تأثير تدريبات plyo-gility على التوازن الديناميكي وبعض المتغيرات البدنية والأداء المهاري المركب ووسائل تنفيذ خطط اللعب الهجومية الفردية للاعبي كرة القدم

أ.م.د / عصام طلعت عبد الحميد الجباص
أستاذ مساعد قسم الرياضات الجماعية والعاب المضرب،
كلية التربية الرياضة– جامعة المنيا.
dr.essamelgabas@mu.edu.eg

الملخص:

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات الـ plyo-gilityعلى التوازن الديناميكي وبعض المتغيرات البدنية والأداء المهاري المركب ووسائل تنفيذ خطط اللعب الهجومية الفردية للاعبي كرة القدم.

وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة واحدة بطريقة القياس القبلي والبعدي لها نظراً إلى أن طبيعة البحث تتطلب ذلك.

واشتمل مجتمع البحث على لاعبي كرة القدم بمحافظة المنيا والمسجلون بالإتحاد المصري لكرة القدم للموسم الرياضي 2023/ 2024م لفرق 16 سنه من مواليد 2007م ، والبالغ عددهم (230) لاعب تقريباً موزعين على عدد (8) أندية رياضية ومراكز شباب.

وقد تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي نادي المنيا الرياضي لفريق 16 سنه للموسم الرياضي 2023م / 2024م من مواليد 2007م ، وقد بلغ حجم العينة (33) لاعب ، وبعد استبعاد سبعة لاعبين ، أصبح العدد الفعلي للعينة هو (26) لاعب.

وكانت من أهم الاستنتاجات أن البرنامج التدريبي لتدريبات الـ plyo-gilityأثر إيجابيا في تنمية وتطوير التوازن الديناميكي والقدرات البدنية والأداءات المهارية المركبة لأفراد عينة البحث ، بالإضافة إلى أن البرنامج التدريبي لتدريبات الـ plyo-gility قد ساهم في تدعيم وتطوير وسائل تنفيذ خطط اللعب الهجومية الفردية قيد البحث والمتمثلة في { الجري بالكرة (الإختراقي/الغير إختراقي) لمسافة (قصيرة/طويلة) & المراوغة في (الثلث الأوسط / الثلث الهجومي / داخل منطقة الجزاء) & التمويه والخداع مع (السيطرة على الكرة / المحاوره / التمرير / التصويب) & التصويب (بعيد المدى/من داخل منطقة الجزاء) (على المرمى /خارج المرمى) }

الكلمات الرئيسية: كرة القدم ، بليوجيلتي ، فترة المنافسات ، الأداء المهاري المركب ، وسائل تنفيذ خطط اللعب الهجومية الفردية.

Abstract:

The research aims to identify the effect of the proposed training program using plyo-gility exercises on dynamic balance, some physical variables, complex skill performance, and means of implementing individual offensive game plans for soccer players.

The research community included football players in Minya Governorate who were registered with the Egyptian Football Association for the 2023/2024 sports season for 16-year-old teams, born in 2007. They numbered approximately (230) players distributed among (8) sports clubs and youth centers. The research sample was chosen intentionally from Minya Sports Club players for the 16-year-old team for the 2023/2024 sports season, born in 2007. The sample size reached (33) players, and after excluding seven players, the actual number of the sample became (26) players.

One of the most important conclusions was that the training program for plyo-gility exercises had a positive impact on developing the dynamic balance, physical abilities, and complex skill performances of the individuals in the research sample, in addition to that the training program for plyo-gility exercises contributed to strengthening and developing the means of implementing the individual offensive game plans under study. Which is {running with the ball (penetrating/non-penetrating) for a distance (short/long) & dribbling in (the middle third / attacking third / inside the penalty area) & camouflage and deception with (controlling the ball / dribbling / passing / shooting) & shooting (far Range/from inside the penalty area) (on /off Target) }

Keywords: soccer ،plyo-gility ،competition period ،complex skill performance ،means of implementing individual offensive game plans.

تأثير تدريبات plyo-gility على التوازن الديناميكي وبعض المتغيرات البدنية والأداء المهاري المركب ووسائل تنفيذ خطط اللعب الهجومية الفردية للاعبي كرة القدم

المقدمة ومشكلة البحث : Introduction and research problem

يؤدي اللاعبين خلال الـ 90 دقيقة من مباريات كرة القدم **[أشغالاً شاقة كروية]** في إطار قانون اللعبة تتكون من حركات سريعة وقوية عالية الشدة وأداءات فنية متكررة عالية الكثافة ، تظهر بوضوح وتكون أكثر شيوعاً قبل اللحظات الحاسمة مثل (محاولات تسجيل الأهداف أو محاولات منع وإفساد هجمات المنافس أو أثناء لحظات التحولات المزدوجة) ، وهذا ما يميز كرة القدم عن غيرها من الرياضات الجماعية مما يجعلها أكثر شغفاً وإثارة ومتعه من بينهم ، نتيجة للتحولات السريعة والقوية والتنوع والتباين في الأداء .

ويذكر في هذا الصدد كلا من "**ماجني مور وآخرون Mohr, Magni, et al (2005)**" "**ماركو بياتو وآخرون Beato, Marco, et al (2017)**" ، "**مهدي كرجرفرد وآخرون Kargarfard, Mehdi, et al (2020)**" أن كرة القدم نشاط رياضي متقطع عالي الكثافة يجمع بين الأنظمة الهوائية واللاهوائية في إنتاج الطاقة حيث ينفذ اللاعبين ما يقرب من 1350 نشاطاً مختلف خلال زمن المباراة بمعدل نشاط واحد لكل 4 : 6 ثواني مثل التسارع والتباطؤ وتغيير الإتجاه والوثب ، يتخللها فترات استعادة شفاء قصيرة (36 : 593) ، (22 : 289) ، (31 : 85)

كما يرى "**توماس ستولين وآخرون Stolen, Tomas, et al (2005)**" ، "**زياد قاسم وآخرون Gasim, Zaid, et al (2022)**" أن أداء اللاعبين خلال مباريات كرة القدم يمر بتغيرات قوية في النشاط كل 4 : 6 ثواني حيث يصل في الإجمالي إلى ما يقرب من 1000 : 1400 نشاط مختلف مثل (الوثب ، والتمرير القصير والطويل [الأرضي والعالي] ، والتصويب قريب وبعيد المدى ، والجري بالكرة ، والدوران ، والعدو السريع ، وتغيير الإتجاه) (38 : 503) (26 : 327)

وهذا ما يؤكده كلا من " **هوجو سارمينتو وآخرون Sarmento, Hugo, et al (2014)**" ، "**يانس خافيير وآخرون Javier, Yanci, et al (2016)** ، "**حمزة مرزوقي وآخرون Marzouki, Hamza, et al (2023)**" أن نتائج تحليل الوقت والحركة للاعبي كرة القدم خلال المباريات أظهرت أن لاعبي كرة القدم ينفذوا ما يقرب من 1300 نشاط مختلف خلال زمن المباراة منها 220 حركة عالية الكثافة لمسافات قصيرة مثل (التسارع ، والتباطؤ ، والعدو السريع ، والوثبات ، وتغيير الاتجاه)، كما أن تلك الحركات ترتبط إرتباطاً وثيقاً بالأداءات الفنية

كالمراوغة والمهاجمه والدفاع وضرب الكرة بالرأس والجري السريع بالكرة لخلق المساحات أثناء الإستحواذ الهجومي . (37 : 1833) (30 : 308) (33 : 2)

ومما سبق يرى الباحث أن تلك الأداءات الفنية (كالمراوغة والمهاجمه والتمرير والتصويب والوثب لاستخلاص الكرة وضرب الكرة بالرأس والجري السريع بالكرة والدوران بالكرة وتغيير الإتجاه ، وما يرتبط بها من حركات بدنية مثل التسارع والتباطؤ والتوقف وتغيير الإتجاه والوثب والعدو السريع) يتم تنفيذها بكثرة وبشكل متتابع ومتتالي وبفاصل زمني قصير جداً وبشدة وكثافة عالية خلال مبارايات كرة القدم ، الأمر الذي يتطلب من اللاعبين قدر كبير من القوة الممزة بالسرعة بالإضافة إلى القدرة على تغيير الإتجاهات مع المحافظة على وضع الجسم بالشكل الصحيح والمناسب قبل وأثناء وبعد تنفيذ تلك الأداءات لضمان الوصول بالأداء إلى أعلى مستويات الدقة والإتقان والكفاءة .

وهذا ما يؤكده " **نورتكين أركمين وآخرون Erkmen, Nurtekin, et al "(2010)** أن كرة القدم تختلف عن غيرها من الرياضات الجماعية حيث أن اللاعبين خلال المواقف التنافسية يتحكمون في الكرة باستخدام الطرف السفلي من أجسامهم وهم مرتدين أحذية كرة القدم على الملاعب العشبية الأمر الذي يتطلب من اللاعبين إنتاج قوة عضلية متفجرة مصحوبة بتوازن أحادي القدم أثناء تنفيذ الأداء الفني مثل (التصويب ، التمرير ، المراوغة ، المهاجمة ، الجري بالكرة ،والسيطرة على الكرة) (23 : 22)

كما يضيف "**هالفارد فالك وآخرون Falch, Hallvard, et al "(2020)** إلى أن النجاح في منافسات كرة القدم يعتمد بشكل أساسي على مجموعة من القدرات البدنية بجانب الأداء الفني ، فنجد أن هناك بعض اللحظات الحاسمة في المنافسة تتطلب من اللاعبين القدرة على التحرك بقوة وسرعة مع تغيير الإتجاه للتغلب على المنافس مع الحد الأدنى من فقدان السرعة والتحكم في الحركة (25 : 2)

كما يرى الباحث أن مبارايات كرة القدم تتضمن جهوداً عالية الكثافة يتم إجراؤها بشكل متقطع ، ولتحقيق التفوق في منافسات كرة القدم يستلزم الأمر الربط بين الأداء الفني بشقيه (المهاري والخططي) جنباً إلى جنب مع الإستعداد البدني والفسيولوجي .

ومن خلال عمل الباحث في مجال تدريب كرة القدم بنادي المنيا الرياضي ، وخاصة مع الفريق الذي يشارك في منافسات بطولة الجمهورية [الدوري الممتاز لمراحل الناشئين] ، فقد لاحظ الباحث وجود فروق نسبية في مستوى أداء الفريق مقارنة بمستوى الفرق المنافسة له في نفس المرحلة السنية وكانت تلك الفروق لصالح الفرق المنافسة مما ترتب عليه تذيل فريق نادي المنيا

لجدول الدوري خلال منافسات الأسابيع الأولى لبطولة دوري الجمهورية لفريق 16 سنة مواليد 2007 للموسم الرياضي 2024/2023 ، مما أثار تفكير الباحث في إيجاد حلول تزيد من قدرات الفريق الهجومية وإيجاد نقطة قوة يكون من شأنها تقليل تلك الفوارق في المستوى ، فقد توصل الباحث إلى زيادة تدعيم وسائل تنفيذ خطط اللعب الهجومية الفردية ، ومن ثم الإعتماد على الحلول الفردية أثناء تنفيذ الأداء الخططي الهجومي للفريق ، الأمر الذي دفع الباحث إلى تصميم برنامج تدريبي خلال فترة المنافسات يعتمد على المزج بين التدريب البليومتري وتدريبات الرشاقة في تمرين واحد (**plyo-gility**) لتدعيم وتطوير مستوى سرعة ودقة الأداء المهاري المركب ووسائل تنفيذ خطط اللعب الهجومية الفردية .

أهمية البحث والحاجة إليه : Research importance

تتمثل أهمية البحث الحالية في :

1. الأهمية التطبيقية : Practical importance

وهي تدعيم وتطوير مستوى سرعة ودقة الأداء المهاري المركب ووسائل تنفيذ خطط اللعب الهجومية الفردية للاعبي كرة القدم من خلال المزج بين التدريب البليومتري مع الرشاقة في نفس التمرين الواحد .

2. الأهمية العلمية : Scientific importance

يعد هذا البحث من الأبحاث النادرة التي تناولت استخدام تدريبات الـ (**plyo-gility**) ، وهو أسلوب يتم فيه المزج بين التدريب البليومتري وتدريبات الرشاقة في نفس التمرين الواحد في محاولة علمية للتوصل إلى معرفة مدى تأثير ذلك على التوازن الديناميكي والأداء المهاري المركب ووسائل تنفيذ خطط اللعب الهجومية الفردية للاعبي كرة القدم .

هدف البحث : Research objective

يهدف البحث إلى :

التعرف على تأثير البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات الـ **plyo-gility** على التوازن الديناميكي وبعض المتغيرات البدنية والأداء المهاري المركب ووسائل تنفيذ خطط اللعب الهجومية الفردية للاعبي كرة القدم.

فروض البحث : Research hypotheses

في ضوء هدف البحث يفترض الباحث ما يلي :

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية ومعدلات التغير لأفراد عينة البحث في التوازن الديناميكي قيد البحث في إتجاه ولصالح القياس البعدي .
2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية ومعدلات التغير لأفراد عينة البحث في بعض المتغيرات البدنية قيد البحث في إتجاه ولصالح القياس البعدي .
3. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية ومعدلات التغير لأفراد عينة البحث في الأداء المهاري المركب قيد البحث في إتجاه ولصالح القياس البعدي.
4. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية ومعدلات التغير لأفراد عينة البحث في وسائل تنفيذ خطط اللعب الهجومية الفردية قيد البحث في إتجاه ولصالح القياس البعدي .

مصطلحات ومفاهيم البحث : Search terms and concepts

*** تدريبات الـ plyo-gility :**

– هي مجموعة من التدريبات البليومترية متعددت الإتجاهات حيث تعمل هذه التمرينات على تغيير وضع الجسم بعد الإنقباضات البليومترية إستعداداً للإنقباضات التالية ، كما تركز تلك التمرينات على الإراحة الأفقية للجسم في المستوى الأمامي والعرضي للحركة . (39)

– هو أسلوب مركب يربط بين التدريب البليومتري وتدريبات الرشاقة في تمرين واحد بهدف تحسين القوة العضلية والسرعة والرشاقة . (18 : 353) (2 : 172) (15: 529)

*** وسائل تنفيذ خطط اللعب الهجومية الفردية :**

– هي المهارات التي يقوم بها اللاعب بمفرده داخل الإطار العام لخطط اللعب الهجومية وتنقسم إلى (المحاورة أو المراوغة ، التمويه أو الخداع ، التصويب) .(8 : 167) (16 : 131) (14 : 20)

– هي فن استخدام اللاعب لحركاته ومهاراته الأساسية بمفرده للاشتراك في تنفيذ خطط اللعب الهجومية الجماعية للفريق وتشمل (المراوغة ، الجري بالكرة ، الخداع والتمويه ، التصويب) . (7: 180) (11 : 352)

الدراسات السابقة : Previous Studies

أولاً : الدراسات العربية .

الدراسة الأولى :

قام "**محمد ناجي وآخرون**" **(2022)(15)** بدراسة بعنوان "تأثير تمرينات مركبة (البلايومتوك – الرشاقة) في تحسين القوة اللاهوائية القصوى الأمد والقوة الممزة بالسرعة لعضلات الرجلين بالوثبة الثلاثية للطالبات بدرس الساحة والميدان" واستهدفت الدراسة التعرف على مستوى القوة اللاهوائية والقوة الممزة بالسرعة لعضلات الرجلين ، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي على عينة قوامها 24 من طالبات قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة قسمت إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة قوام كل منهم 12 طالبة ، وكانت أهم النتائج أن التمرينات المركبة بأسلوب (البليومتري – الرشاقة) تأثير إيجابي في تحسين القوة اللاهوائية القصوى لعضلات الرجلين والقوة الممزة بالسرعة .

