تأثير التدريب الفتري مرتفع الشدة بأسلوب تاباتا على بعض القدرات البدنية والمؤشرات البيولوجية والمهارات الأساسية لناشئي كرة القدم.

أ.م.د .حازم رضا عبده الزكي

أستاذ مساعد بقسم التدريب الرياضي
كلية التربية الرياضية
جامعة دمياط

مقدمة ومشكله البحث :

إن كرة القدم من الألعاب الجماعية ذات الجماهيرية الكبيرة في غالبية بلدان العالم بل هي الرياضة الأولى في العالم من حيث عدد المتابعين والمشجعين ، ولقد حدث تطور كبير جداً في طرق وأساليب اللعب وكذلك في المستويات البدنية والمهارية للاعبين مما أسهم في زيادة الجذب الجماهيري لها ، ويعد الأداء المهارى هو جوهر رياضة كرة القدم فالمهارة لدى الناشئين هي الأساس للوصول إلى أعلى المستويات الممكنة في النشاط الرياضي التخصصي ، وقد أدى ارتباط برامج التدريب بالعلوم المختلفة إلى توجيه التدريب لاختصار الوقت والوصول لأفضل مستوى من الأداء بدون فقد للوقت والمجهود ومن أكثر العلوم المرتبطة بالتدريب الرياضي علم وظائف الأعضاء .

يشير **فيودي وآخرون Faude O., et. al. (٢٠٠٩م)** إلى أن تركيز اللاكتيك يعتبر مؤشر على معرفة قدرة اللاعب على القيام بالعمل الهوائي واللاهوائي في آن واحد ، ولذلك يعتبر قياس اللاكتات هام لتقدير مستوى التقدم الذى حققه التدريب للاعبين حيث يعد مؤشرا للناتج النهائي للتمثيل الغذائي للجلوكوز في حالة نقص الأكسجين والذى يدخل ضمن سلسلة تكوين الجليكوجين، وتزداد نسبته أثناء القيام بجهد عضلي لاهوائي وذلك قبل تجمع هذا الحامض ووصوله لمستوى ٣٦ ملليجرام/ديسيلتر . (٢٥: ٤٦٩)

يرى **أولسون وميخائيل Olson, & Michele (٢٠١٤م)** أن أحد أشكال التدريب الفتري عالي الشدة أسلوب تاباتا **Tabata**والذى يؤدى في فترة زمنية قصيرة ، حيث قام بتصميم الحمل التدريبي الخاص بهذا الأسلوب العالم الياباني إيزومي تاباتا وفريق من الباحثين من المعهد الوطني للياقة البدنية والرياضة من جامعة ريتسوميكان في طوكيو لتدريب متزلجي السرعة اليابانيين في أواخر التسعينيات ويطبق في العديد من البرامج التدريبية في عدد من الفاعليات الرياضية ، ويمكن دمجه مع طرق تدريبية أخرى. (٣٠:١٧)

يؤكد **براندون شابتون Brandon Chapoton (٢٠١٥م)** على أن تقنين التدريب في أسلوب تاباتا يعتمد على شدة تدريب تصل إلى ١٧٠ ٪ من الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين **VO2max** ، وأيضا يصل الحجم إلى خمس مجموعات ، بحيث يكون الأداء لمدة (٢٠) ثانية بشدة عالية تليها (١٠) ثواني راحة إيجابية ، وذلك لمدة إجمالية تصل إلى (٤) دقائق للمجموعة الواحدة ، لمدة (٢٠) دقيقة ، ويتضح من نتيجة الدراسات والأبحاث العلمية أن هناك العديد من التصميمات المختلفة لأداء أسلوب تاباتا ، إلا أن جميع البرامج تتميز بفترات من الجهد الشديد مع فترات الراحة الغير كاملة ، ومن اكثر البرامج التدريبية استخداما لطريقة تاباتا الدراجات والجري والتجديف وتمارين وزن الجسم . (٢١:٤٧٤)

يشير **أولسون وميخائيل Olson, Michele (٢٠١٤م)** إلى **أهمية** تطبيق أسلوب تاباتا ، والتي منها مضاعفة معدل الأيض لمدة ٣٠ دقيقة بعد الأداء ، بالإضافة إلى تطبيقها بهدف تحسين الأحجام والسعات الرئوية ، ومعدل استهلاك الأكسجين مما يحسن القدرة الهوائية ، بالإضافة إلى تميز أسلوب تاباتا في تحسين القدرة اللاهوائية بنسبة زيادة تصل إلى ٢٨ ٪ من الأداء وتحسين مستوى الجلوكوز في الدم وبالتالي يكون التميز لهذه الطريقة بالجمع بين التحسين للقدرات الهوائية واللاهوائية في نفس الوقت. (٣٤:١٧)

ويرى **عقيل حسن العاشور (٢٠١١م)** أن كرة القدم ذو مجهود بدني شديد على الناشئين فيما يخص زمن المنافسة الطويل واللعب السريع فضلا عن تعدد المراكز وتنوعها في اللعبة حيث يتطلب من الناشئين التحرك والانتقال بسرعة من مركز إلى آخر دون الشعور بالتعب الذي قد يصيبهم وينتج عنه سوء أو هبوط في الأداء . (١٤: ٢٧٤)

