

درجة امتلاك معلمي التربية البدنية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي ومهارات القرن الحادي والعشرين في التعليم

أ.د. فاتن علي أكبر

التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة كرميان- كوردستان العراق

أ.د. جمعان سعيد الغامدي

الإدارة العامة للتعليم بالمنطقة الشرقية، الدمام- السعودية

الملخص

تهدف الدراسة الى :

- التعرف على درجة امتلاك معلمي التربية البدنية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم .
 - تحديد مهارات القرن الحادي والعشرين التي ينبغي على معلمي التربية البدنية امتلاكها.
- واستخدم الباحثان المنهج الوصفي ، الذي يعتمد على المنهج الوصفي وهو الاستبيان للتعرف على اراء عينة الدراسة حول امتلاكهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي ومهارات القرن الحادي والعشرين في التعليم .
- وتكون مجتمع الدراسة من معلمي التربية البدنية بمدينة الدمام والبالغ عددهم (265) للعام الدراسي (1445) وتألفت عينة الدراسة من (54) معلما بالدمام (شرق - غرب) ، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة . وتحقيقا لأهداف الدراسة قام الباحثان بتصميم اداة البحث وهي عبارة عن استبانة تتلاءم مع افراد عينة الدراسة وطبيعة موضوع الدراسة ، وتكونت الاستبانة من محورين :
- المحور الأول : درجة امتلاك معلمي التربية البدنية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية .
- المحور الثاني : مهارات القرن الحادي والعشرين التي ينبغي على معلمي التربية البدنية امتلاكها .
- وقد تم التحقق من الخصائص السيكومترية للمقياس باستخراج دلالات الصدق والثبات للمقياس ثم قام الباحثان بتطبيق المقياس على عينة البحث الأساسية وتفريغ البيانات ومعالجة نتائجها إحصائيا وفي ضوء نتائج الدراسة ، تم التوصل إلى أهم الاستنتاجات والتي من أهمها إن درجة امتلاك معلمي التربية البدنية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم متوسطة أما أهم التوصيات فكانت العمل على

تشجيع المعلمين في جميع المراحل التعليمية على التعامل مع الاساليب التقنية ، ومعرفة كيفية تنفيذها في إطار عملية التعليم والتعلم .

الكلمات المفتاحية: معلمي التربية البدنية، تطبيقات الذكاء الاصطناعي ، مهارات القرن الحادي والعشرين .

المقدمة :

يعد تطوير مشاركة المعرفة والأداء في المؤسسة التعليمية وارتباطها باستخدام التكنولوجيا الحديثة من تطبيقات علم الذكاء الاصطناعي الذي يعد من الموضوعات الحديثة الحيوية والضرورية ، حيث أن هذه المؤسسة تتميز عن غيرها بمجالها الخدمي الغير هادف للربح ، كما تمتلك أكبر كثافة من القوى البشرية العلمية والطلابية ، وتمتلك أيضاً مجالات العلوم المختلفة ، وتعتبر المصدر الرئيس في توفير المنتج العلمي لسوق العمل في مختلف المجالات فنالت الأهمية الكبرى داخل الدول (الشريف، 2022) .

لذا فالمؤسسة التعليمية هي أكثر المؤسسات احتياجاً إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة والمتطورة وأيضاً التركيز المتزايد على مشاركة المعرفة ، كما أن ظهور واتساع شبكة الانترنت خلال العقد الأخير والتي تزامنت مع الثورة المعلوماتية والاتصالات الهائلة ، أدت إلى ظهور العديد من المفاهيم العلمية مثل ؛ إدارة المعرفة واقتصاد المعرفة ومجتمعات المعرفة ، والمجتمعات الذكية وغيرها ، وأصبح العالم قرية صغيرة في نقل وتبادل ومشاركة المعرفة .

وتأتي أهمية مشاركة المعرفة من دعمها للأداء والابداع في المنظمات ، ودورها في تطوير معرفة الأفراد الضمنية والصريحة من خلال عمليتين فرعيتين أولها ؛ التبادل الذي يركز على مشاركة المعرفة الصريحة بين الأفراد والجماعات والمنظمات ، أو من خلال التفاعل الاجتماعي الذي يساعد على نقل ومشاركة المعرفة الضمنية (العمودي، 2016) .

وفي ظل تطورات ومستحدثات العصر المرتكزة على تقنية المعلومات والاتصالات ، ظهرت التقنيات المستقبلية الأكثر اهتماماً والمتمثلة في تقنية الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته ؛ لمحاكاة الذكاء البشري بواسطة الآلات ، وخاصة أنظمة الكمبيوتر التي استخدمت الكثير من التطبيقات على نطاق واسع في مجال التعليم من قبل الفئات الأكاديمية المختلفة ، وتم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتأثيرات الإيجابية له على التعليم العالي ، وأهم التحديات التي تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم ؛ حيث إن المستقبل هو عصر التدريس المشترك بين الإنسان والآلة ، ولا بد من الاستمرار في تعلم استخدام المهارات والخبرات التعليمية والتكنولوجية .

ومما يعزز أهمية الذكاء الاصطناعي كمدخل لتطوير برامج إعداد المعلم احتلال هذا المصطلح موقع الصدارة في العديد من المحافل الدولية ؛ حيث جاء إعلان "تشيغداو" ليؤكد أن تحقيق هدف التعليم الجيد والمنصف والشامل وكذلك التعلم مدى الحياة بحلول عام (2030) يقتضي توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتعزيز نظم التعليم ، وهو ما حفز الأوساط الدولية المعنية بالتعليم باستعراض التفاعل الشديد الواسع النطاق بين الذكاء الاصطناعي والتعليم وتسخيره ؛ لتحقيق التقدم الكبير المنشود في التعليم (اليونسكو ، 2019) .

وقد أدركت المملكة العربية السعودية أهمية ذلك ؛ ففي ظل التحول الواضح في دور المعلم وتطوره سعت لإعادة النظر في إعداده وتدريبه ، وتغيير دوره من ملقن إلى ممارس متأمل بطرق إبداعية ، وتأكدت أهمية ذلك في رؤية المملكة العربية السعودية (2030) . والتي نصت على أهمية تطوير برامج إعداد المعلم إعدادا يضمن تفوق طلابها ، ويمكنهم من التميز وتحقيق النجاح على المستوى المحلي والعالمي ؛ الأمر الذي يفرض ضرورة توظيف المداخل الحديثة في إحداث هذا التطوير من أجل تحسين وتطوير مستوى المعلم (الخزيم ، والغامدي ، 2019 : 152) .