الدراسة الثانية :

قام "**أحمد علي الراعي**" **(2023)(2)** بدراسة بعنوان " تأثير تدريبات الرشاقة البليومترية **(PLYO-GILITY)** على تطوير بعض القدرات البدنية ومستوى أداء الضرب الساحق " واستهدفت الدراسة التعرف على تأثير البرنامج التدريبي على تطوير القدرات البدنية الخاصة بمهارتي الضرب الساحق وحائط الصد للاعبي الكرة الطائرة ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها 13 لاعب كرة طائرة تم اختيارهم بطريقة عمدية من لاعبي نادي المحلة الرياضي ، وكانت مدة البرنامج التدريبي 10 أسابيع وكانت أهم النتائج أن البرنامج التجريبي أثر إيجابياً على تطوير القدرات البدنية الخاصة بمهارتي الضرب الساحق وحائط الصد للاعبي الكرة الطائرة قيد البحث .

الدراسة الثالثة :

قامت " **ناهد حداد عبد الجواد** " **(2024)(18)** بدراسة بعنوان "تأثير تدريبات plyo– gility على بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لسباق 110 متر حواجز "واستهدفت الدراسة التعرف على تأثير 8 أسابيع من تدريبات plyo–gility على بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لسباق 110متر حواجز ، واستخدمت الباحثه المنهج التجريبي على عينة قوامها 8 لاعبين من نادي دبرمواس تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما ضابطة 4 لاعبين والأخرى تجريبية 4 لاعبين ، وكانت أهم النتائج أن البرنامج التدريبي أثر إيجابياً على كل من القدرات البدنية الخاصة وكذلك المستوى الرقمي لسباق 110 متر حواجز .

ثانيا : الدراسات الاجنبية .

الدراسة الرابعة :

قام "**رؤوف حمامي وآخرون HAMMAMI , RAOUF , et al**"**(28)(2016)** بدراسة بعنوان "تأثير التسلسل لتدريبات التوازن والتدريب البليومتري على الأداء البدني لدى لاعبي كرة القدم الشباب " واستهدفت الدراسة التعرف على تأثير تتابع تدريبات التوازن والتدريب البليومتري على الأداء البدني للاعبي كرة القدم تحت 13 سنة ،واستخدم الباحثون المنهج التجريبي على عينة قوامها 24 لاعب من نادي النجم التونسي ، وكانت أهم النتائج أن البرنامج التدريبي أثر إيجابياً على تحسين القوة والسرعة والتسارع لأفراد عينة البحث

الدراسة الخامسة :

قام "**عباس أسعدي وآخرون Asadi , Abbas , et al** " **(21)(2017)** بدراسة بعنوان " تأثير النضج على أداء الرشاقة بعد التدريب البليومتري "واستهدفت الدراسة التعرف على تأثير العمر والنضج على تتابع أداء الرشاقة بعد التدريب البليومتري ، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي على عينة قوامها 435 رياضي من مختلف الألعاب الرياضية (كرة القدم ، السلة ، الرجبي ، التنس) تم تقسيمهم إلى ثلاث فئات عمرية من {10 – 12.9 سنه ، 13 – 15.9 سنه ، 16 – 18 سنه } ثم تم تقسيم كل فئة إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة ، وكانت أهم النتائج أن البرنامج التدريبي أثر إيجابياً على جميع أفراد عينة البحث التجريبية لجميع الفئات العمرية .

الدراسة السادسة :

قام " **ماركو بيتو وآخرون Beato , Marco, et al** " **(22)(2017)** بدراسة بعنوان " تأثير التدريب البليومتري متعدد الإتجاهات على أداء السرعة والقفز في لاعبي كرة القدم النخبة " واستهدفت الدراسة التعرف على تأثير الدمج بين التدريب البليومترى وتغيير الإتجاه على السرعة والوثب للاعبي كرة القدم ،واستخدم الباحثون المنهج التجريبي على عينة قوامها 21 لاعب كرة قدم تم اختيارهم بطريقة عمدية وتم تقسيمهم إلى مجموعه تجريبية 10 لاعب ومجموعه ضابطة 11 لاعب ، وكانت أهم النتائج أن البرنامج التجريبي أثر إيجابياً على القوة والسرعة لدى أفراد عينة البحث .

الدراسة السابعة :

قام " **محرز حمامي وآخرون Hammami, Mehrez, et al**"**(27)(2018)** بدراسة بعنوان " تأثير تركيب تدريبات البليومتري مع العدو القصير بتغيير الإتجاه على الأداء الرياضي

لرجال كرة اليد تحت 15 سنة " واستهدفت الدراسة التعرف على تأثير تدريبات دمج الإنقباضات البليومترية مع تغيير الإتجاه على مستوى الأداء وسرعة العدو والرشاقة والقوة العضلية ، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي على عينة قوامها 28 ناشئ تحت 15 سنة مقسمة إلى مجموعتين 14 تجريبية و 14 ضابطة وكانت مدة البرنامج 8 أسابيع ، وكانت أهم النتائج أن تمرينات الدمج بين البليومتري وتغيير الإتجاه لها تأثير إيجابي في تحسين القوة العضلية والرشاقة والسرعة ومستوى الأداء الفني .

الدراسة الثامنة :

قام "**عصام مخلوف وآخرون Makhlouf , Issam , et al**"**(32)(2018)** بدراسة بعنوان "دراسة مقارنة بين تدريبات الجمع بين الرشاقة والبليومتري وتدريبات الدمج بين التوازن والبليومتري في لاعبي كرة القدم الشباب " واستهدفت الدراسة مقارنة تأثير الدمج بين التوازن والبليومتري والدمج بين الرشاقة والبليومتري لدى لاعبي كرة القدم ، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي على عينة قوامها 57 ناشئ كرة قدم تم اختيارهم بطريقة عمدية وتم تقسيمهم إلى 3 مجموعات { مجموعه تجريبية للتوازن والبليومتري 21 لاعب ومجموعه تجريبية للرشاقة والبليومتري 20 لاعب ومجموعه ضابطة 16 لاعب } ، وكانت أهم النتائج أن كلا النوعين من التدريبات أثر إيجابياً على أفراد عينة البحث لذي يوصي الباحثون بأن يتم دمج تمارين التوازن في تدريبات الدمج بين الرشاقة والبليومتري .

الدراسة التاسعة :

قام " **يانيس ميكايليديس وآخرون Michailidis ,Yiannis, et al** "**(34)(2019)** بدراسة بعنوان " تأثير التدريب البليومتري مع الإتجاه على قياسات اللياقة البدنية لناشئي كرة القدم " واستهدفت الدراسة التعرف على تأثير الجمع بين التدريب البليومتري وتدريبات تغيير الإتجاه على اللياقة البدنية لناشئي كرة القدم ، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي على عينة قوامها 31 ناشئ تحت 12 سنة تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية 17 ناشئ ، ومجموعة ضابطة 14 ناشئ ، وكانت أهم النتائج أن البرنامج التدريبي للدمج بين تدريبات تغيير الاتجاه والتدريب البليومتري أثر إيجابياً في القوة العضلية والسرعة والتسارع والرشاقة والتحمل لأفراد المجموعة التجريبية

الدراسة العاشرة :

قام "**هالفارد نيجارد فالتش وآخرون Falch, Hallvard, et al**" **(25)(2020)** بدراسة بعنوان "الربط بين تدريبات القوة والبليومتري مع أداء تغيير الإتجاه " واستهدفت الدراسة التعرف على تأثير دمج تدريبات القوة مع تغيير الإتجاه وتدريبات البليومتري مع تغيير الإتجاه بمختلف

الزوايا [45، 180درجة] مع العدو 4م ، 20 متر، واستخدم الباحثون المنهج الوصفي على عينة قوامها 23 لاعب كرة القدم تم اختيارهم بشكل عشوائي من الدوري النرويجي من الدرجة الثانية إلى السادسة ، وتم مقارنة نشاط العضلات للحالات المختلفة ، وكانت أهم النتائج أن هناك علاقة إرتباطية ذات دلالة إحصائية بين التموينات البليومترية مع تغيير الإتجاه .

الدراسة الحادية عشر :

قام "**غيث علوي وآخرون Aloui, Ghaith , et al** " **(19)(2021)** بدراسة بعنوان " تأثير تدريبات البليومتري والسرعة القصيرة مع تغيير الإتجاه للاعبي كرة القدم الذكور تحت 17 سنه " واستهدفت الدراسة التعرف على تأثير ثمانية أسابيع من السرعة القصيرة والتدريب البليومتري مع أداء تغيير الاتجاه على الأداء الرياضي للاعبين ، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي على عينة قوامها 34 ناشئ كرة قدم تحت 17 سنه من لاعبي الدرجة الأولى التونسية تم اختيارهم بطريقة عمدية من فريق واحد وتم تقسيمهم إلى عدد 18 ناشئ للمجموعة التجريبية وعدد 16 ناشئ للمجموعة الضابطة ، وكانت أهم النتائج أن البرنامج التدريبي أثر إيجابياً في تحسين التوازن الثابت والقوة على تغيير الإتجاه وأيضاً تحسين الأداء الفني الرياضي للاعبين.

الدراسة الثانية عشر:

قام "**غيث علوي وآخرون Aloui, Ghaith, et al**"**(20)(2021)** بدراسة بعنوان "برنامج ثماية أسابيع من تدريبات البليومتري والسرعة مع تغيير الإتجاه لتحسين اللياقة اللاهوائية لدى لاعبي كرة القدم الشباب " واستهدفت الدراسة التعرف على تأثير ثمانية أسابيع من السرعة القصيرة والتدريب البليومتري مع أداء تغيير الاتجاه على تحسين اللياقة اللاهوائية لدى لاعبي كرة القدم ، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي على عينة قوامها 33 ناشئ كرة قدم تم اختيارهم بطريقة عمدية وتم تقسيمهم إلى عدد 17 ناشئ للمجموعة التجريبية وعدد 16 ناشئ للمجموعة الضابطة ، وكانت أهم النتائج أن البرنامج التدريبي أثر إيجابياً في تحسين القوة العضلية والرشاقة وكذلك اللياقة اللاهوائية لأفراد عينة البحث .

الدراسة الثالثة عشر :

قام "**زياد جاسيم وآخرون Gasim, Zaid, et al**"**(26)(2022)** بدراسة بعنوان " مقارنة تأثير تدريبات الكور والتدريب البليومتري على التوازن الديناميكي لدى لاعبي كرة القدم الشباب "

واستهدفت الدراسة التعرف على الفارق بين تأثير تدريبات الكور وتأثير التدريبات البليومترية على التوازن الديناميكي للاعبي كرة القدم ، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي على عينة قوامها 18 لاعب لكرة القدم تتراوح أعمارهم ما بين 17 : 18 سنة تم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات مجموعتين تجريبية كل مجموعة مكونة من 6 لاعبين ، ومجموعة ضابطة تتكون من 6 لاعبين ، وكانت أهم النتائج أن برنامج تدريبات الكور وبرنامج التدريب البليومتري بالإضافة إلى تدريبات كرة القدم حققا نتائج إيجابية في التوازن الديناميكي للاعبي كرة القدم .

الدراسة الرابعة عشر :

قام " **حمزة مرزوقي وآخرون Marzouki, Hamza, et al** "**(33)(2023)** بدراسة بعنوان " العمر البيولوجي على التكيفات الرياضية للجمع بين التدريب البليومتري والعدو مع تغيير الاتجاه بالكرة لاعبي كرة القدم الشباب " واستهدفت الدراسة التعرف على تأثير التدريب البليومترى المركب مع السرعة وتغيير الإتجاه لمدة 8 أسابيع على الأداء الرياضي للاعبي كرة القدم الشباب من الذكور وفقاً للعمر البيولوجي ،واستخدم الباحثون المنهج التجريبي على عينة قوامها 48 ناشئ كرة قدم تم اختيارهم بطريقة عشوائية وتم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية ومجموعتين ضابطة ، كلاً منهم مكونه من 12 لاعب ، وكانت أهم النتائج أن التدريبات المشتركة بين التدريب البليومتري والعدو وتغيير الإتجاه أثرت إيجابياً على أفراد عينة البحث كما أن العمر البيولوجي ليس له تأثير على تلك التحسنات التي حدثت لأفراد عينة البحث .

الدراسة الخامسة عشر :

قام "**يانيس ميكايليديس وآخرون Michailidis ,Yiannis, et al** "**(35)(2023)** بدراسة بعنوان "تأثير التدريب البليومتري الأفقي وتغيير الاتجاه على العمل اللاهوائي للاعبي كرة القدم الشباب" واستهدفت الدراسة التعرف على تأثير الدمج بين التدريب البليومترى وتغيير الإتجاه وتدريبات كرة القدم على العمل اللاهوائي للاعبي كرة القدم الشباب ، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي على عينة قوامها 20 لاعب كرة قدم تم اختيارهم بطريقة عمدية وتم تقسيمهم إلى مجموعه تجريبية 9 لاعب ومجموعه ضابطة 11 لاعب ، وكانت مدة البرنامج التدريبي 6 أسابيع وكانت أهم النتائج أن البرنامج التجريبي أثر إيجابياً على العدو والقفز والتسارع والقوة على تغيير الإتجاه لدى أفراد عينة البحث .

التعليق على الدراسات السابقة : Comment on previous studies

من خلال عرض وتحليل الأبحاث العلمية والدراسات العربية والأجنبية السابقة والخاصة بدمج التدريب البليومتري مع مختلف التدريبات الأخرى كالرشاقة والتوازن والسرعة والتي بلغ عددها

(15) دراسة منها (3) عربية و(12) أجنبية أجريت خلال الفترة من 2016م الى 2024م وهدفت الى التعرف علي تأثير استخدام التدريبات البليومترية مع مختلف التدريبات الأخرى كالرشاقة والتوازن والسرعة علي الأداء البدني والفني ، وتراوح حجم العينات فيها ما بين (4) الى (24) وتنوعوا بين لاعبين وناشئين وطلاب ، كما اشتملت العينات على الذكور والإناث ، واستخدم فى أغلب الدراسات المنهج التجريبي وإن إختلف التصميم بين مجموعة واحدة أو مجموعتين أو ثلاث مجموعات ، وتنوعت الأنشطة التى طبقة عليها التجربة فشملت كرة القدم والكرة الطائرة وكرة اليد وألعاب القوى ، وقد ساهمت الدراسات السابقة فى إختيار موضوع البحث وتحديد المنهج العلمي المستخدم والعينة المناسبة وبناء الفروض وتصميم البرنامج وأيضا إختيار الأساليب الإحصائية المناسبة لطبيعة البحث .

خطة وإجراءات البحث : Research plan and procedures

منهج البحث : Research Methodology

استخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة واحدة بطريقة القياس القبلي والبعدي لها نظراً إلى أن طبيعة البحث تتطلب ذلك .

مجتمع البحث : Research community

اشتمل مجتمع البحث على لاعبي كرة القدم بمحافظة المنيا والمسجلون بالإتحاد المصري لكرة القدم للموسم الرياضي 2023/ 2024م لفرق 16 سنه من مواليد 2007م ، والبالغ عددهم (230) لاعب تقريباً موزعين على عدد (8) أندية رياضية ومراكز شباب . وهم (نادي المنيا الرياضي ، مركز شباب مطاي ، مركز شباب مغاغة ، نادي ناصر الفكرية ، مركز شباب ناصر ملوي ، مركز شباب المدينة (أ) ، نادي ملوي ، نادي بني مزار) .

