

" تأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات البيلاتس على بعض المتغيرات

البدنية ومستوى الأداء المهارى لدى حراس مرمي كرة القدم تحت ١٨ سنة "

م د/ أحمد نور الدين محمد سليم

مدرس بقسم الألعاب الجماعية وألعاب المضرب - كلية التربية الرياضية - جامعة اسوان

المقدمة ومشكلة البحث :

يعتبر التدريب الرياضي عملية تربية هادفة وموجهة ذا تخطيط علمي، لإعداد اللاعبين بمختلف مستوياتهم وحسب قدراتهم، براعم، وناشئين ومتقدمين، إعدادا متعدد الجوانب، بدنياً ومهارياً وفنياً وخططياً ونفسياً للوصول لأعلي مستوي ممكن، وبذلك لا يتوقف التدريب الرياضي على مستوي دون الآخر وليس قاصراً على إعداد المستويات العليا. (٧: ٤)

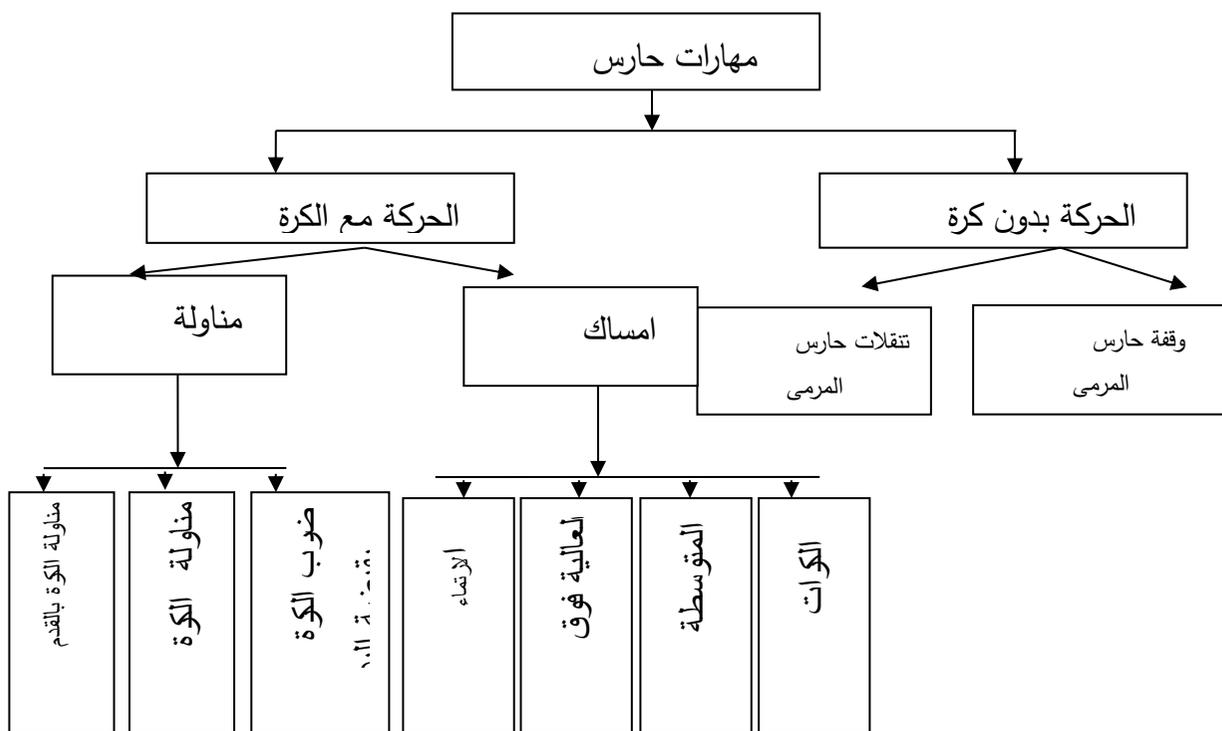
ويشير "محمد حسن علاوي وأبو العلا أحمد عبد الفتاح" (١٩٩٢) أن الوصول باللاعبين لأفضل المستويات الرياضية أحد أهم طرق التدريب المخطط طبقاً للأسس والمبادئ العامة للتدريب الرياضي. (١٨ : ٥٠)

ويتطلب تحقيق المستويات الرياضية العالية استخدام الأسلوب العلمي لتخطيط وتوجيه عملية التدريب الرياضي، التي تستلزم أن يكون لدى المدرب دلالات موضوعية وفعالة عن المؤثرات والعوامل المساهمة في فاعلية الأداء (٨ : ٧٨).

ويذكر "حنفي مختار" (١٩٩٩) بأن حارس المرمي يعتبر صاحب المسؤولية الكبرى في الفريق ، فخطأ أي لاعب يمكن تداركه فالمهاجم الذي يفشل في تسجيل هدف يدرك الجميع أنه يمكن أن تتاح له فرصة أخرى لتعويض المفقود والمدافع المخطئ يغطي خطأه زميله أما حارس المرمي فإن خطأه لا يمكن تداركه وغالباً ما يترتب عليه تسجيل هدف في مرمي فريقه ، ولكن في الواقع إن حارس المرمي هو أول لاعب مهاجم فمن عنده تبدأ الهجمة المرتدة ، ويتوقف علي ذكائه سرعة بدء الهجمة المرتدة ، لذلك فإن تدريب حارس المرمي يأخذ عناية

فائقة من الناحية البدنية أكثر من باقي زملائه في الفريق فاللياقة البدنية العالية أهم سلاح لحارس المرمى الجيد كما أن حارس المرمى يجب أن تكون له أيضاً مثل باقي زملائه مهارات كرة القدم المختلفة . (٨ : ١٣٢)

كما يرى **هوغو دويلر (٢٠٠٤)** بأن حارس المرمى العمود الفقري للفريق بسبب المركز الذي يشغله ، و الذي يتطلب منه الدفاع عن مرماه بصورة مركزة و فعالة ، إذ أن طبيعة المباريات تتطلب أن يمتاز حارس المرمى بمهارات أساسية خاصة ، والشكل التالي يوضح مهارات حارس المرمى . (٢١ : ٥١)



ويشير دينيس اوستن Denies Autin (٢٠٠٢) أن تمارينات البيلاتس تعمل علي تقوية واطالة جميع عضلات الجسم خلال المدي الكامل للحركة وهذا الجمع بين التقوية والاطالة يساعد في الحصول علي عضلات قوية طويلة نحيفة وتعمل علي تحسين القوة والنغمة العضلية والمرونة والتوازن للجسم، كما تساعد في الوصول للحد الأقصى للأداء الرياضي فهذه التمارينات تتعامل مع الجسم كوحدة واحدة فيبدأ التدريب من الداخل ثم يتحرك تصاعدي وتنازلي، وتركز تمارينات البيلاتس علي جميع أجزاء الجسم(عضلات الظهر والبطن - الجزء العلوي من الجسم - الجز السفلي من الجسم)، كما تعمل هذه التمارينات علي عضلات البطن المتمثلة في (عضلة البطن المستقيمة - عضلة البطن الداخلية المنحرفة - عضلة البطن الخارجية المنحرفة - عضلة البطن المستعرضة)، وتستهدف هذه التمارينات أعمق طبقة لعضلات البطن (العضلة المستعرضة) وهي عضلة توجد في العمق لا تعمل في العديد من أشكال التمارينات الأخرى فالعضلة المستعرضة تدعم الظهر مع الاحتفاظ بانقباض عضلات البطن، وتقويتها هو مفتاح الأداء الجيد. (٢٦: ٦، ٧)

ويري كلاً من "دينيس اوستن Denies Autin (٢٠٠٢) أن تمارينات البيلاتس تساعد علي طريقة التحكم والاستمرارية في التنفس والذي ينعكس علي تحسين الأداء وتكون نتيجة التنفس هي الحصول علي جسم قوي ومزيد من الكفاءة في استخدام طاقة الجسم، ونقلًا "جوزيف بيلاتس Joseph Pilates أنه لم يتعلم الملايين من الأفراد فن التنفس الصحيح، فالتنفس الصحيح يأخذ وقت ليدرس ولذلك يري العديد من مدربين البيلاتس ضرورة تعلم تكنيك التنفس قبل ممارسة التمارينات. (٢٦: ١٩).

من خلال خبرة الباحث كمدرّب حراس مرمي لاحظ ضعف الحالة البدنية والمهارية لدي حراس مرمي الفريق وسوء الأداء خلال المباريات مما يستدعي الباحث الي الكشف عن أسباب ذلك الضعف وقد يري الباحث انه قد يكون عدم استخدام تدريبات بدنية تركز علي مجموعة عضلات المركز والبطن و التي تعمل على تحسين القدرات البدنية وبالتالي الأداء المهارى

وأيضاً يري قد يكون عدم التنوع في استخدام أساليب التدريب الحديثة مثل دراسة كلاً من عبدالغفور العزاوي (٢٠١٨)(١٤) ، خلف الأطرش (٢٠١٦م)(٩) ، مطر سعيد (٢٠١٦ م) (٣٢) ، رائد عيسي حسن الخضور (٢٠١١) (١٠) ، شرين أحمد يوسف (٢٠١٠م) (١١) ، إبراهيم محمد أحمد عبد الله (٢٠٠٩) (١) ، زيميك (٢٠١٢) (Zimek, ٣٥) ، جوفانوفك ، وآخرون (٢٠١١) (Jovanovic, et al, ٢٨) مما دفع الباحث إلي إجراء تلك الدراسة لمعرفة تأثير استخدام تدريبات البيلاتس على بعض المتغيرات البدنية الخاصة ومستوى الأداء المهارى لدى حراس مرمي كرة القدم "

هدف البحث: -

يهدف البحث إلى تصميم برنامج تدريبي باستخدام تدريبات البيلاتس ومعرفة تأثيره علي:

١- بعض المتغيرات البدنية لدى حراس مرمي كرة القدم تحت ١٨ سنة.

٢- مستوى الاداء المهارى لدي حراس مرمي كرة القدم تحت ١٨ سنة.

فروض البحث: -

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبليه والبعديه في المتغيرات البدنية لصالح القياسات البعديه لدي عينة البحث.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسات القبليه و البعديه من مستوى الاداء المهارى لصالح القياسات البعديه لدي عينة البحث.

