برنامج تدريبي مقترح لتوظيف الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية لطلبة الدبلوم العام بكلية التربية جامعة الإسكندرية

إعداد

د.منال سيد يوسف حسنين

أستاذ مساعد بقسم الإدارة التربوية

وسياسات التعليم – كلية التربية

جامعة الإسكندرية.

د.محمد جابر البدوى

أستاذ مساعد بقسم الإدارة التربوية

وسياسات التعليم – كلية التربية

جامعة الإسكندرية.

الملخص:

تفرض التطورات التكنولوجية ضرورة الاستفادة منها في المنظومة التعليمية، ويعد الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته من أبرز التحديات التي تواجه المعلمين والتي يمكن الاستفادة منها في عمليات التخطيط والتنظيم والتوجيه والتقويم الصفِّي، فتتعدد التطبيقات التي يمكن توظيفها في تحديد احتياجات الطلاب، وإعداد الخطط، وتنظيم المهام الصفِّية، وتقييم الأداء، والتفاعل الصفِّي.

ومع ضعف العناية بتدريب المعلمين على استخدامات الذكاء الاصطناعي وتوظيف تطبيقاته في إدارة الصف سعى البحث إلى إعداد برنامج تدريبي مقترح لطلبة الدبلوم العام بكلية التربية جامعة الإسكندرية – ممن يعملون بالفعل في الميدان التعليمي– لتحقيق الاستفادة القصوى من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية.

ومن أبرز النتائج التي توصل إليها البحث:

- إن جميع العبارات المتعلقة بتحديد الاحتياجات التدريبية للطلاب المعلمين في مجال إدارة الصف باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في: التخطيط الصفِّي، والتنظيم الصفِّي، والتوجيه الصفِّي، والتقويم الصفِّي نالت متوسطات حسابية مرتفعة، مما يدل على وجود احتياج تدريبي كبير لدى الطلبة المعلمين في كل من تلك الجوانب. كما تبين أن أعلى احتياج كان في بُعد التوجيه الصفِّي، يليه التقويم الصفِّي، ثم التخطيط الصفِّي، وأخيرًا التنظيم الصفِّي، وقد تم تطبيق الدراسة على عينة بلغ عددها (٢٤٢) طالبًا معلمًا.
- كما بين تحليل العلاقة بين المتغيرات الشخصية، كالنوع وعدد سنوات العمل في الدرجة الوظيفية الحالية، عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تؤثر على مستوى الاحتياج التدريبي، مما يدل على أن الحاجة للتدريب موحدة بين كافة الفئات بغض النظر عن الجنس أو الخبرة.

تأسيسًا على ما سبق تشير نتائج الدراسة إلى ضرورة تصميم برنامج تدريبي تخصصي لتأهيل المعلمين من طلاب الدبلوم العام بكلية التربية – جامعة الإسكندرية على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في:

- التخطيط الصفِّي من خلال استخدام تطبيق: (Khanmigo، Planboard)
- التنظيم الصفِّي من خلال استخدام تطبيق: (Edmodo، Google Classroom).
- التوجيه الصفِّي والتحفيز من خلال استخدام تطبيق: (Remind، ClassCraft).
- التقويم الصفِّي من خلال استخدام تطبيق: (Socrative، Gradescope).

وعليه؛ تم إعداد برنامج تدريبي مقترح لتوظيف عدد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمليات التخطيط والتنظيم والتوجيه والتقويم الصفِّي.

الكلمات المفتاحية : برنامج تدريبي – الذكاء الاصطناعي – الإدارة الصفِّية.

A Proposed Training Program for Employing Artificial Intelligence in Classroom Management for General Diploma Students at the Faculty of Education, Alexandria University.

Abstract:

Technological developments impose a need to leverage them in the educational system. Artificial intelligence and its applications are among the most prominent challenges facing teachers, which can be leveraged in classroom planning, organization, guidance, and assessment. There are numerous applications that can be employed to identify student needs, prepare plans, organize classroom tasks, evaluate performance and facilitate classroom interaction.

Given the lack of attention to training teachers on the use of artificial intelligence and its applications in classroom management, the study sought to develop a proposed training program for general diploma students at the Faculty of Education, Alexandria University - who already work in the educational field - to achieve maximum benefit from the use of artificial intelligence applications in classroom management.

Among the most prominent findings of the research:

- All statements related to identifying the training needs of student teachers in the field of classroom management using artificial intelligence applications in classroom planning, classroom organization, classroom guidance, and classroom assessment—achieved high arithmetic averages, indicating a significant training need among student teachers in each of these areas. It also became clear that the highest need was in the classroom guidance dimension, followed by classroom assessment, then

Online ISSN\2735-3192 ISSN\2682-3489

classroom planning, and finally classroom organization. The study was conducted on a sample of (242) student teachers.

- An analysis of the relationship between personal variables, such as gender and number of years of work in the current job grade, revealed no statistically significant differences affecting the level of training need. This indicates that the need for training is uniform across all categories, regardless of gender or experience.

Based on the above, the study results indicate the necessity of designing a specialized training program to qualify teachers from the General Diploma students at the Faculty of Education, Alexandria University, to use artificial intelligence applications in:

- Classroom planning using the applications: **Khanmigo**, **Planboard.**
- Classroom organization using the applications: **Edmodo**, **Google Classroom.**
- Classroom guidance and motivation using the applications: **Remind**, **ClassCraft**.
- Classroom assessment using the applications: **Socrative**, **Gradescope**.

Accordingly, A proposed training program was developed to employ several artificial intelligence applications in classroom planning, organization, guidance, and evaluation processes.

Keywords: Training program - Artificial Intelligence - Classroom Management.

القسم الأول: الإطار العام للبحث

المقدمة:

تواجه المؤسسات التعليمية بيئة سريعة التحول تفرض تحديات تعليمية وتكنولوجية، وقد انعكست تلك التطورات التكنولوجية على المنظومة التعليمية، فيعد الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته من أبرز التحديات التي تواجه التعليم، والتي يمكن استخدمها لتطوير الممارسات التعليمية والعمليات الإدارية في المدارس وداخل الصفوف الدراسية، حيث يوفر الذكاء الاصطناعي أدواتًا وحلولا عديدة تساعد المعلمين على أداء مهامهم بكفاءة، فيمكن الاستفادة منه في كافة العمليات الإدارية داخل الصف، من إعداد خطط، وحل المشكلات المعقدة، وتطوير الأداء وتقييمه، بما يسهم في نجاح العملية التعليمية.

ويُنظر إلى الإدارة الصفِّية بوصفها علمًا وفنًا، لما لها من أهمية كبيرة في دعم التعليم الفعال وتوفير الخبرات التعليمية، وتقوية العلاقات الإنسانية بين المعلم والطلاب، والمحافظة على الانضباط والنظام داخل الصف، ومن ثم فهناك مجالات وعناصر أساسية للإدارة الصفِّية تتضمن المعلم والطالب والمنهج وبيئة التعلم، والتي لابد من العناية بتلك العناصرمجتمعة لتحقيق أهداف الإدارة الصفِّية بفاعلية.

ويتوقف نجاح الإدارة الصفِّية على قدرة المعلمين على القيام بعملياتها الأساسية من تخطيط وتنظيم وتوجيه وتقويم صفِّي؛ بما يضمن سير العملية التعليمية خاصة في ظل الاهتمام بالنمو المتكامل للطالب في جميع الجوانب التعليمية والاجتماعية والنفسية والعقلية، فالإدارة الصفِّية أضحت عملية يؤدى فيها المعلمون دورًا كبيرًا، ويقع على عاتقهم تأدية عديد من المهام التعليمية والإدارية، فمن خلالها "يقوم المعلمون بتعزيز السلوك الاجتماعى، ودعم العملية التعليمية وتحقيق أهدافها، وزيادة المشاركة الطلابية، والحفاظ على السلوك المناسب في بيئات الفصل الدراسى، ومن ثم تتأثر جودة العملية

التعليمية بالإدارة الصحيحة للصف الدراسي، لذا فمع التطورات التكنولوجية الحديثة، فإنه يتطلب اكتسابًا منهجيًا واسع النطاق لمهارات واستراتيجيات إدارة الفصل الدراسي، ويجب أن يكون لدى المعلمين وعي ومعرفة كافية بالمتغيرات المختلفة التي تؤثر على بيئة الفصل الدراسي، ومهارات متطورة، وقدرة على التعامل مع المواقف الصفِّية المختلفة " (Hazarika, Nasrin, 2020:2511-2513).

ويعد الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence (AI) تقنية أحدثت ثورة في العديد من المجالات، بما في ذلك التعليم، حيث استخدم الذكاء الاصطناعي بشكل متزايد في الصفوف الدراسية لتوفير تجارب تعليمية فردية، وتحسين الكفاءة الإدارية، وتحليل ومعالجة بيانات الطلاب، وتقديم ملاحظات حول تقدمهم في التعلم، فضلا عن قدرته على تحسين الأداء الأكاديمي للطلاب بشكل كبير من خلال تحديد مستوى الطلاب، وتكييف محتوى التعلم مع احتياجاتهم، واستخدامه لأتمتة المهام الإدارية، مما يسمح للمعلمين بالتركيز على التدريس والتفاعل مع الطلاب بشكل أكبر(Duarte, et,al,2023: 614).

ومن ثم يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة المعلمين في إدارة الصف من خلال الاستفادة منه في عمليات التخطيط والتنظيم والتوجيه والتقويم الصفِّي، فتساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي المعلمين في إعداد الخطط، واختيار أساليب التعليم التي تتناسب مع الطلاب وفقا لقدراتهم ومهاراتهم (Diao, 2020:2)، والمساعدة في إيجاد حلول للمشكلات الصفِّية التي يمكن أن تواجه المعلمين في الفصل الدراسى انطلاقا من أن الذكاء الاصطناعي "برنامج تم تطويره باستخدام واحدة أو أكثر من التقنيات والأساليب التكنولوجية، بحيث يمكن لمجموعة معينة من الأهداف التي يحددها المعلم، توليد مخرجات كالمحتوى أو التنبؤات أو التوصيات أو القرارات التي تؤثر على البيئات التي يتفاعل معها". (The European Commission, 2022:10)

وعليه؛ يساعد الذكاء الاصطناعي على تقليل الإجراءات اليدوية وتحسين كفاءة العمل المدرسى، كما يسهم في جمع البيانات، والخروج بإحصاءات، وتحليل المعلومات، ومراقبة سلوك الطلاب، وتقييم مشاركتهم، واتخاذ القرارات الذكية بشأن أساليب الإدارة، وتحسين استخدام الموارد، وتحليل الميزات، ومحاكاة نمذجة سلوك التدريس، وإجراء تقييم مفصل ودقيق لجودة التدريس في الفصول الدراسية، والتقييم الشامل للمعلمين، بما يسهم فى الحصول على فرصة أكبر للتحسين، الأمر الذى ينعكس على تطوير أداء المعلمين مستقبلا. (Liua, et.al, 2021: 896)

وتتعدد تطبيقات الذكاء الاصطناعي عامة، والتي يمكن الاستفادة منها في الإدارة الصفِّية خاصة، فهناك تطبيقات يمكن من خلالها جمع بيانات عن سلوك الطلاب، كمعدلات الحضور والإجراءات التأديبية والأداء الأكاديمي، فغالبًا ما ترتبط الفصول الدراسية المُدارة جيدًا بانضباط عالى ومشاركة فعالة من قبل الطلاب، فضلا عن ذلك يمكن لأدوات الذكاء الاصطناعي تقييم البيئة المادية للفصول الدراسية، ويمكن أن يشمل ذلك ترتيبات الجلوس وتنظيم الفصول الدراسية وإعداد المواد التعليمية، إلا أنه قد يشعر المعلمون بعدم الأمان الناجم عن قلة المعرفة والفهم لأنظمة الذكاء الاصطناعي، أو الافتقار إلى الثقافة التكنولوجية ومهارات التصميم الجديدة (Fütterer, 2023:9–10)، الأمر الذى يشير إلى أهمية تدريب المعلمين على توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم وإدارة الصفوف الدراسية.

ونظرًا لأهمية الذكاء الاصطناعي، أضحى الاستفادة منه في العملية التعليمية والإدارية مصاحبا لاستشراف المستقبل، والاستعداد له خاصة في ظل متطلبات **رؤية مصر ٢٠٣٠** حيث أولت جمهورية مصر العربية عناية كبيرة بالذكاء الاصطناعي وتطبيقاته "حيث أشارت الرؤية إلى تمكين الطلاب من تكنولوجيا المعلومات وتحسين القدرة التنافسية للمنظومة التعليمية، والعناية بتطبيق التعليم الذكى في كل مدارس مصر"(

وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإدارى، ٢٠١٦: ٣٣-٣٩)، ولتحقيق ذلك يمكن الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في تمكين المعلمين من تأدية أعمالهم بطريقة أفضل، وذلك من خلال تطبيقه في العمليات الإدارية المختلفة داخل الصف الدراسى بما يسهم في تحقيق أهداف الرؤية.

كما تم **إعداد وثيقة (الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي)**، ويتمثل الهدف الرئيس منها صياغة وإدارة تنفيذ استراتيجية مصر الوطنية للذكاء الاصطناعي، وتتكون الاستراتيجية من الركائز الأربع التالية (ذكاء الاصطناعي من أجل الحكومة، والذكاء الاصطناعي من أجل التنمية، وبناء القدرات، والأنشطة الدولية) حيث يستطيع الذكاء الاصطناعي تحسين العمليات، وأتمتة كثير من المهام الروتينية التي تستهلك الوقت كإعداد تقارير الأداء، وإنشاء المراسلات وتوجيهها، لذلك أشارت الوثيقة إلى ضرورة تقديم الذكاء الاصطناعي في المراحل الأساسية بالمدارس، وتعد المرحلة الإعدادية والثانوية في نظام التعليم المصري الفترات الفضلى لتدريس الذكاء الاصطناعي للطلاب والتدريب على تطبيقة والاستفادة منه في العمليات التعليمية، وللقيام بهذا الأمر تحتاج مصر إلى امتلاك عامل تمكيني مهم يتمثل في المعلمين القادرين على تدريس الذكاء الاصطناعي، والاستفادة منه في التعليم وإدارته بطريقة أكثر فاعلية وكفاءة؛ ولذلك هناك حاجة ماسة إلى توفير برامج تدريبية للمعلمين (المجلس الوطنى للذكاء الاصطناعي، ٢٠١٩: ٥-٢٩-٣٨) للاستفادة من الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية والإدارية.

كما أنشئ المجلس الوطنى للذكاء الاصطناعي بقرار من مجلس الوزراء رقم ٢٨٨٩ لسنة ٢٠١٩ حيث نصت المادة الثانية من القرار على اختصاصات المجلس، والتي من أهمها : وضع إستراتيجية وطنية للذكاء الاصطناعي، والإشراف على تنفيذها، وتحديد آليات التنفيذ ومتابعتها؛ ومراجعة وتحديث الأولويات الوطنية في مجال الأبحاث وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، مع إعداد التشريعات التي تكفل تنفيذ مهام المجلس،

وتحدد الأطر القانونية والفنية والاقتصادية المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، ومراجعة البروتوكولات والاتفاقيات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي لتعديلها ما عدا الأمنى والرقابى منها، والتعاون والتنسيق مع الجهات الدولية والمحلية ذات الصلة لتبادل الخبرات والمعارف، ووضع خطط وبرامج إعداد وتدريب الكوادر البشرية المتخصصة (مجلس الوزراء، ٢٠١٩: ٣).

وقد تُهمل مهارة إدارة الصف في برامج تدريب المعلم، حتى عندما تتضمن تلك البرامج محتوى خاصا بإدارة الصف الدراسي، فقد لا يكون المعلمون مستعدين للتعامل مع جميع تحديات الحياة العملية والتكنولوجية داخل الصفوف الدراسية (Kaur, Pahuja, 2019:82)، لذلك يتم التوصية بضرورة تدريب المعلمين في مجال استخدام تكنولوجيا المعلومات والذكاء الاصطناعي عن طريق عمل دورات تدريبية متخصصة (سويلم، ٢٠٢٢: ٦٣٠)، الأمر الذى يشيرإلى ضرورة التأكيد على أن يكون لدى المعلمين معرفة أساسية بالذكاء الاصطناعي، وكيفية استخدام البيانات ليتمكنوا من التعامل بشكل إيجابي ونقدي وأخلاقي مع هذه التكنولوجيا، واستخدامها بشكل صحيح لاستغلال إمكاناتها الكاملة، لذلك سعى البحث إلى إعداد برنامج تدريبي للمعلمين عامة وطلاب الدبلوم العام خاصة – ممن يعملون بالفعل في المجال التعليمى–؛ من خلال تحديد الاحتياجات التدريبية لهم، لتحقيق الاستفادة القصوى من الذكاء الاصطناعي وتوظيفه في عمليات الإدارة الصفِّية لتحقيق أهدافها بفعالية.

مشكلة البحث، وأسئلته:

يعد الذكاء الاصطناعي من أبرز التكنولوجيات الناشئة التي لها تأثير على التعليم وإدراته، حيث يساعد في التغلب على عديد من التحديات، وتوقع السيناريوهات المحتملة، والفجوات التعليمية، الأمر الذى سيؤدى إلى تحولات جذرية في فلسفة المؤسسات

التعليمية؛ لتحسين عملياتها ومخرجاتها (السيد، ٢٠٢٤: ١٩)، لذلك اهتمت كافة الدول بالاستفادة من الذكاء الاصطناعي في المنظومة التعليمية حيث عقد المؤتمر الدولى للذكاء الاصطناعي في بكين في الفترة من ١٦-١٨ مايو ٢٠١٩ ، وتم وضع وثيقة إجماع بكين، والتي تعد أول وثيقة تقدم إرشادات وتوصيات حول ضرورة نشر تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وتقديم أفضل السبل التي يمكن أن تستجيب بها الدول للفرص والتحديات التي يطرحها الذكاء الاصطناعي؛ للسعي نحو التقدم وتحقيق الهدف الرابع من أهداف التنمية المستدامة الخاصة بالتعليم وجودته(UNESCO, 2019:6) .

كما أوصت بعض الدراسات بضرورة تضمين محتوى معرفي عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في برامج إعداد المعلمين، وتوفير فرص للتدريب العملى على استخدام الذكاء الاصطناعي في تصميم وتنفيذ الأنشطة التعليمية والتقويمية والتفاعلية مع الطلاب (عموش، عمارة، ٢٠٢٤: ٢٦٠-٢٦١)، خاصة أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يحسن كفاءة الإدارة الصفية، فيمكن استخدامه لمراقبة وتحسين بيئات الصفوف الدراسية، الأمر الذى يتطلب تدريب المعلمين على الاستخدام الفعّال للذكاء الاصطناعي في الصف الدراسي (Fütterer, 2023:3-27).

كما أشارت إحدى الدراسات إلى أهمية العناية بالتقينات الحديثة في إدارة الصف لدعم بيئة تعليمية ناجحة، وتكوين علاقات ودية تؤدي إلى نجاح الطلاب، ومن ثم يؤدى المعلمين دورًا مؤثرًا في تحقيق الإنجازات الأكاديمية للطلاب، إنطلاقًا من وجود علاقة إيجابية قوية بين إدارة الصف الفعال وتلبية احتياجات الطلاب ومراعاة خصائصهم، حيث تتضح العلاقة الإيجابية بين الاستراتيجيات التي يستخدمها المعلم وإدارة الصف الدراسي . (Chalak, Fallah,2019:81-95)

ويرى المتخصصون أن الإدارة المدرسية والصفِّية يمكن أن تكون من خلال نظم إلكترونية تعتمد على الذكاء الاصطناعي، مما يسهم في اتخاذ القرارات الإدارية الصحيحة، واكتشاف الطلاب الموهوبين، وذوي صعوبات التعلم وتعزيزهم، وتوفير برامج خاصة لهم، ومراقبة تطور مستوى التعلم لكل طالب مع التواصل المباشر مع أولياء الأمور بشكل متواصل دون مجهود بشري، وتقديم التغذية الراجعة ومساعدتهم في اتخاذ القرارات الدراسية المناسبة (الأنصاري،٢٠٢٣: ٢٧١)، لذلك يعد توفير برامج التدريب والدعم المناسبين للمعلمين أمرًا بالغ الأهمية، مما يضمن امتلاكهم للمهارات اللازمة للاستفادة من أدوات الذكاء الاصطناعي بشكل فعال.

ويؤكد المعلمون وقادة المدارس باستمرار معاناتهم من عبء المهام الإدارية المتكررة كأحد الجوانب الرئيسة التي تؤثر على جودة عملهم التعليمى، حيث توصلت أحدث دراسة استقصائية دولية لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية حول التدريس والتعلم، إلى أن المصدر الرئيس للتوتروالإجهاد بالنسبة للمعلمين في مراحل التعليم المختلفة هو وجود كم كبير من الأعمال الإدارية التي ينبغي القيام بها، حيث أفادت الدراسة أن ما يقرب من نصف المعلمين في بلدان منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية يشيرون إلى أن تكليفهم بالكثير من العمل الإداري يشكل مصدرًا للتوتر الذي يتعرضون له في العمل بشكل كبير (Organization for Economic Co-operation and Development, 2020:7)، وقد تكون معالجة هذا الأمر من خلال أتمتة العمليات الإدارية، وتعزيز المهام التي تركز على الذكاء الاصطناعي، بما يسهم في توفير الوقت اللازم لتمكين المعلمين من أداء مهام ذات قيمة أعلى كالتعامل المباشر مع الطلاب، وتخصيص المحتوى لتحقيق أقصى قدر من التأثير، أو تطوير مهاراتهم التربوية (World Economic Forum, 2024: 7) .

وتأسيسًا على ما سبق يتضح أنه على الرغم من الفوائد المتعددة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة المدرسية والصفِّية، إلا أنه لا يزال الذكاء الاصطناعي غير مستخدم بفعالية، **حيث أشارت إحدى الدراسات إلى تدنى مهارات استخدام المستحدثات التكنولوجية لدى طلاب الدبلوم العام، وكذلك ندرة الدراسات والأبحاث في هذا المجال؛ مما يتطلب إكسابهم تلك المهارات من خلال البرامج التدريبية التي تسهم في تنمية الكفايات الأساسية لهم (فرحات، وأخرون،٢٠١٩ : ٣٠٨).**

كما يتضح أيضا قصور برنامج الدبلوم العام، وتقليدية الإدارة الصفِّية، وبعدها عن الاعتماد على التقنيات الحديثة، فضلا عن أن تدريب الطلاب المعلمين على الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية لا يزال دون المستوى المأمول، خاصة على مستوى الإدارة الصفِّية، وهو ما أشارت إليه الدراسة الاستطلاعية التي أجراها الباحثان على المعلمين من طلاب الدبلوم العام بكلية التربية جامعة الإسكندرية عن واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية، حيث أظهرت الدراسة إلى أن أغلبية العبارات تقع ضمن مستوى التقدير" المتوسط"، مما يعكس مستوى ممارسات واستخدامات غير مكتمل لتقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الصف، والجدول التالي يوضح التحليل حسب مجالات الإدارة الصفِّية وعملياتها على النحو التالى.

جدول (١): يوضح مستوى استخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية.

المجال	مستوى التقدير	أرقام العبارات	المتوسط العام
التخطيط الصفِّي	متوسط	1،2، 3، 4، 5، 6، 7	2.98
التنظيم الصفِّي والتوجيه الصفِّي	متوسط	8،9، 10، 11، 12، 13،14، 15	3.11
التقويم الصفِّي	متوسط	16،17، 18، 19، 20،21	2.9

المجال	مستوى التقدير	أرقام العبارات	المتوسط العام
الدعم والتطوير المهني للمعلم	متوسط	23،22	2.8

المصدر: دراسة استطلاعية عن واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية لدى المعلمين من طلاب الدبلوم العام بكلية التربية جامعة الإسكندرية، الملحق رقم (١).

ومن الجدول السابق تكشف نتائج التحليل عن وجود فجوة واضحة بين الإمكانات التي توفرها تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وبين درجة استخدامها الفعلي في الممارسات الصفِّية، إذ أن:

- تقع أكثر من ٨٧ % من العبارات في المستوى"المتوسط أو أقل".
- حصدت عبارات قليلة على متوسطات مرتفعة، مما يشير إلى ضعف التبني الشامل لتقنيات الذكاء الاصطناعي داخل الصف الدراسي.

وبشكل عام تُظهر نتائج الدراسة الاستطلاعية إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية لا يزال في مرحلة متوسطة مع وجود فرص كبيرة لتعزيزه وتطويره، خاصة في الجوانب العملية والتقنية، الأمر الذى يوضح الحاجة إلى توفير برامج تدريبية مكثفة للمعلمين لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي المختلفة في الإدارة الصفِّية.

وتأسيسًا على ما سبق يمكن صياغة مشكلة البحث في الأسئلة التالية:

١- ما طبيعة الإدارة الصفِّية الفعالة، وعملياتها الأساسية في الكتابات الإدارية المعاصرة؟
٢- ما الأسس النظرية للذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية؟
٣- ما أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وكيف يمكن دمجها في الإدارة الصفِّية ؟

٤- ما الاحتياجات التدريبية لطلاب الدبلوم العام بكلية التربية – جامعة الإسكندرية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية؟

٥- ما البرنامج التدريبي المقترح لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية لدى طلاب الدبلوم العام بكلية التربية – جامعة الإسكندرية؟

أهداف البحث :

يهدف البحث إلى ما يلى:

- تحديد عمليات الإدارة الصفِّية، وأهميتها، وعناصرها في الفكر الإداري المعاصر.
- عرض أهداف استخدام الذكاء الاصطناعي وأهميته في تحقيق فاعلية الإدارة، فضلا عن تحديد مجالات الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية، وتقنياته.
- تحليل تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتمييز بينهم؛ لتحديد أبرز تلك التطبيقات والتي يمكن أن تسهم في فعالية الإدارة الصفِّية.
- التعرف على المتطلبات الأساسية لتوظيف الذكاء الاصطناعي في عمليات الإدارة الصفِّية.
- تحديد الاحتياجات التدريبية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية لدى طلاب الدبلوم العام بكلية التربية جامعة الإسكندرية.
- تنمية معلومات ومعارف ومهارات طلاب الدبلوم العام بكلية التربية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية من خلال إعداد برنامج تدريبي مقترح.

أهمية البحث :

تتبلور أهمية البحث في :

أ-الأهمية النظرية: تتمثل في:

- وضع إطار علمى للإدارة الصفِّية، وللذكاء الاصطناعي من حيث تحديد أهدافه في إدارة الصف، ومجالاته، ومتطلباته، وكيفية الاستفادة منه في الجوانب الإدارية عامة وعلى مستوى الإدارة الصفِّية خاصة.
- استخلاص أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية مع تحديد ماهية التطبيق، ونقاط القوة والضعف، واستخدامة وأبرز التوصيات مع عقد مقارنات بين تلك التطبيقات للتوصل إلى أفضلها لاستخدامها والاستفادة القصوى منها في الإدارة الصفِّية.
- يتماشى البحث مع التوجهات العالمية، وتوجهات الدولة الرامية إلى العناية بالذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية.

ب-الأهمية التطبيقية: تتمثل في:

أن تحديد العديد من تأثيرات الذكاء الاصطناعي على التعليم، وإدراته، سيساعد المعلمين وصناع السياسات والقيادات التعليمية علي اتخاذ القرارات القائمة على الأدلة وأفضل الممارسات؛ لذلك ستستفيد الفئات التالية من البحث:

- المعلمون من طلاب الدبلوم العام بكلية التربية جامعة الإسكندرية؛ وذلك من خلال تقديم برنامج تدريبي لإكسابهم مهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية لتحقيق أقصى استفادة ممكنة من الموارد.
- توجيه عناية القيادات المدرسية وصانعى القرار التعليمى على ضرورة مواكبة التطورات العلمية والتكنولوجية في التعليم والإدارة، واستثمار تطبيقات الذكاء

الاصطناعي في تطوير أداء المعلمين في البيئة الصفِّية، ومن ثم مساعدة صانعي السياسات ومديري المدارس في تحديد أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي لاختيار وتدريب معلمي المستقبل.

- استفادة المعلمون في المدارس عامة، والعمل على تبادل الخبرات والاستفادة من أفضل الممارسات لنجاح الإدارة الصفِّية بفعالية.

منهج البحث:

وفقا لطبيعة البحث تم استخدام المنهج الوصفي الذى يركز على وصف ظواهر أو أحداث معينة، وجمع الحقائق والمعلومات والملاحظات عنها، ووصف الظروف الخاصة بها، وتقرير حالتها كما توجد عليه في الواقع، كما تهتم البحوث الوصفية بتقرير ما ينبغي أن تكون عليه الظواهر، واقتراح الخطوات أو الأساليب التي يمكن أن تتبع للوصول بها إلى الصورة التي ينبغي أن تكون عليه، ولا يقتصر البحث الوصفي على جمع البيانات وتصنيفها وتبويبها فحسب بل يتضمن تحليل وتفسير النتائج، ثم الوصول إلى تعميمات بشأن الظاهرة موضوع البحث (المحمودى، ٢٠١٩: ٤٦-٤٧).

لذلك تم استخدام المنهج الوصفي في جمع البيانات والمعلومات عن الإدارة الصفِّية وعملياتها الأساسية، والذكاء الاصطناعي، ومتطلباته، ومجالاته، وأبرز التطبيقات التي يمكن استخدامها في الإدارة الصفِّية مع تحديد نقاط القوة والضعف فيها، ومجالات استخدامها، وأبرز التوصيات والمقارنة بين التطبيقات المختلفة لاختيار أفضلها؛ ثم تحديد الاحتياجات التدريبية لطلاب الدبلوم العام بكلية التربية جامعة الإسكندرية؛ لإعداد برنامج تدريبي لتوظيف الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية بما يساعد على تحسين عمليتي التعليم والتعلم.

أداة البحث وعينتة:

وفقا لطبيعة البحث تم إعداد استبانتين أحداهما متعلقة بالدراسة الاستطلاعية الخاصة بواقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الصف، وقد بلغ عدد أفراد العينة الذين أجابوا على الاستبانة (٤٨) معلمًا ومعلمة من المعلمين من طلاب الدبلوم العام بكلية التربية – جامعة الإسكندرية، بما يمثل نسبة تقارب (٨٪) من مجتمع الدراسة الأصلي المكوَّن من (٦٢٣) معلمًا، وهي نسبة مناسبة للدراسة الاستطلاعية، ورغم أن النسبة قد تبدو منخفضة، فإن العينة تقدم مؤشرات أولية مهمة عن واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية لدى المعلمين من طلاب الدبلوم العام بكلية التربية – جامعة الإسكندرية، خاصة أنها وزعت بناءً على متغيرات أساسية كالجنس والخبرة.

كما تم تطبيق استبانة متعلقة بتحديد الاحتياجات التدريبية للمعلمين من طلاب الدبلوم العام بكلية التربية لتوظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة الصف الدراسى.حيث بلغ عدد أفراد العينة (٢٤٢) معلمًا ومعلمة من المعلمين من طلاب الدبلوم العام بكلية التربية – جامعة الإسكندرية بنسبة ٣٨.٨ % تقريبًا من المجتمع الأصلى المكوَّن من (٦٢٣) معلمًا ومعلمة للعام الدراسى ٢٠٢٤/٢٠٢٥.

ويتمثل مبرر اختيار طلاب الدبلوم العام في التربية في كونهم يمارسون العمل التعليمي بالفعل، كما أنهم حاصلين بالفعل على بكالوريوس أو ليسانس في مجالات متعددة، ويتم تأهيلهم في مرحلة الدبلوم العام في التربية؛ لممارسة العمل التربوى بالمراحل التعليمية المختلفة.

حدود البحث:

تتمثل حدود البحث في ما يلي:

- الحدود الزمنية: طبقت أداة البحث في الفترة من ٢٠٢٥/٤/٧ إلى ٢٠٢٥/٥/٢٠ للعام الدراسي ٢٠٢٤/٢٠٢٥ .
- الحدود الموضوعية: اقتصر البحث على عمليات الإدارة الصفِّية الأربعة (التخطيط الصفِّي، والتنظيم الصفِّي، والتوجيه الصفِّي، والتقويم الصفِّي)، كما اقتصر على أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن توظيفها في عمليات الإدارة الصفِّية.
- الحدود البشرية: تم الاقتصار على المعلمين من طلاب الدبلوم العام – ممن هم يعملون بالفعل في العمل التعليمي.

مصطلحات البحث :

يمكن توضيح أبرز مصطلحات البحث على النحو التالى:

١-الإدارة الصفِّية:

تتعدد تعريفات الإدارة الصفِّية، ويمكن توضيح أبرز تعريفاتها على النحو التالى:

– " الإجراءات المتخذة لإنشاء بيئة تعليمية، والحفاظ عليها مواتية للتدريس الناجح، فتتضمن (ترتيب البيئة المادية، ووضع القواعد والإجراءات، والحفاظ على انتباه الطلاب، والمشاركة في الأنشطة الصفِّية) (Fütterer, 2023:6) .

– "الإجراءات اللازمة لتهيئة بيئة مناسبة للتعلم والتدريس" (Ahmad,2018:2). "الجهود المبذولة لخلق ظروف تعليمية مواتية وممتعة حتى تسير عملية التعلم بسلاسة، وبما يسهم في تحقيق أهداف التعلم، وإنجازاته على النحو الأمثل" (Paramansyah, et.al,2021:2).

– "العملية التي تهدف إلى توفير تنظيم فعال من خلال توفير جميع الشروط اللازمة لحدوث التعلم لدى الطلاب" (أسعد، ٢٠١٨: ١٠٩).

يتضح مما سبق أن تعريفات الإدارة الصفِّية تتضمن ما بين التركيز على أهدافها، أوعملياتها الإدارية، أو كونها جهود وأنشطة يؤديها المعلم داخل الصف الدراسى، وعلى الرغم من تعدد التعريفات إلا أن هناك أبعاد ضرورية لا غنى عنها في إدارة الصف من حيث كونها عملية وجهود قائمة على استثمار الموارد لتحقيق أهداف التعليم، وتأسيسا على ما سبق يمكن تعريف الإدارة الصفِّية إجرائيًا بأنها **استثمار أفضل لموارد الصف الدراسى من خلال عمليات الإدارة الصفِّية من (التخطيط الصفِّي، والتنظيم الصفِّي، والتوجيه الصفِّي ، والتقويم الصفِّي)؛ لتحقيق أهداف عمليتى التعليم والتعلم بكفاءة.**

٢– الذكاء الاصطناعي:

ويمكن توضيح أبرز تعريفات الذكاء الاصطناعي على النحو التالى:

- يُعرف بأنه "كافة الأساليب الجديدة في أنظمة الحواسيب الذكية التي لها القدرة على أن تحاكى الذكاء البشرى في قدرتها على اتخاذ القرارات وحل المشكلات، وذلك في مواقف محددة المهام(الأنصارى، وآخرون،٢٠٢٣: ٢٨٠)،
- يشير إليه على أنه: مجموعة من الأدوات أو الأنظمة الذكية أو القياسات أو المتصفحات الذكية التي يمكن تدريب الطالب المعلم لمساعدته على تقديم محتوى وأنشطة وخبرات وأسئلة واختبارات للطلاب بناءً على مستوى تحصيلهم وأسلوب تعلمهم بغرض تحسين عمليتي التعليم والتعلم(عموش، عمارة، ٢٠٢٤: ٢٢٥).

يتضح مما سبق تركيز تعريفات الذكاء الاصطناعي على استخدام أدوات وتطبيقات تحاكي الذكاء البشري في الممارسات والمهام التي يؤديها الفرد، وعليه **يُعرف الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية إجرائيا بأنه مجموعة من التطبيقات الذكية التي يمكن**

تدريب المعلمين عامة والمعلمين من طلاب الدبلوم العام بكلية التربية جامعة الإسكندرية خاصة؛ لمساعدتهم على الإدارة الصفِّية الفعالة، بما يحقق أهداف العملية التعليمية.

٣- البرنامج التدريبي:

تعد البرامج التدريبية ضرورية لتطوير الأداء، فتؤدي البرامج التدريبية دورًا حاسمًا في تعزيز المعارف وتطوير مهارات المعلمين واتجاهاتهم، ويمكن توضيح أبرز تعريفات البرنامج التدريبي على النحو التالى:

- يعرف البرنامج التدريبي لغويًا بأنه" مجموعة من الموضوعات أو التعليمات التي ترتبط ارتباطًا وثيقًا بمجال ما، وترتب وتنظم مسبقًا وفقا لهيكل معين تتبع فيه مجموعة من القواعد التعليمية". (عمر،٢٠٠٨: ٧٣٣).
- يُقصد به مجموعة من الأهداف والأنشطة والخبرات المصممة بهدف تزويد المعلمين بالمعرفة والمهارات اللازمة؛ للتعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي(عموش، عمارة، ٢٠٢٤: ٢٢٥).
- "نظام متكامل من الخبرات التعليمية والتدريبية المنظمة المخطط لها، وتهدف إلى تنمية معارف ومهارات واتجاهات المعلمين" (الحسنى، وآخرون، ٢٠٢٥: ٣٢).
- برنامج إجرائى مخطط ومنظم ومقصود، يبنى على الاحتياجات التدريبية الفعلية للمعلمين، بهدف تنمية كفاياتهم، وتحسين أدائهم، وإكسابهم المعارف والمهارات اللازمة لتوظيف الاتجاهات التي تجعلهم أكثر فاعلية وخبرة في مجال عملهم، ويقدم في صورة موضوعات دراسية لتحقيق أهداف محددة (حسنين، ٢٠١٤: ١٤٦).

ويتضح مما سبق اتفاق التعريفات السابقة على كون البرنامج التدريبي يتضمن خبرات مقدمة في صورة مجموعة من الموضوعات المراد تنميتها من خلال طرح المعلومات والمعارف ومجموعة متكاملة من الأنشطة، وعليه يمكن تعريف البرنامج

التدريبي إجرائيًا بأنه **مجموعة من الأهداف والموضوعات والأنشطة والخبرات المصممة لتزويد المعلمين من طلبة الدبلوم العام بكلية التربية جامعة الإسكندرية بالمعلومات والمعارف والمهارات اللازمة؛ لتوظيف الذكاء الاصطناعي في عمليات الإدارة الصفِّية بما يحقق أهداف العملية التعليمية.**

خطوات البحث :

يسير البحث وفق الخطوات التالية:

١- الخطوة الأولى: تحديد الإطار العام للبحث من حيث مشكلة البحث، وأهدافه، وأهميته، ومنهجه، وأداه البحث وعينتها، والمصطلحات المستخدمة، وأخيرًا خطوات البحث.

٢- الخطوة الثانية: وضع إطار نظرى للإدارة الصفِّية من حيث تحديد مقومات الإدارة الصفِّية الفعالة، وعناصرها، فضلا عن تحديد عمليات إدارة الصف (التخطيط، والتنظيم، والتوجيه، والتقويم الصفِّي).

٣- الخطوة الثالثة: وضع إطار نظرى للذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية من حيث تحديد مفهوم الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية، وأهدافه، ومجالاته، ومتطلبات تحقيقة في إدارة الصف، والتحديات التي تواجه استخدامه في الإدارة الصفِّية، وعرض تقنيات الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية مع التركيز على أبرز البرامج التطبيقية للذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية وتحليلها من حيث نقاط القوة والضعف ومجالات الاستخدام وأبرز التوصيات.

٤- الخطوة الرابعة: تطبيق الدراسة الميدانية لتحديد الاحتياجات التدريبية للمعلمين من طلبة الدبلوم العام بكلية التربية جامعة الإسكندرية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمليات الإدارة الصفِّية.

٥- الخطوة الخامسة: بناء برنامج تدريبي لتوظيف الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية لدى المعلمين من طلبة الدبلوم العام بكلية التربية جامعة الإسكندرية، وعرضه على مجموعة من المحكمين في الإدارة التربوية، وتكنولوجيا التعليم، وعلم النفس التربوى؛ للوصول إلى الصورة النهائية له.

القسم الثانى: الأسس النظرية للذكاء الاصطناعي والإدارة الصفِّية في المؤسسات التعليمية.

إن الإدارة الصفِّية الفعالة عنصر أساسي لنجاح عملية التعليم والتعلم، وتنمية مهارات الطلاب، وخلق بيئة تعليمية داعمة، وفى ظل التطورات القائمة يمكن الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة في تحقيق أهداف الإدارة الصفِّية وزيادة فعاليتها، باستخدام أشكال التكنولوجيا المتقدمة كالذكاء الاصطناعي، والعمل على توظيفه في الإدارة الصفِّية، لذلك سيتم التطرق إلى طبيعة الذكاء الاصطناعي والإدارة الصفِّية في المؤسسات التعليمية على النحو التالى.

أولًا: طبيعة الإدارة الصفِّية في المؤسسات التعليمية:

تعتبر الإدارة الصفِّية من أهم المهارات التي يجب أن يمتلكها المعلم لتحقيق النجاح في مهنته، خاصة في ظل التحديات المتزايدة التي تواجه العملية التعليمية، فلم تعد الإدارة الصفِّية مجرد ضبط للنظام أوالتعامل مع المشكلات السلوكية، بل أضحت عملية شاملة تهدف إلى تهيئة بيئة تعليمية محفزة وداعمة، تمكن الطلاب من تحقيق أهدافهم التعليمية بأعلى كفاءة ممكنة، لذلك يركز هذا المبحث على الإدارة الصفِّية، من حيث تقديم إطار نظرى لإدارة الصف بتناول مفهومها، وأهميتها، وخصائصها، وعناصرها؛ كما يسلط الضوء على عملياتها الأساسية، والتي يمكن توضيحها على النحو التالى.

١- الإدارة الصفِّية إطار مفاهيمي.

تُعنى الإدارة الصفِّية بالمهارات والاستراتيجيات التي يستخدمها المعلم؛ لتنظيم وإدارة الصف الدراسي بطريقة فعالة، كما تُسهم في تحقيق أهداف العملية التعليمية، وتتعدد تعريفات إدارة الصف وفقا لتعدد التوجهات الفكرية للباحثين، والتى يمكن توضيحها على النحو التالى.

تُعرف الإدارة الصفِّية بكونها أنشطة وإجراءات تنفذ داخل الصف، حيث تُعرف على أنها "الأنشطة الأساسية والضرورية للحفاظ على خلق جو داعم ومنظم، وتتضمن التخطيط وإعداد مواد التدريس والتعلم، وتنظيمها، وتأسيس القواعد والإجراءات وتنفيذها في الصف الدراسي، كما تشير إلى أنها خطة الإجراءات التي يتخذها المعلم في الصف الدراسي؛ لإيجاد بيئة صفية تدعم عملية التعلم وتؤدى إلى النجاح والتميز"(Brown,Adooh,2021:401-403)، كما تُعرف بأنها "مجموعة الأعمال والخطط والأنشطة التي يستخدمها المعلم كي تصبح العملية التعليمية مثمرة وفعالة، وتشمل الإدارة الصفِّية ضمن أدوارها قدرة المعلم على التعليم، وعلى تهيئة الأنشطة والمواقف التعليمية التي تمكن الطلاب من أداء أدوارهم بكفاءة" (أبو خليل، ٢٠١١: ٣١).

كما تعرف الإدارة الصفِّية على أنها مجموعة من العمليات والجهود التي يؤديها المعلم داخل الصف، ومن ثم فإن إدارة الصف الدراسي تتضمن" سلسلة من العمليات التي يقوم بها المعلم لنجاح عملية التعلم، فتمثل كل الجهود المبذولة لخلق مناخ تعليمي مواتٍ وتفاعلي، بما يحفز الطلاب على التعلم الجيد وفقًا لقدراتهم" (Iswan, 2020: 138)، فتعد إحاطة للمعلم بسياسة حجرة الدراسة، وأداؤه لوظائفها من تخطيط، وتنظيم، وقيادة، وتوجيه، وتنسيق، ورقابة، وتقييم؛ من أجل تحقيق التعلم الفعال في مناخ

اجتماعي منظم، مع التحكم في عملية التعلم وزمن إنجازه (بن مبخوت، ٢٠٢٣ : ١٣٠).

كما يُنظر إلى الإدارة الصفِّية على أنها السلوكيات والممارسات القائمة لتوفير مناخ صفي فعال، حيث عُرفت على أنها " مجموعة من المهارات والتقنيات والممارسات التي يستخدمها المعلمون للحفاظ على الطلاب منظمين وملتزمين بالمهام ومنتجين أكاديميًا أثناء الصف الدراسي" (Santhanam , 2022:1)، وتُعرف بأنها مجموعة من الأنماط السلوكية المستخدمة في الصف لتوفير المناخ الملائم لقيادة وتوجيه العملية التعليمية من أجل تحقيق أهدافها (منصور، على، ٢٠١٩: ٢١٧).

كما برزت بعض التعريفات التي تجمع بين كون الإدارة الصفِّية عمليات تتم داخل الصف وإجراءات تنظم العمل، حيث تمت الإشارة إلى أن الإدارة الصفِّية " كل ما يقوم به المعلم من عمليات وإجراءات بهدف تنظيم وإدارة بيئة الصف والعملية التعليمية، كما تشتمل على استخدام طرق التدريس الحديثة وتوظيف التكنولوجيا والمواد التعليمية المختلفة، لتفعيل عملية التعلم وتحقيق الأهداف التربوية المنشودة، كما تهتم بتهيئة الجو التعليمي المعتمد على احترام الطلاب، وتنمية الجوانب الاجتماعية والنفسية والوجدانية والروحية، لإعداد طلاب ذوي شخصيات وسلوكيات واتجاهات سوية" (الياسين، والمسيليم، ٢٠١٤ : ٦١).

وعلى الرغم من تعدد تعريفات الإدارة الصفِّية يتضح أن إدارة الصف تُعنى بالاستخدام الفعال والكفء لجميع الموارد المتاحة في بيئة الصف، بما يحقق أهداف وغايات عملية التعليم والتعلم، وتعد وسيلة يضمن من خلالها المعلم سير عملية التعليم والتعلم بسلاسة، كما تعني بالضبط الصفِّي، فضلا عن كونها مجموعة واسعة من المهارات والتقنيات التي

يستخدمها المعلم للحفاظ على تنظيم الطلاب، وانتظامهم، وانتباههم، وإنجازهم الدراسي في الصف (Isuku, 2018:3).

يُلاحظ من التعريفات السابقة للإدارة الصفِّية أنه يوجد تباين حول مفهوم الإدارة الصفِّية، حيث أشار البعض إلى أنها أنشطة وإجراءات تعني بتوفير بيئة تعليمية تفاعلية داخل الصف، وهناك من يرى أنها مجموعة من الجهود التي يمارسها المعلم للحفاظ على تنظيم وإدارة العملية التعليمية داخل الصف، كما تمت الإشارة إلى أنها تتضمن مجموعة من العمليات الإدارية من تخطيط وتنظيم وتنفيذ ورقابة وتقييم، ومما سبق، يتوصل الباحثان إلى أن الإدارة الصفِّية: " **استثمارأفضل لموارد الصف الدراسى من خلال عمليات الإدارة الصفِّية (التخطيط الصفِّي، والتنظيم الصفِّي، والتوجيه الصفِّي ، والتقويم الصفِّي)؛ لتحقيق أهداف عمليتي التعليم والتعلم بكفاءة**".

وفي ضوء تلك التعريفات السابقة تهدُف الإدارة الصفِّية إلى تهيئة بيئة تعليمية منظمة وداعمة، تحقق أهداف التعلم، وتعمل على تنمية مهارات الطلاب كالتفكير النقدي، وحل المشكلات (Emmer & Stough, 2018:447)، وتُزيد من الوقت المُخصّص للتفاعل بما يُعزز التعلّم الأكاديمي الهادف، وتُسهّل النمو الاجتماعي والعاطفي، وتُقلّل السلوكيات السلبية وتعزز السلوكيات الإيجابية (Chika, Chinyere, 2019:44) ، وعليه؛ يتضح أن الهدف الرئيس لإدارة الصف تهيئة بيئة تعليمية منضبطة وإيجابية وداعمة تسهم في تكوين شخصية الطالب وتلبى احتياجاته، وتمكنه من المشاركة الفعالة في العملية التعليمية، فلا يمكن أن يكون هناك تعلم وتعليم فعال بدون إدارة صفية فعالة، خاصة أن الإدارة الصفِّية عملية مستمرة ومعقدة ولا غنى عنها؛ لتحقيق أهداف عمليتى التعليم والتعلم.

٢-أهمية الإدارة الصفِّية الفعالة:

يزدهر فى الصف الدراسي المُدار جيدًا عملية التعليم والتعلم، لذلك لابد أن تتضمن إدارة الصف تحديد الغرضPurpose ، وبذل الجهود Efforts، وتحقيق الأهداف Goals، والرؤية الجيدة نحو مهام التدريس Good perspective towards teaching tasks (Chalak, Fallah,2019:82) ، لذلك فالإدارة الصفِّية مهمة لكلُ من المعلمين والطلاب، وضرورية لتحقيق أهداف التدريس والتعلم؛ لذلك يمكن توضيح أهمية الإدارة الصفِّية الفعالة على النحو التالى: (Jones, Jones, 2021: 4)، (Paramansyah, et.al,2021:3)

- دعم تعلم الطلاب، وإزالة أو تقليل حواجز التعلم، مما يزيد من ثقتهم بأنفسهم، واستعدادهم للمشاركة الصفِّية.
- زيادة وقت التعلم، فعندما يكون الصف الدراسي منظمًا، يتم تقليل الوقت الضائع في التعامل مع المشكلات السلوكية، مما يزيد من وقت التعلم الفعلي.
- تحسين التحصيل الدراسي، فالطلاب الذين يتعلمون في بيئة منظمة يكونون أكثر تركيزًا وانخراطًا في عملية التعلم، مما يؤدي إلى تحسين تحصيلهم الدراسي.
- جعل الطلاب يتعلمون وفقًا لإمكاناتهم، وتوجيههم بناء على خصائصهم واحتياجاتهم الفردية.
- تنمية المهارات الاجتماعية والعاطفية، فتساعد الإدارة الصفِّية الفعالة على تعليم الطلاب مهارات إدارة الذات، والتواصل الفعال، والتعاون، وحل المشكلات.
- تعزيز السلوك الإيجابي من خلال وضع قواعد واضحة وتطبيقها بشكل عادل، مما يعزز السلوك الإيجابي لدى الطلاب، ويعمل على تقليل السلوك غير المرغوب فيه.

وعليه؛ تتضح أن أبرز خصائص الصف الدراسي الفعال مشاركة المتعلمين، وتحديد توقعات المعلمين لسلوك الطلاب داخل الصف الدراسي، والتخطيط الفعال، والتحفيز،

وتنظيم العمل داخل الصف الدراسى(كتنظيم الوقت وتنظيم البيئة المادية ووضع القواعد التنظيمية)؛ لتحقيق الانضباط وتقليل الاضطراب أو إضاعة الوقت؛ فضلا عن توافر مناخ مريح موجه نحو تحقيق أهداف العمل الصفِّي.

٣- عناصر الإدارة الصفِّية:

يُنظر إلى الصف الدراسي باعتباره بيئة معقدة وتفاعلية، فتتكون الإدارة الصفِّية من تفاعلات بين عناصر مختلفة لدعم عملية التعلم، هذه العناصر تؤثر في بعضها البعض، ويرى (آل ناجي، ٢٠١٦: ٣٨٦) أن عناصر الإدارة الصفِّية تتلخص في خمسة عناصر: المعلم، والطالب، والمنهج، والمادة الدراسية، وبيئة التعلم، كما أوضح إيسوان Iswanأن عناصر الإدارة الصفِّية تتضمن الطلاب والمعلمين والمنهج ووسائل التعلم المختلفة والمرافق والبنية الأساسية، (Iswan, 2020: 137)، وعليه؛ يتضح أنه من أهم عناصر الإدارة الصفِّية ما يلى(خضراوي، ٢٠٢٣: ٥٣-٥٤)، (الزكي وآخرون، ٢٠١٣: ٣٧-٣٨):

- المعلم: ٌيعد منظم لإدارة الصف وٌميسر لها، وٌيعتبر من أهم عناصر إدارة الصف بسبب الدور الذي يؤديه في إنجاح إدارة الصف.
- الطالب: يعد الطالب محور إدارة الصف، ويجب توفير الظروف والإمكانات التي تساعد على توجيه نموه العقلي، والبدني، والروحي، والتي تتطلب تحسين العملية التربوية لتحقيق هذا النمو.
- المنهج: وما يتضمنه من أهداف تربوية ومحتوى معرفي، ووسائل وأنشطة وتقويم، كما يمكن أن يشمل المنهج ما لدى الطلاب من اتجاهات ومعتقدات وقيم.
- بيئة التعلم: المكان الذي تمارس فيه عملية التعلم بما فيه من خصائص فيزيقية (التهوية، والإضاءة، ودرجة الحرارة، والمساحة) وما تحتويه من أثاث وتجهيزات، كما تشمل أماكن أخرى مثل: ساحة المدرسة، والمعامل، ومركز مصادر التعلم.

ومما سبق، يتضح أن الإدارة الصفِّية عملية متعددة الأبعاد تتكون من عدة عناصر تتفاعل مع بعضها البعض لتشكيل بيئة تعليمية محكمة، وأن العناصر الأربعة المذكورة: المعلم، والطالب، والمنهج، وبيئة التعلم، تعتبر أركان هذه العملية، وتنعكس أهمية تفاعل وتكامل هذه العناصر في خلق بيئة تعليمية تسمح بتحقيق الأهداف التعليمية بفاعلية، حيث يرتكز نجاح المعلم على التنظيم في إدارة المهام اليومية، كما يتطلب النجاح اهتمامًا بترتيب وتجهيزغرفة الصف بشكل مناسب لخلق بيئة تعليمية ملائمة، بالإضافة إلى نقل المعرفة بأساليب ملائمة، والتفاعل الفّعال مع الطلاب، مع التأكيد على بناء علاقات إيجابية معهم، مما يعزز من دافعيتهم ومشاركتهم في عملية التعلم، ومن ثم فإن فهم هذه العناصر وتوازنها يؤدي دورًا مهمًا في نجاح المعلم في إدارة صفه، وتحقيق الأهداف التعليمية المنشودة.

٤- عمليات الإدارة الصفِّية:

تعتبرإدارة الصف الدراسي أحد أنشطة المعلم التي لا يمكن فصلها عن عملية التعليم، فيجب على المعلمين تنظيم صفوفهم، وجدولة الدروس، وتنظيم المهام، والطلاب، ودعم بيئة الصف الدراسي بشكل صحيح، حيث تسمح الإدارة الجيدة للفصول الدراسية للمعلمين بالتدريس بشكل جيد، لأن الفصول الدراسية الخالية من الصراعات تجعل من السهل على المعلمين تطوير قدراتهم وتكوين علاقات فعّالة مع طلابهم. (Sahib, et.al, 2021: 564)، لذلك تتكامل الإدارة الصفِّية مع عملية التعلم والتعليم داخل الصف.

ولقد حددت عديد من الدراسات والباحثين عمليات الإدارة الصفِّية من وجهات نظر مختلفة، وربما يرجع ذلك إلى اختلاف المنطلقات الفكرية، واختلاف الاستناد إلى النظريات الإدارية والتربوية، ولكنها اتفقت على عدد من العمليات، والتي يمكن توضيحها في الجدول التالى .

جدول (٢): عمليات الإدارة الصفِّية في ضوء الفكر الإداري والتربوي.

(الزكى، وآخرون، ٢٠١٣: ٥٢-٥٣)	(Adzongo, Olaitan, 2019: 7)	(Borich, 2019)	(Nawaz,2021,32-33)	(Rahmawati, Sholeh,2021,78)	(Nwankwoala, 2021:395)
التخطيط	التخطيط Planning	التخطيط Planning	التخطيط Planning	تخطيط إدارة الصف Planning of Classroom Management	تخطيط Planning
التنظيم والتنسيق	التنظيم Organizing		التنظيم وإدارة الوقت Organizing , Management Time		تنظيم Organizing وتنسيق Coordinating
التوجيه والقيادة والضبط والمراقبة.	التوجيه Directing	التنفيذ Implementation	العلاقات الإنسانية والاتصال Human Relationships and Communication	تنفيذ إدارة الصف Implementation of Classroom Management الإشراف على إدارة الصف	التوجيهDirecting والإشراف Supervising

	Supervision of Classroom Management				
مراقبة Controlling وتقويم Evaluating		التقويم Evaluation	المتابعة والتقويم Follow-up and Evaluation	التحكم Controlling	التقويم

المصدر: من إعداد الباحثين، بالإستعانة بالمراجع المذكورة أعلاه.

يتضح من الجدول السابق لعمليات إدارة الصف أن هناك اتفاق على عدد من العمليات وهى التخطيط والتنظيم والتقويم (عمليات قبل التنفيذ وبعده)، بينما يتركز الاختلاف في عمليات الإدارة الصفِّية أثناء التنفيذ فالبعض أشار إلى التوجيه، والبعض الآخر أشار إلى التنفيذ، فضلا عن الإشارة إلى الاتصال والعلاقات الإنسانية والإشراف، إلا أنه يتضح أن عملية التوجية الصفِّي لكى تحقق أهدافها لابد أن تتضمن الاتصال الفعال والمهارات القيادية وإقامة علاقات إنسانية وإشراف فعال والتى تعد من العناصر الأساسية لنجاح الإدارة الصفِّية خاصة في ظل الاستراتيجيات الحديثة، والتي تتطلب التوجيه الفعال داخل الصف؛ لذلك سيتم الاقتصار على عمليات التخطيط والتنظيم والتوجيه والتقويم الصفِّي لما لهم من أهمية كبرى في الإدارة الصفِّية خاصة في ظل التوجهات الحديثة التي تركز على استخدام التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في الإدارة، والتي يمكن توضيحها على النحو التالى.

١- عملية التخطيط الصفِّي:

يعد التخطيط الخطوة الأولى في إدارة الصف، فالتخطيط عملية عقلية وقرارات يتخذها المعلم بشأن ما يجب فعله وكيف، فالهدف من التخطيط تحديد الأهداف والمواقف التعليمية وتنظيمها لتسهيل عملية التعلم، واختيار الاستراتيجيات والأنشطة المناسبة، ودمج التقنيات والوسائل التعليمية لتحفيز الطلاب على التعلم، وتقييم الموقف التعليمي داخل الصف، فضلا عن دوره في إدارة الوقت، وتنظيم البيئة الصفِّية، للبقاء على المسار الصحيح (Burden, Byrd, 2016: 190-191)، ومن ثم يعد التخطيط الصفِّي إحدى الوظائف الإدارية الأساسية، تتضمن عناصرأساسية، ويمكن توضيح أبرز عناصر عملية التخطيط الصفِّي على النحو التالى.

أ- تشخيص واقع الصف:

يعتبر التخطيط لإدارة الصف بمثابة العملية العلمية المنظمة لدراسة الطلاب دراسة وافية وكافية، ليتعرف المعلم على إمكانات كل متعلم على حده، ويدرك كيفية تطوير إمكاناته على نحو أفضل، باستخدام أساليب التدريس والتقويم الحديثة والمناسبة، وباستخدام التقنيات التربوية التي تخدم المواقف التعليمية التعلمية (ابن ربيعة، ٢٠١٣: ١٥٤)، وإلى جانب تحليل احتياجات الطلاب، يتم العناية بتحليل مهام الصف وإمكاناته، فالمعلمون الفعالون يحددون ما الذى يردون أن يفعله الطلاب وكيف يفعلونه، فهم يوضحون توقعاتهم عن السلوك المناسب، وتحديد تلك السلوكيات غير المناسبة (Brophy, 1986: 184).

إن تشخيص واقع الصف وإلقاء نظرة شاملة عليه يُعدّ دائمًا خطوة أولى مفيدة تُساعد بشكل كبير في أنشطة التخطيط اللاحقة من خلال توفير التوجيه وتقليل الطرق البديلة المُضيعة للوقت؛ لذلك قبل البدء في التخطيط للتعلم، من الضروري الإجابة على

الأسئلة الثلاثة التالية :ما الذي يعرفه الطلاب بالفعل؟ وما الذي ينبغي عليهم تعلمه؟ ولماذا يعد تعلمه أمرا هاما؟ (Enerson, et.al,2004:3).

ب- تحديد أهداف الصف والوسائل المستخدمة:

يوجه التخطيط دائما نحو تحقيق أهداف محددة، على أن يتم تحديدها في ضوء تشخيص وتحليل للواقع، وفي ضوء تحديد الأهداف الصفِّية يتم تحديد الوسائل المستخدمة لتحقيقها، ومن ثم فأهداف المعلم الغامضة وغير الواضحة، والتي تفتقد للواقعية تؤدي إلى فقدان الانضباط الصفِّي مما يؤثر سلبًا على إدارة الصف.

