تأثير تدريبات plyo – agility على التوازن والتصويب لرياضي كرة السلة**أ.م.د/ محمود محيي الدين محمد**أستاذ مساعد متفرغ بقسم الرياضات الجماعية والعب المضرب كلية التربية الرياضية –
جامعة المنيا**أ.م.د/ محمد سعيد الصافي**أستاذ مساعد بقسم الرياضات الجماعية والعب المضرب كلية التربية الرياضية – جامعة
المنيا**م/ زياد أحمد فاروق**

معيد بقسم الرياضات الجماعية والعب المضرب كلية التربية الرياضية – جامعة المنيا

المقدمة ومشكلة البحث: -

أن تهيئة اللاعب بدنياً لمواجهة متطلبات النشاط الرياضي تعد من أهم الواجبات الرئيسية لعملية التدريب والتي تؤدي إلى تحسين الحالة التدريبية للاعب والتقدم بها للوصول إلى أعلى مستوى في النشاط الرياضي التخصصي. وتعد رياضة كرة السلة من الرياضات التي تعتمد بدرجة كبيرة على الاداء البدني ذوالكفاءة العالية فهي تتسم بالتغير السريع المفاجئ أثناء تأدية المهارات والخطط في مساحات صغيرة من الملعب وسرعة التحول من الهجوم للدفاع والعكس. فكلما تحسنت اللياقة البدنية استطاع اللاعب استخدام مهاراته الفنية وتنفيذ واجباته الخطئية بكفاءة.

ويذكر villavreal, E. S., Molina. J. G., Maqueda, G., and Manzanedo, J. V.

(2021). أن التدريب البليومتري يعد إحدى الطرق الهامة التي تستخدم في التدريب لتنمية القدرة على زياده السرعة في الأداء مع التغير المفاجئ خلال المباريات والتحركات السريعة كما يؤثر ذلك على زياده مستوى القدرة الانفجارية المنتجة وعلى قدره العضلات على الانقباض السريع دون التعرض للإصابات وقد تظهر مدى أهميته التدريب البليومتري بصوره أكبر خلال المنافسات حيث أن أكثر طرق التدريب التي تخدم الأداء المهاري بصوره أكبر إرتباطا واتصالا حيث تنمي كلا من السرعة والقوه بصوره خلال الأداء ليتمكن اللاعب من الأداء الواجب الحركي في مختلف الظروف والأوضاع في أقل وقت ممكن وهذا يتعلق بمستوى الرشاقة وله مؤشر جيد للكفاءة الحركية ومستوى الأداء (١٤ : ١٧٦)

وتذكر خيرية إبراهيم ومحمد جابر (٢٠١٠) أن التدريب البليومتري يؤدي إلى إحداث تغيرات في العضلات والأنسجة الوترية داخل الجسم ويؤدي هذا إلى تحسين قدراتك على استخدام دورة الإطالة والتقشير أثناء الحركات الرياضية وكذلك تغيرات بشكل اساسي إلى حركات رياضية أكثر قوه وسرعه وهذا ينمي زيادة السرعة والتسارع وتحسن في تغيير الإتجاه وأداء القفز أفضل بالإضافة إلى تحسينات في جميع جوانب الأداء الرياضي من الناحية المهارية في كره السله مثل (حركات القدمين- تصويب -المتابعة- القدرة العضلية) (٢: ٢٣)

ويؤكد Foran, B., Pound, R., 2007 أن النتيجة النهائية للتدريب البليومتري هي زيادة القدرة العضلية، والقدرة هي العلاقة بين القوة والسرعة، والهدف من تدريب القدرة هو تحفيز الجهاز العصبي العضلي للتغير بسرعة من إطالة العضلات (الانكماش اللامركزي) إلى تقصير العضلات (الانكماش المركزي) في أقصر فترة زمنية، ولاعبو كرة السلة يجب أن يكونوا

قادرين على توليد أقصى قوة في أقل زمن ممكن، وتعد الحركات القوية والسريعة والمتفجرة أهم ما يميز رياضة كرة السلة مثل التصويب من القفز، المتابعة، التمير، المحاورة. أو الفعل الدفاعي، وكل ذلك أمراً أساسياً لنجاح لاعب كرة السلة، وتستخدم رياضة كرة السلة العديد من الحركات البليومترية المختلفة مثل التحركات الامامية والجانبية والدورات والعمودية متضمناً السرعة والمراوغة والتخطي والقفز والتمير ولذلك التدريب البليومتري مهم جداً لمهارات كرة السلة وكذلك يجب بناء برنامج بليومتري منظم ومخطط بعناية (١٢: ١٢٧).

ويؤكد وجدي فاتح (٢٠١٦) ان الرشاقة صفة بدنية مركبة من السرعة والقوة والمرونة والتوازن واذا كانت القوة يعتبرها أغلب العلماء والمدرسين الصفة الأساسية والقاعدية لتطوير الأداء الرياضي لاي لاعب فإن الرشاقة هي الصفة الأكثر استخداماً في أغلب الأنشطة الرياضية، ويؤكد معظم خبراء التربية البدنية أن الرشاقة عنصر هام من عناصر تنمية اللياقة البدنية، حيث أنها تضم خليطاً من المكونات الهامة لاكتساب اللياقة البدنية مثل رد الفعل والتوازن والتنسيق والربط بين الحركات وهي تسهم بقدر كبير في اكتساب المهارات الحركية وإتقانها وأن كلما زادت رشاقة اللاعب كلما استطاع تحسين مستواه بسرعة. (٧: ١٤٤).

ويؤكد مدحت صالح (٢٠١٩) أن الرشاقة من اهم خصائص الرياضات الجماعية ولإظهار مستوى عال من الرشاقة قد يجب أن تكون قادر على الإستجابة للمتغيرات الخارجية فمثلاً تفادي مهاجم أو مدافع محتمل تعطي للمدرب الحاجة إلى إمتلاك اللاعبين قدره بدنيه لتغيير مناسب في سرعه الإتجاه لتفادي جسدياً وتحتاج ايضاً إلى أن تكون قادراً على مراقبه سرعته واتجاهه هجومياً ونواياه ثم الرد ومن هنا ظهر الحاجة الى الرشاقة واهميتها في كره السلة (٦: ٢١٨).

