مجلـــــة العلـــــوم التربـــــوية والدراســـــات الإنســـــانيـــة
ISSN: 2709-0302 (online)

Humanities and Educational Sciences Journal
ISSN: 2617-5908 (print)

# واقع ممارسة القيادات التربوية بمدارس التعليم العام بمحافظة ضمد لمهارات القيادة في ظل الثورة الصناعية الرابعة(*)

**د/ علي ناصر يحي جدُّه**
إدارة وإشراف تربوي
بالمملكة العربية السعودية

*) تاريخ تسليم البحث 10/6/2021. تاريخ قبوله للنشر 31/8/2021.
*) موقع المجلة: http://hesj.org/ojs/index.php/hesj/index

# واقع ممارسة القيادات التربوية بمدارس التعليم العام بمحافظة ضمد لمهارات القيادة في ظل الثورة الصناعية الرابعة

**د/ علي ناصر يحي جدُّه**
إدارة وإشراف تربوي
بالمملكة العربية السعودية

## ملخص الدراسة

هدفت الدراسة الى التعرف على درجة ممارسة القيادات التربوية في مدارس التعليم العام بمكتب تعليم ضمد لمهارات القيادة في ظل الثورة الصناعية الرابعة من وجهة نظر المعلمين والمعلمات، واعتمد الباحث في التطبيق على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم التطبيق على عينة ممثلة للمجتمع الأصلي من المعلمين والمعلمات على مستوى مكتب تعليم ضمد والبالغ عددهم (1729) معلماً ومعلمة، وبلغ عدد المستجيبين للدراسة (171)، وبنيت استبانة لجمع البيانات مكونة من ثلاثة ابعاد: المهارات الشخصية، مهارات الابتكار وإدارة المعرفة، والمهارات الرقمية. وأظهرت النتائج أن درجة الممارسة لأبعاد الاستبانة جاءت بدرجة متوسطة وبمتوسط حسابي (3.20). كما خرجت الدراسة بعدد من التوصيات منها: نشر ثقافة الثورة الصناعية الرابعة في الميدان التعليمي، وتوضيح التحولات الهائلة التي تحملها ومدى انعكاسها على المجتمع التعليمي بشكل عام، وتبني قسم القيادة المدرسية لمنهجية علمية لتطوير القادة، والرفع من مستوى مهارات قائد المدرسة وقدراته في حل المشكلات المعقدة، وكفاءة اتخاذ القرارات التعليمية، وزيادة التركيز على تحقيق أهداف المدرسة، وتدريب القائد على مهارات الذكاء الاجتماعي والعاطفي، وتطوير مهارات القائد في القيادة وقت الأزمات والظروف الغامضة وعدم اليقين.

**الكلمات المفتاحية:** مهارات قيادة، الثورة الصناعية الرابعة.

# The reality of the practice of educational leaders in public education schools in Damad Governorate for leadership skills in the Fourth Industrial Revolution

**Dr. Ali Nasser Yahya his grandfather**
Educational management and supervision

## Abstract

The study aimed to identify the degree of leadership skills practice which educational leaders in public schools in Damad Educational Office in light of the Fourth Industrial Revolution from the teachers' point of view. The descriptive analysis method was used in the study. The questionnaire was the study tool, it was made of three dimensions, personal skills, innovative skills, knowledge management and digital skills. The study tool was applied to the study sample which was (171) male and female teachers out of total (1729) teachers.

The study results showed that the degree of practice of the three dimensions of the questionnaire came to a medium degree and an mean (3.20).

Study recommendations: Spreading the culture of the Fourth Industrial Revolution in the educational field, clarifying the huge transformations that it carries and their impact on the educational community in general, and the school leadership department, adopting a scientific methodology for developing leaders, raising the level of the school leader's skills and abilities to solve complex problems, and the efficiency of educational decision-making. Increasing focus on achieving school goals, training the leader in social and emotional intelligence skills, developing the leader's skills in leadership in times of crisis, ambiguity and uncertainty.

**Keywords:** leadership skills, the fourth industrial revolution

**المقدمة:**

تعد المدارس المعاصرة وحدة أساسية في تكوين المجتمع الحديث، وأداة فاعلة في صياغة تفكير أفراده وقيمهم وسلوكياتهم، وتمثل بيئة خصبة لتأسيس المهارات المتقدمة والقدرات والخبرات لدى طلابها على اختلاف مراحلهم الدراسية بما يتواكب ومتطلبات التنمية والتطور، وتمثل القيادة الفاعلة نقطة محورية في التغيير المدرسي، وترتبط ارتباطاً وثيقاً بالتغيرات المحلية والعالمية وبخاصة في مجالات تطوير القيادة المدرسية وأساليب إدارة المدارس وقيادة أفرادها، وأصبح دور المدرسة ينطلق نحو اتجاهين أساسيين يتمثل أحدهما في مواكبة التغيرات المتسارعة من جهة، وتحقيق الأهداف الاستراتيجية العليا من جهة أخرى.

وفي الوقت الذي ركز التعليم في القرن 19 على الاستجابة للمطالب المجتمعية للعمالة والتعليم من أجل الوظائف، وأصبح التعليم فعالا في التعليم الجماعي، مع توحيد المحتوى التعليمي وكانت المناهج تتناسب مع سوق العمل بشكل خطي فيما استمر التعليم في القرن 20 في التعليم من أجل الوظائف إلا أنه تجاوز ذلك إلى تحقيق ذوات الأفراد وتكافئ فرص التعليم للجميع وأسهمت التحولات التقنية إلى توظيف الحاسبات الآلية في العملية التعليمية وكذلك بدايات شبكة الانترنت في الثمانينات إلى الانتقال للثورة الصناعية الرابعة والتي انطلقت بداية القرن ال21 معتمدة على الثورة الرقمية، والتي ميزها انتشار شبكة الانترنت في كل مكان والذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، والمركبات آلية التشغيل، وانترنت الأشياء، وأجهزة الاستشعار، والمنصات المدعومة بالتكنولوجيا، والطباعة ثلاثية الأبعاد، والاعتماد المتبادل بين الدول وسهولة التواصل العالمي واللامركزية في السلطة، وزيادة المرونة والشفافية، وتحول الأعمال لحل مشاكل المجتمعات الأكثر إلحاحا، والانتقال من نموذج المسؤولية الاجتماعية إلى خلق القيم المشتركة (OECD, 2019).

ويتسع تأثير الثورة الصناعية الرابعة ليتجاوز الآلات والأنظمة الذكية إلى موجات من الانجازات الهائلة التي تحدث في عدد من المجالات كتقنية النانو والحوسبة الكمية ومعالجة البيانات الضخمة والروبوتات وغيرها من التفاعلات عبر النطاقات المادية والرقمية والبيولوجية مما يجعل الثورة الصناعية الرابعة مختلفة عن سابقاتها، ولذلك فإن لها نتائج مترتبة تؤثر بشكل واسع على كافة الأنظمة، كما ستركز الثورة الصناعية الرابعة ومع التغييرات المتسارعة التي تشهدها التكنلوجيا على قدرة العاملين على التكيف مع مختلف السياقات والبيئات والتعلم المستمر للمهارات والأساليب الجديدة (شواب، 2017)، ومن أهم الآثار المترتبة على هذه الثورة أيضاً تغير مفهوم الوظائف المستقبلية وبالتالي تغير مفهوم المهارات التعليمية المقدمة للطلاب على مستوى المدارس أيضاً، حيث يشير تقرير (Deloitte's Global Human, 2019) إلى أن مستقبل العمل يتغير بشكل

سريع مدفوعاً بتسريع الاتصال ونماذج المواهب الجديدة والأدوات المعرفية فمع نمو الروبوتات والذكاء الاصطناعي واقتصاد العمل الحر وتقدم التكنولوجيا بمعدل غير مسبوق سيتم إعادة اختراع الوظائف، مما يخلق قوة عاملة معززة تساعد على التكيف مع نماذج العمل والمهن الجديدة.

وفي الوقت الذي تأثر فيه التعليم السائد اليوم باحتياجات الثورتين الصناعيتين الأولى والثانية، عندما تم استخدام الإنتاج الضخم للموهبة الموحدة لملء الوظائف المبكرة المتكررة والموجهة نحو العمليات، دفع الابتكار الاقتصادات العالمية نحو نماذج جديدة للإنتاجية وأدخلت معه الثورتان الصناعية الثالثة والرابعة الأتمتة لخطوط الانتاج والاداء على مستوى المؤسسات والشركات، وأدى خلق القيمة إلى تحولات هائلة في المهارات المطلوبة للمساهمة في الاقتصاد، وتحولات في الطرق التي يعمل بها الناس، مما أثار تساؤلات حول مدى ملاءمة أنظمة التعليم الحالية لمواكبة هذه التغييرات، حيث سيعمل العديد من طلاب المدارس اليوم في أنواع وظائف جديدة ليست موجودة الآن، ومن المرجح حصولهم على مهارات رقمية واجتماعية وعاطفية متزايدة وسيتم تقديمهم لنماذج أعمال جديدة تمامًا يتمتعون فيها بتعاون واسع مع العديد من أقرانهم في أجزاء مختلفة من العالم، ويتعاملون مع الفروق الثقافية الدقيقة، ويستخدمون الأدوات الرقمية لتمكين هذه الأنواع الجديدة من التفاعلات، ولتجويد وتحسين محتوى الخبرات والتعلم في الثورة الصناعية الرابعة فقد تم تحديد ثمان مهارات رئيسية هي: مهارات المواطنة العالمية، والابتكار والابداع، التكنولوجيا، التعامل مع الآخرين، التعلم المخصص المعتمد على الاحتياجات الفردية، التعلم الشامل غير المرتبط بالمبنى المدرسي، التعلم القائم على المشكلات والتعلم التعاوني، التعلم مدى الحياة والمعتمد على الطلاب أنفسهم .(World Economic Forum, 2020)

ووفقاً لليسكي ودرايبة (2021) فإن أصعب التحديات التي تواجه المؤسسات هو إعادة تأقلمها على مستوى السياسات والعمليات والقوانين الداخلية وخدماتها ومنتجاتها لمواكبة التوجهات والعوامل الخارجية والمتغيرة باستمرار، لذلك يعتبر تعلّم كيفية التمييز ما بين التحديات التي تتطلب القدرة على التأقلم مع المتغيرات وتلك المتعلقة بالقدرة على التعامل مع المشاكل التقنية والتكنولوجيا المتطورة بسرعة هائلة، أمراً حاسماً في مواجهة التغيرات الجذرية المتسارعة والتعامل مع الضغوطات الخارجية. إلا أن تطوير القدرة على التأقلم ورعايتها يتطلب نوعاً جديداً من القيادة، أو على الأقل يتطلب إبراز بعض السلوكيات القيادية المحددة، فالتصدي للتحديات المتعلقة بالمقدرة على التأقلم يتطلب ممارسة القيادة عوضاً عن ممارسة السُلطة، وتحفيز الاستكشاف، وتحمل الخسائر، ورعاية الابتكار، وبناء كفاءات جديدة مولّدة للازدهار.

ونظراً لكل تلك التغيرات الحاصلة والمتوقعة ولما يمثله القائد في التأثير على واقع ومستقبل المؤسسات، ولما تحمله هذه التغيرات من تأثير كبير على المؤسسات التعليمية وخاصة المدرسة والتي كما يرى (Groscutth, 2018 & Lozza, 2017) بأن النماذج القديمة في القيادة المعتمدة على التسلسلات الهرمية الكلاسيكية وفكرة العصا والجزرة والقيادة المبنية على الخوف والسيطرة لم تعد صالحة لقيادتها في ظل الثورة الصناعية الرابعة، وبرزت الحاجة لنماذج جديدة تستوعب فيه القيادة ما يحدث على الصعيد العالمي، وتعمل بمثابة بوصلة أخلاقية لتوجيه دفة المؤسسة في الاتجاه الصحيح مسترشدة بالخيارات والمسؤوليات الأخلاقية، ويجب أن تطلق مهارات القيادة في الثورة الصناعية الرابعة من القادة أنفسهم، فيجب العمل على معتقداتهم وسلوكياتهم وطرق تعاملهم مع الآخرين، وتغيير عقلياتهم بطريقة تجعلهم يرون المؤسسة ككيان حيوي نشط، إضافة لامتلاكهم لمستويات جيدة من الذكاء، والفهم لنقاط القوة والضعف لديهم، كما أنها بحاجة إلى عقلية قيادية جديدة وسلوكيات جديدة، قادرة على إدارة التعقيد والغموض وأطر عمل مختلفة عن السابق، وتفكير متجدد حول العلاقة بين القادة والتابعين، والسرعة والمرونة في التغيير التنظيمي، والتعلم المستمر والتطوير السريع للموظفين، مع الكفاءة والفعالية والأخلاق.

ومن هذا المنطلق ولأهمية مهارات القيادة في إعداد جيل متعلم متواكب مع متطلبات القرن الواحد والعشرين برزت الحاجة لهذه الدراسة للوقوف على واقع توافر مهارات القيادة في ظل الثورة الصناعية الرابعة لدى القيادات التربوية في مدارس التعليم العام.

