

رؤية مقترحة لتدريس حصة التربية الرياضية باستخدام الذكاء الاصطناعي

محمد عاصم محمد غازي، كلية التربية الرياضية جامعة الاسكندرية

الملخص:

رؤية مقترحة لتدريس حصة التربية الرياضية باستخدام الذكاء الاصطناعي يهدف البحث لمعرفة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تدريس حصة التربية الرياضية وكانت عينة البحث من معلمي التربية الرياضية واستخدام الاستبيان لتحليل المعايير الثلاثة وهم المحور الأول : معرفة الجانب التعليمي (المنهج التخصصي المراد تقديمه أو تعلمه) ان نسبة (كا2) وصلت الي (90.36%) و هي نسبة عالية و هذا يدل علي اتفق عينة البحث علي المعايير الموجودة في المحور الأول (معرفة الجانب التعليمي (المنهج التخصصي المراد تقديمه أو تعلمه) ماعد المعايير (الذكاء الاصطناعي ينمي العمليات المعرفية الخاصة بتكون المنهج التعليمي الخاص بالتربية الرياضية) غير موافق و ذا لا يؤثر في نسبة الاتفاق و الاختلاف المحور الثاني معرفة عن المتعلم(الطالب) ان نسبة (كا2) وصلت الي (95.36%) و هي نسبة عالية و هذا يدل علي اتفق عينة البحث علي المعايير الموجودة في المحور الثاني (معرفة عن المتعلم(الطالب) ماعد المعايير (قدرة المتعلم علي استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي أثناء عملية التعلم المهاري للحصة) غير موافق و هذا لا يؤثر في نسبة الاتفاق و الاختلاف المحور الثالث معرفة تتعلق باستراتيجيات التعليم ان نسبة (كا2) وصلت الي (92.15%*) و هي نسبة عالية و هذا يدل علي اتفق عينة البحث علي المعايير الموجودة في المحور الأول (معرفة تتعلق باستراتيجيات التعليم ماعد المعايير (استخدام الاستراتيجيات التعليمية في اطار الذكاء الاصطناعي - معرفة طريقة الاستراتيجية في اطار الادوات المستخدمة لتقنيات الذكاء الاصطناعي) غير موافق و هذا لا يؤثر في نسبة الاتفاق و الاختلاف و كانت النتائج -الحث على ضرورة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي البرامج المتاحة علي شبكة الانترنت - توجيه اهتمام واضعي مناهج التربية الرياضية بضرورة استخدام عروض الوسائط المتعددة المحوسبة في توسيع أفق المنهاج بما يتناسب مع الفروق الفردية للطلبة من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي .

الكلمات المفتاحية : الذكاء الاصطناعي

Abstract:

A Proposed Vision for Teaching the Share of Physical Education Using Artificial Intelligence The aim of the research is to study the use of artificial intelligence techniques in teaching the physical education lesson. The study sample was composed of physical education teachers and the questionnaire was used to analyze the three criteria. The second axis is knowledge about the learner (the student) The third axis is knowledge about the strategies of education and the results were - the need to use the artificial intelligence techniques programs available on the Internet - The need to use computerized multimedia presentations to expand the curriculum horizons to suit the individual differences of students through the use of artificial intelligence.

Keywords: Artificial intelligence(AI)

المقدمة :

ظهر الذكاء الصناعي في الآونة الأخيرة من القرن الماضي ومطلع هذا القرن، حيث ترجع جذور البحوث الخاصة بالذكاء الصناعي إلى الأربعينات مع انتشار الحاسبات واستخدامها وتركيز الاهتمام في بداية الخمسينيات على الشبكات العصبية، وفي الستينات نشاط البحث توجه نحو النظم المبنية على تمثيل المعرفة. الذي استمر العمل به خلال السبعينات، ومع بداية الثمانينات وبعد إعلان المشروع الياباني الذي تبني الجيل الخامس للحاسبات حدثت طفرة كبيرة في بحوث الذكاء الصناعي.

ويرى الحسيني (2002) أنه طريقة للتفكير أي خوارزميات بكيفية جعل الحاسب يقوم بحل المشكلات، لذا فإن برامج وأنظمة الذكاء الصناعي يتم برمجتها بأي لغة من لغات البرمجة، إلا أنه توجد بعض لغات البرمجة المخصصة لكتابة برامج وأنظمة الذكاء الصناعي لأن فيها تسهيلات للمبرمج، حيث يقوم المبرمج غالباً بكتابة البيانات أو بالأحرى عملية تمثيل البيانات وتقوم اللغة بعملية البحث، وأشهر هذه اللغات: لغة برولوج ولغة ليسب (الحسيني، 2002)

ويرى عثمان وجميل (2012) أن الذكاء الاصطناعي هو جزء من علوم الحاسب يهدف إلى تصميم أنظمة ذكية تعطى نفس الخصائص التي نعرفها بالذكاء في السلوك الإنساني، وهو يعمل متعمداً على مبدأ مضاهاة

التشكيلات التي يمكن بواسطته وصف الأشياء والأحداث والعمليات باستخدام خواصها الكيفية وعلاقتها المنطقية والحسابية. (عثمان، جميل،، 2012)

ويقترح الذكاء الاصطناعي ساحة نظم التعلم المعتمدة على الحاسوب ليتمكن من (أتمته) العملية التعليمية منتجاً تحسيناً وتطويراً ملموساً يمكن قياسه في العملية التعليمية وذلك من خلال تقديم تقنيات الذكاء الاصطناعي ودمج وسائط عرض مثل النص والصوت والصورة الثابتة والمتحركة.

