تأثير تدريبات البليومترك فى الوسط المائى على بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوى أداء مهارة التصويب من القفز فى كره السلة

د/ أنجى عادل متولى *

المقدمة ومشكلة البحث :

لقد حظى التدريب الرياضى خطوات واسعة نحو التقدم فى عصرنا هذا أستنادا على النظريات والتطبيقات وكذا التقنيات الخاصة التى تقوم على أسلوب علمى والتى تعد أحدى الدعامات الأساسية فى للقدرة على الأنجاز وأمكانية الوصول للمستويات العالية.

رياضة كرة السلة من الأنشطة الحركية التي تتميز بتنوع أدائها ومهارتها الحركية الأساسية التى تعتمد على ما يبذلة اللاعب من قدرات بدنية مهارية وخططية لتحقيق أفضل المستويات، ومن القدرات البدنية الأساسية

يعتبر التصويب هو العامل المؤثر على نتيجة المباراة، فإذا كانت جميع الأساسيات الحركية فى كرة السلة لها نفس القدر من الأهمية إلا أن التصويب يأتي على رأس تلك الأساسيات فهو المحصلة النهائية للأساسيات الحركية. (٢٥: ٧٧)

تتحدد نتيجة مباراة كرة السلة بعدد النقاط التي يدخلها فريق ما في سلة الفريق المنافس، فكل ما يبذله الفريق المهاجم من جهد وما يظهره لاعبوه من إتقان للمهارات الهجومية المؤداة كالمحاورة والتمرير وحُسن التطبيق للخطط الهجومية من أجل تحقيق هدف رئيسي وهو توفير الظروف الملائمة لأحد المهاجمين لإنهاء عملية الهجوم بتصويبه ناجحة. (١٧:٥٣)

إن التصويب من القفز يتطلب من المدربين واللاعبين بذل الكثير من الجهد، وتوفير أساليب حديثة من أجل المساهمة فى تطوير تلك المهارة، وهناك تذبذب واضح فى مستوى التصويب من القفز على مستوى كرة السلة وقد يكون

* أستاذ مساعد بقسم التدريب الرياضى وعلوم الحركة بكلية التربية الرياضية– جامعة أسيوط.

السبب فى ذلك إنخفاض بعض القدرات البدنية والتى ترتبط بشكل مباشر فى أنتاج القفز المرتبط بالتصويب وطريقة الأداء. (١٥٣:٣)

أنتشر وشاع فى العقدين الأخيرين من القرن العشرين التدريب البليومترى خاصة بعد أن ثبت بأنة أسلوب تدريبى فعال يعتمد علية الرياضيين للتنافس فى مختلف الفعاليات الرياضية.

تعتبر تدريبات البليومترك أحد المصطلحات التى تستخدم على نطاق واسع فى الرياضات التى تتطلب أستخدام القدرة العضلية والانفجارية وتحسين العلاقة بين القوة القصوى والقوة الأنفجارية.

البليومترك يستخدم لوصف نوع من التمرينات يتميز بالأنقباضات العضلية ذات الدرجة العالية من القدرة (المتفجرة) كنتيجة لأطالة سريعة للعضلات العاملة.

ممكن لتدريبات البليومترك أن تسبب أصابات فى أجزاء مختلفة من الجسم مثل العمود الفقرى والأطراف السفلية فضلا عن الألم الحاد النتاتج عن الأرتطام بالأرض مما دعا إلى اللجوء إلى تغير شكل وهيكل هذة التمرينات

ويشير **ماتيسكو Mateescu, A** (٢٠١٠) أن التدريب فى الوسط المائى يساعد فى الوقاية من الأصابات من خلال تخفيف الضغط على المفاصل والأربطة والعضلات الناتج من أرضيات الملاعب والصالات الصلبة التى لا تتوفر فيها ميزة التدريب فى الوسط المائى الذى يساعد فى حمل وزن جسم اللاعب مما ينتج عن ذلك عدم وجود الضغط العالى على المفاصل والأربطة والعضلات، وأن مقاومة الماء أعلى من مقاومة الهواء، وزيادة حاجة الثبات بأوضاع معينة بسبب الحركة الديناميكية للماء يستدعى مشاركة عدد عضلات أكبر(١١:٢٤)

يذكر كوستا Costa, G., et al (٢٠٠٨) وبرابوسا وأخرون Barbosa, T., et al (٢٠٠٩) أن التمارين فى الوسط المائى توسعت لتشمل أنواع متعددة من النشاطات، بدء بالتمارين المائية الهوائية كالمشى والجرى فى الماء

وصولا إلى تمارينات القوة وتم أستخدام مجموعة من الأدوات وتطورت إلى أستخدام أجهزة السير المتحرك، مكينات التجديف، الدرجات الثابتة، صندوق الخطو. (٣٣:١٨) (٥٣:١٤)

أتفق كل من "**برابوسا وأخرون Barbosa, T., et al** (٢٠٠٩) و**مارتل Martel, G., et al** (٢٠٠٥) أن برامج التمرينات المائية يمكن أن تشكل برامجها كما تشكل برامج التمرينات الأرضية ويمكن أن تؤدى خلال فترات الموسم التدريبى أو خلال الفترة الأنتقالية. (١٦:٢٣) (٣:٢٦)

وأكد **دونيه وآخرون Donoghue O et al**" (٢٠١١ م) ان تدريبات البليومترك في الوسط المائي لها نفس التأثير في الوسط الارض مع انخفاض في الالم العضلي نتيجة للوسط المائي.(١٠٣:١٩)

ومما سبق تتضح أهمية البحث والحاجة إليها حيث ترى الباحثة أن الطريق نحو العالمية فى كرة السلة يمر عبر البوابة الأفريقية. والفرق المصرية تجد صعوبة فى التغلب على الفرق الأفريقية التى يمتاز لاعبيها بالطول الفارع واللياقة البدنية العالية والعنف الزائد، والمتتبع لنتائج الفرق القومية يجد أنها متواضعة،الأمر الذى يتطلب العناية بالجانب البدنى والفنى حتى يمكن التغلب على الفرق الأفريقية.

ومن خلال خبرة الباحثة لاحظت أنة عند تدريب اللاعبين بتمرينات تحتاج إلى سرعة وقوة عالية مثل القوة الأنفجارية أنهم يعانون من بعض الألام بالأضافة لحدوث أصابات فى الأطراف السفلية وعدم وصولهم للمستوى المطلوب، وقد لاحظت أيضا أنخفاض مستوى أداء التصويب من القفز، وترجع الباحثة ذلك لأفتقار أغلب اللاعبين للقدرات البدنية الخاصة بلاعب كرة السلة للقفز لأعلى والقدرة على سهولة الحركة وأتساع مداها، ومن هنا تأتي أهمية البحث في استخدام تدريبات البليوماترك فى الوسط المائى وبالتالى تحسن بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوى أداء مهارة التصويب من القفز فى كره السلة.

هدف البحث :

التعرف على تأثير تدريبات البليومترك فى الوسط المائى على بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوى أداء مهارة التصويب من القفز فى كره السلة

فروض البحث :

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسات القبلية والبعدية فى بعض القدرات البدنية الخاصة لصالح متوسطات القياسات البعدية.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسات القبلية والبعدية فى مستوى أداء التصويب من القفز لصالح متوسطات القياسات البعدية.

المصطلحات المستخدمة :

- **التصويب من القفز:**

هو محاولة من اللاعب لدفع الكرة نحو الهدف عقب القفز والأرتفاع عن الأرض الذى يصعب على المدافع أن يصل إلية.(٥٩:٢)

- **التدريب البليومترى:**

هو تدريبات تجمع بين القوة والسرعة ، بحيث يمكن العضلة من الوصول إلى أعلى درجة من القوة فى أقل زمن ممكن لأنتاج حركات تتميز بالقوة الأنفجارية. (١٩:٧)

الدراسات السابقة:

١- **بحث "أرازى وأسادى Arazi, H. and Asadi, A" (٢٠١١م)(١٣)** استهدف البحث التعرف أثر تدريبات البليومترك فى الوسطين المائى والأرضى لدى ناشئين كرة السلة، حيث كانت عينة البحث مكونة من (١٨) لاعب تم تقسيمهم إلى (٣) مجموعات، المجموعة الأولى خضعت إلى تدريبات البليومترك فى الوسط المائى، والمجموعة الثانية خضعت إلى تدريبات البليومترك فى الوسط الأرضى، والمجموعة الثالثة ضابطه،

وأشارت النتائج إلى عدم وجود فروق بين مجموعة تدريبات البليومترك فى الوسط المائى، ومجموعة تدريبات البليومترك فى الوسط الأرضى فى متغيرات البحث، وكانت هناك فروق بين مجموعة البليومترك فى الوسطين (المائى والأرضى) والمجموعة الضابطة فى متغيرات القدرة والقوة الأنفجارية والقوة القصوى ومتغير السرعة لعضلات الرجلين.