فعند التخطيط للعمل الصفِّي وتحديد أولوياته، ينبغى تحديد ما الذي يسعى المعلم إلى تحقيقه؟، فقبل تحديد الأهداف، يجب فهم الأسباب الجوهرية للتحديات الحالية في العمل الصفِّي(Kang, 2016:5) .

ويرتبط بتحقيق الأهداف تحديد الوسائل والاسترتيجيات الصفِّية، ومن ثم فإن تحديد الوسائل والطرق ستساعد على تحقيق أهداف الصف، فمثلا يُعد اختيار أساليب التدريس التي تُحقق أهداف التعليم أحد أهم القرارات اليومية التي يواجهها المُعلم، بغض النظر عن الأساليب المختارة، فقد يحتاج المعلم تخطيط أمثلة ورسوم توضيحية وأنشطة ذات صلة تُبرز النقاط الرئيسة، أو أن يربط الطلاب بين المادة الجديدة ومعارفهم السابقة، وقد يتطلب الأمر قدرًا كبيرًا من العصف الذهني قبل تحديد التفاصيل التي ستوضح مفهومًا أو فكرةً ما بأفضل صورة ممكنة للطلاب (Enerson, et.al,2004:5).

ج- إعداد الخطط الصفِّية:

يفضي التخطيط إلى إعداد خطة يضعها المعلم بهدف تنظيم الوقت وتحديد المهام وإنجاز العمل المتوقع، ومن ثم فالتخطيط الصحيح يظهر تأثيره بصورة جلية من خلال وضع الخطط المختلفة، مثل: الخطة السنوية والتي تتضمن تحديد الإطار العام لسنة

دراسية، والخطة الفصلية التي تتضمن إعداد مخططات خلال الصف الدراسي، والخطة الأسبوعية التي تتضمن وضع أنشطة الأسبوع في إطار الجدول اليومي خلال الأسبوع، والخطة اليومية وتتضمن إعداد ملاحظات حول الأهداف والمواد والأنشطة والتقييم ليوم معين، ولكن بتفاصيل أكثر من تلك الموجودة في الخطة الأسبوعية (227-224 :Burden, Byrd, 2016)، هذا إلى جانب الخطط العلاجية، وخطط المتفوقين، فضلا عن مشاركة المعلم في إعداد الخطط المدرسية كالخطة التطويرية للمدرسة (ابن حفيظة، ٢٠٢١ : ٥٧٤)، وإلى جانب وضع الخطط السابقة لابد من عناية المعلم بوضع خطط للنمو المهنى بما ينعكس على أدائه، والذى بدوره سينعكس على أداء الطلاب والصف الدراسى عامة.

د- متابعة تنفيذ الخطط:

تُعد هذه المرحلة أساسية إذ تتضمن التأكد من أن الخطة المُنفذة تسير وفقًا للأهداف الموضوعة، كما تتطلب مراقبة دقيقة لتقييم أي إنحراف في التنفيذ، وتحقيق الأهداف المرجوة، ويعد اتباع الروتين Routines آلية لرصد التقدم ومتابعة تنفيذ الخطة؛ حيث يرصد: تقدم التنفيذ، ونقاط القوة والتحديات التي تواجهه، والخطوات التالية اللازمة للاستمرار على المسار الصحيح، ويجب أن تستوفي جميع الإجراءات الروتينية أربع خصائص رئيسة، والتى يمكن توضيحها في الجدول التالي(Kang, 2016:14) .

جدول (٣): خصائص الإجراءات الروتينية كآلية لمتابعة تنفيذ خطة الصف.

الخصائص الرئيسية	أسئلة يجب أخذها في الاعتبارفي متابعة تنفيذ الخطط
الانتظام Regularity	هل يحدث بانتظام كافٍ؟

تنفيذ قوي Strong execution	ما مدى الاستعداد، و الالتزام بالهدف؟ هل الأدوار والمسؤوليات واضحة؟ هل الخطوات التالية واضحة؟
التركيز على الأداء Focus on performance	هل مجالات التركيز واضحة؟ هل هناك رؤية مشتركة للأداء؟ هل تم التركيز على الجوانب الأكثر أهمية؟
العمل على الأداء Action on performance	هل يساعد على تحديد أبرز العوائق؟ هل يتم حل المشكلات بطريقة إبداعية؟ هل يساعد على تشجيع التعلم؟

Source: (Kang, 2016:14)

لذلك فهناك بعد أخير مهم يجب مراعاته عند التخطيط لإدارة صفية، وهو كيفية الحصول على تغذية راجعة حول الخطة الصفية أى: معرفة ما إذا كانت أهداف الخطة قد تحققت أم لا؟ (Enerson, et.al,2004:7)، مع الوضع في الاعتبار أنه قد يلجأ المعلم إلى حث أولياء الأمور على المشاركة في تنفيذ الأهداف والخطط الصفِّية الموضوعة.

ومن ثم تتضح العلاقة القوية بين التخطيط وإدارة الصف، حيث تشكل الخطة المعدة جيدا الأساس لإدارة الفصول الدراسية الفعّالة، الأمر الذى يتطلب ضرورة قيام المعلمين

بوضع خطة شاملة قبل بدء الصف الدراسي لتمكنهم من ضبط الصف الدراسى لتحقيق الأهداف الأكاديمية المطلوبة، وخلق بيئة تعليمية آمنة وداعمة للطلاب، وقد تم إجراء عدد من الدراسات المتعلقة بدور التخطيط في مهارات إدارة الفصول الدراسية لدى المعلمين، فمثلا أوضحت إحدى الدراسات" أهمية تخطيط الدروس على ضبط الفصول الدراسية وإدارتها، وأن خطط الدروس والإدارة الجيدة للفصل الدراسي متشابكتان عمليًا، ومن ثم فإن التخطيط للدرس يوجه المعلمين إلى إدارة الصف وفقًا لخطة محددة مسبقًا، وهذه الخطة مهمة للغاية لإدارة الصف الدراسي" (Ainabor, 2024: 16-17).

يتضح مما سبق أن التخطيط أول المهام الإدارية للمعلم، وتبرز أهميته في تجنب العشوائية في الموقف التعليمي، ومن ثم فإن أي خلل في عملية التخطيط ينعكس على مختلف جوانب العملية الإدارية داخل الصف الدراسى. وعليه؛ يُشار إلى التخطيط الصفِّي على أنه العملية الإدارية التي تتم داخل الصف الدراسى، والتي يتم فيها تحليل وتشخيص الصف من حيث احتياجات الطلاب التعليمية والنفسية والاجتماعية، والمهام المراد تأديتها فضلا عن تحليل إمكانات الصف عامة؛ لصياغة مجموعة من الأهداف الصفِّية وترجمتها إلى خطط واقعية مع العناية بضرورة متابعة تنفيذ الخطط للتأكد من تحقيقها للأهداف الموضوعة، ويمكن توضيح أبرز عناصر التخطيط الصفِّي في الشكل التالى.

شكل (١): التخطيط الصفِّي.

الشكل من إعداد الباحثين.

٢- عملية التنظيم الصفِّي:

يُعد التنظيم أصعب عمليات إدارة الصف لما له من دور مهم فى تحقيق الانضباط الصفى، كما يتطلب من المعلم تنظيم مجموعة من المهام التعليمية والإدارية داخل وخارج الصف، فيتضمن: تنظيم الأماكن والمهام والوقت المخصص للتعلم، وإدارة البيئة المادية، وقواعد الصف (Ahmad, 2018:3)، ومساعدة الطلاب على تطوير معايير للسلوك والإلتزام بها، فضلا عن استخدام المعلمين لأساليب التنظيم التي تسهل هيكلة الصف الدراسي (Jones, Jones,2021:8)، وعليه؛ يسهم التنظيم الصفِّي في تحقيق الأهداف الموضوعة في عملية التخطيط، ويساعد على الاستثمار الأمثل لموارد الصف الدراسى، كما يعزز التنظيم الصفِّي النمو المعرفي والاجتماعي للطلاب من خلال تهيئة الطلاب للتعلم من خلال وضع القواعد الصفِّية وتنظيم بيئة الصف، وتنظيم الوقت، ومن ثم تتعدد جوانب التنظيم الصفِّي، والتي يمكن توضيحها على النحو التالى.

أ- تنظيم بيئة الصف:

يجب أن يكون المعلم قادرًا على تنظيم بيئة الصف بطريقة منظمة قائمة على التفاعل الإيجابي بين المعلمين والطلاب، فضلا عن عنايته بتقليل عوامل التشتت التي قد تؤثر على عملية التعلم(Tufail, 2023: 126) ، من خلال تطبيق طرق وإجراءات التعلم المحددة مسبقًا، وتنظيم المهام والأنشطة الطلابية، واستخدام وسائل التعلم، وتحفيز الطلاب بطرق إيجابية مختلفة، والتواصل المستمر مع الطلاب، وتقديم التغذية الراجعة لهم، واختتام التعلم بشكل فعال وكفء (Mustafa, et.al, 2024: 58)، ومن ثم فإن تنظيم البيئة الصفِّية يتضمن تنظيم البيئة المادية للفصل الدراسى، وتنظيم المهام في الصف الدراسى، وتشمل البيئة المادية للصف الدراسى التي تُعزز التعلم ما يلى:

- الصف: يُعد تجهيز الصف بجميع المرافق المادية من الوسائل الأساسية لضمان بيئة صفية إيجابية، فيجب أن يكون الفصل الدراسي مناسبًا، من حيث الإضاءة والتهوية، وخالٍ من الضوضاء، ومُطلي بألوان هادئة ومريحة، ومقاعد مرتبة بطريقة تحقق أهداف التعلم (Chika, Chinyere, 2019:45)، فمثلا تنظيم المقاعد بشكل دائري في الفصل الدراسي يُجدي هذا النوع من التنظيم في الفصول الدراسية ذات الأحجام الصغيرة، ولكنه نادرًا ما يُستخدم في الفصول الأخرى، وتُعزز هذه الاستراتيجية النقاش الصفِّي، ومشاركة الطلاب، مما يسهم في زيادة التعلم وتقليل عوامل التشتت في الصف(Qamar, et,al, 2018 :28) .
- المواد التعليمية وقواعد البيانات: إن توفير المواد التعليمية المتنوعة للمعلم يُمكّنه من تحقيق أهدف التعلم وإدارة الفصل بفعالية (Chika, Chinyere, 2019:45)، كما أن تنظيم قاعدة للبيانات والمعلومات بمشاركة الطلاب في الصف أمر يسهم في توضيح كافة المعلومات عن الصف الدراسى وأداء الطلاب ومشكلاتهم الصفِّية.
- الذاكرة التنظيمية: تساعد في تنظيم المعلومات وتخزينها للاستفادة منها في ممارسات لاحقه، ولقد أدت التكنولوجيا دورًا مهمًا في كيفية تخزين المعرفة واسترجاعها، والاستفادة منها من خلال دعم الحاسوب وإدارة الملفات واستخدام الأنظمة الخبيرة (Dahinine, Bensahel, 2022:28) ، ومن ثم تسهم الذاكرة التنظيمية في الحفاظ على المعرفة والخبرات المتراكمة خاصة الخبرات الإدارية، مما يعزز من قدرة المعلم على اتخاذ قرارات مدروسة بالاستفادة من الممارسات السابقة.
- الجدول الصفِّي: يساعد الجدول الصفِّي على تحديد أولويات المحتوى التعليمى، وتنظيم الأنشطة الطلابية، وتوقع ما سيحدث خلال اليوم الدراسى بما يحقق الأهداف الصفِّية.(Banks, 2014:522)

وإلى جانب تنظيم البيئة المادية يتضمن التنظيم الصفِّي أيضا تنظيم المهام في الصف سواء تنظيم مهام المعلم أو الطلاب على أن يتم توزيع المهام على الطلاب بما يتناسب مع قدراتهم وكفاءتهم، وتعريفهم بأدوراهم، مع العناية بوضع هيكل تنظيمى على مستوى

الصف الدراسى يحدد فيه المسؤوليات وقنوات الاتصال، فضلا عن تهيئة المناخ النفسى الصحى (البيئة اللامادية) الداعم للطلاب في الصف الدراسي من خلال إعداد الانتخابات الصفِّية، وتنظيمها، والعمل على نشر الوعي بالعديد من الممارسات التي تعزز الجوانب المختلفة لشخصية الطلاب.

ويتضح مما سبق أن تنظيم البيئة الصفِّية بطريقة ملائمة ومحفزة تعزز العلاقات الإيجابية بين المعلم والطلاب، وبين الطلاب بعضهم البعض، وتدعم الاتصال الصفِّي الفعال، وتعتنى بالتحديد الواضح للمهام الصفِّية مع العمل على توزيعها توزيعا يتناسب مع إمكانات الطلاب بما يسهم في تحديد الأهداف الصفِّية.

ب-تنظيم القواعد الصفية:

تحدد القواعد الصفِّية السلوكيات المقبولة والمرغوبة في الصف الدراسي، ومن ثم يركز تنظيم القواعد الصفِّية على وضع توقعات للفصل الدراسي، وإشراك الطلاب في هذه العملية، من خلال تخصيص وقتًا لتوضيح السلوكيات المتوقعة، وكيف يمكنهم تلبية تلك التوقعات، كما يمكن أن يشمل أيضًا بيان عواقب عدم اتباع القواعد، فعندما يشارك الطلاب في وضع التوقعات، والقواعد الصفِّية سيكون هناك التزام باتباعها وتطبيقها في الصف، مما يقلل من السلوكيات غير المرغوبة، وبالتالي يؤدي إلى تعلم فعال (Kaur, Pahuja, 2019:84)، ومن ثم تعد القواعد الصفِّية الواضحة من الآليات المستخدمة لضبط سلوك الطلاب وإدارته (Postholm, 2013: 394).

ويتضح مما سبق تنوع الاستراتيجيات التي تركز على تنظيم الصف الدراسى والمناخ السائد فيه، ولعل من أبرز هذه الاستراتيجيات ما يتعلق بتحديد القواعد (وضع وتعليم قواعد الصف الدراسي للتعبير عن توقعات السلوك)، و الروتين (بناء هيكل وإجراءات

للمساعدة في توجيه الطلاب في الصف الدراسى)(Egeberg, et.al, 2016:12) ، والتي يمكن توضيحهما على النحو التالى.

أ-توقعات وقواعد السلوك الصفِّي Classroom behavior expectations and rules:

تُعد توقعات وقواعد السلوك الصفِّي بمثابة إرشادات سلوكية، تنطبق على جميع الطلاب في الصف الدراسي، حيث تُساعد القواعد على توضيح كيفية تطبيق توقعات السلوك في مواقف مُختلفة، كما تُحدد المهارات أو السلوكيات المُحددة التي سيحتاج الطلاب إلى إظهارها، ويجب أن تكون هذه السلوكيات ملموسة، وقابلة للملاحظة، والقياس، ويمكن للمعلمين استخدام مصفوفة لتخطيط وتنظيم القواعد التي تعكس كل توقع سلوكي (Department of Education, 2024:9)، كما ينبغي أن يشارك المعلمون الطلاب في وضع القواعد السلوكية الإيجابية، والعمل على نشر هذه التوقعات داخل الفصل الدراسي؛ وتدريسها مباشرة من خلال النقاش والممارسة وتطبيقها بشفافية وإنصاف داخل الصف(Greenberg, et.al, 2014:3) .

ب-إجراءات الفصل الدراسي والروتين Classroom Procedures and Routines :

تصف إجراءات الفصل الدراسى الخطوات اللازمة لإنجاز نشاط صفي بنجاح، حيث توضح كيفية سير العمل في الصف الدراسى، فعندما تُرسّخ إجراءات الفصل الدراسي وتُدرّس وتُمارس جيدًا، فإنها تُصبح روتينًا، ومن الأمثلة السائدة لإجراءات الفصل الدراسي والروتين: ما يتعلق بدخول وخروج الفصل الدراسي، وأنشطة المجموعات الصغيرة، واستخدام الأجهزة الإلكترونية، وتسليم الواجبات المنزلية، والاصطفاف، والحصول على مساعدة المعلم، واستقبال الزوار (Department of Education, 2024:15)، ومن ثم ينبغي على المعلمين توضيح الإرشادات المحددة لكيفية التصرف

في المواقف المختلفة؛ لذلك ينبغي تدريس الروتين الصفِّي في بداية العام الدراسي، على أن يتم مراجعته بشكل دوري طوال العام (Greenberg, et.al, 2014:3) .

ج-تنظيم الوقت:

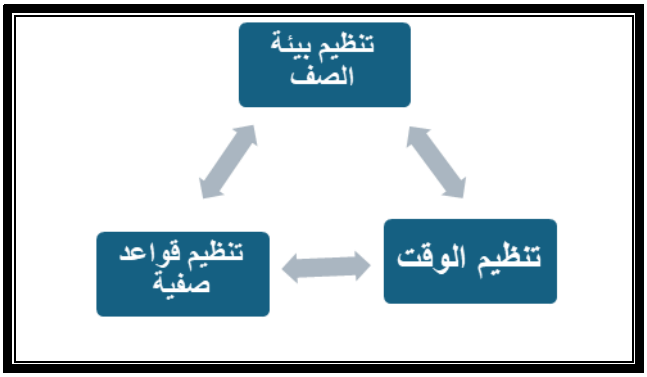
يُعد وقت الفصل الدراسي بالغ الأهمية نظرًا لمحدوديته وكونه جزءًا من عملية التعليم والتعلم، فتعد إدارة الوقت عملية تحكم واعٍ في الوقت المُخصص لإنجاز مهام مُحددة، ومن ثم يتطلب العمل كمعلم مهارات ممتازة في إدارة الوقت، فيحتاج إلى الموازنة بين الأهداف طويلة المدى للفصل الدراسي، والاحتياجات التعليمية المباشرة للطلاب، والكم الهائل من الأعمال الورقية المُرفقة بكل مهمة داخل الصف (Jagero, et.al,2021:50)، لذلك تعد عملية إدارة الوقت من المهمات الرئيسة التي يحرص عليها المعلمون الخبراء في مجال الإدارة الصفِّية، وتفرض هذه العملية عليهم توفير الوقت الكافي لانخراط الطلاب فعليا في عملية التعلم الصفِّي(بن حفيظة،٢٠٢١: ٥٧٠).

ويمكن للمعلمين إدارة الصف من خلال استراتيجيات فعّالة لإدارة الوقت، تبدأ بتحديد أولويات المهام الأكثر أهمية، ويعتمد تحديد الأولويات الفعّال على ترتيب أعباء العمل وفقا لأهمية المهام وتأثيرها في تحقيق الأهداف، إذ يتحمل المعلمون عديد من المسؤوليات التي قد تشكل عائقا أمام أداء مهامهم اليومية بكفاءة، ومن ثم فإن تحديد الأولويات يُبقيهم على المسار الصحيح حتى عند حدوث أمر غير متوقع، فعلى سبيل المثال، يُفضّل حل الواجبات التي تتطلب تدريبًا متكررًا في المنزل، أما الواجبات التي تتطلب من الطلاب إكمال عدد محدد من المسائل للتدرب عليها، فإنه يمكن التدريب عليها في الصف، مما يُتيح وقتًا إضافيًا للدروس الأكثر أهمية (Mehta, 2019:250)،

لذلك يمكن الإشارة إلى عدد من الاستراتيجيات المهمة لإدارة وقت الصف الدراسي منها (Mehta, 2019:250):

- إعداد سجل للوقت يتم فيه تحديد أهداف كل حصة، وأهداف المقرر الدراسي، وأهداف الفصل، والمهام المراد تنفيذها مع ترتيب تلك المهام وفقا للأولويات.
- كتابة خطة الدرس، وتقييم ما يعرفه الطلاب بالفعل، والوقت المتاح مقارنةً بعدد المهام المطلوب إنجازها.
- الأخذ في الاعتبار ديناميكية الفصل الدراسي، فإذا كانت المجموعة على سبيل المثال تعتنى بالمناظرات في هذه الحالة يتم تخصيص وقتًا أطول للمشاركة.
- الاستفادة من الأنشطة المُدارة زمنيًا (كالعمل الجماعي، ولعب الأدوار، والكتابة الصفِّية، والعروض التقديمية الفردية).
- الانتباه لمتطلبات الوقت الخفية، كالإجراءات الإدارية، وشرح تعليمات الاختبار أو الواجبات، وتجهيز التكنولوجيا، وإعادة ترتيب القاعة.

يتضح مما سبق ضرورة وأهمية إدارة الوقت بشكل صحيح من خلال تحديد الأولويات، وتجنب الانسحاب إلى الجوانب الإدارية التي قد تشغل المعلم عن أداء مهامه الأساسية، مع ضرورة تحديد طبيعة الجماعة وديناميكيتها لتنظيم الوقت بما يتناسب معها، مما يسهم في تحقيق الأهداف المحددة ضمن الأطار الزمني المخصص. ويؤخذ في الاعتبار أن تنظيم القواعد الصفِّية وإدارة الوقت داخل الصف يتكاملان ويتشابكان مع البيئة الصفِّية، بما يحقق الانضباط الصفِّي الذى يسهم في بلوغ الأهداف المخطط لها، ويمكن توضيح أبرز عناصر التنظيم الصفِّي في الشكل التالي.



شكل (٢): عملية التنظيم الصفِّي.

الشكل من إعداد الباحثين.

ويتضح مما سبق أن عملية التنظيم الصفِّي تركز على تنظيم البيئة الصفِّية سواء كان من خلال تنظيم البيئة المادية أو تنظيم للمهام الصفِّية، وإيجاد المناخ النفسي الصحي من خلال تحقيق الاتصال الفعال، ووضع قواعد صفية فعالة، كذلك العناية بإدارة الوقت الصفِّي بفعالية وتحديد أولويات العمل، والعناية بإجراء المناقشات الفعالة مع الطلاب وتقديم الدعم لهم إذا لزم الأمر.

٣- عملية التوجيه الصفِّي:

إن عملية التوجيه الصفِّي تتم أثناء عملية التنفيذ، حيث يمكن للمعلم أن يخلق جوًا تعليميًا ديناميكيًا يسهم في نجاح العملية التعليمية، مع الوضع في الاعتبار أن نجاح عملية التعليم والتعلم لا تتحدد بحماس المتعلم ونشاطه واجتهاده وانضباطه وقدراته وإمكاناته المتاحة فحسب، بل بعوامل أخرى ككفاءة المعلمين في تنفيذ عملية التعلم، وكفاءتهم المهنية، وقدرتهم على إدارة الفصول الدراسية من خلال استثمار الإمكانات الموجودة في الصف الدراسي لاستمرارية عملية التعلم (Sahib, et.al, 2021: 564 -577).

ولنجاح عملية التوجيه الصفِّي لابد من العناية بعدة أبعاد، لعل من أبرزها ما يتعلق بإدارة سلوك الطلاب، وإدارة المعلمين لذواتهم، والاتصال الصفِّي، ويمكن الإشارة إلى هذه الأبعاد على النحو التالى:

أ-إدارة سلوك الطلاب:

تسهم إدارة السلوكBehavior Management في عملية التوجيه الصفِّي، فتساعد على تحقيق ارتباط قوي بين الطلاب والمعلمين وزملائهم، خاصة عندما يُقدم المعلمون توقعات واضحة ومتسقة للسلوك في الفصل الدراسي، ويتخذون إجراءات لتعزيز السلوكيات الإيجابية . (Wilkins, et.al, 2023:588)

لذلك يجب أن يكون المعلم قادر على إدارة سلوك الطلاب من خلال: مراقبة سلوك وانضباط الطلاب، وجذب انتباههم، وإثارة دوافعهم واهتماماتهم أثناء عملية التعلم باستخدام الأساليب المناسبة (Iswan, 2020: 139)، ويُعد تحديد اهتمامات الطلاب وإثارتها استراتيجيةً أساسيةً لإدارة الفصل الدراسي بكفاءة (Ahmad, et.al,2022: 83)، ولكي يستطيع المعلم إدارة سلوك الطلاب بكفاءة توجد مجموعة من المبادئ والممارسات الأساسية لإدارة سلوك الطلاب، والتي يمكن توضيحها على النحو التالى:

- التحفيز:motivation يحتاج جميع الطلاب إلى التحفيز، فينبغي تشجيع الطلاب على التحلي بالحماس تجاه التعلم، وأن يكون التحفيز داخلى بجانب العناية بالمحفزات الخارجية أيضًا، كالجوائز والدرجات والثناء، والتقدير (Nwankwoala, 2021:393)، وعليه؛ تؤدى عملية التحفيز دور مهم في جذب الطلاب واستثارة دافعيتهم من خلال العناية بالتحفيز الداخلى والخارجى مع التنوع في استخدام أساليب التحفيز المختلفة.

- الضبط: Discipline يمكن للمعلمين استخدام أساليب متعددة لتحقيق الضبط والانضباط داخل الصف، كتعزيز السلوك المُجاز، واستخدام العقاب بطريقة متدرجة مدروسة. ولتحقيق الانضباط في الصف ينبغى: إعداد المعلمين الدروس وتدريسها بإحترافية، والتعامل بودّ، ومراعاة مشاعر الطلاب، ومساعدتهم في حل المشكلات التي تواجههم، وإشراك الطلاب في وضع القواعد واللوائح الصفِّية (Chika, Chinyere, 2019:47)، ومن ثم فإن الإدارة الجيدة للصف تسهم في اكساب الطلاب السلوك المنظم المنضبط.
- ديناميكيات الجماعة: Group Dynamics يبرز في عملية التوجيه النهج النفسي والاجتماعي وديناميكيات الجماعة، وتهدف إلى تحسين العلاقات الإنسانية بين المعلمين والطلاب، وبين الطلاب وبعضهم البعض، حيث يُنظر إلى الصف باعتباره نظامًا اجتماعيًا له خصائص كالأنظمة الاجتماعية الأخرى، ومن ثم يجب على المعلمين تكوين مجموعات متماسكة، ومساعدة الطلاب في تطوير معايير فعالة للمجموعة(Iswan, 2020: 139) ، مما يزيد من مستوى الترابط والانتماء المدرسي؛ لذلك فقد يتخذ المعلمون خطوات فعّالة لإدارة ديناميكيات الجماعة، وتعزيز التفاعلات الإيجابية في الصف من خلال هيكلة بيئة الفصل الدراسي؛ وخلق فرص للطلاب المنعزلين لتكوين صداقات جديدة؛ واتخاذ خطوات واضحة لمواجهة السلوكيات الجماعية غير المرغوبة كالتنمر، وأى سلوكيات تمييزية أو مؤذية (Wilkins, et.al, 2023:587).
- الإشراف النشطActive supervision حيث يساعد على مراقبة التعلم، وضمان تلبية توقعات الطلاب، ويزيد من مشاركتهم، ويقلل من السلوك غير اللائق، كما يسهل إعطاء التوجيهات والتصحيحات الفورية للأخطاء الاجتماعية أو السلوكية، ومن ثم يبني علاقات إيجابية بين الطلاب والمعلمين (Department of Education, 2024:41).

- فهم السلوك من المنظورٍ البيئي النظامي، أى بناء على التفاعل المُعقّد بين العوامل البيئية والشخصية حيث يتأثر سلوك الطلاب بكلٍّ من السياق وسلوكيات الآخرين – بمن فيهم المعلمون – وهذا يتطلب العناية بما وراء السلوك لفهم الدوافع، والتأثيرات اللازمة لمعالجة البيئة والسلوك المُشكل.(Egeberg, et.al, 2016,7)
- السلوك والتدريس مترابطان، حيث يُعزّز التدريس الفعّال المشاركة الطلابية، حيث أظهرت النتائج أن الإدارة الصفِّية الجيدة لها تأثير إيجابي على مشاركة الطلاب في التعلم، فالمعلمون الذين يمتلكون القدرة على إدارة سلوك الطلاب بشكل جيد ويستخدمون استراتيجيات مبتكرة ومتنوعة لإدارة الصف يُهيئون بيئة تعليمية وصفية جاذبة للطلاب (Tufail, et.al,2023:124).

ب-إدارة الذات وتطوير مهارات المعلمين:

تركز إدارة الذات لدى المعلمين على كيفية استجابتهم للمواقف التي تختبر عواطفهم وقدراتهم، وثقتهم بأنفسهم، والتزامهم بالعمل، حيث تُعرَّف إدارة الذات بأنها القدرة على إدارة الفرد لمشاعره وسلوكه وجهده وبيئته بشكل مقصود واستراتيجي سعيًا لتحقيق الأهداف (Daria, 2023: 409) .

وتتضمن إدارة الذات لدى المعلمين ثلاث جوانب رئيسة، وهي: إدارة الانفعالاتEmotional Management، وإدارة السلوكياتManagement Behavioral، وإدارة الأداء الصفِّيClassroom Performance Management ، إن كفاءة إدارة الذات لدى المعلمين أمر ضروري لتحقيق فهم شامل لكفاءاتهم الإدارية في الفصول الدراسية، ويُشار إلى إدارة الانفعالات بكونها القدرة على تنظيم المشاعر أثناء التفاعلات الصفِّية، من حيث قدرة المعلمين على إدارة توترهم وضغطهم في الصف، بهدف تحسين عملية التعلم، بينما تتضمن إدارة السلوكيات القدرة على إدارة سلوكياتهم وأنماط تفكيرهم وسماتهم الشخصية مما يعزز سلوكهم المهنى، وأخيرًا يتضمن إدارة أداء

الفصل الدراسي تنظيم بيئة التعلم، وإدارة الوقت، وأساليب التدريس، والتفاعل الصفِّي (Najjarpour, 2024:3-5)، ويتضح مما سبق أن إدارة الذات تتداخل وتتكامل مع العناصر السابقة من إدارة سلوك الطلاب، وإدارة الوقت، وبيئة الصف الدراسى.

وتركز إدارة الذات على أهمية امتلاك المعلمين المهارات اللازمة لضمان أداء فعال، خاصة أن هناك دراسات أكدت على أن هناك علاقة وثيقة بين مستوى الكفاءة الذاتية، والمهارات، ومستوى إدارة الذات لدى المعلمين، فالمعلمون الذين يتمتعون بإدارة ذاتية فعالة يمتلكون من المهارات ما يعينهم على تحديد الأولويات، وإدارة وقتهم بفعالية، واستثمار الوقت بانتظام وباستمرار لإنجاز المهام الصفِّية (Daria, 2023: 413)، وعليه؛ تُسهم إدارة الذات لدى المعلمين في زيادة وعيهم وفهمهم لأنفسهم، وقد يترتب على ذلك حاجة المعلمون إلى تلقي تدريب وتطوير مستمر لمهاراتهم في إدارة الصف فمثلا التدريب على كيفية إدارة الوقت جانب مهم ينبغى اكتسابه، وكيفية التخطيط الصفِّي، ومهارات الاتصال الصفِّي الفعال، وغيرها من المهارات التي ينبغى العناية بها وتدريب المعلمين على أكتسابها.

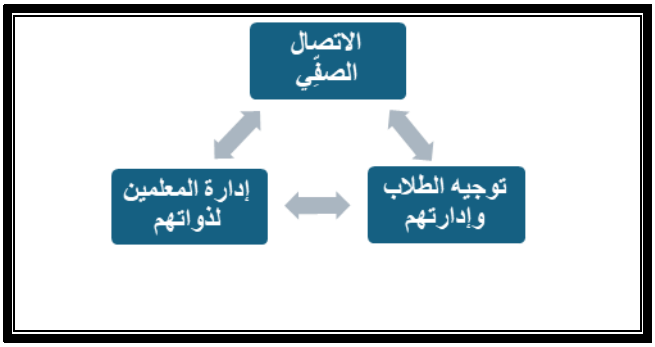
ج- الاتصال الصفِّي:

يركز الاتصال الصفِّي على التفاعل بين المعلمين والطلاب، وكذلك بين الطلاب أنفسهم، وإعطاء الأولوية للمهام التي تُمكّن الطلاب من العمل معًا، وتهيئة فرص للمناقشات غير الرسمية بين الطلاب، سواءً شخصيًا أو افتراضيًا، من خلال ميزات الدردشة أو منتديات المناقشة، فضلا عن تعزيز الأنشطة التي تُتيح للطلاب فرصًا لممارسة مهارات الاستماع والتواصل. (Wilkins, et.al,2023:586)

إن الاتصال الجيد له أهمية كبيرة في إدارة الصف الدراسي، لما يتضمنه من مهارات عديدة إذ يشمل مهارات الإرسالSending Skills التي تركز على التحدث مباشرةً إلى الطلاب بإسلوب يحترمهم، مما يساعد على بناء نماذج إيجابية لديهم، ومهارة الاستقبالReceiving Skill التى تركز على التواصل البصرى، أو الإنصات الفعال، أو من خلال التأمل بما يجعل المتحدث يشعر بأنه مسموع ومقدر، فضلا عن المهارات القيادية التى تظهر من خلال حركة الجسم، وتعبيرات الوجه، والإيماءات (Ahmad, 2018:4).

ويتطلب نجاح عملية التوجيه اتصال فعال، من هنا تظهر أهمية الاتصال الصفِّي الأمر الذى يتطلب استخدام عدة استراتيجيات لدعمه وتحسينه داخل الصف الدراسى، ومن هذه الاستراتيجيات: استخدام أساليب التعزيز الإيجابي الذي يشجع على المشاركة الصفِّية، وتقديم تغذية راجعة دون الاعتماد على إصدار الأحكام، مع تجنب حركات المعلم وإشاراته وتعابير وجهه التي قد تشعر الطلاب بالسخرية أو الاستهزاء (نبهان،٢٠١٨ :٤٠)

تأسيسا على ما سبق تركز عملية التوجيه الصفِّي على مشاركة الطلاب وتحفيزهم، وإدارة سلوكهم داخل الصف، كما تعتنى أيضا بالاتصال الفعال، فضلا عن تطوير مهارات المعلم في إدارة الصف الدراسي، وقدرته على إدارة ذاته بما يسهم في تحسين الأداء الصفِّي، ويمكن توضيح أبرز عناصر التوجيه الصفِّي في الشكل التالى.



شكل (٣) :عملية التوجيه الصفِّي.

الشكل من إعداد الباحثين.

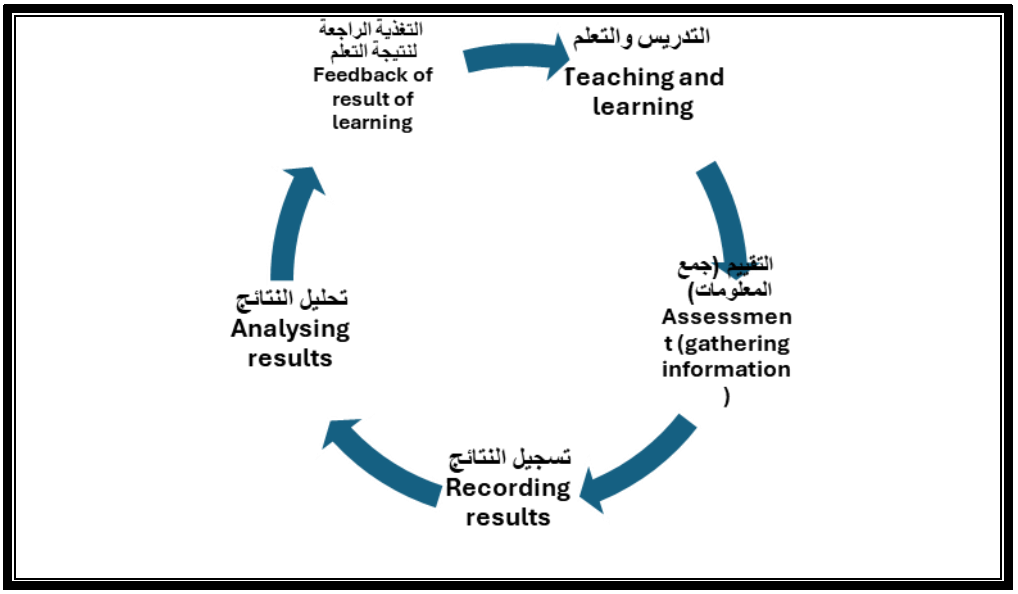
٤- عملية التقويم الصفِّي:

يعتبر التقويم الصفِّي من أساسيات الإدارة الصفِّية الناجحة، إذ يُمكن المعلم من تقييم الموقف التعليمي داخل الصف، حيث إن التقييم المستمر يمنحه القدرة على تحليل المعلومات فى المواقف التعليمية المستقبلية، وهذا يؤدي إلى إدارة أفضل للصف (Dizdarevik, 2014: 53) ويرتبط التقويم الصفِّيClassroom Evaluation بالتقييم الصفِّي Classroom Assessment، فالتقييم هو عملية الحصول على معلومات حول أداء المتعلمين، باستخدام معايير تقييم محددة لتحديد ما يعرفه المتعلمون أو يمكنهم فعله، ثم استخدام هذه المعلومات في التقويم كدليل لإصدار أحكام حول إنجازات المتعلمين(Maphalala, 2016: 128)، وعليه؛ يبرز الفرق بين التقييم والتقويم من خلال أن التقييم Assessment يركز على عمليات التعلم والتعليم، ويوفر معلومات تسهم في تحسينها، بينما يركز التقويم Evaluation على جودة مخرجات التعلم، فهو موجهًا نحو النتائج.

ويهدف التقويم الصفِّي إلى استخدام المعلومات الناتجة عن التقييم في إعلام الطلاب، وأولياء أمورهم، بالتقدم الذي يحرزونه نحو اكتساب المعرفة والمهارات والمواقف المطلوب تعلمها، فضلا عن إعلام متخذى القرارات التعليمية بشأن مستوى الطلاب وتخطيط

المناهج بما يتناسب مع احتياجاتهم، وتطوير البرامج والسياسات التعليمية. (Alberta Education, 2006: 4)

ومن ثم فهناك أربعة عناصر رئيسة في التقويم الصفِّي تتضمن جمع الأدلة بشكل منهجي، وتحليلها وتفسيرها، وإصدار حكم، بهدف اتخاذ إجراء أو قرار معين (Ifeoma, 2022:121) ومن ثم تحسين أداء إدارة الصف، وعليه؛ تتضمن عملية التقويم الصفِّي أربع خطوات، هي: جمع الأدلة والبيانات من خلال أدوات ومصادر مختلفة، وتقييم هذه الأدلة للحصول على النتائج، وتسجيل نتائج التقييم، واستخدام هذه المعلومات لمساعدة المتعلمين وتحسين عملية التعلم (Maphalala, 2016: 129) ولنجاح عملية التقويم لابد من المتابعة والرقابة لتقييم عملية الصف الدراسي حيث تُحدد المعايير المستخدمة في تقييم عملية الصف الدراسي، على أن يتم مقارنتها بالواقع لمعرفة ما إذا كانت هناك فجوة بين الواقع والمتوقع، فإذا كانت هناك فجوة فهذا يعني أن عملية تقييم الصف الدراسي لا تفي بالمعايير المحددة بعد؛ لذلك يحتاج المُقيّم إلى وضع مقترحات لتحسين عملية الصف الدراسي، وإدراته(Ratnaningsih, 2017: 94-95)، ويمكن توضيح مراحل التقويم الصفِّي في الشكل التالى.



شكل (٤): خطوات التقويم الصفِّي.

(Maphalala, 2016: 129). Source:

ومن ثم تعنى هذه المرحلة بإجراء التقييم وتحديد أساليبه وأدواته وفقا لمعايير الأداء المحددة مسبقا، فضلا عن تحليل نتائج التقييم، وإعطاء استنتاجات حولها بشكل واضح ومنطقي، وإجراء عمليات المتابعة المستمرة (Mustafa, et.al, 2024: 58)، كما ينتج عن عملية التقويم إعداد التقارير Reporting لتمكين الطلاب وأولياء الأمور من فهم أداء الطالب، وتحديد ما يلزمه للتقدم المستقبلي، وقد يتطلب التقويم الصفِّي أساليب جديدة للتقاريرعلى أن تتضمن هذه الأساليب إطارًا مرجعيًا ومعلومات كافية، حتى تتمكن أي جهة من خارج المدرسة من فهم المعلومات، كما يجب أن توضح التقارير الغرض ونتائج التعلم وأن تقدم وصفًا دقيقًا للطالب، واقتراحات حول كيفية استخدام المعلومات للمساعدة في إصدار أحكام مدروسة (Minister of Education, Citizenship and Youth,

(2006:16، ويمكن توضيح وظائف التقويم الصفِّي على النحو التالى: Ifeoma, 2022:123-124)

- الوظيفة التعليمية: Instructional Functionيسهم التقويم في صياغة أهداف تعليمية واقعية، وتخطيط استراتيجيات تعلم مناسبة وكافية، وتطوير المناهج الدراسية، وتقييم الممارسات التعليمية المختلفة.
- الوظائف التشخيصية: Diagnostic Functions يتضمن التقويم تشخيص نقاط الضعف في البيئة الصفِّية، وتقييم تقدم الطلاب الضعفاء وقدراتهم وإمكاناتهم، لتوجيههم، واقتراح برامج علاجية مناسبة.
- الوظائف التنبؤية: Predictive Functions يساعد التقويم على اكتشاف القدرات والميول الكامنة لدى المتعلمين، والتنبؤ بنجاح المتعلم المستقبلي .
- الوظائف الإدارية: Administrative Functions يساعد التقويم على التخطيط السليم وتبني سياسات تعليمية واتخاذ قرارات أفضل، والمساعدة في تصنيف الطلاب، ومقارنة أدائهم، وتقييم ممارسات الإشراف، والمساعدة في اختبار كفاءة المعلمين في توفير تجارب تعليمية مناسبة.
- وظائف التوجيه: Guidance Functions يساعد التقويم كل من المعلم والمتعلم على اتخاذ القرارات المتعلقة بالمسارات الدراسية والمهنية، وتقديم التوجيه التعليمي والمهني والشخصي اللازم.
- الوظائف التحفيزية: Motivational Functions يسهم التقويم في تحفيز الطلاب وتوجيههم وإلهامهم وإشراكهم في التعلم، ومكافأة تعلمهم وبالتالي تحفيزهم على التعلم.
- الوظائف التطويرية: Development Functions يساعد التقويم في تعديل وتحسين استراتيجيات التدريس وخبرات التعلم، وتساعد في تحقيق الأهداف التعليمية وتطويرها.

- وظائف التواصل:Communication functions يساعد التقويم على إبلاغ الطلاب وأولياء الأمور بنتائج التقدم.

ولكي يتحقق الهدف من التقويم الصفِّي ويؤدي وظائفة بفعالية لابد من اختيار أساليب التقويم المناسبة والعمل على تطويرها، فهناك العديد من أساليب التقييم والتقويم المطبوعة أو المتاحة على الإنترنت، مع الوضع في الاعتبار أن المعلمون يحتاجون إلى ممارسة الحكم المهني السليم والتفكير النقدي عند اعتماد أساليب التقييم والتقويم الإلكترونية، على أن تكون الأساليب المستخدمة مرتبطة بوضوح بأغراض التقييم، ومتوافقة مع مخرجات التعلم المرجوة، ومتوافقة مع المناهج التعليمية المُستخدمة، بحيث تُسهم في اتخاذ القرارات بشأن الطلاب أو الإجراءات التعليمية، ومُناسبة لخلفيات وخبرات طلابهم السابقة، بحيث تُتاح لجميع الطلاب فرصة كاملة لإظهار نقاط قوتهم (Alberta Education, 2006: 18)

وفي ضوء وظائف التقويم المتعددة تتعدد أنماط التقييم ما بين التقييم التشخيصيDiagnostic assessment الذى يركز على معرفة طبيعة وسبب صعوبات التعلم التي يعاني منها بعض المتعلمون، والتي قد تعيق مشاركتهم في التعلم إذا لم يتم تشخيصها، ويجب أن يتبع ذلك التوجيه والدعم المناسب واستراتيجيات التدخل لمساعدتهم على النجاح في تعلمهم(Maphalala, 2016: 132) ، والتقييم التكويني Formative Assessment، الذى يعنى بتوفير ملاحظات عن أداء الطلاب، وتحديد أخطائهم، وتصحيحها أثناء عملية التعلم، ويعد هذا النوع من التقييم عملية مستمرة في الصف الدراسى– ويُعرف أيضًا بالتقييم التعليمي أو التقييم من أجل التعلم (Din, et.al,2023:1601)، وأخيرًا التقييم التلخيصي Assessment Summative الذى يقيس المعرفة المكتسبة في نهاية فترة أكاديمية معينة ويُشار إليه بالتقييمات الختامية أو "تقييم التعلم"؛ حيث تُدار هذه التقييمات عادةً في نهاية الفصل الدراسي (Muhammad,

(et,al: 2024: 3338، ومن ثم يهدف التقييم التلخيصى إلى قياس نتائج التعلم، والإبلاغ عن هذه النتائج للطلاب وأولياء الأمور وللإدارة المدرسية.

كما أن هناك نوع آخر من التقييم يركز على الأقران Peer-centered Grading حيث تتم عملية تقييم الصف الدراسي من خلال إشراك أكثر من وجهة نظر، فيمكن الحصول على هذه البيانات من خلال التعاون بين معلم الصف الدراسي ومعلم آخر، وهذا النوع من التقييم قد يسهم ليس فقط في عملية التعلم، ولكن أيضًا يسهم في تغيير المعلم وتطويره، كما يشير إلى أن المُقيِّمين بحاجة إلى تقييم عمليات الصف بأكملها، والتي تشمل مرحلة التخطيط وممارسات الصف الدراسي، وتقييمه، ولهذا فإن هذا النوع من التقييم يعد تكوينيا لأنه لا يقتصر على تقييم إنجاز عملية التعلم فحسب، بل يقيم أيضًا عمليات إدارة الصف من تخطيط وتنفيذ وتقييم وتقويم. (Ratnaningsih, 2017:97)

وعليه؛ فإن مرحلة التقويم تعنى بجمع وتحليل المعلومات، بهدف مساعدة المعلم في اتخاذ قرارات تتعلق بمستوى الأداء الصفى والتعليمى، **ويمكن استخلاص أبرز خصائص التقويم الصفِّي على النحو التالي:**

- إن التقويم الصفِّي عملية مستمرة لا تقتصر فقط على النتائج.
- يركز التقويم الصفِّي على كلٍ من العملية والنتائج، لذلك يسبق التقييم عملية التقويم الصفِّي ويعد متمما ومكملا لعملية التقويم.
- استخدام أساليب متنوعة في التقييم مع أهمية توضيح المعايير المستخدمة لتقييم أداء الطلاب داخل الصف.
- تقديم تقارير حالة حول أداء الطلاب، وقدراتهم على إنجاز المهام، وتحقيقهم لنتائج التعلم.

- يوضح التقويم حاجة الطلاب إلى الدعم، فالهدف الأساسي من التقويم تقديم التغذية الراجعة المستمرة للمعلمين والطلاب وأولياء الأمور بهدف تحسين عمليتي التعليم والتعلم.
- يعد التقويم الصفِّي الأساس الذى يتم في ضوئه اتخاذ القرارات التعليمية والإدارية.
- اعتماد التخطيط الصفِّي على نتائج التقييم والتقويم حتى يتم مراعاتها في الخطط الصفِّية الموضوعة.

وتأسيسا على ما سبق يتضح أن التخطيط والتنظيم والتوجيه والتقويم يعد جزءا لا يتجزأ من عملية التعلم، وأنها عمليات إدارية يستخدمها المعلم لإدارة الصف الدراسى بفعالية. كما أن عمليات الإدارة الصفِّية المذكورة متداخلة ومتكاملة فيما بينها، ويصعب الفصل التام بينها؛ لذلك لابد من إدراك المعلم لأهمية العناية بجميع جوانب الإدارة الصفِّية، وتجنب التركيز على جانب وإغفال آخر، فضلا عن ضرورة توظيف التكنولوجيا الحديثة من أجل تحقيق أهداف الإدارة الصفِّية بكفاءة.

ثانيًا: الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالإدارة الصفِّية:

لقد أثرت التطورات التكنولوجية في مجال التعليم وإدراته، فظهرت عديد من التقنيات الحديثة لعل من أبرزها الذكاء الاصطناعي، الذى أضحى واقعًا معاشًا خاصة في ظل إسهامه في تطوير الأداء، وتحسين جودته، وتحقيق فاعلية الإدارة في المؤسسات التعليمية. ويمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير استراتيجيات وإجراءات العمل، وهو ما يبرز أهمية دوره في العملية التعليمية، فضلا عن فاعليته في العملية الإدارية على مستوى الإدارة التعليمية، والمدرسية، والصفِّية؛ لذلك يجب أن تعمل أنظمة التعليم وبرامج التدريب المستقبلية على تزويد الطلاب والمعلمين بالمهارات الأساسية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، لذلك سيتم التركيزعلى استخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية، من حيث مفهومه، وأهميته، وأهدافه، ومجالاته، وتقنياته.

١-مفهوم الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية:

تم تقديم مصطلح "الذكاء الاصطناعي" لأول مرة بواسطة جون مكارثي John McCarthy في عام ١٩٥٦، عندما عقد أول مؤتمر أكاديمي حول الذكاء الاصطناعي، ومر البحث في مجال الذكاء الاصطناعي بفترات من الصعود والهبوط، وبلغ ذروته في فترة السبعينيات والثمانينيات من القرن العشرين، ثم شهد نهضة جديدة مع تطور خوارزميات التعلم الآلي خلال التسعينيات، وخلال السنوات الأخيرة، مكنت خوارزميات التعلم العميق أجهزة الكمبيوتر من معالجة وتفسير البيانات المعقدة، مما أدى إلى تقدم ملحوظ في مجالات الرؤية الحاسوبية ومعالجة اللغة الطبيعية (Apolzan, Jeana, 2024: 52) .

ويعد الذكاء الاصطناعي فرع من فروع الحاسب الآلى الذى يتكامل فيه عدد من فروع العلم المختلفة من علوم اجتماعية، وإحصاء، وعلم نفس، ويتم برمجته بهدف القيام بجميع العمليات العقلية التي تستهدف مستويات التفكير العليا من اتخاذ قرار وحل مشكلات وتفكير تباعدي، ويتم ذلك من خلال القيام بعملية محاكاة للعقل البشرى (أحمد،٢٠٢٢ : ١١٨)، حيث ينشئ آلات "ذكية" للعمل والتفاعل بطريقة تحاكي العقل البشري، ومن الأمثلة على ذلك برامج الكمبيوتر (مثل المنصات عبر الإنترنت) والآلات المحوسبة (مثل الروبوتات)، وبفضل هندسة المعرفة والتعلم الآلي، يمكن لهذه الآلات معالجة البيانات والأنماط والنماذج ، مما يمكنها من إدراك الأشياء والتفكير فيها، والتخطيط لها، وحل المشكلات، والتنبؤ بالمستقبل (Karsenti, 2019: 106).

يُعرف الذكاء الاصطناعي بأنه: "برامج تتيح للحواسيب القيام بجميع العمليات العقلية خاصة التي تستهدف مستويات التفكير العليا من اتخاذ قرار وحل مشكلات وتفكير تباعدي، ويتم ذلك من خلال القيام بعملية محاكاة للعقل البشرى" (سيد، ٢٠٢٢: ١١٨)،

كما يعرف الذكاء الاصطناعي" على أنه كافة الأساليب الجديدة في أنظمة الحواسيب الذكية التي لها القدرة على أن تحاكى الذكاء البشرى في قدراتها على اتخاذ القرارات وحل المشكلات، وذلك في مواقف محددة المهام" (الأنصارى، وآخرون،٢٠٢٣ : ٢٨٠).

ويُعرف أيضًا على أنه" مجموعة من التطبيقات القادرة على محاكاة الذكاء البشرى؛ للقيام بالعديد من العمليات الإدارية والوظائف التي يمكن للقادة أن يقوموا بها؛ لتحقيق الأهداف التعليمية لإدارات التعليم" (آل نملان، النوح،٢٠٢٤ : ٣٨٨)، كما يشير الذكاء الاصطناعي إلى محاكاة الذكاء البشري في الآلات المبرمجة للتفكير والتعلم مثل البشر، ويشمل مجالات فرعية مختلفة، من أبرزها: التعلم الآلي، ومعالجة اللغة الطبيعية، والرؤية الحاسوبية، والروبوتات (Fakhar, et.al,2024 : 856)، ويتضح مما سبق أن تعريفات الذكاء الاصطناعي تركز على محاكاه الذكاء والتفكيرالبشرى بواسطة أنظمة الكمبيوتر.

يتضح مما سبق تعدد تعريفات الذكاء الاصطناعي، ويرجع ذلك إلى التطور المعرفي الذى حدث في مجال الذكاء الاصطناعي، فقد تم تعريف الذكاء الاصطناعي في ضوء العمليات الفكرية التي تحاكى التفكير البشرى، أوالسلوك الذى يحاكي السلوكيات البشرية، ويمكن توضيح ذلك في الشكل التالى:

شكل (٥) : تعريفات الذكاء الاصطناعي.

Source: (Russell& Norvig, 2003: 2)

وفي ضوء تعدد التعريفات السابقة، يعد الهدف الرئيس للذكاء الاصطناعي هو محاكاه البشر في التفكير والممارسات، وعليه؛ يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه: مجموعة من الأدوات والتطبيقات الذكية التي يمكن التدريب عليها لأداء الأعمال والمهام بذكاء يشبة القدرات البشرية؛ بما يسهم في تحقيق الأهداف المحددة.

وعليه؛ يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية بأنه: مجموعة من التطبيقات الذكية التي يمكن تدريب المعلمين عليها لأداء الأعمال والمهام بذكاء يشبة القدرات **البشرية؛ لمساعدتهم في الإدارة الصفِّية الفعالة، بما يحقق أهداف العملية التعليمية، ومن ثم استخدام الذكاء الاصطناعي لاستثمار أفضل لموارد الصف الدراسي من خلال توظيف تطبيقاته في عمليات الإدارة الصفِّية من (تخطيط، وتنظيم، وتوجيه،**

وتقويم صفي)، ومن ثم يمكن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية في العمليات الإدارية التالية:

- عملية التخطيط الصفِّي (كتحديد احتياجات الطلاب، وتحديد الأهداف الصفِّية والتعليمية، وإعداد الخطط، وتنفيذها، ومتابعتها).
- عملية التنظيم الصفِّي (كتنظيم البيئة الصفِّية، وتحديد المهام الصفِّية وتنظيم أدوار الطلاب في العملية التعليمية، وتنظيم الوقت وإدراته).
- عملية التوجيه الصفِّي (كتوجيه الطلاب وإدارة سلوكهم، والتحفيز، ومراعاة ديناميكيات الجماعة الصفِّية، وإدارة المعلمين لذواتهم، والاتصال الصفِّي).
- عملية التقويم الصفِّي(كتقييم أداء الطلاب، ووضع خطط التحسين، وإعداد التقارير).

يتضح مما سبق أن الإدارة الصفِّية الفعالة – في ضوء استخدام الذكاء الاصطناعي– تتميز بعدد من الخصائص، لعل من أبرزها:

- الديناميكية Dynamic: تعد الإدارة الصفِّية في ظل الذكاء الاصطناعي عملية للتواصل والتبادل المستمر بين المعلمين والطلاب وأولياء الأمور من خلال استخدام أدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، مما يقلل الوقت والجهد ويدعم التواصل السريع، فضلا عن الاستعانة بتلك الأدوات والتطبيقات في التوجيه والمتابعة المستمرة وفق خطط محددة .(Diao, 2020:3)
- تعدد الأبعاد Multidimensionality الصف الدراسي مزدحم بالعديد من المهام متعددة الأبعاد، مما يضطر المعلم إلى استخدام موارد متنوعة لتحقيق مجموعة من الأهداف الصفِّية والاجتماعية والشخصية (Doyle,2005:98) ، وعليه؛ فإن المعلم قد يستخدم الذكاء الاصطناعي في التعامل مع المهام الصفِّية متعددة الأبعاد، والتي تعكس جوانب متعددة في الصف الدراسي، مثل: غرفة الصف

وتنظيمها، والطلاب وأولياء الأمور، والإدارة المدرسية والمعلمين الزملاء، والمنهج الدراسي، وتكنولوجيا التعليم.

- الديمقراطية Democracy: مشاركة المعلمين والطلاب بشكل كامل، والاستماع إلى آرائهم ومقترحاتهم بالاعتماد على أدوات الذكاء الاصطناعي.(Diao, 2020:3)
- عملية اجتماعية Social Process: التدريس والتعلم عملية اجتماعية تحدث في بيئة اجتماعية، خاصة أن مواجهة بعض المشكلات أمر طبيعي أثناء عملية التدريس، لذلك أصبحت إدارة الصف جزءًا مهمًا من عملية التدريس والتعلم، فالتدريس الفعال يرتبط ارتباطًا وثيقًا بمهارات إدارة الصف الناجحة (Chalak, Fallah,2019:95).
- التزامن Simultaneityتحدث أشياء كثيرة في آن واحد داخل الفصول الدراسية فعلى سبيل المثال، مساعدة طالب أثناء العمل الصفِّي يتم بجانب مراقبة المعلم لجميع الطلاب في الصف، والاستجابة لطلبات الطلاب الأخرى، وإدارة الوقت . (Doyle,2005:98)
- المستقبلية: فاستخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية قد يسهم في التوصل إلى دورس مستفادة يمكن من خلالها تطوير الأداء الصفِّي مستقبلا، فمثلا حفظ بعض الممارسات الإدارية التي تحدث داخل الصف قد يساعد المعلم على الاستفادة منها في مواقف مشابهة مستقبلا.

٢-أهداف استخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية:

يمكن تطبيق الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية لتعزيز العمليات الإدارية، وتطويرها، وتحسين عملية اتخاذ القرار (Benbya, et.al,2020:1)، ومن ثم تتبلور أهداف استخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية على النحو التالى:

- **تحسين التعاون بين المعلمين**Improving in Teachers' Collaboration إن هدف الذكاء الاصطناعي في التعليم هو تعزيز تعاون المعلمين فيما بينهم لتحقيق

أفضل النتائج داخل الصف من خلال الاستفادة من الخبرات المتنوعة في توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير المهارات وأنظمة التقييم، مما يسمح للمعلمين بإنجاز المهام، والتقليل من العمليات الإدارية، مما يمنح المعلمين المزيد من الوقت والمرونة للفهم، والقدرة على التكيف، وتعزيز مجتمع تعليمي تعاوني (Allam,et.al,2023: 131)، كما يهدف الذكاء الاصطناعي أيضا إلى تعزيز التعاون والتواصل بين المعلمين والطلاب وأولياء الأمور، فيمكن للمساعدين الافتراضيين والمنصات المزودة بقدرات الذكاء الاصطناعي تبسيط قنوات الاتصال، ومشاركة المعلومات في الوقت المناسب.

- **أتمتة المهام الروتينية Automatic Routine Tasks**: لا تشير أتمتة العمليات إلى أن الروبوتات ستحل محل المعلمين في الفصل الدراسي، إذ لا تعد الأتمتة بديلا للعملية التعليمية، ولكن تعمل على تعزيزها، فهي تعد طريقة لتطوير العمليات، وإجراءت العمل، حيث سيتمكن المعلمون من تخصيص وقت أقل في المهام المتكررة، وبالتالى سيتمكنون من التفاعل مع طلابهم بصورة أعمق وأقوى، مما يؤدى إلى تعزيز نتائج التعلم لدى الطلاب وزيادة فرص نجاحهم) Allam,et.al,2023: 132)، فمن مزايا الذكاء الاصطناعي قدرته على أتمتة المهام المعقدة والمستهلكة للوقت (Karsenti, 2019: 106) فمثلا يساعد الذكاء الاصطناعي في إعداد تقارير حول أداء الطلاب بناء على البيانات المتاحة، والتي يمكن من خلالها تتبع تقدم الطلاب، وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسين(المطرى، الراسبية، ٢٠٢٤: ٣٥٥)، ويتضح مما سبق أن الذكاء الاصطناعي يسهم في تبسيط المهام الإدارية، مما يؤدى إلى توفير الوقت للمعلمين، بما يسمح لهم بالتركيز على مسؤولياتهم الأساسية بحيث تصبح عمليات التصنيف والتقييم والأنشطة الروتينية الأخرى أكثر كفاءة، وبما يمكن المعلمون من تخصيص المزيد من الوقت والجهد للتفاعلات الهادفة مع الطلاب.