كما توجد بعض المشاريع البحثية المتقدمة لإنتاج نظم تعليم ذكية يمكنها تجسيد الحالة النفسية للمتعلم وليس فقط الحالة المعرفية للطالب المتعلم، ويدعى الجيل الجديد من هذه النظم نظم الإرشاد العاطفية EFFECTIVE TUTORING SYSTEMS وقد تتضمن عملية تقدير الحالة العاطفية للمتعلم تحليل تعابير الوجه، أو نبرة الصوت، أو نبضات القلب أو أية إشارات حيوية أخرى. وتهدف هذه المشاريع إلى تطوير مكونات أو مركبات التحليل هذه في الزمن الحقيقي REAL TIME لتكوين نظم الإرشاد العاطفية. لذا لجأ الباحث إلى استخدام مجال الذكاء الاصطناعي في تدريس حصة التربية الرياضية وما يحتويه من معرفة خاصة بالمجال التعليمي (المنهج التخصصي المراد تقديمه أو تعلمه)، معرفة عن المتعلم، معرفة تتعلق باستراتيجيات التعليم

اهمية الدراسة

- أنها تهدف لمحاكاة الإنسان فكراً وأسلوباً أثناء عملية التدريس لحصة التربية الرياضية.
- إثارة أفكار جديدة تؤدي إلى الابتكار و التنوع في عملية التدريس.
- تخليد الخبرة البشرية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

اهداف الدراسة:

- يدعم التعليم القائم على الذكاء الاصطناعي العديد من منهج التربية الرياضية
- استخدام تقنيات التعلم الآلي وتقنيات معالجة النصوص الصعبة، تساعد المعلم في تحليل المناقشات حتى الوصول إلى تعاون مثمر أثناء عملية التدريس.

محاور الدراسة

- المحور الأول: معرفة الجانب التعليمي (المنهج التخصصي المراد تقديمه أو تعلمه)
- المحور الثاني: معرفة عن المتعلم (الطالب)

المحور الثالث: معرفة تتعلق باستراتيجيات التعليم

مصطلحات الدراسة

الذكاء الاصطناعي: بانه محاولة تجسيد الذكاء البشري لإنتاج آلات وبرمجيات وتطبيقات بقدرات تحاكي القدرات البشرية بل قد تفوق عنها. ونجح الذكاء الاصطناعي في أداء مهام وظيفية معقدة لما يتمتع به من خواص ذكية، مثل: التعامل مع الفرضيات بشكل متزامن بدقة وسرعة عالية، والقدرة على حل المشكلات بأسلوب مقارن للأسلوب البشري، كما يهدف لمحاكاة الإنسان فكراً وأسلوباً وابتكاراً مما يتوقع أن يؤدي لتقليص الاعتماد على الخبراء البشر (الهلل، 2019)

الجزء النظري

وأشار الرتيمي أن الحواسيب تستخدم في مجال التعليم منذ أكثر من ثلاثين عاماً، وتعد نظم التدريب المعتمدة على الحاسوب computer based training والتعلم المساند بالحاسوب computer aided instruction من أولى النظم التي تعد محاولات للتدريس باستخدام الحواسيب ولم تكن هذه النظم مخصصة لحاجات المتعلم الفردية، بل كانت القرارات المتعلقة بتجوال وحركة الطالب داخل المادة العلمية محكومة في شكل مخطط مسبقاً، ولم تؤخذ قدرات المتعلم بالحسبان ورغم كفاءة نظم التدريب المعتمدة على الحاسوب CBT ونظم التعلم المساند بالحاسوب CAI في مساعدة المتعلمين، إلا أنها لا تقدم عناية فردية للطلاب كما يفعل المعلم الطبيعي (الإنسان). وحتى يمكن للنظام التعليمي المعتمد على الحاسوب تقديم هكذا اهتمام، على النظام التفكير في كل من المجال التخصصي والمتعلم ذاته أيضاً، وهذا ما شجع البحث في مجال بناء نظم التعلم الذكية intelligent tutoring systems. وتوفر هذه النظم مرونة في عرض المادة العلمية وقدرة أكبر للاستجابة إلى حاجات الطالب، وتكتسب هذه النظم خاصية الذكاء من خلال قدرتها على عرض قرارات تربوية تعليمية عن الكيفية التي تمر بها عملية التعلم وكذلك اكتساب المعلومات عن شخصية المتعلم، ويسمح هذا بتوفير قدر كبير من التنوع بواسطة تغيير تفاعلات النظام مع الطالب. وقد أظهرت الدراسات الميدانية أن نظم التعلم الذكية ذات فاعلية عالية. (القاسم الرتيمي، 2018)

