

تأثير برنامج تدريبي باستخدام بار المرونة Flexi-bar الإهتزازية في تحسين بعض القدرات البدنية والأداء المهاري للتصويب للاعبين كرة السلة

* د/ منه الله محمد عبد الخالق المقدم

** د/ نانسي مجدي حسني ابو فريخه

ملخص البحث :

هدفت الدراسة إلي التعرف على تأثير برنامج تدريبي باستخدام بار المرونة الإهتزازية في تحسين بعض القدرات البدنية والأداء المهاري للتصويب للاعبين كرة السلة، وقد استخدمت الباحثان المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وذلك لمناسبته لطبيعة البحث، وتم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي كرة السلة بنادي طنطا الرياضي تحت ١٦ سنة والمسجلين بالإتحاد المصري لكرة السلة ٢٠٢٤/٢٠٢٥ وقوامها ٣٢ لاعب تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما ضابطة وقوامها (١٠) لاعب والأخرى تجريبية وقوامها (١٠) لاعب، كما قامت الباحثتان بإختيار عينة استطلاعية بلغ قوامها (١٢) لاعب، وكان من أهم النتائج في ضوء أهداف البحث وفروضه وفي حدود العينة والمنهج المستخدم توصلت الباحثتان إلى أن تدريبات بار المرونة الإهتزازية Flexi-bar أثرت في بعض القدرات البدنية قيد الدراسة للمجموعة التجريبية، كما أن تدريبات بار المرونة الإهتزازية Flexi-bar أثرت في مستوى الأداء المهاري للاعبين كرة السلة قيد الدراسة للمجموعة التجريبية.

* استاذ مساعد بقسم الالعاب الجماعية ورياضات المضرب كلية علوم الرياضة جامعة طنطا.

** استاذ مساعد بقسم التدريب وعلوم الحركة الرياضية كلية علوم الرياضة جامعة طنطا.

Abstract

The study aimed to investigate the effect of a training program using the vibration flexibility bar on improving some physical abilities and shooting skills in basketball players. The researchers used an experimental approach with a design involving two groups, one experimental and the other control, as it suited the nature of the research. The research sample was selected intentionally from basketball players at Tanta Sporting Club, under 16 years old, registered with the Egyptian Basketball Federation for the 2024/2025 season, consisting of 32 players. These players were divided into two groups: one control group consisting of 10 players and one experimental group consisting of 10 players. Additionally, the researchers selected a pilot sample of 12 players. One of the most important findings, based on the research objectives, hypotheses, and within the limits of the sample and methodology used, was that the Flexi-bar vibration flexibility training had an impact on certain physical abilities of the experimental group. The Flexi-bar training also improved the skill level of basketball players in the experimental group.

المقدمة ومشكلة البحث:

أصبح المجال الرياضي اليوم غنيًا بالإنجازات العلمية والعملية، وذلك بفضل الجهود المستمرة والمثابرة في إجراء الأبحاث والدراسات التي تعتمد على أسس علمية قوية، هذه الجهود تسهم في إثراء هذا المجال بكل جديد، اعتمادًا على الإمكانيات المتاحة والتي تُستغل من أجل مساعدة اللاعبين على تحقيق أعلى المستويات والوصول بالهيكل البشري إلى قدرات تفوق التوقعات. (٥ : ٢)

ويرى "أبو العلا عبد الفتاح" (٢٠١٢م) أن تخطيط التدريب الرياضي يعد أمرًا أساسيًا لتحقيق أفضل مستوى ممكن من التقدم والتميز، وذلك من أجل تمكين اللاعب من الوصول إلى أعلى المستويات في النشاط الرياضي التخصصي. (١ : ٥٧)

وتشير "نبيلة أحمد" (٢٠١١م) إلى أن التدريب الرياضي هو عملية شاملة ومتوازنة تهدف إلى تحسين الأداء الرياضي، ويتم ذلك من خلال برامج مخططة للإعداد والمنافسات. كما أنه عملية منظمة تتميز بالديناميكية والتغير المستمر، مما يمكن اللاعبين والفرق من تنمية وتطوير قدراتهم الكامنة. (١٤ : ١٣)

ويتفق كل من "ليندا جرافين (Lindagriffin)، ستيفين متشيل (Stephen Mitcell)، وجوديث أوصلين (1979) (Gudith Oslin) على أن الإعداد المهاري يعد أساسًا للإعداد الخططي، حيث أن الهدف الرئيسي للإعداد الخططي هو تحسين الأداء المهاري للاعب من خلال استغلال قدراته المهارية بشكل سليم وفعال. (٢٣ : ٨).

ويرى "مصطفى زيدان وجمال رمضان" (٢٠٠٦) أن كرة السلة هي رياضة جماعية تحظى بشعبية واسعة، حيث يمارسها عدد كبير من الرياضيين على مستوى العالم. وتعد من أسرع الألعاب الرياضية تطورًا ونموًا. تتطلب هذه الرياضة أداءً متميزًا يشمل السرعة، والتحمل، ودرجة عالية من المهارة، وتمارس على مستويات مختلفة سواء على مستوى الهواة أو الاحتراف. (٨ : ١٨).

يذكر "مفتي حماد" (٢٠١٠م) أن تهيئة اللاعب بدنيًا ونفسيًا لمواجهة متطلبات النشاط الرياضي تعتبر من الواجبات الرئيسية في تحسين الحالة التدريبية للرياضيين، بهدف الوصول إلى المستويات الرياضية المطلوبة سواء على مستوى الأداء المهاري أو على مستوى الإنجاز الرقمي. (٩ : ٢٢٥)

ويشير "لويزا فيرا وآخرون" (٢٠٢٠م) إلى أن المرونة تلعب دورًا مهمًا بالتوازي مع القدرات البدنية الأخرى مثل القوة، والتحمل، والسرعة، والتوافق في تحقيق الأداء المثالي. فهي

تعد من الركائز الأساسية لاكتساب وإتقان الأداء الحركي بهدف الوصول إلى المستويات العليا. كما أن انخفاض مستوى المرونة يمكن أن يؤدي إلى عدم القدرة على الاستفادة القصوى من مستويات القوة التي يتم تتميتها، ويرتبط تطور هذه القوة بقدرة الفرد على أداء التمرين عبر مستويات مختلفة من المدى الحركي للمفاصل. (٢٤: ٦١)

كما يرى "أبو العلا عبد الفتاح وحازم حسين" (٢٠١١م) أنه لتحقيق الارتقاء بالمستوى والإنجاز، يجب استخدام الوسائل والأجهزة الأكثر فاعلية في تطوير القوة العضلية بأنواعها المختلفة، بما يتناسب مع المجموعات العضلية العاملة في الأنشطة الرياضية المختارة. هذا يتيح للرياضيين الالتزام بالعمل ضمن إطار التركيب الديناميكي للحركة، مما يساهم في تحقيق الهدف الأساسي بشكل أكثر فعالية. (٢: ٧٥)

ويشير "فيلمورجان وبالانيسامي" (٢٠١٢م) إلى أن التركيز المتزايد على تحقيق الإنجاز الرياضي دفع العلماء للبحث عن أدوات لياقة بدنية مبتكرة تؤثر بشكل إيجابي على الأداء وتساهم في اكتساب ميزة تنافسية. وتعد تدريبات بار المرونة (Flex Bar) واحدة من أحدث هذه الأدوات التي جذبت الانتباه في الآونة الأخيرة في المجال الرياضي. (٢٢: ٤٨)

