

دور الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي لدى طلبة المدارس الابتدائية الحكومية في شرقي القدس من وجهة نظر المعلمين

The Role of School Administration in Promoting a Culture of Artificial Intelligence among Public Primary School Students in East Jerusalem from the Teachers' Perspective

إعداد: الباحثة/ حنين محمد دعنا

باحثة دكتوراه، قسم التعليم والتعلم، كلية التربية، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين

Email: danahaneen85@gmail.com

إشراف الدكتور/ حسام حسني القاسم

أستاذ مشارك، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين

المخلص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف إلى دور الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي لدى طلبة المرحلة الابتدائية في المدارس الحكومية شرقي القدس من وجهة نظر المعلمين. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، كما استخدمت استبانة مكونة من (19) فقرة موزعة على مجالين رئيسيين. شملت عينة الدراسة (307) معلما ومعلمة من مختلف المراحل التعليمية حيث كان مجتمع الدراسة يتكون من (900) معلم ومعلمة. أظهرت النتائج أن دور الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي لدى طلبة المرحلة الابتدائية في المدارس الحكومية شرقي القدس جاء بدرجة متوسطة بمتوسط حسابي 2.97 وانحراف معياري 0.88 أي ما نسبته 59%، وأن مستوى التحديات التي قد تواجه الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي كان متوسطا بمتوسط حسابي 3.24 وانحراف معياري 0.87 وبنسبة 65%، وكانت أهم هذه التحديات تمسك بعض المعلمين بثقافة جمود التغيير عن النمط المألوف. كما بينت الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الجنس، بينما أظهرت فروق تعزى لكل من متغيري سنوات الخبرة لصالح أقل من 5 سنوات، والمؤهل العلمي لصالح حملة الدكتوراه حول دور الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي لدى طلبة المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين. خلصت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات، أبرزها ضرورة تطوير برامج تدريبية وتوعوية موجهة لمديري المدارس حول مفاهيم الذكاء الاصطناعي وأساليب دمجها في البيئة التعليمية، لرفع فاعلية دورهم في ترسيخ هذه الثقافة بين الطلبة، بالإضافة إلى توفير دعم تقني وبشري للمدارس الحكومية في شرقي القدس، للتغلب على التحديات المتعلقة بالبنية التحتية، والموارد، والكادر المؤهل، مما يساهم في تسهيل عملية تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي.

الكلمات المفتاحية: ثقافة الذكاء الاصطناعي، الإدارة المدرسية

The Role of School Administration in Promoting a Culture of Artificial Intelligence among Public Primary School Students in East Jerusalem from the Teachers' Perspective

Haneen Mohammed Da'na

PhD Researcher, Department of Education and Learning, Faculty of Education, An-Najah National University, Palestine

Abstract

This study aimed to identify the role of school administration in promoting a culture of Artificial Intelligence among primary school students in public schools in East Jerusalem from the teachers' perspective. The study employed a descriptive analytical methodology and utilized a questionnaire consisting of 19 items distributed across two main domains. The study sample included 307 teachers from various educational levels, drawn from a population of 900 teachers. The results indicated that the role of school administration in promoting a culture of artificial intelligence among primary school students in East Jerusalem public schools was rated as moderate, with a mean score of 2.97 and a standard deviation of 0.88, representing 59%. The level of challenges faced by school administration in promoting AI culture was also moderate, with a mean score of 3.24 and a standard deviation of 0.87, representing 65%. The most significant challenge identified was the resistance of some teachers to change and adherence to traditional teaching methods. The study also revealed no statistically significant differences attributed to gender. However, there were statistically significant differences related to years of experience (in favor of those with less than 5 years) and academic qualification (in favor of those holding Doctoral degrees) concerning the role of school administration in promoting AI culture among primary students from the teachers' perspective. The study concluded with a set of recommendations, most notably the need to develop training and awareness programs for school principals on AI concepts and methods of integrating them into the educational environment to enhance their effectiveness in instilling this culture among students. It also recommended providing technical and human support to public schools in East Jerusalem to overcome challenges related to infrastructure, resources, and qualified staff, thus facilitating the process of promoting an artificial intelligence culture.

Keywords: Artificial Intelligence Culture, School Administration

1. المقدمة

تُعد المدرسة من أهم المؤسسات التربوية والاجتماعية التي تُعنى بتنشئة الأجيال وتنمية قدراتهم المعرفية والسلوكية قبل التحاقهم بالتعليم العالي والجامعي، فهي ليست مجرد مكان لتلقي العلوم والمعارف، بل بيئة شاملة تهدف إلى بناء الشخصية المتكاملة للطلاب من النواحي العقلية والاجتماعية والنفسية والسلوكية، إلى جانب غرس القيم وتنمية المهارات وتعزيز الاتجاهات الإيجابية التي تُساهم في إعداد جيل واعٍ ومؤهل للتعامل مع تحديات العصر. ومن هنا اكتسبت المدرسة في الأدب التربوي أهمية ومكانة كبيرة، لا سيّما وأن الطالب يقضي فيها فترة طويلة من حياته. ولا شك بأنّ الكوادر الإدارية والتعليمية داخل المدرسة تلعب دوراً محورياً في تهيئة بيئة تعليمية محفزة.

ويتوقف نجاح المدرسة في إنجاز رسالتها التربوية على نوعية بيئتها وقدرتها على تمكين المعلمين وتشجيعهم لتطوير أدائهم على المستوى المهني والشخصي وتحفيز الطلبة إلى التعلم الفعّال، كما تُعتبر الإدارة المدرسية العنصر التنظيمي الحيوي الذي يربط بين الأهداف التربوية وسبل تحقيقها داخل المدرسة. فالإدارة المدرسية الناجحة تهيئ بيئة تعليمية محفزة، وتضمن الاستخدام الأمثل للموارد البشرية والمادية، وتشجع على الإبداع والابتكار في الممارسات التعليمية، مما يساهم في تحقيق الأهداف التربوية المنشودة بكفاءة وفاعلية (الرشيدي، 2012).

وفي هذا السياق، يبرز دور مدير المدرسة كقائد تربوي يتجاوز حدود مهام الإدارة التقليدية، إذ يقع على عاتقه توجيه العملية التعليمية، وتحفيز المعلمين، ورعاية المواهب الطلابية، وقيادة التغيير والتطوير بما يتناسب مع متطلبات العصر. فالمدير القيادي هو من يمتلك رؤية واضحة، ويعمل على إشراك كافة العاملين في المدرسة لتحقيق أهدافها التربوية والتعليمية المنشودة (شلال، 2023).

ومع التقدم التكنولوجي والرقمي المتسارع، بات من الضروري أن تسعى المؤسسات التعليمية إلى تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي لدى طلبتها، بوصفه أحد أبرز مكونات الثورة الصناعية الرابعة، وأداة حيوية في تشكيل ملامح المستقبل. إذ أن ترسيخ هذه الثقافة في مرحلة مبكرة من التعليم يساهم في إعداد جيل قادر على التفاعل بوعي مع التقنيات الحديثة، وفهم تأثيراتها على مختلف مجالات الحياة (المهدي، 2021).

وتعد مرحلة التعليم الأساسي من أهم المراحل التعليمية في النظام التعليمي كونها تساهم في صقل شخصيات الطلبة واكتساب المفاهيم والمعارف والقيم والأساسيات للمراحل التعليمية اللاحقة، كما تهتم بتنمية مهارات التلميذ وبناءه بناء معرفياً وأخلاقياً سليماً، وتمده بالمعلومات اللازمة وتساعد على التكيف في مجتمعه. ولو جئنا للنظر ملياً، فإنّ هذه المرحلة فرصة ثمينة لغرس مفاهيم الذكاء الاصطناعي، بما ينسجم مع قدرات الطلبة الذهنية والنفسية، ويساعدهم على تنمية التفكير النقدي والإبداعي، وتوظيف المعرفة التكنولوجية في حل المشكلات. كما أن إدماج الذكاء الاصطناعي في المناهج التعليمية يساهم في تطوير أساليب التعليم والتعلم، ويعزز من دافعية الطلبة نحو الاستكشاف والابتكار (عبد الرحمن، الخميسي، والملاحي، 2024).