من خلال القراءات النظرية والمسح المرجعي للعديد من الدراسات العربية والأجنبية (٤)(١١)(١٢)(١٣)(١٥)(١٩) في مجال تدريب كرة القدم ، والاطلاع على الإحصائيات الخاصة ببطولات كأس العالم لكرة القدم وخاصة آخر بطولتين

والمقامتين في روسيا ٢٠١٨م ، والبرازيل ٢٠١٤م ، اتضح اعتماد الأداء علي النظام الهوائي نتيجة لطول زمن الأداء وقطع المسافات الكلية لكل لاعب طوال زمن المباراة والذي وصل إلى (٧٢ كم) للاعب الفريق الكرواتي "إيفان بيريسيتش" في بطولة كأس العالم روسيا ٢٠١٨م ، وأيضا اللاعب "توماس مولر" لاعب الفريق الألماني حيث قطع مسافة (٨٣.٩٥٧ كم) في بطولة كأس العالم البرازيل ٢٠١٤م ، الأمر الذي يتطلب كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي ، وكذلك النظام اللاهوائي والذى يظهر جليا في عدد ونسب الأداءات المهارية التي تتطلب القوة والسرعة في أدائها حيث تفوق فريق انجلترا بعدد التمريرات الناجحة (٣٣٣٦) تمريرة ، كما حقق اللاعب الأسباني "سيرخيو راموس" (٤٨٥) تمريرة ناجحة ، وذلك في بطولة كأس العالم روسيا ٢٠١٨م ، أما في بطولة كأس العالم بالبرازيل ٢٠١٤م فكان معدل التمريرات الناجحة لكل منتخب (٣٩٦) تمريرة ، كما حقق اللاعبين الممررين بالفريق الألماني على مدار سبع مباريات البطولة (٤١٥٧) تمريرة ناجحة . مرفق (١)

ومن نتائج المسح المرجعى (١٢)(١٣)(١٤)(١٥) يتضح أهمية الجمع بين تنمية القدرة اللاهوائية والهوائية داخل نفس الوحدة التدريبية نتيجة تداخلهما خلال مراحل المباراة ، كما لاحظ الباحث اهتمام معظم الباحثين والخبراء في المجال الرياضي بالحالة الوظيفية للجهازين الدوري والتنفسي حيث تعتبر ذو أهمية قصوى لتقييم وتتبع الحالة التدريبية لناشئي كرة القدم ، حيث تعتمد وظيفة كلا من الجهازين على توفير الأكسجين اللازم للعضلات العاملة ، وعضلة القلب ، وأكسدة المواد الغذائية اللازمة لإعادة بناء مركبات الطاقة بالجسم .

ومن خلال العمل كمدير فني لنادي أوليمبيا لكرة القدم بدمياط الجديدة لوحظ اهتمام المدربين خلال مراحل فترات الإعداد العام والتي تبلغ (١٢) أسبوع ، بتنمية القدرات الهوائية وأما فترة الإعداد الخاص (٦) أسابيع ، فالاهتمام فيها ينصب على تنمية القدرات اللاهوائية حيث تظهر أهميتها في الأداءات الخاصة بجميع المهارات الأساسية في رياضة كرة القدم وكذلك تظهر أهميتها الكبرى في مهارة التصويب على المرمى وأداء الركلات الترجيحية والتي تظهر بانتهاء زمن المباراة والزمن الإضافي بالتعادل في بطولات الكأس حيث يتطلب من اللاعب بعد أداء فترة تتراوح ما بين (٩٠ : ١٢٠) دقيقة استخدام قدرته اللاهوائية في أداء هذه الركلات لتحقيق الفوز لفريقه وصعود الأدوار التالية أو للفوز بالبطولة ، وبذلك يتم الجمع بين التدريب الهوائي واللاهوائي باعتبار محتوى الوحدات التدريبية في فترات الموسم التدريبي المختلفة ، ولكن التساؤل هل تتعرض القدرات الهوائية المكتسبة في فترة الإعداد العام إلى النقص خلال فترة الإعداد الخاص ؟ هل توجد طريقة أو أسلوب تدريبي يعمل على تنمية القدرات الهوائية واللاهوائية في نفس الوقت والاحتفاظ بمستواهما على مدار الموسم التدريبي ؟ وبالتالي يتأكد المدرب من عدم فقد اللاعب لهذين القدرتين وبالتالي الأداء خلال زمن المباراة كاملا بكفاءة عالية .

ولذلك كان الهدف الأساسي للبحث الحالي هو تطوير القدرة الهوائية واللاهوائية في أداء واحد وفي نفس فترة الموسم التدريبي وفي نفس الوحدة التدريبية وبالتالي كان لابد من البحث عن طريقة تتناسب وتطوير القدرات الهوائية واللاهوائية في آن واحد خلال نفس الوحدة التدريبية .

ولما كان أسلوب تدريب تاباتا من الأساليب التي تم تناولها بطرق وأشكال متباينة تبعا لتحقيق الهدف الموضوع من قبل بعض الباحثين في أنشطة رياضية مختلفة ، فقد استقر الباحث على تطبيق هذا الأسلوب في التدريب لتحقيق الهدف الموضوع وذلك من خلال تصميم برنامج تدريبي مقترح مبني على أساس التدريب الفتري مرتفع الشدة بأسلوب **تاباتا** وفق الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (VO_2Max) .