وأوضح مياجر (1990) أن بداية استخدام أساليب الذكاء الاصطناعي في التعليم تعود إلى برنامج سكولار لتدريس جغرافية أمريكا الجنوبية، واستخدم قاعدة معرفة جغرافية التي لم تكن مجرد نصوص مسجلة سلفاً،

وكان من الأفكار الجديدة في هذا البرنامج أنه من الممكن لكل من البرنامج أو الطالب أن يأخذ المبادرة في الحوار. (Majo, 1990)

وتشهد المنطقة حالياً زيادة سريعة في تطبيق التكنولوجيا في مجال التعليم من المتوقع أن تنتقل الفصول الدراسية في منطقة الشرق الأوسط قريباً من الإطار التقليدي للتعليم إلى التعليم الذكي الذي يعتبر الذكاء الاصطناعي عنصراً محورياً فيه، حيث سيتم استخدام مزيج من الروبوتات والذكاء الاصطناعي المصمم حسب الحاجة والمعلمين. ووفقاً للخبراء، ستستفيد النسبة الكبيرة والمتزايدة من الشباب في المنطقة من الروبوتات التي تتسم بالصبر والمرونة، كما سيتحرر معلمو الصفوف من الأمور الإدارية وسيتمكنون للتركيز على الطلاب. (لطفي، 2019)

الدراسات المرجعية

1- دراسة أعدها نور(2003) والتي هدفت إلى مقارنة طريقة استخدام الحاسوب التعليمي في تدريس الرياضيات مقابل الطريقة التقليدية وأثر ذلك على التحصيل الدراسي لطلبة الصف الرابع الأساسي، وتكونت عينة الدراسة من (74) طالباً من مدرسة الهيلي التطبيقية بمدينة العين والتابعة لمنطقة العين التعليمية للعام 2002 و 2003، وقد وزع أفراد العينة على أربع مجموعات : مجموعتين ضابطين، مجموعتين تجريبتين، وقد درست المجموعتان التجريبتان وحدتي الأعداد والعدد والجمع والطرح من مبحث الرياضيات للصف الرابع الأساسي، باستخدام برنامج تعليمي محوسب في حين درست المجموعتان الضابطتان بالطريقة التقليدية، وقد أجري اختبار قبلي على عينة الدراسة وبعد الانتهاء من الدراسة طبق اختبار تحصيلي للتأكد من تكافؤ كل من مجموعتي الدراسة في وحدتين المذكورتين أعلاه على عينة الدراسة، كذلك أجري اختبار مؤجل على تلك العينة بعد شهر من إجراء الاختبار التحصيلي (المباشر) وتحليل البيانات استخدم اختبار (T) ودلت النتائج على تكافؤ مجموعتي عينة الدراسة قبل بدء الدراسة، ووجود فروق ذات دلالة عند مستوى الدلالة في تحصيل التلاميذ بمادة الرياضيات تعزى إلى طريقة التدريس ولصالح المجموعتين التجريبتين وذلك في الاختبار المباشر، وكذلك وجدت فروق ذات دلالة عند مستوى الدلالة في تحصيل الطلاب بمادة الرياضيات تعزى إلى طريقة التدريس ولصالح المجموعتين التجريبتين وذلك في الاختبار المؤجل، وقد أوصت الدراسة بإجراء المزيد من الدراسات لتحديد فاعلية استخدام الحاسوب كوسيلة مساعدة في التعليم في مختلف المراحل الدراسية وتوفير المزيد من أجهزة الحاسوب وتشجيع الطلاب على زيادة خبرتهم وثقافتهم الحاسوبية (نور، 2003)

2- دراسة رنا (2004) والتي هدفت إلى معرفة أثر استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية في تحصيل طلبة الصف الخامس الأساسي في وحدة المساحة، وقد هدفت هذه الدراسة لاستقصاء أثر استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية في تحصيل طلبة الصف الخامس الأساسي في وحدة المساحة مقارنة بطريقتين تقليديتين (أوراق العمل وطريقة التدريس التقليدية)، وقد حاولت هذه الدراسة الإجابة عن الأسئلة المتعلقة بتأثير استخدام الحاسوب في العملية التعليمية على تحصيل طلاب الصف الخامس الأساسي، لذلك تكونت عينة الدراسة من (86) طالباً وطالبة من طلبة المدارس الخاصة للصف الخامس في محافظة (رام الله)، والذي تم اختيارهم عشوائياً من ثلاث مدارس، كما تم توزيعهم إلى ثلاث مجموعات: اثنتين ضابطين وثالثة تجريبية، حيث يدرس كل من الإناث والذكور في صفوف مختلطة، وفي هذه الدراسة تم استخدام برنامج تعليمي من إعداد الباحث ضمن برنامج (Power-point) حيث تم عرض المادة كما هي في الكتاب المقرر للصف الخامس الأساسي، وتم شرح 8 دروس من أصل (10) دروس في الوحدة بمعدل (5) حصص في الأسبوع بواقع (12) حصّة، وقد درست جميع المجموعات بعدد الحصص نفسه والموضوع نفسه. وقد أظهرت النتائج وجود فرق لصالح المجموعة التجريبية التي درست بالحاسوب، ووجود فروق في التحصيل باستخدام الحاسوب تعزى إلى الجنس لصالح الإناث (عرور، 2004)