**مشكلة الدراسة:**

يحمل الانتقال للثورة الصناعية الرابعة العديد من الفرص والتحديات والتي تتطلب تمتع القادة بالمهارات والخبرات التي تساعد على نجاح المؤسسات التعليمية، حيث تشير العتيبي (2017) إلى ضرورة امتلاك كل عضو في فريق المدرسة للعديد من المهارات التي تسهم في نجاحه في الثورة الصناعية الرابعة كمهارات الوصول إلى المعرفة وتطبيقها في حل المشكلات وتحديد مصادر المعرفة وتحليلها وتطويرها واستخدامها ومشاركتها مع الآخرين.

إضافة إلى أن القادة ومع التغيرات الرقمية والتحولات التكنلوجية في مجال التعليم والقيادة لم يعودو بحاجة لمرؤوسين تابعين فقط ينتظرون منهم الأوامر من الأعلى بل وكما يورد مالك (2019) ووفقاً لدراسة أجريت بواسطة الكلية القومية للقيادة والتدريس(2019) فإن هذا النمط من العلاقة بين الرئيس المرؤوس وهو ما يسمى بـ(النمط القسري) يعتبر من الأنماط السلبية للقيادة، وأوصت بأن القائد المدرسي عليه أن يغير آليات تعامله وطريقة تفكيره لمواجهة العديد من التحديات التي تؤثر على آلية العلاقة بينه وبين مرؤسية ومنها العولمة والتعدد الثقافي وتحديات البيئة، كما أن

على القائد اكتساب العديد من المهارات من أهمها إدارة التغيير وإدارة الأفراد والتواصل، والإقناع والتأثير، التفكير الاستراتيجي، والتخطيط والقدرة على القيادة في أوقات التقلب وعدم اليقين والتعقيد والغموض.

ويضيف (Marr, 2019) بأن الفترة القادمة في الثورة الصناعية الرابعة بحاجة لـ14 مهارة يلزم القادة تعلمها وهي: الرشاقة القيادية، والذكاء العاطفي، والتواضع الواثق، والمسؤولية، والبصيرة، والشجاعة، والمرونة، والدهاء التكنلوجي، وقوة الحدس، والتعاون، والتعلم السريع، والذكاء الثقافي، والأصالة، والتركيز.

ويشير تقرير التحول الرقمي الوطني الصادر بنهاية (2020م) إلى حجم التعامل الإلكتروني مع منصات التعليم التي اقرتها وزارة التعليم ومن أهمها (منظومة التعليم الموحدة) وما أعقبه من العمل على منصة (مدرستي) والتي تظهر حجم التحول التعليمي الذي وفر التعليم لأكثر من (5) مليون طالب وطالبة، ووفقاً لهذه المتغيرات التي انتقل معها التعليم إلى مرحلة مختلفة تتطلب مهارات جديدة لقائد المدرسة للتعامل مع كل هذه المتغيرات فإنه يبرز السؤال الرئيسي للدراسة وهو: ما واقع مهارات القيادة في ظل الثورة الصناعية الرابعة لدى قادة المدارس بمكتب التعليم بمحافظة ضمد؟

ويتفرع منه الأسئلة التالية:

1- ما درجة ممارسة القيادات التربوية بمدارس التعليم العام بمكتب تعليم ضمد لمهارات القيادة في ظل الثورة الصناعية الرابعة في بعد المهارات القيادية الشخصية من وجهة نظر المعلمين والمعلمات؟

2- درجة ممارسة القيادات التربوية بمدارس التعليم العام بمكتب تعليم ضمد لمهارات القيادة في ظل الثورة الصناعية الرابعة في بعد الابتكار وإدارة المعرفة من وجهة نظر المعلمين والمعلمات؟

3- درجة ممارسة القيادات التربوية بمدارس التعليم العام بمكتب تعليم ضمد لمهارات القيادة في ظل الثورة الصناعية الرابعة في بعد التحولات الرقمية من وجهة نظر المعلمين والمعلمات؟

4- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية حول استجابات أفراد عينة الدراسة لدرجة ممارسة القيادات التربوية بمدارس التعليم العام بمكتب تعليم ضمد لمهارات القيادة في ظل الثورة الصناعية الرابعة في أبعادها (المهارات القيادية الشخصية- الابتكار وإدارة المعرفة- المهارات الرقمية) تعزى للنوع، وعدد سنوات الخدمة، والمؤهل، والمرحلة الدراسية؟

5- ما الممارسات القيادية التي تحتاجها القيادات التربوية بمدارس التعليم العام بمكتب تعليم ضمد في ظل الثورة الصناعية الرابعة؟

**رابعاً: أهداف الدراسة:**

1- التعرف على درجة ممارسة درجة ممارسة القيادات التربوية بمدارس التعليم العام بمكتب تعليم ضمد لمهارات القيادة في ظل الثورة الصناعية الرابعة في أبعادها (المهارات القيادية الشخصية- الابتكار وإدارة المعرفة – المهارات الرقمية).

2- التعرف على الفروق ذات الدلالة الإحصائية حول استجابات أفراد عينة الدراسة لدرجة ممارسة القيادات التربوية في مدارس التعليم العام بمكتب تعليم ضمد لمهارات القيادة في ظل الثورة الصناعية الرابعة في أبعادها (المهارات القيادية الشخصية – الابتكار وإدارة المعرفة- المهارات الرقمية) تعزى للنوع، وعدد سنوات الخدمة، والمؤهل العلمي، والمرحلة الدراسية.

3- تحديد المهارات القيادية التي تحتاجها القيادات التربوية بمدارس التعليم العام بمكتب تعليم ضمد في ظل الثورة الصناعية الرابعة.

**خامساً: أهمية الدراسة**

**الأهمية المعرفية:**

**يمكن لهذه الدراسة أن تسهم من الناحية المعرفية في:**

- يسلط الضوء على موضوع مهارات القيادة في ظل الثورة الصناعية الرابعة، والتي تمثل تحولاً في سير أداء وعمل المؤسسات التعليمية لم يسبق لها مثيل، وحاجة القائد المدرسي لامتلاك مهاراتها تساعده في تحقيق التأثير الإيجابي على المرؤوسين وآليات سير العمل.
- الإسهام في تطوير مهارات القيادات التربوية بمدارس التعليم العام بشكل مركز ومحدد على المهارات المطلوبة من واقع التطبيق الميداني للدراسة.
- تعد الدراسة إضافة للمكتبة التربوية المحلية والعربية، نظراً لجدة موضوعه، ويفتح المجال للباحثين مستقبلاً لدراسة مهارات القيادة في الثورة الصناعية الرابعة وربطها بمتغيرات أخرى ذات التأثير المباشر على العملية التربوية والتعليمية.

**الأهمية التطبيقية:**

**أما من الناحية التطبيقية، فإنّ هذه الدراسة ستسهم في:**

- مساعدة القيادات التربوية في مدارس التعليم العام في إعادة النظر في ممارساتهم الميدانية ومدى انسجامها مع أبعاد ومتطلبات القيادة في الثورة الصناعية الرابعة.
- مساعدة أقسام القيادة المدرسية المسؤولة عن تطوير القيادات التربوية في مدارس التعليم العام في تصميم برامج مهنية وفق متطلبات وأبعاد القيادة في الثورة الصناعية الرابعة.

- المساهمة في إعادة صياغة نماذج تقييم القيادات التربوية في مدارس التعليم العام وتضمينها أبعاد القيادة في الثورة الصناعية الرابعة والكشف عن مدى توافرها في ممارساتهم القيادية.

**سادساً: حدود الدراسة**

التزمت الدراسة بالحدود الآتية:

- **الحد الموضوعي:** اقتصرت الدراسة على بيان واقع ممارسة مهارات القيادة في ظل الثورة الصناعية الرابعة لدى القيادات التربوية في مدارس مكتب تعليم ضمد من وجهة نظر المعلمين والمعلمات.
- **الحد المكاني:** جميع مدارس مكتب تعليم ضمد (بنين/ بنات).
- **الحد الزماني:** تم تطبيق الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 1442هـ.
- **الحد البشري:** اقتصرت الدراسة على عينة ممثلة من مجتمع الدراسة من المعلمين والمعلمات بمدارس مكتب تعليم ضمد البالغ عددهم: 1729 معلماً ومعلمة.

**سابعاً: مصطلحات الدراسة:**

ورد في هذه الدراسة عدد من المصطلحات يمكن تعريفها كما يلي:

**الثورة الصناعية الرابعة:** يعرفها مالك (2019) بأنها: "الثورة التي تعتمد على الثورة الرقمية والتي تمثل طرقاً جديدة تصبح فيها التكنولوجيا جزءاً لا يتجزء من المجتمعات، وتتميز باختراق التكنولوجيا الناشئة في عدد من المجالات بما في ذلك الانسان الآلي والذكاء الاصطناعي وتكنولجيا النانو والحوسبة السحابية والتكنولوجيا الحيوية وانترنت الأشياء والطباعة ثلاثية الأبعاد".

ويرى الدهشان (2020) بأنها التسمية التي أطلقها المنتدى الاقتصادي العالمي في دافوس، سويسرا، في عام 2016م، على الحلقة الأخيرة من سلسلة الثورات الصناعية، التي هي قيد الانطلاق حالياً، وهي تشير لـ "عملية الدمج بين العلوم الفيزيائية أو المادية بالأنظمة الرقمية والبيولوجية في عمليات التصنيع عبر آلات يتم التحكم فيها الكترونيا وآلات ذكية متصلة بالإنترنت مثل انترنت الأشياء والطباعة ثلاثية الأبعاد، والذكاء الاصطناعي والروبوتات وغيرها في شكل تطبيقات تدخلت في كافة مجالات الحياة والعمل"

**مهارات قائد المدرسة في ظل الثورة الصناعية الرابعة:** امتلاك القائد للمهارات التي تساعده على التعامل مع متغيرات الثورة الصناعية الرابعة والتي يمكنه من خلالها التعامل بكفاءة عالية مع المتغيرات التقنية والرقمية، وقدرته على المرونة القيادية للتعامل مع الظروف والمتغيرات الطارئة في

بيئة وأنظمة العمل، وامتلاكه لمهارات التفكير الابتكاري والناقد، مع قدرته على التأثير الإيجابي على فريق العمل لتحقيق الأهداف التعليمية المستقبلية للمدرسة.

**الإطار النظري للبحث:**

**الثورة الصناعية الرابعة: مفهومها ونشأتها**

يشير تعبير الثورة الصناعية الرابعة الى أنها تلك الثورة التي أتت بعد الأولى والتي اعتمدت على البخار، والثانية التي بدأت بعد اكتشاف الكهرباء، والثالثة التي دشنتها شبكة الاتصالات العالمية "الإنترنت" والرقمنة البسيطة، و"الثورة الصناعية الرابعة" وهي الحلقة الأخيرة من سلسلة الثورات الصناعية، التي هي قيد الانطلاق حالياً (الدهشان، 2020).

ويعد كلاوس شواب (Klaus Schwa) رئيس المنتدى الاقتصادي العالمي (World (Forum Economic ومؤسسه– أول من استخدم مفهوم "الثورة الصناعية الرابعة" بصورة علمية وأول من أصله في المنتديات العالمية ووظفه في مراكز البحث العلمي، وقد طرح كلاوس شواب "الثورة الصناعية الرابعة" موضوعا وعنوانا للمنتدى الاقتصادي العالمي الذي عقد في دافوس (Davos) في دورته السادسة والأربعين، عام 2016. كما أنه عنون به لكتابه "الثورة الصناعية الرابعة ( The Fourth Industrial Revolution) الذي نشرت طبعته الأولى في العام نفسه، ويرى كلاوس أن الثورة الرابعة تنطلق من معطيات "الثورة الصناعية الثالثة" وتؤسس عليها على نحو فارق طَفَري، وهي ثورة الحوسبة الرقمية، التي انطلقت في خمسينات القرن الماضي، ووصلت إلى ذروتها وتطبيقاتها في الذكاء الصناعي الرقمي والتكنولوجيا الحيوية وتلك الماثلة في عبقرية تكنولوجيا التواصل الاجتماعي، ويرى أيضاً بأنها ستغير الطريقة التي نحيا بها ونعمل. وسيشمل هذا التحول الجبار جميع مناحي حياتنا، وسيكون فريداً من نوعه في تاريخ البشرية، سواء من ناحية حجم التغيير أو تعقيده. والحقيقة أننا لا نعرف بالضبط كيفية هذا التحول لأننا نعيش زخمه العارم لحظةً فلحظة، لكننا نعرف على وجه اليقين أنه لكي ننجح في مواكبة الدول المتقدمة فإن استجابتنا لهذه التغيرات يجب أن تكون شاملة ومتكاملة وتضم جميع الأطياف التي تمثل أركان المجتمع المدني والقطاعات الوظيفية العامة والخاصة والمجتمعات الأكاديمية والمؤسسات المجتمعية (وطفة،2019).