كما يذكر "سيونج جين لي وآخرون" (٢٠١٦م) أن أداة بار المرونة (FlexBar) مصنوعة من الفايبر جلاس عالي الجودة، حيث يحتوي المنتصف على مقبض، بينما توجد أوزان مصنوعة من المطاط الطبيعي المقاوم للتعرق والذي لا يسبب الحساسية عند الاستخدام. (٢٥: ٤٧)

كما يؤكد "شونج وآخرون" (٢٠١٥م) أنه في الآونة الأخيرة، انتشرت بعض التمرينات باستخدام الأدوات التي تساعد على تنمية عناصر اللياقة البدنية، وكان من أكثرها انتشارًا الكرة السويسرية، والأنقال بأنواعها، والبنش المتحرك، والبار الخشبي، والاستيك المطاطي، وبار المرونة الاهتزازية. كما أشاروا إلى أنه لتنمية القدرات البدنية لدى الممارسين، يتم استخدام طرق وأساليب وأدوات تدريبية متعددة، ومن أبرز الأدوات الحديثة التي أصبحت أساسية في صالات اللياقة البدنية هي أداة بار المرونة الاهتزازية. (١٩: ٢٧٥)



شكل (١)
عصا المرونة

كما تساعد تدريبات المرونة الإهتزازية في تقوية الجسم بشكل متكامل، مما يتناسب مع الأداء الوظيفي المطلوب، وذلك من خلال تطوير بعض عناصر اللياقة البدنية مثل القوة العضلية للأطراف العليا والسفلى وعضلات الجذع، بالإضافة إلى تحسين المرونة. (١٨:٢٠)

ومن خلال اطلاع الباحثين على الدراسات السابقة وشبكة المعلومات الدولية، لاحظت الباحثتان أن استخدام أداة بار المرونة الإهتزازية (Flexi-Bar) تعد من أدوات التدريب الحديثة التي تتناسب جميع المراحل السنوية والمستويات المختلفة، وهذه الأداة تعمل على تنمية وتحسين عناصر اللياقة البدنية بشكل عام، وتقوية عضلات الجسم، وتحسين النغمة العضلية بشكل خاص.

كما لاحظت الباحثتان أن نتائج بعض الدراسات السابقة سلطت الضوء على أهمية استخدام بار المرونة الإهتزازية في تطوير القدرات البدنية كدراسة "السيد سعد ومحمد غازي وعمرو أبو الفضل (٢٠٢٤م) (٧)، ودراسة منال أبو المجد وأنجال أبو النجاه واسلام اسماعيل (٢٠٢٢م) (١٠)، دراسة نجلاء البدري وفاتن أبو السعود وسهر إبراهيم (٢٠٢٢م) (١٥)، دراسة منة الله المقدم (٢٠٢٢م) (١٢)، دراسة منة الله المقدم ونانسي أبو فريخه (١٣)، دراسة أميمة كمال (٢٠٢١م) (٦)، دراسة أحمد العربي (٢٠٢١م) (٣)، دراسة اسامه بكري (٢٠٢٠م) (٤)، دراسة منال الزيني (٢٠١٨م) (١١)، دراسة شونج وآخرون" (٢٠١٥م) (١٩) والتي كان من أهم نتائجها أن استخدام بار المرونة الإهتزازية له تأثيرات إيجابية على مستوى المتغيرات البدنية، لذا رأت الباحثتان أهمية الإستفادة من أساليب التدريب الحديثة لتطوير القدرات البدنية الخاصة بلاعبي كرة السلة.

ومن خلال عمل الباحثين، لاحظنا انخفاض مستوى بعض لاعبي كرة السلة أثناء التصويب، بالإضافة إلى عدم التوازن في القوة بين الأطراف العليا والسفلى للجسم وضعف عضلات الجذع لدى اللاعبين. ويعتبر منطقة الجذع (Core) هي المسؤولة عن الربط بين الأداء الحركي للأطراف العليا والسفلى.

بناءً على ذلك، نشأت فكرة البحث لدراسة تأثير برنامج تدريبي باستخدام بار المرونة الإهتزازية في تحسين بعض القدرات البدنية والأداء المهاري للتصويب لدى لاعبي كرة السلة.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى تحسين بعض القدرات البدنية والأداء المهاري للتصويب للاعبين كرة السلة وذلك من خلال برنامج تدريبي باستخدام بار المرونة الإهتزازية للتعرف على :

- تأثير البرنامج التدريبي باستخدام بار المرونة الإهتزازية في تحسين بعض القدرات البدنية للاعبين كرة السلة.
 - تأثير البرنامج التدريبي باستخدام بار المرونة الإهتزازية في تحسين الأداء المهاري للتصويب للاعبين كرة السلة.
- فروض البحث :**

- توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية في بعض القدرات البدنية والأداء المهاري للتصويب للاعبين كرة السلة لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة الضابطة في بعض القدرات البدنية والأداء المهاري للتصويب للاعبين كرة السلة لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق دالة إحصائية بين القياسات البعدية لدى المجموعتين التجريبية والضابطة في بعض القدرات البدنية والأداء المهاري للتصويب للاعبين كرة السلة لصالح المجموعة التجريبية.

مصطلحات البحث :

- تدريبات بار المرونة Flexi-Bar Exercise :

هو أداة مصنوعة من الفايبر جلاس يتكون من عصا طولها ١٥٠ سم ووزنها ٧٠٧ جرام هو ذات جودة عالية ويوجد في المنتصف مقبض وعلى الأطراف أوزان مصنوعة من المطاط الطبيعي المقاوم للتعرق، وتستخدم في تطوير القدرات البدنية لجميع أجزاء الجسم. (٢٥: ٥٨٥)

الدراسات المرجعية:

- ١- دراسة السيد سعد، محمد غازي، عمرو أبو الفضل (٢٠٢٤م) (٧) بعنوان "تأثير برنامج تدريبي باستخدام جهاز بار المرونة على مستوى الأداء المهاري للسباحة الحرة"، وهدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير البرنامج التدريبي باستخدام بار المرونة على مستوى الأداء المهاري لسباحة الحرة للمبتدئين، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين (تجريبية- ضابطة) متبعاً القياس القبلي والبعدي لمناسبته لطبيعة البحث، وتم اختيار مجتمع البحث من سباحي المرحلة العمرية ١٥ سنة بنادي الشرقية الرياضي قوامهم (٥٠) سباح، كما تم اختيار عينة البحث من سباحي الحرة للمرحلة السنوية ١٧ سنة قوامهم (٤٠) سباح تم سحب عدد (١٠) سباحين للدراسة الاستطلاعية ليصبح قوام عينة البحث (٣٠) سباح، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين قوام كل مجموعة

(١٥) سباح، واستعان الباحثون بالإختبارات البدنية واختبارات مستوى الأداء المهاري الحر بالإضافة إلى البرنامج التدريبي باستخدام بار المرونة بالإضافة إلى استمارة استطلاع رأي الخبراء كأدوات لجمع البيانات، وكانت أهم النتائج : استخدام بار المرونة الإهتزازي أثر بصورة إيجابية على مستوى الأداء المهاري في سباحة الحرة، كما وجدت فروق دالة إحصائياً ونسب التحسن بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في مستوى الأداء المهاري لسباحة الحرة.