ويعد تنمية مهارات القرن الـ21 لدى المتعلمين والمعلمين مسألة في غاية الأهمية ، كونها الحل الأمثل لإعدادهم لسوق العمل تماشياً مع احتياجات أرباب العمل اليوم ، وذلك بإدراج تلك المهارات في معايير التعليم ، والمناهج الدراسية والتقييم ، وتدريب المعلمين ، ومن خلال الأنشطة اللامنهجية . فمن الطبيعي أن يمتلك المعلمون مهارات التدريس اللازمة للتوافق مع النموذج التعليمي وتزويد المتعلمين بمهارات القرن الحادي والعشرين . وهذا أمر مهم بشكل خاص عند النظر إلى أن العصر الحالي يتميز بالاقتصاد القائم على المعرفة ، حيث تعتمد القدرة التنافسية الاقتصادية للبلدان على المهارات التي تمتلكها القوى العاملة لديها . ونتيجة لذلك ، تطورت متطلبات القوى العاملة في هذا الاقتصاد ، وأصبح الأفراد بحاجة إلى امتلاك المهارات التي تمكنهم من النجاح والمساهمة في مجتمع قائم على المعرفة (العبيداتي ، الحنيان ، 2024) .

فالتعليم في القرن الحادي والعشرين شهد ثورة على الطرق التقليدية المنتهجة في التدريس ، سواء من حيث الطرق أو أساليب التعليم التي تتميز باكتفاء المتعلم تلقى المادة المعرفية ، والاكتفاء بالاستماع دون ترك له هامش ممارسة حقه في التعليق والتحليل وحتى النقد على عديد الأفكار التي يتلقاها ، الأمر الذي يؤدي إلى طمس المهارات التي تميزه مثل ؛ التحليل والتفكير ومهارة الإبداع ، وحتى قدرته على ممارسة الحوار والتواصل ، في مقابل تعليم القرن الـ (21) الذي جعل من المتعلم ذلك الرأس المال البشري الخام الذي يجب أن تستثمر فيه في جميع الجوانب سواء النفسية الاجتماعية والعلمية ، وهذا الاستثمار ومواصفاته تحتاج إلى أساليب جديدة تماشى ومتطلبات هذا القرن من تطور رقمي من أجل إعداد قوة

علمية مؤهلة وذات جودة قادرة على خدمة المجتمع والمساهمة في نهضته وتنميته (بوبقار ، رماش ، 2022).

مشكلة الدراسة :

ان استخدام التطبيقات التكنولوجية في التعليم كما هو الحال بالنسبة لأي وسيلة تعليمية يتوقف على مدى امتلاك المعلمين لمهارات تجعلهم قادرين على المواكبة والارتقاء بأدائهم المهني بصورة فاعلة ، ومن أهم هذه المهارات مهارات تكنولوجيا التعليم واستخدامها في تطوير العملية التربوية والنظام التربوي ، هذا إضافة إلى الاتجاهات التي يمكن أن يحملها كل من طرفي العملية التعليمية العملية نحو استخدام تكنولوجيا التعليم وتقبلهم لأدوارهم الجديدة التي تطرحها تكنولوجيا التعليم حيث لم يعد دور المعلم أو المدرس نقل المعلومات إلى المتعلمين بالطرائق التقليدية وإنما مطالبة بأدوار جديدة يفرضها عليه التطور العلمي والتكنولوجي (المحاميد ، ٢٠١٨: ٤١).

وفي ظل عصر الذكاء الاصطناعي فقد تغير دور المعلم ، كما تغيرت وظيفته ومهاراته ؛ إذ أصبح المعلم مصمماً للبيئة التعليمية ومطوراً لعمليتي التعلم والتعليم وفي ضوء هذه المهارات الجديدة للمعلم ، أصبح من الضروري امتلاك وتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم وأهمية الوعي حول إمكانيات استخدام هذه التقنيات في التعليم .

وعلى الرغم من ذلك ؛ أكدت العديد من الأبحاث على ان نسبة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية منخفضة وهناك اتفاق على وجود فجوة عميقة بين المهارات التي يتعلمها الطلاب في المدرسة ، وتلك التي يحتاجونها في الحياة والعمل في مجتمع عصر المعرفة ، وعلى أن المناهج الحالية لم تعد كافية لإعداد الطلاب للحياة في عالم اليوم المتغير، ونتيجة لذلك نادى الآراء بأنه يجب على التربية تزويد المتعلمين بالمهارات اللازمة للنجاح في مجتمعاتهم وعملهم في القرن الواحد والعشرين.

ونتيجة لذلك نادى العديد من المؤسسات والآراء بأنه يجب على العملية التعليمية أن تزود المتعلمين بالمهارات اللازمة للنجاح في مجتمعاتهم وعملهم في القرن الحادي والعشرين ، وذلك من خلال صوغ أطر لتحديد وتعريف مهارات القرن الحادي والعشرين ، وتقديم اقتراحات لكيفية تكاملها ضمن النظام التعليمي بصفة عامة ، والمجالات الدراسية الأساسية بصفة خاصة (شليبي، 2014).

ولهذا ينبغي على المناهج التعليمية أن تركز على تدريس مهارات القرن الحادي والعشرين ، وتحقيق مبدأ الكفاءة في التعلم ، كما يجب أن تمكن محتوى المناهج من استخدام أساليب التعلم المبتكرة التي تدمج التقنية وتدعم عمليات الاستقصاء والبحث وحل المشكلات ، وتعزز مهارات التفكير العليا لدى الطالب ، وأن تشجع على الاستفادة من المعرفة العلمية والمهارات المكتسبة في الحياة العملية والحياة الشخصية .

واليوم ، يجب على الطلاب تعلم المهارات التي تُلبّي تغيّرات القرن الجديد وأن يكونوا القوى العاملة في المستقبل . ونتيجة لذلك ، يجب على المعلمين تغيير منهجيات التدريس لتعليم مهارات التعلم والابتكار لاسيما وان الدراسات اظهرت التقييمات في تدني مستوى التعليم في العالم العربي مقارنة بالمشورات العالمية . من هنا جاءت هذه الدراسة للتعرف على درجة امتلاك معلمي التربية البدنية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي ومهارات القرن الحادي والعشرين في التعليم من وجهات نظرهم .

