

# دور توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير الكفاءة المهنية للمعلمين

## مدارس محافظة النبطية أنموذجاً

ملاك ترحيني - الجامعة اللبنانية - النبطية، لبنان

[Malak.tarhini.1@st.ul.edu.lb](mailto:Malak.tarhini.1@st.ul.edu.lb)

### مستخلص

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير الكفاءة المهنية لدى معلمي المدارس في محافظة النبطية، وتكمن أهميته في فهم كيفية استخدام التقنية والذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم، وإثراء تجربة التعلّم لدى المتعلمين. كما ويسلط الضوء على دور المعلمين في اعتماد وتكامل التقنية لتحقيق أهداف التعليم، مما يحقق الهدف بتمكين المعلمين من تجاوز التحديات التي تواجههم جزّاء التطور الذي أدت إليه الثورة الصناعية الرابعة، في مجال التخطيط والإعداد بمختلف جوانبه. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، تكونت العينة من معلمي المدارس في محافظة النبطية، وقد بلغ عددهم (366)، واعتمدت الاستبانة كأداة لجمع البيانات، وتكونت من (34) فقرة موزعة على (6) مجالات فرعية تتمثل ب: (إظهار المعرفة بالمحتوى وبالأساليب التربوية، إظهار المعرفة بالتلاميذ، اختيار الأهداف التدريسية، إظهار المعرفة بالموارد، تصميم التدريس الواضح، تقويم تعلم التلاميذ)، استخدم برنامج (SPSS) لمعالجة بيانات الدراسة وتوصلت للنتائج التالية: أن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي دور كبير في تطوير الكفاءة المهنية لدى معلمي المدارس في محافظة النبطية. أن درجة استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال الكلي للتخطيط والاعداد جاء بدرجة مرتفعة، وقد بلغ معدل المتوسط حسابي (3.6901). لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطات تقديرات معلمي المدارس في لبنان حول مساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير الكفاءة المهنية للمعلمين تُعزى للمتغيرات الثلاثة. أوصت الدراسة بتعزيز برامج التطوير المهني للمعلمين، وتصميم برامج تدريبية شاملة حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم. بالإضافة لتضمين مقرر خاص بتدريس تطبيقات الذكاء الاصطناعي وطرق الاستفادة منها في المدارس والجامعات.

### كلمات مفتاحية

الذكاء الاصطناعي، الكفاءة المهنية، التخطيط والاعداد، العملية التعليمية

## **Abstract**

The study aimed to identify the role of the use of artificial intelligence techniques in the development of professional competence school teachers in Nabatieh. The study emphasizes the importance of technology and AI in enhancing teaching quality and enriching learning experiences, while also emphasizing the role of teachers in integrating technology for educational objectives. The study adopted the analytical descriptive curriculum, which consisted of a sample of 366 school teachers in Nabatieh. It consisted of 34 paragraphs divided into six sub-areas: (demonstrating knowledge of content and pedagogical methods, showing knowledge of pupils, selecting teaching objectives, showing knowledge of resources, clear teaching design, and evaluating pupils apos; learning), using the SPSS program to process study data and producing the following results: Artificial intelligence applications play a major role in developing the professional competence of school teachers in Nabatieh governorate. The degree to which artificial intelligence is used in the total field of planning and preparation is high, and the average is (3.6901) There are no statistically significant differences at the sign level (0.05) between the average estimates of teachers in Lebanon on the contribution of artificial intelligence applications to the professional development of teachers attributable to the three variables. The study recommended the strengthening of teacher professional development programs and the design of comprehensive training programs on artificial intelligence applications in education. In addition, a special course on the teaching of artificial intelligence applications and ways of using them in schools and universities is included.

## **Keywords**

Artificial intelligence, professional competence, planning and preparation, educational process

## **Résumé**

L'étude vise à reconnaître le rôle des technologies d'intelligence artificielle dans le développement professionnel des enseignants scolaires dans la province de Nabatieh. Il met l'accent sur l'importance de la technologie et de l'IA pour améliorer la qualité des enseignements et enrichir les expériences d'apprentissage. L'étude met également l'accent sur le rôle des enseignants dans l'intégration de la technologie pour atteindre les objectifs éducatifs, leur permettant de surmonter les défis posés par la Quatrième révolution industrielle dans la planification et la préparation. L'étude a adopté une méthode d'analyse standard, avec la participation de 366 enseignants de la province de Nabatieh. L'analyse a été utilisée comme outil de collecte de données, consistant en 34 chapitres divisés en six sous-domaines, y compris la démonstration des connaissances, la démonstration des savoirs, la sélection des objectifs éducatifs, la présentation des ressources, une conception claire de l'enseignement et des calendriers d'apprentissage. L'étude a révélé que

les applications d'intelligence artificielle jouaient : Un rôle important dans le développement des compétences professionnelles des enseignants. Un rôle important dans l'amélioration de la qualité de la planification et de la préparation des études pour les enseignants de la province de Nabatieh. L'étude suggère de renforcer les programmes de développement professionnel des enseignants et de concevoir des programmes d'apprentissage complets sur les applications de l'intelligence artificielle dans l'éducation. Il demande également une disposition spécifique pour l'enseignement des applications d'intelligence artificielle et leur utilisation dans les écoles et les universités.

## Mots clés

Intelligence artificielle, compétence professionnelle, planification et préparation, processus éducatif

## 1. المقدمة

ترسم التكنولوجيا في عالمنا المعاصر خارطة جديدة تهدف إلى تحسين العملية التعليمية بخطى سريعة، وهذا ما أكدته هنري فورد حين قال: إذا سألت الناس عما يؤدون، لقالوا إنهم يرغبون في خيل أسرع". (Vlaskovits, 2011) ولما الخيول إذا كنا نستطيع صنع السيارات والطائرات، وهذا ما يفعله الذكاء الاصطناعي في عصرنا الحالي.

وُجد الذكاء الاصطناعي لاختصار الوقت، تفعيل العملية التعليمية وبالتالي تسريع وتحسين الناتج التربوي، إذ أنه يمثل أداة قوية لتعزيز الكفاءة وتطوير المهارات التدريسية للمعلمين. حيث يلعب الذكاء الاصطناعي دورًا حيويًا في تحسين نوعية المدخلات التعليمية من خلال تحليل البيانات وتوجيه العملية التعليمية مما يُعزز فهم المتعلمين بشكل أفضل، ويُشبع فضولهم العلمي بإشغال حواسهم الخمس عن طريق التجارب التعليمية مما يساعدهم على تجاوز الصعوبات.

وفي عصر الانفجار المعرفي، الذي يركز على الثورة العلمية المعرفية، دخل العالم في عصر حرب المعلوماتية، فأصبح تقدم الدول لا يقاس بما تملكه من معلومات فحسب، بل بما تستطيع تنظيمه وتوظيفه

من هذه المعلومات لخدمة أفرادها. ولأن تلك التقنيات دخلت في جميع المجالات العلمية التقنية، حتى العلوم الإنسانية (Carlos, 2018)، كان على المعلمين التمكن منها لإدخالها في العملية التعليمية.

فيُعتبر التعلم باستخدام الذكاء الاصطناعي، توظيفاً للتكنولوجيا لإنتاج برامج تعليمية وتدريبية تفاعلية، تجعل من المتعلم فعلياً محور العملية التعليمية، حيث يقوم بإعداد وتصميم برامج وأجهزة للمحاكاة بأسلوب منطقي منظم، شبيه بالذكاء البشري مثل التفكير والتفهم والسمع والتكلم والحركة.. إذ إن لتلك التقنيات القدرة على حل المشكلات بناء على قاعدة عريضة من البيانات، فهو يملك القدرة على الاستنتاج والاستدلال والاستنباط والادراك، وكما على اتخاذ القرارات في موقف ما بناءً على وصف هذا الموقف واستيعاب اللغات الطبيعية للبشر (الفرماوي، 2021).

ولأن المتعلم يعتمد في تحصيل العلم على قدرة المعلم في أداء أدواره؛ ولأن المعلم هو عامود العملية التعليمية وأساسها، فهو بحاجة دائمة إلى تنمية قدراته وكفاياته المهنية، وتؤدي التنمية المهنية إلى رفع مستوى كفاءة وقدرة المتعلمين مهنيًا وبالتالي رفع مستوى الجودة التعليمية.