ويضيف الدهشان (2020) بأن الثورة الصناعية الرابعة تشير لعملية الدمج بين العلوم الفيزيائية أو المادية بالأنظمة الرقمية والبيولوجية في عمليات التصنيع عبر آلات يتم التحكم فيها الكترونيا وآلات ذكية متصلة بالإنترنت مثل انترنت الأشياء والطباعة ثلاثية الأبعاد، والذكاء الاصطناعي والروبوتات وغيرها في شكل تطبيقات تدخلت في كافة مجالات الحياة والعمل.

وتتمثل الثورة الصناعية الرابعة في منظومة من المخترعات العبقرية والابتكارات التكنولوجية الفائقة مثل: الثورة الرقمية، والذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا النانو، وإنترنت الأشياء، والهندسة الحيوية، والإصدار الثاني لتقنيات الشبكة العنكبوتية العالمية ويب web02، والويب ذي الدلالات اللفظية (الويب الذكي)، والحوسبة السحابية، والألعاب المعتمدة على التقاط الحركة، وتطبيقات الهواتف الذكية، والحواسب اللوحية، والشاشات اللمسية، ونظام تحديد المواقع(GPS)، والرفقاء الاصطناعيين والربوتات، ووسائط الإعلام الاجتماعي، والحرب السيبرانية والإنترنت الفائق بنسخته الرهيبة G5(فلوريدي، 2017).

وتتميز الثورة الصناعية الرابعة عن ما سبقها من الثورات الصناعية بعدد من المميزات منها: التعقيد Complexity، والسرعة Rapidity والشمول لمختلف مظاهر الحياة الإنسانية Inclusiveness، وستشكل في نهاية الأمر القوة التي تؤدي إلى إحداث تغيير جذري في العلاقات بين المؤسسات والشركات والمجتمعات في كل منها وفيما بينها (الدهشان، 2020).

ويضيف خليفة (2019) بأن ما يميز هذه الثورة تصاعد دور الابداع والابتكار في عملية الانتاج بصورة أكبر من رأس المال، والاستفادة من كل الخبرات والمنجزات الحضارية، والعمل على تغيير النظم المعمول بها، وحصول عملية التطوير خلالها على شكل طفرات هائلة وليس بصورة خطية، وأن تأثيرها لا يقتصر على الأعمال فقط بل تغيير البشر أن أنفسهم وطريقة تفكيرهم ومهاراتهم، وإحلال الذكاء الاصطناعي محل الإنسان في كثير من الأعمال، والتفاعل بين المعلومات والآلة وعقل الإنسان، كما يؤكد فهمي (2018) أن ما يميز هذه الثورة أن العلوم التي لم تكن مرتبطة ببعضها في الماضي كالذكاء الاصطناعي والروبوتات والطباعة ثلاثية الأبعاد والجينات والتكنلوجيا الحيوية اكتسبت قوة دفع ذاتية وأصبح التطور في أحد الفروع تقود لتطورات أكثر درامية في الفروع الأخرى، ثم تعاود التطورات الاستمرار وكأنها متوالية لا نهائية.

**المدرسة في الثورة الصناعية الرابعة:**

ترتبط المدرسة بشكلها التقليدي الحالي بالثورة الصناعية الأولى وتعد إحدى إفرازاتها وذلك لارتباطها بالنظام الهرمي البيروقراطي في المصنع يرتبط فيه الوقت بصافرة المصنع أو لتوقيت الساعة، والتلاميذ هم المادة الخام الذين يتعلمون بواسطة المعلمين، ومثلما كان الجرس يلعب دوراً في تنظيم وقت العمال دخولاً وخروجاً كان يلعب نفس الدور في المدرسة (جمال الدين، 2018).

ومع الثورة الصناعية الرابعة لا يمكن عزل النظام التعليمي عن آثار وانعكاسات هذه الثورة على المدرسة كمؤسسة يتم من خلالها إعداد الطلاب والطالبات لمتطلبات التنمية المعاصرة والمستقبلية، وإن كانت انعكاسات الثورة الصناعية الرابعة واضحة بشكل كبير في المجالات التقنية والرقمية

والصناعية والعديد من مجالات الحياة العامة إلا أن القائمين على النظام المدرسي والمعلمين والقادة وأولياء الأمور إعادة التفكير في كيفية إعداد الأجيال القادمة من الطلاب والاستفادة من أكبر قدر من الفرص التي توفرها الثورة الصناعية الرابعة والتغلب على التحديات التي تفرزها أيضاً (Marr,2019)، وبناءً على التغيرات الوظيفية الناتجة عن التحول للثورة الصناعية الرابعة والناتجة عن الأتمتة المتزايدة وتطوير الذكاء الاصطناعي والتي ستقضي على العديد من الوظائف الحالية وستوجد فرصاً وظيفية مختلفة تتطلب تمكين البشر (Schwab, 2017)، كما تخلق هذه التطورات حاجة ملحة للكشف عما إذا كان الطلاب مستعدين ليصبحوا مواطنين وعمال فاعلين ومنتجين، ويرى (Reimers, 2020) بأن هناك عدداً من المبادئ التي توجه سلسلة المناهج الدراسية لتعزيز المهارات التمكينية للطلاب على مستوى المدارس منها التعلم بالممارسة، والتعليم القائم على المشكلات، والتعاون في فرق عمل متنوعة.

وفي ظل الثورة الصناعية الرابعة يجب على المعلمين فهم الجوانب الإيجابية والسلبية عند التعامل مع تغيرات هذه الثورة وذلك من أجل تصميم عمليات التدريس والتعلم، مع أهمية تطبيق منتجاتها وتقنياتها في التعليم لتأهيل الطلاب الذين لديهم الكفاءات والمهارات اللازمة لفهم التحديات المستقبلية ومحاولة حلها، ولتحقيق ذلك لابد من التكامل بين التخصصات، وبالأخص العلوم والرياضيات والتكنلوجيا، إضافة للتكامل بين عناصر النظام التعليمي وبين القطاعات التنموية في المجتمع حيث يساعد هذا التكامل في تصميم المناهج والأنشطة التعليمية التي تؤهل الطلاب للحصول على الوظائف المستقبلية، وتنشيط التعلم المتمحور حول الطالب، وتحويل الفصول الدراسية من الطراز التقليدية إلى الطراز المرن وفقاً لاهتمامات الطلاب وقدراتهم مما يساعد على اكتساب مهارات التعلم مدى الحياة والتعامل مع تكنلوجيا المستقبل بسهولة، والتحول من المهارات المعرفية إلى المهارات الناعمة، وتطوير مهارات الدماغ الأيمن للطلاب واكتساب المهارات التقنية والتفكير الناقد، ومهارات التعامل مع الآخرين والاتصالات اللفظية، ومهارة إدارة الوقت (Elayyan,2021).

وتضيف جمال الدين (2018) بأن على المدرسة أن تساهم في أن يصبح التعلم عملية مستمرة يكتسبها صاحبها باستمرار، ويسعى دون توقف للحصول على المعلومات والمهارات والكفايات الجديدة المطلوبة لحياته وعمله، والتي يتمثل بعضها في المهارات الصلبة والمشتملة على المعارف والكفايات الأساسية كتعلم كفايات اللغات والقراءة والفهم والكتابة والرياضيات والعلوم والاقتصاد والانسانيات والفنون والتاريخ والجغرافيا، ويتمثل النوع الآخر في الكفايات التطبيقية الناعمة كالتفكير

الناقد وحل المشكلات ومهارات التواصل الشفهي والكتابي، والعمل التعاوني، وتكنلوجيا المعلومات وتطبيقاتها، والقيادة والإبداع والابتكار، وأخلاقيات العمل والمسئولية الاجتماعية.

كما يتعين على المدرسة العمل على تنمية الإمكانات البشرية وتطوير القدرات المتأصلة لدى الطلاب كالإبداع والخيال والتفكير الناقد والبراعة الجسدية والتفاعل الاجتماعي حتى يكونوا على استعداد للمشاركة مع الآلات في المستقبل بدلاً من منافستها، إضافة إلى تغيير تدريب المعلمين وتحويلهم إلى ميسرين لتسهيل عملية تعلم الطلاب، وتحويل البيئة التعليمية إلى مساحات عمل للسماح للطلاب بممارسة فضولهم ومهاراتهم في حل المشاكل وفهم العالم بشكل أفضل من خلال المحاولة والفشل والتجارب العملية القائمة على التعاون والابداع (Marr, 2019).

وعليه فإن المؤسسات التعليمية وبخاصة المدارس ليست ببعيدة عن هذه التغيرات والتحولات العميقة في كافة مناحي الحياة كنتيجة للثورة الصناعية الرابعة، وعلى المدرسة كوحدة تعليمية ان تمارس عملياتها المباشرة في تقديم الخدمة التعليمية لمواكبة متطلبات هذه الثورة من خلال:

- الاستفادة من شبكة الانترنت في تعزيز التحول الرقمي في إدارة المهام.
- المتابعة المتواصلة من قائد المدرسة للعمليات التعليمية والأدائية التي تتم من جميع فرق العمل في وقت وجيز مع تقديم التغذية الراجعة بشكل عاجل.
- إنشاء فرق عمل ومجتمعات تعلم افتراضية.
- توظيف المناهج الرقمية، وتطبيقات الهواتف الذكية للمساعدة في عمليات التعلم والتعليم.
- استغلال التخزين السحابي في تخزين وتوثيق أعمال المدرسة ونشرها والإفادة منها.
- تطوير مهارات المعلمين في المهارات التطبيقية والمعرفية المنسجمة مع متطلبات الثورة الصناعية الرابعة.
- الاستغلال الأمثل لوسائل التواصل الاجتماعي لإيصال رسالة المدرسة وأهدافها للمجتمع المستفيد.
- تطوير مهارات المعلمين والرفع من أدائهم في التخصصات العلمية والحاسب الآلي لإعداد الطلاب وتمكينهم من المهارات والخبرات المستقبلية التي يحتاجونها، وتوظيف التقنية والذكاء الاصطناعي في تجويد العملية التعليمية وتقديم المادة العلمية بطريقة تتناسب مع متطلبات الثورة الصناعية الرابعة.
- تكوين ثقافة الابداع والابتكار داخل المدرسة، ودعم الطلبة للمشاركة في برامج وأنشطة ومسابقات الابداع والابتكار والبرمجة والمنافسات الرقمية التي تتبناها الوزارة وإدارات التعليم.

- توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين العملية التعليمية من خلال البرامج الحاسوبية التي تساعد قائد المدرسة في تحليل البيانات واتخاذ القرارات وتقديم التغذية الراجعة المتكاملة وتقديم منظومة من الخدمات الذاتية لجميع المعنيين والمستفيدين في العملية التعليمية.
- توجيه الطلبة لاكتساب مهارات الثورة الصناعية الرابعة وما يتعلق بالأمن السيبراني والطباعة ثلاثية الابعاد ومسابقات البرمجة والربوتات، وابتكار منافسات داخلية على مستوى المدرسة والمدارس المحيطة في هذه المجالات.
- تعزيز جودة البيئة المدرسية وتحسين المناخ المدرسي الصحي المساعد على تنفيذ الأنشطة المنهجية وغير المنهجية.
- عقد لقاءات مجتمعية بأولياء الامور وتثقيفهم بمستقبل التعليم والمهن المستقبلية للإسهام في توجيه أبنائهم وبناتهم نحو التخصصات المفيدة مستقبلا.

**المهارات القيادية في ظل الثورة الصناعية الرابعة:**

المهارات والكفاءات القيادية موضوع تم بحثه على نطاق واسع، بدءًا من العمل المكثف الذي قام به معلمو الإدارة في السبعينيات الذين قاموا بتجميع سلوكيات وسمات القادة في "المهارات الأساسية" التي جاءت لتحديد كيفية تصرف القادة الناجحين، المرتبطين بموظفيهم وباتخاذ القرارات، ومع قيام العالم بإعادة تشكيل نفسه كما شهدنا في الماضي القريب، تحتاج المهارات القيادية أيضًا إلى إعادة تشكيل وصياغة، ومع التحول لنماذج القيادة على مر السنين الماضية، فهناك حاجة إلى مهارات قيادية جديدة تتوافق مع العصر، ومع متطلبات الثورة الصناعية الرابعة، وهناك حاجة إلى تنمية وتطوير مجموعة جديدة من القادة ، يعملون بأرواحهم، وبدوافهم الداخلية ( Mdluli & Makhupe,2017)، فالعالم الذي نعيش فيه ونعمل فيه يتغير بوتيرة غير مسبوقة، ويتم توصيل مليارات الأشخاص الآن بواسطة الأجهزة المحمولة، وبقوة معالجة غير مسبوقة وإمكانية هائلة للوصول إلى المعرفة.