ويشير Foran, B., Pound, R., 2007 أن رياضة كرة السلة هي مباراة التحركات، حائط ضد التصويب، متابعة الكرة، تمريرها، الهجوم الخاطف باستخدام المحاورة السريعة ورد الفعل الدفاعي ولاعب كرة السلة يجب أن ينمي تغير الاتجاه بسرعة وبمستوي مهاري عالي، فالرشاقة في كرة السلة هي عبارة عن القدرة على تغير اتجاه الجسم بسرعة، وبقوة متفجرة وتحت التحكم والسيطرة، وتعتبر الرشاقة هامه جداً للهجوم والدفاع ففي الدفاع يجب أن تحافظ علي أن يكون المهاجم أمامك في كل الاوقات وبالنسبة للمهاجم تساعد في المرور من الدفاع حتى لو وجد هناك مساعدة دفاعية أمكنك التمير للزميل، ولذلك يجب أن تؤدي حركات ومهارات كرة السلة تحت السيطرة والتحكم لتجعلك لاعب مميز ولكي يحدث تطور في الرشاقة لا بد من الاهتمام بالحركة بسرعة متفجرة وبكفاءة، والتوازن والتوافق غاية في الاهمية ولا بد أن تتحرك داخل وخارج الملعب. (٧١،٧٢: ١٢).

ويذكر Cole, M 2023 أنه لتحقيق خفة الحركة يجب عليك إجراء تكرارات عالية الجودة متنوعة من تدريبات خفة الحركة التي تحاكي الحركات المطلوبة أثناء المباراة لأنها تعمل على الاستجابة بسرعة أكبر وأيضاً تحسن من أداء المهارة أثناء المباراة والتحرك بشكل أكثر كفاءة، ولكي تنمي الرشاقة يجب أن تنمي المرونة والقوة والسرعة والقدرة والتوازن هذه المكونات تساهم في تحسين خفة الحركة. (١١: ١٦٥).

ومن الشائع الجمع بين البليومتر ك والقوه العضلية مثل القرفصاء مع حمل ثقل ثم الوثب من فوق صندوق، ولكن من غير المؤلف الجمع بين البليومتر ك مع الرشاقة مثل القفز من فوق صندوق الهبوط ثم الجري الزجاجي بين الاقماع ومع ذلك فأن أثناء المنافسة غالبا ما تتطلب من الرياضي أداء حركه من نوع البليومتر ك يتبعها تغير الإتجاه وغالبا ما يتم البليومتر ك والرشاقة بشكل منفصل عن بعضهما البعض مع جلسات تدريبيه مخصصه لإحدهما او لأخر ومع ذلك عند القيام به جنبا الى جنب يمكن أن يؤدي الى نتائج عالية في الرياضة.

ولقد أظهرت الأبحاث أن دمج تدريب الرشاقة البليومتر ك يكون فعالاً في تحسين جوانب مختلفة من الأداء، ويؤكد ذلك دراسة (Bonnette, R., Spaniol, F., Melrose, D., Ocker, L., Dyerr, R.,) أن برنامج تدريب العدو السريع والبليومتر ك وخفة الحركة أدبي الي تحسين السرعة والتحمل والقدرة العضلية لآعب كرة القدم في المرحلة الثانوية (٩).

وايضاً دراسة علي محمد، مناف عبد العزيز (٢٠٢٢) أن التدرينات المركبة (البليومتر ك – الرشاقة) والمستخدمه للمجموعه التجريبية لها تأثير إيجابي في تحسين الأداء في اختبار قياس القدرة اللاهوائية القصيرة الأمد لعضلات الرجلين وكذلك القوة المميزة بالسرعة والانجاز بالوثبة الثلاثية (٥).

ومن هنا أراد الباحث ان يجرب دمج تدرينات البليومتر ك والرشاقة معا ومعرفه دورها في التوازن وبعض المتغيرات المهارية والذكاء الخططي الهجومي الفردي خصوصاً وان هذا الدمج يشابه بدرجة كبيرة ما يحدث في مباراة كرة السلة على نفس السجية يعد من وسائل التدريب المشابهة للمنافسة.

أهميه البحث: -

قله الابحاث التي استخدمت هذا الدمج خصوصاً الأبحاث العربية. هناك بعض النتائج الإيجابية للأبحاث التي استخدمت هذا الأسلوب. الأداء متشابه بنسبه عالية لما يحدث اثناء المباراة. ارتفاع نسبه مساهمه الرشاقة والقدرة العضلية في الاعداد البدني الخاص في رياضة كرة السلة.

هدف البحث: -

يهدف هذا البحث الى محاوله التعرف على: - تأثير تدرينات plyo - aglitiy على التوازن والتصويب لناشئ كرة السلة.

فروض البحث: -

لتحقيق هدف البحث قام الباحث بصيغه الفروض التالية: - توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي ونسبه التحسن المؤمية للمجموعه التجريبية في التوازن قيد البحث وفي اتجاه القياس البعدي.

توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات القياسات القبلية والبعدي ونسبه التحسن المؤمية للمجموعه التجريبية في التصويب قيد البحث وفي اتجاه القياسات البعدي.

مصطلحات البحث: -

تدرينات Plyo – agility: هو مزيج من تدريب بليومتري يعقبه تدريب رشاقة في نفس التدريب (تعريف إجرائي).

الدراسات السابقة:-

قام كلاً من علي محمد جواد احمد الصائغ، مناف عبد العزيز محمد شعبان (٢٠٢٢) بدراسة بعنوان "تأثير تمرينات مركبة (البليومتر - الرشاقة) في تحسين القدرة اللاهوائية القصيرة الأمد والقوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين بالوثب الثلاثي للطالبات بدرس الساحة والميدان" أجريت الدراسة علي عينه ٢٤ طالبة قسمت الي مجموعتين تجريبية وضابطة ومن أهم وسائل جمع البيانات هي الاختبارات البدنية والمحاولات الحسابية والاحصائية ومن أهم الاستنتاجات ان التمرينات المركبة بأسلوب (البليومتر - الرشاقة) لها تأثير ايجابي في قياس القدرة اللاهوائية القصيرة الامد وكذلك القوة المميزة بالسرعة والانجاز بالوثب الثلاثي.(٥).