3- دراسة أبو ريا (2003) بعنوان واقع وتطلعات استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات في المدارس الحكومية في الأردن. تكونت عينة الدراسة من (182) معلماً ومعلمة من معلمي الرياضيات في المدارس الحكومية التابعة لمدينة عمان، ويمثلون ما نسبته (15%) من مجتمع الدراسة كما تكونت عينة الدراسة الثانية من (81) معلماً ومعلمة من معلمي الحاسوب في المدارس الحكومية التابعة لمدينة عمان، ويمثلون ما نسبته (23%) من مجتمع الدراسة، وتم اختيار عينة ثالثة من المختصين والمسؤولين في مجال الحاسوب التعليمي والرياضيات. توصلت الدراسة إلى أن معدل عدد مختبرات الحاسوب وعدد أجهزة الحاسوب يقل عن المستوى المقبول تربوياً، كذلك قلة توفر البرمجيات التعليمية الجاهزة أو المنتجة محلياً لمادة الرياضيات في المدارس، وأن الحاسوب يدعم التدريس الفعال للرياضيات من خلال تنويع الأساليب وإثراء تدريس الرياضيات، وأن الحاسوب يساعد في دعم تعلم الطلاب من خلال زيادة دافعية الطلاب لتعلم الرياضيات ومن خلال تنفيذ الإجراءات بدقة وسرعة واختيار أمثلة وأشكال تمثيلية أكثر مما هو ممكن يدوياً (ريا، 2003)

تحليل الدراسات المرجعية .

تناول الباحث ما توفر لديه من دراسات سابقة وعددها (3) تناولات استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من استخدام الحاسب الآلي في استخدام التقنية و أثناء التنفيذ ، و ضرورة استخدام الوسائل التكنولوجية عند تطبيق الدراسة و بدونها لا تصلح في الإجراءات

1- استخدام المستحدثات التكنولوجية في عملية التطوير

2- ملائمة التقنية المتطورة مع احتياجات المتعلمين و المتعلم

3- استخدام منهجية وتقنية الذكاء الاصطناعي في عملية التطوير

أجراء الدراسة

أولاً: منهج الدراسة:

استخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي وذلك لملاءمته لطبيعة الدراسة.

ثانياً: عينة الدراسة:

قام الباحث تحديد مجتمع الدراسة من معلمي التربية الرياضية باختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية للإدارة الحامول التعليمية حيث بلغ عددهم (20) معلم

شروط اختيار عينة الدراسة

- أن يكونوا من ذو المؤهلات العلمية

- ان يكون من حاصللي الكادر الوظيفي للمعلم

- ان لا يقل عمرهم التدريسي عن (10) سنوات تدريس

تم إجراء الدراسة وفقاً لثلاث مراحل وهي :

1- المرحلة الأولى "الإعداد":

- تحديد الإطار العام للبحث بمجالاته وأهدافه والمتغيرات الأساسية المراد تحليلها وكذلك تحديد خطوات البحث والأدوات الملائمة ووسائل جمع البيانات وذلك بالرجوع إلى المصادر العربية والدراسات السابقة وكذلك شبكة المعلومات العالمية .

- الاتفاق مع الجهات المعنية بالدراسة (إدارة الحامول التعليمية) من أجل الإطلاع علي عدد المعلمين لإجراء الدراسة والتنظيمات مثل توزيع الاستبيانات

- إعداد الأدوات والأجهزة المطلوبة والتأكد من صلاحيتها ودقتها .

2- المرحلة الثانية "الدراسات الاستطلاعية":

الدراسة الاستطلاعية الأولى:

قام الباحث بإجرائها على عينة قوامها (5) معلمين من المعلمين في يوم 2019/3/1 وكان الهدف منها :

1- التأكد من صلاحية الدراسة و الموافقات من الجهة الادارية بأجراء الدراسة.

3- المرحلة الثالثة "الدراسة الأساسية":

قام الباحث بإجراء القياسات على عينة البحث من العمر و عمر الممارسة الفعلية لمهنة التدريس من خلال

السجلات الوظيفية وخاصة بشؤون العاملين بإدارة الحامول التعليمية

ثالثاً: وسائل أدوات جمع البيانات

استخدم الباحث الوسائل والادوات اللازمة لتحقيق اهداف الدراسة وهي:

1- الوسائل المستخدمة في الدراسة

(حاسب آلي) -- كاتا شو مرفق (برمجة الذكاء الاصطناعي CD)

2- المراجع العلمية والدراسات السابقة ذات العلاقة بالذكاء الاصطناعي .

