة ما عدا العبارة رقم (١) في المحور الرابع التي تنص علي: "يتمتع المدير

بنّقة عالية بنفسه وبقدراته"، ومن ثم تم حذفها، وباستثناء هذه العبارة انحصرت القيم بين (٠.٥٤-١) وهي قيم مقبولة تدل علي صدق العبارات.

- **صدق الاتساق الداخلي:** فقد تم تطبيق الاستبانة علي عينة استطلاعية قوامها (٣٥) فرداً من معلمي المدارس الثانوية العامة بمحافظة أسوان، وفي ضوء استجاباتهم تم حساب معاملات ارتباط بيرسون لكل عبارة من عبارات الاستبانة بالمحور الذي تنتمي إليه وبلاستبانة ككل، وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS (الإصدار الخامس والعشرون)، حيث وجد أنها انحصرت بين (٠.٧٧-٠.٨٩) وهي قيم مقبولة تدل علي ارتباط العبارات بمحاورها وبلاستبانة ككل، كذلك تم حساب معاملات ارتباط بيرسون بين المحاور وبعضها البعض وبين المحاور والاستبانة ككل، والتي يمكن توضيحها بالجدول الآتي:

جدول ٢

معاملات ارتباط محاور الاستبانة ببعضها البعض وبلاستبانة ككل

المحور	المحور الأول	المحور الثاني	المحور الثالث	المحور الرابع	المحور الخامس	المحور الاستبانة ككل
المحور الأول	١					
المحور الثاني	٠.٨٠	١				
المحور الثالث	٠.٨٢	٠.٨٦	١			
المحور الرابع	٠.٨٣	٠.٨٧	٠.٨٦	١		
المحور الخامس	٠.٨٧	٠.٨٢	٠.٨٤	٠.٨٥	١	
الاستبانة ككل	٠.٨٧	٠.٨٧	٠.٨٨	٠.٨٩	٠.٨٨	١

ومن الجدول السابق يتضح أن قيم معاملات ارتباط بيرسون بين المحاور وبعضها البعض وبين المحاور والاستبانة ككل انحصرت بين (٠.٨٠-٠.٨٩) وهي قيم مقبولة تدل علي ارتباط المحاور ببعضها البعض وبلاستبانة ككل؛ ومن ثم فإن الاستبانة متسقة داخلياً.

ب. ثبات الاستبانة: ثبات الأداة يعني عدم تناقضها فيما تسفر عنه من نتائج أي أنها تعطي نفس النتائج إذا تم تطبيقها عدة مرات علي نفس العينة (السيد، ١٩٧٩م، ٥١٣)، وفي ضوء استجابات أفراد العينة الاستطلاعية تم حساب معامل ثبات ألفا كرونباخ باستخدام برنامج SPSS (الإصدار الخامس والعشرون)، مع العلم بأن Tavakol and Dennick (2011, 54) يري أن القيم المقبولة لمعامل ثبات ألفا كرونباخ تتحصر بين ٠.٧٠ - ٠.٩٥، فالقيم المنخفضة قد ترجع إلي ضعف الارتباط بين عبارات الاستبانة، أما القيم المرتفعة جدًا فقد ترجع إلي أن بعض العبارات زائدة عن الحاجة لأنها تقيس نفس العبارة ولكن بصيغة مختلفة؛ لذا يفضل ألا تزيد قيمة معامل ثبات ألفا كرونباخ عن ٠.٩٠، ويمكن توضيح قيم معاملات ثبات محاور الاستبانة بالجدول الآتي:

جدول ٣

معاملات ثبات محاور الاستبانة حسب طريقة ألفا كرونباخ

معامل الثبات	محاور الاستبانة
٠.٧٦	١- الجدارات المتعلقة بالقيادة والإشراف المؤسسي.
٠.٨٣	٢- الجدارات المتعلقة بعمليات التعليم والتعلم.
٠.٨٢	٣- الجدارات المتعلقة بضمان معايير الجودة والاعتماد.
٠.٨٦	٤- الجدارات المتعلقة بالتنمية المهنية.
٠.٨٨	٥- الجدارات المتعلقة بالمشاركة المجتمعية.
٠.٨٨	معامل ثبات الاستبانة ككل

ومن الجدول السابق يتضح أن قيم معاملات ثبات محاور الاستبانة انحصرت بين ٠.٧٦ - ٠.٨٨ وهي قيم مقبولة، كذلك فإن قيمة معامل ثبات الاستبانة ككل تساوي ٠.٨٨، وهي قيمة مقبولة تدل علي ثبات الاستبانة وصلاحيتها للتطبيق.

٣- إعداد الصورة النهائية للاستبانة: في ضوء المراحل الثلاث السابقة أصبحت الاستبانة في صورتها النهائية تتكون من خمسة محاور يندرج تحتها (٣٣) جدارة، ويمكن توضيح ذلك بالجدول الآتي:

جدول ٤

عدد محاور الصورة النهائية للاستبانة وعباراتها

عدد العبارات	محاور الاستبانة
٧	١- الجدارات المتعلقة بالقيادة والإشراف المؤسسي.
٦	٢- الجدارات المتعلقة بعمليات التعليم والتعلم.
٦	٣- الجدارات المتعلقة بضمان معايير الجودة والاعتماد.
٧	٤- الجدارات المتعلقة بالتنمية المهنية.
٧	٥- الجدارات المتعلقة بالمشاركة المجتمعية.
٣٣	٥ محاور

رابعاً- إجراءات تطبيق أداة البحث: لتطبيق الاستبانة علي أفراد عينة البحث تم اتباع الخطوات الآتية:

١- الحصول علي موافقة الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء علي تطبيق الاستبانة، وذلك بتاريخ ١٢/١/٢٠٢٢م.

٢- الحصول علي موافقة الإدارة المركزية للأمن بديوان عام وزارة التربية والتعليم علي تطبيق الاستبانة، وذلك بتاريخ ٢٠/١/٢٠٢٢م.

٣- البدء بتوزيع الاستبانة علي أفراد عينة البحث عن طريق التواصل المباشر وجهًا لوجه في بعض المدارس، للرد علي أي استفسار متعلق بعبارات الاستبانة، أو عن طريق الاستعانة ببعض معلمي المدارس الأخرى ومديريها للمساعدة في توزيع الاستبانات بمدارسهم وتجميعها، وقد تم توزيع الاستبانة علي (٣٥٠) فردًا، أجب عنها منهم (٣٣٥) فردًا، ولم يجب (١٥) فردًا، كما تم استبعاد إجابات (١٥) فردًا لعدم دقة إجاباتهم، وبذلك أصبح عدد الأفراد الذين تم الأخذ بإجاباتهم (٣٢٠) فردًا كإجمالي عينة الدراسة بنسبة (٢١%)

تقريباً من المجتمع الأصلي، ويمكن وصف تلك العينة وتوزيعها علي الإدارات التعليمية المختلفة عن طريق الجدول الآتي (مديرية التربية والتعليم بأسوان، ٢٠٢٢):

جدول ٥

توزيع عينة البحث

عدد العينة	النسبة المئوية %	عدد المجتمع الأصلي	الإدارات التعليمية	عدد
١٠٣	%٣٢.١٧	٤٩٠	إدارة أسوان التعليمية	١
٢١	%٦.٧٠	١٠٢	إدارة دراو التعليمية	٢
٦٤	%١٩.٩٦	٣٠٤	إدارة كوم امبو التعليمية	٣
٣	%٠.٩٢	١٤	إدارة نصر النوبة التعليمية	٤
١٢٩	%٤٠.٢٥	٦١٣	إدارة إدفو التعليمية	٥
٣٢٠	%١٠٠	١٥٢٣	المجموع	

من الجدول السابق يتضح أن الاستبانة تم تطبيقها علي جميع الإدارات التعليمية بمحافظة أسوان، كما يتضح أن العدد الإجمالي لعينة الدراسة قد بلغ (٣٢٠) فرداً، مما يوضح مدي تمثيل العينة المختارة للمجتمع الأصلي للدراسة، كما يتضح أيضاً أن عدد العينة المختارة من كل إدارة تعليمية متناسب مع العدد الإجمالي للمعلمين بها، وقد استغرقت عملية توزيع الاستبانات وتجميعها حوالي ثلاثة أسابيع بدايةً من ٢٠ يناير ٢٠٢٢م حتي ١٠ فبراير ٢٠٢٢م.

