

تأثير المزج بين تدريبات البيلاتس والتدريب البليومتري على القدرة العضلية ودقة التصويب بالوثب لذي لاعبي كرة اليد

د. أحمد حسين محمد علي
أستاذ مساعد بقسم تدريب الرياضات
الجماعية_ كلية التربية الرياضية
للبنين _ جامعة حلوان

ملخص البحث

يهدف هذا البحث إلى التعرف على تأثير المزج بين تدريبات البيلاتس والتدريب البليومتري على مستوى القدرة العضلية للرجلين لذي لاعبي كرة اليد والتعرف على تأثير المزج بين تدريبات البيلاتس والتدريب البليومتري على مستوى أداء التصويب من الوثب لذي لاعبي كرة اليد، كما قام الباحث باستخدام المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة بأسلوب القياس القبلي - البعدي، وأختيرت عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي الفريق الأول للرجال بنادي الشمس الرياضي وقوامها (١٥) لاعباً وتراوحت أعمارهم ما بين ٢١ - ٣٠ سنة، وتم إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة للتأكد من تجانس عينة البحث في المتغيرات التالية (السن - الطول - الوزن)، ويشير الباحث إلى عدد من الإستخلاصات التي تتلخص في تحسن أداء كل من الوثب العمودي بنسبة ٣٨.٧٦ %، الوثب العريض بنسبة ٩.٣٧ %، التصويب بالوثب ٦١.٤٠ %، التصويب بالوثب بعد الخداع بنسبة ٤٠.٥٤ %.

مقدمة ومشكلة البحث:

يشهد عصرنا الحالي تطوراً كبيراً وسريعاً في شتى مجالات الحياة ، وقد حظى مجال التدريب الرياضي بنصيب وافر من النجاح وتراكم الخبرات، وهذا النجاح لم يكن وليد الصدفة ، وإنما نتيجة للتخطيط العلمي السليم والإستفادة من مختلف العلوم والمعارف وما توصل إليه العلماء والباحثون والمختصون بمجال التدريب الرياضي ، والإستفادة من نتائج أبحاثهم ودراساتهم في إرساء قواعد البناء الرياضي وتقدمه ، فعملية التدريب الرياضي أصبحت لها قواعد ومبادئ راسخة يستند عليها ، وبالتالي فقد مضى بخطوات سريعة في طريق العلم وتوسع في إستخدام العلوم المرتبطة التي تؤثر في عملياته ، مما أدى إلى تطوير ذاته وإستحداث الكثير من قواعده مما أدى إلى ظهور التطور الملحوظ في نتائج رياضات المستويات العليا.

ويعتبر الوصول وتحقيق أقصى مستوى إنجاز رياضي في السنوات الأخيرة أمراً طبيعياً بعد إتباع أفضل الوسائل التدريبية ، وعلى ذلك إتجهت البحوث والدراسات الحديثة إلى الخصوصية في تدريب أجزاء الجسم العامية ، والتي تخص أداء مهاري أو بدني معين ، وهذا أدى بدوره إلى الإتجاه بأى نوع من أنواع التدريبات للحصول على أكبر قدر ممكن من التطور في مدة زمنية معينة .

وتعد لعبة كرة اليد أحد أهم الألعاب الرياضية التي تتميز بطابع خاص من حيث الأداء حيث شهدت تطوراً ملحوظاً من الناحية البدنية والمهارية والخططية منذ نشأتها وحتى الآن ، إذا

ماقورنت بالألعاب الأخرى من حيث مجريات اللعب، والإلتحام الجسماني العنيف، وبناء عليه يجب أن يتمتع لاعبيها بالبناء الجسماني المثالي وفقا لما تتطلبه المراكز التخصصية داخل الملعب، بالإضافة إلى تنمية العناصر البدنية الخاصة بالأداءات المهارية الضرورية للاعب خلال خطة التدريب اليومية والإسبوعية والفترية.

حيث يشير قدرى مرسى (٢٠١٤م) أن نجاح الأداء المهارى يحتاج إلى تنمية صفات بدنية خاصة ضرورية تسهم فى أدائها بصورة مثالية، فالصفات البدنية الخاصة لاتظهر بصورة منفصلة عند تنفيذ الأداءات المهارية للعبة، حيث يسهم ذلك فى تنمية وتطوير نوع وطبيعة العمل المطلوب فى الأداء المهارى (٦).