٢- **بحث "دونيه وآخرون Donoghue O et al"** (٢٠١١ م)(١٩) استهدف البحث التعرف على تأثير التمرينات البليومترية المائية على الوثب العمودى والقوة العضلية ومدى مفصلى الركبة عند لاعبات الكرة الطائرة"، حيث كانت عينة البحث مكونة من (٢٠) لاعبة من سن (١٣-١٦) سنة مقسمين إلى مجموعتين تجريبيتين الأولى للتدريبات البليومترية المائية والأخرى للتدريبات البليومترية الأرضية، استغرق البرنامج (٦) أسابيع بواقع (وحدتين) فى الأسبوع، زمن الوحدة (٤٥ق)، ومن أهم النتائج تحسن قياسات مجموعة التمرينات البليومترية المائية فى الوثب العمودى والقوة العضلية مع تجنب التأثير السلبى على الأربطة والمفاصل للتدريب البليومترى داخل الوسط المائى عنها على الأرض.

٣- **بحث "جاكبسون وستيم** Jacobson, B. & Stemm JD **(٢٠٠٧م) (٢١)** استهدفت البحث التعرف " مقارنة تدريبات البليومترك فى الوسطين المائى والأرضى على تحسين الوثب العمودى"، حيث كانت عينة البحث مكونة من (٢١) طالب جامعى رياضى متوسط أعمارهم (٢٤) سنة، وتم تقسيمهم المجموعة الأولى خضعت إلى تدريبات البليومترك فى الوسط المائى، و المجموعة الثانية خضعت إلى تدريبات البليومترك فى الوسط الأرضى، والمجموعة الثالثة ضابطه وأشارت نتائج البحث لتحسن المجموعتين التجريبيتين عن المجموعة الضابطة وأوصى الباحثان أستخدام تدريبات البليومترك فى الوسط المائى لما لها من دور فى تقليل الضغط النتاتج من الهبوط بسبب وضع الطفو المتكون من مقاومة الماء.

٤- **بحث مارتل وأخرون "Martel, G., et al "** (2005 م)(٢٣) استهدف البحث التعرف على" أثر تدريبات البليومترك فى الوسط المائى مقارنة

بالوسط الأرضى على تحسين الوثب العمودى والقوه العضلية" حيث كانت عينة البحث من (١٨) لاعب كرة طائرة متوسط أعمارهم (١٥) سنة وتم تقسيمهم إلى مجموعتين تدربوا (٦) أسابيع بواقع (٢) وحدة تدريب فى الأسبوع وأشارت نتائج البحث إلى تحسن الوثب العمودى للمجموعة التى قامت بتدريبات البليومترك فى الوسط المائى بنسبة ٠٨. عن المجموعة التى تدربت بليومترك فى الوسط الأرضى ولم تكن هناك فروق بين المجموعتين فى متغيرات القوة.

خطة وإجراءات البحث :

منهج البحث :

أستخدمت الباحثة المنهج التجريبي، بالتصميم التجريبي باستخدام القياس (القبلي- البعدى) للمجموعة الواحدة وذلك لمناسبته لطبيعة البحث.

مجتمع البحث :

ناشئى نادى طنطا الرياضى تحت (١٨) سنة والمسجلين بسجلات الأتحاد المصري لكرة السلة لموسم ٢٠١٩/ ٢٠٢٠م.

عينه البحث :

تم أختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وأشتملت على عدد (١٢) لاعب من نادي طنطا الرياضى، وتم إجراء التجربة الأستطلاعية على عينة مكونة من (١٠) لاعبين من خارج العينة الأساسية ومن نفس المجتمع.

جدول (١)
الدلالات الإحصائية لتوصيف اجمالى عينة البحث فى متغيرات معدلات دلالات النمو لبيان اعتدالية البيانات (ن=١٢)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعيارى	التفلطح	الالتواء
١	السن	سنة/شهر	١٢.٧٢٥	١٢.٨٠٠	٠.٣٩٠	-١.١٧١	-٠.٣٩٣
٢	الطول	سم	١٩١.٩٣٠	١٩٠.٠٠٠	١.٩٨٠	-٠.١٨٠	٠.٦٧٠
٣	الوزن	كجم	٨٥.٨٠٠	٨٥.٥٠٠	٣.٦٦	-٠.١٨٠	٠.٣٥٠

٤	العمر التدريبى	سنة/شهر	١٣.٠٨٠	١٣.٠٠٠	١.٣٠٠	-١.٢٧٠	٠.٦٠٠

الخطأ المعيارى لمعامل الالتواء=٠.٦٣٧

حد معامل الالتواء عند مستوى معنوية ٠.٠٥ =١.٢٤٩

يوضح جدول (١) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لافراد عينة البحث فى متغيرات معدلات دلالات النمو ويتضح ان قيم معامل الالتواء قد تراوحت ما بين (±٣) وهى اقل من حد معامل الالتواء مما يشير الى اعتدالية البيانات وتماثل المنحنى الاعتدالى مما يعطى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات الغير اعتدالية

جدول (٢)

الدلالات الإحصائية لتوصيف اجمالى عينة البحث فى متغير الاختبارات قيد البحث لبيان اعتدالية البيانات (ن=١٢)

م	الاختبارات البدنية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعيارى	التفلطح	الالتواء
١	ثنى الذراعين من الانبطاح (١٠ ثوان)	عدد	٨.٢٥٠	٩.٠٠٠	١.٠٥٥	٠.١٢٦	-١.١٤٩
٢	الجلوس من الرقود (١٠ ثوان)	عدد	٨.٦٦٧	٩.٠٠٠	٠.٧٧٨	٠.٩٢٤	-٠.٦٦٨
٣	رفع الجذع عالياً من الانبطاح (١٠ ثوان)	عدد	١١.٦٦٧	١٢.٠٠٠	٠.٦٥١	-٠.٣٣٧	٠.٤٣٩
٤	الحجل المستمر بالرجلين معا	مسافة	٢٣.٠٩٦	٢١.٧٩٥	٣.٠٠١	-١.٢٨٧	٠.٥١٤

تابع جدول (٢)

الدلالات الإحصائية لتوصيف اجمالى عينة البحث فى متغير الاختبارات قيد البحث لبيان اعتدالية البيانات (ن=١٢)

م	الاختبارات البدنية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعيارى	التفلطح	الالتواء
٥	رمى كرة طبية لأقصى مسافة ممكنة	مسافة	٢٩٥.٠٨٣	٣٠٧.٠٠٠	٣١.٩٤٢	-٠.٧٣٢	-٠.٣٩٩
٦	الوثب العمودي	مسافة	٤٧.٨٣٣	٤٦.٠٠٠	٦.٦٥٨	-٠.٦٥٧	٠.٤٤٢

	من الثبات						
٧	الوثب العريض من الثبات	مسافه	٢٢٨.٨٣٣	٢١٦.٥٠٠	٣٠.٠٦٩	١.٣٤٣-	٠.٤٢٩
٨	العدو ٣٠م من بداية متحركة	زمن	٤.٢٤٧	٤.٢٢٠	٠.٣٢٧	١.٥٨٩-	٠.٠٧٠
٩	العدو المكوكي	زمن	٥.٣٧٧	٥.٤٢٥	٠.٣٢٢	١.٣٨٦-	٠.١١٦
١٠	باس للتوازن الديناميكي	درجة	٤٥.٤١٧	٤٥.٠٠٠	٣.٩٦٥	٢.٧٢٥	١.١٥٢
١١	التصويب من أسفل السلة (٣٠ ثانية)	عدد	١٥.٣٣٣	١٦.٠٠٠	١.٦٧٠	١.٥٨١	١.٠٦٠
١٢	التصويب من مسافات متوسطة (٢٥ محاولة)	عدد	٩.٧٥٠	١٠.٠٠٠	٢.٠٠٦	١.١٢٤-	٠.٠٨٦
١٣	التصويب من مسافات بعيدة (٢٥ محاولة)	عدد	٢.٩١٧	٣.٠٠٠	١.٧٨٢	١.١٥٤-	٠.٣٨١

الخطا المعيارى لمعامل الالتواء=٠.٦٣٧

حد معامل الالتواء عند مستوى معنوية ٠.٠٥ =١.٢٤٩

يوضح جدول (٢) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لأفراد عينة البحث فى فى متغير الاختبارات البدنية ويتضح ان قيم معامل الالتواء قد تراوحت ما بين (±٣) وهى اقل من حد معامل الالتواء مما يشير الى اعتدالية البيانات وتماثل المنحنى الاعتدالى مما يعطى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات الغير.