أسئلة الدراسة :

تتحدد أسئلة الدراسة في الأسئلة التالية:

1. ما درجة امتلاك معلمي التربية البدنية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم؟

2. ما مهارات القرن الحادي والعشرين التي ينبغي على معلمي التربية البدنية امتلاكها؟

أهداف الدراسة :

تهدف الدراسة الى :

1. التعرف على درجة امتلاك معلمي التربية البدنية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم .

2. تحديد مهارات القرن الحادي والعشرين التي ينبغي على معلمي التربية البدنية امتلاكها .

أهمية الدراسة النظرية :

تتمثل الأهمية النظرية للدراسة في التالي:

- يعد استجابة بما تنادي به التوجهات العالمية والمحلية بتضمين مهارات القرن الحادي والعشرين بالعملية التعليمية ، والعمل على اكسابها للمتعلمين والمعلمين بما يتناسب مع متطلبات العصر .
- قد يوفر البحث الحالي قاعدة معرفية يمكن ان تكون منطلقا للباحثين لتطبيق المزيد من الدراسات في مجال توظيف مهارات القرن الحادي والعشرين بالعملية التعليمية ، وتكوين نواة لمشروعات بحثية مستقبلية في مجال تطوير البرامج التعليمية .
- قلة الدراسات التي بحثت في موضوع توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم في ظل مهارات القرن الحادي والعشرين . والحاجة الدائمة لإجراء مثل هذه الابحاث لتقويم وتطوير العملية التعليمية في ضوء متطلبات العصر الحالي .
- تأصيل لفكرة الذكاء الاصطناعي حول مفاهيمه وانواعه وخصائصه .
- استجابة لمتطلبات رؤية المملكة (2030) والتي تهدف الى التوسع في استخدام مجالات الذكاء الاصطناعي بصفة عامة ومنها المجال التعليمي .
- القاء الضوء على أهم مهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي .

أهمية الدراسة التطبيقية :

تتمثل الأهمية التطبيقية للدراسة في التالي :

- تقديم سبل لتفعيل دور الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم بالمملكة العربية السعودية .
- مساعدة متخذي القرار في الميدان التربوي وواضعي الخطط المستقبلية من خلال لقاء الضوء على درجة امتلاك معلمي التربية البدنية لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم.
- توجيه انذار الباحثين للاهتمام بالبحث في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.
- قد يفيد مطوري البرامج الدراسية والقائمين على برامج اعداد المعلم ؛ خاصة في تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في المقررات الدراسية والتطبيقات العملية ومعايير التقويم لضمان جوده المخرجات.
- تقديم قائمة بمهارات القرن الحادي والعشرين التي ينبغي توفرها لمعلمي التربية البدنية ، للاستفادة منها من قبل الباحثين ومطوري البرامج التعليمية .

حدود الدراسة :

تتوقف اجراءات الدراسة ونتائجها في إطار الحدود الآتية:

- الحدود الموضوعية : اقتصرت الدراسة الحالية على درجة امتلاك معلمي التربية البدنية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي ومهارات القرن الحادي والعشرين في التعليم من وجهة نظرهم .
- الحدود المكانية : تم تطبيق الدراسة في المدارس الحكومية والأهلية للبنين بمدينة الدمام.
- الحدود الزمنية: اقتصر تطبيق الدراسة خلال الفصل الدراسي الثاني والثالث من العام الدراسي (1445).
- الحدود البشرية : اقتصرت الدراسة على عينة من معلمي التربية البدنية في مدينة الدمام بالمملكة العربية السعودية .

مصطلحات الدراسة :

يعرف الباحثان مصطلحات البحث اجرائيا كما يلي:

- درجة الامتلاك : الدرجة المعبرة عن الوسط الحسابي لتقديرات معلمي التربية البدنية على اداة البحث المعدة لهذا الغرض .
- تطبيقات الذكاء الاصطناعي : تعني المهارات التي يمتلكها المعلمين في استخدام بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي (كالمحتوى الذكي ، والروبوتات ، والأنظمة الذكية) في الموقف التعليمي من التخطيط ، والتدريس ، والتقويم ، واختيار الوسائل التعليمية ، لتحقيق تعلم أكثر وزيادة فاعلية وكفاءة العملية التعليمية ورفع مستوى المشاركة الإيجابية للمتعلم .

مهارات القرن الحادي والعشرين :

وهي مجموعة المهارات التي تتناسب مع متطلبات القرن الحادي والعشرين مثل مهارات التعلم والابتكار ، وتقنية المعلومات والاتصال ، والمهارات الحياتية والعملية (Century Skill, 2006).
وتعرف أيضا بأنها : المهارات التي تمكن المتعلم من التعامل والتفاعل مع تطورات الحياة في القرن الحادي والعشرين مثل ؛ مهارات التفكير بأنماطها المتعددة ، وتحمل المسؤولية ، والقدرة على حل المشكلات ، والتكيف مع المتغيرات ، ومهارات تنمي القيم والاتجاهات وواجه التقدير (رفائيل ويوسف ،2001:77).

وتعرف اجرائيا بانها: المهارات اللازمة لمسايرة متطلبات العصر الحالي كمهارات التعلم الابتكار، ومهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصال ، ومهارات الحياة والعمل .

الطريقة والإجراءات :

منهج الدراسة : استناداً إلى الأهداف التي سعت الدراسة الحالية لتحقيقها؛ فإن المنهج المستخدم في هذه الدراسة هو المنهج الوصفي (المسحي) ؛ وذلك لملاءمته لموضوعها وأهدافها، التي سعت لدراسة الظاهرة في الواقع .

مجتمع الدراسة : اشتمل مجتمع الدراسة على معلمي التربية البدنية بمدينة الدمام والذين كانوا على رأس عملهم في فترة تطبيق أداة الدراسة والبالغ عددهم (265) وفقاً لإحصائيات إدارة التعليم بالمنطقة الشرقية خلال العام الدراسي (1445).

عينة الدراسة : نظراً لمحدودية مجتمع الدراسة استخدم الباحثان أسلوب الحصر الشامل، أي دراسة جميع أفراد المجتمع دون أخذ عينة، بمعنى أن الباحثان طبقا أداة دراستهما على جميع أفراد مجتمع الدراسة، وبعد توزيع أداة الدراسة على أفرادها، تم الحصول على (104) استجابة بنسبة (39.25%) من كامل أفراد الدراسة، وهي نسبة مقبولة بالدراسات الوصفية لأن المجتمع صغير نسبياً.