- **توجيه المعلمين لأنشطة التطوير المهني والتدريب Guiding teachers towards professional development and training activities:**

حيث تساعد أدوات الذكاء الاصطناعي في تطوير خطط التطوير المهني والتدريب للمعلم، والتي ستساعد بدورها في تحسين أدائه، حيث تؤثر فجوة الكفاءات المتزايدة باستمرار، واختلاف الأجيال على أنشطة ووظائف المعلمين، ويمكن تقليص هذه الفجوات بشكل فعال من خلال توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، وبرامجه، وغرف الاجتماعات الافتراضية فى دعم أنشطة التطوير المهنى (Jain,2017:222).

- **اتخاذ القرارات القائمة على تحليل البيانات Data-driven decision making:** يمكن للمعلمين الاستفادة من الذكاء الاصطناعي لاتخاذ قرارات مستنيرة بناءً على تحليل البيانات، حيث توفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي رؤى مفيدة من خلال جمع وتحليل البيانات حول الأداء الأكاديمى للطلاب، ومعدلات مشاركتهم وأنماط التعلم، وبيانات التغذية الراجعة من المعلمين، ومعدلات الحضور والإنصراف، ومن ثم يمكن الاستفادة من هذه البيانات في اتخاذ القرارات الاستراتيجية المتعلقة بتطوير المناهج وتخصيص الموارد وخدمات دعم الطلاب (Vashista, et.at, 2023: 13)، كما تمكن هذه الرؤى من تحديد جوانب التطوير، واستنتاج المشكلات الصفِّية التي تحتاج إلى معالجة، ومن ثم يمكن للمعلمين قضاء وقتهم بشكل استراتيجي، من خلال التركيز على المجالات التي تؤثر على نجاح الطلاب، ومن ثم يمكن للمعلم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات المتعلقة بأداء الطلاب والمعلمين أنفسهم، لاتخاذ القرارات، والتوصل إلى النتائج والتوصيات التي يمكن من خلالها تطوير العملية التعليمية والإدارية.

- **الدعم الإداريAdministrative Support** : يمكن للذكاء الاصطناعي المساعدة في أداء الوظائف الإدارية كإعداد الجداول وتسجيل الدورات وتتبع

سجلات الطلاب، حيث تعمل هذه التكنولوجيا على تسريع وتبسيط المهام الإدارية (Vashista, et.at, 2023: 13)، كما يمكن **الاعتماد على برامج الذكاء الاصطناعي في تقديم الاستشارات الإدارية**، حيث توفر بعض البرامج توصيات ومقترحات متنوعة للمعلمين تساعد في تعزيز ممارسات إدارة الصف، فعلى سبيل المثال، يمكن الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في تخطيط الدروس من خلال برنامج ChatGPT لإنشاء خطط شاملة، بإدخال مدخلات معينة كالموضوع التعليمي ومستوى الصف وأي تفاصيل أخرى ذات صلة، كما قد يستخدم المعلمين برنامج الذكاء الاصطناعي Class craft لإدارة الفصول الدراسية بطريقة تفاعلية، وتتبع سلوكيات الطلاب، ومكافأة السلوكيات الإيجابية، مما يساعد في الحفاظ على بيئة صفية داعمة وتحفيزية.

- **تنمية الإبداع والابتكار Developing creativity and innovation** : يمكن الاستفادة من الذكاء الاصطناعي التوليدي، الذى يعد أحد أقوى الأمثلة على التعلم الآلي بالمقارنة مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي القديمة القائمة على القواعد، والتي لم يكن بإمكانها سوى أداء مهمة واحدة، حيث يتم تدريب نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي الحديثة على بيانات من عده مجالات مختلفة، دون التقيد بعدد محدد من المهام(Intellectual Property Organization, 2024:14)، فهو تقنية تحويلية ومبتكرة، يمكن من خلاله إنشاء محتوى جديد، ومن ثم الاستفادة منه في الإدارة الصفِّية حيث يسمح للمعلمين بإنشاء خطط تعليمية مخصصة للطلاب تتناسب مع أدائهم الفردي واحتياجاتهم واهتماماتهم، وهذا من شأنه أن يساعد المعلمين على دعم طلابهم بشكل أفضل(Banh, Strobel, 2023:63).
- **تعزيز مشاركة الطلاب Student Engagement**: للتكنولوجيا دور مهم في زيادة مشاركة الطلاب من خلال الاستفادة من الأدوات والمنصات التكنولوجية المختلفة في تحسين نتائج التعلم، وبناء بيئات تعليمية أكثر جاذبية ونجاحا (Fasco, et.al,2024: 760). فيمكن للطلاب الوصول إلى مواد التعلم،

والمشاركة في الأنشطة التعليمية في أي وقت ومن أي مكان بفضل المنصات الرقمية، فمثلا تقدم أكثرية الأدوات الرقمية ردود فعل سريعة على الاختبارات والمهام والتدريبات، مما يسمح للطلاب بمتابعة مستواهم التعلمي وتعديل أساليب التعلم، فضلا عن توفير تحليلات عن نتائج التعلم، مما يسمح للمعلمين بتعديل أساليب إدارتهم للصف، فمثلا تعمل أنظمة إدارة التعلم Learning (LMS) Management Systems (LMS) مثل أنظمةCanvas ، Blackboard ، Moodleعلى تعزيز مشاركة الطلاب وذلك من خلال سهولة الوصول إلى الموارد، وتسهيل المناقشات عبر الإنترنت والمشاريع التعاونية، وتتبع الأداء الأكاديمي ومدى تطوره، كما تعمل أنظمة استجابة الطلاب وأدوات الاستطلاع مثل Kahoot، Poll Everywhere، Mentimeterعلى زيادة المشاركة في الفصل الدراسي من خلال إعطاء الملاحظات في الوقت الفعلي، وتزويد المعلمين برؤى فورية حول فهم الطلاب، ومواءمة استخدام التكنولوجيا مع الأهداف التربوية . (Fasco, et.al,2024: 761)

٣- أهمية الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية:

وتتضح أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الصف على النحو التالى:

١. المساعدة في التفكيرووضع الخطط: فيساعد الذكاء الاصطناعي في التفكير خارج الصندوق، واختيار استراتيجيات التعلم، وتحديد الأهداف، ووضع الخطط الاستراتيجية للإدارة أو المؤسسة، ووضع خطط تفصيلية للعمل (الخليفة، ٢٠٢٣: ١٣)، ومن ثم يساعد الذكاء الاصطناعي في وضع الخطط الصفِّية، والخطط التعليمية للطلاب بناء على قدراتهم واحتياجاتهم.(المطرى، الراسبية، ٢٠٢٤: ٣٥٤).

٢. المساعدة في أداء مهام المعلمين: ومن ثم تمكين المعلمين من تأدية أعمالهم بطريقة أفضل من خلال مساعدتهم على المتابعة الدورية لكيفية أداء العمل في جميع مراحله، وتوفير الوقت ليتمكنوا من التركيز على أداء الأعمال الأكثر أهمية، بدلا من

الأعمال الكتابية الورقية(الغامدى،٢٠٢٤:١٦). وفقًا لدراسة أجرتها شركة ماكينزي آند كومباني McKinsey & Company، كان المعلمون يقضون وقتًا أقل في التدريس المباشر والمشاركة مع الطلاب مقارنة بالوقت الذي يقضونه في التحضير والتقييم والأعمال الإدارية، ولقد توصلت إلى أن التكنولوجيا قد ساعدت المعلمين في إعادة تخصيص ٢٠-٣٠٪ من وقتهم لتعليم الطلاب(Bryant,et.al,2020:2) ، وهو ما تم التأكيد عليه أنه من خلال دمج تكنولوجيا التعليم بالذكاء الاصطناعي، سيتمكن المعلمون من زيادة التفاعل مع طلابهم بصورة أعمق، وقضاء وقت أقل في المهام الإدارية المتكررة، مما يعزز الاتصال الفعال، ويسهم في تعزيز نتائج التعلم (Allam,et.al,2023: 132).

٣. تحقيق الأولويات التعليمية: يسهم الذكاء الاصطناعي بطرق أكثر فاعلية، وعلى نطاق واسع، وبتكاليف أقل، في تحقيق الأولويات التعليمية داخل الصف، فيعد تحسين وظائف التدريس أولوية، إذ يوفر الذكاء الاصطناعي للمعلمين دعمًا أكبر من خلال المساعدين الآليين أو الأدوات الأخرى. كما قد يمكّن الذكاء الاصطناعي المعلمين أيضًا من زيادة الدعم الذي يقدمونه للطلاب بعد الانتهاء من العملية التعليمية داخل الصف، كما يعد تطوير الموارد التي تستجيب للمعرفة والخبرات التي يجلبها الطلاب إلى تعليمهم – بما في ذلك خلفياتهم الاجتماعية والثقافية – من الأولويات، ومن ثم يمكن للذكاء الاصطناعي تخصيص الموارد التعليمية بشكل أدق لتلبية الاحتياجات المحلية. (U.S. Department of Education, Office of Educational Technology, 2023:2)

٤. تلبية احتياجات الطلاب: تتيح قدرة الذكاء الاصطناعي على تحليل البيانات الشاملة وتطوير تجارب تعليمية مخصصة، مصممة لتلبية الاحتياجات الفريدة لكل طالب، إذ يمكن للمنصات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي فهم نقاط القوة والضعف لدى الطلاب، وتفضيلاتهم في التعلم، مما يُسهم فى إثراء جودة التعليم، كما يمكن الذكاء الاصطناعي المعلمين من إدارة وقتهم بكفاءة، من خلال الاستجابة لمتطلبات كل

طالب، وتحليل أداءه، وتقديم توصيات ومقترحات لمساعدة المعلمين على إعداد خطط تعليمية مصممة خصيصًا لتلبية احتياجات كل طالب.

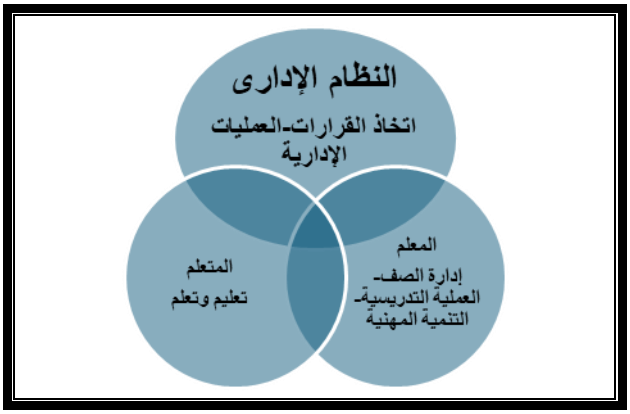
وتأسيسا على ما سبق يتضح أنه يمكن أن يستعين المعلم في الإدارة الصفِّية بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، مما يسهم في اتخاذ القرارات الصحيحة، وتوزيع المهام على الطلاب وفق قدراتهم، واكتشاف الطلاب الموهوبين، ومن لديهم صعوبات في التعلم، والعمل على توفير برامج خاصة لهم، ومتابعة أداء الطلاب، والتواصل مع أولياء الأمور باستمرار، وتقديم التغذية الراجعة اللازمة والتي قد تساعد الطلاب وأولياء أمورهم في تحديد المسارات المهنية المناسبة لهم مستقبلا.

٤- مجالات تطبيق الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية:

تتعدد مجالات الذكاء الاصطناعي، ومنها ما يتعلق بإدارة التعليم، والتعلم والتقييم، وتمكين المعلمين، وتحسين التدريس، والتعلم مدى الحياة. وتعد هذه المجالات مترابطة بشكل جوهري؛ وتتميز تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالقدرة على تلبية الاحتياجات في أكثر من مجال في آن واحد(منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة، والمركز الأقليمى للتخطيط التربوي،٢٠٢١: ١٨)، وعليه؛ يمكن تقسيم مجالات تطبيق الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية إلى ثلاث مجالات رئيسة، هي: **المتعلم، والمعلم، والإدارة أو النظام الإدارى.**

ويتضمن مجال المتعلم (استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس للطلاب Student Teaching، ودعم الطلاب Student Supporting، **أما مجال المعلم فيتضمن** استخدام الذكاء الاصطناعي في دعم المعلم Teacher Supporting ، **وأخيرا يأتي دعم النظام** System Supporting الذى يركز على استخدام الذكاء الاصطناعي فى التشخيص أو التخطيط على مستوى النظام. وتوفر تلك المجالات رؤى مهمة حول كيفية

استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي من قبل المعلمين والمتعلمين بما يسهم في تعزيز عمليات التدريس والتعلم والإدارة (The European Commission, 2022:14)، ويمكن توضيح تلك المجالات في الشكل التالى:



شكل (٦): مجالات تطبيق الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية.

المصدر: من إعداد الباحثين.

- **مجال المتعلم:** حيث يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين أداء المتعلم في عمليتي التعليم والتعلم سواء داخل حجرة الصف الدراسى أو خارجه.
- **مجال المعلم:** يؤدى المعلمون دورًا حاسمًا داخل الصف الدراسي، سواء في إدارة الصف أو في العملية التعليمية، أو في التطوير الذاتى والتنمية المهنية، ولكي تتحقق الأهداف التعليمية يحرص المعلمون على التخطيط، والتنظيم، والتوجية، والتقويم الصفِّي؛ لذلك يمكن للمعلمين الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في عمليات الإدارة الصفِّية، "على اعتبار أن التطبيقات القائمة على الذكاء الاصطناعي يمكن أن تخفف العبء عن المعلمين، وتؤدي دورًا داعمًا، ليس فقط من خلال أتمتة المهام، بل أيضا عبر تعزيز تجربة التعليم من خلال التعامل مع المهام الصعبة والمستهلكة للوقت، ومن ثم يمكن للذكاء

الاصطناعي تحرير المعلمين للتركيز بشكل أكبر على الجوانب التربوية" (Fütterer, 2023:7-8)، فضلا عن استخدام الذكاء الاصطناعي في التطوير المهنى والذاتى للمعلمين.

- **مجال إدارة النظام:** وتُستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة النظام التعليمى والإدارة المدرسية لإنشاء نماذج تنبؤية وتشخيصية تدعم عملية اتخاذ القرار بسرعة ودقة أكثر. وتحليل البيانات بذكاء على مستوى المؤسسة التعليمية أو على مستوى نظام التعليم ككل، وإصدار تقارير تغذية راجعة تسهم في بناء خطط استراتيجية تهدف إلى تعزيز العملية التعليمية وتطويرها (Lancrin, Vlies, 2020: 9).

٥- تقنيات الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية:

من خلال تحليل الكتابات المتعلقة بالذكاء الاصصطناعي، يمكن توضيح تقنيات الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية على النحو التالى:

١. الروبوتات التعليمية القائمة على الذكاء الاصطناعي -Artificial Intelligence based Educational Robots:

تعتبر الروبوتات التعليمية أحد التقنيات المهمة للذكاء الاصطناعي، حيث يمكن أن تؤدي دور المساعدات التعليمية الذكية، أو معلمين مستقلين، أو المساعدين في تنفيذ الأنشطة التعليمية (الغامدى،٢٠٢٤: ٤٥)، حيث يمكن استخدامها لتقديم الدعم الفني للمعلمين أثناء عملهم، وللإجابة عن استفساراتهم، في إدارة الصف الدراسي، والمساعدة في أداء مهامهم الإدارية، وتقديم النصح والإرشاد لهم في أى وقت (المطرى، الراسبية، ٢٠٢٤: ٣٥٥)، فضلا عن تقديم الدعم والإرشاد للطلاب طوال عملية التعلم، ومن ثم تتيح للطلاب والمعلمين الوصول إلى تحليلات دقيقة حول عملية التعلم (Vashista, et.at, 2023: 12)، كما تسهم أنواع مختلفة من أجهزة الاستشعار والكاميرات في

تحليل ديناميكية الفصل الدراسي Classroom Dynamics، ومشاركة الطلاب لتزويد المعلمين بملاحظات واقتراحات في الوقت الفعلي أو بعد الحدث الصفِّي (Lancrin, Vlies, 2020: 9).

وقد أشارت إحدى الدراسات إلى أن برامج المحادثة الآلية يمكن أن تعزز مشاركة الطلاب وتحفزهم، وتسهل المناقشات الجماعية، وتقديم الملاحظات، وتقييم أداء الطلاب، ودعم التعلم الذاتي، فيمكن لروبوتات الدردشة على سبيل المثال إنشاء منتديات مناقشة افتراضية أو تسهيل المشاريع الجماعية، مما يسمح للطلاب بالتعاون وتبادل الأفكار بمرونة وبشكل غير متزامن، ولتحقيق أهداف برامج المحادثة الآلية يجب على المعلمين مراقبة أي تفاعل غير مناسب ومعالجته، وتوعية الطلاب بأي مخاطر محتملة مرتبطة باستخدام برامج المحادثة الآلية (Baskara, 2023: 223-227) .

٢. النظم الخبيرة Expert Systems:

تهدف النظم الخبيرة إلى جعل الحواسيب تعمل على تخزين، وحفظ الخبرات الإنسانية لتصبح بمثابة مستشارين وخبراء في مجالات متعددة، وقادرة على تقديم قرارات وتوصيات يستفيد منها المستخدم في حل المشكلات، فتم إنشاء أنظمة الخبراء Expert Systems لمحاكاة المعرفة والحكم الذي يتمتع به الخبراء البشريون في مجالات محددة، ومن ثم يمكنهم تقديم اقتراحات أو إجابات بناءً على قواعد وبيانات معقدة تسهم في إجراء التشخيص، وتدعم نظم اتخاذ القرار (Vashista, et.at, 2023: 11)، وعليه؛ يمكن للمعلم في ضوء النظم الخبيرة إعداد ذاكرة تنظيمية تتضمن الخبرات، والممارسات الإدارية الناجحة السابقة، والتي يمكن الاستفادة منها مستقبليا.

٣. التدريب الإفتراضي Virtual Training :

يمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي في تقديم التدريبات الإفتراضية للمعلمين لمساعدتهم على تطوير مهاراتهم بشكل تفاعلي وواقعي، حيث يتم توفير تدريبات للمعلمين عن كيفية إدارة الصف الدراسى، وإدارة الوقت، وكيفية التعامل مع السلوكيات غير المرغوبة لدى الطلاب (المطرى، الراسبية، ٢٠٢٤: ٣٥٤)،ومن ثم يمكن للمعلمين الإستفادة من تلك التدريبات الإفتراضية في تعزيز مهاراتهم، وتطويرها بما يسهم في إدارة الصف بفعالية.

٤. التحليلات التنبؤية Predictive Analytics :

يمكن لخوارزميات الذكاء الاصطناعي تحليل البيانات الضخمة للتنبؤ بالأحداث المستقبلية، فيتم استخدامها لإتخاذ قرارات تعتمد على هذه البيانات؛ لتبسيط العمليات وتطويرها (Vashista, et.at, 2023: 11)، فمن خلال تحليل البيانات والنمذجة التنبؤيةData Analytics and Predictive Modeling يمكن للخوارزميات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي تطوير التسجيل الصفِّي من خلال النظر في معدلات نجاح الطلاب، وسجلات الحضور، ومستويات المشاركة للتنبؤ بما سيحدث في المستقبل، كما يمكن أن تساعد هذه المعلومات المعلمين في تحديد الطلاب المتعثرين، وتصميم التدخلات المستهدفة، واتخاذ قرارات قائمة على البيانات فيما يتعلق بالمناهج الدراسية، وتصميم التعليم، وإدارة الصف بفعالية (Vashista, et.at, 2023: 12) .

٥. أنظمة التصنيف الآلية Automated grading systems:

تقوم أنظمة التصنيف الآلية القائمة على الذكاء الاصطناعي بمساعدة المعلمين على تقييم مهام متعددة بسرعة ودقة، وتوفر ملاحظات فورية للطلاب بما يسهم في تحقيق أهداف تعليمية عالية الكفاءة (Hasan, et.al,2023: 8)، وتعرف أنظمة التصنيف

الآلية على إنها قدرة النظام على تعلم الإجابات الصحيحة والخاطئة واكتشاف الأخطاء المتكررة، وتخزينها للاستخدام في المستقبل؛ فمثلا يمكن من خلال تصحيح الاختبارات اكتشاف نقاط القوة والضعف لدى الطلاب؛ مما يساعد على تحسين وتطوير المستوى التعليمي، وكذلك تحديد مدى فعالية استراتيجيات التدريس والمصادر التعليمية المستخدمة في العملية التعليمية، وتقسيم الطلاب إلى مجموعات مما يجعل من السهل على المعلمين مراقبة مستويات أدائهم، كما يتيح لهم تقديم التعلم بما يتناسب مع قدرات كل مجموعة(Qoiriah, et.al,2020: 421)، وإعطاء الطلاب ملاحظات فورية، مما يساعد المعلمين على توفير الوقت، ويمنح الطلاب ملاحظات سريعة حتى يتمكنوا من تحديد مستوى أداءهم وإجراء التعديلات المناسبة (Vashista, et.at, 2023: 12) .

٦. أنظمة التدريس الذكية (Intelligent Tutoring Systems (ITS:

تعد أنظمة التدريس الذكية أنظمة تعليمية مدعومة بالذكاء الاصطناعي لتوفير تعليم شخصي للمتعلمين وفقا لطبيعتهم، وتحاكي هذه الأنظمة دور المعلم البشري من خلال تقييم التقدم التعليمى للطالب، وتخصيص الدروس وفقًا لاحتياجاته الفردية، حيث تعمل أنظمة التدريس الذكية على توجيه الطلاب افتراضيًا، وتقييم استجاباتهم، واكتشاف نقاط الضعف، وتوفير الدعم اللازم، وتحسين نتائج التعلم، كما تحاكي أنظمة التدريس الذكية الظروف في العالم الحقيقي، وتسمح للطلاب بممارسة وتطبيق معرفتهم ضمن بيئات تعليمية تفاعلية (Vashista, et.at, 2023: 12).

ومن ثم فإن تخصيص التعلم باستخدام الذكاء الاصطناعي Personalising learning with AIيسهم في تقديم التنبؤات والتوصيات واتخاذ القرارات بشأن الخطوات التالية لعملية التعلم بناءً على بيانات الطلاب واحتياجاتهم، وتزويد المعلمين باقتراحات حول كيفية مساعدتهم، ويجدرالإشارة هنا إلى إحدى الشركات الصينية التي تقدم خدمات تعليمية داخل المدرسة، وخارجها، حيث طور مختبر الذكاء الاصطناعي الخاص بها

عدة حلول تعليمية لمساعدة الطلاب الصينيين للاستعداد لامتحانات القبول بالجامعة، من بينها خطة تعرف بـ"خطة الاختبار والتعلم التكيفية" " Adaptive Test and Learning Plan"، تتمثل في إعداد مجموعة كبيرة من أسئلة التقييم توفر للطلاب أسئلة شخصية في الوقت الفعلي، بما يسمح بفهم أفضل لمستوى معرفتهم الحالي، كما تستخدم أيضًا النتائج لتصميم خطط دراسية مخصصة تلبي احتياجاتهم، وتقدم تقارير مفصلة إلى أولياء الأمور.(Lancrin, Vlies, 2020: 8).

٧. التعلم التكيفي Adaptive learning :

يعتمد التعلم التكيفي على استخدام الذكاء الاصطناعي لتوجيه الطلاب نحو مسارات التعلم المناسبة لاحتياجاتهم، ففي كندا على سبيل المثال توجد بعض التطبيقات الفعالة في التعلم التكيفي، كتطبيق Classcraft.9 حيث تم إنشاء هذه المنصة عبر الإنترنت عام ٢٠١٨، حيث يؤكد المعلمون أنها تعزز العمل الجماعي، وتحسن سلوك الفصل الدراسي، وتعزز المشاركة والدافعية، وتحسن من إدارة الصف، حيث تستعين Classcraft ببيانات من أكثر من مليوني مستخدم لتطوير نظام بمساعدة الذكاء الاصطناعي من شأنه أن يجعل إدارة الفصول الدراسية اليومية أكثر فعالية حيث يمكن التعامل مع النشرات الإخبارية، وغياب الطلاب بسرعة وسهولة، وجمع البيانات وتخزينها وتأمينها حيث تسمح تقنية الحوسبة السحابية للذكاء الاصطناعي بجمع وتنظيم وتحليل وإنتاج المعرفة من كميات هائلة من البيانات، مع ضمان الحفاظ علي أمنها وسريتها، وهذا يعالج القضايا الأخلاقية والتعليمية (Karsenti, 2019: 108-109)، الأمر الذى يتطلب التخطيط بعناية لاستخدامات الذكاء الاصطناعي من قبل كافة الجهات الفاعلة في مجال التعليم، بما يشمل المعلمين والمتعلمين.

٨. الوكلاء التربويون: Pedagogical Agents

يعد الوكيل التربوي شخصية شبيهة بالإنسان، يتيح الفرصة للتواصل اللفظي وغير اللفظي مع المتعلمين لإنشاء روابط محاكاة بين المتعلمين وأجهزة الحاسوب؛ ومساعدتهم على قبول المحتوى المقدم وفهمه، وقد تصمم شخصية الوكيل التربوي بأشكال وهيئات متعددة، وفقا للهدف من استخدامها، والفئة المستهدفة من المتعلمين ، وبيئة التعلم، وقد تتخذ تصاميم الوكيل التربوي أشكال بشرية، أو تصاميم خيالية أو كرتونية (الأحيدب، الصالح،٢٠٢١: ٥١)، ويُرشد الوكلاء التربويون المستخدمين عبر حوار مباشر، فهم يؤدون مجموعة من الأدوار التعليمية التي تهدف إلى التأثير في دافعية الطلاب، وعملية التعلم؛ لذلك من بين المزايا الإضافية للوكلاء التربويين مايلى: (Al-Kaisi, et.al,2019: 276-277)

- يُساهم الوكلاء التربويون في زيادة دافعية الطلاب أثناء التعلم نظرًا لاهتمامهم المتزايد بالقدرات التواصلية لهذه الأداة.
- يؤدى المعلم الحقيقي دور الوسيط بين جمهور المتعلمين والوكلاء التربويين، وهو دور شريك الطالب في طريق المعرفة.

ومن ثم يعد الوكيل التربوى شخصية افتراضية تشبه الإنسان وتحاكي تصرفاته وتتفاعل مع المتعلم، وتوفر له الدعم والتوجيه، ولا يقتصر دوره على تقديم الدعم للمتعلم، ولكنه قد يقدم الدعم للمعلم أيضا، فيمكن للمعلم الاستفادة من هذا التطبيق في معرفة المعلومات المتعلقة بكيفة إعداد الخطط الصفِّية، فضلا عن استخدامه في تنظيم الصف من خلال الاستعانة بالوكيل التربوي في توضيح كيفية إجراء انتخابات طلابية داخل الصف، وتنظيم مهام الطلاب، وغيرها من الجوانب المتعلقة بالتنظيم، ولكي يستطيع المعلم استخدام الوكلاء التربويين في مهامهم الصفِّية لابد من امتلاكهم لمهارات الاستخدام والتفاعل الصحيح .

٩. لوحة معلومات المعلم The Teacher Dashboard of Inq-Blotter

قد لا يتمكن المعلمون من مراقبة الطلاب بصورة فردية أثناء عملهم، مما يجعل من الصعب تحديد مواطن ضعفهم، لذلك تعد إحدى طرق دعم المعلمين هي الاستفادة من بيئات التعلم والتقييم الحاسوبية، وتزويدها بأدوات مراقبة مثل لوحات المعلومات، فقد مكنت التطورات الحديثة في لوحات معلومات المعلمين من مراقبة أداء الطلاب وأفعالهم في الوقت الفعلي داخل الصف، ومن ثم تزود المعلمين بمعلومات فورية وقابلة للتنفيذ حول متى وكيف يواجه الطلاب صعوبات، ومن ثم سيمكّنهم هذا من تقديم ملاحظات مُوجّهة، وهذا بدوره سيعزز تعلم الطلاب، ويُحسن من أدائهم، بشكل عام (Pedro, et.al,2019:4)، ومن ثم تُظهر لوحة المعلومات Inq-Blotter إمكاناتها في دعم المعلمين في توجيه طلابهم، وعلى الرغم من أن لوحات المعلومات تدعم التعلم أثناء التدريس عن بُعد، وتمكن المعلمين من مراقبة تقدم الطلاب وتقديم ملاحظات شخصية لهم، إلا أن عديد من لوحات المعلومات لا تزال غير مُجهزة لتقييم كفاءات الطلاب، أو استخدامها في سياق الفصول الدراسية المتزامنة عن بُعد. (Dickler, et.al,2021:3).

ويتضح مما سبق أن لوحة المعلومات ترصد التأثيرات في مؤشرات الأداء الرئيسة، ويمكن تمثيل هذه المؤشرات في شكل مخططات في لوحة المعلومات، وقد كشفت نتائج إحدى الدراسات " أن 70% من الطلاب الذين ساعدهم المعلم باستخدام تلك اللوحات قد تحسن أداؤهم بشكل ملحوظ، حيث أتاحت تلك اللوحات بيانات تقييم دقيقة عززت دعم المعلمين للطلاب، ولعمليات اتخاذ القرار، فضلا عن نجاحها في توجيه ودعم المعلمين عن بُعد".(Dickler, et.al,2021:11) .

تأسيسًا على ما سبق يتضح أهمية الدور الذى يؤدية الذكاء الاصطناعى فى العملية الإدارية خاصة على مستوى الإدارة الصفية، ويظهر أهمية هذا الدور من خلال الاستفادة

من تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى الإدارة الصفية، وهو ما سيتم تناوله فى المحور التالى.

القسم الثالث: تطبيقات الذكاء الاصطناعي فى الإدارة الصفِّية بالمؤسسات التعليمية.

تتعدد تطبيقات الذكاء الإصطناعي التي يمكن تفعيلها في مجال التعليم والإدارة الصفِّية؛ لا سيما في المحاور الرئيسة للمنظومة التعليمية: الطلاب، والمعلمين، والإدارة المدرسية؛ وبناء على ذلك سيتم عرض أبرز التطبيقات التي يمكن توظيفها في الإدارة الصفِّية، من خلال تحليل نقاط القوة والضعف لكل تطبيق، ومتي يمكن استخدامه مع تقديم التوصيات الملائمة لكل محور من المحاور الثلاثة الرئيسة للمنظومة التعليمية، كما سيتم توضيح كيفية دمج هذه التطبيقات في الإدارة الصفِّية، وذلك على النحو التالي.

١ – تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية:

تتنوع تطبيقات الذكاء الاصطناعي لذلك سيتم الاقتصار على التطبيقات التي تتناسب مع طبيعة الإدارة الصفِّية، والتي يمكن توضيحها على النحو التالي:

١/١ – تطبيق DreamBox Learning

التعريف بالتطبيق: يمكن توظيف المعلم لتطبيق DreamBox Learning في الإدارة الصفِّية بطرق فعالة تُسهم في تحسين أداء الطلاب وتنظيم الوقت الصفِّي، حيث يستخدم المعلم تقارير DreamBox؛ لتحديد نقاط القوة والضعف لدى الطلاب، وتكوين مجموعات دعم أو تعزيز بناءً على البيانات التي توفرها المنصة الخاصة بالتطبيق (https://www.dreambox.com).

نقاط القوة:

- **تخصيص التعليم:** يعتمد التطبيق على الذكاء الاصطناعي لتحليل احتياجات الطلاب، بهدف تقديم تعليم يتناسب مع مستوى كل طالب.
- **التقارير الفورية:** يوفر تقارير تفصيلية للمعلمين وأولياء الأمور حول أداء الطلاب.
- **تحسين المهارات الرياضية:** يركز على تعزيز مهارات الطلاب في الرياضيات عبر طرق متنوعة تناسب أنماط التعلم المختلفة.

نقاط الضعف:

- **الاعتماد على التكنولوجيا:** يحتاج الطلاب إلى جهاز حاسوب أو جهاز محمول لاستخدام التطبيق، وهو ما قد يمثل عائقًا لبعض الطلاب.
- **التركيز على الرياضيات فقط:** يقتصر التطبيق على مادة الرياضيات، مما قد يحرم الطلاب من تخصيص أدوات تعلم مماثلة للمواد الأخرى.
- **تكاليف الاشتراك:** يتطلب الاشتراك في التطبيق دفع رسوم مالية، مما قد يكون عائقًا لبعض الطلاب والمعلمين.

متى يُستخدم:

- **للطلاب:** يُستخدم بشكل يومي؛ لتعزيز مهاراتهم في الرياضيات وفقًا لمستوى إتقانهم.
- **للمعلمين:** يُستخدم لمتابعة تقدم أداء الطلاب، وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسين.
- **للإدارة المدرسية:** يُستخدم لتحليل أداء الطلاب، وتقديم تقارير تفصيلية عن مستوى الصفوف الدراسية.

التوصيات:

- **للطلاب:** يجب عليهم استخدام التطبيق بشكل دوري للمراجعة والتحسين المستمر.
- **للمعلمين:** استخدام التطبيق لتوفير محتوى مخصص لكل طالب بناءً على تقارير الأداء.
- **للإدارة المدرسية:** توجيه المعلمين لاستخدام DreamBox كأداة لتحليل نتائج الطلاب، وتقديم دعم مخصص.

وقد أكدت دراسة سرجانى وآخرون (Srijani; et al., 2024) على الإمكانات التحويلية لمنصات التعلم التكيفي المدعومة بالذكاء الاصطناعي في التعليم، خاصةً في تخصيص مسارات التعلم، وتأثيرها على مشاركة الطلاب، ونتائجهم، حيث حللت الدراسة أربع منصات بارزة من ضمنها DreamBox Learning ، واستخدمت الدراسة التحليل المقارن لتوضيح نقاط القوة والضعف في كل منصة، مما يوفر للمعلمين رؤى قيمة تساعدهم على اتخاذ قرارات مستنيرة، ولقد أظهرت النتائج كيف يمكن لمنصات التعلم التكيفي أن تدعم المعلمين في تخصيص التعلم، ومعالجة الفجوات التعليمية، مما يقدم فهمًا أعمق لدور الذكاء الاصطناعي في التعليم وإدارة الصف.

١/٢-تطبيق GradeScope

التعريف بالتطبيق: يُصحح أوراق الاختبارات تلقائيًا، ويقدم تحليلات تفصيلية ((https://www. gradescope.com).

نقاط القوة:

- **التحليل التفصيلي للأداء:** يوفر التطبيق تحليلًا دقيقًا لأداء الطلاب على مستوى الأسئلة الفردية في الاختبارات.
- **التصحيح الآلي: يسهم في** تسريع عملية التصحيح، مما يوفر وقت المعلم.
- **إمكانية التعامل مع الاختبارات المكتوبة بخط اليد:** يدعم التطبيق تقنية التعرّف البصري على الإجابات المكتوبة بخط اليد فى الاختبارات وتحليلها بدقة.

نقاط الضعف:

- **يتطلب تكنولوجيا متقدمة:** يحتاج إلى أجهزة مسح ضوئي متطورة لاستخراج الأوراق المكتوبة بخط اليد.
- **ليس مناسبًا لجميع المواد:** يقتصر على الاختبارات المكتوبة وقد لا يكون مناسبًا لمواد تحتاج إلى تفاعل عملي أو تطبيقى.

متى يُستخدم:

- **للطلاب:** يُستخدم في اختباراتهم المدرسية كجزء من عملية التقييم.
- **للمعلمين:** يُستخدم في تصحيح الاختبارات، وتقديم تقارير مفصلة عن تقييم أداء الطلاب.
- **للإدارة المدرسية:** يستخدم لتحليل أداء الطلاب على مستوى المدرسة.

التوصيات:

- **للطلاب:** استخدامه كأداة لتحسين الأداء الأكاديمي من خلال المراجعة الدقيقة للأخطاء.
- **للمعلمين:** الاعتماد عليه بشكل أساسي لتصحيح الاختبارات، وإعداد تقارير فورية.

- **للإدارة المدرسية:** تشجيع المعلمين على استخدامه لتحسين تقييمات الطلاب.

وقد استكشفت دراسة أوتينبرايت- ليفتويتش (Ottenbreit-Leftwich; et al, 2024) كيفية استخدام المعلمين لتقنية Gradescope في الفصول الدراسية الكبيرة لدعم تقييم أداء الطلاب، حيث حللت ممارسات المعلمين في فصول تضم أكثر من ١٠٠ طالب، وأظهرت النتائج أن Gradescope ساعد في التغلب على تحديات متعددة، مثل: تصحيح كميات كبيرة من الواجبات، وتقديم ملاحظات في الوقت المناسب، والحفاظ على اتساق الدرجات، كما لوحظ انخفاض معدلات الرسوب، وزيادة معدلات الدرجات، وتحسين رضا الطلاب، مع الإشارة إلى أن تكييف أساليب التدريس واستراتيجيات التقييم كانت لها دور في هذه النتائج الإيجابية.

١/٣-تطبيق ClassDojo

التعريف بالتطبيق: يُوفر تحديثات دورية لأولياء الأمور حول أداء الطلاب وسلوكهم (https://www. classdojo.com).

نقاط القوة:

- **التواصل الفعال:** يعزز التواصل بين المعلمين وأولياء الأمور.
- **التفاعل الطلابي:** يُشجع الطلاب على ضبط وتحسين سلوكهم من خلال مكافآت ونقاط تحفيزية.
- **المرونة في الاستخدام:** يمكن استخدامه في أي مادة مدرسية ومن قبل جميع الأعمار.

نقاط الضعف:

- **اعتماد مفرط على التكنولوجيا:** قد تفتقر بعض الأسر إلى التجهيزات التقنية اللازمة لاستخدام التطبيق بشكل فعال.
- **التفاعلات السطحية:** قد لا يسهم هذا التطبيق في تعزيز التواصل العميق حول تطور الطلاب الأكاديمي بقدر كافٍ.

متى يُستخدم:

- **للطلاب:** يُستخدم لتحفيز السلوكيات الجيدة، والمشاركة في الأنشطة.
- **للمعلمين:** يستخدم لتنظيم الصفوف، وإرسال التقارير الدورية لأولياء الأمور.
- **للإدارة المدرسية:** يستخدم لتعزيز التعاون بين المدرسة وأولياء الأمور.

التوصيات:

- **للطلاب:** يُنصح باستخدامه لدعم التفاعل الإيجابي للطلاب مع الأنشطة المدرسية.
- **للمعلمين:** يُنصح باستخدامه لتشجيع الطلاب على السلوك الإيجابي.
- **للإدارة المدرسية:** يمكن استخدامه كأداة لتعزيز التواصل الفعّال مع أولياء الأمور.

وقد هدفت دراسة براتيستا (Pratista, 2023) إلى استكشاف تصورات الطلاب حول استخدام ClassDojo في التعليم، ووجدت أن ClassDojo فعال في تحفيز الطلاب في الفصول الدراسية عبر الإنترنت، وتعزيز التنافسية الصحية، وزيادة فرص التعلم المستمر، حيث شملت الدراسة ٧٧ مشاركًا تتراوح أعمارهم بين ١٧ و٢٣ عامًا، ولقد أظهرت النتائج أن النقاط والصور الرمزية هما العنصران الرئيسان اللذان يحفزان الطلاب، ويزيدان من مشاركة الطلاب في عملية التعلم.

١/٤-تطبيق ALEKS

التعريف بالتطبيق: يُقدم تقييمًا مستمرًا لمهارات الطالب، ويبني خطة تعلم مخصصة (https://www .aleks.com).

نقاط القوة:

- **التخصيص الدقيق:** يوفر التطبيق محتوى دراسيًا مخصصًا بناءً على مستوى كل طالب في الرياضيات.
- **التقييم المستمر:** يقوم بإجراء تقييمات منتظمة؛ لمتابعة أداء الطالب.
- **التفاعل مع المحتوى:** يسمح للطلاب بالانتقال من موضوع إلى آخر بناءً على إجاباتهم.

نقاط الضعف:

- **التركيز على الرياضيات فقط:** يقتصر على تدريس الرياضيات، وبالتالي لا يدعم المجالات الأكاديمية الأخرى.
- **الاعتماد على الاختبارات الذاتية:** قد يواجه بعض الطلاب صعوبة في استخدامه دون إشراف مباشر من معلم.

متى يُستخدم:

- **للطلاب:** يُستخدم لتحسين مستوى الطلاب في الرياضيات من خلال التقييم المستمر.
- **للمعلمين:** يمكن للمعلمين استخدامه لتحديد المهارات التي يحتاج الطلاب إلى تطويرها.
- **للإدارة المدرسية:** يُستخدم لتعزيز الأداء الأكاديمي في الرياضيات.

التوصيات:

- **للطلاب:** يُنصح باستخدام ALEKS بشكل يومي؛ لتحسين مهاراتهم في الرياضيات.
- **للمعلمين:** استخدام ALEKS كأداة دعم؛ لتقييم مستوى الطلاب، وتحديد احتياجاتهم التعليمية.
- **للإدارة المدرسية:** تشجيع الطلاب على استخدام ALEKS كجزء من التدريس العادي بهدف تحسين مستواهم في الرياضيات.

وقد أكدت دراسة شويان وزملائه (Shuyan, et al., 2021) على الحاجة إلى أدلة واضحة حول فعالية نظام ALEKS كأحد تقنيات التعلم عن بعد، إذ يهدف إلى دعم تعلم الرياضيات من خلال تخصيص الممارسات التفاعلية و تقديم التغذية الراجعة، وقد أجرت الدراسة تحليلًا لتقييم فعالية تطبيق ALEKS مقارنةً بالتعليم التقليدي، وشمل التحليل عددًا كبيرًا من الطلاب في مراحل تعليمية مختلفة، ولقد أظهرت النتائج أن أداء الطلاب باستخدام تطبيق ALEKS كان مشابهًا لأدائهم في التعليم التقليدي، إلا أنه كان أكثر فعالية عند استخدامه كمكمل للتعليم التقليدي، كما أثبت التطبيق فعاليته في تقييم أداء الطلاب وتحديد احتياجاتهم داخل الصف الدراسي.

١/٥-تطبيق Remind

التعريف بالتطبيق: تطبيق يتيح التواصل الفوري بين المعلمين والطلاب وأولياء الأمور عبر الرسائل النصية.

نقاط القوة:

- سهولة الاستخدام والتواصل الفوري.

- يتيح التطبيق استخدام أكثر من لغة .
- إمكانية إرسال رسائل جماعية أو فردية.

نقاط الضعف:

- يقدم ميزات تعليمية محدودة.
- قد تكون هناك قيود في استخدام النسخة المجانية.

متى يُستخدم: يستخدم في البيئات التعليمية التي تحتاج إلى تواصل سريع وفعال بين جميع الأطراف (المعلمين والطلاب وأولياء الأمور).

التوصيات: ينصح باستخدامه كأداة تكميلية لتعزيز التواصل بين عناصر العملية التعليمية، مع مراعاة خصوصية البيانات.

١/٦-تطبيق Socrative

التعريف بالتطبيق: يُصحح اختبارات الطلاب تلقائيًا، ويقدم تعليقات فورية ((https://www. socrative.com).

نقاط القوة:

- يقدم اختبارات تفاعلية وأدوات تقييم فورية.
- يوفر تقارير فورية للمعلمين حول أداء الطلاب.
- دعم التقييم الشامل حيث يساعد في تقييم أداء الطلاب على مستويات متعددة (الاختبارات، والواجبات، والمشاركة الصفِّية).

نقاط الضعف:

- **محدودية في التخصيص:** فقد لا يسمح التطبيق بتعديل بعض أنواع الأسئلة بالشكل الذي يحقق احتياجات ومتطلبات المعلم.
- يتطلب التطبيق اتصالاً دائمًا بالإنترنت للعمل بشكل فعال.

متى يُستخدم:

- **للطلاب:** يُستخدم كأداة لتقييم الأداء من خلال اختبارات قصيرة في الفصل الدراسي.
- **للمعلمين:** يُستخدم لتصميم اختبارات تفاعلية، وجمع البيانات لتحليل وتقييم أداء الطلاب.
- **للإدارة المدرسية:** يُستخدم لتحليل النتائج العامة للطلاب فى جميع الفصول الدراسية، مما يساعد على اتخاذ قرارات تعليمية فعالة.

التوصيات:

- **للطلاب:** استخدام Socrative للمراجعة السريعة والتقييم الذاتي.
- **للمعلمين:** استخدام التطبيق في الفصول الدراسية؛ لتحسين أدوات التقييم واختبارات الفهم.
- **للإدارة المدرسية:** تشجيع المعلمين على استخدام Socrative؛ لتحليل أداء الطلاب، وتقديم تقارير فورية.

ولقد اشارت دراسة سورياني (Suryani, 2021) أن الغرض الرئيس من استخدام أدوات التقييم التكويني يتمثل في تقييم نتائج التعلم بسهولة وسرعة، ويعد Socrative من التطبيقات التي تعتمد على استجابة الطلاب في إجراء التقييم التكويني، وهو عبارة عن منصة عبر الإنترنت سهلة الاستخدام، وقد استخدمت هذه الدراسة تصميما نوعيا بهدف

استكشاف تطبيق Socrative من وجهة نظر الطلاب، وكانت تقنية جمع البيانات في هذه الدراسة عبارة عن مقابلة مغلقة، لضمان بقاء المحادثة مركزة على الموضوعات الرئيسة، ولقد أظهرت نتائج البحث أن غالبية الطلاب المشاركين لديهم تصورات إيجابية تجاه تطبيق Socrative، خاصة فيما يتعلق بـ "الفائدة المتوقعه وسهولة الاستخدام" لـ Socrative في سياق التقييم التكويني؛ لذلك من المأمول أن يتم استخدام هذه الأداة ليس فقط في التقييم التكويني، ولكن أيضًا في تقييم عملية التعلم وفى تنمية قدرة المعلمين الإبداعية على استخدام أساليب التقييم الصفِّي.

١/٧-تطبيق Knewton

التعريف بالتطبيق: يقترح هذا التطبيق أنشطة تعليمية بناءً على تحديد نقاط ضعف الطالب (com https://www.knewton.)

نقاط القوة:

- **التخصيص الذكي:** يستخدم Knewton تحليل البيانات لتقديم محتوى مخصص بناءً على نقاط الضعف والقوة لدى الطلاب.
- **المرونة في التعلم:** يتيح للطلاب التقدم في العملية التعليمية بما يتناسب مع مستواهم وقدراتهم الفردية.
- **تحليل الأداء:** يقدم تقارير تحليلية عن تقدم الطلاب التعليمي، وتوجيههم إلى الأنشطة الصفية التي يحتاجون إليها.

نقاط الضعف:

- **التركيز على محتوى الرياضيات والعلوم:** يتخصص في الرياضيات والعلوم فقط، مما يجعله غير مناسب لمجالات دراسية أخرى.

- **تعقيد الإعدادات:** قد يواجه المعلمون الجدد بعض الصعوبات في إعداد التطبيق، وتخصيص الأنشطة للطلاب.

متى يُستخدم:

- **للطلاب:** يُستخدم لتحسين مهارات الطلاب في الرياضيات والعلوم بما يتناسب مع قدراتهم المعرفية.
- **للمعلمين:** يمكن للمعلمين استخدامه لتخصيص الأنشطة التعليمية بناءً على نقاط ضعف الطلاب.
- **للإدارة المدرسية:** يُستخدم لتحليل أداء الطلاب في مجالات محددة، وتحديد التدخلات المناسبة من قبل الإدارة المدرسية.

التوصيات:

- **للطلاب:** يُنصح باستخدام Knewton ؛ لتقوية المهارات الأساسية في الرياضيات والعلوم.
- **للمعلمين:** يسهم تكامل التطبيق في العملية التعليمية في متابعة تقدم الطلاب في الرياضيات والعلوم.
- **للإدارة المدرسية:** يسهم استخدام Knewton في دعم المعلمين في فصول الرياضيات والعلوم؛ من خلال متابعة تقدم الطلاب التعليمى بشكل فعال.

١/٨-تطبيق Kahoot AI

التعريف بالتطبيق: يُقدم ألعابًا تعليمية، ومسابقات تزيد من تفاعل الطلاب داخل الصف (https://www. kahoot.com).

نقاط القوة:

- **أسلوب اللعب:** يجعل Kahoot AI التعلم ممتعًا من خلال الأسئلة التفاعلية، والتحديات التي تُحفز الطلاب للمشاركة.
- **تحليل الأداء:** يقدم تقارير تحليلية حول أداء الطلاب في الأنشطة التفاعلية.
- **المرونة في الاستخدام:** يمكن للمعلمين تصميم الأنشطة حسب احتياجات الصفوف الدراسية.

نقاط الضعف:

- **محدودية التخصيص:** على الرغم من المرونة، قد تكون بعض الخيارات غير متاحة مقارنة بتطبيقات أخرى أكثر تخصيصًا.
- **التركيز على التقييم السريع:** قد لا يكون مثاليًا للأبحاث المعقدة، أوالأسئلة التي تتطلب تحليلاً عميقًا.

متى يُستخدم:

- **للطلاب:** يُستخدم بشكل أساسي كأداة لتحفيز المشاركة الصفِّية، وتقييم الفهم من خلال ألعاب تعليمية.
- **للمعلمين:** يتيح للمعلمين تصميم أسئلة، ومسابقات لتحفيز الطلاب على التفاعل والمشاركة.
- **للإدارة المدرسية:** يُستخدم كأداة مساعدة لزيادة التفاعل الصفِّي، وتحفيز الطلاب على التعلم.

التوصيات:

- **للطلاب:** يمكن استخدام Kahoot AI في الصفوف الدراسية التي تتطلب تفاعلًا عاليًا.

- **للمعلمين:** دمج Kahoot AI في فصولهم لجعل التقييم ممتعًا ومحفزًا.
- **للإدارة المدرسية:** استخدام التطبيق لتعزيز التفاعل في الصفوف الدراسية، وتحفيز الطلاب.

وقد أكدت دراسة لبيب والصبري (Labib; & ElSabry, 2025) على السرعة المذهلة لتطور التكنولوجيا، فدمج الذكاء الاصطناعي في التعليم يقدم فرصًا كبيرة لتعزيز التعلم، والممارسات التعليمية المستدامة، والاستراتيجيات التربوية الحديثة، وتبسيط العمليات الإدارية وتعزيز الكفاءة، وتحليلات التعلم، ودعم الطلاب، وزيادة مشاركتهم في الصفوف الدراسية.

١/٩-تطبيق Canvas

التعريف بالتطبيق: يُوفر بيئة تعليمية متكاملة لإدارة الموارد وإعداد التقارير (https://www.instructure .com/canvas).

نقاط القوة:

- **التكامل الكامل:** يُعد Canvas من بين أكثر أنظمة إدارة التعلم شمولًا، حيث يمكنه دمج مختلف الأدوات التعليمية والمحتويات المعرفية.
- **إدارة الدروس:** يساعد المعلمين في إنشاء الخطط، وتنظيم الواجبات والأنشطة عبر الإنترنت.
- **التحليل التنبؤي:** يقدم تقارير تحليلية للمساعدة في اتخاذ قرارات تعليمية مستنيرة.

نقاط الضعف:

- **الاستفادة المحدودة من الذكاء الاصطناعي:** على الرغم من دعم Canvas لبعض أدوات الذكاء الاصطناعي، فإن هناك قيود فى استخدامه مقارنة ببعض التطبيقات الأخرى.
- **التحديات التقنية:** قد يواجه بعض المستخدمين صعوبات في التنقل بين الميزات المختلفة، مما يتطلب إتاحة تدريب مبدئى للتعامل مع أنظمة إدارة التعلم.

متى يُستخدم:

- **للطلاب:** يُستخدم بهدف الوصول إلى المحتوى الدراسي، ومتابعة الدروس، وتسليم الواجبات.
- **للمعلمين:** يستخدم لإنشاء وتحميل المحتوى التعليمي، وتنظيم الجدول الزمني للأنشطة التعليمية، وتتبع أداء الطلاب.
- **للإدارة المدرسية:** يمكن للإدارة المدرسية استخدام Canvas لتحليل أداء الطلاب بما يدعم اتخاذ القرارات المرتبطة بتحسين جودة التعليم.

التوصيات:

- **للطلاب:** يجب على الطلاب استخدام Canvas بانتظام لمتابعة الدروس، والتفاعل مع المحتوى التعليمى.
- **للمعلمين:** الاستفادة من Canvas لتخصيص تجربة التعلم، وتحليل أداء الطلاب باستخدام أدوات تقييم مناسبة.
- **للإدارة المدرسية:** تشجيع المعلمين على استخدام Canvas كأداة رئيسة في تنظيم المحتوى الدراسي والتقييم.

كما أشارت دراسة خوري وزملائه (Al Khoeri, et al. 2021) أن Canvas أحد أنظمة إدارة التعلم (LMS) المستخدمة لإدارة الفصل الدراسي، وإنشاء بيئة تعليم وتعلم

داعمة عبر الإنترنت، وبالتالي، يحتاج كل من الطلاب والمعلمين إلى التكيف مع عمل نظام إدارة التعلم المختار، وركزت الدراسة بشكل أكبر على وجهات نظر الطلاب تجاه استخدام تطبيق Canvas من قبل المعلم، وتُظهر نتائج التحليل أن Canvas عزز عملية تدريس وتعلم اللغة الإنجليزية لأنه يقدم ميزات متنوعة، مثل لوحات المناقشة، والواجبات، وأدوات للاجتماعات عبر الإنترنت، ولقد دعمت هذه الميزات المستخدمة بشكل متكرر ممارسات تدريس وتعلم اللغة الإنجليزية حيث شعر الطلاب بالراحة والمشاركة على الرغم من وجود بعض العقبات التي واجهوها.

١/١٠-تطبيق Schoology

التعريف بالتطبيق: يُنظم المحتوى التعليمي، ويدعم التفاعل بين الطلاب والمعلمين وأولياء الأمور (https://www. schoology.com).

نقاط القوة:

- **إدارة الفصل الدراسي:** يوفر نظامًا متكاملًا لإدارة الصفوف الدراسية، بما في ذلك المواد الدراسية والأنشطة التقييمية.
- **التكامل مع الأدوات الأخرى:** يتيح تكاملًا مع العديد من الأدوات التعليمية الأخرى، مما يعزز من تجربة التعليم الشاملة.
- **التقييم المستمر:** يوفر أدوات لتقييم تقدم الطلاب التعليمى، وتوفير الملاحظات الفورية.

نقاط الضعف:

- **واجهة المستخدم قد تكون معقدة:** قد يواجه المعلمون الجدد بعض الصعوبة في التفاعل مع واجهة النظام.

- **التركيز على التنسيق:** يعتمد أكثر على التنسيق بين الأدوات بدلاً من تقديم أدوات تعليمية مبتكرة متكاملة.

متى يُستخدم:

- **للطلاب:** يستخدم للوصول إلى المواد التعليمية، ومتابعة الواجبات، والتفاعل مع الأنشطة عبر الإنترنت.
- **للمعلمين:** يستخدم لتنظيم المحتوى الدراسي، وتقييم تقدم الطلاب التعليمى.
- **للإدارة المدرسية:** يمكن للإدارة استخدام Schoology تتبع أداء الطلاب ومدى تقدمهم التعليمى، والمشاركة في تحسين تجربة التعلم.

التوصيات:

- **للطلاب:** يستخدم الطلاب Schoology لتتبع تقدمهم الأكاديمي، وإعداد الأنشطة الدراسية.
- **للمعلمين:** يمكن للمعلمين استخدام Schoology لإدارة المحتوى، وتحليل بيانات الأداء بشكل مريح.
- **للإدارة المدرسية:** تشجيع المعلمين على استخدام Schoology بشكل فعال في جميع الصفوف الدراسية.

١/١١-تطبيق Google Classroom

التعريف بالتطبيق: تطبيق يعتمد على الذكاء الاصطناعي لمساعدة المعلمين في إدارة الصفوف الدراسية وتنظيم الأنشطة.

نقاط القوة:

- مراقبة فورية لسلوك الطلاب، وتقديم تقارير تحليلية عن التفاعل الصفِّي.

- تنظيم الأنشطة الصفِّية بكفاءة.

نقاط الضعف:

- قد يكون مكلفًا للمؤسسات الصغيرة.
- يحتاج إلى تدريب للمعلمين على استخدامه بفعالية.

متى يُستخدم: مناسب للمدارس التي تهدف إلى تحسين إدارة الصفوف، وزيادة التفاعل بين الطلاب والمعلمين.

التوصيات :يُفضل دمجه مع برامج تدريبية للمعلمين؛ لضمان تحقيق أفضل النتائج.

١/١٢-تطبيق Edmodo

التعريف بالتطبيق: منصة تعليمية اجتماعية تتيح للمعلمين والطلاب التواصل، وتنظيم المحتوى التعليمي.

نقاط القوة:

- سهولة التواصل بين المعلمين والطلاب.
- إمكانية إنشاء مجموعات دراسية، ومشاركة المواد التعليمية والواجبات بسهولة.

نقاط الضعف:

- قد تكون بعض الميزات محدودة في النسخة المجانية.
- تحديات في حماية خصوصية البيانات.

متى يُستخدم: مفيد في البيئات التعليمية التي تعتمد على التعلم المدمج أو التعلم عن بعد.

التوصيات: ينصح بمراجعة سياسات الخصوصية واستخدامه بحذر، خاصة مع الطلاب الأصغر سنًا.

١/١٣-تطبيق Planboard by Chalk

التعريف بالتطبيق: تعد هذه الأداة منصة ذكية لتخطيط الدروس، تعتمد على الذكاء الاصطناعي لمساعدة المعلمين في إعداد خطط دراسية متوافقة مع المعايير التعليمية.

نقاط القوة:

- توفير قوالب تخطيط مرنة، فضلا عن إمكانية مشاركة الخطط مع الزملاء أو أولياء الأمور.
- يتم تخزين جميع البيانات فى السحابة، مما يضمن الوصول الدائم والآمن إلى الخطط التى تم إعدادها.

نقاط الضعف:

- قد تكون بعض الميزات محدودة في النسخة المجانية.
- يحتاج إلى اتصال دائم بالإنترنت.

متى يُستخدم: مناسب للمعلمين الذين يرغبون في تنظيم خططهم الدراسية بشكل رقمي ومنهجي.

التوصيات: يُفضل استخدامه في المدارس التي تعتمد على التخطيط الرقمي، مع توفير تدريب للمعلمين على استخدامه بفعالية.

١/١٤- تطبيق Khanmigo (Khan Academy AI Assistant)

التعريف بالتطبيق: مساعد تعليمي ذكي من تطوير Khan Academy ، يستخدم GPT-4؛ لتقديم دعم شخصي للطلاب والمعلمين.

نقاط القوة:

- يقدم تقارير مفصلة عن أداء الطلاب، بما يسهم فى تحديد المجالات التى تحتاج إلى تعزيز.
- مساعدة المعلمين في إعداد الخطط والأنشطة الصفِّية.

نقاط الضعف:

- يتطلب اتصالا مستمرا بالإنترنت مما يمثل تحديًا فى المدارس ذات البينية التحتية الضعيفة.
- محدود فى دعم اللغات، وقد يواجه صعوبات في الحسابات الرياضية المعقدة.

متى يُستخدم: مفيد في البيئات التعليمية التي تسعى لتقديم تعليم مخصص وتفاعلي.

التوصيات :ينصح باستخدامه كأداة مساعدة، وليس كبديل للمعلم، مع مراقبة الأداء لضمان جودة التعليم.

١/١٥-منصـــات الـــتعلم التكيفـــي ALP (Adaptive Learning Platforms)

التعريف بالتطبيق: أنظمة تعليمية تستخدم التكنولوجيا لتخصيص تجربة التعلم لكل طالب من خلال تحديد احتياجاته، وتحليل نتائج أدائه.

نقاط القوة:

- توفير مسارات تعلم مخصصة لتلبية احتياجات الطلاب الفردية.
- تقديم تغذية راجعة فورية وموجهة، وتقديم تحليلات للمعلمين.
- دعم اتخاذ القرارات التعليمية من خلال تحليل بيانات أداء الطلاب، بما يسهم فى تقديم الدعم المناسب.

نقاط الضعف:

- قد تكون مكلفة في بعض الأحيان، حيث تتطلب بنية تحتية تكنولوجية قوية وتدريبًا للمعلمين.
- قد تحتاج إلى تكامل جيد مع المناهج الدراسية الحالية.

متى تُستخدم: يمكن استخدامها كأداة أساسية للتدريس أو كأداة مساعدة لتوفير دعم إضافي للطلاب أو أنشطة إثرائية.

التوصيات: اختيار منصة تتناسب مع احتياجات الطلاب والمناهج الدراسية، لتوفير تدريب كاف للمعلمين على استخدام المنصة بفعالية.

١/١٦-تطبيق Classcraft

التعريف بالتطبيق: يعد تطبيق Classcraft منصة تعلم تفاعلية تعتمد على استخدام الألعاب لتحويل الفصل الدراسي إلى مغامرة شيقة، باستخدام نظام النقاط والمكافآت والعقوبات.(https://www.classcraft.com)

نقاط القوة:

- يزيد من مشاركة الطلاب وحماسهم للتعلم.