وحيث أن المعلم المُتدرب على المستحدثات التكنولوجية يكون أقدر على توظيفها بنجاح في التدريس ويؤدي ذلك إلى تشجيع المتعلمين وتحفيزهم على التعليم والتعلم وتحقيق أعلى النتائج ومساعدتهم في التغلب على المشكلات التي تواجههم. لذا تعتبر تقنيات الذكاء الاصطناعي مدخلاً أساسياً في مجال التنمية المهنية للمعلمين حيث أنها تهيئ الفرصة للمعلمين الراغبين في التنمية المهنية المستدامة في وقت أسرع وتكلفة أقل هي أحد

مصادر التدريب التي زاد الاهتمام بها في حاليًا لأهميتها في رفع الأداء الأكاديمي للمعلم مما يحسن الناتج المعرفي للمتعلمين وبالتالي يعزز العملية التعليمية.

وفى ظل هذه التغيرات العلمية والتكنولوجية المتلاحقة تبرز الحاجة الماسة الى هذه الدراسة، التي ستكون مدخلًا لتقصي الدور الذي يمكن أن تقوم به تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز العملية التعليمية في مجالَي التخطيط والإعداد، المسؤوليات المهنية لمعلمي المدارس في مدارس قضاء النبطية.

## الإشكالية:

أدت الثورة التكنولوجية إلى سعي المعلم لرفع كفاياته المهنية خصوصًا الالكترونية منها وذلك كي يتمكن من مواكبة التقنيات الحديثة في طرق التعليم والتعلم والتي أصبحت تعتمد بشكل كبير على وسائل الاتصال المختلفة والمستحدثات التكنولوجية وانتشار التعليم الإلكتروني واكتساب المهارات بين المعلمين والطلاب والمؤسسة التعليمية، وبين المعلمين والمؤسسات التعليمية.

ويعد التعليم الإلكتروني اتجاهًا وأسلوباً تعليمياً يعمل على التكامل والترابط التكنولوجي مع المحتوى التعليمي، والمصادر البشرية التي تساعد على تقديم وإتاحة خبرات تعلم تكنولوجية غنية وقادرة على تغيير سلوكيات المتعلمين بسرعة وبدقة وسهولة.

يُعد الابتكار التكنولوجي القائم على تقنيات الذكاء الاصطناعي واحدة من أهم ركائز استدامة التعليم وبالتالي

الارتقاء بالمجتمعات، ومع التطور الهائل في مجال تكنولوجيا التعليم والذكاء الصناعي، أصبح من الضروري استكشاف وفهم كيف يمكن أن تساهم تقنيات الذكاء الصناعي في تعزيز العملية التعليمية.

ومن خلال عمل الباحثة في المجال التربوي، واحتكاكها المباشر بالمعلمين، لاحظت وجود تحديات في توظيف المعلمين لتقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية في مدارس محافظة النبطية، حيث يظهر أن هذه المشكلة تتراوح ما بين تقبل ومقاومة استخدام التكنولوجيا الحديثة في العملية التعليمية، سواءً من خلال تطبيقاتها الفعلية أو تكاملها في المناهج الدراسية، كما و تتجلى هذه التحديات في التخوف من فقدان التفاعل الإنساني وتقليل التواصل بين المعلم والمتعلم، فضلاً عن قلق بعض المعلمين من قدرتهم على فهم والتعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي، ورغبة من الباحثة في استكشاف الدور الفعلي لتوظيف معلمي المدارس لتقنيات الذكاء الاصطناعي فقد جاءت هذه الدراسة، حيث تتبلور مشكلة البحث في السؤال التالي:

ما درجة مساهمة توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير الكفاءة المهنية للمعلمين في مدارس محافظة النبطية؟

أسئلة البحث:

1. ما درجة مساهمة توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير الكفاءة المهنية للمعلمين في مجال التخطيط

والاعداد؟

2. هل توجد فروقات ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطات درجات توظيف

معلمي المدارس للذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية في المجالات التالية: التخطيط والاعداد،

تعزى لمتغيرات: الجنس، سنوات الخبرة، المرحلة التعليمية؟

## فرضيات البحث:

1. يسهم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم في تحسين جودة عملية التخطيط والإعداد للدروس.

2. لا توجد فروقات ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطات درجات توظيف معلمي المدارس للذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية في المجالات التالية: التخطيط والاعداد، تعزى لمتغيرات: الجنس، سنوات الخبرة، المرحلة التعليمية؟

## الأهداف:

الهدف الرئيس من هذا البحث معرفة دور توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز العملية التعليمية لدى معلمي المدارس، في التخطيط والإعداد التعليمي من ناحية تحسين جودة المناهج وتصميم خطط تعليمية مبتكرة، وبالتالي تحسين أداء المعلم وزيادة فعاليته المهنية من خلال توفير أدوات دقيقة لتقويم الأداء، ويتفرع عنه الأهداف التالية:

- دراسة مدى تأثير توظيف معلمي المدارس للذكاء الاصطناعي على جودة التعليم.
- الإضاءة على أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التنمية المهنية الذاتية للمعلمين

## أهمية البحث

للذكاء الاصطناعي أهمية كبرى في العملية التعليمية، وهذا ما سوف يتناوله البحث، في فهم كيفية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم، وإثراء تجربة التعلّم لدى المتعلمين. كما ويسلط الضوء على دور المدارس والمعلمين في اعتماد وتكامل التقنية لتحقيق أهداف التعليم. وذلك من خلال تحسين جودة

التعليم: يعمل توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التخطيط والاعداد، إلى تحسين جودة التعليم وتصميم برامج تعليمية مبتكرة تلبي احتياجات المتعلمين بشكل فعال

### 3. منهجية البحث

في هذا البحث اعتمدت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، حيث عرف دشلي (2016) المنهج الوصفي التحليلي على أنه "عمل المنهج الوصفي يقوم على تحديد وجمع البيانات والمعلومات وتوثيقها ومعالجتها للظواهر أو الحدث وعرضها بعد استخلاص النتائج ومن ثم تحديد التوصية التي تساهم في التحليل والتفسير، وفي تراكم وتقدم المعرفة".

#### مجتمع البحث:

تألف مجتمع البحث من معلمي المدارس في قضاء النبطية، البالغ عددهم 7551 معلمًا موزعين على 130 مدرسة ضمن مدارس محافظة النبطية الابتدائية، المتوسطة والثانوية، وذلك وفقًا للنشرة الإحصائية للمركز التربوي للبحوث والانماء 2022-2023

#### عينة البحث:

بلغت عينة البحث 366 معلمًا ومعلمة يمثلون 30% من مجتمع البحث البالغ 7551 معلمًا ومعلمة. وقد اختيروا بالطريقة العشوائية ويوضح الجدول رقم (1) توزيع أفراد عينة الدراسة تبعًا لمتغيرات الجنسي، عدد سنوات الخبرة والمؤهل التعليمي.

الجدول رقم (1) توزيع أفراد عينة الدراسة

المجموع	النسبة المئوية	العدد	المتغير	
			الجنس	المتغير
366	%8.2	30	ذكر	
	%91.8	336	أنثى	
122	%23	84	1-5 سنوات	عدد سنوات الخبرة
	%19.7	72	6-10 سنوات	
	%15.6	57	11-15 سنة	
	%23.8	87	16-20 سنة	
	%18	66	أكثر من 20 سنة	
122	%12.3	45	روضات	المؤهل التعليمي
	%37.7	132	المرحلة الابتدائية	
	%28.7	105	المرحلة المتوسطة	
	%21.3	72	المرحلة الثانوية	

### العينة الاستطلاعية للبحث

للتحقق من درجة صدق وثبات استبيان الدراسة، قامت الباحثة بتطبيقه على عينة استطلاعية مكونة من (25) معلماً ومعلمة، ينتمون الى المجتمع الاصلي للبحث، أي من معلمي مدارس محافظة النبطية، ولكن من خارج العينة الاصلية للبحث.

### أداة البحث:

اعتمدت الباحثة للإجابة على اسئلة هذا البحث على الاستبيان كأداة أساسية وحيدة في جمع البيانات، ولمعرفة دور توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية لدى معلمي المدارس في مجال التخطيط والاعداد، وقامت بتقسيمه إلى (6) مجالات فرعية كالتالي: (إظهار المعرفة بالمحتوى وبالأساليب

التربوية، إظهار المعرفة بالتلاميذ، اختيار الأهداف التدريسية، إظهار المعرفة بالموارد، تصميم التدريس الواضح، تقييم تعلم التلاميذ).