هذا ما دفع **الباحث** إلى إجراء هذه الدراسة العملية للتعرف على مدى " **تأثير التدريب الفتري مرتفع الشدة بأسلوب تاباتا على بعض القدرات البدنية والمؤشرات البيولوجية والمهارات الأساسية لناشئي كرة القدم**".

هدف البحث :

يهدف البحث إلى : تطوير بعض القدرات البدنية والبيولوجية والمهارات الأساسية لناشئي كرة القدم (١٩ سنة) من خلال استخدام اسلوب تاباتا بطريقة التدريب مرتفع الشدة **وذلك من خلال التعرف على:**

١. تأثير التدريب الفتري مرتفع الشدة بأسلوب تاباتا على بعض القدرات البدنية (السرعة الانتقالية ، القدرة العضلية ، التحمل العضلي ، التحمل الدوري التنفسي) لناشئي كرة القدم .

٢. تأثير التدريب الفتري مرتفع الشدة بأسلوب تاباتا على بعض المؤشرات البيولوجية((vc) السعة الحيوية، السعة الحيوية الشهيقية (ivc) ، السعة الزفيرية الرئوية القسرية (FVC)، حجم هواء التنفس العادي (TV)، الحجم الزفيري المدخر (ERV) ، معدل التنفس (RR) ، القدرة الهوائية ، القدرة اللاهوائية ، نبض الراحة (hr) ، النبض بعد المجهود (max

hr)، نسبة تركيز اللاكتيك في الراحة، نسبة تركيز اللاكتيك بعد الأداء، نسبة تركيز الجلوكوز في الراحة ، نسبة تركيز الجلوكوز بعد الأداء) لناشئي كرة القدم .

٣. تأثير التدريب الفتري مرتفع الشدة بأسلوب تاباتا على بعض المهارات الأساسية (تنطيط الكرة ١٠ ث ، إحساس بالكرة ٣٠ث ، الجري بالكرة ١٥متر، الجري بالكرة ٣٠متر ، ركل الكرة لأبعد مسافة بالقدم اليمنى ، ركل الكرة لأبعد مسافة بالقدم اليسرى ، الجري الزجزاجي بالكرة ، السيطرة على الكرة) لناشئي كرة القدم .

فروض البحث :

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي في بعض القدرات البدنية والمؤشرات البيولوجية والمهارات الأساسية لناشئي كرة القدم قيد الدراسة .

٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدي في بعض القدرات البدنية والمؤشرات البيولوجية والمهارات الأساسية لناشئي كرة القدم قيد الدراسة .

٣. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسيين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية في بعض القدرات البدنية والمؤشرات البيولوجية والمهارات الأساسية لناشئي كرة القدم قيد الدراسة .

المصطلحات المستخدمة في البحث:

أسلوب تاباتا Tabata style

أسلوب تدريبي صممه العالم الياباني أيزومى تاباتا وهو أحد نماذج التدريب الفتري مرتفع الشدة والذي يتميز بقصر زمن الأداء (٢٠) ثانية ، والراحة الإيجابية لمدة (١٠) ثواني ، والاستمرار لمدة (٤) دقائق ، والتكرار (٨) مجموعات ، ويمكن تطبيقه وفق الهدف الخاص بالبرنامج سواء كان قوة عضلية أو تحمل.(١٧:٣٠)

الدراسات المرجعية:

الدراسات العربية:

١. أجرى **إسماعيل أحمد يوسف (٢٠١٦م) (١)** دراسة بعنوان "أثر برنامج تدريبى باستخدام تدريب الفارتلك على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية لدى لاعبى كرة القدم في كلية التربية الرياضية في جامعة النجاح الوطنية /نابلس" ، بهدف التعرف على تأثير تدريب تاباتا على السعة الهوائية ، وإستخدم الباحث المنهج التجريبى باستخدام التصميم التجريبى لمجموعة تجريبية وأخرى ضابطة ، وبلغت عينة البحث (٣٠ لاعبا) ، وكان من أهم النتائج وجود فروق دالة احصائيا في القياس البعدى في المتغيرات البدنية والفسيولوجية قيد البحث باستثناء متغير السرعة الانتقالية.

٢.أجرى **عقيل حسن العاشور(٢٠١١م) (١٤)** دراسة مقارنة للقدرة الهوائية واللاهوائية على بعض المؤشرات الوظيفية بين مراكز اللاعبين في كرة القدم ، بهدف التعرف على الفروق في مستوى القدرة الهوائية واللاهوائية بين مراكز اللاعبين في كرة القدم ، التعرف على الفروق لبعض المؤشرات الوظيفية قبل وبعد الجهد (هوائي- لاهوائي) لأفراد العينة ، التعرف على الفروق بين القدرة الهوائية واللاهوائية لبعض المؤشرات الوظيفية بين مراكز اللاعبين ، استخدم الباحث المنهج الوصفي وشملت العينة لاعبي أندية الدرجة الأولى ، وكان من أهم النتائج تفوق مركز الظهير بالدفاع ومركز وسط الارتكاز بالقدرة الهوائية ، تفوق لاعب مركز الوسط المهاجم ومركز قلب الهجوم بالقدرة اللاهوائية .