كما يشير السيد عبد المقصود (١٩٩٧م) أن الإختلاف فى مدى أهمية الأسس البدنية لمستوى الإنجاز يؤدى لفروق كبيرة فى حجم وعدد مرات التدريب عليها، ولذلك فمن الضرورى الوقوف على مدى الأهمية النسبية لها فى كل نوع من أنواع الألعاب الرياضية وكذلك كل مستوى، وهى الجانب الذى يتركز عليه البحث العلمى فى الخارج، وتعتبر أحد أهم الأسس لتخطيط برامج التدريب المتميزة (٢: ٦٥).

ولما كانت مهارات كرة اليد تتطلب المزيد من التعاون فى عمل العضلات على اختلاف طبيعة الانقباض العضلي، لذا وجب على المدربين إيجاد أسلوب لتدريب لاعبيهم على طبيعة هذا التنوع فى الانقباض العضلي

من هنا جاءت فكرة الباحث إلى إجراء هذه الدراسة كأحد الوسائل التي تساعد في حل مشكلة لاعبي كرة اليد والتي تنحصر في ضعف مستوى أداء التصويب من الوثب من حيث النواحي الفنية للأداء، وعدم قدرة اللاعبين على أداء المهارات المختلفة مع إحراز الأهداف وتطوير مستوى الأداء المهاري، كأحد المحاولات لإيجاد أسلوب يمكن من خلاله تحسين القدرة العضلية للرجلين وتحسين مستوى أداء التصويب من الوثب لدى لاعبي كرة اليد وهو المزج بين تدريبات البيلاتس والتدريب البليومتري.

أهداف البحث :-

يهدف هذا البحث إلى:

- ١- التعرف على تأثير المزج بين تدريبات البيلاتس والتدريب البليومتري على مستوى القدرة العضلية للرجلين لدى لاعبي كرة اليد.
- ٢- التعرف على تأثير المزج بين تدريبات البيلاتس والتدريب البليومتري على مستوى أداء التصويب من الوثب لدى لاعبي كرة اليد.

فروض البحث :-

١- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في مستوى القدرة العضلية للرجلين لدي لاعبي كرة اليد.:

٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في مستوى أداء التصويب من الوثب لدي لاعبي كرة اليد.

مصطلحات البحث :-*** تدريبات البيلاتس : Pilates Exercises**

هي مجموعة من التدريبات المصممة لبناء القوة العضلية والمرونة والتحمل العضلي وتحقيق التوازن للجسم كافة من خلال أداء حركي مع أسلوب تنفس مناسب، لإعادة تحسين العلاقة بين العقل والجسم(٩).

***التدريب البليومتري: Plyometric Training**

هي تلك التمرينات التي تعتمد على دورتي التطويل والتقصير لإنتاج الحركة التي تتميز بأقصى قوة في أقل زمن ممكن ، والتي يطلق عليها القوة الانفجارية (١٠: ٤٦)
الدراسات السابقة :

قامت سلوي سيد موسي (٢٠٠٧م) بإجراء دراسة بعنوان العلاقة المتبادلة بين الحالة النفسية والفسولوجية والبدنية كنتاج لتمرينات الالبيلاتس لأمهات الأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة، وإستهدفت الدراسة التعرف علي تأثير تمرينات البيلاتس علي كل من الحالة النفسية والفسولوجية والبدنية والعلاقات فيما بينها، وإستخدمت الباحثة المنهج التجريبي وذلك علي عينة من السيدات البالغات قوامها ١١ سيدة، حيث تم تطبيق البرنامج التدريبي علي مدار ١٢ أسبوع، وكانت أهم نتائج البحث أن تمرينات البيلاتس أدت إلي تحسين مستوي الحالة النفسية والفسولوجية والبدنية للسيدات أمهات الأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة (٣).

قام سابير Sabire (٢٠٠٧م) بدراسة بعنوان تأثير تمرينات البيلاتس علي القوة العضلية للجذع والتحمل والمرونة والوزن للسيدات، وإستهدفت الدراسة التعرف علي تأثير تمرينات البيلاتس علي قوة عضلات البطن والظهر والتحمل العضلي والمرونة، وإستخدم الباحثين المنهج التجريبي وذلك علي عينة من السيدات البالغات قوامها ٢٣ سيدة، وكانت أهم نتائج البحث أن إستخدام تمرينات البيلاتس كان لها تأثيراً إيجابياً علي كل من القوة العضلية لعضلات البطن والظهر والإليتين، وزيادة القدرة والتحمل والمرونة لدي السيدات البالغات وذلك بغض النظر عن عدم تغير النسب المئوية لنسبة الدهون ووزن الجسم تغيراً كبيراً(١٤).