اطلعت الباحثة من أجل تصميم الأداة على العديد من الكتب والأبحاث المرتبطة بموضوع الدراسة، بغرض تكوين تصوّر دقيق عن مساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز العملية التعليمية، واعتمدت الباحثة على إطار دانييلسون للتدريس لتعزيز الممارسات المهنية من أجل بناء الاستبيان وتغطية جميع الفقرات التي يمكن أن تؤثر في العملية التعليمية فكان الاستبيان بصورته الأولية وقد تألف من قسمين:

القسم الأول: يتضمن المتغيرات الديمغرافية للمعلمين: العمر، الجنس، سنوات الخبرة، المؤهل التعليمي، المرحلة التعليمية، نوع المدرسة.

القسم الثاني: يتألف من 34 فقرة موزعة على مجالات فرعية، وذلك لقياس درجة استخدام معلمي المدارس للذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية في المجال التخطيط والاعداد

الجدول رقم (2): المعيار المعتمد في الدراسة للحكم على درجة التقدير

الدرجة التقدير	المعدل الوسطي المقابل لها	الفئة
منخفضة جدًا	من 1 حتى 1.8	الأولى
منخفضة	أكبر من 1.8 - 2.6	الثانية
متوسطة	أكبر من 2.6 - 3.4	الثالثة
مرتفعة	أكبر من 3.4 - 4.2	الرابعة
مرتفعة جدًا	أكبر من 4.2 - 5	الخامسة

صدق الاستبيان:

الصدق الظاهري: عرضت الباحثة الاستبانة على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة، وهم ثلاثة محكمين وذلك للتأكد من الصدق الظاهري للاستبانة، وذلك بهدف إبداء آرائهم وفحص مضمون الأداة من حيث الصياغة اللغوية، ووضوح الفقرات ومناسبتها للغرض الذي وضعت لأجله، وبناءً على ملاحظات المحكمين وتعديلاتهم تكون الاستبيان بصورته النهائية من 54 فقرة.

وقد اعتمدت الباحثة بدائل استجابات وفق تدرج خماسي scale Likert : (أبدأ، نادراً، أحياناً، غالباً، دائماً)

لكل فقرة من الفقرات، واعتمدت البدائل قيمًا رقمية بالترتيب والتوالي كما يلي: (1-2-3-4-5)، تمهيداً لتوزيع الاستبيان على عينة استطلاعية لقياس درجات صدق الاتساق الداخلي والبنائي والثبات الخاصة به.

### صدق الاتساق الداخلي

قامت الباحثة باعتماد اختبار بيرسون لقياس درجة ارتباط كل فقرة بالمحور المنتمية له، وقد تراوحت درجة الارتباط بالنسبة لفقرات المجال الأول بين (0.651 – 0.761)، أما

المجال الثاني فتراوحت بين (0.751 – 0.915) وهي دالة إحصائية بأقل من (0.05)، وتعتبر هذه

القيم الارتباطية عالية، وتؤكد صدقها مما يعني أنها تعكس ملاءمتها إلى حد كبير في تطبيقها.

### الصدق البنائي

قامت الباحثة باختبار الصدق البنائي للاستبيان من خلال احتساب معامل الارتباط بين درجة كل مجال والدرجة

الكليّة للاستبيان باستخدام معامل ارتباط بيرسون، حيث اتضح أنّ قيم الارتباط بين درجة كل مجال والدرجة

الكليّة للاستبيان للمجال الأول (0.865) و(0.956) للمجال الثاني، وجاءت قيم معاملات الارتباط موجبة،

ودالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.01، ما يشير إلى الصدق البنائي للاستبيان تبعاً للاستجابات المرتبطة بدور

الذكاء الاصطناعي بتعزيز العملية التعليمية.

## ثبات الاستبيان

يقصد بالثبات أنه إذا طُبّق الاستبيان على مجموعة من الأفراد، ورصدت درجات كل فرد في هذه الاستبيان، ثم أعيد تطبيق الاستبيان على نفس هذه المجموعة مجدداً، ثم رصدت درجات كل فرد، فإن المتوسطات الحسابية في التطبيق الأول يكون مساوياً أو قريباً جداً للمتوسطات الحسابية في المرة الثانية. وقد قامت الباحثة بالتأكد من ثبات استبيان الدراسة، بعد تطبيقه على العينة الاستطلاعية، من خلال طريقتين:

### الطريقة الأولى: الاختبار وإعادة الاختبار (Test- retest)

تم التأكد من ثبات استبيان الدراسة بعد إعادة توزيعه وتطبيقه مرة ثانية على أفراد العينة الاستطلاعية نفسها المكونة من (25) معلماً ومعلمة، ينتمون الى المجتمع الاصلي للبحث، أي من معلمي الحلقة مدارس محافظة النبطية، و لكن من خارج العينة الاصلية للبحث، وذلك بعد مرور حوالي 20 يوماً على التوزيع الأول، ثم عملت الباحثة على حساب قيم الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني لكل من مجالات الاستبيان، والاستبيان ككل باستخدام معامل ارتباط بيرسون Pearson، ، وحيث جاءت قيم الارتباطات بين (0.921- 0.943) على مستوى المجالين، و(0.954) للمجالات الكلية، وهي ارتباطات قوية وذات دلالة احصائية عند مستوى 0.01، ما يشير إلى ثبات الاستبيان تبعاً للاستجابات المرتبطة بدور الذكاء الاصطناعي بتعزيز العملية التعليمية

### الطريقة الثانية: استخدام معامل الفا كرو نباخ Alpha Cronbach

قامت الباحثة باحتساب معامل الثبات بطريقة ثانية وهي طريقة ألفا كرو نباخ Alpha Cronbach، حيث

تم الحصول على قيمة ألفا كرو نباخ للاستبيان بعد تطبيقه على العينة الاستطلاعية

✓ معامل ألفا كرو نباخ تبعًا للاستجابات المرتبطة بدور الذكاء الاصطناعي في تعزيز العملية التعليمية في مجال التخطيط والإعداد تراوح بين (0.926-0.968) على مستوى المجالات، و(0.969) للمجالات الكلية، ما يشير إلى ثبات الاستبيان تبعًا للاستجابات المرتبطة بدور الذكاء الاصطناعي في تعزيز التخطيط والإعداد للمعلمين.

✓ معامل ألفا كرو نباخ تبعًا للاستجابات المرتبطة بدور الذكاء الاصطناعي في تعزيز العملية التعليمية في مجال المسؤوليات المهنية، تراوحت بين (0.935-0.951) على مستوى المجالات، و(0.947) للمجالات الكلية، ما يشير إلى ثبات الاستبيان تبعًا للاستجابات المرتبطة بدور الذكاء الاصطناعي في تعزيز المسؤوليات المهنية للمعلمين.

#### الأساليب الإحصائية المستخدمة

تمّ تحليل البيانات ومعالجتها بالاعتماد على برنامج الرّزم الإحصائية SPSS. وقد عملت الباحثة على استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة الآتية:

✓ معامل الارتباط بيرسون Pearson لحساب صدق استبيان الدراسة.

✓ معامل ألفا كرو نباخ Alpha Cronbach's، ومعامل بيرسون (Pearson) لحساب ثبات استبيان الدراسة

✓ التكرارات والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية.

✓ استخدام اختبار "ت" لعينتين متسقتين للتأكد من وجود فروق تعزى لمتغير الجنس.

✓ استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي للتأكد من وجود فروق تعزى لمتغيري المرحلة التعليمية والمؤهل التعليمي.