عينة البحث : Research Sample

* العينة الاساسية : Basic sample

قام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي نادي المنيا الرياضي لفريق 16 سنه للموسم الرياضي 2023م / 2024م من مواليد 2007م ، وقد بلغ حجم العينة (33) لاعب ، وبعد استبعاد سبعة لاعبين (أربعة [4] حراس مرمى ، إثنين [2] لاعب انقطاع عن التدريب ، واحد [1] لاعب للإصابه خلال فترة التطبيق) ، فأصبح العدد الفعلي للعينة هو (26) لاعب ، كما موضح بجدول (1) ، وتم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية للأسباب التالية :

- قيام الباحث بتدريب الفريق .
- التزام اللاعبين بالحضور إلى التدريب .

- جميع اللاعبين مسجلين في سجلات الإتحاد المصري لكرة القدم .
- جميع اللاعبين مشاركين في مسابقة بطولة دوري الجمهورية .
- تقارب العمر الزمني والعمر التدريبي والقدرات البدنية والفنية للعينة .

*** العينة الإستطلاعية : Survey sample**

قام الباحث باختيار (16) لاعب من مجتمع البحث من فريق (نادي ناصر الفكرية بأبو قرقاص) لفريق 16 سنه مواليد 2007 لإجراء الدراسة الإستطلاعية ولحساب المعاملات العلمية للمتغيرات قيد البحث .

جدول (1) وصف عينة البحث

عينة البحث الكلية (42) لاعب	
الدراسة الأساسية (نادي المنيا الرياضي)	الدراسة الإستطلاعية (نادي ناصر الفكرية بأبو قرقاص)
26 لاعب	16 لاعبين

إعتدالية التوزيع التكراري (تجانس أفراد العينة) : Homogeneity of the sample

قام الباحث بالتأكد من مدى اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث ، وجدول (2) يوضح ذلك .

جدول (2) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء ومعامل التفلطح لمعدلات النمو والتوازن الديناميكي وبعض المتغيرات البدنية والأداء المهاري المركب ووسائل تنفيذ خطط اللعب الهجومية الفردية قيد البحث لأفراد عينة البحث

(ن = 26)

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
معدلات النمو	الطول	سم	160.12	160.00	4.18	0.444-	0.046
	الوزن	كجم	56.96	57.00	6.04	0.327	0.898
	مؤشر كتلة الجسم (BMI)	كجم/م2	22.28	22.15	2.83	0.456	0.525-
	العمر الزمني	سنة	15.73	16.00	0.45	1.105-	0.850-
	العمر التدريبي	سنة	3.85	3.50	1.59	0.594	0.698-
التوازن الديناميكي	باس المعدل للتوازن المتحرك	درجة	62.12	60.00	7.37	0.244	0.793
	نجمة التوازن (SEBT) جهة اليمين	سم	610.20	603.50	21.27	0.547	0.802-
	نجمة التوازن (SEBT) جهة اليسار	سم	586.70	579.60	29.44	0.066-	1.285-

المتغيرات البدنية	30 متر عدو من البدء الطائر	ثانية	5.31	5.25	0.24	0.373	0.336-
	الوثب العمودي (لسارجنت)	سم	30.31	30.50	2.05	0.091-	0.867-
	الوثب العريض لمدة 30 ثانية	متر	34.39	33.80	2.50	0.195	0.373-
	ثنى الجذع أماما أسفل من الوقوف	سم	4.04	4.50	1.93	0.267-	0.383-
	التمريرة الحائطية على الحائط	ثانية	28.96	28.29	3.12	1.183	0.628
	جري حول قوائم 40 متر	ثانية	13.56	13.65	0.57	0.031-	0.799-
الأداء المهاري المركب	الإستلام ثم الجري بالكرة ثم التمرير	ثانية	5.80	5.74	0.28	0.139-	1.030-
		درجة	1.12	1.00	0.78	0.134	0.007-
	الإستلام ثم المراوغة ثم التمرير	ثانية	6.33	6.06	0.27	1.118	1.287
		درجة	0.92	1.00	0.89	0.526	0.657-
	الإستلام ثم الجري بالكرة ثم التصويب	ثانية	6.64	6.80	0.40	1.384-	0.762
		درجة	0.77	1.00	0.71	0.369	0.857-

يتضح من جدول (2) ما يلي :

أن جميع قيم الإنحراف المعياري للمتغيرات قيد البحث أقل من المتوسط الحسابي ، وقد تراوحت قيم معاملات الإلتواء ومعاملات التفلطح لعينة البحث ما بين (-3 ، +3) في جميع المتغيرات ، مما يدل على أنها تقع داخل المنحنى الاعتدالي وبذلك تكون العينة موزعة توزيعاً إعتدالياً (متجانسة) .

وسائل وطرق جمع البيانات : Data collection methods

استخدم الباحث فى جمع بيانات البحث ما يلي :

أولاً : الاختبارات والقياسات الخاصة بالمتغيرات الجسمية والبدنية والأداءات المهارية المركبة قيد البحث :

- **القياسات الجسمية قيد البحث :**
  - جهاز رستاميتر Rest meter لقياس الطول (بالسنتيمتر) .
  - ميزان طبي لقياس الوزن بالكيلو جرام .
- **اختبارات التوازن الديناميكي والمتغيرات البدنية : مرفق (2)**
  - اختبار (باس) المعدل لقياس (التوازن الديناميكي) (40) (12 : 145) (13 : 326)
  - اختبار نجمة التوازن (SEBT) لقياس (التوازن الديناميكي) (12 : 150)
  - اختبار العدو 30 متر من بداية متحركة لقياس (السرعة الانتقالية) (6 : 151)(3 : 228)

- اختبار الوثب العمودي من الثبات (لسارجنت) لقياس (القوة العضلية) .(6: 218) (3 : 219) (4 : 277) (10 : 258)
- اختبار الوثب العريض لمدة 30 ثانية لقياس (تحمل القوة) .(13: 415)
- اختبار ثنى الجذع أماماً أسفل من الوقوف لقياس (المرونة) .(6 : 269) (3: 234) (10: 260)
- اختبار التمريرة الحائطية على حائط التدريب لقياس(السرعة الحركية).(6: 156، 157)
- اختبار الجري حول القوائم مع الدوران مسافة 40 متر (3 : 233) (6 : 242) (10 : 233)

- **اختبارات الأداءات المهارية المركبة : مرفق (4)**

- الإختبار الأول : الإستلام ثم الجري بالكرة ثم التمرير (5 : 324)
- الإختبار الثاني : الإستلام ثم المراوغة ثم التمرير (5 : 325)
- الإختبار الثالث : الإستلام ثم الجري بالكرة ثم التصويب (5 : 331)

ثانياً : الأداءات الخاصة بوسائل تنفيذ خطط اللعب الهجومية الفردية :

من خلال متابعة الباحث للعديد من المراجع العالمية ، والإطلاع على المراجع العلمية المتخصصة في مجال كرة القدم وكذلك الإطلاع على الدراسات والبحوث العلمية السابقة التي تناولت تحليل وسائل تنفيذ خطط اللعب الهجومية الفردية في كرة القدم (8) ، (7) ، (9) ، (16) ، (14) ، (1) ، (11) توصل الباحث إلى استخلاص " **وسائل تنفيذ خطط اللعب الهجومية الفردية** " ، كما موضحة بجدول (3)

جدول (3)

الأداءات الخاصة بوسائل تنفيذ خطط اللعب الهجومية الفردية قيد البحث

الأداء الأول : المحاورة أو المراوغة			
التعريف : هي المرور من المنافس والتخلص منه أو الإحتفاظ بحيازة الكرة والتحرك بها لخلق زاوية تمرير أو تصويب ، وتقسم إلى الفئات التالية :			
الفئات والمستويات			**الوصف والشرح**
الجري بالكرة لمسافة	**قصيرة**	اختراقي	الجري بالكرة لمسافة أقل من 10م في اتجاه مرمى المنافس مع تجاوز أحد المدافعين
		غير اختراقي	الجري بالكرة لمسافة أقل من 10م في اتجاه مرمى المنافس مع عدم تجاوز أي مدافع
	طويلة	اختراقي	الجري بالكرة لمسافة أكبر من 10م في اتجاه مرمى المنافس مع تجاوز أحد المدافعين
		غير اختراقي	الجري بالكرة لمسافة أكبر من 10م في اتجاه مرمى المنافس مع عدم تجاوز أي مدافع

المراوغة	في الثلث الأوسط	التحكم في الكرة ومراوغة وتجاوز أحد لاعبي الفريق المنافس في الثلث الأوسط للملعب
	في الثلث الهجومي	التحكم في الكرة ومراوغة وتجاوز أحد لاعبي الفريق المنافس في الثلث الهجومي للملعب
	في منطقة الجزاء	التحكم في الكرة ومراوغة وتجاوز أحد لاعبي الفريق المنافس في منطقة الجزاء

الأداء الثاني : التمويه والخداع

التعريف : هو أن يؤدي اللاعب حركة أو أكثر قبل تنفيذ الأداء المهاري بهدف خداع المنافسين ومباغتتهم بالأداء المهاري التالي لحركات الخداع ، ويقسم إلى الفئات التالية :

الفئات والمستويات		الوصف والشرح
التمويه والخداع	مع السيطرة على الكرة	تنفيذ حركات الخداع والتمويه قبل السيطرة على الكرة أثناء الحركة
	مع المحاورة	تنفيذ حركات الخداع والتمويه قبل تنفيذ مهارة المحاورة
	مع التمرير	تنفيذ حركات الخداع والتمويه قبل أداء التمريرات المختلفة
	مع التصويب	تنفيذ حركات الخداع والتمويه قبل تنفيذ مهارة التصويب على مرمى المنافس

الأداء الثالث : التصويب

التعريف : هو أن يؤدي اللاعب أحد مهارات ركل الكرة في اتجاه مرمى المنافس في محاولة لإصابة الهدف ، ويقسم إلى الفئات التالية :

الفئات والمستويات			الوصف والشرح
التصويب	بعيد المدى	على المرمى	ركل الكرة في اتجاه مرمى المنافس في محاولة لإصابة الهدف من خارج منطقة الجزاء
		خارج المرمى	
	من داخل منطقة الجزاء	على المرمى	ركل الكرة في اتجاه مرمى المنافس في محاولة لإصابة الهدف من داخل منطقة الجزاء
		خارج المرمى	

ثالثاً : استمارات جمع البيانات المستخدمة قيد البحث : Data collection Forms

1. استمارة تسجيل البيانات الشخصية والقياسات الجسمية للعينة قيد البحث ، **مرفق (1)**.
2. استمارة تسجيل النتائج الخاصة بالتوازن الديناميكي والمتغيرات البدينة للعينة قيد البحث، **مرفق (3)**.
3. استمارة تسجيل النتائج الخاصة بالأداءات المهارية المركبة للعينة قيد البحث ، **مرفق (5)**.
4. استمارة تسجيل الأداءات الخاصة بوسائل تنفيذ خطط اللعب الهجومية الفردية ، **مرفق (6)**.

رابعاً : التصوير بالفيديو :

استخدم الباحث التصوير بكاميرات الفيديو للمباريات التجريبية التي وضعها الباحث أثناء القياس القبلي والبعدي لقياس وسائل تنفيذ خطط اللعب الهجومية الفردية قيد البحث، وقد تم ذلك

من خلال توزيع محتوى فيديو المباريات داخل استمارات تحليل الأداءات الخاصة بوسائل تنفيذ خطط اللعب الهجومية الفردية .

خامساً : المسح المرجعي : Reference survey

قام الباحث بالإطلاع على المراجع والدراسات والأبحاث العلمية المتخصصة في مجال التدريب والتي استخدمت أسلوب المزج بين التدريب البليومتري وتدريبات الرشاقة في تمرين واحد ، لتحديد المتغيرات والخصائص الخاصة بتدريبات المزج بين التدريب البليومتري وتدريبات الرشاقة (الـ **plyo-gility**) مثل (نوع النشاط الرياضي الممارس / عدد اللاعبين وأعمارهم / عدد أسابيع التدريب / عدد مرات التدريب الأسبوعي [الوحدات] / إجمالي الوحدات / توقيت تنفيذ التدريبات [فترة / مرحلة] / توقيت تنفيذ التدريبات داخل وحدة التدريب / التوقيت المناسب لتكرار التدريبات / زمن التدريب / شدة التدريب / تكرارات التدريب / المجموعات / الراحة بين التكرار والمجموعات / الكثافة / إجمالي الوثبات / حجم التأثير / معدل التغير) ، كما موضح بجدول (4) .

جدول (4)

المسح المرجعي للمراجع والدراسات والأبحاث العلمية التي تناولت المزج بين التدريب البليومتري وتدريبات الرشاقة (الـ plyo-gility)

م	المؤلف وسنة النشر	نوع النشاط	عدد العينة	العمر الزمني	مدة التدريب	تردد التدريب الأسبوعي	اجمالي الوحدات	فترة التدريب	توقيتها داخل الوحدة	توقيت تكرار التدريبات	تقنين التدريبات								حجم التأثير ومعدل التغير
											زمن التدريب	الشدة	التكرار	المجموعات	راحة التكرار	راحة مجموعات	الكثافة	اجمالي الوثبات	
1	" ناهد حداد عبد الجواد " (2024) (18)	110م حواجز	4	18	8 أسابيع	2	16	الإعداد	بعد الإحماء	بفاصل 72ساعة	30 :40ق	80: 100	10:5	4:1	30ث: 180ث	60ث : 120ث	عالية	–	–
2	مرزوقي حمزة وآخرون ، Marzouki, Hamza , et al (33)(2023)	كرة قدم	12	تحت 17	8 أسابيع	مرتين أسبوعياً	16	المنافسات	بعد الاحماء	بفاصل 48ساعة	–	مرتفع	6:3	4	90 ث	90 ث	متوسطة	864	(0.946) % 4.94
3	يانيس ميخيليديس وآخرون" Yiannis "Michailidis ,et al (35)(2023م)	كرة قدم	11	تحت 17	6 أسابيع	مرتين أسبوعياً	12	المنافسات	بعد الإحماء	بفاصل 72ساعة	15– 20 ق	أقصي	7:3	5:2	–	–	متوسطة	540	–
4	" محمد ناجي شاكر وآخرون (15)(2022م)	وثب ثلاثي	12	18	4 أسابيع	2	8	–	الجزء الرئيسي	غير متتاليه	35 : 40 ق	مرتفع	–	–	–	–	متوسطة	–	–
5	هالفارد نيجارد فالتش وآخرون Falch, "Hallvard, et al (24)(2022)	كرة يد	11	تحت 18	8 أسابيع	2 : 1	12	الإعداد الخاص	بعد الاحماء	راحة 48 ساعة	–	مرتفع	6:4	12:2	–	3 : 5 ق	متوسطة	2748	(0.520) %20.07
6	"غيث علوي وآخرون Ghaith Aloui et all" (20)(2021م)	كرة قدم	17	تحت 15	8 أسابيع	مرتين أسبوعياً	16	المنافسات	بعد الاحماء	غير متتاليه	–	مرتفع	6:3	4	90 ث	90 ث	متوسطة	864	(1.150) %20.20
7	"غيث علوي وآخرون Ghaith Aloui et all" (19)(2021م)	كرة قدم	18	تحت 17	8 أسابيع	مرتين أسبوعياً	16	المنافسات	بعد الاحماء	غير متتاليه	–	مرتفع	6:3	4	90 ث	90 ث	متوسطة	864	(1.230) %19.10
8	"مهدي كرجوفرد وآخرون Mehdi "Kargarfard et al (31)(2020م)	كرة قدم	8	تحت 19	6 أسابيع	2	12	قبل منافسات	بعد الاحماء	فاصل 72ساعة	–	مرتفع	8:2	6:2	30 : 120ث	2 : 3 ق	متوسطة	–	(0.806)

تابع جدول (4)

المسح المرجعي للمراجع والدراسات والأبحاث العلمية التي تناولة المزج بين التدريب البليومتري وتدريبات الرشاقة (الـ plyo-gility)

م	المؤلف وسنة النشر	نوع النشاط	عدد العينة	العمر الزمني	مدة التدريب	تردد التدريب الأسبوعي	اجمالي الوحدات	فترة التدريب	توقيتها داخل الوحدة	توقيت تكرار التدريبات	تقنين التدريبات: زمن التدريب	الشدة	التكرار	المجموعات	راحة التكرار	راحة مجموعات	الكثافة	اجمالي الوثبات	حجم التأثير ومعدل التغير
9	يانيس ميخيليديس وآخرون "Yiannis Michailidis ,et al" (2019م)(34)	كرة قدم	17	تحت 12	6 أسابيع	2	12	المنافسات	-	72 ساعة	15-20ق	أقصي	10:5	4	-	-	عالية	-	-
10	"عصام مخلوف وآخرون Issam Makhlouf et al" (2018م)(32)	كرة قدم	20	تحت 12	8 أسابيع	مرتين أسبوعياً	16	الإعداد	بعد الاحماء	غير متتاليه	-	مرتفع	15:8	3:1	-	-	متوسط	913	(2.530) %20.60
11	محرز حمامي وآخرون MEHREZ HAMMAMI et al " (2018م)(27)	كرة يد	14	تحت 15	8 أسابيع	مرتين أسبوعياً	16	المنافسات	بعد الاحماء	متباعده	-	مرتفع	6:2	4	90 ث	90 ث	متوسطة	768	(0.135) % 8.7
12	" ماركو بيتو وآخرون Beato, Marco et al" (2017م)(22)	كرة قدم	11	تحت 18	6 أسابيع	مرتين أسبوعياً	12	المنافسات	بعد الاحماء	-	-	أقصي	-	4:3	-	-	عالية	-	(0.320)
13	"رؤوف حمامي وآخرون Raouf Hammami et al (2016م)(28)	كرة قدم	12	تحت 13	8 أسابيع	مرتين أسبوعياً	16	المنافسات	بعد الاحماء	غير متتاليه	-	أقصى	15:8	3:1	-	-	عالية	1367	%14.30

ومن خلال المسح المرجعي توصل الباحث إلى النتائج الموضح بجدول (5) وجدول (6) والتي استند عليها الباحث في وضع البرنامج التدريبي قيد البحث .