قام سميث وآخرون smith et al (٢٠٠٦م) بإجراء دراسة بعنوان التدريبات العلاجية الأساسية لالبيلاتس وتأثيرها على الأم أسفل الظهر غير المزمنة والقدرة الوظيفية، واستهدفت الدراسة التعرف على تأثير التدريبات الأساسية العلاجية لالبيلاتس على القدرة الوظيفية للظهر والآن أسفل الظهر، وذلك على عينة قوامها ٣٩ فراداً ممن يعانون من الأم أسفل الظهر غير المزمنة والذين تتراوح أعمارهم ما بين (٢٠ - ٥٥) سنة، وقد تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي، وكانت أهم نتائج البحث أن تدريبات البيلاتس العلاجية كانت أكثر كفاءة من غيرها في تحسين مستوى العجز الوظيفي وتخفيف آلام أسفل الظهر (١٥).

قام توم بارينوسيك وآخرون Tom Barenosik (٢٠٠٥م) دراسة بعنوان تأثير أربعة أسابيع من تدريبات البيلاتس على مكونات الجسم لدى الفتيات، واستهدفت الدراسة التعرف على تأثير استخدام تدريبات البيلاتس لمدة أربعة أسابيع، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين حيث كانت إحداهما تجريبية قوامها ١٦ فتاة أعمارهن لا تتجاوز ١١ سنة، والمجموعة الثانية ضابطة قوامها ١٤ فتاة تحت نفس السن وبلغ إجمالي عينة البحث ثلاثين فتاة تحت سن ١١ سنة، وتم تطبيق البرنامج التدريبي لتدريبات البيلاتس على المجموعة التجريبية لمدة أربعة أسابيع، وكانت أهم نتائج البحث أن تدريبات البيلاتس أدت إلى نقص الوزن وتحسين النبض وضغط الدم (١٦).

قام بلوم Blum (٢٠٠٢م) بإجراء دراسة بعنوان تدريبات البيلاتس والكايرو براكتيك، كعلاج للانحناء الجانبي لدى البالغين، واستهدفت الدراسة التعرف على تأثير استخدام كل من تدريبات البيلاتس والكايرو براكتيك في علاج الإنحناء الجانبي للعمود الفقري لدى البالغين من السيدات واستخدام الباحث المنهج التجريبي بإسلوب دراسة الحالة على عينة البحث باستخدام مجموعة من تدريبات البيلاتس ساعدت في تقوية العضلات على جانب العمود الفقري مما أدى إلى تحسين درجة الانحناء الجانبي لدى السيدة عينة البحث (١٠).

إجراءات البحث :

منهج البحث :

قام الباحث باستخدام المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة بأسلوب القياس القبلي -

البعدي.

عينة البحث :

أختيرت عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي الفريق الأول للرجال بنادي الشمس الرياضي وقوامها (١٥) لاعباً وتراوح أعمارهم ما بين ٢١ - ٣٠ سنة، وتم إجراء المعالجات

الإحصائية المناسبة للتأكد من تجانس عينة البحث في المتغيرات التالية (السن - الطول - الوزن)، وفيما يلي مواصفات عينة البحث.

جدول (١)

مواصفات عينة البحث ن=١٥

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	الإلتواء
العمر الزمني	السنة	٢٥.٤٧	٢.٤٥	٢٥.٠٠	٠.٠٤٦
الطول	السنتمتر	١٧٥.٥٣	٤.٤٤	١٧٥.٠٠	٠.٣٥
الوزن	الكيلوجرام	٧٤.٠٦	٥.٥٠	٧٥.٠٠	٠.٣٠

يتضح من جدول (١) تجانس عينة البحث في متغيرات (العمر الزمني - الطول - الوزن)، مما يدل على إمكانية إجراء التجربة على تلك العينة.
أدوات البحث :-

استخدام الباحث لإجراء تجربة البحث العديد من الأدوات هي :