قام كل من villavreal, E. S., Molina. J. G., Maqueda, G., and Manzanedo, J. V. (2021) بدراسة بعنوان " تأثير التدريب البليومتري والقوة وتغير الاتجاه علي اللياقة البدنية للاعبين كرة السلة في المرحلة الثانوية" وكان الهدف من الدراسة هو مقارنة تأثير برنامج تدريبي لمدة ٧ أسابيع بلومتري، القوة وتغير الاتجاه علي مقاييس الأداء الخاصة بلاعبين كرة السلة للمدارس الثانوية، وتم تعيين ٤٠ لاعب بشكل عشوائي للمجموعات الاربعة وكانت أهم النتائج تحسين الرشاقة والسرعة في المجموعات التجريبية الثلاث عن المجموعة الضابطة الرابعة.(١٤).

خطة واجراءات البحث

أولاً: منهج البحث

نظراً لطبيعة البحث وتحقيقاً لأهدافه وفروضه استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي ذو القياس القبلي والبعدي لمجموعة واحدة.

مجتمع وعينة البحث:

يشتمل مجتمع البحث على ناشئي كرة السلة تحت (١٦) سنة والمسجلين ضمن أندية منطقة المنيا لكرة السلة، والتابعين للاتحاد المصري لكرة السلة، والبالغ عددهم (٤٠) ناشئ، قام الباحث باختيار عينة عمدية قوامها (١٢) ناشئ للعينة الأساسية من ناشئي كرة السلة بجمعية الشبان المسلمين تحت (١٦) سنة، وعدد (١٦) ناشئ للعينة الاستطلاعية وذلك خلال الموسم الرياضي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤، وتم استبعاد الباقي وذلك نظراً لبعدهم عن مكان إقامتهم عن مكان التدريب أو تغييبهم أو للأصابة الناشئين الذين لم ينتظموا بالبرنامج قيد البحث نظراً لبعدهم عن مكان التدريب.

توزيع أفراد العينة توزيعاً اعتدالياً:

قام الباحث بالتأكد من مدى اعتدالية توزيع الأفراد عينة البحث في ضوء المتغيرات التالية: معدلات النمو "الوزن، الطول، السن، العمر التدريبي"، والذكاء العام والمتغيرات البدنية والمتغيرات المهارية قيد البحث والجدول (١) توضح ذلك .

جدول (١)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء في معدلات النمو ومعدل الذكاء العام والمتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لعينة البحث (ن=١٠)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	الوزن	كجم	١٥.٣٢	١٥.٨٠	٠.٨٦٧	١.٦٧٢-
٢	الطول	سم	١٧٥.٤٥	١٧٦.٠٠	٨.٩٣٨	٠.١٨٥-
٣	السن	سنة	٦٧.٥٥	٦٥.٣٠	٩.١٥٥	٠.٧٣٧
٤	العمر التدريبي	سنة	٣.٢٥	٣.٥٠	٠.٨٦٦	٠.٨٦٦-
٥	معدل الذكاء العام	درجة	٣٣.١٧	٣٤.٠٠	٢.٠٨٢	١.٢٠١-
٦	عدو ٣٠ متر	ثانية	٤.٩٢	٥.١٢	٠.٨٠٦	٠.٧٤٥-
٧	وثب عمودي	سم	٢٣.٥٠	٢٣.٥٠	١.٨٨٣	٠.٠٠٠
٨	وثب عريض	متر	١.٩٤	١.٩٦	٠.١٧٤	٠.٤٤٦-
٩	دفع كرة طبية	متر	٥.٣٣	٥.٥٠	١.٤٠٥	٠.٣٧٤-
١٠	مرونة جذع	سم	٤.٧٠	٤.٦٨	٠.٣٩١	٠.٢٢٤
١١	جلوس من الرقود	ثانية	٨.٩١	٨.٨٠	٠.٦٩٥	٠.٤٨٥
١٢	الجري المشي ٨٠٠ متر	دقيقة	٣.١٥	٢.٩٠	١.٠١٥	٠.٧٤٩
١٣	الجري متعدد الاتجاهات	ثانية	١١.٢٠	١١.٧٧	١.٤٦٠	١.١٥٤-
١٤	الدوائر الرقمية	ثانية	٨.٨٣	٩.٢٥	١.٠٠٠	١.٢٥٠-
١٥	التوازن	عدد	١٢.٧٩	١٣.٥٠	٢.١٢٦	٠.٩٩٩-
١٦	التصويب من أسفل السلة	عدد	٧.٥٨	٧.٩٥	١.٣٥٢	٠.٨١٣-
١٧	المحاورة المنتهية بالتصويبة السلمية	ثانية	١٤.١٥	١٣.٩٥	٠.٧٣١	٠.٨٠٤
١٨	اختبار جامعة لوبيزانا	عدد	٥.٤٠	٥.٥٠	١.٥٣٤	٠.١٩٦-
١٩	التصويب الامامي	عدد	١٥.٥٠	١٦.٠٠	٢.١٥٣	٠.٦٩٧-
٢٠	التصويب الجانبي	عدد	٢١.١٥	٢٠.٤٠	٢.٥٩٧	٠.٨٦٦-
٢١			٠.٨٦٦	٢١.١٥	٢٠.٤٠	

يتضح من جدول (١) ما يلي:

تراوح معامل الالتواء لمعدلات النمو ومعدل الذكاء العام والاختبارات البدنية والاختبارات المهارية (قيد البحث) لأفراد عينة البحث قبل تنفيذ تجربة البحث بين (-١.٦٧٢)، (٠.٨٦٦)، أي ما بين (-٣)، (+٣)، وهذا يعني أن تلك المتغيرات تقع داخل المحني المعتدل الطبيعي مما يدل علي تجانس أفراد عينة البحث في المتغيرات (قيد الدراسة).

أدوات جمع البيانات:

لجمع البيانات الخاصة في البحث استخدم الباحث ما يلي:

أ- الأدوات والأجهزة:

كرة سلة - أهداف كرة سلة - أقماع بلاستيك - ساعة إيقاف - سلم توافق أرقام - ورق ملون - صحيفة تسجيل - كاميرا الفيديو - كرة طبية - صندوق - مدرج لقياس المرونة. وقد قام الباحث بمقارنة نتائج بعض الأجهزة المستخدمة في البحث، بتطبيق القياس على أجهزة أخرى من نفس النوع وفي نفس الظروف فأعطت نفس النتائج مما يشير إلى صدق وثبات نتائج تلك الأجهزة.