جدول (5) النتائج الخاصة بالمسح المرجعي للدراسات والأبحاث العلمية حول تدريبات المزج بين التدريب البليومتري وتدريبات الرشاقة (الـ plyo-gility)

م	المتغيرات الخاصة بتدريبات الـ plyo-gility		المتغيرات داخل المسح المرجعي		القيم الشائعة والنسبة المئوية	
			الحد الأدنى	الحد الأقصى	الأكثر تكراراً	النسبة المئوية
1	فترة ومرحلة التدريب		فترة الإعداد وفترة المنافسات		فترة المنافسات	% 66.66
2	نوع النشاط		كرة القدم ، كرة اليد ، العاب القوي		كرة القدم	% 66.66
3	عدد العينة		4	20	14 : 8	% 61.54
4	العمر الزمني		تحت 12 سنة	تحت 19 سنة	من 15 : 19سنه	% 76.92
5	عدد أسابيع التدريب		4	8	8 – 6	% 92.31
6	عدد وحدات التدريب في الإسبوع		1	2	2	% 100
7	توقيتها أدائها داخل الوحدة		في الجزء الرئيسي بعد الاحماء		بعد الاحماء	% 100
8	توقيت تكرار تدريبات الـ plyo-gility		غير متتالية بفاصل زمني 48 : 72 ساعة		فاصل زمني 72 ساعة	%66.66
9	زمن تدريبات الـ plyo gility		15 ق	40 ق	15 : 40 ق	% 100
10	تقنين تدريبات الـ plyo gility	شدة التدريب	مرتفع	أقصى	مرتفع	% 66.66
		حجم التدريب	التكرارات	15	2	10 : 6	% 75.00
			المجموعات	6	1	4 : 2	% 69.23
		الراحة	بين التكرارات	180 ث	30 ث	90 ث	% 66.66
			بين المجموعات	300 ث	60 ث	90 ث	% 57.14
		كثافة التدريب		عالية	متوسطة	متوسطة	% 69.23
11	إجمالي الوثبات			2748	540	864	% 37.50
12	حجم التأثير			2.530	0.135	–	–
13	معدل التغير			% 20.60	% 4.94	–	–

جدول (6) خصائص تدريبات المزج بين التدريب البليومتري وتدريبات الرشاقة (الـ plyo-gility) قيد البحث

م	خصائص التدريبات	الأكثر شيوعاً في نتائج المسح	المطبق قيد البحث	
			الحد الأدنى	الحد الأقصى
1	فترة ومرحلة التدريب	فترة المنافسات	فترة المنافسات	
2	عدد أسابيع التدريب	4 : 8 أسوع	8 أسابيع	
4	عدد العينة	8 : 14	26	

5	العمر الزمني		من 15 : 19 سنه	تحت 16 سنة
6	عدد وحدات التدريب في الإسبوع		2	2
8	توقيتها أدائها داخل الوحدة		بعد الاحماء	بعد الاحماء
9	توقيت تكوار تدريبات الـ plyo gility		غير متتالية بفاصل زمني من 48: 72 ساعة	غير متتالية بفاصل زمني 72 ساعة
10	تقنين تدريبات الـ plyo gility	زمن التدريبات	15 : 40 ق	15 ق	30 ق
		شدة التدريب	مرتفعة	% 70	% 90
		حجم التدريب: التكرارات	6 : 10	6	10
		حجم التدريب: المجموعات	2 : 4	2	4
		الراحة: بين التكرارات	90 ث	30 ث	120 ث
		الراحة: بين المجموعات	90 ث	60 ث	180 ث
		كثافة التدريب	متوسطة	عالية	
11	طريقة التدريب المستخدمة		التدريب الفتري مرتفع الشدة		

سادساً : الأجهزة والأدوات المستخدمة : Tools and devices used

تطبيقاً لإجراءات البحث إستخدم الباحث الأجهزة والأدوات التالية :

جدول (7) الأجهزة والأدوات المستخدمة

م	الأدوات والأجهزة	م	الأدوات والأجهزة	م	الأدوات والأجهزة
1	جهاز رستاميتر لقياس الطول	2	ميزان طبي لقياس	3	شريط قياس
4	ساعة إيقاف Stop watches	5	ملعب كرة قدم	6	صالة لياقة بدنية
7	مرمى قانوني متنقل	8	كرات قدم	9	مرمى مصغر
10	أقماع بلاستيكية مختلفة	11	قمصان تدريب	12	عصا خشبية
13	حواجز بلاستيكية مختلفة	14	سلم أرضي	15	مقاعد سويدي
16	أطواق بلاستيكية مختلفة الألوان	17	نصف كرة هوائية	18	أعلام / رماح
19	أساتيك مطاطية مختلفة	20	صناديق خشبية	21	سبورة
22	دمبلز وكرات طبية بأوزان مختلفة	23	طرات حديدية مختلفة	24	كرة سويسرية

أجهزة وأدوات التحليل :

- كاميرا ديجيتال لتسجيل مباريات العينة الأساسية والإستطلاعية .
- جهاز كمبيوتر نوع (**HP Pavilion 15-n003 TX Laptop Core i5**) .
- برنامج تشغيل لفيديو المباريات نوع (**KMPlayer**) المزود بإمكانية العرض البطيء والسريع والتقريب والتبعيد للصورة والتقديم والتأخير وتثبيت الصورة وإعادتها مرة أخرى .

سابعاً : تدريبات (**الـ plyo-gility**) ، **مرفق (7)**

- تدريبات الـ **plyo-gility** المكونة من الإنقباضات البليومترية التي يعقبها الرشاقة . (بالكرة أو بدونها)
- تدريبات الـ **plyo-gility** المكونة من التداخل بين الإنقباضات البليومترية والرشاقة . (بالكرة أو بدونها)

ثامناً : البرنامج التدريبي المقترح ، **مرفق (8)**

الدراسة الاستطلاعية : Exploratory study

أ. الدراسة الإستطلاعية الأولى :

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية الأولى، وذلك يوم السبت الموافق (2023/10/7م) ويوم الإثنين الموافق (2023/10/9م) على عينه البحث الإستطلاعية ، وقوامها (16) لاعب من (نادي ناصر الفكرية بأبو قرقاص) واستهدفت الدراسة :

- التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة فى البحث .
- التأكد من سلامة تنفيذ القياسات والإختبارات وما يتعلق بها من إجراءات وفق الشروط الموضوعة لها .
- التأكد من فهم وإستيعاب الأيدى المساعدة لمهامهم وواجباتهم .
- تحديد الزمن اللازم لتنفيذ الإختبارات والقياسات وكذلك الزمن الذي يستغرقة كل لاعب على حده .
- تنظيم عملية القياس من خلال تحديد ترتيب تنفيذ الإختبارات والقياسات .
- اكتشاف الصعوبات التى قد يتعرض لها الباحث أثناء التطبيق والعمل على إيجاد الحلول لها.
- إيجاد المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث (الصدق – الثبات) .

المعاملات العليمة للاختبارات قيد البحث :

أ – الصدق :

يشير الباحث إلى أن الإختبارات والقياسات المستخدمة فى هذا البحث طبقت فى كثير من الأبحاث وقد حظيت على معاملات صدق عالية وهذا يؤكد محتواها ، ولحساب صدق الاختبارات استخدم الباحث صدق الفروق بين الجماعات بطريقة المقارنة الطرفية بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى وذلك عن طريق تطبيق الاختبارات على عينة قوامها (16) لاعب من نادي ملوي الرياضي ، ثم قام الباحث بحساب دلالة الفروق بين الربيع الأعلى والربيع الأدني ، والجدول (8) يوضح ذلك.

جدول (8)

دلالة الفروق بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى في المتغيرات قيد البحث (ن1 = ن2 = 4)

المتغيرات			وحدة القياس	الربيع الأعلى				الربيع الأدنى				قيمة (z)	مستوى الدلالة قيمة (sig)
				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
التوازن	باس المعدل		درجة	63.25	0.50	6.50	26.00	52.50	5.00	2.50	10.00	2.428	0.015 *
	نجمة التوازن (SEBT)	يمين	سم	627.25	9.06	6.50	26.00	584.00	4.36	2.50	10.00	2.337	0.019 *
		يسار	سم	618.20	3.00	6.50	26.00	542.78	7.97	2.50	10.00	2.337	0.019 *
المتغيرات البدنية	30 متر عدو		ثانية	4.14	0.02	2.50	10.00	5.15	0.01	6.50	26.00	2.337	0.019 *
	الوثب العمودي		سم	32.25	0.50	6.50	26.00	27.50	1.00	2.50	10.00	2.428	0.015 *
	الوثب العريض 30 ث		متر	35.45	0.90	6.50	26.00	30.85	0.77	2.50	10.00	2.381	0.017 *
	ثنى الجذع أماما أسفل		سم	4.75	0.50	6.50	26.00	1.00	00.82	2.50	10.00	2.381	0.017 *
	التمرية الحائطية		ثانية	23.05	0.47	2.50	10.00	26.84	0.32	6.50	26.00	2.381	0.017 *
	جري حول قوائم 40م		ثانية	12.16	0.03	2.50	10.00	13.02	0.16	6.50	26.00	2.323	0.020 *
الأداء المهاري المركب	الإستلام ثم الجري بالكرة ثم التمرير		ثانية	4.80	0.08	2.50	10.00	5.67	0.02	6.50	26.00	2.337	0.019 *
			درجة	2.75	0.50	6.50	26.00	0.25	0.50	2.50	10.00	2.428	0.015 *
	الإستلام ثم المراوغة ثم التمرير		ثانية	5.69	0.07	2.50	10.00	6.18	0.07	6.50	26.00	2.309	0.021 *
			درجة	1.75	0.50	6.38	25.50	0.25	0.50	2.62	10.50	2.291	0.022 *
	الإستلام ثم الجري بالكرة ثم		ثانية	5.15	0.04	2.50	10.00	6.48	0.19	6.50	26.00	2.323	0.020 *

التصويب	درجة	2.75	0.50	6.50	26.00	0.25	0.50	2.50	10.00	2.428	0.015 *

قيمة (Z) الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) = 1.96

يتضح من الجدول (8) ما يلي :

توجد فروق دالة إحصائياً بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى في التوازن الديناميكي والمتغيرات البدنية والأداءات المهارية المركبة قيد البحث في اتجاه ولصالح الربيع الأعلى حيث أن جميع قيم (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) الجدولية عند مستوى الدلالة 0.05 مما يشير إلي أن الاختبارات قادرة علي التمييز بين المجموعات المختلفة .

ب . الثبات :

لحساب ثبات الإختبارات قيد البحث استخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه وذلك على عينة البحث الإستطلاعية والتي قوامها (16) لاعب من نادي ناصر الفكرية بأبو قرقاص ، وبفاصل زمني مدته (4) أربعة أيام بين التطبيق وإعادة التطبيق ، وذلك يوم الأربعاء الموافق (2023/10/11م) ويوم الجمعة الموافق (2023/10/13م) ، وجدول (9) يوضح معامل الارتباط بين التطبيقين .

جدول (9)

المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري ومعامل الإرتباط للاختبارات والقياسات قيد البحث

(ن = 16)

	المتغيرات		وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة (ر)	مستوى الدلالة
				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
التوازن	باس المعدل		درجة	58.06	4.85	58.19	4.97	0.998	** 0.000
	نجمة التوازن (SEBT)	يمين	سم	604.82	18.48	603.63	19.98	0.985	** 0.000
		يسار	سم	581.29	31.67	582.79	30.36	0.997	** 0.000
المتغيرات البدنية	30 متر عدو		ثانية	4.64	0.46	4.72	0.48	0.867	** 0.000
	الوثب العمودي		سم	29.69	1.99	30.19	2.26	0.845	** 0.000
	الوثب العريض 30 ث		متر	33.12	1.85	33.40	1.67	0.964	** 0.000
	ثنى الجذع أماما أسفل		سم	2.94	1.53	3.06	1.61	0.978	** 0.000
	التمريرة الحائطية		ثانية	25.06	1.48	24.90	1.55	0.976	** 0.000
	جري حول قوائم 40م		ثانية	12.58	0.41	12.55	0.38	0.994	** 0.000
المهاري	الإستلام ثم الجري بالكرة ثم التمرير		ثانية	5.33	0.27	5.30	0.33	0.975	** 0.000
			درجة	1.63	1.15	1.44	1.31	0.955	** 0.000

الإستلام ثم المراوغة ثم التمرير	ثانية	5.98	0.19	5.95	0.20	0.936	0.000 **
	درجة	1.06	0.85	0.75	0.86	0.843	0.000 **
الإستلام ثم الجري بالكرة ثم التصويب	ثانية	5.73	0.55	5.69	0.55	0.991	0.000 **
	درجة	1.44	1.09	1.19	1.28	0.940	0.000 **

* قيمة (ر) الجدولية عند عند درجات حرية (14) ومستوى دلالة (0.05) = 0.497 & (0.01) = 0.623

يتضح من الجدول (9) :

ـ تراوحت معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للاختبارات قيد البحث ما بين (0.843 : 0.998) وهى معاملات لرتباط دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05) ، (0.01) ، مما يشير إلى أن الإختبارات على درجة عالية من الثبات .