ومن هنا، تسعى الباحثة إلى تسليط الضوء على آراء وتصورات المعلمين حول دور الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي لدى طلبة المرحلة الابتدائية، باعتبارهم العناصر الفاعلة في تنفيذ السياسات التعليمية، وصنّاع التغيير داخل البيئة المدرسية. ومن خلال استقراء وجهات نظرهم، يمكن الوقوف على التحديات والفرص المرتبطة بتنفيذ هذه الثقافة في السياق التعليمي المحلي.

1.1. مشكلة الدراسة:

تُعتبر الإدارة المدرسية العنصر الرئيس في قيادة التغيير داخل المدرسة، من خلال رسم السياسات، وتوفير الإمكانيات، ومواكبة التحولات الرقمية السريعة التي يشهدها العالم نتيجة التقدم التكنولوجي، وتهيئة البيئة المناسبة لتكامل التكنولوجيا مع منظومة العملية التعليمية، ومن أهم هذه التغييرات التي لا بُدَّ من مجاراتها هي تقنيات الذكاء الاصطناعي. وبهذا الصدد، أشارت العديد من نتائج البحوث السابقة عن وجود قصور أو ضعف في دعم الإدارة المدرسية لنشر ثقافة الذكاء الاصطناعي لدى المعلمين أو الطلبة، كما جاء في دراسة الشمري (2022) ودراسة الحربي (2021) حيث أظهرت هذه الدراسات أن إدارات المدارس لا تولي اهتماماً كافياً بتنقيف المعلمين أو الطلبة بمفاهيم الذكاء الاصطناعي، فلا يوجد خطط استراتيجية أو رؤية واضحة حول كيفية تعزيز وعي الطلبة أو تدريب المعلمين على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، فلا يزال الدعم الإداري في هذا المجال ضعيفاً ويقتصر على المبادرات الفردية. إلا أن الملاحظ في العديد من المدارس الحكومية في شرقي القدس، وخصوصاً في المرحلة الابتدائية- بحسب رأي الباحثة- هو غياب أو ضعف المبادرات الإدارية التي تستهدف تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي لدى الطلبة، الأمر الذي يثير تساؤلات حول مدى وعي الإدارات المدرسية والتربوية بأهمية هذا الدور، وحدود فاعليتها في ترسيخ هذه الثقافة داخل المدرسة. ومن هنا، تبلورت مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي:

"ما دور الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي لدى طلبة المرحلة الابتدائية في المدارس الحكومية بشرقي القدس من وجهة نظر المعلمين؟".

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

- 1- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين وجهات نظر المعلمين حول دور الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي تعزى لكل من متغير: (الجنس، سنوات الخبرة، المؤهل العلمي)؟
- 2- ما مدى وعي الإدارة المدرسية بمفاهيم الذكاء الاصطناعي وأهميته في التعليم؟
- 3- ما التحديات التي تواجه الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي لدى الطلبة؟

2.1. أهداف الدراسة

- أ- هدفت هذه الدراسة الحالية إلى التعرف على دور الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي لدى طلبة المرحلة الابتدائية في مدارس شرقي القدس الحكومية من وجهة نظر المعلمين.
- ب- الكشف عن مدى إلمام الإدارات المدرسية بمفهوم الذكاء الاصطناعي إلى جانب الوقوف على التحديات التي تعيق تفعيل ثقافة الذكاء الاصطناعي في المدارس الحكومية شرقي القدس.

3.1. أهمية الدراسة

تتبع أهمية هذه الدراسة فيما يلي:

1.3.1. الأهمية النظرية

تقدم هذه الدراسة مرجعاً حول موضوع دور الإدارة المدرسية في نشر ثقافة الذكاء الاصطناعي لطلبة المرحلة الابتدائية، وأهمية هذا الدور. كما في إثراء الأدبيات التربوية لأبحاث ودراسات أخرى وتكون عوناً للباحثين والباحثين المهتمين بهذا المجال حول دمج مفاهيم الذكاء الاصطناعي في البيئة التعليمية، خصوصاً في المرحلة الابتدائية.

2.3.1. الأهمية التطبيقية

توفر نتائج الدراسة الحالية مؤشرات عملية تساعد صناع القرار في وزارة التربية والتعليم والإدارات المدرسية شرقي القدس على تحسين استراتيجياتهم التربوية فيما يتعلق بتعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي.

4.1. فرضيات الدراسة

- 1- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين وجهات نظر المعلمين حول دور الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغير الجنس.
- 2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين وجهات نظر المعلمين حول دور الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغير سنوات الخبرة.
- 3- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين وجهات نظر المعلمين حول دور الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

5.1. حدود الدراسة:

تحددت هذه الدراسة حسب الأبعاد التالية:

- الحدود الموضوعية:** اقتصرت هذه الدراسة على دور الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي لدى طلبة المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين.
- الحدود البشرية:** اقتصرت هذه الدراسة على معلمي ومعلمات المدارس الابتدائية.
- الحدود المكانية:** اقتصرت هذه الدراسة من خلال تطبيقها على مدارس شرقي القدس الحكومية التابعة لوزارة التربية والتعليم.
- الحدود الزمانية:** اقتصرت هذه الدراسة على الفصل الثاني من العام الدراسي (2024/2025).

6.1. مصطلحات الدراسة اصطلاحاً وإجراءياً

الإدارة المدرسية اصطلاحاً

يُعرّف (المراكبي) 2019 الإدارة المدرسية بأنها جميع الجهود والأنشطة والعمليات من تخطيط وتنظيم، ومتابعة وتوجيه، ورقابة والتي يقوم بها المدير مع العاملين معه من مدرسين وإداريين بغرض بناء وإعداد التلميذ من جميع النواحي عقلياً، وأخلاقياً، واجتماعياً، وجدانياً، وجسمياً لمساعدته على أن يتكيف بنجاح مع المجتمع، ويحافظ على بيئته المحيطة، ويساهم في تقدم مجتمعه.

وفي ضوء التعريفات السابقة **تعرفها الباحثة إجرائياً** على أنها فن توجيه العمل واستثمار الإمكانيات المتاحة وتوفير الممكن بمساعدة المدير وكادر الإدارة في سبيل تحقيق أهداف المدرسة المنشودة.

الذكاء الاصطناعي اصطلاحاً

يُعرّفه عبد الوهاب (2023) بأنه علم اختراع الآلات والبرامج والتطبيقات الحاسوبية التي تتصف بالذكاء لمحاكاة تفكير الإنسان ومقدرتها على القيام بالمهام الذكية في المشاريع والأنظمة التي توظف العمليات الفكرية المتقدمة للإنسان.

تعرفه الباحثة إجرانيا بأنه مجموعة من التقنيات والتطبيقات الذكية التي تستخدم في البيئة التعليمية لتحسين عملية التعلم والتعليم، من خلال تقديم محتوى تعليمي مبتكر، وتوفير أدوات تعليمية تفاعلية، مما يساهم في تحسين أداء الطلبة وتعزيز مهارات التفكير العليا.

ثقافة الذكاء الاصطناعي اصطلاحاً: يُعرفها أحمد (2022) بأنها معرفة السلوك والخصائص التي تتسم بها البرامج الحاسوبية والتي تجعلها تحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها، مثل: القدرة على التعلم والاستنتاج، ورد الفعل على أوضاع لم تبرمج في الآلة، أو تستطيع القول دراسة وتصميم العملاء الأذكاء.

تعرفها الباحثة إجرانيا بأنها مدى معرفة المعلمين بمفاهيم الذكاء الاصطناعي الأساسية، وفهمهم لخصائصه بالإضافة إلى اتجاهاتهم نحو استخدام هذه التقنيات في البيئة التعليمية، واستعدادهم لتبنيها وتوظيفها بفعالية داخل المدرسة.