- يحسن إدارة السلوك، كما يعزز العمل الجماعي والتعاون بين الطلاب.
- يوفر حوافز ومكافآت للطلاب، كما يمكن ربط التعلم بعواقب واقعية (بشكل افتراضي).

نقاط الضعف:

- قد يستغرق المعلم وقتًا في إعداد وتخصيص المنصة.
- قد لا يتقبله جميع الطلاب بنفس الحماس، ومن ثم قد يتطلب بعض الوقت ليعتاد الطلاب على نظام اللعبة.
- يحتاج إلى إدارة متوازنة لضمان التركيز على التعلم وليس فقط على اللعبة.

متى يُستخدم: يمكن استخدامه كأداة شاملة لإدارة الفصل، وتعزيز المشاركة والتعلم، أو يمكن استخدامه في وحدات دراسية محددة لجعل التعلم أكثر جاذبية.

التوصيات: البدء بتطبيق تدريجي، وربط عناصر اللعبة بأهداف التعلم والمحتوى الدراسي، والحصول على ملاحظات الطلاب حول تجربتهم مع المنصة، مع التأكد على أن التركيز الأساسي لا يزال على التعلم.

وقد يجعل تطبيق Classcraft إدارة الفصول الدراسية اليومية أكثر فعالية حيث يمكن التعامل مع النشرات الإخبارية، و تسجيل غياب الطلاب وما إلى ذلك بسرعة وسهولة، وجمع البيانات وتخزينها وتأمينها حيث تسمح تقنية الحوسبة السحابية للذكاء الاصطناعي بحفظ وتنظيم وتحليل وإنتاج المعرفة من كميات هائلة من البيانات، مع الحفاظ عليها آمنة (Karsenti, 2019: 108-109).

١/١٧-تطبيق MagicSchool.ai

التعريف بالتطبيق: منصة تعليمية تعتمد على الذكاء الاصطناعي، وتهدف إلى مساعدة المعلمين في تخطيط الدروس، وإنشاء التقييمات، وتوفير أدوات تفاعلية للطلاب.

نقاط القوة:

- توفر أكثر من ٨٠ أداة مدعومة بالذكاء الاصطناعي، كما تسهم في توفير ٧-١٠ ساعات أسبوعيًا للمعلمين.
- تلتزم بمعايير الخصوصية، وتدعم التخصيص والتكامل مع أنظمة إدارة التعلم مثل Google Classroom و Canvas.

نقاط الضعف:

- قد تكون بعض الأدوات معقدة نسبيا، مما قد يشكل تحديا للمستخدمين الجدد.
- تقتصر بعض الميزات على النسخة التى تتطلب اشتراكًا مدفوعًا.

متى تُستخدم:

- عند الحاجة لتخطيط دروس مخصصة وفعّالة.
- لإنشاء تقييمات تتناسب مع احتياجات الطلاب.
- لتحسين التفاعل والمشاركة الطلابية.

التوصيات: الاستفادة من الدورات التدريبية المجانية المتاحة، فضلا عن استكشاف الأدوات المختلفة لتحديد الأنسب لاحتياجات الصف.

١/١٨-تطبيق SchoolAI

التعريف بالتطبيق: منصة ذكية تهدف إلى تخصيص تجربة التعلم لكل طالب، مع توفير أدوات للمعلمين لمراقبة التقدم التعليمى للطلاب، وتفاعلهم الصفى، وتقديم الدعم المناسب.

نقاط القوة:

- تخصيص التعليم بناءً على اهتمامات وسرعة كل طالب واحتياجاته.
- توفير رؤى وتحليلات فورية حول أداء الطلاب، وتفاعلهم.
- توافر ضوابط للسلامة، فهى مصممة بشروط عمرية للطلاب بما يحقق الأمان والخصوصية.

نقاط الضعف:

- قد يحتاج استخدام بعض الميزات إلى إعدادات متقدمة، ومن ثم فقد يواجه بعض المعلمين تحديات في التكيف والاستفادة من المنصة، الأمر الذى يتطلب إجراء تدريبات إضافية للمعلمين.

متى تُستخدم:

- تخصيص أنشطة تتناسب مع احتياجات كل طالب.
- لمراقبة تفاعلات الطلاب، وتقديم الدعم الفوري.
- متابعة الأداء، وتحليل نتائجه على مستوى الصفوف الدراسية.

التوصيات: الاستفادة من الميزات المخصصة لكل طالب، وتوفير التدريب اللازم

للمعلمين لضمان الاستخدام الأمثل.

١/١٩-تطبيق Edcafe AI

التعريف بالتطبيق: منصة تدمج الذكاء الاصطناعي لتقديم محتوى تعليمي تفاعلي، وإعداد الأنشطة والتقييمات مع متابعة مستوى التفاعل الطلابى.

نقاط القوة:

- تقديم محتوى تفاعلي وجذاب مع دعم التفاعل مع الطلاب لإنشاء بيئة تعليمية نشطة.
- سهولة الاستخدام والواجهة البسيطة.

نقاط الضعف:

- قد تفتقر إلى بعض الميزات المتقدمة مقارنة بالتطبيقات الأخرى، كما تقتصر بعض الميزات على النسخة التى تتطلب اشتراكًا مدفوعًا.
- محدودية التكامل مع نظم إدارة التعلم الأخرى مثل Google Classroom.

متى تُستخدم: تستخدم هذه الأداة بهدف تحفيز الطلاب من خلال محتوى تفاعلي، فضلا عن إعداد المواد التعليمية بسرعة وكفاءة وبطريقة جذابة.

التوصيات: يُفضل استخدام المنصة كأداة مساعدة للمعلم وليس بديلاً عنه لتعزيز تجربة التعلم.

١/٢٠-تطبيق Jotform

التعريف بالتطبيق: أداة لإنشاء النماذج الإلكترونية، تُستخدم لجمع البيانات والتقييمات من الطلاب.

نقاط القوة:

- سهولة إنشاء النماذج الإلكترونية دون الحاجة لخبرة تقنية.
- توفير قوالب جاهزة ومتنوعة.
- التكامل مع أدوات أخرى مثل Google Sheets وZapier.

نقاط الضعف:

- قد تكون بعض الميزات متاحة فقط في النسخة التى تتطلب اشتراكًا مدفوعًا.
- ضعف التكامل مع بعض الأنظمة، فضلا عن الحاجة إلى الوقت والتدريب لتحقيق الاستخدام الفعال.

متى تُستخدم: لجمع تقييمات وآراء الطلاب وأولياء الأمور، ولإجراء استبيانات واستقصاءات، ولتنظيم البيانات بشكل فعال.

التوصيات: استكشاف القوالب المتاحة لتوفير الوقت، واستخدام التكاملات المتاحة مع أدوات أخرى.

١/٢١- تطبيق ClickUp

التعريف بالتطبيق: يعد منصة لإدارة المشاريع التعليمية، وتُستخدم لتنظيم المهام والأنشطة داخل الصف الدراسي.

نقاط القوة:

- إمكانية تخصيص المهام والأنشطة.
- إمكانية التكامل مع أدوات رقمية مساعدة أخرى مثل Google Drive وSlack.
- واجهة مستخدم مرنة وسهلة الاستخدام.

نقاط الضعف:

- قد تكون معقدًا للمدارس التى لا تتوافر بها فريق تقني متخصص.
- قد يحتاج المعلمون إلى وقت وتدريب كافي للتكيف مع النظام.

متى تُستخدم: لتنظيم المشاريع والمهام والأنشطة داخل الصف، ومراقبة أداء الطلاب، ومن ثم تحقيق التعاون بين المعلمين والطلاب.

التوصيات: توفير التدريب اللازم للمعلمين لضمان الاستخدام الأمثل، واستكشاف إمكانية التكامل مع التطبيقات والأدوات الرقمية الأخرى.

١/٢٢-تطبيق Bloomz

التعريف بالتطبيق: تطبيق يهدف إلى تعزيز التواصل بين المعلمين وأولياء الأمور، مع توفير أدوات لإدارة الصف، وتنظيم الأنشطة المدرسية.

نقاط القوة:

- إمكانية إرسال التحديثات والرسائل لأولياء الأمور، ومشاركة الصور والملفات.
- تنظيم الأنشطة وتنسيق الفعاليات المدرسية.
- إدارة سلوك الطلاب، مما يسهم فى تعزيز السلوكيات الإيجابية.

نقاط الضعف:

- قد يتضمن مشكلات فى أداء التطبيق كبطء التحميل وتعطله أثناء الاستخدام.

- قد تكون بعض الميزات متاحة فقط في النسخة التي تتطلب اشتراكًا مدفوعًا.

متى تُستخدم: يستخدم لتحسين التواصل بين المعلمين وأولياء الأمور، ولإدارة وتنظيم الأنشطة المدرسية.

التوصيات: استخدامه في التواصل البسيط مع أولياء الأمورمن خلال الميزات المختلفة المتاحة، أو استخدام النسخة المدفوعة للاستفادة من الميزات المتقدمة.

١/٢٣-تطبيق AI Class Planner

التعريف بالتطبيق: أداة تساعد المعلمين في تخطيط الدروس، وتنظيم الصفوف الدراسية وإعداد خطط صفية باستخدام الذكاء الاصطناعي.

نقاط القوة:

- توفير خطط دروس مخصصة، مع إمكانية تخصيص المحتوى التعليمي.
- توفير موارد تعليمية متنوعة تنظيم أنشطة صفية مبتكرة، مما يسهم فى زيادة مشاركة الطلاب وتفاعلهم.

نقاط الضعف:

- قد تحتاج بعض الميزات إلى اشتراك مدفوع.
- قد يواجه بعض المعلمين تحديات في الاستخدام الفعال للتطبيق.

متى تُستخدم: يستخدم لتحسين تخطيط الدروس وتنظيم المحتوى والأنشطة الصفية، ولإنشاء خطط دروس مخصصة تتناسب مع احتياجات الطلاب.

التوصيات: استكشاف الميزات المتاحة لتحديد الأنسب لاحتياجات المعلمين، والاستفادة من الموارد التعليمية المتنوعة المتاحة.

١/٢٤-تطبيق Classter

التعريف بالتطبيق: نظام إدارة تعليمية متكامل يوفر أدوات لإدارة الطلاب، والصفوف الدراسية.

نقاط القوة:

- إدارة شاملة للطلاب من خلال إنشاء ملفات تعريفية لكل طالب.
- توفير تقارير، وتحليلات مفصلة عن الأداء الأكاديمى، وسلوك الطلاب مما يسهم فى اتخاذ قرارات مستنيرة.
- يوفر أدوات تواصل فعالة بين الطلاب، والمعلمين، وأولياء الأمور.

نقاط الضعف:

- قد يكون معقدًا للمستخدمين الجدد.
- قد تحتاج بعض الميزات إلى اشتراك مدفوع.

متى تُستخدم: تستخدم لإدارة الصفوف والطلاب بشكل فعال، ولتحليل أداء الطلاب الأكاديمى.

التوصيات: توفير التدريب اللازم للمعلمين لضمان الاستخدام الأمثل، واستكشاف الميزات المتاحة لتحديد الأنسب لاحتياجات المؤسسة.

١/٢٥-تطبيق GoGuardian

التعريف بالتطبيق: أداة لمراقبة وإدارة استخدام الطلاب للتكنولوجيا داخل الصفوف الدراسية، مما يساعد فى تعزيز بيئة تعليمية فعالة.

نقاط القوة:

- مراقبة نشاط الطلاب على الأجهزة الإلكترونية.
- إمكانية غلق الأجهزة أو تقييد الوصول إلى مواقع معينة.
- إعداد تقارير وتحليلات مفصلة حول نشاط الطلاب.

نقاط الضعف:

- قد تحتاج بعض الميزات إلى اشتراك مدفوع، مما يشكل عائقًا أمام استخدامها على نطاق واسع.

متى تُستخدم: تستخدم لضمان تركيز الطلاب فى العملية التعليمية أثناء استخدام الأجهزة في الصف، ولرصد نشاطهم، وتقديم الدعم عند الحاجة.

التوصيات: استخدام الأداة بشكل متوازن؛ لضمان بيئة تعليمية فعّالة، وتوفير التدريب اللازم للمعلمين والطلاب؛ لضمان الاستخدام الأمثل.

١/٢٦-تطبيق PowerSchool

التعريف بالتطبيق: نظام إدارة تعليمية يستخدم فى المدارس لإدارة البيانات الأكاديمية والإدارية.

نقاط القوة:

- إدارة شاملة لبيانات الطلاب لإدارة الحضور والدرجات والتقييمات من خلال توفير تقارير وتحليلات مفصلة.
- يسمح بالتواصل الفعال مع أولياء الأمور لمتابعة أداء أبنائهم فى الوقت الفعلى.
- يدعم التكامل مع أدوات رقمية أخرى مثل Google Classroom.

نقاط الضعف:

- قد يكون معقدًا بالنسبة للمستخدمين الجدد.
- قد تكون تكلفة الاشتراك مرتفعة بالنسبة لبعض المدارس.

متى تُستخدم: لإدارة بيانات الطلاب وتحليل أداءهم، بما يسهم فى اتخاذ القرارات المناسبة.

التوصيات: توفير التدريب اللازم للمعلمين لضمان الاستخدام الأمثل، واستخدام الميزات المتاحة بما يتناسب مع احتياجات المدرسة.

١/٢٧-تطبيق Kira Learning

التعريف بالتطبيق: منصة تعليمية تركز على تطوير مهارات التفكير النقدي من خلال تقديم تجارب تعليمية تفاعلية.

نقاط القوة:

- تعزيز مهارات التفكير النقدي.

- إمكانية تخصيص المحتوى التعليمي، ما يضمن تلبية احتياجات الطلاب.
- تحليل بيانات أداء الطلاب، بما يساعد المعلمين فى تحديد الجوانب التى تتطلب تحسين ومن ثم تقديم الدعم اللازم.

نقاط الضعف

- يتطلب اتصالاً دائماً بالإنترنت: لا يدعم الاستخدام الكامل دون اتصال بالإنترنت.
- يحتاج إلى تدريب للمستخدمين الجدد: خصوصًا المعلمين أو الطلاب غير المعتادين على الأدوات الرقمية.
- محتوى تقني متقدم: بعض الدروس قد تكون صعبة نسبيا للطلاب في المراحل الأولى أو من ليست لديهم خلفية تقنية.
- قلة دعم اللغة العربية: معظم المحتوى باللغة الإنجليزية، مما قد يشكل عائقًا لبعض المستخدمين.
- اعتماده الكبير على الذكاء الاصطناعي: قد يقلل من التفاعل الإنساني في العملية التعليمية.

متى يُستخدم:

- في المدارس أو المعاهد التي تدرّس علوم الكمبيوتر، والذكاء الاصطناعي، أو البرمجة.
- خلال ورش العمل التقنية أو الأنشطة اللاصفية؛ لتعزيز التعلم العملي.

- عند تعليم المهارات المستقبلية مثل التفكير الحاسوبي، وبناء النماذج، والتعلم الآلي.
- كأداة دعم للمعلمين في بناء محتوى تفاعلي، ومتابعة أداء الطلاب، وتحليله بما يسهم فى اتخاذ القرارات التعليمية.

التوصيات:

- توفير دعم لغوي متعدد، خاصة اللغة العربية لتوسيع الفئة المستفيدة.
- إعداد دورات تدريبية للمعلمين في كيفية دمج التطبيق في التعليم.
- تبسيط المحتوى للمبتدئين أو تقديم مستويات متدرجة حسب عمر وخبرة الطلاب.
- تعزيز الخصوصية والأمان، خاصة مع بيانات الطلاب.

١/٢٨-تطبيق Gemini (من Google)

التعريف بالتطبيق: مساعد ذكي من تطوير Google (كان يُعرف سابقًا باسم Bard)، يعتمد على الذكاء الاصطناعي التوليدي، ويستخدم لمساعدة المعلمين والطلاب في البحث، والتلخيص، وإنتاج الأفكار، وتصميم الدروس.

نقاط القوة:

- دمج مباشر مع أدوات رقمية أخرى مثل Google (Dos-Slides-Gmail)
- يدعم اللغة العربية واللغات الأخرى.
- يتميز بسرعة الاستجابة وتنوع قدراته في البحث وتقديم الأفكارالإبداعية والإجابة الدقيقة.

نقاط الضعف:

- يعتمد على الاتصال بالإنترنت، فضلا عن أن الاستفادة من الميزات المتقدمة يتطلب اشتراكًا مدفوعًا.
- لا يُعد تطبيقًا متخصصًا في التعليم، بل أداة عامة.

متى يُستخدم: عند إعداد المواد التعليمية أو تلخيص المعلومات، أو للمساعدة في إنشاء خطط دراسية أو اختبارات، ويستخدمه الطلاب في تنفيذ الأبحاث وتوليد الأفكار.

التوصيات: استخدامه كمساعد مكمل للمعلم وليس كأداة رئيسة، فضلا عن مراقبة المحتوى المُولَّد للتأكد من دقته ومناسبته للبيئة التعليمية.

وباستقراء ما سبق، يتضح أنه قد تم تقديم عرضًا تفصيليًا لأبرز تطبيقات الذكاء الإصطناعي التي يمكن تفعيلها في مجال التعليم والإدارة الصفِّية، مع تسليط الضوء على المحاور الرئيسة للمنظومة التعليمية، والتي تتكون من: الطلاب، والمعلمين، والإدارة المدرسية مع التأكيد على الاستفادة من نقاط القوة لكل تطبيق، ومعالجة نقاط الضعف بالإستعانة بالتوصيات المقدمة من الباحثين لكل تطبيق وفق المحاور الثلاثة الرئيسة للمنظومة التعليمية، وعليه؛ يمكن توضيح مجموعة من التوصيات العامة لتفعيل تطبيقات الذكاء الإصطناعي التي تم عرضها على النحو التالي.

١-التوصيات العامة لمحور الطلاب:

- يُنصح باستخدام التطبيقات التعليمية بشكل تكاملى ومستمر؛ لتحسين المهارات الأكاديمية في مختلف المواد الدراسية.
- يوصى بتخصيص وقت يومي لاستخدام التطبيقات التعليمية المتاحة؛ لتعزيز التعلم الذاتي والتفاعل مع المواد الدراسية.

٢- **التوصيات العامة لمحور المعلمين:**

- دمج هذه الأدوات في الفصل الدراسي كأدوات لدعم التعلم وتوفير تعليم مخصص، وتحفيزي، وتعزيز التفاعل، والمشاركة، وتحليل احتياجات الطلاب، ومتابعة أداءهم بطرق مبتكرة.
- الاستفادة من هذه التطبيقات في الفصول الدراسية بشكل فعّال لتوفير أدوات تفاعلية وداعمة لإدارة الصف الدراسى.

٣- **التوصيات العامة لمحور الإدارة المدرسية:**

- تشجيع الإدارة المدرسية المعلمين على استخدام هذه التطبيقات، وتوفير التدريب المناسب؛ لضمان الاستخدام الأمثل لها.
- تشجيع المعلمين على استخدام هذه الأدوات التكنولوجية؛ لتحسين تجربة التعليم والتقييم في المدارس، واتخاذ قرارات مستنيرة؛ لتحسين الأداء العام.
- تعزيز الاستخدام الفعّال للتكنولوجيا في المدارس عبر توفير التدريب والدعم للمعلمين.

وبناءً على ما تم عرضه لأبرز البرامج التطبيقية للذكاء الإصطناعي في الإدارة الصفِّية؛ فقد حدد الباحثان بعض التطبيقات ليتضمنها البرنامج التدريبي المقترح بالبحث، وقد تم اختيار تلك التطبيقات دون غيرها وفقًا للمعايير الآتية:

- **الارتباط المباشر بكل بعد من أبعاد إدارة الصف:** تم اختيار التطبيقات بناءً على مدى ملاءمتها وتخصصها في دعم أبعاد إدارة الصف الأربعة (التخطيط، والتنظيم، والتوجيه، والتقويم)، إذ تم التأكد من أن كل تطبيق يُعالج بعدًا محددًا بفاعلية مدعومة بالأدوات الذكية والخصائص التفاعلية.
- **اعتمادها على تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل فعّال:** تميزت هذه التطبيقات باستخدامها الواضح لتقنيات الذكاء الاصطناعي مثل التعلم الآلي، والتحليل

التنبـؤي، والتخصـيص التلقـائي للمحتـوى، وهـو مـا يجعلهـا مختلفـة عـن الأدوات التقليدية الأخرى.

- **شـهادات بحثيـة وتجريبيـة بـدعم فاعليتهـا:** تـم اختيـار التطبيقـات بنـاءً علـى دراسـات وتجـارب ميدانيـة موثقـة أثبتـت فاعليتهـا فـي تحسـين ممارسـات المعلمـين، وزيـادة تفاعل الطلاب، وضبط إدارة الصف بفاعلية.
- **شـمولية وتنـوع الوظـائف التعليميـة:** تغطـي التطبيقـات مجموعـة متنوعـة مـن الوظـائف التعليميـة المهمـة مثـل: إعـداد خطـط صـفية تلقائيـة (AI Class Planner)، وتتبـع الأداء والمهـارات السـلوكية (Classcraft)، وتقـويم فـوري مـع تحليل النتائج (Socrative وEdulastic).
- **سـهولة الاسـتخدام وقابليـة التطبيـق فـي البيئـات المدرسـية:** تـوفر جميـع التطبيقـات واجهـات اسـتخدام مرنـة وسـهلة، ممـا يسـهل علـى المعلمـين مـن مختلـف المسـتويات اسـتخدامها دون الحاجـة إلـى مهـارات تقنيـة متقدمـة، بالإضـافة إلـى إمكانيـة تطبيقهـا داخل الصفوف الواقعية أو الافتراضية.
- **الانتشـار والاعتمـاد فـي مؤسسـات تعليميـة عالميـة:** تتميزعديـد مـن هـذه التطبيقـات (مثـل GoGuardian وClasster) بأنهـا معتمـدة مـن مـدارس ومؤسسـات تعليميـة حـول العـالم، وتـدعم أنظمـة تعليميـة مختلفـة، ممـا يعـزز مصـداقيتها وجـدواها التربوية.
- **التكامـل مـع أنظمـة الـتعلم الأخـرى:** أغلـب هـذه التطبيقـات قابلـة للـربط مـع بعـض الأدوات الرقميـة وأنظمـة إدارة الـتعلم (LMS) مثـل Google Classroom وMicrosoft Teams وMoodle، ممـا يسـهل دمجهـا ضـمن النظـام التعليمـي القائم دون إحداث خلل في سير العمل التعليمي.

وتنقسم تلك التطبيقات إلي:

- تطبيقات تستخدم في التخطيط الصفِّي:

يركز التخطيط الصفِّي على وضع تصور مسبق للصف وأهدافه واستراتيجياته، حيث يتضمن صياغة أهداف محددة (Specific)، وقابلة للقياس (Measurable)، وقابلة للتحقيق (Achievable)، وذات صلة (Relevant)، ومحددة زمنياً (Time-bound)، بحيث يوفر التطبيق وضوحًا في تحديد ما يجب أن يتعلمه الطلاب، وكيف سيتم قياس هذا التعلم، مما يوجه عملية التعلم بشكل فعال، بما يحقق فعالية استخدام الأهداف الذكية في التعليم، وصياغة أهداف تعلم واضحة وقابلة للقياس، وتصميم أنشطة ومهام تعليمية متنوعة تراعي الفروق الفردية بين الطلاب في استعدادهم واهتماماتهم وأنماط تعلمهم؛ بحيث يضمن تلبية احتياجات جميع الطلاب وتمكينهم من تحقيق أقصى إمكاناتهم؛ وقد تم اختيار تطبيق Khanmigo (Khan Academy AI Assistant) ، وتطبيق Planboard by Chalk باعتبار أن تلك التطبيقات تتناسب مع أهداف التخطيط الصفِّي.

- تطبيقات تستخدم في التنظيم الصفِّي:

يركز التنظيم الصفِّي على تهيئة البيئة الصفِّية المادية والمعنوية التي تدعم التعلم الفعال، حيث يتضمن تصميم بيئات تعلم مرنة، تراعي ترتيب الفصول الدراسية بطريقة تسمح بتنوع الأنشطة التعليمية، وتعزز التفاعل والمشاركة في التعلم، ويتيح استخدام استراتيجيات تدريس متنوعة، يظهر فيها التأثير الإيجابي لتصميم الفصول الدراسية على التعلم، وأهمية المرونة في البيئات التعليمية، وذلك من خلال وضع إجراءات وقواعد صفية واضحة وتشاركية؛ وتحديد إجراءات العمل داخل الفصل الدراسي، مع إشراك الطلاب في وضع هذه القواعد لتعزيز شعورهم بالمسؤولية، وخلق بيئة آمنة ومنظمة وداعمة للتعلم، مما يقلل من المشكلات السلوكية، ويعزز الانضباط الذاتي؛ لتحقيق إدارة

صفية فعالة، وقد تم اختيار تطبيق Google Classroom، وتطبيق Edmodo، باعتبار أن تلك التطبيقات تتناسب مع أهداف التنظيم الصفِّي.

- تطبيقات تستخدم في التوجيه الصفِّي:

يركز التوجيه الصفِّي على كيفية تفاعل المعلم مع الطلاب وإدارة سلوكهم، وتقديم الدعم والإرشاد اللازمين لتعزيز تعلمهم، حيث يتضمن استخدام استراتيجيات تعليمية تفاعلية، مثل المناقشات الجماعية، والتعلم القائم على المشاريع، ولعب الأدوار، والعروض التقديمية؛ مما يزيد من انخراط الطلاب وفهمهم العميق للمادة الدراسية ويطور مهاراتهم الاجتماعية والتواصلية، فضلا عن أهمية إدارة المعلمين لذواتهم لتوظيف مهاراتهم في تطوير استراتيجيات التعليم، والاتصال الصفِّي، وكيفية تفعيل دور الطالب في العملية التعليمية، مما يتيح للمعلم الحصول على صورة أشمل عن تعلم الطلاب، ويكشف عن نقاط قوتهم وضعفهم ومجالات تحسينهم بطرق لا تقتصر على الاختبارات التقليدية، وقد تم اختيار تطبيق Classcraft، وتطبيق Remind ، باعتبار أن تلك التطبيقات تتناسب مع أهداف التوجيه الصفِّي.

٤- تطبيقات تستخدم في التقويم الصفِّي:

يركز التقويم الصفِّي على جمع وتحليل المعلومات المتعلقة بتعلم الطلاب بهدف تقدير مدى تقدمهم، وتقييم أدائهم، بما يسهم في توجيه العملية التعليمية، فمثلا عند تطبيق التقويم التكويني، يتم استخدام أدوات وتقنيات تقويم مستمرة أثناء عملية التعلم لجمع معلومات حول أداء الطلاب، وتقديم تغذية راجعة فورية تساعدهم على تحسين تعلمهم، ويتضمن ذلك أسئلة سريعة، وملاحظات عن سلوك الطلاب، ويوفر رؤى قيمة للمعلم والطلاب حول الأداء الصفى، ويساعد في تلبية احتياجاتهم بشكل أفضل، وإعداد التقارير

لإطلاع أولياء الأمور عليها، وقد تم اختيار تطبيق Gradescope، وتطبيق Socrative، باعتبار أن تلك التطبيقات تتناسب مع أهداف التقويم الصفِّي.

وتأسيسا على ما سبق يمكن المقارنة بين تطبيقات الذكاء الإصطناعي المستخدمة في الإدارة الصفِّية، حيث قام الباحثان بتحديد عدد ستة معايير لعقد المقارنة بين التطبيقات سالفة الذكر بالمحور الأول، وفقًا للمعايير التالية: (الدقة، والتفاعل، وإعداد التقارير، والتكلفة، وسهولة الاستخدام، وقابلية التوسع فى الاستخدام)، وذلك من خلال تعميق التحليل لكل تطبيق بناءً على ما ذكر في المحور اولًا من نقاط القوة والضعف لكل تطبيق، وربطها بالممارسات العملية في البيئة الصفية، وهذا ما يوضحه الجدول التالي:

جدول (٤): المقارنة بين تطبيقات الذكاء الإصطناعي.

المعايير / التطبيق	الدقة	التفاعل	إعداد التقارير	التكلفة	سهولة الاستخدام	قابلية التوسع
DreamBox Learning	يُعتبر تطبيق Dream Box Learning تطبيقًا عالي الدقة، حيث يعتمد على تحليل البيانات بشكل مستمر لتقديم محتوى تعليمي مخصص لكل	يوفر التطبيق تجربة تفاعلية غنية من خلال أنشطة ودروس مخصصة، مما يساعد على تعزيز التفاعل بين الطالب والمحتوى التعليمي. ومع	يُقدم تقارير شاملة للمعلمين وأولياء الأمور، تُمكّنهم من متابعة تقدم الطلاب بشكل مستمر ومعرفة النقاط التي تحتاج إلى دعم	يتطلب اشتراكًا مدفوعًا، مما قد يجعله أقل تناسبًا مع المدارس ذات الميزانيات المحدودة. ومع ذلك، يقدم قيمة ممتازة مقابل	واجهة التطبيق سهلة الاستخدام لكل من الطلاب والمعلمين، لكن يتطلب بعض التدريب الأولي للاستفادة الكاملة من	مناسب للتطبيق في الفصول الدراسية وأيضا على مستوى المدرسة بالكامل، مما يجعله خيارًا مرنًا وقابلًا للتوسع.

المعايير / التطبيق	المعايير					
	الدقة	التفاعل	إعداد التقارير	التكلفة	سهولة الاستخدام	قابلية التوسع
	طالب. هذا التحليل الدقيق يُمكّن من سد فجوات التعلم ويضمن تقدم الطالب بما يتناسب مع سرعته في التعلم	ذلك، يقتصر هذا التفاعل على علاقة الطالب بالتطبيق، دون مشاركة اجتماعيةمع زملائه أو المعلمين.	إضافي.	التكلفة من حيث جودة المحتوى.	ميزاته.	
Grade Scope	يتمتع بدقة عالية في تصحيح الاختبارات باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي. ومع ذلك، قد تحدث بعض الأخطاء عند التعامل مع أسئلة مكتوبة بخط يد يصعب قراءته.	لا يُوفر تفاعلًا مباشرًا مع الطلاب، لكنه يُساعد المعلمين في تحسين كفاءة العمل من خلال أتمتة التصحيح، وتحليل الأداء.	يُقدم تقارير شاملة ومفصلة عن أداء الطلاب، مما يُساعد في تحديد نقاط الضعف والقوة لديهم.	يتطلب اشتراكًا مدفوعًا، مما قد يمثل تحديًا للمدارس ذات الموارد المحدودة.	يتطلب تدريبًا بسيطًا للمعلمين في البداية، لكنه يصبح أداة فعالة للغاية بعد استخدامه.	مصمم ليعمل بكفاءة مع المدارس والجامعات الكبيرة التي تتعامل مع أعداد كبيرة من الطلاب.

المعايير / التطبيق	المعايير					
	الدقة	التفاعل	إعداد التقارير	التكلفة	سهولة الاستخدام	قابلية التوسع
Class Dojo	يُوفر تسجيلًا دقيقًا للحضور والسلوك اليومي للطلاب، مما يُعزز من الشفافية في إدارة الصفوف.	يُركز بشكل كبير على التفاعل بين المعلمين وأولياء الأمور والطلاب. ويُحفز الطلاب على تحسين سلوكهم من خلال نظام النقاط والمكافآت، مما يعزز المشاركة الإيجابية.	أداه للتواصل مع أولياء الأمور من خلال إعداد التقارير المفصلة حول أداءالطلاب وسلوكهم.	تطبيق مجانى حيث يوفر التطبيق أدوات تفاعلية تساعد على تعزيز السلوك الإيجابى.	متاح استخدامه لكل من المعلمين والطلاب وأولياء الأمور.	مناسب للتطبيق في الفصول الدراسية مما يجعله خيارًا مرنًا وقابلًا للتوسع.
Kahoot! AI	يوفر دقة معقولة في تحليل الإجابات، ومراقبة أداء الطلاب أثناء الأنشطة التفاعلية. لكنه	يتميز بدرجة عالية من التفاعل من خلال الألعاب التعليمية والمسابقات الجماعية التي	يُوفر تقارير سريعة عن أداء الطلاب في الأنشطة التفاعلية، مما يساعد المعلمين على تقييم مدى	الخطة الأساسية مجانية، لكن النسخة المدفوعة (Kahoot! Pro) تضيف	واجهة سهلة ، لكن قد يحتاج المعلمون بعض الوقت لإعداد الألعاب بشكل جيد.	مناسب لجميع الأحجام الصفِّية ويمكن استخدامه في المدارس أو في الجامعات أيضا.

المعايير / التطبيق	المعايير					
	الدقة	التفاعل	إعداد التقارير	التكلفة	سهولة الاستخدام	قابلية التوسع
	يعتمد بشكل كبير على إعداد المحتوى من قبل المعلمين.	تعزز الدافعية والمشاركة الصفِّية.	فهم الطلاب بشكل فوري.	ميزات مثل تقارير متقدمة وخيارات تخصيص أوسع.		
Canvas	تعتبر Canvas من الأدوات المتقدمة في إدارة التعلم، حيث توفر دقة عالية في تتبع تقدم الطلاب وتحليل البيانات المتعلقة بأداء كل طالب. يمكن للمعلمين تخصيص الأنشطة بما يتناسب مع مستوى كل طالب.	يوفر تطبيق Canvas بيئة تفاعلية مع مميزات مثل المنتديات النقاشية، والاختبارات التفاعلية، وملفات الفيديو، مما يعزز التفاعل بين الطلاب والمعلمين. ويُشجع التطبيق التعاون بين الطلاب في	يوفر تطبيق Canvas تقارير مفصلة وشاملة حول تقدم الطلاب، بما في ذلك أداء الاختبارات، والمشاركة في الأنشطة الصفِّية، وتحليل البيانات الأكاديمية بشكل فوري. يُمكن المعلمون من الحصول	تطبيق Canvas مجاني للمعلمين والطلاب في العديد من المؤسسات التعليمية، لكن يقدم نسخًا مدفوعة للمؤسسات التي ترغب في الاستفادة من ميزات إضافية.	واجهة المستخدم بسيطة، وتدعم عملية التعلم السلسة. ومع ذلك، قد يستغرق الأمر بعض الوقت للتعرف على كل الميزات المتاحة.	مناسب للمدارس الكبيرة ، ويُعتبر قابلاً للتوسع فى استخدامه في البيئات التعليمية المعقدة.

المعايير / التطبيق	المعايير					
	الدقة	التفاعل	إعداد التقارير	التكلفة	سهولة الاستخدام	قابلية التوسع
		الأنشطة الجماعية.	على تقارير حول مستوى أداء كل طالب بشكل مستمر.			
Schoology	يُعد تطبيق Schoology أداة قوية لإدارة التعليم والتعلم، حيث تُقدم تحليلًا دقيقًا للأداء الأكاديمي للطلاب، بما في ذلك النتائج والمهام والاختبارات. كما يساعد المعلمون في تتبع نقاط القوة والضعف لدى لطلاب بناءً على البيانات	يوفر تفاعلاً جيدًا بين المعلمين والطلاب من خلال المناقشات، والدروس التفاعلية، والواجبات التعاونية. كما يتيح إمكانية استخدام الفيديوهات والمحتوى متعدد الوسائط.	يوفر تطبيق Schoology تقارير أكاديمية دقيقة، تتضمن متابعة تقدم الطلاب في المهام والتقييمات.	يُساعد المعلمين في متابعة التقدم المستمر للطلاب عن كثب.	يوفر تطبيق Schoology خطة مجانية للمعلمين، ولكن النسخة المدفوعة توفر ميزات إضافية مثل التخصيص المتقدم للمحتوى وتحليل البيانات.	واجهة سهلة الاستخدام للمعلمين والطلاب، لكن قد يحتاج المعلمون إلى بعض التدريب للاستفادة القصوى من كافة الميزات المتاحة.يُعتبر من الأدوات المثالية للمؤسسات التعليمية الكبرى، ويمكن تطبيقه على

المعايير / التطبيق	الدقة	التفاعل	إعداد التقارير	التكلفة	سهولة الاستخدام	قابلية التوسع
	المستخلصة.					نطاق واسع وفقًا لمتطلبات المدارس.
Google Classroom	تُعتبر Google Classroom أداة دقيقة للغاية في تنظيم المهام، حيث يُمكن المعلمين من تخصيص المهام،ومتابعة أدائها بسهولة. يتم تحديث المهام بشكل فوري، مما يوفر إشرافًا دقيقًا على مدى تقدم الطلاب التعليمى.	تُعتبر Google Classroom أداة تفاعلية ومرنة جدًا في التعلم عن بُعد، حيث يسمح بالتفاعل بين الطلاب والمعلمين من خلال الرسائل، والملاحظات، والتعليقات. كما يُمكن الطلاب من التعاون فيما بينهم في الأنشطة	توفر أداة Google Classroom تقارير تفصيلية حول التقدم الدراسي للطلاب، من خلال متابعتهم في المهام والاختبارات. كما يمكن للمعلمين الاطلاع على إحصائيات تقدم الطلاب بشكل مستمر.	مجاني بالكامل للمؤسسات التعليمية، مما يجعله خيارًا متاحًا للجميع من دون تكلفة.	تُعتبر الواجهة سهلة الاستخدام بشكل كبير، وهي مزودة بتعليمات واضحة. لا يتطلب التطبيق تدريبًا معقدًا ويُمكن للطلاب والمعلمين استخدامه بسهولة.	يُعتبر من أكثر الأدوات قابلية للاستخدام على نطاق واسع في التعليم الرقمي. يمكن استخدامه في المدارس الابتدائية، والثانوية، وأيضا في الجامعات بشكل فعال.

المعايير / التطبيق	المعايير					
	الدقة	التفاعل	إعداد التقارير	التكلفة	سهولة الاستخدام	قابلية التوسع
		الجماعية.				
Edmodo	يُوفر تطبيق Edmodo أداة فعالة لتحليل أداء الطلاب، مع تتبع وتقييم نتائج الاختبارات والمشاركة في الأنشطة الصفِّية. يُعتبر دقيقًا في تتبع تقدم الطلاب التعليمى ، وتقديم تقارير شاملة.	يوفر بيئة تعليمية تفاعلية حيث يمكن للطلاب التواصل مع المعلمين والزملاء، ويتيح لهم طرح الأسئلة ومشاركة الأفكار من خلال الرسائل والمنتديات.	يوفر Edmodo تقارير مفصلة للمعلمين عن أداء الطلاب في الاختبارات والمشاركة في الأنشطة الصفِّية.	كما يُساعد المعلمين في متابعة التقدم التعليمى للطلاب على المستوى الفردى.	مجاني، مع بعض الميزات المدفوعة التي توفر أدوات إضافية.	واجهة بسيطة وسهلة الاستخدام لكل من المعلمين والطلاب. يُركز التطبيق على سهولة الوصول إلى المحتوى التفاعلي.
Socrative	يتسم بدقة متوسطة ، مناسبة للتقويم التكويني اللحظي لكنها ليست مخصصة للتقييمات	تفاعل مرتفع يتيح مشاركة لحظية مع الطلاب.	يوفر تقارير مباشرة بعد كل اختبار.	مجاني جزئيًا، مع اشتراك مدفوع محدود.	واجهة بسيطة وسهلة الاستخدام.	إتاحة عدد محدود للطلاب في النسخة المجانية.

المعايير / التطبيق	المعايير					
	الدقة	التفاعل	إعداد التقارير	التكلفة	سهولة الاستخدام	قابلية التوسع
	المعمقة.					
GoGuardian Teacher	يتسم بدقة مرتفعة حيث يعرض سلوك الطالب لحظيًا.	يتيح التواصل اللحظي والتدخل المباشر.	يسجل أنشطة الجهاز وتصفح الإنترنت.	التكلفة مرتفعة حيث يتطلب اشتراك مؤسسي.	واجهة مباشرة وسهلة الاستخدام.	مناسب للمدارس والمؤسسات الكبيرة.
Class craft	يركز على التفاعل السلوكي وليس الأكاديمي فقط.	يعتمد على أساليب اللعب التربوي.	يسجل التقدم السلوكي والمهاري.	يحتوي على خطة مجانية وخطط مدفوعة.	يحتاج لفهم آلية اللعبة.	قابل للتنفيذ في أكثر من فصل دراسي.
Classter	يدير بيانات طلابية شاملة.	يركز على تنظيم المحتوى أكثر من التفاعل.	تحليلات وإحصاءات إدارية وتربوية متقدمة	يحتاج اشتراكًا مؤسسيًا.	يحتاج لتدريب مبدئي.	يدير مدارس ومؤسسات تعليمية كاملة.
AI Class Planner	يبني المحتوى التعليمي بناءً على معايير دقيقة.	يركز على التصميم وليس التفاعل المباشر.	لا يتضمن ميزة إعداد تقارير عن أداء الطلاب.	متاح مجانًا بنطاق واسع.	واجهة بسيطة وسريعة.	مناسب للاستخدام الفردي.
ALEKS	دقة عالية جدًا، حيث يعتمد على نظرية "مساحات	تفاعلي من خلال تمارين	يوفر تقارير مفصلة عن مدى تقدم	مدفوعة، مع خطط مرنة للمؤسسات	واجهة مستخدم بسيطة وسهلة	قابل للتوسع حيث يُستخدم في مدارس

المعايير / التطبيق	المعايير					
	الدقة	التفاعل	إعداد التقارير	التكلفة	سهولة الاستخدام	قابلية التوسع
	المعرفة" لتحديد مستوى فهم الطالب وتقديم محتوى مخصص.	وأسئلة تكيّفية.	الطلاب التعليمى.	والأفراد.	الاستخدام.	متعددة.
Knewton	يتسم بدقة عالية، ويستخدم خوارزميات لتخصيص المحتوى التعلمي وفقا لأداء الطالب.	تفاعلي مع محتوى مخصص.	يوفر تحليلات وتوصيات للمعلمين.	تختلف التكلفة حسب الشراكات مع المؤسسات التعليمية.	واجهة مستخدم مرنة ولكن قد تحتاج إلى تدريب.	قابل للتوسع حيث يُستخدم في مدارس متعددة.
Bloomz	يركز على التواصل بين المعلمين وأولياء الأمور.	تفاعلي من خلال الرسائل والأنشطة.	يوفر تقارير عن الحضور والأنشطة.	خطة مجانية مع توفير ميزات تتطلب اشتراكًا مدفوعًا.	واجهة مستخدم بسيطة وسهلة.	قابل للتوسع حيث يُستخدم في مدارس متعددة.
PowerSchool	يُستخدم لإدارة الدرجات والحضوربدقة.	تفاعلي يعتمد على الوصول إلى المعلومات.	يوفر تقارير مفصلة.	مدفوعة، مع خطط مرنة.	واجهة مستخدم معقدة إلى حد ما.	قابل للتوسع حيث يُستخدم في مدارس

المعايير / التطبيق	المعايير					
	الدقة	التفاعل	إعداد التقارير	التكلفة	سهولة الاستخدام	قابلية التوسع
						متعددة.
Khanmigo (Khan Academy AI Assistant)	يعتمد على GPT-4 لتقديم إجابات دقيقة.	تفاعلي من خلال الدردشة.	لا يوفر تقارير مفصلة.	مدفوعة، مع اشتراك شهري.	واجهة مستخدم بسيطة وسهلة.	قابل للتوسع حيث يُستخدم في مدارس متعددة.
Planboard by Chalk	يُستخدم لتخطيط الدروس.	تفاعلي من خلال إنشاء الدروس.	يوفر تقارير مفصلة عن الدروس.	خطة مجانية مع توفير ميزات تتطلب اشتراكًا مدفوعًا.	واجهة مستخدم بسيطة وسهلة.	قابل للتوسع حيث يُستخدم في مدارس متعددة.
Remind	يركز على التواصل.	تفاعلي من خلال الرسائل.	يوفر تقارير عن الرسائل.	خطة مجانية مع توفير ميزات تتطلب اشتراكًا مدفوعًا.	واجهة مستخدم بسيطة وسهلة.	قابل للتوسع حيث يُستخدم في مدارس متعددة.
Adaptive Learning Platforms	تُخصص المحتوى بناءً على أداء الطالب.	تفاعلي من خلال إعداد تمارين وأسئلة تشاركية.	يوفر تقارير وتحليلات للأداء.	تختلف حسب المنصة.	واجهة مستخدم بسيطة وسهلة.	قابل للتوسع حيث يُستخدم في مدارس متعددة.

المعايير / التطبيق	المعايير					
	الدقة	التفاعل	إعداد التقارير	التكلفة	سهولة الاستخدام	قابلية التوسع
SchoolAI	يتسم بدقة عالية، يُستخدم لتحليل بيانات الطلاب.	تفاعلي من خلال توافر عدة أدوات تسهم بمشاركة الطلاب النشطة.	يوفر تقارير وتحليلات.	مدفوعة، مع خطط مرنة.	واجهة مستخدم معقدة بعض الشيء.	قابل للتوسع حيث يُستخدم في مدارس متعددة.
Kira Learning	يعتمد على الذكاء الاصطناعي لتحليل بيانات الطلاب وتقديم رؤى تعليمية جديدة.	تفاعلي من خلال التوصيات والتقارير.	يوفر تقارير مفصلة عن أداء الطلاب.	مدفوعة، مع خطط مرنة.	واجهة مستخدم معقدة بعض الشيء.	قابل للتوسع حيث يُستخدم في مدارس متعددة.
MagicSchool.ai	يستخدم الذكاء الاصطناعي لتخصيص المحتوى التعليمي.	تفاعلي من خلال الأنشطة والاختبارات.	يوفر تقارير عن تقدم الطلاب التعليمى.	مدفوعة، مع خيارات متنوعة.	واجهة مستخدم بسيطة وسهلة.	قابل للتوسع حيث يُستخدم في مدارس متعددة.
Edcafe AI	يركز على التفاعل بين الطلاب	تفاعلي من خلال المناقشات	يوفر تقارير عن المشاركة والتفاعل	خطة مجانية مع خيارات مدفوعة.	واجهة مستخدم بسيطة وسهلة.	قابل للتوسع حيث يُستخدم في مدارس

المعايير / التطبيق	المعايير					
	الدقة	التفاعل	إعداد التقارير	التكلفة	سهولة الاستخدام	قابلية التوسع
	والمعلمين.	والأنشطة.	الصفى.			متعددة.
Jotform	يُستخدم لإنشاء النماذج والاستبيانات.	تفاعلي من خلال النماذج المخصصة.	يوفر تقارير عن البيانات المجمعة.	خطة مجانية مع خيارات مدفوعة.	واجهة مستخدم بسيطة وسهلة.	قابل للتوسع حيث يُستخدم في مدارس متعددة.
ClickUp	يُستخدم لإدارة المشاريع وتنظيم المهام بدقة عالية.	تفاعلي من خلال التعاون بين الطلاب والمعلمين.	يوفر تقارير عن نتائج المشاريع والمهام الصفية.	خطة مجانية مع خيارات مدفوعة.	واجهة مستخدم مرنة ولكن قد تحتاج إلى تدريب.	قابل للتوسع حيث يُستخدم في مدارس متعددة.
Gemini (من Google)	يتسم بدقة عالية حيث يعتمد على الذكاء الاصطناعي التوليدي.	تفاعلي من خلال استخدام التفاعل النصى، والبصرى، والصوتى.	لا يوفر تقارير مفصلة.	خطة مجانية مع خيارات مدفوعة.	واجهة مستخدم بسيطة وسهلة.	قابل للتوسع حيث يُستخدم في مدارس متعددة.

الجدول من إعداد (الباحثين)

وبإستقراء ما تم عرضه في الجدول السابق، يتضح أنه يمكن الاستفادة من مميزات التطبيقات السابقة في عمليات الإدارة الصفِّية فمثلا يعد تطبيق Class Dojo خيارًا قويًا لإدارة سلوك الطلاب وتسجيل الحضور، وتطبيق Kahoot! AI يعد تطبيقًا مثاليًا لزيادة

مشاركة الطلاب، خاصة في الفصول التفاعلية؛ لذلك تتضح أهمية دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية والتي يمكن تناولها على النحو التالي.

٢- دمج تطبيقات الذكاء الإصطناعي في الإدارة الصفِّية.

بعد عرض المحور السابق الخاص بعقد المقارنة بين التطبيقات سالفة الذكر، وفقًا لمعايير (الدقة، والتفاعل، وإعداد التقارير، والتكلفة، وسهولة الاستخدام، وقابلية التوسع فى الاستخدام)، وفي ضوء ما توصل له الباحثان من نتائج تحليل تطبيقات الذكاء الإصطناعي في الإدارة الصفِّية التي تم ذكرها، سيتم في المحور الحالي عرضًا تفصيليًا لكيفية دمج هذه التطبيقات في الإدارة الصفِّية، وهذا ما يوضحه الجدول التالي.

جدول (٥): دمج تطبيقات الذكاء الإصطناعي في الإدارة الصفِّية.

التطبيق	كيفية دمج التطبيقات		التطبيق العملي
	للطلاب	للمعلمين	
DreamBox Learning (المتابعة والتوجيه الصفِّي)	يمكن دمج DreamBox Learning في تنفيذ الدروس، حيث يبدأ كل طالب في اختبار مبدئي لتحديد مستواه، وبناءً على النتائج، سيتم تخصيص الأنشطة والدروس المناسبة له، حيث يركز التطبيق على تحسين نقاط الضعف وتعزيز نقاط القوة.	سيستفيد المعلمون من تقارير تقدم الطلاب في DreamBox لمتابعة الأداء الفردي للطلاب، وتوجيه الدعم الإضافي للمجالات التي يحتاج فيها الطلاب إلى تقوية.	يمكن استخدام التطبيق كجزء من الواجبات المنزلية ،أو أثناء الحصة الدراسية كأداة داعمة للتعلم الذاتي، مع تخصيص وقت في الفصل لتوجيه الطلاب إلى كيفية استخدامه بشكل صحيح.
Knewton (إعداد التقارير)	يمكن دمج Knewton في دروس العلوم أو الرياضيات، حيث يمكن لكل طالب الوصول	يمكن للمعلمين متابعة تقدم الطلاب باستخدام التقارير	يُنصح بتخصيص فترة معينة أسبوعيًا لاستخدام الطلاب للتطبيق، مع

التطبيق	كيفية دمج التطبيقات		التطبيق العملي
	للطلاب	للمعلمين	
	إلى المحتوى المخصص بناءً على قدراته. ويبدأ التطبيق بتقييم مستوى الطالب وتقديم الأنشطة المناسبة التي تهدف لتحسين المستوى الأكاديمي بشكل تدريجي.	التفصيلية التي يقدمها Knewton، ومن ثم تعديل الأنشطة التعليمية، والاستفادة من تلك التقارير في التخطيط والتنظيم الصفي.	تفاعل المعلم لدعم الطلاب عبر الأنشطة التكميلية أو التدريبية.
ALEKS (التقييم التكيفي)	ALEKS أداة قوية لقياس التقدم في الرياضيات. يقدم للطلاب اختبارًا تقيميًا لتحديد مهاراتهم الحالية، وبناءً على أدائهم، يحصل الطلاب على دروس مخصصة تهدف إلى سد الفجوات التعليمية.	يتمكن المعلمون من متابعة التقدم التعليمي باستمرار، ويمكنهم من تعديل الأنشطة والتقييم وفقًا للنتائج التحليلية التي يقدمها ALEKS، وبالتالى تقديم الدعم المناسب.	استخدام ALEKS في حصص الرياضيات بشكل دوري، ليُسهم في تعزيز قدرة الطلاب على فهم المفاهيم المعقدة عن طريق الأنشطة التفاعلية المستندة إلى بيانات تفاعل الطلاب.
GradeScope (تحليل الأداء الأكاديمي)	يُمكن الطلاب من تقديم أوراق الإجابة من خلال GradeScope؛ لتحليل أدائهم في الاختبارات أو الواجبات.	GradeScope يُسهل عملية تصحيح الاختبارات، مما يوفر للمعلمين الوقت والجهد في التفاعلات الصفية. كما يقدم تقارير فورية حول أداء الطلاب مع تفاصيل دقيقة عن الأخطاء الشائعة التي يقع	يمكن للمعلمين استخدام GradeScope في التصحيح الدوري للاختبارات والواجبات في جميع المواد الدراسية.

التطبيق	كيفية دمج التطبيقات		التطبيق العملي
	للطلاب	للمعلمين	
		فيها الطلاب.	
Kahoot! AI (التحفيز والتفاعل الصفّي)	يمكن للطلاب المشاركة في مسابقات Kahoot! التعليمية داخل الصف الدراسي. حيث يتيح للطلاب حل الأسئلة متعددة الخيارات والتفاعل مع زملائهم في بيئة صفية تنافسية.	يستخدم المعلمون Kahoot! لإنشاء اختبارات وتقييمات تفاعلية أو تحديات داخل الصف لقياس مستوى فهم الطلاب.	استخدام Kahoot! في بداية أو نهاية الدروس كأداة لمراجعة النقاط الرئيسة أو تعزيز المعرفة بالمفاهيم الأساسية. ويُعتبر مثاليًا لتحفيز وزيادة تفاعل الطلاب.
Classcraft (التفاعل الصفّي)	يُحوّل Classcraft الفصول الدراسية إلى لعبة، مما يشجع الطلاب على المشاركة النشطة وإنجاز المهام الصفية. ويُمكن الطلاب من جمع نقاط بناءً على سلوكهم الأكاديمي والاجتماعي.	يساعد المعلمون في تعزيز الانضباط من خلال مكافأة الطلاب على سلوكهم الجيد، كما يُسهم في تحفيز التعاون والمشاركة بين الطلاب.	استخدام Classcraft كأداة لتعزيز التفاعل الجماعي، من خلال تكوين فرق من الطلاب تتنافس على جمع أكبر عدد من النقاط، مما يعزز التعلم الجماعي والإيجابي.
PowerSchool (إدارة الحضور والسلوك والأداء الأكاديمي)	يُستخدم PowerSchool لتسجيل الحضور وتنظيم الجدول الدراسي للطلاب. ويتيح للطلاب من معرفة سجل الحضور والتقدم الدراسي بشكل لحظي.	يتمكن المعلمون من متابعة وتسجيل حضور الطلاب بشكل دقيق ومرن، وتتبع سلوكهم وأداءهم الأكاديمي وإنشاء تقارير مفصلة.	استخدام PowerSchool في إدارة الصفوف من خلال تزويد المعلمين بقاعدة بيانات شاملة لحضور الطلاب وأدائهم. ويُنصح بتخصيص وقت كل أسبوع لمراجعة الأداء الأكاديمي والغياب مع أولياء الأمور باستخدام التطبيق.
ClassDojo (التواصل مع أولياء	يتيح للطلاب جمع النقاط مقابل السلوك الجيد أو الأداء المتميز	يمكن للمعلمين تسجيل ملاحظات	استخدام ClassDojo في إدارة السلوك الصفّي

التطبيق	كيفية دمج التطبيقات		التطبيق العملي
	للطلاب	للمعلمين	
الأمور)	في الأنشطة الصفية. مما يُشجع الطلاب على تحسين سلوكهم الأكاديمي والاجتماعي داخل الصف.	حول السلوكيات الإيجابية والسلبية للطلاب، ويرسلون إشعارات فورية لأولياء الأمور حول سلوكيات أولادهم، ومدى تقدمهم التعليمى.	بشكل مدمج مع المنهج الدراسي، حيث يُمكن للمعلمين تخصيص الوقت للطلاب لكسب نقاط إضافية عبر الألعاب والأنشطة التي تُعزز السلوك الإيجابي والتفاعل الجماعي.
Bloomz (التواصل الفعال)	يمكن للطلاب استخدام Bloomz للتفاعل مع المعلمين في المشروعات التعليمية أو الأنشطة الترفيهية، حيث يتم مشاركة إنجازات الطلاب. لا يُستخدم بشكل مباشر من قبل الطلاب، ولكن يُسهم في تحسين تجربتهم التعليمية من خلال التواصل المستمر مع أولياء الأمور.	يُسهم Bloomz في تسهيل التواصل الفعّال بين المعلمين وأولياء الأمور من خلال إرسال إشعارات فورية حول الأنشطة المدرسية والواجبات، والمهام التعليمية، وتنظيم اجتماعات الوالدين.	استخدام Bloomz بشكل أساسي كأداة للتواصل بين المدرسة وأولياء الأمور بشكل مستمر، ويمكن إدماجه في إدارة الفصول الدراسية لضمان التواصل الفوري حول الأنشطة المدرسية، والمهام الصفية، وتقارير التقييم.
Schoology (إدارة الموارد المدرسية)	يمكن أن يوفر Schoology بيئة تفاعلية حيث يتيح للطلاب الوصول إلى المحتوى التعليمى ، والمشاركة في الأنشطة الصفِّية، ومراجعة الأداء الأكاديمي.	يساعد المعلمون في إدارة المحتوى التعليمي والتفاعل مع الطلاب عبر المنصة بشكل فعال. كما يمكنهم تحميل الأوراق والأنشطة الدراسية ومراقبة تقدم الطلاب.	استخدام Schoology كأداة لإدارة المحتوى التعليمي، وعرض الواجبات، وإجراء الاختبارات الإلكترونية، مما يسهم في رفع كفاءة التعليم التفاعلي.

التطبيق	كيفية دمج التطبيقات		التطبيق العملي
	للطلاب	للمعلمين	
Canvas (إدارة الموارد المدرسية)	يُمكّنCanvas الطلاب من الوصول إلى المحتوى التعليمي، ومتابعة تقدمهم الدراسي، والتفاعل مع الأنشطة والمهام عبر المنصة.	يُمكّن المعلمون من تنظيم الموارد التعليمية، وتصحيح الواجبات، وإعداد الدورات التدريبية للمراجعة والتحليل، وتقديم ملاحظات مباشرة بعد التقييمات.	استخدام Canvas كمنصة متكاملة تدير المحتوى التعليمي، وتتيح للطلاب متابعة مستواهم الأكاديمي، وتنظيم الواجبات والمهام الصفِّية.
GoGuardian (المراقبة وإعداد التقارير)	يكونGoGuardian أداة مفيدة للطلاب، حيث يمكن استخدامه لحل المشكلات الصفِّية بشكل تفاعلي.	رصد ومراقبة نشاط الطلاب، وتقديم الدعم عند الحاجة.	استخدام GoGuardian لتوفير تقارير وتحليلات مفصلة عن أداء الطلاب لتحسين وتطوير أدائهم.
Gemini (Google) (إعداد الخطط)	يساعد الطلاب في تنفيذ الأبحاث وتوليد الأفكار الإبداعية.	استخدامه كمساعد مكمل للمعلم وليس كأداة رئيسة، عند إعداد المواد التعليمية أو تلخيص المعلومات، أو للمساعدة في إنشاء خطط دراسية أو اختبارات.	استخدام Gemini في إعداد الخطط الصفِّية، وفي المشاريع التعليمية.
Socrative (المشاركة والتقييم)	يتيح للطلاب المشاركة في اختبارات تفاعلية فورية، مما يساعد في تقييم فهمهم للمحتوى التعليمي.	يمكن المعلم من إعداد اختبارات قصيرة، واستطلاعات رأي، وأسئلة مفتوحة، مع الحصول على	استخدام Socrative لإجراء اختبار قصير بعد مهمة محددة، وتحليل النتائج لتحديد نقاط القوة والضعف لدى الطلاب.

