تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي في عمل برامج تدريبي لتحسين المستوى المهارى والرقمي للاعبي دفع الجلة

د. محمد سادات محمد إبراهيم الخيال

[1] مدرس بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة كلية التربية الرياضية جامعة قناة السويس

المقدمة ومشكلة البحث: –

مع استمرار تطور التكنولوجيا وتحسنها، تم التوصل إلى طرق جديدة للاستفادة منها في مختلف جوانب حياتنا ومن بين المجالات التي شهدت مؤخرًا طفرة في التقدم مجال التدريب الرياضي، تُستخدم الذكاء الاصطناعي الآن لإنشاء أنظمة تدريب أكثر كفاءة وشخصية للرياضيين من جميع المستويات، تعمل الحلول المستندة إلى الذكاء الاصطناعي على تغيير طريقة تدريب الرياضيين، مما يمكنهم من تحقيق أقصى قدر من الأداء وتحقيق نجاح أكبر ، يتم استخدام التكنولوجيا القائمة على الذكاء الاصطناعي لتعزيز سرعة ودقة قرارات الرياضيين في الميدان، مما يساعدهم على تحديد فرص التقدم والاستفادة منها بشكل أفضل.

وهناك العديد من التطبيقات المحتملة للذكاء الاصطناعي في صناعة الرياضة، لقد أصبح منتشرًا في كل مكان بحيث تظهر الإحصائيات أن قطاع الذكاء الاصطناء في صناعة الرياضة سيصل إلى 19.2 مليار دولار بحلول عام 2030، أما فيما يتعلق بالتطبيقات العملية، فيمكن على سبيل المثال استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل كميات كبيرة من البيانات لتحديد الأنماط والاتجاهات (أنماط وأساليب التدريب الملائمة والاتجاهات التكنيكية والتكتيكية)للاعبين، كما يمكن استخدام هذه المعلومات لتحسين أداء اللاعب واتخاذ قرارات استراتيجية وفهم طبيعة الرياضة بشكل أفضل، يمكن أيضًا استخدام الذكاء الاصطناعي لإنشاء بيئات الواقع الافتراضي التي يمكن استخدامها للتدريب وتطوير اللاعبين، حيث يتم استخدامه بالفعل من قبل بعض أكبر الأسماء في مجال الرياضة.(12)

الذكاء الاصطناعي هو طريق المستقبل عندما يتعلق الأمر بالتدريب الرياضي، وتطبيقاته بدأت للتو في الاستكشاف. إنه أداة قوية يمكنها مساعدة الرياضيين على تحليل البيانات وفهم أدائهم بشكل أفضل، فضلاً عن مساعدة المدربين والمدربات على تحسين أنظمة التدريب وتعظيم النتائج، يمكن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل التحليلات التنبؤية والتعلم الآلي والرؤية الحاسوبية

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

لتتبع الأداء البدني والعقلي للرياضيين بدقة. ومع استمرار تطور هذه التكنولوجيا، فمن المرجح أن تصبح جزءًا أكثر أهمية من التدريب الرياضي وتحسين الأداء. (18)

مسابقات العاب القوى من أكثر الرياضات تنوعاً ، وتعد صفة القوة والسرعة أحد أهم الصفات البدنية الأساسية التي يعتمد عليها في تحقيق أفضل الإنجازات في سباقات ومسابقات ألعاب القوى ويؤكد ذلك كلا من محمد صبحي حسانين 2003 ، Young W, Benton Duthie G, Pryor J (2001) Pradet, M & Hubiche, J. L (1993) أن السمة الأساسية لتطور صفة السرعة ترتبط ارتباطا قويا بتطور مستوى القوة العضلة وأن تدريبات القوة تؤدي إلى تنمية الجهاز العضلي وتمكنه من اكتساب التعجيل وذلك يؤثر بصورة إيجابية على مستوي السرعة و يجب أن تكون هذه التدريبات لمسافات قصيرة وبجهد مناسب لمستوى اللاعبين .(14: 23) (19 : 20).

يشير كل من "هارا hara " (٢٠٠١) أن الأسلوب المستخدم لتنمية الصفات البدنية يفضل أن يكون مناسبا لنوع العمل العضلي بالإضافة إلى أن السائد في التمرينات المؤداه على الأجهزة والأدوات المساعدة لها تأثير إيجابي في رفع مستوى الأداء المهاري (19 : ٢١٣).

ومن خلال خبرة الباحث كلاعب سابق ومدرس بكلية التربية الرياضية –بجامعة قناة السويس ومن خلال المسح المرجعي للعديد من الابحاث والدراسات السابقة التي اجريت في مجال رياضة ألعاب القوى – الوثب الطويل ومقابلة للعديد من المدربين وجد ان المدربين يعتمدون على الأساليب التقليدية في التدريب مما يؤدى الى عدم تطور المستوى بدرجة كبيرة ولذا طرأ لفكر الباحث عمل تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي في عمل برامج تدريبي لتحسين المستوى المهارى والرقمي للاعبي دفع الجلة.