٢- دراسة منال أبو المجد، أنجال أبو النجاه، إسلام إسماعيل (٢٠٢٢م) (١٠) بعنوان "تأثير برنامج تدريبي باستخدام بار المرونة Flexi-bar في تطوير بعض القدرات البدنية للذراعين والمستوي الرقمي لسباحي الصدر"، وهدفت الدراسة إلى تطوير بعض القدرات البدنية للذراعين والمستوي الرقمي لسباحي الصدر وذلك من خلال برنامج تدريبي باستخدام بار المرونة الإهتزازية للتعرف على تأثير البرنامج التدريبي باستخدام بار المرونة الإهتزازية في تطوير بعض القدرات البدنية للعضلات العاملة للذراعين و المستوى الرقمي لسباحي الصدر، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي بتصميم مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئي سباحي الصدر بنادي طنطا الرياضي للمرحلة السنية (١٤) سنة والمسجلين بالاتحاد المصري للسباحة وكان قوامها ٤٥ سباح تم تقسيمهم الي مجموعتين ضابطة قوامها (١٥) والأخرى تجريبية قوامها (١٥)، كما قام الباحثون باختيار عينة استطلاعية بلغ قوامها (١٢) وتم استبعاد ٣ سباحين، وكانت أهم النتائج أن البرنامج التدريبي باستخدام بار المرونة الإهتزازية قد أثر إيجابياً على القدرات البدنية قيد الدراسة والمستوي الرقمي لسباحي ١٠٠ متر صدر للمجموعة التجريبية.

٣- دراسة نجلاء البديري، فاتن أبو السعود، سهر إبراهيم (٢٠٢٢م) (١٥) بعنوان "تأثير تدريبات بار المرونة الإهتزازي على بعض المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لمسابقة قذف القرص"، وهدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير تدريبات بار المرونة الإهتزازي على بعض المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي للاعبين قذف القرص قيد البحث، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي بتصميم مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وتم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية حيث بلغت عينة البحث (٣٨) طالبة، تم تقسيمهم إلي عينة البحث الأساسية وبلغ عددها ٢٨ طالبة وقسمت إلى مجموعتين (١٤) طالبة للمجموعة التجريبية، (١٤) طالبة للمجموعة الضابطة، (١٠) طالبات للدراسة الإستطلاعية وتراوحت

أعمارهم من (١٨ - ٢٢ سنة)، وكانت أهم النتائج أن البرنامج التدريبي المستخدم بار المرونة الإهتزازية قد أثر إيجابياً على القدرات البدنية قيد الدراسة والمستوى الرقمي للاعبين دفع القرص قيد البحث للمجموعة التجريبية.

٤- دراسة منة الله المقدم (٢٠٢٢م) (١٢) بعنوان "برنامج تدريبي باستخدام تدريبات بيلاتس بتحسين بعض المتغيرات البدنية وأثرها على مستوى المهارات الهجومية للاعبين كرة السلة" وهدف البحث إلى بناء برنامج تدريبي مدعم بتدريبات بيلاتس لتحسين بعض المتغيرات البدنية وأثرها على مستوى الأداء المهاري الهجومي للاعبين كرة السلة، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام المجموعة الواحدة باستخدام القياسات القبلية والبيئية والبعديّة، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من نادي طنطا الرياضي للمرحلة العمرية تحت ١٨ سنة للموسم الرياضي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢، حيث بلغت العينة الإستطلاعية ١٢ ناشئاً من ناشئى كرة السلة، وكان قوام العينة الأساسية ١٠ ناشئين من ناشئى كرة السلة، وكانت أهم النتائج أن البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات بيلاتس أثر إيجابياً في تطوير المتغيرات البدنية وعلى مستوى الأداء المهاري للمهارات الهجومية قيد البحث لناشئى كرة السلة وتوصي الباحثة بتطبيق البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات بيلاتس على مختلف المراحل السنوية، وضرورة إجراء دراسات مشابهة تجريبية باستخدام تدريبات بيلاتس في مختلف الأنشطة الرياضية.

٥- دراسة منة الله المقدم، ونانسي أبو فريخه (٢٠٢٢م) (١٣) بعنوان "تأثير برنامج تدريبي باستخدام أحبال المقاومة TRX وتأثيرها على المتابعة الهجومية للاعبين كرة السلة" ويهدف البحث إلى الارتقاء بالمستوى البدني والمهاري للاعبين كرة السلة وذلك من خلال تصميم برنامج تدريبي باستخدام تدريبات حبل المقاومة وتأثيره على المتابعة الهجومية للاعبين كرة السلة، واستخدمت الباحثتان المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة البحث باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة وتم اختيار ١٥ لاعب كعينة البحث الأساسية من نادي طنطا الرياضي تحت ١٦ سنة وكذلك تم اختيار ١٤ لاعب للدراسة الاستطلاعية خارج عينة البحث الأساسية والمسجلين بالاتحاد المصري لكرة السلة موسم ٢٠٢٠ / ٢٠٢١، وكانت أهم النتائج أن البرنامج التدريبي المقترح المطبق على مجموعة البحث أدى إلى تحسن عالي في الاختبارات البدنية ومستوى أداء المتابعة الهجومية لناشئى كرة السلة، وتوصى الباحثة إلى الاهتمام بتطوير تدريبات أحبال المقاومة للارتقاء بمستوى الأداء

البدني والمهاري للاعبي كرة السلة، و إجراء المزيد من البحوث التي لها علاقة بتدريبات أحبال المقاومة على عينات أخرى من لاعبي ولاعبات كرة السلة.

٦- دراسة أميمة كمال علي (٢٠٢١م) (٦) بعنوان "تأثير تدريبات بار المرونة Flex.Bar

على بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء بعض الركلات في رياضة الكاراتيه"، وهدفت الدراسة إلى استخدام تدريبات المرونة والتعرف على تأثيرها لبعض المتغيرات البدنية قيد البحث ومستوى أداء بعض الركلات قيد البحث، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذو التصميم بطريقة القياس القبلي والبعدي لمجموعة واحدة، وتكون مجتمع البحث من طالبات الفرقة الرابعة تخصص كاراتيه للعام الدراسي ٢٠١٩-٢٠٢٠ والبالغ عددهن ١٨ طالبة وتم اختيار عينه البحث الأساسي بالطريقة العمدية وعددهن ١٢ طالبة و ٦ طالبات عينة استطلاعية، كما تم الإستعانة بـ ٦ طالبات من الفرقة الثانية كعينة غير مميزة لإجراء الدراسة الإستطلاعية، وكانت أهم النتائج أن البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام تدريبات بار المرونه أثر تأثيراً إيجابياً في المتغيرات قيد البحث.

٧- دراسة أحمد محمد العربي (٢٠٢١م) (٣) بعنوان "استخدام تدريبات أحبال المقاومة TRX

لتحسين القوة المميزة بالسرعة لبعض الركلات وتأثيرها على مستوى الاداء البدني والمهاري لناشئي الكوميتيه في رياضة الكاراتيه، وهدف البحث الى الإرتقاء بالمستوى البدني والمهاري للاعبي الكوميتيه في رياضة الكاراتيه وذلك من خلال تصميم برنامج تدريبي بإستخدام تدريبات حبل المقاومة لتحسين القوة المميزة بالسرعة لبعض الركلات قيد البحث لناشئي الكوميتيه في رياضة الكاراتيه، واستخدم الباحث المنهج التجريبي واشتمل مجتمع البحث على عدد ١٠ ناشئين للمجموعة التجريبية و ١٠ ناشئين للمجموعة الضابطة و ١٤ ناشئ للدراسات الإستطلاعية مرحلة (١٣-١٤) سنة من نادي ٢٣ يوليو الرياضي، ومن خلال المعالجات الإحصائية توصل الباحث إلى تصميم برنامج تدريبي باستخدام تدريبات حبل المقاومة لتحسين القوة المميزة بالسرعة لبعض الركلات قيد البحث ومعرفة اثارها على الأداء البدني والمهاري لناشئي الكوميتيه، كما أدى البرنامج التدريبي المقترح المطبق على المجموعة التجريبية تحسن عالي في الإختبارات البدنية والمهارية لناشئي الكوميتيه في رياضة الكاراتيه. ويوصي الباحث إلى الإهتمام بتصميم برامج تدريبية باستخدام تدريبات حبل المقاومة ومعرفة اثارها على الأداء البدني والمهاري لبعض الركلات لناشئي الكوميتيه في رياضة الكاراتيه، وكذلك إجراء المزيد من البحوث التي لها علاقة بتدريبات أحبال المقاومة على عينات أخرى من لاعبي ولاعبات الكاراتيه.