ب- الاختبارات المستخدمة:

١- اختبار الذكاء العام (مرفق ١)

قام الباحث باختبار الذكاء الغير اللفظي "الدومينو" (٤٨) لقياس القدرة العضلية العامة وقام بتعريبه وتقنيته على البيئة المصرية، "عبد الرحيم بخيت" (١٩٩٥) (٤) ولقد اختاره الباحث لمناسبة للمرحلة السنوية كما أنه سبق استخدامه على البيئة المصرية وعلى نفس المرحلة السنوية. ويتكون الاختبار من (٤٤) مشكلة شكلية بالإضافة إلى أربع أمثلة محلولة وقد بنى الاختبار على العلاقات المتعددة بين أشكال الدومينو. والإجابة على الاختبار لا يتطلب مهارة أو معرفة بلعبه الدومينو ويصلح الاختبار للتطبيق بصورة فردية أو جماعية وأستغرق الزمن الكلي لتطبيق الاختبار (٣٠ دقيقة) للأفراد والمجموعات مع عدم إحتساب الوقت المخصص للإرشادات وطرح الأسئلة والدرجة النهائية للاختبار، وهي مجموع الإجابات الصحيحة والحد الأقصى للدرجات هو ٤٤ درجة.

الإختبارات البدنية (مرفق ٢)

قام الباحث بعمل دراسة مسحية للمراجع العلمية والدراسات السابقة في مجال كرة السلة مثل "علي محمد جواد احمد الصائغ، مناف عبد العزيز محمد شعبان (٢٠٢٢) (٥)، " أحمد فاروق ومحمود حسين" (٢٠٠٨) (١)، villavreal, E. S., Molina. J. G., Maqueda, G., and Manzanedo, J. V. (2021) (١٤)، "ضياء الدين أحمد فاروق خلف" (٢٠٢٢) (٣).

للتوصل إلى الاختبارات البدنية التالية:

- إختبار الوثب العمودي من الثبات
- الوثب العريض من الثبات
- دفع كرة طبية
- الجلوس من الرقود
- العدو ٣٠ م
- الجري والمشي ٨٠٠ م
- مرونة الجذع
- الدوائر الرقمية
- الجري متعدد الجهات

٣- الإختبارات المهارية (مرفق ٣)

قام الباحث بعمل دراسة مسحية للمراجع والبحوث والدراسات السابقة في كرة السلة مثل قام الباحث بعمل دراسة مسحية للمراجع العلمية والدراسات السابقة في مجال كرة السلة مثل "علي محمد جواد احمد الصائغ، مناف عبد العزيز محمد شعبان (٢٠٢٢) (٥)، " أحمد فاروق ومحمود حسين" (٢٠٠٨) (١)، villavreal, E. S., Molina. J. G., Maqueda, G., and Manzanedo, J. (٢٠٢٢) (٣). (٢٠٢١) V. (١٤)، "ضياء الدين أحمد فاروق خلف" (٢٠٢٢) (٣).

للتوصل إلى الاختبارات المهارية التالية :

- المحاورة المنتهية بالتصويب السلمي
- التصويب من أسفل الحلقة
- التصويب الجانبي
- التصويب الثلاثي لجامعه لوزياتا

المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث :

قام الباحث بحساب المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة في البحث وفقاً لما يلي :

الصدق : تم حساب صدق الاختبارات قيد البحث عن طريق صدق المقارنة الطرفية وذلك على عينة استطلاعية مماثلة لمجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية وعددهم (١٦) ستة عشر ناشئ، وتم ترتيب درجاتهم تصاعدياً لتحديد الأرباع الأعلى وعددهم (٤) ناشئين بنسبة (٢٥%) والأرباع الأدنى وعددهم (٤) ناشئين بنسبة (٢٥%) وتم حساب دلالة الفروق بين الأرباعين كما هو موضح في جدول (٢).

جدول (٢)

دلالة الفروق بين الأرباع الأعلى والأرباع الأدنى في المتغيرات قيد البحث
بطريقة مان ويتني اللابارومتري (ن=٨)

الدلالة الإحصائية	U	الأرباع الأدنى		الأرباع الأعلى		وحدة القياس	المتغيرات	م
		متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب			
دال	صفر	٢.٥٠	١٠.٠٠	٦.٥٠	٢٦.٠٠	درجة	اختبار الذكاء العام	١
دال	صفر	٢.٥٠	١٠.٠٠	٦.٥٠	٢٦.٠٠	ثانية	عدو ٣٠ متر	١
	صفر	٢.٥٠	١٠.٠٠	٦.٥٠	٢٦.٠٠	سم	وثب عمودي	٢
	صفر	٢.٥٠	١٠.٠٠	٦.٥٠	٢٦.٠٠	متر	وثب عريض	٣
	صفر	٢.٥٠	١٠.٠٠	٦.٥٠	٢٦.٠٠	متر	دفع كرة طبية	٤
	صفر	٢.٥٠	١٠.٠٠	٦.٥٠	٢٦.٠٠	سم	مرونة جذع	٥
	صفر	٢.٥٠	١٠.٠٠	٦.٥٠	٢٦.٠٠	ثانية	جلوس من الرقود	٦
	صفر	٢.٥٠	١٠.٠٠	٦.٥٠	٢٦.٠٠	دقيقة	الجري المشي ٨٠٠ متر	٧
	صفر	٢.٥٠	١٠.٠٠	٦.٥٠	٢٦.٠٠	ثانية	الجري متعدد الاتجاهات	٨
	صفر	٢.٥٠	١٠.٠٠	٦.٥٠	٢٦.٠٠	ثانية	الدوائر الرقمية	٩
دال	صفر	٢.٥٠	١٠.٠٠	٦.٥٠	٢٦.٠٠	عدد	التوازن	١٠
	صفر	٢.٥٠	١٠.٠٠	٦.٥٠	٢٦.٠٠	عدد	التصويب من أسفل السلة	١١
	صفر	٢.٥٠	١٠.٠٠	٦.٥٠	٢٦.٠٠	ثانية	المحاورة المنتهية بالتصويبة السلمية	١٢
	صفر	٢.٥٠	١٠.٠٠	٦.٥٠	٢٦.٠٠	عدد	اختبار جامعة لوزيانا	١٣
	صفر	٢.٥٠	١٠.٠٠	٦.٥٠	٢٦.٠٠	عدد	التصويب الامامي	١٤
	صفر	٢.٥٠	١٠.٠٠	٦.٥٠	٢٦.٠٠	عدد	التصويب الجانبي	١٥

قيمة Z الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٩٢

يتضح من جدول (٢) ما يلي :

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي الأرباع الأعلى والتي تمثل الناشئين ذو المستوى المرتفع في اختبار الذكاء العام والاختبارات البدنية والاختبارات المهارية قيد البحث والأرباع الأدنى والتي تمثل الناشئين ذو المستوى المنخفض في اختبار الذكاء العام والاختبارات البدنية والاختبارات المهارية قيد البحث ولصالح المجموعة ذوي الأرباع الأعلى حيث أن قيم احتمالية الخطأ دالة عند مستوى دلالة (٠.٠٥) مما يشير إلى صدق تلك الاختبارات وقدرتها على التمييز بين المجموعات.