يشير جاتم ريترى Raturi Gautam 2023 يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين الأداء وزيادة كفاءة الرياضيين والفرق، يمكن أن تساعد التقنيات القائمة على الذكاء الاصطناعي المدربين في تتبع تقدم الرياضيين وتحليل البيانات وتقديم رؤى قابلة للتنفيذ. يمكن أيضًا استخدام الذكاء الاصطناعي لإنشاء خطط تدريب مخصصة وتقديم تدريب شخصي. (18)

أهمية البحث:

ترجع أهمية البحث إلى معرفة تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي في عمل برامج تدريبي لتحسين المستوى المهارى والرقمي في دفع الجلة، وذلك من خلال الاطلاع على القراءات النظرية والمراجع والدراسات السابقة.

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

هدف البحث:

يهدف البحث الحالي محاولة التعرف على تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي في عمل برامج تدريبي لتحسين المستوى المهارى والرقمي للاعبي دفع الجلة.

فروض البحث:

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث في المستوى المهارى للاعبي دفع الجلة لصالح القياس البعدي.
2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث في المستوى الرقمي للاعبي دفع الجلة لصالح القياس البعدي.

المصطلحات الواردة في البحث:

الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي (AI) هو نظرية وتطوير أنظمة الكمبيوتر القادرة على أداء المهام التي تتطلب تاريخيًا الذكاء البشري، مثل التعرف على الكلام واتخاذ القرارات وتحديد الأنماط. الذكاء الاصطناعي هو مصطلح شامل يشمل مجموعة واسعة من التقنيات، بما في ذلك التعلم الآلي والتعلم العميق ومعالجة اللغة الطبيعية (NLP). (22)

تُعرف رياضة رمى الجلة

إحدى مُنافسات ألعاب القوى التي يرمى خلالها اللاعب كرةً معدنيةً ثقيلة مصنوعةً من الحديد الصلب أو النحاس الأصفر، يكون وزنها بالنسبة للرجال 7.26 كيلو بينما يكون وزنها بالنسبة للاعبات السيدات 4 كيلو فقط، ويتم تنفيذ رمية الكرة المعدنية من دائرةٍ يبلغ قطرها 213سم تحتوى في جزئها الأمامي على لوحةٍ معدنية تُسمى لوحة أصابع القدم ترتفع عشرة سنتيمتراتٍ عن الأرض، ويُمسك الرياضي بالجلة بيدٍ واحدة بحيث تكون قريبه من عنقه، ويُعتبر اللاعب الذي يستطيع إيصال الجلة إلى أبعد مسافةٍ مُمكنة عبر رميها فائزاً بمنافسات هذه الرياضة.(25)

الدراسات السابقة:

عجال طويل، نور الدين صغير 2023(8) دراسة بعنوان "استخدامات الذكاء الاصطناعي في

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

مجال الرياضة" تهدف دراستنا هذه إلى تسليط الضوء على استخدامات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الرياضي (الألبسة والمعدات المنشآت الرياضية والتدريب الرياضي)، وذلك من خلال استعراض ووصف وتحليل لبعض نتائج الدراسات التي تناولت نماذج تطبيق الذكاء الاصطناعي في علوم الرياضة. وأسفرت النتائج على مساهمة الذكاء الاصطناعي في تطوير المعدات والمنشآت الرياضية وفرع التدريب الرياضي بشكل كبير ومنه النجاح في تنظيم التظاهرات الرياضية والأرباح وتحقيق البطولات والألقاب.

منصور المغربي 2020 (17) دراسة بعنوان " أثر تمرينات التدريب الفردي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي (الهول وجرام) في تنمية بعض المهارات الأساسية لبراعم كرة القدم (8-10) سنة في ظل جائحة كورونا " يهدف البحث إلي التعرف على تأثير تمرينات التدريب الفردي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي (الهول وجرام) في تنمية بعض المهارات الأساسية لبراعم كرة القدم (٨-10) سنة في ظل جائحة كورونا، وبلغ عدد العينة الكلية (٢٣) لاعبا ناشئا (٨-١٠) سنوات من لاعبي أكاديمية النادي الإسماعيلي الرياضي فرع الغربية لكرة القدم، وتم اختيار عينة البحث الاستطلاعية من نفس مجتمع البحث الأصلية ومن خارج عينة البحث الأساسية وبلغ عددها (١٢) ناشئا وذلك لإجراء الدراسة الاستطلاعية وحساب المعاملات العلمية (الصدق – الثبات) للاختبارات والاستمارات المستخدمة في البحث، واستخدم الباحث المنهج التجريبي لمجموعة واحدة وذلك بتطبيق القياسات القبلية والبعدية، وكانت أهم النتائج التي توصل إليها الباحث هي وجود فروق داله إحصائيا عند مستوي معنوية ٠,٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي، حيث كانت قيمة ت المحسوبة ما بين (15.14-22.70) وهي أكبر من قيمة ت الجدولية (١,٨٣٠) في مستوي أداء بعض القدرات المهارية قيد البحث.