المرحلة الابتدائية اصطلاحاً: تعرف حسب وزارة التربية والتعليم الفلسطينية على أنها المرحلة الأساسية الدنيا، ويطلق عليها مرحلة التهيئة، وتضم الصفوف من الصف الأول حتى الرابع الأساسي (وزارة التربية والتعليم، 2006).

المرحلة الأساسية الأولى تعرف إجرانيا بأنها: هي أول مرحلة تعليمية إلزامية في نظام التعليم الفلسطيني يجتازها الطالب، ومدتها أربع سنوات تبدأ من عمر 6 سنوات حتى 10 سنوات، ويتم التعبير عن مستوى الطالب الأكاديمي والتحصيلي بالتقدير (مقبول/ متوسط/ جيد/ جيد جداً/ ممتاز) فقط.

2. الإطار النظري

هنالك الكثير من الدراسات التي أكدت على ضرورة اهتمام المؤسسات التعليمية والجامعية بنشر ثقافة الذكاء الاصطناعي مع ضرورة الاستفادة من تطبيقاته وتقنياته في التدريس لتنمية قدرات الطلبة المعرفية إلى جانب مراعاة الفروق الفردية فيما بينهم.

1.1 مفهوم الذكاء الاصطناعي

ظهرت مفاهيم الذكاء الاصطناعي في منتصف القرن العشرين، حيث كانت تلك المفاهيم تستند إلى فكرة تصميم أنظمة ذكية قادرة على محاكاة القدرات العقلية البشرية. ومع مرور الوقت، تطورت التقنيات والأفكار المتعلقة بالذكاء الاصطناعي مثل: تعلم الآلة والشبكات العصبية الاصطناعية في الظهور، بفضل قوة الحوسبة وتقدم الخوارزميات وزيادة كميات البيانات المتاحة، مما أتاح للأنظمة الاصطناعية فهم البيئة، واتخاذ القرارات بشكل أكثر دقة (حامد، 2024).

ويقصد بالذكاء الاصطناعي Artificial intelligence قدرة الحاسب الآلي أو النظام على محاكاة البشر، وزيادة قدرتها على اتخاذ القرارات وإصدار الأحكام بطريقة ذاتية، والمساهمة في حل المشكلات، وزيادة القدرة على حفظ وتحليل البيانات (عبد الوهاب، 2024).

2.2 أهداف الذكاء الاصطناعي

يرى بعض الباحثين أن الهدف من الذكاء الاصطناعي هو محاكاة الإدراك البشري، بينما يرى البعض الآخر أن الهدف يكمن في خلق الذكاء دون مراعاة أي خصائص بشرية، وإنشاء أدوات مفيدة لوسائل الراحة واحتياجات الإنسان، دون أي معايير مجردة لمفهوم الذكاء كما أكدت عليه دراسات سابقة كدراسة العتيبي وعبد المجيد (2024).

3.2. دور الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية

تناولت العديد من الدراسات أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم منها دراسة (Khosravi et al., 2022) التي تناولت أوجه التعليم التي يمكن تطويرها من خلال الذكاء الاصطناعي، مثل: المناهج وتصميم المقررات وتنمية قدرات الطلبة والمعلمين، ودعت الدراسة إلى الاستفادة الكاملة من الفرص والفوائد التي تقدمها أنظمة الذكاء الاصطناعي.

علاوة على ذلك، بينت دراسة عبد الموجود (2024) الدور الهام الذي يلعبه الذكاء الاصطناعي في تحسين المستوى الأكاديمي لطلبة المرحلة الابتدائية والأساسية من خلال تقنيات، مثل: التعلم الآلي وتحليل البيانات، وتقديم تجارب تعليمية مخصصة وتفاعلية، كما يمكن أن يعزز تفاعل الأطفال مع المحتوى التعليمي، ويزيد من دافعيتهم للتعلم، وبالتالي تحسين نتائجهم الأكاديمية.

وتكمن أهمية توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في كونها أدوات فعالة لزيادة كفاءة العملية التعليمية، من خلال توفير الوقت والجهد للمعلمين، وتحقيق الشمولية من خلال الوصول إلى فئات أوسع من المتعلمين، وتقديم تغذية راجعة فورية، وتحديد نقاط القوة والضعف لدى الطلبة، وتحليل أدائهم بشكل دقيق. كما تُمكن المعلمين من تصميم خطط تعليمية وتعديل استراتيجيات التدريس لتناسب مع احتياجات كل طالب وبالتالي تعزيز مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات لديهم وتحسين جودة ومخرجات العملية التعليمية (شحاته، 2022).

3. الدراسات السابقة

أشارت دراسة الزهراني ويونس (2024) التي هدفت إلى التعرف على درجة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم وعلاقته بتحسين التعلم من وجهة نظر معلمات المرحلة الثانوية واتجاهاتهن نحوها، ولتحقيق هدف الدراسة تم اتباع المنهج الوصفي المسحي، حيث استخدمت الدراسة أداة الاستبانة وتم تطبيقها على عينة عشوائية طبقية مكونة من (361) معلمة في المدارس الثانوية الحكومية للبنات بمدينة جدة. وقد توصلت الدراسة إلى أن درجة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي كانت متوسطة، ووجود علاقة ارتباطية موجبة ودالة إحصائية بين درجة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأهميتها في تحسين التعلم. وأوصت الدراسة بتصميم برامج تدريبية لإكساب المعلمات مهارات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المدارس الثانوية.

كما هدفت دراسة الظفيري والشطي (2024) إلى الكشف عن تصورات معلمي المرحلة المتوسطة بدولة الكويت عن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية وما يواجهون من معوقات في هذا الصدد، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام منهج البحث الوصفي المسحي وأداة الاستبانة بالتطبيق على عينة عشوائية عنقودية اشتملت على (105) من معلمي المرحلة المتوسطة بدولة الكويت في تخصصات الرياضيات والعلوم والاقتصاد المنزلي والكهرباء. أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تصورات المعلمين حول واقع استخدام ومعوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس وفقاً لمتغير الجنس سنوات الخبرة والمؤهل العلمي، ووجود تفاوتات في مدى المعرفة بالتقنيات الحديثة بين المعلمين. وأوصت الدراسة بضرورة تنظيم برامج تدريبية ممنهجة لتعريف المعلمين بالذكاء الاصطناعي وكيفية توظيفه في التعليم.

أيضاً، بينت دراسة مشعل والعيد (2024) التي هدفت إلى معرفة واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مرحلة الطفولة المبكرة من وجهة نظر المعلمات بمحافظة شقراء بالمملكة العربية السعودية. اتبعت الباحثتان المنهج الوصفي، واستخدمتا الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات. شملت العينة العشوائية (99) من معلمات تخصص الطفولة المبكرة بمحافظة شقراء.

وأظهرت نتائج الدراسة ضعف كبير في معرفة معلمات الطفولة المبكرة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي على الرغم من وعيهن لأهميتها بتلك المرحلة، وندرة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم بمرحلة الطفولة المبكرة بصفة خاصة. وأوصت الدراسة بضرورة توفير بيئة داعمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي وتقديم ورش تدريبية متخصصة لتوظيف تطبيقاته في التعليم في ضوء رؤية 2023.

هدفت دراسة (Marrone et al. (2024 إلى استكشاف تصورات ووجهات نظر قادة المدارس الأسترالية بشأن دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في البيئة المدرسية، مع التركيز على الأدوار القيادية للإدارة المدرسية في دعم هذا الدمج، والتحديات والفرص المرتبطة به. اعتمد الباحثون المنهج الوصفي النوعي من خلال مقابلات شبه منظمة. شملت العينة عددا من مديري المدارس والقادة التربويين من مختلف المناطق في أستراليا. أظهرت النتائج تفاؤلا بإمكانيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التعليم والتعلم، على الرغم من إثارة مخاوف بشأن خصوصية البيانات، والاستخدام الأخلاقي، وتأهيل المعلمين. أوصت الدراسة بوضع أطر وطنية لدمج الذكاء الاصطناعي ومبادرات التطوير المهني للقيادات المدرسية.