### 3. عرض النتائج

أولاً: الإجابة على التساؤل الرئيس للبحث:

ما درجة مساهمة توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير الكفاءة المهنية للمعلمين في مدارس محافظة النبطية؟

قامت الباحثة بالإجابة على هذا التساؤل من خلال قيم الوصفية: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجالي الاستبانة والاستبانة ككل التي تقيس ما درجة مساهمة توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير الكفاءة المهنية للمعلمين، تمهيدا لإعطاء إجابات المعلمين المبحوثين درجة موافقتهم عليها، لذلك ستقوم الباحثة بالإجابة عن الأسئلة الفرعية أولا كالتالي:

تمهيدا لإعطاء إجابات المعلمين المستطلعين درجة موافقتهم عليها، كالتالي:

الجدول رقم (3): القيم الوصفية الخاصة بمحاور الاستبيان

المجال الفرعي	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة المساهمة
إظهار المعرفة بالمحتوى وبالأساليب التربوية	4	3.67	0.894	مرتفعة
إظهار المعرفة بالتلاميذ	5	3.66	0.906	مرتفعة
اختيار الأهداف التدريسية	3	3.70	0.808	مرتفعة
إظهار المعرفة بالموارد	2	3.72	0.863	مرتفعة
تصميم التدريس الواضح	1	3.77	0.848	مرتفعة
تقويم تعلم التلاميذ	6	3.60	0.894	مرتفعة
المجال الكلي		3.6901	0.793316	مرتفعة

يتضح من الجدول أعلاه، أنّ المعلمين يرون أنّ هناك مساهمة عالية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز العملية التعليمية، بمتوسط حسابي بلغ (3.6901) وانحراف معياري بثبتت في إجابات المعلمين مقبول (0.775976). ويوضح الجدول أن المعدلات الوسطية تراوحت بين (3.60-3.77)، وجاءت جميعها بدرجات مساهمة مرتفعة.

وتفسر الباحثة ارتفاع التقدير تجاه المجالات الفرعية كالتالي:

- تصميم الدروس أنت بالمرتبة الأولى ويعود ذلك إلى أن المعلمون يرون أن تلك التطبيقات تساعدهم لفهم احتياجات الطلاب وأساليب التعلم المختلفة.
- إظهار المعرفة بالموارد أنت بالمرتبة الثانية ويعود ذلك إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تساعد بشكل كبير في الوصول إلى الموارد التعليمية المناسبة، وإدارة المواد التعليمية المتاحة.
- اختيار الأهداف التدريسية أنت بالمرتبة الثالثة ويعود ذلك إلى تطبيقات الذكاء الاصطناعي تساهم بشكل كبير في تحديد وصياغة الأهداف التعليمية المناسبة.
- إظهار المعرفة بالمحتوى وبالأساليب التربوية أنت بالمرتبة الرابعة ويعود ذلك اختيار الطرق والأنشطة التعليمية المناسبة.
- إظهار المعرفة بالتلاميذ أنت بالمرتبة الخامسة ويعود ذلك التخطيط لتلبية هذه الاحتياجات والفروق الفردية.
- تقييم تعلم التلاميذ أنت بالمرتبة الأخيرة ويعود ذلك لمعلمون يرون أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تساهم بشكل أقل في تقييم تعلم الطلاب

ثانيًا: الإجابة عن السؤال الفرعي الأول

1. ما درجة مساهمة توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية لدى معلمي المدارس في

مجال التخطيط والاعداد؟

للإجابة عن هذا السؤال عمدت الباحثة لحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات المجال الأول الخاص بقياس درجة مساهمة توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية لدى معلمي المدارس في مجال التخطيط والاعداد، وقسمت الباحثة هذا المجال إلى مجالات فرعية (إظهار المعرفة بالمحتوى، وبالأساليب التربوية، إظهار المعرفة بالتلاميذ، اختيار الأهداف التدريسية، إظهار المعرفة بالموارد، تصميم التدريس الواضح، تقويم تعلم التلاميذ). وكل منها لمؤشرات، وذلك تمهيدا لإعطاء إجابات المعلمين المبحوثين درجة لموافقتهم عليه على الشكل التالي:

إظهار المعرفة بالمحتوى وبالأساليب التربوية

الجدول رقم (4): إظهار المعرفة بالمحتوى وبالأساليب التربوية

المجال الأول: التخطيط والاعداد							
المجال الفرعي	مؤشر الأداء	الرقم	الفقرات	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة المساهمة
إظهار المعرفة بالمحتوى وبالأساليب التربوية	المعرفة بالمحتوى	1	تساعدك تطبيقات الذكاء الاصطناعي على التعمق بالمحتوى عبر اظهار شواهد وأدلة على استمرار متابعة هذه المعرفة	5	3.50	1.179	مرتفعة
		2	تساعدك تطبيقات الذكاء الاصطناعي على ربط الدرس بالأجزاء الأخرى من المادة او المواد الأخرى	4	3.51	1.186	مرتفعة
	معرفة المتطلبات السابقة	3	توظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي للبحث عن الأسباب التي تؤدي الى عدم الفهم لدى التلاميذ	6	3.31	1.227	متوسطة
		4	توظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لبناء خطط تشكل روابط بين الموضوعات والمفاهيم	3	3.67	1.015	مرتفعة
	معرفة بالأساليب التربوية المتعلقة بالمحتوى	5	تساعدك تطبيقات الذكاء الاصطناعي على اكتساب طرق تدريسية عصرية وجديدة	1	4.17	.993	مرتفعة
		6	تساعدك تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث المستمر عن أفضل الممارسات التربوية ، مما يسمح لك بتوقع حدوث الفهم لدى التلاميذ	2	3.87	1.083	مرتفعة
المجال الفرعي ككل							
					3.67	0.894	مرتفعة

يتضح لنا من الجدول أعلاه أن درجة استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال إظهار المعرفة بالمحتوى وبالأساليب التربوية جاء بدرجة مرتفعة، وقد بلغ معدل المتوسط حسابي (3.67) والانحراف المعياري (0.894)، ويوضح الجدول أن المعدلات الوسطية تراوحت بين (3.31-4.17)، وجاءت جميعها بدرجات مساهمة مرتفعة، إلا الفقرة 3 " توظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي للبحث عن الأسباب التي تؤدي الى عدم الفهم لدى التلاميذ" جاءت بدرجة متوسطة.

وتفسر الباحثة ارتفاع التقدير تجاه الفقرات (4-5-6) إلى تزايد اهتمام المعلمين بتطوير أساليبهم التدريسية وسعيهم للوصول لأفضل الممارسات التربوية، مما يسمح لك بتوقع حدوث الفهم لدى التلاميذ. أما عدم ارتفاع

التقديرات تجاه الفقرة (3) التي تتمحور حول استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي للبحث عن الأسباب التي تؤدي الى عدم الفهم لدى التلاميذ، ويمكن أن يعود ذلك إلى حاجة المعلمين لمزيد من التدريب والتطوير المهني في هذا الجانب، وهذا ما تؤكدته نتائج الفقرتين (1-2) حيث جاءت النتائج مرتفعة للفقرتين بترتيب 4 و 5 على التوالي وهذا يدل على استخدام المعلمين تطبيقات الذكاء الاصطناعي بهدف التعمق بالمحتوى عبر اظهار شواهد وأدلة وعلى ربط الدرس بالأجزاء الأخرى من المادة او المواد الأخرى.

وبالعودة الى المحور الفرعي الأول ككل تبين للباحثة من خلال النتائج أن المعلم يلجأ لتطبيقات الذكاء الاصطناعي من أجل التعمق بمعرفة الأساليب التربوية المتعلقة بالمحتوى بالدرجة الأولى، وهذا يعود لإدراك المعلم الحالي للدور الحيوي لطرق التدريس في تسهيل فهم المحتوى على المتعلم.

ومن ثم تتمحور اهتماماته بين المعرفة بالمحتوى والمتطلبات السابقة، وهذا يُظهر وعي المعلم بأهمية فهم نقاط القوة والضعف لدى الطلاب لتصميم تدخلات تعليمية فعالة.

هذا التوازن بين التركيز على المحتوى والخصائص المعرفية للطلاب يعكس نهجاً متكاملأ في استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين العملية التعليمية ككل. وقد يشير هذا إلى أن المعلمين يدركون أن النجاح في التعلم يتطلب الاهتمام بكلٍ من المحتوى والفروق الفردية بين الطلاب، واستخدام الذكاء الاصطناعي لدعم كلا الجانبين.