- ١- استمارة جمع بيانات الصفات البدنية مرفق (١ - ١).
- ٢- استمارة جمع بيانات مستوى التصويب من الوثب مرفق (١ - ٢).
- ٣- الأجهزة والأدوات :
- جهاز الرستاميتير Restameter لقياس الطول والوزن
- إختبار الوثب العمودي لسارجنت.
- إختبار الوثب العريض.
- إختبار التصويب من الوثب بعدد الأهداف المسجلة من عشر محاولات.
- إختبار التصويب من الوثب بعد الخداع بعدد الأهداف المسجلة من عشر محاولات .
- ٤- البرنامج التدريبي باستخدام المزج بين تدريبات البيلاتس والتدريب البليومتري:
- أ - مدة البرنامج التدريبي (١٢) إسبوع .
- ب - عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية (٤) وحدات .
- ج - زمن الوحدة يقدر وفقاً لعدد التدريبات بالوحدة .
- د - الإحماء قبل بداية كل وحدة تدريبية.
- هـ- التهدئة بعد نهاية كل وحدة تدريبية.

الإحماء :

- الجري ١٠ لفات حول الملعب.
- الجري لفة مع دوران الذراعان اماماً.
- الوثب لفة مع دوران الذراعان خلفاً.
- الوثب بالجانب الوجه للداخل لفة كاملة.

- الوثب بالجانب الوجه للخارج لفة كاملة.
- الجري بالظهر لفة كاملة.
- الجري لفة كاملة مع رفع الركبتين عالياً.
- الجري لفة كاملة مع لمس المقعدة بالكعبين.
- الوثب اماماً لفة كاملة.
- الوثب اماماً مع عدم ثني الركبتين لفة كاملة.
- الجري مع قذف الرجلين اماماً.

الاطالات والمرونة:

- [جلوس طويلاً] ثني الجذع اماماً اسفل ٣٠ ث
- [جلوس حواجز] ثبات ٣٠ ث
- [الطعن اماماً] دفع الحوض اماماً ٣٠ ث
- [الطعن جانبا] دفع الحوض لأسفل ٣٠ ث

تمرينات البرنامج التدريبي :-

أولاً تدريبات البيلاتس

- ١- [جلوس طويلاً فتحاً] رفع الرجلين عالياً.
- ٢- [جلوس توازن] تبادل فتح الرجلين.
- ٣- [انبطاح الذراعان جانبياً - فتحاً] رفع الزراعان والرجلين خلفاً.
- ٤- [انبطاح الذراعان جانبياً - فتحاً] ضم الرجلين مع التصفيف خلف الظهر.
- ٥- [رقود . سند الكعبين على صندوق والكتفين على صندوق] خفض المقعدة اسفل.
- ٦- [انبطاح مائل] تبادل رفع الرجلين عالياً خلفاً
- ٧- [انبطاح مائل] تبادل رفع الرجل مع الذراع العكسية
- ٨- [انبطاح] رفع الرجلين عالياً خلفاً
- ٩- [انبطاح فتحاً . الذراعان عالياً] تبادل رفع الرجل مع الذراع العكسية.
- ١٠- [انبطاح فتحاً] رفع الذراع اماماً عالياً مع رفع الرجل العكسية خلفاً عالياً.
- ١١- [انبطاح مائل جانبي] رفع الرجل جانبياً.
- ١٢- [انبطاح مائل جانب على الساعد] تبادل وضع الرجل العليا اماماً خلفاً.
- ١٣- [رقود الذراعان جانبياً] رفع الرجلين عالياً خلفاً.
- ١٤- [رقود الذراعان جانبياً] رفع الرجلين اماماً عالياً خلفاً فتحاً.
- ١٥- [رقود فرفصاء] رفع الحوض اماماً عالياً ثم رفع الساق اماماً عالياً.

ثانياً تدريبات البليومتري

- ١٦- [وقوف مواجه السلم]. الوثب لصعود السلم.
 ١٧- [نصف وقوف مواجه السلم]. الحجل لصعود السلم.
 ١٨- [وقوف مواجه السلم من أعلي]. الوثب لنزول السلم.
 ١٩- [نصف وقوف مواجه السلم]. الحجل لنزول السلم.
 ٢٠- [وقوف مواجه الصندوق]. الوثب للصعود علي الصندوق.
 ٢١- [نصف وقوف مواجه الصندوق]. الحجل للصعود علي الصندوق.
 ٢٢- [وقوف أعلي الصندوق]. الوثب للهبوط من الصندوق.
 ٢٣- [نصف وقوف مواجه السلم]. الحجل للنزول من الصندوق.
 ٢٤- [وقوف مواجه الصندوق]. الوثب للصعود علي الصندوق ثم الوثب للهبوط من الصندوق فالعدو السريع ١٥ متر.
 ٢٥- [نصف وقوف مواجه الصندوق]. الحجل للصعود علي الصندوق ثم الحجل للنزول من الصندوق فالعدو السريع ١٥ متر.