شروط اختيار العينة:

١- الاستعداد التام للاعبين للانتظام في التدريب

٢- استبعاد اللاعبين الذين يتغيبون عن التدريب أو المصابين

٣- موافقة المدير الفني للفريق على تطبيق هذا البحث على اللاعبين إيمانا بأهمية تطبيق مثل هذه الأبحاث والتي تعمل على رفع المستوى التدريبي

١- الفحوصات الطبية. مرفق (١٠)

توضح "وسام رفعت" (٢٠٠٦م) إلى أنه ينبغى قبل أن يبدأ المدرب فى برامج تدريبات الماء القيام بفحص اللاعبين وإذا كان أى لاعب ينتمى إلى من تلك الحالات التالية يجب على المدرب أن يوقف عن المشاركة فى هذه البرامج أو على الأقل يجب عرضه على الطبيب لأخذ الاستشارة الطبية قبل المشاركة وهى :

١- الجروح المفتوحة.
٢- وجود حالات عدوى الجلد.
٣- ارتفاع الشديد لضغط الدم أو انخفاضه.
٤- مشاكل الجهاز التنفسى (تناقص القدرة على التنفس).
٥- خياطات الجروح والعمليات الجراحية.
٦- التهابات أو أمراض الأعضاء التناسلية.
٧- الحساسية المفرطة للمواد الكيماوية التى توضع فى حمام السباحة. (١٣:١٠)

أدوات جمع البيانات :

الدراسات الاستطلاعية:

تم إجراء بحث أستطلاعية على عينة مكونة من (١٢) لاعب من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث وهدفت إلى :

- التعرف على مدى ملائمة الاختبارات لطبيعة أفراد العينة والمدة الزمنية التى يستغرقها إجراء كامل الاختبارات لكل فرد من العينة.
- التعرف على فترة الراحة المناسبة والترتيب السليم لإجراء الاختبارات بحيث لا تؤثر نتائج أحد الاختبارات على الاختبار الذى يلية.
- تحديد أقصى ثقل يمكن رفعه لمرة واحدة بإتباع الخطوات التالية :

١- بعد الإحماء الجيد تم البدء بالبار الأولمبي (٢٠ كجم) بدون أثقال، وطلب من كل لاعب أداء مجموعة واحدة من (٥) تكرارات كإحماء.

٢- تم زيادة الوزن بمقدار (٥ كجم) وطلب من كل لاعب أداء مجموعة واحدة من (٣) تكرارات.

٣- بعد ذلك تم زيادة الوزن بمقدار (٥كجم) وطلب من كل لاعب أداء تكرار واحد.

٤- تم التدرج في زيادة الوزن مع أداء تكرار واحد في كل مرة بطريقة سليمة حتى الوصول إلى أقصى ثقل أمكن رفعه.(٨: ٢٠٨)

- التعرف على مسببات الإصابة أثناء التدريب بالإثقال :

يعد الأداء الفني الخاطئ وبرامج التدريب غير المصممة جيداً والحماس الزائد من الأسباب التي تؤدى إلى الإصابة إلى ذلك فإن هناك مسببات مباشرة للإصابة أثناء التدريب بكل من أجهزة الأثقال الحرة مثل:

١- محاولة رفع ثقل يزيد عن قدرات اللاعب.

٢- استخدام طريقة أداء فني غير سليمة.

٣- إسقاط الأثقال الحرة أو كتلة الأثقال الخاصة بالجهاز عقب الانتهاء.

٤- عدم انتباه القائمين بعملية السند. (٩:٢٣٧)

- التأكد من الترتيب السليم للتمرينات المستخدمة بإتباع الخطوات التالية :

البدء بتمرينات المجموعات العضلية الكبيرة مثل تمرينات:

١- القرفصاء Squat.

٢- حركات الجذب (الشد) Pulling Movements.

وهذا الإجراء هام للأسباب الآتية :

١- تمرينات العضلات الكبيرة تستهلك طاقة عالية نسبياً وتسبب كلاً من التعب العضلي العام والتعب العضلي الموضعي.

٢- بسب الطاقة العالية التي تستهلكها تمرينات العضلات الكبيرة فإن وضع تمرينات العضلات الصغيرة الكتلة والتي تستخدم طاقة أقل في نهاية الوحدة التدريبية يمكن أن يكفل عملية التهدئة. (٨:٢٣٢)

مدى مناسبة مقاومة الماء للشدة المستهدفة وسرعة أداء تمرينات البليومترك داخل الماء وتم التحقق من خلال زمن تلامس القدمين مع أرضية المسبح

إن التمرينات المائية لها ما يخصها من أدوات خلال التمرينات المائية وتكون الضرورة ملحة إلى استخدامها لإنجاز البرامج المائية لذا أستهدفت تحديد الأدوات التى يتطلبها البرنامج ويجب توفيرها قبل البدء فى تنفيذ البرنامج بإتباع الخطوات التالية :

١- عندما يبدأ الفرد الرياضى فى ممارسة التمرينات داخل الوسط المائى عليه اختيار ما يناسبه من ملابس من لباس البحر (مايوه) او شورت مناسب يستخدم عند أداء التدريب داخل الوسط المائى.

٢- هناك أحذية تستخدم عند أداء التمرينات داخل الوسط المائى حيث أن هناك أنواع خفيفة تصلح للاستخدام داخل وخارج الماء ويكفى حذاء بلاستيك خفيف ورخيص إذا لم يتمكن الممارس من الحصول على حذاء ما.

٣- يجب اختيار البيئة المناسبة لأداء برامج تدريبات الماء وهو حمام سباحة مناسب مثل حمامات السباحة المتواجدة فى الأندية والكليات ويجب فى اختيار حمام السباحة أن يحتوى على جزء ضحل وآخر عميق.

٤- ولضمان إجراءات الأمن والسلامة يجب أن يكون أداء التدريب تحت إشراف مدرب ذو علم بتمرينات الماء ويكون على علم وبحث كاملة بالشكل الصحيح للتمرين وميكانيكية الجسم عند أدائه وكذلك الاحتياطات الواجب مراعاتها.

٥- يعتبر عنصر الإحماء هام جداً لإعداد الجسم للعمل وتجنب التعرض للإصابة لذلك لابد من تخصيص أول ١٠ق الأولى من كل تمرين للإحماء وذلك لأداء بعض تمرينات الإطالة المتعددة وتؤدى من الرأس حتى القدمين قبل بدء التمرين ويجب الحفاظ على أداء تمرينات الإحماء تجنباً لحدوث الإصابة او الالتهابات.

٦- إن معظم حمامات السباحة يتم تسخينها من (٨٠- ٨٤) درجة فهرنهيت وتعتبر هذه الدرجة مناسبة ولكنها باردة إلى حد ما وأى هبوط فى درجة الحرارة عن هذا المعدل يصلح للإعداد للمنافسة. (٦: ١٨، ٢٤)

- **استمارة استبيان لتحديد أهم الاختبارات المناسبة مرفق(٢)**

قامت الباحثة بإجراء تحليل محتوى بعض المراجع العلمية المتخصصة والدراسات السابقة ----(١)، (٥)،(١١)، (١٥)،(٢١)، (٢٨) في مجال التربية الرياضية بصفة عامة وكرة السلة بصفة خاصة بهدف تحديد الأختبارات المناسبة وعلى ذلك تم التوصل إلى (٤) أختبارات التي حصلت على أعلى التكرارات وفق أراء السادة الخبراء بنسبة تتراوح ما بين (٨٠%: ١٠٠%) وهى كالتالى: جدول (٣).

جدول (٣)

آراء الخبراء حول أهم الأختبارات القدرات البدنية (ن= ١٠)

م	الأختبار	المتغير	عدد التكرارات	النسبة المئوية
١	ثنى الذراعين من الانبطاح (١٠ ثوان)	القدرة العضليه	١٠	%١٠٠
٢	الجلوس من الرقود (١٠ ثوان)		١٠	%١٠٠
٣	رفع الجذع عالياً من الانبطاح (١٠ ثوان)		٩	%٩٠
٤	الحجل المستمر بالرجلين معا		٩	%٩٠
٥	رمى كرة طبية لأقصى مسافة ممكنة	قوة أنفجارية	٩	%٩٠
٦	الوثب العمودي من الثبات		١٠	%١٠٠
٧	الوثب العريض من الثبات		٩	%٩٠
٨	العدو ٣٠م من بداية متحركة	السرعة	٩	%٩٠
٩	العدو المكوكى	الرشاقة	٩	%٨٠
١٠	باس للتوازن الديناميكى	الأتزان	٩	%٨٠

يتضح من جدول (٣) الأختبارات التي حصلت على أعلى التكرارات لأراء العلماء والباحثين بنسبة تتراوح ما بين (٨٠%: ١٠٠%) وتمثلت في :

١- أختبار ثنى الذراعين من الانبطاح (١٠ ثوان)

٢- أختبار الجلوس من الرقود (١٠ ثوان)

٣- أختبار رفع الجذع عالياً من الانبطاح (١٠ ثوان)

٤- أختبار الحجل المستمر بالرجلين معا

٥- أختبار رمى كرة طبية لأقصى مسافة ممكنة

٦- أختبار الوثب العمودي من الثبات

٧- أختبار الوثب العريض من الثبات

٨- أختبار العدو ٣٠م من بداية متحركة

٩- أختبار العدو المكوكى

١٠- اختبار باس للتوازن الديناميكى

- **أستمارة أستبيان لتحديد أهم الاختبارات المناسبة للتصويب :** مرفق (٩)

كما قامت الباحثة بعمل بحث مسحية أخرى للمراجع العلمية والبحوث والدراسات السابقة فى التدريب الرياضى و الأختبارات والمقاييس و مجال كرة السلة (٢)، (١٦)، (١٧)، (٢١)، (٢٣).