علاوة على ذلك، هدفت دراسة الحسيني (2023) إلى التعرف على أهمية الذكاء الاصطناعي في تنمية العملية التعليمية للمرحلة الابتدائية في ضوء رؤية دولة الكويت 2035، والتحديات التي تواجه استخدامها في التعليم من وجهة نظر معلمي ومعلمات العلوم للمرحلة الابتدائية بدولة الكويت. وقد استخدمت الباحثة المنهج الوصفي كما تكونت عينة الدراسة من (50) معلم ومعلمة في منطقة حولي التعليمية بدولة الكويت، وذلك باستخدام استبانة تحتوي على أربعة محاور أساسية. أظهرت نتائج الدراسة إلى ضعف وانخفاض مستوى وعي معلمي ومعلمات مادة العلوم بأهمية الذكاء الاصطناعي وكيفية توظيف تطبيقاته في تعليم العلوم. وأوصت الدراسة بإدماج تقنيات الذكاء الاصطناعي في المناهج وتوفير دعم حكومي لتطوير التعليم الرقمي.

أظهرت دراسة الغويري (2023) التي هدفت إلى التعرف على اتجاهات معلمي المدارس الابتدائية نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة صعوبات التعلم. وقد استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، وأعدت استبانة لهذا الغرض وقامت بتوزيعها إلكترونيا. تكونت عينة الدراسة من (170) معلم من معلمي مديرية تربية الزرقاء الثانية. وأشارت النتائج إلى أن اتجاهات معلمي المدارس الابتدائية نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة صعوبات التعلم جاءت بدرجة مرتفعة، وأظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) تعزى لمتغير المؤهل العلمي لصالح الدراسات العليا، مقابل عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الجنس وعدد سنوات الخبرة. وأوصت الدراسة بدعم المعلمين فنيا وتوفير أدوات الذكاء الاصطناعي الخاصة بصعوبات التعلم.

أظهرت دراسة الأنصاري، الهرشاني، وعوض (2023) التي هدفت إلى التعرف على دور الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي لدى طلبة التعليم العام بدولة الكويت. ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحثون المنهج الوصفي المسحي من خلال استبانة طبقت على عينة قوامها (496) معلم ومعلمة تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة. وتوصلت النتائج إلى أن دور الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي لدى طلبة التعليم العام بدولة الكويت جاء بدرجة متوسطة، كما أظهرت النتائج بوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات العينة تعزى لمتغير سنوات الخبرة وذلك لصالح 5-10 سنوات ومتغير المرحلة التعليمية لصالح المرحلة الثانوية. وقد أوصت الدراسة بضرورة دعم الإدارات المدرسية دعما ماليا وتقنيا لتطبيق الذكاء الاصطناعي بالشكل الصحيح في التعليم من خلال توفير كل الاحتياجات الخاصة بالطلبة والمعلمين.

كما هدفت دراسة آل مسعد والفراني (2023) التعرف إلى واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر معلمات المرحلة الثانوية. استخدمت الباحثتان المنهج الوصفي المسحي. وتكونت أداة الدراسة من استبانة مكونة من (34) فقرة طبقت على عينة مكونة من (163) معلمة. أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) حول درجة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر معلمات المرحلة الثانوية تعزى لكل من متغير المؤهل العلمي وسنوات الخبرة، وأن المعرفة بتطبيقات الذكاء جاءت متوسطة، فالتطبيق العملي لها لا يزال في مراحله الأولى. أوصت الباحثتان بضرورة عقد دورات تدريبية لمعلمي ومعلمات المرحلة الثانوية على كيفية استخدام تقنيات الذكاء.

كما اتضح من خلال دراسة محمد (2023) التي هدفت إلى تحديد واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، وتحديات توظيفها من وجهة نظر المعلمين والطلبة. استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، كما تم إعداد استبانة تكونت من (38) فقرة، حيث بلغت عينة البحث 80 معلما ومعلمة مقسمة على ثلاثة مدارس مختلفة. وقد أظهرت النتائج أن واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين جاء بدرجة متوسطة، وجاءت نتائج الطلبة واستجاباتهم بدرجة ضعيفة. كما جاءت نتائج تحديات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين والطلبة بنسبة مرتفعة. وفي ضوء النتائج، أوصى الباحث بضرورة وضع خطط استراتيجية واضحة الأدوار والمهام لتوظيف تطبيقاته في التعليم الثانوي، وتطوير البنية التحتية التكنولوجية.

كما هدفت دراسة Williams, Howe, & Parsons (2023) إلى فهم وجهات نظر المعلمين وتجاربهم بعد تطبيق منهج محو أمية الذكاء الاصطناعي في فصول المرحلة الإعدادية. اعتمدت الدراسة منهجية نوعية، حيث أجريت مقابلات شبه منظمة مع سبعة معلمين شاركوا في تنفيذ المنهج. شملت العينة معلمي المرحلة الإعدادية الذين طبقوا منهج الذكاء الاصطناعي. أظهرت النتائج تقدير المعلمين للمنهج، لكنهم واجهوا تحديات تتعلق بضيق الوقت ونقص الخبرة التقنية. أوصت الدراسة بدعم مستمر، ونماذج تدريس مشتركة، وتعديلات على المناهج الدراسية لتتلاءم بشكل أفضل مع سياقات الفصول الدراسية.

ودراسة العمري (2022) التي هدفت إلى قياس مدى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مدارس تعليم النماص من وجهة نظر المعلمات. استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، كما قامت بإعداد استبانة مكونة من (36) فقرة، وتكونت عينة الدراسة من (41) معلمة تم اختيارهم بطريقة عشوائية. أشارت نتائج الدراسة إلى وجود معوقات تعيق استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مدارس التعليم النماص بدرجة كبيرة من ضمنها ضعف البنية التحتية وقلة الوعي التقني، كما أن مستوى تفاعل المعلمات مع استخدام تطبيقات الذكاء جاء بدرجة متوسطة. أوصت الباحثة بضرورة توفير الموارد والتجهيزات اللازمة لتطبيق الذكاء الاصطناعي وتكثيف الدورات التدريبية للمعلمات.

1.3. التعقيب على الدراسات السابقة

تتشترك الدراسات العربية والأجنبية السابقة في تركيزها المشترك بتوظيف الذكاء الاصطناعي في المجال التعليمي سواء من حيث الاستخدام، أو الفاعلية، أو الاتجاهات نحوه. ويبرز هذا الاهتمام في إطار التوجهات العالمية والإقليمية نحو دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في المنظومة التعليمية لتحقيق الأهداف المستقبلية، كما هو الحال في رؤية الكويت 2035 التي ظهرت في دراسة الحسيني (2023). من ناحية المنهج المتبع، اعتمدت معظم الدراسات على المنهج الوصفي المسحي، وهذا المنهج استُخدم في دراسات مثل: الزهراني ويونس (2024)، الغويري (2023)، ومحمد (2023). أما بالنسبة لأداة الدراسة، فقد اعتمدت معظم

الدراسات على الاستبانة بوصفها الأداة الرئيسة لجمع البيانات، كما في دراسة العمري (2022)، الظفيري والشطي (2024)، ومشعل والعيد (2024). وعلى صعيد الفئة المستهدفة، فقد ركزت الغالبية العظمى من الدراسات على المعلمين والمعلمات بصفتهم الطرف الأساسي في تفعيل تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل الصفوف الدراسية، كما في دراسة آل مسعد والفراني (2023)، والزهراني ويونس (2024). كذلك، كما أجمعت بعض الدراسات على ضرورة تهيئة البيئة المدرسية وتوفير الدعم الفني والتقني، مما يتقاطع مع النتائج المتوقعة من الدراسة الحالية.

