تأثير التدريب المتزامن على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية ومستوي الاداء المهاري للضربات الامامية والخلفية في كرة السرعة

(*) ايمان يحي عبدالله رزق

المقدمة ومشكلة البحث:

ان التطور السريع وتحقيق المستويات الرياضية العليا فى شتى مجالات الرياضية سواء فى الالعاب الجماعية أو الفردية يرتبط بالتطور في تقنيات التدريب الرياضى ، والذى يرتكز على أسس علمية ، فالعصر الحديث الذى نعيش فيه يتميز بالتقدم العلمى والتقنى ، ويعد البحث العلمى سمة مميزة لهذا العصر ، حيث يتسابق الباحثون والعلماء لتطبيق أحدث الأساليب والوسائل العلمية لحل المشكلات التى قد تعترض مسيرة الانجاز الرياضي.

ولقد ساهم علم التدريب الرياضى فى عصرنا الحديث الحالى فى دعم وتطوير أساليب ممارسة النشاط الرياضى ، حيث أن التدريب الرياضى يرتكز على أسس علمية تخضع فى جوهرها لمبادئ وقوانين العلوم الطبية كعلم التشريح ووظائف الاعضاء والتغذية ، لذا فأن علم التدريب الرياضى يعد العنصر الأساسى لنجاح أى نشاط رياضى لماله من دور فعال وهام فى اعداد اللاعبين بدنيا ، مهاريا ، خططيا ونفسيا للوصول بهم الى المستوى المنشود.(٢ : ٢٥)

ويشير عصام عبد الخالق (٢٠٠٥م) الي أن التفوق الرياضى يعتمد على الارتقاء بمجموعة العناصر البدنية ، النفسية والحركية ، ويضاف الى ذلك مستوى الحالة الصحية والخواص الفسيولوجية التى يتمتع بها اللاعب. (٦: ٢٠)

ويذكر محمد عبد الدايم وآخرون (١٩٩٣م) أن أحد الواجبات الرئيسية لعملية التدريب الرياضي هو تهيئة اللاعب بدنيا لمواجهة متطلبات النشاط الرياضي والتي تؤدى إلى التقدم بالحالة التدريبية للاعب للوصول إلى المستويات التالية في

(*)مدرس بقسم تدريب الالعاب الرياضية – كلية التربية الرياضية للبنات – جامعة حلوان.

النشاط الرياضي الممارس ، ومن ثم فالإعداد البدني هو العملية التطبيقية لرفع مستوى الحالة التدريبية للاعب بإكسابه اللياقة البدنية والحركية. (١٢ : ٨)

ويشير اسبينس واخرون Aspenes et al, (٢٠٠٩م) ، وفيريوتي وأخرون Ferrauti et al, (٢٠١٠م) الي أن متطلبات الرياضي من عنصري القوة والتحمل تختلف باختلاف طبيعة النشاط الممارس ، فبعض الرياضات تحتاج إلى عنصر القوة العضلية بدرجة أكبر من عنصر التحمل ، والبعض الأخر يحتاج إلى عنصر التحمل العضلي بدرجة أكبر من القوة العضلية ، والغالبية تحتاج إلى العنصرين معا بنفس الدرجة والأهمية.(١٦ : ٣٥٧)(٢٣: ٢٨)

ويوضح فاروق رجب (١٩٩٨م) ان الأداء المهاري في رياضة كرة السرعة يتطلب بالقوة المميزة بالسرعة ، وتحمل القوة حتى يستطيع اللاعب ان يؤدى المباريات ، بالكفاءة البدنية المطلوبة.(٨ : ٦٢)

وتتطلب رياضة كرة السرعة لياقة بدنية عالية ، حيث يجب أن يتميز اللاعب بكفاية وظيفية عالية من قلب كفء قادر على ضخ كميات كبيرة من الدم إلى جميع عضلات الجسم وأنسجتها العاملة وله رئتان قويتان يكون بمقدورهما تغذية جميع عضلات الجسم بالأكسجين خلال فترة التدريب والمباريات بالإضافة إلى قوة كبيرة للرجلين والذراعين والسرعة الانتقالية والتحمل وجميع هذه الصفات تكون من مواصفات اللاعب الجيد. (٣٤)

وتري الباحثة أن التأكيد المستمر والمتزايد تجاه الوصول إلى الانجاز الرياضي ، قاد الباحثين الي البحث عن طرق تدريب يكون لها تأثيرات ايجابية على الأداء ، ويعد التدريب المتزامن احد طرق التدريب التي جذبت الانتباه في الاونة الاخيرة حيث انها تتناسب مع المتطلبات البدنية للرياضات المختلفة بصفة عامة ورياضة كرة السرعة بصفة خاصة.

ويشير بيل واخرون Bell, et al, (٢٠٠٠م) ، ودانتيس واخرون Dantas, et al, (٢٠٠٨م) أن مصطلح التدريب المتزامن هو اسلوب تدريب يتم من خلاله أداء تدريبات التحمل وتدريبات القوة في اثناء الوحدة التدريبية الواحدة. (١٨: ٤١٨)(٢٠: ١٥)

ويضيف اجارد وأندرسون Aagaard & Andersen(٢٠١٠م) إلى أن التدريب المتزامن هو مزج تدريبات التحمل (هوائي أو لاهوائي) بتدريبات القوة العضلية في نفس الوحدة التدريبية أو بأشكال معزولة تدريبيا داخل البرنامج التدريبي (وحدة تدريبية لتدريبات مقاومة يتبعها وحدة تدريبية لتدريبات التحمل) ، أو (أسبوع تدريبي لتدريبات مقاومة يتبعها أسبوع تدريبي لتدريبات التحمل) ، أو تقسيم البرنامج كاملا وبالتساوي زمنيا بين تدريبات المقاومة وتدريبات التحمل.(١٤ : ٣٩)

ويتفق كلا مكارثي وآخرون .McCarthy, et al (٢٠٠٢م) ، إزكويردو وآخرون .Izquierdo et al (٢٠٠٥م) ، ديفيس وآخرون .Davis et al (٢٠٠٨م) علي انه من خلال استخدام التدريب المتزامن يمكن زيادة انتاج الطاقة أثناء وبعد التدريب من خلال زيادة استهلاك الأكسجين بعد التمرين. (٢٨: ٥١١) (٢٧: ١١٩١) (٢٢: ١٤٨٧)