بعض المصطلحات الواردة بالبحث :

تدريبات البيلاتس:

هى مجموعة من الحركات البدنية المصممة لتطوير مرونة وقوة وتحمل الجسم وتحقيق توازنه وتصحبها انماط من التنفس ولا يقتصر تأثيرها على الجانب البدنى فقط بل يمتد لإعادة تأهيل الجسم من جميع النواحي. (٢٦ : ١٧)

الدراسات المرتبطة :-

أ- قام **عبد الغفور العزاوي (٢٠١٨) (١٤)** بدراسة هدفت التعرف الى تأثير تدريبات مقترحة في تطوير صد ركلتي الجزاء والحررة المباشرة لدى حراس مرمى كرة القدم، وأشتمل مجتمع البحث على (٥) من حراس المرمى الشباب بنادي الصليخ الرياضي وهم يمثلون أندية الدرجة الأولى لفئة الشباب للأعمار دون (٢٠) سنة، وتشكل نسبتهم (٢٠٪) من مجتمع أندية محافظة بغداد للشباب بكرة القدم وهم يمثلون المجموعة التجريبية للبحث بالطريقة العمدية، وبناء على ذلك تم مناقشة النتائج وخرجت الدراسة بالاستنتاجات والتوصيات وكما يأتي: للتدريبات المقترحة تأثير ايجابي في تطوير بعض النواحي الخطئية (صد ركلتي الجزاء والحررة المباشرة) لحراس المرمى الشباب بكرة القدم .

ب-دراسة **خلف الأطرش (٢٠١٦م) (٩)** بعنوان " تأثير تدريبات اللعب بالمساحات المصغرة في تحسين بعض القدرات البدنية والحركية وأداء بعض المهارات الأساسية" والتي هدفت الى معرفة تأثير تدريبات اللعب بالمساحات المصغرة في تحسين بعض القدرات البدنية والحركية مثل (الجري ٣٠م، والجري المتعرج بين الحواجز) وأداء بعض المهارات الأساسية مثل (تمرير الكرة، التصويب) بكرة القدم، واستخدم الباحثين المنهج التجريبي لملائته طبيعة البحث، وتكونت عينة البحث من (٣٠) لاعباً، مقسمين الى مجموعتين (١٥) لاعباً يمثلون المجموعة التجريبية و(١٥) لاعباً يمثلون المجموعة الضابطة، أستخدم الباحثين بأن تدريبات اللعب بالمساحات المصغرة تملك تأثيراً ايجابياً في تحسين بعض القدرات البدنية والحركية وأداء بعض المهارات الأساسية لدى لاعبي منتخب جامعة ديالى بكرة القدم للصالات .

ج - دراسة **مطر سعيد** (٢٠١٦ م) (٣٢) بدراسة بعنوان " تأثير استخدام تدريبات البيلاتس واليوغا على بعض المتغيرات البيوكيميائية ومستوى الاداء المهارى فى البالية لدى الطالبات " وهدفت الى التعرف على تأثير استخدام تدريبات البيلاتس واليوغا على بعض المتغيرات البيوكيميائية ومستوى الاداء المهارى فى البالية لدى الطالبات، تم استخدام المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من ٢٠ طالبة ، تم تقسيمهن الى مجموعتين ، المجموعة الاولى تجريبية (١٠ طالبات) خضعن لتدريبات البيلاتس واليوغا ، والمجموعة الثانية ضابطة (١٠) طالبات ، خضعن لبرنامج تدريبي تقليدي لمدة ٦ اسابيع ووجدت الباحثة تحسن فى نتائج العينة التى استخدمت تدريبات البيلاتس واليوغا على المتغيرات البيوكيميائية للتعب ومستوى الأداء المهارى للطالبات.

د- دراسة **رائد عيسى حسن الخضور** (٢٠١١) (١٠) بعنوان: " تأثير تنمية القدرات التوافقية الخاصة علي تحسن الاداءات المهارية لحراس المرمي الناشئين في كرة القدم بدولة فلسطين " وهدفت الدراسة إلي التعرف علي تأثير تنمية القدرات التوافقية الخاصة علي تحسن الاداءات المهارية لحراس المرمي الناشئين في كرة القدم بدولة فلسطين ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي واشتملت عينة البحث علي (٨) حراس مرمي من الناشئين وتوصلت الدراسة إلي وجود فروق دالة إحصائيا بين كلا من القياس القبلي و البعدي في تحسن مستوي بعض القدرات المهارية لحراس المرمي لصالح القياس البعدي.

ذ- دراسة **شرين أحمد يوسف** (٢٠١٠ م) (١١) بعنوان: تأثير استخدام تدريبات البيلاتس على الاجهاد العصبي وبعض المتغيرات البدنية والمهارية في رياضة المبارزة، وهدفت الدراسة التعرف على تأثير استخدام تمرينات البيلاتس على بعض المتغيرات البدنية

والمهارية في رياضة المبارزة، واستخدمت المنهج التجريبي، وبلغت العينة ٢٨ طالبة قامت الباحثة بتقسيمهم الي مجموعتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة، وكانت أهم النتائج ان تمارينات البيلاتس المقترحة لها تأثير إيجابي علي تحسين الجانب النفسي والاقبال من الاجهاد العصبي التي تتعرض له الطالبات كما لها تأثير إيجابي علي تحسين مستوى الأداء .

ر- دراسة إبراهيم محمد أحمد عبد الله (٢٠٠٩) (١) بعنوان : "برنامج تدريبي لتنمية بعض القدرات البدنية والاداءات المهارية لحراس مرمي كرة القدم للدرجة الاولى" ، وهدفت الدراسة إلي تصميم برنامج تدريبي مقترح لتنمية بعض القدرات البدنية والاداءات المهارية لحراس مرمي كرة القدم للدرجة الاولى ، واستخدم الباحث المنهج الجريبي واشتملت عينة البحث علي (١٥) من حراس مرمي نادي كفر الشيخ وبلدية المحلة بالدرجة الاولى وكانت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً في نسبة تحس المستوى البدني والمهاري لحراس المرمي .

ز- أجرى ميخيل وآخرون (Meckel, et al, ٢٠١٢) (٣٣) دراسة هدفت إلى "تحديد أثر العدو لمسافات قصير مقابل تكرار العدو لمدة طويلة على بعض الخصائص البدنية لدى ناشئي كرة القدم ممن تتراوح أعمارهم بين (١٤ - ١٥) سنة"، وتم إجراء القياسات قبل وبعد (٨) أسابيع من التدريب حيث كان البرنامج الأول عبارة عن العدو (٤ - ٦) مجموعات وكل مجموعة عبارة عن عدو (٥م) أربع مرات، أما المجموعة الثانية كانت (٤ - ٦) مجموعات عدو (٢٠٠م) بشدة (٨٥٪) من أقصى سرعة، وأظهرت نتائج الدراسة أن كل من البرنامجين عمل على تحسين القدرة اللاأوكسجينية ممثلة في عدو (٣٠م)، والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين، وزمن عدو (٢٥٠م)، والرشاقة، ولم تكن الفروق دالة إحصائياً في القياسين البعدي بين البرنامجين.

س- قام زيميك (Zimek, ٢٠١٢) (٣٥) بدراسة هدفت التعرف إلى "المقارنة بين تأثير التدريب الفتري عالي الشدة والتدريب التكراري للسرعة على اللياقة البدنية لدى حراس المرمى"، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك لملاءمته لطبيعة الدراسة على عينة قوامها (١٢) لاعباً، قسموا إلى ثلاث مجموعات، خضعوا لبرنامج تدريبي لمدة (٦) أسابيع، مجموعة تعمل بالتدريب الفتري عالي الشدة، ومجموعة بالتدريب التكراري، والمجموعة الثالثة هي المجموعة الضابطة، وأظهرت نتائج الدراسة تطوراً كبيراً لدى اللاعبين الذين يعملون في التدريب الفتري في التحمل الخاص وبصورة أكبر من المجموعة الثانية، بينما لم يلاحظ أي تغير لدى المجموعة الثالثة (الضابطة)، كما أظهرت الدراسة تحسناً مشابهاً لدى المجموعتين (الفتري، والتكراري) في اللياقة البدنية العامة.

ش- وقام جوفانوفك وآخرون (Jovanovic, et al, ٢٠١١) (٢٨) بدراسة هدفت إلى "تحديد أثر برنامج تدريبي للسرعة والرشاقة والتسارع على قدرة الأداء لدى لاعبي النخبة لكرة القدم، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي لملاءمته لطبيعة الدراسة ولتحقيق ذلك أجريت الدراسة على عينة قوامها (١٠٠) لاعب قسمت بالتساوي إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وتم قياس قدرة الأداء قبل وبعد البرنامج التدريبي من خلال: قياس السرعة من خلال عدو (٥م)، والتسارع من خلال (١٠م) عدو، وأقصى سرعة من خلال عدو (٣٠م)، والقدرة للرجلين من خلال اختبار يوسكو للوثب العمودي، وبعد تطبيق برنامج تدريبي لمدة (٨) أسابيع أظهرت نتائج الدراسة أن البرنامج التدريبي أثر إيجابياً على السرعة والتسارع وأقصى سرعة والقدرة على الوثب العمودي ووجود فروق بين المجموعتين في القياسات قيد الدراسة ولصالح المجموعة التجريبية.

خطة وإجراءات البحث:

منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي بنظام المجموعة الواحدة وذلك باستخدام القياس القبلي والبعدي نظراً لملائمته لطبيعة البحث.

مجتمع البحث:

يشتمل مجتمع البحث على حراس المرمي مواليد (٢٠٠٥) والمسجلين بفرع أسوان لكرة القدم بموسم ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ والبالغ عددهم (٢٤) حارس مرمي .

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من حراس مرمي كرة القدم لناشئي نادي غرب أسوان و المسجلين بالاتحاد المصري لكرة القدم فرع أسوان موسم ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ والبالغ عددهم (٦) حراس ، كما تم اختيار عدد (٥) حراس من داخل مجتمع البحث لإجراء الدراسة الاستطلاعية ، حيث أجرى الباحث التجانس فى العمر والطول والوزن والعمر التدريبي كما هو موضح فى جدول رقم (١)

١- اعتدالية العينة:

جدول (١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري

اختبار كولمجروف سميرونوف في (متغيرات البحث) للعينة قيد البحث (ن=٦)

م	المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار كولمجروف سميرونوف	
				القوة الإحصائية	مستوى الدلالة
١	السن	١٧.٨٣	٠.٤١	١.٢٠	٠.١١
٢	الطول	١٧٩.٨٣	٥.٥٦	٠.٥٠	٠.٩٦
٣	الوزن	٧٢.٣٣	٧.٩٧	٠.٥٧	٠.٩٠

يتضح من نتائج جدول (١) أن اختبار كولمجروف سميرونوف يشير إلى أن العينة تتبع التوزيع الطبيعي في متغيرات النمو قيد البحث حيث أن قيم اختبار كولمجروف سميرونوف تراوحت ما بين (٠.٥٠ : ١.٢٠) بمستويات دلالة تراوحت ما بين (٠.١١ : ٠.٩٦) وهي أكبر من ٠.٠٥، والذي يشير إلى إتباعها التوزيع الطبيعي.