على صعيد آخر، تختلف الدراسات من حيث المراحل التعليمية المستهدفة؛ فبينما تناولت دراسات، مثل: مشعل والعيد (2024) مرحلة الطفولة المبكرة، وركزت الزهراني ويونس (2024) على المرحلة الثانوية، تناولت أخرى المرحلة الابتدائية كما في دراسة الحسيني (2023) ودراسة الغويري (2023). كما وظفت بعض الدراسات أدوات متعددة بجانب الاستبانة مثل: المقابلات وتحليل الوثائق، مثل: دراسة Marrone et al. (2024) التي استخدمت المقابلات مع القيادات المدرسية، ودراسة Williams et al. التي تبنت تحليلاً كيفياً لتجارب المعلمين مع منهج محو الأمية المرتبط بالذكاء الاصطناعي.

4. منهجية الدراسة:

1.4. منهج الدراسة:

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي وذلك لملائمته لطبيعة الدراسة وموضوعها وأسئلتها وأهدافها.

2.4. مجتمع الدراسة وعينتها:

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي المدارس الابتدائية الحكومية في شرقي القدس والذين هم على رأس عملهم في وزارة التربية والتعليم- قسم المعارف العربية والبالغ عددها (900) معلم ومعلمة وذلك خلال العام الدراسي (2024/2025). تكونت عينة الدراسة من (307) معلماً ومعلمة أي ما نسبته (34%) من مجتمع الدراسة تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة والجدول (1) يبين خصائص أفراد العينة.

الجدول 1: توزيع عينة الدراسة وفقاً للمتغيرات

المتغير	العدد	النسبة المئوية	المجالات
ذكر	76	24.8	الجنس
أنثى	231	75.2	
أقل من 5 سنوات	27	8.8	سنوات الخبرة
من 5-10 سنوات	64	20.8	
أكثر من 10 سنوات	216	70.4	
بكالوريوس	123	40.1	المؤهل العلمي
ماجستير	152	49.5	
دكتوراه	32	10.4	

3.4. أداة الدراسة:

اعتمدت الدراسة الحالية أداة استبيان تم تصميمها بناء على مراجعة الأدبيات التربوية والدراسات السابقة ذات العلاقة مثل: دراسة الظفيري والشطي (2024)، ودراسة الطاهر (2024)، ودراسة محمد (2023)، ودراسة العمري (2022) تألفت الأداة من جزأين الجزء الأول يشمل البيانات الأولية حول المشاركين في الدراسة، والتي تتضمن الجنس سنوات الخبرة والمؤهل العلمي. الجزء الثاني شمل محاور الدراسة التي تضمنت مجالين وهي: الدور الرئيسي الذي يمكن أن تقوم به الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي لدى طلبة ومعلمي المدارس الابتدائية، والتحديات المحتملة التي قد تواجه الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي. وقد تكونت الاستبانة بصورتها النهائية من (19) فقرة يقابلها تدرج خماسي (أوافق بشدة = 5، أوافق = 4 محايد = 3، أعارض = 2، أعارض بشدة = 1)، وتوزعت مجالات أداة الدراسة كالآتي: المجال الأول: الدور الرئيسي الذي يمكن أن تقوم به الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي لدى طلبة ومعلمي المدارس الابتدائية ويتكون من (11) فقرة. المجال الثاني: التحديات المحتملة التي قد تواجه الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي ويتكون من (8) فقرات.

4.4. صدق أداة الدراسة وثباتها:

تم التحقق من صدق الاستبانة باستخدام صدق المحكمين، وطريقة الاتساق الداخلي للاستبانة، حيث عرضت على مجموعة من المحكمين، وهم من أعضاء هيئة التدريس في كليات العلوم التربوية في جامعة النجاح الوطنية، حيث أكد المحكمون أن الأداة صادقة بعد أن تم حذف بعض الفقرات، وتعديل بعضها الآخر، وتكونت الاستبانة في صورتها المبدئية من (22) فقرة وفي صورتها النهائية (19) فقرة. أما فيما يتعلق بالثبات فقد تأكدت الباحثة من ثبات الأداة من خلال حساب معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) والجدول (2) يوضح ذلك.

الجدول 2: معامل الاتساق الداخلي حسب معادلة كرونباخ ألفا لمستوى دور الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي لدى طلبة المرحلة الابتدائية الحكومية بمدارس شرقي القدس من وجهة نظر المعلمين

معامل ألفا كرونباخ	عدد الفقرات	المقياس
0.896	11	الدور الرئيسي الذي يمكن أن تقوم به الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي لدى طلبة ومعلمي المدارس الابتدائية.
0.865	8	التحديات المحتملة التي قد تواجه الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي
0.914	19	المقياس ككل

يتضح من الجدول 2 أن معامل كرونباخ ألفا لمجالات الاستبانة تراوح بين (0.865) - (0.896)، وبلغت نسبة الثبات الكلي (0.914) واعتبرت هذه القيم عالية. حيث أنه كلما اقتربت القيمة من (100) % دل هذا على درجات ثبات أعلى لأداة الدراسة، وعليه فإن أداة الدراسة الحالية تتمتع بدرجة ثبات عالية.

5.4. المعالجات الإحصائية:

جرى استخدام المعالجات الإحصائية التي تناسب أهداف الدراسة وأدواتها وشملت المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية والنسب المئوية، وتمثلت الطرق الإحصائية التحليلية باختبار ت (T-test) لفحص الفروق للعينات المستقلة وتحليل التباين الأحادي (Anova)، ومعامل ثبات أداة الدراسة Cronbach Alpha لتحديد معامل ثبات مقياس الدراسة وتم تحديد درجة الموافقة من خلال الصيغة الآتية:

منخفضة جدا	أقل من 1.80
منخفضة	1.81-2.60
متوسطة	2.61-3.40
كبيرة	3.41-4.20
كبيرة جدا	4.21-5.00

5. عرض النتائج ومناقشتها:

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: ما دور الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي لدى طلبة المرحلة الابتدائية في المدارس الحكومية بشرقي القدس من وجهة نظر المعلمين؟

للإجابة عن السؤال الأول؛ حسبت المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والوزن النسبي، والترتيب لاستجابات المعلمين على مقياس "دور الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي لدى طلبة المرحلة الابتدائية في المدارس الحكومية بشرقي القدس من وجهة نظر المعلمين"، كما يظهر في الجدول 3.

الجدول 3: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لمقياس " دور الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي لدى طلبة المرحلة الابتدائية في المدارس الحكومية بشرقي القدس من وجهة نظر المعلمين ككل والفقرات مرتبة تصاعديا

رقم الفقرة	المحاور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة	الدرجة
2	توفر الإدارة المدرسية أجهزة حاسوبية واتصال بالإنترنت يمكن أن تساعد في تخطي مشكلة قلة الموارد التكنولوجية المتاحة.	3.02	1.02	60%	متوسطة
6	تشجع الإدارة المدرسية المعلمين على توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي أثناء تقديم الأنشطة التعليمية ضمن المقرر الدراسي.	3.01	1.05	60%	متوسطة