ويتفق كلا من دودلي و دجميال .Dudley GA. & Djamil R (١٩٩٥م) ، هنسي واوس .Hennessey LC, AWS W (١٩٩٤م) ان استخدام تدريبات القوة العضلية اضاف للاعبين ميزة زيادة القوة العضلية مع الحد من التضخم الزائد بحيث تتناسب قوة وحجم العضلات مع متطلبات النشاط الرياضي التخصصي الممارس. (٢١: ١٤٤٦)

ويشير مونازامي وأخرون .Monazzami et al (٢٠١٧م) ان التدريب المتزامن أكثر فعالية في تطوير مؤشرات اللياقة البدنية بالمقارنة باداء تمارين التحمل والمقاومة بشكل منفصل. (٣٢: ٢)

وقد تطورت العلوم الفسيولوجية مما ادى الى تعديل كبير في نظريات التدريب الرياضي حيث لم يعد ظهور اللاعبين المميزين فنيا وبدنيا وليدا للصدفة أو الموهبة الطبيعية بل أصبح من النواتج الأساسية للتخطيط العلمي الموجة والمقصود نحو تنمية قدرات الناشئ البدنية والفسيولوجية والمهارية خلال المراحل السنية تدريجيا وصولا إلى أعلى مستويات الممارسة الرياضية المستهدفة.

ويؤكد محمد صبحي عبدالحميد (١٩٩٦م) أن التدريب الرياضي يؤدى إلى حدوث تغيرات فسيولوجية مختلفة تشمل جميع أجهزة الجسم تقريبا ، وكلما كانت هذه التغيرات إيجابية بما يحقق التكيف الوظيفي المطلوب لأداء الحمل البدني بكفاءة عالية مع الاقتصاد في الطاقة المستهلكة كان هناك تقدما في مستوى الأداء.(١١:٥)

وتري الباحثة أنه من الاهمية علي العاملين في مجال تدريب رياضة كرة السرعة الاهتمام بالمتغيرات الفسيولوجية جنبا الي جنب مع المتغيرات البدنية والمهارية أثناء تصميم البرامج التدريبية للاعبين.

ويذكر محمد صبحي عبد الحميد (١٩٩٨م) أن المتغيرات الوظيفية لها أهمية كبرى في تحديد حالة الرياضي والتعبير عن قدراته الحقيقية دون التأثير بالحالة النفسية ، وأنه من الواضح أن القياسات الوظيفية أصبحت أمرا لازما لتحقيق أفضل المستويات . (١١ :١٨ ، ١٩)

ومن المتغيرات الوظيفية الهامة والتي يمكن من خلالها تحديد حالة اللاعب (معدل النبض- الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين – السعة الحيوية للرئتين) .

ويعتبر الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين من أهم الاختبارات الوظيفية التي توضح حالة جهاز نقل الأكسجين (القلب – الأوعية الدموية- الدم – الرئتين) ، لذا يستخدم كأفضل قياس يوضح اللياقة الوظيفية للقلب .

ويشير أبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٨م) أن الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين هو أقصى حجم للأكسجين المستهلك باللتر أو الميللتر في الدقيقة Vo2Max ، ولتوضيح ذلك نقول أنة إذا كان الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين Vo2Max = ٣ لتر في الدقيقة ، فان ذلك يعنى أن هذا الشخص يستطيع استهلاك أقصى كمية أكسجين بسرعة ٣ لتر في الدقيقة . (١: ٦٥)

ويشير بهاء سلامة (١٩٩٤م) أن الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين من العوامل المؤثرة على الكفاءة البدنية ، ويعتبر التعرف على الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين من الامور الهامة في التدريب الرياضي بشكل عام وفى تدريبات التحمل بشكل خاص . (٣ : ٣١٩)

ويضيف أبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٨م) أن كفاءة الجسم في استهلاك الأكسجين تعتبر من القدرات الهامة التي يتطلبها النشاط البدني الذي يتطلب تحمل الأداء لفترة طويلة ، بحيث أن استهلاك الأكسجين بكفاءة يعنى كفاءة إنتاج الطاقة وبالتالي يتوفر للجسم الأداء البدني بكفاءة عالية وفعالية أكثر . (١ : ١٧)

ويذكر محمد صبحي عبد الحميد (١٩٩٨م) أن السعة الحيوية V.C من أهم النواحي التي تعبر عن الكفاءة التنفسية وكفاءة وظائف الرئتين الأفراد ، وهى توضح إلى حد كبير إمكانيات اللاعب الوظيفية ، حيث إن معظم اللاعبين الذين يتمتعون بسعة حيوية عالية يكونوا مؤهلين لمستويات عالية ويحرزون تقدما ملموساً في الأنشطة الرياضية ، خاصة في الأنشطة التي يلعب فيها التنفس دورا هاماً. (٢٢ : ١٨٨)

ويشير كلا من أبو العلا احمد عبد الفتاح ، واحمد نصر الدين (١٩٩٣م) من الجهاز الدورى والتنفسى يعملان معا كوحدة واحدة ، ويقوم الجهاز التنفسى بتوفير الأكسجين للدم وتخليصه من ثانى أكسيد الكربون ، بينما يقوم الجهاز الدورى بتوجيه الدم المحمل بالأكسجين والمصادر الغذائية إلى أنسجة الجسم ، ويمكن القول أن الجهاز الدورى التنفسى يعمل للمحافظة على الإستقرار التجانسى

للأكسجين وثانى أكسيد الكربون فى أنسجة الجسم ، وذلك من خلال زيادة الدفع القلبي ، اعادة توزيع سريان الدم من اعضاء الجسن غير النشطة الي العضلات الهيكيلة. (٢: ٢٣٩)

ويذكر بهاء الدين إبراهيم سلامة (١٩٩٤م) أن معدل النبض مصطلح يشير إلى عدد مرات ضربات القلب في الدقيقة ، ويضيف أن معدل القلب يتأثر بعوامل (العمر الزمني – أوضاع الجسم – تناول الطعام – الحالة الانفعالية – النشاط البدني) . (٣ : ٤٥)

وبذلك يعتبر معدل النبض مؤشراً هاما للحالة البدنية للفرد ، وهذا يوضح ارتباط معدل النبض لكفاءة الفرد ومدى استجابته للحمل البدني .