٣.أجرى **مؤيد عبد على الطائى (٢٠١٢م)**(١٩) دراسة بعنوان "أثر جهد التحمل على بعض متغيرات الجهاز التنفسى والانزيمات لدى لاعبى كرة القدم المتقدمين" ، بهدف التعرف على الاستجابات والتأثيرات الحاصلة في بعض متغيرات الجهاز التنفسي والإنزيمات عند لاعبي كرة القدم من خلال اختبارات التحمل (الخاص والعام) في بعض متغيرات الجهاز التنفسي والإنزيمات لدى لاعبي كرة القدم ، التعرف على الفروق بين الاختبارات والقياسات بعد الجهد لاختباري التحمل العام والخاص في بعض متغيرات الجهاز التنفسي والإنزيمات لدى لاعبي كرة القدم ، وكان من أهم النتائج وجود فروق معنوية في بعض متغيرات الجهاز التنفسي والإنزيمات قيد البحث للقياسين القبلي والبعدي لاختبارات التحمل ولصالح القياس البعدي ، وجود فروق معنوية بين الاختبارات والقياسات بعد الجهد لاختبار التحمل العام واختبار التحمل الخاص في بعض متغيرات الجهاز التنفسي والإنزيمات قيد البحث .

الدراسات الأجنبية :

١-أجرى **إيمانودين وسيلوتونى Imanudin, I. & ,Sultoni, K** (٢٠١٦م) (٢٨) دراسة بعنوان "تأثير تدريب تاباتا على تحسين السعة الهوائية" ، بهدف التعرف على تأثير تدريب تاباتا على السعة الهوائية ، وإستخدم الباحثان المنهج التجريبى باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة ، وبلغت عينة البحث (١٨ لاعب) ، وكانت أهم النتائج وجود فروق دالة معنويا بين القياس القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى للسعة الهوائية لعينة البحث.

٢-أجرى **كارل فوستر وآخرون Carl Foster et. al.** (٢٠١٥م)(٢٣) دراسة بعنوان "تأثير طريقة التدريب المرتفع الشدة مقابل التدريب التقليدى على الأحجام اللاهوائية والهوائية" ، بهدف التعرف على مقارنة تأثير التدريب الفترى عالي الشدة بأسلوب تاباتا وطريقة التدريب التقليدي على الأحجام الهوائية واللاهوائية ، إستخدم الباحثون المنهج التجريبى باستخدام تصميم مجموعتين تجريبيتين ، وبلغت عينة البحث (٦٥ متطوع) ، وكان من أهم النتائج أثر التدريب المرتفع الشدة بأسلوب تاباتا إيجابيا على تحسين الأحجام الهوائية واللاهوائية بقياس الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين والكفاءة والبدنية وحمض اللاكتيك.

٣-أجرى **ريبولد ميخائيل وأخرون Rebold, Michael et. al.** **(٢٠١٣م)** (٣١) دراسة بعنوان "تأثير برنامج تدريب تاباتا باستخدام جهاز المشي المائي تحت الماء على متغيرات الأداء المختلفة" ، بهدف التعرف على تأثير برنامج التدريب على الفترات الفاصلة لمدة ٨ أسابيع على متغيرات الأداء المختلفة بما في ذلك نسبة الدهون في الجسم ، قوة الأداء ، والمرونة ، والطاقة اللاهوائية ، وإستخدام الباحثون المنهج التجريبى ذو التصميم التجريبى لمجموعتين ، وبلغت عينة البحث(٢٥) مشاركا، وكان من أهم النتائج وجود نسب تحسن للمجموعة التجريبية في متغيرات معدل التمثيل الغذائى ، والمرونة ، والقدرة اللاهوائية .

٤- أجرت **تاليسيا إمبرت وآخرون Talisa Emberts et. al. (٢٠١٣م)(٣٢)** دراسة بعنوان "تقنين التدريبات فى ضوء أنظمة الطاقة فى أسلوب تاباتا" ، بهدف التعرف على تصميم وتقنين التدريبات فى ضوء أنظمة الطاقة فى أسلوب تاباتا ، وإستخدم الباحثون المنهج التجريبى باستخدام تصميم مجموعة تجريبية واحدة ، وبلغت عينة البحث (١٦ لاعب ولاعبة) ، وكان من أهم النتائج أن تطبيق أسلوب تاباتا مع التدريبات البليومترية وتدريبات الأثقال أدى إلى تحسن فى معدل الأيض ٤ سعرات حرارية عن المعدل الطبيعى.

٣/٠ إجراءات البحث:

٣/١ منهج البحث:

إستخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بتطبيق القياس القبلي البعدي ، وذلك لمناسبته لطبيعة البحث .

٣/٢ مجتمع وعينة البحث:

اشتمل مجتمع البحث على ناشئي كرة القدم لمنطقة دمياط ، حيث تم اختيار عينة البحث عمدياً من ناشئي كرة القدم والمقيدين بمنطقة دمياط لكرة القدم ، والمسجلين بالاتحاد المصري لكرة القدم (١٩ سنة) ، وبلغ حجم العينة (٢٨) لاعب من نادى دمياط و نادى رأس البر الرياضى ، حيث تم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة قوام كل منهما (١٤) لاعب.

٣/٢/١ شروط إختيار العينة :

٣/١/٢/١ سلامة الأجهزة الوظيفية لناشئي مجموعتي البحث التجريبية والضابطة .
٣/١/٢/٢ أن يكون جميع أفراد العينة متقاربين في العمر التدريبي .
٣/١/٢/٣ إستعداد جميع الناشئين للانتظام في التدريب للاشتراك في مجموعة البحث.
٣/١/٢/٤ أن يخضعوا للبرنامج تحت إشراف الباحث ومساعديه.