قاسم محمد 2021 (10) دراسة بعنوان " دور الذكاء الاصطناعي في تعليم و تقييم بعض المهارات الأساسية في رياضية الكاراتيه " معرفة دور الذكاء الاصطناعي في تعليم و تقيم المهارات الأساسية في الكاراتيه لتلاميذ المرحلة الابتدائية ، يتكون مجتمع البحث من 20 طالب من الممارسين لرياضة الكاراتيه ،و المسجلين للاتحاد المصري للكاراتيه ،تتراوح اعمار عينة البحث من 6 سنوات الى 12 سنه بأكاديمية الشوتوكان للكاراتيه ، وكانت أهم النتائج التي توصل إليها الباحث هي وجود فروق داله إحصائيا عند مستوي معنوية ٠,٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي، في مستوي أداء بعض القدرات المهارية قيد البحث.

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

حسين بن زيدان 2018 (3) دراسة بعنوان " أثر توظيف التمرينات البليومترية في الدروس العملية علي القدرة العضلية والإنجاز الرقمي في فعالية دفع الجلة" يهدف البحث إلى التعرف على أثر توظيف بعض التمرينات البليومترية في تحسين القدرة العضلية والانجاز الرقمي في فعالية دفع الجلة. حيث استخدم الباحثون المنهج التجريبي لملاءمته طبيعة البحث، وتكونت العينة من طلاب السنة الثالثة ليسانس اختصاص ألعاب القوى بمعهد التربية البدنية والرياضية بجامعة مستغانم (الجزائر) للموسم الدراسي 2017/2016 حيث تم اختيار 48 طالبا في مادة ألعاب القوى مقسمين على مجموعتين متساويتين في العدد، أما الاختبارات المستخدمة تمثلت في اختبار الوثب العريض من الثبات، دفع الكرة الطبية واختبار الانجاز الرقمي في دفع الجلة. وبعد المعالجة الإحصائية للنتائج الخام توصل الباحثون إلى أن استخدام التمرينات البليومترية في الدروس العملية أدت إلى تحسين القدرة العضلية وكذا الانجاز الرقمي في دفع الجلة بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي، زيادة على تفوق العينة التجريبية على العينة الضابطة في نتائج الاختبارات في هذه الدراسة. وهذا فعلا يؤكد فاعلية استخدام التمرينات البليومترية في الدروس التطبيقية مع الطلاب أدى إلى تحسن في الانجاز الرقمي لدى عينة البحث التجريبية.

الاستفادة من الدراسات المرجعية:

- تحديد المنهج المستخدم والملائم لطبيعة البحث.
- تحديد العينة التي تتناسب مع طبيعة البحث.
- تحديد أدوات جمع البيانات.
- تصميم البرنامج التدريبي الملائم لعينة البحث.
- الاستفادة من نتائج الدراسات السابقة في دعم وتفسير نتائج هذه الدراسة.

منهج البحث:

وفقاً لطبيعة مشكلة البحث وتحقيقاً لأهدافه واختباراً لفروضه استخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك باستخدام التصميم التجريبي للمجموعة الواحدة بأسلوب القياس القبلي والبعدي لهما.

مجتمع البحث:

يتمثل مجتمع البحث في طلاب تخصص ألعاب القوى بكلية التربية الرياضية جامعة قناة السويس للعام الجامعي 2023 / 2024م.

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

عينة البحث:

قام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من من طلاب تخصص العاب القوى بكلية التربية الرياضية جامعة قناة السويس للعام الدراسي 2023 / 2024م وقد بلغ حجم العينة (12) طالب، ممارسين رياضة دفع الجلة .

توزيع أفراد العينة توزيعاً اعتداليا:

قام الباحث بالتأكد من مدى اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث الأساسية في ضوء المتغيرات التالية : معدلات النمو " الطول ، الوزن ، السن " والمتغيرات البدنية والمستوى الرقمي في مسابقة دفع الجلة قيد البحث وجدول (1) يوضحان ذلك .