أداة الدراسة : استخدم الباحثان الاستبانة كأداة لجمع البيانات ، وقد قام الباحثان بتصميم الاستبانة بعد مراجعة للإطار النظري والدراسات السابقة المتصلة بموضوع تطبيقات الذكاء الاصطناعي كدراسة (الحبيب ،2022) ودراسة (الغامدي والفراني ،2020) ، ودراسة (الصبيحي ،2020) كما تم الرجوع للدراسات والأبحاث المتعلقة بمهارات القرن الـ (21) التي ينبغي على المعلمين امتلاكها كدراسة (زامل ،2016) ودراسة (شليبي ، 2014) ودراسة (الصالح ، 2013). وتم تحديد المجالات التي يتألف منها المقياس والأخذ بنظر الاعتبار طبيعة وخصائص المجتمع الذي سيطبق عليها المقياس ، ووجد الباحثان أن المجالات التي نستطيع من خلالها تغطية هذا المفهوم ومدى تمثيلها للموضوع هي ؛ (مهارات التعلم والابتكار ، مهارات الحياة والمهنة ، مهارات المعلومات والوسائط والتكنولوجيا) . ومن خلال استخدام

طرائق وأساليب عدة لجمع وكتابة عبارات المقياس تمكن الباحثان من صياغة (62) فقرة . كما حددا مقياس ليكرت (Likert Scale) الخماسي المتدرج كمقياس لعبارات الاستبانة في محاورها، ولتسهيل تفسير النتائج استخدم الباحثان الأسلوب التالي لتحديد مستوى الإجابة على بدائل المقياس، وذلك بإعطاء وزن للبدائل: (كبيرة جداً = 5، كبيرة = 4، متوسطة = 3، منخفضة = 2، منخفضة جداً = 1)، كما يتضح من الجدول رقم (2)، ثم صنفا الباحثان تلك الإجابات إلى خمس مستويات متساوية المدى عن طريق المعادلة الآتية:

$$\text{طول الفئة} = (\text{أكبر قيمة} - \text{أقل قيمة}) \div (\text{عدد بدائل المقياس} - 1) = 5 \div (5 - 1) = 0.80$$

جدول رقم (1)

درجات فئات معيار نتائج الدراسة وحدودها وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي

الدرجة	معيار الحكم على النتائج	فئة المتوسط	
		من	إلى
5	بدرجة كبيرة جداً	4.21	5
4	بدرجة كبيرة	3.41	4.20
3	بدرجة متوسطة	2.61	3.40
2	بدرجة منخفضة	1.81	2.60
1	بدرجة منخفضة جداً	1	1.80

صدق أداة الدراسة:

للتحقق من صدق أداة الدراسة قام الباحثان باستخدام طريقتين على النحو الآتي:

أ. الصدق الظاهري (External Validity) للأداة:

للتعرف على مدى صدق أداة الدراسة في قياس ما وضعت لقياسه قام الباحثان بعرضها على مجموعة من المختصين والخبراء من ذوي الخبرة والاختصاص، وقد أرفق الباحثان بالأداة خطاباً يتضمن موجزاً لأهداف الدراسة ومتغيراتها، ومحاورها، وطلب إليهم دراسة الأداة، وإبداء الرأي فيها من حيث: وضوح الفقرات (واضحة، غير واضحة)، والانتماء (منتمية، غير منتمية)، والأهمية (مهمة، غير مهمة)، ومدى ملائمتها للمحاور، وفي ضوء تلك الملحوظات عدل الباحثان عبارات الاستبانة، واستبعد العبارات غير المناسبة والبالغ عددها (3) فقرة .

بعد ذلك قام الباحثان بكتابة الاستبانة مع مراعاة التعديلات المقترحة لتصبح في صورتها النهائية التي طبقت بها. ووبذلك أصبح المقياس يتكون من (59) فقرة موزعة على ثلاثة مجالات للمقياس، وبعد ذلك تم إعطاء تسلسل للفقرات بصورة مجتمعة ليتم توزيعها في استمارة على العينة .

ثبات أداة الدراسة (Reliability):

جدول رقم (2)

معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات أداة الدراسة

الثبات	عدد العبارات	المحاور والأبعاد
0.863	14	درجة امتلاك معلمي التربية البدنية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعلم
0.869	22	مهارات التعلم والابتكار
0.862	19	مهارات الحياة والمهنة
0.865	18	مهارات المعلومات والوسائط والتكنولوجيا
0.884	59	مهارات القرن (21) الدرجة الكلية
0.882	73	الثبات العام

يتضح من الجدول رقم (2) أن: معاملات الثبات تراوحت بين (0.862 – 0.884) وأن معامل الثبات العام عال حيث بلغ (0.882)، وهذا يدل على أن الاستبانة تتمتع بدرجة كبيرة من الثبات يمكن الاعتماد عليها في التطبيق الميداني للدراسة.

الأساليب الإحصائية:

لتحقيق أهداف الدراسة وتحليل البيانات التي جمعها الباحثان، فقد استخدم الباحثان عدداً من الأساليب الإحصائية المناسبة باستخدام الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية، والتي يرمز لها اختصاراً بالرمز (SPSS)، وذلك بعد أن تم ترميز البيانات وإدخالها إلى الحاسب الآلي، ثم استخراج الباحثان النتائج وفقاً للتكرارات والنسب المئوية والمتوسط الحسابي الموزون (المرجح) (Weighted Mean)؛ والمتوسط الحسابي (Mean)؛ (متوسط متوسطات العبارات)، والانحراف المعياري (Standard Deviation)؛ معامل الثبات ألفا كرونباخ (α) (cronbach,s Alpha).

نتائج الدراسة ومناقشتها وتفسيرها :

سيتم عرض إجابات أفراد الدراسة على تساؤلاتها، ومناقشتها وفقاً للمنهجية العلمية، عن طريق قراءة التحليل الإحصائي للقيم من المتوسطات، والانحرافات المعيارية، وتفسيرها في ضوء الإطار النظري للدراسة، والدراسات السابقة، وفيما يأتي عرض نتائج الدراسة وتفسيرها ومناقشتها مرتبة وفقاً لأسئلة الدراسة:

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول ومناقشتها وتفسيرها:

نص السؤال الأول على الآتي: "ما درجة امتلاك معلمي التربية البدنية لتوظيف تطبيقات الذكاء

الاصطناعي في التعليم؟"

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لإجابات أفراد الدراسة على عبارات هذا المحور كما هي موضحة في جدول رقم (3).