٢- شروط اختيار العينة:

- ان يكون اللاعب منتظم في التدريبات.
- استعداد حراس المرمى (قوام العينة) لتنفيذ التدريبات من قبل الباحث او احد مساعديه .
- ان يكون اللاعب مسجل بالاتحاد المصرى لكرة القدم فرع أسوان موسم ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ .
- ان يكون اللاعب لا يعانى من اى اصابات مزمنة .
- الا يقل عمر افراد العينة عن (١٧) عام

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري

اختبار كولمجراف سميرونوف في الاختبارات المهارية للعينة قيد البحث (ن=٦)

م	المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار كولمجراف سميرونوف	
				القوة الإحصائية	مستوى الدلالة
١	دقة استلام الكرات العالية من القفز وتسليمها	٨.٨٣	١.٧٢	٠.٥٠	٠.٩٦
٢	استلام الكرة الجانبية مع القفز (الارتقاء)	٤.٣٣	٠.٨٢	٠.٧٢	٠.٦٨
٣	استلام الكرة الجانبية بدون قفز	٢١.٥٠	٣.٩٤	٠.٤٥	٠.٩٩
٤	تمرير الكرة بيد واحدة من مستوى الكتف	٣.١٧	٠.٧٥	٠.٦٢	٠.٨٣
٥	لكم (ضرب) الكرة بيد واحدة .	٢.٣٣	٠.٥٢	١.٠٠	٠.٢٧

يتضح من نتائج جدول (٢) أن اختبار كولمجراف سميرونوف يشير إلى أن العينة تتبع التوزيع الطبيعي في متغيرات النمو قيد البحث حيث أن قيم اختبار كولمجراف سميرونوف تراوحت ما بين (٠.٤٥ : ١) بمستويات دلالة تراوحت ما بين (٠.٢٧ : ٠.٩٩) وهي أكبر من ٠.٠٥، والذي يشير إلى إتباعها التوزيع الطبيعي.

جدول (٣)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري

اختبار كولمجروف سميرونوف في الإختبارات البدنية للعينة قيد البحث (ن=٦)

م	المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار كولمجروف سميرونوف	
				القوة الإحصائية	مستوى الدلالة
١	اختبار رمي الكرة الطبية (٣) كغم	٨.٩٨	٠.٣٤	٠.٦٨	٠.٧٤
٢	اختبار ثني الجذع للإمام من الجلوس طولا	٦.٨٣	٢.٣٤	٠.٣٥	١.٠٠
٣	اختبار الركض المتعرج بطريقة بارو	٢٣.٠١	١.٩٣	٠.٥٩	٠.٨٨
٤	اختبار عدو (١٠) متر من الثبات	٣.٣٧	٠.٤٧	٠.٥٥	٠.٩٣
٥	اختبار بلانك (Plank) لقوة عضلات المنطقه الوسطه من الجسم .	٤٥.٨٣	١٥.٩٤	٠.٧٦	٠.٦١

يتضح من نتائج جدول (٣) أن إختبار كولمجروف سميرونوف يشير إلى أن العينة تتبع التوزيع الطبيعي في متغيرات النمو قيد البحث حيث أن قيم أختبار كولمجروف سميرونوف تراوحت ما بين (٠.٦٨ : ٠.٣٥) بمستويات دلالة تراوحت ما بين (٠.٦١ : ١) وهي أكبر من ٠.٠٥، والذي يشير إلى إتباعها التوزيع الطبيعي.

وسائل وأدوات جمع البيانات:

اولا : الأجهزة والأدوات:

استخدم الباحث الأدوات والأجهزة التالية لقياس متغيرات البحث :

- ميزان طبي معاير لقياس وزن الجسم. - جهاز رستامير لقياس طول الجسم.
- أثقال بأوزان مختلفة. - ساعة إيقاف ١/١٠٠ ثانية.
- استمارة تسجيل بيانات وقياسات عينة البحث . - شواخص
- كونزات. - كرات طبية. - كرات قدم قانونية

ثانيا : الاختبارات المستخدمة في البحث :

١- الاختبارات البدنية المستخدمة في البحث .

- اختبار دقة استلام الكرات العالية من القفز وتسليمها .
- اختبار استلام الكرة الجانبية مع القفز (الارتماء) .
- اختبار استلام الكرة الجانبية بدون قفز .
- اختبار لكم (ضرب) الكرة بيد واحدة .
- اختبار تمرير الكرة بيد واحدة من مستوى الكتف .
- اختبار بلانك (Plank) لقوة عضلات المنطقة الوسطى من الجسم .

٢- الاختبارات المهارية المستخدمة في البحث .

- اختبار رمي الكرة الطبية (٣) كغم.
- اختبار عدو (١٠) متر من الثبات.
- اختبار الركض المتعرج بطريقة بارو
- اختبار ثني الجذع للإمام من الجلوس طولا

المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة في البحث (الاختبارات البدنية، الاختبارات المهارية):

- معامل الصدق:

استعان الباحث بصدق التمايز في الاختبارات المهارية والبدنية قيد البحث باختيار (٥) لاعبين من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية كمجموعة مميزة والأخرى (٥) لاعبين كمجموعة غير مميزة ، حيث قام الباحث بتطبيق الاختبارات في الفترة من ١١ / ٩ / ٢٠٢٣ م إلى ١٢ / ٩ / ٢٠٢٣ م ، وجداول (٤) ، (٥) يوضحا ذلك.

جدول (٤)

دلالة الفروق باستخدام مان-وتني وقيمة "Z" بين المجموعتين غير المميزة والمميزة في الإختبارات المهارية للعينة قيد البحث (ن=١ ن=٢=٥)

م	المتغير	المجموعات	العدد	متوسط الرتب	مجمع الرتب	قيمة "Z"	الدلالة
١	دقة استلام الكرات العالية من القفز وتسليمها	غير المميزة	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠	٢.٦٤	دالة
		المميزة	٥	٨.٠٠	٤٠.٠٠		
٢	استلام الكرة الجانبية مع القفز (الارتماء)	غير المميزة	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠	٢.٦٣	دالة
		المميزة	٥	٨.٠٠	٤٠.٠٠		
٣	استلام الكرة الجانبية بدون قفز	غير المميزة	٥	٣.٦٠	١٨.٠٠	٢.٠١	دالة
		المميزة	٥	٧.٤٠	٣٧.٠٠		
٤	تمرير الكرة بيد واحدة من مستوى الكتف	غير المميزة	٥	٣.٣٠	١٦.٥٠	٢.٤١	دالة
		المميزة	٥	٧.٧٠	٣٨.٥٠		
٥	لكم (ضرب) الكرة بيد واحدة	غير المميزة	٥	٣.٣٠	١٦.٥٠	٢.٤٠	دالة
		المميزة	٥	٧.٧٠	٣٨.٥٠		

يتضح من الجدول السابق (٤) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين غير المميزة والمميزة في الإختبارات المهارية قيد البحث لصالح المجموعة المميزة حيث تراوحت قيم "Z" المحسوبة ما بين (٢.٠١ : ٢.٦٤) وهي أكبر من ١.٩٦ عند مستوى ٠.٠٥ .

جدول (٥)

دلالة الفروق باستخدام مان-وتني وقيمة "Z" بين المجموعتين غير المميزة والمميزة في الإختبارات البدنية للعينة قيد البحث (ن=٢=٥)

م	المتغير	المجموعات	العدد	متوسط الرتب	مجمع الرتب	قيمة "Z"	الدلالة
١	اختبار رمي الكرة الطبية (٣) كغم	غير المميزة	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠	٢.٦١	دالة
		المميزة	٥	٨.٠٠	٤٠.٠٠		
٢	اختبار ثني الجذع للإمام من الجلوس طولا	غير المميزة	٥	٣.١٠	١٥.٥٠	٢.٥١	دالة
		المميزة	٥	٧.٩٠	٣٩.٥٠		
٣	اختبار الركض المتعرج بطريقة بارو	غير المميزة	٥	٨.٠٠	٤٠.٠٠	٢.٦١	دالة
		المميزة	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠		
٤	اختبار عدو (١٠) متر من الثبات	غير المميزة	٥	٨.٠٠	٤٠.٠٠	٢.٦١	دالة
		المميزة	٥	٣.٠٠	١٥.٠٠		
٥	اختبار بلانك (Plank) لقوة عضلات المنطقة الوسطى من الجسم .	غير المميزة	٥	٣.٥٠	١٧.٥٠	٢.١٦	دالة
		المميزة	٥	٧.٥٠	٣٧.٥٠		

يتضح من الجدول السابق (٥) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين غير المميزة والمميزة في الإختبارات البدنية قيد البحث لصالح المجموعة المميزة حيث تراوحت قيم "Z" المحسوبة ما بين (٢.١٦ : ٢.٦١) وهي أكبر من ١.٩٦ عند مستوى ٠.٠٥ .

- ثبات الاختبارات:

لإيجاد معامل الثبات استخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبارات وإعادة التطبيق على نفس العينة المستخدمة في الصدق وذلك في الفترة من ١٩ / ٩ / ٢٠٢٣ م إلى ٢٠ / ٩ / ٢٠٢٣ م وبفارق زمني أسبوع واحد للاختبارات البدنية والمهارية وجدول (٦) ، (٧) يوضح ذلك.

جدول (٦)

معامل الارتباط بين التطبيقين الأول وإعادة التطبيق

في الإختبارات المهارية قيد البحث (ن=٥)

الدلالة	قيمة "ر" المحسوبة	إعادة التطبيق		التطبيق الأول		المتغيرات
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
دال	٠.٩٣	١.١٤	١٠.٤٠	٠.٨٤	١٠.٨٠	دقة استلام الكرات العالية من القفز وتسليمها
دال	٠.٩٠	١.٤٨	٧.٨٠	١.٣٠	٨.٢٠	استلام الكرة الجانبية مع القفز (الارتماء)
دال	٠.٩٥	٣.٦٥	٢٤.٤٠	٣.٤٢	٢٥.٢٠	استلام الكرة الجانبية بدون قفز
دال	٠.٩٠	١.١٤	٣.٦٠	٠.٧١	٤.٠٠	تمرير الكرة بيد واحدة من مستوى الكتف
دال	٠.٩٤	٠.٨٤	٤.٢٠	٠.٥٥	٤.٤٠	لكم (ضرب) الكرة بيد واحدة .

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٠.٨٨

ويتضح من الجدول السابق أن هناك معامل ارتباط دال إحصائياً بين التطبيق الأول وإعادة التطبيق في الإختبارات المهارية قيد البحث مما يدل على ثبات تلك الاختبارات ، حيث

تراوح معامل الارتباط ما بين (٠.٩٠ : ٠.٩٥) وهو أكبر من قيمة "ر" الجدولية عند مستوى (٠.٥).