جدول (1)

توصيف العينة في المتغيرات الأساسية قيد البحث (ن = 12)

	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
معدلات النمو	الطول	سم	171.92	3.42	172.50	-0.71
	الوزن	كجم	72.00	3.67	71.50	0.04
	السن	سنة	20.50	0.67	20.00	1.07
متغيرات البدنية	قوة القبضة	سم	26.17	1.40	26.00	1.07
	قوة عضلات الظهر	سم	93.33	2.46	95.00	-0.81
	قوة عضلات الرجلين	كجم	78.75	3.77	80.00	0.48
	وثب عريض من الثبات	متر	185.42	3.34	185.00	-0.09
	دفع كرة طبية (3كجم)	ثانية	8.58	0.42	8.50	-0.35
المستوى المهارى		درجة	5.67	0.49	6.00	-0.81
المستوى الرقمي		متر	9.42	0.51	9.00	0.39

يتضح من جدول (1) أن قيم معامل الالتواء في كل من معدلات النمو والمتغيرات الأساسية قيد البحث لعينة البحث ككل انحصرت ما بين (+3 ، −3) مما يشير إلى اعتدالية توزيع اللاعبين في تلك المتغيرات مما يعطى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات الغير اعتدالية.

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

أدوات ووسائل جمع البيانات:

استخدم الباحث في جمع بيانات البحث ما يلي:

أ – **الاجهزة والادوات المستخدمة:**

- جلة بأوزان مختلفة
- أوزان المعصم والكاحل والقدم بأوزان مختلفة
- جهاز الرستاميتر لقياس الطول.
- الشنطة البلغارية
- أوزان الكاحل
- ميزان طبي لقياس الوزن.
- شريط قياس.
- ساعات إيقاف.
- مقاعد سويدية.
- مساطر مدرجة من كلا الجانبين.
- طباشير.
- كاميرات فيديو للتسجيل.
- جاهز كمبيوتر متصل الانترنت

ب ـ أدوات جمع البيانات:

1- استمارة تسجيل البيانات الشخصية للعينة قيد البحث مرفق (2).
2- استمارة تسجيل النتائج الخاصة بالاختبارات البدنية مرفق (3).
3- البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات زلاجات الأثقال مرفق (4).
4- التمرينات المستخدمة داخل البرنامج التدريبي مرفق (5).
5- الاختبارات المستخدمة في البحث مرفق (6)

الاختبارات قيد البحث:

1- اختبار القبضة .(1)(2)(4)(7)(13)(14)
2- اختبار قوة عضلات الرجلين. (1)(2)(4)(7)(13)(14)
3- أختبار قوة عضلات الظهر (1)(2)(4)(7)(13)(14)
4- اختبار اختبار الوثب العريض من الثبات. (1)(2)(4)(7)(13)(14)
5- اختبار القوة العضلية للذراعين بقذف كرة طبية 5كجم. (1)(2)(4)(7)(13)(14)

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

تقييم مستوى الأداء المهاري:

وقد تم تقييم مستوى الأداء للمهارة قيد البحث قبل تطبيق الوحدات المقترحة بواسطة محكمين تم تشكيلها من الخبراء في مجال الجمباز واقترحوا فيما بينهم علي تحديد درجة مستوي أداء المهارة قيد البحث لعينة البحث بواقع (15) درجة (قيد البحث) .(29)

قياس المستوي الرقمي

تم قياس المستوي الرقمي وفقا للقانون الدولي لألعاب القوي. (146:21)

خطوات تنفيذ البحث:

أولا: القياسات القبلية:

قام الباحث بإجراء القياسات القبلية للعينة قيد البحث وذلك من يوم الاحد الموافق 2024/2/11م حتى يوم الخميس الموافق 2024/2/15م واشتملت تلك القياسات على (اختبار المستوي المهارى لسباق دفع الجلة ، واختبار المستوي الرقمي لسباق دفع الجلة).

ثانيا: تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح للعينة قيد البحث:

البرنامج التدريبي:

بعد الاطلاع على مواقع الذكاء الاصطناعي لعمل برنامج تدريبي بمعاونة مقترحات الذكاء الاصطناعي بما يتماشى مع مواكبة العصر في استخدامات الذكاء الاصطناعي في كافة الجوانب التدريبة ورشح برامج الذكاء الاصطناعي العديد من النقاط الهامة التي يجب اضافتها في البرنامج التدريبي حيث الطرق والأساليب الحديثة في التدريب الرياضي وعرض العديد من الأدوات التي تساعد في تطوير القوة العضلية الحديثة بشكل عام وتطوير القوة العضلية للاعبي دفع الجلة بشكل خاص.

الأسس التي تم مراعاتها أثناء وضع البرنامج

حرص الباحث عند وضع برنامجه على مراعاة الأسس التالية:

- ملائمة محتوى البرنامج لمستوى عينة البحث.
- إمكانية توفير الأدوات المستخدمة في تنفيذ البرنامج.
- مرونة البرنامج ومناسبته للتطبيق العملي.
- مراعاة ترتيب التمرينات بطريقة تساعد على تتابع العمل العضلي بين المجموعات العضلية
- للطرف العلوي المستخدمة في الرمي.
- مراعاة ترتيب التمرينات بطريقة تساعد على الاقتصاد في الوقت أثناء الانتقال من تمرين لأخر.