النتائج: لحساب ثبات الاختبارات قيد البحث "اختبار الذكاء العام، البدنية، المهارية" استخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه وذلك على عينة قوامها (١٦) ستة عشر ناشئ من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية بفارق زمني مدته (٧) سبعة أيام بين التطبيق وإعادة التطبيق بالنسبة لاختبار

الذكاء، و(٣) ثلاثة أيام بين التطبيقين للاختبارات البدنية والمهارية، ثم قام الباحث بإيجاد معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق والجدول (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣)

معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق في الاختبارات قيد البحث (ن = ١٦)

م	المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		معامل الارتباط	
			ع	م	ع	م		
١	اختبار النكأ العام	درجة	٣٢.٩٢	٢.١٥١	٣٢.٩٢	٢.٠٢١	٠.٨١	
١	الاختبارات البدنية	عدو ٣٠ متر	٥.٠٠	٠.٧٥٢	٥.٠٩	٠.٨٠٥	٠.٩٣	
٢		وثب عمودي	سم	٢٣.٣٣	١.٧٢٣	٢٣.٢٥	١.٨٦٥	٠.٨٢
٣		وثب عريض	متر	١.٩٢	٠.١٧٦	١.٩٢	٠.١٧٤	٠.٩١
٤		دفع كرة طبية	متر	٥.٢٤	١.٣٢٤	٥.١٦	١.٣٠٣	٠.٩٨
٥		مرونة جذع	سم	٤.٦٤	٠.٤٣٩	٤.٦٥	٠.٤٤١	٠.٧٧
٦		جلوس من الرقود	ثانية	٨.٨٨	٠.٧٣١	٨.٩٠	٠.٧١٦	٠.٩٨
٧		الجري المشي ٨٠٠ متر	دقيقة	٣.٢٤	١.٠٤٢	٣.٢١	٠.٩٨٧	٠.٩٤
٨		الجري متعدد الاتجاهات	ثانية	١١.٤٢	١.١٧٠	١١.٣٤	١.٢٣٦	٠.٩٧
٩		الدوائر الرقمية	ثانية	٨.٧٥	١.٠٢٦	٨.٩٨	٠.٦٧٦	٠.٨٧
١	الاختبارات المهارية	التوازن	١٣.٠٤	١.٩٣٦	١٢.٨٨	٢.٠٢٤	٠.٩٦	
٢		التصويب من أسفل السلة	عدد	٧.٥٣	١.٣٢٢	٧.٥٦	١.٣٤١	٠.٩٩
٣								
٤		الاختبارات المهارية	المحاورة المنتهية بالتصويبة السلمية	١٤.٢٢	٠.٧٧١	١٤.٢٧	٠.٧٣٩	٠.٧٦
٥			اختبار جامعة لوزيانا	٥.٥٨	١.٧٠٦	٥.٦١	١.٤١٨	٠.٨٢
٦			التصويب الامامي	١٥.١٧	٢.٢٠٩	١٥.٢٥	٢.٢٦١	٠.٧٧
٧			التصويب الجانبي	٢٠.٨٢	٢.٤٥٠	٢٠.٩٨	٢.٤٥٨	٠.٩٧
٨								

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ٠.٤٩٧

يتضح من جدول (٣) ما يلي:

تراوحت معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لاختبارات النكأ العام والاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث قد تراوحت ما بين (٠.٧٦ : ٠.٩٧) وجميعها معاملات ارتباط دال إحصائياً حيث أن قيم (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يشير إلي ثبات الاختبارات.

تم التخطيط الزمني للبرنامج

- مدة البرنامج ١٢ إسبوع.
- عدد الوحدات التدريبية ٤ وحدات تدريبية.
- عدد الوحدات الكلية من ٤٨ وحدة تدريبية.
- أيام التدريب (السبت - الإثنين - الأربعاء - الجمعة).
- زمن الوحدة تدريبية من (٩٠ - ١٢٠).
- زمن الإحماء والختام يتراوح من (١٥ : ٣٠ ق) خارج الوحدة التدريبية.
- فترة تدريبات ال Plyo - agility ٨ أسابيع بداية من الاسبوع الرابع وحتى نهاية الاسبوع الحادي عشر.
- فترة التأسيس قبل بداية التدريبات ٣ أسابيع.
- زمن تمرين Plyo - agility في الوحدة التدريبية يتراوح من ٨ ق - ١٦ ق.
- إجمالي زمن التدريبات ٣٧٨ ق.

أسس التدريب علي Plyo - agility

- يبدأ أي تدريب بالتدريبات البليومترية أولاً ثم الرشاقة.
- لا يمكن أن تبدأ تدريبات ال Plyo - agility إلا بعد الإحماء الجيد
- دمج البليومترية مع الرشاقة في تمرين واحد بدون توقف
- طبيعة الأداء متفجر وسريع.
- زمن كل تمرين من ٨ ث - ١٢ ثانية.
- قم بأداء الرشاقة بمجرد الانتهاء من البليومترية.
- فكر في الهبوط الناعم أو الهادئ عند الهبوط من الوثبات.
- استخدام حركة الذراع السريعة أثناء التدريبات.
- لا تعامل كل تمرين علي أنه جزأين منفصلين بل يتم التعامل علي انه تمرين واحد مكون من مكونين واحد متفجر والآخر رشاقة.
- سلاسة الاداء بين تدريبات ال Plyo - agility وخفة الحركة.