جدول (٤)

النسبة المئوية لآراء الخبراء حول أهم الاختبارات التي تقيس التصويب ن= ١٠

م	الأختبار	عدد التكرارات	النسبة المئوية
١	التصويب من أسفل السلة (٣٠ ثانية).	٨	%٨٠
٢	التصويب من مسافات متوسطة (٢٥ محاولة)	٩	%٩٠
٣	التصويب من مسافات بعيدة (٢٥ محاولة).	١٠	%١٠٠

ويتضح من الجدول (٤) الأختبارات التي تقيس التصويب التي حصلت على أعلى التكرارات لأراء العلماء والباحثين بنسبة تتراوح ما بين (٨٠%: ١٠٠%) وتمثلت في:

- التصويب من أسفل السلة (٣٠ ثانية).
- التصويب من مسافات متوسطة (٢٥ محاولة)
- التصويب من مسافات بعيدة (٢٥ محاولة). مرفق()

- الأدوات والأجهزة البحث

- جهاز رستاميتر لقياس الطول (بالسم).
- ميزان طبي إليكتروني لقياس الوزن (بالكجم).
- أثقال حرة.- أجهزه أثقال.
- ساعة إيقاف إليكترونية.- شريط قياس.
- أدوات تخطيط.- كرات سلة قانونية.
- كرات طبية تتراوح أوزانها بين ٣-٥ كجم.
- حمام سباحة.
- صناديق ٥٠ سم طول × ٥٠ سم عرض تتراوح ارتفاعاتها بين ٥٠-٩٠ سم وذلك لتمرينات الوثب العميق.

المعاملات العلمية للاختبارات :

قامت الباحثة بالتحقق من المعاملات العلمية للأختبارات البدنية من خلال:

لحساب صدق الأختبارات أستخدمت الباحثة صدق التمايز فقامت بتطبيق الأختبارات على عينة قوامها (٦) لاعبين من المجتمع الأصلي كمجموعة مميزة و(٦) لاعبين ومجموعة غير مميزة وتم إيجاد قيمة (ت) لحساب دلالة الفروق بينهما، وجدول (٥) يوضح ذلك.

جدول (٥)

دلالة الفروق بين متوسطات المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة لبيان معامل الصدق للاختبارات البدنية قيد البحث ن١=ن٢=٦

م	الاختبارات البدنية	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة الغير مميزة		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	معامل ايتا٢	معامل الصدق
			س	±ع	س	±ع				
القـــدرة العضليه	ثنى الذراعين من الانبطاح (١٠ ثوان)	عدد	١١.٢٨٥	٠.٧٨٤	٧.٩٨٥	٠.٦٧٣	٣.٣٠٠	٧.١٤٢	٠.٨٣٦	٠.٩١٤
	الجلوس من الرقـود (١٠ ثوان)	عدد	١٠.٩٠٠	٠.٦٤١	٨.٢٠٠	٠.٦١١	٢.٧٠٠	٦.٨١٨	٠.٨٢٣	٠.٩٠٧
	رفع الجذع عالياً من الانبطـــاح (١٠ ثوان)	عدد	١٣.٢٤٠	١.٠٨٩	١٠.١٢٠	٠.٧٦٤	٣.١٢٠	٥.٢٤٤	٠.٧٣٣	٠.٨٥٦

تابع جدول (٥)
دلالة الفروق بين متوسطات المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة لبيان معامل الصدق للاختبارات البدنية قيد البحث ن١=ن٢=٦

م	الاختبارات البدنية	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة الغير مميزة		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	معامل ايتا٢	معامل الصدق
			س	±ع	س	±ع				
	الحجل المستمر بالرجلين معا	متر	٢٦.٣٤٥	٢.١٧٦	٢٠.١٦٥	١.٢٤٣	٦.١٨٠	٥.٥١٤	٠.٧٥٣	٠.٨٦٧
قوة أنفجارية	رمى كرة طبية لأقصى مسافة ممكنة	بالسم	٣٤٨.٧٠٠	١١.٧٦١	٢٩٤.٣٠٠	١٠.٨٩٧	٥٤.٤٠٠	٧.٥٨٧	٠.٨٥٢	٠.٩٢٣
	الوثب العمودي من الثبات	بالسم	٥٧.٨٦٥	٤.٥٦٣	٤٤.٤٣٥	٣.٢٦٨	١٣.٤٣٠	٥.٣٥١	٠.٧٤١	٠.٨٦١
	الوثب العريض من الثبات	بالسم	٢٥٨.٩٨٠	٩.٦٣٤	٢٢٧.٨٧٠	٨.٥٨٩	٣١.١١٠	٥.٣٩٠	٠.٧٤٤	٠.٨٦٣
السرعة	العدو ٣٠م من بداية متحركة	ثانية	٣.٦٥٥	٠.٢١١	٤.٦٤٥	٠.١٩٨	٠.٩٩٠	٧.٦٥١	٠.٨٥٤	٠.٩٢٤
الرشاقة	العدو المكوكى	ثانية	٤.٦٦٠	٠.٢٤٣	٥.٧٤٠	٠.٢١٤	١.٠٨٠	٧.٤٥٨	٠.٨٤٨	٠.٩٢١
الأتزان	باس للتوازن الديناميكى	عدد نقاط	٥٤.٨٠٠	٣.١٥٤	٤٤.٩٨٠	٢.٢٧٦	٩.٨٢٠	٥.٦٤٦	٠.٧٦١	٠.٨٧٢
التصويب من القفز	التصويب من أسفل السلة (٣٠ ثانية)	عدد	١٨.٩٦٥	١.٤٣٧	١٣.٣٢٥	١.٢٦٨	٥.٦٤٠	٦.٥٨١	٠.٨١٢	٠.٩٠١
	التصويب من مسافات متوسطة (٢٥ محاولة)	عدد	١٤.٦٧٠	١.٥٥٣	٨.٤٦٠	١.١٦٥	٦.٢١٠	٧.١٥٣	٠.٨٣٧	٠.٩١٥
	التصويب من مسافات بعيدة (٢٥ محاولة)	عدد	٦.٨٠٠	١.٤٣٨	٢.٥٦٠	٠.٧٨٤	٤.٢٤٠	٥.٧٨٩	٠.٧٧٠	٠.٨٧٨

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ =١.٨١٢

مستويات قوة تأثير اختبار ت وفقا لمعامل ايتا٢

- من صفر الى اقل من ٠.٣٠= تأثير ضعيف
- من٠.٣٠ الى اقل من٠.٥٠= تأثير متوسط

– من ٠.٥٠ الى اعلى = تأثير قوى

يتضح من جدول (٥) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين متوسطي المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة للاختبارات قيد البحث. كما يتضح حصول جميع الاختبارات على قوة تأثير ومعاملات صدق عالية

الثبات :

للتأكد من ثبات الأختبارات قامت الباحثة باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه (Test–Retest) فقامت بإيجاد درجات عينة قوامها (١٢) لاعب من مجتمع البحث حيث تعتبر هذه الدرجات التطبيق الأول وذلك في الفترة الزمنية ٢٠١٩/٦/٢٢م ثم تم تطبيق هذه الأختبارات للمرة الثانية على نفس العينة وذلك في ٢٠١٩/٦/٢٨م بفارق (٧) أيام بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني، وجدول (٦) يوضح ثبات الأختبارات المختارة.

جدول (٦)

معامل الارتباط بين التطبيق واعادة التطبيق لبيان معامل الثبات الاختبارات البدنية قيد البحث (ن=١٢)

م	الاختبارات البدنية	وحدة القياس	التطبيق		اعادة التطبيق		معامل الارتباط
			س	±ع	س	±ع	
القدرة العضليه	ثنى الذراعين من الانبطاح (١٠ ثوان)	عدد	٩.٦٣٥	١.١٨٧	٩.٩٧٠	٠.٩٧١	٠.٩٣٩
	الجلوس من الرقود (١٠ ثوان)	عدد	٩.٥٥٠	٠.٩٨١	٩.٥٩٥	٠.٨٨٦	٠.٩٤٢
	رفع الجذع عالياً من الانبطاح (١٠ ثوان)	عدد	١١.٦٨٠	١.٣٦٢	١١.٨٦٠	١.٤١٢	٠.٩٥٠
	الحجل المستمر بالرجلين معا	متر	٢٣.٢٥٥	٢.٥٦٧	٢٣.٥٠٠	٢.٢٧٨	٠.٩٤٥

تابع جدول (٦)

معامل الارتباط بين التطبيق واعادة التطبيق لبيان معامل الثبات

الاختبارات البدنية قيد البحث (ن=١٢)

م	الاختبارات البدنية	وحدة القياس	التطبيق		اعادة التطبيق		معامل الارتباط
			س	±ع	س	±ع	
قوة أنفجارية	رمى كرة طبية لأقصى مسافة ممكنة	بالسم	٣٢١.٥٠٠	١٤.١٦٧	٣٢٢.١٠٠	١٢.٨٩٦	٠.٩٣٨
	الوثب العمودي من الثبات	بالسم	٥١.١٥٠	٥.٤٥١	٥١.٦٥٠	٤.٤٧٩	٠.٩٥٣
	الوثب العريض من الثبات	بالسم	٢٤٣.٤٢٥	١١.٦٧٣	٢٤٤.٠٠٠	١٢.٥٦٣	٠.٩٤١
السرعة	العدو ٣٠م من بداية متحركة	ثانية	٤.١٥٠	٠.٢٧٦	٤.١٢٥	٠.٢٥٤	٠.٩٦٣
الرشاقة	العدو المكوكى	ثانية	٥.٢٠٠	٠.٢٩٧	٥.١٧٠	٠.٣١٧	٠.٩٥٨
الأتزان	باس للتوازن الديناميكى	عدد نقاط	٤٩.٨٩٠	٣.٧٧٤	٤٩.٩٨٠	٤.١٨٩	٠.٩٦٦
التصويب من القفز	التصويب من أسفل السلة (٣٠ ثانية)	عدد	١٦.١٤٥	١.٧٩٨	١٦.١٤٠	١.٥٣٤	٠.٩٥١
	التصويب من مسافات متوسطة (٢٥ محاولة)	عدد	١١.٥٦٥	١.٩٤٦	١١.٦١٠	١.٤٨٩	٠.٩٦٤
	التصويب من مسافات بعيدة (٢٥ محاولة)	عدد	٤.٦٨٠	١.٦٣١	٤.٦٩٠	١.٤٧٨	٠.٩٥٦

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ =٠.٥٧٦

يوضح جدول (٦) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين التطبيق واعادة التطبيق للاختبارات البدنية قيد البحث وذلك عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يشير الى ثبات تلك الاختبارات.