متوسطة	60%	0.86	3.00	1	تعقد الإدارة المدرسية دورات تدريبية مخصصة على كيفية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البرامج التدريبية المقدمة لرفع قدرات المعلمين العلمية والمهنية.
متوسطة	60%	1.07	2.99	4	تشجع الإدارة المدرسية المعلمين على المشاركة في برامج تطوير مهني ومبادرات هادفة تركز على التكنولوجيا ويمكن أن تحسن من فهمهم واستخدامهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.
متوسطة	60%	1.05	2.99	5	توفر الإدارة المدرسية فرص التواصل والتبادل بين المعلمين حول استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الفصول الدراسية.
متوسطة	60%	0.99	2.98	7	تهتم الإدارة بوضع خطط وإستراتيجيات تعزز استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.
متوسطة	59%	1.02	2.96	8	تعقد اجتماعات دورية مع المعلمين وكادر الإدارة لمناقشة مقترحات ومتطلبات تطوير الاستفادة من تلك التقنيات الحديثة.
متوسطة	59%	1.03	2.94	3	توفر الإدارة المدرسية التحديثات والتطورات في تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل منتظم للتكيف مع التغييرات المحيطة.
متوسطة	59%	1.06	2.94	11	تدعم المعلمين والطلبة بأنشطة توعوية لبناء ثقافة استشراق المستقبل لديهم عن أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.
متوسطة	59%	1.06	2.93	10	تشارك الإدارة المدرسية المعلمين في وضع التصورات المستقبلية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.
متوسطة	58%	1.04	2.91	9	تهتم بقياس إنجازات المدرسة الحالية، وما يتوقع إنجازه مستقبلا من خلال تقنيات الذكاء الاصطناعي.
متوسطة	59%	0.88	2.97	الدرجة الكلية	

يتضح من الجدول 3 أن دور الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي لدى طلبة المرحلة الابتدائية في المدارس الحكومية بشرقي القدس من وجهة نظر المعلمين جاء بدرجة متوسطة بمتوسط حسابي 2.97 وانحراف معياري 0.88 وبنسبة 59%. وكانت أهم الفقرات أن توفر الإدارة المدرسية أجهزة حاسوبية واتصال بالإنترنت يمكن أن تساعد في تخطي مشكلة قلة الموارد التكنولوجية المتاحة بمتوسط حسابي 3.02 وبنسبة 60%، وكذلك تشجع الإدارة المدرسية المعلمين على توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي أثناء تقديم الأنشطة التعليمية ضمن المقرر الدراسي بمتوسط 3.01 وبنسبة 60%. وتشير هذه النتيجة إلى أن هذه المدارس تعاني من محدودية في البنية التحتية التقنية، مثل: ضعف الاتصال بالإنترنت أو قلة توفر الأجهزة، مما يحد من قدرة الإدارة على توفير بيئة داعمة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي. كما تشير إلى نقص في التكوين المهني والتدريب الإداري والتربوي حول أهمية الذكاء الاصطناعي وأساليب توظيفه في التعليم، مما يؤدي إلى ضعف المبادرات الفاعلة من قبل الإدارات المدرسية. كما أن الثقافة المدرسية التقليدية، وغياب سياسات تعليمية داعمة أو محفزة من الجهات الرسمية، قد تؤدي إلى ضعف الحماسة الإدارية نحو التغيير وتبني الابتكار. وهذه النتيجة تتفق مع ما جاء في دراسة الظفيري والشطي (2024)، والعمرى (2022)، وكذلك دراسة الأنصاري، الهرشاني، وعوض (2023)، ومحمد (2023).

بينما تختلف مع دراسة كل من الغوري (2024) حيث كانت اتجاهات معلمي المرحلة الابتدائية نحو توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في مواجهة صعوبات التعلم إيجابية، ودراسة Marrone et al. (2024)، ودراسة Williams et al. (2023).

أما فيما يتعلق بالمجال الثاني: التحديات التي قد تواجه الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي، فقط تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والوزن النسبي، والترتيب لاستجابات المعلمين على مقياس "التحديات التي قد تواجه الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي، وهذا يشير إلى وجود تحديات حقيقية ولكن ليست بالغة الحدة، مما يعني أن هناك وعياً جزئياً بأهمية الذكاء الاصطناعي، يقابله عوائق مؤسسية تُعيق تنفيذه الكامل. ويمكن تفسير هذه النتيجة بعدة عوامل رئيسية، أبرزها مقاومة بعض المعلمين للتغيير، وتمسكهم بأساليب التعليم التقليدية، وهو ما يشير إلى غياب ثقافة التحديث أو ضعف الحوافز المهنية لتبني التقنيات الحديثة. كما أن غياب معايير واضحة وموجهات تطبيقية للذكاء الاصطناعي داخل المدرسة يجعل عملية التوظيف التربوي له ضبابية، ويضع الإدارة والمعلمين في موقف تردد أو حيرة، مما يُحد من المبادرات الفعلية لتطبيقه. تتفق هذه النتيجة مع دراسة مشعل والعيد (2024) كما تتفق مع دراسة Williams et al. (2023).

الجدول 4: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لمقياس "التحديات التي قد تواجه الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي ككل والفقرات مرتبة تصاعدياً"

رقم الفقرة	المحاور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة	الدرجة
8	تمسك بعض المعلمين بثقافة جمود التغيير عن النمط المألوف.	3.41	1.04	68%	مرتفعة
6	عدم وجود معايير واضحة حول كيفية التطبيق الفعال للذكاء الاصطناعي حتى الآن في المدارس الابتدائية الحكومية شرقي القدس.	3.32	1.01	66%	متوسطة

متوسطة	66%	1.03	3.31	عدم الشروع من قبل إدارة المدارس الابتدائية بالخطيطة لتطبيق تلك التقنيات.	7
متوسطة	66%	0.94	3.29	كثرة الأعباء الملقة على المعلمين مما يمنهم من استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.	5
متوسطة	64%	0.97	3.21	قلة الكفاءات البشرية المدربة والبرامج التدريبية في كيفية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.	4
متوسطة	63%	1.03	3.15	اعتقاد بعض المعلمين أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم يحتاج إلى مجهود أكبر من التعليم الطريقة التقليدية.	2
متوسطة	63%	0.94	3.14	التكلفة المالية العالية المرافقة لتجهيز القاعات الدراسية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	3
متوسطة	62%	1.07	3.11	قلة وعي المعلمين بأهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.	1
متوسطة	65%	0.87	3.24	الدرجة الكلية	

يتضح من الجدول 4 أن مستوى التحديات التي قد تواجه الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي كان متوسطاً بمتوسط حسابي 3.24 وانحراف معياري 0.87 وبنسبة 65%، وكانت أهم التحديات تمسك بعض المعلمين بثقافة جمود التغيير عن النمط المألوف بوسط حسابي 3.41 وبنسبة 68% وهو ما يعكس وجود ممانعة داخلية لدى بعض المعلمين نحو التجديد التكنولوجي لتمسكهم بالأساليب التقليدية وغياب ثقافة التحديث أو ضعف الحوافز المهنية لتبني التقنيات الحديثة، وكذلك عدم وجود معايير واضحة حول كيفية تطبيق تقنياته حتى الآن في المدارس الابتدائية الحكومية شرقي القدس بمتوسط 3.32 وبنسبة 66%، تشير هذه النتيجة إلى وجود تحديات حقيقية على الرغم من أن هناك وعياً جزئياً بأهمية الذكاء الاصطناعي، وغياب الأطر التنظيمية والتوجيهية التي تساعد في تبني هذه التقنيات بصورة فعالة ومنهجية. تتفق هذه النتيجة مع دراسة Williams et al. (2023)، ودراسة العمري (2022) التي أظهرت تشابهاً في التحديات، خاصة على صعيد ضعف التوجيه والمعايير وغياب الدعم المؤسسي الواضح. في المقابل، تختلف هذه النتيجة مع دراسة الأنصاري الهرشاني وعوض (2023)، كما تختلف مع دراسة Marrone et al. (2024).

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني وتفسيرها: وينص السؤال الثاني من أسئلة الدراسة على:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين وجهات نظر المعلمين حول دور الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي تعزى لكل من متغير الجنس، سنوات الخبرة، المؤهل العلمي؟ وينبثق عن هذا السؤال الفرضيات الآتية:

النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في وجهات نظر المعلمين حول دور الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغير الجنس.

للتحقق من صحة هذه الفرضية، استخدم اختبار "ت" لعينتين مستقلتين للكشف عن دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية لإجابات المبحوثين حول وجهات نظر المعلمين حول دور الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغير الجنس، كما يوضحها جدول 5.