جدول رقم (3)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد الدراسة على عبارات محور درجة امتلاك

معلمي التربية البدنية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم

الرقم	نص العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
1	لدي القدرة على إيجاد مصادر تنمي مهارتي في استخدام تطبيقات الذكاء لدي الاصطناعي في العملية التعليمية.	3.8	1.092	2	كبيرة
2	تلقيت تدريباً مناسباً على استخدام بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي	2.81	1.308	13	متوسطة
3	اتمكن من تحديد تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن استخدامها في العملية التعليمية.	3.32	1.209	7	متوسطة
4	اثق في مهاراتي على توظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم	3.79	1.021	3	كبيرة
5	لدي معرفه عن المفاهيم والمصطلحات المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي	3.22	1.157	9	متوسطة
6	اخطط مسبقاً لتطوير معرفتي ومهاراتي في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي	3.84	0.977	1	كبيرة
7	اضع اهداف تعليميه واضحه تهتم بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي	3.46	1.042	4	كبيرة
8	استخدم مصادر تعلم قائمه على تطبيقات الذكاء الاصطناعي	3.35	1.147	6	متوسطة
9	اعد وسائل تعليميه رقميه قائمه على الذكاء الاصطناعي	3.29	1.188	8	متوسطة
10	أستطيع حل بعض المشكلات التقنية التي تواجهني عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي	3.15	1.13	10	متوسطة
11	انمي مهاراتي في توظيف التطبيقات الحديثة في مجال التعليم وخاصة الذكاء الاصطناعي	3.42	1.129	5	كبيرة
12	اشارك في ندوات وورش تتعلق بتطبيقات الذكاء الاصطناعي	2.81	1.315	14	متوسطة
13	ابني أدوات تقويم رقمية باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	2.89	1.269	12	متوسطة
14	أطلع على أبحاث تهتم بتطبيقات الذكاء الاصطناعي.	3.07	1.217	11	متوسطة
	درجة امتلاك معلمي التربية البدنية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم	3.3	0.956		متوسطة

يبين الجدول رقم (3) أن: العبارة رقم (6) والتي تنص على " اخطط مسبقاً لتطوير معرفتي ومهاراتي في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي " قد احتلت المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.84) وإنحراف معياري (0.98)، وجاءت العبارة رقم (1) والتي كان نصها "لدي القدرة على إيجاد مصادر تنمي مهارتي في استخدام تطبيقات الذكاء لديّ الاصطناعي في العملية التعليمية " بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي (3.8) وإنحراف معياري (1.09)، وقد احتلت العبارة رقم (12) والتي نصت على " اشارك في ندوات وورش تتعلق بتطبيقات الذكاء الاصطناعي " المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (2.81) وإنحراف معياري (1.32)، وقد بلغ المتوسط الحسابي لتقويم أفراد الدراسة على هذا المحور ككل (3.3) بإنحراف معياري (0.96) وهو يقابل تقدير الموافقة بدرجة متوسطة، ويدل على أن درجة امتلاك معلمي التربية البدنية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم متوسطة.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني ومناقشتها وتفسيرها:

نص السؤال الثاني على الآتي: "ما مهارات القرن الحادي والعشرون التي ينبغي على معلمي التربية البدنية امتلاكها؟"

للإجابة على هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتب لإجابات أفراد الدراسة على أبعاد المحور الثاني مهارات القرن الحادي والعشرون التي ينبغي على معلمي التربية البدنية امتلاكها، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول رقم (4)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد الدراسة على أبعاد المحور الثاني مهارات القرن الحادي والعشرون التي ينبغي على معلمي التربية البدنية امتلاكها

الرقم	البعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
1	مهارات التعلم والابتكار	4.18	0.585	2	كبيرة
2	مهارات الحياة والمهنة	4.45	0.561	1	كبيرة جداً
3	مهارات المعلومات والوسائط والتكنولوجيا	4.09	0.697	3	كبيرة
	مهارات القرن (21) التي ينبغي على معلمي التربية البدنية امتلاكها	4.24	0.572		كبيرة جداً

يبين الجدول رقم (4) أن أفراد الدراسة موافقون على أن مهارات القرن الحادي والعشرون التي ينبغي على معلمي التربية البدنية امتلاكها تتمثل في "مهارات الحياة والمهنة" حيث احتلت المرتبة الأولى بمتوسط (4.45) وإنحراف معياري (0.56)، تليها "مهارات التعلم والابتكار" بالمرتبة الثانية بمتوسط

(4.18) وإنحراف معياري (0.59)، وقد احتلت " مهارات المعلومات والوسائط والتكنولوجيا " المرتبة الأخيرة بمتوسط (4.09) وإنحراف معياري (0.70)، وقد بلغ المتوسط الحسابي لمهارات القرن الحادي والعشرون التي ينبغي على معلمي التربية البدنية امتلاكها على المحور ككل (4.24) بانحراف معياري (0.57) وهو يقابل تقدير الموافقة بدرجة كبيرة جداً.

وتم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتب لإجابات أفراد الدراسة على أبعاد المحور الثاني مهارات القرن الحادي والعشرون التي ينبغي على معلمي التربية البدنية امتلاكها حيث كانت على النحو التالي:

البعد الأول: مهارات التعلم والابتكار:

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لإجابات أفراد الدراسة على عبارات هذا البعد كما هي موضحة في جدول رقم (5).