ب. الراسة الإستطلاعية الثانية :

قام الباحث بإجراء الراسة الاستطلاعية الثانية بالإتفاق مع مصور كاميرا الفيديو لتحديد أنسب الأماكن التي توضع فيها الكاميرا لتصوير المباريات ، وتم ذلك على مباراة بين فريقي نادي بني مزار ، ونادي ناصر الفكرية ، وكان ذلك يوم الأربعاء (2023/10/18م) على ملعب مركز شباب مطاي ، واستهدفت الراسة :

- تحديد أنسب الأماكن لوضع الكاميرات للتصوير .
- التأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة خلال الراسة والزمن الذي يستغرقه تحليل المباراة .
- التأكد من صلاحية الإستمارة والتدريب على تفريغ البيانات بدقة وسرعة .
- إجراء المعاملات العلمية للإستمارة .

المعاملات العلمية لاستمارة تحليل وسائل تنفيذ خطط اللعب الهجومية الفردية قيد البحث :

لإيجاد المعاملات العلمية لاستمارة تحليل وسائل تنفيذ خطط اللعب الهجومية الفردية قيد البحث ، قام الباحث بتحليل مباراة الراسة الإستطلاعية الثانية التي اقيمت بين فريقي (نادي بني مزار الرياضي ونادي ناصر الفكرية) وتفريغ بياناتها داخل استمارة التحليل ، ومن ثم إيجاد معامل الصدق ومعامل الثبات لتلك الإستمارة :

1. صدق الاستمارة :

لحساب صدق إستمارة التحليل قام الباحث باستخدام طريقة الصدق الذاتي عن طريق إيجاد الجذر التربيعي لقيم الثبات لمتغيرات إستمارة التحليل ، وجدول (10) يوضح ذلك .

2. ثبات الاستمارة :

لحساب ثبات إستمارة التحليل قام الباحث باستخدام طريقة التطبيق وإعادة التطبيق بتحليل مباراة العينة الإستطلاعية خلال يومي الجمعة والسبت (20 ، 21 /2023/10م) ، ثم أعاد الباحث تحليل نفس المباراة بفاصل زمني مدته أسبوعين من التطبيق الأول خلال يومي الجمعة والسبت (3 ، 4 /2023/11م) ، ثم قام الباحث بحساب معامل الارتباط بين التطبيقين لإيجاد ثبات الاستمارة ، وجدول (10) يوضح ذلك .

جدول (10) معاملات الصدق والثبات لمتغيرات إستمارة التحليل قيد البحث (ن = 8)

وسائل تنفيذ خطط اللعب الهجومية الفردية			التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة (ر)	مستوى الدلالة قيمة Sig	الصدق الذاتي
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
المحاورة أو المراوغة	الجري بالكرة لمسافة	قصيرة	اختراقي	1.88	1.89	1.88	0.929	** 0.001	0.964
			غير اختراقي	1.88	1.36	1.13	0.924	** 0.001	0.961
		طويلة	اختراقي	0.75	0.89	0.75	0.798	* 0.018	0.893
			غير اختراقي	0.25	0.46	0.25	1.000	** 0.000	1.000
	المراوغة	في الثلث الأوسط		1.25	1.04	1.25	0.867	** 0.005	0.931
		في الثلث الهجومي		1.75	1.28	1.75	0.915	** 0.001	0.957
		داخل منطقة الجزاء		0.88	1.46	1.00	0.970	** 0.000	0.985
التمويه والخداع	مع السيطرة على الكرة			0.88	1.25	0.88	0.911	** 0.002	0.954
	مع المحاورة			0.88	0.64	0.75	0.843	** 0.009	0.918
	مع التمرير			0.88	0.99	0.88	1.000	** 0.000	1.000
	مع التصويب			0.13	0.35	0.13	1.000	** 0.000	1.000
التصويب	بعيد المدى	على المرمى		0.63	0.92	0.75	0.924	** 0.001	0.961
		خارج المرمى		0.50	0.76	0.38	0.889	** 0.003	0.943
	من داخل منطقة الجزاء	على المرمى		0.75	1.16	0.75	0.899	** 0.002	0.948
		خارج المرمى		1.00	1.20	1.00	0.904	** 0.002	0.951

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) = 0.707 (*) ، ومستوى دلالة (0.01) = 0.834 (**)

يتضح من جدول (10) أن جميع قيم معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني تراوحت ما بين (0.893 : 1.000) وهى معاملات ارتباط دالة إحصائياً ، حيث أن قيمة (ر) المحسوبة أعلى من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) ، مما يدل على أن استمارة التحليل للمتغيرات قيد البحث على درجة عالية من الثبات ، كما يتضح من حساب الجذر التربيعي

لقيمة معامل الثبات أن قيمة معامل الصدق الذاتي قيمة عالية تشير إلى صدق الإستمارة في صورتها النهائية ، وبذلك تم التحقق من المعاملات العلمية الخاصة بالإستمارة قيد البحث .

البرنامج الزمني لتطبيق الدراسة الأساسية: Timetable for implementing the basic study

أولاً : القياسات القبلية : Pre-measurement

أ. قام الباحث بإجراء القياسات القبلية لجميع أفراد العينة وعددهم (26) ناشئ بملعب نادي المنيا الرياضي وذلك يوم السبت الموافق 2023/10/21م ، ويوم الأحد الموافق 2023/10/22م ، واشتملت هذه القياسات على (المتغيرات الخاصة بمعدلات النمو ، التوازن الديناميكي ، المتغيرات البدنية ، الأداء المهاري المركب) قيد البحث .

ب. التحليل القبلي لوسائل تنفيذ خطط اللعب الهجومية الفردية :

قام الباحث بتحليل المباريات الودية لفريق نادي المنيا الرياضي تحت 16 سنة مواليد 2007م عن طريق العرض وإعادة العرض لفيديو ثلاثة مباريات وكانت على النحو التالي :

- نادي المنيا الرياضي مع مركز شباب مطاي وذلك يوم الثلاثاء الموافق 2023/10/24م .
- نادي المنيا الرياضي مع مركز شباب المديرية (أ) وذلك يوم السبت الموافق 2023/10/28م.
- نادي المنيا الرياضي مع نادي ملوي الرياضي وذلك يوم الثلاثاء الموافق 2023/10/31م .

وقد أقيمت جميع المباريات على ملعب نادي المنيا الرياضي ، وكانت كل مباراة عبارة عن 90 دقيقة مقسمة على شوطين كل شوط 45 دقيقة ، وقد حرص الباحث على تقسيم أفراد عينة البحث إلى فريقين ، الفريق الأول يشارك في الشوط الأول من كل مباراة والفريق الثاني يشارك في الشوط الثاني من كل مباراة ، وكان ذلك بشكل ثابت خلال جميع مباريات القياس القبلي .

ثانيا : تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح لتدريبات (الـplyo-gility) قيد البحث : (مرفق 8)

إستعان الباحث بالمراجع العلمية والدراسات السابقة لبرامج تدريب كرة القدم بشكل عام وبرامج التدريب البليومتري وبرامج تدريبات المزج بين البليومتري وتدريبات الرشاقة بشكل خاص لتحديد المحاور الخاصة بالبرنامج التدريبي المقترح لتحقيق أهداف البحث ، وتمثلت المراجع العلمية فيما يلي : (2) (15) (18) (19) (20) (21) (22) (25) (27) (32) (34) (35) .

1. هدف البرنامج التدريبي :

يهدف البرنامج التدريبي لتدريبات الـ **plyo-gility** خلال فترة المنافسات الى المحافظة على الحالة التدريبية المثلي (الفورمة الرياضية) ، بالإضافة إلى تنمية وتطوير التوازن الديناميكي وبعض المتغيرات البدنية والأداء المهاري المركب ووسائل تنفيذ خطط اللعب الهجومية الفردية لدى لاعبي كرة القدم خلال تلك الفترة ، في محاولة للتغلب على فارق الإمكانيات بين أفراد عينة البحث والفرق المنافسة .

2. أسس وضع البرنامج التدريبي :

- أن يحقق البرنامج التدريبي الأهداف التي وضع من أجلها .
- تناسب البرنامج التدريبي مع أفراد عينة البحث والمرحلة السنية ومراعاة الفروق الفردية بينهم .
- مراعاة الأسس العلمية المتعلقة بحمل التدريب ومكوناته (الشدة والحجم والراحة) .
- مراعاة التوقيت الصحيح لتكرار الحمل .
- المرونة عند تخطيط وتنفيذ البرنامج التدريبي .

3. خطة تنفيذ البرنامج :

تم تطبيق البرنامج خلال فترة المنافسات بداية من **(الأسبوع العاشر)** لبطولة دوري الجمهورية لفريق 16سنة مواليد 2007م للموسم الرياضي 2024/2023م على جميع أفراد عينة البحث لمدة (8) أسابيع وذلك فى الفترة من يوم السبت الموافق 2023/11/4م إلي يوم الثلاثاء الموافق 2023/12/26م بواقع (5) خمسة وحدات تدريبية (السبت ، الأحد ، الإثنين ، الثلاثاء ، الخميس) من كل أسبوع علي أفراد عينة البحث باجمالي (32) إثنين وثلاثون وحدة تدريب وعدد (8) ثمانية مباريات ، وخلال تطبيق برنامج فترة المنافسات استخدم الباحث تدريبات المزج بين التدريب البليومتري وتدريبات الرشاقة (الـ plyo-gility) على أفراد عينة البحث بواقع مرتين إسبوعياً غير متتاليتين وبفاصل زمني 72 ساعة ، وبزمن تدريبي من 15 : 30 دقيقة ، وبشدة مرتفعة تراوحت ما بين 70% : 90% من أقصى ما يستطيع الناشئ تحمله ، وبتكرارات من 6 :10 تكرار ومن 2 : 4 مجموعات ، وبفواصل راحة من 30 : 120 ثانية بين التكرارات ومن 60 : 180 ثانية بين المجموعات .

التخطيط الزمني للبرنامج : يوضح جدول (11)،(12)،(13) التخطيط الزمني للبرنامج التدريبي باستخدام تدريبات**(الـplyo-gility)**

جدول (11) التخطيط الزمني للبرنامج التدريبي خلال فترة المنافسات

م	تخطيط فترة المنافسات	تخطيط { الـ plyo-gility }
1	مدة فترة المنافسات 20 أسبوع	مدة تدريب الـ plyo-gility 8 أسابيع
2	عدد الوحدات (4 وحدات تدريبية + مباراة رسمية)	عدد وحدات التدريب 2 وحدات أسبوعية
3	عدد الوحدات الكلية 80 وحدة تدريبية + 20 مباراة	عدد الوحدات الكلية 16 وحدة
4	أيام التدريب (السبت، الأحد، الإثنين ، الثلاثاء، الخميس)	أيام التدريب (السبت ، الثلاثاء)
5	زمن الوحدة التدريبية من (70 دقيقة : 120 دقيقة)	زمن تدريبات الـplyo-gility (15 : 30 ق)
6	زمن الإحماء من 10 : 20 دقيقة خارج زمن الوحدة	

جدول (12) الإطار العام للبرنامج والزمن المخصص للإعدادات المختلفة

المتغيرات	1	2	3	4	5	6	7	8	المجموع
الحمل الأقصى		*			*			*	
الحمل العالي	*			*			*		
الحمل المتوسط			*			*			
زمن الإعداد بدني	110	150	81	110	150	81	110	150	942 ق
تدريبات الـplyo-gility	30	35	35	35	40	45	50	60	330 ق
زمن الإعداد المهاري	76	88	68	76	88	68	76	88	628 ق
زمن الإعداد الخططي	194	202	191	194	202	191	194	202	1570 ق
زمن التدريب الأسبوعي	380	440	340	380	440	340	380	440	3140 ق
زمن الأسبوع + المباراة	470	530	430	470	530	430	470	530	3860 ق

جدول (13) الروتين التدريبي الإسبوعي خلال الـ 8 أسابيع من فترة المنافسات

	اليوم	نوع التدريب	plyo-gility	زمن التدريب
1	السبت	تدريب لاهوائي Anaerobic + أداء فني (مهاري وخططي)	15 : 30 ق	90 : 120ق
2	الأحد	تدريب لاهوائي Anaerobic + أداء فني (مهاري وخططي)	-	90 : 120ق
3	الإثنين	تدريب هوائي Aerobic + أداء فني (مهاري وخططي)	-	70 : 80 ق

4	الثلاثاء	تدريب لاهوائي Anaerobic + أداء فني (مهاري وخططي)	15 : 30 ق	90 : 120ق
5	الأربعاء	راحة Keep energy	–	–
6	الخميس	مباراة رسمية Official competition	–	90 ق
7	الجمعة	راحة Rest	–	–

ثالثاً : القياسات البعدية Post measurement :

أ. قام الباحث بإجراء القياسات البعدية لجميع أفراد العينة وعددهم (26) ناشئ بملعب نادي المنيا الرياضي وذلك يوم السبت الموافق 2023/12/30م ، ويوم الأحد الموافق 2023/12/31م ،واشتملت هذه القياسات على (التوازن الديناميكي ، المتغيرات البدنية ، الأداء المهاري المركب) قيد البحث ، وقد راع الباحث أن تتم القياسات فى نفس ظروف وإجراءات القياسات القبلية .

ب. التحليل البعدي لوسائل تنفيذ خطط اللعب الهجومية الفردية :

قام الباحث بتحليل المباريات الودية لفريق نادي المنيا الرياضي تحت 16 سنة مواليد 2007م عن طريق العرض وإعادة العرض لفيديو ثلاثة مباريات وكانت على النحو التالي:

- نادي المنيا الرياضي مع مركز شباب مطاي وذلك يوم الثلاثاء الموافق 2024/1/2م .
- نادي المنيا الرياضي مع مركز شباب المديرية (أ) وذلك يوم السبت الموافق 2024/1/6م.
- نادي المنيا الرياضي مع نادي ملوي الرياضي وذلك يوم الثلاثاء الموافق 2024/1/9م.

وقد أقيمت جميع المباريات على ملعب نادي المنيا الرياضي ، وقد راع الباحث أن يتم تطبيق نفس الشروط التي تم تطبيقها خلال القياس القبلي .

المعالجات الإحصائية المستخدمة Statistical method :

بعد جمع البيانات وجدولتها تم معالجتها إحصائياً ، ولحساب نتائج البحث استخدم الباحث الأساليب الإحصائية الآتية :

{ التكرارات ، النسب المئوية ، المتوسط الحسابي ، الوسيط ، الإنحراف المعياري ، معامل الإلتواء ، معامل التفلطح ، معامل الإرتباط بيرسون ، اختبار (Z) مان ويتني اللابارومتري لدلالة الفروق ، اختبار (ت) لدلالة الفروق ، نسبة التحسن المئوية ، اختبار كوهين لقياس حجم التأثير }

كما استخدم الباحث برنامج (IBM®SPSS v.19.0)، وبرنامج (Microsof®Excel) ، وبرنامج (Microsof®Word) لحساب المعاملات الإحصائية ، وقد ارتضى الباحث مستوى دلالة عند مستوي (0.05).