ومن خلال الاطلاع على الشبكة الدولية للمعلومات (الانترنت) وحصر الدراسات التي تناولت التدريب المتزامن لاحظت الباحثة في حدود علمها عدم تطرقها لمجال كرة السرعة .

ويشير فيريوتي وآخرون Ferrauti et al. (٢٠١٠م) إلى إننا مازلنا تقييم التاثيرات البدنية والفسيولوجية الناجمة عن استخدام برامج التدريب المتزامن لدي الرياضيين في مختلف الانشطة الرياضية . (٢٣ : ٢٧)

هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى التعرف على تأثير برنامج التدريب المتزامن علي بعض المتغيرات البدنية ، وبعض المتغيرات الفسيولوجية ، ومستوي الاداء المهاري (الضربة الامامية ، الضربة الخلفية) في كرة السرعة.

فروض البحث:

١- توجد فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات البدنية (تحمل القوة لعضلات الذراعين والرجلين ، التحمل العام ، قوة عضلات الذراعين والرجلين) لصالح القياس البعدي.

٢- توجد فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات الفسيولوجية (الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجي VO2 MAX، السعة الحيوية ، معدل النبض) لصالح القياس البعدي.

٣- توجد فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوي الاداء المهاري (الضربة الامامية ، الضربة الخلفية) في كرة السرعة لصالح القياس البعدي.

الدراسات السابقة:

دراسة جريجورى وآخرون .Gregory et al (٢٠٠٥م) (٢٤) دراسة بعنوان تأثير التدريب المتزامن على عضلات التنفس ومستوى أداء سباحي المنافسات ، وبلغ قوام العينة (٣٤) سباح ، تم تقسيمهم إلى مجموعتين بالتساوي احدهما تجريبية والأخرى ضابطة ، وكانت مدة البرنامج (١٢) أسبوع ، بواقع (١٠) وحدات تدريبية أسبوعيا ، وكان من أهم النتائج تحسن المستوى الرقمي وزيادة الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين لدى المجموعة التجريبية .

دراسة جريجورى ليفين .Gregory Levin(٢٠٠٧م) (٢٥) دراسة بعنوان تأثير التدريب المتزامن على بعض المتغيرات الفسيولوجية وقياسات الأداء لدى لاعبي الدراجات ذوى المستوى العالي ، وبلغ قوام العينة (١٤) لاعب دراجات ، تم تقسيمهم إلى مجموعتين بالتساوي احدهما تجريبية والأخرى ضابطة ، وكانت مدة البرنامج (٦) أسابيع ، بواقع (٣) وحدات تدريبية أسبوعيا ، وكان من أهم النتائج تفوق المجموعة التجريبية في القوة العضلية والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين وانخفاض مستوى زمن العدو السريع لدى المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة ، وأعزى الباحث ذلك لأسباب قد تكون وراثية ومرتبطة بنوع الألياف العضلية.

دراسة شتارا واخرون Chtara et al, (٢٠٠٨م) (١٩) بعنوان تاثير تسلسل التدريب المتزامن علي القوة العضلية والقدرة العضلية بهدف التعرف علي تاثير اختلاف تسلسل التدريبالمتزامن علي متغيرات القوة والقدرة العضلية ، تم استخدام المنهج التجريبي ، تكونت عينة الدراسة من (٤٨) طالبًا من طلاب التربية البدنية (الأعمار ، ٢١.٤ ± ١.٣ عامًا) ، تم تقسيمهم الي (٥) مجموعا المجموعة الاولي (٩) طلاب تؤدي تدريبات التحمل ، المجموعة الثانية (١٠) طلاب تؤدي تدريبات القوة ، المجموعة الثالثة (١٠) طلاب تؤدي تدريب متزامن(تحمل ثم قوة) ، المجموعة الرابعة (١٠) طلاب تؤدي تدريب متزامن (قوة ثم تحمل) ، المجموعة الخامسة (٩) طلاب مجموعة ضابطة ، وكانت اهم النتائج انه لم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية بعد التدريب بين مجموعات (قوة +تحمل) ، (تحمل+ قوة) في جميع المتغيرات البدنية ، لم يؤثر التسلسل الداخلي على الاستجابة التكيفية للقوة العضلية والقوة المتفجرة.

دراسة ونج بويي واخرون .Wong, Pui-lam et al (٢٠١٠م) (٣٣) بعنوان تأثير القوة العضلية المتزامنة قبل الموسم والتدريب المتقطع عالي الكثافة في لاعبي كرة القدم المحترفين ، بهدف التعرف علي تأثير القوة العضلية المتزامنة والتدريب الفاصل بين الجري عالي الكثافة على الأداء المتفجر للاعبي كرة القدم المحترفين والتحمل الهوائي ، تكونت عينة الدراسة من (٣٩) لااعباً ، حيث شارك كل من المجموعة التجريبية (٢٠) لاعبا ، والمجموعة الضابطة (١٩) لاعبا ، وذلك لمدة ٨ أسابيع من تدريب كرة القدم المنتظم ، مع تلقي المجموعة التجريبية تدريبات قوة عضلية إضافية وعالية تدريب فاصل شدة مرتين في الأسبوع ، وكانت اهم النتائج أن التدريب المتزامن عالي الشدة ادي الي الأداء المتفجر للاعبي كرة القدم والقدرة على التحمل الهوائية.

دراسة لورا هوكا Laura Hokka, (٢٠١١م) (٣٠) دراسة بعنوان تأثير التدريب المتزامن على مستويات هرمونات مصل الدم لدى لاعبي ولاعبات التحمل ، وبلغ قوام العينة (٣٢) لاعب ولاعبة ، تم تقسيمهم إلى أربعة مجموعات تجريبية في

ضوء تدريبات القوة والجنس ، وكانت مدة البرنامج (١٨) أسبوع ، بواقع (٢) وحدة تدريبية أسبوعيا ، المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية مارست تدريبات القوة القصوى والقوة الانفجارية (مجموعة البنين ٩ لاعبين) ، مجموعة البنات (٩ لاعبات) ، والمجموعتين التجريبيتين الثالثة والرابعة مارست تدريبات تحمل القوة (مجموعة البنين ٨ لاعبين) ، مجموعة البنات (٨ لاعبات) ، وكان من أهم النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائيا في اختبار القوة الديناميكية للرجلين (1RM) ، الوثب العريض من الثبات ، الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين VO_2max بين المجموعات الأربعة ، وعدم وجود فروق بين الجنسين في مستويات هرمونات مصل الدم.