جدول رقم (5)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد الدراسة على مهارات التعلم والابتكار

الرقم	نص العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
1	لدي روح المبادرة والرغبة إلى التجديد والابتكار والإبداع	4.11	0.923	16	كبيرة
2	امتلك المهارات والقدرات والمعلومات الأثرائية	4.05	0.84	18	كبيرة
3	اعرض المادة العلمية بشكل مميز بناء	4.09	0.826	17	كبيرة
4	اوظف مهارات التدريس بصورة مبتكرة ومبدعة	4.03	0.769	19	كبيرة
5	انوع في استخدام استراتيجيات التدريس	4.19	0.751	10	كبيرة
6	استخدم استراتيجيات تقويم تعتمد على أداء الطلبة	4.14	0.756	12	كبيرة
7	اوظف مهارات التفكير العلمي	4.11	0.723	15	كبيرة
8	أشجع الطلبة على التفكير العلمي	4.31	0.684	3	كبيرة جداً
9	ادرس طلابي بما يناسب محتوى المادة العلمية وقدراتهم العقلية	4.42	0.649	1	كبيرة جداً
10	اخطط جيداً للمواقف التعليمية التي تثير التفكير	4.3	0.695	4	كبيرة جداً
11	استخدم أنشطة مثيرة لتفكير الطلبة	4.2	0.768	9	كبيرة
12	اوظف مصادر تعلم تثير التفكير	4.11	0.736	14	كبيرة
13	اوجه الأسئلة المثيرة للتفكير خلال الموقف التعليمي	4.26	0.71	6	كبيرة جداً
14	أدرب الطلبة على أسلوب حل المشكلات	4.26	0.623	5	كبيرة جداً
15	أشجع الطلبة على القراءة الناقدة الموجهة ، والتحليل ، وتقديم الأدلة والحجج والبراهين	4.14	0.781	13	كبيرة
16	استخدم أسلوب الاتصال متعدد الاتجاهات مع طلابي	3.98	0.847	20	كبيرة

الدرجة	الرتبة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	نص العبارة	الرقم
كبيرة جداً	8	0.686	4.23	اعزز التفاعل الصفّي بشكل يحقق النتاجات التعليمية	17
كبيرة	11	0.818	4.17	أشجع الطلبة على التواصل الإلكتروني الهادف	18
كبيرة جداً	7	0.704	4.24	أشجع تلاميذي على التواصل الشفوي والكتابي بطريقة صحيحة	19
كبيرة جداً	8	0.686	4.23	انمي مهارة الاستماع النشط	20
كبيرة	21	0.841	3.97	استخدم وسائل الاتصال الإلكتروني للتشارك بالمعلومات وتطوير المعارف والمهارات	21
كبيرة جداً	2	0.652	4.36	اتعلم من خبرات الآخرين لتصويب أخطائي	22
كبيرة		0.585	4.18	مهارات التعلم والابتكار	

يبين الجدول رقم (5) أن: العبارة رقم (9) والتي تنص على " ادرس طلابي بما يناسب محتوى المادة العلمية وقدراتهم العقلية " قد احتلت المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.42) وانحراف معياري (0.65)، وجاءت العبارة رقم (22) والتي كان نصها " اتعلم من خبرات الآخرين لتصويب أخطائي " بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي (4.36) وانحراف معياري (0.65)، وقد احتلت العبارة رقم (16) والتي نصت على " استخدم أسلوب الاتصال متعدد الاتجاهات مع طلابي " المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (3.98) وانحراف معياري (0.85)، وقد بلغ المتوسط الحسابي لتقويم أفراد الدراسة على هذا البعد ككل (4.18) بانحراف معياري (0.59) وهو يقابل تقدير الموافقة بدرجة كبيرة، ويدل على أنه ينبغي على معلمي التربية البدنية امتلاك مهارات التعلم والابتكار بدراسة كبيرة.

ويمكن القول ان تلك المهارات التي تميز المتعلمين هي المسؤلة عن تنمية قدراتهم على النجاح المهني والتخصصي ومن ثم التركيز على الابتكار والتفكير الناقد والتواصل والتعاون لان المشكلات والتحديات التي تواجهها المجتمعات الحديثة تتطلب مداخل علمية وتكنولوجية جديدة ومبدعة فان دمج مهارات التعلم والابتكار في مناهج التربية العلمية اصبح ضرورة حتمية لاعداد الطلبة للمستقبل .

البعد الثاني: مهارات الحياة والمهنة:

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لإجابات أفراد الدراسة على عبارات هذا البعد كما هي موضحة في جدول رقم (6).

جدول رقم (6)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد الدراسة على مهارات الحياة والمهنة

الرقم	نص العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
1	أقدر أهمية المهنة التي أمارسها وأؤمن قدسيته ورسالتها	4.54	0.723	5	كبيرة جداً
2	التزم بأخلاقيات المهنة وأحرص على متطلباتها	4.72	0.548	2	كبيرة جداً
3	أشارك في اتخاذ القرارات المتصلة بالعملية التعليمية	4.46	0.835	9	كبيرة جداً
4	أسعى لإيجاد تفاعل تعليمي بين المتعلم ومصادر التعلم	4.46	0.749	8	كبيرة جداً
5	أدرك موقعي وأهمية دوري في عصر العولمة واستحقاقاتها	4.43	0.721	11	كبيرة جداً
6	أتمتع بإدارة صفية تفاعلية تجعلني قدوة لزملائي	4.5	0.668	6	كبيرة جداً
7	أنمي مهارات البحث والاكتشاف لدى طلابي	4.41	0.745	12	كبيرة جداً
8	أمد العملية التعليمية خارج أسوار المدرسة بالربط بين المحتوى والحياة	4.32	0.767	17	كبيرة جداً
9	دوري ميسر للعملية التعليمية	4.39	0.769	13	كبيرة جداً
10	أعمق الانتماء للمجتمع لدى طلابي	4.57	0.587	4	كبيرة جداً
11	التزم بأخلاقيات المهنة الاجتماعية ومتطلباتها	4.74	0.521	1	كبيرة جداً
12	أعزز قدرة طلبتي على الحوار الهادف وتقبل الآراء	4.63	0.576	3	كبيرة جداً
13	أشارك في مجتمعات التعلم وورش التدريب الرسمية والخاصة بفاعلية حسب حاجاتي ومواطن الضعف لدي	4.21	0.942	19	كبيرة جداً
14	أكتشف قدرات طلابي وأقوم برعايتها وتنميتها وتعزيزه	4.46	0.736	7	كبيرة جداً
15	أنمي القدرة على التعلم واكتساب المعرفة وإنتاجها وتبادلها	4.39	0.793	14	كبيرة جداً
16	أوظف طرق تعلم مختلفة ومتنوعة لإيصال المحتوى العلمي	4.34	0.745	16	كبيرة جداً
17	أمتلك مهارات طرق البحث عن المعلومة	4.26	0.75	18	كبيرة جداً
18	أستند إلى القواعد التربوية التي تتميز بالمرونة	4.35	0.747	15	كبيرة جداً
19	أسعى لأن يكون تعليمي مدى الحياة	4.45	0.774	10	كبيرة جداً
	مهارات الحياة والمهنة	4.45	0.561		كبيرة جداً