٨- دراسة أسامه عبد الرحمن بكري (٢٠٢٠م) (٤) بعنوان "تأثير التدريب الوظيفي باستخدام بار الاهتزاز bar-Flexi على القوة العضلية والمدى الحركي لمفصل الكتف والمستوى الرقمي لسباحة ٥٠ م حرة للناشئين"، وهدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير التدريب الوظيفي باستخدام بار الإهتزاز كبرنامج وقائي على القوة العضلية والمدى الحركي لمفصل الكتف والمستوى الرقمي لسباحة ٥٠ م حرة للناشئين، واستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وتم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من سباحي نادي سوهاج الرياضي والمقيدين بالإتحاد المصري للسباحة، وبلغ قوام عينة البحث (٢٨) سباح، وتم إستبعاد (٨) سباحين لإجراء الدراسة الإستطلاعية عليهم، وكانت أهم النتائج أن برنامج تنمية القوة العضلية للعضلات العاملة على مفصل الكتف باستخدام بار الإهتزاز له تأثير إيجابي علي هذه العضلات بالإضافة إلى تنمية مرونة مفصل الكتف وإطالة العضلات العاملة وتحسين زمن أداء سباحة ٥٠ م زحف على البطن لدى الناشئين.

٩- دراسة منال الزيني (٢٠١٨م) (١١) بعنوان "تأثير تدريبات بار المرونة Flexi - Bar على بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء جملة الشريط الثعباني"، وهدف البحث إلى التعرف على تأثير تدريبات بار المرونة Flexi-Bar على بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء جملة الشريط الثعباني لطالبات كلية التربية الرياضية، وتم استخدام المنهج التجريبي لمجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة، وتم تطبيق البحث على عينة بلغ قوامها (٢٠) طالبة من طالبات الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية جامعة السادات، وكانت من أهم نتائج البحث أن تدريبات بار المرونة Flexi-bar أثرت إيجابياً على مستوى أداء جملة الشريط الثعباني وبعض المتغيرات البدنية (قوة عضلات الظهر-التوازن الثابت والديناميكي-المرونة-الرشاقة) للمجموعة التجريبية، كما أن تدريبات بار المرونة Flexi-bar أثرت إيجابياً على مستوى أداء جملة الشريط الثعباني وبعض المتغيرات البدنية (قوة عضلات الرجلين والظهر) في التمرينات الإيقاعية.

١٠- دراسة شونج وآخرون Chung,et,all (٢٠١٥م) (١٩) بعنوان "تأثير تدريبات بار الإهتزاز على نشاط عضلات الجذع في أوضاع متنوعة لدى الأصحاء"، وهدفت الدراسة إلى التعرف على تدريبات بار الإهتزاز على نشاط عضلات الجذع في أوضاع متنوعة لدى الأصحاء، وتم استخدام المنهج المستخدم التجريبي، واشتملت عينة البحث علي (٢٠) فرد، وكانت أهم النتائج وجود تحسن ملحوظ ملحوظ في جميع أوضاع عضلات الجذع.

إجراءات البحث :

منهج البحث :

استخدمت الباحثان المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وذلك لمناسبته لطبيعة البحث.

عينة البحث:

يتمثل مجتمع البحث في لاعبي كرة السلة تحت ١٤ سنة بمحافظة الغربية للموسم الرياضي ٢٠٢٤/٢٠٢٥، وتم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي كرة السلة بنادي طنطا الرياضي تحت ١٦ سنة والمسجلين بالإتحاد المصري لكرة السلة للموسم الرياضي ٢٠٢٤/٢٠٢٥ وقوامها ٣٢ لاعب تم تقسيمهم إلى مجموعتين ضابطة قوامها (١٠) والأخرى تجريبية قوامها (١٠) وكما قاما الباحثان بإختيار عينة استطلاعية بلغ قوامها (١٢).

جدول (١)

الدلالات الإحصائية لتوصيف افراد العينة في المتغيرات الأساسية قيد البحث لبيان اعتدالية

البيانات ن = ٢٠

٥	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	التفاحم	الالتواء
معدلات دلالات النمو :							
١	السن	سنة/شهر	١٥,٢٥	١٦,٠٠	٠,٧٢	٠,٣١-	٠,٧٣-
٢	الطول	سم	١٧٠,٤٠	١٧١,٩٠	١,٩٨	٠,٤٣-	٠,١١-
٣	الوزن	كجم	٦٥,٣٣	٦٢,٢٠	٢,٦٥	٠,٣٩-	٠,٥٨
٤	العمر التدريبي	سنة/شهر	٥,٦٠	٦,٠٠	١,٤٩	٠,٤٧-	٠,٢٦-
المتغيرات البدنية :							
١	التوازن	الوقوف علي قدم واحدة	٣٠,١٨	٣٠,١٢	١,٢٦	٠,٣٣-	٠,٢٣
٢	التوافق	نط الحبل	٢٨,٤٨	٢٩,٢٠	٠,٩٣	٠,٤٨-	٠,٢١
٣	المرونة	مرونة الكتف (إيجابية)	٢٦,٧٥	٢٧,٧٠	١,٢٢	٠,٨٢-	٠,١٩-
٤	القدرة	دفع كرة طبية ٣ كجم	٣,١٢	٣,٤٥	٠,١٩	٠,٥٩-	٠,٦٧
المتغيرات المهارية :							
١	التصويب الجانبي	درجة	١٨,٢٥	١٨,٦٥	١,٨٧	٠,٣٠	٠,٦٤
٢	سرعة ودقة التصويب على الهدف خلال ٣٠ ث	محاولة	١٠,٧٠	١٠,٠٠	٠,٩٨	١,٤١	٠,٥٨

يوضح جدول (١) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لدى افراد العينة في المتغيرات الأساسية قيد البحث ويتضح أن قيم معامل الالتواء قد تراوحت ما بين

(٣±) وهى أقل من حد معامل الإلتواء مما يشير إلى اعتدالية البيانات وتمائل المنحنى الإعتدالى مما يعطى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات الغير اعتدالية.

جدول (٢)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبليّة لدى المجموعتين الضابطة والتجريبية فى المتغيرات الأساسية قيد البحث لبيان التكافؤ ن=١ ن=٢ =١٠