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة بالقياسات القبلية والبعدية وذلك لملائمته لتطبيق البحث وإجراءاته.

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبات منتخب جامعة حلوان ، وقد بلغ عدد إجمالي عينة البحث (١٦) لاعبة ، وتم اجراء الدراسة الاستطلاعية علي (٤) لاعبات ، وبذلك تكزنت العينة الاساسية من (١٢) لاعبات ، وقد قامت الباحثة بإجراء التجانس في الطول والوزن والعمر الزمني والجدول رقم (١) يوضح ذلك.

جدول (١)

تجانس عينة البحث في الطول والوزن والعمر الزمني

(ن = ١٦)

م	البيان / المتغيرات	وحدة القياس	الوسط	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
١	الطول	سم	١٦٠.١٦	±٥.٠٦	١٥٩.١١	١.٠١
٢	الوزن	كجم	٥٨.٤٧	±٢.٥١	٥٦.٧٨	٠.٩٢
٣	العمر الزمنى	سنة	١٨.٨٩	±١.٧٥	١٨.٣٠	١.٣٢

يتضح من الجدول رقم (١) أن قيم معامل الالتواء انحصرت ما بين ±٣ مما يدل على تجانس عينة البحث.

أدوات ووسائل جمع البيانات:

أولاً: الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

- جهاز الرستامير لقياس الطول.
- ميزان طبي معاير لقياس الوزن.
- شريط قياس.
- السير المتحرك.
- أجهزة جيم متعدد (مالتي جيم).
- أثقال بأوزان مختلفة.
- سبيروميتر لقياس السعة الحيوية.
- جهازتريدميل لقياس الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين.
- الديناموميتر لقياس القوة العضلية الثابتة.

ثانيا –الاختبارات المستخدمة في البحث:

الاختبارات الفسيولوجية: (مرفق ١)

إختبار ستراند لقياس الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين على التريدميل واستخدام المعادلة التالية:

- **الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين ملليلتر/كجم/ق**

= (الزمن × ١.٤٤٤) +١٤.٩٩

حيث ان الزمن يشير الى زمن جري الناشئ على السير المتحرك حتى الانهاك.

- **اختبار السعة الحيوية.**
- **قياس معدل النبض.**

الاختبارات البدنية: (مرفق ٢)

١- اختبار تحمل القوة لعضلات الذراعين . ثنى وفرد الذراعين من الانبطاح لمدة ٦٠ث.

٢- اختبار تحمل القوة لعضلات الرجلين . الارتكاز على الحائط ثنى الرجلين.

٣- اختبار التحمل العام . اختبار الانبطاح المائل من الوقوف.

٤- قوة عضلات الذراعين. رفع اقصي ثقل بالذراعين.

٥- قوة عضلات الرجلين. اختبار ديناموميتر الرجلين.

الاختبارات المهارية: (مرفق ٣)

اختبار مستوي الاداء المهاري باستخدام استمارة تقييم الاداء المهاري معتمدة ومقننة من وحدة القياس والتقويم بكلية التربية الرياضية للبنات جامعة حلوان.

الدراسة الاستطلاعية:

قامت الباحثة بإجراء دراسة استطلاعية في الفترة من ٢٠١٦/١/١٦م إلى ٢٠١٦/١/٢٢م وذلك على عينة قوامها (٤) لاعبات من عينة مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية بهدف:

- تحديد الوقت الذي يمكن أن تستغرقه الاختبارات.
- التحقق من صلاحية الأجهزة المستخدمة في القياس.
- التعرف على مدى استعداد أفراد عينة البحث للخضوع لظروف إجراء التجربة.
- التعرف على وجود أي معوقات ومحاولة تلافيها.
- الوصول لأفضل ترتيب لإجراء القياسات.

برنامج التدريب المتزامن:

يهدف البرنامج المقترح باستخدام التدريب المتزامن إلى تحسين المتغييرات البدنية والفسيولوجية قيد البحث ، مستوي الاداء المهاري (الضربة الامامية ، الضربة الخلفية) في كرة السرعة.

أسس بناء البرنامج التدريبي المقترح:

- مراعاة مبدأ التنوع في أداء التدريبات داخل الوحدة التدريبية .
- مناسبة المحتويات المختارة لعينة البحث.
- إتباع مبدأي التدرج من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب.
- الاسترشاد بنتائج الدراسات السابقة عند وضع البرنامج التدريبي.

خصائص محتويات البرنامج:

- تثبيت زمن التطبيق اليومي لتجربة البحث ب(٦٠) دقيقة خلال الوحدة التدريبية اليومية لمدة (٦) أسابيع بواقع (٣) وحدات أسبوعيا بإجمالي (١٨) وحدة تدريبية.
- استخدام طريقة التدريب الدائري عند تنفيذ البرنامج بفترات راحة بينية من ٦٠-٩٠ث.
- استخدام طريقة الحمل المستمر لتطوير التحمل الهوائي.
- استخدام معدل النبض كوسيلة لتحديد شدة المجهود البدني.
- البدء بتمرين المقاومة أولا يتبعه تمرين الجري الهوائي النوعي .
- مراعاة مظاهر حدوث الإجهاد والتعب لدى عينة البحث أثناء الأداء.

التوزيع الزمني للبرنامج التدريبي المقترح:

- **التهيئة البدنية (الإحماء). (٥) ق**
- **الإطالة العضلية. (١٠) ق**
- **التدريب المتزامن. (٤٠) ق (٢٠ق تدريبات مقاومة) يتبعها (٢٠ق تدريبات تحمل)**
- **التهدئة والختام. (٥) ق**

خطوات تنفيذ البحث:

القياسات القبلية:

إجراء القياسات القبلية في الفترة من ٢/٥ وحتى ٢٠١٦/٢/٨م وفقاً للترتيب التالي: تم اجراء الاختبارات الفسيولوجية يومي ٥، ٢٠١٦/١٠/٦م ، تم اجراءالاختبارات البدنية يومي ٧، ٢٠١٦/١٠/٨م ، تم اجراء اختبارات مستوي الاداء المهاري ٢٠١٦/١٠/٩م.