إظهار المعرفة بالتلاميذ

الجدول رقم (5): إظهار المعرفة بالتلاميذ

المجال الأول: التخطيط والاعداد								
المجال الفرعي	مؤشر الأداء	الرقم	الفقرات	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة المساهمة	
إظهار المعرفة بالتلاميذ	المعرفة بالخصائص العمرية لمجموعات التلاميذ	7	ساعدك تطبيقات الذكاء الاصطناعي على التعمق بخصائص النمو العمرية لمجموعات التلاميذ	3	3.67	1.109	مرتفعة	
		8	تساعدك تطبيقات الذكاء الاصطناعي على التمييز بين أنماط التلاميذ ومدى توافق كل تلميذ مع تلك الأنماط	6	3.50	1.122	مرتفعة	
	المعرفة بأساليب التعلم المختلفة للتلاميذ	9	تساعدك تطبيقات الذكاء الاصطناعي على المعرفة بأساليب التعلم المختلفة لدى التلاميذ	1	3.81	1.070	مرتفعة	
		10	توظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التخطيط للتدريس حيث يكون ذلك ممكناً	2	3.79	1.030	مرتفعة	
	لمعرفة بمهارات التلاميذ ومعارفهم واهتماماتهم	11	توظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لمعرفة المعارف والمهارات المتعلقة بالتلاميذ على شكل مجموعات	5	3.60	1.072	مرتفعة	
		12	توظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لمعرفة المعارف والمهارات المتعلقة بالتلاميذ من ذوي الصعوبات التعليمية	4	3.64	1.177	مرتفعة	
		13	توظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لمعرفة الاهتمامات المتعلقة بكل تلميذ على حدى	3	3.67	1.109	مرتفعة	
		المجال الفرعي ككل				3.66	0.906	مرتفعة

يُبين الجدول أعلاه، أن المعلمين يرون أن هناك مساهمة عالية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في إظهار المعرفة بالتلاميذ، بمتوسط حسابي بلغ (3.66) وانحراف معياري بنشتت إجابات المعلمين مقبول (0.906)، وأن جميع فقرات هذا المحور نالت درجة مرتفعة إذ تراوحت بين (3.50-3.81) وتقوم الباحثة بتحليل هذه النتيجة وفق رأيها وخبرتها التعليمية واستخدامها لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على النحو التالي:

أنت جميع الفقرات هذا المجال بدرجات قبول مرتفعة، وأنت الفقرتين (9-10) بالمرتبتين الأولى والثانية على التوالي، ويعود سبب ذلك الى إدراك المعلمين لأهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواكبة التطورات العصرية التي شملت مجال التعليم، حيث أن تلك التطبيقات تساعد المعلمين على استكشاف وتمييز أساليب

التعلم المفضلة لدى المتعلمين (البصري، السمعي، الحركي، إلخ). مما يؤدي لتصميم دروس تراعي الفروقات الفردية.

أما الفقرات (7-13) فقد جاءت بالترتيب الثالث، والفقرات (11-12) أتت بالترتيب الرابع والخامس على التوالي وتعزو الباحثة ذلك إلى:

في الفقرة (7): " التعمق بخصائص النمو العمرية لمجموعات التلاميذ"، يبين ذلك سعي المعلمين إلى فهم مراحل النمو المختلفة للمتعلمين بشكل أعمق، مما يساعدهم في تصميم الدروس والأنشطة التعليمية بما يتناسب مع خصائص نمو كل فئة عمرية. كما الفقرة (13): "معرفة الاهتمامات المتعلقة بكل تلميذ على حدي"، ويعود ذلك إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تُمكن المعلمين من تحديد اهتمامات وميول كل طالب بشكل فردي وإشراكهم بالعملية التعليمية وتحفيزهم من خلال ربط التعلم بمجالات اهتمامهم.

أما الفقرة (12): "معرفة المعارف والمهارات المتعلقة بالتلاميذ من ذوي الصعوبات التعليمية" ويعود السبب في ذلك إلى حاجة المعلمين لمساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحديد احتياجات الطلاب ذوي الصعوبات التعليمية، مما يُمكن المعلمين من تخطيط تدخلات فعالة لمساعدة هؤلاء الطلاب.

وتظهر الفقرة (11): "معرفة المعارف والمهارات المتعلقة بالتلاميذ على شكل مجموعات" أما السبب ممكن أن يعود إمكانية تلك التطبيقات تساعد المعلمين في تحليل بيانات المجموعات وتحديد نقاط القوة والضعف لديهم. مما يساعد المعلمين في تخطيط أنشطة تعليمية مناسبة لكل مجموعة.

إذا وبالعودة للمجال ككل، تظهر النتائج أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في توفير معلومات تفصيلية عن المتعلمين (سواء كمجموعات أو كأفراد)، حيث أنه يساعد المعلمين في الوصول لبيانات تخدمهم في معرفة الخصائص العمرية لمجموعات التلاميذ، معرفة أساليب التعلم المختلفة للتلاميذ، معرفة مهارات المتعلمين ومعارفهم واهتماماتهم، وهو ما يسمى بالتعليم المتميز، مما يحسن من جودة العملية التعليمية.

## اختيار الأهداف التدريسية

الجدول رقم (6): اختيار الأهداف التدريسية

المجال الأول: التخطيط والاعداد							
درجة المساهمة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الترتيب	الفقرات	الرقم	مؤشر الأداء	المجال الفرعي
متوسطة	1.124	3.39	5	تساعدك تطبيقات الذكاء الاصطناعي بربط الأهداف بأطر المنهاج ومعاييره	14	القيمة والوضوح	اختيار الأهداف التدريسية
مرتفعة	.902	3.72	3	تساعدك تطبيقات الذكاء الاصطناعي على أن تكون جميع الأهداف واضحة	15		
مرتفعة	.979	3.82	2	تساعدك تطبيقات الذكاء الاصطناعي على وضع أساليب تقويم ناجحة	16		
مرتفعة	.867	3.78	4	تساعدك تطبيقات الذكاء الاصطناعي على أن تعكس الأهداف فرصا لمختلف أنواع التعلم: التفكير - التنسيق بين المجالات- التحليل- التركيب	17	التوازن وملائمة الفروق الفردية	
مرتفعة	.951	3.83	1	وظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لايصال الأهداف التعليمية لمختلف التلاميذ أفرادا وجماعات	18		
مرتفعة	0.808	3.70	المجال الفرعي ككل				

يتضح لنا من الجدول أعلاه، أن درجة استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال اختيار الأهداف التدريسية، جاء بدرجة مرتفعة، وقد بلغ معدل المتوسط حسابي (3.70) والانحراف المعياري بتشتت مقبول (0.808)، ويوضح الجدول أن المعدلات الوسطية تراوحت بين (3.39-3.83)، وجاءت جميعها بدرجات مساهمة مرتفعة، إلا الفقرة (14) " تساعدك تطبيقات الذكاء الاصطناعي بربط الأهداف بأطر المنهاج ومعاييره" جاءت بدرجة متوسطة. وتعزو الباحثة تلك النتائج على النحو التالي:

جاءت الفقرة (18): "ايصال الأهداف التعليمية لمختلف التلاميذ أفرادا وجماعات" أولاً بدرجة قبول مرتفعة، ويعود السبب إلى حاجة المعلمين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بهدف زيادة فعالية إيصال الأهداف التعليمية، بناءً على احتياجات الطلاب، وتوفيرها الوقت والجهد للمعلمين في هذه المهام.

أما الفقرة (16): " وضع أساليب تقويم ناجحة"، أنت ثانياً بدرجة قبول مرتفعة، ويعود السبب إلى حاجة المعلمين إلى وضع أساليب تقويم ناجحة تتمثل في تحليل أداء المتعلمين، وتخصيص أساليب التقويم للمتعلمين كل حسب تقديره، توفير الوقت والجهد، وزيادة الموضوعية والدقة في عملية التقويم.

الفقرة (15): " أن تكون جميع الأهداف واضحة "، أنت ثالثاً بدرجة قبول مرتفعة، ويعود السبب إلى حاجة المعلمين إلى توجيه التعلم نحو الأولويات، وتحسين عمليات المساءلة والتقييم.

والفقرة (17): "أن تعكس الأهداف فرصاً لمختلف أنواع التعلم: التفكير- التنسيق بين المجالات- التحليل- التركيب"، أنت رابعاً وبدرجة قبول مرتفعة، ويعود السبب إلى حاجة المعلمين إلى تنويع أساليب التعلم والتدريس، وتعزيز التكامل المعرفي، وتنمية مهارات التفكير العليا، فضلاً عن تشجيع المرونة والابتكار في التعلم.

أما الفقرة (14): " ربط الأهداف بأطر المنهاج ومعاييرها" فقد جاءت بالمرتبة الأخيرة، وبدرجة قبول متوسطة ويعود السبب إلى نقص الوعي لأهمية هذا الجانب، إضافة إلى مشكلات في تصميم المنهاج والمعايير، وضعف الموارد والتدريب المتاح للمعلمين.