التهدة :

- [رقود فتحا] التنفس العميق (شهيق سريع يليه زفير بطيء)
 - [انبطاح] ثنى الساقين على الفخذين.

جدول (٢)

توزيع تمرينات البرنامج على الوحدات التدريبية

المرحلة البرنامج	الوحدات التدريبية	التمرينات الواردة داخل الوحدات التدريبية
المرحلة الأولى	١ - ١٢	الإحماء+الإطالات+١+٢+٣+٤+٦+١٧+١٨+١٩+التهدة
المرحلة الثانية	١٣ - ٢٤	الإحماء+الإطالات+٥+٦+٧+٨+٢٠+٢١+٢٢+٢٣+التهدة
المرحلة الثالثة	٢٥ - ٣٦	الإحماء+الإطالات+٩+١٠+١١+١٢+٢٤+٢٥+التهدة
المرحلة الرابعة	٣٧ - ٤٨	الإحماء+الإطالات+١٣+١٤+١٥+٢٤+٢٥+التهدة

جدول (٣)

تشكيل حمل التدريب

المرحلة	الشدة	الحجم		الراحة
		التكرار	المجموعات	
الأولى	٧٥%	٨	٦	٣ أضعاف زمن الأداء
الثانية	٨٠%	٨	٥	٢ ضعف زمن الأداء
الثالثة	٨٥%	٨	٤	٢ ضعف زمن الأداء
الرابعة	٩٥%	٨	٤	مساو لزمن الأداء

يتم تحديد الشدة من خلال أقصى تكرار لكل تمرين .

متغيرات البحث :-

أولاً المتغيرات البدنية :

١- القدرة العضلية للرجلين.

٢- مستوى أداء التصويب من الوثب.

خطوات إجراء التجربة:-

أولاً القياسات القبلية:

قام الباحث بإجراء القياسات القبلية في يوم الجمعة الموافق ٢٠١٤/٨/٨م حيث تم قياس كل من الطول ، والوزن ، والقدرة العضلية ، ومستوى أداء التصويب من الوثب.

ثانياً تطبيق البرنامج التدريبي :

قام الباحث بتطبيق البرنامج التدريبي على عينة البحث في الفترة من يوم الجمعة الموافق ٢٠١٤/٨/١٥م و حتى يوم الخميس الموافق ٢٠١٤ /١١/٦ م .

ثالثاً : القياسات البعدية :-

قام الباحث بإجراء القياسات البعدية في يوم الثلاثاء الموافق ٢٠١٤/١١/١١م ، حيث تم قياس كل من الطول ، والوزن ، والقدرة العضلية ، ومستوى أداء التصويب من الوثب على نفس النحو الذي تم إجراءه في القياس القبلي .

رابعاً : العالجات الاحصائية :-

- المتوسط الحسابي . - الإنحراف المعياري .

- الوسيط . - معامل الالتواء .

- اختبار مان ويتني **Mann-Whitney Test** لدلالة الفروق للعينات الصغيرة.

عرض ومناقشة نتائج البحث :

أولاً عرض نتائج البحث :

جدول (٤)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدى في القدرة العضلية للرجلين

المنغيرات	البيان	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (ذ)	قيمة (U)	الدلالة
مسافة الوثب العمودي	القياس القبلي	١٥	٩.٤٧	١٤٢.٥٥	٣.٧٩	٢٢.٥٥	* دال
	القياس البعدى	١٥	٢١.٥٣	٣٢٣.٥٥			
	المجموع	٣٠					
مسافة الوثب العريض	القياس القبلي	١٥	١٠.٩٠	١٦٣.٥٠	٢.٨٧	٤٣.٥٠	* دال
	القياس البعدى	١٥	٢٠.١٠	٣٠١.٥٠			
	المجموع	٣٠					

قيمة (ذ) الجدولية تساوي ١.٩٦ عند مستوى معنوية ٠.٠٥٥ .