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطات	قيمة (ت)	مستوى الدلالة الاحصائية
			س	ع±	س	ع±			
معدلات دلالات النمو :									
١	السن	سنة/شهر	١٥,٤٠	٠,٧٠	١٥,٥٠	٠,٧١	٠,١٠	٠,٤٢	٠,٢٩
٢	الطول	سم	١٧٣,١٥	٢,٥٩	١٧٣,٦٠	٢,٧٧	٠,٤٥	٠,٤٦	٠,٥٦
٣	الوزن	كجم	٦٥,٠١	٣,٩٧	٦٥,٤٠	٣,٨٠	٠,٣٩	٠,٤٥	٠,٨٩
٤	العمر التدريبي	سنة/شهر	٥,٦٥	١,٢٥	٥,٨٥	١,٥٦	٠,٢٠	٠,٤٣	٠,٨٤
المتغيرات البدنية :									
١	الوقوف على قدم واحدة	ث	٢٨,١١	١,٣٤	٢٨,٢٤	١,٢٨	٠,١٣	٠,٢٩	٠,٧٨
٢	نط الحبل	عدد	٢٦,٤٨	٠,٩١	٢٦,٦٨	١,٠٢	٠,٢٠	٠,٥٨	٠,٥٨
٣	مرونة الكتف (ايجابية)	سم	٣٠,٧٢	١,٠١	٣٠,٧٨	١,٢٣	٠,٠٥	٠,٢١	٠,٨٧
٤	دفع كرة طبية ٣كجم	متر	٣,١٢	٠,١٧	٣,١٤	٠,١٩	٠,٠٢	٠,٣٠	٠,٧٧
المتغيرات المهارية :									
١	التصويب الجانبي	درجة	١٨,٩	١,٧١	١٩,١	١,٩٣	٠,٢٠	٠,٧٥	٠,٧٠
٢	سرعة ودقة التصويب على الهدف خلال ٣٠ ث	محاولة	١٠,٧٠	٠,٨٣	١١,٤٠	٠,٨٦	٠,٧٠	١,٨٨	٠,٩١

قيمة (ف) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٥ ودرجتى حرية (٩، ٩) = ٣,١٨

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٥ = ٢,١٠

يوضح جدول (٢) أن قيمة التباين الأكبر على التباين الأصغر فى جميع المتغيرات أقل من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ مما يشير إلى تجانس مجموعتى البحث كما يتضح عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسات القبليّة لدى المجموعتين التجريبية

والضابطة فى المتغيرات الأساسية قيد البحث مما يعطى دلالة مباشرة على تكافؤ المجموعتين فى تلك المتغيرات.

وسائل جمع البيانات:

إستخدمت الباحثان وسائل جمع البيانات التالية :

أولاً: الأدوات والأجهزة المستخدمة:

١- جهاز رستاميتير لقياس الطول.

٢- ميزان طبي لقياس الوزن.

٣- كرات سلة.

٤- شريط قياس.

٥- ساعة إيقاف.

٦- بار المرونة الإهترازية.

٧- ملعب كرة سلة.

٨- مسطرة مدرجة.

٩- كرة طبية ٣ كجم.

ثانياً: الإختبارات البدنية : مرفق (١)

١- اختبار الوقوف على قدم واحدة (توازن).

٢- اختبار نط الحبل (التوافق).

٣- اختبار مرونة مفصل الكتف (مرونة)

٤- اختبار دفع كرة طبية ٣ كجم (القدرة العضلية)

ثالثاً: الإختبارات المهارية: مرفق (٢)

١- التصويب الجانبي.

٢- سرعة ودقة على الهدف خلال ٣٠ ث.

المعاملات العلمية للإختبارات البدنية قيد البحث :

أ- الصدق :

قامت الباحثان بعمل معامل الصدق وذلك عن طريق تطبيق الإختبارات على عينة استطلاعية من لاعبي كرة السلة من نفس مجتمع البحث وقامت الباحثان بتقسيمهم إلى مجموعتين احدهما مميزة والأخرى غير مميزة.

جدول (٣)

دلالة الفروق بين متوسطات المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة لبيان معامل الصدق للإختبارات البدنية قيد البحث ن=١ ن=٢=٦

م	الاختبارات البدنية	المجموعة المميزة		المجموعة الغير مميزة		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	معامل ايتا٣	معامل الصدق
		ع±	س	ع±	س				
١	الوقوف على قدم واحدة	٣٧,٢٥	٣,٢٨	٢٥,١٠	٢,٨٨	١٢,١٥	٨,٣٠	٠,٩٠	٠,٩٥
٢	نط الحبل	٢١,٨٨	١,٥٣	١٣,٢٧	١,١٠	٨,٦١	٩,٢٦	٠,٩١	٠,٩٦
٣	مرونة الكتف (ايجابية)	٢٧,٩٨	١,١٧	٢٢,٢٢	١,١٢	٥,٧٦	٦,٩٥	٠,٨٧	٠,٩٣
٤	دفع كرة طبية ٣كجم	٣,٤٩	٠,٢٦	٢,١٤	٠,١٧	١,٣٥	٨,٨٥	٠,٩١	٠,٩٥

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢,٢٢

مستويات قوة تأثير اختبارات وفقاً لمعامل ايتا ٢

من صفر إلى أقل من ٠,٣٠ = تأثير ضعيف

من ٠,٣٠ إلى أقل من ٠,٥٠ = تأثير متوسط

من ٠,٥٠ إلى أعلى = تأثير قوى

يتضح من جدول (٣) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين متوسطي المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة للإختبارات البدنية قيد البحث، كما يتضح حصول الإختبارات على قوة تأثير ومعاملات صدق عالية.

ب- الثبات :

جدول (٤)

معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لبيان معامل الثبات للإختبارات البدنية قيد البحث ن=١٢

م	الاختبارات البدنية	التطبيق		إعادة التطبيق		معامل الارتباط
		ع±	س	ع±	س	
١	الوقوف على قدم واحدة	٣٥,٣٥	٣,٧٨	٣٥,٤٥	٢,٨٩	٠,٩٧
٢	نط الحبل	١٩,٧٧	١,٩٧	١٩,٨٧	١,٦٣	٠,٩٦
٣	مرونة الكتف (ايجابية)	٢٦,٤٥	١,٥٣	٢٦,٧٠	١,٤٦	٠,٩٨
٤	دفع كرة طبية ٣كجم	٢,٨٠	٠,٣٣	٢,٨٣	٠,٢٨	٠,٩٨

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٠,٥٧٦

يوضح جدول (٤) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين التطبيق وإعادة التطبيق للإختبارات البدنية قيد البحث وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥ مما يشير إلى ثبات الإختبارات.

البرنامج التدريبي المقترح :

هدف البرنامج :

يهدف البرنامج إلى تطوير القدرات البدنية والأداء المهاري للتصويب للاعبين كرة السلة من خلال استخدام تدريبات بار المرونة الاهتزازية.

جدول (٥)

التوزيع الزمني للبرنامج

م	المحتوى	الزمن
١	عدد اسابيع البرنامج	٨
٢	عدد الوحدات التدريبية	٤
٣	العدد الكلي للوحدات	$٣٢ = ٤ \times ٨$
٤	زمن الوحدة التدريبية	١٢٠ ق
٥	إجمالي الوحدات	$٤٨٤ = ٤ \times ١٢٠$ ق
٦	إجمالي زمن الوحدات التدريبية	$٣٨٤٠ = ١٢٠ \times ٣٢$ ق

الدراسة الإستطلاعية الأولى :

تم إجراء الدراسة الإستطلاعية على ١٢ لاعب كرة سلة من غير مجتمع البحث الأصلي وذلك في الفترة من يوم الإثنين الموافق ٢٠٢٤/٧/١٥ إلى يوم الجمعة الموافق ٢٠٢٤/٧/١٩.

حيث استهدفت الدراسة :

- ١- التأكد من صلاحية الإختبارات ومدى ملائمتها للعينة قيد الدراسة
- ٢- التأكد من الأجهزة المستخدمة ومدى صلاحيتها.
- ٣- تحديد الوقت المناسب لبدء القياس.
- ٤- التأكد من صدق وثبات الإختبارات (المعاملات العلمية).