عرض ومناقشة النتائج : Present and discuss the results

أولاً : عرض النتائج : Present of the results

سوف يقوم الباحث بعرض نتائج البحث وفقا لهدف البحث ووفقاً للترتيب التالى :

أ. دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية ومعدلات التغير وحجم التأثير لأفراد عينة البحث في التوازن الديناميكي والمتغيرات البدنية والأداء المهاري المركب قيد البحث :

جدول (14) دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي ومعدلات التغير وحجم التأثير لأفراد عينة البحث

فى متغيرات التوازن الديناميكي والمتغيرات البدنية والأداء المهاري المركب قيد البحث(ن= 26)

المتغيرات			وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت)	قيمة (sig)	حجم التأثير لكوهين	معدلات التغير
				المتوسط الحسابي	الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابي	الانحراف المعيارى				
التوازن الديناميكي	باس المعدل للتوازن المتحرك		درجة	62.12	7.37	71.04	7.72	14.877	**0.000	2.92	% 14.36
	نجمة التوازن (SEBT)	جهة اليمين	سم	610.20	21.27	653.71	25.35	12.953	**0.000	2.54	% 7.13
		جهة اليسار	سم	586.70	29.44	627.00	27.54	6.760	**0.000	1.33	% 6.87
المتغيرات البدنية	30 متر عدو من البدء الطائر		ثانية	5.31	0.24	4.60	0.35	26.479	**0.000	5.19	% 13.37
	الوثب العمودي (لسارجنت)		سم	30.31	2.05	34.15	2.62	22.272	**0.000	4.37	% 12.67
	الوثب العريض لمدة 30 ثانية		متر	34.39	2.50	37.28	3.90	6.319	**0.000	1.24	% 8.40
	ثنى الجذع أماما أسفل		سم	4.04	1.93	6.54	2.04	25.000	**0.000	4.90	% 61.88
	التمريرة الحائطية على الحائط		ثانية	28.96	3.12	24.96	1.21	9.800	**0.000	1.92	% 13.81
	جري حول قوائم 40 متر		ثانية	13.56	0.57	12.48	0.25	16.525	**0.000	3.24	% 7.96
الأداء المهاري المركب	الإستلام ثم الجري بالكرة ثم التمرير		ثانية	5.80	0.28	5.57	0.47	3.719	**0.001	0.73	% 3.97
			درجة	1.12	0.78	1.92	0.80	2.926	**0.007	0.57	% 71.43
	الإستلام ثم المراوغة ثم		ثانية	6.33	0.27	5.84	0.27	11.605	**0.000	2.28	% 7.74

التمرير	درجة	0.92	0.89	1.92	0.74	4.136	**0.000	0.81	108.70 %
الإستلام ثم الجري بالكرة ثم التصويب	ثانية	6.64	0.40	5.37	0.40	14.651	**0.000	2.87	% 19.13
	درجة	0.77	0.71	2.69	1.09	7.404	**0.000	1.45	249.35 %

*** قيمة (ت) الجدولية عند درجات حرية (25) ومستوى دلالة (0.05) = 2.06 ، (0.01) = 2.79**

*** دلالة حجم التأثير لكوهين { (0.2) بسيط ، (0.5) متوسط ، (0.8) كبير }**

يتضح من نتائج جدول (14) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث فى متغير التوازن الديناميكي والمتغيرات البدنية والأداءات المهارية المركبة قيد البحث في إتجاه ولصالح القياس البعدي ، حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة 0.05 ، 0.01 ، وقد بلغت أعلى قيمة لاختبار (ت) في متغيرات التوازن الديناميكي (14.877) لصالح اختبار **باس المعدل للتوازن المتحرك** ، وبلغت أعلى قيمة لإختبار (ت) في المتغيرات البدنية (26.479) لصالح اختبار **30متر عدو من البدء الطائر** ، وأيضاً بلغت أعلى قيمة لاختبار (ت) في متغيرات الأداء المهاري المركب (14.651) لصالح اختبار **سرعة الإستلام ثم الجري بالكرة ثم التصويب** ، علماً بأن قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 0.05 هي 2.06 ، وعند مستوى 0.01 هي 2.79، كما تفاوتت معدلات التغير لدي أفراد عينة البحث في متغيرات التوازن الديناميكي حيث إنحصرت ما بين (6.87% ، 14.36%) ، وجاءت أيضاً معدلات التغير للمتغيرات البدنية منحصرة ما بين (7.96% ، 61.88%) ، كما تفاوتت معدلات التغير في متغيرات الأداء المهاري المركب حيث إنحصرت ما بين (3.97% ، 249.35%) ، وكانت أكبر قيمة تحسن على الإطلاق في جميع متغيرات البحث لمتغير { **سرعة أداء (الإستلام ثم الجري بالكرة ثم التمرير)** } ، كما أظهرت قيم حجم التأثير لكوهين وجود تأثير ملحوظ للبرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات **الـ PLYO-GILITY** في تحسين جميع المتغيرات قيد البحث ، حيث تراوحت قيم حجم التأثير لمتغيرات التوازن الديناميكي ما بين (1.33 : 2.92) ، وهو حجم تأثير كبير جداً ، وأيضاً تراوحت قيم حجم التأثير للمتغيرات البدنية ما بين (1.24 : 5.19) ، وهو أيضاً حجم تأثير كبير جداً ، كما تراوحت قيم حجم تأثير البرنامج التدريبي على متغيرات الأداء المهاري المركب ما بين (0.57 : 2.87) ، وهو حجم تأثير أعلى من المتوسط .

ب. دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية ومعدلات التغير وحجم التأثير لمتغيرات وسائل تنفيذ خطط اللعب الهجومية الفردية قيد البحث :

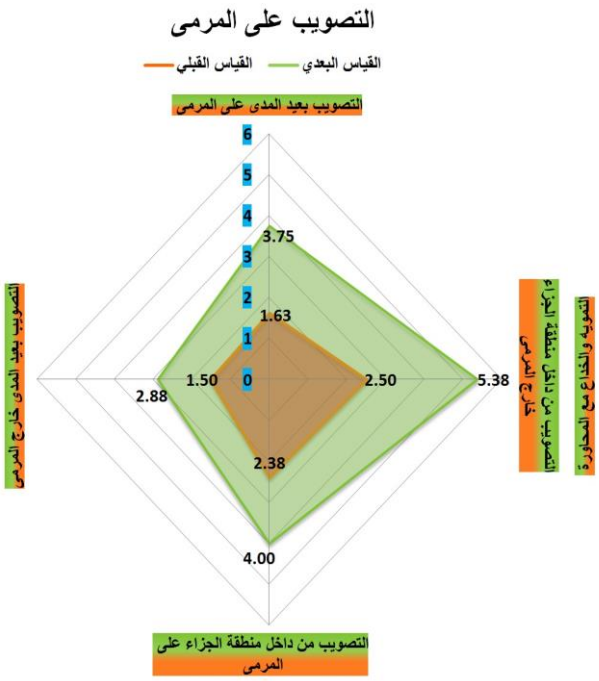
جدول (15) دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي ومعدل التغير وحجم التأثير لأفراد عينة البحث فى متغيرات وسائل تنفيذ خطط اللعب الهجومية الفردية قيد البحث (ن = 8)

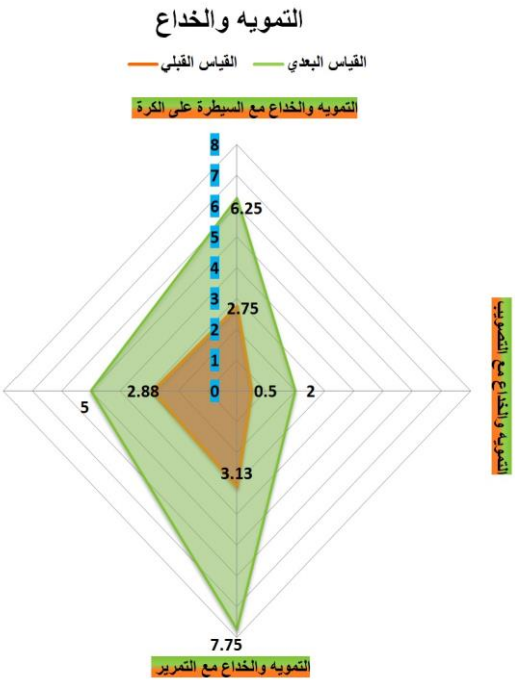
وسائل تنفيذ خطط اللعب الهجومية الفردية				القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت)	قيمة (sig)	حجم التأثير لكوهين	معدلات التغير
				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
المحاورة أو المراوغة	الجري بالكرة لمسافة	قصيرة	اختراقي	3.63	2.56	7.13	1.36	3.500	**0.010	2.021	96.42 %
			غير اختراقي	5.38	3.46	8.50	3.55	4.352	**0.003	2.513	57.99 %
		طويلة	اختراقي	3.13	1.25	5.63	1.69	2.887	*0.023	1.667	79.87 %
			غير اختراقي	1.25	1.04	2.63	0.92	2.986	*0.020	1.724	110.40 %
	المراوغة	في الثلث الأوسط		3.38	2.26	8.50	2.00	4.493	**0.003	2.594	151.48 %
		في الثلث الهجومي		4.25	1.49	6.75	1.75	2.646	*0.033	1.528	58.82 %
		داخل منطقة الجزاء		1.88	0.83	3.38	0.74	3.000	*0.020	1.732	79.79 %
التمويه والخداع	مع السيطرة على الكرة			2.75	1.91	6.25	2.49	3.632	**0.008	2.097	127.27 %
	مع المحاورة			2.88	2.10	5.00	1.60	3.660	**0.008	2.113	73.61 %
	مع التمرير			3.13	2.80	7.75	4.03	3.692	**0.008	2.132	147.60 %
	مع التصويب			0.50	0.93	2.00	1.20	5.612	**0.001	3.240	300.00 %
التصويب	بعيد المدى		على المرمى	1.50	1.19	2.88	1.46	4.245	**0.004	2.451	92.00 %
			خارج المرمى	1.63	1.30	3.75	0.89	3.480	**0.010	2.009	130.06 %
	من داخل منطقة الجزاء		على المرمى	2.38	1.69	4.00	1.20	2.489	*0.042	1.437	68.07 %

		خارج المرمى	2.50	1.41	5.38	2.50	*0.042	1.435	115.20 %

* قيمة (ت) الجدولية عند درجات حرية (7) ومستوى دلالة (0.05) = 2.26 ، (0.01) = 3.50

* دلالة حجم التأثير لكوهين { (0.2) بسيط ، (0.5) متوسط ، (0.8) كبير }





شكل (1)

يوضح الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث

في متغيرات وسائل تنفيذ خطط اللعب الهجومية الفردية قيد البحث

يتضح من جدول(15) وشكل(1) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث فى المتغيرات الخاصة بوسائل تنفيذ خطط اللعب الهجومية الفردية قيد البحث في إتجاه ولصالح القياس البعدي ، حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة 0.05، 0.01، وقد بلغت أعلى قيمة لاختبار (ت) في المتغير الرئيسي **(المحاورة أو المراوغة)** لصالح المتغير الفرعي **المراوغة في الثلث الأوسط من الملعب** حيث بلغت قيمت اختبار (ت) 4.493 ، وقد بلغت أعلى قيمة لاختبار (ت) في المتغير الرئيسي **(التمويه والخداع)** لصالح المتغير الفرعي **التمويه والخداع مع التصويب** حيث بلغت قيمت اختبار (ت) 5.612 ، كما بلغت أعلى قيمة لإختبار (ت) في المتغير الرئيسي **(التصويب)** لصالح المتغير الفرعي **التصويب بعيد المدى على المرمى** حيث بلغت قيمت اختبار (ت) 4.245 ، علماً بأن قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 0.05 هي 2.26 ، وعند مستوى 01.0 هي 3.50 .

كما تفاوتت معدلات التغير لدي أفراد عينة البحث في متغيرات **المحاورة أو المراوغة** حيث إنحصرت ما بين (151.48% ، 57.99%) ، وجاءت أيضاً معدلات التغير لمتغيرات **التمويه والخداع** منحصرة ما بين (300.00% ، 73.61%) ، كما تفاوتت معدلات التغير في متغيرات **التصويب على المرمى** حيث إنحصرت ما بين (130.06% ، 68.07%) ، وكانت أكبر قيمة تحسن على الإطلاق في جميع متغيرات وسائل تنفيذ خطط اللعب الهجومية الفردية لمتغير { **التمويه والخداع مع التصويب** } ، كما أظهرت قيم حجم التأثير لكوهين وجود تأثير ملحوظ للبرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات **الـ PLYO-GILITY** في تحسين جميع المتغيرات الخاصة بوسائل تنفيذ خطط اللعب الهجومية الفردية قيد البحث ، حيث تراوحت قيم حجم التأثير لمتغيرات **المحاورة أو المراوغة** ما بين (1.528 : 2.594) ، وهو حجم تأثير كبير جداً ، وأيضاً تراوحت قيم حجم التأثير لمتغيرات التمويه والخداع ما بين (2.097 : 3.240) ، وهو أيضاً حجم تأثير كبير جداً ، كما تراوحت قيم حجم تأثير البرنامج التدريبي لمتغيرات التصويب على المرمى ما بين (1.435 : 2.451) ، وهو حجم تأثير كبير جداً .

ثانياً : مناقشة النتائج : Discuss of the results

سوف يقوم الباحث بمناقشة نتائج البحث وفقاً لترتيب عرض النتائج السابق :

أولاً : فيما يخص متغيرات التوازن الديناميكي :

يتضح من جدول (14) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لأفراد عينة البحث لصالح القياس البعدي في كل من { **اختبار باس المعدل ، واختبار نجمة التوازن (جهة اليمين وجهة اليسار)** } ، كما أن هناك حجم تأثير كبير جداً للبرنامج التدريبي في تلك المتغيرات قيمته (2.92 ، 2.54 ، 1.33) على الترتيب .

ويرجع الباحث تلك النتائج إلى البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات الـ **PLYO - GILITY** ، وما لها من تأثير إيجابي كبير على متغير التوازن الديناميكي قيد البحث ، حيث أن طبيعة تنفيذ تلك التمرينات التي تؤدى بشكل متداخل بين الإنقباضات البليومترية وحركات تغيير الإتجاه تدعم وتحسن من التوازن الديناميكي للاعبي كرة القدم .

ويذكر في هذا الصدد **" لوكاس يادزاك وآخرون Jadczak, Łukasz, etal " (2018)** أن التوازن يلعب دوراً هاماً وحيوياً في أداء لاعبي كرة القدم ، حيث أنهم يقوموا بإنتاج آداءات متفجرة وقوية وهم مرتكزون على قدم واحدة وعلى أرضية عشبية غير مستقرة بالإضافة إلى الضغط الذي يشكله المنافس (29 : 1)

كما يشير **" نورتكين أركمين وآخرون Erkmen, Nurtekin, et al "(2010)** أن نجاح لاعبي كرة القدم في إنجاز المهارات الفنية يتوقف على استخدام المعلومات المرئية عن مسار الكرة وموضع زملاء الفريق ولاعبي الفريق المنافس ، وهذا يتطلب من اللاعبين التحكم الشديد في وضع أجسامهم أثناء الأداء (23 : 22)

وهذا ما يؤكده **" زياد قاسم وآخرون Gasim, Zaid, et al " (2022)** أن لاعبي كرة القدم يحتاجون إلى القوة والتوازن عند أداء الحركات الفنية والبدنية مثل (الجري والوثب والعدو السريع والجري للخلف وتغيير الاتجاهات) في المنافسة أو التدريب . (26 : 327)

ويرى (**الباحث**) أن رياضة كرة القدم رياضة متعددة الإتجاهات يتعرض فيها اللاعبين بشكل متكرر لمواقف تنافسية تخل من توازنهم ، ونظراً لذلك فإن لاعبي كرة القدم في أمس الحاجة إلى التوازن الديناميكي أثناء الأداء الفني خلال المنافسات الرياضية حيث أن طبيعة أداء مهارات كرة القدم كالتمرير والتصويب والمراوغة يتم بواسطة أحد القدمين وتكون الأخرى داعمة للتوازن وللمحافظة على وضع الجسم ، وبذلك يصبح التوازن الديناميكي عنصراً رئيساً في نجاح الأداء الفني للاعبي كرة القدم ، وهذا ما حققته تدريبات الـ **PLYO – GILITY** حيث أنها أوجدت تحسن كبير في متغير التوازن الديناميكي .