3- الاستبيان لمعرفة آراء الخبراء عينة البحث عن العبارات التي تدور حولها محاور الدراسة . ملحق (ص7)

جدول يبين التجانس بين افراد العينة

جدول رقم (1)

ن=10

المتغيرات الأحصائية	الوسط الحسابي	الوسط	الانحراف المعياري	الألتواء	التفريط
العمر	33.2	33.0	1.15	0.908-	0.711
مدة الممارسة	10.4	10.00	4.61	0.554	0.463-

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 ودرجة حرية 9 = 4.5

يتضح من جدول (1) أن قيم معامل التفريط تنحصر بين (0.711،-0.463) وأن جميعها تقع بين

+ 1 وهو ما يشير الى تماثل البيانات حول محور المنحنى تقريباً ، كما يتضح من الجدول أن جميع قيم معامل

الالتواء لعينة البحث تراوحت بين (0.554،-0.908) وأن هذه القيم إنحصرت بين + 3 مما يدل على أن جميع أفراد العينة تقع تحت المنحنى الاعتدالي في متغيرات العمر الطول و مدة الممارسة مما يشير الى تجانس أفراد عينة البحث في المتغيرات المختارة.

تصميم الاستبيان:

بعد الاطلاع على المراجع العلمية والدراسات ذات الصلة تم تحديد محاور الاستبيان حيث اشتمل على ثلاث محاور :-

المحور الأول: معرفة الجانب التعليمي (المنهج التخصصي المراد تقديمه أو تعلّمه) مرفق (برمجة الذكاء الاصطناعي (CD

المحور الثاني: معرفة عن المتعلم (الطالب) مرفق (برمجة الذكاء الاصطناعي (CD

المحور الثالث: معرفة تتعلق باستراتيجيات التعليم مرفق (برمجة الذكاء الاصطناعي (CD

المعاملات العلمية

الصدق:

تم عرض الاستبيان على الخبراء المتخصصين في المناهج وطرق التدريس والقياس والتقويم لحساب صدق المحكمين وعددهم (10) وكانت النتيجة بموافق بنسبة مابين (66.44% : 86.42%) باستخدام معامل (كا2)

في الجدول التالي يوضح المعالجات الاحصائية

جدول رقم (2)

عدد العينة	الوسط الحسابي	المتوسط الحسابي	الأنحراف المعياري	كا2
10	9.07	9.09	2.502	*85.36

* قيمة (كا2) = 85.36* كا2 الجدولية عند درجة حرية (5) ونسبة خطأ $\leq (0.05)$ تساوي = 6.35

يتضح من الجدول رقم (2) من خلال المحاور المرفقة به علي وجود نسبة الاتفاق التي تتراوح ما بين (66.44% : 86.42%) وجاءت مربع كا2 بنسبة (85.36%) وهي نسبة دالة معنوياً.

خطوات تصميم البرمجية

تم إعداد وتخطيط الدروس التعليمية باستخدام البرمجية التعليمية المقترحة وفقاً للمنهاج المقرر علي الطلاب المرحلة الابتدائية بمناهج التربية الرياضية الذي يتضمن المهارات التي استخدمها الباحث في الدروس ملحق (2)

وقام الباحث بالمرور بالخطوات التالية لتصميم و تنفيذ المحتوى التعليمية باستخدام البرمجية التعليمية :- باستخدام نموذج محمد الشيقح

1-تحديد المهارات قيد البحث : وهي الجري وهي احدي مهارات الأنتقالية،و مهارة المشي احدي المهارات الأنتقالية ، مهارة الوثب ضمن مهارات التوازن ، ومهارة ركل الكرة أحدي مهارات التحكم ن و مهارة مسك الكرة أحدي مهارات السيطرة

2-تحديد الأهداف التعليمية :-

تم تحديد الأهداف التعليمية لكل درس من الدرس التعليمية بطريقة سلوكية يساعد علي تحديد الطرق و الوسائل والأنشطة التطبيقية وكذلك اسلوب التقويم المناسب لقياس المستوي الذي سوف يصل اليه التلاميذ، كما يساعد المتعلم علي تحقيق الأهداف المختلفة مرفق شاشة البرمجية ملحق رقم (2).

3-تحليل محتوى المادة العلمية للوحدات التعليمية :-

قام الباحث بتحليل المهارات الحركية قيد البحث للأستخراج النقاط الفنية لكل مهارة من خلال البرمجة للنص و الصورة و الصورة المتحركة حتي يتثني للباحث تعليم المهارات الحركية وفقاً لاستراتيجية التعلم الذاتي مع اشراف المعلم وذلك في ضوء برمجية مقترحة باستخدام برنامج الديرايكتور ، حتي يتسني للتلاميذ في المشاهدة للبرمجة و الممارسة في الملعب .

4-تحديد طريقة التدريس و الوسائل التعليمية .