الدراسة الإستطلاعية الثانية :

تم تطبيق الدراسة الإستطلاعية الثانية في الفترة من يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٤/٧/٢٣ إلى يوم السبت الموافق ٢٠٢٤/٧/٢٧ على عينة من خارج العينة الأصلية حيث تم تطبيق البرنامج التدريبي عليهم (وحدة تدريبية من البرنامج)

حيث استهدفت هذه الدراسة:

- ١- تشكيل الأحمال التدريبية (الشدات والتكرارات والراحات البينية).
- ٢- تقنين الأحمال التدريبية المقترحة وفقاً لهدف البرنامج المقترح.
- ٣- ملائمة التدريبات المستخدمة في البرنامج التدريبي لعينة الدراسة.
- ٤- التعرف على الشكل الأمثل للبرنامج التدريبي المستخدم.
- ٥- تفهم أفراد العينة للبرنامج التدريبي ومحتوى الوحدة وكيفية تطبيقها

القياس القبلي :

تم تطبيق القياس القبلي على عينة البحث الأصلية فى الفترة من يوم الأثنين الموافق ٢٠٢٤/٧/٢٩ إلى يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٤/٧/٣٠، وقد اشتملت على القياسات والإختبارات قيد الدراسة.

تطبيق البرنامج التدريبي المقترح

تم إجراء البرنامج التدريبي فى الفترة من يوم السبت الموافق ٢٠٢٤/٨/٣ إلى يوم الجمعة الموافق ٢٠٢٤/٩/٢٧ حيث تم تطبيق البرنامج المقترح على عينة الدراسة وقد استغرقت الدراسة ٨ أسابيع بواقع ٤ وحدات تدريبية وزمن الوحدة التدريبية ٩٠ق.

القياس البعدى :

تم إجراء القياس البعدى فى الفترة من يوم الأثنين الموافق ٢٠٢٤/٩/٣٠ إلى يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٤/١٠/١ وقد اشتملت على الإختبارات والقياسات قيد البحث.

المعالجات الإحصائية :

- المتوسط الحسابي.
- الإنحراف المعياري.
- الوسيط.
- معامل الإلتواء.
- قيمة ت.
- معامل إيتا.
- حجم التأثير.
- نسبة التحسن.

عرض ومناقشة النتائج:

جدول (٦)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث التجريبية في المتغيرات قيد البحث ن = ١٠

٥	المتغيرات الأساسية	القياس القبلي		القياس البعدي		فروق المتوسطات	قيمة ت	نسبة التحسن %	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
		ع±	س	ع±	س					
١	الوقوف على قدم واحدة	٢٨,٢٤	١,٢٨	٤٥,٤٤	٢,٢٤	١٧,٢٠	١٢,٨٩	٦٠,٩٠	٣,٠٧	مرتفع
٢	نط الحبل	٢٦,٦٨	١,٠٢	٣٧,٣٥	١,٠٩	١٠,٦٧	٩,٧٣	٣٩,٩٩	٢,٦٤	مرتفع
٣	مرونة الكتف (إيجابية)	٣٠,٧٨	١,٢٣	٣٨,٨٩	١,٣٦	٨,١١	١٠,٩١	٢٦,٣٥	١,٧٤	مرتفع
٤	دفع كرة طبية ٣ كجم	٣,١٤	٠,١٩	٣,٧٦	٠,٢٨	٠,٦٢	١٣,٤٥	١٩,٧٥	٢,٣٤	مرتفع
٥	التصويب الجانبي	١٩,١	١,٩٣	٢٤,٤	٢,٧٥	٥,٣٠	٦,٦٢	٢٧,٧٥	٠,٩٩	مرتفع
٦	سرعة ودقة التصويب على الهدف خلال ٣٠ ث	١١,٤٠	٠,٨٦	١٧,٦٠	٠,٨٧	٦,٢	٨,١٥	٥٤,٣٩	٣,٩٩	مرتفع

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,٢٦٢

مستويات حجم التأثير لكوهن :- ٠,٢٠ : منخفض ٠,٥٠ : متوسط ٠,٨٠ : مرتفع
يتضح من جدول (٦) دلالة الفروق الإحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث التجريبية في المتغيرات الأساسية قيد البحث وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٦,٦٢ إلى ١٣,٤٥) كما حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت ما بين (١٩,٧٥% إلى ٦٠,٩٠%) كما حقق حجم التأثير قيم تراوحت ما بين (٠,٩٩ إلى ٣,٩٩) وهي دلالات مرتفعة، مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية بشكل متفاوت على المتغير التابع.

وتؤكد الباحثتان أن التحسن الملحوظ في المتغيرات البدنية والمستوى المهاري في التصويب لدى لاعبي كرة السلة يعود إلى البرنامج التدريبي المقترح، والذي يتضمن وحدات تدريبية باستخدام بار المرونة الاهتزازية، فقد كان لهذا البرنامج دور كبير في تحسين مرونة

الكتفين، حيث ساعد في زيادة المدى الحركي للمفاصل المشتركة في الحركة والأنسجة المحيطة بها، وقد أكدت العديد من الدراسات على أن زيادة المرونة تسهم في تحسين الأداء وتقليل احتمالية الإصابات، كما أدى البرنامج التدريبي المقترح إلى تحسن التوازن والتوافق والقدرة العضلية مما يؤدي إلى تحسين مستوى الأداء المهاري في التصويب لدى لاعبي كرة السلة.

وفي هذا الصدد يؤكد كلا من "السيد سعد، محمد غازي وعمرو أبو الفضل (٢٠٢٤م) (٧)، دراسة منال أبو المجد وأنجال أبو النجاه واسلام اسماعيل (٢٠٢٢م) (١٠)، دراسة نجلاء البديري وفاتن أبو السعود وسهر إبراهيم (٢٠٢٢م) (١٥)، دراسة منة الله المقدم (٢٠٢٢م) (١٢)، دراسة منة الله المقدم ونانسي أبو فريخه (١٣)، دراسة أميمة كمال (٢٠٢١م) (٦)، دراسة أحمد العربي (٢٠٢١م) (٣)، دراسة اسامه بكري (٢٠٢٠م) (٤)، دراسة منال الزيني (٢٠١٨م) (١١)، دراسة شونج وآخرون" (٢٠١٥م) (١٩) على أن تدريبات بار المرونة الإهتزازية تعتبر أحد طرق التدريب البديلة والفعالة لتحسين المرونة والتوازن والقوة العضلية والتي من شأنها تعمل في سرعة إنقباض وإنبساط الالياف العضلية والتي تعمل علي تحسن الاداء الفني ومستوي أداء اللاعبين.

كما يؤكد "شونج وآخرون Chung,et,all" (٢٠١٥م) أن تدريبات بار المرونة الإهتزازية تحسن الإلتزان والمرونة وكذلك يحسن من كثافة العظام ويزيد النشاط والأداء مما يؤدي إلى تحسن المستوى الرقمي (١٩ : ١٠)

ومن هنا يتحقق الفرض الأول الذي ينص على : توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية في بعض القدرات البدنية والأداء المهاري للتصويب للاعبي كرة السلة لصالح القياس البعدي.

جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث الضابطة في المتغيرات الأساسية ن = ١٠

٥	المتغيرات الأساسية	القياس القبلي		القياس البعدي		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة ت	نسبة التحسن %	حجم التأثير	دلالة
		ع ±	س	ع ±	س						
١	الوقوف علي قدم واحدة	١,٣٤	٢٨,١١	٠,٧٩	٣٢,٩٨	٣,٨٧	٠,٣٩	٤,٧٠	١٣,٧٧	٠,٧٥	متوسط
٢	نط الحبل	٠,٩١	٢٦,٤٨	٢,٦٨	٣٠,٦٠	٤,١٢	٠,٥٢	٣,٩٦	١٥,٥٦	٠,٧٢	متوسط

تابع جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث الضابطة في المتغيرات

الأساسية ن = ١٠

م	المتغيرات الأساسية	القياس القبلي		القياس البعدي		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة ت	نسبة التحسن %	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
		س	ع±	س	ع±						
٣	مرونة الكتف (إيجابية)	٣٠,٧٢	١,٠١	٣٥,٢٥	١,١٨	٤,٥٣	٠,٤٩	٣,٠٢	١٤,٧٤	٠,٧٣	متوسط
٤	دفع كرة طبية ٣ كجم	٣,١٢	٠,١٧	٣,٥٣	٠,٢٢	٠,٤١	٠,٠٥	٥,٨٨	١٣,١٤	٠,٧٨	متوسط
٥	التصويب الجانبي	١٨,٩٠	١,٧١	٢١,٧٠	١,٧٣	٢,٨٠	٠,٤١	٧,١٣	١٤,٨١	٠,٦٩	متوسط
٦	سرعة ودقة التصويب على الهدف خلال ٣٠ ث	١٠,٧٠	٠,٨٣	١٢,١٥	٠,٨١	١,٤٥	٠,٣٩	٦,٣٤	١٣,٥٥	٠,٧٤	متوسط

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية $0,05 = 2,262$ مستويات حجم التأثير لكوهن -: $0,20$: منخفض $0,50$: متوسط $0,80$: مرتفع

يتضح من جدول (٧) دلالة الفروق الإحصائية عند مستوى معنوية $0,05$ بين القياسين القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث الضابطة في المتغيرات الأساسية قيد البحث وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٣,٠٢ إلى ٧,١٣) كما حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت ما بين (١٣,١٤% إلى ١٥,٥٦%) كما حقق حجم التأثير قيم تراوحت ما بين (٠,٦٩ إلى ٠,٧٨) وهي دلالات متوسطة.

وتعزو الباحثتان التحسن الذي طرأ على المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهاري في التصويب لدى لاعبي كرة السلة في المجموعة الضابطة إلى إلتزام اللاعبين بالوحدات التدريبية التي تم تطبيقها عليهم حيث شملت التدريبات التي استهدفت تحسين المستوى البدني والمهاري، ولكن دون استخدام بار المرونة الاهتزازية، وقد أكدت العديد من الدراسات أن تطبيق برامج تدريبية تختلف في شدة الأحمال يمكن أن يؤدي إلى تحسن ملحوظ في القدرات البدنية ومستوى الأداء.

ومن هنا يتم تحقيق الفرض الثاني الذي ينص علي : توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة الضابطة في بعض القدرات البدنية والأداء المهاري للتصويب للاعبين كرة السلة لصالح القياس البعدي.

جدول (٨)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات البعدية ومعنوية حجم التأثير للاختبارات البدنية لدى مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية ن = ٢٠

٥	الاختبارات البدنية	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	فروق نسب التحسن	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
		ع±	س	ع±	س					
١	الوقوف على قدم واحدة	٣٢,٩٨	٠,٧٩	٤٥,٤٤	٢,٢٤	١٢,٤٦	١٠,٥٤	٣٧,٧٨	٠,٩٢	مرتفع
٢	نط الحبل	٣٠,٦٠	٢,٦٨	٣٧,٣٥	١,٠٩	٦,٧٥	١٥,١٩	٢٢,٠٦	٢,١٧	مرتفع
٣	مرونة الكتف (اليجابية)	٣٥,٢٥	١,١٨	٣٨,٨٩	١,٣٦	٣,٦٤	١٣,١٠	١٠,٣٣	١,٩٦	مرتفع
٤	دفع كرة طبية ٣ كجم	٣,٥٣	٠,٢٢	٣,٧٦	٠,٢٨	٠,٢٣	١٠,٨٢	٦,٥٢	١,٥٦	مرتفع
٥	التصويب الجانبي	٢١,٧٠	١,٧٣	٢٤,٤	٢,٧٥	٢,٧٠	٣,١٤	١٢,٤٤	٠,٨٢	مرتفع
٦	سرعة ودقة التصويب على الهدف خلال ٣٠ ث	١٢,١٥	٠,٨١	١٧,٦٠	٠,٨٧	٥,٤٥	٤,٦٩	٤٤,٨٦	٢,٩٩	مرتفع

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢,١٠

يوضح جدول (٨) دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطات القياسات البعدية لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في متغير الإختبارات البدنية والمهارية قيد البحث وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥ وقد تراوحت قيمة (ت) ما بين (٣,١٤ إلى ١٥,١٩) كما يتضح أن قيم حجم التأثير للإختبارات البدنية والمهارية قيد البحث بين مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية أكبر من (٠,٨٠) وقد تراوحت ما بين (٠,٨٢ إلى ٢,٩٩) وهي دلالات مرتفعة مما يدل على فاعلية البرنامج بشكل مرتفع على تلك المتغيرات لصالح المجموعة التجريبية عنه لدى المجموعة الضابطة

وتؤكد الباحثان أن التحسن الملحوظ بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة يرجع إلى أن أفراد المجموعة التجريبية خضعوا لبرنامج تدريبي تضمن تدريبات باستخدام بار المرونة الاهتزازية، والذي كان له تأثير كبير في تحسين القدرات البدنية ومستوى الأداء المهاري في التصويب لدى لاعبي كرة السلة.

وتتفق هذه النتائج مع ما توصل إليه نتائج دراسة كل من "السيد سعد ومحمد غازي وعمرو أبو الفضل (٢٠٢٤م) (٧)، دراسة منال أبو المجد وأنجال أبو النجاه وإسلام اسماعيل (٢٠٢٢م) (١٠)، ودراسة نجلاء البدري وفاتن أبو السعود وسهر إبراهيم (٢٠٢٢م) (١٥)، دراسة منة الله المقدم (٢٠٢٢م) (١٢)، دراسة منة الله المقدم ونانسي أبو فريخه (١٣)، دراسة أميمة كمال (٢٠٢١م) (٦)، دراسة أحمد العربي (٢٠٢١م) (٣)، ودراسة اسامه بكري (٢٠٢٠م) (٤)، دراسة منال الزيني (٢٠١٨م) (١١)، دراسة شونج وآخرون" (٢٠١٥م) (١٩) أن البرنامج التدريبي وما تشمله من تدريبات بالإضافة الي التخطيط السليم للاحمال التدريبية حيث أكدت نتائج هذه الدراسات الي أن تدريبات بارالمرونة الاهتزازية لها تأثير ايجابي علي القدرات البدنية ومستوي الاداء المهاري للاعبي السلاح.

ومن هنا يتحقق الفرض الثالث الذي ينص علي: توجد فروق دالة إحصائية بين القياسات البعدية لدى المجموعتين التجريبية والضابطة في بعض القدرات البدنية والأداء المهاري للتصويب للاعبي كرة السلة لصالح المجموعة التجريبية.

الإستخلاصات :

في ضوء أهداف البحث وفروضه وفي حدود العينة والمنهج المستخدم توصلت الباحثان إلى الإستخلاصات الآتية :

- ١- تدريبات بار المرونة الإهتزازية Flexi-bar أثر في بعض القدرات البدنية قيد الدراسة للمجموعة التجريبية.
- ٢- تدريبات بار المرونة الإهتزازية Flexi-bar أثر في مستوى الأداء المهاري للتصويب للاعبي كرة السلة قيد الدراسة للمجموعة التجريبية.

التوصيات :

في ضوء أهداف البحث وفروضه وفي حدود العينة والمنهج المستخدم توصلت الباحثان إلى التوصيات الآتية :

- ١- تطبيق تدريبات بار المرونة الاهتزازية لتحسين القدرات البدنية والمستوى المهاري في مختلف الرياضات الأخرى.