وتختلف الثورة الصناعية الرابعة عما سبقها من الثورات الثلاث الماضية، حيث يمكن تصميم العالم وتغييره خلال التغييرات في الذرات والجزيئات، والتغيرات في تقنية النانو مقترنة بكل شيء في العالم متصل بـ الإنترنت، كما سيكون في الثورة الصناعية الرابعة الفرق واضحاً بين منتج/خدمة وأخرى، ففي كل مرحلة من مراحل الثورة الصناعية، سيحل الجديد المبتكر مكان القديم الذي لا يقوى على المنافسة، فالمؤسسات القادرة على التكيف وتجديد العقليات بسرعة ستستمر في المنافسة والتطور، ويضيف (Rasca, 2018) بأن خصائص مكان العمل ستتغير وستزيد الحد الفاصل بين الحياة الشخصية والعمل غموضاً بفعل التكنلوجيا، وسيرغب الموظفون في التمتع بالمرونة في

ساعات العمل ومكانه أيضاً، وسيزيد حرص المؤسسات على المحافظة على الموهوبين فيها، وسيزيد الضغط على القادة في ربط الموظفين بمؤسساتهم، وعلى المؤسسات العمل على تجديد مهارات القادة وفرق العمل بما يتناسب مع التغير المتسارع في متطلبات سوق العمل، وفي المهارات القيادية لدى الأفراد، ويشير (Bostrom,2014) إلى أن عصر الثورة الصناعية الرابعة يتسم بالتعقيد الاستراتيجي، وعدم اليقين، والتطور المتسارع الذي لا يمكن التنبؤ به، ويؤكد ( Mayer & Oosthuizen,2017) ضرورة اشتمال الذكاء القيادي لدى القائد على عدد من الذكاءات التي تسهم في التعامل الإيجابي مع متغيرات الثورة الصناعية الرابعة والتي يتم من خلالها التوازن مع كافة مكونات المؤسسة المادية والبشرية والبيئية والاجتماعية، وهي:

1- الذكاء السياقي (العقل) – كيف نفهم ونطبق معرفتنا.

2- الذكاء العاطفي (القلب) – كيف نعالج وندمج أفكارنا ومشاعرنا ونرتبط ببعضنا البعض.

3- الذكاء الإلهامي (الروح) – كيف نستخدم الإحساس بالهدف الفردي والمشترك والثقة والفضائل الأخرى لإحداث التغيير والعمل من أجل الصالح العام.

4- الذكاء الجسدي (الجسم) – كيف نزرع ونحافظ على صحتنا الشخصية ورفاهيتنا وصحة من حولنا لنكون في وضع يسمح لهم بتطبيق الطاقة المطلوبة لكل من التحول الفردي والأنظمة.

5- الذكاء الريادي (ريادة الأعمال) – كيف ندرك الفرصة من خلال توليف مزيج كامل وخلاق من الموارد.

6- الذكاء الاستراتيجي (التوجه) – كيف نتكيف مع البيئات المتغيرة، وآليات جمع وفحص ونشر المعلومات ذات القيمة الاستراتيجية.

7- عبر مناهجية (المنظور) – كيف نفهم نظامًا فيما يتعلق ببيئته وعلاقاته واتصالاته الأكبر، حيث نجلب المعلومات من تخصصات منفصلة معًا لإنشاء معرفة مفيدة.

8- الذكاء البيئي (النظام البيئي– الاندماج) – كيف ننمو ونتطور في إطار نظام العلاقات التي تشكل بيئتنا، وتأثير العوامل البيئية علينا، وكيف نؤثر على بعضنا البعض وعلى بيئتنا.

9- الذكاء السقراطي (الفلسفة) – كيف نحلل الأفكار من حيث أضدادها بهدف إنشاء توليفة أكثر استنارة.

10- الذكاء الأخلاقي (الأخلاق) – كيف نفرق بين ما هو صواب وما هو خطأ، ونتوصل إلى القرارات ونتخذ الخيارات بناءً على هذا التمايز.

ونظراً للتغير السريع في آليات العمل وأنظمته والتحول نحو رقمنة الأعمال، والمطالبة بسرعة إنجاز المهام، فقد حدد كل من (Maake, 2017) و(Gray, 2016) مجموعة من المهارات القيادية التي

تساعد على الازدهار والانتاجية في الثورة الصناعية الرابعة وهي: حل المشكلات، والتفكير الناقد، والإبداع والابتكار، وإدارة الأفراد، التنسيق مع الآخرين، والذكاء العاطفي، واتخاذ القرار، وخدمة التوجه، والتفاوض، والمرونة المعرفية، والقدرة على التكيف.

ويشير (Tulasi et.al., 2019) إلى أن هناك عددا من العوامل الرئيسية التي يحتاج القائد لمعرفتها من أجل مواجهة التحديات خلال قيادة مؤسسته لتحقيق الريادة في الثورة الصناعية الرابعة ومنها:

- القدرة على التواصل والاستماع الجيد، ومساعدة الفريق على الشعور بالأمان، والمشاركة، وتوحيد الرؤية والهدف وبناء خطة مفهومة وواضحة للجميع مع وحدة الرسالة والإنجاز، والقدرة على إيجاد الثقة في الفريق، وإيجاد رؤية تتجاوز البيئة المحيطة لتصل للعالمية.
- السرعة في على اتخاذ القرارات، وذلك نظراً لتغير الأحداث بسرعة على مستوى الإدارة العليا والإدارات المباشرة.
- شجاعة القائد في مواجهة الأحداث، والاستعداد لتحفيز الفريق وتشجيعه على تقديم التغذية الراجعة عن أسلوب قيادته وطريقة إدارته للمؤسسة، إضافة شجاعته في الخروج من منطقة الراحة الخاصة به وتطوير ذاته من خلال التدريب وتلقي النقد والتوجيه من أشخاص خارج المؤسسة التي يقودها.
- اختيار المواهب وتنميتها، خاصة مع زيادة دوران الموظفين، فعلى القائد استقطاب الموهوبين وبناء فريق عمله الخاص والعمل على تنمية مواهبهم وتطويرها لزيادة الانتاجية ورفع مستوى الولاء للمؤسسة لأطول فترة ممكنة.
- امتلاك الذكاء العاطفي والقدرة على التفاوض والمرونة المعرفية.

وقام كل من (Morgeson & Campion & Mumford) بتطوير نموذج لتنظيم المهارات القيادية في الثورة الصناعية الرابعة وتم تصنيف المهارات في أربع مجموعات:

1- المهارات المعرفية، التي يحتاجها القادة التنفيذيون لفهم السلوك المعقد المطلوب للأنماط، بما في ذلك التفكير الإبداعي واتخاذ القرار والحل الاستراتيجي للمشكلات.

2- ومهارات التعامل مع الآخرين، والتي يتم تعريفها على أنها "سلوكيات موجهة نحو الهدف تستخدم في التفاعلات وجهًا لوجه، من أجل إحداث حالة مرغوبة".

3- مهارات العمل وتشمل التنظيم والتفاوض وإدارة الموارد الشخصية والمالية والمادية.

4- والمهارات الاستراتيجية وترتبط بمفهوم المهمة ورؤية المنظمة، تتكون مجموعات مهارات القيادة الأربع هذه من مهارات أخرى تفصيلية كما في الجدول التالي:

| المهارات المعرفية (CS) Cognitive Skill | مهارة العمل (BS) Business Skill | مهارة التعامل مع الآخرين (IS) المهارات الشخصية Interpersonal Skill | المهارة الاستراتيجية (SS) Strategic Skill |
|---|---|---|---|
| 1- التحدث.<br>2- الاستماع النشط/الفعال.<br>3- الكتابة.<br>4- فهم القراءة/ الفهم القرائي.<br>5- التعلم المستمر<br>6- التفكير النقدي. | 1- تحليل العمليات.<br>2-إدارة موارد الموظفين.<br>3-إدارة الموارد المالية.<br>4-إدارة الموارد المادية. | 1- الإدراك الاجتماعي والقدرة على تمييز تفكير الآخرين في بيئة العمل.<br>2- التنسيق.<br>3- التفاوض.<br>4- الإقناع. | 1- الرؤية.<br>2- تصور الأنظمة.<br>3- تقييم النظام.<br>4- تحديد النتائج او العواقب.<br>5- تحديد الأسباب الرئيسية.<br>6- تحديد المشكلة.<br>7- تقييم الحل. |

**المصدر (Guzmán et al,2020).**

وبناءً على ما سبق من عرض للمهارات القيادية في الثورة الصناعية الرابعة، وللتغيرات المتسارعة في العملية التعليمية وحاجتها لمهارات قيادية مختلفة عما سبق من مهارات كانت مرتبطة بالثورات الصناعية السابقة فيمكن تقسيم المهارات المطلوبة للقائد المدرسي إلى ثلاث مستويات تنطلق من البعد الشخصي للقائد والمتعلق بالمهارات الشخصية لديه والتي ترسم ملامح تعامله مع ذاته ومع فريق العمل لديه، وتهتم أيضاً بالاستثمار الأمثل لرأس المال الفكري والبشري لدى فريق العمل وتوظيف المعرفة وإدارتها بشكل فاعل وتعزيز الابتكار والإبداع لديهم، وتؤكد على التفاعل الإيجابي مع التقنية الرقمية وتوظيفها في إدارة فرق العمل بشكل فاعل، وإنجاز المهام عن بعد بما يحقق أهداف المدرسة، ويمكن بيانها وفق الآتي:

**1- المهارات القيادية الشخصية:** وتشتمل هذه المهارات على قدرة القائد على صناعة رؤية ورسالة للمدرسة وتسويقها بكفاءة عالية مع القدرة على الإلهام والتأثير، والقدرة على حل المشكلات الروتينية والطارئة، والقدرة على اتخاذ القرارات التعليمية بسرعة وكفاءة، والتركيز على تحقيق الأهداف، والموائمة بين أهداف الفريق وأهداف المدرسة، وامتلاك مهارات الذكاء العاطفي والاجتماعي والتي تسهم في امتلاك القائد لمهارات تواصل عالية المستوى وتساعد في بناء علاقات تعاونية بين أعضاء فريق العمل وتسهم في تجويد مهارات التفاوض وتغيير القناعات، وفهم مشاعر الآخرين وقناعاتهم.

كما أن من المهارات الشخصية القدرة على التنبؤ بالعواقب قبل اتخاذ القرار، إضافة للقدرة على التخطيط التطويري للمدرسة والعاملين فيها، والتحلي بالمرونة والرشاقة التنظيمية، والقدرة على الانفتاح وسعة الأفق، وامتلاك الشجاعة للقيادة في الظروف الغامضة، وابتكار مبادرات نوعية تصب في خدمة المجتمع، والشفافية والمصداقية في التعامل، والاعتماد على الأداء والانجاز لتقييم أعضاء فريق العمل.

**2- مهارات الابتكار وإدارة المعرفة:** وتشتمل على قدرة القائد على تنمية ثقافة الابداع والابتكار على المستوى الشخصي ولدى فريق العمل، والقدرة على ابتكار آليات لتسويق الأفكار الابتكارية، ومكافأة فرق العمل على ما يتم توليده من أفكار إبداعية ممكنة التطبيق، وتنمية التفكير الناقد، وتحديد

منهجيات واضحة لتوليد المعرفة وإدارتها، ابتكار آليات وطرق جديده لتنفيذ المهام، التعامل بكفاءة مع البيانات الكمية والنوعية في المدرسة، وتوظيف البيانات الدقيقة في صناعة تغيير حقيقي للأداء المدرسي، مع القدرة على إنشاء مجتمعات تعلم واسعة لتبادل المعرفة وتطويرها والإفادة منها.

**3- المهارات الرقمية:** وتتمثل في تأدية القائد لمهام القيادية عن بعد بكفاءة عالية، والإسهام في تزويد المدرسة بأحدث التجهيزات التقنية التي تسهل تنفيذ المهام، وتوظيف شبكة الانترنت لتحسين تواصل المدرسة مع أولياء الأمور والجهات ذات العلاقة، وتوظيف شبكة الانترنت في بناء مجتمعات افتراضية للتعلم المهني ونشر وتفعيل ثقافة التعلم الرقمي بوسائله المختلفة، وتطوير مهارات فرق العمل لاستخدام التقنية الحديثة بصورة احترافية، وقيادة فرق العمل الافتراضية بكفاءة عالية، وابتكار تطبيقات الكترونية لتسهيل إنجاز مهام العمل المدرسي، مع الاستفادة من المنصات التدريبية الالكترونية، وبناء شبكات معرفية رقمية واسعة للاستفادة من المواقع والمنصات المحلية والعالمية لتطوير المهارات القيادية والمهنية له ولفرق العمل، والمساهمة في إيجاد الحلول السريعة للمشاكل التقنية التي تعيق إنجاز العمل.