خطوات تنفيذ البحث

أ- الدراسة الاستطلاعية

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية وذلك في الفترة من ٢٦ / ٧ / ٢٠٢٣م وحتى ٢٩ / ٧ / ٢٠٢٣م بغرض التعرف علي مدي مناسبة البرنامج المقترح علي عينة البحث والتعرف علي صحة الأدوات المستخدمة ومدي استيعاب عينة البحث للاختبارات والتدريبات، وكذلك لتجربة بعض التدريبات المقترحة ومعرفة مدي مناسبة حمل التدريب لقدرات افراد العينة وقد اسفرت الدراسة الاستطلاعية عن تحديد وتقنين التدريبات المختلفة المستخدمة في البرنامج المقترح كما أكد علي صحة الأدوات المستخدمة والاختبارات وملائمتها للبحث. وقد أعتمد البحث علي معدلات النبض الاتية لتقنين درجات الحمل.

- الحمل المتوسط فوق ١٢٠ : ١٤٠ نبضة في الدقيقة
- الحمل العالي فوق ١٥٠ : ١٤٠ نبضة في الدقيقة
- الحمل الأقصى فوق ١٨٠ نبضة في الدقيقة.

ب - القياسات القلبية

قام الباحث بإجراء القياس القلبي علي عينة البحث يوم الإثنين والثلاثاء، ٢٠٢٣/٨/١ م وحتى ٢٠٢٣/٨/٣ م في المتغيرات قيد البحث وقد راعي الباحث تطبيق تلك القياسات لجميع الأفراد لعينة البحث بطريقة موحدة .

ج - تطبيق البرنامج

تم تطبيق البرنامج المقترح للمجموعة التجريبية إعتباراً من ٢٠٢٣/٨/٥ م وحتى ٢٠٢٣/٩/٣٠ م ولمدة ١٢ أسبوع بواقع ٤ وحدات تدريبية أسبوعياً وزمن الوحدة يتراوح بين ٩٠ : ١٢٠ دقيقة.

د - القياسات البعدية

قام الباحث بحساب القياس البعدي لعينة البحث في المتغيرات قيد البحث يومي، ١.٢ / ٢٠٢٣/١٠/ م الموافق السبت و الأحد .

المعالجة الإحصائية المستخدمة:

في ضوء أهداف وفروض البحث أستخدم الباحث الأسلوب الإحصائي التالي:

المتوسط الحسابي، الوسيط، الأحراف المعياري، معامل الإلتواء، النسبة المئوية، اختبارات، معامل الارتباط، نسبة التحسن (التغير).

ولقد أرتقي الباحث مستوي الدلالة عند مستوي ٠,٠٥ .

عرض النتائج ومناقشتها

عرض نتائج الفرض الأول والذي ينص على:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسات القلبية والبعدية في المتغيرات المهارية قيد البحث وفي اتجاه القياسات البعدية.

جدول (٤)

المتوسط الحسابي وقيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسطي القياسيين القبلي والبعدي في اختبار التوازن قيد البحث (ن=١٢)

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفروق بين المتوسطين	قيمة (ت) المحسوبة	نسبة التحسن المنوية	الدالة الإحصائية
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
التوازن	عدد	١٢.٧٩	٢.١٢٦	١٧.٩٢	٢.٠٢١	٥.١٣-	٥.٤٨٩	٤٠.١١%	دال

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٨٠) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٩٩٠

يتضح من جدول (٤) والذي يشير إلى المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) لدلالة الفروق بين القياسيين القبلي والبعدي في اختبار التوازن (قيد البحث) أنه توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين القياسيين القبلي والبعدي في اختبار التوازن قيد البحث حيث جاءت بلغت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٥.٤٨٩) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) مما يشير إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسيين القبلي والبعدي، بينما بلغت نسبة التحسن المنوية بين القياسيين القبلي والبعدي في اختبار التوازن قيد البحث (٤٠.١١%).

تعد طريقة تدريب تجمع بين التمارين البليومترية وتدريبات خفة الحركة لتحسين توازن الفرد وتنسيقه والأداء الرياضي العام.

فيذكر Clark ٢٠١٠ أن هذه التمارين تستثير الجهاز العصبي العضلي من خلال طلب تغييرات سريعة في الإتجاه والسرعة ووضع الجسم. ويساعد ذلك على تحسين الاتصال بين الجهاز العصبي والعضلات، مما يعزز قدرة الجسم على الحفاظ على التوازن والاستقرار أثناء الحركات الديناميكية. وإيضاً إشراك العضلات الأساسية، بما في ذلك عضلات البطن، والعضلات المائلة، وأسفل الظهر. وإن تقوية هذه العضلات يعزز الاستقرار الأساسي، وهو أمر ضروري للحفاظ على التوازن ومنع السقوط أو الإصابة أثناء الأنشطة البدنية المختلفة (٣٨٦:١٠).

ويذكر Aloui, G., Hermassi, S., Hayes, L. D., Bouhafs, E., Chelly, M. S., and Schwesig, R., (2021). أن إعطاء تدريبات البليومتريك مع الرشاقة تساعد قدرة الجسم على استشعار موقعه في الفضاء. فهي تتضمن تمارين تتحدى الحس العميق، مثل القفز والقطع والهبوط على الأسطح غير المستوية، فيمكن للأفراد تعزيز وعي أجسادهم وتحسين قدرتهم على إجراء تعديلات سريعة للحفاظ على التوازن، وإيضاً فإن التدريبات المدمجة من البليومتريك والرشاقة مثل القفزات الجانبية، والقفزات بساق واحدة، والتدريبات الإحاطية، تستهدف عضلات الجزء السفلي من الجسم، بما في ذلك عضلات الفخذ الرباعية، وأوتار الركبة، وعضلة الساق، والأرداف. يمكن أن يساهم تقوية هذه العضلات في تحقيق توازن أفضل من خلال توفير أساس متين وتقليل خطر اختلال توازن العضلات أو نقاط الضعف التي قد تؤثر على الاستقرار كما ان هذه النوعية من التدريبات تساعد على تنمية سرعة رد الفعل (٨: ٧-٩).

ويذكر وجدي الفاتح (٢٠١٦) ان تمارين الرشاقة تحسن من كفاءة الجهاز العضلي العصبي وذلك من خلال تعديل الأداء الحركي بصورة تتناسب مع متطلبات المواقف المتغيرة بدون أن يفقد اتزانه سواء كان الأداء بكل أجزاء الجسم او بجزء منه مما يعزز قدرة الجسم علي الحفاظ علي التوازن والاستقرار أثناء الحركات الديناميكية وايضاً فإن درجة عالية من الرشاقة والمقدرة علي التحكم في الجسم يتطلب تدريب القوة من الرجلين والجذع وتدريب القدرة المتفجرة لتحسين كفاءة التحركات الجانبية وتغير الاتجاهات والوثب العمودي (التدريب البليومتر) لكي يضمن تعزيز التوازن. (٧: ١٤٤-١٤٥)

عرض نتائج الفرض الثاني والذي ينص على:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسات القبلية والبعديّة ونسب التحسن المئوية في المتغيرات المهارية قيد البحث وفي اتجاه القياسات البعدية.