- ٢- تنفيذ تدريبات بار المرونة الاهتزازية لمختلف المراحل العمرية .
 ٣- ضرورة توفير الأدوات والأجهزة المناسبة التي تساهم في تحسين القدرات البدنية للناشئين .
 ٤- تصميم برنامج تدريبي يتضمن الأساليب الحديثة والمتنوعة التي تهدف إلى تطوير العضلات المعنية بالمهارات المتنوعة في السباحات المختلفة.

((المراجع))

أولاً : المراجع العربية :

- ١- أبو العلا أحمد عبد الفتاح (٢٠١٢م): التدريب الرياضي المعاصر، ط ١١، دار الفكر العربي، القاهرة.
 ٢- أبو العلا عبد الفتاح، حازم حسين سالم (٢٠١١م): الاتجاهات المعاصرة في تدريب السباحة، دار الفكر العربي، القاهرة.
 ٣- أحمد محمد العربي (٢٠٢١م): استخدام تدريبات أحبال المقاومة TRX لتحسين القوة المميزة بالسرعة لبعض الركلات وتأثيرها على مستوى الاداء البدني والمهاري لناشئي الكوميتيه في رياضة الكاراتيه، بحث منشور، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، مجلد ٥٧، عدد ١، يونيو، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة حلوان.
 ٤- أسامه عبد الرحمن بكري (٢٠٢٠م): تأثير التدريب الوظيفي باستخدام بار الإهتزاز Flexi,bar على القوة العضلية والمدى الحركي لمفصل الكتف والمستوى الرقمي لسباحة ٥٠م حرة للناشئين، بحث منشور، مجلة بحوث التربية الشاملة، العدد ٤، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق.
 ٥- أسماء نبيل احمد (٢٠١٤م): تأثير استخدام تدريبات مقننة وفقا لنظم الطاقة على بعض محددات النشاط الخططي لدى لاعبي الكوميتيه برياضة الكاراتيه، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة بني سويف.
 ٦- أميمه كمال حسن على (٢٠٢١م): تأثير تدريبات بار المرونة Flex.bar على بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء بعض الركلات فى رياضة الكاراتيه، بحث منشور، مجلة بحوث التربية الرياضية، العدد ١٣٧، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة الزقازيق.

- ٧- السيد السيد سعد، محمد فاروق غازي، عمرو السيد أبو الفضل (٢٠٢٤م): تأثير برنامج تدريبي باستخدام جهاز بار المرونة على مستوى الأداء المهاري للسباحة الحرة، بحث منشور، المجلة العلمية لعلوم التربية الرياضية، مجلد ٣٢، عدد ٣٤، يونيو، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.
- ٨- مصطفى محمد زيدان، وجمال رمضان موسى (٢٠٠٤م): تعليم ناشئ كرة السلة، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٩- مفتي إبراهيم حماد (٢٠١٠م): التدريب الرياضي الحديث (التخطيط- تطبيق- قيادة)، ط٢، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ١٠- منال جويده أبو المجد، انجال محمد دسوقي ابوالنجاه، اسلام ايهاب سيد اسماعيل (٢٠٢٢م): تأثير برنامج تدريبي باستخدام بار المرونة Flexi-bar في تطوير بعض القدرات البدنية للذراعين والمستوي الرقمي لسباحي الصدر، بحث منشور، المجلة العلمية لعلوم التربية الرياضية، العدد ٣١، كلية التربية الرياضية، جامعه طنطا.
- ١١- منال محمد الزيني (٢٠١٨م): تأثير تدريبات بار المرونة Flexi - Bar على بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء جملة الشريط الثعباني، بحث منشور، مجلة سوهاج لعلوم وفنون التربية البدنية والرياضية، عدد ١، كلية التربية الرياضية، جامعة سوهاج.
- ١٢- منة الله محمد المقدم (٢٠٢٢م): برنامج تدريبي باستخدام تدريبات بيلاتس بتحسين بعض المتغيرات البدنية وأثرها على مستوى المهارات الهجومية للاعبين كرة السلة، بحث منشور، المجلة العلمية لعلوم الرياضة، عدد ٨، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.
- ١٣- منة الله محمد المقدم ونانسي مجدي أبو فريخه (٢٠٢٢م): تأثير برنامج تدريبي باستخدام أحبال المقاومة TRX وتأثيرها على المتابعة الهجومية للاعبين كرة السلة، بحث منشور، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضية المتخصصة، المجلد ١٢، عدد خاص بأبحاث الملتقى الدولي الثاني للسياحة الرياضية في الفترة من ٢٧ - ٢٩ فبراير، كلية التربية الرياضية، جامعة اسوان.

١٤- نبيلة أحمد محمود (٢٠١١م): المدرب والتدريب مهنة وتطبيق، الطبعة الأولى، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٥- نجلاء البدرى، فاتن أبو السعود، سهر إبراهيم (٢٠٢٢م): تأثير تدريبات بار المرونة الاهتزازي علي بعض المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لمسابقة قذف القرص، بحث منشور، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، العدد ٣، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعه حلوان.

١٦- هناء محمود علي (٢٠٢١م): تأثير تدريبات بار المرونة الإهتزازية Flexi-bar على بعض المتغيرات البدنية الخاصة بعضلات الكتف والمستوى الرقمي لدى ناشئ سباحة ١٠٠م فراشة، بحث منشور، مجلة علوم التربية الرياضية، العدد ٣، كلية التربية الرياضية، جامعة بنها.

١٧- ياسر أحمد مشرف؛ خالد عبدالرؤوف عبادة (٢٠٠٧م): تأثير برنامجي لتدريبات بار الإهتزاز والتدريب بالأثقال لتنمية الإلتزان والقوة لمجموعة عضلات الفخذ على تأهيل المصابين بالضمور العضلي، بحث منشور، المجلة العلمية لعلوم التربية الرياضية، العدد (١١)، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.

ثانياً: المراجع الأجنبية :

- 18- Cardinale M, Wakeling J. (2005). Whole body vibration exercise: are vibrations good for you? Br J Sports Med, 39: 585–589.
- 19- Chung JS Park S, Kim J, Park JW (2015). Effects of flexi-bar and nonflexi-bar exercises on trunk muscles activity in different postures in healthy adults, JPhys Sei.
- 20- Delecluse C, Roelants M, Verschueren (2003). Strength increase after whole-body vibration compared with resistance training. Med Sci Sport Exerc
- 21- Dolny D, G, Reyes GF (2008). Whole body vibration exercise: training and benefits Curr Sports Med Rep ,2008

- 22- **Fagnani et. al (2006).**The Effects of a Whole-Body Vibration Program on Muscle Performance and Flexibility in Female Athletes ,American Journal of Physical Medicine and Rehabilitaion.
- 23- **Linda, Stephen, Judith (1979):** Teaching Sport Concepts and Skills, Human Kinetics.
- 24- **Luiz H. Palucci Vieira, Felipe B. Santinelli, Christopher Carling, Eleftherios Kellis, Paulo R. P. Santiago & Fabio A. Barbieri (2020):** Acute Effects of Warm-Up, Exercise and Recovery-Related Strategies on Assessments of Soccer Kicking Performance: A Critical and Systematic Review, Sports Medicine volume, 51, pages 661–705.
- 25- **Seong-Jin Lee, Yong-Nam Kim, Dong-Kyu Lee, (2016).** The effect of flexi-bar exercise with vibration on trunk muscle thickness and balance in university students in their twenties, J. Phys. Ther. Sci. 28: 1298–1302.
- 26- **Velmurugan G. & Palanisamy A. (2012).** Effects of Saq Training and Plyometric Training on Speed Among College Men Kabaddi Players, Indian journal of applied research, Volume: 3, Issue: 11, 432