التطبيق	كيفية دمج التطبيقات		التطبيق العملي
	للطلاب	للمعلمين	
		تقارير فورية حول أداء الطلاب.	
Planboard by Chalk (التخطيط وتقييم الأداء)	يمكن الطلاب من الوصول إلى خطط الدروس المنظمة، مما يساعدهم في متابعة المحتوى التعليمي والتخطيط للمهام.	يساعد المعلم في تخطيط وتنظيم الدروس، ومتابعة وتقييم أداء الطلاب.	استخدام Planboard لإنشاء خطة درس أسبوعية، ومشاركة المهام والمواد التعليمية مع الطلاب عبر Google Classroom.
Google Classroom (تنظيم المهام)	يتيح للطلاب الوصول إلى الواجبات، والمصادر التعليمية، والتواصل مع المعلمين.	يساعد المعلم في تنظيم المحتوى، وتصحيح الواجبات، وتقديم الملاحظات.	استخدام Google Classroom لتوزيع الواجبات، وجمعها، وتقديم الملاحظات الفردية للطلاب.
Edmodo (المشاركة والاتصال الفعال)	يوفر للطلاب بيئة تعليمية تفاعلية مع إمكانية التواصل مع المعلمين والزملاء.	يوفر أدوات لإعداد المحتوى التعليمي، وتقييم أداء الطلاب، والتواصل مع أولياء الأمور.	استخدام Edmodo لإنشاء منتديات نقاشية، وتوزيع الواجبات، وتقديم الملاحظات للطلاب.
Adaptive Learning Platforms (متابعة الأداء)	يُقدم محتوى مخصص بناءً على مستوى الطالب، مع دعم للتعلم الذاتي.	يوفر للمعلم أدوات لتخصيص المحتوى وتتبع الأداء.	استخدام Adaptive Learning Platforms لتقديم محتوى مخصص للطلاب، ومتابعة تقدمهم

التطبيق	كيفية دمج التطبيقات		التطبيق العملي
	للطلاب	للمعلمين	
			التعليمى عبر تقارير الأداء.
Khanmigo (Khan Academy AI Assistant **(التخطيط الصفِّي)**	يعمل كمدرس افتراضي، يقدم تفسيرات مخصصة ومراجعات فورية.	يساعد المعلم في تخطيط الدروس، وتقديم استراتيجيات تدريس مخصصة.	استخدام Khanmigo لمراجعة درس معين، وطلب تفسيرات إضافية أو أمثلة توضيحية.
Remind **(الاتصال الفورى مع المعلمين)**	يتيح التواصل المباشر مع المعلمين، وتلقي التحديثات الفورية.	يسهل إرسال الرسائل الجماعية، وتنظيم التحديثات.	استخدام Remind لإرسال تذكيرات بالواجبات، ومواعيد الاختبارات، أو أي تحديثات مهمة للطلاب.
AI Class Planner **(إعداد الخطط، وتحديد احتياجات الطلاب)**	يتيح للطلاب الإطلاع على خطط الدروس المنظمة، مما يساعدهم في متابعة المحتوى الدراسي والتخطيط للمهام.	يساعد المعلم في تخطيط وتنظيم الدروس بناءً على قدرات الطلاب، وتتبع تقدمهم التعليمى، وتحليل وتقييم الأداء.	استخدام AI Class Planner لإنشاء خطة درس أسبوعية، وتخصيص المحتوى بناءً على احتياجات الطلاب.
Classter **(تنظيم المهام)**	يُمكن الطلاب من الوصول إلى نتائجهم الدراسية، وتسجيل الحضور، والواجبات.	يساعد المعلم في تتبع الحضور، والدرجات، والواجبات.	استخدام Classter لتسجيل الحضور، وإدخال الدرجات، ومتابعة تقدم الطلاب التعليمي.

التطبيق	كيفية دمج التطبيقات		التطبيق العملي
	للطلاب	للمعلمين	
SchoolAI (تطوير الأداء)	يقدم للطلاب تجارب تعلم مخصصة باستخدام الذكاء الاصطناعي.	يساعد المعلم في تحليل البيانات وتخصيص المحتوى التعليمي.	استخدام SchoolAI لتحليل بيانات الطلاب، وتقديم توصيات لتحسين الأداء التعليمي.
Kira Learning (تحليل الأداء ومتابعته)	يوفر للطلاب تجارب تعلم مخصصة باستخدام الذكاء الاصطناعي.	يوفر للمعلم أدوات فعالة لتخصيص المحتوى وتحليل أداء المستخدمين.	استخدام Kira Learning لتخصيص المحتوى بناءً على احتياجات الطلاب، ومتابعة تقدمهم التعليمي.
MagicSchool.ai) (إعداد الخطط)	يُمكّن الطلاب من الحصول على شروحات مبسطة، وتلخيصات للدروس، ونماذج إجابات مدعومة بالذكاء الاصطناعي، مما يسهل عليهم التعلم الذاتى.	يُستخدم في توليد خطط دروس، وأوراق عمل، وأنشطة صفية، بالإضافة إلى إعداد تقييمات بطريقة ذكية وسريعة.	استخدامMagicSchool.ai في إعداد خطة درس عن مهارة لغوية معينة، من خلال توليد أنشطة متنوعة تلقائيًا، مع تخصيصها وفق مستوى الصف.
Edcafe AI (المشاركة الصفِّية)	يوفر للطلاب بيئة تفاعلية تدمج بين المحادثات التعليمية ومشاركة المحتوى، بما يُعزز من التفاعل	يُستخدم لإنشاء مجموعات نقاش، ومشاركة مصادر	تنظيم مناقشة صفية عبر Edcafe حول درس معين، ومتابعة التفاعل

التطبيق	كيفية دمج التطبيقات		التطبيق العملي
	للطلاب	للمعلمين	
	والمشاركة الصفِّية.	التعلم، وتتبع تفاعل الطلاب.	وتحفيز الطلاب المترددين على المشاركة الفعالة.
Jotform (التفاعل والتقييم الصفِّي)	يُستخدم لتقديم استبيانات، وتقييمات ذاتية، أو تسجيل المهام المطلوبة من الطلاب.	أداة ممتازة يستخدمها المعلم لإنشاء نماذج جمع بيانات، واستطلاعات رأي، أو نماذج تقييمات سريعة.	عمل استبيان قصير عبر Jotform بعد حصة تفاعلية لقياس مدى فهم الطلاب وتقييم أسلوب التعلم والمشاركة الصفية.
ClickUp (التنظيم الصفِّي)	يساعد الطلاب على تنظيم المهام والمشاريع الصفِّية بشكل مرئي ومنهجي.	يُستخدم في إدارة المهام، وتوزيع الأنشطة، وتتبع إنجازات الطلاب ضمن مشاريع أو وحدات تعليمية.	تقسيم المشروع الجماعي إلى مهام محددة باستخدام ClickUp، مع تحديد مسؤوليات كل طالب بدقة.

تأسيسًا على ما سبق يتضح أنه لدمج هذه التطبيقات في الإدارة الصفِّية، من المهم تحديد الأهداف التعليمية لكل أداة، واستخدامها وفقًا لاحتياجات الطلاب، ويُنصح

بدمج هذه الأدوات بشكل تدريجي، مع توفير الدعم المستمر باستخدام التقارير التحليلية لتحسين أداء الطلاب.

ويمكن عرض بعض التوصيات لدمج هذه التطبيقات في الإدارة الصفِّية على النحو التالى:

- **التخطيط المسبق:** يجب على إدارة المدرسة والمعلمين التخطيط لاستخدام أدوات الذكاء الصناعي بشكل مدروس، بما يتناسب مع احتياجات الطلاب، ومستوى فهمهم للتقنيات الرقمية.
- **التحليل والمتابعة:** دمج هذه التطبيقات مع أدوات التحليل كالتقارير التي تقدمها بعض الأدوات (مثل DreamBox وGradeScope)، والتي تمكن المعلمين من تتبع أداء الطلاب باستمرار، واتخاذ التدابير اللازمة لدعمهم.
- **التركيز على التفاعل:** فمع تطور الأدوات التكنولوجية، ينبغي أن يكون التركيز على التفاعل والتعلم النشط بين الطلاب والمعلمين باستخدام هذه الأدوات لتحفيز الطلاب على المشاركة والمنافسة بشكل إيجابي.
- **التدريب والتوجيه:** ينبغي تدريب المعلمين على كيفية استخدام هذه التطبيقات بفعالية، بالإضافة إلى توجيه الطلاب وأولياء الأمور لكيفية الاستفادة منها.

٣- متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية:

ولكى يتم الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في إدارة الصف الدراسي، لابد من توافر مجموعة من المتطلبات الأساسية، لعل من أهمها ما يلى:

١-المتطلبات الإدارية:

تتضمن أبرز المتطلبات الإدارية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية ما يلى:

–تحديث السياسات التعليمية بحيث تدعم الذكاء الاصطناعي في التعليم والإدارة.

– تحديث اللوائح التنظيمية بحيث تعتنى بتطبيق وتوظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية والإدارية.

– إعداد خطة شاملة من قبل الإدارة المدرسية بتطبيق واستخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة المدرسية عامة والصفِّية خاصة، وتوظيفها في العملية التعليمية (الأنصارى، وآخرون، ٢٠٢٣: ٣٩٦).

٢–المتطلبات المالية:

تتضمن أبرز المتطلبات المالية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية، ما يلى:

- توفير مخصصات مالية والميزانيات اللازمة للدعم التكنولوجى مع العناية بالصيانة بشكل دورى.
- توفير البنية التحتية والتجهيزات اللازمة لاستخدام أدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي بما يضمن الجودة والأمان والخصوصية، ويمكن تحقيق ذلك من خلال تعزيز الشراكات والتعاون مع الجهات المعنية بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم كالجامعات والمراكز البحثية والمؤسسات التعليمية والتقنية والصناعية والمجتمعية (عموش، عمارة، ٢٠٢٤: ٢٦١).
- دعم القيادات التعليمية للإدارات المدرسية دعمًا ماليًا؛ ليتسنى لهم تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي بالشكل الصحيح من خلال توفير كافة الاحتياجات للطلاب والمعلمين. (الإنصارى، وآخرون، ٢٠٢٤ : ٢٩٦)

٣–المتطلبات البشرية:

تتضمن أبرز المتطلبات البشرية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية، ما يلى:

- تدريب وتأهيل الكوادر البشرية من المعلمين والإداريين؛ على تطبيق الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية والإدارية، خاصة فى ظل التباطؤ النسبي في تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي، نتيجة النقص في الكفاءات المتخصصة في مجالات عده منها التعلم العميق ومعالجة اللغة الطبيعية وأتمتة العمليات الروبوتية (World Economic Forum, 2024: 8)
- توافر كوادر فنية لصيانة الأجهزة الإلكترونية، وأعطال الشبكة.
- وجود فريق إدارى في مجال الذكاء الاصطناعي، وقد يضم هذا الفريق عدد من المعلمين رفيعي المستوى القادرين على التكيف مع تحديات الذكاء الاصطناعي، من خلال إتاحة بيئة مبتكرة لتعليمهم وتدريبهم (Liua, et.al, 2021: 899) .
- وجود القادة الداعمين والموجهين ذوي مهارات الاستماع والتواصل الجيدة (Jain,2017:222) الذين يسعون إلى دعم المعلمين الذين لديهم الرغبة في استخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية والإدارية داخل الصف.

٤-المتطلبات الثقافية:

تتضمن أبرز المتطلبات الثقافية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية ما يلى:

- نشر ثقافة الذكاء الاصطناعي والتوعية بأهميتها، وترسيخها بين المعلمين والطلاب وأولياء الأمور وكافة الجهات المعنية.
- إعداد الإدارة المدرسية الخطط الشاملة والواضحة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، والإدارية، وإقامة الندوات والمحاضرات وورش العمل من قبل

الإدارة المدرسية؛ لرفع ثقافة الذكاء الاصطناعي في جميع المجالات(الإنصارى، وآخرون، ٢٠٢٤ : ٢٩٦).

- استشارة الخبراء، وتشكيل فرق عمل متخصصة لوضع مخططات وخطط عمل، وذلك في ظل حالة عدم اليقين بشأن التطورات المستقبلية القريبة في مجال لذكاء الاصطناعي (تره، ٢٠١٩: ٣٥٠).
- التوعية بأهمية البحث العلمي في تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي(سويلم، ٢٠٢٢: ٦١١).

٥- المتطلبات التقنية:

تتضمن أبرزالمتطلبات التقنية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية ما يلى:

- توافر الأجهزة الإلكترونية والبرمجيات اللازمة، بالإضافة إلى وجود شبكة الاتصالات ذات كفاءة عالية.
- دعم الإدارة التعليمية لجميع المدارس في المجال التقني؛ بما يتيح للمعلمين والطلاب وأولياء الأمور إمكانية تثبيت برامج الذكاء الاصطناعي المراد تطبيقها في العملية التعليمية والإدارية (الإنصارى، وآخرون، ٢٠٢٤ : ٢٩٦).

٦- المتطلبات التشريعية:

تتضمن أبرز المتطلبات التشريعية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية ما يلى:

- وضع تنظيم تشريعي واضح لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، حيث إن الالتزام بالضوابط القانونية والأخلاقية لاستخدام هذه التكنولوجيا الحديثة بمثابة ركن أساسي لإتخاذ القرار باستخدام هذه الأنظمة الحديثة (إبراهيم، ٢٠٢٢ : ١٠٥٢).

ويؤكد الباحثان على أن توفير متطلبات توظيف الذكاء الاصطناعي يجب أن تكون أولوية لدى القيادات التعليمية وصنّاع القرار – بالرغم من تكلفة الإعداد له – حيث إن العوائد الإيجابية المتمثلة في جني ثمار توظيف الذكاء الاصطناعي ستكون الأعظم، ولأن الخوض في هذا الأمر ليس خيارًا بل أضحي ضرورة ملحة.

وانطلاقا من أهمية توظيف الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية، لابد من العناية بتدريب المعلمين على استخدام التطبيقات المفيدة في الإدارة الصفِّية، وعليه؛ تم تحديد الاحتياجات التدريبية للمعلمين من طلاب الدبلوم العام بكلية التربية جامعة الإسكندرية لتكون البداية في توجيه العناية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية بما ينعكس إيجابيًا على الأداء التعليمي، وهو ما سيتم تناوله في المحور التالي.

القسم الرابع: تحديد الاحتياجات التدريبية لطلاب الدبلوم العام بكلية التربية جامعة الإسكندرية؛ لتوظيف الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية.

يعرض هذا القسم في المحورالأول منه إطارًا نظريًا عن تدريب المعلمين الطلاب، من حيث مفهوم الاحتياجات التدريبية وأساليب تحديدها وتصميم البرامج التدريبية، يليه المحور الثاني الذي يتناول الدراسة الميدانية لتحديد الاحتياجات التدريبية لدى المعلمين من طلاب الدبلوم العام بكلية التربية جامعة الإسكندرية؛ لتوظيف الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية، من حيث إجراءات الدراسة الميدانية ونتائجها التي تم التوصل إليها، ومناقشتها، وتفسيرها والتي يمكن توضيحها على النحو التالي.

المحور الأول: الإطار النظري للاحتياجات التدريبية:

يُمثل تحديد الاحتياجات الخطوة الأساسية في أي عملية تدريبية، إذ يُعدّ الأساس الذي يُبنى عليه إعداد وتصميم البرامج التدريبية، فالاحتياجات التدريبية تعكس الفجوة بين مستوى الأداء الفعلي للمعلم وما ينبغي أن يكون عليه الأداء وفقًا لمتطلبات المهنة.

وتبرز أهمية هذه العملية في المؤسسات التعليمية لكونها تسهم في تطوير المعلمين أكاديميًا ومهنيًا، ورفع مستوى جودة التعليم بما يتلاءم مع متطلبات التطوير التربوي والتحولات المعاصرة.

فقد أكد نوي (Noe, 2017: 165) أن تحليل الاحتياجات هو المدخل الأساسي لنجاح البرامج التدريبية، كما شدّد ماكونميل (McConnell, 2003: 75)على ضرورة إشراك المعلمين في العملية لزيادة التزامهم بالتدريب، كما أشار براون (Brown, 2002: 578) إلى أن الاعتماد على أداة واحدة غير كافٍ لتحديد الاحتياجات التدريبية، ومن ثم فإن غياب دراسة دقيقة للاحتياجات يقلل من فعالية البرامج التدريبية للمعلمين عامة والجدد خاصة(البدرى، ٢٠١٦ : ٨٦).

وسوف يتم عرضًا لأبرز العناصر الخاصة بتحديد الاحتياجات التدريبية على النحو التالى:

١- مفهوم الاحتياجات التدريبية:

عرف الجبوري (٢٠١٩ : ٢٣٢) الاحتياجات التدريبية بأنها الفجوة بين ما يمتلكه المعلم من معارف ومهارات واتجاهات فعلية، وما يتطلبه العمل لتحقيق الأداء المطلوب.

بينما يرى جولدسترين و فورد (Goldstein & Ford, 2002: 145) أنها عملية تشخيصية تهدف إلى تحديد الانحراف بين الأداء الحالي والأداء المأمول للمعلم أو المؤسسة التعليمية.

كما أشار نوي (Noe, 2017: 163) إلى أن الاحتياجات التدريبية تمثل نقطة الانطلاق لنجاح البرامج التدريبية، لأنها تحدد نوعية ومستوى التدريب المطلوب.

٢- أهداف تحديد الاحتياجات التدريبية:

يمكن توضيح أهداف تحديد الاحتياجات التدريبية على النحو التالى.

- تشخيص الفجوات في الأداء بين الوضع الراهن والمستوى المستهدف (عبد الرحمن، ٢٠٢٠: ١٢٥).
- توجيه الموارد نحو المجالات الأكثر أولوية (Brown, 2002: 578).
- تصميم برامج تدريبية ملائمة لاحتياجات المتدربين (البدري، ٢٠١٦: ٩٥).
- تحسين الأداء المؤسسي من خلال رفع كفاءة المعلمين (Noe, 2017:163).
- زيادة رضا المتدربين من خلال إشراكهم في تحديد احتياجاتهم (McConnell, 2003: 75).

٣- أهمية تحديد الاحتياجات التدريبية:

وتتضمن أهمية تحديد الاحتياجات التدريبية ما يلى:

- ضمان ارتباط التدريب بالأهداف الإستراتيجية للمؤسسة التعليمية (الشريف، ٢٠٢٠: ١١٥).
- تحسين كفاءة وفاعلية البرامج التدريبية.
- الحد من الهدر في الموارد البشرية والمادية والزمنية (Goldstein & Ford, 2002: 146).
- رفع دافعية المتدربين نحو التدريب (Noe, 2017: 165).
- تحقيق تنمية مهنية مستدامة للمعلمين (الزهراني، ٢٠١٨: ٩٢).

٤- أساليب تحديد الاحتياجات التدريبية:

ولقد أشارت دراسة كلًا من الجبوري (٢٠١٩ : ٢٤٠) وبراون Brown, 2002: (580) إلى مجموعة من الأساليب المستخدمة فى تحديد الاحتياجات التدريبية، لعل من أبرزها:

- الاستبانات لجمع بيانات كمية من المتدربين.
- المقابلات الفردية والجماعية لفهم أعمق لاحتياجاتهم.

- الملاحظة المباشرة للأداء العملي.
- تحليل الوثائق والسجلات (كنتائج الطلاب، أو تقارير الأداء).
- اختبارات القياس القبلي لمعرفة مستوى المهارات والمعارف والاتجاهات.
- مجموعات التركيز لمناقشة التحديات والتوقعات المستقبلية.

ويتضح أن تحليل الاحتياجات التدريبية عملية معقدة تتطلب موارد متنوعة(Goldstein, & Ford, 2002:145)، كما أن تحديث البيانات التدريبية يضمن دقة وفاعلية عملية التحليل (عبد الرحمن، ٢٠٢٠: ١٤٠)، الأمر الذى يتطلب العناية بمعالجة المعوقات التى تواجه تحديد الاحتياجات التدريبية والتى يمكن الإشارة إليها على النحو التالى.

٥- معوقات تحديد الاحتياجات التدريبية:

- وفقًا لكلًا من: الشريف (٢٠٢٠: ١٢٠-١٢٨)، وماكونميل McConnell, (2003: 76)، والزهراني، (2018: ١٠٠).

تتمثل أبرز المعوقات فيما يلي:

- ضعف وعي الإدارات التعليمية بأهمية تحديد الاحتياجات التدريبية.
- نقص الموارد المالية والبشرية اللازمة.
- الاعتماد على أدوات للتدريب تقليدية محدودة.
- نقص الخبرة لدى المسؤولين عن تحليل الاحتياجات.
- مقاومة بعض المتدربين للمشاركة في عملية تحديد الاحتياجات.
- ضعف التمويل ونقص الوعي المؤسسي من أبرز معوقات تحديد الاحتياجات.

وبإستقراء ما سبق؛ يتضح أن تحديد الاحتياجات يمثل ركيزة أساسية لنجاح البرامج التدريبية، إذ يسهم في ضمان اتساق التدريب مع أهداف العمل والمؤسسة، ويُعزز من فاعلية البرامج في تطوير أداء المعلمين. كما يتضح ضرورة التغلب على المعوقات التى

تواجه البرامج من خلال إشراك جميع الأطراف المعنية، وتبني أدوات حديثة لجمع البيانات، بما يضمن دقة عملية تحديد الاحتياجات ورفع جدوى التدريب.

المحور الثاني: الدراسة الميدانية:

يعرض هذا المبحث إجراءات الدراسة الميدانية، كما يتناول النتائج التي تم التوصل إليها، ومناقشتها، وتفسيرها؛ تمهيدًا لإعداد برنامج تدريبي مقترح لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية لدى المعلمين من طلاب الدبلوم العام بكلية التربية– جامعة الإسكندرية. وذلك على النحو التالى.

أولًا: إجراءات الدراسة الميدانية:

تتناول إجراءات الدراسة الميدانية عده عناصر، وهى: أهداف الدراسة الميدانية، ومجتمع الدراسة، وعينتها التي طبقت عليها الأداة، ومراحل تصميم أداة الدراسة وتشمل: (بناء أداة الدراسة، وصدق وثبات الأداة ، وتطبيقها)، والأساليب الإحصائية المستخدمة، والتي يمكن عرضها كالتالى:

١- أهداف الدراسة الميدانية:

هدفت الدراسية الميدانية إلى ما يلى:

أ- التعرف على درجة احتياجات المعلمين من طلاب الدبلوم العام بكلية التربية– جامعة الإسكندرية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية لمجالات التخطيط الصفِّي، والتنظيم الصفِّي، والتوجيه الصفِّي، والتقويم الصفِّي.

ب- التعرف على مدى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة التحقق من درجة احتياج المعلمين من طلاب الدبلوم العام بكلية التربية – جامعة الإسكندرية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية، والتي قد تُعزى إلى متغير (النوع، وعدد سنوات العمل في الدرجة الوظيفية الحالية).

٢- مجتمع الدراسة الميدانية:

يُشِير المجتمع الأصلي "Population" إلى مجتمع البحث الذي يشتمل على جميع المفردات، ويمكن سحب عينات منه، وذلك لصعوبة إجراء البحوث على جميع مفردات المجتمع الأصلي لاسيما كبيرة الحجم.

ويتكون مجتمع الدراسة الحالي من المعلمين من طلاب الدبلوم العام بكلية التربية – جامعة الإسكندرية، والذى بلغ عددهم الاجمالى (٦٢٣) معلمًا ومعلمة للعام الدراسى ٢٠٢٤/٢٠٢٥، والجدول التالي يوضح إحصائية بمجتمع الدراسة.

جدول (٦): يوضح إحصائية بمجتمع الدراسة.

تصنيف المعلمين من طلاب الدبلوم العام بكلية التربية – جامعة الإسكندرية	العدد
مسار معلم الفصل للصفوف من ١- ٣	١٧٧
مسار الصفوف العليا للصفوف من ٤- ٦	٩٧
مسار معلم المادة للصفوف من ٧- ٩	٣٤٩
اجمالي المعلمين من طلاب الدبلوم العام بكلية التربية – جامعة الإسكندرية	٦٢٣

٣- عينة الدراسة الميدانية:

وقد تم استخدام معادلة ستيفن ثامبسون لحساب حجم العينة للمجتمع معلوم العدد (٦٢٣) معلمًا ومعلمة:

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

حيث أن:

N: عدد مفردات المجتمع.

P : القيمة الاحتمالية حال عدم معرفتها يمكن استخدام٠.٥٠

d: نسبة الخطأ وعادةً ما تكون ٠.٠٥

Z: الدرجة المعيارية المقابلة لمستوى الدلالة ٠.٩٥ وتكون 1.96

وتشير عينة الدراسة "Sample" إلى شريحة ممثلة للمجتمع الأصلي أي تشتمل على جميع خصائصه، فقد تم التطبيق على عينة مفادها (٢٤٢)معلمًا ومعلمة، وتم توزيع عدد (٢٥٠) استبانة علي المعلمين من طلاب الدبلوم العام بكلية التربية – جامعة الإسكندرية، واستجاب عدد (٢٤٥) معلمًا ومعلمة، وتم استبعاد عدد (٣) استبانات لكونها غير صالحة لإجراء التحليلات الإحصائية، ليبلغ إجمالى عدد الاستبانات النهائية (٢٤٢) استبانة بنسبة ٣٨.٨ % تقريبًا من المجتمع الأصلى. ويوضح الجدول التالى حجم العينة والتي تم توزيعها باستخدام طريقة التوزيع المتناسب.

جدول رقم (٧) توزيع عينة الدراسة تبعًا للمُتغيرات الشخصية والديموغرافية (ن = ٢٤٢)

البيانات الأولية	العدد	%
النوع		
ذكر	**٤٥**	**١٨.٦**
انثى	**١٩٧**	**٨١.٤**
عدد سنوات العمل في الدرجة الوظيفية الحالية		
أقل من ٥ سنوات	**١٦٥**	**٦٨.٢**

البيانات الأولية	العدد	%
من ٥-١٠ سنوات	٣٣	١٣.٦
أكثر من ١٠ سنوات	٤٤	١٨.٢
المجموع	٢٤٢	١٠٠٪

ويعرض الجدول (٧) توزيع العينة (ن = ٢٤٢) وفقًا للبيانات الأولية للأفراد المشمولين في الدراسة، ويغطي خصائص مثل النوع ، وعدد سنوات العمل في الدرجة الوظيفية الحالية.

أ- **النوع:** تمثل الإناث النسبة الأكبر من العينة بنسبة (٨١.٤٪)، بينما يمثل الذكور ١٨.٦٪ فقط، ويشير ذلك إلى أن العينة يغلب عليها الطابع النسائي، وهو ما قد يعكس التوزيع الفعلي في الهيكل التعليمي للمؤسسة أو المحافظة.

ب- سنوات العمل: تعد الغالبية العظمى من العينة (٦٨.٢٪) من المعلمين حديثي العمل في درجتهم الوظيفية (أقل من ٥ سنوات)، أما فئة من ٥ إلى ١٠ سنوات تمثل فقط ١٣.٦٪ من العينة، بينما المعلمون الذين لديهم أكثر من ١٠ سنوات يشكلون ١٨.٢٪.

لذا؛ يرى الباحثان أن:

- التركيبة الديموغرافية تشير إلى أن الدراسة اعتمدت على معلمين أغلبهم من الإناث وذوي خبرة حديثة نسبيًا في الدرجة الحالية.
- قد تؤثر هذه الخصائص على أنماط الاستجابة على احتياجاتهم التدريبية، وربما تعكس حاجة أكبر للتدريب على التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي.

٤- أداة الدراسة الميدانية:

تتضمن أداة الدراسة ما يلى:

أ-خطوات بناء أداة الدراسة الميدانية:

تم بناء الأداة من خلال الاستفادة من الدراسات السابقة، وتحليل الإطار النظري للدراسة حيث أثمر ذلك عن استبانة مكونة من أربعة أبعاد لتوظيف الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية، وهي (البُعد الأول: عملية التخطيط الصفِّي، والبُعد الثانى: عملية التنظيم الصفِّي، والبُعد الثالث: عملية التوجيه الصفِّي، والبُعد الرابع: عملية التقويم الصفِّي) للتعرف على درجة احتياجات لدى المعلمين من طلاب الدبلوم العام بكلية التربية – جامعة الإسكندرية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية، وقياس أثر بعض المُتغيرات الشخصية والديُموغرافية كالنوع، وعدد سنوات العمل في الدرجة الوظيفية الحالية.

وقد تكوَّنت أداة البحث من قسمين:

القسم الأول: يشمل البيانات الأولية، ويتضمن المُتغيرات الشخصية والديُموغرافية كالنوع، وعدد سنوات العمل في الدرجة الوظيفية الحالية .

القسم الثانى: عبارات الإستبانة في صورتها النهائية، والتي تكونت من (٥٤) عبارة موجبة موزعة على أبعاد الإدارة الصفِّية والتي تتمثل في بُعد: (**التخطيط الصفِّي** ومكون من (١٦) عبارة، و**التنظيم الصفِّي** ومكون من (١٤) عبارة، و**التوجيه الصفِّي** ومكون من (١٣) عبارة، و**التقويم الصفِّي** ومكون من (١١) عبارة).

بحيث تكون الدرجة العظمى للمقياس (٢٧٠) درجة، والدرجة الصغرى (٥٤) درجة، ولقد تم احتساب طريقة تقدير الدرجات عبر مقياس ليكرت الخماسي وهو متدرج كالآتي:

مرتفعة جدًا	مرتفعة	متوسطة	منخفضة	منخفضة جدًا

بحيث تأخذ الدرجات (٥ – ٤– ٣– ٢– ١) على الترتيب درجة احتياج تدريبي (مرتفعة جدا، مرتفعة، متوسطة، منخفضة، منخفضة جدا).

ب–المؤشرات السيكومترية لأداة الدراسة الميدانية:

تم حساب معاملات الثبات والصدق كمؤشرات سيكومترية لأداة الدراسة، وفيما يلي عرض لهذه المؤشرات:

١– **حساب الصدق Validity:** تم التأكد من صدق أداة الدراسة من خلال:

- **صدق الاتساق الداخلي:** ويتم حسابه عن طريق حساب معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة من مفردات الأداة مع الدرجة الكلية للبُعد الذي تنتمي إليه المفردة ثم حساب معامل الارتباط بين الأبعاد الأربعة للإستبانة، والدرجة الكلية للإستبانة.

الاتساق الداخلي لمفردات الإستبانة:

وجاءت معاملات الارتباط بين درجات كل مفردة من مفردات الإستبانة مع الدرجة الكلية للبُعد الذي تنتمي إليه المفردة لكلٍ من أبعاد الدراسة كما هي موضحة في الجدول التالي.

جدول (٨): معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة من مفردات الاحتياجات التدريبية للمعلمين من طلاب الدبلوم العام لتوظيف الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية ودرجة المحور الذي تنتمي اليه المفردة.

البُعد الأول: عملية التخطيط الصفِّي		البُعد الثانى: عملية التنظيم الصفِّي		البُعد الثالث: عملية التوجيه الصفِّي		البُعد الرابع: عملية التقويم الصفِّي	
م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
١	٠.٨٨٣**	١٧	٠.٨٨٤**	٣١	٠.٩٥٦**	٤٤	٠.٩٢٩**
٢	٠.٨٦٢**	١٨	٠.٩٤١**	٣٢	٠.٩٣٢**	٤٥	٠.٩٤٨**
٣	٠.٩٣٢**	١٩	٠.٩٣٧**	٣٣	٠.٩٣٦**	٤٦	٠.٩٢٨**
٤	٠.٨٩٥**	٢٠	٠.٩٣٤**	٣٤	٠.٩٦٤**	٤٧	٠.٩٥٢**
٥	٠.٨٧١**	٢١	٠.٨٧٢**	٣٥	٠.٩٨٥**	٤٨	٠.٩٤٧**
٦	٠.٧٧٦**	٢٢	٠.٨٩٣**	٣٦	٠.٩٤٧**	٤٩	٠.٩٥٦**
٧	٠.٨٧١**	٢٣	٠.٩٢٧**	٣٧	٠.٩٦٩**	٥٠	٠.٩٣٨**
٨	٠.٨٣٥**	٢٤	٠.٨٩٧**	٣٨	٠.٩٦٤**	٥١	٠.٨٧٩**
٩	٠.٩٧٩**	٢٥	٠.٩٢٢**	٣٩	٠.٩٦٧**	٥٢	٠.٩٧٤**
١٠	٠.٨٢٠**	٢٦	٠.٩٦٨**	٤٠	٠.٩٧٤**	٥٣	٠.٩٤١**
١١	٠.٨٦٩**	٢٧	٠.٩٥٢**	٤١	٠.٩٦٨**	٥٤	٠.٩٥٠**

البُعد الأول: عملية التخطيط الصفِّي		البُعد الثانى: عملية التنظيم الصفِّي		البُعد الثالث: عملية التوجيه الصفِّي		البُعد الرابع: عملية التقويم الصفِّي	
م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
١٢	٠.٩٠٠**	٢٨	٠.٨٢٩**	٤٢	٠.٩٣٦**		
١٣	٠.٩٤٤**	٢٩	٠.٨٢٣**	٤٣	٠.٨٤٨**		
١٤	٠.٩٢٢**	٣٠	٠.٨٣٦**				
١٥	٠.٩٣٤**						
١٦	٠.٩٥٦**						

*: دال عند ٠.٠٥ **:دال عند ٠.٠١

يهدف الجدول السابق إلى التحقق من صدق الاتساق الداخلي (Internal Consistency Validity) لمفردات الاستبانة، وذلك عن طريق حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل مفردة ودرجة المحور الذي تنتمي إليه، ويدل الارتباط المرتفع والدال إحصائيًا على أن المفردة تقيس فعلاً ما تقيسه باقي المفردات في البُعد نفسه، أي أن البُعد متماسك داخليًا.

نتائج التحليل وفقًا للأبعاد:

- **بُعد التخطيط الصفِّي (المفردات ١-١٦)**: تراوحت معاملات الارتباط من ٠.٧٧٦ إلى ٠.٩٧٩، وجميعها دالة عند مستوى ٠.٠٠١ ، وقد تمثل أعلى ارتباط: المفردة (٩) = ٠.٩٧٩**، بينما تمثل أقل ارتباط: المفردة (٦) = ٠.٧٧٦**، لذا؛ فالمفردات مترابطة بقوة مع المحور، مما يشير إلى صدق الاتساق الداخلي لهذا البُعد.

- **بُعد التنظيم الصفِّي (المفردات ١٧-٣٠):** تراوحت معاملات الارتباط من ٠.٨٢٣ إلى ٠.٩٦٨، وكلها دالة عند مستوى ٠.٠٠١، وقد تمثل أعلى ارتباط: المفردة (٢٦) = ٠.٩٦٨**، بينما تمثل أقل ارتباط: المفردة (٢٩) = ٠.٨٢٣**، لذا؛ فالمفردات مترابطة بقوة مع المحور، مما يعكس درجة عالية من الصدق الداخلي.

- **بُعد التوجيه الصفِّي (المفردات ٣١-٤٣):** تراوحت معاملات الارتباط من ٠.٨٤٨ إلى ٠.٩٨٥، وجميعها دالة عند مستوى ٠.٠٠١. وقد تمثل أعلى ارتباط: المفردة (٣٥) = ٠.٩٨٥**، بينما تمثل أقل ارتباط: المفردة (٤٣) = ٠.٨٤٨**، لذا؛ يعكس هذا البُعد درجة اتساق داخلي مرتفعة تؤكد صدق المفردات.

- **بُعد التقويم الصفِّي (المفردات ٤٤-٥٤):** تراوحت معاملات الارتباط من ٠.٨٧٩ إلى ٠.٩٧٤، وكلها دالة عند مستوى ٠.٠٠١، وقد تمثل أعلى ارتباط: المفردة (٥٢) = ٠.٩٧٤**، بينما تمثل أقل ارتباط: المفردة (٥١) = ٠.٨٧٩**، لذا؛ فالاتساق الداخلي مرتفع، مما يدل على جودة بناء مفردات هذا المحور.

ويرى الباحثان أن جميع معاملات الارتباط بشكل عام عالية نسبيًا، وتتجاوز ٠.٧، وغالبًا ما تكون فوق ٠.٨٥، وأن جميع القيم دالة عند مستوى ٠.٠٠١، مما يؤكد أن العلاقة بين المفردة ومحورها ليست صدفة بل علاقة حقيقية، مما يشير ذلك إلى أن الاستبانة تتمتع بدرجة عالية من الصدق البنائي (Construct Validity).

وتأسيسا على ما سبق فقد أظهرت نتائج تحليل معاملات الارتباط بين كل مفردة من مفردات الاستبانة والمحور الذي تنتمي إليه أن جميع القيم كانت دالة إحصائيًا عند مستوى ٠.٠٠١، مما يدل على صدق الاتساق الداخلي للاستبانة، ويؤكد أن المفردات تقيس فعليًا ما وضعت لقياسه، ويُعزز من صدق البناء لأداة الدراسة. **والجدول التالي يقيس صدق التكوين بين الدرجة الكلية لكل محور وإجمالي المحاور.**

جدول (٩) صدق التكوين بين الدرجة الكلية لكل محور و إجمالي المحاور.

المحور	معامل الارتباط
البُعد الأول: عملية التخطيط الصفِّي	٠.٩٨٠**
البُعد الثانى: عملية التنظيم الصفِّي	٠.٩٩٤**
البُعد الثالث: عملية التوجيه الصفِّي	٠.٩٨٨**
البُعد الرابع: عملية التقويم الصفِّي	٠.٩٨١**

*: دال عند ٠.٠٥ **:دال عند ٠.٠١

ويهدف هذا الجدول إلى التحقق من صدق التكوين البنائي (Construct Validity) لأبعاد أداة الدراسة (الاستبانة) من خلال حساب معامل الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور (بُعد) من محاور توظيف الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية، وبين الدرجة الكلية لإجمالي الأداة، وتوضح نتائج الدراسة أن:

- جميع معاملات الارتباط مرتفعة جدًا (فوق ٠.٩٨)، وتشير إلى وجود علاقة ارتباطية قوية جدًا بين كل بعد من أبعاد الأداة وبين الدرجة الكلية.
- جميع القيم دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠١)، مما يعني أن هذه العلاقات ليست عشوائية بل ذات دلالة إحصائية قوية.
- يدل هذا على أن كل محور يسهم بشكل كبير ومتكامل في بناء الأداة ككل، مما يشير إلى تمتع الأداة بصدق تكويني مرتفع.

لذا؛ يرى الباحثان أن الأداة المستخدمة في الدراسة تمتلك درجة عالية من صدق التكوين، حيث إن كل بعد من الأبعاد الأربعة مرتبط بقوة بالدرجة الكلية للأداة، وهذا يعزز الثقة في استخدام هذه الأداة لقياس احتياجات المعلمين لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية.

٢- حساب الثبات Reliability:

تم التأكد من ثبات الأداة باستخدام معامل ألفا-كرونباخ (Cronbach's Alpha) لكل بعد من أبعاد الأداة، وكذلك للأداة ككل فتم حساب ثبات الإستبانة على النحو التالى.

- **حساب الثبات بطريقة ألفا كرونباخ "Croonpach Alpha":**

تم حساب ثبات الإستبانة بطريقة ألفا كرونباخ، لنفس أفراد عينة الخصائص السيكومترية، حيث تم اختيار أفراد العينة من المعلمين من طلاب الدبلوم العام بكلية التربية – جامعة الإسكندرية، والبالغ عددها (٤٠) فردًا، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي.

جدول (١٠): معاملات ثبات ألفا كرونباخ

الأبعاد	عدد العبارات	معامل الفا كرونباخ
البُعد الأول: عملية التخطيط الصفِّي	١٦	٠.٩٨٢
البُعد الثانى: عملية التنظيم الصفِّي	١٤	٠.٩٨٢
البُعد الثالث: عملية التوجيه الصفِّي	١٣	٠.٩٩١
البُعد الرابع: عملية التقويم الصفِّي	١١	٠.٩٨٦

ويتضح من خلال تحليل النتائج من الجدول السابق ما يلى:

- معاملات الثبات لجميع الأبعاد وكذلك الدرجة الكلية مرتفعة جدًا، حيث تتراوح بين ٠.٩٨٢ و٠.٩٩٦.

- أن جميع القيم تفوق الحد المقبول إحصائيًا وهو ٠.٧٠، وتُعد ممتازة حيث تتراوح: من ٠.٩٠ إلى ١.٠٠ مما يشير إلى مستوى عالى من الثبات، كما تتراوح من ٠.٨٠ إلى ٠.٩٠ مما يشير إلى مستوى جيد جدًا من الثبات.
- أن الأداة تتمتع بدرجة عالية من الثبات والاتساق الداخلي، أي أن مفردات كل بعد تقيس نفس المفهوم بشكل متجانس.

لذا؛ يرى الباحثان أن أداة الدراسة تحقق ثباتًا عاليًا جدًا حسب معاملات ألفا كرونباخ، ويعكس هذا الثبات العالي أن العبارات المصاغة في كل محور مترابطة ومتكاملة، ومن ثم يُمكن الاعتماد على الأداة لقياس احتياجات المعلمين بدقة وموثوقية.

٣-تطبيق أدوات البحث:

وقد حدد مستوى الموافقة لأفراد العينة على كل عبارة من عبارات أداة البحث على مقياس الاستجابات الخماسي (ليكرت)، طبقًا للمعادلة الآتية:

تمثل تدرج المقياس، لذا مدى الاستجابة = (ن - ١) / ن = 'ن'

مدى الاستجابة = (٥ - ١) / ٥ = ٠,٨

وقد تم إضافة هذه القيمة (٠,٨) إلى أقل قيمة في عبارات المقياس وهي الواحد الصحيح؛ وذلك لتحديد الحد الأدنى والأقصى، ويُوضِّح الجدول التالى مدى الاستجابة (التحقق من الممارسة) لعبارات الاستبانة.

جدول (١١): المتوسط ونسبته المئوية ودرجة التقدير المقابلة له

المتوسط	النسبة المئوية للمتوسط	درجة التقدير
١ لأقل من ١.٨	٢٠٪ لأقل من ٣٦٪	منخضة جدًا
١.٨ لأقل من ٢.٦	٣٦٪ لأقل من ٥٢٪	منخفضة
٢.٦ لأقل من ٣.٤	٥٢٪ لأقل من ٦٨٪	متوسطة
٣.٤ لأقل من ٤.٢	٦٨٪ لأقل من ٨٤٪	مرتفعة
٤.٢ – ٥	٨٤٪ – ١٠٠٪	مرتفعة جدًا

٥- الأساليب الإحصائية المُسْتَخْدَمَة:

صُححت أداة البحث تمهيدًا لمعالجتها إحصائيًا باستخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية، الإصدار الحادي والعشرين (SPSS, V-25)، وذلك للإجابة على أسئلة البحث وتمهيدًا لتفسيرها.

وتم الاستعانة بأساليب التحليل الإحصائي التالية:

- حساب الأعداد والنسب المئوية لوصف العينة البحثية.
- صدق الاتساق الداخلي باستخدام معامل ارتباط بيرسون.
- الثبات بطريقة ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha.
- حساب التكرارات Frequencies.
- حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية.
- حساب النسب المئوية للتكرارات Percentage of frequencies.
- ترتيب التكرارات في ضوء أوزانها النسبية.
- استخدام اختبار"ت" للمجموعات المستقلة Independent Sample t-test؛ لمعرفة اتجاهات الفروق بين متوسطات استجابة أفراد العينة.
- تحليل تباين أحادي الاتجاه One way ANOVA .

- تحليل اتجاه الفروق بطريقة Tukey.
- مناقشة نتائج البحث وتفسيرها.

ثانيًا: نتائج الدراسة، ومناقشتها، وتفسيرها:

يتضمن هذا الجزء عرضًا لنتائج الدراسة، من خلال الإجابة على سؤال البحث، الذي ينص على: **ما الاحتياجات التدريبية للمعلمين من طلاب الدبلوم العام بكلية التربية – جامعة الإسكندرية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية فى عملية (التخطيط الصفِّي، والتنظيم الصفِّي، والتوجيه الصفِّي، والتقويم الصفِّي)؟**، وللإجابة على هذا السؤال تم حساب المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى والنسب المئوية للمتوسط والتقدير والترتيب لمتوسطات استجابات المعلمين من طلاب الدبلوم العام بكلية التربية – جامعة الإسكندرية، والجداول التالية أرقام (١٢، ١٣، ١٤، ١٥، ١٦) تُوضِّح النتائج التي توصلت إليها الدراسة، ويمكن عرض النتائج بالتفصيل على النحو التالى.

ا- عملية التخطيط الصفِّي:

جدول (١٢): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسب المئوية للمتوسط والتقدير والترتيب للبُعد الثانى: تحديد ما الأحتياجات التدريبية لى كطالب معلم في عملية التخطيط الصفِّي (ن =٢٤٢)

رقم العبارة	العبارات	درجة التحقق										المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	% للمتوسط	الترتيب	التقدير
		منخفضة جدا		منخفضة		متوسطة		مرتفعة		مرتفعة جدا						
		العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%					
١	تحليل الاحتياجات (المعرفية والتعليمية، والنفسية، وغيرها) للطلاب قبل التخطيط الصفِّي.	٢	٠.٨	٨	٣.٣	٦٩	٢٨.٥	٨٧	٣٦.٠	٧٦	٣١.٤	٣.٩٤	٠.٩٠	٧٨.٧٦	٧	مرتفعة
٢	تحليل الإمكانات المادية للصف الدراسى.	٥	٢.١	٢٥	١٠.٣	٨٠	٣٣.١	٧٨	٣٢.٢	٥٤	٢٢.٣	٣.٦٢	١.٠١	٧٢.٤٨	١٥	مرتفعة
٣	صياغة أهداف صفية وتعليمية تراعي الفروق الفردية بين الطلاب.	٢	٠.٨	٨	٣.٣	٥٢	٢١.٥	٧٧	٣١.٨	١٠٣	٤٢.٦	٤.١٢	٠.٩١	٨٢.٤٠	١	مرتفعة
٤	ترتيب الأهداف المراد تحقيقها من قبل المعلم وفق الأولويات.	١	٠.٤	١٠	٤.١	٤٣	١٧.٨	٩٤	٣٨.٨	٩٤	٣٨.٨	٤.١٢	٠.٨٧	٨٢.٣١	٢	مرتفعة
٥	إعداد الخطط كالخطط السنوية والفصلية، والأسبوعية، واليومية؛ للعمل في الفصل الدراسى.	٢	٠.٨	١٣	٥.٤	٥٢	٢١.٥	١٠٠	٤١.٣	٧٥	٣١.٠	٣.٩٦	٠.٩٠	٧٩.٢٦	٦	مرتفعة
٦	إعداد خطط علاجية، لتطوير وتحسين أداء الطلاب.	٢	٠.٨	٩	٣.٧	٥١	٢١.١	٩٣	٣٨.٤	٨٧	٣٦.٠	٤.٠٥	٠.٨٩	٨٠.٩٩	٤	مرتفعة
٧	إعداد خطط للفئات الخاصة (كخطط الموهوبين، والمتفوقين، والمتعثرين) بحيث تتناسب مع احتياجات كل طالب.	٢	٠.٨	١٧	٧.٠	٦٦	٢٧.٣	٨٢	٣٣.٩	٧٥	٣١.٠	٣.٨٧	٠.٩٦	٧٧.٤٤	١٠	مرتفعة
٨	إعداد خطة للنمو المهنى من قبل المعلم.	٢	٠.٨	١٠	٤.١	٦٤	٢٦.٤	٩٦	٣٩.٧	٧٠	٢٨.٩	٣.٩٢	٠.٨٩	٧٨.٣٥	٨	مرتفعة
٩	وضع خطط بديلة لتطبيقها في الحالات الطارئة.	٢	٠.٨	١٨	٧.٤	٦١	٢٥.٢	٩٨	٤٠.٥	٦٣	٢٦.٠	٣.٨٣	٠.٩٣	٧٦.٦٩	١٢	مرتفعة
١٠	اقتراح استراتيجيات صفية وتعليمية مبتكرة وملائمة للطلاب ومناسبة للخطط الموضوعة.	١	٠.٤	٧	٢.٩	٦٢	٢٥.٦	٩٣	٣٨.٤	٧٩	٣٢.٦	٤.٠٠	٠.٨٦	٨٠.٠٠	٥	مرتفعة
١١	تصميم سيناريوهات محاكاة تساعد الطلاب على التعلم ليشغلون مراكز تنافسية بالمقارنة بالفصول الدراسية الأخرى.	٣	١.٢	١٨	٧.٤	٥٨	٢٤.٠	٩٠	٣٧.٢	٧٣	٣٠.٢	٣.٨٨	٠.٩٧	٧٧.٥٢	٩	مرتفعة
١٢	تصميم أنشطة تفاعلية تحقق الأهداف الصفِّية.	٠	٠.٠	٩	٣.٧	٥٢	٢١.٥	٩٩	٤٠.٩	٨٢	٣٣.٩	٤.٠٥	٠.٨٤	٨٠.٩٩	٣	مرتفعة
١٣	توقع المشكلات والتحديات التي قد تواجه الطلاب أثناء التعلم داخل الصف.	١	٠.٤	١٣	٥.٤	٧٠	٢٨.٩	١٠٠	٤١.٣	٥٨	٢٤.٠	٣.٨٣	٠.٨٧	٧٦.٦١	١٣	مرتفعة
١٤	اختيار حلول فعالة وإبداعية للمشكلات الصفِّية التي قد تواجه المعلم أثناء إدارته للصف الدراسى.	١	٠.٤	١٧	٧.٠	٥٨	٢٤.٠	١٠٢	٤٢.١	٦٤	٢٦.٤	٣.٨٧	٠.٩٠	٧٧.٤٤	١١	مرتفعة
١٥	تفعيل مشاركة أولياء الأمور في تنفيذ الخطة الصفِّية.	٨	٣.٣	٢٦	١٠.٧	٨١	٣٣.٥	٧١	٢٩.٣	٥٦	٢٣.١	٣.٥٨	١.٠٦	٧١.٦٥	١٦	مرتفعة

Online ISSN\2735-3192 ISSN\2682-3489

رقم العبارة	العبـارات	درجة التحقق										المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	% للمتوسط	الترتيب	التقدير
		منخفضة جدا		منخفضة		متوسطة		مرتفعة		مرتفعة جدا						
		العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%					
١٦	تحديد آليات وأساليب لمتابعة تنفيذ الخطط الصفِّية.	٢	٠.٨	١٣	٥.٤	٧٢	٢٩.٨	٩٨	٤٠.٥	٥٧	٢٣.٦	٣.٨١	٠.٨٩	٧٦.١٢	١٤	مرتفعة

يتضح من نتائج الجدول السابق أن المتوسطات الحسابية لعبارات هذا البُعد تراوحت بين (٣.٥٨) و(٤.١٢)، أي أن جميع العبارات جاءت بتقدير"مرتفع" من وجهة نظر المعلمين الطلاب، مما يعكس وجود احتياج تدريبي كبير لديهم في هذا الجانب.

ويمكن توضيح أعلى العبارات من حيث المتوسط الحسابي على النحو التالى:

- عبارة (٣): "صياغة أهداف صفية وتعليمية تراعي الفروق الفردية بين الطلاب" بمتوسط (٤.١٢) ونسبة مئوية بلغت (٨٢.٤٠٪)، وهو ما يشير إلى إدراك الطلاب المعلمين لأهمية إعداد أهداف تعليمية مرنة ومتكيفة مع اختلافات المتعلمين واحتياجاتهم.
- تليها عبارة (٤): "ترتيب الأهداف المراد تحقيقها من قبل المعلم وفق الأولويات" بمتوسط (٤.١٢) أيضًا ونسبة مئوية (٨٢.٣١٪)، مما يدل على الحاجة إلى تعزيز مهارات التخطيط المنهجي لدى الطلاب المعلمين.
- ثم عبارة (١٢): "تصميم أنشطة تفاعلية تحقق الأهداف الصفِّية" بمتوسط (٤.٠٥) ونسبة مئوية (٨٠.٩٩٪)، مما يعكس اهتمامهم بتعلم كيفية تصميم أنشطة تعليمية محفزة ومحققة للأهداف الصفِّية.

أما أقل العبارات من حيث المتوسط الحسابي فكانت:

- عبارة (١٥): "تفعيل مشاركة أولياء الأمور في تنفيذ الخطة الصفِّية" بمتوسط (٣.٥٨) ونسبة مئوية (٧١.٦٥٪)، مما يشير إلى أن هذه المهارة قد تكون الأقل ممارسة أو الأقل وعياً لدى الطالب المعلم وتحتاج إلى مزيد من التدريب.
- عبارة (٢): "تحليل الإمكانات المادية للصف الدراسي" بمتوسط (٣.٦٢) ونسبة مئوية(٧٢.٤٨٪)، مما يدل على حاجة لتعزيز وعي الطلاب المعلمين بأهمية البيئة الصفِّية المادية في التخطيط الصفِّي الجيد.
- تراوحت الانحرافات المعيارية بين (٠.٨٤) و(١.٠٦)، وهو ما يدل على وجود درجة متوسطة من التباين في استجابات أفراد العينة، مما يعني أن هناك تفاوتًا نسبيًا في تقدير هذه الاحتياجات.

الاستنتاج العام للبُعد الأول: تشير النتائج إلى أن جميع العبارات حصلت على تقديرات مرتفعة، بما يدل على وجود احتياج تدريبي واضح لدى الطلاب المعلمين في كل مكونات عملية التخطيط الصفِّي، لا سيما في صياغة الأهداف، وتصميم الأنشطة التفاعلية، وإعداد الخطط خاصة الخطط العلاجية والبديلة، وهو ما يستدعي تضمين هذه العناصر بفاعلية في برامج إعداد وتأهيل المعلمين قبل الخدمة، وفي برامج التنمية المهنية للمعلمين.

٢- عملية التنظيم الصفِّي:

جدول (١٣): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسب المئوية للمتوسط والتقدير والترتيب للبُعد الثانى: تحديد ما الأحتياجات التدريبية لى كطالب معلم في عملية التنظيم الصفِّي (ن =٢٤٢)

رقم العبارة	العبارات	درجة التحقق										المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	% للمتوسط	الترتيب	التقدير
		منخفضة جدا		منخفضة		متوسطة		مرتفعة		مرتفعة جدا						
		العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%					
١٧	تنظيم البيئة الصفِّية بما يتواءم مع الخطط الموضوعة والأهداف المتوقعه.	٠	٠.٠	٩	٣.٧	٥٦	٢٣.١	٩٩	٤٠.٩	٧٨	٣٢.٢	٤.٠٢	٠.٨٤	٨٠.٣٣	٣	مرتفعة
١٨	تحديد الشروط الواجب توافرها في المعلم لكى يؤدى المهام بفعالية.	٠	٠.٠	١٢	٥.٠	٥٩	٢٤.٤	١٠٣	٤٢.٦	٦٨	٢٨.١	٣.٩٤	٠.٨٥	٧٨.٧٦	٥	مرتفعة
١٩	تحديد المهام الصفِّية للطلاب، وتوزيعها عليهم بما يتناسب مع قدراتهم.	٢	٠.٨	٨	٣.٣	٥٥	٢٢.٧	١٠٤	٤٣.٠	٧٣	٣٠.٢	٣.٩٨	٠.٨٦	٧٩.٦٧	٤	مرتفعة
٢٠	تحديد قواعد وإجراءات العمل في الصف.	٢	٠.٨	١٣	٥.٤	٦٤	٢٦.٤	٩٩	٤٠.٩	٦٤	٢٦.٤	٣.٨٧	٠.٩٠	٧٧.٣٦	١٠	مرتفعة
٢١	إختيار أساليب مناسبة لمشاركة الطلاب في وضع قواعد واجراءات العمل، ووضع دستور عمل داخل الصف.	٢	٠.٨	٧	٢.٩	٧٠	٢٨.٩	٩٠	٣٧.٢	٧٣	٣٠.٢	٣.٩٣	٠.٨٨	٧٨.٦٠	٦	مرتفعة
٢٢	تحديد الأنشطة الصفِّية التي تتلائم مع أهداف الصف الدراسى .	١	٠.٤	٩	٣.٧	٥٥	٢٢.٧	٩٦	٣٩.٧	٨١	٣٣.٥	٤.٠٢	٠.٨٧	٨٠.٤١	٢	مرتفعة
٢٣	تنظيم مجموعات عمل تعاوني تتناسب مع اهتمامات الطلاب ومستوياتهم، مع تطبيق مبادئ فرق العمل من اختيار قائد للفريق، وغيره.	٥	٢.١	١١	٤.٥	٦٥	٢٦.٩	٨٧	٣٦.٠	٧٤	٣٠.٦	٣.٨٨	٠.٩٧	٧٧.٦٩	٩	مرتفعة
٢٤	وضع هيكل تنظيمى معلن للعمل داخل الصف (رائد الفصل، وأمين الفصل، ومساعد أمين)، ويحدد فيه مهام واختصاصات كل عضو.	٣	١.٢	١٦	٦.٦	٧٠	٢٨.٩	٧٩	٣٢.٦	٧٤	٣٠.٦	٣.٨٥	٠.٩٨	٧٦.٩٤	١٢	مرتفعة
٢٥	تنظيم الانتخابات الصفِّية تنظيما صحيحا.	٣	١.٢	١٧	٧.٠	٨١	٣٣.٥	٧٩	٣٢.٦	٦٢	٢٥.٦	٣.٧٤	٠.٩٦	٧٤.٨٨	١٤	مرتفعة
٢٦	إعداد جدول المهام أو سجل للوقت يحدد فيه المهام المطلوبة، والوقت لمستغرق لكل مهمة.	١	٠.٤	١٥	٦.٢	٦٣	٢٦.٠	٩٣	٣٨.٤	٧٠	٢٨.٩	٣.٨٩	٠.٩١	٧٧.٨٥	٧	مرتفعة
٢٧	تحديد مضيعات الوقت والتي قد تؤثر على الأداء الصفِّي.	٢	٠.٨	١٥	٦.٢	٥٩	٢٤.٤	٩٧	٤٠.١	٦٩	٢٨.٥	٣.٨٩	٠.٩٢	٧٧.٨٥	٨	مرتفعة
٢٨	إعداد ذاكرة تنظيمية الكترونية للاحتفاظ بالممارسات الإدارية السابقة في الصف والاستفادة منها في مواقف مشابهة.	٣	١.٢	١٣	٥.٤	٦٦	٢٧.٣	٩٤	٣٨.٨	٦٦	٢٧.٣	٣.٨٦	٠.٩٢	٧٧.١١	١١	مرتفعة

رقم العبارة	العبارات	درجة التحقق										المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	% للمتوسط	الترتيب	التقدير
		منخفضة جدا		منخفضة		متوسطة		مرتفعة		مرتفعة جدا						
		العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%					
٢٩	مشاركة الطلاب في إعداد قاعدة بيانات الكترونية محدثة للصف الدراسي موضح فيها بيانات ومعلومات بكل ما يتعلق بالأداء الصفِّي.	٢	٠.٨	١٧	٧.٠	٦٧	٢٧.٧	٩٠	٣٧.٢	٦٦	٢٧.٣	٣.٨٣	٠.٩٤	٧٦.٦١	١٣	مرتفعة
٣٠	نشر ثقافة أخلاقيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية وتنظيم استخدامه من قبل الطلاب.	٣	١.٢	١٢	٥.٠	٥١	٢١.١	٨٦	٣٥.٥	٩٠	٣٧.٢	٤.٠٢	٠.٩٥	٨٠.٥٠	١	مرتفعة

أظهرت نتائج الجدول السابق أن المتوسطات الحسابية لعبارات هذا البُعد جاءت جميعها بتقدير "مرتفع"، حيث تراوحت بين (٣.٦٨) و(٤.٢٠)، مما يشير إلى وجود احتياج تدريبي مرتفع لدى الطلاب المعلمين فيما يتعلق بمهارات التنظيم الصفِّي.

ويمكن توضيح أعلى العبارات من حيث المتوسط الحسابي على النحو التالى:

- عبارة (٣): "تحديد أدوار ومسؤوليات الطلاب داخل الصف بما يسهم في ضبط النظام وتحقيق الأهداف"، بمتوسط (٤.٢٠) ونسبة (٨٤.١٣٪)، وهو ما يدل على وعي المتدربين بأهمية التفاعل المنظم داخل الصف.
- عبارة (٦): "توزيع المهام الصفِّية بين الطلاب بما يتناسب مع قدراتهم وإمكاناتهم"، بمتوسط (٤.١٤) ونسبة (٨٢.٦٤٪)، مما يعكس الحاجة إلى تدريب الطلاب المعلمين على إدارة التنوع داخل الصف.
- عبارة (٤): "تنظيم البيئة الصفِّية من حيث المقاعد، والوسائل، والمرافق التعليمية بطريقة تحقق أهداف التعلم"، بمتوسط (٤.١١)، ما يشير إلى إدراك أهمية تنظيم البيئة الصفِّية ودورها في دعم العملية التعليمية.

أما أقل العبارات من حيث المتوسط الحسابي:

- عبارة (٧): "استخدام وسائل تنظيمية مثل اللوحات والإشارات والرموز لتوضيح التعليمات وتيسير الانضباط"، بمتوسط (٣.٦٨)، مما يدل على وجود ضعف نسبي في استخدام الوسائل التنظيمية غير المباشرة.
- عبارة (٨): "توظيف جدول الحصص اليومي لتنظيم الأنشطة وتوزيع الوقت بشكل فعال"، بمتوسط (٣.٧٠)، مما يشير إلى حاجة المتدربين إلى مهارات أكثر دقة في إدارة وتنظيم الوقت داخل الصف الدراسى.
- الانحرافات المعيارية تراوحت بين (٠.٨٥) و(١.٠٢)، مما يدل على وجود تباين معتدل في الاستجابات.