وبالعودة إلى المحور الفرعي "اختيار الأهداف التدريسية" ككل، يتضح من خلال النتائج أن المعلمين لديهم اتجاهات إيجابية نحو مساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في اختيار الأهداف التدريسية مما يعزز جودة التخطيط والاعداد، حيث أنهم يسعون إلى الوصول للقيمة والوضوح، إضافة إلى التوازن وملائمة الفروق الفردية من خلال اختيار أهداف تدريسية ملائمة للمحتوى.

إظهار المعرفة بالموارد

الجدول رقم (7): إظهار المعرفة بالموارد

المجال الأول: التخطيط والاعداد							
المجال الفرعي	مؤشر الأداء	الرقم	الفقرات	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة المساهمة
إظهار المعرفة بالموارد	موارد التدريس	19	تساعدك تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الاطلاع بشكل تام على جميع الموارد الموجودة في المدرسة والمنطقة التعليمية	2	3.79	.881	مرتفعة
		20	تساعدك تطبيقات الذكاء الاصطناعي على البحث عن مواد تهدف إلى تحسين تدريسك كمعلم	3	3.58	1.097	مرتفعة
	موارد التلاميذ	21	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي التلاميذ على الاطلاع بشكل تام على جميع الموارد الموجودة في المدرسة والمنطقة التعليمية	1	3.98	.909	مرتفعة
		22	تساعدك تطبيقات الذكاء الاصطناعي على البحث عن مواد تهدف إلى تحسين التدريس التلاميذ	4	3.55	1.106	مرتفعة
المجال الفرعي ككل							
					3.72	0.863	مرتفعة

يُبين الجدول أعلاه، أن المعلمين يرون أن هناك مساهمة مرتفعة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في إظهار المعرفة بالموارد، بمتوسط حسابي بلغ (3.72) وانحراف معياري بنشتت إجابات المعلمين مقبول (0.863)، وأن جميع فقرات هذا المحور نالت درجة مرتفعة إذ تراوحت بين (3.55-3.98) وتعزو الباحثة في تحليل هذه النتيجة وفق رأيها وخبرتها التعليمية واستخدامها لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على النحو التالي:

أنت جميع الفقرات هذا المجال بدرجات قبول مرتفعة، وأنت الفقرتين (19-21): " تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي التلاميذ على الاطلاع بشكل تام على جميع الموارد الموجودة في المدرسة والمنطقة التعليمية" و" المعلم على الاطلاع بشكل تام على جميع الموارد الموجودة في المدرسة والمنطقة التعليمية" بالمرتبتين الأولى والثانية، ويعود سبب ذلك الى الإدراك المتزايد لدى المعلمين لأهمية الوصول الشامل للموارد التعليمية، وايصالها للمتعلمين، والدور الفعال للذكاء الاصطناعي في تحقيق ذلك.

أما الفقرات (20-21) "تساعدك تطبيقات الذكاء الاصطناعي على البحث عن مواد تهدف إلى تحسين تدريسيك كمعلم" "تحسين التدريس التلاميذ" فقد جاءت بالترتيب والرابع على التوالي، وتعزو الباحثة ذلك إلى: حاجة المعلمين الملحة لتحسين تدريس المتعلمين، وإيماناً منهم بقدرة الذكاء الاصطناعي على تحسين تدريس المتعلمين مما يحسن مخرجات التعلم.

إذا وبالعودة للمجال ككل، تظهر النتائج أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إظهار المعرفة بالموارد إن كان بموارد التدريس وبموارد المتعلمين وذلك يؤكد على الأهمية المتنامية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جوانب عملية التعليم والتعلم، سواء على مستوى المعلمين أو المتعلمين.

تصميم التدريس الواضح

الجدول رقم (8): تصميم التدريس الواضح

المجال الأول: التخطيط والاعداد							
درجة المساهمة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الترتيب	الفقرات	الرقم	مؤشر الأداء	المجال الفرعي
مرتفعة	.879	3.93	2	تساعدك تطبيقات الذكاء الاصطناعي الوصول لأنشطة تعليمية مناسبة للتلاميذ وأهداف التدريس	23	الأنشطة التعليمية، المواد، المجموعات التدريسية والموارد	تصميم التدريس الواضح
مرتفعة	.881	3.97	1	تساعدك تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنظيم الأنشطة في تسلسل ووضوح وانسجام مع أهداف الدرس	24		
مرتفعة	1.109	3.61	5	تساعدك تطبيقات الذكاء الاصطناعي خلق موارد تدعم المواد التدريسية فيكون التعلم ذو معنى	25	بنية تركيبة الدرس والوحدة والأنشطة التعليمية	
مرتفعة	.986	3.69	4	توظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي من أجل مشاركة التلاميذ في اختيار أو تعديل المواد من خلال مجموعات تدريسية متنوعة ومناسبة لأهداف التدريس المختلفة	26		
مرتفعة	1.032	3.78	3	توظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتكون بنية الدرس واضحة ومنسجمة مع احتياجات التلاميذ	27	المواد، المجموعات التدريسية والموارد	
مرتفعة	1.045	3.69	4	توظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنظيم الوقت في خطة الدرس ليكون واقعي وكاف لا يصلح الأهداف	28		
مرتفعة	0.848	3.77	المجال الفرعي ككل				

يتضح لنا من الجدول أعلاه أن درجة استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال تصميم الدرس الواضح، جاء بدرجة مرتفعة، وقد بلغ معدل المتوسط حسابي (3.77) والانحراف المعياري بنسبتة مقبول (0.848)، ويوضح الجدول أن المعدلات الوسطية تراوحت بين (3.61-3.97)، وجاءت جميعها بدرجات مساهمة مرتفعة، وتعزو الباحثة تلك النتائج على النحو التالي:

جاءت الفقرة (24): " تنظيم الأنشطة في تسلسل ووضوح وانسجام مع أهداف الدرس " أولاً بدرجة قبول مرتفعة، ويعود السبب إلى حاجة المعلمين للتخطيط والتنظيم المنهجي للأنشطة التعليمية، إذ أنه عامل حاسم في تحقيق الأهداف التعليمية والمساهمة في تعلم المتعلمين بشكل فعال.

أما الفقرة (23): " الوصول لأنشطة تعليمية مناسبة للتلاميذ وأهداف التدريس"، أتت ثانيًا بدرجة قبول مرتفعة، ويعود السبب إلى حاجة المعلمين لتصميم أنشطة تعليمية متناسبة مع خصائص المتعلمين وأهداف التدريس، مما يسهم في تحقيق تجربة تعليمية فعالة وذات جدوى.

الفقرة (27): " أن تكون بنية الدرس واضحة ومنسجمة مع احتياجات التلاميذ"، أتت ثالثًا بدرجة قبول مرتفعة، ويعود السبب إلى حاجة المعلمين إلى الوصول لبنية درس واضحة وملاءمة مع احتياجات المتعلمين، مما يسهم في تحقيق فاعلية وجدوى العملية التعليمية.

والفقرات (26-28): "مشاركة التلاميذ في اختيار أو تعديل المواد من خلال مجموعات تدريسية متنوعة ومناسبة لأهداف التدريس المختلفة"، "تنظيم الوقت في خطة الدرس ليكون واقعي وكاف لإيصال الأهداف"، أتت رابعًا وبدرجة قبول مرتفعة، ويعود السبب إلى إدراك المعلمين لأهمية إشراك المتعلمين في العملية التعليمية، وتنوع أساليب التدريس، بالإضافة إلى التخطيط الواقعي والكاف للعملية التعليمية، مما يساهم في تحقيق الفاعلية والاستجابة للفروق الفردية بين المتعلمين.

أما الفقرة (25): " خلق موارد تدعم المواد التدريسية فيكون التعلم ذو معنى" فقد جاءت بالمرتبة الأخيرة، وبدرجة قبول مرتفعة ويعود السبب إلى غياب الموارد الداعمة، مع وجود تحديات متعلقة بالوقت والجهد والأولويات الأخرى للمعلمين، مما يجعلها تأتي في المرتبة الأخيرة.