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

خطة تنفيذ البرنامج:

تم تطبيق البرنامج التدريبي بمقترحات الذكاء الاصطناعي للعينة قيد البحث لمدة (12) أسابيع وذلك في الفترة من الاحد الموافق 2024/2/18م حتى السبت الموافق 2024/5/6م بواقع أربع وحدات تدريبية من كل أسبوع علي أفراد عينة البحث، وقسم زمن الوحدة التدريبة 90د الى، جزء الإحماء 15د، الجزء الرئيسي 70د، الجزء التهدئة 5د، و بذلك تصبح الفترة الكلية للبرنامج 36 وحدة تدريبه.

ثالثاً القياسات البعدية:

قام الباحث بإجراء القياسات البعدية وذلك من يوم الاثنين الموافق 2024/5/7م حتى يوم الاثنين الموافق 2024/5/8م، وقد راعى الباحث أن تتم القياسات في نفس ظروف وإجراءات القياسات القبلية.

المعالجات الإحصائية المستخدمة في البحث:

قام الباحث بإعداد البيانات وجدولتها وتحليلها إحصائياً مع استخراج النتائج وتفسيرها لكل من الأساليب الإحصائية التالية: المتوسط الحسابي، الوسيط، الانحراف المعياري، معامل الالتواء، معامل الارتباط، اختبار مان ويتني The Man – Whitney Test اللاباروميترى ، اختبار "ت" ، نسبة التغير ، وذلك عند مستوى دلالة (0,05) .

عرض ومناقشة النتائج:

- **عرض نتائج الفرض الأول:**

والذي ينص على:

1. **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث في المستوى المهارى للاعبي دفع الجلة لصالح القياس البعدي.**

دلالة الفروق بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المستوى المهارى

قيد البحث (ن = 12)

المتغيرات	وحدة القياس	القبلي		البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت) المحسوبة
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
المستوى المهارى	درجة	5.67	0.49	12.25	0.45	8.23	5.67

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (14) ومستوى دلالة (0,05) = 1,763

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

- يتضح من جدول (6) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في المستوى المهارى قيد البحث ولصالح القياس البعدي حيث أن قيمة احتمالية الخطأ دالة عند مستوى دلالة (0.05).

- **عرض نتائج الفرض الثاني:**

والذي ينص على:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث في المستوى الرقمي للاعبي دفع الجلة لصالح القياس البعدي.

جدول (7)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

في المستوى الرقمي قيد البحث (ن1 = 12)

المتغيرات	وحدة القياس	القبلي		البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت) المحسوبة
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
المستوى الرقمي	كجم	9.42	0.51	11.42	0.51	6.97	9.42

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (14) ومستوى دلالة (0,05) = 1,763

- يتضح من جدول (7) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسيين البعديين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في جميع المتغيرات البدنية قيد البحث وكذلك المستوى الرقمي في سباق الوثب الطويل ولصالح المجموعة التجريبية حيث أن قيمة احتمالية الخطأ دالة عند مستوى دلالة (0.05).

مناقشة النتائج:

- **مناقشة نتائج الفرض الأول:**

يشير جدول رقم (5) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث في المستوى المهارى للاعبي دفع الجلة لصالح القياس البعدي.

يتضح من الجدول (6) تقدم المجموعة التجريبية في القياس القبلية البعدية لاختبارات المستوى المهارى للاعبي دفع الجلة قيد البحث.

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

كما يتضح من جدول (6) يعزو الباحث هذا التحسن في المستوى المهارى للاعبي دفع الجلة من خلال تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي في عمل برامج تدريبي لتحسين المستوى المهارى في دفع الجلة وأثرت مقترحات الذكاء الاصطناعي بشكل كبير في عمل البرنامج الرياضي بشكل كبير في مستوى القوة و تغير أوضاع الجسم أثناء أداء المهارة لعينة البحث التجريبية ويعزو الباحث هذا التحسن في مستوى السرعة إلى عمليات الدمج بين تدريبات القوة .

يتضح من جدول (6) أن التطور الحادث المستوى المهارى للاعبي دفع الجلة الى البرنامج التدريبي المقترح باستخدام **تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي في عمل برامج تدريبي لتحسين المستوى المهارى والرقمي للاعبي دفع الجلة** والذى أثر ايجابياً على المستوى المهارى وهذا مؤشر إيجابي لتحسن مستوى القوة أيضا بشكل عام لدى أفراد العينة التجريبية ويرجع الباحث ذلك لأهمية والتي أثرت إيجابياً على مستوى القوة العضلية ،و حدوث تحسن في القدرة العضلية ويعزو الباحث هذا التحسن في مستوى القدرة العضلية إلى عمليات الدمج بين تدريبات القوة والسرعة من خلال تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي في عمل برامج تدريبي لتحسين المستوى المهارى للاعبي دفع الجلة لعينة البحث التجريبية .