جدول (١)
توصيف عينة البحث

م	عينة البحث			الإجمالي
	عدد ناشئي العينة التجريبية	عدد ناشئي العينة الضابطة	عدد ناشئي العينة الاستطلاعية	٣٨
	١٤ ناشئ	١٤ ناشئ	١٠ ناشئين	ناشئ

يتضح من جدول (١) توصيف عينة البحث ، حيث اشتملت عينة البحث الأساسية على (١٤) ناشئ ، وكذلك على (١٤) ناشئ للعينة الضابطة ، وتم إجراء الدراسة الاستطلاعية على (١٠) ناشئين من خارج عينة البحث الأساسية .

٢/٢/٣ إعتدالية توزيع عينة الدراسة :

إستخدم الباحث معامل الالتواء للتعرف على إعتدالية توزيع عينة البحث في القياسات والاختبارات قيد البحث والتوزيع الطبيعي في جميع متغيرات البحث ، والجداول أرقام (٢)(٣)(٤) يوضح ذلك :

جدول (٢)
إعتدالية توزيع قيم عينة الدراسة في المتغيرات الأساسية ن = ٢٨

المتغيرات الأساسية	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	الالتواء
السن	سنة	١٩.٢٢	١٩.٣٥	٠.٥٢	١.٠٦
الطول	سنتيمتر	١٧٨.٤٨	١٧٩	٢.٦١	٠.٤٥
الوزن	كيلو جرام	٧٤.٣٦	٧٥	٣.٧١	١.٣٩
مؤشر كتلة الجسم	كجم/م^{٢}	٢٣.١٠	٢٣.٢٦	١.١٦	٠.٧٧
العمر التدريبى	سنة	٥.٣٤	٥.٥٠	٠.٨٧	٠.٣١

يتضح من جدول (٢) أن قيم معامل الالتواء في المتغيرات الأساسية تنحصر بين (-٣,+٣) ، ويدل ذلك على إعتدالية توزيع قيم البحث في المتغيرات الأساسية لناشئى كرة القدم .

جدول (٣)
اعتدالية توزيع قيم عينة الدراسة في إختبارات القدرات البدنية قيد البحث لناشئى كرة القدم ن = ٢٨

الاختبـــــــــارات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	الالتواء
عدو ٣٠متر من البدء الطائر	ثانية	٤.٦٦	٤.٧١	٠.٢٠	-٠.١٩
الانبطاح المائل من الوقوف (١ دقيقة)	عدد	٣٠.٢٩	٣٠.٠٠	١.٩٣	٠.٦٧
الوثب العريض من الثبات	سنتيمتر	٢١٣.٦٦	٢١٤.٠٠	٢.٨٢	٠.٠٩
اختبار كوبر١٢ دقيقة	كيلو متر	٢.٦٧	٢.٧٠	٠.١٥	٠.١٤

يتضح من جدول (٣) أن قيم معامل الالتواء لقيم القدرات البدنية تنحصر بين (-٣,+٣), ويدل ذلك على إعتدالية توزيع قيم البحث في إختبارات القدرات البدنية لناشئى كرة القدم .

جدول (٤)
إعتدالية توزيع قيم عينة الدراسة في قيم المؤشرات البيولوجية قيد البحث

ن = ٢٨

الاختبـــــــــارات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	الالتواء
السعة الحيوية(vc)	لتر	٤.٣٥	٤.٣٣	٠.٤٤	١.١٣-
السعة الحيوية الشهيقية(ivc)	لتر	٤.١٥	٤.٢١	٠.٣٣	٢.١٦-
السعة الزفيرية الرئوية القسرية(FVC)	لتر	٤.٣٤	٤.٣٠	٠.١٥	١.١٠
حجم هواء التنفس العادى(TV)	لتر	١.١٥	١.١٤	٠.٠٤	٠.١٥
الحجم الزفيرى المدخر(ERV)	لتر	٢.٢٥	٢.٢٧	٠.١٧	٠.٧٥-
معدل التنفس (RR)	عدد	١٤.٢٠	١٤.٠٠	٢.٠١	٠.٥٢
القدرة الهوائية	ملل/كجم/ق	٤١.٥٦	٤١.٦٦	١.٨٤	٠.١٠-
القدرة اللاهوائية	كجم.م/ث	٨٧٨.٥٩	٨٧٣.٧٤	٢١.٣٤	٠.٨٥
نبض الراحة(hr)	نبضة/دقيقة	٦٩.٢١	٦٩.٠٠	١.٠٤	٠.٢٦-
النبض بعد المجهود (max hr)	نبضة/دقيقة	١٦٩.٣٢	١٧٠.٠٠	١.٥٨	٠.٦٩-
نسبة تركيز اللاكتيك في الراحة	مملى مول	١.٧٤	١.٧٤	٠.٠٦	٠.٠٢-
نسبة تركيز اللاكتيك بعد الأداء	مملى مول	٥.٦١	٥.٦١	٠.٠٦	١.٢٦-
نسبة تركيز الجلوكوز في الراحة	ملجرام/ديسلتر	٨٣.٣١	٨٣.٣٤	٤٨٢١٠.	١.٣٤
نسبة تركيز الجلوكوز بعد الأداء	ملجرام/ديسلتر	٧٠.٥٧	٧٠.٥٤	٠.١٩	٠.٨٠-

يتضح من جدول (٤) أن قيم معامل الالتواء لقيم المؤشرات البيولوجية تنحصر بين (-٣,+٣) ،ويدل ذلك على إعتدالية توزيع قيم البحث في قيم المؤشرات البيولوجية قيد البحث.