وتأكيداً لما سبق تشير العديد من الدراسات للمهارات اللازم توافرها في القادة في ظل الثورة الصناعية الرابعة ومنها: دراسة الزهراني (2019) والعتيبي (2019) و (lozz, 2017) إلى أهمية توافر المهارات القيادية لدى قادة وقائدات المدارس ومن أهمها التخطيط المستقبلي، وقوة العلاقات والاتصال والكفاءة في حل المشكلات واتخاذ القرار والتطوير المستمر والقدرة على التأثير والإلهام والإبداع والتميز، والتفكير الناقد والوعي الذاتي، ومهارات التعامل والتنسيق مع الاخرين والذكاء العاطفي، والتفاوض والإقناع، والمرونة المعرفية، ومهارات إدارة المعرفة كما تؤكد دراسة الحربي(2021) على أبعاد القيادة الرقمية لقادة المدارس ومنها توافر ثقافة التعلم والتطوير المستمر في العصر الرقمي والقيادة الرشيدة الحكيمة، كما تؤكد على أهمية الوعي بكيفية تحسين مهاراتهم التكنلوجية والرقمية، والتركيز على التكنلوجيا الرقمية في مهام الإدارة والقيادة، ويشير (Guzmán.et.al, 2020) و(Akberdina, 2019) إلى أهمية قيادة المجموعات والمنظمات نحو التحول والتغيير البناء من خلال تحديد الرؤية والاتجاه ومواءمة الناس مع الاستراتيجيات اللازمة لتحقيق الرؤية، والانفتاح على التغيرات الثقافية، والاستخدام الصحيح للرقمنة، وتوجيه القيادة نحو التعلم والابتكار وتحسين المعرفة والتفكير خارج الصندوق، والمرونة في التعامل مع المواقف والأحداث، كما يشير مالك (2019) إلى أن من أكثر المهام أهمية لبناء مجتمعات تعلم مهنية على مستوى المدارس في الثورة الصناعية الرابعة التخطيط والتصميم التعليمي والتطوير وقوة الاتصال والمتابعة، كما يشير (Bawany, 2019) إلى ضرورة وضع القادة لاستراتيجيات التحول الرقمي

الخاص بهم متوافقة مع خطط الأعمال والنمو الخاصة بالمؤسسة، إضافة لبناء فرق عمل والمحافظة على اتصالهم وتشاركهم المستمر، ودعم ثقافة الابتكار وتحمل المخاطر وتحويل مؤسساتهم إلى مؤسسات مبتكرة في الثورة الصناعية الرابعة من خلال تطبيق التفكير الابداعي في القيادة الإدارية، وإنشاء مناخ إبداعي محفز للابتكار التنظيمي، كما يتعين على القادة توفير بيئة عمل أكثر انفتاحاً وشفافية في المعلومات وأكثر ثقة بين القائد وأعضاء الفريق.

**منهجية الدراسة:**

اعتمد هذا البحث بشكل أساسي على المنهج الوصفي المسحي، من خلال استخدام الأساليب الإحصائية الوصفية والتحليلية.

خصائص عينة الدراسة:

**جدول (1) يوضح خصائص عينة الدراسة وفقاً للنوع والمؤهل وسنوات الخبرة**

| النوع | التكرار | النسبة المئوية | المؤهل | التكرار | النسبة المئوية | سنوات الخبرة | التكرار | النسبة المئوية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ذكر | 69 | 40.4 | بكالوريوس | 168 | 98.2 | من 1 إلى 5 سنوات | 4 | 2.3 |
| أنثى | 102 | 59.6 | دراسات عليا | 3 | 1.8 | من 6 إلى 10 سنوات | 27 | 15.8 |
| المجموع | 171 | %100 | المجموع | 171 | %100 | من 11 سنة فأكثر | 140 | 81.9 |
| | | | | | | المجموع | 171 | %100 |

**رابعاً: أداة الدراسة:**

تمثلت أداة الدراسة في الاستبانة التي تم تصميمها من خلال الاستفادة من الإطار النظري، والبحوث والدراسات السابقة والمتعلقة بموضوع مهارات القيادة في ظل الثورة الصناعية الرابعة.

**الهدف من الاستبانة:**

هدفت الاستبانة إلى التعرف على درجة ممارسة القيادات التربوية في مدارس التعليم العام بمكتب تعليم ضمد لمهارات القيادة في ظل الثورة الصناعية الرابعة وفق أبعاد (المهارات الشخصية، الابتكار وإدارة المعرفة، المهارات الرقمية).

**وصف الاستبانة:** تتكون الاستبانة من جزأين أساسيين على النحو التالي:

**الجزء الأول:** ويمثل البيانات الأولية لأفراد مجتمع الدراسة ممثلة في (النوع، المؤهل العلمي، سنوات الخدمة، المرحلة الدراسية).

**الجزء الثاني:** ويتكون من (38) عبارة، كما تدرجت الاستجابة عليها وفق مقياس ليكرت الخماسي ما بين (عالية جداً، عالية، متوسطة، منخفضة، منخفضة جداً). وتتلخص تلك المفردات في المحاور الآتية:

1- **البعد الأول:** درجة ممارسة المهارات الشخصية وتكون من(22).

2- **البعد الثاني:** درجة ممارسة مهارات الابتكار وإدارة المعرفة وتكون من(8) عبارات.

3- **البعد الثالث:** درجة ممارسة المهارات الرقمية وتكون من(8) عبارات.

وقد تم تطبيق أداة الدراسة على العينة من خلال المخاطبة الرسمية من قسم التخطيط في إدارة التعليم بمحافظة صبيا لقادة المدارس في مجتمع الدراسة. وتم إعداد رابط إلكتروني لأداة الدراسة على الرابط التالي: https://forms.gle/HdZVEiYh7z3UszSR7

**جدول (2) توزيع مستوى الموافقة لمقياس ليكرت الخماسي**

| م | الفئة | الدرجة |
|---|---|---|
| 1 | عالية جداً | (5) تمثل أعلى مستوى للممارسة/ عالية جداً. |
| 2 | عالية | (4) تمثل المرتبة الثانية لمستوى الممارسة/ عالية. |
| 3 | متوسطة | (3) متوسط المقياس (أحياناً أو لا أدري) / مستوى متوسط للممارسة. |
| 4 | منخفضة | (2) تمثل المرتبة الرابعة وهي عدم الموافقة/ مستوى منخفض للممارسة. |
| 5 | منخفضة جداً | (1) تمثل المرتبة الخامسة وهي عدم الممارسة/ مستوى منخفض جداً للممارسة. |

**خطوات التحقق من صدق وثبات أداة الدراسة:**

وقد تم التعرف على المؤشرات السيكومترية للاستبانة على النحو التالي:

**أولاً: صدق الاستبانة**

قام الباحث بالتأكد من صدق الاستبانة من خلال: الصدق الظاهري للاستبانة (صدق المحكمين) إضافة إلى صدق الاتساق الداخلي لارتباط بيرسون لعبارات محاور الاستبانة. وهي على النحو التالي:

**الصدق الظاهري للاستبانة (صدق المحكمين)**

للتحقق من صدق الأداة تم عرض فقرات الاستبيان بصيغتها الأولية على لجنة من المختصين في مجال الإدارة والتخطيط التربوي من أعضاء هيئة التدريس في عدد من الجامعات وللعديد من متخصصي الإدارة والقيادة للاسترشاد بآرائهم حول العبارات الموجهة لأفراد عينة الدراسة، وبياناتها الأولية، ومدى مناسبة عبارات الاستبيان لمحاورها، وجودة صياغة كل عبارة، ومدى مناسبة التدريج الخماسي للاستبيان.

**الاتساق الداخلي للعينة الاستطلاعية (ن =54):**

اعتمد الباحث في حساب صدق أداة الدراسة على أسلوب الصدق الثنائي الذي يهدف إلى معرفة مدى الاتساق الداخلي لأداة الدراسة من خلال معامل بيرسون الداخلي بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لباقي العبارات في فقرات الاستبانة التي تنتمي إليها، ومدى صلاحية العبارات المتضمنة في أداة الدراسة "صدق المضمون" وكذلك الاتساق بين الدرجة الكلية للاستبانة، ودرجة كل بعد من الأبعاد، والنتائج يتضمنها الجدول التالي:

**جدول (3) الاتساق الداخلي بين كل عبارة ودرجة البعد الذي تنتمي إليه، المهارات الشخصية، والابتكار وإدارة المعرفة، والمهارات الرقمية**

| المهارات الشخصية | | | | والابتكار وإدارة المعرفة | | والمهارات الرقمية | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| م | الارتباط بدرجة البعد | م | الارتباط بدرجة البعد | م | الارتباط بدرجة البعد | م | الارتباط بدرجة البعد |
| 1 | **0.37 | 12 | **0.52 | 1 | **0.53 | 1 | **0.65 |
| 2 | **0.56 | 13 | **0.66 | 2 | **0.49 | 2 | **0.44 |
| 3 | **0.53 | 14 | **0.28 | 3 | **0.48 | 3 | **0.63 |
| 4 | **0.54 | 15 | **0.68 | 4 | **0.75 | 4 | **0.55 |
| 5 | **0.74 | 16 | **0.42 | 5 | **0.54 | 5 | **0.51 |
| 6 | **0.46 | 17 | **0.48 | 6 | **0.69 | 6 | **0.62 |
| 7 | **0.40 | 18 | **0.69 | 7 | **0.50 | 7 | **0.39 |
| 8 | **0.38 | 19 | **0.46 | 8 | **0.68 | 8 | **0.61 |
| 9 | **0.72 | 20 | **0.55 | ** الارتباط دال عند مستوى معنوية 0.01 | | | |
| 10 | **0.49 | 21 | **0.44 | | | | |
| 11 | **0.72 | 22 | **0.65 | | | | |

** الارتباط دال عند مستوى معنوية 0.01

يتضح من الجدول (4) ومن المؤشرات الإحصائية لارتباطات بيرسون بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية المهارات الشخصية أنها تتراوح بين (0.28** إلى 0.74**) وهي جميعها دالة عند مستوى معنوية (0.01) (**)، وبناءً على ذلك يخلص الباحث إلى أن عبارات بعد المهارات الشخصية صادقة لما وضعت لقياسه.

كما يتضح يتضح من المؤشرات الإحصائية لارتباطات بيرسون بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لبعد الابتكار وإدارة المعرفة بأنها تتراوح بين (0.50** إلى 0.75**) وهي جميعها دالة عند مستوى معنوية (0.01) (**)، وبناءً على ذلك يخلص الباحث إلى أن عبارات بعد مهارات الابتكار وإدارة المعرفة صادقة لما وضعت لقياسه.

ويتضح من المؤشرات الإحصائية لارتباطات بيرسون بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لبعد المهارات الرقمية بأنها تتراوح بين (0.39** إلى 0.65**) وهي جميعها دالة عند مستوى معنوية

(0.01) (**)، وبناءً على ذلك يخلص الباحث إلى أن عبارات بعد المهارات الرقمية صادقة لما وضعت لقياسه.

**جدول (4) الاتساق الداخلي بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للاستبانة.**

| م | مضمون البعد | الارتباط بالاستبانة |
|---|---|---|
| 1 | بعد المهارات الشخصية | **0.96 |
| 2 | بعد مهارات الابتكار وإدارة المعرفة | **0.81 |
| 3 | بعد المهارات الرقمية | **0.73 |

** الارتباط دال عند مستوى معنوية 0.01

يتضح من المؤشرات الإحصائية لارتباطات بيرسون بين درجة كل بعد وارتباطها بأداة الدراسة في لجدول(5)، أنها تتراوح بين (0.73** إلى 0.96**) وهي جميعها دالة عند مستوى معنوية (0.01) (**)، وبناءً على ذلك يخلص الباحث إلى أن أبعاد مهارات القيادة في ظل الثورة الصناعية الرابعة صادقة لما وضعت لقياسه.

**جدول (5) مؤشرات ثبات ألفا كرونباخ لأبعاد الاستبانة ودرجتها الكلية**

| م | مضمون البعد | عدد العبارات | ألفا كرونباخ |
|---|---|---|---|
| 1 | بعد المهارات الشخصية | 22 | 0.88 |
| 2 | بعد مهارات الابتكار وإدارة المعرفة | 8 | 0.87 |
| 3 | بعد المهارات الرقمية | 8 | 0.86 |
| | الدرجة الكلية للاستبانة | 38 | 0.91 |

يتضح من جدول رقم (6) أن مؤشرات ألفا كرونباخ لأبعاد استبانة الدراسة تتراوح بين (0.88 إلى 0.86) وعلى نطاق الدرجة الكلية للاستبانة بلغ معامل الثبات لألفا كرونباخ (0.91)، وهي جميعها مؤشرات ثبات مرتفعة، وهذا يؤكد على وضوح ورصانة صياغة فقرات أداة الدراسة مما يجعلها قادرة على إعطاء نفس النتائج إذا ما تم تطبيقها في بيئة أخرى، وبناءاً على ذلك يكون الباحث قد تأكد من صدق وثبات أداة الدراسة.

## خامساً: الأساليب الاحصائية المستخدمة:

لتحقيق أهداف الدراسة وتحليل البيانات التي تم تجميعها، فقد تم استخدام العديد من الأساليب الإحصائية المناسبة باستخدام الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package for Social Sciences والتي يرمز لها اختصاراً بالرمز (SPSS)، هذا وتضمن الأساليب الإحصائية المستخدمة على ما يلي:

1- التكرارات والنسب المئوية للتعرف على الخصائص الشخصية والوظيفية لأفراد مجتمع الدراسة، وتحديد استجابات أفرادها تجاه عبارات المحاور الرئيسة التي تتضمنها أداة الدراسة.