الجدول 5: حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة اختبار "ت"؛ للكشف عن الفرق بين متوسطات درجات استجابات أفراد العينة على مقياس وجهات نظر المعلمين حول دور الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغير الجنس

المتغير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
ذكر	3.02	1.01	0.554	0.580
أنثى	2.95	0.83		

يتضح من خلال الجدول 5 أن قيمة مستوى الدلالة المحسوبة (0.58) أكبر من 0.05 لذلك تم قبول الفرضية الصفرية التي تدعي "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات وجهات نظر المعلمين حول دور الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغير الجنس". وتفسر الباحثة هذه النتيجة إلى أن الإدراك العام لدور الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي بين المعلمين لا يتأثر باختلاف الجنس، مما يشير إلى أن كلا من المعلمين والمعلمات يشتركون في نظرة متقاربة تجاه هذا الدور ذلك بأن السياسات التعليمية والممارسات الإدارية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي تُطبق بشكل موحد في بعض المدارس بغض النظر عن جنس المعلمة. كل ذلك نتيجة للبرامج التدريبية والتوعوية التي تستهدف المعلمين والمعلمات على حد سواء.

تتفق هذه النتيجة مع ما جاء في دراسة الغويري (2023)، دراسة آل مسعد والفراني (2023) ودراسة الأنصاري، الهرشاني، وعوض (2023) بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) حول دور الإدارة المدرسية في تعزيز توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر المعلمين والمعلمات تعزى لمتغير الجنس، بينما تختلف مع دراسة الظفيري والشطي (2024) التي أشارت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية حول واقع استخدام تطبيقات الذكاء في التدريس وفقاً لمتغير الجنس.

النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في وجهات نظر المعلمين حول دور الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغير سنوات الخبرة.

وللتحقق من هذه الفرضية، استخدم اختبار تحليل التباين الأحادي ANOVA، للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات عينة الدراسة، وحساب مصدر التباين، ومجموع المربعات، ودرجات الحرية، ومتوسط المربعات، وقيمة (ف)، ومستوى الدلالة؛ تبعا لمتغير سنوات الخبرة، وجدول 6 يوضح ذلك.

الجدول 6: مصدر التباين ومجموع المربعات ودرجات الحرية ومتوسط المربعات وقيمة "ف" ومستوى الدلالة تعزى إلى متغير سنوات الخبرة

المجالات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة f	مستوى الدلالة
الدرجة الكلية	بين المجموعات	7.588	2	3.794	5.053	0.007
	داخل المجموعات	228.283	304	0.751		
	المجموع	235.871	306			

يتضح من خلال الجدول 6 أنَّ قيمة مستوى الدلالة المحسوبة أقل من (0.05) لذلك تم رفض الفرضية الصفرية التي تدعي، لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات وجهات نظر المعلمين حول دور الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغير سنوات الخبرة ولمعرفة مصدر الفروق تم استخدام اختبار شيفيه للمقارنات البعدية وكانت النتائج كما يلي:

أقل من 5 سنوات	من 5 - 10 سنوات	10 سنوات فأكثر
أقل من 5 سنوات		
من 5 - 10 سنوات	0.55**	
10 سنوات فأكثر	0.22	0.33

نلاحظ أنَّ الفروق كانت بين سنوات الخبرة أقل من 5 سنوات ومن 5-10 سنوات لصالح أقل من 5 سنوات.

تعزو الباحثة هذه النتيجة بأنَّ المعلمين الجدد ذوي الخبرة الأقل من 5 سنوات أكثر تقبلاً وانفتاحاً لاستخدامات الذكاء الاصطناعي وأكثر إدراكاً لدور الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي. وربما يعود ذلك إلى أنَّ هؤلاء المعلمين حديثو التخرج غالباً ما يكونون أكثر اطلاعاً على تقنيات التعليم المعاصرة خلال إعدادهم الأكاديمي الجامعي ولديهم استعداد أعلى لتبني الابتكارات التعليمية. كما أنهم قد يكونون أكثر تفاعلاً مع المبادرات التكنولوجية التي تطلقها الإدارة المدرسية، مقارنة بزملائهم ذوي الخبرات الطويلة الذين قد يفضلون التمسك بأساليب تقليدية في التدريس ويظهرون مقاومة أكبر للتغيير.

تتفق هذه النتيجة مع دراسة الظفيري والشطي (2024)، دراسة آل مسعد والفراني (2023) ودراسة الأنصاري، الهرشاني، وعوض (2023) واللاتي أظهرت نتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) حول درجة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر معلمات المرحلة الثانوية تعزى لمتغير سنوات الخبرة تعزى لمتغير سنوات الخبرة وذلك لصالح 5-10 سنوات. بينما تختلف مع نتائج دراسة الغويري (2023) التي أشارت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات معلمي المدارس الابتدائية نحو توظيف تطبيقات الذكاء تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة.

النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في وجهات نظر المعلمين حول دور الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

وللتحقق من هذه الفرضية، استخدم اختبار تحليل التباين الأحادي ANOVA، للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات عينة الدراسة، وحساب مصدر التباين، ومجموع المربعات، ودرجات الحرية، ومتوسط المربعات، وقيمة (ف)، ومستوى الدلالة؛ تبعا لمتغير المؤهل العلمي، والجدول 7 يوضح ذلك.

الجدول 7: مصدر التباين ومجموع المربعات ودرجات الحرية ومتوسط المربعات وقيمة "ف" ومستوى الدلالة تعزى إلى متغير المؤهل العلمي

المجالات	المؤهل العلمي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الدرجة الكلية	بكالوريوس	2.76	0.86
	ماجستير	3.03	0.85
	دكتوراه	3.50	0.82

يتضح من خلال الجدول 7 أن قيمة مستوى الدلالة المحسوبة أقل من (0.05) لذلك تم رفض الفرضية الصفرية، وتم قبول الفرضية البديلة والتي تؤكد على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات وجهات نظر المعلمين حول دور الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغير المؤهل العلمي، حيث كانت الفروق بين البكالوريوس والدكتوراه لصالح الدكتوراه، كما يظهر في الجدول 8.

جدول 8: مصدر التباين ومجموع المربعات ودرجات الحرية ومتوسط المربعات وقيمة "ف" ومستوى الدلالة تعزى إلى متغير المؤهل العلمي

	بكالوريوس	ماجستير	دكتوراه
بكالوريوس			
ماجستير	0.27		
دكتوراه	0.74**	0.47	

وتعزو الباحثة هذه النتيجة بأن المعلمين من حملة الدكتوراه يمتلكون وعيا معرفيا أعلى وإدراكا أعمق لدور الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي، وقد يعود ذلك إلى اطلاعهم الواسع على الاتجاهات التربوية الحديثة، وخبراتهم في البحث العلمي، وتفاعلهم الأكاديمي المستمر مع قضايا تطوير التعليم التقنية المتعلقة بالتحول الرقمي وتبني الذكاء الاصطناعي، مقارنة بزملائهم من ذوي المؤهلات الأقل.

وتتوافق هذه الدراسة مع كل من دراسة الظفيري والشطي (2024) ودراسة آل مسعد والفراني (2023) بوجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) حول درجة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر معلمات المرحلة

الثانوية تعزى لكل من متغير المؤهل العلمي. بينما اختلفت مع دراسة الأنصاري، الهرشاني، وعوض (2023) بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات اتجاهات المعلمين حول دور الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي لدى طلبة التعليم العام بدولة الكويت تبعا لمتغير المؤهل العلمي.