يبين الجدول رقم (6) أن: العبارة رقم (11) والتي تنص على " التزم بأخلاقيات المهنة الاجتماعية ومتطلباتها " قد احتلت المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.74) وانحراف معياري (0.52)، وجاءت العبارة رقم (2) والتي كان نصها " التزم بأخلاقيات المهنة وأحرص على متطلباتها " بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي (4.72) وانحراف معياري (0.55)، وقد احتلت العبارة رقم (13) والتي نصت على " اشرك في مجتمعات التعلم وورش التدريب الرسمية والخاصة بفاعلية حسب حاجاتي ومواطن الضعف لدي " المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (4.21) وانحراف معياري (0.94)، وقد بلغ المتوسط الحسابي لتقويم أفراد الدراسة على هذا البعد ككل (4.45) بانحراف معياري (0.77) وهو يقابل تقدير الموافقة بدرجة كبيرة جداً، ويدل على أنه ينبغي على معلمي التربية البدنية امتلاك مهارات التعلم والابتكار بدرجة كبيرة جداً. ويمكن القول ان تنمية مهارات الشخص هو ليصبح موجهها ذاتيا ومتعلما مستقلا وقوى عاملة قادرة على التكيف مع التفسير وادارة المشروعات وتحمل المسؤولية وقيادة الاخرين والوصول الى النتائج.

البعد الثالث: مهارات المعلومات والوسائط والتكنولوجيا:

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لإجابات أفراد الدراسة على عبارات هذا البعد كما هي موضحة في جدول رقم (7).

جدول رقم (7)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد الدراسة على مهارات المعلومات والوسائط والتكنولوجيا

الرقم	نص العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
1	أدمج الثقافة المعلوماتية مع المعلومات التخصصية	4.15	0.856	10	كبيرة
2	لدي القدرة على الوصول للمعلومات بفاعلية وكفاءة	4.35	0.747	1	كبيرة جداً
3	لدي القدرة على تقويم المحتوى العلمي الإلكتروني	4.19	0.837	5	كبيرة
4	استخدم المهارات التخصصية العليا	4.02	0.836	14	كبيرة
5	احلل وأدير الثقافة الرقمية	3.95	0.949	15	كبيرة
6	اعزز الاتجاهات الإيجابية نحو الثقافة المعلوماتية	4.15	0.81	8	كبيرة
7	استخدم وسائل التعلم المتوفرة بطريقة مثلى	4.24	0.757	2	كبيرة جداً
8	أدرب طلابي على اعداد دروس محوسبة باستخدام التطبيقات	3.74	1.033	17	كبيرة
9	اشرك في إنتاج البرامج التعليمية الإلكترونية التي تدعم قدراتي وتطور في ادائي	3.71	1.094	18	كبيرة
10	أنمي مهارات التفاعل مع الآخرين من خلال مواقف تعليمية	4.2	0.768	4	كبيرة

الرقم	نص العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
11	لدي القدرة الكافية على مواكبة التكنولوجيا الحديثة واستخدامها في عملية التعلم	4.17	0.794	6	كبيرة
12	أمكن طلابي من توظيف التكنولوجيا كأسلوب في العملية التعليمية	4.07	0.906	13	كبيرة
13	استخدم التقنية كأداة بحث وتنظيم وتقييم	4.15	0.89	11	كبيرة
14	استخدم التقنيات الرقمية (الحواسيب ، الهواتف ..) للوصول للمعلومات وإدارتها ودمجها وتقييمها وإنتاجها	4.23	0.839	3	كبيرة جداً
15	انمي مهارات تطوير الذات من خلال التقنية	4.15	0.833	9	كبيرة
16	استخدم التقنية في توصيل المفاهيم المجردة	4.11	0.913	12	كبيرة
17	اصمم الخطط الداعمة لتوظيف التكنولوجيا	3.86	1.018	16	كبيرة
18	استخدم شبكات التواصل الاجتماعي في عمليتي التعلم والتعليم والتبادل المهني	4.17	0.908	7	كبيرة
	مهارات المعلومات والوسائط والتكنولوجيا	4.09	0.697		كبيرة

يبين الجدول (7) أن: العبارة رقم (2) والتي تنص على " لدي القدرة على الوصول للمعلومات بفاعلية وكفاءة " قد احتلت المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.35) وإنحراف معياري (0.75)، وجاءت العبارة رقم (7) والتي كان نصها " استخدم وسائل التعلم المتوفرة بطريقة مثلى " بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي (4.24) وإنحراف معياري (0.76)، وقد احتلت العبارة رقم (9) والتي نصت على " اشارك في إنتاج البرامج التعليمية الإلكترونية التي تدعم قدراتي وتطور في ادائي " المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (3.71) وإنحراف معياري (1.09)، وقد بلغ المتوسط الحسابي لتقويم أفراد الدراسة على هذا البعد ككل (4.09) بانحراف معياري (0.70) وهو يقابل تقدير الموافقة بدرجة كبيرة ، ويدل على أنه ينبغي على معلمي التربية البدنية امتلاك مهارات المعلومات والوسائط والتكنولوجيا بدراسة كبيرة . ويمكن القول ان لمهارات القرن الحادي والعشرين دورا في اعداد الافراد لمواجهة التغيرات المتسارعة وتهيئهم للمستقبل ملئ بالاختراعات غير المألوفة وتمكنهم من مواصلة الابداع والوصول الى المعرفة واستخدامها بشكل امثل.

وعلى صعيد متصل ؛ يفسر الباحثان هذه النتائج انطلاقا من رؤية المملكة العربية السعودية (2030) للسياسة التعليمية لتواكب الانفجار المعرفي في العالم ، والذي يحتاج إلى تربية الأجيال على الإنتاج والابتكار والمساهمة في سوق العمل ، وتعميق الانتماء الحقيقي ، ونقل معارف الأمم الإيجابية وتحصين الفرد ضد الأفكار التي تعارض القيم النابعة من الثقافة الإسلامية ، فإقتصاد المعرفة والثورة المعرفية تحتاج إلى امتلاك مهارات تفكير عليا وتفكير ناقد ، وقدرة على حل المشكلات التي تواجه الفرد أثناء محاولته توليد أفكار إبداعية مبتكرة ، فالابتكار يحتاج إلى العمل ضمن فريق واحد ، كما أن التلاقح الثقافي

والاحتكاك مع الثقافات والمتاح حاليا بكل سهولة ويسر ، ويحتاج إلى امتلاك مهارات الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال ، ولا يتم هذا إلا من خلال إعداد المعلم ، وتزويده بالمهارات التي تؤهله تدريس المناهج التي تم تطويرها بناء على اقتصاد المعرفة . فإعداد المعلمين بما يتناسب مع متطلبات الثورة المعرفية في القرن الواحد والعشرين ، وإعداد الكوادر البشرية المؤهلة قد يفسر هذه النتيجة وتحقيق مستوى عالي من الجودة.