خامساً- أساليب المعالجة الإحصائية: لتحليل استجابات أفراد عينة البحث علي عبارات الاستبانة تم القيام بما يلي:

١- تفرغ استجابات أفراد عينة البحث علي عبارات الاستبانة، وذلك من خلال إعطاء الاختيار الأول "موافق بدرجة كبيرة" ثلاث درجات والاختيار الثاني "موافق بدرجة متوسطة" درجتين والاختيار الثالث "موافق بدرجة صغيرة" درجة واحدة.

- ٢- حساب تكرارات استجابات أفراد العينة علي كل عبارة من عبارات الاستبانة.
- ٣- حساب المتوسط الحسابي لاستجابات أفراد العينة علي كل عبارة من عبارات الاستبانة، وذلك من المعادلة الآتية (منسي والشريف، ٢٠١٤، ٦٣):
- س- (المتوسط الحسابي) = مج (س*ك) / مج ك.
- حيث س=(١، ٢، ٣)، ك هي تكرار كل درجة، مج ك هي عدد أفراد العينة.
- ٤- حساب الانحراف المعياري لاستجابات أفراد العينة علي كل عبارة من عبارات الاستبانة، وذلك من المعادلة الآتية (منسي والشريف، ٢٠١٤، ١٠٩):
- ع (الانحراف المعياري) = مج (ح^٢*ك) / مج ك، حيث ح هي انحرافات الدرجات عن متوسطها الحسابي أي أن: ح = (س - س).
- ٥- تحديد الاتجاه العام لاستجابات أفراد العينة علي كل عبارة من عبارات الاستبانة، حيث تم توزيع تلك الاستجابات إلي ثلاثة مستويات متساوية المدي من خلال المعادلة التالية:
- طول الفئة = (أكبر قيمة - أقل قيمة) ÷ عدد بدائل الاستبانة = (٣ - ١) ÷ ٣ = ٠.٦٦، وبذلك يمكن الحصول علي ميزان تقديري وفقاً لمقياس تقسيم ليكارت الثلاثي، والذي يمكن توضيحه بالجدول الآتي:

جدول ٦

ميزان تقديري وفقاً لمقياس تقسيم ليكارت الثلاثي

الاتجاه العام	المتوسط الحسابي	الاستجابة
عالٍ	من ٢.٣٤ إلي ٣	موافق بدرجة كبيرة
متوسط	من ١.٦٧ إلي ٢.٣٣	موافق بدرجة متوسطة
ضعيف	من ١ إلي ١.٦٦	موافق بدرجة صغيرة

وقد تم اتباع الطريقة اليدوية في حساب ما سبق، ثم تم التأكد من صحة النتائج التي توصل لها باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) (الإصدار الخامس والعشرون)؛ وذلك تجنباً لحدوث أي خطأ تقني أو بشري محتمل حدوثه في حالة استخدام إحدى الطريقتين دون الأخرى.

سادساً- مناقشة النتائج وتفسيرها: باستخدام الأساليب الإحصائية السابقة يمكن عرض نتائج استجابات أفراد عينة البحث علي محاور الاستبانة في الجدول الآتي:

جدول ٧

استجابات أفراد عينة البحث علي محاور الاستبانة

الاتجاه العام	الترتيب	ع	س-	محاور الاستبانة
ضعيف	١	٠.٤٣	١.٦٦	١- الجدارات المتعلقة بالقيادة والإشراف المؤسسي.
متوسط	٤	٠.٥٩	١.٩٦	٢- الجدارات المتعلقة بعمليات التعليم والتعلم.
متوسط	٣	٠.٥٨	١.٧٤	٣- الجدارات المتعلقة بضمان معايير الجودة والاعتماد.
متوسط	٥	٠.٦٦	١.٩٩	٤- الجدارات المتعلقة بالتنمية المهنية.
متوسط	٢	٠.٧١	١.٦٨	٥- الجدارات المتعلقة بالمشاركة المجتمعية.
متوسط		٠.٥٨	١.٨٠	الاستبانة ككل

من الجدول السابق يتضح أن درجة امتلاك مديري المدارس الثانوية العامة بمحافظة أسوان للجدارات الوظيفية اللازمة لمواجهة تحديات الثورة الصناعية الرابعة كانت متوسطة، حيث حصلت علي متوسط حسابي قدره (١.٨٠) بانحراف معياري قدره (٠.٥٨)، والذي يقابل الاتجاه المتوسط، وقد يرجع ذلك إلي ضعف معايير اختيار هؤلاء المديرين وشروطه، وضعف برامج التنمية المهنية المقدمة لهم، كما قد يرجع إلي عدم وجود خطة استراتيجية واضحة المعالم لتدريبهم وتنميتهم إدارياً، أو إلي حداثة مفهوم الثورة الصناعية الرابعة لدي كثير منهم، وكما هو موضح بالجدول فقد جاءت الجدارات المتعلقة بالقيادة والإشراف المؤسسي في المرتبة الأولى من حيث ضعف امتلاك المديرين لها، تليها الجدارات المتعلقة بالمشاركة المجتمعية، ثم الجدارات المتعلقة بضمان معايير الجودة والاعتماد، تليها الجدارات المتعلقة بعمليات التعليم والتعلم، وأخيراً جاءت الجدارات المتعلقة بالتنمية المهنية، في المرتبة الخامسة والأخيرة، كما يتضح من الجدول أيضاً أن جميع محاور الاستبانة كانت تقابل الاتجاه المتوسط، باستثناء المحور الخاص بالجدارات المتعلقة بالقيادة والإشراف المؤسسي الذي قابل الاتجاه الضعيف.

أما بالنسبة لنتائج استجابات أفراد عينة البحث علي عبارات كل محور علي حدة فيمكن عرضها علي النحو الآتي:

١- الجدارات المتعلقة بالقيادة والإشراف المؤسسي: وتتضح استجابات أفراد عينة البحث علي هذه الجدارات كما هو موضح بالجدول الآتي:

جدول ٨

استجابات أفراد عينة البحث علي الجدارات المتعلقة بالقيادة والإشراف المؤسسي

الاتجاه العام	ع	س-	درجة الموافقة			العبارات
			ك٣	ك٢	ك١	
ضعيف	٠.٤١	١.١٢	٢٩٠	٢١	٩	١. يحرص المدير علي توعية أفراد المجتمع المدرسي بطبيعة الجرائم الإلكترونية المحتمل حدوثها بالمدرسة وتحذيرهم من القيام بها.
ضعيف	٠.٥٠	١.٢٥	٢٥١	٥٩	١٠	٢. يشجع المدير المعلمين والإداريين علي الاهتمام بالعمل الجماعي الإلكتروني في أدايم لأعمالهم.
متوسط	٠.٧٤	٢.٠٥	٨٠	١٤٥	٩٥	٣. يحرص المدير علي تبادل البيانات والمعلومات المدرسية بواسطة الحواسيب والشبكات الإلكترونية.
ضعيف	٠.٧٠	١.٥٩	١٧٠	١١٠	٤٠	٤. يهتم المدير بتنظيم الاجتماعات الإلكترونية لأفراد المجتمع المدرسي.
متوسط	٠.٧٧	٢.٠٩	٨٢	١٢٧	١١١	٥. يحرص المدير علي توفير برامج تدريبية للمعلمين عن توظيف التقنيات المتطورة في العملية التعليمية كتقنية الواقع المعزز.
متوسط	٠.٨٥	٢.١١	٩٨	٨٨	١٣٤	٦. يحرص المدير علي استخدام التقنيات والبرامج الإلكترونية المتقدمة في جمع وتبويب البيانات والمعلومات المدرسية لتسهيل استخدامها في صنع واتخاذ القرارات المدرسية.
ضعيف	٠.٦٠	١.٤٣	٢٠٢	٩٩	١٩	٧. يهتم المدير بتوفير تدابير أمنية كافية للبيانات والمعلومات المدرسية الإلكترونية.

يتضح من الجدول السابق أن استجابات أفراد عينة البحث علي العبارات أرقام (٦، ٥، ٣) جاءت في الاتجاه المتوسط، حيث احتلت العبارات المراتب الأولي والثانية والثالثة علي الترتيب، فبالنسبة للعبارة السادسة فقد يرجع عدم اهتمام المديرين - بالفرد الكافي - باستخدام التقنيات والبرامج الإلكترونية المتقدمة في جمع المعلومات المدرسية وتبويبها إلي قلة توافر التدريب اللازم لاستخدام هذه التقنيات والبرامج، أما بالنسبة للعبارة الخامسة فتشير إلي عدم اهتمام المديرين بتوفير برامج تدريبية للمعلمين عن توظيف التقنيات المتطورة في العملية التعليمية بصورة كافية، وهذا ما أشارت إليه دراسة حسن (٢٠١٩) بضرورة تهيئة المناخ التعليمي الملائم لاستخدام التقنيات التكنولوجية المتطورة، وقد يرجع ذلك إلي عدم توافر الدعم المالي اللازم لهذه البرامج، أو إلي عدم توافر تلك التقنيات المتطورة بالمدرسة؛ ومن ثم يري المدير عدم الحاجة لتوفير برامج تدريبية لتقنيات ليست متاحة بمدرسته، وبالنسبة للعبارة الثالثة فقد يرجع عدم تبادل البيانات والمعلومات المدرسية بواسطة الحواسيب والشبكات الإلكترونية بالفرد الكافي إلي ضعف البنية التحتية التكنولوجية بالمدارس، وضعف جودة شبكات الإنترنت بها.