وبالعودة إلى المحور الفرعي ككل "تصميم التدريس الواضح"، يتضح من خلال النتائج أن المعلمين لديهم اتجاهات إيجابية نحو مساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في اختيار الأنشطة التعليمية، المواد، المجموعات التدريسية والموارد، مما يساعد في بناء بنية تركيبية الدرس والوحدة الأهداف التدريسية مما يعزز الأنشطة التعليمية باستخدام المواد، المجموعات التدريسية والموارد.

تقويم تعلم التلاميذ

الجدول رقم (9): تقويم تعلم التلاميذ

المجال الأول: التخطيط والاعداد							
المجال الفرعي	مؤشر الأداء	الرقم	الفقرات	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
تقويم تعلم التلاميذ	التوافق مع الأهداف التدريسية لمعايير ومستويات القياس	29	توظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتكون خطة التقويم المقترحة متوافقة مع الأهداف التدريسية من حيث المحتوى	1	3.74	.925	
		30	توظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتكون خطة التقويم المقترحة متوافقة مع الأهداف التدريسية من حيث الطريقة والأسلوب	3	3.61	1.047	
	التوافق مع الأهداف التدريسية	31	توظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتوضيح معايير ومستويات التقويم للتلاميذ	2	3.68	1.014	
		32	توظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحفيز التلاميذ للإسهام في تطوير معايير ومستويات التقويم	3	3.61	1.032	
	لمعايير ومستويات القياس	33	توظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي ليكونوا المتعلمين مطلعون على مستويات الأداء المطلوبة، فيشاركون في التخطيط للخطوات التالية	5	3.49	1.077	
		34	توظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحويل نتائج التقويم الى خطط للتلاميذ كأفراد ومجموعات.	4	3.50	1.144	
	المجال الفرعي ككل					3.60	0.894

يُبيّن الجدول أعلاه أن درجة استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال تقويم تعلم التلاميذ، جاء بدرجة مرتفعة، وقد بلغ معدل المتوسط حسابي (3.60) والانحراف المعياري بنشتت مقبول (0.894)، ويوضح الجدول أن المعدلات الوسطية تراوحت بين (3.49-3.74)، وجاءت جميعها بدرجات مساهمة مرتفعة، وتعزو الباحثة تلك النتائج على النحو التالي:

جاءت الفقرة (24): " لتكون خطة التقويم المقترحة متوافقة مع الأهداف التدريسية من حيث الطريقة والأسلوب" أولاً بدرجة قبول مرتفعة، ويعود السبب إلى حاجة المعلمين إلى التوافق والاتساق بين خطط التقويم والأهداف التعليمية، لتحسين عمليات التدريس والتقويم وتلبية متطلبات الجودة والمساءلة.

أما الفقرة (25): " توضيح معايير ومستويات التقويم للتلاميذ"، أنت ثانياً بدرجة قبول مرتفعة، ويعود السبب إلى حاجة المعلمين لتحقيق الشفافية والوضوح في عمليات التقويم، وتعزيز التوجيه والتحفيز للطلاب، وتقديم تغذية راجعة فعالة لدعم التعلم..

الفقرة (30-32): " لتحفيز التلاميذ للإسهام في تطوير معايير ومستويات التقويم" و " خطة التقويم المقترحة متوافقة مع الأهداف التدريسية من حيث الطريقة والأسلوب"، أنت ثالثاً بدرجة قبول مرتفعة، ويعود السبب إلى حاجة المعلمين لتحفيز مشاركة المتعلمين في تطوير معايير تقويم تنبع من الرغبة في تعزيز الملكية والدافعية، وتنمية مهارات ال، وضمان موضوعية وعدالة التقييم، إضافة إلى الرغبة في ضمان موافقة عملية التقويم مع الأهداف التعليمية، مما يعزز الموثوقية والتحسين المستمر للعملية التعليمية ككل.

والفقرات (34): " تحويل نتائج التقويم الى خطط للتلاميذ كأفراد ومجموعات"، أنت رابعاً وبدرجة قبول مرتفعة، ويعود السبب إلى حاجة المعلمين إلى تخطيط التعلم بشكل مخصص لاحتياجات كل متعلم وكل مجموعة، مما يعزز التعلم الفعال والمستمر..

أما الفقرة (33): " يكون المتعلمين مطلعون على مستويات الأداء المطلوبة، فيشاركون في التخطيط للخطوات التالية " فقد جاءت بالمرتبة الأخيرة، وبدرجة قبول مرتفعة ويعود السبب إلى أن التحديات العملية في التنفيذ قد تجعل المعلمين يركزون على أولويات أخرى، مما أدى إلى تأخر هذه الفقرة في الترتيب.

وبالعودة الى المحور الفرعي ككل "تقويم تعلم التلاميذ"، يتضح من خلال النتائج أن المعلمين لديهم اتجاهات إيجابية نحو مساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التوافق مع الأهداف التدريسية لمعايير ومستويات القياس، التوافق مع الأهداف التدريسية، إضافة إلى معايير ومستويات القياس، وذلك بسبب مساهمة التطبيقات في تعزيز قدرة المعلمين على توافق الأهداف التدريسية مع المحتوى، تحسين معايير ومستويات القياس، وتوفير تحليل وتغذية راجعة أكثر دقة وكفاءة.

## ثالثاً: الإجابة عن السؤال الفرعي الثاني

هل توجد فروقات ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطات درجات توظيف معلمي المدارس للذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية في المجالات للتخطيط والاعداد، تعزى لمتغيرات: سنوات الخبرة، المرحلة التعليمية؟ ولتسهيل عملية الإجابة على هذا السؤال، تمّ تقسيمه لثلاثة أقسام على النحو الآتي:

### الفروق الخاصة بمتغير الجنس

استخدمت الباحثة اختبار (Independent-Samples T-Test) للإجابة على هذا السؤال الخاص بقياس الفروق الإحصائية بين إجابات المعلمين حول اتجاهاتهم نحو مساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز العملية التعليمية تعزى لمتغير الجنس، وقد بينت النتائج ما يلي:

الجدول رقم (11): الفروق بين إجابات المعلمين التي تعزى لمتغير الجنس

المجال	متغير الجنس	المتوسط الحسابي	قيمة t	قيمة الدلالة	الاستجابة
تحسين جودة عملية التخطيط والإعداد	أنثى	3.6936	.160	.873	غير دالة
	ذكر	3.6515			
	ذكر	3.6981			

يبين الجدول أعلاه، أن قيمة الدلالة أعلى من مستوى الدلالة (0.05) في المحورين الأول والثاني بالإضافة للمحاور ككل، وعليه نستنتج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطات تقديرات معلمي المدارس في لبنان حول مساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز العملية التعليمية تعزى

لمتغيّر الجنس، وترى الباحثة أن هذه النتيجة تعود إلى إلمام المعلمين باستخدامات الذكاء الاصطناعي في تعزيز العملية التعليمية بغض النظر عن جنسهم.

الفروق الخاصة بمتغير سنوات الخبرة

استخدمت الباحثة الاختبار المعلمي تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) للإجابة على السؤال الخاص بقياس الفروق الإحصائية بين إجابات المعلمين حول مساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز العملية التعليمية تعزى لمتغيّر سنوات الخبرة، وقد بيّنت النتائج ما يلي:

الجدول رقم (11): الفروق الخاصة بمتغير سنوات الخبرة

المجال	متغير سنوات الخبرة	المتوسط الحسابي	قيمة f	قيمة دلالة	الاستجابة
تحسين جودة عملية التخطيط والإعداد	1-5 سنوات	3.7284	.374	.827	غير دالة
	6-10 سنوات	3.8422			
	11-15 سنة	3.6582			
	16-20 سنة	3.6266			
	أكثر من 20	3.5915			
	6-10 سنوات	3.8601			
	11-15 سنة	3.6614			
	16-20 سنة	3.6543			
	أكثر من 20	3.6259			

يبين الجدول أعلاه، أن قيمة الدلالة أعلى من مستوى الدلالة (0.05) في المحورين الأول والثاني بالإضافة للمحاور ككل، وعليه نستنتج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطات تقديرات معلمي المدارس في لبنان حول مساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز العملية التعليمية تُعزى لمتغيّر سنوات الخبرة، وترى الباحثة أن هذه النتيجة تعود إلى توافق واسع بين المعلمين حول أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي في تعزيز العملية التعليمية بغض النظر عن سنوات الخبرة لديهم.