جدول (٥)
إعتدالية توزيع قيم عينة الدراسة في اختبارات الأداءات المهارية قيد البحث

ن = ٢٨

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	الالتواء
تنطيط بالكرة ١٠ ث	عدد	٢٤.٢٩	٢٤.٠٠	٢.١٩	٠.٨١
احساس بالكرة ٣٠ث	عدد	٤٧.٧١	٤٧.٠٠	٦.١٢	٠.٣٢
الجرى بالكرة ١٥متر	عدد	٥.٨٢	٥.٠٠	١.٧٢	٠.٧٢
الجرى بالكرة ٣٠متر	عدد	١٤.٣٩	١٥.٠٠	٥.٠٢	٠.١٨-
ركل الكرة لابعد مسافة يمنى	متر	٢٥.٨٥	٢٥.٠٠	٣.٠١	٠.١٤-
ركل الكرة لابعد مسافة يسرى	متر	٢٥.٠٠	٢٨.٠٠	٧.٦٢	٠.٥٧-
الجرى الزجزاجى بالكرة (٢٥م)	ثانية	١٥.٣٤	١٥.٢٠	٠.٥٦	٠.١٩-
السيطرة على الكرة	ثانية	١٠.٣٢	٩.٠٠	٣.٢٠	٠.١٧

يتضح من جدول (٥) أن قيم معامل الالتواء في اختبارات الأداءات المهارية تنحصر بين (-٣,+٣), ويدل ذلك على إعتدالية توزيع قيم اختبارات الأداءات المهارية قيد البحث .

٣/٢/٣ تكافؤ عينة البحث :

قام الباحث بحساب دلالة الفروق بين القياس القبلي لناشئي المجموعة التجريبية والقياس القبلي لناشئي المجموعة الضابطة بتطبيق إختبار مان ويتني لدلالة الفروق للتأكد من تكافؤ ناشئي مجموعتي البحث في جميع متغيرات البحث، والجداول أرقام (٦)(٧)(٨)(٩) توضح ذلك:

جدول (٦) تكافؤ مجموعتي الدراسة في متغيرات النمو ن١ = ن٢ = ١٤

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطة			مان ويتنى U	قيمة z
		متوسط	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
السن	سنة	١٩.٣٨	١٦.٢٥	٢٢٧.٥٠	١٩.٠٦	١٢.٧٥	١٧٨.٥٠	٧٣.٥٠	١.١٣
الطول	سنتيمتر	١٧٩.٠٧	١٦.٦١	٢٣٢.٥٠	١٧٧.٨٩	١٢.٣٩	١٧٣.٥٠	٦٨.٥٠	١.٣٦
الوزن	كيلو جرام	٧٤.٩٦	١٦.٧١	٢٣٤.٠٠	٧٣.٧٥	١٢.٢٩	١٧٢.٠٠	٦٧	١.٤٣
مؤشر كتلة الجسم	كجم/م^{٢}	٢٣.١٦	١٥.٢٩	٢١٤.٠٠	٢٣.٠٤	١٣.٧١	١٩٢.٠٠	٨٧	٠.٥١
العمر التدريبى	سنة	٥.٤٦	١٥.٥٧	٢١٨.٠٠	٥.٢١	١٣.٤٣	١٨٨.٠٠	٨٣	٠.٧٠

قيمة مان ويتني عند ٠.٠٥ = ١٥ قيمة Z عند ٠.٠٥ = ١.٩٦

يتضح من جدول (٦) عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسات القبلية لناشئي المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات النمو حيث كانت قيمة إختبار مان وتني المحسوبة أعلى من قيمته الجدولية كما يؤكد ذلك قيمة **z** حيث كانت أقل من قيمتها الجدولية عند ٠.٠٥ .

جدول (٧) تكافؤ مجموعتي الدراسة في القدرات البدنية لناشئى كرة القدم قيد البحث
ن١ = ن٢ = ١٤

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطة			مان ويتنى U	قيمة z
		متوسط	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
عدو ٣٠متر من البدء الطائر	ثانية	٤.٦٣	١٢.٨٦	١٨٠.٠٠	٤.٧٠	١٦.١٤	٢٢٦.٠٠	٧٥.٠٠	١.٠٥٨
الانبطاح المائل من الوقوف (١ دقيقة)	عدد	٣٠.٨٦	١٧.١١	٢٣٩.٥٠	٢٩.٧١	١١.٨٩	١٦٦.٥٠	٦١.٥٠	١.٧٠٠
الوثب العريض من الثبات	سنتيمتر	٢١٤.٢٩	١٦.٤٣	٢٣٠.٠٠	٢١٣.٠٤	١٢.٥٧	١٧٦.٠٠	٧١.٠٠	١.٢٤٩
اختبار كوبر١٢ دقيقة	كيلو متر	٢.٧١	١٦.٨٩	٢٣٦.٥٠	٢.٦٤	١٢.١١	١٦٩.٥٠	٦٤.٥٠	١.٦٠٣

قيمة مان ويتني عند ٠.٠٥ = ١٥ قيمة Z عند ٠.٠٥ = ١.٩٦

يتضح من جدول (٧) عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسات القبلية لناشئي المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية ، حيث كانت قيمة اختبار مان وتني المحسوبة أعلى من قيمتها الجدولية ، كما يؤكد ذلك قيمة **z** حيث كانت اقل من قيمتها الجدولية عند ٠.٠٥ .