تنفيذ تجربة البحث:

تم تنفيذ وحدات البرنامج التدريبي المقترح في الفترة من ٢/١١ وحتى ٢٠١٦/٤/٤م على أفراد عينة البحث.

القياسات البعدية:

تم إجراء القياسات البعدية في الفترة من ٤/١٥ وحتى ٢٠١٦/٤/١٨م بنفس ترتيب القياسات القبلية.

المعالجات الإحصائية:

تضمنت خطة المعالجة الإحصائية للبيانات الأولية:

- **المتوسط الحسابي.**
- **الانحراف المعياري.**
- **معامل الالتواء.**
- **قيمة (ت).**
- **نسبة التحسن.**

عرض ومناقشة النتائج:

اولا – عرض النتائج:

جدول (٣)

دلالة الفروق ونسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى القياسات الفسيولوجية قيد البحث (ن =١٣)

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		الفياس البعدي		نسب التحسن٪	قيمة (ت)
			م	ع	م	ع		
١	الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين vo2max	%	٥٨.٥٠	١٢٣.٢٥	٦٨.٠٠	٧.٤٩	%١٦.٢٣	*٢.٣٥
٢	معدل HR النبض	نبض/ق	١٨٢.٦٠	١٠.٣٨٤	١٦٢.٦٠	٨.٧٨	%١٠.٩٥	*٦.٩٣
٣	السعة الحيوية	ميلي لتر	٣٨٧٣.٨٢	٢٠٧.٤٠	٣٩٩٠.٤٥	٢٣٠.٠٥	%٣.٠١	*٤.٥٦٨

قيمة ت الجدولية عند مستوى المعنوى ٠.٠٥= ٢.٦

يوضح جدول(٢) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلى و البعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات الفسيولوجية (الحد الأقصى للأكسجين VO2 max– معدل النبض HR – السعة الحيوية) لصالح القياس البعدى ، وتراوحت نسب التحسن ما بين ٣.٠١ للسعة الحيوية ، ١٦.٢٣% للحد الاقصي لإستهلاك الاكسجين .

جدول (٣)

دلالة الفروق ونسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث (ن = ١٢)

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		نسب التحسن٪	قيمة (ت)
			م	ع	م	ع		
١	اختبار ثني ومد الذراعين من الانبطاح (٦٠ث)	عدد	٥٣.١٦	±٥.٢٤	٦٤.٣٣	±٤.٣٢	%٢١.٠١	*٦.٧١
٢	اختبار الارتكاز علي حائط وثني الرجلين	ث	٩٥.١٠	±٥.٢٦	١٢٠.٥٠	±٦.١٦	%٢٦.٧٠	*٦.٨٩
٣	اختبار الانبطاح المائل من الوقوف	سم	٢٩.٢٣	±٣.٢٢	٤١.٨٩	±٣.٨٨	%٤٣.٣١	*٤.٨٧
٤	اختبار رفع اقصي ثقل بالذراعين	كجم	٤٥.٣٢	±٢.٧١	٥٦.٠٩	±٢.٨٢	%٢٣.٧٦	*٣.٥٦
٥	اختبار ديناموميتر الرجلين	كجم	٦٥.٢٥	±٥.٧٥	٨٥.٨٧	±٣.٤٥	%٣١.٦٠	*٤.٥٧

قيمة ت الجدولية عند مستوى المعنوى ٠.٠٥= ٢.٦

يوضح جدول (٣) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في جميع الاختبارات البدنية (اختبار ثني ومد الذراعين من الانبطاح (٦٠ث) ، اختبار الارتكاز علي حائط وثني الرجلين، اختبار الانبطاح المائل من الوقوف ، اختبار رفع اقصي ثقل بالذراعين، اختبار ديناموميتر الرجلين) لصالح القياس البعدي ، وتراوحت نسب التحسن ما بين ٢٦.٧٠٪ لاختبار اختبار الارتكاز علي حائط وثني الرجلين إلى ٤٣.٣١٪ اختبار الانبطاح المائل من الوقوف.

جدول(٤)

دلالة الفروق ونسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى مستوي الاداء المهاري للمهارات قيد البحث (ن=١٢)

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		نسب التحسن٪	قيمة ت
			م	ع	م	ع		
١	الضربة الامامية	درجة	٦.٢٥	١.٦٩	٨.٧٥	١.٣٥	%٤٠	*٣.٠٨١
٢	الضربة الخلفية	درجة	٦.٤٥	١.٢٦	٧.٩٨	١.٦٦	٪٢٣.٧٢	*٣.٦١٩

قيمة ت الجدولية عند مستوى المعنوى ٠.٠٥= ٢.٦

يوضح جدول (٤) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوي الاداء المهاري (الضربة الامامية- الضربة الخلفية) في كرة السرعة لصالح القياس البعدي.

اولا – مناقشة النتائج:

مناقشة نتائج المتغيرات الفسيولوجية:

يتضح من نتائج جدول (٢) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلى و البعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات الفسيولوجية (الحد الأقصى للأكسجين VO2 max- معدل النبض HR - السعة الحيوية) لصالح القياس البعدى.

وترجع الباحثة هذه النتائج الي استخدام التدريب المتزامن الذي يتضمن اداء تدريبات القوة والتحمل في نفس الوحدة التدريبية مما كان له اثرا ايجابيا علي المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث.