كذلك جاءت استجابات أفراد عينة البحث علي العبارات أرقام (٤، ٧، ٢، ١) في الاتجاه الضعيف، حيث احتلت العبارات المراتب الرابعة والخامسة والسادسة والسابعة علي الترتيب، فبالنسبة للعبارة الرابعة فتشير إلي ضعف اهتمام المدير بتنظيم الاجتماعات الإلكترونية بالمدرسة، وذلك بالرغم من تزايد الحاجة لهذا النوع من الاجتماعات خاصةً في ظل جائحة فيروس كورونا وتعليق الدراسة وصعوبة عقد الاجتماعات العادية في فترات نقشي الفيروس، وقد ترجع قلة اهتمام المدير بتنظيم هذه الاجتماعات إلي ضعف مهاراته التكنولوجية، وعدم اهتمامه بالتدريب علي استخدام البرامج المخصصة لعقد هذه الاجتماعات، أما بالنسبة للعبارة السابعة فقد يرجع ضعف اهتمام المدير بتأمين البيانات والمعلومات المدرسية الإلكترونية إلي عدم اهتمامه - أساساً - بجمع البيانات والمعلومات المدرسية وتبويبها إلكترونياً كما تشير نتائج استجابات العينة علي العبارة السادسة، وبالنسبة للعبارة الثانية فقد يرجع ضعف الاهتمام بالعمل الجماعي الإلكتروني بالمدرسة إلي ضعف المهارات التكنولوجية لدي أعضاء المجتمع

المدرسي، وقلة الاهتمام بالتنمية المهنية الإلكترونية لهم، أما بالنسبة للعبارة الأولى فقد يرجع ضعف اهتمام المدير بتوعية أفراد المجتمع المدرسي بطبيعة الجرائم الإلكترونية المحتمل حدوثها بالمدرسة إلي عدم معرفته بطبيعة هذه الجرائم في الأساس، وحاجته لبرامج تدريبية في هذا المجال، أو قد يرجع ذلك إلي عدم قناعته بخطورة تلك الجرائم وتأثيراتها السلبية.

٢- **الجدارات المتعلقة بعمليات التعليم والتعلم:** وتوضح استجابات أفراد عينة البحث علي هذه الجدارات كما هو موضح بالجدول الآتي:

جدول ٩

استجابات أفراد عينة البحث علي الجدارات المتعلقة بعمليات التعليم والتعلم

الاتجاه العام	ع	س-	درجة الموافقة			العبارات
			ك١	ك٢	ك٣	
متوسط	٠.٧٠	١.٨٩	٩٨	١٥٩	٦٣	١. يشجع المدير المعلمين علي استخدام طرق التدريس الحديثة كالتعلم باللعب والقائم علي المشروعات.
ضعيف	٠.٦٦	١.٤٢	٢١٦	٧٤	٣٠	٢. يحرص المدير علي الاطلاع علي البحوث العلمية المتعلقة بالممارسات التربوية التي تتطلبها الثورة الصناعية الرابعة.
ضعيف	٠.٧٢	١.٤٤	٢٢١	٥٧	٤٢	٣. يقوم المدير بتوجيه المعلمين نحو الأساليب والممارسات التربوية التي تتطلبها الثورة الصناعية الرابعة.
متوسط	٠.٦٤	١.٩٨	٦٩	١٨٨	٦٣	٤. يهتم المدير بتنفيذ برامج الاحتواء الاجتماعي بالمدرسة.
عالٍ	٠.٧٥	٢.٤٩	٥٠	٦٣	٢٠٧	٥. يهتم المدير بالصيانة الدورية للتقنيات التعليمية الموجودة بالمدرسة.
عالٍ	٠.٦٣	٢.٥٥	٢٣	٩٩	١٩٨	٦. يحرص المدير علي التأكد من حسن استخدام المعلمين والطلاب للتقنيات التعليمية الموجودة بالمدرسة تجنبًا لتلفها.

يتضح من الجدول السابق أن استجابات أفراد عينة البحث علي العبارتين رقمي (٦)، (٥) جاءت في الاتجاه العالي، حيث احتلت العبارتان المرتبتين الأولى والثانية علي الترتيب، وتشيران إلي اهتمام المدير بالصيانة الدورية للتقنيات التعليمية الموجودة بالمدرسة، واهتمامه بالتأكد من حسن استخدام المعلمين والطلاب لها؛ وقد يرجع ذلك إلي إيمانه بأهمية هذه التقنيات في تحسين جودة العملية التعليمية بالمدرسة؛ ومن ثم رغبته في الحفاظ عليها.

كذلك جاءت استجابات أفراد عينة البحث علي العبارتين رقمي (٤)، (١) في الاتجاه المتوسط، حيث احتلت العبارتان المرتبتين الثالثة والرابعة علي الترتيب، فبالنسبة للعبارة الرابعة قد يرجع عدم اهتمام المدير -بالقدر الكافي- بتنفيذ برامج الاحتواء الاجتماعي بالمدرسة إلي ضعف إدراكه للفقوة التي يمكن أن تحدثها الثورة الصناعية الرابعة بين طبقات المجتمع المختلفة، وزيادة الفئات التعليمية المهمشة فيه، أما بالنسبة للعبارة الأولى فقد يرجع عدم اهتمام المدير -بصورة كافية- بتحفيز المعلمين علي استخدام طرق التدريس الحديثة إلي عدم رغبته في التغيير، وقلة توافر البرامج التدريبية التي تستهدف هذه الطرق، وضعف رغبة المعلمين في تنمية أنفسهم مهنيًا، أو إلي عدم توافر الإمكانيات المادية اللازمة لاستخدام هذه الطرق بالمدرسة، وقد أشارت دراسة Shaher Elayyan (٢٠٢١) أن الثورة الصناعية الرابعة تتطلب ضرورة إجراء تحولات في البرامج التعليمية والمناهج الدراسية؛ ومن ثم لا بد من تغيير طرق التدريس المستخدمة.

كذلك جاءت استجابات أفراد عينة البحث علي العبارتين رقمي (٣)، (٢) في الاتجاه الضعيف، حيث احتلت العبارتان المرتبتين الخامسة والسادسة علي الترتيب، فالعبارتان مرتببتان ببعضهما؛ وقد يرجع ضعف استجابات أفراد العينة عليهما إلي الرغبة في الحفاظ علي الوضع القائم ومقاومة التغيير، وعدم الرغبة في تغيير الممارسات التربوية المتبعة حاليًا، وعدم الإلمام بمفهوم الثورة الصناعية الرابعة، وتأثيرها الكبير علي العملية التربوية والتعليمية والتدريسية بالمدرسة.

٣- الجدارات المتعلقة بضمان معايير الجودة والاعتماد: وتتضح استجابات أفراد عينة البحث علي هذه الجدارات كما هو موضح بالجدول الآتي:

جدول ١٠

استجابات أفراد عينة البحث علي الجدارات المتعلقة بضمان معايير الجودة والاعتماد

الاتجاه العام	ع	س-	درجة الموافقة			العبارات
			ك١	ك٢	ك٣	
ضعيف	٠.٥٥	١.٢٦	٢٥٦	٤٦	١٨	١. يؤمن المدير بأهمية الثورة الصناعية الرابعة وتأثيرها الكبير علي جودة العملية التعليمية بالمدرسة.
ضعيف	٠.٤٧	١.١٩	٢٦٨	٤٢	١٠	٢. يسعى المدير إلي تضمين أهداف الثورة الصناعية الرابعة ومتطلباتها ضمن رؤية ورسالة المدرسة.
متوسط	٠.٨٠	٢.٣٠	٦٩	٨٦	١٦٥	٣. يشجع المدير أعضاء وحدة التدريب والجودة المدرسية علي الاعتماد علي الأساليب التكنولوجية المتطورة في جمع البيانات والمعلومات المتعلقة بعمليات التقييم الذاتي للمدرسة.
ضعيف	٠.٧٣	١.٦٠	١٧٣	١٠١	٤٦	٤. يتمكن المدير من مهارات تصنيف وتحليل البيانات الضخمة والاستدلال منها.
متوسط	٠.٦٢	١.٩٢	٧٥	١٩٥	٥٠	٥. يهتم المدير بتحديد الاحتياجات التدريبية التكنولوجية لأعضاء وحدة التدريب والجودة المدرسية.
متوسط	٠.٨٤	٢.١٧	٨٩	٨٩	١٤٢	٦. يحفز المدير المعلمين علي تحسين قدراتهم وكفاءتهم المهنية لتحسين جودة العملية التعليمية والتدريسية بالمدرسة.