جدول (٨) تكافؤ مجموعتي الدراسة في اختبارات المهارات الأساسية قيد البحث
ن١ = ن٢ = ١٤

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطة			مان ويتنى U	قيمة z
		متوسط	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
تنطيط بالكرة١٠ ث	عدد	٢٤.٧١	١٦.٦١	٢٣٢.٥٠	٢٣.٨٦	١٢.٣٩	١٧٣.٥٠	٦٨.٥٠	١.٣٧٢
احساس بالكرة ٣٠ث	عدد	٤٨.٥٠	١٥.٦١	٢١٨.٥٠	٤٦.٩٣	١٣.٣٩	١٨٧.٥٠	٨٢.٥٠	٠.٧١
الجرى بالكرة ١٥متر	عدد	٦.٤٣	١٧.٢٩	٢٤٢.٠٠	٥.٢١	١١.٧١	١٦٤.٠٠	٥٩.٠٠	١.٨٤
الجرى بالكرة ٣٠متر	عدد	١٥.٣٦	١٥.٩٣	٢٢٣.٠٠	١٣.٤٣	١٣.٠٧	١٨٣.٠٠	٧٨.٠٠	٠.٩٢
ركل الكرة لابعد مسافة يمنى	متر	٢٥.٩٣	١٤.٧٩	٢٠٧.٠٠	٢٥.٧٩	١٤.٢١	١٩٩.٠٠	٩٤.٠٠	٠.١٩
ركل الكرة لابعد مسافة يسرى	متر	٢٦.٢٩	١٦.٥٠	٢٣١.٠٠	٢٣.٧١	١٢.٥٠	١٧٥.٠٠	٧٠.٠٠	٠.٢٠
الجرى الزجزاجى بالكرة (٢٥م)	ثانية	١٥.٣٨	١٤.٨٢	٢٠٧.٥٠	١٥.٣١	١٤.١٨	١٩٨.٥٠	٩٣.٥٠	٠.٢٠
السيطرة على الكرة	ثانية	١٠.٣٦	١٤.٦٨	٢٠٥.٥٠	١٠.٢٩	١٤.٣٢	٢٠٠.٥٠	٩٥.٥٠	٠.١١

قيمة مان ويتني عند ٠.٠٥ = ١٥ قيمة Z عند ٠.٠٥ = ١.٩٦

يتضح من جدول (٨) عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسات القبلية لناشئي المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبارات المهارات الأساسية ، حيث كانت قيمة اختبار مان وتني المحسوبة أعلى من قيمتها الجدولية كما يؤكد ذلك قيمة z حيث كانت اقل من قيمتها الجدولية عند ٠.٠٥ .

جدول (٩) تكافؤ مجموعتي الدراسة في بعض المؤشرات البيولوجية قيد البحث

ن١ = ن٢ = ١٤

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطة			مان ويتنى U	قيمة z
		متوسط	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
السعة الحيوية(vc)	لتر	٤.٤٢	١٦.٢٩	٢٢٨.٠٠	٤.٣٠	١٢.٧١	١٧٨.٠٠	٧٣.٠٠	١.١٥
السعة الحيوية الشهيقية (ivc)	لتر	٤.١٦	١٦.١٤	٢٢٦.٠٠	٤.١٤	١٢.٨٦	١٨٠.٠٠	٧٥.٠٠	١.٠٦
السعة الزفيرية الرئوية القسرية(FVC)	لتر	٤.٣٩	١٧.١٤	٢٤٠.٠٠	٤.٣٠	١١.٨٦	١٦٦.٠٠	٦١.٠٠	١.٧١
حجم هواء التنفس العادى(TV)	لتر	١.١٦	١٧.١٤	٢٤٠.٠٠	١.١٣	١١.٨٦	١٦٦.٠٠	٦١.٠٠	١.٧١
الحجم الزفيرى المدخر(ERV)	لتر	٢.٢٩	١٦.٧٩	٢٣٥.٠٠	٢.٢٠	١٢.٢١	١٧١.٠٠	٦٦.٠٠	١.٤٧
معدل التنفس (RR)	عدد	١٣.٧١	١٢.٧١	١٧٨.٠٠	١٤.٦٨	١٦.٢٩	٢٢٨.٠٠	٧٣.٠٠	١.١٧
القدرة الهوائية	ملل/كجم/ق	٤١.٧٩	١٥.١٤	٢١٢.٠٠	٤١.٣٣	١٣.٨٦	١٩٤.٠٠	٨٩.٠٠	٠.٤٢
القدرة اللاهوائية	كجم.م/ث	٨٨٢.٤٤	١٦.٢٥	٢٢٧.٥٠	٨٧٤.٧٥	١٢.٧٥	١٧٨.٥٠	٧٣.٥٠	١.١٣
نبض الراحة(hr)	نبضة/دقيقة	٦٨.٩٣	١٤.٠٠	١٩٦.٠٠	٦٩.٥٠	١٥.٠٠	٢١٠.٠٠	٩١.٠٠	٠.٣٣
النبض بعد المجهود (max hr)	نبضة/دقيقة	١٦٨.٨٦	١٢.٠٧	١٦٩.٠٠	١٦٩.٧٩	١٦.٩٣	٢٣٧.٠٠	٦٤.٠٠	١.٦٢
نسبة تركيز اللاكتيك في الراحة	مملى مول	١.٧٣	١٣.٠٤	١٨٢.٥٠	١.٧٥	١٥.٩٦	٢٢٣.٥٠	٧٧.٥٠	٠.٩٤
نسبة تركيز اللاكتيك بعد الأداء	مملى مول	٥.٥٩	١٢.٣٦	١٧٣.٠٠	٥.٦٣	١٦.٦٤	٢٣٣.٠٠	٦٨.٠٠	١.٣٩
نسبة تركيز الجلوكوز في الراحة	ملجرام/ديسلتر	٨٣.٢٧	١٣.٢٩	١٨٦.٠٠	٨٣.٣٤	١٥.٧١	٢٢٠.٠٠	٨١.٠٠	٠.٧٨
نسبة تركيز الجلوكوز بعد الاداء	ملجرام/ديسلتر	٧٠.٥٤	١٢.٣٦	١٧٣.٠٠	٧٠.٦١	١٦.٦٤	٢٣٣.٠٠	٦٨.٠٠	١.٣٨