وتتفق تلك النتائج الحالية مع دراسة كلا من **"عصام مخلوف وآخرون" Makhlouf , Issam , et al (2018)(32)** ، **"غيث علوي وآخرون" Aloui, Ghaith , et al (2021)(19)** ، **"يانيس ميكاليديس وآخرون "Michailidis ,Yiannis, et al (2023)(35)** واللاتي أشارت إلى حدوث تحسن كبير في التوازن لدى أفراد عينة البحث استجابةً لتدريبات الدمج بين التدريب البليومتري وتدريبات تغييير الإتجاه .

ومن خلال العرض السابق لنتائج الدراسة وآراء الخبراء يرى الباحث أن الفرض الأول للبحث قد تحقق كاملاً والذي ينص على **" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية ومعدلات التغير لأفراد عينة البحث في التوازن الديناميكي قيد البحث في إتجاه ولصالح القياس البعدي "** .

ثانياً : فيما يخص المتغيرات البدنية :

تشير النتائج المبينه في جدول (14) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس البعدي والقياس القبلي في المتغيرات البدنية لأفراد عينة البحث لصالح القياس البعدي ، حيث تراوحت قيمة (ت) ما بين {6.319 : 26.479 } عند مستوى دلالة 0.05 ، 0.01 ، كما أظهرت قيم نسب التغير وجود تحسن ملحوظ في جميع المتغيرات البدنية بنسبة مئوية تراوحت ما بين { 7.96 % ، 61.88% } ، كما أظهرت النتائج حجم تأثير قوي وواضح للبرنامج التدريبي المقترح.

ويرجع **الباحث** التحسن والتطور في المتغيرات البدنية لدى أفراد عينة البحث إلى البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات الـ **PLYO – GILITY** وما يتضمنه من أداءات تعمل على تنمية القوة العضلية المتفجرة في اتجاهات مختلفة عن طريق زيادة سرعة وصول الإشارات العصبية للوحدات الحركية وزيادة استثارة الألياف العضلية ، الأمر الذي ساهم في تحسين كلا من السرعة الإنتقالية والقدرة العضلية والسرعة الحركية والرشاقة ، كما أن طبيعة التدريبات البليومترية من عمليات الإطالة والتقصير أثناء الإنقباضات العضلية ساهمة في تحسين المدى الحركي للعضلات مما أثر إيجابياً على عنصر المرونة لدى أفراد عينة البحث .

ويرى **" محمد ناجي وآخرون " (2022)** أن التمرينات المركبة من (البليومتري والرشاقة) تعمل على تحسين القدرة العضلية لعضلات الساقين من خلال سرعة الإنقباض للعضلات والتنظيم المتزامن للعمل العضلي الأمر الذي ساهم في تقليل الوقت والجهد كناتج من نواتج الأداء الوظيفي والبدني (15 : 536)

كما يشير **" أحمد الراعي " (2023)** إلى أن الجمع بين الرشاقة والتدريب البليومتري في تمرين واحد وبدون توقف في الأداء يؤدي إلى تحسين وتطوير القدرات البدنية لدى اللاعبين كالقدرة العضلية والقوة والسرعة والتوافق والرشاقة والتوازن (2 : 185)

وهذا ما تشير إليه **" ناهد حداد " (2024)** أن تدريبات الـ plyo-gility المكونة من دمج الحركات البليومترية مع حركات تغيير الإتجاه بشكل متعاقب في تمرين واحد تعمل على تنمية القدرات البدنية المختلفة كالقدرة العضلية والرشاقة والسرعة ، نظراً إلى أن تلك التدريبات المركبة تجمع بين مميزات كلاً من التدريب البليومتري وتدريبات الرشاقة وتغيير الإتجاه (18 : 372)

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع دراسة كلا من **"محمد ناجي وآخرون" (2022)(15)** ، **"أحمد علي الراعي" (2023)(2)** ، **" ناهد حداد عبد الجواد " (2024)(18)** ، **" ماركو بيتو وآخرون "Beato , Marco, et al (2017)(22)** ، **"عصام مخلوف وآخرون Makhlouf , Issam , et al "(2018)(32)** ، **"غيث علوي وآخرون Aloui, Ghaith , et al"(2021)(19)**،**"يانيس ميكاليديس وآخرون "Michailidis ,Yiannis, et al (2023)(35)** واللاتي أشارت إلى حدوث تحسن كبير وملحوظ في مختلف القدرات البدنية لدى أفراد عينة البحث نتيجة لإستخدام برنامج تدريبي يحتوي على تدريبات الـ plyo – gility .

ومن خلال العرض السابق لنتائج الدراسة وآراء الخبراء يرى الباحث أن الفرض الثاني للبحث قد تحقق كاملاً والذي ينص على **" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية ومعدلات التغير لأفراد عينة البحث في بعض المتغيرات البدنية قيد البحث في إتجاه ولصالح القياس البعدي "** .

ثالثاً : فيما يخص متغيرات الأداء المهاري المركب :

تظهر نتائج جدول (14) أن هناك نسب تحسن في القياس البعدي عن القياس القبلي في سرعة الأداء المهاري المركب لأفراد عينة البحث في متغيرات { الإستلام ثم الجري الكرة ثم التمرير ، الاستلام ثم المراوغة ثم التمرير ، الاستلام ثم الجري الكرة ثم التصويب } بنسبة مئوية { 3.97% ، 7.74% , 19.13% } على الترتيب ، كما أن هناك نسب تحسن في القياس البعدي عن القياس القبلي في دقة الأداء المهاري المركب لأفراد عينة البحث في نفس المتغيرات بنسبة مئوية { 71.43%، 108.70%, 249.35% } على الترتيب ، بالإضافة إلى وجود حجم تأثير كبير جداً للبرنامج التدريبي المقترح في تلك المتغيرات تتراوح قيمته ما بين (0.57 : 2.87).

ويعزي **الباحث** ذلك التحسن الكبير في نتائج سرعة ودقة الأداءات المهارية المركبة إلى البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات الـ**PLYO – GILITY** ، والذي أثر إيجابياً على القدرة العضلية والسرعة الحركية والقدرة على تغيير الإتجاهات الأمر الذي ساهم فى تطوير الأداءات المهارية المركبة قيد البحث .

ويذكر في هذا الصدد **"مفتي إبراهيم"(2001)** أن تطور الأداء المهاري للاعبي كرة القدم يرتبط ارتباطاً وثيقاً بتطور معدلات اللياقة البدنية ، حيث أنها تصل بالأداء المهاري للاعبي كرة القدم إلى أفضل وأدق مستوى للأداء المهاري (17 : 135)

وهذا ما يشير إليه **"حسن أبو عبدة " (2015)** أن القدرات البدنية في رياضة كرة القدم تشكل عاملاً أساسياً وحيوياً في رفع مستوى الأداء المهاري للاعبين ، حيث تتوقف درجة إتقان وكفاءة الأداءات المهارية على مستوى الخصائص البدنية التي تخدم تلك المهارات . (7 : 37)

ويرى **الباحث** أن الأداءات المهارية المركبة قيد البحث تعتمد بشكل أساسي في تنفيذها على مجموعة من الأداءات الفنية التي تحتاج إلى القدرة العضلية إلى جانب خفة الحركة والقدرة على تغيير الإتجاهات مثل مهارات (الاستلام في غير اتجاه الجري الأصلي ، الجري بالكرة ، المراوغة ، التصويب) ، وهذا ما حققته تدريبات الـ **PLYO – GILITY** حيث أنها كانت تنفذ بشكل يربط بين الإنقباضات العضلية البليومترية وخفة الحركة في تغيير الإتجاهات سواء كان هذا الربط بشكل متداخل أو متعاقب .

وتتفق تلك النتائج الحالية مع نتائج دراسة كلا من **" حمزة مرزوقي وآخرون "Marzouki, Hamza, et al (33)(2023) ، "غيث علوي وآخرون Aloui, Ghaith , et al (19)(2021) " ، "عصام مخلوف وآخرون Makhlouf , Issam , et al (32)(2018)" ، "محرز حمامي وآخرون Hammami, Mehrez, et al(27)(2018)"،"ناهد حداد عبد الجواد"(18)(2024)"،"أحمد علي الراعي" (2)(2023)** والتي أشارت إلى وجود تحسن كبير في مستوى الأداء المهاري لدى أفراد عينة البحث نتيجة لإرتفاع مستوى القدرات البدنية لديهم استجابةً لتدريبات الدمج بين التدريب البليومتري وتدريبات خفة الحركة وتغيير الإتجاهات .

ومن خلال العرض السابق لنتائج الدراسة وآراء الخبراء يرى الباحث أن الفرض الثالث للبحث قد تحقق كاملاً والذي ينص على **" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية ومعدلات التغير لأفراد عينة البحث في الأداء المهاري المركب قيد البحث في إتجاه ولصالح القياس البعدي "**

رابعاً : فيما يخص متغيرات وسائل تنفيذ خطط اللعب الهجومية الفردية :

يتضح من جدول (15) والشكل رقم (1) وجود حجم تأثير للبرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات الـ**PLYO – GILITY** على متغيرات **وسائل تنفيذ خطط اللعب الهجومية الفردية** لدى أفراد عينة البحث ، وقد تراوحت قيم حجم التأثير ما بين (1.435 : 3.240) وهو حجم تأثير كبير جداً ، كما أوضحت معدلات التغير لتلك المتغيرات تحسناً كبيراً نسبياً للقياس البعدي عن القياس القبلي ، تصل نسبته إلى (57.99%) كحد أدنى لمتغير **الجري بالكرة غير الإختراقي لمسافة قصيرة** ، (300.00%) كحد أقصى لمتغير **التمويه الوخداع مع التصويب** .

ويرجع الباحث ذلك التحسن الكبير في القياسات البعدية لمتغيرات **وسائل تنفيذ خطط اللعب الهجومية الفردية** لأفراد عينة البحث إلى الإلتزام الشديد من اللاعبين بتنفيذ البرنامج التدريبي لتدريبات الـ **plyo-gility** والذي تم تطبيقة خلال فترة المنافسات لمدة 8 أسابيع والذي أثر بشكل إيجابي على القدرة العضلية والسرعة الحركية وخفة الحركة في تغيير الإتجاهات بالإضافة إلى تحسين وتطوير التوازن الديناميكي لدى اللاعبين ، فكل هذه القدرات البدنية تعمل مجتمعة معاً ، حيث تظهر نتائجها خلال منافسات كرة القدم في دعم وتطوير التحركات الخططية الفردية للاعبين ، فنجد خلال منافسات كرة القدم يقوم اللاعب بتنفيذ أداءات قوية ومتفجرة بإحدى القدمين وتكون الأخرى داعمة لحفظ التوازن مثل (استخلاص الكرة أو التمرير أو المراوغة أو التصويب) فكل هذه الأداءات تعتمد في تنفيذها على التوازن الديناميكي والقوة العضلية وخاصة السريعة منها ؛ بالإضافة إلى أن تلك الأداءات غير ثابته فهي متغيرة بتغير مسار الكرة وتمركز زملاء الفريق وتمركز المنافسين الأمر الذي يتطلب من اللاعب خفة الحركة والقدرة على تغيير الإتجاهات في أقل زمن ممكن للتغلب على المواقف التنافسية المختلفة .

وهو ما يؤكد عليه **"حسن أبو عبدة" (2008)** أن ارتفاع مستوى اللياقة البدنية لدى لاعبي كرة القدم يمكنهم من الوصول إلى درجة عالية من الثبات والإستقرار في أداء المهارات الأساسية والتحركات الخططية خلال منافسات كرة القدم ، مع درجة عالية من الإتقان والدقة في تنفيذ تلك المهارات والتحركات الخططية مهما تنوعت وتعقدت المواقف التنافسية لتلك التحركات وتغيرت ظروف أدائها . (6 : 17)

ويرى الباحث أن تدريبات الـ **plyo-gility** قد حققت الغرض المطلوب منها في تدعيم وتطوير **وسائل تنفيذ خطط اللعب الهجومية الفردية** لدى أفراد عينة البحث ، حيث أنها ساهمت بشكل مباشر في تمكينهم من التفاعل بشكل إيجابي مع مختلف المواقف التنافسية خلال المباريات .

ومن خلال العرض السابق لنتائج الدراسة وآراء الخبراء يرى الباحث أن الفرض الرابع للبحث قد تحقق كاملاً والذي ينص على **" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية ومعدلات التغير لأفراد عينة البحث في وسائل تنفيذ خطط اللعب الهجومية الفردية قيد البحث في إتجاه ولصالح القياس البعدي " .**

الاستنتاجات والتوصيات : Conclusions and Recommendations

أولا : الاستنتاجات : Conclusions

فى ضوء أهداف وطبيعة البحث وفي حدود عينة البحث والمنهج المستخدم ، ومن واقع البيانات التي تم جمعها ونتائج التحليل الإحصائي توصل الباحث إلي إستنتاج ما يلى :

1. البرنامج التدريبي لتدريبات **الـplyo-gility** أثر إيجابيا في تنمية وتطوير التوازن الديناميكي لأفراد عينة البحث حيث بلغ متوسط القياس القبلي لكلا من { اختبار باس المعدل ، اختبار نجمة التوازن [جهة اليمين ، جهة اليسار] } كالآتي { 62.12 درجة ، [610.20 سم ، 586.70 سم] } على الترتيب ، فى حين بلغ متوسط القياس البعدي لتلك الإختبارت على التوالي { 71.04 درجة ، [653.71 سم ، 627.00 سم] } .
2. البرنامج التدريبي لتدريبات **الـplyo-gility** أوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث المتمثلة في اختبارات (30 متر عدو من البدء الطائر ، الوثب العمودي لسارجنت ، الوثب العريض لمدة 30 ثانية ، ثنى الجذع أماما أسفل ، التمريرة الحائطية على الحائط ، جري حول قوائم 40 متر) وكانت تلك الفروق لصالح القياس البعدي ، كما تفاوتت معدلات التغير لأفراد عينة البحث في المتغيرات البدنية حيث تراوحت نسب التحسن في المتغيرات البدنية للقياس البعدي عن القياس القبلي ما بين (7.96% ، 61.88%) .
3. البرنامج التدريبي لتدريبات **الـplyo-gility** أثر إيجابيا على الأداءات المهارية المركبة لأفراد عينة البحث حيث بلغ متوسط القياس القبلي لكلا من (الإستلام ثم الجري بالكرة ثم التمرير ، الإستلام ثم المراوغة ثم التمرير ، الإستلام ثم الجري بالكرة ثم التصويب) كالآتي { (5.80 ثانية، 1.12 درجة) ، (6.33 ثانية ، 0.92 درجة) ، (6.64 ثانية ، 0.77درجة) } على الترتيب ، فى حين بلغ متوسط القياس البعدي لتلك الأداءات { (5.57 ثانية، 1.92 درجة) ، (5.84 ثانية ، 1.92 درجة) ، (5.37 ثانية ، 2.69 درجة) } .
4. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية لأفراد عينة البحث في **وسائل تنفيذ خطط اللعب الهجومية الفردية** قيد البحث والمتمثلة في { **الجري بالكرة**

(الإختراقي/الغير إختراقي) لمسافة (قصيرة/طويلة) & **المراوغة** في (الثلث الأوسط / الثلث الهجومي / داخل منطقة الجزاء) & **التمويه والخداع** مع (السيطرة على الكرة / المحاوره / التمرير / التصويب) & **التصويب** (بعيد المدى/من داخل منطقة الجزاء) (على المرمى /خارج المرمى) } ، وكانت تلك الفروق في اتجاه ولصالح القياس البعدي ، كما تفاوتت معدلات التغير لأفراد عينة البحث في متغيرات **وسائل تنفيذ خطط اللعب الهجومية الفردية** حيث تراوحت نسب التحسن ما بين (57.99% ، 300.00%) .