يتضح من الجدول السابق أن استجابات أفراد عينة البحث علي العبارات أرقام (٣)، (٥)، (٦) جاءت في الاتجاه المتوسط، حيث احتلت العبارات المراتب الأولى والثانية والثالثة علي الترتيب، فبالنسبة للعبارتين الثالثة والخامسة فتشيران إلي عدم اهتمام المدير - بالفدر

الكافي - بتشجيع أعضاء وحدة التدريب والجودة المدرسية علي الاعتماد علي الأساليب التكنولوجية المتطورة في عمليات التقييم الذاتي بالمدرسة، وعدم اهتمامه بتحديد الاحتياجات التدريبية التكنولوجية لهم بصورة كافية؛ وقد يرجع ذلك إلي ندرة البرامج التدريبية التي توفرها الوزارة لهذه الوحدات، أو إلي عدم الاهتمام بتفعيل دور الوحدة، أو ضعف الإيمان بدورها في تحسين جودة العملية التعليمية بالمدرسة، أما بالنسبة للعبارة السادسة فتشير إلي أن المدير لا يشجع المعلمين علي تحسين قدراتهم وكفاءتهم المهنية بالقدر الكافي؛ وقد يرجع ذلك إلي انشغاله بالأمر الإداري الروتينية المعتادة، وعدم قيامه بتقويض صلاحياته بشأنها، حتي يتفرغ أكثر للاهتمام بالتنمية المهنية للمعلمين.

كذلك جاءت استجابات أفراد عينة البحث علي العبارات أرقام (٤، ١، ٢) في الاتجاه الضعيف، حيث احتلت العبارات المراتب الرابعة والخامسة والسادسة علي الترتيب، فبالنسبة للعبارة الرابعة فتشير إلي ضعف مهارات تصنيف البيانات الضخمة وتحليلها والاستدلال منها لدي المدير؛ وقد يرجع ذلك إلي ضعف اهتمامه بالتنمية المهنية التكنولوجية له، واعتياده علي الإدارة الورقية في إدارته للمدرسة، وقلة البرامج التدريبية المخصصة له من قبل الوزارة في هذا المجال، وبالنسبة للعبارة الأولى فقد يرجع ضعف إيمان المدير بالثورة الصناعية الرابعة وتأثيرها علي جودة العملية التعليمية إلي ضعف اهتمامه بالاطلاع والبحث في هذا المجال، وضعف اهتمامه بالمشاركة في الندوات وورش العمل التي تستهدف التعريف بهذه الثورة، أما بالنسبة للعبارة الثانية فتشير إلي ضعف اهتمام المدير بتضمين أهداف الثورة الصناعية الرابعة ومتطلباتها ضمن رؤية المدرسة ورسالتها، وقد يرجع ذلك إلي ضعف إيمان المدير بهذه الثورة وتأثيرها علي جودة العملية التعليمية، كما جاء في النتيجة السابقة، وهذا ما أوصت به دراسة زيدان (٢٠٢١) بضرورة اختيار قيادة مدرسية فعالة تمتلك مهارات إدارية وتنظيمية قوية لتنفيذ رؤية المدرسة وأهدافها التي تتلاءم مع الثورة الصناعية الرابعة.

٤- الجدارات المتعلقة بالتنمية المهنية: وتوضح استجابات أفراد عينة البحث علي هذه الجدارات كما هو موضح بالجدول الآتي:

جدول ١١

استجابات أفراد عينة البحث علي الجدارات المتعلقة بالتنمية المهنية

الاتجاه العام	ع	س-	درجة الموافقة			العبارات
			ك١	ك٢	ك٣	
عالي	٠.٧٩	٢.٤٠	٦٠	٧١	١٨٩	١. يحرص المدير علي الالتحاق ببرامج الدراسات العليا في تخصص الإدارة المدرسية.
ضعيف	٠.٧٨	١.٦٣	١٧٧	٨٣	٦٠	٢. يرغب المدير باستمرار في منافسة المتفوقين والمبدعين في مجاله.
متوسط	٠.٦٤	٢.٠٣	٦٠	١٩٠	٧٠	٣. يستطيع المدير التكيف مع أي تغير يحدث في طبيعة عمله.
عالي	٠.٦٨	٢.٤٨	٣٤	١٠٠	١٨٦	٤. يشجع المدير المعلمين علي الالتحاق ببرامج التنمية المهنية الإلكترونية المخصصة لهم.
متوسط	٠.٨٢	١.٧٢	١٦٦	٧٩	٧٥	٥. يقوم المدير بتحفيز كافة العاملين بالمدرسة علي تبني ثقافة التعلم الذاتي والمستمر.
ضعيف	٠.٧٦	١.٥٤	١٩٨	٧٠	٥٢	٦. يقوم المدير بإرشاد وتوجيه الطلاب نحو مهن ووظائف المستقبل.
متوسط	٠.٧٣	٢.١٣	٦٦	١٤٥	١٠٩	٧. يتمكن المدير من المهارات الرقمية اللازمة للتعامل مع التقنيات التكنولوجية المتطورة.

يتضح من الجدول السابق أن استجابات أفراد عينة البحث علي العبارتين رقمي (٤)، (١) جاءت في الاتجاه العالي، حيث احتلت العبارتان المرتبتين الأولى والثانية علي الترتيب، فبالنسبة للعبارة الرابعة فتشير إلي اهتمام المدير بتشجيع المعلمين علي الالتحاق ببرامج التنمية المهنية الإلكترونية؛ وقد يرجع ذلك إلي تطبيق نظام الثانوية العامة الجديد، والذي يتضمن تعميم نظام التابلت في هذه المرحلة، ووضع الامتحانات وتصحيحها بشكل إلكتروني دون تدخل العنصر البشري، وأداء الامتحانات إلكترونياً من خلال نظام التابلت، والتوسع في التعليم الإلكتروني خاصة بعد انتشار جائحة كورونا؛ مما يتطلب ضرورة الاهتمام بالتنمية

المهنية الإلكترونية للمعلمين لمواكبة تلك المستجدات، أما بالنسبة للعبارة الأولى فتشير إلى اهتمام المديرين بالالتحاق ببرامج الدراسات العليا في تخصص الإدارة المدرسية؛ وقد يرجع ذلك إلى إيمانهم بأهمية هذه البرامج ودورها في التنمية المهنية لهم وفي تحسين فرص توليهم للوظائف القيادية المختلفة.

كذلك جاءت استجابات أفراد عينة البحث علي العبارات أرقام (٧، ٣، ٥) في الاتجاه المتوسط، حيث احتلت العبارات المراتب الثالثة والرابعة والخامسة علي الترتيب، فبالنسبة للعبارة السابعة فتشير إلى أن المهارات الرقمية اللازمة للمديرين للتعامل مع التقنيات التكنولوجية المتطورة لا تزال دون المستوي المطلوب، وقد يرجع ذلك إلى عدم اهتمام كثير من المديرين بتطبيق الإدارة الإلكترونية بالمدرسة، والاعتماد علي الإدارة التقليدية الورقية لها؛ مما يجعل كثيرًا منهم ليسوا في حاجة إلى تنمية مهاراتهم الرقمية، وبالنسبة للعبارة الثالثة فتشير إلى أن المديرين لا يستطيعون التكيف مع التغيرات التي تحدث في طبيعة أعمالهم بالدرجة الكافية؛ ومن ثم فإن كثيرًا منهم لا يميلون للتغيير؛ وقد يرجع ذلك إلى أن أي تغيير يحدث بطبيعة عمل الفرد يستلزم منه ضرورة تنمية نفسه مهنيًا، ويجعله مضطرًا للالتحاق بعدد من البرامج التدريبية، وهو ما لا يحبذ كثيرين، أما بالنسبة للعبارة الخامسة؛ فقد يرجع عدم اهتمام المديرين بتحفيز معلمهم علي تبني ثقافة التعلم الذاتي والمستمر بالصورة الكافية إلى انشغالهم بالأمر الإداري الروتينية الأخرى، أو إلى زيادة العبء التدريسي المكلف به المعلمون، كما أشارت إلى ذلك دراسة حسن (٢٠١٩).