الاستنتاج العام للبُعد الثاني: يعكس هذا البُعد وجود احتياجات تدريبية مرتفعة في عملية التنظيم الصفِّي، خاصة فيما يتعلق بتوزيع الأدوار وتنظيم البيئة الصفِّية وتوظيف الأنشطة الزمنية بشكل فعّال. ويقترح إدماج هذه المهارات ضمن برامج إعداد المعلم بما يسهم في بناء صفوف منضبطة ومنظمة تدعم تحقيق أهداف عملية التعليم والتعلم.

التحليل الإحصائي والتفسيري التفصيلي لجدول (١٣) المتعلق بالبُعد الثاني: الاحتياجات التدريبية لعملية التنظيم الصفِّي:

- تراوحت المتوسطات الحسابية بين ٣.٧٤ و ٤.٠٢ من أصل ٥، وهو ما يشير إلى مستوى احتياج تدريبي مرتفع نسبيًا لجميع العبارات.
- تراوح الانحراف المعياري بين ٠.٨٤ و ٠.٩٨، مما يدل على تجانس نسبي في استجابات العينة.
- النسبة المئوية للمتوسطات تتراوح من ٧٤.٨٨٪ إلى ٨٠.٥٠٪، مما يعني أن جميع العبارات تقع ضمن فئة "مرتفعة" حسب معيار التقدير.

ويمكن توضيح الترتيب التنازلي لأعلى الاحتياجات التدريبية يتمثل فى: الاحتياج لنشر ثقافة أخلاقيات الذكاء الاصطناعي وتنظيم استخدامه بنسبة ٨٠.٥٠٪، يليها الاحتياج إلى تحديد الأنشطة الصفِّية التي تتلاءم مع أهداف الصف الدراسي بنسبة ٨٠.٤١٪، ثم الإحتياج إلى تنظيم البيئة الصفِّية بما يتواءم مع الخطط والأهداف.وهذا يشير إلى إدراك الطلاب المعلمين لأهمية الجانب الأخلاقي والتكنولوجي في التنظيم الصفِّي، بالإضافة إلى أهمية التخطيط المسبق للأنشطة والبيئة الصفِّية.

أما الترتيب الأدنى (أقل نسب احتياج تدريبي نسبيًا) يتمثل فى: الاحتياج لتنظيم الانتخابات الصفِّية تنظيماً صحيحاً بنسبة ٧٤.٨٨٪ يسبقها الاحتياج لمشاركة الطلاب في إعداد قاعدة بيانات إلكترونية للأداء الصفِّي بنسبة ٧٦.٦١٪، كما يسبقهما ايضًا وضع هيكل تنظيمي معلن للعمل داخل الصف بنسبة ٧٦.٩٤٪.

ورغم كون هذه الاحتياجات ما زالت مرتفعة، فإنها جاءت في ذيل الترتيب، مما قد يشير إلى أن الطلاب المعلمين لا يرونها بنفس درجة الإلحاح مثل العبارات الأخرى، أو أنهم يمتلكون خبرات مسبقة بشأنها.

لذا؛ يرى الباحثان أن جميع العبارات حصلت على تقدير "مرتفعة" مما يدل على أن طلاب الدبلوم العام يرون أن لديهم احتياجات تدريبية كبيرة في كل ما يتعلق بتنظيم الصف باستخدام الذكاء الاصطناعي، سواء من الناحية التقنية، أو الأخلاقية، أو الإدارية.وهذا ما يعزز من أهمية تطوير برامج تدريبية تركز على:

- دمج الذكاء الاصطناعي بفعالية في تنظيم الصف.
- إنشاء بيئات تعليمية رقمية وأخلاقية.
- تدريب المعلمين على أدوات التنظيم الرقمي والقيادة الطلابية.

٣- عملية التوجيه الصفِّي:

جدول (١٤): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسب المئوية للمتوسط والتقدير والترتيب للبُعد الثالث: تحديد ما الأحتياجات التدريبية لى كطالب معلم في عملية التوجيه الصفِّي (ن =٢٤٢)

رقم العبارة	العبارات	درجة التحقق										المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	% للمتوسط	الترتيب	التقدير
		منخفضة جدا		منخفضة		متوسطة		مرتفعة		مرتفعة جدا						
		العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%					
٣١	استخدام أساليب متابعة وتوجيه ملائمة للطلاب داخل الصف.	٠	٠.٠	٨	٣.٣	٤٣	١٧.٨	٩٩	٤٠.٩	٩٢	٣٨.٠	٤.١٤	٠.٨٢	٨٢.٧٣	١	مرتفعة
٣٢	تحديد أساليب الضبط الصفِّي التي تحقق تفاعل الطلاب داخل الصف وقبولهم للتوجيهات الصادرة من المعلم.	١	٠.٤	٨	٣.٣	٥١	٢١.١	١٠٣	٤٢.٦	٧٩	٣٢.٦	٤.٠٤	٠.٨٤	٨٠.٧٤	٤	مرتفعة
٣٣	مشاركة الطلاب بملاحظاتهم ومقترحاتهم لتطوير العمل في الفصل الدراسى.	١	٠.٤	١٤	٥.٨	٦٨	٢٨.١	٨٦	٣٥.٥	٧٣	٣٠.٢	٣.٨٩	٠.٩٢	٧٧.٨٥	١٢	مرتفعة
٣٤	تحديد أساليب متنوعة لتحفيز الطلاب داخل الصف كالأعلان عن أسماء الطلاب في الموقع الالكترونى، وغيرها.	٢	٠.٨	١٢	٥.٠	٥٤	٢٢.٣	٩٧	٤٠.١	٧٧	٣١.٨	٣.٩٧	٠.٩٠	٧٩.٤٢	٩	مرتفعة
٣٥	إجراء مناقشات صفية تفاعلية بناءً على تحليل استجابات الطلاب.	٣	١.٢	١٣	٥.٤	٦٣	٢٦.٠	٨٩	٣٦.٨	٧٤	٣٠.٦	٣.٩٠	٠.٩٤	٧٨.٠٢	١١	مرتفعة
٣٦	إنشاء بيئة تعليمية تفاعلية من خلال المحاكاة والتجارب الافتراضية.	٢	٠.٨	١٠	٤.١	٦٢	٢٥.٦	٨٨	٣٦.٤	٨٠	٣٣.١	٣.٩٧	٠.٩١	٧٩.٣٤	١٠	مرتفعة
٣٧	تقديم تغذية راجعة فورية أثناء الموقف التعليمى.	٠	٠.٠	١٥	٦.٢	٤٨	١٩.٨	٩٣	٣٨.٤	٨٦	٣٥.٥	٤.٠٣	٠.٩٠	٨٠.٦٦	٥	مرتفعة
٣٨	اتخاذ القرارات الصفِّية بناء على بيانات ومعلومات موثوق فيها.	١	٠.٤	١٠	٤.١	٥٦	٢٣.١	١٠١	٤١.٧	٧٤	٣٠.٦	٣.٩٨	٠.٨٦	٧٩.٥٩	٨	مرتفعة
٣٩	تحسين الاتصال الصفِّي بين الطلاب بعضهم البعض لتكوين علاقات ايجابية بينهم .	١	٠.٤	٧	٢.٩	٥٥	٢٢.٧	٩٦	٣٩.٧	٨٣	٣٤.٣	٤.٠٥	٠.٨٥	٨٠.٩١	٣	مرتفعة
٤٠	تحديد أساليب الاتصال الصفِّي المناسب بين المعلم والطلاب لتحقيق الأهداف الموضوعة.	٣	١.٢	٨	٣.٣	٥٢	٢١.٥	٩٧	٤٠.١	٨٢	٣٣.٩	٤.٠٢	٠.٨٩	٨٠.٤١	٧	مرتفعة
٤١	تكوين علاقات جيدة مع أولياء الأمور من خلال أساليب التواصل الالكترونى.	٥	٢.١	١٩	٧.٩	٧١	٢٩.٣	٨١	٣٣.٥	٦٦	٢٧.٣	٣.٧٦	١.٠١	٧٥.٢١	١٣	مرتفعة
٤٢	تبنى طرق وأساليب لتطوير مهاراتى كمعلم في إدارة الصف.	٠	٠.٠	٥	٢.١	٥٣	٢١.٩	٩٤	٣٨.٨	٩٠	٣٧.٢	٤.١١	٠.٨١	٨٢.٢٣	٢	مرتفعة
٤٣	تحديد أنماط التفكير التي تعزز الممارسات المهنية .	١	٠.٤	٨	٣.٣	٥٥	٢٢.٧	٩٩	٤٠.٩	٧٩	٣٢.٦	٤.٠٢	٠.٨٥	٨٠.٤١	٦	مرتفعة

أظهرت نتائج الجدول السابق أن المتوسطات الحسابية لعبارات هذا البُعد تتراوح بين (٣.٧٨) و(٤.٢٢)، مما يدل على احتياج تدريبي مرتفع في مجال التوجيه الصفِّي، وهو عنصر أساسي في ضبط الصف وتعزيز التفاعل الإيجابي بين المعلم والطلاب.

ويمكن توضيح أعلى العبارات من حيث المتوسط الحسابي على النحو التالى:

- عبارة (٣): "توجيه الطلاب نحو السلوكيات الإيجابية داخل الصف وتعزيزها باستمرار"، بمتوسط (٤.٢٢)، مما يشير إلى إدراك الطلاب المعلمين لأهمية الدور التوجيهي في بناء بيئة صفية صحية.
- عبارة (١): "استخدام أساليب تربوية توجيهية لمعالجة السلوكيات السلبية دون الإضرار بالطالب"، بمتوسط (٤.١٦)، مما يعكس وعياً بأهمية توجيه السلوك انطلاقًا من المبادئ التربوية.
- عبارة (٥): "تعزيز روح التعاون والعمل الجماعي بين الطلاب داخل الصف"، بمتوسط (٤.١٤)، مما يدل على رغبة المعلمين في تفعيل الجانب الاجتماعي الإيجابي في الصف.

بينما أقل العبارات من حيث المتوسط الحسابي ما يلى:

- عبارة (٧): "تفعيل دور الطالب في عملية ضبط الصف وتوجيهه ذاتيًا نحو الالتزام"، بمتوسط (٣.٧٨)، مما يشير إلى ضعف نسبي في مهارات تمكين الطلاب من ضبط سلوكهم الذاتي.
- عبارة (٨): "استخدام وسائل تكنولوجية لدعم التوجيه الصفِّي بطريقة تفاعلية"، بمتوسط (٣.٨٢)، مما يوضح وجود احتياج تدريبي في توظيف أدوات التقنية الحديثة في التوجيه الصفِّي.

- الانحرافات المعيارية تراوحت بين (٠.٨٤) و(١.٠٠)، مما يدل على تباين معتدل في استجابات العينة.

الاستنتاج العام للبُعد الثالث :يتضح أن الطلاب المعلمين لديهم وعي بأهمية التوجيه التربوي لسلوك الطلاب، ويحتاجون إلى دعم في تنمية مهارات التوجيه غير المباشر، وتوظيف التقنية، وتمكين الطلاب من تحمل مسؤولية انضباطهم الذاتي. ويوصى بأن تتضمن برامج إعداد المعلم مكونات خاصة بـ"التوجيه الإيجابي" و"التوجيه الذاتي" باستخدام الأساليب الحديثة.

التحليل الإحصائي والتفسيري التفصيلي لـ جدول (١٤): البُعد الثالث – الاحتياجات التدريبية في عملية التوجيه الصفِّي:

تشير نتائج البُعد الثالث المتعلق بتحديد الاحتياجات التدريبية لطلاب المعلمين في عملية التوجيه الصفِّي إلى أن المتوسط الحسابي لجميع العبارات كان مرتفعًا، حيث تراوحت القيم بين ٣.٧٦ و٤.١٤، كما تراوحت النسب المئوية للمتوسط بين ٧٥.٢١٪ و٨٢.٧٣٪، مما يعكس إدراكًا عاليًا للحاجة إلى التدريب في هذا الجانب.

وأظهرت النتائج أن أبرز الاحتياجات التدريبية لدى الطلاب تمثلت في استخدام أساليب متابعة وتوجيه ملائمة للطلاب داخل الصف، حيث حصلت على أعلى نسبة بلغت ٨٢.٧٣٪. كما جاءت الحاجة إلى تبني طرق وأساليب لتطوير مهارات المعلم في إدارة الصف في المرتبة الثانية بنسبة ٨٢.٢٣٪. بالإضافة إلى ذلك، يُعد تحسين الاتصال الصفِّي بين الطلاب بعضهم بعضًا لتكوين علاقات إيجابية أحد أبرز الاحتياجات بنسبة ٨٠.٩١٪.

من ناحية أخرى، كانت أقل الاحتياجات التدريبية المرتبطة بالتوجيه الصفِّي، وإن كانت مرتفعة أيضًا، هي تكوين علاقات جيدة مع أولياء الأمور من خلال أساليب

التواصل الإلكتروني، حيث بلغت النسبة ٧٥.٢١٪. تلاها مشاركة الطلاب بملاحظاتهم ومقترحاتهم لتطوير العمل في الفصل بنسبة ٧٧.٨٥٪، ثم إجراء مناقشات صفية تفاعلية بناءً على تحليل استجابات الطلاب بنسبة ٧٨.٠٢٪. وتُظهر هذه النتائج أن طلاب المعلمين يعتقدون بأهمية مهارات التوجيه والمتابعة داخل الصف كأساس لنجاح العملية التعليمية. كما يبرز التركيز على تطوير مهاراتهم المهنية وقدرتهم على إدارة الصف بشكل فعال. ومع ذلك، فإن الحاجة إلى تحسين التواصل مع أولياء الأمور واستخدام وسائل التواصل الإلكتروني لا تزال أقل نسبيًا، مما يشير إلى ضرورة تعزيز هذه الجوانب ضمن البرامج التدريبية المستقبلية.

بناءً عليه، يُوصى بتضمين وحدات تدريبية تركز على تنمية مهارات التوجيه الفوري، وأساليب التحفيز، وطرق بناء علاقات إيجابية بين الطلاب، بالإضافة إلى تطوير استراتيجيات التواصل الإلكتروني مع أولياء الأمور لدعم العملية التعليمية بشكل شامل.

٤-عملية التقويم الصفِّي:

جدول (١٥): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسب المئوية للمتوسط والتقدير والترتيب للبُعد الرابع: تحديد ما الأحتياجات التدريبية لى كطالب معلم في عملية التقويم الصفِّي (ن =٢٤٢).

رقم العبارة	العبارات	درجة التحقق										المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	% للمتوسط	الترتيب	التقدير
		منخفضة جدا		منخفضة		متوسطة		مرتفعة		مرتفعة جدا						
		العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%					
٤٤	تحديد معايير تقييم أداء الطلاب.	٢	٠.٨	٨	٣.٣	٤٣	١٧.٨	٩٧	٤٠.١	٩٢	٣٨.٠	٤.١١	٠.٨٧	٨٢.٢٣	١	مرتفعة
٤٥	تحديد التقنيات والأساليب المناسبة في التقويم الالكترونى الصفِّي كتصحيح الإجابات وتقديم ملاحظات تفصيلية للطلاب وغيرها.	٢	٠.٨	١٠	٤.١	٦٢	٢٥.٦	٩٤	٣٨.٨	٧٤	٣٠.٦	٣.٩٤	٠.٩٠	٧٨.٨٤	٩	مرتفعة
٤٦	كتابة تقارير دورية الكترونية توضح تقدم الطلاب ومستوى انجازهم في تحقيق الأهداف التعليمية.	٢	٠.٨	١٦	٦.٦	٨٠	٣٣.١	٨٤	٣٤.٧	٦٠	٢٤.٨	٣.٧٦	٠.٩٣	٧٥.٢١	١١	مرتفعة
٤٧	تحليل بيانات أداء الطلاب لتحديد نقاط القوة والضعف.	٣	١.٢	٧	٢.٩	٥٦	٢٣.١	٩٠	٣٧.٢	٨٦	٣٥.٥	٤.٠٣	٠.٩٠	٨٠.٥٨	٦	مرتفعة
٤٨	اقتراح حلول علاجية للتغلب على المشكلات التي تواجه الطلاب وبما يتناسب مع احتياجاتهم.	٣	١.٢	٨	٣.٣	٥٤	٢٢.٣	٨٦	٣٥.٥	٩١	٣٧.٦	٤.٠٥	٠.٩٢	٨٠.٩٩	٤	مرتفعة
٤٩	اقتراح حلول علاجية للتغلب على المشكلات التي تواجه المعلم في توظيف التكنولوجيا في الإدارة الصفِّية.	٠	٠.٠	١٣	٥.٤	٥٦	٢٣.١	٨٠	٣٣.١	٩٣	٣٨.٤	٤.٠٥	٠.٩١	٨٠.٩١	٥	مرتفعة
٥٠	تقديم تغذية راجعة مخصصة لكل طالب بناءً على أدائه بالاعتماد على الوسائل التكنولوجية.	٤	١.٧	١٨	٧.٤	٥٧	٢٣.٦	٨٢	٣٣.٩	٨١	٣٣.٥	٣.٩٠	١.٠١	٧٨.٠٢	١٠	مرتفعة
٥١	تحليل أنماط أخطاء الطلاب لتحديد أسبابها ومعالجتها؛ لوضع خطط للتحسين.	٣	١.٢	٦	٢.٥	٦٦	٢٧.٣	٩٤	٣٨.٨	٧٣	٣٠.٢	٣.٩٤	٠.٨٩	٧٨.٨٤	٨	مرتفعة
٥٢	تقييم مدى تفاعل الطلاب مع الأنشطة الصفِّية عبر تحليلات ذكية.	٠	٠.٠	١٠	٤.١	٧٢	٢٩.٨	٧٨	٣٢.٢	٨٢	٣٣.٩	٣.٩٦	٠.٩٠	٧٩.١٧	٧	مرتفعة
٥٣	مقارنة أداء الطلاب الحالي بأدائهم في الفترات السابقة لتحديد مدى تقدمهم.	١	٠.٤	٦	٢.٥	٥٧	٢٣.٦	٨٩	٣٦.٨	٨٩	٣٦.٨	٤.٠٧	٠.٨٦	٨١.٤٠	٢	مرتفعة
٥٤	تحليل بيانات الحضور والمشاركة لتقييم تفاعل الطلاب.	٢	٠.٨	٧	٢.٩	٥٠	٢٠.٧	٩٦	٣٩.٧	٨٧	٣٦.٠	٤.٠٧	٠.٨٧	٨١.٤٠	٣	مرتفعة

ظهرت نتائج الجدول السابق أن نتائج البُعد الرابع المتعلق بتحديد الاحتياجات التدريبية للطلاب المعلمين في عملية التقويم الصفِّي إلى أن جميع الاحتياجات التدريبية

التي تم قياسها حصلت على تقديرات مرتفعة، مما يعكس أهمية هذه الاحتياجات لدى طلاب الدبلوم العام. حيث تصدرت العبارة "تحديد معايير تقييم أداء الطلاب" المرتبة الأولى بمتوسط حسابي ٤.١١ ونسبة ٨٢.٢٣٪. وجاءت بعدها العبارتان "مقارنة أداء الطلاب الحالي بأدائهم في الفترات السابقة لتحديد مدى تقدمهم" و"تحليل بيانات الحضور والمشاركة لتقييم تفاعل الطلاب" بنفس المتوسط الحسابي ٤.٠٧ ونسبة ٨١.٤٠٪.

ومن بين العبارات الأخرى ذات التقدير المرتفع كانت "اقتراح حلول علاجية للتغلب على المشكلات التي تواجه الطلاب بما يتناسب مع احتياجاتهم" و"اقتراح حلول علاجية للتغلب على المشكلات التي تواجه المعلم في توظيف التكنولوجيا في الإدارة الصفِّية"، حيث حققتا متوسطات ٤.٠٥ وبنسب مئوية ٨٠.٩٩٪ و٨٠.٩١٪ على التوالي.

كما تم تقييم عبارات مثل "تحليل بيانات أداء الطلاب لتحديد نقاط القوة والضعف" و"تقييم مدى تفاعل الطلاب مع الأنشطة الصفِّية عبر تحليلات ذكية" و"تحديد التقنيات والأساليب المناسبة في التقويم الإلكتروني الصفِّي" كلها بتقديرات مرتفعة، مما يشير إلى وعي الطلاب بأهمية استخدام التقنيات فى تحليل البيانات والتفاعلات الصفِّية، بما يسهم في تحسين عمليات التقويم.

الاستنتاج العام للبُعد الرابع: يرى الباحثان أن نتائج هذا البُعد تشير وبشكل عام، إلى أن الانحرافات المعيارية تراوحت بين ٠.٨٦ و١.٠١، مما يدل على تقارب آراء العينة حول هذه الاحتياجات التدريبية.

التحليل العام للأبعاد الأربعة مجتمعة:

أظهرت نتائج الدراسة حول تحديد الاحتياجات التدريبية للطلاب المعلمين في إدارة الصف باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، من خلال تحليل الأبعاد الأربعة (التخطيط الصفِّي، والتنظيم الصفِّي، والتوجيه الصفِّي، والتقويم الصفِّي)، ما يلي:

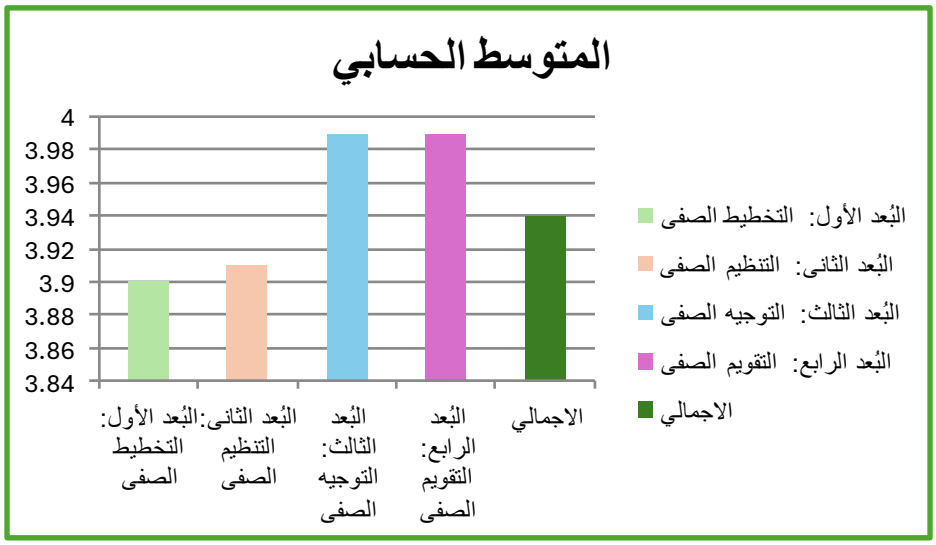
- تراوحت المتوسطات الحسابية لجميع الأبعاد بين (٣.٨١) و(٤.٠٧)، مما يشير إلى أن درجة الاحتياج التدريبي في جميع الجوانب كانت مرتفعة.
- لوحظ أن المهارات المرتبطة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في جميع الأبعاد (مثل: التخطيط، والتنظيم، والتوجيه، والتقويم) نالت نسبًا مرتفعة من حيث الاحتياج، مما يؤكد الحاجة إلى برامج تدريبية تُعزز من الكفاءة الرقمية لهؤلاء المعلمين بما يتوافق مع التحولات التكنولوجية في البيئة التعليمية.
- نتائج تحليل التباين لم تُظهر فروقًا دالة إحصائيًا بين الطلاب المعلمين وفقًا لعدد سنوات العمل في الدرجة الوظيفية الحالية، مما يعني أن الاحتياجات التدريبية متقاربة لدى جميع الفئات بغض النظر عن خبراتهم.
- **أما بخصوص أبعاد العملية الإدارية الصفِّية،** فقد احتل بُعد التوجيه الصفِّي المرتبة الأولى من حيث الاحتياج التدريبي بنسبة ٧٩.٨١٪، يليه بُعد التقويم الصفِّي بنسبة ٧٩.٧٨٪. ويعكس هذا أهمية تعزيز قدرات الطلاب على متابعة وتوجيه الطلاب داخل الصف، إضافة إلى تقييم الأداء بفاعلية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي. و**جاء بُعد التنظيم الصفِّي في المرتبة الثالثة** بنسبة ٧٨.١٨٪، يليه بُعد التخطيط الصفِّي بنسبة ٧٨.٠٦٪. وهذا يشير إلى حاجة الطلاب لتطوير مهاراتهم في تنظيم الصفوف وفقًا للأساليب الحديثة، بالإضافة إلى دعم التخطيط الجيد للعملية الصفِّية كما هو موضح فى الجدول(١٦).

وبشكل عام، تظهر النتائج ضرورة التركيز على جميع عمليات الإدارة الصفِّية عند تصميم البرامج التدريبية، مع إعطاء الأولوية للتوجيه والتقويم، باعتبارهما الأبعاد ذات الحاجة الأكبر للتطوير التدريبي.

جدول (١٦): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية للمتوسط للاحتياجات التدريبية للمعلمين من طلاب الدبلوم العام لتوظيف الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية (ن =٢٤٢)

تحديد ما الأحتياجات التدريبية لى كطالب معلم في	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	% للمتوسط	الترتيب	التقدير
البُعد الأول: عملية التخطيط الصفِّي	٣.٩٠	٠.٦٢	٧٨.٠٦	٤	مرتفعة
البُعد الثانى: عملية التنظيم الصفِّي	٣.٩١	٠.٦٥	٧٨.١٨	٣	مرتفعة
البُعد الثالث: عملية التوجيه الصفِّي	٣.٩٩	٠.٦٨	٧٩.٨١	١	مرتفعة
البُعد الرابع: عملية التقويم الصفِّي	٣.٩٩	٠.٧١	٧٩.٧٨	٢	مرتفعة
الإجمالي	٣.٩٤	٠.٦٠	٧٨.٨٦		مرتفعة

توضح نتائج جدول رقم (١٦) أن الاحتياجات التدريبية لطلاب الدبلوم العام في توظيف الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية جاءت مرتفعة بشكل عام، حيث بلغت نسبة المتوسط الكلي ٧٨.٨٦٪، وهو ما يشير إلى اهتمام ملحوظ من الطلاب بتطوير مهاراتهم في هذا المجال. ويوضح الشكل التالى الأعمدة البيانية للمتوسط الحسابى لعمليات الإدارة الصفِّية.



شكل (٧): يوضح المتوسط الحسابى لممارسات ابعاد الادارة الصفِّية

يُظهر الشكل السابق ترتيب أولوية الأبعاد بناءً على المتوسط الحسابي، حيث احتل بُعد التوجيه الصفِّي المرتبة الأولى من حيث الاحتياج، يليه بُعد التقويم الصفِّي، ثم التخطيط الصفِّي، وأخيرًا التنظيم الصفِّي، مما يعكس إدراك الطلاب المعلمين لأهمية الجوانب المهارية والسلوكية التي ترتبط مباشرة بتفاعلهم مع الطلاب داخل الصف.

ولمعرفة الفروق ذات الدلالة الإحصائية في درجة التحقق من تحديد ما الاحتياجات التدريبية لطلاب الدبلوم في مجال توظيف الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية، والتي قد تُعزى إلى متغير (النوع – عدد سنوات العمل في الدرجة الوظيفية الحالية)؛ فقد تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتوسطات الاحتياجات التدريبية لطلاب الدبلوم العام بكلية التربية – جامعة الإسكندرية في مجال توظيف الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية، تبعًا لكل مُتغير من المُتغيرات الخمسة على حده، كما هو موضح بالآتي:

١- بالنسبة للفروق في الاحتياجات التدريبية لطلاب الدبلوم العام بكلية التربية – جامعة الإسكندرية في مجال توظيف الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية تبعًا لمُتغير النوع: (ذكر، أنثى).

للتحقق من وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (a=0.05) في استجابات أفراد العينة على فقرات أداة البحث تُعزى لمُتغير النوع، فقد تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الاستجابة تبعًا لمُتغير النوع (ذكر – أنثى)، كما تم استخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة (t-test) لفحص الفروق في استجابة أفراد العينة على فقرات أداة الدراسة، والجدول رقم (١٧) يوضح هذه النتائج:

جدول (١٧): يوضح العلاقة بين النوع واجمالي المحاور (ن = ٢٤٢)

الابعاد	النوع				قيمة ت	الدلالة
	ذكر (ن =٤٥)		أنثى (ن =١٩٧)			
	س	±ع	س	±ع		
البُعد الأول: عملية التخطيط الصفِّي	٣.٩١	٠.٦٠	٣.٩٠	٠.٦٣	٠.١٢٩	غير دال
البُعد الثانى: عملية التنظيم الصفِّي	٣.٩٢	٠.٦٧	٣.٩١	٠.٦٥	٠.٠٩٦	غير دال
البُعد الثالث: عملية التوجيه الصفِّي	٤.٠٥	٠.٦١	٣.٩٨	٠.٧٠	٠.٦٨٢	غير دال
البُعد الرابع: عملية التقويم الصفِّي	٣.٩٩	٠.٦٨	٣.٩٩	٠.٧٢	٠.٠٠٨	غير دال
الاجمالي	٣.٩٦	٠.٥٧	٣.٩٤	٠.٦١	٠.٢٥٤	غير دال

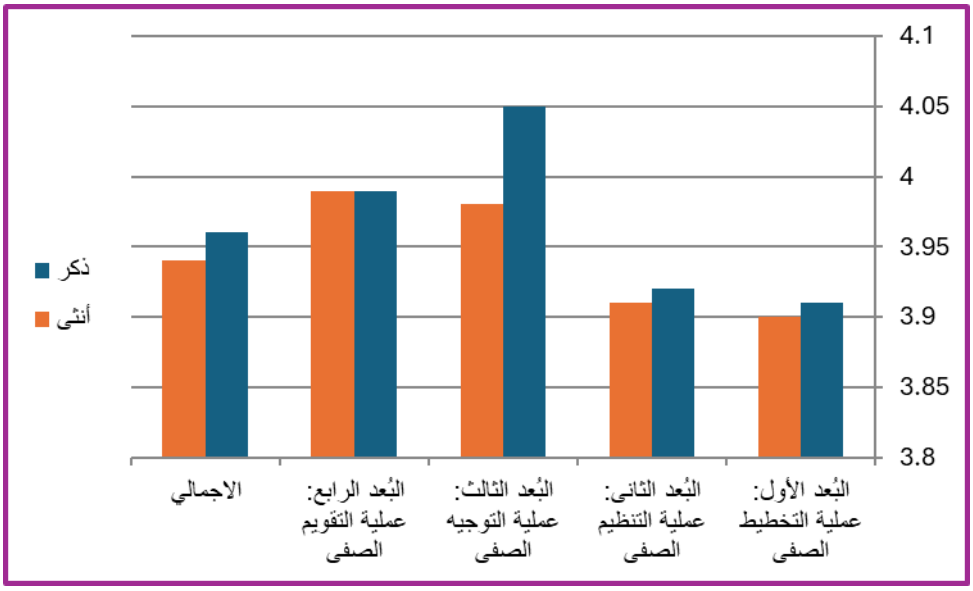
*: دال عند ٠.٠٥ **:دال عند ٠.٠١

توضح نتائج جدول (١٧) العلاقة بين النوع (ذكر وأنثى) وإجمالي المحاور لاحتياجات التدريب في الإدارة الصفِّية، أن المتوسطات الحسابية للاحتياجات التدريبية في جميع عمليات الإدارة الصفِّية (التخطيط، والتنظيم، والتوجيه، والتقويم) متقاربة بين الذكور والإناث.

كما تشير نتائج الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين طلاب الدبلوم العام من الذكور والإناث في تقديرهم لاحتياجاتهم التدريبية المتعلقة بتوظيف الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية.

لذا؛ يرى الباحثان أنه ينبغي تصميم برامج تدريبية متكاملة ومتجانسة تهدف إلى تلبية الاحتياجات التدريبية لطلاب الدبلوم في مجال توظيف الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية، مع التركيز على جميع الأبعاد الرئيسة بشكل متساوٍ، دون الحاجة إلى تفريق أو تخصيص حسب النوع. كما يُنصح بإجراء تقييم مستمر لتطوير هذه البرامج، وضمان فعاليتها في رفع كفاءة الطلاب في تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل البيئة الصفِّية.

ويوضح الشكل التالى متوسطات درجات الاحتياجات التدريبية في عمليات الإدارة الصفِّية تبعًا لمُتغير النوع.



الشكل (٨) يوضح متوسطات درجات الاحتياجات التدريبية في جميع أبعاد الإدارة الصفِّية تبعًا لمُتغير النوع.

ويتضح من الشكل السابق العلاقة بين مُتغير النوع : أن كلاً من الذكور والإناث يشتركون في مستوى متقارب من الاحتياج للتدريب على المهارات المتعلقة بجوانب التخطيط، والتنظيم، والتوجيه، والتقويم الصفِّي باستخدام الذكاء الاصطناعي.

٢- بالنسبة للفروق في الاحتياجات التدريبية لطلاب الدبلوم العام بكلية التربية - جامعة الإسكندرية في مجال توظيف الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية تبعًا لمُتغير عدد سنوات العمل في الدرجة الوظيفية الحالية:

للتحقق من وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (a=0.05) في استجابات أفراد العينة على فقرات أداة الدراسة تُعزى لمُتغير عدد سنوات العمل في الدرجة الوظيفية الحالية، فقد تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الاستجابة تبعًا لمُتغير عدد سنوات العمل في الدرجة الوظيفية الحالية (أقل من ٥

سنوات، من ٥ – ١٠ سنوات، أكثر من ١٠ سنوات)، كما تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لدلالة الفروق بين آراء أفراد عينة البحث على فقرات أداة البحث، والجدول التالى يوضح هذه النتائج:

جدول (١٨): يوضح العلاقة بين عدد سنوات العمل في الدرجة الوظيفية الحالية واجمالي المحاور (ن = ٢٤٢)

الابعاد	عدد سنوات العمل في الدرجة الوظيفية الحالية						قيمة ف	الدلالة
	أقل من ٥ سنوات (ن =١٦٥)		من ٥–١٠ سنوات (ن = ٣٣)		أكثر من ١٠ سنوات (ن = ٤٤)			
	س	±ع	س	±ع	س	±ع		
البُعد الأول: عملية التخطيط الصفّي	٣.٩٠	٠.٥٨	٣.٨٠	٠.٦٩	٤.٠١	٠.٧١	١.١٦٤	غير دال
البُعد الثانى: عملية التنظيم الصفّي	٣.٩٠	٠.٦٢	٣.٧٧	٠.٦٩	٤.٠٤	٠.٦٩	١.٧٠٧	غير دال
البُعد الثالث: عملية التوجيه الصفّي	٤.٠١	٠.٦٧	٣.٧٧	٠.٦٩	٤.١٠	٠.٧٠	٢.٣٩٥	غير دال
البُعد الرابع: عملية التقويم الصفّي	٣.٩٥	٠.٧٠	٣.٩٤	٠.٧٠	٤.١٦	٠.٧٣	١.٥٦٤	غير دال
الإجمالي	٣.٩٤	٠.٥٧	٣.٨١	٠.٦٣	٤.٠٧	٠.٦٧	١.٨١٦	غير دال

*: دال عند ٠.٠٥ **:دال عند ٠.٠١

يوضح الجدول السابق العلاقة بين عدد سنوات العمل في الدرجة الوظيفية الحالية واحتياجات التدريب في عمليات الإدارة الصفّية، حيث تشير نتائج الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات المعلمين حسب عدد سنوات العمل في الدرجة الوظيفية الحالية فيما يتعلق بتقديرهم لاحتياجات التدريب في جميع الأبعاد الأربعة لعمليات الإدارة الصفّية باستخدام الذكاء الاصطناعي (التخطيط، والتنظيم، والتوجيه،

والتقويم). أي أنه لا تختلف احتياجات التدريب لدى المعلمين ذوي الخبرة الأقل من ٥ سنوات، أو بين ٥ إلى ١٠ سنوات، أو أكثر من ١٠ سنوات بشكل معنوي.

لذا؛ يرى الباحثان ضرورة تقديم برامج تدريبية شاملة وموحدة لجميع المعلمين بغض النظر عن عدد سنوات العمل ومدة خبرتهم في الدرجة الوظيفية، مع التركيز على تطوير مهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية. كما يُفضل اعتماد تقييم دوري لاحتياجات التدريب؛ لضمان مواكبة التطورات التقنية، وتلبية متطلبات جميع الفئات الوظيفية بشكل فعال.

وقد تم تحليل التباين بين المجموعات وداخل المجموعات بين عدد سنوات العمل في الدرجة الوظيفية الحالية لتوضيح أهميته وتفسيره.

ويهدف تحليل التباين (ANOVA) في هذا الجدول إلى دراسة مدى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاحتياجات التدريبية المتعلقة بمحاور الإدارة الصفِّية (التخطيط، والتنظيم، والتوجيه، والتقويم) بين مجموعات المعلمين المصنفة وفقًا لعدد سنوات العمل في الدرجة الوظيفية الحالية، والتي قُسمت إلى ثلاث مجموعات: أقل من ٥ سنوات، من ٥ إلى ١٠ سنوات، وأكثر من ١٠ سنوات، والجدول رقم (١٤) يوضح هذه النتائج:

جدول (١٩): تحليل التباين بين المجموعات وداخل المجموعات بين عدد سنوات العمل في الدرجة الوظيفية الحالية واجمالي المحاور(ن =٢٤٢)

الابعاد		مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
البُعد الأول: عملية التخطيط الصفِّي	بين المجموعات	٠.٨٩٢	٢	٠.٤٤٦	١.١٦٤	غير دال
	خلال المجموعات	٩١.٦٣١	٢٣٩	٠.٣٨٣		
	الاجمالي	٩٢.٥٢٣	٢٤١			
البُعد الثانى: عملية التنظيم الصفِّي	بين المجموعات	١.٤٢٣	٢	٠.٧١١	١.٧٠٧	غير دال
	خلال المجموعات	٩٩.٦١٨	٢٣٩	٠.٤١٧		

الابعاد		مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
	الاجمالي	١٠١.٠٤١	٢٤١			
البُعد الثالث: عملية التوجيه الصفِّي	بين المجموعات	٢.١٩٢	٢	١.٠٩٦	٢.٣٩٥	غير دال
	خلال المجموعات	١٠٩.٣٩٥	٢٣٩	٠.٤٥٨		
	الاجمالي	١١١.٥٨٧	٢٤١			
البُعد الرابع: عملية التقويم الصفِّي	بين المجموعات	١.٥٦٢	٢	٠.٧٨١	١.٥٦٤	غير دال
	خلال المجموعات	١١٩.٣٩٢	٢٣٩	٠.٥٠٠		
	الاجمالي	١٢٠.٩٥٥	٢٤١			
الاجمالي	بين المجموعات	١.٢٩٨	٢	٠.٦٤٩	١.٨١٦	غير دال
	خلال المجموعات	٨٥.٣٧٥	٢٣٩	٠.٣٥٧		
	الاجمالي	٨٦.٦٧٣	٢٤١			

*: دال عند ٠.٠٥ **:دال عند ٠.٠١

وتؤكد نتائج تحليل التباين أن عدد سنوات العمل في الدرجة الوظيفية الحالية ليس له تأثير معنوي على تقييم الاحتياجات التدريبية للمعلمين في محاور الإدارة الصفِّية المختلفة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي. هذا يشير إلى أن جميع المعلمين، بغض النظر عن مدة خبرتهم في الوظيفة، يشتركون في مستوى مماثل من الاحتياج للتدريب في هذه المجالات.

لذا، من وجهة نظر تخطيط البرامج التدريبية، يُفضل تصميم برامج متجانسة وشاملة تلبي احتياجات جميع المعلمين بشكل متساوٍ، مع إمكانية تضمين محتوى تدريبي مرن يُراعي الفروق الفردية حسب الحاجة.

وبتحليل التباين بين المجموعات وداخل المجموعات حسب عدد سنوات العمل في الدرجة الوظيفية الحالية وأثرها على الاحتياجات التدريبية في الإدارة الصفِّية، فقد أظهرت نتائج التحليل عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات في جميع أبعاد الدراسة، حيث جاءت قيم ف كالتالي: التخطيط الصفِّي (١.١٦٤)، والتنظيم الصفِّي

(١.٧٠٧)، والتوجيه الصفِّي (٢.٣٩٥)، والتقويم الصفِّي (١.٥٦٤)، والإجمالي (١.٨١٦)، مع دلالات إحصائية غير دالة عند مستوى دلالة ٠.٠٥ ($p > 0.05$).

وتشير هذه النتائج أن عدد سنوات العمل في الدرجة الوظيفية لا يؤثر بشكل معنوي على تقييم المعلمين لاحتياجاتهم التدريبية في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمليات الصفِّية المختلفة. وبناءً عليه، يمكن القول إن جميع المعلمين بغض النظر عن فترة خبرتهم في الدرجة الوظيفية الحالية يشتركون في نفس مستوى الاحتياج للتدريب في عمليات الإدارة الصفِّية.

لذا؛ يوصي الباحثان بتصميم برامج تدريبية شاملة ومتجانسة تستهدف كافة المعلمين دون التمييز بين مستويات الخبرة، مع مراعاة تقديم محتوى تدريبي مرن يمكن تكييفه وفقًا للفروق الفردية لكل معلم.

ثالثًا: ملخص النتائج، والتوصيات:

يمكن توضيحها على النحو التالى.

١-ملخص النتائج:

- هدفت هذه الدراسة إلى تحديد الاحتياجات التدريبية للطلاب المعلمين في مجال إدارة الصف باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وذلك من خلال أربعة أبعاد رئيسة تمثلت في عمليات: التخطيط الصفِّي، والتنظيم الصفِّي، والتوجيه الصفِّي، والتقويم الصفِّي، وقد تم تطبيق الدراسة على عينة بلغ عددها (٢٤٢) طالبًا معلمًا.
- أظهرت نتائج الدراسة أن جميع العبارات المرتبطة بالأبعاد الأربعة نالت متوسطات حسابية مرتفعة، مما يدل على وجود احتياج تدريبي كبير لدى

الطلاب المعلمين في كل من تلك الجوانب، كما تبين أن أعلى احتياج كان في بُعد التوجيه الصفِّي، يليه التقويم الصفِّي، ثم التنظيم الصفِّي، وأخيرًا التخطيط الصفِّي.

- أظهرت الدراسة أن جميع أبعاد الاحتياجات التدريبية لطالبات وطُلاب الدبلوم العام في توظيف الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية، وهي (التخطيط، والتنظيم، والتوجيه، والتقويم)، حصلت على تقييم مرتفع، مما يشير إلى وعي عالٍ بالحاجة إلى التدريب في هذه المجالات.
- كشفت نتائج تحليل التباين أن عدد سنوات العمل في الدرجة الوظيفية الحالية لم يكن له تأثير دال إحصائيًا على مستوى الاحتياجات، مما يشير إلى أن هذه الاحتياجات مشتركة إلى حد كبير بين جميع الطلاب المعلمين بغض النظر عن خلفياتهم أو خبراتهم العملية، كما يدل على أن الحاجة إلى التدريب لا تزال قائمة حتى لدى المعلمين الأكثر خبرة.
- أوضح تحليل العلاقة بين المتغيرات الشخصية، مثل النوع وعدد سنوات العمل في الدرجة الوظيفية الحالية، عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تؤثر على مستوى الاحتياج التدريبي، مما يدل على أن الحاجة للتدريب موحدة بين كافة الفئات بغض النظر عن الجنس أو الخبرة. في ضوء ما سبق، تُختتم هذه الدراسة بالتأكيد على أن الطلاب المعلمين لديهم احتياجات تدريبية مرتفعة في جميع عمليات إدارة الصف، خاصة فيما يتعلق بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمليات الصفِّية المختلفة.

وتأسيسًا على ما سبق تبرز أهمية تصميم برامج تدريبية ممنهجة لتطوير قدرات الطلاب المعلمين في إدارة الصف باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، بما ينسجم مع التحولات المتسارعة في البيئة التعليمية الرقمية، وبناءً عليه، فإن تطوير برامج تدريبية

تخصصية تستهدف بناء القدرات الرقمية والمهنية للطلاب المعلمين في مجالات التخطيط، والتنظيم، والتوجيه، والتقويم الصفِّي باستخدام أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي، بات أمرًا ضروريًا لمواكبة متطلبات التعليم الحديث.

٢-التوصيات:

استنادًا إلى نتائج الدراسة، يوصي الباحثان بما يلي:

أولًا: التوصيات العامة

١. **توحيد البرامج التدريبية لجميع المعلمين بغض النظر عن سنوات العمل:** نظرًا لعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات الخبرة المختلفة في تقدير الاحتياجات التدريبية، فمن الأفضل تصميم برامج تدريبية موحدة وشاملة تستهدف جميع المعلمين، بما يضمن حصول الجميع على فرص متكافئة لتطوير مهاراتهم في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية.
٢. **تطوير محتوى تدريبي متعدد المستويات:** على الرغم من توحيد البرنامج، يمكن تضمين محتوى تدريبي متدرج يتيح فرصًا لتلبية الفروق الفردية في المعرفة والمهارات كأن تخصص وحدات أساسية للمبتدئين وأخرى متقدمة لمن لديهم خبرة تقنية أو مهنية أكبر.
٣. **تقييم دوري لاحتياجات التدريب:** ينبغي تطبيق آليات تقييم مستمرة ومتجددة لاحتياجات المعلمين التدريبية، وذلك باستخدام استبيانات أو مقابلات دورية، مما يساعد في ضبط محتوى البرامج التدريبية، وتحديثها بما يتوافق مع التطورات التقنية واحتياجات المعلمين المتغيرة.
٤. **التركيز على التدريب العملي والتطبيقي:** يُفضل أن تتضمن البرامج التدريبية أنشطة تطبيقية تتيح للمعلمين تجربة أدوات الذكاء الاصطناعي فعليًا في بيئة الصف، مما يزيد

من فرص استيعابهم لكيفية توظيف هذه التقنيات في مهام التخطيط والتنظيم والتوجيه والتقويم الصفِّي.

٥. **توفير دعم فني ومتابعة مستمرة بعد التدريب:** فمن الضروري توفير دعم فني مستمر للمعلمين، لتعزيز أثر التدريب سواء من خلال خبراء أو فرق دعم فني مختص، لمساعدتهم في حل المشكلات التقنية التي قد تواجههم أثناء استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

٦. **تشجيع تبادل الخبرات بين المعلمين:** يمكن إنشاء مجموعات عمل أو منتديات تفاعلية بين المعلمين من مختلف سنوات الخبرة داخل المدارس، لتبادل الخبرات والنصائح حول أفضل الممارسات في توظيف الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية، مما يسهم في بناء مجتمع تعلم مهني داعم.

٧. **تصميم برامج تدريبية شاملة:** يجب إعداد برامج تدريبية متكاملة لتطوير مهارات استخدام الذكاء الاصطناعي في التخطيط، والتنظيم، والتوجيه، والتقويم الصفِّي تستهدف كافة المعلمين بشكل عام دون تمييز حسب النوع أو سنوات العمل.

٨. **مرونة البرامج التدريبية:** يفضل أن تكون البرامج مرنة وقابلة للتخصيص حسب الاحتياجات الفردية للمتدربين، مع توفير مستويات مختلفة تناسب المستجدين وذوي الخبرة.

٩. **دعم استخدام التكنولوجيا الحديثة:** توفير البنية التحتية اللازمة، والدعم الفني المستمر لتشجيع المعلمين على توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ممارساتهم الصفِّية.

١٠. **تقييم مستمر للأداء التدريبي، وقياس أثر التدريب:** متابعة وتقييم فعالية البرامج التدريبية بشكل دوري، وقياس مدى تأثيرها على تحسين أداء المعلمين وتطوير الإدارة الصفِّية، مع العناية بتعديل البرامج بناءً على نتائج التقييم.

١١. **زيادة الوعي بأهمية الذكاء الاصطناعي:** تنظيم ورش عمل وندوات تعريفية؛ لتعزيز فهم المعلمين بأهمية ودور الذكاء الاصطناعي في تحسين العملية التعليمية والإدارية.

١٢. **تنظيم ورش تدريبية دورية تطبيقية:** إقامة ورش عمل عملية تركز على تدريب المعلمين على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في التخطيط والتنظيم والتوجيه والتقويم الصفِّي، مع التركيز على التطبيقات العملية داخل الفصول الدراسية.

١٣. **تطوير دليل إرشادي لاستخدام التطبيقات الذكية:** إعداد دليل مفصل يشرح كيفية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي المختلفة، مع أمثلة واضحة تساعد المعلمين على دمج هذه التقنيات في ممارساتهم الصفِّية اليومية بسهولة ويسر.

١٤. **استخدام منصات تفاعلية للتدريب عن بُعد:** تقديم برامج تدريبية عبر منصات تعليمية إلكترونية تتيح للمعلمين التعلم في الوقت والمكان المناسب لهم، مع توفير جلسات مباشرة للتدريب العملي والمناقشة.

١٥. **تضمين تدريب الذكاء الاصطناعي ضمن خطة التنمية المهنية:** جعل تدريب استخدام الذكاء الاصطناعي جزءًا أساسياً من خطة التنمية المهنية السنوية للمعلمين، وربطه بمتطلبات الترقيات الوظيفية.

١٦. **تحفيز المعلمين من خلال شهادات معتمدة ومكافآت:** تقديم شهادات معتمدة للمعلمين الذين يجتازون برامج التدريب، فضلا عن تقديم مكافآت معنوية ومادية؛ لتشجيعهم على الاستمرار في تطوير مهاراتهم المهنية.

ثانيًا: التوصيات العملية:

١. تصميم برامج تدريبية تخصصية لتنمية مهارات الطلاب المعلمين في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي ضمن ممارسات التخطيط والتنظيم والتوجيه والتقويم داخل الصفوف الدراسية.

٢. تضمين مقررات إعداد المعلمين بموضوعات تركز على الذكاء الاصطناعي في التعليم، مثل أدوات التحليل التنبئي، والتخطيط الذكي، وإدارة السلوك الصفِّي المدعومة رقميًا.

٣. توفير ورش عمل تطبيقية يتم فيها تدريب الطلاب المعلمين على استخدام تطبيقات مثل:

- ⇦ Planboard و Khanmigo في التخطيط الصفِّي.
- ⇦ Google Classroom و Edmodo في التنظيم الصفِّي.
- ⇦ Classcraft و Remind في التوجيه الصفِّي.
- ⇦ Socrative و Gradescope في التقويم الصفِّي.

٤. تحفيز كليات التربية على تحديث برامجها الأكاديمية بحيث تتضمن وحدات دراسية متكاملة حول تقنيات الذكاء الاصطناعي، واستخداماتها في إدارة المواقف التعليمية الواقعية.

٥. إنشاء وحدات تدريبية إلكترونية ذاتية التعلم عبر منصات التعليم الإلكتروني، تساعد الطلاب المعلمين على إتقان استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في بيئات افتراضية تحاكي الصفوف الحقيقية.

٦. تشجيع البحث الإجرائي بين الطلاب المعلمين لتجريب تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل الفصول الدراسية، وتوثيق النتائج كجزء من متطلب التخرج أو التدريب الميداني.

٧. عقد شراكات بين كليات التربية وشركات التكنولوجيا التعليمية؛ لتوفير تراخيص تعليمية مجانية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، مع تدريب ميداني مباشر على استخدامها.

تأسيسًا على ما سبق تشير نتائج الدراسة إلى أن المعلمين من طلاب الدبلوم العام يدركون أهمية تطوير مهاراتهم في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ضمن العمليات الصفِّية المختلفة، ولا يوجد فروق ملحوظة بين الجنسين أو بين مجموعات الخبرة الوظيفية في تقدير هذه الاحتياجات، مما يعكس توحد الحاجة للتدريب وتطوير المهارات

عبر جميع الفئات، مما يؤكد على ضرورة توفير برامج تدريبية شاملة تتناسب مع مختلف المستويات والخبرات، وبناءً على النتائج السابقة يمكن إعداد البرنامج التدريبي التالى.

القسم الخامس: برنامج تدريبي مقترح لتوظيف الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية لطلاب الدبلوم العام بكلية التربية جامعة الإسكندرية.

تمهيد:

نظـرًا للتطـورات المتسـارعة فـي مجـال الـذكاء الاصـطناعي وتوظيفهـا فـي العمليـة التعليميـة، تـزداد الحاجـة إلـى إعـداد بـرامج تدريبيـة تسـتهدف تمكـين المعلمـين مـن الاسـتفادة مـن هـذه التطبيقـات فـي إدارة الصـف. فالـذكاء الاصـطناعي يُسـهم فـي دعـم عمليـات التخطـيط والتنظـيم والتوجيـه والتقـويم داخـل البيئـة الصـفِّية، مما يعزز من فاعلية الممارسات التربوية ويحقق أهداف التعليم.

وبعد أن تم تحديد واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الصف، والاحتياجات التدريبية للمعلمين من طلاب الدبلوم العام بكلية التربية لتوظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة الصف الدراسى، من خلال أداة الدراسة التي تضمنت أربعة أبعاد: (عملية التخطيط الصفِّي، وعملية التنظيم الصفِّي، وعملية التوجيه الصفِّي، وعملية التقويم الصفِّي)، تم وضع الصيغة الأولية للبرنامج التدريبي المقترح في ضوء نتائج الدراسة، ثم عرضها على مجموعة من الخبراء والمتخصصين بهدف التأكد من درجة صلاحية ومناسبة أهداف وموضوعات البرنامج التدريبي المقترح، وإبداء آرائهم ومقترحاتهم، للوصول إلى الشكل النهائى للبرنامج، **وقد استند البرنامج على عدد من الأسس، وهي:**

- الإطار النظرى للبحث المتعلق بالذكاء الاصطناعي وعلاقته بالإدارة الصفية، وأبرز التطبيقات المستخدمة فى الإدارة الصفِّية، وإشارة عديد من الدراسات

السابقة إلى أهمية الاستفادة من التوجهات المستقبلية والاتجاهات التكنولوجية الحديثة كتوظيف الذكاء الاصطناعي في الإدارة المدرسية والصفِّية.

- الاعتماد على نتائج الدراسة الميدانية والتي من خلالها تم تحديد الاحتياجات التدريبية للمعلمين من طلاب الدبلوم العام بكلية التربية – جامعة الإسكندرية؛ لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية، حيث أظهرت نتائج الدراسة إلى وجود احتياج تدريبي كبير لدى الطلاب المعلمين في كل عمليات الإدارة الصفِّية، كما تبين أن أعلى احتياج كان في بُعد التوجيه الصفِّي، يليه التقويم الصفِّي، ثم التنظيم الصفِّي، وأخيرًا التخطيط الصفِّي.
- صياغة الأهداف في عبارات سلوكية واضحة.
- التركيز على إيجابية المتدرب حيث يرتكز جزء كبير من البرنامج على أسلوب التعلم الذاتي.
- مراعاة تقديم التغذية الراجعة للمتدرب بصفة مستمرة.

وفيما يلي عرضًا لعناصر البرنامج التدريبي المقترح على النحو التالى.

أولًا: أهداف البرنامج التدريبي:

١-الهدف العام:

إكساب المعلمين المعارف والمهارات اللازمة والاتجاهات الإيجابية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمليات إدارة الصف، بما يحقق إدارة صفية فعالة تواكب متطلبات العصر الرقمي.

٢-الأهداف الفرعية:

بنهاية البرنامج يكون المتدرب قادرًا على:

٢/١- التعرف على أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ودورها في إدارة الصف.

٢/٢-استخدام تطبيقات متخصصة في التخطيط الصفِّي (مثل Khanmigoو Planboard)

٢/٣-توظيف تطبيقات تنظيمية تساعد على متابعة أنشطة الطلاب (مثل Edmodoو .(Google Classroom

٢/٤-الاستفادة من تطبيقات التوجيه والتحفيز مثل (Remind و ClassCraft).

٢/٥-تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي الخاصة بالتقويم مثل (Socrative وGradescope).

٢/٦-تصميم خطط تعليمية وصفية مدعمة بالذكاء الاصطناعي.

٢/٧-إعداد أنشطة صفية تفاعلية بمساعدة الذكاء الاصطناعي.

٢/٨-تقييم أثر استخدام التطبيقات الذكية على تحسين الأداء الصفِّي.

٢/٩-تطوير مهارات مهنية مرتبطة بالذكاء الاصطناعي لمواكبة التطوير المستمر.

ثانيًا: المحتوى العلمى للبرنامج التدريبي:

وقد راعا الباحثان عند إعداد موضوعات البرنامج ما يلى:

- وضوح أهداف كل موضوع، وصياغتها سلوكيا بحيث توضح ما يراد تحقيقه من دراسة الموضوع.
- تنوع الخبرات التعليمية التي يشتمل عليها البرنامج.

وفيما يلي عرضًا لمحتوى البرنامج، على أن يتضمن المحاور التالية:

المحور الأول: مدخل إلى الذكاء الاصطناعي والإدارة الصفِّية: حيث سيتم تناول الذكاء الاصطناعي من حيث مفهومه، وأهدافه، وأهميته في تحسين الأداء الصفِّي، ومن ثم فعالية الإدارة الصفِّية، فضلا عن عرض تطبيقاته في التعليم والإدارة الصفِّية، وتوضيح الأسس الأخلاقية لإستخدام الذكاء الإصطناعي، ونماذج عملية بإستخدام الذكاء الإصطناعي لحل مشكلات واقعية في الإدارة الصفِّية، و تقييم فعالية استخدام الذكاء الإصطناعي في تحسين الأداء الإداري.

كما سيتم عرض الإدارة الصفِّية الذكية من خلال عرض مفهوم الإدارة الصفِّية باستخدام AI، وأهميتها، وعملياتها الأساسية، ودور الذكاء الاصطناعي فى دعم التخطيط والتنظيم والتوجيه والتقويم داخل الصف.

المحور الثانى: توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية التخطيط الصفِّي: تتمثل أهداف تسهيل عملية التخطيط الصفِّي في البرنامج التدريبي في تعريف المعلمين بأهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحديد احتياجات الطلاب، وإعداد الخطط الصفِّية، ومتابعتها، وكيف يمكن تطبيقها بفعالية، مع التدريب على كيفية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التخطيط الصفِّي باستخدام تطبيقKhanmigo ، وتطبيق Planboard من منصة Chalk.

المحور الثالث: توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية التنظيم الصفِّي: تتمثل أهداف تسهيل عملية التنظيم الصفِّي في البرنامج التدريبي في تعريف المعلمين بأهمية تنظيم بيئة الصف، وتنظيم الوقت والتواصل مع الطلاب، مع التدريب على كيفية استخدام تطبيق Edmodo، والتدريب على التنظيم الصفِّي الرقمي عبر تطبيق Google Classroom.

المحور الرابع: توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية التوجيه الصفِّي: تتمثل أهداف تسهيل عملية التوجيه الصفِّي في البرنامج التدريبي في تعريف المعلمين بأهمية الإشراف التربوي، والتوجيه الصفِّي باستخدام تطبيق Remind ، وبناء قنوات تواصل وتوجيه فعّال باستخدام تطبيق ClassCraft.

المحور الخامس: توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية التقويم الصفِّي: تتمثل أهداف تسهيل عملية التقويم الصفِّي في البرنامج التدريبي في تعريف المعلمين بأهمية تقييم أداء الطلاب وتقويمه، وإعداد التقارير، واتخاذ قرارات متعلقة بالمسارات الدراسية والمهنية لكل من المعلم والطلاب، والتدريب على كيفية استخدام تطبيق Socrative، وتطبيق Gradescope.

المحور السادس: عرض مشروعات المتدربين على التطبيقات الثمانية، ومناقشتها: وعرض لأبرز التحديات التي واجهت المعلمين عند استخدام هذه التطبيقات مع طرح الحلول الممكنة للتغلب على المشكلات المختلفة.

ثالثا: متطلبات تنفيذ البرنامج التدريبي:

لتحقيق أهداف البرنامج التدريبي المقترح لابد من توافر عدة متطلبات يمكن توضيحها على النحو التالى:

١-المتطلبات البشرية: تتمثل في

-اختيار مدربين ممن لديهم الخبرة في مجال الذكاء الاصطناعي، حيث يمكن الاستعانة بالفئات التالية في التدريب:

- أساتذة كليات التربية جامعة الإسكندرية (إدارة تربوية وسياسات تعليم، ومناهج وطرق تدريس، وعلم النفس، وتكنولوجيا تعليم).

- مدربون من قسم التدريب بوزارة الاتصالات.
- مدربون وخبراء متخصصين من وزارة التربية والتعليم.