يتم تدريس الوحدات التعليمية المقررة باستخدام خطوات استراتيجية التعلم الذاتي من خلال قيام المعلم بشرح الدرس عن طريق البرمجية المقترحة أو عمل عرض تقديمي للبرمجية باستخدام برنامج POWERPoint يوضح فيها الأدوار الفنية للمهارة للمتعلم .ثم شرح الدور الفني وكذلك النواحي القانونية مع محاولة التركيز علي النواحي مهارية و المعرفية الوجدانية ولكن بطريق غير مباشر ،ثم ينتقل المعلم و التلاميذ إلي مكان ممارسة حصة التربية البدنية وعلية التوجيه فقط ثم يقوم كل تلميذ بممارسة المهارة المراد تعليمها وفق التوزيع الزمني للمهارات

5-التقويم :- اتبع الباحث اسلوبين من التقويم أحدهما المرحلي من خلال الأسئلة التفاعلية الموجودة علي البرمجية و ايضاً بعض الأسئلة التي يلقيها المعلم بعد الانتهاء من مشاهدة البرمجية وبعد الانتهاء من نهاية كل درس علي الطلاب مشاعدهتم بالعين المجرد مل تم تحقيقه من المهارات الحركية الأساسية .

6- خطوات إعداد الجزء الأساسي (التعليمي و التطبيقي) للوحدات التعليمية في ضوء استخدام البرمجية التعليمية

7- تم تصميم الوحدة التعليمية للمجموعة التجريبية في ضوء البرمجية التعليمية علي هيئة شاشات الكترونية لكل وحدة تعليمية متمثلة في مهارة من المهارات المراد تحسينها ،و الجزء الأساسي من الدرس يتضمن النشاط التعليمي و التطبيقي من الوحدة حيث يشتمل الجزء الأساسي علي :

أ.النواحي الفنية لكل مهارة من خلال العرض بالبرمجية

ب. الخطوات التعليمية لكل مهارة من خلال التقسيمات الأساسية للبرنامج المنوط بعمل البرمجية الديرايكتور

ت. بعض التدريبات المصاحبة للمهارة و الأمثلة التطبيقية للمهارة و التي تؤدي إلي تحسين المهارة قيد البحث.

ث. تم تحديد محتوى الوحدات التعليمية باستخدام البرمجية المقترحة لتحسين المهارات قيد البحث.

- أثناء التدريس للمجموعتين اتبع الباحث الإجراءات التالية :

قام الباحث بالاجتماع مع طلاب (استخدام البرمجية)وذلك قبل البدء في تنفيذ التجربة بهدف معرفة الطلاب كيفية استخدام وتشغيل البرمجية و كيفية التعامل معها علي أجهزة الحاسب الآلي وكيفية العمل بأسلوب التعلم الذاتي و الممارسة أثناء الحصة و كيفية التطبيق و التنفيذ في الملعب

- قام الباحث بعرض المحتوى التعليمي النظري المعد بشكل تقني ومبرمج عن طريق برنامج الديرايكتور وذلك في مرحلة التحليل و توضيح المهارات المراد تحسينها للتعرف علي شكل الأداء لكل مهارة وخطواتها التعليمية و التدريبات الخاصة بها و الأمثلة المندرجة تحتها المهارة و كيفية الأجابة علي السؤال التفاعلي و كيفية استخدام التقنية في البرمجية ويكون العرض لمدة (7ق) من (25ق) المذكورة سلفاً في التوزيع الزمني للدرس و يكون العرض عن طريق اللاب توب و السبورة الذكية و الأياد و الجالكسي تاب

- أسس عمل البرنامج التعليمي بالحاسب الآلي:

- عند عمل وادخال البرنامج التعليمي إلي الحاسب الآلي كان هناك أسس تم مراعاتها من قبل الباحث للوصول إلي أفضل مستوي من خلال:

- تحقيق هدف البرنامج التعليمي لما وضع من اجله.

- أن تتناسب المادة العلمية المتمثلة في البرنامج التعليمي مع تحقيق الهدف المرجو منه.
- مراعاة تسلسل الأداء المهاري حسب ما تم الاتفاق عليه من قبل المراجع و الدراسات السابقة في مجالات المهارات الحركية وطرق التدريس.
- أسلوب التعليق المكتوب مع اختيار نمط وحجم الخط المناسب لكيفية جذب الانتباه و القراءة بصورة متسلسلة.
- الوقت المناسب للعرض وكذلك المكان الملائم لإظهار البرنامج التعليمي.
- اختيار الألوان ودرجة سرعة أداء المهارة وتكرارها.
- أن يراعي خصائص التلاميذ واحتياجاتهم البدنية والمهارية للمستويات الثلاثة.
- أن يتناسب محتوى البرنامج مع مستوى فهم التلاميذ.
- أن يكتسب التلميذ القدرة على أداء واتقن المهارات قيد البحث بمساعدة الزميل.
- أن يكتسب التلميذ لقدرة على تطبيق المهارة قيد البحث في تدريبات تشبه مواقف الممارسة الحقيقية.
- أن يكتسب التلميذ القدرة على المهارة قيد البحث بدقة عالية.
- أن يكون البرنامج قادر على إبعاد التلاميذ عن الملل ويجذبهم لموضوع التعلم. من خلال استخدام الوسائط المتعددة (البرمجية)
- أن يتيح البرنامج فرص الاشتراك والممارسة لكل التلاميذ في وقت واحد.
- أن يراع مبدأ التدرج في محتوى البرنامج من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب. لسهولة نقلة وتوافره في جميع الحاسبات الآلية - (CD). استخدام القرص المرن تم تشغيل هذا البرنامج علي أحدث برامج الحاسب الآلي وهو Windows 7 للوصول إلي أفضل مشاهدته يجب أن يتم تشغيل البرنامج علي برنامج الديراكاتور Adobe Director
- المعالجات الأحصائية
- الوسط الحسابي - المتوسط الحسابي - الانحراف المعياري - كا² - الفاكرونباخ.