كما قد يفسر الباحثان هذه النتيجة بناء على التقدم الحاصل في وسائل الاتصال وتوفيرها وسهولة امتلاكها واستخدامها بشكل واسع وسع افاق المعلمين وزاد من سعة اطلاعهم على مستجدات العصر وتنمية قدراتهم الفكرية والثقافية والفنية ، لما تزخر به شبكة المعلومات الدولية من معلومات ، وتوفرها بين يدي المعلمون . وقد تعود هذه النتيجة الى كفاءة مؤسسات التعليم (الجامعات) في اكتساب المعلمين اثناء دراستهم الجامعية لمهارات القرن الواحد والعشرين .

الاستنتاجات :

1. أن درجة امتلاك معلمي التربية البدنية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم متوسطة.
2. مهارات القرن الحادي والعشرون التي ينبغي على معلمي التربية البدنية امتلاكها وبدرجة كبيرة هي (الحياة والمهنة ، التعلم والابتكار ، المعلومات والوسائط والتكنولوجيا).

التوصيات والمقترحات:

أولاً: التوصيات:

1. رفع الوعي المعلوماتي بموضوع الذكاء الاصطناعي من خلال تنظيم ملتقيات ومؤتمرات واقامة ورش عمل بهدف توعية الفرد والمجتمع بأهمية الذكاء الاصطناعي .
2. ضرورة توفير كل الاحتياجات اللازمة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم .
3. تشجيع المعلمين في جميع المراحل التعليمية بين (الابتدائية ، المتوسطة ، الثانوية) على التعامل مع الاساليب التقنية ، ومعرفة كيفية تنفيذها في إطار عملية التعليم والتعلم .
4. عقد الندوات والمؤتمرات العلمية للاطلاع المعلمين على الجديد في مجال تقنيات الذكاء الاصطناعي ، ومهارات المعلم في التعامل معها .
5. تقديم الحوافز التشجيعية للمعلمين الذين يوظفون تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم .
6. المحافظة على المستوى المرتفع لتطبيق مهارات القرن الـ (21) واعتبار مستوى امتلاكها من وسائل تقييم المعلم السنوي .

7. رفع مستوى امتلاك المعلمين الى درجة مرتفعة لما لها من دور في المساعدة على النمو النفسي والاجتماعي وتحقيق اداء أفضل للطلبة استعدادا لانخراط في مهنة المستقبل .
8. مراجعة بناء المناهج الدراسية وتضمين مهارات القرن الـ (21) لدورها في تنمية القدرات والطاقات العقلية للطلبة .

ثانياً: المقترحات:

1. اجراء مزيدا من الابحاث حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومهارات القرن الـ (21) على نطاق أوسع ودراسة متغيرات مختلفة .
2. اجراء دراسة حول إثر توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومهارات القرن الـ (21) على تحصيل الطلبة.
3. الكشف عن درجة توظيف القيادات التعليمية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي ومهارات القرن الحادي والعشرين .

المراجع العربية والاجنبية :

- بوبقار ، أحلام ، رماش ، صبرينة (2022) : أساليب التدريس وفق متطلبات القرن الواحد والعشرين الارشاد الالكتروني ، التعليم الالكتروني والتعليم عن بُعد ، التعليم النشط ، مجلة سبوك ، مج9 ، ع2. 139 – 152
- الحيلة ، محمد محمود (٢٠١٤) : تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق ، ط ٩ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان - الاردن .
- الخزيم ، خالد محمد والغامدي ، محمد فهيم (2019) : تصور مقترح لبرامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في ضوء معايير هيئة تقويم التعليم بالمملكة العربية السعودية ، مجلة تربويات الرياضيات ، مج22 ، ع7. ص 185.
- الصبحي ، صباح (2020) : واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة نجران لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم ، مجلة كلية التربية ، جامعة عين شمس ، 44(4) .
- الغامدي ، سامية والفراني ، لينا (2020) : واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مدارس التربية الخاصة بمدينة جدة من وجهة نظر المعلمات والاتجاه نحوها ، المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية ، 8(1) .
- رافائيل ، عصام وصفي ويوسف ، محمد (2001) : تعليم وتعلم الرياضيات في القرن الحادي والعشرين ، مكتبة الانجلو المصرية .
- شلبي ، نوال (2014) : إطار مقترح لدمج مهارت القرن الحادي والعشرين في مناهج العلوم بالتعليم الأساسي في مصر ، المجلة الدولية التربوية المتخصصة ، مج3، ع10.
- الشريف ، مرام عبدالمحسن (2022) : رؤية مستقبلية لتطوير مشاركة المعرفة بين القيادات التعليمية بجامعة الملك عبدالعزيز وفق تطبيقات الذكاء الاصطناعي ، المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية ، ع(38) .
- العمودي ، إبراهيم صبر ، ورفاعي ، ممدوح عبد العزيز (2016) : أثر مشاركة المعرفة في الأداء التنظيمي : دراسة تطبيقية على منظمات المجتمع المدني بالجمهورية اليمنية ، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة ، ع(3) .
- العبيتي ، شيخة جابر، الحنيان ، أحمد عبد الحميد (2024) : دور الأنظمة التعليمية في بناء مهارات القرن الحادي والعشرين ، إدارة البحوث والدراسات .
- منظمة الأمم المتحدة لتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) (2019) : إعداد المتعلمين لكفاءات ومهارات القرن الحادي والعشرين : أبحاث ورؤى تربوية باريس اليونسكو.
- المحاميد ، وفاء محمود (٢٠١٨) : درجة توافر مهارات تكنولوجيا التعليم لدى أعضاء الهيئة التعليمية في جامعة دمشق ، مجلة جامعة البعث ، سوريا ، ٤٠(٢١) .