جدول (٥)

نسب التغير بين القياسين القبلي والبعدى في القدرة العضلية للرجلين

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		نسبة التغير %
		ع	م	ع	م	
مسافة الوثب العمودي	السنتمتر	٦.٧٨	٥١.٨٠	٩.١٤	٣٧.٣٣	٣٨.٧٦ %
مسافة الوثب العريض	السنتمتر	١٤.١٢	٢٢١.٠٠	١٦.٤١	٢٠١.٤٠	٩.٧٣ %

جدول (٦)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدى في مستوي التصويب من الوثب

المتغيرات	البيان	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (ذ)	قيمة (U)	الدلالة
مستوي التصويب من الوثب	القياس القبلي	١٥	٨.١٠	١٢١.٥٠	٤.٦٨	١.٥٠	* دال
	القياس البعدى	١٥	٢٢.٩٠	٣٤٣.٥٠			
	المجموع	٣٠					
مستوي التصويب من الوثب بعد الخداع	القياس القبلي	١٥	٨.١٧	١٢٢.٥٠	٤.٦٧	٢.٥٠	* دال
	القياس البعدى	١٥	٢٢.٨٣	٣٤٢.٥٠			
	المجموع	٣٠					

قيمة (ذ) الجدولية تساوي ١.٩٦ عند مستوي معنوية ٠.٠٠٥

جدول (٧)

نسب التغير بين القياسين القبلي والبعدى في مستوي التصويب من الوثب

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		نسبة التغير %
		ع	م	ع	م	
مستوي التصويب من الوثب	عدد النقاط	٠.٧٤	٧.٨٦	٠.٩٢	٤.٨٧	٦١.٤٠ %
مستوي التصويب من الوثب بعد الخداع	عدد النقاط	٠.٧٤	٧.٨٧	٠.٧٤	٥.٦٠	٤٠.٥٤ %

ثانياً مناقشة نتائج البحث :

يتضح من جدول (٤) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدى لصالح القياس البعدى في القدرة العضلية وهذا يؤكد صدق الفروض الأول حيث جاءت قيمة (ذ) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية في متغيري الوثب العمودي والوثب العريض ويؤكد جدول (٥) هذه الدلالة بنسبة تحسن قدرها (٣٨.٧٦ %) في القياس البعدى عن القبلي للوثب العمودي و (٩.٧٣ %) للوثب العريض، حيث تعد القدرة علي الوثب العمودي أحد أهم الأداءات الأساسية عند التصويب بالوثب، وهذا يشير إلي أن تدريبات البيلاتس أدت إلي تحسن القدرة علي الوثب العمودي والتي تعد من العوامل الأساسية في التصويب بالوثب وذلك علي الرغم من أن هذه التدريبات لتقوية منطقة الجذع، وهذا يتفق مع ما أشار إليه تيودور و بومبا Tudor. Bompa من أن منطقة الجذع هي منطقة التحكم في الأداء المهاري وخاصة إذا ما كان هذا الأداء يعتمد على قوة الأطراف من خلال الحفاظ علي التوازن في تنمية العضلات الأمامية والخلفية للجذع، ومن خلال مزج هذه التدريبات بالتدريب البليومتري فقد أدى ذلك إلي تحسن القدرة العضلية للرجلين وهذا ما أظهرته نتائج الوثب العمودي والعريض (١٧ : ٨٦) .

كما يتضح من جدول (٦) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدى لصالح القياس البعدى في مستوي التصويب بالوثب وهذا يؤكد صدق الفرض الثاني حيث جاءت قيمة (ذ)

المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية في متغيري التصويب بالوثب والتصويب بالوثب بعد الخداع ويؤكد جدول (٧) هذه الدلالة بنسبة تحسن قدرها (٦١.٤٠ %) في القياس البعدي عن القبلي للتصويب بالوثب، (٤٠.٥ %) للتصويب بالوثب بعد الخداع، حيث يعد التصويب بالوثب أحد أهم المهارات الهجومية الأساسية التي إذا أتقنها الفريق وأجادها اللاعبون كانت من أهم عوامل نجاح الأداء المهاري للفريق ، لما تمثله من تهديد مستمر علي مرمي الفريق المنافس والذي من شأنه إرباك المدافعين، وهذا يشير إلي أن المزج بين تدريبات البيلاتس والتدريب البليومتري أدت إلي تحسين مستوى التصويب بالوثب حيث أن هذا المزج بين التدريبات أدت إلي تقوية منطقة الجذع، وهذا يتفق مع ما أشار إليه تيودور و بومبا **Bompa،Tudor** من أن منطقة الجذع هي منطقة التحكم في الأداء المهاري وخاصة إذا ما كان هذا الأداء يعتمد على قوة الأطراف من خلال الحفاظ علي التوازن في تنمية العضلات الأمامية والخلفية للجذع، كما أن تداخل تأثير التدريب البليومتري مع تأثير تدريبات البيلاتس أدت إلي تحسين قدرة الجهاز العصبي في زيادة توافق العمل العضلي بين عضلات الطرفين العلوي والسفلي، وهذا يتفق مع ما أشار إليه جيمس **James** (١٩٩٨م) من أن لاعب كرة اليد غالباً ما يحتاج أثناء الأداء الحركي إلي الحفاظ على التحكم في أجزاء جسمه خلال الأداء وهذا يرتبط بقدرة الجهاز العصبي المركزي على توفير النغمة العضلية أو التوتر العضلي بما يتناسب وطبيعة الأداء المستهدف، كما تعمل ردود الأفعال المنعكسة **Reflexors** على تحقيق التوازن المطلوب بين عمليات الاستثارة والكف خلال منظومة العضلات العاملة داخل الأداء الحركي (١٢: ٧٣) ، والتي تعبر عن مدي تحسن قدرة اللاعبين في زيادة سرعة أداء المهارات بعد إتقانها وهذا يشير إلي أن تدريبات البيلاتس أدت إلي تحسين قدرة الجهاز العصبي في زيادة توافق العمل العضلي بين عضلات الطرفين العلوي والسفلي ، وهذا يتفق مع ما أشار إليه دولان **Dolan** (١٩٩٩م) من أن الأداء الفني لن يكون مثالياً بدون تحسين عمل العضلات، في اختزان الطاقة وإطلاقها وفقاً للأوامر والإشارات العصبية الصادرة من الجهاز العصبي المركزي وتحسين القدرة على مقاومة التغير في الشكل تحت تأثير القوى الخارجية، كما أن هذا التحسن يعبر عن مدي تحسين قدرة اللاعبين في توظيف القدرة علي الوثب خلال الأداء المهاري مما يشير إلي أن هذا المزج أدت إلي تحسين قدرة الجهاز العصبي في توظيف العمل العضلي بين العضلات العاملة في الأداء المهاري، وهذا يتفق مع ما أشار إليه سابير **Sabire** (٢٠٠٧م) من أن تدريبات البيلاتس تعتمد أساساً على تكامل كل من الجهاز العصبي المركزي والجهاز العضلي والجهاز المفصلي، كما أن هذه التدريبات تؤدي إلي اتخاذ الأوضاع الصحيحة خلال الأداء الحركي مع الحفاظ علي التوازن وعدم إختلاله أثناء الأداء، كما أنها من

الممكن أن تؤدي بدون أدوات وباستخدام مرتبة التمرينات الرياضية وتساعد في اتخاذ الأوضاع الصحيحة للأداء (٢٢:١٤) .

الإستخلاصات:

يشير الباحث إلى عدد من الإستخلاصات التي تتلخص في تحسن أداء كل من :

- ١- الوثب العمودي بنسبة ٣٨.٧٦ %.
- ٢- الوثب العريض بنسبة ٩.٣٧ %.
- ٣- التصويب بالوثب ٦١.٤٠ %.
- ٤- التصويب بالوثب بعد الخداع بنسبة ٤٠.٥٤ %.

التوصيات:

- ١- يجب الإلتزام بإستخدام تدريبات البيلاتس أثناء إعداد برامج التدريب للاعبين كرة اليد.
- ٢- ضرورة الإلتزام بإستخدام البرنامج التدريبي المدرج بهذا البحث للاعبين كرة اليد.
- ٣- حتمية الإلتزام بإستخدام تدريبات البيلاتس أثناء الإصابة للاعبين كرة اليد.
- ٤- يجب إعادة إجراء هذه التجربة بإستخدام تدريبات البيلاتس علي عينات أخرى أكبر
- ٥- الإستعانة بتدريبات البيلاتس في بداية كل وحدة تدريبية كأسلوب للإحماء وإستثارة

العضلات

- ٦- ضرورة إجراء تجربة أخرى مماثلة بالمزج بين تدريبات البيلاتس وأساليب تدريبية أخرى.