وفي هذا الصدد يوضح محمد صبحي عبد الحميد (١٩٩٨م) أن المتغيرات الوظيفية لها أهمية كبرى في تحديد حالة الرياضي والتعبير عن قدراته الحقيقية دون التأثير بالحالة النفسية ، وأنه من الواضح أن القياسات الوظيفية أصبحت أمرا لازما لتحقيق أفضل المستويات . (١١ :١٨ ، ١٩)

ويشير محمد صبحي عبدالحميد (١٩٩٦م) أن التدريب الرياضي يؤدى إلى حدوث تغيرات فسيولوجية مختلفة تشمل جميع أجهزة الجسم تقريباً، وكلما كانت هذه التغيرات إيجابية بما يحقق التكيف الوظيفي المطلوب لأداء الحمل البدني بكفاءة عالية مع الاقتصاد في الطاقة المُستهلكة كان هناك تقدماً في مستوى الأداء.(١١: ٥)

كما يوضح باسيت وهولى Bassett,& Howley (١٩٩٧م) على أن التحسن في متغيرات وظائف التنفس (الجهاز الدوري التنفسي) يعزى إلى زيادة عدد وحجم الميتوكندريا (بيوت الطاقة) داخل الخلايا العضلية لارتباطها بزيادة بعض الإنزيمات ، مما يؤثر على زيادة متطلبات العضلة في الحصول على الأكسجين اللازم لإنتاج الطاقة مما يترتب عليه تحسن وظائف الجهاز الدوري التنفسي للوفاء بهذه المتطلبات . (١٧: ٥٩١)

بينما يري ليفريت وآخرون .Leveritt, et al (١٩٩٩م) أن التحسن في وظائف الجهاز الدوري التنفسي نتيجة أداء التدريب المتزامن إنما يعزى إلى نقص معدل ضربات القلب الناتج كتكيف لتدريبات التحمل الهوائي التي لاتتطلب أقصى سرعة أوأقصى قوة للأداء ولكنها تحتاج للاستمرار في الأداء لفترة أطول، مما ينتج عنها نفاذ سريع لجليكوجين العضلة لدى المتدربين . (٣١: ٤١٣)

كما أشار على البيك (١٩٩٧م) إلى المناطق المثالية الخاصة بمعدلات النبض التي تؤدى إلى أفضل النتائج لتطوير نظام إنتاج الطاقة والتي تتمثل من ١٤٠ – ١٦٠ يكون مثاليا لضبط التدريبات التي تؤثر بشكل مباشر على نظام العمل الهوائي، أما نظام العمل اللاهوائي فإنه يكون في حدود ارتفاع معدل النبض فوق ١٩٠ نبضة / دقيقة أما النظام الخاص بالخلط بين العمل الهوائي واللاهوائي فان حدود النبض تكون ما بين ١٧٠–١٩٠ نبضة / دقيقة. (٧: ١٠)

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة جريجورى وآخرون .Gregory et al (٢٠٠٥م)(٢٤) والتي كان من أهم النتائج تحسن المستوى الرقمي وزيادة الحد

الأقصى لاستهلاك الأكسجين لدى المجموعة التجريبية ، ودراسة جريجورى ليفين .Gregory Levin(٢٠٠٧م)(٢٥) والتي اسفرت نتائجها الي تفوق المجموعة التجريبية في القوة العضلية والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين وانخفاض مستوى زمن العدو السريع لدى المجموعة التجريبية.

مناقشة نتائج المتغيرات البدنية:

يتضح من جدول (٣) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في جميع الاختبارات البدنية (اختبار ثني ومد الذراعين من الانبطاح (٦٠ث) ، اختبار الارتكاز علي حائط وثني الرجلين، اختبار الانبطاح المائل من الوقوف ، اختبار رفع اقصي ثقل بالذراعين، اختبار ديناموميتر الرجلين) لصالح القياس البعدي ، وتراوحت نسب التحسن ما بين ٢٦.٧٠٪ لاختبار اختبار الارتكاز علي حائط وثني الرجلين إلى ٣٩.٩٠٪ اختبار ثني ومد الذراعين من الانبطاح (٦٠ث).

وترجع الباحثة هذه الفروق إلى تحسن الحالة البدنية نتيجة استخدام التدريب المتزامن ويتفق هذا مع عصام عبد الخالق (٢٠٠٥م) بأن الإعداد البدني يؤثر على جميع الناشئين وذلك بتنمية قدراتهم البدني والحركية من القوة العضلية والتحمل والسرعة والرشاقة والمرونة ومركباتهم مثل القوة المميزة بالسرعة وتحمل القوة. (٦: ٢٠)

ويشير فاروق رجب (١٩٩٨م) ان الأداء المهاري في رياضة كرة السرعة يجب ان يتميز بالقوة المميزة بالسرعة، وتحمل القوة حتى يستطيع اللاعب ان يؤدى المنافسات، بالكفاءة البدنية المطلوبة.(٨ : ٦٢)

وترى الباحثة أن القوة العضلية بأشكالها المتنوعة ومنها القوة العضلية القصوى والقدرة العضلية وتحمل القوة يعتبروا من أهم مكونات اللياقة العضلية للاعبي كرة السرعة حيث يجب على اللاعبين الاستمرار في الاداء بنفس القوة وبدون تعب ولن يتأتى ذلك إلا في وجود مستوى مناسب من القوة وتحمل للقوة.

ويذكر عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب (١٩٩٦م) أن القوة العضلية ضرورية لأغلب الأنشطة الرياضية، فالرياضي الأقوى والأكبر حجماً له اليد الأطول في حالة تقارب المستوى الفني بالإضافة أنها تلعب دوراً هاماً في التقدم بالكثير من المهارات. (٤: ٣٩)

ويري ذلك حسن علاوي (١٩٩٠م) أن القوة العضلية هي التي يتأسس عليها وصول الفرد إلى أعلى مستويات البطولة، كما أنها تؤثر بدرجة كبيرة على تنمية بعض الصفات البدنية كالسرعة والتحمل والرشاقة. (١٠، ١٦)

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كلا من ونج بويي واخرون Wong, Pui-lam et al. (٢٠١٠م)(٣٣) ، شتارا واخرون Chtara et al. (٢٠٠٨م)(١٩) ان استخدام التدريب المتزامن ادي الي تطوير متغيرات القوة والقدرة العضلية والقدرة على التحمل الهوائي.

مناقشة نتائج مستوي الاداء المهاري:

يتضح من نتائج جدول (٤) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوي الاداء المهاري (الضربة الامامية- الضربة الخلفية) في كرة السرعة لصالح القياس البعدي.

وترجع الباحثة هذه الفروق إلى تحسن الحالة البدنية والوظيفية لدي عينة البحث التجريبية نتيجة استخدام التدريب المتزامن مما كان له تاثيرا ايجابيا علي مستوي الاداء المهاري للمهارات قيد البحث.