6. الاستنتاجات:

في ضوء نتائج الدراسة ومناقشتها، يمكن استخلاص الآتي:

- 1- جاء دور الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي لدى طلبة المرحلة الابتدائية في المدارس الحكومية شرقي القدس من وجهة نظر المعلمين بدرجة متوسطة.
- 2- جاءت التحديات التي قد تواجه الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي لدى طلبة المرحلة الابتدائية في المدارس الحكومية شرقي القدس بدرجة متوسطة.
- 3- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات وجهات نظر المعلمين حول دور الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي لدى طلبة المرحلة الابتدائية في المدارس الحكومية شرقي القدس تبعا لمتغير الجنس.
- 4- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات وجهات نظر المعلمين حول دور الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي لدى طلبة المرحلة الابتدائية في المدارس الحكومية شرقي القدس تبعا لمتغير سنوات الخبرة لصالح أقل من 5 سنوات.
- 5- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات وجهات نظر المعلمين حول دور الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي لدى طلبة المرحلة الابتدائية في المدارس الحكومية شرقي القدس تبعا لمتغير المؤهل العلمي لصالح حملة الدكتوراه.

7. التوصيات:

في ضوء أهداف الدراسة ونتائجها، يوصى بالآتي:

- 1- توصي الدراسة بتوفير دعم تقني وبشري للمدارس الحكومية في شرقي القدس، للتغلب على التحديات المتعلقة بالبنية التحتية، والموارد، والكادر المؤهل، مما يساهم في تسهيل عملية تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي.
- 2- توصي الدراسة بإشراك المعلمين الذين يواكبون باستمرار آخر التقنيات التكنولوجية ومن ضمنها الذكاء الاصطناعي في ورش عمل تفاعلية وتدريبية عملية حول الذكاء الاصطناعي، لتعزيز قدرتهم على مواكبة المستجدات التقنية، وتقليص الفجوة المعرفية بينهم وبين المعلمين الجدد.
- 3- توصي الدراسة بتطبيق استراتيجيات تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي بشكل موحد وشامل لجميع العاملين في المدرسة بغض النظر عن الجنس والخبرة التعليمية والمؤهل العلمي، مما يعزز العدالة التربوية في بناء الوعي التكنولوجي.
- 4- توصي الدراسة بالاستفادة من خبرات المعلمين ممن سبق لهم تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إعداد خطط توعية ومبادرات داخل المدارس تساهم في نقل معارفهم ولزملائهم وطلبتهم، وتعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي على مستوى المدرسة ككل.

8. المصادر والمراجع

1.8. المراجع العربية

- الأنصاري، علي.، الهرشاني، أنوار، وعوض، سارة. (2023). دور الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي لدى طلبة التعليم العام بدولة الكويت. *مجلة كلية التربية - جامعة عين شمس*، 47(3)، 263-300.
- الرشيد، عيد. (2012). الأنماط الإدارية التي يمارسها مديرو المدارس الثانوية في دولة الكويت وعلاقتها بمستوى العنف الطلابي من وجهة نظر المعلمين. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط، عمان، الأردن.
- الزهراني، منال.، ويونس، سيد. (2024). درجة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم وعلاقته بتحسين التعلم من وجهة نظر معلمات المرحلة الثانوية واتجاهاتهن نحوها. *المجلة الأكاديمية للبحث والنشر العلمي*، 6(67)، 178-211.
- [10.52132/Ajrsp/v6.67.7](https://doi.org/10.52132/Ajrsp/v6.67.7)
- الظفيري، ناجي، والشطي، صفناز. (2024). واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس من وجهة نظر معلمي المرحلة المتوسطة بدولة الكويت. *مجلة علمية ربع سنوية محكمة*، 32(4)، 521-554.
- العتيبي، وفاء.، وعبد المجيد، أشرف. (2024). واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر معلمات الحاسب الآلي بمدينة الرياض في ضوء بعض المتغيرات. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس (ASEP)*، 150(2)، 445-466.
- العمرى، زهور. (2022). مدى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مدارس تعليم النماص من وجهة نظر المعلمات. *مجلة كلية التربية-جامعة طنطا*، 86(2)، 66-98.
- الغويري، صفاء. (2023). اتجاهات معلمي المدارس الابتدائية نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة صعوبات التعلم. *مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة*، 15(24)، 12397-12425.
- المراكبي، أيمن. (2019). دور الإدارة المدرسية في زيادة الفاعلية التعليمية بمدارس التعليم الأساسي المعتمدة بمحافظة المنوفية. رسالة ماجستير، جامعة السادات، السادات، مصر.
- المهدي، مجدي. (2021). التعليم وتحديات المستقبل في ضوء فلسفة الذكاء الاصطناعي. *مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي*، 98-140.
- آل مسعد، فاطمة، والفراني، لينا. (2023). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر معلمات المرحلة الثانوية. *المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي*، 11(1)، 863-900.
- أحمد، حاتم أنور. (2022). ثقافة الذكاء الاصطناعي ودورها في بناء وتنمية مهارات المجتمع الذكي في المكتبات البرلمانية: مكتبة مجلس النواب المصري أنموذجاً. *المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات*، 6(17)، 312-348.
- حامد، محمد. (2024). أثر الدعم التعليمي الذكي خلال موقع ويب تفاعلي قائم على الذكاء الاصطناعي في تنمية الأداء الأكاديمي لطلاب الدراسات العليا. *مجلة كلية التربية- جامعة الملك عبد العزيز*، 40(8)، 1-91.

شلش، باسم. (2023). الأنماط الإدارية لمديري المدارس وفقاً لنظرية (ليكرت) وعلاقته بالمسؤولية المجتمعية لدى معلمي المدارس الحكومية في محافظة سلفيت من وجهة نظر المعلمين. *مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية*، 14(41)، 17 - 28.

شحاته، نشوى. (2022). توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية. *مجلة الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي*، 10(2)، 214-205.

عبد الرحمن، مريم، الخميس، السيد، والملاح، وفاء. (2024). متطلبات توظيف الذكاء الاصطناعي بمدارس التعليم الأساسي في مصر. *مجلة كلية التربية - جامعة دمياط*، 39(91)، 336-300.

عبد الوهاب، سعد. (2024). فاعلية بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التعلم الإلكتروني والتنظيم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم مرتفعي ومنخفضي السعة العقلية. *المجلة العلمية المحكمة لدراسات وبحوث التربية النوعية*، 9(4)، 757-700.

عبد الموجود، أمين. (2024). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم المستجندات والرؤى المستقبلية: دراسة مرجعية. *مجلة التربية - جامعة الأزهر*، 202(3)، 617-554.

محمد، هاني أبو النضر. (2023). توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين والطلاب. *مجلة جامعة مطروح للعلوم التربوية والنفسية*، 4(6)، 488-439.

مشعل، مروة، والعيد، نداء. (2024). واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مرحلة الطفولة المبكرة من وجهة نظر المعلمات بمحافظة شقراء بالمملكة العربية السعودية. *مجلة التربية-جامعة الأزهر*، 198(3)، 478-434.

وزارة التربية والتعليم العالي. (2006) نشرة وزارة التربية والتعليم العالي، فلسطين.

2.8. المراجع الأجنبية

Marrone, R., Fowler, S., Bathakur, A., Dawson, S., Siemens, G., & Singh, C. (2024). Perceptions and perspectives of Australian school leaders on the integration of artificial intelligence in schools. *School Leadership & Management Journal*, 45(1), 30–52. <https://doi.org/10.1080/13632434.2024.2425019>

Ravi, P., Broski, A., Stump, G., Bbelson, H., Klopfer, E., & Breazeal, C. (2023). Understanding teacher perspectives and experiences after deployment of AI literacy curriculum in middle-school classrooms. *Proceedings of ICERI2023 Conference 13th-15th November 2023*. 6875-6884. <https://share.google/EWS6ufcewUTwKMUOB>

جميع الحقوق محفوظة © IJRSP (2025) (الباحثة/ حنين محمد دعنا، إشراف الدكتور/ حسام حسني القاسم). تُنشر هذه الدراسة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي (CC BY-NC 4.0).

Doi: doi.org/10.52133/ijrsp.v7.73.8