-إعداد المدربين في مجال الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية قبل تولى مهمة التدريب من خلال الالتحاق ببرامج مخصصة لذلك.

٢-المتطلبات التنظيمية: تتمثل في

- إعداد إدارة للبرنامج التدريبي بحيث تتضمن: مدير إدارة للبرنامج، ومدير فني للبرنامج، ومدير تنفيذي للبرنامج، وثلاثة إداريين وفنيين لتوفير التسهيلات والخدمات اللازمة لتطبيق البرنامج التدريبي.
- تحديد مكان التدريب: كلية التربية – جامعة الإسكندرية.
- تحديد مدة البرنامج ووقت تنفيذه: بحيث يتضمن ما يلى:
  - عدد الأسابيع المقترحة للتدريب (٥ أسابيع).
  - (٤٠) ساعة إجمالي مدة التدريب.
  - بواقع يومان في الأسبوع خلال الفترة المسائية بمعدل أربع ساعات يومياً.
- وضع ضوابط لترشيح المدربين وفقًا للخبرة والكفاءة في مجال الذكاء الاصطناعي، وكيفية توظيفة في الإدارة الصفِّية.
- عقد تعاقد رسمى بين المدربين ووزارة التربية والتعليم وكلية التربية يُحدد من خلالها واجبات ومسؤوليات كافة الإطراف المعنية.
- تحديد عدد المتدربين: ويبلغ عدد المتدربين المقترح تدريبهم نحو (٢٠) متدربًا.

٣-المتطلبات المادية: تتمثل في

- رصد ميزانية مناسبة للتدريب، ويقترح أن البرنامج ينفذ بدعم من كلية التربية، بالمشاركة بين مديرية التربية والتعليم والمعلمين على أن يكون هناك رسوم للالتحاق بالبرنامج يدفعها المعلمون بجانب تمويل من قبل مديرية التربية والتعليم، وكلية التربية، ويمكن تحديد **التكاليف التقديرية للبرنامج التدريبي كما يأتي:**

١: أجور المدربين: يتم تقدير بـ (١٠٠) جنيه لكل مُدرب عن كل ساعة تدريبية.

٢- نفقات المواد التعليمية والتدريبية: تقدر بـ (١٠٠) جنيه لكل مُتدرب عن كل يوم تدريبي.

٣: أجور الإداريين والفنيين: تقدر بـ (٢٠٠) جنيه لكل إداري وفنى عن كل يوم تدريبي.

٤: إجمالي التكاليف التقديرية للبرنامج التدريبي المقترح المجموع الكلي (٧٠٠٠) جنيه.

- تحديد آليات لتحفيز المتدربين تتضمن منح المتدرب شهادة لاجتيازه البرنامج، ومنح المتدرب أفضلية بين المتقدمين سواء في الترقيات أو النقل أو الترشح للمواقع القيادية.

رابعًا: استراتيجيات تنفيذ البرنامج التدريبي:

يحتوي البرنامج على ستة مجالات تدريبية، اشتمل كل مجال على عده موضوعات لتدريب المعلمين من طلاب الدبلوم العام بكلية التربية جامعة الإسكندرية لمدة ١٠ أيام تدريبية، حيث يتكون البرنامج من (٢٠) جلسة تدريبية لتوظيف الذكاء الاصطناعي في

الإدارة الصفِّية بواقع (٨) ساعات كل أسبوع، بمعدل أربع ساعات لكل يوم تدريبي، ويمكن توضيح وسائل التدريب وأساليبه وتعليماته والأيام والجلسات التدريبية على النحو التالى.

أ-وسائل التدريب التعليمية: تتضمن وسائل التدريب ما يلى:

- حاسب آلي- جهاز عرض (data show)- الألواح الذكية (smart board).
- قاعات عرض- جهاز تلفزيون- أفلام فيديو- أجهزة الاتصال الذكية.

ب-الأساليب التدريبية المستخدمة في البرنامج: تتضمن أساليب التدريب ما يلى:

- المحاضرات: تهدف إلى عرض المدرب المعلومات على المتدربين مع السماح لهم بتدوين الملاحظات.
- المناقشة الموجهة: تهدف إلى تنمية التفاعلات الإيجابية بين المتدربين، وتنمية مهارات المناقشة والحوار.
- التطبيقات العملية: تهدف إلى تطبيق المعلومات والمعارف عمليًا.
- المهام والواجبات: تهدف إلى تعزيز المهارات التي تم اكتسابها والتدريب عليها.
- العصف الذهنى: يهدف إلى الحصول على أكبر عدد ممكن من الاقتراحات والآراء حول فكرة، أو موضوع ما لحل مشكلة ما، أو تحديد موقف معين.

ج- تعليمات البرنامج التدريبي:

يتضمن البرنامج عده تعليمات يمكن توضيحها على النحو التالى:

- التأكيد في بداية البرنامج على أهمية التفاعل والمشاركة في كافة الجلسات، وألا يقتصر دور المشاركين على مجرد تلقى المعلومات فحسب.
- التأكيد على حضور كافة الجلسات التدريبية؛ حتى يتلقى المشاركين البرنامج متكاملاً، لتحقيق الاستفادة القصوى من البرنامج.
- التنويع في الاستراتيجيات المستخدمة في البرنامج التدربى بما يخدم أهدافه، ويسهم في تحقيقها.
- الالتزام بالمهام والتكليفات المطلوب إجراءها؛ لضمان تحقيق أقصى استفادة ممكنة من البرنامج.
- توزيع مطبوعات ورقية تتضمن المحتوى الذى سيقدم خلال البرنامج بصورة مختصرة من أجل توضيح الجلسات وتوقيتاتيها ومحتواها وما تهدف إليه، على أن يتضمن اليوم التدريبي جلستين تبلغ مدة الجلسة الواحدة ساعتان إلا ربع، يتخللها نصف ساعة استراحة بين الجلستين، ليصير اليوم التدريبي الواحد (٤) ساعات تدريبية.
- التأكيد على ضرورة تقييم البرنامج بعد الانتهاء منه، من أجل قياس مدى نجاح البرنامج.

خامسًا: التوقيت الزمنى والجلسات التدريبية:

وتأسيسًا على ما سبق يمكن توضيح التوقيت الزمنى والجلسات التدريبية في الجدول التالى.

جدول (٢٠): يوضح المصفوفة الزمنية للبرنامج التدريبي (الأجندة)

اليوم	الموضوع	الزمن	الأساليب التدريبية
الأول	**مدخل للذكاء الاصطناعي والإدارة الصفِّية.**	٤ ساعات	المحاضرة– العصف الذهنى– المناقشة الموجهة.
	الجلسة الأولى: مقدمة عن الذكاء الاصطناعي.	ساعتان الإ ربع	
	استراحة	نصف ساعة	
	الجلسة الثانية: مقدمة عن الإدارة الصفِّية.	ساعتان الإ ربع	
الثاني	**التخطيط الصفِّي الذكي باستخدام تطبيق Khanmigo .**	٤ ساعات	المحاضرة– العصف الذهنى– المناقشة الموجهة– التدريبات العملية– المهام والواجبات.
	الجلسة الثالثة: مقدمة عن التخطيط الصفِّي الذكى، وتعريف بالتطبيق Khanmigo.	ساعتان الإ ربع	
	استراحة	نصف ساعة	
	الجلسة الرابعة: كيفية استخدام التطبيق Khanmigo في التخطيط الصفِّي، والتدريب العملى على استخدامه.	ساعتان الإ ربع	
الثالث	**التخطيط الصفِّي وتنظيم الجدول باستخدام تطبيق Planboard من منصة Chalk.**	٤ ساعات	المحاضرة– العصف الذهنى– المناقشة
	الجلسة الخامسة: مناقشة ما تم تناوله في اليوم التدريبي السابق، والتعرف على تطبيقPlanboard من منصة	ساعتان الإ ربع	

اليوم	الموضوع	الزمن	الأساليب التدريبية
	Chalk.		المواجهة- التدريبات العملية- المهام والواجبات.
	استراحة	نصف ساعة	
	الجلسة السادسة: كيفية استخدام تطبيق Planboard من منصة Chalk والتدريب العملى على استخدامه.	ساعتان الإ ربع	
الرابع	**تنظيم الصف الدراسي والتواصل مع الطلاب باستخدام تطبيق Edmodo .**	٤ ساعات	المحاضرة- العصف الذهنى- المناقشة المواجهة- التدريبات العملية- المهام والواجبات.
	الجلسة السابعة: مقدمة عن التنظيم الصفِّي، والتعرف على تطبيق Edmodo.	ساعتان الإ ربع	
	استراحة	نصف ساعة	
	الجلسة الثامنة: كيفية استخدام تطبيق Edmodo من منصة Chalk، والتدريب العملى على استخدامه.	ساعتان الإ ربع	
الخامس	**التنظيم الصفِّي الرقمي عبر تطبيق Google Classroom.**	٤ ساعات	المحاضرة- العصف الذهنى- المناقشة المواجهة- التدريبات العملية- المهام والواجبات.
	الجلسة التاسعة: مناقشة ما تم تناوله في اليوم التدريبي السابق، والتعرف على تطبيق Google Classroom .	ساعتان الإ ربع	
	استراحة	نصف ساعة	
	الجلسة العاشرة: كيفية استخدام تطبيق Google Classroom ، والتدريب العملى على استخدامه.	ساعتان الإ ربع	
السادس	**التوجيه الصفِّي باستخدام تطبيق Remind بناء قنوات تواصل وتوجيه فعّال .**	٤ ساعات	المحاضرة- العصف الذهنى- المناقشة المواجهة- التدريبات
	الجلسة الحادى عشر: مقدمة عن التوجيه الصفِّي، والتعرف على تطبيق Remind.	ساعتان الإ ربع	
	استراحة	نصف ساعة	

اليوم	الموضوع	الزمن	الأساليب التدريبية
	الجلسة الثانية عشر: كيفية استخدام تطبيق Remind ، والتدريب العملى على استخدامه.	ساعتان الإ ربع	العملية- المهام والواجبات.
السابع	**التوجيه الصفِّي باستخدام تطبيق ClassCraft .**	٤ ساعات	المحاضرة- العصف الذهنى- المناقشة الموجهة- التدريبات العملية- المهام والواجبات.
	الجلسة الثالثة عشر: مناقشة ما تم تناوله في اليوم التدريبي السابق، والتعرف على تطبيق ClassCraft .	ساعتان الإ ربع	
	استراحة	نصف ساعة	
	الجلسة الرابعة عشر: كيفية استخدام تطبيق ClassCraft، والتدريب العملى على استخدامه.	ساعتان الإ ربع	
الثامن	**التقويم الصفِّي باستخدام تطبيق Socrative.**	٤ ساعات	المحاضرة- العصف الذهنى- المناقشة الموجهة- التدريبات العملية- المهام والواجبات.
	الجلسة الخامسة عشر: مقدمة عن التقويم الصفِّي، والتعرف على تطبيق Socrative.	ساعتان الإ ربع	
	استراحة	نصف ساعة	
	الجلسة السادسة عشر: كيفية استخدام تطبيق Socrative ، والتدريب العملى على استخدامه.	ساعتان الإ ربع	
التاسع	**التقويم الصفِّي باستخدام تطبيق Gradescope.**	٤ ساعات	المحاضرة- العصف الذهنى- المناقشة الموجهة- التدريبات العملية- المهام والواجبات.
	الجلسة السابعة عشر: مناقشة ما تم تناوله في اليوم التدريبي السابق، والتعرف على تطبيق Gradescope.	ساعتان الإ ربع	
	استراحة	نصف ساعة	
	الجلسة الثامنة عشر: كيفية استخدام تطبيق Gradescope، والتدريب العملى على استخدامه.	ساعتان الإ ربع	

اليوم	الموضوع	الزمن	الأساليب التدريبية
العاشر	**عرض مشروعات المتدربين على التطبيقات الثمانية.**	٤ ساعات	المحاضرة- العصف الذهنى- المناقشة الموجهة- التدريبات العملية- التغذية الراجعة التبادلية.
	الجلسة التاسعة عشر: تقديم عروض عملية من المتدربين حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تم تدريبهم عليها.	ساعتان الإ ربع	
	استراحة	نصف ساعة	
	الجلسة العشرون: تقييم المتدربين بناءً على العروض المقدمة، ختام البرنامج مع عرض أبرز التوصيات.	ساعتان الإ ربع	

وفي ضوء الجدول السابق يمكن تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح من خلال توزيع محتوى البرنامج التدريبي على الأيام على النحو التالى

محتوى البرنامج موزع على الأيام التدريبية:

١-اليوم الأول:

الموضوع: التعريف العام بالبرنامج وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم والإدارة الصفِّية الذكية.

المحاور:

- مقدمة عن الذكاء الاصطناعي وتطوره.
- أهمية استخدامه في التعليم، وتطبيقاته في الإدارة الصفِّية.
- استعراض أهداف البرنامج وخطته.

٢-اليوم الثاني:

الموضوع: التخطيط الصفِّي باستخدام تطبيق Khanmigo.

المحاور:

- التعريف بـ Khanmigo وأدواته.
- كيفية إعداد خطط دروس إلكترونية.
- نشاط عملي: تصميم خطة درس باستخدام التطبيق.

٣-اليوم الثالث:

الموضوع: التخطيط الصفِّي باستخدام تطبيق Planboard.

المحاور:

- التسجيل في التطبيق، والتعرف على أدواته.
- تنظيم الجداول الدراسية إلكترونيًا.
- نشاط عملي: إعداد خطة أسبوعية عبر التطبيق.

٤-اليوم الرابع:

الموضوع: التنظيم الصفِّي باستخدام تطبيق Edmodo.

المحاور:

- إنشاء صفوف افتراضية ومجموعات تعلم تفاعلية.
- تنظيم ومتابعة الأنشطة والتكليفات التعليمية.
- نشاط عملي: إدارة صف افتراضي عبر Edmodo.
-

٥-اليوم الخامس:

الموضوع: التنظيم الصفِّي باستخدام Google Classroom.

المحاور:

- إدارة المواد الدراسية إلكترونيًا.
- توزيع الواجبات والأنشطة ومتابعة الأداء.
- نشاط عملي: إنشاء صف كامل عبر التطبيق.

٦-اليوم السادس:

الموضوع: التوجيه الصفِّي باستخدام تطبيق Remind.

المحاور:

- التواصل الفعّال بين المعلم والطلاب وأولياء الأمور.
- إرسال الإشعارات والتنبيهات.
- نشاط عملي: إنشاء قناة للتواصل.

٧-اليوم السابع:

الموضوع: التوجيه الصفِّي باستخدام تطبيق ClassCraft.

المحاور:

- تحفيز الطلاب عبر التلعيب Gamification.
- استخدام الأدوات التفاعلية للتوجيه.
- نشاط عملي: إدارة صف تفاعلي عبر التطبيق.
-

٨-اليوم الثامن:

الموضوع: التقويم الصفِّي باستخدام تطبيق Socrative.

المحاور:

- تصميم اختبارات إلكترونية.
- إدارة أنشطة تفاعلية لحظية.
- نشاط عملي: إنشاء اختبار وتجربته مع الزملاء.

٩-اليوم التاسع:

الموضوع: التقويم الصفِّي باستخدام تطبيق Gradescope.

المحاور:

- رفع وتصحيح الواجبات إلكترونيًا.
- تصميم Rubrics للتصحيح الموحد.
- إعداد تقارير للأداء.
- نشاط عملي: تجربة رفع وتصحيح واجب عبر التطبيق:
- **١٠-اليوم العاشر:**

الموضوع: العروض النهائية لمشروعات المتدربين.

المحاور:

- تقديم كل متدرب مشروعًا تطبيقيًا يدمج أحد التطبيقات السابقة.
- المناقشة وتبادل الخبرات بين المتدربين.
- التقييم الختامي للبرنامج.

الاستراتيجيات التدريبية المستخدمة:

- المحاضرة، والمناقشة الموجهة.
- العصف الذهني.
- التعلم التعاوني.
- التعلم القائم على المشروعات.
- التدريبات العملية.
- التغذية الراجعة التبادلية.

الأنشطة التدريبية:

- أنشطة فردية: إعداد خطط، وتصميم اختبارات، وتقديم عروض.
- أنشطة جماعية: مناقشات، وإعداد Rubrics، وإدارة صف افتراضي.
- أنشطة ختامية: خطط عمل شخصية لتطبيق ما تعلمه المتدرب في البرنامج.

سادسًا: تقييم البرنامج التدريبي:

يتضمن البرنامج التدريبي أسلوبين للتقييم، وهما على النحو الآتي:

الأسلوب الأول: تقييم البرنامج التدريبي.

أ) تقييم البرنامج التدريبي من قبل المتدربين يتم من خلال استخدام استمارة لبيان وجهة نظرهم حول درجة فاعلية البرنامج التدريبي وتتناول ما يأتي:

- **أهداف البرنامج التدريبي:** من حيث وضوحها وشمولها ودرجة تحقيقها.
- **محتوى البرنامج التدريبي:** من حيث درجة كفايته وارتباطه بأهداف البرنامج.

- **المصـــادر التعليميـــة والتدريبيـــة:** مـــن حيـــث درجـــة مناســـبتها وكفايتهـــا ودرجـــة تحقيقها للأهداف.

-**المدربون:** من حيث درجة كفايتهم بالمهارات العلمية والتدريبية.

-**أساليب التدريب:** من حيث درجة مناسبتها للمتدربين وللموضوعات التدريبية.

- **مكان ووقت ومدة التدريب:** من حيث درجة ملاءمتهم للمتدربين.

-الجوانب الإيجابية والسلبية في البرنامج التدريبي.

-مقترحات المتدرب لتطوير وتحسين البرنامج في المستقبل.

ب) التعـــرّف علـــى انطباعـــات المـــدربين حـــول البرنـــامج التـــدريبي مـــن خـــلال استخدام استمارة موجهه لهم تتناول ما يأتي:-

- أبرز الصعوبات التي واجهت المدربين أثناء فترة التدريب.
- أهم الأعمال التي ساعدت على نجاح البرنامج التدريبي.
- أهم الجوانب السلبية والإيجابية التي يراها المدرب في البرنامج التدريبي.
- درجة مشاركة وتفاعل المتدربين أثناء عملية التدريب.
- التوصـــيات والمقترحـــات التـــي يراهـــا المـــدربين لتطـــوير البرنـــامج فـــي المستقبل.
- درجة توفر التجهيزات التدريبية.
- درجة ملائمة وقت ومدة ومكان التدريب للمدربين.

الأسلوب الثاني: تقييم أداء المتدربين.

يتم توزيع درجات تقييم أداء المتدربين على النحو الآتي: تقييم أداء المتدربين بحيث يتم بطريقة شاملة تتضمن (١٠٪ الانتظام في الحضور، و١٠٪ التفاعل والمشاركة للمتدربين أثناء البرنامج التدريبي، و٢٠٪ الواجبات والمهام التي أعدها المتدربون، و٤٠٪ التطبيقات العملية التي تم تطبيقها أثناءالبرنامج، و٢٠٪ إجراء اختبار في نهاية البرنامج التدريبي للمتدربين).

القسم السادس: أدلة البرنامج التدريبي.

يعد البرنامج التدريبي محتوى تعليمى مصمم يتضمن العديد من المعلومات والخبرات والأنشطة التي تتكامل فيما بينها، بغرض تنمية مهارات محددة.

أولًا: دليل المدرب

اليوم التدريبي الأول

١. بيانات عامة عن اليوم التدريبي:

عنوان اليوم: التعريف بالبرنامج التدريبي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم والإدارة الصفِّية.

الفئة المستهدفة: المعلمين والمعلمات من كافة المراحل التعليمية بمدارس محافظة الإسكندرية عامة، والمعلمين من طلاب الدبلوم العام بكلية التربية جامعة الإسكندرية خاصة.

أسلوب التدريب: محاضرة تفاعلية، ومناقشات جماعية، وعصف ذهني، وعروض مرئية، ونشاط عملي بسيط.

٢. أهداف اليوم التدريبي:

بنهاية هذا اليوم يُتوقع أن يكون المتدربون قادرين على:

- ✓ التعرف على أهداف البرنامج التدريبي، وهيكله العام.
- ✓ توضيح مفهوم الذكاء الاصطناعي، وأبرز تطبيقاته في التعليم.
- ✓ إدراك أهمية توظيف الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية.
- ✓ التمييز بين مراحل الإدارة الصفِّية (قبل – أثناء – بعد الموقف الصفي).
- ✓ المشاركة الفعالة في مناقشات حول فرص وتحديات دمج الذكاء الاصطناعي.

٣. محتوى التدريب:

أ- مقدمة:

- الترحيب بالمشاركين والتعارف عليهم.
- عرض أهداف البرنامج، وهيكله العام (١٠ أيام – ٢٠ جلسة).
- مناقشة توقعات المتدربين.

ب- مدخل إلى الذكاء الاصطناعي:

- تعريف مبسط للذكاء الاصطناعي.
- استعراض أهم مجالات استخدامه عالميًا.
- عرض فيديو قصير حول أمثلة تطبيقية (٥ دقائق).
- مناقشة مفتوحة: "أين نلمس الذكاء الاصطناعي في حياتنا اليومية؟."

ج – الذكاء الاصطناعي في التعليم:

- توضيح دور الذكاء الاصطناعي في التعليم.

- عرض تطبيقات عملية (مثل: منصات التعلم الذكية، والمساعدات التعليمية).
- مناقشة جماعية: "ما الذي يمكن أن يقدمه الذكاء الاصطناعي للمعلم؟."

د – الذكاء الاصطناعي والإدارة الصفِّية:

- شرح مفهوم الإدارة الصفِّية.
- مراحل الإدارة الصفِّية (قبل – أثناء – بعد الموقف الصفي).
- كيف يسهم الذكاء الاصطناعي في كل مرحلة. من مراحل الإدارة الصفية.
- تقسيم المتدربين إلى مجموعات صغيرة لمناقشة: "ما التحديات التي يواجهها المعلم في الصف، وكيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد؟."
- عرض نتائج المجموعات.

هـ – الختام والتلخيص:

- استعراض النقاط الرئيسية التي تمت مناقشتها.
- ربط اليوم الأول بالأيام القادمة.
- تكليف المتدربين بمهمة بسيطة: " ابحث عن تطبيق ذكاء اصطناعي تعليمي ودوّن كيف يمكن أن يساعدك في صفك."

٤. أدوات ووسائل التدريب

- عرض شرائح.(PowerPoint)
- فيديو قصير (٣–٥ دقائق).
- سبورة أو ورق فليب شارت لعرض نتائج المجموعات.
- أوراق عمل للنشاط الجماعي.
-

٥. تقييم اليوم التدريبي:

- أسئلة قصيرة شفوية للتأكد من الفهم واستيعاب المعلومات.
- مشاركة المتدربين في النشاط الجماعي.
- واجب تطبيقي بسيط: (البحث عن تطبيق ذكاء اصطناعي).

اليوم التدريبي الثاني

تطبيق Khanmigo في التخطيط الصفِّي

١. أهداف اليوم التدريبي:

بنهاية هذا التدريب سيكون المتدربون قادرين على:

- ✓ التعرف على تطبيق Khanmigo ، وأبرز وظائفه التعليمية.
- ✓ توظيف Khanmigo في تصميم خطط صفية (يومية – أسبوعية – فصلية).
- ✓ دمج استراتيجيات تدريس مبتكرة يدعمها التطبيق.
- ✓ ممارسة تطبيق عملي على تصميم خطة صفيّة باستخدام Khanmigo.
- ✓ مناقشة مزايا وتحديات التطبيق في بيئة التعليم المصرية.

٢. محتوى التدريب:

- مقدمة عن Khanmigo: النشأة، والمزايا، والاستخدامات.
- كيفية التسجيل والدخول إلى التطبيق.
- خطوات إعداد خطة دراسية باستخدام التطبيق.
- ربط الخطة باحتياجات الطلاب ومستوى التحصيل.
- مناقشة حالات عملية من واقع المدارس.

٣. استراتيجيات التدريب المستخدمة:

- العصف الذهني: لتوليد أفكار حول كيفية استخدام التطبيق.
- التعلم التعاوني: العمل في مجموعات صغيرة لتصميم خطة صفيّة.
- المحاكاة: تجريب عملي للتطبيق أمام المتدربين.
- حل المشكلات: مناقشة عقبات محتملة (مثل ضعف الإنترنت، وقصور المهارات التقنية) وابتكار حلول لها.

٤. الأنشطة التدريبية:

نشاط افتتاحي:

- سؤال المتدربين: "ما الصعوبات التي تواجهكم في التخطيط الصفّي؟"
- مناقشة كيف يمكن للتقنيات الحديثة أن تذلل هذه العقبات.

نشاط تطبيقي:

- تقسيم المتدربين إلى مجموعات تعلم تعاونية.
- تكليف كل مجموعة بتصميم خطة دراسية قصيرة باستخدام Khanmigo لموضوع محدد.
- مشاركة النتائج مع باقي المجموعات.

نشاط فردي:

- كل متدرب يكتب مثالاً على هدف صفي (معرفي، ومهاري، ووجداني) ثم استخدام التطبيق لصياغة خطة تحقق الهدف.

نشاط ختامي:

- مناقشة مفتوحة: "ما الذي يميز Khanmigo عن التخطيط التقليدي؟"

٥. التقييم:

- متابعة تفاعل المتدربين أثناء الأنشطة التدريبية.

- مراجعة جودة الخطط الصفِّية التي أعدتها المجموعات.
- ملاحظات ختامية من المدرب عن نقاط القوة وفرص التحسين.

ملاحظة للمدرب:

- ❖ الحرص على تقسيم الوقت بين الشرح العملي والتطبيق التفاعلي.
- ❖ مراقبة الفروق الفردية بين المتدربين بما يسهم في مساعدة من يواجه صعوبة تقنية.

اليوم التدريبي الثالث

تطبيق Planboard في التخطيط الصفِّي

١- أهداف اليوم التدريبي:

بنهاية اليوم التدريبي سيكون المتدربون قادرين على:

- ✓ التعرف على تطبيق Planboard وأهميته في التخطيط الصفِّي.
- ✓ التسجيل في التطبيق والتعامل مع الواجهة الأساسية.
- ✓ إعداد خطة درس يومية وأسبوعية إلكترونية.
- ✓ تنظيم الجدول الدراسي وربط الأنشطة بالخطة.
- ✓ إنتاج خطة تدريسية تجريبية قابلة للتطبيق.

٢- محتوى الجلسة:

- حوار حول مشكلات التخطيط التقليدي (ورقيًا).
- عرض أهمية التخطيط الرقمي، ودوره في تحسين جودة التعليم.
- التعريف بـ Planboard ومميزاته.
- خطوات التسجيل وإعداد الحساب.

- شرح الأدوات: (إضافة درس، وتعديل خطة ، وإنشاء جدول).

٣- التطبيق العملي:

- إعداد خطة يومية باستخدام التطبيق.
- تصميم جدول أسبوعي للصف.
- ربط الخطة بالأهداف التعليمية.

٤- استراتيجيات التدريب المستخدمة:

- العصف الذهني: حول التحديات التي تواجه المعلم في التخطيط الورقي.
- التعلم بالممارسة: تجربة تطبيق Planboard مباشرة.
- التعلم التعاوني: إعداد خطة جماعية ومناقشتها.
- التغذية الراجعة: مناقشة مخرجات المتدربين وتقديم ملاحظات.

٥- الأنشطة التدريبية:

نشاط تمهيدي:

سؤال للمجموعات: ما أوجه الاختلاف بين خطة ورقية وأخرى إلكترونية؟

نشاط رئيسي:

- يقوم المتدربون بتصميم خطة أسبوعية لمادة يدرسونها عبر Planboard.
- تقوم كل مجموعة بعرض خطتها.

نشاط فردي:

- تصميم خطة يومية (Lesson Plan) عبر التطبيق.
- حفظها ومناقشة كيفية تطبيقها فعليًا.

نشاط ختامي:

- مناقشة مفتوحة: كيف يمكن أن يساعد Planboard في تحسين تنظيم وقت المعلم؟

ملاحظات للمدرب:

- إدارة وقت الجلسة وضبط التفاعل.
- تقديم شرح عملي خطوة بخطوة.
- متابعة تطبيقات المتدربين على أجهزتهم.
- تقديم تغذية راجعة بنّاءة.
- الملاحظة المباشرة أثناء التدريب.
- تقييم الخطة التي أعدها المتدرب.
- استمارة تقييم ذاتي للمتدرب حول مستوى إتقانه للتطبيق.

اليوم التدريبي الرابع

تطبيق Edmodo في التنظيم الصفِّي

١. أهداف اليوم التدريبي:

بنهاية هذا اليوم، يُفترض أن يكون المتدرب قادرًا على:

- ✓ التعرف على بيئة Edmodo التعليمية، وأهم مكوناتها.
- ✓ إنشاء فصل افتراضي وإضافة الطلاب إليه.
- ✓ إدارة النقاشات والرسائل داخل الفصل الإلكتروني.
- ✓ رفع الأنشطة والواجبات ومتابعة تسليمها.
- ✓ تعزيز التفاعل بين المعلم والطلاب باستخدام Edmodo.

٢. محتوى التدريب:

- مقدمة حول Edmodo وأهمية استخدامه في التعليم.
- خطوات إنشاء حساب وإنشاء فصل افتراضي.
- إدارة التواصل بين الطلاب والمعلم عبر المنصة.
- رفع ملفات وواجبات، وتصحيحها إلكترونيًا.
- متابعة المشاركة الصفِّية عبر تقارير Edmodo.

٣. استراتيجيات التدريب المستخدمة:

- العصف الذهني: لمناقشة دور المنصات التعليمية في إدارة الصف.
- التعلم التعاوني: مجموعات تعمل معًا على تصميم فصل افتراضي.
- التدريب العملي المباشر: المتدرب ينشئ فصله الخاص ويجرب الأدوات.
- المناقشة الصفِّية: عرض الصعوبات والحلول.

٤. الأنشطة التدريبية

نشاط تمهيدي:

طرح سؤالًا: كيف يمكن لمنصة تعليمية أن تقلل من الأعباء الإدارية على المعلم؟

نشاط جماعي:

- تقسيم المتدربين إلى مجموعات صغيرة، واطلب من كل مجموعة:
- إنشاء فصل افتراضي على Edmodo.
- إضافة أنشطة للطلاب (مثل رفع ملف أو واجب).
- تبادل الملاحظات مع المجموعات الأخرى.

نشاط فردي:

كل متدرب ينشئ منشورًا أو إشعارًا للطلاب على Edmodo يوضح أهداف درس معين.

نشاط ختامي:

مشاركة المتدربين سؤالًا:هل ترون أن Edmodo يمكن أن يحل محل الطرق التقليدية في التواصل مع الطلاب؟ ولماذا؟

٥. أدوات التقييم

- متابعة خطوات المتدربين أثناء إنشاء الفصل.
- مراجعة الواجبات المرفوعة والأنشطة المنشورة.
- تقديم تغذية راجعة فردية وجماعية.

اليوم التدريبي الخامس

تطبيق Google Classroom في التنظيم الصفِّي

١. أهداف اليوم التدريبي:

بنهاية هذا اليوم، يُفترض أن يكون المتدرب قادرًا على:

- ✓ التعرف على مكونات Google Classroom وأدواته الأساسية.
- ✓ إنشاء فصل دراسي إلكتروني وإضافة الطلاب.
- ✓ تصميم المهام والأنشطة والاختبارات عبر المنصة.
- ✓ تنظيم المحتوى التعليمي في موضوعات واضحة.
- ✓ متابعة مشاركة الطلاب وتقديم التغذية الراجعة.

٢. محتوى التدريب:

- مقدمة عن Classroom Google وأهميته كأداة مجانية لتنظيم الصف.
- خطوات إنشاء فصل وإدارته.
- تصميم الاختبارات والواجبات عبر Forms Google ودمجها في Classroom.
- استخدام ميزة "Stream" للتواصل مع الطلاب.
- متابعة تقدم الطلاب عبر تقارير الأداء.

٣. استراتيجيات التدريب المستخدمة:

- التعلم بالممارسة: تطبيق عملي مباشر على إنشاء وإدارة فصل.
- التعليم التعاوني: مجموعات يتم فيها تبادل الخبرات حول استخدام المنصة.
- المناقشة الجماعية: حول التحديات المتوقعة في التطبيق العملي.
- عرض النماذج: تقديم أمثلة جاهزة لفصول افتراضية منظمة.

٤. الأنشطة التدريبية:

نشاط تمهيدي:

طرح سؤالًا: كيف يمكن لمنصة إلكترونية أن تساعدك على تقليل الفوضى في إدارة الأنشطة الصفِّية؟

نشاط جماعي:

طلب من كل مجموعة:

- إنشاء فصل افتراضي على Google Classroom.
- إضافة محتوى (ملف – رابط – فيديو قصير).
- تصميم واجب قصير باستخدام Google Forms.

نشاط فردي:

المتدرب يكتب إعلانًا قصيرًا عبر خاصية "Stream" يخاطب فيه طلابه عن خطة الأسبوع القادم.

نشاط ختامي:

مشاركة المتدربين سؤالًا:أي ميزة في Google Classroom وجدتم أنها الأكثر فائدة في عملكم؟ ولماذا؟

٥. أدوات التقييم

- متابعة إتقان المتدربين لخطوات إنشاء الفصل.
- مراجعة الواجبات والأنشطة المنشورة.
- تقديم ملاحظات فورية على درجة التفاعل.

اليوم التدريبي السادس

تطبيق Remind في التوجيه الصفِّي

١. أهداف اليوم التدريبي::

بنهاية هذا اليوم، يتوقع أن يكون المتدرب قادرًا على:

- ✓ التعرف على تطبيق Remind ودوره في تعزيز التواصل مع الطلاب وأولياء الأمور.
- ✓ إنشاء مجموعة صفية عبر التطبيق وإدارتها بفاعلية.

- ✓ إرسال رسائل توجيهية فردية وجماعية للطلاب.
- ✓ استخدام التطبيق في متابعة المهام الصفِّية والتذكير بالمواعيد.
- ✓ استثمار التطبيق في بناء علاقة تواصل إيجابية بين المدرسة والأسرة.

٢. محتوى التدريب:

- مقدمة حول Remind: تعريفه، مميزاته، وأهميته في التوجيه الصفِّي.
- خطوات إنشاء حساب ومجموعة صفية.
- كيفية إرسال رسائل فردية وجماعية.
- استخدام خاصية التذكيرات لتنظيم المتابعة الصفِّية.
- طرق تعزيز الشراكة مع أولياء الأمور عبر التطبيق.

٣. استراتيجيات التدريب المستخدمة:

- العرض التوضيحي: شرح مباشر للخطوات عبر التطبيق.
- التعلم بالممارسة: تجربة عملية لإنشاء مجموعة وإرسال رسائل.
- التعليم التعاوني: مجموعات تتبادل التجارب حول أنماط التوجيه المناسبة.
- العصف الذهني: مناقشة حول مواقف صفية وكيف يمكن لـ Remind أن يسهم في حلها.

٤. الأنشطة التدريبية:

نشاط تمهيدي:

طرح سؤالًا: كيف يمكن أن يؤثر ضعف التواصل مع الطلاب وأولياء الأمور على نجاح إدارة الصف؟

نشاط جماعي:

- أنشئ مع مجموعتك صفًا افتراضيًا عبر Remind.
- أرسل رسالة جماعية تذكيرية عن واجب أو نشاط.
- جرّب إرسال رسالة فردية لزميلك مع تغذية راجعة بسيطة.

نشاط فردي:

المتدرب يكتب رسالة قصيرة من ٣ أسطر، يوجه فيها الطلاب للاستعداد لامتحان قصير، ويرسلها عبر التطبيق.

نشاط ختامي:

شارك المتدربين سؤالًا: ما الميزة التي وجدتموها الأكثر فاعلية في Remind لإدارة التواصل الصفِّي؟

٥. أدوات التقييم:

- متابعة خطوات إنشاء المجموعة الصفِّية.
- مراجعة الرسائل التي أرسلها المتدربون.
- ملاحظات حول وضوح الرسائل وملاءمتها للموقف التعليمي.

اليوم التدريبي السابع

تطبيق ClassCraft في التوجيه الصفِّي

١. أهداف اليوم التدريبي:

بنهاية هذا اليوم، يتوقع أن يكون المتدرب قادرًا على:

✓ التعرف على تطبيق ClassCraft ودوره في تعزيز الدافعية والانضباط الصفِّي.

- ✓ إنشاء بيئة تعليمية قائمة على التعلم باللعب Gamification.
- ✓ تطبيق استراتيجيات تحفيزية لزيادة تفاعل الطلاب.
- ✓ توظيف النظام في متابعة سلوك الطلاب إيجابيًا وسلبيًا.
- ✓ استخدام التطبيق كأداة توجيهية في تحسين العلاقات الصفِّية.

٢. محتوى التدريب:

- مقدمة حول تطبيق ClassCraft: فلسفته وأهميته في الإدارة الصفِّية.
- كيفية إنشاء حساب وصف افتراضي.
- التعرف على نظام النقاط والمكافآت والعقوبات.
- أمثلة تطبيقية لاستخدام gamification في التوجيه الصفِّي.
- عرض مواقف صفية وكيف يمكن إدارة سلوك الطلاب من خلال التطبيق.

٣. استراتيجيات التدريب المستخدمة:

- العرض العملي: عرض خطوات إنشاء فصل وتجربة التطبيق.
- التعلم القائم على اللعب: محاكاة مواقف صفية عبر ClassCraft.
- العمل الجماعي: مجموعات المتدربين تتبادل الأدوار (معلم/طالب).
- التعلم القائم على المشكلات: مناقشة كيفية معالجة سلوك سلبي باستخدام ClassCraft.

٤. الأنشطة التدريبية:

نشاط تمهيدي:

طرح سؤالًا: ما أثر استخدام المكافآت والعقوبات التقليدية على تفاعل الطلاب؟ وهل يمكن للذكاء الاصطناعي أن يقدم بديلاً أكثر جاذبية؟

نشاط جماعي:

- أنشئ مع مجموعتك صفًا افتراضيًا.
- وزّع الأدوار (معلم – طالب).
- جربوا نظام النقاط (إضافة مكافآت لسلوك إيجابي، وخصم نقاط لسلوك سلبي).

نشاط فردي:

المتدرب يكتب موقفًا صفياً حقيقيًا واجهه، ويحدد كيف يمكن معالجته عبر ClassCraft.

نشاط ختامي:

شارك المتدربين سؤالًا: ما السلوك الإيجابي الذي يمكن تعزيز ظهوره أكثر باستخدام ClassCraft؟

٥. أدوات التقييم:

- متابعة إنشاء الصف الافتراضي.
- مراجعة المواقف الصفِّية المقترحة من المتدربين.
- ملاحظات المدرب حول إبداع المتدربين في توظيف gamification.

اليوم التدريبي الثامن

تطبيق Socrative في التقويم الصفِّي

١. أهداف اليوم التدريبي:

بنهاية هذا اليوم التدريبي سيكون المتدربون قادرين على:

✓ التعرف على تطبيق Socrative وأهميته في التقويم الصفِّي.

- ✓ إنشاء اختبارات إلكترونية تفاعلية باستخدام التطبيق.
- ✓ استخدام أدوات التغذية الراجعة الفورية لمتابعة تقدم الطلاب.
- ✓ توظيف تقارير الأداء لتحسين عملية التعليم.
- ✓ دمج التطبيق مع استراتيجيات التدريس الحديثة.

٢. محتوى التدريب:

- مقدمة عن أهمية التقويم الصفِّي وأدوات الذكاء الاصطناعي.
- التعريف بتطبيق Socrative: المزايا – الاستخدامات – طرق التسجيل.
- خطوات إعداد اختبار تفاعلي (Quiz).
- تجربة نشاط مباشر (Live Activity).
- استخراج تقارير الأداء وتحليلها.

٣. استراتيجيات التدريب المستخدمة:

- العصف الذهني: حول أهمية التقويم الفوري للطلاب.
- التعلم بالممارسة: إعداد اختبارات حقيقية داخل التطبيق.
- التعلم التعاوني: مجموعات صغيرة تصمم أنشطة تقويمية.
- التغذية الراجعة التبادلية: تبادل النتائج بين المتدربين ومناقشتها.

٤. الأنشطة التدريبية:

نشاط تمهيدي:

ناقش مع مجموعتك: ما الفرق بين التقويم التقليدي والتقويم الذكي بالذكاء الاصطناعي؟

نشاط رئيسي:

- يقوم كل متدرب بإنشاء حساب على Socrative.
- تصميم اختبار قصير (٥ أسئلة) في تخصصه.
- تنفيذ الاختبار على زملائه داخل القاعة.
- عرض النتائج ومناقشة مدى فاعلية الأداة.

نشاط جماعي:

- تنقسم القاعة إلى مجموعات.
- كل مجموعة تصمم نشاطًا تقويميًا تفاعليًا باستخدام Socrative.
- يتم تبادل الأنشطة بين المجموعات لتجريبها.

نشاط ختامي:

أجب فرديًا: كيف يمكن أن يسهم Socrative في تحسين التحصيل الدراسي لطلابك؟

٥. تقييم المتدربين:

- قدرة المتدرب على إنشاء اختبار إلكتروني كامل.
- توظيف أدوات التغذية الراجعة بشكل صحيح.
- المشاركة الفعالة في الأنشطة الجماعية.
- عرض انعكاسات شخصية حول استخدام التطبيق.

اليوم التدريبي التاسع

تطبيق Gradescope في التقويم الصفِّي المتقدم

١. أهداف اليوم التدريبي:

بنهاية اليوم، سيكون المتدربون قادرين على:

- ✓ التعرف على تطبيق Gradescope وأهميته في تقييم أعمال الطلاب إلكترونيًا.
- ✓ رفع الواجبات والاختبارات وتصحيحها باستخدام الذكاء الاصطناعي.
- ✓ إعداد Rubrics (قواعد تقييم) لتوحيد عملية التصحيح.
- ✓ تقديم ملاحظات تفصيلية وشخصية لكل طالب.
- ✓ الاستفادة من تقارير الأداء لتحسين الممارسات الصفِّية.

٢. محتوى التدريب:

- مقدمة حول التقويم الصفِّي المتقدم.
- التعريف بـ Gradescope: المزايا – طرق الاستخدام – التسجيل.
- كيفية رفع أوراق الطلاب (Assignments).
- استخدام الذكاء الاصطناعي في التصحيح.
- تصميم Rubrics للتقييم.
- استخراج تقارير الأداء.

٣. استراتيجيات التدريب المستخدمة:

- المناقشة الجماعية: حول صعوبات التصحيح اليدوي التقليدي.
- التعلم بالممارسة: رفع وتصحيح أوراق حقيقية داخل التطبيق.
- التعلم التعاوني: تصميم Rubrics جماعيًا وتطبيقه.
- العرض التبادلي: تبادل نتائج التصحيح بين المتدربين.

٤. الأنشطة التدريبية:

نشاط تمهيدي:

ناقش مع زملائك: ما المشكلات التي تواجهك في تصحيح الواجبات يدويًا؟

نشاط رئيسي:

- يقوم المدرب بشرح خطوات رفع أوراق الطلاب للتطبيق.
- كل متدرب يرفع ملفًا (PDF أو صورة لواجب).
- تطبيق عملية التصحيح باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي.
- تصميم Rubrics (معايير تقييم).

نشاط جماعي:

- العمل في مجموعات لإعداد Rubric لمادة معينة.
- تطبيقه على عينة من أوراق الطلاب.
- مناقشة الفوائد والقيود.

نشاط ختامي:

شارك بإجابتك: كيف يمكن أن يقلل Gradescope من وقت وجهد المعلم؟

٥. تقييم المتدربين:

- إتقان خطوات رفع وتصحيح الواجبات إلكترونيًا.
- القدرة على إعداد Rubrics واضحة.
- تطبيق التقييم العملي داخل المجموعة.
- المشاركة الفعالة في المناقشات والأنشطة.

اليوم التدريبي العاشر

العروض النهائية لمشروعات المتدربين

١. أهداف التدريب:

بنهاية اليوم سيكون المتدربون قادرين على:

- ✓ عرض مشروع تطبيقي يوظف واحدًا أو أكثر من تطبيقات الذكاء الاصطناعي الثمانية.
- ✓ تحليل وتقييم تجارب زملائهم في دمج الذكاء الاصطناعي بالإدارة الصفِّية.
- ✓ تبادل الخبرات والتغذية الراجعة.
- ✓ صياغة خطة عملية لتطبيق ما تعلموه في بيئة عملهم الواقعية.

٢. محتوى التدريب:

- مقدمة: أهمية المشروعات العملية في التدريب.
- توجيهات تقديم العرض.
- عروض المتدربين (١٥ دقيقة لكل عرض).
- مناقشة جماعية وتقديم تغذية راجعة.
- التقييم الختامي للبرنامج.

٣. استراتيجيات التدريب

- التعلم القائم على المشروعات (PBL).
- التعلم التعاوني: عبر النقاشات الجماعية بعد كل عرض.
- التغذية الراجعة البنّاءة: من المدرب والزملاء.

٤. الأنشطة التدريبية

نشاط رئيسي:

يقدم كل متدرب أو مجموعة مشروعًا تطبيقيًا يوظف تطبيقًا من التطبيقات الثمانية (Khanmigo – Planboard – Edmodo – Google Classroom – Remind – ClassCraft – Socrative – Gradescope).

يتضمن المشروع:

- وصف التطبيق المستخدم.
- الهدف التعليمي/الإداري المستهدف.
- كيفية التطبيق العملي في الصف.
- الفوائد المتوقعة.
- التحديات المحتملة.

نشاط ختامي:

مناقشة مفتوحة: كيف ستطبق ما تعلمته من البرنامج في صفك خلال الشهر القادم؟

٥. دور المدرب:

- إدارة الوقت بدقة (١٥ دقيقة لكل عرض + ٥ دقائق نقاش).
- توجيه الأسئلة المحفزة للمتدربين.
- التأكيد على تقديم تغذية راجعة إيجابية وبنّاءة.
- إعداد ملخص نهائي لأبرز نقاط القوة والمقترحات.

ثانيًا: دليل المتدرب

اليوم التدريبي الأول

التعريف بالبرنامج التدريبي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم والإدارة الصفّية

١. أهداف اليوم التدريبي:

بنهاية هذا اليوم ستكون قادرًا على:

- ✓ التعرف على أهداف البرنامج التدريبي وهيكله العام.
- ✓ فهم معنى الذكاء الاصطناعي وأبرز تطبيقاته في الحياة اليومية.
- ✓ التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في التعليم والإدارة الصفِّية.
- ✓ التمييز بين مراحل الإدارة الصفِّية (قبل – أثناء – بعد التدريس).
- ✓ المشاركة في مناقشات جماعية حول فرص وتحديات استخدام الذكاء الاصطناعي.

٢. محتوى التدريب:

- ما هو الذكاء الاصطناعي؟
- كيف يستخدم الذكاء الاصطناعي في مجالات حياتنا اليومية؟
- الذكاء الاصطناعي في التعليم: فرص وممارسات.
- ما المقصود بالإدارة الصفِّية؟
- مراحل الإدارة الصفِّية (قبل – أثناء – بعد التدريس).
- كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد في إدارة الصف؟

٣. الانشطة التدريبية:

- المشاركة في مناقشة حول أماكن استخدام الذكاء الاصطناعي في الحياة اليومية.
- الانضمام لمجموعة عمل صغيرة لمناقشة:
- "ما أبرز التحديات التي تواجهك كمعلم في الصف، وكيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد؟"
- عرض أفكار مجموعتك أمام زملائك.

٤ .تطبيق على التدريب:

ابحث عن أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي التعليمية (مثل: منصة تعلم ذكية – مساعد افتراضي – أداة تقييم إلكتروني) واكتب بإيجاز:

- ما اسم التطبيق؟
- كيف يعمل؟
- كيف يمكن أن يساعدك في إدارة صفك؟
- (سيتم مناقشة بعض الإجابات في بداية اليوم القادم).

٥ .ملخص التدريب:

- الذكاء الاصطناعي أداة حديثة تسهم في تطوير التعليم.
- الإدارة الصفّية تمر بثلاث مراحل: قبل – أثناء – بعد التدريس.
- يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد في كل مرحلة (التخطيط – التنظيم – التوجيه – التقويم).
- نجاح الإدارة الصفّية يعتمد على دمج مهارات المعلم مع التقنيات الحديثة.

اليوم التدريبي الثاني

تطبيق Khanmigo في التخطيط الصفّي

١. أهداف اليوم التدريبي:

عزيزي المتدرب، بنهاية هذا اليوم ستكون قادرًا على:

- ✓ التعرف على خصائص تطبيق Khanmigo.
- ✓ استخدام التطبيق في إعداد خطط صفية (يومية – أسبوعية – فصلية).
- ✓ ربط الخطط باحتياجات طلابك ومستوياتهم المختلفة.
- ✓ إنتاج خطة صفية تجريبية باستخدام Khanmigo.
- ✓ مناقشة أهم المزايا والتحديات المرتبطة باستخدام التطبيق.

٢. محتوى التدريب:

- ما هو Khanmigo ولماذا يستخدم في التعليم؟
- خطوات التسجيل والدخول.
- كيفية إعداد خطة صفية باستخدام التطبيق.
- ربط الخطة بالأهداف التعليمية.
- مشاركة خبرات وتجارب عملية.

٣. الأنشطة التدريبية:

نشاط تمهيدي:

- فكر في سؤال: ما التحديات التي تواجهك عند إعداد خطة دراسية؟
- اكتب أبرز التحديات وشاركها مع زملائك.

نشاط جماعي:

- ستعمل مع مجموعتك على تصميم خطة قصيرة لموضوع دراسي (من اختيار المدرب).
- ستستخدمون Khanmigo لإعداد خطة دراسية مدتها أسبوع واحد.
- في النهاية ستعرض مجموعتك الخطة أمام باقي المشاركين.

نشاط فردي:

- اختر هدفًا صفيًا محددًا (معرفي – مهاري – وجداني).
- صغ خطة سريعة باستخدام Khanmigo لتحقيق الهدف.

نشاط ختامي:

أجب في بطاقة صغيرة عن سؤال: ما الميزة التي وجدتها في Khanmigo وتستطيع أن تطبقها مباشرة في مدرستك؟

٤. إرشادات للمتدرب:

- شارك بفاعلية في الأنشطة الجماعية.

- لا تقلق إذا واجهت صعوبة تقنية، فالمدرب سيقدم لك الدعم.
- ركز على الاستفادة العملية من التطبيق بما يتناسب مع واقع فصلك.
- احتفظ بالخطة التي أعددتها، فقد تستفيد منها لاحقًا في عملك.

٥. التقييم الذاتي:

- هل تمكنت من إعداد خطة باستخدام التطبيق؟
- هل فهمت خطوات استخدام Khanmigo بوضوح؟
- هل اكتسبت فكرة جديدة يمكن تطبيقها مع طلابك؟

اليوم التدريبي الثالث

تطبيق Planboard في التخطيط الصفِّي

١. أهداف اليوم التدريبي:

عزيزي المتدرب، بنهاية هذا اليوم ستكون قادرًا على:

- التعرف على واجهة تطبيق Planboard وأهم أدواته.
- تصميم خطط دراسية يومية وأسبوعية باستخدام التطبيق.
- تنظيم الجدول الزمني للفصل الدراسي إلكترونيًا.
- دمج الأنشطة الصفِّية والتقويمات داخل الخطة.
- إعداد خطة صفية قابلة للتطبيق في بيئتك التعليمية.

٢. محتوى التدريب:

- مقدمة عن Planboard: التعريف والأهمية.
- كيفية التسجيل والدخول للتطبيق.
- شرح الأدوات الأساسية (إضافة درس – خطة – نشاط).
- إدارة الجدول الزمني للصف.

- إعداد خطة صفية إلكترونية شاملة.

٣. الأنشطة التدريبية

نشاط تمهيدي:

أجب عن سؤال: ما الفرق بين إعداد خطة ورقية وخطة إلكترونية؟ أيهما تفضل ولماذا؟

نشاط جماعي:

- ستعمل مجموعتك على إعداد خطة دراسية أسبوعية لمقرر معين باستخدام Planboard.
- ناقشوا كيف ساعدكم التطبيق في تنظيم الحصص والأهداف.
- اعرضوا الخطة على زملائكم.

نشاط فردي:

- اختر درسًا من منهجك الحالي.
- صمم خطة درس (Lesson Plan) باستخدام Planboard.
- احفظ نسختك الإلكترونية لتكون نواة لتطوير خططك القادمة.

نشاط ختامي:

شارك بزملائك إجابة على سؤال:

ما الأداة الأكثر فائدة في Planboard بالنسبة لك كمعلم، ولماذا؟

٤. إرشادات للمتدرب:

- احرص على تجربة أكثر من أداة داخل التطبيق.
- استعن بالمدرب أو زملائك في حال واجهتك صعوبة.
- فكر في كيفية ربط خطة Planboard بأهدافك التدريسية.

- احتفظ بالخطة الإلكترونية كدليل عملي للتطبيق في المدرسة.

٥. التقييم الذاتي:

- هل استطعت إعداد خطة أسبوعية باستخدام التطبيق؟
- هل تمكنت من تنظيم جدولك الزمني بشكل أوضح؟
- هل اكتسبت طريقة جديدة لتبسيط عملية التخطيط؟

اليوم التدريبي الرابع

تطبيق Edmodo في التنظيم الصفِّي

١. أهداف اليوم التدريبي:

عزيزي المتدرب، بنهاية اليوم ستكون قادرًا على:

- ✓ استخدام Edmodo لإنشاء فصل افتراضي.
- ✓ إدارة النقاشات الإلكترونية مع طلابك.
- ✓ رفع واجبات وأنشطة ومتابعة تسليمها.
- ✓ الاستفادة من تقارير Edmodo لمتابعة تقدم الطلاب.

٢. محتوى التدريب:

- التعريف بـ Edmodo وأهميته في الإدارة الصفِّية.
- خطوات عملية لإنشاء فصل افتراضي.
- تجربة عملية لرفع الواجبات والأنشطة.
- إدارة النقاشات والرسائل داخل الفصل.

٣. الأنشطة التدريبية:

نشاط تمهيدي:

نـاقش مـع زميلـك: مـا أبـرز التحـديات التـي تواجهـك فـي تنظـيم الواجبـات والتواصـل مع طلابك؟

نشاط جماعي:

- بالاشتراك مع مجموعتك، أنشئ فصلًا افتراضيًا على Edmodo.
- أضف نشاطًا أو واجبًا، واطلب من زملائك التفاعل معه.

نشاط فردي:

اكتب منشورًا قصيرًا على Edmodo توضح فيه أهداف الدرس القادم.

نشاط ختامي:

أجـب عـن سـؤال: كيـف يمكـن أن يسـاعدك Edmodo فـي تقليـل الوقـت المسـتهلك في إدارة الفصل؟

٤. إرشادات للمتدرب:

- جرّب جميع الأدوات (رفع ملف – نشر واجب – إرسال رسالة).
- تابع تقارير الطلاب للتعرف على مستوى مشاركتهم.
- اجعل التواصل مع أولياء الأمور أكثر فاعلية عبر المنصة.

٥. التقييم الذاتي:

- هل تمكنت من إنشاء فصل افتراضي بنجاح؟
- هل استطعت رفع نشاط أو واجب ومتابعة التفاعل عليه؟
- هل اكتسبت طريقة جديدة لتنظيم تواصلك مع الطلاب؟

اليوم التدريبي الخامس

تطبيق Google Classroom في التنظيم الصفِّي

١. أهداف اليوم التدريبي:

عزيزي المتدرب، بنهاية اليوم ستكون قادرًا على:

- ✓ استخدام Google Classroom لإنشاء فصل دراسي إلكتروني.
- ✓ رفع الأنشطة والواجبات وتوزيعها على الطلاب.
- ✓ التواصل مع الطلاب بفاعلية عبر خاصية "Stream".
- ✓ متابعة مشاركات الطلاب وتصحيح الواجبات إلكترونيًا.

٢. محتوى التدريب:

- التعريف بـ Google Classroom وأهميته في تنظيم الصف.
- خطوات عملية لإنشاء فصل وإضافة الطلاب.
- تجربة عملية لتصميم اختبار قصير عبر Google Forms.
- إدارة النقاشات والإعلانات عبر Stream.

٣. الأنشطة التدريبية:

نشاط تمهيدي:

ناقش مع زميلك: ما الفرق بين إدارة الفصل ورقيًا وإدارته عبر Google Classroom؟

نشاط جماعي:

- مع مجموعتك، أنشئ فصلًا افتراضيًا على Google Classroom.
- أضف نشاطًا أو اختبارًا قصيرًا.

- جرّب إرسال إعلان لطلابك عبر Stream.

نشاط فردي:

صمّم واجبًا قصيرًا من سؤالين فقط وارسله لزملائك.

نشاط ختامي:

أجب عن سؤال: ما الخطوة التي ستطبقها فورًا في عملك من Google Classroom؟

٤. إرشادات للمتدرب:

- احرص على تجربة كل أداة (إعلان – واجب – اختبار).
- نظّم المحتوى في موضوعات ليسهل على الطلاب متابعته.
- استفد من خاصية التقارير لمتابعة التفاعل بشكل مستمر.

٥. التقييم الذاتي:

- هل تمكنت من إنشاء فصل افتراضي كامل؟
- هل صممت نشاطًا أو اختبارًا إلكترونيًا؟
- هل اكتشفت ميزة جديدة تساعدك في تنظيم عملك؟

اليوم التدريبي السادس

تطبيق Remind في التوجيه الصفِّي

١. أهداف اليوم التدريبي:

عزيزي المتدرب، بنهاية هذا اليوم ستكون قادرًا على:

✓ إنشاء حساب على تطبيق Remind والانضمام إلى مجموعة صفية.

- ✓ إرسال رسائل فردية وجماعية للتوجيه الصفِّي.
- ✓ استخدام خاصية التذكيرات لتنظيم أنشطة الصف.
- ✓ تعزيز التواصل مع أولياء الأمور بطرق سهلة وسريعة.

٢. محتوى التدريب:

- التعريف بتطبيق Remind وأهميته في التوجيه.
- خطوات عملية لإنشاء مجموعة صفية.
- تجربة إرسال رسائل متنوعة (إرشادية – تذكيرية – تحفيزية).
- تفعيل دور أولياء الأمور في العملية التعليمية عبر التطبيق.

٣. الأنشطة التدريبية:

نشاط تمهيدي:

ناقش مع زميلك: ما الفرق بين التوجيه الشفوي المباشر والتوجيه عبر التطبيقات الذكية مثل Remind؟

نشاط جماعي:

مع مجموعتك، أنشئ مجموعة صفية يتم فيها.

- أرسال رسالة جماعية تذكيرية بموعد تسليم نشاط.
- مشاركة رسالة فردية تحتوي على نصيحة أو تغذية راجعة.

نشاط فردي:

صمّم رسالة توجيهية من ٣ جمل، وأرسلها عبر التطبيق.

نشاط ختامي:

أجب عن سؤال: كيف يمكن أن يساعدك Remind في تقليل مشكلات التواصل مع أولياء الأمور؟

٤. إرشادات للمتدرب:

- احرص على كتابة الرسائل بوضوح وبأسلوب إيجابي.
- استخدم خاصية التذكيرات لتفادي نسيان المهام المهمة.
- خصص بعض الرسائل لتعزيز التحفيز والدافعية لدى الطلاب.

٥. التقييم الذاتي:

- هل تمكنت من إنشاء مجموعة صفية؟
- هل أرسلت رسائل متنوعة (جماعية وفردية)؟
- هل استطعت استخدام التطبيق للتواصل مع أولياء الأمور بفاعلية؟

اليوم التدريبي السابع

تطبيق ClassCraft في التوجيه الصفِّي

١. أهداف اليوم التدريبي:

عزيزي المتدرب، بنهاية هذا اليوم ستكون قادرًا على:

- ✓ إنشاء حساب على ClassCraft وتكوين صف افتراضي.
- ✓ التعرف على آلية النقاط والمكافآت داخل التطبيق.
- ✓ استخدام gamification لتحفيز الطلاب وضبط سلوكهم.
- ✓ معالجة المشكلات الصفِّية بطريقة ممتعة وفعّالة.

٢. محتوى التدريب:

- التعريف بـ ClassCraft كأداة للتوجيه الصفِّي.
- خطوات عملية لإنشاء صف افتراضي.
- تجربة توزيع النقاط والمكافآت.
- محاكاة مواقف صفية حقيقية ومعالجتها عبر التطبيق.