عرض النتائج :

عرض نتائج المحور الأول : معرفة الجانب التعليمي (المنهج التخصصي المراد تقديمه أو تعلّمه).

في الجدول التالي رقم (3)

المحور الأول	الوسط الحسابي	المتوسط الحسابي	الأنحراف المعياري	كا2
معرفة الجانب التعليمي (المنهج التخصصي المراد تقديمه أو تعلّمه)	9	9.01	0.67	*90.36

في الجدول التالي يوضح ان نسبة (كا2) وصلت الي (90.36%) و هي نسبة عالية و هذا يدل علي اتفق عينة البحث علي المعايير الموجودة في المحور الأول (معرفة الجانب التعليمي (المنهج التخصصي المراد تقديمه أو تعلّمه) ماعد المعايير (الذكاء الاصطناعي ينمي العمليات المعرفية الخاصة بتكون المنهج التعليمي الخاص بالتربية الرياضية) غير موافق و ذا لا يؤثر في نسبة الاتفاق و الاختلاف ملحق (رقم1).

عرض نتائج المحور الثاني: معرفة عن المتعلم(الطالب).

في الجدول التالي رقم (4)

المحور الثاني	الوسط الحسابي	المتوسط الحسابي	الأنحراف المعياري	كا2
معرفة عن المتعلم(الطالب)	9.71	9.01	0.487	*95.06

في الجدول التالي يوضح ان نسبة (كا2) وصلت الي (95.36%) و هي نسبة عالية و هذا يدل علي اتفق عينة البحث علي المعايير الموجودة في المحور الثاني (معرفة عن المتعلم(الطالب) ماعد المعايير (قدرة المتعلم علي استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي أثناء عملية التعلم المهاري للحصة) غير موافق و هذا لا يؤثر في نسبة الاتفاق و الاختلاف ملحق (ص7)

عرض نتائج المحور الثالث: معرفة تتعلق باستراتيجيات التعليم.

في الجدول التالي رقم (5)

المحور الثالث	الوسط الحسابي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	كا2
معرفة تتعلق باستراتيجيات التعليم	9.01	9.02	0.983	*92.15

في الجدول التالي يوضح ان نسبة (كا2) وصلت الي (92.15%) و هي نسبة عالية و هذا يدل علي اتفق عينة البحث علي المعايير الموجودة في المحور الأول (معرفة تتعلق باستراتيجيات التعليم ماعد المعايير (استخدام الاستراتيجيات التعليمية في اطار الذكاء الاصطناعي - معرفة طريقة الاستراتيجية في اطار الادوات المستخدمة لتقنيات الذكاء الاصطناعي) غير موافق و هذا لا يؤثر في نسبة الاتفاق و الاختلاف ملحق (1)

من خلال الجدول رقم (3-4-5)

في الجدول رقم (6)

المحاور	الوسط الحسابي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفاكرونباخ
الجانب التعليمي (للمنهج	9	9.01	0.67	*89.24
معرفة عن المتعلم (الطالب)	9.07	9.09	0.487	
معرفة تتعلق باستراتيجيات التعليم	9.01	9.02	0.983	

في الجدول التالي يتضح ان نسبة الوسط الحسابي تتراوح ما بين (9.07-9.00) و نسبة الانحراف المعياري ما بين (0.67- 0.983) وهذا يدل ان النسب في المنحي الطبيعي للعينة ومعامل الفاكرونباخ بسنة (89.24) وهي نسبة تدل علي ان الدراسة تتفق مع المعالجات الاحصائية ملحق (1).

النتائج

نتائج الدراسة: وقد أسفرت البحث عن:

1-الحث على ضرورة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي البرامج المتاحة علي شبكة الانترنت

2- عقد دورات متخصصة لمعلمي التربية الرياضية في مجال استخدام الذكاء الاصطناعي لتدريس مادة التربية

الرياضية

3- توجيه اهتمام واضعي مناهج التربية الرياضية بضرورة استخدام عروض الوسائط المتعددة المحوسبة في توسيع أفق المنهاج بما يتناسب مع الفروق الفردية للطلبة من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي.