جدول (٧)

معامل الارتباط بين التطبيقين الأول وإعادة التطبيق
في الإختبارات البدنية قيد البحث (ن=٥)

الدالة	قيمة "ر" المحسوبة	إعادة التطبيق		التطبيق الأول		المتغيرات
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
دال	٠.٩٧	٠.٥١	١٠.٧٢	٠.٥٣	١٠.٧٥	اختبار رمي الكرة الطبية (٣) كغم
دال	٠.٩٥	١.٦٨	٩.٣٠	١.٦٠	٩.٤٠	اختبار ثني الجذع للإمام من الجلوس طولا
دال	٠.٩٣	٢.١١	٢٢.٢٤	١.٧٢	٢٢.٧٦	اختبار الركض المتعرج بطريقة بارو
دال	٠.٩٤	٠.٤٢	١.٨٧	٠.٥٥	١.٧٧	اختبار عدو (١٠) متر من الثبات
دال	٠.٩١	١٣.٧٩	٤١.٦٠	١٢.٣٤	٤٣.٦٠	اختبار بلانك (Plank) لقوة عضلات المنطقه الوسطه من الجسم .

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٠.٨٨

ويتضح من الجدول السابق أن هناك معامل ارتباط دال إحصائياً بين التطبيق الأول وإعادة التطبيق في الإختبارات البدنية للعينة قيد البحث مما يدل على ثبات الاختبارات، حيث تراوحت معاملات الارتباط ما بين (٠.٩١ : ٠.٩٧) وهو أكبر من قيمة "ر" الجدولية عند مستوى (٠.٥).

خطوات إعداد البرنامج التدريبي المقترح :-

١- أهداف البرنامج التدريبي المقترح:

يهدف البرنامج التدريبي المقترح إلى:

- تنمية بعض المتغيرات البدنية الخاصة بحراس المرمى
- تحسين مستوى الاداء المهارى لدي حراس مرمي كرة القدم.

٢- أسس وضع البرنامج التدريبي :-

عند تصميم البرنامج التدريبي تراعى بعض الأسس الهامة وهى:

- ملائمة البرنامج لعينة البحث.
- استخدام تدريبات تستوعبها عينة البحث .
- مراعاة الأسس العلمية المتعلقة بحمل التدريب من حيث (الشدة - والحجم - والراحة) طبقاً لمستويات المشاركين في البرنامج ، والتي تحقق اقل احتمال للإصابة
- توافر عوامل الأمن والسلامة.
- مراعاة مبادئ التدريب الرياضى .

٣- أساليب تنفيذ البرنامج التدريبي:

- قام الباحث بمسح مرجعي للكتب العربية والأجنبية والبحوث والدراسات السابقة .
- تم استطلاع رأى السادة الخبراء والمتخصصين حول تحديد أفضل أساليب تنفيذ البرنامج التدريبي .

٤- أساليب تقويم تنفيذ البرنامج التدريبي:

سوف يتم تقويم البرنامج من خلال مقارنة نتائج القياسات القبلية والبعديّة في كل من المتغيرات البدنية والمهارية لدى عينة البحث، وذلك من خلال معالجة هذه النتائج بالطرق الإحصائية لمعرفة تأثير تدريبات البيلاتس على متغيرات البحث.

٥- خطوات تصميم البرنامج التدريبي :

قام الباحث بتصميم البرنامج التدريبي وفقاً للأسس العلمية والمسح المرجعي وآراء السادة الخبراء، ويقترح الباحث الآتي:

- الحصول علي الموافقات الإدارية (لعينة البحث- والأجهزة والأدوات المستخدمة).
- مسح مرجعي للمراجع والدراسات السابقة وبعض المقابلات الشخصية مع الخبراء والمتخصصين في المجال العلمي والتطبيقي للبحث لاستطلاع رأيهم حول متغيرات البحث البدنية، ومستوى الاداء المهارى لدى حراس المرمى.
- مسح مرجعي للمراجع والدراسات السابقة وبعض المقابلات الشخصية مع الخبراء والمتخصصين في المجال العلمي والتطبيقي للبحث لاستطلاع رأيهم حول الاختبارات الخاصة بمتغيرات البحث البدنية، ومستوى الاداء المهارى لدى حراس المرمى.
- تصميم استمارة استطلاع رأى الخبراء والمتخصصين حول فترات ومحاور البرنامج التدريبي.
- تصميم استمارة استطلاع رأى الخبراء والمتخصصين حول تحديد أكثر المتغيرات البدنية تأثيراً على مستوى الاداء المهارى لدى حراس المرمى

- تصميم استمارة استطلاع رأى الخبراء والمتخصصين حول تحديد أنسب تدريبات البيلاتس داخل البرنامج التدريبي .
- تفرغ استمارات استطلاع رأى الخبراء والمتخصصين للوقوف علي الشكل النهائي للبرنامج التدريبي وأنسب التدريبات الخاصة بالبرنامج .
- إجراء الدراسة الاستطلاعية بهدف اكتشاف الصعوبات أثناء تطبيق البرنامج وتدريب السواعد والتأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة فى التطبيق.
- إجراء القياسات القبليّة لعينة البحث في متغيرات البحث وحساب معامل التجانس في المتغيرات الأساسية لعينة البحث.
- تطبيق البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات البيلاتس.
- إجراء القياسات البعدية لعينة البحث في متغيرات البحث.
- إجراء المعالجات الإحصائية الخاصة بالبحث وعرضها فى صورتها النهائية.

٦- محددات البرنامج التدريبي:

- قام الباحث بتحديد الفترة الزمنية للبرنامج التدريبي بـ (٨) أسابيع تبدأ هذه الفترة من ٢٠٢٣/٩/٢٤ م وتنتهي في ٢٠٢٣/١١/٢٠ م
- عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية (٣) وحدات أسبوعياً .
- الزمن المخصص لتمارينات البيلاتس داخل الوحدة التدريبية يتراوح ما بين ١٥-٣٠ دقيقة
- زمن الوحدة التدريبية = ٩٠ دقيقة.
- الزمن الكلى للبرنامج التدريبي = ٨ أسبوع × ٣ وحدة تدريبية × ٩٠ دقيقة زمن الوحدة التدريبية = ٢١٦٠ دقيقة.
- زمن تدريبات البيلاتس من الزمن الكلى للبرنامج التدريبي:

من خلال الإستمارة التي تم عرضها على السادة الخبراء (مرفق ٣) تم التوصل إلى:

- زمن تدريبات البيلاتس = ١٥ : ٣٠ دقيقة خلال البرنامج.

جدول (٨)

يوضح توزيع زمن تدريبات البيلاتس خلال البرنامج المقترح

الاسبوع	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
زمن تدريبات البيلاتس	١٥	١٥	٢٠	٢٠	٢٥	٢٥	٣٠	٣٠

الزمن الكلى لتدريبات البيلاتس خلال للبرنامج التدريبي = ٥٤٠ دقيقة

الأحمال التدريبية:

- الحمل الأقصى ٩٠ - ١٠٠%
- الحمل الاقل من الاقصى من ٨٥ - اقل من ٩٠%
- الحمل العالي ٧٥- اقل من ٨٥%
- الحمل المتوسط ٥٠- اقل من ٧٥%

أ- الإطار العام لتنفيذ البرنامج:

بعد اطلاع الباحث على المراجع العلمية المتخصصة وإجراء المسح المرجعي للدراسات المرتبطة والمناسبة و طبقاً لأراء الخبراء ، كذلك وبناء على ما سبق تم اختيار أسلوب التدريب الفترى المرتفع الشدة لمناسبته لطبيعة العينة وأهداف البحث. بحيث يكون زمن الوحدة التدريبية (٩٠ دقيقة) بواقع (١٢ وحدة) في الشهر و(٢٤ وحدة) طوال فترة تنفيذ البرنامج والجدول رقم (٩) يوضح الشكل التنظيمي للوحدة التدريبية خلال البرنامج التدريبي.

جدول (٩)

الشكل النهائي التنظيمي للوحدة التدريبية

م	النشاط	الزمن
١	الاحماء	١٥ ق
٢	الجزء الرئيسي	٩٠ ق
		شامله زمن تدريبات البيلاتس من ١٥ : ٣٠ ق
		من ٦٠ : ٧٥ ق باقى اجزاء الجزء الرئيسي
٣	التهدة	١٥ ق

ويتضح من جدول (٩) زمن الاحماء وكذلك زمن الجزء الرئيسى والذى يشمل زمن تدريبات البيلاتس من (١٥ : ٣٠ ق) وكذلك زمن التهدة .

زمن البرنامج التدريبي = زمن الوحدة التدريبية X عدد الحداث الأسبوعية X عدد

أسابيع البرنامج

$$= ٩٠ \times ٣ \times ٨ = ٢١٦٠ \text{ دقيقة}$$

خطوات إجراء البحث:

الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية في الفترة من ١١ / ٩ / ٢٠٢٣ م وحتى ١٢ / ٩ / ٢٠٢٣ م على العينة الاستطلاعية وعددهم (٥) لاعبين وذلك للتأكد من:

- صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة
- سلامة وتنفيذ وتطبيق القياسات والاختبارات وما يتعلق بها من إجراءات وفق الشروط الموضوعية لها.
- التدريب على زيادة معلومات وخبرة المساعدين في الإشراف على تنفيذ القياسات والاختبارات وذلك للتعرف على الأخطاء التي يمكن الوقوع فيها أثناء التنفيذ ولضمان صحة تسجيل البيانات.
- تحديد الزمن اللازم لعملية القياس وكذلك الزمن الذي يستغرقه كل حارس لكل اختبار على حدة وذلك لتحديد المدة المستغرقة في تنفيذ الاختبارات والقياسات
- ترتيب سير الاختبارات وأدائها وتقنين فترات الراحة بينها.
- مدى ملائمة الاختبارات قيد البحث للعينة المختارة.
- التعرف على الصعوبات التي قد تواجه الباحث أثناء إجراء الدراسة الأساسية.
- مناسبة البرنامج لعينة البحث الأساسية.
- تحديد شدة الأداء وعدد التكرارات وفترات الراحة بين كل تمرين وآخر.
- إجراء المعاملات العلمية للاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث

القياسات القبليّة:

تم إجراء القياسات القبليّة للمتغيرات قيد البحث على عينة في الفترة من

٢٢ / ٩ / ٢٠٢٣ م حتى ٢٣ / ٩ / ٢٠٢٣ م.