٣. الأنشطة التدريبية:

نشاط تمهيدي:

ناقش مع زميلك: ما الفرق بين المكافآت التقليدية (مثل الدرجات) والمكافآت الرقمية التفاعلية في ClassCraft؟

نشاط جماعي:

- مع مجموعتك، أنشئوا صفًا افتراضيًا.
- وزعوا الأدوار بينكم، وجربوا نظام النقاط.
- ناقشوا تأثير ذلك على سلوك الطلاب الافتراضيين.

نشاط فردي:

صِف موقفًا سلوكيًا واجهته كمعلم، وكيف يمكن أن يساعدك ClassCraft في التعامل معه.

نشاط ختامي:

أجب عن سؤال: ما الذي يجعلك ترى أن ClassCraft أداة تحفيزية أكثر فعالية من الأساليب التقليدية؟

٤. إرشادات للمتدرب:

- كن عادلًا عند استخدام نظام النقاط لتجنب فقدان الحافزية.
- اجعل المكافآت متنوعة (تشجيع لفظي، نشاط مميز، نقاط إضافية).
- ركّز على السلوكيات الإيجابية أكثر من العقوبات.

٥. التقييم الذاتي

- هل تمكنت من إنشاء صف افتراضي؟
- هل استخدمت نظام النقاط بفاعلية؟
- هل عالجت موقفًا صفيًا حقيقيًا باستخدام التطبيق؟

اليوم التدريبي الثامن

تطبيق Socrative في التقويم الصفِّي

١. أهداف اليوم التدريبي:

عزيزي المتدرب، بنهاية هذا اليوم ستكون قادرًا على:

- ✓ إنشاء اختبارات إلكترونية عبر Socrative.
- ✓ إدارة الأنشطة التفاعلية داخل الصف.
- ✓ تفسير تقارير الأداء لتحسين التدريس.
- ✓ تقديم تغذية راجعة مخصصة للطلاب.

٢. خطوات استخدام التطبيق:

- التسجيل في التطبيق (Teacher Login).
- إنشاء صف افتراضي (Room).
- إعداد اختبار قصير أو سؤال مباشر.

- تشغيل الاختبار ودعوة الطلاب للمشاركة.
- عرض النتائج بشكل فوري وتحليلها.

٣. الأنشطة التدريبية:

نشاط فردي:

صمم اختبارًا قصيرًا (٥ أسئلة) في تخصصك باستخدام Socrative.

نشاط جماعي:

شارك مع مجموعتك في تجربة نشاط Live Quiz.

نشاط ختامي:

اكتب في سطرين: ما أهم ميزة في Socrative ستطبقها في صفك؟

٤. إرشادات للمتدرب:

- لا تكتفِ بتجربة سؤال واحد، بل جرب كل أنواع الأسئلة.
- اربط نتائج الطلاب بخططك العلاجية.
- استعن بزملائك أو المدرب في حال واجهتك أي صعوبة تقنية.

٥. التقييم الذاتي:

- هل تمكنت من إنشاء اختبار إلكتروني؟
- هل استفدت من تقارير الأداء؟

هل استطعت تقديم تغذية راجعة فورية؟

اليوم التدريبي التاسع

تطبيق Gradescope في التقويم الصفِّي المتقدم

١. أهداف اليوم التدريبي:

عزيزي المتدرب، بنهاية هذا اليوم ستكون قادرًا على:

- ✓ استخدام تطبيق Gradescope لتصحيح الواجبات إلكترونيًا.
- ✓ إعداد Rubrics تساعد على دقة التقييم.
- ✓ تقديم ملاحظات فردية لكل طالب.
- ✓ استخدام تقارير الأداء لتحسين أساليبك التدريسية.

٢. خطوات استخدام التطبيق:

- تسجيل الدخول وإنشاء حساب Teacher.
- إعداد مقرر دراسي داخل Gradescope.
- رفع أوراق الطلاب (Assignments).
- تطبيق أداة التصحيح الذكي.
- إنشاء Rubrics لمعايير التقييم.
- استخراج تقارير الأداء.

٣. الأنشطة التدريبية:

نشاط فردي:

قم برفع ملف واجب تجريبي إلى Gradescope وجرب تصحيحه.

نشاط جماعي:

شارك مع مجموعتك في إعداد Rubric (معايير تقييم) لمادة دراسية.

نشاط ختامي:

اكتب في جملة واحدة: ما الفائدة الكبرى التي ستعود عليك من استخدام Gradescope في صفك؟

٤. إرشادات للمتدرب:

- جرب أكثر من نوع من الأسئلة (اختيارات – مقالية).
- احرص على أن تكون Rubrics واضحة ومحددة.
- لا تنسَ حفظ تقارير الأداء ومراجعتها لاحقًا.

٥. التقييم الذاتي:

- هل تمكنت من رفع وتصحيح واجب إلكترونيًا؟
- هل استطعت تصميم Rubric مناسب؟
- هل لاحظت الفرق بين التصحيح اليدوي والذكي؟

اليوم التدريبي العاشر

العروض النهائية لمشروعات المتدربين

١. أهداف اليوم التدريبي:

عزيزي المتدرب، بنهاية هذا اليوم ستكون قادرًا على:

- ✓ تقديم عرض تطبيقي يوضح قدرتك على توظيف الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفِّية.
- ✓ تقييم خبرات زملائك والاستفادة منها.
- ✓ تطوير خطة فردية لتطبيق مهاراتك الجديدة في مدرستك.

٢. متطلبات العرض:

مدة العرض: ١٥ دقيقة.

محتويات العرض:

- التعريف بالتطبيق المستخدم.
- كيفية توظيفه في الإدارة الصفِّية.
- النتائج أو الفوائد المتوقعة.
- أبرز التحديات وكيفية معالجتها.

٣. الأنشطة:

نشاط فردي:

إعداد عرضك التدريبي باستخدام PowerPoint أو عرض عملي مباشر للتطبيق.

نشاط جماعي:

المشاركة في مناقشة العروض الأخرى وتقديم ملاحظات بنّاءة.

نشاط ختامي:

اكتب خطة قصيرة (صفحة واحدة) توضح كيف ستبدأ بتطبيق ما تعلمته في مدرستك.

٤. إرشادات للمتدرب:

- التزم بالوقت المحدد.
- استخدم أمثلة واقعية من بيئتك التعليمية.

- اجعل عرضك عمليًا قدر الإمكان.
- تقبّل التغذية الراجعة من زملائك ومدربك.

٥. التقييم الذاتي:

- هل تمكنت من تقديم عرض متكامل؟
- هل أظهرت قدرتك على استخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي بفاعلية؟
- هل استفدت من تعليقات الزملاء والمدرب؟

قائمة المراجع :

أولاً: المراجع باللغة العربية.

١. إبراهيم، محمد فتحى محمد (٢٠٢٢). التنظيم التشريعى لتطبيقات الذكاء الاصطناعى، **مجله البحوث القانونية والاقتصادية**، العدد٨١، سبتمبر، ١٠٢٥ : ١١٣٧.

٢. ابن ربيعة، يوسف(٢٠١٣). استراتيجية الإبداع التعلمى على ضوء الإدارة الصفية، **مجلة البحوث التربوية والتعليمية**، العدد ٤، ديسمبر، ١٤٦ : ١٦٣.

٣. أبو خليل، فادية. (٢٠١١). **إدارة الصف وتعديل السلوك الصفي**. لبنان: دار النهضة العربية.

٤. أحمد، عصام محمد سيد (٢٠٢٢) . برنامج تدريب قائم على الذكاء الاصطناعى لتنمية مهارات التعلم الذاتى والاتجاه نحو التعلم التشاركى لدى معلمى مادة الكيمياء، **مجلة كلية التربية جامعة أسيوط**، المجلد ٣٨، العدد٣، الجزء٢، مارس ، ١٠٧:١٥٥.

٥. الأحيدب، وفاء بنت عبد الرحمن، الصالح، ندى بنت جهاد (٢٠٢١). معايير تصميم شخصية ا لوكيل التربوي في بيئة التعلم الإلكترونى، **مجلة الدراسات التربوية والنفسية**، جامعة السلطان قابوي، مجلد ١٥ ، عدد١، يناير، ٤٩:٦٥.

٦. أسعد، فرح. (٢٠١٨). **المعلم الناجح في التربية والتدريس.** ط٢ .الأردن: دار ابن النفيس.

٧. آل ناجي، محمد بن عبد الله. (٢٠١٦). **الإدارة التعليمية والمدرسية نظريات وممارسات في المملكة العربية السعودية.** ط٢ .السعودية: مطابع الحميضي.

٨. الأنصارى، على، الهرشانى، أنوار فاهد، عوض، سارة على (٢٠٢٣) . دور الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي لدى طلبة التعليم العام بدولة الكويت، **مجلة كلية التربية جامعة عين شمس**، العدد ٤٧، الجزء ٣، ٢٦٤ : ٣٠٠ .

٩. آل نملان، ميعاد بنت عبد الله بن سعيد، النوح، عبد العزيز سالم محمد(٢٠٢٤). تطبيق الذكاء الاصطناعى فى إدارات التعليم، **مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع**، العدد ١١٢، سبتمبر، ٣٨٢ : ٤٣١.

١٠. البدري، عادل. (٢٠١٦). **الاحتياجات التدريبية للمعلمين الجدد في المدارس الثانوية.** القاهرة: دار الفكر العربي.

١١. بن حفيظ، شافية (٢٠٢١). الإدارة الصفية ودور إستراتيجيات الوقاية في تحقيق فاعليتها، **مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية**، المجلد١٣، العدد٤ ،٥٦٧ : ٥٨٢.

١٢. بن مبخوت، محمد (٢٠٢٣). معايير فاعلية الإدارة الصفية في المدرسة الجزائرية، **مجلة البحوث التربوية والتعليمية**، مجلد١٢، العدد٣، ١٢٧ : ١٤٤.

١٣. تره، مريم شوقى عبد الرحمن (٢٠١٩). متطلبات إدخال تكنولوجيا الذكاء الاصطناعى فى التعليم قبل الجامعى المصرى، **المجلة الجزائرية للدراسات الإنسانية**، المجلد ١، العدد٢، ديسمبر، ٣٤٩ : ٣٧٢.

١٤. الجبوري، أحمد. (٢٠١٩). **تحليل الاحتياجات التدريبية مدخل لتطوير الموارد البشرية**. عمان: دار اليازوري.

١٥. الحسنى، محمد إبراهيم جعدان، الموجى، أمانى محمد سعد الدين، أحمد، أميمة محمد عفيفى(٢٠٢٥). فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على أبعاد التنمية المستدامة لتنمية الوعى البيئى لدى معلمى الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية، المجلة الدولية ببمناهج والتربية التكنولوجية، العدد٣٣ ، ١٦: ١١٠.

١٦. حسنين، عبير عبد المنعم فيصل(٢٠١٤).برنامج تدريبي مقترح لمعلمى الإجتماع قائم على توظيف شبكة الإنترنت لتنمية كفاياتهم التدريسية ومهارات استخدامها، الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، العدد ٦٥، ١٣٣ : ١٩٢ .

١٧. خضراوي، نعيمة. (٢٠٢٣). أنماط الضبط الصفي وعلاقتها بالدافعية للتعلم والسلوك العدواني من وجهة نظر تلاميذ السنة الأولى ثانوي، **أطروحة دكتوراه**، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الجزائر ١ أبو القاسم سعد الله، الجزائر.

١٨. الخليفة، هند بنت سليمان (٢٠٢٣). **مقدمة فى الذكاء الاصطناعى التوليدى**، مجموعة إيوان البحثية، المملكة العربية السعودية، متاح على الموقع الالكترونى https://iwan.ksu.edu.sa/ar

١٩. الزهراني، علي. (٢٠١٨). **التنمية المهنية للمعلمين في ضوء الاحتياجات التدريبية**. جدة: مكتبة الرشد.

٢٠. الزكي، أحمد عبد الفتاح؛ والخزاعلة، محمد سلمان، والسخني، حسين محمد. (٢٠١٣). **الإدارة الصفية بين النظرية والتطبيق**.الأردن: دار وائل للنشر.

٢١. سويلم، آية حمدى رمضان رمضان(٢٠٢٢). معوقات استخدام المعلمات لتكنولوجيا المعلومات فى إدارة الصف بالروضة بمؤسسات رياض الأطفال، **المجلة العلمية لكلية التربية للطفولة المبكرة**، جامعة المنصورة، المجلد ٩، العدد٢، أكتوبر، ٥٨٧: ٦٣٥.

٢٢. سيد، عصام محمد. (٢٠٢٢). برنامج تدريبي قائم على الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات التعلم الذاتي والاتجاه نحو التعلم التشاركي لدى معلمى مادة الكيمياء، **المجلة العلمية**، كلية التربية، جامعة أسيوط، المجلد٣٨ ، العدد٣ ، ١٠٧-١٥٥.

٢٣. السيد، محمد فرج مصطفى(٢٠٢٤). الذكاء الاصطناعى ومستقبل التعليم، **مجلة الذكاء الاصطناعى وأمن المعلومات**، المجلد ٢، العدد٣، فبراير، ١٧ : ٣٢.

٢٤. الشريف، محمد. (٢٠٢٠). **التخطيط للتدريب التربوي في المؤسسات التعليمية.** الرياض: دار الزهراء.

٢٥. عبد الرحمن، فاطمة. (٢٠٢٠). **تطوير البرامج التدريبية للمعلمين: دراسة ميدانية.** القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

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

٢٧. عموش، علاء أحمد أمين محمد، عمارة، محمد طه فهمى (٢٠٢٤). برنامج تدريبي مدمج لتنمية مهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى التدريس لدى طلاب شعبة العلوم البيولوجية والجيولوجية وأثره فى مهارات التفكير المستقبلى لزملائهم، **مجلة البحث العلمى فى التربية**، العدد ٥، المجلد ٢٥، مايو، ٢١١: ٢٧٣.

٢٨. الغامدى، محمد فوزى محمد (٢٠٢٤). **الذكاء الاصطناعى فى التعليم**. الدمام: مكتبة الملك فهد الوطنية.

٢٩. فرحات، أحمد رمضان محمد، عبد العزيز، إنشراح، فرجون، خالد محمد محمد(٢٠١٩). **أثر التفاعل بين أسلوب التدريب القائم على الواقع المعزز وبين السعة العقلية فى إكساب مهارات استخدام المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدراسات العليا**، رسالة دكتواره غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان، جمهورية مصر العربية.

٣٠. مجلس الوزراء (٢٠١٩). **قرار رئيس مجلس الوزراء رقم ٢٨٨٩ لسنة ٢٠١٩ ،** الجريدة الرسمية، العدد ٤٧ مكرر فى ٢٤ نوفمبر ٢٠١٩ ، الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية، جمهورية مصر العربية.

٣١. المجلس الوطنى للذكاء الاصطناعى (٢٠١٩). **الاستراتجية الوطنية للذكاء الاصطناعى،** بالتعاون بين وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ووزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جمهورية مصر العربية.

٣٢. المحمودى، محمد سرحان على (٢٠١٩). **مناهج البحث العلمى،** ط٣. الجمهورية اليمنية : دار الكتب صنعاء.

٣٣. المطرى، على سعيد سليم، الراسبية، أمينة بنت راشد (٢٠٢٤).دور الذكاء الاصطناعى فى تطوير الممارسات الإشرافية لدى المشرفين الأوائل ومشرفى الإدارة المدرسية فى سلطنة عمان، **المجلة العربية للتربية النوعية،** المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر، المجلد٨، العدد ٣٢، ٣٢٩: ٣٧٦ .

٣٤. منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة، والمركز الأقليمى للتخطيط التربوي(٢٠٢١). **الذكاء الاصطناعي و التعليم: إرشادات لواضعي السياسات ،** اليونسكو، باريس.

٣٥. نبهان، يحي محمد (٢٠١٨). **الإدارة الصفية والاختبارات،** دار البازورى العلمية، عمان.

٣٦. وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإدارى(٢٠١٦). **رؤية مصر ٢٠٣٠– استراتيجية التنمية المستدامة**، جمهورية مصر العربية .

٣٧. الياسين، وفاء سالم، المسيليم، محمد يوسف (٢٠١٤). استراتيجية التعليم التعاوني وعلاقتها بفاعلية الإدارة الصفية: دراسة ميدانية، **مجلة العلوم التربوية والنفسية**، المجلد ١٥ ، العدد١ ،٤٩: ٨٧.

ثانيًا: المراجع باللغة الانجليزية

1. Adzongo, Ph., Olaitan, T. (2019). Effective Teaching and **Classroom** Management: A Tool for Quality Education in Nigeria, **BSUJEM**, Vol. I, No. 2, 1:12.
2. Ahmad, I., Deeba, F., Rehman, Kh. (2022). Teachers' Perspectives on Strategies for Effective Classroom Management: A Qualitative Inquiry, **Research Journal of Social Sciences & Economics Review**, Vol. 3, Issue 4, (October – December), 73:85.
3. Ahmad, M. (2018). Application of classroom management strategies in public and private sector at school level in Pakistan, **African Journal of Library and Information Science**, Vol. 4, No.2, February,1:7.
4. Ainabor, A. (2024). Effective Planning of Lesson and Classroom Management: Panacea for the Attainment of Academic Goals**, IOSR Journal of Engineering, Vol. 14, Issue 10,** October, Series –I, 14:21.
5. Alberta Education (2006). **Effective Student Assessment and Evaluation in the Classroom: Knowledge and Skills and Attributes**, Teacher Development and Certifi cation Branch, Alberta.

6. Al-Kaisi, A., Arkhangelskay, A., Rudenko-Morgun, O., Lopanova, E. (2019). Pedagogical Agents in Teaching Language: Types and Implementation Opportunities, **International E-Journal of Advances in Education**, Vol. V, Issue 15, December, 275:285.

7. Al Khoeri A. F.; Ramdani W. N.; Agum S. (2021). The Implementation of Canvas to Enhance English Teaching and Learning. **Proceedings International Conference on Education of Suryakancana**, **Proceedings International Conference On Education Of Suryakancana**, Cianjur ,315:320.

8. Allam, H., Demper, J., Akre, V., Flores, P. (2023). **Artificial Intelligence in Education (AIED): Implications and Challenges**, Proceedings of the HCT International General Education Conference, Atlantis Highlights in Social Sciences, Education and Humanities.

9. Apolzan, I., Jeana, M. (2024). Benefits and Challenges of Using Artificial Intelligence in Education, **Euro-Atlantic Resilience Journal**, Vol. 2, Issue 3,49:72.

10. Banh, L., Strobel, G. (2023). **Generative Artificial Intelligence**, Article in Electronic Markets, December, Available at https:// doi.org / 10. 1007/s12525-023-00680-1, 33:63.

11. Banks, T.(2014). Creating Positive Learning Environments: Antecedent Strategies for Managing the Classroom Environment and Student Behavior, **Creative Education**, Vol.5, No.7, April, 519:524.

12. Baskara,R. (2023). "Chatbots and flipped learning: Enhancing student engagement and learning outcomes through personalised support and collaboration," **International Journal of Recent Educational Research**, Vol. 4, No. 2, 223:238.

13. Benbya, H., Davenport, T. H., Pachidi, S. (2020) **Artificial intelligence in organizations: current state and future opportunities**. MIS Quarterly Executive Vol.19, No.4, 1:15.

14. Borich, G. D. (2019). **Effective teaching methods** (9th ed.). Pearson.

15. Brophy, J. (1986). Classroom Management Techniques, **Education and Urban Society**, Vol.18, No.2, February, 182:194.

16. Brown, J. (2002). Training needs assessment: A must for developing an effective training program. **Public Personnel Management**, 31(4), 569–578.

17. Brown, N., Adooh, S. (2021). Effective Classroom Management Strategies, **International Journal of Scientific Research in Education**, June, Vol. 14, No.3, 400:415.

18. Bryant, J., Heitz, C., Wagle, D. (2020). **Artificial intelligence in education: How will it impact K-12 teachers,** McKinsey. https://www.mckinsey. com/industries/ education/our-insights/how-artificial-intelligence-will-impact-k-12 -teachers.

19. Burden, P., Byrd, D. (2016). M**ethods for Effective Teaching Meeting the Needs of all Students**, Seventh Edition, Pearson Education, Inc, the United States of America.

20. Chalak, A., Fallah,R. (2019). Effect of Classroom Management and Strategies on Students' Achievement at Undergraduate Level, **Language Teaching Research Quarterly**, Vol. 11, 81:98.

21. Chika, O., Chinyere, E. (2019). Classroom Management for Effective Teaching and Learning: The Implication for Teacher control Techniques, International Digital Organization for Scientific Research, **Journal of Science and Technology**, Vol.4, No. 1, 44:48.

22. Dahinine, B., Bensahel, W. (2022). Organizational memory: between learning from the past and building the future: An exploratory study applied to a case of a knowledge-based organization, **Journal d'Economie, de Management, d'Environnement et de Droit (JEMED)**, Vol 5, No.2, 22:42.

23. Dakka, S. M. (2015). Using Socrative to Enhance In-Class Student Engagement and Collaboration, **International Journal on Integrating Technology in Education**, Vol.4, No.3, 13:19.

24. Daria, L. (2023). Self-Efficacy, Self-Management and Performance of Teachers on the New Normal, **Psychology and Education: A Multidisciplinary Journal**, Vol.10, 407:415.

25. Department of Education (2024). **Positive Classroom Management Strategies Getting Started Guide**, State of Victoria.

26. Diao, Sh. (2020). **The Reform of Teaching Management Mode Based on Artificial Intelligence in the Era of Big Data**, Journal of Physics: Conference Series 1533, Vol.4, 1;7.

27. Dickler, R., Janice Gobert, Amy Adair and Joe Olsen (2021). **Using a Teacher Dashboard to Support Students Remotely on Science Inquiry**, Graduate School of Education, Rutgers University, The State University of New Jersey.

28. Din, A., Zabidin, M., Tahawi, A., Din, O., Aawi, F. (2023). Educational Assessment: Its Types and Outcomes: A Bibliometric Analytical Study, **International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences**, Vol. 13, No. 11, 1599: 1618.

29. Dizdarevik, J. (2014). Classroom Management, **International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education**, Vol. 2, No.1, 51:56.

30. Doyle, W. (2005). **Ecological Approaches to Classroom Management**, publisher from the Handbook of Research on Teaching (3rd. ed.), American Educational Research Association.

31. Duarte, N., Pérez, Y., Beltrán, A. (2023). **Use of Artificial Intelligence in Education: A Systematic Review, Proceedings of the 4th South American,** International Industrial Engineering and Operations Management Conference, Lima, Peru, May 9-11, 2023

32. Egeberg, H., McConney, A., Price, A. (2016). Classroom Management and National Professional Standards for Teachers: **A Review of the Literature on Theory and Practice, Australian Journal of Teacher Education**, Vol.4, Issue.7, 1:18.

33. Enerson, D., Plank, K., Johnson, R. (2004). **Planning a Class Session A Guide for New Teachers**, Schreyer Institute for Teaching Excellence the Pennsylvania State University.

34. Emmer, E. T., & Stough, L. M. (2018). Classroom management: A critical part of educational psychology, with

implications for teacher education. **Educational Psychologist**, 53(1), 38-48.

35. The European Commission (2022). **Ethical guidelines on the use of artificial intelligence (AI) and data in teaching and learning for Educators**, September, Office of the European Union.

36. Fakhar, H., Lamrabet, M., Echantoufi, N., El Khattabi, Kh., Ajana, L. (2024). **Artificial Intelligence from Teachers' Perspectives and Understanding: Moroccan Study**, International Journal of Information and Education Technology, Vol. 14, No. 6.

37. Fasco, P., Asiimwe, S., Ssekabira, G., Tushabe, J. (2024). Enhancing student engagement and learning outcomes: Effective strategies in institutional pedagogy, **International Journal of Multidisciplinary Research and Growth Evaluation**, Vol.5, Issue.4, May-June,758:767.

38. Fütterer,T., Goldberg, P., Bühler,B., Sikimić, V., Trautwein,U., Gerjets,P., Stürmer,K., Kasneci,E. (2023). **Artificial Intelligence in Classroom Management: A Systematic Review on Educational Purposes, Technical Implementations, and Ethical Considerations**, Research Institute of Education Sciences and Psychology, University of Tübingen, Germany.

39. Goldstein, I. L., & Ford, J. K. (2002). **Training in organizations: Needs assessment, development, and evaluation** (4th ed.). Belmont, CA: Wadsworth.

40. Greenberg, J., Putman, H., Walsh, K. (2014). **Classroom Management, Training our future teachers**, National Council on teacher quality, January, Washington.

41. Hasan,D. , Abdulateef, A., Hassan, Y., Gomaa, W.(2023). "Smart automated grading system using machine learning algorithm for short answers questions," **Computer Integrated Manufacturing Systems**, Vol. 29, No. 1, 8:27.

42. Hazarika, S., Nasrin F. (2020). Classroom Management for Effective Teaching: Problems and Prospects, **International Journal of Management (IJM)**, Vol. 11, Issue.11, November,2510:2514.

43. Ifeoma, E. (2022). The Role of Evaluation in Teaching and Learning Process in Education, **International Journal of Advanced Academic and Educational Research**, Vol. 13, Issue 5, October, 120 : 129

44. Intellectual Property Organization (2024). **Generative Artificial Intelligence**, Patent Landscape Report. Geneva.

45. Isuku, E. J. (2018). **Classroom Management and Problems Associated with it**. In Olusegun Kolawole and Bashiru Lawal

(Eds) A Handbook of Teaching Practice. Faculty of Education, University of Ibadan.

46. Iswan, Bahar, H., Suradika, A., Susanto, A., Misriandi, F., Hassan, Z. (2020). The Effect of Classroom Management Implementation on Students' Achievement, **Universal Journal of Educational Research**, Vol.8, No.11, 136:148.

47. Jagero, N., Kanga, B., Gitari, E. (2021). Influence of Teacher Time Management Practices on Service Delivery in Public Secondary Schools in Kitui County, **International Journal of Education and Research** Vol. 9, No. 7, July, 49:60.

48. Jain, S. (2017). Is Artificial Intelligence the Next Big Thing in HR?. **International Conference on Innovative Research in Science, Technology and Management**, January 22-23, Modi Institute of Management and Technology, Dadabari, Kota Rajasthan.

49. Jones, V., & Jones, L. (2021). **Comprehensive classroom management: Creating communities of support** (١٢th ed.), Pearson Education, Inc, e United States of America.

50. Kang, H. (2016). **School Planning Guide**, Office of the State Superintendent of Education, District of Columbia.

51. Karsenti, Th. (2019). Artificial intelligence in education: The urgent need to prepare teachers for tomorrow's schools, **Formation et profession**, Vol. 27, No.1, 105: 111.

52. Kaur, S., Pahuja, J. (2019). Best Classroom Management Practices, **IJRTI**, Vol.4, Issue 4, 82:88.

53. Labib L. N.; ElSabry E. A. (2025). Integrating AI Into Higher Education: A Comprehensive Exploration. **Interdisciplinary Studies on Digital Transformation and Innovation: Business, Education, and Medical Approaches**. Nile University, Egypt.

54. Laili Rahmawati and Makherus Sholeh (2021). **Classroom Management** in **Creating Effective Learning in MIS Al-Ashriyah Banjarmasin, Al-Adzka**: Vol. 11, No. 2, December, 76:85.

55. Lancrin, S., Vlies, R. (2020). **Trustworthy artificial intelligence (AI) in education: promises and challenges**, OECD Education Working Paper No. 218, Organization for Economic Co-operation and Development, Paris.

56. Liua, Y., Salehb, S., Huang, J. (2021). Artificial Intelligence in Promoting Teaching and Learning Transformation in Schools, **International Journal of Innovation**, Creativity and Chang, Vol. 15, Issue 3, 891:902.

57. Maphalala, M. (2016). **Assessment in the classroom**, In book: Teaching and Learning Strategies in South Africa, Publisher: Cengage Learning EMEA publishers.

58. McConnell, J. H. (2003). **How to identify your organization's training needs: A practical guide to needs analysis for line managers, trainers, and HR managers**. New York: AMACOM.

59. Mehta, A. (2019). Strategies for Time Management in Classroom, **International Journal of Research in Humanities, Arts and Literature**, Vol. 7, Issue 3, Mar, 249:252.

60. Minister of Education, Citizenship and Youth (2006). **Rethinking classroom assessment with purpose in mind: assessment for learning**, assessment as learning, assessment of learning, Manitoba.

61. Muhammad, I., Tomalá, M., Coello, C., Silva, S., & Silva, C. (2024). Assessment methods and their impact on learning outcomes in Education. **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Socialesy Humanidades**, Vol. 5, No.5, 3336 : 3350.

62. Mustafa, M., Hermandra, Zulhafizh, Hidayat, R. (2024). Classroom Management in Improving the Quality of Learning in the Education Units, **Journal of Higher Education Theory and Practice**, Vol. 24, No.5, 56: 69.

63. Najjarpour, M. (2024). Constructing a self-management competence model for EFL teachers: A perception-strategy

evaluation, **Article in Acta Psychological**, November, 251, 1:14.

64. Natalie J., Jorge M. V. Verlenden, Leigh E. Szucs, Michelle M. Johns(2023). Classroom Management and Facilitation Approaches That Promote School Connectedness, **J Sch Health**. July, Vol.93, No. 7, 582–593.

65. Nawaz, A. (2021). Classroom Management Strategies for Primary STAGE in Madinah in K.S.A, **Educational Sciences Journal**, Vol.29, No.4, October, 25:52.

66. Noe, R. A. (2017). **Employee training and development** (7th ed.). New York: McGraw-Hill.

67. Nwankwoala, H. (2021). Classroom Management and Pupils' Academic Performance in Public Primary Schools in Rivers State, **International Journal of Institutional Leadership, Policy and Management**, Vol, 3, Issue 3, 382:411.

68. Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) (2020), TALIS 2018 Results (Volume II): **Teachers and School Leaders as Valued Professionals**, TALIS, OECD Publishing, Paris, Available at https://doi.org / 10 .17 87 / 19cf08dfen.

69. Ottenbreit-Leftwich A.; Quick J. D.; Greene A. H.; Ricci M. (2024). Gradescope in Large Lecture Classrooms: A Case

Study at Indiana University. **Journal of Teaching and Learning with Technology**, Vol. 13, Special Issue, 33:48.

70. Paramansyah, A., Rahayu, S., Harahap, R., Saragih, M. (2021). **The Essence of Classroom Management for Teachers**, October 11-12, Universitas Pembangunan Panca Budi, Indonesia.

71. Pedro, M., Gobert, J., Dickler, R. (2019). **Can an Alerting Teacher Dashboard Improve How Teachers Help Their Students Learn Science Inquiry Practices?** American Educational Research Association, April, Canada.

72. Postholm, M. (2013). Classroom Management: what does research tell us?, **European Educational Research Journal**, Vol. 12, No. 3, 389: 402.

73. Pratista G.; Y. (2023). Students' Perceptions of Using Class Dojo in a Teaching and Learning Process, **Journal of English Teaching and Research**, Vol. 8.1. May. 77:90.

74. Qamar, Z., Arshad, M., Ahmad, G., Ahmad, S. (2018). Influence of Classroom Management Strategies on Students Learning, **American Based Research Journal**, Vol.7, Issue.12, Dec, 24:31.

75. Qoiriah, A., Harimurti, R., Nurhidayat, A., Asmunin(2020). "Application of K-Means Algorithm for Clustering Student's Computer Programming Performance in Automatic

Programming Assessment Tool," **International Joint Conference on Science and Engineering, Advances in Engineering Research**, vol. 196, 421:425.

76. Ratnaningsih, E. (2017). Evaluating a Classroom Process, **Journal of English Language, Literature, and Teaching METATHESIS**, Vol. 1, No. 1, April, 92: 103.

77. Russell, S., Norvig, P. (2003). **Artificial Intelligence A Modern Approach**, Pearson Education, Inc., New Jersey, United States of America, Second Edition.

78. Sahib, A., Danim, S., Sahono, B., Somantri, M. (2021). The Implementation of Classroom Management in Teaching and Learning Activities, **International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding**, Vol.8, Issue. 4 April, 562:579.

79. Santhanam, V. (2022). **Classroom Management, Conference Paper**, Stella Matutina College of Education, Chennai, September.

80. Shuyan S.; Nicole M.; Linda C. H.; Allison M.; French D.; Rebecca D. (2021): **The Effects of ALEKS on Mathematics Learning in K-12 and Higher Education: A Meta-Analysis**, Investigations in Mathematics Learning,1:16.

81. Srijani D.; Sakshi R.; Sushruta M.; Vandana S.; Pradeep H.; Celestine Iwendi. (2024). Enhancing Educational Adaptability: A Review and Analysis of AI-Driven Adaptive Learning

Platforms, **4th International Conference on Innovative Practices in Technology and Management (ICIPTM)**. At 21-23 February.

82. Suryani L.; Fauziati E. (2022).The Implementation of Socrative as a Tool for Formative Assessment in Students' Perspective. Muhammadiyah University of Surakarta, Pabelan Salatiga, Indonesia. **Advances in Social Science, Education and Humanities Research**. Vo. 7, 92:102.
83. Tufail, I., Zaini, Z., St. Rodliah (2023). Classroom Management in Improving Learning Effectiveness, At-Tarbiyat, **Journal Pendidikan Islam** Vol. 06, No. 01, 121:130.
84. UNESCO (2019). **International conference on Artificial intelligence and Education, Planning education in the AI Era: Lead the leap: final report,** Published by the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, France.
85. U.S. Department of Education, Office of Educational Technology (2023). **Artificial Intelligence and Future of Teaching and Learning: Insights and Recommendations**, Washington.
86. Vashista, N., Gugnani, P., Bala, M., Kumar, A. (2023). The Educator's Lens: Understanding the Impact of AI on Management Education, **International Journal of Education**

and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT), 2 Vol. 19, Issue 3, 9:27.

87. Wilkins, N., Verlenden, J., Szucs, L., Johns, M. (2023). Classroom Management and Facilitation Approaches That Promote School Connectedness, **J Sch Health**. July, Vol.93, No. 7, 582:593.

88. World Economic Forum (2024). **Shaping the Future of Learning: The Role of AI in Education**, Report, April, Switzerland.

ثالثًا: المواقع الإلكترونية

١. https://edulastic.com/

٢. https://www.aleks.com

٣. https://www.aleks.com

٤. https://www.classcraft.com/

٥. https://www.classdojo.com

٦. https://www.dreambox.com

٧. https://www.ej-edu.org/

٨. https://www.goguardian.com/

٩. https://www.gradescope.com

١٠. https://www.instructure.com/canvas

١١. https://www.kahoot.com

١٢. https://www.knewton.com

١٣. https://www.schoology.com

١٤. https://www.socrative.com

١٥. https://www.socrative.com

١٦. https://teacher.ai/

١٧. https://help.lessonup.com/

١٨. https://www.classter.com/

١٩. https://aiclassplanner.com/

ملحق (١)

دراسة استطلاعية لواقع استخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفية لدى طلاب الدبلوم العام بكلية التربية جامعة الإسكندرية.

يؤدى الذكاء الاصطناعي دورًا مهمًا في تطوير العملية التعليمية وتحسين الإدارة الصفية من خلال توفير أدوات ذكية تساعد المعلمين على التخطيط، والتنظيم، والتقييم، واتخاذ القرارات بشكل أكثر فعالية ودقة؛ وفى ضوء العناية بالذكاء الاصطناعى واستخدام التكنولوجيا الحديثة فى الإدارة، سعى البحث إلى توظيف الذكاء الاصطناعى فى الإدارة الصفية؛ ولتحقيق ذلك كان لابد من معرفة واقع استخدام طلاب الدبلوم العام بكلية التربية جامعة الإسكندرية للذكاء الاصطناعى من خلال إجراء دراسة استطلاعية لتشخيص الواقع الفعلى، وذلك لتفعيل الاستفادة القصوى من الذكاء الاصطناعي في تحقيق أهداف الإدارة الصفية.

أولاً: هدف الدراسة الاستطلاعية:

تسعى هذه الدراسة الاستطلاعية إلى استكشاف واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفية لدى طلاب الدبلوم العام بكلية التربية – جامعة الإسكندرية، لتحديد مدى توظيف هذه التقنيات، وفاعليتها في الإدارة الصفية، والانطلاق من نتائج الواقع لتأسيس مشكلة البحث خاصة فى ظل ندرة الدراسات والبحوث فى هذا المجال.

ثانيًا: عينة الدراسة الاستطلاعية:

تمثل العينة نسبة مقبولة كبداية لدراسة استطلاعية تهدف إلى رصد واقع ميداني تمهيدًا لتعميم النتائج أو بناء أدوات أعمق، إلا أن تعميم النتائج يتطلب لاحقًا التوسّع في العينة أو تطبيق الاستبانة على نطاق أوسع.

وقد بلغ عدد أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية الذين أجابوا على الاستبانة (٤٨) معلمًا ومعلمة من المعلمين من طلاب الدبلوم العام بكلية التربية – جامعة الإسكندرية، بما يمثل نسبة تقارب (٨٪) من مجتمع الدراسة الأصلي المكوَّن من (٦٢٣) معلمًا.

ورغم أن النسبة قد تبدو منخفضة، فإن العينة تقدم مؤشرات أولية مهمة عن واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفية لدى المعلمين من طلاب الدبلوم العام بكلية التربية – جامعة الإسكندرية، خصوصًا وأنها توزعت على متغيرات أساسية كالجنس والخبرة.

ثالثًا: تطبيق الدراسة الاستطلاعية:

تتضمن تطبيق الدراسة الاستطلاعية أداة الدراسة، وتوقيت تطبيق الدراسة، وتحليل النتائج وتفسيرها، والتى يمكن توضيحها على النحو التالى.

أ- أداه الدراسة، وتوقيت تطبيق الدراسة الاستطلاعية:

طبقت الدراسة الاستطلاعية استبانة مكونة من ٢٣ عبارة تغطى عمليات الإدارة الصفية من تخطيط وتنظيم وتوجيه وتقويم، وتم عرضها على مجموعة من المحكمين للتعديل عليها، ووضعها فى صورتها النهائية.

ولقد طبقت الاستبانة فى العام الدراسى الجامعى ٢٠٢٤/٢٠٢٥ فى الفترة من ٢٠٢٥/٣/١ إلى ٢٠٢٥/٣/١٢.

ب- تحليل البيانات الأولية للدراسة الاستطلاعية:

يوضح الجدول التالى حجم العينة والتي تم توزيعها باستخدام طريقة التوزيع المتناسب.

جدول (١) : توزيع عينة الدراسة الاستطلاعية تبعًا للمُتغيرات الشخصية والديموغرافية (ن = ٤٨)

البيانات الأولية	العدد	%
الجنس		
ذكر	٥	١٠.٤
أنثى	٤٣	٨٩.٦
عدد سنوات العمل في الدرجة الوظيفية الحالية		
أقل من ٥ سنوات	٣٦	٧٥
من ٥ – ١٠ سنوات	٣	٦.٢٥
أكثر من ١٠ سنوات	٩	١٨.٧٥

تميل العينة بشكل واضح إلى المعلمات (الإناث) وقليلي الخبرة، ما يوجهنا إلى أن التحليل والتوصيات يجب أن تأخذ في الاعتبار خصائص هذه الفئة، وهناك حاجة مستقبلية لتوسيع العينة للحصول على نتائج أكثر شمولية وتمثيلًا، مما يُقوِّي من تعميم النتائج.

ويظهر من التوزيع المعلمين من طلاب الدبلوم العام بكلية التربية – جامعة الإسكندرية يشهد دخول معلمين جدد بشكل مستمر، وهو ما قد يُشكّل فرصة لتعزيز استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي منذ بداية الحياة المهنية للمعلم، وبتحليل البيانات الأولية لنتائج الدراسة الاستطلاعية لواقع استخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفية لدى المعلمين من طلاب الدبلوم العام بكلية التربية – جامعة الإسكندرية.

١/ب–توزيع العينة حسب الجنس

يتضح أن الغالبية العظمى من أفراد العينة من الإناث، وهو ما قد يعكس طبيعة التوزيع النوعي للمعلمين من طلاب الدبلوم العام بكلية التربية – جامعة الإسكندرية، أو ربما يميل المعلمون الذكور إلى التردد في المشاركة في مثل هذه الدراسات، وهو ما يجب مراعاته في التفسير العام للنتائج.

ومن المهم التنويه إلى أن هذه الفئة قد تكون أكثر تقبلًا لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفية، بحكم ارتباطهم ببيئات تعلم حديثة وتدريبات متطورة في أثناء إعدادهم الأكاديمي أو في بداية مسيرتهم المهنية.

ويدل هذا التوزيع على أن الإناث يشكلن النسبة الأكبر من المعلمين من طلاب الدبلوم العام بكلية التربية – جامعة الإسكندرية المشاركين في الدراسة الحالية، وهو ما قد يؤثر على نمط استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، بالنظر إلى الفروق المحتملة في التوجهات التقنية بين الجنسين.

٢/ب- توزيع العينة حسب عدد سنوات العمل

تشير البيانات إلى أن أغلب المشاركين من حديثي التخرج أو من ذوي الخبرة القليلة (أقل من ٥ سنوات)، ما قد يؤثر على درجة استخدامهم للذكاء الاصطناعي بشكل إيجابي، نظرًا لانخراطهم الأحدث في بيئة تعليمية رقمية ومتجددة نسبيًا. في المقابل، تمثل فئة المعلمين ذوي الخبرة الكبيرة نسبة أقل، مما قد يعكس فجوة رقمية محتملة تستحق الدراسة في التدريب والتأهيل.

ويُشير هذا التوزيع إلى أن أغلب المشاركين من فئة المعلمين الجدد، مما يعزز فرضية أن هناك قابلية أعلى لتبني التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي، بحكم قربهم من الأدوات التكنولوجية المعاصرة.

ووفقًا للنتائج السابقة، استنتج الباحثان أنه:

- تميل العينة بشكل واضح إلى المعلمات (الإناث) وقليلي الخبرة، ما يوجهنا إلى أن التحليل والتوصيات يجب أن تأخذ في الاعتبار خصائص هذه الفئة.
- هناك حاجة مستقبلية لتوسيع العينة للحصول على نتائج أكثر شمولية وتمثيلًا، مما يُقوّي من تعميم النتائج.
- يظهر من التوزيع أن المعلمين من طلاب الدبلوم العام بكلية التربية – جامعة الإسكندرية يشهد دخول معلمين جدد بشكل مستمر، وهو ما قد يُشكّل فرصة لتعزيز استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي منذ بداية الحياة المهنية للمعلم.

ج- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للعبارات:

تم تحليل استجابات المعلمين على استبانة لاستخدامهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الصف وفق مقياس خماسي (١) = منخفض جدًا، (٥) = مرتفع جدًا. وتتم الإجابة عبر مقياس ليكرت الخماسي وهو متدرج كالآتي:

مرتفعة جدًا	مرتفعة	متوسطة	منخفضة	منخفضة جدًا

بحيث تأخذ الدرجات (٥ – ٤– ٣– ٢– ١) على الترتيب.

وقد تم حساب المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، والنسبة المئوية لكل عبارة من عبارات الاستبانة، ويُوضِّح الجدول التالى مدى الاستجابة (التحقق من درجة استخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفية) لعبارات المقياس:

جدول (٢): المتوسط ونسبته المئوية ودرجة التقدير المقابلة له.

المتوسط	النسبة المئوية للمتوسط	درجة التقدير
١ لأقل من ١.٨	٢٠٪ لأقل من ٣٦٪	منخضة جدًا
١.٨ لأقل من ٢.٦	٣٦٪ لأقل من ٥٢٪	منخفضة
٢.٦ لأقل من ٣.٤	٥٢٪ لأقل من ٦٨٪	متوسطة
٣.٤ لأقل من ٤.٢	٦٨٪ لأقل من ٨٤٪	مرتفعة
٤.٢ – ٥	٨٤٪ – ١٠٠٪	مرتفعة جدًا

جدول (٣): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسب المئوية للمتوسط والتقدير ودرجة التحقق من استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الصف (ن = ٤٨)

م	العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	النسبة المئوية للمتوسط	درجة التقدير
١	أستخدم الذكاء الاصطناعي في تصنيف طلابي وفقًا لاستعداداتهم وميولهم وقدراتهم.	٣.١٠	١.٢٤	٦٢.٠٪	متوسطة
٢	أوظف الذكاء الاصطناعي في وضع الخطط التعليمية لطلابي بناءً على قدراتهم واحتياجاتهم.	٣.٦٣	١.١١	٧٢.٦٪	مرتفعة
٣	أستعين بالذكاء الاصطناعي في إعداد الخطط التدريسية اليومية أو الشهرية أو السنوية.	٣.٦٣	١.٢٢	٧٢.٦٪	مرتفعة
٤	أستخدم الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات داخل	٢.٩٤	١.١٧	٥٨.٨٪	متوسطة

	الصف الدراسي.				
٥	أستفيد من الذكاء الاصطناعي في الحصول على استشارات إدارية فعالة.	٣.٥٠	١.٢٠	٧٠.٠٪	مرتفعة
٦	أوظف الذكاء الاصطناعي لاكتشاف الطلاب الموهوبين والمتعثرين وذوي صعوبات التعلم.	٣.٢١	١.٢٦	٦٤.٢٪	متوسطة
٧	أستخدم الذكاء الاصطناعي في اختيار برامج دعم مناسبة للطلاب.	٣.٠٦	١.٢٣	٦١.٢٪	متوسطة
٨	أعتمد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في وضع جدول زمني لتنفيذ الأنشطة الصفية.	٢.٨٨	١.٢١	٥٧.٦٪	متوسطة
٩	أوظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في متابعة انتظام وانضباط الطلاب داخل الصف الدراسي.	٢.٥٨	١.٢٧	٥١.٦٪	منخفضة
١٠	أستعين بالذكاء الاصطناعي لاقتراح حلول لبعض	٣.٤٢	١.١١	٦٨.٤٪	مرتفعة

	المشكلات الصفية.				
١١	أوظف التكنولوجيا والمنصات التعليمية وأدوات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.	٣.٦٠	١.١٠	٧٢.٠٪	مرتفعة
١٢	أعتمد على الذكاء الاصطناعي في تطوير أساليب إدارية مبتكرة.	٣.٣١	١.١٦	٦٦.٢٪	متوسطة
١٣	أستخدم الذكاء الاصطناعي في تحفيز الطلاب داخل الصف الدراسي.	٣.١٩	١.٢٧	٦٣.٨٪	متوسطة
١٤	أوظف الذكاء الاصطناعي في متابعة أداء الطلاب وفق مؤشرات الأداء المحددة.	٢.٨١	١.١٥	٥٦.٢٪	متوسطة
١٥	أستخدم الذكاء الاصطناعي لتحقيق تواصل فعال بيني وبين الطلاب وأولياء الأمور.	٢.٩٢	١.٢٧	٥٨.٤٪	متوسطة
١٦	أعتمد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقييم الخطط	٢.٧٥	١.٣٢	٥٥.٠٪	متوسطة

	التدريسية وتطويرها.				
١٧	أستعين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في إعداد التقارير وتحليلها وتقديم التغذية الراجعة.	٢.٩٤	١.٢٩	٥٨.٨٪	متوسطة
١٨	أوظف الذكاء الاصطناعي في تطوير الإدارة الصفية من خلال تقديم مقترحات وتجديدات تعليمية.	٢.٨٥	١.٢٥	٥٧.٠٪	متوسطة
١٩	أستخدم الذكاء الاصطناعي في تحليل نتائج أداء الطلاب.	٢.٨٧	١.٢٠	٥٧.٤٪	متوسطة
٢٠	أستفيد من الذكاء الاصطناعي في تقييم أداء الطلاب، مثل تصحيح الواجبات والامتحانات.	٢.٦٩	١.٣٣	٥٣.٨٪	متوسطة
٢١	أعتمد على الذكاء الاصطناعي في قياس مهارات الطلاب في الأنشطة الصفية وتقييم تقدمهم.	٢.٤٦	١.٢٨	٤٩.٢٪	منخفضة

٢٢	أستخدم الذكاء الاصطناعي في تطوير مهاراتي المهنية من خلال التدريبات الافتراضية.	٣.٤٤	١.١٢	٦٨.٨٪	مرتفعة
٢٣	أستعين بروبوتات ذكية لمساعدتي في أداء مهامي، والإجابة عن استفسارات الطلاب.	٢.١٥	١.٤٤	٤٣.٠٪	منخفضة

ويتضح من الجدول السابق أنه لم تسجل أي عبارة درجة" مرتفعة جدًا "أو "منخفضة جدًا"، مما يشير إلى تباين معتدل في الممارسات، وقد تراوحت المتوسطات الحسابية بين(2.21) و(٣.٦٣) مما يعكس بشكل عام درجة استخدام متوسطة إلى منخفضة، والجدول التالي يوضح التوزيع النسبي للعبارات حسب مستوى التقدير:

جدول (٤): يوضح التوزيع النسبي للعبارات حسب مستوى التقدير.

مستوى التقدير	عدد العبارات	النسبة المئوية
مرتفعة جدًا	0	0%
مرتفعة	3	13.0%
متوسطة	17	73.9%
منخفضة	3	13.0%
منخفضة جدًا	0	0%

وتشير النسب إلى أن أغلبية العبارات تقع ضمن مستوى التقدير" المتوسط"، ما يعكس مستوى ممارسات واستخدامات غير مكتمل لتقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الصف، والجدول التالي يوضح التحليل حسب مجالات الإدارة الصفية:

جدول (٥): يوضح التحليل حسب عمليات الإدارة الصفية.

المجال	مستوى التقدير	أرقام العبارات	المتوسط العام
التخطيط الصفي	متوسط	1،2، 3، 4، 5، 6، 7	2.98
التنظيم الصفي والتوجيه الصفي	متوسط	8،9، 10، 11، 12، 13،14، 15	3.11
التقويم الصفي	متوسط	16،17، 18، 19، 20،21	2.9
الدعم والتطوير المهني للمعلم	متوسط	22،23	2.8

ومن الجدول السابق يتضح ما يلي:

- يعد مجال "التنظيم الصفي والتوجيه الصفي" هو الأعلى من حيث متوسط الاستخدام.
- يمثل مجال "الدعم والتطوير المهني"، وخاصة بند استخدام الروبوتات، أدنى مستويات الاستخدام، مما يؤكد الحاجة إلى رفع كفاءة المعلمين في هذا الجانب.

وتكشف نتائج التحليل عن وجود فجوة واضحة بين الإمكانات التي توفرها تطبيقات الذكاء الاصطناعي وبين درجة استخدامها الفعلية في الممارسات الصفية، إذ أن:

- أكثر من ٨٧ % من العبارات تقع في المستوى"المتوسط أو أقل".
- قلة فقط من العبارات حصدت متوسطات مرتفعة.
- تشير هذه النتائج إلى ضعف التبني الشامل لتقنيات الذكاء الاصطناعي داخل الصف الدراسي.

وبتحليل العبارات يتضح ما يلي:

١. استخدام الذكاء الاصطناعي في تصنيف الطلاب وفق استعداداتهم وميولهم (عبارة ١):

- ٢٣ من المعلمين يستخدمونه دائمًا أو غالبًا (حوالي ٤٨٪)، بينما ١٧ (٣٥٪) يستخدمونه أحيانًا أو أقل.
- هذا يشير إلى توجه جيد نحو استغلال الذكاء الاصطناعي في تمييز الفروق الفردية بين الطلاب.

٢. استخدام الذكاء الاصطناعي في وضع الخطط التعليمية (عبارة ٢):

- ٣١ معلمًا يستخدمون الذكاء الاصطناعي دائمًا أو غالبًا (حوالي ٦٥٪).
- يعكس هذا رغبة واضحة في تبني الذكاء الاصطناعي في تحسين تخطيط العملية التعليمية.

٣. استخدام الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات داخل الصف (عبارة ٤):

- إجابات متوزعة بشكل أكبر، حيث ١٣ معلمًا يستخدمونه دائمًا أو غالبًا مقابل ٢٩ يستخدمونه أحيانًا أو أقل.
- يشير إلى وجود مقاومة أو تحديات في تبني الذكاء الاصطناعي في هذا الجانب الحيوي.

٤. استخدام الذكاء الاصطناعي لاكتشاف الطلاب الموهوبين والمتعثرين (عبارة ٦):

- ٢٢ معلمًا يستخدمونه دائمًا أو غالبًا، و٢٠ أحيانًا أو أقل.
- رغم وجود بعض الاستخدام، إلا أن هناك مجال كبير لتعزيز هذه الممارسة.

٥. استخدام الذكاء الاصطناعي في تقييم أداء الطلاب وتصحيح الواجبات (عبارة ٢٠):

- ١٩ معلمًا يستخدمونه دائمًا أو غالبًا، مقابل ٢٨ أحيانًا أو أقل.
- هذا يعكس تبنيًا متوسطًا قد يرتفع مع زيادة التدريب والدعم الفني.

٦. استخدام الروبوتات الذكية لمساعدة المعلم في الفصل (عبارة ٢٣):

- عدد قليل فقط (١٤) يستخدمها دائمًا أو غالبًا، بينما ٢٧ نادرًا أو أبدًا.

هذا يشير إلى قلة انتشار هذا التطبيق النوعي للذكاء الاصطناعي بسبب عوامل عدة منها التكلفة والتدريب.

د- الملخص والتوصيات وفقًا للنتائج التي تم عرضها في التحليل:

١/د- ملخص النتائج:

- بشكل عام، تُظهر النتائج أن استخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفية لا يزال في مرحلة متوسطة مع وجود فرص كبيرة لتعزيزه وتطويره، خاصة في الجوانب العملية والتقنية.
- يتضح أن متوسطات استخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفية تتراوح بين منخفضة إلى مرتفعة، حيث كانت أعلى درجات التقدير في عبارات مثل "استخدام الذكاء الاصطناعي في وضع الخطط التعليمية" (متوسط ٣.٦٣) و"استخدام التكنولوجيا والمنصات التعليمية وأدوات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية" (متوسط ٣.٦٠)، مما يشير إلى وجود وعي نسبي جيد بين المعلمين بأهمية الذكاء الاصطناعي في التخطيط التعليمي والتنظيم.
- في المقابل، كانت عبارات مثل "استخدام الروبوتات الذكية لمساعدتي في أداء مهامي" (متوسط ٢.١٥) و"متابعة انتظام وانضباط الطلاب باستخدام الذكاء الاصطناعي" (متوسط ٢.٥٨) أقل درجة، مما يدل على قلة تطبيقات الذكاء الاصطناعي المتقدمة في هذه المجالات بين المعلمين.

٢/د- التوصيات العامة:

- توفير برامج تدريبية مكثفة للمعلمين على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي المختلفة، خاصة في مجالات اتخاذ القرار والتقويم.

- تشجيع المعلمين ذوي الخبرة الأقل على تبني وتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز مهاراتهم المهنية.
- تعزيز التعاون بين المعلمين لتبادل الخبرات والتجارب الناجحة في استخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفية.
- متابعة وتقييم دوري لاستخدام الذكاء الاصطناعي لضمان تحقيق أهداف التعليم والتعلم بكفاءة.
- تدريب المعلمين على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفية لتعزيز قدراتهم على توظيفها بفعالية.
- توفير بنية تقنية داعمة في المدارس مثل الحواسيب والإنترنت عالي السرعة لتسهيل تطبيق الذكاء الاصطناعي.
- تنظيم ورش عمل وندوات لتعريف المعلمين بفوائد الذكاء الاصطناعي وأمثلة تطبيقية ناجحة.
- دمج الذكاء الاصطناعي في المناهج التعليمية بطرق تفاعلية لتعزيز فهم المعلمين والطلاب على حد سواء.
- تطوير برامج دعم فني لمساعدة المعلمين في التغلب على المشكلات التقنية أثناء استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي.
- تقييم مستمر لمدى فعالية الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء الإداري والتعليمي بالصفوف.
- تفعيل أدوات الذكاء الاصطناعي في المتابعة والانضباط السلوكي.
- الاستثمار في التطبيقات التي تدعم التواصل وتقييم الأداء الآلي لتخفيف أعباء المعلمين.
- بناء ثقافة مهنية تشجع على دمج الذكاء الاصطناعي في كل مراحل الإدارة الصفية.

- تعزيز تدريب المعلمين على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي الحديثة والروبوتات الذكية في إدارة الصف.
- توفير أدوات وبرامج ذكاء اصطناعي متقدمة لدعم الإدارة الصفية بفعالية أكبر.
- توعية المعلمين بفوائد الذكاء الاصطناعي في جميع مجالات الإدارة الصفية، بما في ذلك متابعة السلوك والانضباط.

٣/د- التوصيات العملية:

- **تطوير البرامج التدريبية:** يجب تصميم وتنفيذ برامج تدريبية مستمرة تستهدف المعلمين من طلاب الدبلوم العام بكلية التربية – جامعة الإسكندرية لتعزيز قدراتهم على استخدام أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي المختلفة في الإدارة الصفية، مع التركيز على التطبيقات المتقدمة كالروبوتات الذكية وبرامج متابعة السلوك.
- **توفير البنية التحتية التقنية:** العمل على تجهيز المدارس بالأجهزة والبرمجيات الضرورية التي تدعم استخدام الذكاء الاصطناعي في بيئة الصف الدراسي، مما يسهل على المعلمين تبني هذه التقنيات وتوظيفها بفعالية.
- **توعية المعلمين بأهمية الذكاء الاصطناعي:** تنظيم ورش عمل وحملات توعوية توضح دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم والإدارة الصفية، مع التركيز على الفوائد العملية التي يمكن تحقيقها.

- ⇦ **تشجيع الابتكار في استخدام الذكاء الاصطناعي:** تحفيز المعلمين على تجربة واستخدام تطبيقات ذكية جديدة ومشاركة خبراتهم مع الزملاء لتعزيز بيئة تعليمية مبتكرة.
- ⇦ **متابعة وتقييم الاستخدام:** إنشاء نظام متابعة دوري لقياس مدى تقدم استخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصفية، وتحديد المعوقات والصعوبات التي تواجه المعلمين لتوفير الدعم اللازم.
- ⇦ **تصميم برنامج تدريبي تخصصي** لتأهيل المعلمين من طلاب الدبلوم العام بكلية التربية – جامعة الإسكندرية على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في:
  - **التخطيط الصفي مثل تطبيق:** (Khanmigo، Planboard)
  - **التنفيذ والتنظيم الصفي مثل تطبيق:** (Edmodo، Google Classroom).
  - **التوجيه الصفي والتحفيز مثل تطبيق:** (Remind، ClassCraft).
  - **التقويم الصفي مثل تطبيق:** (Socrative، Gradescope).
- ⇦ **دمج هذه التطبيقات في خطط التنمية المهنية المستدامة،** بما يشمل التدريب العملي والمحاكاة الواقعية.
- ⇦ **توفير البنية التحتية الرقمية الداعمة،** كالأجهزة، والشبكات، والتراخيص.
- ⇦ **نشر الوعي بمزايا توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم،** عبر لقاءات تثقيفية وأمثلة تطبيقية ناجحة.

ملحق (٢)

قائمة بأسماء السادة الأساتذة المحكمين للبرنامج التدريبي

(مرتبة هجائيًا)

م	الاسم	الوظيفة – الكلية – الجامعة
١.	أ.د/ حسن سعد عابدين	استاذ علم النفس التربوي وعميد كلية التربية جامعة الإسكندرية
٢.	أ.د/حسن محمد الباتع	استاذ تكنولوجيا التعليم – كلية التربية جامعة الإسكندرية
٣.	أ.د/ السيدة محمود ابراهيم	أستاذ الإدارة التربوية وسياسات التعليم ووكيل الدراسات العليا – كلية التربية جامعة الأسكندرية
٤.	أ.د./ سيف الإسلام على مطر	أستاذ الإدارة التربوية وسياسات التعليم المتفرغ بكلية التربية جامعة الأسكندرية
٥.	أ.د/ عزة شديد محمد	استاذ المناهج وطرق التدريس – ورئيس وحدة القياس والتقويم – كلية التربية جامعة الإسكندرية
٦.	أ.د.م/ عايدة فاروق حسين	استاذ تكنولوجيا التعليم المساعد – كلية التربية جامعة الإسكندرية

٧.	أ.د/ محمد أنور فراج	استاذ علم النفس التربوي والعميد السابق لكلية التربية جامعة الإسكندرية
٨.	أ.د/ محمد خميس حرب	أستاذ ورئيس قسم الإدارة التربوية وسياسات التعليم بكلية التربية جامعة الأسكندرية
٩.	أ.د/ مروة صلاح العدوى	استاذ المناهج وطرق التدريس – ورئيس مركز الخدمات التربوية كلية التربية جامعة الإسكندرية
١٠.	أ.د/ نجلاء مجد النحاس	استاذ ورئيس قسم المناهج وطرق التدريس كلية التربية جامعة الإسكندرية