البرنامج التدريبي المقترح :

استغرق تنفيذ البرنامج (١٢) أسبوعاً فقد تم تقسيم البرنامج إلى (٤) فترات ويوضح جدول (٧) تقسيم البرنامج التدريبى إلى فترات تدريبية كما يلى:

جدول (٧)
تقسيم البرنامج التدريبى إلى فترات تدريبية

م	فترات البرنامج	عدد الاسابيع	أهداف الفترة	محتوى الفترة
1	فترة التأسيس	٣	١- تنمية تحمل القوة (زيادة حجم العضلات) ٢- حجم كبير وشدة منخفضة ٣- تكرارت كثيرة واستمرارية وكثافة أكبر ٤- عدد التمرينات كثير (عامة)	تمرينات الأثقال
2	فترة الإعداد	٣	١- تنمية القوة الأساسية ٢- حجم متوسط وشدة عالية ٣- التكرارات والاستمرارية والكثافة بدرجة متوسطة ٤- عدد التمرينات قليل (خصوصية)	تمرينات الأثقال + تمرينات البليومترك
3	فترة ما قبل المنافسات (١)	٣	١- تنمية القوى القصوى والقدرة العضلية ٢- حجم منخفض وشدة قصوى ٣- تكرارات قليلة واستمرارية وكثافة قصيرة ٤- عدد التمرينات أقل (أكثر خصوصية)	تمرينات الأثقال + تمرينات البليومترك
	فترة ما قبل المنافسات (٢)	٣	١- الاستمرارية في تنمية القدرة العضلية ٢- يتم أداء تمرينات الأثقال لمرة واحدة في الأسبوع بأعلى شدة وأقل تكرار ومن (١-٢) مجموعة وذلك للحفاظ على القوة السابق اكتسابها خلال الموسم التنافسى	تمرينات البليومترك

- فترة التأسيس الثلاثاء: الأحد (٢٠١٩/٧/٢حتى ٢٠١٩/٧/٢١):

المدة: (٣) أسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبية فى الأسبوع أيام (الأحد- الثلاثاء- الخميس).

مكونات الوحدة التدريبية :

- الإحماء ٥ ق.
- تمرينات مرونة + إطالة ١٥ ق.

- تدريبات الأثقال.
- تمرينات مرونة + إطالة ٥ ق.

٢- فترة الإعداد الثلاثاء: الأحد (٢٠١٩/٧/٢٣ حتى ٢٠١/٨/١١):

المـدة: (٣) أسـابيع بواقـع (٣) وحـدات تدريبيـة فـي الأسـبوع أيـام (الأحـد- الثلاثاء- الخميس).

مكونات الوحدة التدريبية :

الإحماء ٥ ق.

تمرينات مرونة + إطالة ١٥ ق.

تدريبات الأثقال.

تدريبات البليومترك.

تمرينات مرونة + إطالة ٥ ق.

تمرينات البلومترك المستخدمة خلال فترة الإعداد:

اشتملت تمرينات البليومترك في هذه الفترة على:

أ- تمرينات المقاومة القذفية

١- التمريرة الصدرية بالكرة الطبية.

٢- التصويب من القفز بالكرة الطبية.

٣- قذف الكرة الطبية من الالتفاف.

٤- تمرير كرة طبية من الجلوس.

ب- تمرينات دورة الإطالة والتقصير

١- الوثبة الواسعة المتقطعة.

٢- الحجل السريع بالرجلين معاً.

٣- الارتداد بتعاقب الرجلين.

٤- فتـرة مـا قبـل المنافسـات (١) الثلاثـاء: الأحـد (٢٠١٩/٨/١٣ حتـى ٢٠١٩/٩/١).

المـدة: (٣) أسـابيع بواقـع (٣) وحـدات تدريبيـة فـي الأسـبوع أيـام (الأحـد– الثلاثاء– الخميس).

مكونات الوحدة التدريبية :

– الإحماء ٥ ق.

– تمرينات مرونة + إطالة ١٥ ق.

– تدريبات الأثقال.

– تدريبات البليومترك.

– تمرينات مرونة + إطالة ٥ ق.

تمرينات البليومترك المستخدمة خلال فترة ما قبل المنافسات (١):

اشتملت تمرينات البليومترك في هذا الفترة على:

أ– تمرينات المقاومة القذفية.

١– غرف الكرة الطبية.

٢– الجلوس نصفاً مع الوثب (بالبار الحديدي).

٣– الوثب العميق والتصويب على السلة.

ب– تمرينات دورة الإطالة والتقصير

١– المرجحة الأفقية.

٢– الخطو على السلم.

٤– فتـرة مـا قبـل المنافسـات (٢) الثلاثـاء: الأحـد (٢٠١٩/٩/٣حتـى ٢٠١٩/٩/٢٢):

المـدة: (٣) أسـابيع بواقـع (٣) وحـدات تدريبيـة فـي الأسـبوع أيـام (الأحـد– الثلاثاء– الخميس).

مكونات الوحدة التدريبية :

– الإحماء ٥ ق.

– تمرينات مرونة + إطالة ١٥ ق.

- تدريبات البليومترك.
- تمرينات مرونة + إطالة ٥ ق.

تمرينات البليومترك المستخدمة خلال فترة ما قبل المنافسة (٢):

اشتملت تمرينات البليومترك في هذه الفترة على:

أ- تمرينات المقاومة القذفية Ballistic Resistance Training

١- دفع جراب الملاكمة.

٢- الوثب العميق مع الفجوة والتصويب.

ب- تمرينات دورة الإطالة والتقصير Stretch Shortening Circle

١- المرجحة الرأسية.

٢- خطو الصندوق والتصويب من أعلى إلى أسفل (الدانك)

- توزيع أحمال تمرينات الأثقال على الوحدات التدريبية خلال فترات التأسيس- الإعداد- ما قبل المنافسات (١) مرفق (٧).
- توزيع أحمال تمرينات البليومترك على الوحدات التدريبية خلال فترات الإعداد- ما قبل المنافسات (١) ما قبل المنافسة (٢) مرفق (٥).

وقد تم اختيار (١٦) تمريناً من تمرينات البليومترك تم وضعهم للتدريب من خلال البرنامج المقترح واشتملت تمرينات البليومترك المختارة على: مرفق (٤)

أ- تمرينات المقاومة القذفية

- الوثب العميق والتصويب على السلة.
- الوثب العميق مع الفجوة والتصويب على السلة.
- قذف الكرة الطبية من الالتفاف.
- تمرير كرة طبية من الجلوس.
- التمريرة الصدرية بالكرة الطبية.
- دفع جراب الملاكمة.
- غرف الكرة الطبية.

- التصويب من القفز بالكرة الطبية.
- الجلوس نصفاً مع الوثب (بالبار الحديد).

ب- تمرينات دورة الإطالة والتقصير.

- الوثبة الواسعة المتقطعة.
- الارتداد بتعاقب الرجلين.
- الحجل السريع بالرجلين معاً.
- الخطو على السلم.
- خطو الصندوق والتصويب من اعلى إلى أسفل
- المرجحة الأفقية.
- المرجحة الرأسية.

ونظراً لأنه يجب على الرياضي عند استخدامه لتدريبات البليومترك أن يصل إلى درجة عالية من القوة العظمى وهذا ما أكدته العديد من المراجع في أن تنمية القوة العضلية قبل الشروع في استخدام تمرينات التدريب البليومترى يعتبر شرطاً أساسياً لكي تحقق هذه التمرينات الغرض منها فبدون قاعدة راسخة من القوة العضلية لن تكون الأطراف المستخدمة (الذراعين- الجذع- الرجلين) قادرة على مواجهة التغيير المفاجئ في القوة نتيجة لهذا النوع من التدريب وقد يؤدى ذلك إلى حدوث إصابات. (١١٤:٣٢)، (٨٣:٢٦)، (٨٦:٢٢)، (١٣٦ :٤).