قائمة المراجع:

أولا : المراجع العربية :

- ١- أحمد حسين محمد على (٢٠٠٣م) : نموذج مقترح لتطوير أداء المدرب لإعداد الفريق للمنافسات، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان، ٢٠٠٣م
- ٢- السيد عبد المقصود (١٩٩٦م) : نظريات التدريب الرياضى ، مكتبة الحساء ، القاهرة .
- ٣- سلوي سيد موسى (٢٠٠٧م) : العلاقة المتبادلة بين الحالة النفسية والفسولوجية والبدنية كنتاج لتمارين البيلاتس لأمهات الأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة، مجلة علوم وفنون الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة، جامعة حلوان، المجلد الثامن والعشرون، أكتوبر.
- ٤- عبد العزيز النمر ،ناريمان الخطيب (١٩٩٦م) : "تدريب الأتقال" ، تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي، ط١، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .
- ٥- عمار سويسى الشيبانى (٢٠٠٥م) : علاقة القدرة العضليه وزمن رد الفعل البسيط ببعض القياسات الجسميه لدى عدائى ١٠٠م لمسابقات ألعاب القوى ، رسالة ماجستير غير منشورة ، العراق .
- ٦- قدرى سيد مرسى (٢٠٠٨م) : تخطيط التدريب الرياضى ، محاضرات دراسية غير منشورة ، الإتحاد الدولى لكرة اليد ، القاهرة .
- ٧- كمال درويش واخرون (٢٠٠٦م): القياس والتقييم وتحليل المباراة في كرة اليد (نظريات وتطبيقات) مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ٨- مدحت قاسم عبد الرازق (٢٠٠٥) : كرة اليد، تدريب - إدارة- تعليم ، أسبوع شباب الجامعات السابع ، جامعة المنصورة .
- ٩- هويدا عبدالحميد اسماعيل (١٩٩٨م): تأثير مجهود بدنى موجه وفقا لنمط الإيقاع الحيوي على بعض مظاهر الانتباه وعلاقته بمستوى الكفاية البدنية في كرة اليد ، رسالة دكتوراه غير منشوره، كلية التربية الرياضية للبنات بالزقازيق، جامعة الزقازيق.

ثانيا : المراجع الأجنبية :

- 10- Blum cl (2002): chiropractic and Pilates Therapy for Treatment of adults scoliosis, Manipulative Physiology, May 25 (4).
- 11- Dolan p, Mannion Af , Adams MA 1999 : Passive Tissues help the back muscles to generate extensor moments during lifting , Journal of Biomechanics, 32 : 1077

- 12- James A, Proterfield carl Derosa 1998 : Mecanical perspectives in functional anatomy, second ed, sounder co, USA .
- 13- Karon Karter 2001 : The complete I Piot's Guide to the pilates method, Designer Registered trademarks of penguin Group (USA) Inc.
- 14 - Sabire Akin 2007 : effects of Pilates Exercise on trunk strength, endurance and flexibility in sedentary adults females, Journal of body work and movement therapies, vol.11,issue, pp. 318-326.
- 15 - Smith D , Rydeard R . , leger A., 2006 :Pilates Based Therapeutic Exercise effect on subjects with non specific chronic low Back pain and functional Disability, a Randomized Controlled trial, Journal therapeutic sports Physiology , Jul,36 (7).
- 16 - Tom Barenosik, Ruseel Jago , Marielle L, Janker 2005 : effect of 4 week of pilates on The Body composition of young Girls, Available online 27, Desember.
- 17- Tudor O. Bompa 1999, periodization training for sports. champaign, IL, Human Kinetics, USA.

ثالثاً : مواقع بشبكة لمعلومات الدولية :

- 18- <http://pilates.about.com/od/whatispilates/a/WhatIsPilates.htm>
- 19—http://pilates.about.com/od/pilatesexercises/Free_Pilates_Exercise_Instructions.htm
- 20 - <http://www.pilatesinsight.com/pilates/pilates-history.aspx>
- 21- http://www.easyvigour.net.nz/fitness/h_free_pilates_exercises