تنفيذ التجربة الأساسية:

أستغرق تنفيذ البرنامج (٨) أسبوع في الفترة من ٢٠٢٣/٩/٢٤ م حتى ٢٠٢٣/١١/٢٠ م بواقع (٣) وحدات أسبوعية، زمن الجزء الرئيسي (٩٠) دقيقة غير شاملة الإحماء والتهدئة بملاعب نادى غرب أسوان بالإضافة الى صالة جيمنازيم مجهزة بأحدث الاجهزة الرياضية.

القياسات البعدية:

تم إجراء القياس البعدى للمتغيرات قيد البحث على عينة البحث بعد انتهاء مدة البرنامج المقترح فى الفترة من ٢٠٢٣/١١/٢١ م حتى ٢٠٢٣/١١/٢٢ م وذلك لقياس مدى التحسن الناتج عن تطبيق البرنامج التدريبى المقترح باستخدام تدريبات البيلاتس على بعض المتغيرات البدنية الخاصة ومستوى الاداء المهارى لذي حراس مرمرى كرة القدم لذي عينة البحث.

المعالجات الإحصائية المستخدمة في البحث:

في ضوء أهداف وفروض البحث استخدم الباحث الأساليب الإحصائية التالية:
" المتوسط الحسابي - اختبار مان- وتني - واختبار كولمجرروف سميرونوف - الانحراف المعياري - معامل الالتواء - معامل الارتباط - نسبة التحسن".

كما استخدم الباحث برنامج Spss لحساب بعض المعاملات الإحصائية

أولاً : عرض النتائج:

- عرض نتائج الفرض الأول :-

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبليّة والبعدية في المتغيرات البدنية الخاصة لصالح القياسات البعدية لدي عينة البحث.

جدول (١٧)

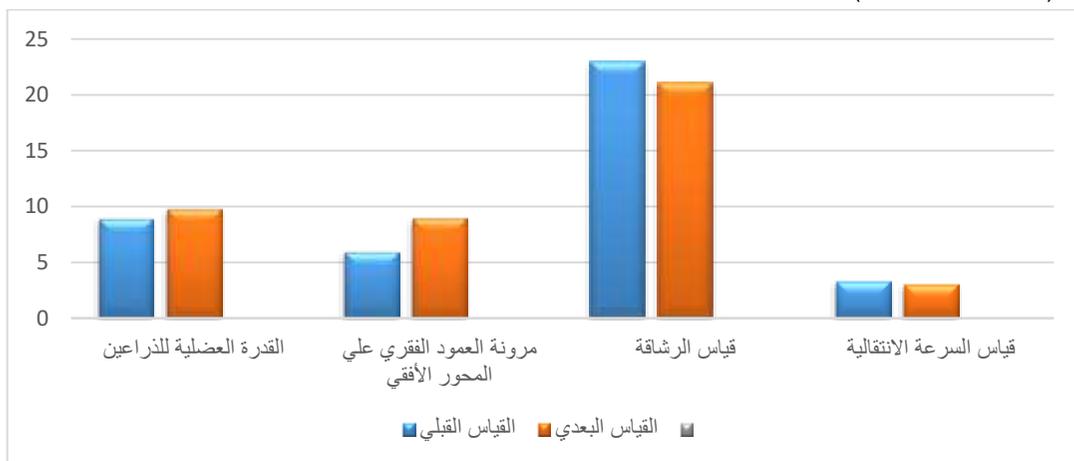
دلالة الفروق باستخدام اختبار ويلكوكسون بين القياسين القبلي والبدي للمجموعة

التجريبية في الإختبارات البدنية قيد البحث (ن = ٦)

المتغير	القياسات	المتوسط الحسابي	نسبة التحسن	توزيع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة "Z"
القدرة العضلية للذراعين	القياس القبلي	٨.٩٨	١٠.٠٢	الرتب السالبة	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٢
	القياس البدي	٩.٨٨		الرتب الموجبة	٣.٥٠	٢١.٠٠	
مرونة العمود الفقري علي المحور الأفقي	القياس القبلي	٦.٠٠	٥.٠٠٠	الرتب السالبة	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٢
	القياس البدي	٩.٠٠		الرتب الموجبة	٣.٥٠	٢١.٠٠	
قياس الرشاقة	القياس القبلي	٢٣.٠١	٩.٠٦	الرتب السالبة	٣.٥٠	٢١.٠٠	٢.٢
	القياس البدي	٢١.١٠		الرتب الموجبة	٠.٠٠	٠.٠٠	
قياس السرعة الانتقالية	القياس القبلي	٣.٣٧	٩.٧٦	الرتب السالبة	٣.٥٠	٢١.٠٠	٢.٢
	القياس البدي	٣.٠٧		الرتب الموجبة	٠.٠٠	٠.٠٠	
قياس قوة واتزان عضلات (المنطقة الوسطى) الجزع والصدر والكتفين للجسم	القياس القبلي	٤٥.٨٣	٦٧.٢٧	الرتب السالبة	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٣
	القياس البدي	٧٦.٦٧		الرتب الموجبة	٣.٠٠	١٥.٠٠	

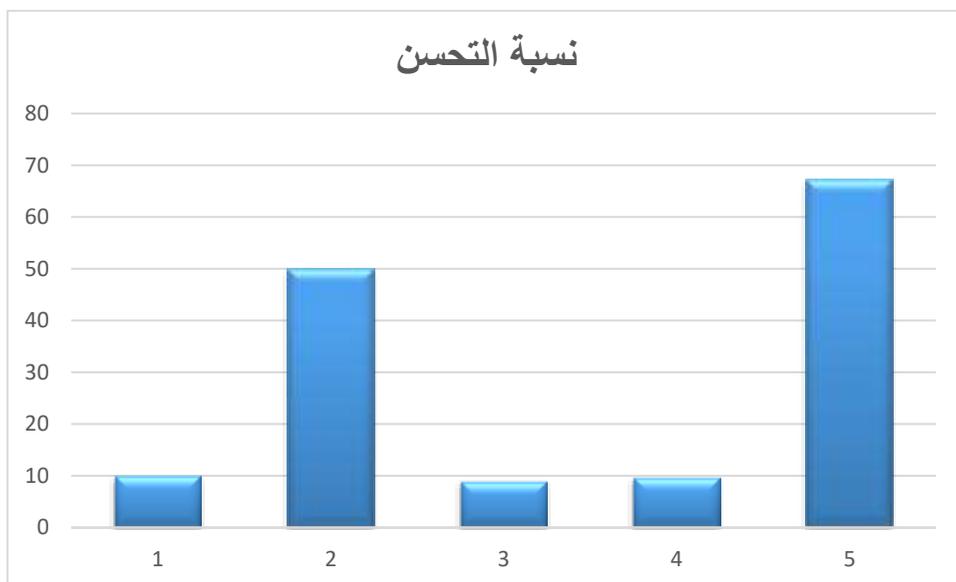
يتضح من جدول (١٧) مايلي:

وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطى رتب درجات القياسين القبلي والبعدي في الإختبارات البدنية قيد البحث قيد البحث لصالح القياس البعدي، حيث تراوحت قيم "Z" المحسوبة ما بين (٢.٠٣ : ٢.٢٠) وهي أكبر من ١.٩٦ عند مستوى (٠.٠٥)، كما تراوحت نسب التحسن ما بين (٩.٠٦% : ٥٠%)



شكل رقم (٢)

يوضح متوسطات القياسات القبلية والبعدي في المتغيرات البدنية



شكل رقم (٣)

يوضح نسبة التحسن بين القياسات القبلية والبعديّة في المتغيرات البدنية

- عرض نتائج الفرض الثاني :-

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسات القبلية و البعدية من مستوى الاداء المهاري لصالح القياسات البعدية لدي عينة البحث.

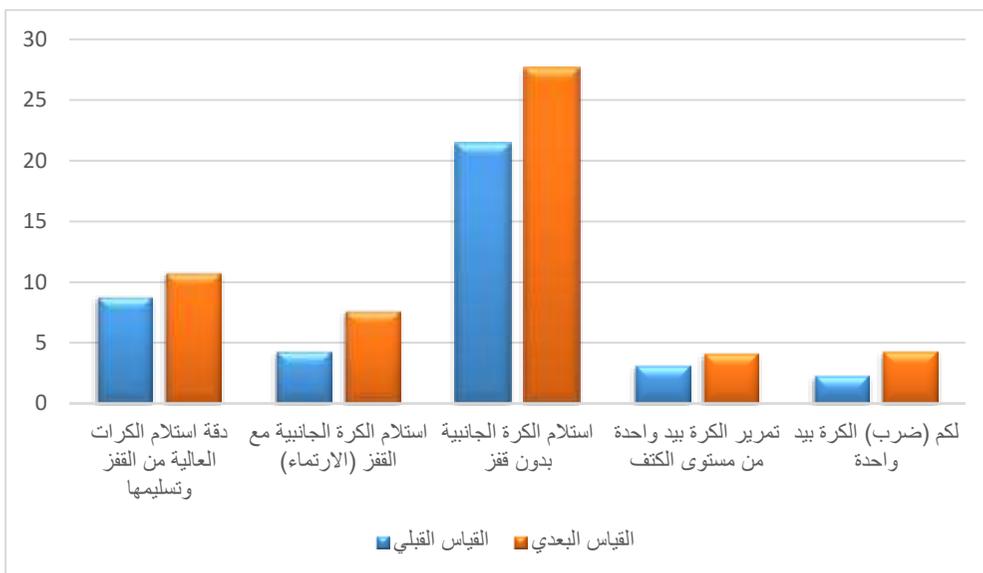
جدول (١٨)

دلالة الفروق باستخدام اختبار ويلكوكسون بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة
التجريبية فى الإختبارات المهارية قيد البحث (ن = ٦)

المتغير	القياسات	المتوسط الحسابي	نسبة التحسن	توزيع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة "Z"
دقة استلام الكرات العالية من القفز وتسليمها	القياس القبلي	٨.٨٣	٢٢.٦٤	الرتب السالبة	٠.٠٠	٠.٠٠	١.٩٨
	القياس البعدي	١٠.٨٣		الرتب الموجبة	٢.٠٠		
استلام الكرة الجانبية مع القفز (الارتقاء)	القياس القبلي	٤.٣٣	٧٦.٩٢	الرتب السالبة	٠.٠٠	٢١.٠٠	٢.٣٢
	القياس البعدي	٧.٦٧		الرتب الموجبة	٣.٥٠		
استلام الكرة الجانبية بدون قفز	القياس القبلي	٢١.٥٠	٢٨.٦٨	الرتب السالبة	٠.٠٠	١٥.٠٠	٢.٠٣
	القياس البعدي	٢٧.٦٧		الرتب الموجبة	٣.٠٠		
تمرير الكرة بيد واحدة من مستوى الكتف	القياس القبلي	٣.١٧	٣١.٥٨	الرتب السالبة	٠.٠٠	١٥.٠٠	٢.١٢
	القياس البعدي	٤.١٧		الرتب الموجبة	٣.٠٠		
لكم (ضرب) الكرة بيد واحدة	القياس القبلي	٢.٣٣	٨٥.٧١	الرتب السالبة	٠.٠٠	٢١.٠٠	٢.٢٦
	القياس البعدي	٤.٣٣		الرتب الموجبة	٣.٥٠		