إجراء دراسات أخرى مماثلة تتناول مهارات استخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، ومراحل تعليمية مختلفة غير تلك التي أجريت عليها الدراسة.

المراجع العربية

- 1- أسامة الحسيني. (2002). • لغة لوجو، الرياض، مكتبة ابن سينا، الطبعة الأولى
- 2- رنا أبو عرور. (2004). أثر استخدام التعليم بمساعدة الحاسوب بلغة فيجوال بيسك على التحصيل في الرياضيات ودافع الانجاز الآني والمؤجل لطلبة الصف السابع الأساسي في مدينة نابلس ، جامعة النجاح الوطنية كلية الدراسات العليا ، فلسطين.
- 3- سعد لطفي. (2019). (9-1-2018)، "خمسة تطبيقات للذكاء الاصطناعي في مجال التعليم"، www.alaraby.co.uk، اطلع عليه بتاريخ 25-4-2018. بتصرف.
- 4- عثمان، جميل. (2012). إمكانية استخدام تقنيات الذكاء الصناعي في ضبط جودة التدقيق الداخلي، المؤتمر العلمي السنوي الحادي عشر، جامعة الزيتونة، 2012.
- 5- محمد أبو القاسم الرتمي. (2018). الذكاء الاصطناعي في التعليم نظم التعلم الذكية، الجمعية الليبية للذكاء الصناعي.
- 6- محمد ابو ريا. (2003). واقع وتطلعات استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات في المدارس الحكومية في الأردن. أطروحة دكتوراة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان، الأردن.
- 7- نوره بنت عبد الله الهليل. (2019). الذكاء الاصطناعي في التعليم. الذكاء الاصطناعي

المراجع الانجليزية

- 8-9-Majo. (1990). "COCA- A Shell for intelligent tutoring systems."، in proceedings of Intelligent Tutoring Systems، Frasson،C.، Gauthier، G. and McCalla G.، eds، Springer Verlag، Berlin.

ملحق (1)

الاستبيان

اسم

المعلم

.....:

المرحلة التدريسية :

العمر

.....:

سنوات الخبرة :

غير موافق	أحياناً	موافق	المحور الأول : معرفة الجانب التعليمي (المنهج التخصصي المراد تقديمه أو تعلمه)
	1	9	برمجة المحتوى التعليمي للمهارات المراد تدريسها بطريقة الذكاء الاصطناعي
0	0	10	دمج الصوت و الصورة والحركة للمهارات المراد تدريسه في درس التربية الرياضية باستخدام الذكاء الاصطناعي
		10	الذكاء الاصطناعي يعطي مفهوم تعليمي ادق من التعليم التقليدي
		10	الذكاء الاصطناعي ينمي و يطور مفهوم التعلم الرقمي
		10	الذكاء الاصطناعي يطور المناهج التعليمية ويقدمه لحل مشكلات التعليم
1		9	الذكاء الاصطناعي ينمي العمليات المعرفية الخاصة بتكون المنهج التعليمي الخاص بالتربية الرياضية

المحور الثاني: المعلم

غير موافق	أحياناً	موافق	معرفة عن المتعلم (الطالب)
		10	استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي متفق مع الخبرة التعليمية للمتعلم
	1	9	قدرة المتعلم علي استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي أثناء عملية التعلم المهاري للحصة
		10	تحليل الجوانب المعرفية لدي المتعلم
		10	تحليل الجوانب المهارية لدي المتعلم
		10	تحليل الجوانب الأنفعالية لدي المتعلم
		10	توافر الوسائل المستخدمة للمتعلم أثناء عملية التعلم المهاري أو المعرفي
		10	مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين

المحور الثالث: معرفة تتعلق باستراتيجيات التعليم

معرفة تتعلق باستراتيجيات التعليم	موافق	احياناً	غير موافق
استخدام الاستراتيجيات التعليمية في اطار الذكاء الاصطناعي	8	1	1
رابط الاستراتيجيات مع خبرة المتعلم و المعلم في اطار الذكاء الاصطناعي	9	1	
معرفة طريقة الاستراتيجية في اطار الادوات المستخدمة لتقنيات الذكاء الاصطناعي	8	1	1
يختار المعلم الطريقة المناسبة، والتي بدورها تُحدد أسلوب التدريس الأمثل الذي يتبعه المتعلم.	10		
اسلوب المعلم في تدريسه للمواد وفي طريقه لتحقيق الأهداف التعليمية المرجوة، من خلال الاستراتيجية	10		
الاهتمام بالفروق الفردية، عن اختيار الاستراتيجية	10		
تنمية روح المسؤولية والتعاون لدى المتعلمين من خلال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي	10		

ملحق رقم (2)

شاشات البرمجية التعليمية المقترحة

تأثير استخدام برمجية تعليمية مقترحة لتحسين أداء بعض المهارات الحركية الأساسية لتلاميذ الصفوف

الأولى بالمرحلة الابتدائية

محمد عاصم محمد غازي

دليل استخدام البرمجية المقترحة لتحسين أداء بعض المهارات الحركية الأساسية