2-استخدام معامل الارتباط بيرسون (Person Correlation Coefficient) للتحقق من صدق الاتساق الداخلي وعلاقة القيادة المتسامية بالثقة التنظيمية.

3-معامل ألفا كرونباخ (Alpha Coronpach) لقياس ثبات أداة الدراسة على نطاق محاورها الفرعية والدرجة الكلية.

4-المتوسط الحسابي "Mean" وذلك لمعرفة مدى ارتفاع أو انخفاض استجابات أفراد الدراسة عن المحاور الرئيسة (متوسط متوسطات العبارات)، مع العلم بأنه يفيد في ترتيب المحاور حسب أعلى متوسط حسابي.

5-اختبار (T) للعينات المستقلة، لاختبار دلالة الفروق في متوسطات استجابات عينة الدراسة للمتغيرات ثنائية التصنيف (النوع، المؤهل العلمي، التخصص).

6- استخدام (تحليل التباين الأحادي) (One Way Anova) لاختبار دلالة الفروق في متوسطات استجابات عينة الدراسة للمتغيرات التي يزيد عدد فئاتها عن فئتين (الخبرة العملية- المرحلة الدراسية).

7-أسلوب المقارنة البعدية لشيفي Scheffe للتحقق من اتجاهات الفروق بين فئات المتغيرات الديموغرافية.

**جدول رقم (6) توزيع الأوساط الحسابية لمستويات الممارسة وفق مقياس ليكرت الخماسي**

| رتبة الفئة | الوسط الحسابي | درجة الممارسة |
|---|---|---|
| الخامسة | 1.80 - 1 | منخفضة جداً |
| الرابعة | 2.60 - 1.81 | منخفضة |
| الثالثة | 3.40 – 2.61 | متوسطة |
| الثانية | 4.20 – 3.41 | عالية |
| الأولى | 5 - 4.21 | عالية جداً |

## نتائج الدراسة ومناقشتها وتفسيرها

### أولاً: عرض نتائج الدراسة.

### 1-درجة ممارسة القيادات التربوية في مدارس التعليم العام بمكتب تعليم ضمد لمهارات القيادة في ظل الثورة الصناعية الرابعة في بعد المهارات القيادية الشخصية من وجهة نظر المعلمين والمعلمات:

جدول رقم (7) يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية لدرجة ترتيب واقع عبارات المهارات الشخصية

| رقم العبارة | مضمون العبارة | المتوسط | الانحراف المعياري | الوزن النسبي | درجة الممارسة | ترتيب الأهمية |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | يسوق رؤية ورسالة المدرسة بكفاءة. | 4.13 | 1.06 | 0.83 | عالية | 1 |
| 2 | يمتلك قدرة على حل المشاكل المعقدة. | 3.33 | 1.36 | 0.67 | متوسطة | 16 |
| 3 | يتخذ القرارات التعليمية بكفاءة. | 3.39 | 1.31 | 0.68 | متوسطة | 15 |
| 4 | يركز على تحقيق أهداف المدرسة. | 3.22 | 1.39 | 0.64 | متوسطة | 19 |
| 5 | يوائم بين الأهداف الفردية لفريق العمل وبين أهداف المدرسة. | 3.87 | 1.30 | 0.77 | عالية | 3 |
| 6 | يبني علاقات تعاونية مع اختلاف ثقافة فريق العمل وتوجهاته. | 3.92 | 1.06 | 0.78 | عالية | 2 |
| 7 | يملك القدرة على تغيير القناعات والأفكار الخاطئة لدى فريق العمل. | 3.23 | 1.36 | 0.65 | متوسطة | 18 |
| 8 | يتنبأ بالعواقب قبل اتخاذ القرارات. | 3.22 | 1.30 | 0.64 | متوسطة | 19 |
| 9 | يملك مهارات تواصل عالية مع فريق العمل. | 3.75 | 1.33 | 0.75 | عالية | 4 |
| 10 | يطور مهارات التواصل لدى فريق العمل. | 3.62 | 1.14 | 0.72 | عالية | 8 |
| 11 | يضع خططا تطويرية لتحقيق التعلم المستمر للموظفين. | 3.53 | 1.28 | 0.71 | عالية | 13 |
| 12 | ينافس في المسابقات المحلية والدولية. | 3.19 | 1.32 | 0.64 | متوسطة | 20 |
| 13 | يتعامل بمرونة مع الظروف المتغيرة في أنظمة وتوجهات العمل. | 3.43 | 1.33 | 0.69 | عالية | 14 |
| 14 | يقود بكفاءة في الظروف الغامضة. | 2.41 | 1.21 | 0.48 | منخفضة | 22 |
| 15 | يملك الإصرار على تحقيق أهداف المدرسة. | 3.56 | 1.26 | 0.71 | عالية | 10 |
| 16 | يملك القدرة على التأثير الاجتماعي خارج المدرسة. | 3.68 | 1.06 | 0.74 | عالية | 5 |
| 17 | يبتكر مبادرات نوعية تسهم في خدمة المجتمع. | 3.08 | 1.30 | 0.62 | متوسطة | 21 |
| 18 | يوفر بيئة محفزة على الانجاز داخل المدرسة. | 3.67 | 1.31 | 0.73 | عالية | 6 |
| 19 | يؤكد على الشفافية في عرض الحقائق والبيانات. | 3.53 | 1.11 | 0.71 | عالية | 12 |
| 20 | يحدد الاحتياجات المهنية المستقبلية لفريق العمل. | 3.27 | 1.36 | 0.65 | متوسطة | 17 |
| 21 | يعتمد على التقييمات الفترية المتتابعة لتوجيه المسار التصحيحي للأداء المدرسي. | 3.65 | 1.12 | 0.73 | عالية | 7 |
| 22 | يضع كفاءة الأداء في الاعتبار الأول للتقييم السنوي للمعلمين. | 3.56 | 1.25 | 0.71 | عالية | 9 |
| | المتوسط العام | 3.47 | 1.25 | 0.69 | عالية | |

يتضح من جدول (7) أن درجة ممارسة القيادات التربوية في مدارس مكتب تعليم ضمد لمهارات القيادة في ظل الثورة الصناعية الرابعة في بعد المهارات القيادية الشخصية من وجهة نظر المعلمين والمعلمات جاء بدرجة عالية، وبلغ المتوسط العام (3.47) مع انحراف معياري (1.25)، وبنسبة تأكيد بلغت (69%)، وتراوحت جميع عبارات البعد بين متوسط حساب (2.41) وبين

(4.13) مما يؤكد تجانس أفراد عينة الدراسة في تقديرهم لدرجة ممارسة بعد المهارات القيادية الشخصية لدى قادة المدارس التي يعملون بها.

وفيما يتعلق بعبارات البعد الأول الذي يقيس درجة ممارسة المهارات القيادية الشخصية جاءت (12) عبارة بدرجة عالية وبمتوسط حسابي يتراوح بين (3.43) إلى (4.13) ووزن نسبي يتراوح ما بين (0.69) إلى (0.83) وجاء في مقدمتها: "يسوق رؤية ورسالة المدرسة بكفاءة" بمتوسط حسابي (4.13) وانحراف معياري (1.06) ووزن نسبي (0.83)، "يبني علاقات تعاونية مع اختلاف ثقافة فريق العمل وتوجهاته" بمتوسط حسابي (3.92) وانحراف معياري (1.06) ووزن نسبي (0.78)، "يوائم بين الأهداف الفردية لفريق العمل وبين أهداف المدرسة"، بمتوسط حسابي بلغ (3.87) وانحراف معياري (1.30) ووزن نسبي (0.77).

وتدل هذه الاستجابات على توافر المهارات القيادية لدى القائد والتي تساعده على تسويق رؤية المدرسة ورسالتها خاصة وأن هذه المهمة من أصعب المهام والتي ينبني عليها الأداء البعدي من قبل كافة فريق العمل، إضافة لتوافر الذكاء الاجتماعي والعاطفي والذي يساعده على بناء علاقات تعاونية مع جميع فرق العمل لديه بما يحقق أهداف المدرسة، والموائمة بين الأهداف الخاصة للفرد وأهداف المدرسة مما يعكس المعرفة المسبقة لدى قائد المدرسة بميول وأهداف وتطلعات فريق العمل مما يدفعه للمساعدة في التعامل الايجابي معها.

كما جاءت (8) عبارات بدرجة ممارسة متوسطة بمتوسط حسابي يتراوح بين (3.08) وبين (3.39) ووزن نسبي يتراوح بين (0.62) وبين (0.68) وفي مقدمتها "يتخذ القرارات التعليمية بكفاءة" بمتوسط حساب (3.39) وانحراف معياري (1.31) ووزن نسبي (0.68)، و"يمتلك قدرة على حل المشاكل المعقدة" بمتوسط حسابي (3.33) وانحراف معياري (1.36)، ووزن نسبي (0.67) وهذه الاستجابات تعكس مدى تمتع قادة المدارس بالمهارات الشخصية المتعلقة باتخاذ القرار والقدرة على حل المشكلات والعمل على تحقيق الأهداف، وتغيير القناعات والقدرة على المشاركة في المنافسات والمبادرات، إلا أنها دون المستوى المأمول وعلى القادة الرفع من ممارساتهم ومهاراتهم في هذه الجوانب خاصة مع التغيرات المتسارعة في العملية التعليمية والتي تتطلب مهارات قيادية متقدمة.

كما جاءت عبارة "يقود بكفاءة في الظروف الغامضة" بدرجة ممارسة منخفضة بمتوسط حسابي (2.41) وانحراف معياري (1.21) ووزن نسبي (0.48)، وتشير هذه الاستجابة إلى قدرة القادة على القيادة في الوضع الآمن والمستقر وضعف مهاراتهم في القيادة في وقت اللايقين أو الاضطراب وعدم وضوح الرؤية، وبما أن التغيرات المتسارعة تحتم على القادة التفكير بطرق مختلفة فإنه يتحتم

عليهم زيادة مهاراتهم في التخطيط الاستراتيجي وقصير المدى وتحسين مهاراتهم في مهارات التخطيط باستخدام استراتيجية السيناريوهات لتوقع المستقبل.

**2- درجة ممارسة القيادات التربوية في مدارس التعليم العام بمكتب تعليم ضمد لمهارات الابتكار وإدارة المعرفة من وجهة نظر المعلمين والمعلمات.**

**جدول رقم (8) يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية لدرجة ترتيب واقع عبارات مهارات الابتكار وإدارة المعرفة.**

| رقم العبارة | مضمون العبارة | المتوسط | الانحراف المعياري | الوزن النسبي | درجة الممارسة | ترتيب الأهمية |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ينمي ثقافة الابداع والابتكار لدى فريق العمل. | 2.25 | 1.17 | 0.45 | منخفضة | 8 |
| 2 | يبتكر آليات لتسويق الأفكار الابتكارية لفريق العمل. | 2.37 | 1.22 | 0.47 | منخفضة | 7 |
| 3 | يكافئ فريق العمل على ما يتم توليده من أفكار إبداعية يمكن تطبيقها في المدرسة. | 2.42 | 1.28 | 0.48 | منخفضة | 6 |
| 4 | ينمي التفكير الناقد لدى فريق العمل. | 3.12 | 1.39 | 0.62 | متوسطة | 5 |
| 5 | يحدد منهجية واضحة لتوليد المعرفة وإدارتها في المدرسة. | 3.45 | 1.30 | 0.69 | عالية | 2 |
| 6 | يبتكر آليات جديدة لتنفيذ المهام الإدارية. | 3.34 | 1.32 | 0.67 | متوسطة | 4 |
| 7 | يتعامل بكفاءة عالية مع البيانات الكمية والنوعية للمدرسة. | 3.53 | 1.20 | 0.71 | عالية | 1 |
| 8 | يوظف البيانات الدقيقة في صناعة تغيير حقيقي للأداء المدرسي. | 3.36 | 1.27 | 0.67 | متوسطة | 3 |
| | المتوسط العام | 2.98 | 1.27 | 0.60 | متوسطة | |

يتضح من جدول (8) أن درجة ممارسة القيادات التربوية في مدارس مكتب تعليم ضمد لمهارات القيادة في ظل الثورة الصناعية الرابعة في بعد مهارات الابتكار وإدارة المعرفة من وجهة نظر المعلمين والمعلمات جاء بدرجة متوسطة، وبلغ المتوسط العام (2.98) مع انحراف معياري (1.27)، وبنسبة تأكيد بلغت (60%)، وتراوحت جميع عبارات البعد بين متوسط حساب (2.25) وبين (3.53) مما يشير إلى اختلاف تقديرات أفراد العينة لدرجة ممارسة مهارات الابتكار وإدارة المعرفة لدى قادة المدارس التي يعملون بها.