جدول (٥)

المتوسط الحسابي وقيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات المهارية قيد البحث (ن=١٢)

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفروق بين المتوسطين	قيمة (ت) المحسوبة	نسبة التحسن المئوية	الدلالة الإحصائية
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
التصويب من أسفل السلة	عدد	٧.٥٨	١.٣٥٢	١٠.١٠	١.٤٤٥	٢.٥٢-	٣.٧٧١	٣٣.٢٥%	دال
المحاورة المنتهية بالتصوية السلمية	ثانية	١٤.١٥	٠.٧٣١	١٣.١٩	٠.٩١٠	٠.٩٥	٥.٢٧٦	٦.٧١%	دال
اختبار التصويب الثلاثي لجامعة لوزيانا	عدد	٥.٤٠	١.٥٣٤	٧.٥٠	١.٣٨٢	٢.١٠-	٦.٢٩٧	٣٨.٨٩%	دال
التصويب الامامي	عدد	١٥.٥٠	٢.١٥٣	٢٢.٤٠	٢.٩٥٩	٦.٩٠-	٧.٣٣١	٤٤.٥٢%	دال
التصويب الجانبي	عدد	٢١.١٥	٢.٥٩٧	٣٠.٢٠	٣.٩٦٩	٩.٠٥-	٩.٠٣١	٤٢.٧٩%	دال

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٨٠) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٩٩٠

يتضح من جدول (٩) والذي يشير إلى المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) لدلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات المهارية (قيد البحث) أنه توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات قيد البحث حيث جاءت تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٣.٢٩٠: ٩.٠٣١) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) مما يشير إلى وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي، بينما تراوحت نسبة التحسن المئوية بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات المهارية قيد البحث ما بين (٦.٧١% : ٤٤.٥٢%).

يذكر villarreal (٢٠٢١) ان تدريب البليومتر مع تغير الاتجاه يطور السرعة والذكاء والتسارع الذي يساعد في التحول الي الهجوم الخاطف والتحول من الدفاع الي الهجوم وهزيمة الخصم عند سلته وأيضا تساعد على تطوير الوثب العمودي وذلك من خلال ممارسة قفزات الصناديق والحواجز والتي تحسن من قوة الساق المتفجرة مما يسمح للاعبين بالقفز أعلي ما يمكن والتغلب علي المنافسين في المتابعات والحائط الصد. (١٤: ١٨٣)

ويؤكد Clark (٢٠١٠) أن التدريب الذي يجمع بين التدريب البليومتري مع الرشاقة يؤدي الي تحسين قوة الجزء السفلي من الجسم وهو أمر هام جداً لتوليد الطاقة في التصويب فمن خلال التمارين البليومترية مثل قفز القرفصاء أو قفزات الصندوق أو قفزات العمق يمكن للاعبين تطوير عضلات ساق أقوى وزيادة قفزاتهم العمودية. ويؤدي هذا الي إطلاق أسرع وقوة أكبر وراء تصويبيهم بالإضافة إلى ذلك يمكن أن تعزز تدريبات الرشاقة التحكم العام في جسم اللاعب والتوازن والسرعة، مما يسمح له بالابتعاد عن المدافعين والوصول الي أماكن التصويب بشكل أفضل فاعلية (١٠ : ٣٩٥)

يذكر Kumar (٢٠١٩) ان تدريب البليومتري والرشاقة يشتمل على تدريبات السلم والاقماع والجري المكوكي والتي تركز على الحركة السريعة للقدمين وتغير الاتجاه والتسارع مما يسمح للاعب كرة السله التحرك بشكل أسرع في الملعب وتغير الاتجاهات بشكل أكثر كفاءة والتفاعل بسرعة مع مواقف اللعب وايضاً القيام بحركات ديناميكية وإيجاد حلول مبتكرة وايضاً تحديد التغيرات واستغلال نقاط الضعف وإيجاد مسارات بديلة لتحقيق اهداف هجومية مناسبة. (١٣ : ٨٠).

الاستنتاجات والتوصيات

اولاً: الاستنتاجات

في ضوء نتائج البحث وفي حدود أهدافه واجراءاته والعينة والمعالجات الإحصائية توصل الباحث للاستنتاجات التالية- :

١ -تدريبات ال Plyo - agility أحدث تغير في متغير التوازن قيد البحث لناشئ كرة السله بنسبة ٤٠,١١٪.

٢ -تدريبات ال Plyo - agility أحدثت تغير في المتغيرات المهارية قيد البحث لناشئ كرة السله ، ٣٣,٢٥٪ لمهارة التصويب من أسفل، ، ٦,٧١٪ للمحاورة المنتهية بالتصويب، الثلاثي لجامعه لويزيانا، ٤٤,٥٢٪ التصويب الامامي، ٤٢,٧٩٪ للتصويب الجانبي.

ثانياً: التوصيات

- في ضوء أهداف ومجتمع البحث والعينة المختارة وفي ضوء استنتاجات البحث يقدم الباحث التوصيات الآتية: -
- ١- ضرورة اهتمام المدربين بتدريبات ال Plyo - agility ضمن محتوى البرنامج التدريبي الخاص بجميع المراحل العمرية.
 - ٢- ضرورة تواجـد تدريبات ال Plyo – agility في الثلاث فترات للبرنامج للارتقاء بمستوي اللاعب بدني مهاري خططي.
 - ٣- ضرورة الاهتمام بوضع تدريبات حديثة لل Plyo – agility.
 - ٤- دراسة العلاقة بين نتائج المباريات وال Plyo – agility.
 - ٥- ضرورة اجراء أبحاث مشابهه علي المهارات الدفاعية.
 - ٦- ضرورة اجراء أبحاث مشابهه علي الذكاء الخططي الدفاعي بأنواعها
 - ٧- ضرورة اجراء أبحاث مشابهه للدمج بين عنصرين بدنين يمكن أن يساهموا في رفع مستوي بدني أو مهاري أو خططي.
 - ٨- ضرورة اجراء أبحاث متشابهة علي فئات عمرية اخري.
 - ٩- الأهتمام بأستخدام تدريبات ال Plyo – agility في تطوير القدرات البدنية والحركية للاعبين.
 - ١٠- ضرورة إستخدام تدريبات ال Plyo – agility في لبلنشطة التي تتطلب قدرة عضلية ممزوجة بالرشاقة.