وهذا ما يوضحه مروان على (٢٠٠٣م) أن التدريب على المهارة وحده لا يكفي لتحسين هذه المهارة والحصول على نتائج مثمرة ، حيث أنها بجانب تنمية المهارة لابد من تنمية القدرات الحركية الخاصة بالمهارة نفسها. (١٣: ١٢)

كما يشير كمال عبد الحميد وصبحي حسانين (٢٠٠١م) على أن النجاح في أي مهارة أساسية دفاعية أو هجومية يحتاج إلى تنمية مكونات بدنية ضرورية تسهم في أدائها بصورة مثالية وأن كل مهارة أساسية يسهم في أدائها وفقاً لطبيعتها أكثر من مكون بدني. (٨: ١٥)

الاستخلاصات و التوصيات:

الاستخلاصات:

في ضوء أهداف وفروض البحث وفي حدود العينة واستنادا إلى ما أسفرت عنه المعالجات الإحصائية أمكن التوصل إلى أن:

١- توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدى لعينة البحث فى المتغيرات الفسيولوجية (الحد الأقصى للأكسجين VO2 max- معدل النبض HR - السعة الحيوية) لصالح القياس البعدى.

٢- توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسات القبلية والبعدية لعينة البحث في جميع الاختبارات البدنية (اختبار ثني ومد الذراعين من الانبطاح (٦٠ث) ، اختبار الارتكاز علي حائط وثني الرجلين، اختبار الانبطاح المائل من الوقوف ، اختبار رفع اقصي ثقل بالذراعين، اختبار ديناموميتر الرجلين) لصالح القياس البعدي.

٣- توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسيين القبلي والبعدي لعينة البحث في مستوي الاداء المهاري (الضربة الامامية- الضربة الخلفية) في كرة السرعة لصالح القياس البعدي.

التوصيات:

١-الاهتمام بتطبيق القياسات الوظيفية لدي لاعبي ولاعبات كرة السرعة جنبا الي جنب مع البرامج التدريبية الخاصة بهم كمؤشر للياقة الوظيفية الخاصة بهم.

٢-تطبيق البرنامج التدريبي المقترح على لاعبات كرة السرعة في مراحل سنية مختلفة.

٣-إجراء المزيد من الدراسات التي تتناول تأثير التدريب المتزامن علي رياضات العاب المضرب الاخري وعلى عينات اخري مختلفة.

قائمة المراجع

أولا – المراجع العربية:

١- ابو العلا احمد عبد الفتاح (١٩٩٨): بيولوجيا الرياضة وصحة الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة.

٢- أبو العلا احمد عبد الفتاح واحمد نصر الدين (١٩٩٣): فسيولوجيا اللياقة البدنية، دار الفكر العربي، القاهرة.

٣- بهاء الدين إبراهيم سلامة (١٩٩٤): فسيولوجيا الرياضة، دار الفكر العربي، القاهرة.

٤- عبد العزيز أحمد عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب (١٩٩٦): تدريب الأثقال " تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي، ط١، مركز الكتاب للنشر،القاهرة.

٥- عصام عبد الحميد (٢٠٠٠): تأثير استخدام بعض الأساليب الفسيولوجية لتقنين حمل التدريب على كفاءة الجهاز الدوري التنفسي وبعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى ناشئ كرة القدم، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.

٦- عصام عبد الخالق (٢٠٠٥): التدريب الرياضي نظريات –تطبيقات، ط١٢، منشأة المعارف، الإسكندرية.

٧- على فهمي البيك (١٩٩٧): أسس وبرامج التدريب الرياضي للحكام، منشأه المعارف،الإسكندرية.

٨- فاروق رجب (١٩٩٨): كرة السرعة بين النظرية والتطبيق (انواع وخطط اللعب – مهارات – اصابات) مطابع الاهرام التجارية ، القاهرة.

٩- كمال عبد الحميد إسماعيل ومحمد صبحي حسانين(٢٠٠١):رباعية كرة اليد الحديثة " الماهية والأبعاد التربوية – أسس القياس والتقويم – اللياقة البدنية "، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

١٠- محمد حسن علاوى (١٩٩٠): علم التدريب الرياضي، ط١١، دار المعارف، القاهرة.

١١- محمد صبحي عبد الحميد (١٩٩٦):بيولوجيا الرياضة، دار بانسيه للطباعة، الزقازيق.

١٢- محمد محمود عبد الدايم، مدحت صالح، طارق قطان (١٩٩٣): برامج تدريب الإعداد البدني وتدريبات الأثقال، مطابع الأهرام، القاهرة.

١٣- مروان على عبد الله (٢٠٠٣):تأثير تدريبات الأثقال والبليومتريك على بعض المتغيرات البدنية والمهارية والفسيولوجية للاعبي كرة اليد، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.

ثانيا – المراجع الأجنبية:

14- Agaard, P., Andersen, J. L (2010): Effects of strength training on endurance capacity in top-level endurance athletes, Scand J Med Sci Sports, 20 (Suppl. 2): 39–47

15- Anthony J. Blazevich, Robert U. Newton and Roger Bronks (2001): specificity of strength training exercises during concurrent resistance and sprint/jump training, The American Society of Biomechanics, Annual Meeting, pp 25-27

16- Aspenes, S., Kjendlie, P.L., Hoff, J. & Helgerud, J. (2009): Combined strength and endurance training in competitive swimmers. Journal of Sports Science and Medicine, 8: 357-365

17- Bassett, D.R.,Jr & Howley, E.T. (1997): Maximal oxygen uptake: "classical" versus "contemporary" viewpoints", medicine and science in sports and exercise, vol. 29, no. 5, pp. 591-603.

18- Bell á G.J. Syrotuik á D. Martin á T.P. Burnham R. Quinney H.A. (2000): Effect of concurrent strength and endurance training on skeletal muscle properties and hormone concentrations in humans, European Journal of Applied Physiology, 81: 418±427.

19- Chtara, Moktar1; Chaouachi, Anis2; Levin, Gregory T3; Chaouachi, Mustapha1; Chamari, Karim2; Amri, Mohamed4; Laursen, Paul B (2008): Effect of Concurrent Endurance and Circuit Resistance Training Sequence on Muscular Strength and Power Development, Journal of Strength and Conditioning Research: July 2008 - Volume 22 - Issue 4 - p 1037-1045

20- DANTAS E. VIANA M, CADER S, ET AL. (2008): Effects of a program for years endearers physical force on the muscle and body composition of adults. Sport Sci Health; 4: 15-19.