وفيما يتعلق بمهارات هذا البعد فقد جاءت عبارتين بدرجة ممارسة عالية وهي "يتعامل بكفاءة عالية مع البيانات الكمية والنوعية للمدرسة" بمتوسط حسابي (3.53) وانحراف معياري (1.20) ووزن نسبي(0.71)، و"يحدد منهجية واضحة لتوليد المعرفة وإدارتها في المدرسة" بمتوسط حسابي (3.45) وانحراف معياري (1.30) ووزن نسبي(0.69)، وهذه الاستجابات تشير إلى قدرة القادة على التعامل مع البيانات الكمية والنوعية التي تتحرك من خلالها المدرسة في التحسين والتطوير واتخاذ القرارات، إضافة لإلمام القادة ببعض مفاهيم إدارة المعرفة وآليات توليدها وإدارتها.

وجاءت ثلاث عبارات بدرجة ممارسة منخفضة وهي "يكافئ فريق العمل على ما يتم توليده من أفكار إبداعية يمكن تطبيقها في المدرسة" بمتوسط حسابي (2.42) وانحراف معياري (1.28) ووزن

نسبي(0.48)، و"يبتكر آليات لتسويق الأفكار الابتكارية لفريق العمل" بمتوسط حسابي (2.37) وانحراف معياري (1.22) ووزن نسبي(0.47)، و"ينمي ثقافة الابداع والابتكار لدى فريق العمل" بمتوسط حسابي (2.25) وانحراف معياري (1.17) ووزن نسبي(0.45)، وتشير هذه الاستجابات إلى ضعف هذه المهارات لدى قادة المدارس في مجالات الابداع والابتكار وقد يعود ذلك إلى ضعف التدريب في هذه المهارات من الأقسام المعنية بتطوير القادة، أو قناعة بعض القادة بعدم الحاجة لمثل هذه المهارات خاصة مع التوجه إلى الإدارة التنفيذية على مستوى المدارس والتي تحكمها اللوائح والأنظمة والتي تقلل مساحات الإبداع والابتكار.

**3- درجة ممارسة القيادات التربوية في مدارس التعليم العام بمكتب تعليم ضمد لمهارات الرقمية من وجهة نظر المعلمين والمعلمات**

**جدول (9) يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية لدرجة ترتيب واقع عبارات المهارات الرقمية.**

| رقم العبارة | مضمون العبارة | المتوسط | الانحراف المعياري | الوزن النسبي | درجة الممارسة | ترتيب الأهمية |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | يؤدي مهامه القيادية عن بعد بكفاءة . | 3.49 | 1.23 | 0.70 | عالية | 4 |
| 2 | يسهم في تزويد المدرسة بأحدث التجهيزات التقنية التي تسهل تنفيذ المهام. | 2.34 | 1.26 | 0.47 | منخفضة | 8 |
| 3 | يوظف شبكة الانترنت لتحسين تواصل المدرسة مع أولياء الأمور. | 3.61 | 1.13 | 0.72 | عالية | 2 |
| 4 | يوظف شبكة الانترنت في بناء مجتمعات افتراضية للتعلم المهني. | 3.09 | 1.42 | 0.62 | متوسطة | 6 |
| 5 | يطور فرق العمل لاستخدام التقنية الحديثة بصورة احترافية. | 3.16 | 1.37 | 0.63 | متوسطة | 5 |
| 6 | يقود فرق العمل الافتراضية بكفاءة عالية. | 3.54 | 1.23 | 0.71 | عالية | 3 |
| 7 | يبتكر تطبيقات الكترونية لتسهيل إنجاز مهام العمل المدرسي. | 2.42 | 1.27 | 0.48 | منخفضة | 7 |
| 8 | يحل بكفاءة المشاكل التقنية التي تعيق العمل. | 3.64 | 1.14 | 0.73 | عالية | 1 |
| | المتوسط العام | 3.16 | 1.26 | 0.63 | متوسطة | |

يتضح من جدول (9) أن درجة ممارسة القيادات التربوية في مدارس مكتب تعليم ضمد لمهارات القيادة في ظل الثورة الصناعية الرابعة في بعد المهارات الرقمية من وجهة نظر المعلمين والمعلمات جاء بدرجة متوسطة، وبلغ المتوسط العام (3.16) مع انحراف معياري (1.26)، وبنسبة تأكيد بلغت (63%)، وتراوحت جميع عبارات البعد بين متوسط حساب (2.34) وبين (3.64) مما يشير إلى اختلاف تقديرات أفراد العينة لدرجة ممارسة المهارات الرقمية لدى قادة المدارس التي يعملون بها.

وجاءت أربع عبارات بدرجة ممارسة عالية هي "يحل بكفاءة المشاكل التقنية التي تعيق العمل" بمتوسط حسابي (3.64) وانحراف معياري (1.14) ووزن نسبي (0.73)، و"يوظف شبكة الانترنت لتحسين تواصل المدرسة مع أولياء الأمور" بمتوسط حسابي (3.61) وانحراف معياري (1.13)

ووزن نسبي(0.72)، و"يقود فرق العمل الافتراضية بكفاءة عالية" بمتوسط حسابي (3.54) وانحراف معياري (1.23) ووزن نسبي (0.71)، و"يؤدي مهامه القيادية عن بعد بكفاءة" بمتوسط حسابي (3.49) وانحراف معياري (1.23) ووزن نسبي (0.70)، وتشير هذه الاستجابات من أفراد العينة إلى إلمام قادة المدارس بمهارات التعامل مع التقنية وقدرتهم على توظيفها في إدارة أعمالهم الإدارية بشكل فاعل.

وجاءت عبارتين بدرجة ممارسة منخفضة وهي "يبتكر تطبيقات الكترونية لتسهيل إنجاز مهام العمل المدرسي" بمتوسط حسابي (2.42) وانحراف معياري (1.27) ووزن نسبي (0.48)، و"يسهم في تزويد المدرسة بأحدث التجهيزات التقنية التي تسهل تنفيذ المهام" بمتوسط حسابي (2.34) وانحراف معياري (1.26) ووزن نسبي (0.47) وتشير هذه الاستجابات إلى حاجة القادة إلى الخروج من آليات الإدارة الالكترونية العادية إلى مراحل متقدمة في الابتكار والإبداع، إضافة إلى أن تزويد المدرسة بأحدث التجهيزات قد يكون خارج قدرة قادة المدارس خاصة مع ارتباط هذه التجهيزات ومدى توفيرها بالإدارة العليا وبأقسام التجهيزات فيها.

**4- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية حول استجابات أفراد عينة الدراسة لدرجة ممارسة القيادات التربوية في مدارس التعليم العام بمكتب تعليم ضمد لمهارات القيادة في ظل الثورة الصناعية الرابعة في أبعادها (المهارات القيادية الشخصية- إدارة المعرفة- المهارات الرقمية) تعزى للنوع، وعدد سنوات الخدمة، والمؤهل، والمرحلة الدراسية؟**

**جدول (10) نتائج اختبار ت للعينات المستقلة لدلالة الفروق في متوسطات استجابات عينة الدراسة وفقاً للنوع.**

| مضمون البعد | النوع | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | ت | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| المهارات الشخصية | ذكر | 69 | 70.96 | 17.22 | 3.74 | 0.000 |
| | أنثى | 102 | 79.83 | 11.75 | | |
| مهارات الابتكار وإدارة المعرفة | ذكر | 69 | 23.04 | 6.04 | 1.52 | 0.131 |
| | أنثى | 102 | 24.36 | 5.24 | | |
| المهارات الرقمية | ذكر | 69 | 24.01 | 6.01 | 2.52 | 0.013 |
| | أنثى | 102 | 26.14 | 4.99 | | |
| الدرجة الكلية | ذكر | 69 | 118.01 | 26.14 | 3.37 | 0.001 |
| | أنثى | 102 | 130.33 | 18.72 | | |

***توجد فروق في متوسطات استجابات عينة الدراسة باختلاف النوع: في المهارات الشخصية والرقمية والدرجة الكلية وهي لصالح المتوسط الأكبر للإناث.**

باستقراء المؤشرات الإحصائية بالجدول (10)، بأن قيم (ت) تتراوح بين (0.000 إلى 1.131) مع مستويات دلالة محسوبة ($\alpha \leq 0.05$)، وبناءً عليه يتضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لمتوسطات استجابات عينة الدراسة حول درجة ممارسة القيادات التربوية لمهارات الابتكار وإدارة المعرفة، وإلا أنه توجد فروق في متوسط استجابة عينة الدراسة في درجة ممارسة القيادات التربوية

للمهارات الشخصية والرقمية وهي لصالح الإناث، وقد يعزى ذلك لزيادة عدد الاستجابات من الإناث في مقابل الذكور، إضافة لملاحظة أفراد عينة الدراسة من الإناث لمستوى أداء القائدات في هذه المهارات مقارنة باستجابة الذكور.

**جدول (11) تحليل التباين الآحادي لدلالة الفروق في متوسطات استجابات عينة الدراسة باختلاف سنوات الخبرة**

| مضمون البعد | مصدر التباين | مجموع المربعات | درجة الحرية | متوسط المربعات | قيمة ف | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| المهارات الشخصية | بين المجموعات | 30.586 | 2 | 15.29 | 0.069 | 0.933 |
| | داخل المجموعات | 37307.6 | 168 | 222.07 | | |
| | المجموع | 37338.19 | 170 | | | |
| مهارات الابتكار وإدارة المعرفة | بين المجموعات | 37.565 | 2 | 18.78 | 0.596 | 0.552 |
| | داخل المجموعات | 5292.517 | 168 | 31.50 | | |
| | المجموع | 5330.082 | 170 | | | |
| المهارات الرقمية | بين المجموعات | 153.532 | 2 | 76.77 | 2.581 | 0.079 |
| | داخل المجموعات | 4996.995 | 168 | 29.74 | | |
| | المجموع | 5150.526 | 170 | | | |
| الدرجة الكلية | بين المجموعات | 323.287 | 2 | 161.643 | 0.309 | 0.734 |
| | داخل المجموعات | 87784.23 | 168 | 522.525 | | |
| | المجموع | 88107.52 | 170 | | | |

***لا توجد فروق في متوسطات استجابات عينة الدراسة باختلاف سنوات الخبرة: جميع مستويات الدلالة >0.05**

باستقراء المؤشرات الاحصائية في الجدول (11) يتضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات استجابات عينة الدراسة باختلاف سنوات الخدمة على نطاق أبعاد الاستبانة عند مستويات الدلالة الإحصائية المحسوبة ($\alpha \leq 0.05$) وقد يعزى السبب في ذلك إلى عدم وجود اختلافات جوهرية بين مفردات عينة الدارسة باختلاف عدد سنوات الخدمة، كما أن الاتجاه نحو معرفة ممارسة المهارات القيادية في أبعادها الثلاثة لا يختلف عليها المعلمون والمعلمات سواء كانوا من ذوي الخبرات الطويلة أو القصيرة ، وبالتالي يتفقون في المفاهيم والأطر العامة للقيادة والإدارة.

**جدول (12) نتائج اختبار ت للعينات المستقلة لدلالة الفروق في متوسطات استجابات عينة الدراسة وفقاً المؤهل**

| مضمون البعد | المؤهل | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | ت | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| المهارات الشخصية | بكالوريوس | 168 | 76.26 | 14.71 | 0.030 | 0.976 |
| | دراسات عليا | 3 | 76 | 24.33 | | |
| مهارات الابتكار وإدارة المعرفة | بكالوريوس | 168 | 23.96 | 5.56 | 2.37 | 0.019 |
| | دراسات عليا | 3 | 16.33 | 1.53 | | |
| المهارات الرقمية | بكالوريوس | 168 | 25.39 | 5.47 | 1.90 | 0.059 |
| | دراسات عليا | 3 | 19.33 | 5.03 | | |
| الدرجة الكلية | بكالوريوس | 168 | 125.61 | 22.78 | 1.05 | 0.294 |
| | دراسات عليا | 3 | 111.67 | 20.50 | | |

**ف التجانس بين المجموعتين غير دالة إحصائياً >0.05**

***توجد فروق في متوسطات استجابات عينة الدراسة باختلاف المؤهل: في مهارات الابتكار وإدارة المعرفة وهي لصالح المتوسط الأكبر بكالوريوس.**

باستقراء المؤشرات الإحصائية لاختبار (ت) للعينات المستقلة بالجدول (12)، يتضح أن قيم (ت) تتراوح بين (0.030) إلى (2.37) وأن جميع مستويات الدلالة المحسوبة (0.05≤ α)، وبناءً على ذلك فإنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية في متوسط استجابات أفراد عينة الدراسة حول ممارسة القادة لمهارات القيادة في ظل الثورة الصناعية الرابعة في بعدي المهارات الشخصية والرقمية تعزى للمؤهل الدراسي، بينما توجد فروق ذات دلالة احصائية في بعد مهارات الابتكار وإدارة المعرفة لصالح مؤهل البكالوريوس بمتوسط حسابي (23.96).

ممارسة القادة لمهارات القيادة في ظل الثورة الصناعية الرابعة في بعدي المهارات الشخصية والرقمية تعزى للمؤهل الدراسي، بينما توجد فروق ذات دلالة احصائية في بعد مهارات الابتكار وإدارة المعرفة لصالح مؤهل البكالوريوس بمتوسط حسابي (23.96).