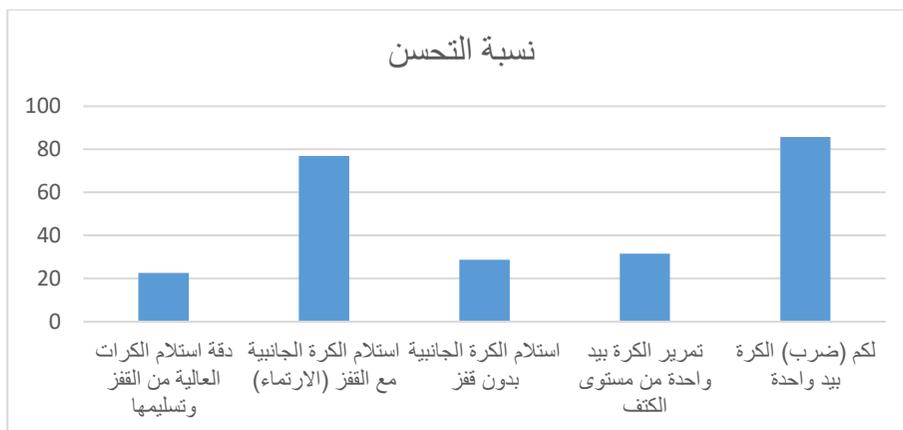
يتضح من جدول (١٨) مايلي:

وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطى رتب درجات القياسين القبلي والبعدي فى الإختبارات المهارية قيد البحث لصالح القياس البعدي، حيث تراوحت قيم "Z" المحسوبة ما بين (١.٩٨ : ٢.٣٢) وهي أكبر من ١.٩٦ عند مستوى (٠.٠٥)، كما تراوحت نسب التحسن ما بين (٢٢.٦٤% : ٨٥.٧١%)



شكل رقم (٤)

يوضح متوسطات القياسات القبلية والبعديّة في مستوى الاداء المهارى



شكل رقم (٥)

يوضح نسبة التحسن بين القياسات القبلية والبعديّة في مستوى الاداء المهارى

- عرض نتائج الفرض الثالث :-

توجد علاقة دالة ارتباطيه بين المتغيرات البدنية ومستوى الاداء المهارى لدي حراس مرمي كرة القدم.

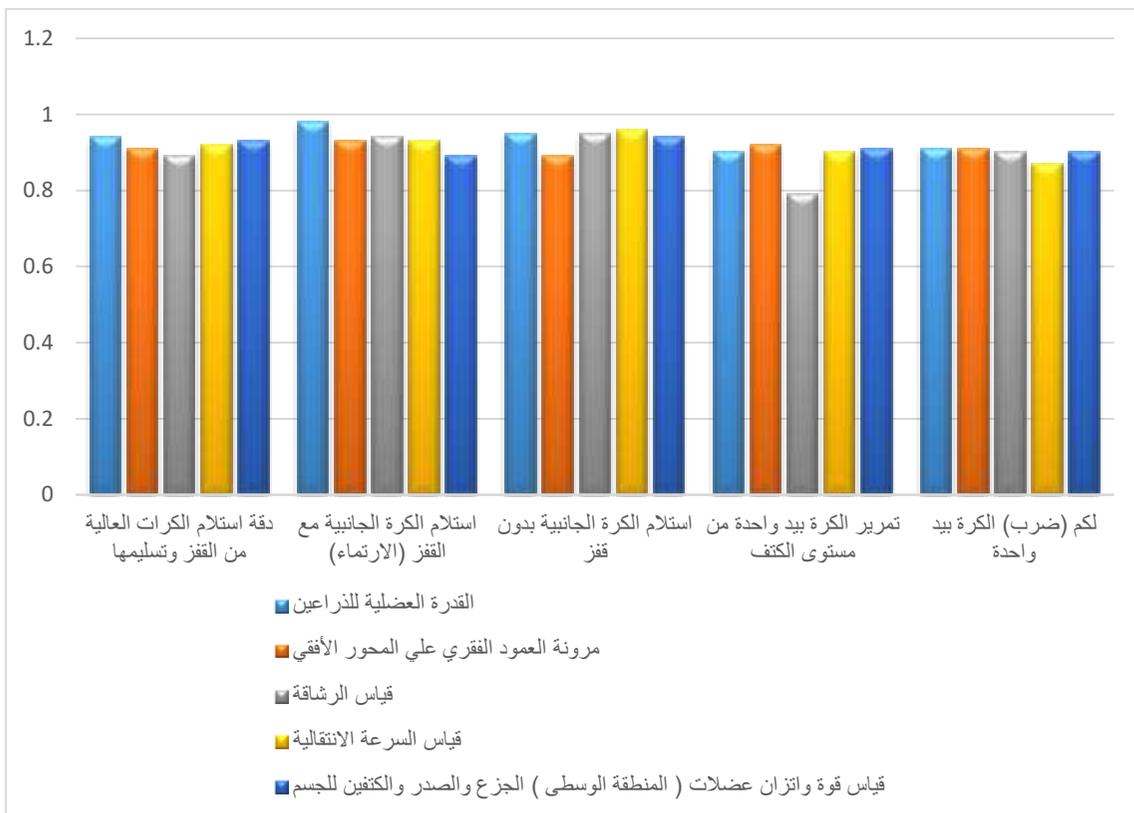
جدول (١٩)

مصفوفة الارتباط بين المتغيرات البدنية ومستوى الاداء المهارى للعينة قيد البحث (ن=٦)

م	المتغيرات البدنية	الأداء المهارى	دقة استلام الكرات العالية من القفز وتسليمها	استلام الكرة الجانبية مع القفز (الارتماء)	استلام الكرة الجانبية بدون قفز	تمرير الكرة بيد واحدة من مستوى الكتف	لكم الكرة بيد واحدة (ضرب)
١	القدرة العضلية للذراعين	٠.٩٤	٠.٩٨	٠.٩٥	٠.٩٠	٠.٩١	
٢	مرونة العمود الفقري علي المحور الأفقي	٠.٩١	٠.٩٣	٠.٨٩	٠.٩٢	٠.٩١	
٣	قياس الرشاقة	٠.٨٩	٠.٩٤	٠.٩٥	٠.٧٩	٠.٩٠	
٤	قياس السرعة الانتقالية	٠.٩٢	٠.٩٣	٠.٩٦	٠.٩٠	٠.٨٧	
٥	قياس قوة واتزان عضلات (المنطقة الوسطى) الجزر والصدر والكتفين للجسم	٠.٩٣	٠.٨٩	٠.٩٤	٠.٩١	٠.٩٠	

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٠.٨١

يتضح من جدول (١٩) وجود معاملات ارتباط معنوية طردية دالة إحصائية عند مستوى "٠.٠٥" بين المتغيرات البدنية ومستوى الاداء المهارى للعينة قيد البحث حيث تراوحت قيمة "ر" المحسوبة ما بين (٠.٨٧ : ٠.٩٨) وهي أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى "٠.٠٥".



شكل رقم (٦)

يوضح مصفوفة الارتباط بين المتغيرات البدنية ومستوى الاداء المهاري

ثانيا : تفسير النتائج ومناقشتها:

فى ضوء نتائج التحليل الإحصائى ، وفى حدود القياسات المستخدمة ومن خلال اهداف الدراسة استطاعت الباحثة مناقشة النتائج كما يلى:

وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطى رتب درجات القياسين القبلي والبعدي فى الإختبارات البدنية قيد البحث قيد البحث لصالح القياس البعدي، حيث تراوحت قيم "Z" المحسوبة ما بين (٢.٠٠٣ : ٢.٢٠) وهى أكبر من ١.٩٦ عند مستوى (٠.٠٥)، كما تراوحت نسب التحسن ما بين (٩.٠٦% : ٥٠%)

ويرجع الباحث هذا التقدم فى المستوى البدنى الى تأثير التدريبات المقننة وفق الأساليب العلمية الحديثة التى استخدمها الباحث خلال البرنامج التدريبى المقترح باستخدام تدريبات البيلاتس على حراس المرمى (عينة البحث) والتى كان لها تأثير فعال فى تحسن المتغيرات البدنية.

كما تؤكد دراسة " إيهاب أحمد المتولى" (٢٠١٣م) (٦) على أن البرنامج الذى إشتمل على تدريبات البيلاتس أدى إلى تحسن ملحوظ فى بعض عناصر اللياقة البدنية (القوة العضلية - المرونة).

ويشير "كارون كارتر" (٢٠٠١م) إلى أن تدريبات البيلاتس تتميز بقدرتها على تنمية القوة العضلية بدون ظهور الضخامة العضلية لعضلات الجسم المختلفة وبدون الزيادة الواضحة للمقطع الفسيولوجى للعضلات وبالتالي تعطى شكل وقوام أفضل للجسم. (٢٩ : ٢١)

كما تشير دراسة كلاً من "منال طلعت" (٢٠١٤) (٦٠) ودراسة "احمد حسين محمد" (٢٠١٦م) (٢٠) إلى أن تدريبات البيلاتس تزيد من القوة العضلية وخاصة عضلات الجرع وذلك لانه عند التحكم فى تدريبات البيلاتس تقوم بحشد أكبر قدر من الألياف العضلية فى المنطقة التى تؤدى التمرين مما يزيد من القوة العضلية لهذه المنطقة.

وأشار " Michael King " (٢٠٠١) (٣٤) ، " كاشي ميبوبس سالى " (٢٠٠٦) (١٧) إلى أن مراعاة حمل التدريب وتشكيل الراحات البينية عند بناء ذلك النوع من التمرينات والتي يجب إن تكون متشابهة لطبيعة المهارات المستخدمة حيث يؤدي ذلك إلى التقدم الأمثل بالأداء وتطوير النواحي الفنية للاعب كما أن استخدام تدريبات البيلاتس داخل الوحدات التدريبية تعمل على تحسين المستوى البدني للاعبين بشكل عام ، فهي تدريبات تخدم اللياقة البدنية في المقام الأول مما يعمل على سرعة اكتساب الأداء السليم وبالتالي تخدم المهارة ككل ، وتعتمد رياضة البيلاتس على بناء العضلات للعرض، و إنما تعمل على تنغيم العضلات، لتحافظ على تناسق الجسم، و تسهيل حركته في الحياة ، كما تعمل البيلاتس على زيادة طول و تمدد العضلات، إضافة إلى توسيع مدى حركة المفاصل ، و زيادة المرونة .