21- Dudley GA, and Djamil R (1995): Incompatibility of endurance- and strength-training modes of exercise. J Appl Physios 59: 1446-1451.

22- Davis WJ, Wood DT, Andrews RG, et al. (2008): Concurrent training enhances athlete's strength, muscle endurance, and other measures. J Strength Cond Res; 22(5): 1487-1502.

23- Ferrauti, A, Bergermann, M, and Fernandez-Fernandez, J (2010): Effects of a concurrent strength and endurance training on running performance and running economy in recreational marathon runners. J Strength Cond Res 24(10): 27–37.

24- Gregory D. Wells. Michael Plyley. Scott Thomas Len Goodman. James Duffin (2005): Effects of concurrent inspiratory and expiratory muscle training on respiratory and exercise performance in competitive swimmers, European Journal of Applied Physiology, 94: 527–540

25- Gregory T. Levin (2007): The Effect of Concurrent Resistance and Endurance Training on Physiological and Performance Parameters of Well-Trained Endurance Cyclists, Master's Thesis, School of Exercise, Biomedical, and Health Sciences, Edith Cowan University

26- Hennessey LC, and AWS W (1994): The interference effects of training for strength and endurance simultaneously. J Strength Conditioning Research 8: 12-19 .

27- Izquierdo-Gabarren, M., González de Txabarri Expósito, J. García-Pallarés, L. Sánchez-Medina, E. S. S. de Villareal, M Izquierdo. (2010): Concurrent Endurance and Strength Training Not to Failure Optimizes Performance Gains. Med Sci Sports, 42, (6): 1191–1199.

28- MCCARTHY JP, POZNIAK M, AGRE J. (2002): Neuromuscular adaptations to concurrent strength and endurance training. Med Sci Sports Exert; 34(3): 511-519 .

29- Kravitz, L. (2004): The effect of concurrent training. IDEA Personal Trainer, 15(3), 34-37.

30- Laura Hokka (2011): serum hormone concentrations and physical performance during concurrent strength and endurance training in recreational male and female endurance runners, Master's thesis, Science of Sport Coaching and Fitness Testing, University of Jyvaskyla

31- Leveritt, M., Abernethy, P.J., Barry, B.K. & Logan, P.A. (1999): oncurrent strength and endurance training. A review, sports medicine (Auckland, N.Z.), vol. 28, no. 6, pp. 413-427.

32- Monazzami A, Momenpour R, Alipoor E, Yari K, Payandeh M. (2017): The Effects of Concurrent Training on the Body Composition, Quality of Life, and Sleep Quality of Postmenopausal Women with Breast Cancer, J Kermanshah Univ Med Sci. 24(3): e101186. doi: 10.5812/jkums.101186.

33- Wong, Pui-lam, Chaouachi, Anis, Chamari, Karim, Dellal, Alexandre, Wisloff, Ulrik (2010): Effect of Preseason Concurrent Muscular Strength and High-Intensity Interval Training in Professional Soccer Players, journal of Strength and Conditioning Research: Volume 24 - Issue 3 - p 653-660.

شبكة المعلومات الدولية:

34- https://speedballusa.com/.

المستخلص

تأثير التدريب المتزامن على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية ومستوي الاداء المهاري للضربات الامامية والخلفية في كرة السرعة

(*) ايمان يحيي عبدالله رزق

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على تأثير برنامج التدريب المتزامن علي بعض المتغيرات البدنية ، وبعض المتغيرات الفسيولوجية ، ومستوي الاداء المهاري (الضربة الامامية ، الضربة الخلفية) في كرة السرعة ، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي وقد استعان الباحث بإحدى التصميمات التجريبية وهو التصميم التجريبي لمجموعة واحدة ، علي عينة قوامها (١٦) لاعبة من لاعبات منتخب جامعة حلوان ، وكانت من أهم النتائج فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدى لعينة البحث فى المتغيرات الفسيولوجية (الحد الأقصى للأكسجين VO2 max– معدل النبض HR – السعة الحيوية) والاختبارات البدنية (اختبار ثني ومد الذراعين من الانبطاح (٦٠ث) ، اختبار الارتكاز علي حائط وثني الرجلين، اختبار الانبطاح المائل من الوقوف ، اختبار رفع اقصي ثقل بالذراعين، اختبار ديناموميتر الرجلين) ، ومستوي الاداء المهاري (الضربة الامامية– الضربة الخلفية) في كرة السرعة لصالح القياس البعدى ، وكانت من أهم التوصيات الاهتمام بتطبيق القياسات الوظيفية لدي لاعبي ولاعبات كرة السرعة جنبا الي جنب مع البرامج التدريبية الخاصة بهم كمؤشر للياقة الوظيفية الخاصة بهم ، وتطبيق البرنامج التدريبي المقترح على لاعبات كرة السرعة في مراحل سنية مختلفة.

(*)مدرس بقسم تدريب الالعاب الرياضية – كلية التربية الرياضية للبنات – جامعة حلوان.

Abstract

The effect of simultaneous training on some physical and physiological variables and the level of skill performance of the front and back kicks in speedball

(*) Eman Yihya Abdallah Rizk

The current research aims to identify the effect of the simultaneous training program on some physical variables, some physiological variables, and the level of skill performance (front blow, backhand) in speedball. The researcher used the experimental approach and the researcher used one of them. Experimental designs, which is the experimental design of one group on a sample of (16) players from the Helwan University team, Among the most important results were statistically significant differences between the pre and post measurements of the research sample in physiological variables (VO2 max - pulse rate HR - vital capacity) and physical tests (test for bending and extending the arms from a lying down (60 seconds), the test of standing on the wall and bending the legs, the test Leaning prone from standing, the maximum weight lifting test in the arms, the two-leg dynamometer test), and the level of skill performance (front stroke - backhand) in speedball in favor of the post measurement, One of the most important recommendations was to pay attention to the application of functional measurements of speedball players along with their training programs as an indicator of their functional fitness, and to apply the proposed training program on female speedball players at different age stages.