لهذا قامت الباحث باختيار مجموعة من تمرينات الأثقال وعددها (١٦) تمريناً ووضعها ضمن البرنامج التدريبي المقترح والتمرينات المختارة هي : مرفق (٦)

* تمرينات الرجلين والمقعدة

- القرفصاء نصفاً
- ثنى الرجلين بالثقل من الانبطاح.
- الدفع المقلوب للثقل بالرجلين.
- الجذب من الأرض إلي الصدر.
- رفع الكعبين.
- الجذب من الأرض إلى أعلى الرأس.
- الطعن الأمامي بالثقل.
- الطعن الجانبي بالثقل.

* تمرينات الجذع

- الدفع أمام الصدر "مسطح".
- الدفع أمام الصدر على مستوى مائل.
- الجلوس من الرقود والركبتين مثنيتين.
- مد عضلات الظهر.
- التجديف من الثني أماماً.

* تمرينات الذراعين والحزام الكتفي والصدر

- رفع الذراعين عالياً بالثقل من خلف الرأس.
- رفع الذراعين جانباً بالثقل.
- رفع الذراعين عالياً بالثقل من أمام الرأس.
- مد الذراعين بالثقل علياً
- ثنى الذراعين بالثقل.
- ثنى الرسغ.

تم أداء تمرينات الأثقال باستخدام مزيج من نظام التدريب الدائري ونظام المجموعات المتعددة حيث تم استخدام التدريب الدائري في فترتى التأسيس والإعداد، واستخدام المجموعات المتعددة فى فترة ما قبل المنافسات (١).

- وقد استندت الباحثة لمبادئ التدريب الآتية فى تصميم وتنفيذ البرنامج:

١- الخصوصية. ٢- الحمل الزائد

٣- التكيف. ٤- التدرج. (٣٢:١٨٩-١٩٢)

إجرءات البحث :

- تم شرح كافة تعليمات وأهداف البحث وشروط الاختبارات والقياسات لجميع افراد عينة البحث.
- تم إجراء قياس قبلي للعينة في يومي ٢٩-٢٠١٩/٦/٣٠م على ملاعب نادى طنطا الرياضى.
- تم إجراء الاختبارات البعدية بتاريخ ٢٣-٢٠١٩/٩/٢٤م.

البرنامج التدريبى المقترح:

تم الأستعانة بالعديد من المراجع المتخصصة والدراسات السابقة في مجال التدريب الرياضى (١)(٦)(٧)(٨)(٩)(١٠)(٢١)(٢٦) لتحديد عناصر البرنامج التدريبى مرفق (٨) من حيث (مدة البرنامج- عدد وحدات التدريب الأسبوعية- زمن الوحدة التدريبية- دورة الحمل) وتم عرضها على السادة الخبراء مرفق (١)، لإختيار عناصر البرنامج وجدول (٨) يوضح أراء السادة الخبراء.

جدول (٨)
أراء السادة الخبراء في تحديد محاور البرنامج التدريبي المقترح والنسبة المئوية لكل محور (ن = ١٠)

م	المحاور	مجموع أراء الخبراء	النسبة المئوية
١	فترة البرنامج التدريبى المقترح أثنى عشر أسبوع (٣ شهور)	٩	%٩٠
٢	عدد الوحدات التدريبية فى اليوم (وحدة تدريبية).	١٠	%١٠٠
٣	عدد الوحدات التدريبية فى الأسبوع (٣) وحدات.	١٠	%١٠٠
٤	زمن الوحدة التدريبية (٩٠) دقيقة.	٨	%٨٠
٥	متوسط زمن تدريبات البليومترك المائى (٣٠) دقيقة.	٨	%٨٠
٦	طريقة التدريب الفترى مرتفع الشدة	٩	%٩٠
٧	دورة حمل التدريب الأسبوعية (١ :٢).	٨	%٨٠

يتضح من الجدول (٨) ومن خلال استطلاع رأى الخبراء أنه تم الاتفاق على مدة فترة البرنامج وعدد الوحدات وزمن الوحدة وزمن تدريبات البليومترك والتى حصلت على أعلى نسبة من أراء السادة الخبراء فى عناصر البرنامج التدريبى.

خطوات إعداد البرنامج التدريبي المقترح:

تم وضع برنامج تدريبات البليومترك، وذلك من خلال:

- الإطلاع على الأبحاث والدراسات التى تناولت تدريبات المقاومة الكلية للجسم.
- تحديد أهم القدرات البدنية الخاصة بتدريبات البليومترك.

- بناء تدريبات الأثقال والتي تعد القاعدة التى ترتكز عليها تدريبات البليومترك.
- بناء تدريبات البليومترك والتي تتناسب مع الهدف من البرنامج.

أهداف البرنامج التدريبى المقترح:

يهدف البرنامج التدريبي المقترح إلى محاولة تحسين:

- بعض القدرات البدنية الخاصة للاعبى كرة السلة (قيد البحث).
- مستوى أداء مهارة التصويب من القفز لدى لاعبى كرة السلة (قيد البحث).

أسس وضع البرنامج التدريبى المقترح.

تم تصميم البرنامج التدريبى المقترح من خلال تحديد أفضل الأساليب والمبادئ للتخطيط وإعداد البرامج والتى أمكن أستخلاصها من أراء بعض الخبراء والمراجع العلمية والدراسات والبحوث السابقة وفقا لما يلى:

- تحديد الخطة الزمنية التطبيقية للبرنامج التدريبي المقترح.
- تحديد الأبعاد الرئيسة للبرنامج التدريبي المقترح.
- تحديد نسب محتويات البرنامج التدريبي المقترح.
- ملاءمة البرنامج للمرحلة السنية للعينة قيد البحث.
- توافر عوامل الأمن والسلامة.
- مراعاة مبدأ التدرج بالحمل من السهل إلى الصعب.
- مراعاة الفروق الفردية بين اللاعبين.
- أن يتم وضع الوحدة التدريبية فى ضوء الإمكانيات المتوفرة والمتاحة.
- الإهتمام بالتشكيل السليم والصحيح للحمل، وعدد مرات التكرار، وكذلك المجموعات داخل الوحدات، بالإضافة إلى فترات الراحة بين كل مجموعة وأخرى وكذلك بين كل تكرار وأخر.

- وقد أستعانت الباحثة بآراء الخبراء في مجال التدريب الرياضي بصفة عامة، وتدريب رياضة كرة السلة بصفة خاصة وعددهم (١٠) من خلال أستطلاع رأى الخبراء. مرفق (١) حول محاور وفترات البرنامج التدريبي المقترح. مرفق (٣).

المعالجات الإحصائية المستخدمة:

أستخدمت الباحثة الأسلوب الإحصائى التالي:

- المتوسط الحسابى. - الإنحراف المعياري.
- معامل الألتواء. - معامل الإرتباط (بيرسون).
- اختبار **(T. Test)** لدلالة الفروق الإحصائية.

عرض النتائج ومناقشتها:

من خلال المعالجة الإحصائية لبيانات البحث، وفى ضوء القياسات المستخدمة، وتسهيلاً لأسلوب العرض فقد تم عرض النتائج وفقاً لترتيب فروض البحث على النحو التالي:

عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول:

ينص الفرض الأول علي أنه: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسات القبلية والبعدية فى بعض القدرات البدنية الخاصة لصالح متوسطات القياسات البعدية".

جدول (٩)
دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى لدى افراد عينة البحث فى القدرات البدنية ن= ١٢

م	الاختبارات البدنية	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة ت	نسبة التحسن٪
			س	±ع	س	±ع				
١	ثنى الذراعين من الانبطاح (١٠ ثوان)	عدد	٨.٢٥٠	١.٠٥٥	١١.٥٨٣	١.٢٤٠	٣.٣٣٣	٠.٣١٠	١٠.٧٦٠	٤٠.٤٠٤
٢	الجلوس من الرقود (١٠ ثوان)	عدد	٨.٦٦٧	٠.٧٧٩	١١.٣٣٣	٠.٦٥١	٢.٦٦٧	٠.١٨٨	١٤.١٨٢	٣٠.٧٦٨
٣	رفع الجذع عالياً من الانبطاح	عدد	١١.٦٦٧	٠.٦٥١	١٣.٧٥٠	٠.٤٥٢	٢.٠٨٣	٠.١٩٣	١٠.٧٩٥	١٧.٨٥٧