كذلك جاءت استجابات أفراد عينة البحث علي العبارتين رقمي (٢، ٦) في الاتجاه الضعيف، حيث احتلت العبارتان المرتبتين السادسة والسابعة علي الترتيب، فبالنسبة للعبارة الثانية فقد يرجع ضعف رغبة المديرين في منافسة النماذج المتفوقة والمبدعة في مجالهم إلى ضعف التحفيز المادي والمعنوي لهم، أو إلى عدم تسليط الضوء علي تلك النماذج وتكريمها للاقتداء بها، أما بالنسبة للعبارة السادسة فقد يرجع ضعف قيام المدير بإرشاد الطلاب وتوجيههم نحو مهن المستقبل ووظائفه إلى ضعف إطلاعه وبحثه في هذا المجال، وفي تأثير

الثورة الصناعية الرابعة علي تغيير المهن والوظائف، أو إلي زيادة الأعباء الإدارية المكلف بها والتي تشغله عن الاهتمام بتلك الأمور.

٥- الجدارات المتعلقة بالمشاركة المجتمعية: وتتضح استجابات أفراد عينة البحث علي هذه الجدارات كما هو موضح بالجدول الآتي:

جدول ١٢

استجابات أفراد عينة البحث علي الجدارات المتعلقة بالمشاركة المجتمعية

الاتجاه العام	ع	س-	درجة الموافقة			العبارات
			ك٣	ك٢	ك١	
متوسط	٠.٧٦	٢.١٩	٦٨	١٢٢	١٣٠	١. يتمتع المدير بمهارات التواصل الفعال مع كافة طبقات المجتمع.
متوسط	٠.٨٠	١.٧١	١٦١	٩٠	٦٩	٢. يقوم المدير بتوعية أولياء أمور الطلاب بمخاطر تقنيات الثورة الصناعية الرابعة من خلال مجلس الأمناء والآباء والمعلمين.
متوسط	٠.٨٤	١.٧٨	١٥٥	٨٠	٨٥	٣. يقوم المدير بتوعية المعلمين والطلاب بضرورة احترام خصوصية الأفراد والمؤسسات.
ضعيف	٠.٧١	١.٥٣	١٩١	٨٩	٤٠	٤. يهتم المدير بتنظيم ندوات تثقيفية للمجتمع المحيط بالمدرسة لتوعيتهم بإيجابيات وسلبيات تقنيات الثورة الصناعية الرابعة.
ضعيف	٠.٧٥	١.٥٢	٢٠٥	٦٥	٥٠	٥. يمتلك المدير القدرة علي تعبئة الجهود الذاتية والمجتمعية في توفير الدعم المالي اللازم لشراء التقنيات التعليمية المتقدمة.
ضعيف	٠.٨٠	١.٦٢	١٨٧	٦٩	٦٤	٦. يتمتع المدير بروح المبادرة والسبق في تلبية الاحتياجات والمشكلات الفعلية للمجتمع المحيط بالمدرسة.
ضعيف	٠.٦٢	١.٤٠	٢١٥	٨٢	٢٣	٧. يشجع المدير المعلمين علي المشاركة في المبادرات المجتمعية.

يتضح من الجدول السابق أن استجابات أفراد عينة البحث علي العبارات أرقام (١)،

(٢، ٣) جاءت في الاتجاه المتوسط، حيث احتلت العبارات المراتب الأولي والثانية والثالثة

علي الترتيب، فبالنسبة للعبارة الأولى فتشير إلي أن المدير لا يتمتع بمهارات التواصل الفعال مع كافة طبقات المجتمع بصورة كافية؛ مما يحد من قدرته علي التأثير فيهم وتوعيتهم بمخاطر الثورة الصناعية الرابعة وسلبياتها عليهم وعلي تعليم أبنائهم، وقد يرجع ذلك إلي قصور معايير وشروط اختيار المديرين المعمول بها حاليًا، والتي قد تمت الإشارة إليها بمشكلة الدراسة، وإغفالها قياس تلك المهارات الهامة للمترشحين لتلك الوظيفة، وبالنسبة للعبارة الثالثة فتشير إلي عدم اهتمام المدير بتوعية المعلمين والطلاب بضرورة احترام خصوصية الأفراد والمؤسسات بالقدر الكافي؛ وقد يرجع ذلك إلي انغماسه في الأمور الإدارية والتعليمية بالمدرسة، وقضاء معظم الوقت بها؛ مما يشغله عن الاهتمام بمثل هذه النواحي الأخلاقية والتربوية لدي أعضاء المجتمع المدرسي، أما بالنسبة للعبارة الثانية فقد يرجع عدم اهتمام المدير بتوعية أولياء أمور الطلاب بمخاطر تقنيات الثورة الصناعية الرابعة بالقدر الكافي إلي ضعف إمامه وإطلاعه علي هذه التقنيات، أو إلي ضعف قناعاته بمخاطرها وتأثيراتها السلبية. كذلك جاءت استجابات أفراد عينة البحث علي العبارات أرقام (٦، ٤، ٥، ٧) في الاتجاه الضعيف، حيث احتلت العبارات المراتب الرابعة والخامسة والسادسة والسابعة علي الترتيب، فبالنسبة للعبارة السادسة قد يرجع ضعف تمتع المدير بروح المبادرة والسبق في تلبية احتياجات ومشكلات المجتمع إلي ضعف اهتمام القيادات التعليمية بالدور المجتمعي للمدرسة بوصفها مؤسسة اجتماعية أنشأها المجتمع لخدمة أفرادها؛ ومن ثم ضعف اهتمام المدير بأداء دوره في هذا الشأن، وهذا ما أشارت إليه دراسة الحسيني (٢٠١٥) من ضرورة أن يتمتع المدير بجدارة روح المبادرة والسبق، وبالنسبة للعبارة الرابعة؛ فقد يرجع ضعف اهتمام المدير بتنظيم ندوات تثقيفية للمجتمع المحيط بالمدرسة عن الثورة الصناعية الرابعة، إلي ضعف إيمانه بتأثيرها، كما تشير نتائج استجابات العينة علي العبارة الأولى من المحور الثالث، أو إلي توقعه عدم الإقبال علي حضور هذه الندوات، وبالنسبة للعبارة الخامسة فتشير إلي ضعف قدرة المدير علي تعبئة الجهود الذاتية والمجتمعية في توفير الدعم المالي اللازم لشراء التقنيات التعليمية المتقدمة؛ وقد يرجع ذلك إلي عدم تحمسه لاستخدام هذه التقنيات بالمدرسة، نتيجة لضعف المهارات اللازمة لاستخدامها، أما بالنسبة للعبارة السابعة فقد يرجع ضعف تشجيع

المعلمين علي المشاركة في المبادرات المجتمعية إلي قلة هذه المبادرات، أو إلي عدم إيمانه بجدواها وفعاليتها.

ومن خلال العرض السابق تبرز الحاجة إلي الاهتمام بتنمية الجدارات الوظيفية موضوع البحث لدي مديري المدارس الثانوية العامة لمساعدتهم علي مواجهة التحديات والتغيرات التي تفرضها الثورة الصناعية الرابعة علي طبيعة واجباتهم ومسئولياتهم، وهذا ما يتناوله القسم التالي والأخير من البحث.

القسم الرابع: التصور المقترح

من خلال ما توصل إليه البحث - بجانبه النظري والميداني - أمكن وضع تصور مقترح لتنمية الجدارات الوظيفية لدي مديري المدارس الثانوية العامة بمصر في ضوء تحديات الثورة الصناعية الرابعة، ويمكن عرض هذا التصور - بشئ من التفصيل - كما يلي:

أولاً- منطلقات التصور المقترح: ينطلق التصور المقترح من نتائج الدراسات السابقة والملاحظة العملية للباحثان ونتائج الدراسة الميدانية للبحث والتي أشارت إلي عدم ملاءمة المعارف والمهارات والاتجاهات والدوافع والمفاهيم الذاتية لدي مديري المدارس الثانوية العامة مع تحديات الثورة الصناعية الرابعة، وضعف برامج التنمية المهنية لهم؛ مما يتطلب ضرورة تنمية الجدارات الوظيفية لديهم بما يمكنهم من مواجهة تلك التحديات.