المراجع:-

المراجع العربية:

- ١- أحمد فاروق خلف، محمود حسين محمود (٢٠٠٨): تأثير برنامج للأساسيات الخططية الهجومية على تطوير الذكاء الخططي للناشئين في كرة السلة، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة حلوان، كلية التربية الرياضية للبنين، عدد ٥.
- ٢- خيرية إبراهيم السكري، محمد جابر بريقع (٢٠١٠): "التدريب البليومتري"، الجزء الرابع، منشأة المعارف بالإسكندرية، الإسكندرية
- ٣- ضياء الدين أحمد فاروق خلف (٢٠٢٢): منظومة تدريبه لتطوير الذكاء الخططي الهجومي الفردي والثنائي لثنائي رياضة كرة السلة، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا
- ٤- عبد الرحيم بخيت عبد الرحيم (١٩٩٥): اختبار الذكاء غير اللفظية (الدومينو)، ط٢، دار حراء للنشر والتوزيع الجامعي، المنيا
- ٥- علي محمد جواد أحمد الصانع، مناف عبد العزيز محمد (٢٠٢٢): "تأثير تمرينات مركبة (البلايومترك - الرشاقة) في تحسين القدرة اللاهوائية القصيرة الأمد والقوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين بالوثب الثلاثي للطالبات بدرس الساحة والميدان"، المؤتمر العلمي الأول لقسم التربية البدنية وعلوم الرياضة (القياس والتقويم)، كلية التربية البدنية، الجامعة المستنصرية والموسوم (قياس نواتج التدريب والتعلم)، ٢٧-٢٨ حزيران، ٢٠٢٢
- ٦- مدحت صالح (٢٠١٩): "استراتيجيات التدريب الرياضي للناشئين"، مركز الكتاب الحديث، القاهرة.
- ٧- وجدي مصطفى الفاتح (٢٠١٦): "نظريات وتطبيقات الاعداد البدني للناشئين المجال الرياضي"، المؤسسة العربية للعلوم والثقافة، القاهرة.

المراجع الاجنبية:

٨- **Aloui, G., Hermassi, S., Hayes, L. D., Bouhafs, E., Chelly, M. S., and Schwesig, R., (2021).** Loaded plyometrics and short sprints with change - of - direction training enhance jumping sprinting agility and balance performance of male soccer players. journals applied sciences. Volume 11 issue 12, P5587.15 June.

٩- **Bonnette, R., Spaniol, F., Melrose, D., Ocker, L., Dyerr, R. (2011).** The effect of agility, plyometric and sprint training on the speed, Endurance and power of high school soccer players, Journal of strength and conditioning research 25 (1: P S 119 March 2011.

١٠-**Clark. Michael, A. 2010.** Study guide to accompany nasm's essentials of sports performance training. Lippincott & Wilkins. A wolters klumer.

١١-**Cole, M. B., 2023.** Full court success the essential basketball, skills, guida, xspurts .com

١٢- **Foran, B., Pound, R., 2007:** Complete conditioning for basketball, Human kinetics.

١٣- **Kumar, V. P., and Kalaiselvi, M. (2019).** Effect of ladder training and combination of ladder training with plyometric training on selected skill performance variable of school basketball players. Physical education. sports and Health; 6 (1):78-81

١٤- **villavreal, E. S., Molina. J. G., Maqueda, G., and Manzanedo, J. V. (2021).** Effects of plyometric, strength and change of direction training on high - school basketball player's physical fitness. Journal of human kinetics. Section 111 - sports training. Volume 78/2021 175-186. 31 Mar.

تأثير تدريبات plyo – agility علي التوازن والتصويب لناشئ كرة السلة

* أ.م.د/ محمود محي الدين محم
 ** أ.م.د/ محمد سعيد الصافي
 *** م/ زياد أحمد فاروق

ملخص البحث

ملخص البحث باللغة العربية: -

يهدف هذا البحث الى التعرف على تأثير تدريبات plyo - aglitiy على التوازن والتصويب لناشئ كرة السلة. استخدم الباحثون المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي ذو القياس القبلي والبعدي لمجموعة واحدة. واشتمل مجتمع البحث على ناشئ كرة السلة تحت (١٦) سنة والمسجلين ضمن أندية منطقة المنيا لكرة السلة، والتابعين للاتحاد المصري لكرة السلة، والبالغ عددهم (٤٠) ناشئ، قام الباحث باختيار عينة عمدية قوامها (١٢) ناشئ للعينة الأساسية من ناشئ كرة السلة بجمعية الشبان المسلمين تحت (١٦) سنة، وعدد (١٦) ناشئ للعينة الاستطلاعية توصل الباحثون إلى أن تدريبات ال Plyo - agility أحدثت تغير في متغير التوازن قيد البحث لناشئ كرة السلة كما أحدثت تغير في المتغيرات المهارية قيد البحث لناشئ كرة السلة.

ملخص البحث باللغة الإنجليزية: -

This research aims to identify the effect of Plyo - agility exercises on balance and shooting for basketball juniors. The researchers used the experimental approach using the experimental design with pre- and post-measurement for one group. The research community included basketball juniors under (16) years old and registered within the clubs of the Minya basketball region, and affiliated with the Egyptian Basketball Federation, and their number is (40) juniors, the researcher selected a deliberate sample of (12) juniors for the basic sample of junior basketball in the Youth Association Muslims under (16) years old, and the number of (16) emerging for the poll sample.

The researchers found that the Plyo training - agility caused a change in the balance variable under research for junior basketball and also caused a change in the skill variables under research for junior basketball.

* أستاذ مساعد متفرغ بقسم الرياضات الجماعية والعب المضرب كلية التربية الرياضية – جامعة المنيا
 ** أستاذ مساعد بقسم الرياضات الجماعية والعب المضرب كلية التربية الرياضية – جامعة المنيا
 *** معيد بقسم الرياضات الجماعية والعب المضرب كلية التربية الرياضية – جامعة المنيا