و كلما زادت ممارسة اللاعبين لتمرين البيلاتس، زاد شعورهم بالطاقة، بحيث يساعد التنفس في تحريك الدورة الدموية، و تحفيز العمود الفقري والعضلات وزيادة الشعور الجيد للاعب أثناء ممارستهم هذه الرياضة ، كما تساعد ممارسة رياضة البيلاتس بانتظام على تغيير شكل الجسم، عن طريق خلق شكل طولي للعضلات، بحيث تعطي نظرة أصغر حجماً، لتبدأ بحرق الدهون، و ذلك لإعتمادها على التنفس أثناء القيام بحركات التمرين، إضافة إلى تحسين قوة العضلات والتحرك بشكل أسهل ويتفق هذا مع ما أشارت إليه دراسة **غيداء عبدالشكور محمد، وليد احمد جبر (٢٠٠٩ م) (١٦)** إلى أن تدريبات البيلاتس تلعب دوراً أساسياً في تطوير عناصر اللياقة البدنية وتحسن مستوى القوة العضلية والتحمل العضلي والمرونة والتوافق لدى اللاعبين .

ويرى الباحث بأن تدريبات البيلاتس تعمل على تحسين القوة العضلية لعضلات الجرع بشكل افضل من التدريبات العادية وخاصة في منطقة الجرع ويتضح ذلك من خلال نتائج الاختبارات حيث كانت نسبة التحسن ملحوظة في بعض الاختبارات مثل اختبار قياس قوة واتزان عضلات (المنطقة الوسطى) الجرع والصدر والكتفين للجسم (٦٧،٢٧٪)، وكذلك تحسن

ملحوظ في درجة المرونة الخاصة بالمفاصل التي تم تطبيق بعض التدريبات عليها حيث بلغت نسبة التحسن (٥٠.٠٠%) وكذلك تحسن ملحوظ في اختبارات القدرة العضلية للذراعين حيث بلغت نسبة التحسن (١٠,٠٢%).

وبذلك يتحقق الفرض الأول والذي ينص على أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في المتغيرات البدنية الخاصة لصالح القياسات البعدية لدي عينة البحث "

كما يتضح من جدول (١٨) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطى رتب درجات القياسين القبلي والبعدى في الإختبارات المهارية قيد البحث لصالح القياس البعدى، حيث تراوحت قيم "Z" المحسوبة ما بين (١.٩٨ : ٢.٣٢) وهي أكبر من ١.٩٦ عند مستوى (٠.٠٥)، كما تراوحت نسب التحسن ما بين (٢٢.٦٤% : ٨٥.٧١%)

ويرجع الباحث هذا التقدم فى مستوى الاداء المهارى الى تأثير التدريبات المقننة وفق الأساليب العلمية الحديثة التى استخدمها الباحث خلال البرنامج التدريبى المقترح باستخدام تدريبات البيلاتس على حراس المرمى (عينة البحث) والتى كان لها تأثير فعال فى تحسين مستوى الأداء المهارى لدى حراس المرمى.

حيث تتفق هذه النتائج مع دراسة "تاهد خيرى" (٢٠١٠م) حيث ان البرنامج التدريبى الموضوع على أسس علمية والذي يناسب مستوى وقدرات اللاعبين ويعمل على تحسين مستوى أدائهن المهارى.

كما توصلت "أمل سليم" (٢٠١٦م) (٤) على أن البرنامج المقترح لتدريبات البيلاتس له دور ايجابى على تحسن مستوى الأداء المهارى ايضا .

وكذلك دراسة غيداء عبدالشكور (٢٠٠٩م) (١٦) والتي اكدت على أن البرنامج التدريبى باستخدام تدريبات البيلاتس له تأثير ايجابى فى تحسين مستوى أداء المهارات الحركية على جهاز الحركات الارضية، وذلك نتيجة لتقوية العضلات الكبيرة ومنها عضلات الرجلين والبطن

والظهر والذراعين وهى أهم العضلات العاملة فى الأداء الحركى للمهارات المكونة للجملة الحركية.

ويرجع الباحث التحسن الواضح فى مستوى الاداء المهارى لدى حراس المرمى عينة البحث إلى المجموعة المتنوعة من تدريبات البيلاتس Pilates حيث يوجد مجموعة من المبادئ الأساسية لهذه التدريبات ومن هذه المبادئ مبدأ التحكم حيث يشير **Michael King** " (٢٠٠١) (٣٤) نقل عن "جوزيف بيلاتس" أن التحكم الجيد يساعد على تحرير القوة الكامنة ويعلم كيفية لاستغلال حدود إمكانيات الجسم وهذا بدوره يعمل على تطوير نظام عمل الجسم ويصحح الأوضاع الخاطئة فى الأداء الفنى ويعيد الحيوية والنشاط فى الجسم .

وهذا ما أشار الية "عصام حلمى ومحمد بريقع (١٩٩٧ م) إلى أن التدريب المنتظم على تغيير إتجاه الجسم أو أحد أجزائه مع دمج عدة مهارات حركية يساعد على إتخاذ الجسم الوضع الصحيح والمناسب عند الأداء (١٥ : ١١٢)

كما يشير **Michael King** " (٢٠٠١) أن تفعيل التركيز يكسب الفرد مهارة الأداء، ففي بداية ممارسة تدريبات البيلاتس عادة يتسرع الممارس فى أداء الجزء الصعب من الحركة ليتخلص من الأداء بأسرع ما يمكن ولكن بتفعيل التركيز والذي يعد مبدأ اساسى من مبادئ ممارسة تدريبات البيلاتس فى الأداء يستطيع الممارس التحكم بشكل صحيح فى تنفيذ المهارة الحركية المطلوبة . (٣٤ : ٤٤)

ويرى الباحث بأن تدريبات البيلاتس تعمل على تحسين مستوى اتلأداء المهارى بشكل افضل من التدريبات العادية ويتضح ذلك من خلال نتائج الاختبارات حيث كانت نسبة التحسن ملحوظة فى بعض الاختبارات مثل اختبار استلام الكرة الجانبية مع القفز (الارتماء) (٧٦,٩٢%)، وكذلك تحسن ملحوظ فى اختبار تمرير الكرة واحدة من مستوى الكتف بيد واحدة حيث بلغت نسبة التحسن (٣١ , ٥٨) وكذلك تحسن ملحوظ فى اختبارات لكم (ضرب) الكرة بيد واحدة حيث بلغت نسبة التحسن (٨٥,٧١ %).

ويتفق هذا مع ما أشارت إليه دراسة " عالية عادل شمس الدين " (٢٠٠٩) (١٣) إلى أن تدريبات البيلاتس تلعب دوراً أساسياً في تطوير أداء المهارة وذلك عن طريق تحديد كل من العناصر الايجابية والسلبية لمستوى مهارة اللاعب اى تحديد نقاط الضعف التي تؤدي إلى بطء معدل التقدم في مهارة من المهارات الحركية ومن خلال سلسلة التمرينات التي يتم اقتباسها أو ابتكارها من مراقبة أو مشاهدة اللاعبين أصحاب المهارات العالية ، كما يجب قبل تطبيق المدرب لتمرين جديد مراعاة إن يكون التمرين مناسب للمستوى المهارى الخاص باللاعب كذلك مراعاة متطلبات هذا التمرين من قوة ومرونة وان يكون مستوى هذا التمرين عند مستوى معين لتحقيق النتائج المرجوة ، كما أثرت تدريبات البيلاتس على التطور الايجابي للياقة القلبية التنفسية ومستوى الأداء المهارى.

وبذلك يتحقق الفرض الثانى والذى ينص على أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسات القلبية و البعدية من مستوى الاداء المهارى لصالح القياسات البعدية لدى عينة البحث ".

كما يتضح من جدول (١٩) وجود معاملات ارتباط معنوية طردية دالة إحصائية عند مستوى "٠.٠٥" بين المتغيرات البدنية ومستوى الاداء المهارى للعينة قيد البحث حيث تراوحت قيمة "ر" المحسوبة ما بين (٠.٨٧ : ٠.٩٨) وهي أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى "٠.٠٥".

ويرجع الباحث ذلك إلى أن استخدام البرنامج التدريبى والذى احتوى على تدريبات البيلاتس وتحقيق الاستفاداة من التشابه القائم بين التدريبات المقترحة والمهارات الحركية قيد البحث ، كما استفادت المجموعة التجريبية من هذه التدريبات بأقصى درجة التي تتبع الواجب الحركي للأداء سواء كان ذلك فى حركة الرجلين والذراعين والتوافق بينهما مما انعكس على مستوى الاداء المهارى لدى حراس المرمى .

حيث ان لتمرينات البيلاتس العديد من الفوائد لا تقتصر فقط على الجسم بل أيضا لها فوائد عقلية ونفسية حيث أنها تحسن المزاج ، وتخفف من التوتر والضغط النفسى الناتج عن يوم

عمل شاق ، وتقوي عضلات الجسم من بطن وحوض وظهر وغيرها ، وتخفف من آلام المفاصل والعضلات وآلام الظهر وآلام العمود الفقري ، وتمنح الجسم مرونة وقوة عالية ، وتعمل على تنسيق الجسم بشكل مناسب ، وتكسب الجسم قدرة على انسيابية الحركة الجسدية ، وتكسب الجسم قدرة على التحمل دون أن تسبب آلام ، كما أنها تمنح الجسم طاقة وحيوية تساعد على التنفس الجيد وتحريك الدورة الدموية وتحفز عضلات الجسم والعمود الفقري مما ينعكس بشكل مباشر على مستوى الأداء المهارى للمهارات الحركية المطلوبة .

ويشير أحمد شلبي (٢٠١٩ م) (٢) الى ان استخدام تمارين جديدة لم يتدرب عليها اللاعبون يؤدي الى تطوير المهارات الحركية المهمة (يرتفع مستوى الأنجاز الرياضي بسرعة في أثناء استعمال تمارين جديدة لم يتعود عليها الرياضي) .

وهذا يتفق مع " Karon Karter " (٢٠٠١) (٢٩) ودراسة " كاثي ميبوبس سالى " (٢٠٠٦) (١٧) ودراسة عالية عادل شمس الدين " (٢٠٠٩) (١٣) ودراسة غيداء عبدالشكور (٢٠٠٩م) (١٦) والتي تؤكد هذه الدراسات وجود علاقة ارتباطية بين تحسين مستوى المتغيرات البدنية باستخدام تدريبات البيلاتس وبين تحسن مستوى الأداء المهارى فى المهارات الحركية المطلوبة .