ثانياً- هدف التصور المقترح: يهدف التصور المقترح إلي تنمية الجدارات الوظيفية لدي مديري المدارس الثانوية العامة لمواجهة التحديات التي تفرضها الثورة الصناعية الرابعة علي واجباتهم ومسئولياتهم، وفي ضوء هذه الجدارات يمكن اختيار مديري هذه المدارس من ناحية، وتصميم برامج تنميتهم مهنيًا من ناحية أخرى.

ثالثاً- أسس بناء التصور المقترح: يعتمد التصور المقترح في بنائه علي عددٍ من الأسس من أهمها ما يلي:

١- أن يكون مبنياً علي نتائج الدراسات النظرية والميدانية، والتي تم التوصل إليها عن طريق اتباع خطوات المنهج العلمي السليم.

- ٢- ألا يتعارض مع النظريات التربوية والإدارية الحديثة، وأن يسهم في جودة العملية التعليمية بالمدارس الثانوية العامة في ظل الثورة الصناعية الرابعة.
- ٣- أن يساعد المدير علي تفعيل دور المدرسة المجتمعي الذي تفرضه الثورة الصناعية الرابعة.
- ٤- أن يمكن المدير من التصدي للمعضلات الأخلاقية المرتبطة بتقنيات الثورة الصناعية الرابعة.
- ٥- أن يؤهل المدير للاستفادة من كافة الإمكانيات التكنولوجية التي تفرزها الثورة الصناعية الرابعة.
- رابعاً- مكونات التصور المقترح: يتضمن التصور المقترح عدداً من الجدارات الوظيفية اللازمة لمديري المدارس الثانوية العامة لمواجهة التحديات التي تفرضها الثورة الصناعية الرابعة علي واجباتهم ومسئولياتهم، ويمكن عرضها - مرتبة تنازلياً من حيث ضعف امتلاك المديرين لها- كما يلي:
- ١- الجدارات المتعلقة بالقيادة والإشراف المؤسسي: وبيانها كالاتي:
- أ- الحرص علي توعية أفراد المجتمع المدرسي بطبيعة الجرائم الإلكترونية المحتمل حدوثها بالمدرسة وتحذيرهم من القيام بها.
- ب- تشجيع المعلمين والإداريين علي الاهتمام بالعمل الجماعي الإلكتروني في أدائهم لأعمالهم.
- ج- الاهتمام بتوفير تدابير أمنية كافية للبيانات والمعلومات المدرسية الإلكترونية.
- د- الاهتمام بتنظيم الاجتماعات الإلكترونية لأفراد المجتمع المدرسي.
- هـ- القدرة علي تبادل البيانات والمعلومات المدرسية بواسطة الحواسيب والشبكات الإلكترونية.
- و- الحرص علي توفير برامج تدريبية للمعلمين عن توظيف التقنيات المتطورة في العملية التعليمية كتقنية الواقع المعزز.
- ز- القدرة علي استخدام التقنيات والبرامج الإلكترونية المتقدمة في جمع البيانات والمعلومات المدرسية وتبويبها؛ لتسهيل استخدامها في صنع القرارات المدرسية واتخاذها.

٢- الجدارات المتعلقة بالمشاركة المجتمعية: وبيانها كالاتي:

- أ- تشجيع المعلمين علي المشاركة في المبادرات المجتمعية.
- ب- القدرة علي تعبئة الجهود الذاتية والمجتمعية في توفير الدعم المالي اللازم لشراء التقنيات التعليمية المتقدمة.
- ج- الاهتمام بتنظيم ندوات تثقيفية للمجتمع المحيط بالمدرسة لتوعيتهم بإيجابيات تقنيات الثورة الصناعية الرابعة وسلبياتها.
- د- التمتع بروح المبادرة والسبق في تلبية الاحتياجات والمشكلات الفعلية للمجتمع المحيط بالمدرسة.
- هـ- الاهتمام بتوعية أولياء أمور الطلاب بمخاطر تقنيات الثورة الصناعية الرابعة من خلال مجلس الأمناء والآباء والمعلمين.
- و- الاهتمام بتوعية المعلمين والطلاب بضرورة احترام خصوصية الأفراد والمؤسسات.
- ز- التمتع بمهارات التواصل الفعال مع كافة طبقات المجتمع.

٣- الجدارات المتعلقة بضمان معايير الجودة والاعتماد: وبيانها كالاتي:

- أ- السعي إلي تضمين أهداف الثورة الصناعية الرابعة ومتطلباتها ضمن رؤية المدرسة ورسالتها.
- ب- الإيمان بأهمية الثورة الصناعية الرابعة، وتأثيرها الكبير علي جودة العملية التعليمية بالمدرسة.
- ج- التمكن من مهارات تصنيف البيانات الضخمة وتحليلها والاستدلال منها.
- د- الاهتمام بتحديد الاحتياجات التدريبية التكنولوجية لأعضاء وحدة التدريب والجودة المدرسية.
- هـ- تحفيز المعلمين علي تحسين قدراتهم وكفاءتهم المهنية لتحسين جودة العملية التعليمية والتدريسية بالمدرسة.
- و- تشجيع أعضاء وحدة التدريب والجودة المدرسية علي الاعتماد علي الأساليب التكنولوجية المتطورة في جمع البيانات والمعلومات المتعلقة بعمليات التقييم الذاتي للمدرسة.

٤- الجدارات المتعلقة بعمليات التعليم والتعلم: وبياناتها كالاتي:

- أ- الحرص علي الاطلاع علي البحوث العلمية المتعلقة بالممارسات التربوية التي تتطلبها الثورة الصناعية الرابعة.
- ب- الاهتمام بتوجيه المعلمين نحو الأساليب والممارسات التربوية التي تتطلبها الثورة الصناعية الرابعة.
- ج- تشجيع المعلمين علي استخدام طرق التدريس الحديثة كالتعلم باللعب والتعلم القائم علي المشروعات.
- د- الاهتمام بتنفيذ برامج الاحتواء الاجتماعي بالمدرسة.
- هـ- الاهتمام بالصيانة الدورية للتقنيات التعليمية الموجودة بالمدرسة.
- و- الحرص علي التأكد من حسن استخدام المعلمين والطلاب للتقنيات التعليمية الموجودة بالمدرسة تجنباً لتلفها.

٥- الجدارات المتعلقة بالتنمية المهنية: وبياناتها كالاتي:

- أ- الاهتمام بإرشاد الطلاب وتوجيههم نحو مهن المستقبل ووظائفه.
 - ب- الرغبة المستمرة في منافسة المتفوقين والمبدعين في مجاله.
 - ج- تحفيز كافة العاملين بالمدرسة علي تبني ثقافة التعلم الذاتي والمستمر.
 - د- القدرة علي التكيف مع أي تغير يحدث في طبيعة عمله.
 - هـ- التمكن من المهارات الرقمية اللازمة للتعامل مع التقنيات التكنولوجية المتطورة.
 - و- الحرص علي الالتحاق ببرامج الدراسات العليا في تخصص الإدارة المدرسية.
 - ز- تشجيع المعلمين علي الالتحاق ببرامج التنمية المهنية الإلكترونية المخصصة لهم.
- خامساً- آليات تنفيذ التصور المقترح:** إن تنمية الجدارات الوظيفية السابقة لدي مديري المدارس الثانوية العامة يحتاج إلي ما يلي:
- ١- قيام وزارة التربية والتعليم بتضمين الجدارات الوظيفية المقترحة في معايير اختيار مديري المدارس الثانوية العامة.

- ٢- قيام الإدارات التعليمية بالمراكز بتنظيم ندوات تثقيفية لمديري المدارس الثانوية العامة لتعرفهم بالجدارات الوظيفية المقترحة، بالإضافة إلي تحديد الاحتياجات التدريبية لهم في ضوءها.
- ٣- مخاطبة كليات التربية بالجامعات لإدراج الجدارات الوظيفية المقترحة ضمن الخطة البحثية لأقسام الكلية، ومن ثم إعداد بحوث علمية عن برامج تدريبية مقترحة قائمة علي هذه الجدارات.
- ٤- تضمين البرامج التدريبية المقترحة في برامج تدريب مديري المدارس الثانوية العامة التي تعقدتها الأكاديميات المهنية للمعلمين بالمحافظات للمتقدمين لشغل وظيفة مدير مدرسة ثانوية عامة، وكذلك في برامج تدريبهم في أثناء الخدمة.
- ٥- عقد الندوات التثقيفية الهادفة إلي توعية مديري المدارس الثانوية العامة بالثورة الصناعية الرابعة وبالتحديات التي تفرضها علي واجباتهم ومسئولياتهم.
- ٦- تضمين الجدارات الوظيفية المقترحة في مقررات الدراسات العليا تخصص الإدارة المدرسية بكليات التربية بالجامعات.
- ٧- نشر ثقافة الجدارات داخل المجتمع المدرسي من خلال النشرات والمطويات والملصقات، وعقد الدورات التدريبية اللازمة لتوضيح مفهوم الجدارات ودورها في الارتقاء بالأداء الوظيفي.
- ٨- إجراء بحوث علمية متميزة عن كيفية قياس الجدارات الوظيفية اللازمة لمواجهة تحديات الثورة الصناعية الرابعة لدي مديري المدارس الثانوية العامة.
- ٩- قيام الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد بتضمين الجدارات المتعلقة بضمان معايير الجودة والاعتماد ضمن معايير اعتماد المدارس الثانوية العامة.
- ١٠- تحديث البرامج التدريبية التي تخصصها الوزارة للمديرين والمعلمين كل ثلاث سنوات علي الأكثر.
- ١١- تخصيص حوافز مالية مجزية للمديرين المتميزين والمبدعين في مجالهم.