	(١٠ ثوان)								
٤	الحجل المستمر بالرجلين معا	متر	٢٣.٠٩٦	٣.٠٠١	٢٦.٧٩٨	٣.٠٥٢	٣.٧٠٣	٠.٧٢٢	٥.١٢٥	١٦.٠٣١
٥	رمى كرة طبية لأقصى مسافة ممكنة	بالسم	٢٩٥.٠٨٣	٣١.٩٤٢	٣٥٠.٥٠٠	٢٥.٣٦٨	٥٥.٤١٧	٣.٢١١	١٧.٢٥٩	١٨.٧٨٠
٦	الوثب العمودي من الثبات	بالسم	٤٧.٨٣٣	٦.٦٥٨	٥٨.٧٥٠	٤.٨٦٤	١٠.٩١٧	١.١٣٨	٩.٥٩٤	٢٢.٨٢٢
٧	الوثب العريض من الثبات	بالسم	٢٢٨.٨٣٣	٣٠.٠٦٩	٢٦٠.٠٨٣	٢٥.٦٧٨	٣١.٢٥٠	٢.٧٩١	١١.١٩٧	١٣.٦٥٦
٨	العدو ٣٠م من بداية متحركة	ثانية	٤.٢٤٧	٠.٣٢٧	٣.٥٥٩	٠.٣٥٨	٠.٦٨٨	٠.٠٨٧	٧.٨٦٠	١٦.١٨٩
٩	العدو المكوكى	ثانية	٥.٣٧٧	٠.٣٢٢	٤.٦٠٧	٠.٣٢٧	٠.٧٧٠	٠.٠٥٧	١٣.٤٠٥	١٤.٣٢١
١١٠	باس للتوازن الديناميكى	عدد نقاط	٤٥.٤١٧	٣.٩٦٥	٥٥.٤١٧	٥.٤١٨	١٠.٠٠٠	٠.٦١٥	١٦.٢٤٨	٢٢.٠١٨

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥=١.٧٩٦

يتضح من جدول (٩) وجود فروق داله أحصائياً عند مستوى معنوى (٠.٠٥) بين القياسات القبلية والبعدية فى بعض الصفات البدنية (القدرة العضلية– القوة الأنفجارية– القدرة العضلية– السرعة– الرشاقة– التوازن) لعينة البحث وهذه الفروق لصالح القياسات البعدية، حيث تراوحت قيم (ت) ما بين (٥.١٢٥–١٧.٢٥٩) وقد بلغت أكبر قيم (ت) المحسوبة (١٧.٢٥٩) وهو ما يتمثل فى أختبارالقوة الأنفجارية (رمى الكرة الطبية لأقصى مسافة، فى حين بلغت أقل قيم (ت) المحسوبة(٥.١٢٥) وهو ما يمثل إختبار القدرة العضلية للرجلين (الحجل المستمر بالرجلين معا) وقد بلغت قيم (ت) المحسوبة على التوالى (١٠.٧٦٠)، (١٤.١٨٢)، (١٠.٧٩٥)، (٥.١٢٥)، (١٧.٢٥٩)،

(٩.٥٩٤)، (١١.١٩٧)، (٧.٨٦٠)، (١٣.٤٠٥)، (١٦.٢٤٨) وهـذه القـيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) والتى قيمتها (١.٧٩٦).

كمـا يتضـح مـن جـدول (٩) أن نسـب التحسـن لمتغيـرات البحـث فـى القدرات البدنيـة قـد تراوحـت مـا بـين (١٣.٦٥٦%-٤٠.٤٠٤%) حيـث بلغـت أعلـى نسـبة تحسـن (٤٠.٤٠٤%) وهـو يمثـل أختبارثنـى الذراعين مـن الأنبطـاح (١٠) ث وبلغـت أقـل نسـبة تحسـن (١٣.٦٥٦%) وهـو يمثـل أختبـار الرشـاقة (العـدو المكـوكى) قـد بلغـت قـيم نسـب التحسـن علـى التـوالى (٤٠.٤٠٤%)، (٣٠.٧٦٨%)، (١٧.٨٥٧%)، (١٦.٠٣١%)، (١٨.٧٨٠%)،(٢٢.٨٢٢%)، (١٣.٦٥٦%)، (١٦.١٨٩%)، (١٤.٣٢١%)، (٢٢.٠١٨%).

وهذا يعنى أن أفراد العينة قيد البحث قد تحسنوا في نتائج القياس البعدى لاختبـارات (القـدرة العضـلية- القـوة الأنفجاريـة- القـدرة العضـلية- السـرعة- الرشاقة- التوازن) مقارنة بنتائج القياس القبلى.

ترجـع الباحثـة التحسـن الواضـح بـين القياسـين القبلـى والبعـدى لصـالح القياس البعدى فـى نتـائج أختبـارات القدرات البدنيـة الخاصـة إلـى تطبيـق عينـة البحـث للبرنـامج التدريبى المقترح والـذي أشـتمل علـى تمرينـات البليـومترك فـى الوسط المائى والذى ساهم فى أنتاج أكبر قوة فى أقل زمن نتيجة حمل أطالة فجائى على العضلات يتبع بأنقباض مركزى قوى بقدر من خلال دورة الإطالة والتقصير.

ويتفق ذلك "**خيريـة السكرى، محمد بريقـع** (٢٠١٠)، **أميرة حسن، مـاهر حسـن**" (٢٠٠٩) أن التدريب البليـومترى Plyometric Training يعد أهم الأساليب التدريبية الفعالة لتنمية القدرات البدنية الخاصة فى العديد من الأنشطة الرياضية التى تتطلب دمج أقصى سرعة. (٧)،(٥)

ويتفق ذلك مع كل من أرازى وأسادى Arazi, H. and Asadi, A (٢٠١١م) ودونيه، وآخرون Donoghue O et al" (٢٠١١ م) **جاكبسون**

وستيم Jacobson, B. & Stemm JD (٢٠٠٧م)، مارتل وأخرون Martel, G.,et al " 2005 م حيث أكدوا علي تحسن القدرات البدنية بأستخدام تدريبات البليومترك فى الوسط المائى مع انخفاض في الالم العضلي نتيجة للوسط المائي. (١٣)(١٩)(٢١)(٢٣)

وبشير "**ميلر وآخرون** (Miller et al., 2007) أن تدريبات البليومترك فى الوسط المائى تؤثر إيجابيا على القوة الأنفجارية والقدرة العضلية والسرعة وليس هناك اثر سلبي على رد الفعل المنعكس نتيجة لبطء الحركة على أثر تدريبات البليومترك نتيجة اختلاف الجزء المغمور في الماء سواءً لمنطقة الوسط او الصدر(٢٦)

ويؤكد كوستا وأخرون **Costa, G., et al. (2008)** إلى أفضلية تدريبات البليومترك في الوسط المائي لان اللاعب يمكنه زيادة شدة التمرين بشكل عالي وسريع. وبالتالى تطور فى القدرات البدنية وفق للبرنامج المعد كما يسهم فى عدم تعرض الأربطه والعضلات العاملة للأصابات نتيجة وجود الوسط المائى.

عرض ومناقشة نتائج الفرض الثانى:

ينص الفرض الثانى علي أنه:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسات القبلية والبعدية فى مستوى أداء التصويب من القفز لصالح متوسطات القياسات البعدية.

جدول (١٠)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى لدى افراد عينة البحث فى مستوى التصويب من القفز (ن=١٢)

م	الاختبارات المهارية	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة ت	نسبة التحسن٪
			س	±ع	س	±ع				
١١	التصويب من أسفل السلة	عدد	١٥.٣٣٣	١.٦٧٠	١٩.٣٣٣	١.٣٠٣	٤.٠٠٠	٠.٣٨٩	١٠.٢٧٦	٢٦.٠٨٧

	(٣٠ ثانية)								
١٢	التصويب من مسافات متوسطة (٢٥ محاولة)	عدد	٩.٧٥٠	٢.٠٠٦	١٦.٠٠٠	٢.٣٣٦	٦.٢٥٠	٠.٩٩٣	٦.٢٩٢	٦٤.١٠٣
٣	التصويب من مسافات بعيدة (٢٥ محاولة)	عدد	٢.٩١٧	١.٧٨٢	٨.٨٣٣	١.٩٤٦	٥.٩١٧	٠.٦٣٣	٩.٣٤٥	٢٠٢.٨٥٣

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٠٥=١.٧٩٦

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق داله إحصائياً عند مستوى معنوى (٠.٠٠٥) بين القياسات القبلية والبعدية فى مستوى التصويب من القفز (التصويب من أسفل السلة– التصويب من مسافات متوسطة– التصويب من مسافات بعيدة (التصويب الثلاثى ٦.٢٥م) لعينة البحث وهذه الفروق لصالح القياسات البعدية، حيث تراوحت قيم (ت) ما بين (٦.٢٩٢–١٠.٢٧٦) وقد بلغت أكبر قيم (ت) المحسوبة (١٠.٢٧٦) وهو ما يتمثل فى التصويب بالقفز من أسفل السلة، فى حين بلغت أقل قيم (ت) المحسوبة(٦.٢٩٢) وهو ما يمثل اختبار التصويب من القفز من مسافات متوسطة وقد بلغت قيم (ت) المحسوبة على التوالى (١٠.٢٧٦)، (٦.٢٩٢)، (٩.٣٤٥) وهذه القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠.٠٠٥) والتى قيمتها (١.٧٩٦).

كما يتضح من جدول (١٠) أن نسب التحسن لمتغيرات البحث فى مستوى التصويب من القفز قد تراوحت ما بين (٢٦.٠٨٧%–٢٠٢.٨٥٣%) حيث بلغت أعلى نسبة تحسن (٢٠٢.٨٥٣%) وهو يمثل التصويب من مسافات بعيدة (التصويب الثلاثى ٦.٢٥م) وبلغت أقل نسبة تحسن (٢٦.٠٨٧%) وهو يمثل اختبار التصويب بالقفز من أسفل السلة قد بلغت قيم نسب التحسن على التوالى (٢٦.٠٨٧%)، (٦٤.١٠٣%)، (٢٠٢.٨٥٣%).