## الفروق الخاصة بمتغير المرحلة التعليمية

استخدمت الباحثة الاختبار المعلمي تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) للإجابة على السؤال الخاص بقياس الفروق الإحصائية بين إجابات المعلمين حول مساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز العملية التعليمية تعزى لمتغير المرحلة التعليمية، وقد بينت النتائج ما يلي:

الجدول رقم (12): الفروق الخاصة بمتغير المرحلة التعليمية

المجال	متغير المرحلة التعليمية	المتوسط الحسابي	قيمة f	قيمة الدلالة	الاستجابة
تحسين جودة عملية التخطيط والإعداد	روضات	3.8929	1.628	.187	غير دالة
	المرحلة الابتدائية	3.7489			
	المرحلة المتوسطة	3.7256			
	المرحلة الثانوية	3.3808			

يبين الجدول أعلاه، أن قيمة الدلالة أعلى من مستوى الدلالة (0.05) في المحورين الأول والثاني بالإضافة للمحاور ككل، وعليه نستنتج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطات تقديرات معلمي المدارس في لبنان حول مساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز العملية التعليمية تعزى لمتغير المرحلة التعليمية، وترى الباحثة أن هذه النتيجة تعود إلى الإدراك المتشابه الذي يرونه المعلمين لإمكانات الذكاء الاصطناعي وفوائده المحتملة في العملية التعليمية، بغض النظر عن المرحلة التعليمية التي ينتمون إليها.

## مناقشة الفرضيات

الفرضية الأولى: يسهم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم في تحسين جودة عملية التخطيط والإعداد للدروس.

يُتضح من خلال النتائج الموضحة في المجالات الفرعية الناتجة عن مجال التخطيط والإعداد، وتتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه دراسة الفراني، وآخرون (2020)، وردة وآخرون (2024)، تشين وآخرون (2020)، وبادروا وآخرون (2019) واختلفت هذه النتائج مع ما توصلت إليه دراسة صلاح (2023)، حيث تبين أن توظيف معلمي العلوم للذكاء الاصطناعي في التدريس جاء بدرجة متوسطة، كما اختلفت مع نتيجة دراسة الحسيني (2023) التي توصلت إلى وضحت انخفاض مستوى الوعي بتوظيف الذكاء الاصطناعي في: تعليم العلوم، كما اختلفت هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة الكنعان (2021) التي بينت ان مستوى وعي معلمات العلوم قبل الخدمة ب: أهمية، خصائص، كيفية ومعوقات الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم جاء منخفض، ومنخفض جدا إلا أنه جاء بدرجة مرتفعة في الدراسة الحالية.

#### مناقشة الفرضية الثانية:

لا توجد فروقات ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطات درجات توظيف معلمي المدارس للذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية في المجالات التالية: التخطيط والاعداد، تعزى لمتغيرات: الجنس، سنوات الخبرة، المرحلة التعليمية؟

بينت النتائج الموضحة في الأقسام الثلاث التي تعود لمتغيرات الجنس، سنوات الخبرة والمرحلة التعليمية، أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطات تقديرات معلمي المدارس في لبنان حول مساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير الكفاءة المهنية للمعلمين تُعزى للمتغيرات الثلاثة. وتتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه دراسة صلاح (2023) عدم وجود فروق حسب متغير المؤهل العلمي، واختلفت هذه النتائج مع ما توصلت إليه نفس الدراسة حيث تبين فيها هناك فروق حسب متغير الجنس لصالح الاناث، في حين أن في الدراسة الحالية، تبين عدم وجود فروقات فردية تعزى لمتغير الجنس.

#### 4. خلاصة الدراسة

خُصت الدراسة إلى أن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي دور كبير في تحسين جودة العملية التعليمية لدى لمعلمي المدارس في محافظة النبطية في لبنان، وذلك من خلال تطوير الكفاءة المهنية للمعلمين في مجال التخطيط والإعداد في جوانبه كافة (إظهار المعرفة بالمحتوى وبالأساليب التربوية، إظهار المعرفة بالتلاميذ، اختيار الأهداف التدريسية، إظهار المعرفة بالموارد، تصميم التدريس الواضح، تقييم تعلم التلاميذ)،

وبناءً على النتائج، تقدم الدراسة توصيات لتعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي في المجال التعليمي:

1. تعزيز برامج التطوير المهني للمعلمين بغض النظر عن خبراتهم من خلال تصميم برامج تدريبية شاملة حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.
2. إشراك المعلمين في عمليات تصميم وتطوير أدوات الذكاء الاصطناعي، والاستفادة من خبراتهم وملاحظاتهم لتحسينها وجعلها أكثر ملاءمة للسياق التعليمي.
3. دورية دراسة تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مخرجات التعلم وأداء الطلاب، من خلال فحص تأثيرها على ممارسات التعليمية لدى المعلمين.
4. توفير البنية التحتية المناسبة (أجهزة، شبكات، برامج) في جميع المدارس لدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي، عبر تخصيص ميزانيات كافية لتحديثها بشكل مستمر.
5. تضمين مقرر خاص بتدريس تطبيقات الذكاء الاصطناعي وطرق الاستفادة للمعلمين في الجامعات، وللمتعلمين في المدارس.

## مراجع باللغة العربية

إسماعيل، هبة صبحي جلال. (2023). توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم بمصر في ضوء تجربتي الإمارات العربية المتحدة و هونج كونج: دراسة تحليلية. مجلة جامعة مطروح للعلوم التربوية والنفسية، 4، الصفحات 2-90.

ابدن، عبد القادر، و كبدان، سيدي أحمد. (2021, 6 30). أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمؤسسات التعليم العالي الجزائرية ضمان جودة التعليم -دراسة ميدانية-. مجلة دفاتر بواذكس، 10(1)، الصفحات 153-176.

الحسيني، بشاير محمد قاسم . (1 ابريل, 2023). دور الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم لتلاميذ المرحلة الابتدائية لتحقيق رؤية دولة الكويت 2035. مجلة التربوية- كلية التربية-جامعة سوهاج، 108(1)، الصفحات 154-176. <https://doi.org/DOI: 10.12816/EDUSOHAG.2023>

صلاح، لمى عادل فوزي. (سبتمبر, 2023). مدى توظيف معلم العلوم للذكاء الاصطناعي في التدريس بالمدارس الحكومية الثانوية في محافظة قرام الله والبيرة. كلية التربية-جامعة أسيوط، 39(9)، الصفحات 111-128. تم الاسترداد من

[https://www.aun.edu.eg/faculty\\_education/arabic](https://www.aun.edu.eg/faculty_education/arabic)

محمد، هاني أبوالنضر عبدالستار . (اكتوبر, 2023). توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين والطالب. مجلة جامعة مطروح للعلوم التربوية والنفسية، 4(6)، الصفحات 439-488.

## مراجع باللغة الاجنبية

Alam, A. (2021, November). Possibilities and apprehensions in the landscape of artificial intelligence in education. In *2021 International Conference on Computational Intelligence and Computing Applications (ICCICA)* (pp. 1-8). IEEE

- Bajaj, R., & Sharma, V. (2018). Smart Education with artificial intelligence-based determination of learning styles. *Procedia computer science*, 132, 834-842.
- Danielson, C. (2011). Evaluations that help teachers learn. *Educational leadership*, 68(4), 35-39.
- Danielson, C., & McGreal, T. L. (2000). *Teacher evaluation to enhance professional practice*. Ascd.
- Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *Ieee Access*, 8, 75264-75278.
- Chen, X., Xie, H., Zou, D., & Hwang, G. J. (2020). Application and theory gaps during the rise of artificial intelligence in education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 1, 100002.
- Chen, X., Zou, D., Xie, H., Cheng, G., & Liu, C. (2022). Two decades of artificial intelligence in education. *Educational Technology & Society*, 25(1), 28-47.
- Ouyang, F., & Jiao, P. (2021). Artificial intelligence in education: The three paradigms. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100020.
- Pedro, F., Subosa, M., Rivas, A., & Valverde, P. (2019). Artificial intelligence in education: Challenges and opportunities for sustainable development.
- Vlaskovits, P. (2011). Henry Ford, Innovation, and That “Faster Horse” Quote. *Innovation Harvard Business Review*(29).
- Wardat, Y., Tashtoush, M., AlAli, R., & Saleh, S. (2024). Artificial Intelligence in Education: Mathematics Teachers’ Perspectives, Practices and Challenges. *Iraqi Journal for Computer Science and Mathematics*, 5(1), 60-77.