١٢- الاستفادة من الخبرات الأجنبية المتقدمة في مجال تأهيل وتدريب مديري المدارس الثانوية العامة.

سادساً- **متطلبات تنفيذ التصور المقترح:** إن تنفيذ التصور المقترح يتطلب توافر عددًا من المتطلبات من أهمها ما يلي:

١- أن تقتنع القيادات التعليمية بوزارة التربية والتعليم بالجدارات الوظيفية المقترحة وبمزايا الأخذ بها في مواجهة التحديات التي تفرضها الثورة الصناعية الرابعة علي واجبات مديري المدارس الثانوية العامة، ومسئولياتهم.

٢- أن يتم توفير الدعم المالي المطلوب لإعداد برامج تدريبية فعالة لتنمية الجدارات الوظيفية المقترحة لدي مديري المدارس الثانوية العامة.

٣- أن يتوافر لدي مديري المدارس الثانوية العامة الرغبة في التغيير والحرص علي تنمية معارفهم ومهاراتهم واتجاهاتهم ودوافعهم ومفاهيمهم الذاتية بما يتلاءم مع متطلبات الثورة الصناعية الرابعة وتحدياتها.

٤- أن يتوافر لدي الأكاديميات المهنية للمعلمين بالمحافظات المختلفة كوادر تدريبية علي مستوى عالٍ من الكفاءة، لزيادة فعالية برامجها التدريبية التي تستهدف تنمية الجدارات الوظيفية موضوع البحث.

٥- أن يتوافر لدي كليات التربية بالجامعات كوادر بحثية ذات كفاءة عالية تكون قادرة علي ترجمة الجدارات الوظيفية المقترحة إلي برامج تدريبية فعالة لتنميتها لدي مديري المدارس الثانوية العامة.

سابعاً- **المستفيدون من التصور المقترح:** يمكن أن يستفيد من التصور المقترح الجهات الآتية:

١- وزارة التربية والتعليم: فهي تحتاج إلي هذا التصور لتطوير معايير اختيار مديري المدارس الثانوية العامة المعمول بها حالياً، بالإضافة إلي تطوير برامج التنمية المهنية لهم.

٢- الهيئة القومية لضمان الجودة والاعتماد: حيث إن تنفيذ هذا التصور يمكن أن يساعد الهيئة علي اعتماد كثير من المدارس الثانوية العامة، وذلك بتنمية الجدارات الوظيفية لمديريها، وخاصةً تلك المتعلقة بضمان الجودة والاعتماد.

٣- المدارس الثانوية العامة: حيث إن تنفيذ هذا التصور يمكن أن يساعد مديري هذه المدارس علي مواجهة التحديات التي تفرضها الثورة الصناعية الرابعة علي واجباتهم ومسئولياتهم؛ ومن ثم زيادة كفاءتهم وفعاليتهم في إدارة هذه المدارس.

المراجع

المراجع العربية:

- البلطة، مجاهد، وبابكر، عبد الباقي. (٢٠١٦). الخطوات العلمية في بناء الرؤية والرسالة الاستراتيجية ودورها في تطوير أداء المنظمات. مجلة أبحاث البيئة والتنمية المستدامة، ١ (٢)، ٤٤-٦٧.
- الحسيني، عزة أحمد. (٢٠١٥). الجدارات القيادية وتحسين الأداء المدرسي في جمهورية مصر العربية. مجلة الإدارة التربوية، ٢ (٥)، ١٥-٦٤.
- الدهشان، جمال علي. (٢٠٢٠). المعضلات الأخلاقية لتطبيقات الثورة الصناعية الرابعة. المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، ٣ (٣)، ٥١-٨٩.

Doi: 10.29009/ijres.3.3.1

الرابعة، فاطمة علي. (٢٠٢٠). إطار مقترح لقياس وتطوير جدارات أعضاء هيئة التدريس في الجامعات: دراسة ميدانية في الجامعات الأردنية الرسمية في محافظات الجنوب. المجلة الأردنية في إدارة الأعمال، ١٦ (٤)، ٧١١-٧٣٧.

السميرت، سبأ موسي. (٢٠١٨). أثر بناء الجدارات الوظيفية في تحقيق الميزة التنافسية لمنظمات الأعمال: دراسة ميدانية علي البنوك التجارية الأردنية [أطروحة ماجستير، كلية الأعمال بجامعة الإسراء الخاصة بالأردن].

عبد الباري، أشرف السيد، والطحان، عماد عبد الخالق. (٢٠١٤). تأثير حزم الجدارات الوظيفية في تفعيل التسويق الابتكاري: دراسة ميدانية علي البنوك المصرية. المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، (١)، ٥٣٧-٦٠١.

السيد، فؤاد البهي. (١٩٧٩). علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري (ط.٣). دار الفكر العربي.

الشهري، أفنان سعيد، والسعدون، بتول عبد العزيز. (٢٠١٩). واقع العلاقة بين الثورة الصناعية الرابعة ومخرجات التعليم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني في الخرج. مجلة كلية التربية بأسبوط، ٣٥ (١١)، ٤٨٤-٥٢٤.

القمشوعية، سامية مطر، والكيومي، أمل راشد، ولاشين، محمد عبد الحميد، وصالح الدين، نسرين صالح. (٢٠٢٠). واقع إدارة برامج التربية الخاصة بسلطنة عمان في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة من وجهة نظر مديريها. المجلة العربية لعلوم الإعاقة والموهبة، (١٤)، ٥٣-٨٤.

Doi: 10.21608/jasht.2020.122067

الجهوية، ملحقة سعيدة. (٢٠٠٩). المعجم التربوي. وزارة التربية الوطنية بالجزائر. المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم. المعجم العربي الأساسي للناطقين بالعربية ومتعلميها. لاروس. الهاللي، الهاللي الشريبي. (٢٠١٩). الثورة الصناعية الرابعة والتعليم الذكي. المجلة الدولية للتعليم بالإنترنت، ١، ١-٦.

الهنائية، هدي سليم، والخروصي، ماجد عابد. (٢٠١٩، يناير ٢١-٢٣). التغيرات المحتملة في سوق العمل العماني والوظائف المرتبطة بها في ظل الثورة الصناعية الرابعة [ورقة عمل مقدمة]. المؤتمر الدولي: الثورة الصناعية الرابعة وأثرها علي التعليم، صحار، عمان.

الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد. (٢٠١١). دليل أدوات جمع البيانات للتقييم الذاتي لمؤسسات التعليم العام (الإصدار الثالث). الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد.

حسن، أسماء أحمد. (٢٠١٩). السيناريوهات المقترحة لمتطلبات التنمية المهنية الإلكترونية للمعلم في ضوء الثورة الصناعية الرابعة، المجلة التربوية، (٦٨)، ٢٩٠٣-٢٩٧٤.

Doi: 10.12816/EDUSOHAG.2019.58624

حسين، سلامة عبد العظيم، والسيد، هالة محمد، وأبو العينين، عبير جلال. (٢٠١٩). تجارب عالمية للتنمية الإدارية المبنية علي الجدارات لمديري المدرسة الثانوية. مجلة المعرفة التربوية، ٧ (١٤)، ١٢٨-١٤٢.

رضوان، وائل وفيق، ومراد، حسام إبراهيم. (٢٠٢١). إعداد المعلم بجامعة دمياط القائم علي الجدارات واحتياجات سوق العمل: دراسة تقييمية. مجلة كلية التربية بجامعة بورسعيد، (٣٣)، ٢٨٣-٣٣٠.