أن الصفات البدنية هي التي تمكن اللاعب من القدرة على أداء مختلف المهارات الحركية ، فهي من أهم الأسس بل تمثل حجر الأساس للوصول إلى المستويات الرياضية العالية ، وأن توجيه الفرد لممارسة نوع معين من الأنشطة الرياضية يعتمد على ملائمة النشاط لاستعداداته البدنية ، حيث إن نوع النشاط الرياضي هو الذي يحدد الصفات البدنية بحيث إذا توافرت في الفرد هذه الصفات ، فإنه يمكن الوصول إلى أعلى المستويات الرياضية فكل صفة بدنية معينة تتلاءم وطبيعة هذا النشاط الرياضي تجعل ممارسته أكثر إيجابية بما يعود على اللاعب بالنتائج المرجوة في المنافسات ، هذا بجانب تأثيرها المباشر على تنمية المهارات الحركية والفنية الخاصة بنوع النشاط ، فتوافر وتنمية الصفات البدنية الضرورية تهدف أساساً إلى المساعدة على الارتقاء بالمستوى المهاري للاعب ، ومن ناحية أخرى نجد أن الطابع المميز للمهارات الحركية الأساسية لنوع النشاط التخصصي للفرد هو الذي يحدد نوعية الصفات البدنية الضرورية التي يجب تنميتها وتطويرها (16: ٨١) (16 : ٨)

كما يتضح من الجدول (6) تقدم المجموعة القياسات البعدية في اختبارات المستوى المهارى للاعبي دفع الجلة ويعزي الباحث ظهور تلك النتائج إلى أن البرنامج التدريبي المتبع باستخدام **تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي في عمل برامج تدريبي لتحسين المستوى**

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

المهارى للاعبي دفع الجلة ، ساعد في تطوير العناصر البدنية الخاصة للاعبي دفع الجلة وبالتالي ساعد في تطوير المستوى الرقمي للاعبين.

اختيار التمرينات وفقاً لأسلوب العمل العضلي والوسائل التدريبية المستخدمة "الأثقال المضافة والأستيك المطاطي والكرات الطبية وغيره" والتي حسنت القدرات البدنية والمستوى الرقمي، وهذا يؤكد بأن استخدام التمرينات النوعية داخل العملية التدريبية يمكن أن يكون له أثراً بالغاً في تحسين الأداء المهاري (٧٤:2).

ويعزي الباحث ظهور تلك النتائج إلى أن عملية التدريب المتبعة قد أثرت على المجموعة التجريبية تأثيرا إيجابيا فيتحسن المستوى المهارى للاعبي دفع الجلة و ذلك لاستخدام وسائل التدريب الحديثة التي ساعدت بدورها في اكتساب اللاعبين العناصر البدنية الخاصة و كسر الملل الناتج عن التدريبات التقليدية ،كما ساعدت التمرينات المستمرة على تطوير قوة الأداء و بالتي أنجاز مستوى رقمي جديد و يتفق ذلك مع أن اللياقة البدنية العامة هي مقدرة يتسم بها الرياضي تتمكن من خلالها أجهزته الفسيولوجية وأعضاء جسمه من القيام بوظائفها بكفاءة وفاعلية بصورة شاملة ومتزنة خلال ممارسة أنشطة بدنية أو رياضية عامة (9: ٢٨)

ويرجع الباحث ظهور تلك النتائج إلى أن عملية التدريب المتبعة قد أثرت على المجموعة التجريبية تأثيرا إيجابيا فيتحسن المستوى المهارى للاعبي دفع الجلة حيث تعتبر التمرينات باستخدام تمرينات شاملة يستطيع اللاعب من خلها باكتساب عناصر اللياقة البدنية العامة كافة و بالتالي يأتي دورها في تطوير العناصر الخاصة بكفاءة عالية جدا مما يساعد في تطوير المستوى الرقمي للاعبين يشير كل من "هارا hara " (٢٠٠١) أن الأسلوب المستخدم لتنمية الصفات البدنية يفضل أن يكون مناسبا لنوع العمل العضلي بالإضافة إلى أن السائد في التمرينات المؤداه على الأجهزة والأدوات المساعدة لها تأثير إيجابي في رفع مستوى الأداء المهارى (19 : ٢١٣) .

وبذلك يتحقق الفرض الأول " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث في المستوى المهارى للاعبي دفع الجلة لصالح القياس البعدي".

مناقشة نتائج الفرض الثاني:

يشير جدول رقم (7) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث في المستوى الرقمي للاعبي دفع الجلة لصالح القياس البعدي.

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

يتضح من الجدول (7) تقدم القياسات البعدية عن القبلية للمجموعة التجريبية في اختبارات المستوى الرقمي لمسابقات دفع الجلة قيد البحث.