**جدول (13) تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق في متوسطات استجابات عينة الدراسة باختلاف المرحلة الدراسية**

| مضمون البعد | مصدر التباين | مجموع المربعات | درجة الحرية | متوسط المربعات | قيمة ف | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| المهارات الشخصية | بين المجموعات | 1409.278 | 3 | 469.76 | 2.183 | 0.092 |
| | داخل المجموعات | 35928.91 | 167 | 215.14 | | |
| | المجموع | 37338.19 | 170 | | | |
| مهارات الابتكار وإدارة المعرفة | بين المجموعات | 275.992 | 3 | 92.00 | 3.04 | 0.031 |
| | داخل المجموعات | 5054.09 | 167 | 30.26 | | |
| | المجموع | 5330.082 | 170 | | | |
| المهارات الرقمية | بين المجموعات | 79.117 | 3 | 26.37 | 0.868 | 0.459 |
| | داخل المجموعات | 5071.409 | 167 | 30.37 | | |
| | المجموع | 5150.526 | 170 | | | |
| الدرجة الكلية | بين المجموعات | 3769.294 | 3 | 1256.431 | 2.488 | 0.062 |
| | داخل المجموعات | 84338.23 | 167 | 505.019 | | |
| | المجموع | 88107.52 | 170 | | | |

*** توجد فروق في متوسطات استجابات عينة الدراسة باختلاف المرحلة الدراسية في بعد مهارات الابتكار وإدارة المعرفة بمستوى دلالة 0.031 <0.05**

باستقراء المؤشرات الإحصائية لاختبار (ت) للعينات المستقلة بالجدول (13)، يتضح أن قيم (ت) تتراوح بين (0.868) و(3.04) وأن جميع مستويات الدلالة المحسوبة (0.05≤ 0)، وبناءً على ذلك فإنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية في متوسط استجابات أفراد عينة الدراسة حول ممارسة القادة لمهارات القيادة في ظل الثورة الصناعية الرابعة في بعدي المهارات الشخصية والرقمية تعزى للمرحلة الدراسية، بينما توجد فروق ذات دلالة احصائية في بعد مهارات الابتكار وإدارة المعرفة.

ولمعرفة اتجاهات الفروق في المتوسطات الحسابية باختلاف المراحل الدراسية، لجأ الباحث إلى استخدام أسلوب المقارنة البعدية لأقل فرق دال LSD وقد أظهرت النتائج أن الفروق هي كالآتي:

جدول (14) اتجاهات الفروق للمقارنة البعدية لأقل فرق دال LSD

| المرحلة الدراسية | المرحلة الدراسية | متوسط الفروق | الدلالة |
|---|---|---|---|
| ابتدائي: المتوسط = 24.73 | متوسط المتوسط = 22.24 | 2.49 | 0.023 |

*تظهر نتائج المقارنة البعدية في الجدول (14) أن الفروق هي بين المرحلة الابتدائية والمرحلة المتوسطة وأن الفروق بين متوسطات استجابات المرحلتين = 2.49 وهي لصالح المرحلة الابتدائية وهي فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوية 0.023 <0.05.، وقد يعزى ذلك إلى كثرة المدارس والمعلمين والمعلمات في هذه المرحلة في مجتمع الدراسة مقارنة ببقية المراحل التي تمت عليها الدراسة.

## توصيات الدراسة:

بناءً على نتائج الدراسة الميدانية، والمبنية على استجابات أفراد العينة فإنه يمكن التوصية بعدد من التوصيات هي:

- نشر ثقافة الثورة الصناعية الرابعة في الميدان التعليمي، وتوضيح التحولات الهائلة التي تحملها ومدى انعكاسها على المجتمع التعليمي بشكل عام، وبيان متطلباتها والمهارات اللازم توافرها لدى قائد المدرسة وفريق العمل.
- تبني قسم القيادة المدرسية في الإشراف التربوي والقائمين بصورة مباشرة على إعداد القادة وتطويرهم لمنهجية علمية يتم من خلالها تطوير القادة بما يتناسب ومتطلبات الثورة الصناعية الرابعة، وإدراج مهاراتها ضمن متطلبات التقديم على مقاعد القيادة المدرسية.
- دراج المهارات التي تم تطبيقها ميدانياً في هذه الدراسة ضمن استمارة تقييم الأداء السنوي للقائد المدرسي من قبل مشرف القيادة المدرسية.

**بعد المهارات القيادية الشخصية:**

- الرفع من مستوى مهارات القائد وقدراته في حل المشكلات المعقدة، وكفاءة اتخاذ القرارات التعليمية، وزيادة التركيز على تحقيق أهداف المدرسة.
- تدريب القائد على مهارات الذكاء الاجتماعي والعاطفي، ومهارات التفاوض وتغيير القناعات والأفكار الخاطئة لدى فريق العمل.
- تطوير مهارات القائد في مهارات وآليات القيادة في أوقات الأزمات والظروف الغامضة وعدم اليقين والتي تفرضها التحولات المتسارعة في الثورة الصناعية الرابعة.
- تطوير مهارات القائد في الابتكار الاجتماعي للإسهام في صناعة مبادرات مجتمعية تسهم في تطوير المجتمع وتحسين حياة أفراده.

- رفع كفاءة القائد وتحسين مهاراته في تحديد الاحتياجات المهنية المستقبلية لفريق العمل والمتعلقة بمتطلبات النجاح في الثورة الصناعية الرابعة في المجال التعليمي.

**بعد مهارات الابتكار وإدارة المعرفة**

- استهداف القائد ببرامج الابداع والابتكار وآليات تعزيز ثقافتهما في البيئة المدرسية، وآليات تسويق الأفكار الابتكارية، وابتكار جوائز أو مكافآت لما يتم توليده من أفكار إبداعية يمكن تطبيقها في المدرسة.
- تحسين مهارات القائد في إدارة المعرفة ومعالجة البيانات لاتخاذ قرارات سليمة تحسن مستوى الأداء المدرسي.
- الاستفادة من تقنية المعلومات في إدارة وتخزين ومعالجة المعرفة وابتكار معرفة جديدة تسهم في تطوير آليات العمل المدرسي.

**بعد المهارات الرقمية:**

- مساهمة الإدارة العليا في تزويد المدرسة بأحدث التجهيزات التقنية التي تسهم في تنفيذ المهام المدرسية بكفاءة عالية، والحصر الدائم من قبل القائد لمتطلبات المدرسة من التقنية والتجهيزات.
- الاستفادة من الثورة الرقمية والبرامج الحاسوبية وشبكات الانترنت فير بط مجالات العمل المدرسي بكافة تخصصاته لتسهيل المتابعة المستمرة لمسارات العمل واتخاذ القرارات التطويرية والتحسينية بناءً على ذلك.
- تدريب القائد ورفع مهاراته في آليات بناء مجتمعات التعلم المهنية الافتراضية وطريقة إدارتها والإفادة منها على مستوى المدرسة أو المجتمع التعليمي الواسع على مستوى إدارة التعليم.
- تطوير مهارات القائد وفريق العمل في مجال التصميم التطبيقات الالكترونية وذلك للإسهام في ابتكار تطبيقات الكترونية تسهم في تسهيل المهام الإدارية والتعليمية في المدرسة.

**مقترحات مستقبلية:**

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من توصيات يمكن إجراء الدراسات التالية:

- واقع التخطيط الاستراتيجي والتشغيلي في ظل التحول نحو الثورة الصناعية الرابعة.
- تصور مقترح لإعداد القادة في ظل متطلبات القيادة في الثورة الصناعية الرابعة.
- الذكاء الاصطناعي ومجالات توظيفه في العملية الإدارية في مدارس التعليم العام.
- درجة توافر مهارات الذكاء العاطفي لدى قادة المدارس في ظل الثورة الصناعية الرابعة.

**المراجع:**


- مالك، خالد؛ عاصم، دينا (2019). كفايات الإدارة التعليمية وتكنلوجيا التعليم اللازمة لمجتمعات التعلم المهنية في ظل مهارات القرن الواحد والعشرين والثورة الصناعية الرابعة، جامعة عين شمس. كلية التربية، ص74-189.
- الزهراني، أنور (2019). المهارات القيادية لدي مديري مدارس منطقة الباحة من وجهة نظر المعلمين. مجلة جامعة أسيوط، المجلد(35)، العدد(9)، ج2، ص59-85.
- العتيبي، منيرة (2019). درجة ممارسة المهارات القيادية لدى قائدات المدارس الثانوية الحكومية بمدينة الرياض. مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد(181)، ج1، ص101-139.
- جمال الدين، نادية (2018). الثورة الصناعية الرابعة والتعليم للحياة. المؤتمر الدولي الأول لقسم المناهج وطرق التدريس. كلية الدراسات العليا للتربية بجامعة القاهرة.
- الحربي، حمدان (2021). *واقع توظيف القيادة الرقمية في التعليم عن بعد وإدارة الأزمات الطارئة لدى قادة المدارس الابتدائية في مدينة مكة المكرمة (التصور المقترح)*. المجلة العربية للنشر العلمي، العدد(27)، ص82-105.
- الدهشان، جمال (2019). *برامج إعداد المعلم لمواكبة متطلبات الثورة الصناعية الرابعة*. المجلة التربوية، العدد(68)، ص3154-3199.
- الدهشان، جمال (2020). *المعضلات الأخلاقية لتطبيقات الثورة الصناعية الرابعة*. المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، مج3، ع3، ص89-51.
- عالم المعرفة ترجمة: لؤي عبدالمجيد السيد الناشر: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب – الكويت.
- اللجنة الوطنية للتحول الرقمي (2020). تقرير التحول الرقمي الوطني، التقرير نصف السنوي2020.
- وطفة، علي (1440). الثورة الصناعية الرابعة تحديات أم فرص؟ كلية التربية، جامعة الكويت.
- فهمي، جورج (2018). تحديات الثورة الصناعية الرابعة تاهيل القوى العاملة أكبرها. مجلة ومضات، مؤسسة حمدان بن راشد آل مكتوم للمعرفة، ص46-48.
- شواب، كلاوس (2017). *الثورة الصناعية الرابعة*، مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة.
- فلوريدي، لوتشيانو (2014). الثورة الصناعية الرابعة كيف يعيد الغلاف المعلوماتي تشكيل الواقع الانساني. ترجمة لؤي عبدالمجيد السيد (2017)، مجلة عالم المعرفة، الكويت.

- Maake, I. (2017). Take wat nie deurreurreurw gedoen kan word nie. Beeld, 23 January (2017). p. 4.
- Gray, A. (2016). The 10 skills you need to thrive in the fourth industrial revolution.World Economic Forum, Cologny, Switzerland.
- Bawany, sattar (2019). *Leadership 4.0: How Ready Are You To BeA Digital Leader?* Leadership Excellence presented by HR.com FEB 2019.
- Akberdina, Victoria (2019). *Key aspects of technological leadership within the context of fourth industrial revolution*. Proceedings of the 4th International Conference on Social, Business, and Academic Leadership (ICSBAL 2019). October 2019.
- Reimers. Fernando (2020). *Transforming education to prepare students to invent the future*. Harvard Graduate School of Education, Cambridge, Massachusetts, USA. Vol.4, No.2, 2020. pp. 81-91.
- Rasca, lavinia (2018). *Employee Experience – An Answer To The Deficit Of Talents, In The Fourth Industrial Revolution*. Quality-Access To Success, Vol.19, S3, October 2018. pp9-14.
- Uzmán, Valeria & Muschard, Bernd & Gerolamo, Mateus & Kohl, Holger; Rozenfeld, Henrique. (2020). Characteristics and Skills of Leadership in the Context of Industry 4.0. Procedia Manufacturing 43. pp543–550.
- Elayyan, Shaher (2021). *The future of education according to the fourth industrial revolution*. Journal of Educational Technology & Online Learning, 4(1), pp 24-30.
- Lozza, Laura (2017). Talent and Leadership Development In The Fourth Industrial Revolution Era. https://www.scribd.com/document/485115632.
- Tulasi, Daniel &Sigit, Robertus & Pradana, Dominicu & Ellitan, Lena (2019). *The Role of Leadership in Industrial Revolution 4.0*. International Journal of Trend in Research and Development, Volume 6(5). p97-100.
- OECD. (2019). *OECD Future of Education and Skills 2030*. OECD Publishing.
- Mdluli, Siboniso & Makhupe, Olebile (2017). Defining Leadership Competencies Needed For The Fourth Industrial Revolution: Leadership Competencies 4.0. https:// www.bankseta.org.za/wp-content/uploads/2018/08/Bankseta_ Defining- Leadership_Siboniso-Mdluli-Olebile-Makhupe.pdf.
- Marr, Bernard. (2019). 8 Things Every School Must Do To Prepare For The 4th Industrial Revolution. https://www.forbes.com/sites/ bernardmarr/2019 /05/22/8-things-every-school-must-do-to-prepare-for-the-4th-industrial-revolution/?sh=77ff2b0d670c.