ترجع الباحثة ذلك لأستخدام تدريبات البليومترك فى الماء لمقاومة الانقباض التطويلي الذى عمل على تحفيز عضلات الطرف السفلي على انتاج قوة أعلى وبالتالي أثر بشكل أكبر على تحسين متغير القوة الانفجارية

والمتغيرات المرتبطة به كالسرعة والرشاقة والأتزان وبالتالى التحسن فى مستوى التصويب من القفز.

ويتفق على ذلك ذلك مع ميجكا وآخرون ,.Mujika et al (2001) علي أن تنمية القدارت البدنية الخاصة قد أثرت ايجابا على مستوى الاداء المهاري للاعبين.(٢٧)

وتذكر "**نيفين ممدوح زيدان**" (٢٠١٤) أن المكونات البدنية للاعبى كرة السلة تختلف من مهارة إلى أخرى، كما تختلف متطلبات كل مهارة عن مهارة أخرى في المكون البدني، كما أن هذه القدرات البدنية لا تظهر بصورة منفردة بل ترتبط دائما بغيرها من القدرات البدنية المختلفة المرتبطة بنوعية وشروط الأداء البدني (١١)

الاستنتاجات:

في ضوء هدف البحث وفروضه وفى حدود عينة البحث وخصائصها وأستناداً إلى المعالجات الاحصائية وما أسفرت عنه نتائج البحث توصلت الباحثة إلى الاستنتاجات التالية:

- أن تمرينات البليومترك فى الوسط المائى أدت إلى تحسن القدرات البدنية بأستخدام تدريبات البليومترك فى الوسط المائى مع انخفاض في الالم العضلي نتيجة للوسط المائي لدى عينة البحث.
- أن تمرينات البليومترك فى الوسط المائى أدت الي تحسين بعض القدرات البدنية (القدرة العضلية– القوة الأنفجارية– القدرة العضلية– السرعة– الرشاقة– التوازن) لدي لاعبي كرة السلة.
- أن على تمرينات البليومترك فى الوسط المائى أدت إلي تحسين مستوى التصويب من القفز نتيجة تحسن القدرات البدنية لدى عينة البحث.

التوصيات:

في ضوء أهداف البحث ونتائجه وفى حدود العينة، توصى الباحثة بما يلى:

١- تطبيق البرنامج التدريبى المقترح باستخدام تمرينات البليومترك فى الوسط المائى فى الوحدات التدريبية لتحسين القدرات البدنية الخاصة ومستوى التصويب من القفز لدى لاعبى كرة السلة.

٢- ضرورة الدمج بين تمرينات البليومترك والمستوى المائى الذى يساعد فى حمل وزن جسم اللاعب مما ينتج عن ذلك عدم وجود الضغط العالى على المفاصل والأربطة والعضلات.

٣- ضرورة الإستخدام المقنن لتمرينات البليومترك فى الوسط المائى لتحسين القدرات البدنية والتى ترتبط بشكل مباشر فى أنتاج القفز وهو العنصر الأهم فى أداء التصويب من القفز.

٤- إجراء المزيد من الدراسات باستخدام تمرينات البليومترك فى الوسط المائى تستهدف ناشئين كرة السلة والألعاب الأخرى ومعرفة تأثيرها على الجانب البدنى والمهارى.

٥- توجيه البرنامج التدريبى المقترح إلى العاملين فى مجال التدريب فى رياضة كرة السلة للأستفادة من نتائجه.

((المراجـــــــــــع))

أولاً: المراجع العربية

١- **أبو العلا أحمد عبد الفتاح:** التدريب الرياضى المعاصر، ط١، دار الفكر العربى، القاهرة، ٢٠١٢م.

٢- **أحمد أمين فوزى، الفت هلال:** مبادئ كرة السلة، الفنية للطباعة والنشر، د. ت.

٣- **أحمد أمين فوزي:** كرة السلة (التاريخ والمبادئ والمهارات الأساسية)، الطبعة الأولى، مؤسسة عالم الرياضة للنشر ودار الوفاء لدنيا الطباعة، الإسكندرية، ٢٠١٤م.

٤- **أحمد فاروق خلف:** تأثير برنامجين للتدريب المترابط والمشترك على بعض المتغيرات البايوميكانيكية لمهارة التصويب الثنائي والثلاثي من القفز للاعب كرة السلة بحث مقارنة، بحث منشور، المجلة العلمية المتخصصة للتربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة اسيوط، ٢٠٠٧م.

٥- **أميرة حسن محمد، ماهرحسن محمود:** الأتجاهات الحديثة فى علم التدريب الرياضى، دار الوفاء للطباعة والنشر، الأسكندرية، (٢٠٠٩)

٦- **خيرية إبراهيم السكرى، محمد بريقع:** مفهوم التدريب فى الوسط المائى وتطبيقاته فى الألعاب الجماعية والفردية، المؤتمر العلمى الدولى للرياضة والعولمة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، ٢٠٠٠م.

٧- **خيرية إبراهيم السكرى، محمد جابر بريقع:** التدريب البليومترى للجهاز الحركى لجسم الإنسان، الجزء الرابع، منشأه المعارف، الاسكندرية، (٢٠١٠)

٨- **عبد العزيز أحمد النمر، ناريمان الخطيب:** الإعداد البدنى والتدريب بالأثقال للناشئين فى مرحلة ما قبل البلوغ، ط١ الاساتذة للكتاب الرياضى، القاهرة ٢٠٠٠.

٩- **عبدالعزيز النمر، ناريمان الخطيب:** تصميم برامج القوه، مركز الكتاب للنشر، القاهره، ٢٠٠٧م.

١٠- **عمرو حسن تمام:** تأثير برنامج تدريبي بستخدام تدريبات البليومترك على تنمية القدرة العضلية ومستوى اداء التصويب من القفز للاعبي كرة السلة، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضيه، جامعة طنطا، ٢٠٠٠م.

١١- **نيفين ممدوح زيدان:** دليل مدرب كرة السلة (١) الإعداد البدني، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة الإسكندرية، دار الكتاب الحديث، ٢٠١٤م.

١٢- **وسام رفعت محمد يحيى:** تأثير برنامج تدريبى باستخدام الوسط المائى على تحسين مستوى أداء بعض المهارات الأساسية لناشئات الكرة الطائرة، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا، ٢٠٠٦م.

ثانياً : المراجع الأجنبية

13- **Arazi, H. and Asadi, A. (2011):** The effect of aquatic and land plyometric training on strength, sprint, and balance in young basketball players, Journal of human sport & exercise, 6(1), 101-111

14- **Barbosa, T., Marinho, D., Reis, V., Silva, A. and Bragada, J.(2009).:** Physiological assessment of head-out aquatic exercisesin healthy subjects: a qualitative review. Journal of Sports Science and Medicine, 8, 179-189

15- **Bill Foran, Robin Pound,:** Complete Conditioning for Basketball, Human Kinetics, 2007.

16- **Brad Mc, Greor (2006):** The application of complex training for the development of explosive power, journal of strength and condantioning research ,14(3),PP:360

17- Brian Burns and Mark Dunning., (2010): Skills in motion (Basketball step by step), The Rosen Publishing Group, Inc

18- Costa, G., Afonso, S., Bragada, J.A., Reis, V.M. and Barbosa, T.M. (2008).: Comparison of acute physiological adaptations between three variants of a basic head-out water exercise. Brazilian Journal of Kineanthropometry and Human Performance 10, 323-32.

19- Donoghue O., Shimojo H., and Takagi H.(2011): Impact forces of plyometric exercises performed on land and in water, Sports Health, 3(3), 303–309.

20- Janathan K. Ehrman (&Others, (2003): Clinical Exercise Physiology, Human Kinetics.

21- Jacobson, B. & Stemm JD. (2007).: Comparison of land- and aquatic-based plyometric training on vertical jump performance, J Strength Cond Res, 21(2),568

22- Kraemer & Gomez, (2001): High performance sport condition, Human Kinetics Pub, USA,

23- Martel, G., Harmer, M., Logan, J., and Parker, C. (2005).: Aquatic plyometric training increases vertical jump in female volleyball

players. Med Science Sports Exercise, 37, 1814–1819.

24- Mateescu, A. (2010): Study on the effect of Aquatic vs. dry land Combined Contractions on muscle strength for the students in physical education and sport. Journal of Physical Education & Sport,27(2), 72-78

25- Mcneely, Edward, Daviad Sandler (2009): Power Polymeric, the complete program ,2ed Meyer & meyer verlag,.

26- Miller, M., Christopher C. Cheatham, Amanda R. Porter, Mark D. Ricard, Denyse Hennigar, and David C. Berry. (2007).: Chest- and Waist-Deep Aquatic Plyometric Training and Average Force, Power, and Vertical-Jump Performance, International Journal of Aquatic Research and Education,1, 145-155

27- Mujika & Others, (2001).: The effect of developing the special variables on the skillful performance of the soccer young player, International Journal of Sport Nutrition and Exercise Meta