ويعزى الباحث تلك النتائج التي توصل اليها الي التدريبات الخاصة باستخدام تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي في عمل برامج تدريبي لتحسين المستوى الرقمي للاعبي دفع الجلة والتي وظفها الباحث داخل الوحدات التدريبية للمجموعة التجريبية والتي أدت الي ظهور تلك النتائج والفروق في العناصر البدنية الخاصة وبالتي ساعدت في تطوير المستوي الرقمي ، يتفق الباحث فالوصول إلى المستويات العالية في النشاط الرياضي يرتبط بمدى قدرة المدرب على إدارة وتنفيذ عملية التدريب الرياضي ونجاحه في الارتقاء بقدرات لاعبيه، أي مقدرته على تخطيط وتنفيذ هذه العملية التدريبية (١٤:6).

ويرجع الباحث تلك النتائج التي توصل اليها الي التدريبات الخاصة باستخدام تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي في عمل برامج تدريبي لتحسين المستوى الرقمي للاعبي دفع الجلة والتي وظفها الباحث داخل الوحدات التدريبية للمجموعة التجريبية والتي أدت الي ظهور تلك النتائج والفروق في العناصر البدنية الخاصة حيث أن تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي في عمل برامج تدريبي لتحسين المستوى الرقمي للاعبي دفع الجلة على تدريبات شاملة ساعدت في تطوير كافة العناصر البدنية الخاصة بالإضافة الى العناصر العامة للمهارة مما ساعد في التطور العام و شمولية التدريبات و تحقيق مستوى رقمي جديد .

ويشير الباحث تلك النتائج التي توصل اليها الي التدريبات الخاصة باستخدام تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي في عمل برامج تدريبي لتحسين المستوى الرقمي للاعبي دفع الجلة والتي وظفها الباحث داخل الوحدات التدريبية للمجموعة التجريبية والتي أدت الي ظهور تلك النتائج والفروق في العناصر البدنية الخاصة ويعزى الباحث تلك النتائج التي توصل اليها الي التدريبات الخاصة باستخدام أداة تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي في عمل برامج تدريبي لتحسين المستوى الرقمي في دفع الجلة والتي وظفها الباحث داخل الوحدات التدريبية للمجموعة التجريبية والتي أدت

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

الي ظهور تلك النتائج والفروق في العناصر البدنية الخاصة حيث ساعد بدورها في إنتاجية أداء مهارى جيد و بالتالي تطوير المستوى الرقمي بالنسبة للمجموعة التجريبية ،التمرينات المشابهة للأداء هي الوسيلة الرئيسية للإعداد البدني الخاص لأنها تعطي اللاعب نفس الإحساس المطلوب تنفيذه في المهارة الحركية، وأن نقص هذه التمرينات يظهر أثراً سلبياً علي مقدرة الفرد وهبوط في مستوي التدريب (7 : ٨٢).

يتفق الباحث مع "عبد الله حازم " "2008" فالوصول إلى المستويات العالية في النشاط الرياضي يرتبط بمدى قدرة المدرب على إدارة وتنفيذ عملية التدريب الرياضي ونجاحه في الارتقاء بقدرات لاعبيه، أي مقدرته على تخطيط وتنفيذ هذه العملية التدريبية (6:١٤).

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

في ضوء أهداف البحث وفروضه والمعالجات الإحصائية التي استخدمها الباحث واستنادا إلى ما أظهرته نتائج البحث توصل الباحث إلى الاستنتاجات التالية:

1- أثر **استخدام الذكاء الاصطناعي** في عمل برامج تدريبي لتحسين المستوى المهارى للاعبي دفع الجلة قيد البحث.

2- أثر **استخدام الذكاء الاصطناعي** في عمل برامج تدريبي لتحسين المستوى الرقمي للاعبي دفع الجلة قيد البحث.

التوصيات:

في حدود مجتمع البحث والعينة المختارة وفى ضوء أهداف البحث وفروضه ومن خلال النتائج يوصى الباحث بما يلي:

1- يجب **الذكاء الاصطناعي** لمعرفة الأساليب الحديثة والطرق الحديثة داخل البرنامج المقترح.

2- ضرورة استخدام التمرينات المختلفة لتنمية الصفات البدنية الخاصة بحيث تتشابه مع أسلوب أداء المهارات.

3- إجراء بحوث مماثلة تطبق على جميع المراحل السنية الاخرى للاعبين من بداية الممارسة حتى مرحلة البطولة.

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

4- توعية المدربين واللاعبين بأهمية تخطيط التدريب للاعبي الرمح وتوفير كافة الإمكانات اللازمة لتنفيذ البرنامج التدريبي.

5- يجب الاهتمام بتمرينات السرعة والرشاقة والقوة المركبة للاعبين داخل البرنامج التدريبي لأهميتها في تكوين لاعبين يتحملوا عبئ التدريب اليومي.