وبذلك يتحقق الفرض الثالث والذي ينص على أنه " توجد علاقة دالة ارتباطية بين المتغيرات البدنية ومستوى الاداء المهارى لدى حراس مرمي كرة القدم. "

الاستنتاجات والتوصيات :

أولاً : الاستنتاجات :

فى ضوء أهداف البحث وفروضه وفى حدود طبيعة العينة والمنهج المستخدم والمعالجات الإحصائية المستخدمة ومن خلال نتائج البحث ومناقشتها أمكن استخلاص الاستنتاجات التالية :

- ١- البرنامج المقترح باستخدام تدريبات البيلاتس له تأثير إيجابي على المتغيرات البدنية حيث تراوحت نسب التحسن ما بين (٩.٠٦% : ٥٠%)
- ٢- البرنامج المقترح باستخدام تدريبات البيلاتس له تأثير إيجابي على المتغيرات المهارية حيث تراوحت نسب التحسن ما بين (٢٢.٦٤% : ٨٥.٧١%)
- ٣- هناك علاقة طردية بين المتغيرات البدنية ومستوى الاداء المهارى للعينة قيد البحث حيث تراوحت قيمة "ر" المحسوبة ما بين (٠.٨٧ : ٠.٩٨)
- ٤- تدريبات البيلاتس لها تأثير إيجابي كبير على عملية التدريب ، وذلك من خلال الأسلوب المتبع في هذه الدراسة لتطوير مقدرة حراس المرمى والسيطرة على تنظيم آلية التنفس.
- ٥- البرنامج المقترح باستخدام تدريبات البيلاتس له أثر إيجابي في تحسين الاسترخاء وكسر عامل الخوف، حيث ساعد في اختصار الزمن، وعمل على جذب انتباه اللاعبين .

ثانياً : التوصيات :

فى ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث الحالى من استنتاجات يمكن صياغة التوصيات الآتية :

- ١- يوصى الباحث بتطبيق تدريبات البيلاتس المقترحة قيد البحث.
- ٢- يجب الاهتمام بالنقاط الفنية المؤثرة فى الأداء عند تدريب المهارة أو تصحيح الأخطاء الشائعة بها.
- ٣- ضرورة استخدام تدريبات البيلاتس فى مراحل سنية مبكرة فى رياضة كرة القدم لما له من تأثير إيجابي على الارتقاء بالقدرات البدنية ومستوى الأداء المهارى .
- ٤- الاهتمام بتصميم برامج تدريبية مقترحة لتحسين أداء حراس المرمى بصفة خاصة والرياضيين بصفة عامة .

المراجع

قائمة المراجع: -

أولاً: المراجع العربية:

- ١- ابراهيم محمد أحمد عباله : "برنامج تدريبي لتنمية بعض القدرات البدنية والاداءات المهارية لحراس مرمى كرة القدم للدرجة الاولى" ، ٢٠٠٩م
- ٢- أحمد شلبي: أثر برنامج تدريبي مقترح على منحى التغير لبعض المتغيرات البدنية والمهارية لحراس مرمى كرة القدم في منطقة الناصرة ، رسالة ماجستير ، غير منشورة بكلية الدراسات العليا، في جامعة النجاح الوطنية، نابلس- فلسطين، ٢٠١٩ م
- ٣- أحمد محمد إبراهيم الهندي : " برنامج تدريبي للمهارات الحركية الأساسية وتأثيرها في مستوى أداء بعض المهارات الأساسية لبراعم كرة القدم ،
- ٤- امل السيد سليم ابراهيم: فعالية برنامج لتدريبات البيلاتس على حده التوتر والاجهاد العصبي ومستوى الاداء فى التمرينات الفنية والايقاعية، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، ٢٠١٦م.
- ٥- ايمان عسكر أحمد: تأثير تدريبات البيلاتس على بعض كيتولامينات الدم والتوتر وعلاقة نتائج المباريات لدى لاعبي رياضة الجودو، رسالة دكتوراه بكلية التربية الرياضية جامعة الزقازيق، ٢٠١١م.
- ٦- ايهاب احمد المتولى منصور: فعالية تمرينات البيلاتس على بعض المتغيرات البدنية ووظائف التنفس للملاكمين، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، ٢٠١٣م.
- ٧- بسطويسي أحمد بسطويسي: أسس ونظريات التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٠م
- ٨- حنفي محمود مختار : "المدير الفني لكرة القدم" ، دار الكتاب للنشر ، ١٩٩٩ م .

٩- **خلف الاطرش** : تأثير تمارين اللعب بالمساحات المصغرة في تحسين بعض القدرات البدنية والحركية لدى لاعبي كرة القدم ، بحث علمي منشور ، جامعة ديالى ، ٢٠١٦م

١٠- **رائد عيسي حسن الخضور** : " تأثير تنمية القدرات التوافقية الخاصة علي تحسن الاداءات المهارية لحراس المرمي الناشئين في كرة القدم بدولة فلسطين ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الاسكندرية ٢٠١١م .

١١- **شرين أحمد يوسف**: تأثير استخدام تدريبات البيلاتس على الاجهاد العصبي وبعض المتغيرات البدنية والمهارية في رياضة المبارزة، مجلة كلية التربية الرياضية بنات، جامعة الزقازيق، ٢٠١٠م

١٢- **صديقه محمد درويش**: تأثير برنامج تمارين مقترح على قدرة الرجلين والإدراك الحس . حركي والمستوى الرقمي للمبتدئين في الوثب العالي، بحث منشور، مجلة علوم وفنون الرياضة، المجلد الثاني، العدد الثاني، كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة، جامعة حلوان، ١٩٩٠م .

١٣- **عالية عادل شمس الدين** : فاعلية برنامج لتدريبات البيلاتس على اللياقة القلبية التنفسية وبعض مكونات اللياقة الحركية ومستوى الاداء فى الرقص الحديث ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية بنات ، جامعة الزقازيق ، ٢٠٠٩م .

١٤- **عبد الغفور العزاوي**: تأثير تمارين مقترحة في تطوير صد ركليتي الجراء والحررة المباشرة لدى حراس مرمى كرة القدم، مجلة علوم الرياضة، المجلد الثامن، العدد ٢٦ ، ٢٠١٨م

١٥- **عصام امين حلمى ومحمد جابر بريقع** (١٩٩٧ م) (: التدريب الرياضى)أسس- مفاهيم- إتجاهات)، منشأة المعارف، الأسكندرية

- ١٦- **غيداء عبدالشكور محمد، وليد احمد جبر:** فاعلية برنامج لتمارين البيلاتس على بعض المتغيرات البدنية والنفسية ومستوى الأداء المهارى على جهاز الحركات الأرضية، بحث منشور، مجلة علوم وفنون الرياضة، ٢٠٠٩م.
- ١٧- **كاثي ميوبيس سالى سيرل:** أسرار البيلاتس لجسم متناسق مستقيم ومرن، ترجمة مركز التعريب والبرمجة، الدار العربية للعلوم، لبنان، أغسطس ٢٠٠٦م
- ١٨- **محمد حسن علاوي، أبو العلا احمد عبد الفتاح:** فسيولوجيا التدريب الرياضي، الطبعة الأولى، دارالفكر، القاهرة، ١٩٩٢م.
- ١٩- **محمد شعلان، إبراهيم العفيفي محمد:** كرة القدم للناشئين. الحديث في الإعداد المهاري والفني والخططي ٥٠٠ تدريب عملي وتطبيقي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة ٢٠٠١م
- ٢٠- **منال طلعت محمد:** فاعلية تمارين البيلاتس بالكرة السويسرية على القدرات الحركية للسيدات، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، ٢٠١٤م.
- ٢١- **هوغو دويلر:** "نظريات وطرق التدريب الخاصة في كرة القدم"، ٢٠٠٤م .
- ٢٢- **ويلسون وآخرون، (١٩٩٩م):** تأثير الأثقال والبليومترى على إنتاج القوة المركزية واللامركزية، بحث منشور من جامعة التكنولوجيا الرياضية بسيديني
- ٢٣- **ياسر حسين منصور** "الأهمية النسبية للعناصر البدنية في أداء بعض مهارات كرة القدم"، ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، ٢٠٠١م.

المراجع الأجنبية:

- ٢٤- **Bosco, c ,meynoni p,luhtanan,p:** Relation shop between isokir performance and ballistic movement European journal of applied physiohogy and occupational physiology, ١٩٩١.

- ٢٥- **Claudia lange viswanath Unnithan Elizabeth larkam Paula M. latta:** maximizing the benefits of pilates inspired exercise for learning functional motor skills, Journal of bodywork and movement theraples, aprll ٢٠٠٠.
- ٢٦- **Denise Austim:** pilates for every body, streng then, lengthen, and tone-with this complete٣-week body make dver, rodale. USA,٢٠٠٢.
- ٢٧- **Foctours, G, Jamurtas:** Evaluation of Plyometric exercise training, Weight training and their combination on vertical jumping performance and leg strength and conditioning, journal of applied sport, Vol. ١٤, Issue: ٤, Publisher Human kinetics, U.S.A, Inc., ٤٧٠-٤٧٦, ٢٠٠٠.
- ٢٨- **Jovanovic, M., Sporis, G., Omrcen, D., &Fiorentini, F.** (٢٠١١). Effects of speed, agility, quickness training
- ٢٩- **Karon Karter:** The complete Guide to Pilates method, Designer registeredtrademarks of pen gum croup (USA) (٢٠٠١).
- ٣٠- **Mark,Hu tchinson Trt main linda:** Improvin leping albitiy in rhythmic gymnast, medicine& science in sport & exercises,٣٠ October ١٩٩٨.
- ٣١- **MarygReynolds (٢٠٠٣):** what makes functional training national atrenghtrenght and conditioning.
- ٣٢- **Mattar, S. (٢٠١٦):**"The Effect Pilates and Yoga Exercises on SomeBiochemical Variables of Fatigue and Level of Skill Performance in Ballet among Female Students". Scientific Journal of PhysicalEducation and Sport, (٧٧), ٢٤٢-٢٥٨
- ٣٣- **Meckel, Y., Gefen, Y., Nemet, D., &Eliakim, A. (٢٠١٢).** Influence of short vs. long repetition sprint training on selected
-

fitness components in young soccer players. Journal of Strength & Conditioning Research ٢٦(٧), ١٨٤٥-١٨٥١.

- ٣٤- **Michael King**:Pilates work book illustrated step-by-step guide to mat work techniques, library of congress, USA ٢٠٠١
- ٣٥- **Zimek, Jaime, Wiewelhove, Thimo, Ferrauti.** (٢٠١٢). High-Intensity Interval Training vs. Repeated-Sprint Training. Journal of Strength & Conditioning Research. ٢٦(١): ٥٣-٦٢.