ثانيا : التوصيات : Recommendations

في ضوء الإجراءات التي تمت في هذه الدراسة وفي حدود عينة البحث المختارة وإستنادا إلى النتائج والإستنتاجات السابقة يوصي الباحث بالأتي :

1. توجيه نتائج هذه الدراسة إلى مدربي كرة القدم ومخططي برامج التدريب للاستفادة من نتائجها .
2. توجيه الباحثين إلى دراسة الفارق بين تنفيذ تدريبات الـ plyo-gility بشكل متداخل بين البليومتري والرشاقة وتنفيذ تدريبات الـ plyo-gility بشكل متعاقب البليومتري ثم الرشاقة .
3. التأكيد على الإهتمام بدراسة صفة التوازن الديناميكي لما لها من تأثير مباشر وقوي على لاعبي كرة القدم خاصة أثناء تنفيذ مهارة (ركل الكرة) بمختلف أنواعها سواء كانت بهدف التمرير أو التصويب .
4. إجراء مقارنات بين تأثيرات تدريبات الـ plyo-gility وأساليب أخرى من التدريبات المركبة على تطوير المستوى البدني والفني (المهاري والخططي) للاعبي كرة القدم .
5. تطبيق تدريبات الـ plyo-gility ومتغيرات الدراسة على مراحل سنية أخري وكذلك رياضات أخرى مختلفة .
6. توجيه الباحثين إلى إجراء المزيد من الدراسات العلمية لتدريبات الـ plyo-gility للتعرف على تأثيرها على لاعبي كرة القدم خلال فترة الإعداد .
7. توجيه الباحثين إلى محاولة تصميم إختبار علمي يقيس القدرة العضلية متعددة الإتجاهات (بالكرة/بدونها).

قائمة المراجع العلمية : References

أولاً : المراجع باللغة العربية : References in Arabic

1. **أحمد حسن سليم (2020) :** تأثر برنامج تدريبي باستخدام تدريبات الساكيو S. A. Q. على تحسين بعض وسائل تنفيذ الخطط الهجومية الفردية لدى ناشئ كرة القدم تحت 19 سنة ، مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية ، مجلد (16) ، عدد (1) ، ص.ص 138 – 171

https://search.mandumah.com/Record/1126737

https://sjph.journals.ekb.eg/article_118955_a411339ca9ef2c3f5fbe8e1124b9cf13.pdf

2. **أحمد علي الراعي (2023):** تأثير تدريبات الرشاقة البليومترية (**PLYO-GILITY**) على تطوير بعض القدرات البدنية ومستوى أداء الضرب الساحق ، وحائط الصد للاعبي الكرة الطائرة ، مجلة بحوث التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية بنين ، جامعة الزقازيق ، مجلد 76 ، عدد 152 ، ص.ص 170–192

https://mbtr.journals.ekb.eg/article_346420.html

3. **أمر الله أحمد ألبساطي (1995) :** التدريب والإعداد البدني في كرة القدم ، منشأة المعارف ، الإسكندرية .

4. **تامر عويس على الجبالي (2009) :** القدرة في الأنشطة الرياضية أسس الإعداد البدني ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .

5. **حسن السيد أبو عبدة (2005) :** الإعداد المهاري في كرة القدم "النظرية والتطبيق" ، ط5 ، مطبعة الإشعاع الفنية ، الإسكندرية .

6. **حسن السيد أبو عبدة (2008)** : الإعداد البدني للاعبي كرة القدم ، الفتح للطباعة والنشر، الإسكندرية .

7. **حسن السيد أبو عبده (2015) :** الاتجاهات الحديثة في تخطيط وتدريب كرة القدم ، ما هي للنشر والتوزيع ، الإسكندرية .

8. **حنفي محمود مختار (د . ت) :** الأسس العلمية في تدريب كرة القدم ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

9. **دهلي هني ، بن هيبة تاج الدين ، جوبر خالد (2022) :** فاعلية التدريب البدني المدمج في تحسين وسائل تنفيذ خطط اللعب الهجومية لدى لاعبي كرة القدم 19 سنة ، المجلة الدولية للدراسات والأبحاث في علوم الرياضة والتدريب ، مجلد (3) ، عدد (1) ، ص.ص 27 – 39

https://www.asjp.cerist.dz/en/article/195666#143506

10. **طه إسماعيل وعمرو أبو المجد وإبراهيم شعلان (1989) :** كرة القدم بين النظرية والتطبيق الإعداد البدني في كرة القدم ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

11. **عمر أحمد علي (2016) :** تأثير برنامج تدريبي باستخدام اتجاهات حركية متنوعة لتمرينات التحمل على بعض المتغيرات البدنية ووسائل تنفيذ خطط الهجوم الفردي للاعبي كرة القدم ، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، مجلد42 ، عدد 2 ، ص.ص 342 – 396

https://jprr.journals.ekb.eg/article_73308.html

12. **كمال عبد الحميد اسماعيل (2016) :** اختبارات قياس وتقويم الأداء المصاحبة لعلم حركة الانسان ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة

13. **محمد حسن علاوي ، محمد نصر الدين رضوان (2001) :** إختبارات الأداء الحركي ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

14. **محمد سعيد مصيلحي (2015) :** تأثير برنامج تدريبي على بعض وسائل تنفيذ الخطط الهجومية الفردية في الثلث الهجومي لناشئي كرة القدم ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بنها

15. **محمد ناجي شاكر ، مناف عبد العزيز محمد ، علي محمد جواد (2022) :** تأثير تمرينات مركبة (البلايومترك – الرشاقة) في تحسين القدرة اللاهوائية القصيرة الأمد والقوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين بالوثبة الثلاثية للطالبات بدرس الساحة والميدان، مجلة كلية التربية الاساسية، الجامعة المستنصرية، مجلد1، الجزء الثاني ، عدد خاص ، المؤتمر العلمي الأول لقسم التربية البدنية وعلوم الرياضة ، ص 529 – 539

https://www.iasj.net/iasj/article/244586

https://www.ccpl.org/eds/detail?db=edb&an=164987826

16. **مفتي إبراهيم حماد (1990) :** الهجوم في كرة القدم ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

17.**مفتي ابراهيم حماد (2001)** : التدريب الرياضي الحديث تخطيط وتطبيق وقيادة ، ط2 ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

18.**ناهد حداد عبد الجواد (2024) :** تأثير تدريبات plyogility على بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لسباق 110 متر حواجز ، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، مجلد 68 ، عدد1 ، ص.ص 348 – 381
doi:10.21608/jprr.2024.341569
https://jprr.journals.ekb.eg/article_341569_fc74fc82bdcdab9c01f25590f232bb7c.pdf
https://ekb.scinito.ai/article/W4392119208

ثانياً : المراجع باللغات الأجنبية :References in Foreign Languages

19. **Aloui, Ghaith, Hermassi, Souhail, Hayes, Lawrence, Sanal-Hayes, Nilihan, Bouhafs, El Ghali, Chelly, Mohamed Souhaiel, & Schwesig, René. (2021) :** Effects of Plyometric and Short Sprint with Change-of- Direction Training in Male U17 Soccer Players. Applied Sciences, Vol.11 , No.11 : 4746 pp. 1–12 . doi:10.3390/app11114767
https://www.mdpi.com/2076-3417/11/11/4767
https://www.researchgate.net/publication/351811870

20. **Aloui, Ghaith, Hermassi, Souhail, Khemiri, Aymen, Bartels, Thomas, Hayes, Lawrence, Bouhafs, El Ghali, Schwesig, René. (2021) :** An 8-Week Program of Plyometrics and Sprints with Changes of Direction Improved Anaerobic Fitness in Young Male Soccer Players. International journal of environmental research and public health, Vol.18 , No.19 : 10446 pp. 1–15 doi:10.3390/ijerph181910446
https://www.mdpi.com/1660-4601/18/19/10446
https://www.researchgate.net/publication/355058975

21. **Asadi, Abbas, Arazi, Hamid, Ramirez-Campillo, Rodrigo, Moran, Jason, & Izquierdo, Mikel. (2017) :** Influence Of Maturation Stage On Agility Performance Gains After Plyometric Training: A Systematic Review And Meta-Analysis. The Journal of Strength and Conditioning Research, Vol. 31 , No. 9 , pp. 2609 – 2617 . doi:10.1519/JSC.000000
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28557853/

22. **Beato, Marco, Bianchi, Mattia, Coratella, Giuseppe, Merlini, Michele, & Drust, Barry. (2017)** : Effects of Plyometric and Directional Training on Speed and Jump Performance in Elite Youth Soccer Players. The Journal of Strength and Conditioning Research, Vol.32 , No.2 pp. 289 – 296 . doi:10.1519/JSC.0000000000002371
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29176387/
https://journals.lww.com/nsca-jscr/fulltext/2018/02000

23. **Erkmen, Nurtekin, Taskin, Halil, Sanioğlu, Ahmet, Kaplan, Turgut, & Baştürk, Dede. (2010) :** Relationships between Balance and Functional Performance in Football Players. Journal of human kinetics, Vol.26, No.1, pp.21 - 29. doi:10.2478/v10078-010-0044-z
https://intapi.sciendo.com/pdf/10.2478/v10078-010-0044-z
https://openaccess.ahievran.edu.tr/xmlui/handle/20.500.12513/1705

24. **Falch, Hallvard, Haugen, Markus, Kristiansen, Eirik, & Tillaar, Roland. (2022)** : Effect of Strength vs. Plyometric Training upon Change of Direction Performance in Young Female Handball Players. International journal of environmental research and public health, Vol.19 , No.11 , pp. 1–16 . doi:10.3390/ijerph19116946

https://www.researchgate.net/publication/361123517

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9180755/

25. **Falch, Hallvard, Rædergård, Håvard, & Tillaar, Roland. (2020) :** Association of strength and plyometric exercises with change of direction performances. PLOS ONE, Vol.15 , No.9 , pp. 1 – 16 . doi:10.1371/journal.pone.0238580

https://ylmsportscience.com/2021/03/01/

https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0238580

26. **Gasim, Zaid, Cengizel, Elif, & Gunay, Mehmet. (2022) :** Core vs plyometric training effects on dynamic balance in young male soccer players. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, Vol.28, No.4, pp.326-330 . doi:10.1590/1517-8692202228042021_0048

https://www.researchgate.net/publication/359817283

https://www.scielo.br/j/rbme/a/yMwmNRZQXgFrn37yhsQ44Nd/?lang=en

27. **Hammami, Mehrez, Gaamouri, Nawel, Aloui, Ghaith, Shephard, Roy, & Chelly, Mohamed Souhaiel. (2018)** : Effects of Combined Plyometric and Short Sprint With Change-of-Direction Training on Athletic Performance of Male U15 Handball Players. Journal of Strength and Conditioning Research, Vol.33 , No.3 , pp. 662 – 675 doi:10.1519/JSC.0000000000002870

https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30273284/

https://www.researchgate.net/publication/327962390

28. **Hammami, Raouf, Granacher, Urs, Makhlouf, Issam, Behm, David, & Chaouachi, Anis. (2016) :** Sequencing Effects of Balance and Plyometric Training on Physical Performance in Youth Soccer Athletes. Journal of Strength and Conditioning

Research, Vol. 30 , No. 12 pp. 3278 - 3289 . doi:10.1519/JSC.0000000000001425

https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27144955/

https://www.academia.edu/24444289

29. Jadczak, Łukasz, Grygorowicz, Monika, Dzudziński, Witold, & Śliwowski, Robert. (2018) : Comparison of Static and Dynamic Balance at Different Levels of Sport Competition in Professional and Junior Elite Soccer Players. Journal of Strength and Conditioning Research, Vol.33, No.12, pp. 1-8 . doi:10.1519/JSC.0000000000002476

https://www.researchgate.net/publication/324512008

https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29652679/

30. Javier, Yanci, Los Arcos, Asier, Camara, Jesús, Castillo, Daniel, García, Alberto, & Castagna, Carlo. (2016) : Effects of horizontal plyometric-training volume on soccer players' performance. Research in Sports Medicine, Vol.24, No.4, pp. 308-319. doi:10.1080/15438627.2016.1222280

https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27547851/

https://www.nature.com/articles/s41598-023-37213-x

31. Kargarfard, Mehdi, Tajvand, Shadi, Rabbani, Alireza, Clemente, Filipe, & Jalilvand, Farzad. (2020) : Effects of combined plyometric and speed training on change of direction, linear speed, and repeated sprint ability in young soccer players: a pilot study. Kinesiology, Vol.52, No.1 pp.85-93.doi:10.26582/k.52.1.11

https://www.researchgate.net/publication/341413193

https://hrcak.srce.hr/238031

32. **Makhlouf, Issam, Chaouachi, Anis, Chaouachi, Mehdi, Othman, Aymen, Granacher, Urs, Behm, David. (2018) :** Combination of Agility and Plyometric Training Provides Similar Training Benefits as Combined Balance and Plyometric Training in Young Soccer Players. Frontiers in Physiology, Vol.9 , No. 1611 pp. 1 – 17 . doi:10.3389/fphys.2018.01611
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30483158/
https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fphys.2018.01611/full

33. **Marzouki, Hamza, Sbai, Samar, Ouergui, Ibrahim, Selmi, Okba, Andrade, Marilia, Bouhlel, Ezdine, Knechtle, Beat. (2023) :** Effects of Biological Age on Athletic Adaptations to Combined Plyometric and Sprint with Change of Direction with Ball Training in Youth Soccer Players. Biology, Vol.12 , No.1 : 120 pp. 1–13. doi:10.3390/biology12010120
https://www.researchgate.net/publication/367052274
https://www.mdpi.com/2079-7737/12/1/120

34. **Michailidis, Yiannis, Tabouris, Alexandros, & Metaxas, Thomas. (2019) :** Effects of Plyometric and Directional Training on Physical Fitness Parameters in Youth Soccer Players. Int J Sports Physiol Perform, Vol. 14, No.3, pp. 392-398. doi:10.1123/ijspp.2018-0545
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30204520/
http://ikee.lib.auth.gr/record/301725?ln=en

35. **Michailidis, Yiannis, Venegas, Panagiotis, Metaxas, Thomas. (2023)** : Effects of Combined Horizontal Plyometric and Change of Direction Training on Anaerobic Parameters in

Youth Soccer Players. Sports, Vol.11 , No.2 : 27 pp. 1–12. doi:10.3390/sports11020027

https://www.researchgate.net/publication/367474212

https://www.mdpi.com/2075-4663/11/2/27

36. **Mohr, Magni, Krustrup, Peter, & Bangsbo, Jens. (2005) :** Fatigue in soccer: A brief review. Journal of sports sciences,Vol.23, No.6, pp.593-599.doi:10.1080/02640410400021286

https://www.researchgate.net/publication/7570076

https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/02640410400021286

37. **Sarmento, Hugo, Marcelino, Rui, Campanico, Jorge, Matos, Nuno, & Leitão, José. (2014) :** Match analysis in football: a systematic review. Journal of sports sciences, Vol.32, No.20, pp. 1831-1843 , doi:10.1080/02640414.2014.898852

https://www.researchgate.net/publication/262023174

https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24787442/

38. **Stolen, Tomas, Chamari, Karim, Castagna, Carlo, & Wisloff, Ulrik.(2005)** : Physiology of Soccer. Sports medicine (Auckland, N.Z.),Vol.35, No.6, pp.501-536 doi:10.2165/00007256-200535060-00004

https://link.springer.com/article/10.2165/00007256-200535060-00004

https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15974635/\

ثالثاً : مراجع شبكة العلومات الدولية : References Internet

39. https://www.linkedin.com/posts/bram-swinnen-685659229_plyometrics-agility-plyogility-activity-7112430388425170944-BWbw/

https://www.topendsports.com/testing/tests/balance-bass.htm