6- إجراء بحوث مماثلة تستخدم **الذكاء الاصطناعي في** أنشطة رياضية أخرى ولمراحل سنية مختلفة.

المراجع

المراجع العربية

1. باليستيروس ألفاريز: أسس ومبادئ التعليم والتدريب في العاب القوى، ترجمة عثمان رفعت و محمود فتحي، الاتحاد الدولي لألعاب القوى، مركز التنمية الإقليمي، القاهرة،1991 .
2. بسطويسي أحمد بسطويسي: أسس ونظريات التدريب الرياض الطبعة الأولى، دار الفكر،١٩٩٩
3. حسين بن زيدان: أثر توظيف التمرينات البليومترية في الدروس العملية علي القدرة العضلية والإنجاز الرقمي في فعالية دفع الجلة، مجلة الإبداع الرياضي ، معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية ،جامعة محمد بوضياف المسيلة،2018م.
4. سليمان حسن : التحليل العلمى لمسابقات الميدان و المضمار ،دار المعارف ،الأسكندرية،1983.
5. طلحة حسام الدين: الموسوعة العلمية في التدريب ، ط1 ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، 1997 .
6. عبد الله حازم: تأثير التدريبات النوعية علي رفع مستوى الاداء المهاري لبراعم الجمباز تحت ٦ سنوات، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة، العدد ٣٤، كلية التربية الرياضة للبنات فلمنج، جامعة الإسكندرية ،٢٠٠٨.
7. عبدالحليم عبدالحليم: نظريات و تطبيقات مسابقات الميدان و المضمار الجزء الثاني ،دار المعارف ،2000.
8. عجال طويل، نور الدين صغير: استخدامات الذكاء الاصطناعي في مجال الرياضة، مجلة التراث، جامعة زيان عاشور بالجلفة ،2023م

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

9. محمد علاوى: علم التدريب الرياضي، الطبعة الثالثة، دار المعارف، القاهرة ،١٩٩٤.
10. قاسم محمد: دور الذكاء الاصطناعي في تعليم و تقييم بعض المهارات الأساسية في رياضية الكاراتيه ، المجلة الدولية في الذكاء الاصطناعي في التعليم و التدريب ، جمعية التنمية التكنولوجية والبشرية ،2021م
11. ماجدة عبد الحليم، عبير سلامه: برنامج تدريب نوعي وفقاً للتحليل البيوميكانيكي المرحلة الارتقاء لمسابقة الوثب الطويل، المؤتمر الإقليمي الرابع للمجلس الدولي للصحة والتربية البدنية والترويح والرياضة والتعبير الحركي لمنطقة الشرق الأوسط، الجزء الثالث، كلية التربية الرياضية أبو قير، جامعة الإسكندرية،٢٠٠٨
12. محمد إبراهيم المليجي: الذكاء الاصطناعي وصناعة الرياضة، المجلة العلمية للبحوث التطبيقية في المجال الرياضي، وزارة الشباب والرياضة، المجلد 3 العدد 1 ،2023.
13. محمد صبحي حسانين: التقويم والقياس في التربية الرياضية ،الجزء الأول ، دار الفكر، القاهر،2001م .
14. محمد صبحي حسانين: التقويم والقياس في التربية الرياضية، الجزء الأول، دار الفكر، القاهر2003م.
15. محمود سامح: تأثير تمرينات المنافسة بالأثقال على بعض القدرات الحركية الخاصة والمستوى المهارى لملاكمي الدرجة الأولي، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية، العدد، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا ،٢٠٠٤.
16. مصطفي علاء الدين: تأثير برنامج تدريبي باستخدام التمرينات النوعية على اللياقة البدنية الخاصة ومستوى أداء بعض الجمل الحركية "الكاتا" لناشئ الكاراتيه تحت ١٤ سنة، المؤتمر الإقليمي الرابع للمجلس الدولي للصحة والتربية البدنية والترويح والرياضة والتعبير الحركي لمنطقة الشرق الأوسط، الجزء الخامس، كلية التربية الرياضية أبو قير، جامعة الإسكندرية،٢٠٠٨.
17. منصور محمد راغب المغربي: أثر تمرينات التدريب الفردي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي (الهول وجرام) في تنمية بعض المهارات الأساسية لبراعم كرة القدم (8–10) سنة في ظل جائحة كورونا، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان ،2020.

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

المراجع الأجنبية :

18. Gautam Raturi : Artificial Intelligence in Sports Training ، medium ،Published in Geek Culture ،Mar 30, 2023.

19. Hara, D:"Training muscles", Sports, Berlin 2001.

20. Hubiche, J. L. & Pradet, M.: COMPRENDRE L'ATHLE'TIS"– sa pratique et son enseiqnemen(1993)

21. IAAF,: The Referee – International Association of Athletics Federations, 13th edition ,IAAF Centenary Edition June2012

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943