Doi: JFTP-2012-1097

زامل، أحمد محمد. (٢٠١٩). جدارات المحاسب الإداري إطار شامل: دراسة نظرية. مجلة البحوث التجارية، ٤١ (٢)، ١٦-٦١.

زيدان، أسماء مراد. (٢٠٢١). مهارات سوق العمل اللازمة لطلاب المدارس الثانوية الفنية الصناعية بمصر علي ضوء الثورة الصناعية الرابعة ومتطلبات تنميتها. المجلة التربوية، ١ (٨٥)، ٢٧٣-٣٣٤.

Doi: 10.12816/EDUSOHAG.2021.159467

سليمان، هناء إبراهيم. (٢٠٢١). متطلبات تنمية جدارات التعليم المدمج لدي أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة دمياط. *مجلة كلية التربية بجامعة بورسعيد*، (٣٤)، ٢١٤-١٦٧.

Doi: JFTP-2102-1116

عباس، شيماء علي. (٢٠٢٠). تفعيل مبادئ الحوكمة بالجامعات المصرية لمواجهة تحديات الثورة الصناعية الرابعة، *المجلة التربوية*، (٧٦)، ٥٣٢-٤٩٩.

Doi: 10.12816/EDUSOHAG.2020.103334

عبد العزيز، هاشم فتح الله. (٢٠٢٠). رؤية مستقبلية لتطوير منظومة التعليم في ظل الثورة الصناعية الرابعة-الذكاء الاصطناعي. *مجلة إبداعات تربوية*، (١٥)، ١١٢-٧٩.

عبد القادر، مها محمد. (٢٠٢٠). رؤية مستقبلية لتطوير معايير اعتماد الجامعات المصرية في ضوء تحديات الثورة الصناعية الرابعة. *المجلة التربوية*، (٧٨)، ٢٥١١-٢٤٢٧.

Doi: 10.12816/EDUSOHAG.2020.110372

قنديل، حلمي. (٢٠٢٠). انعكاس التطورات التكنولوجية علي مستقبل فرص العمل في ضوء الثورة الصناعية الرابعة. *المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية*، (٢)، ٣٤-٦٢.

مالك، خالد مصطفى، وعاصم، دينا ماهر. (٢٠١٩). كفايات الإدارة التعليمية وتكنولوجيا التعليم اللازمة لمجتمعات التعلم المهنية في ظل مهارات القرن الحادي والعشرين والثورة الصناعية الرابعة. *مجلة دراسات في التعليم الجامعي*، (٤٤)، ١٩٨-٧٤.

مجمع اللغة العربية (١٩٨٠). *المعجم الوجيز*. دار التحرير للطبع والنشر.
محكوم، سامي خاطر. (٢٠١٩). تطوير التعليم التقني والتدريب المهني باستخدام تقنيات الثورة الصناعية الرابعة لمواجهة التحديات التي تواجه الشباب العماني في سوق العمل. *مجلة دراسات في التعليم الجامعي*، عدد خاص، ١٠٩-١٣٤.

مختار، إيهاب أحمد. (٢٠١٩). فاعلية برنامج تعليمي قائم علي تكنولوجيا النانو كمتطلب للتوجه نحو عصر الثورة الصناعية الرابعة في تنمية نزعات التفكير الابتكاري ومهارات التفكير عالي الرتبة في الفيزياء لدي طلاب المرحلة الثانوية. *المجلة المصرية للتربية العلمية*، (١١)، ١١٧-٥٩.

مديرية التربية والتعليم بأسوان (٢٠٢٢). بيان بأعداد المعلمين والأخصائيين والإداريين والعمال وفصول ومدارس التعليم الثانوي العام للعام الدراسي ٢٠٢١-٢٠٢٢م.

ملاحويش، لؤي، وحמיד، أبو شوكت. (٢٠١٤). تقييم كفاءة الخدمات التعليمية منطقة الدراسة مدينة هيت. *مجلة المخطط والتنمية*، (٣٠)، ٣١-١٧.

منسي، محمود عبد الحليم، والشريف، خالد حسن. (٢٠١٤). التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام برنامج SPSS (الجزء الأول). دار الجامعة الجديدة.

نصر، أسماء عبد الفتاح. (٢٠٢١). متطلبات تحقيق التحول الرقمي بجامعة الأزهر لمواجهة تحديات الثورة الصناعية الرابعة. مجلة التربية، ١ (١٩٠)، ١٣٠-١٧٣.

نور الدين، جبالي، وصليحة، عدودة. (٢٠١٢). الكفاءة الذاتية وعلاقتها بأسلوب الحياة لدي مرضي قصور الشريان التاجي: دراسة ميدانية بالمركز الاستشفائي الجامعي باتنة. مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، (٩)، ١٤٩-١٦٥.

وزارة التربية والتعليم (٢٠١٦). قرار وزاري رقم (١٦٤) بتاريخ ٣١/٥/٢٠١٦م بشأن اعتماد بطاقات وصف أعضاء هيئة التعليم.

المراجع الأجنبية:

Darmaji, Mustiningsih, & Arifin. (2019). Quality Management Education in the Industrial Revolution Era 4.0 and Society 5.0, *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 382, 565-570.

Deloitte Insights. (2020). *The Fourth Industrial Revolution At the intersection of readiness and responsibility*. Deloitte Insights, UK.

Elayyan, S. (2021). The future of education according to the fourth industrial revolution. *Journal of Educational Technology & Online Learning*, 4(1), 24-30.

Doi: 10.31681/jetol.737193

Education Resources Information Center (ERIC). (2021, July, 10). *Competence*. ERIC.

<https://eric.ed.gov/?qt=competence&ti=Competence>

Haase, S. (2007). *Applying Career Competencies in Career Management* [Doctoral dissertation, Coventry University].

Johnson, B. (2014). *electronic governance: Recommendations adopted by the Committee of Ministers of the Council of Europe on December 15, 2014 and explanatory memorandum*, Council of Europe.

Khoza, S. (2020). Academics' "Why" of Knowledge-Building for the Fourth Industrial Revolution and COVID-19 Era. *International Journal of Higher Education*, 9(6), 247-258.

Doi:10.5430/ijhe.v9n6p247

Kozuh, A., Maksimovic, J., & Zajic, J. (2021). Fourth Industrial Revolution and digital competences of teachers. *World Journal on Educational Technology: Current Issue*, 13(2), 160-177.

Doi: 10.18844/wjet.v13i2.5651

- Martina, K., Hana, U., & Jiri, F. (2012). Identification of Managerial Competencies in Knowledge-based Organizations. *Journal of Competitiveness*, 4(1), 129- 142.
Doi: 10.7441/joc.2012.01.10
- Mpungose, C. (2020). Student Teachers' Knowledge in the Era of the Fourth Industrial Revolution. *Education and Information Technologies*, (25), 5149–5165.
Doi: 10.1007/s10639-020-10212-5
- Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). (2014). Competency Framework. OECD.
- Puteh, F., Kaliannan, M., & Alam, N. (2016). Employee Core Competencies And Organisational Excellence: An Interpretative Analysis. *Australian Journal of Business and Economic Studies*, 2(1), 45-54.
- Reecy, J. (2019). *Character and Competence as Factors of Leader Effectiveness at a Leadership Academy* [Doctoral dissertation, the Graduate School, University of South Dakota].
- Santos, G., Carlos, J., Felix, M., Barreto, L., Carvalho, F., Doiro, M., Zgodavova K., & Stefanovic, M. (2021). New Needed Quality Management Skills for Quality Managers 4.0. *Sustainability*, (13), 1-22.
Doi: 10.3390/su13116149
- Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution*. World Economic Forum.
- Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, 2, 53-55.
Doi: 10.5116/ijme.4dfb.8dfd
- Tay, S., Chuan, L., Aziati, N., & Aizat, A. (2018). An Overview of Industry 4.0: Definition, Components and Government Initiatives. *Jour of Adv Research in Dynamical & Control Systems*, 10(14), 1379-1387.
- Tulowitzki, P. (2013). Leadership and school improvement in France. *Journal of Educational Administration*, 51(6), PP 812-835.
Doi: 10.1108/JEA-03-2012-0026
- Vathanophas, V., & Thai-ngam, J. (2007). Competency Requirements for Effective Job Performance in The Thai Public Sector. *Contemporary Management Research*, 3(1), 45-70.
- Xu, M., David, J., & Hikim, S. (2018). The Fourth Industrial Revolution: Opportunities and Challenges. *International Journal of Financial Research*, 9(2), 90-95.
Doi: 10.5430/ijfr.v9n2p90