قيمة مان ويتني عند ٠.٠٥ = ١٥ **قيمة Z عند ٠.٠٥ = ١.٩٦**

يتضح من جدول (٩) عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسات القبلية لناشئي المجموعتين التجريبية والضابطة في المؤشرات البيولوجية ، حيث كانت قيمة إختبار مان وتني المحسوبة أعلى من قيمتها الجدولية كما يؤكد ذلك قيمة **z** حيث كانت أقل من قيمتها الجدولية عند ٠.٠٥.

٣/٣ وسائل و أدوات جمع البيانات:

١/٣/٣ المسح المرجعي :

من خلال ما قام الباحث به من مسح مرجعي للعديد من الأبحاث والمراجع العربية والأجنبية فقد توصل إلي أنسب الاختبارات والقياسات التي تحقق هدف البحث وهى :

٢/٣/٣ القياسات والاختبارات البدنية والبيولوجية قيد البحث: مرفق(٢)

من خلال المسح المرجعي والمراجع للدراسات والبحوث باللغة العربية والأجنبية(١)(٤)(١٢) (١٣) (١٤)(١٥)(١٧)(١٩) تم تحديد القدرات البدنية قيد البحث وتحديد كيفية قياسها.

١/٢/٣/٣ القياسات الأساسية والخاصة بتوصيف وتجانس عينة البحث وهي:

- السن (لأقرب نصف سنه) - الوزن (لأقرب كيلو جرام) - الطول (لأقرب سنتيمتر)
- العمر التدريبى (لأقرب نصف سنة) - مؤشر كتلة الجسم (كجم/متر^{٢}).

٢/٢/٣/٣ القياسات للقدرات البدنية قيد البحث :

- قياس السرعة القصوى ، إختبار عدو ٣٠ متر من البدء الطائر .
- قياس القدرة العضلية ، إختبار الوثب العريض من الثبات.
- قياس التحمل الهوائى ، إختبار ١٢ دقيقة جرى.
- قياس التحمل العضلي ، إختبار الانبطاح من الوقوف (١دقيقة).

قياس الأداءات المهارية :

- تنطيط بالكرة١٠ ث عدد
- احساس بالكرة ٣٠ث عدد
- الجرى بالكرة ١٥متر عدد
- الجرى بالكرة ٣٠متر عدد
- ركل الكرة لابعد مسافة بالقدم اليمنى متر
- ركل الكرة لابعد مسافة بالقدم اليسرى متر
- الجرى الزجزاجى بالكرة (٢٥م ثانية
- السيطرة على الكرة عدد

٣/٢/٣/٣ القياسات والاختبارات للمتغيرات البيولوجية قيد البحث :

من خلال المسح المرجعي والمراجع للدراسات والبحوث باللغة العربية والأجنبية (٢)(٣)(٤)(٨)(١١)(١٢)(١٣)(١٤)(١٦)(٣٣) تم تحديد المؤشرات البيولوجية قيد البحث وتحديد كيفية قياسها:

- السعة الحيوية(vc)، السعة الحيوية الشهيقية(ivc)، السعة الزفيرية الرئوية القسرية(FVC)، حجم هواء التنفس العادى(TV)، الحجم الزفيرى المدخر (ERV)، معدل التنفس (RR) ،القدرة الهوائية، القدرة اللاهوائية، باستخدام جهاز الأسبيروميتر الالكترونى (spirostik).
- معدل التنفس (RR) إختبار معدل التنفس.
- الكفاءة الرئوية (PE) إختبار الكفاءة الرئوية.
- القدرة الهوائية قياس الحد الأقصى النسبى للإستهلاك الاكسجين(vo2max) إختبار الجرى ١٢دقيقة.
- القدرة اللاهوائية اختبار الوثب العمودى لسارجينت .
- قياس معدل نبض الراحة(hr)، النبض بعد المجهود (maxhr) باستخدام ساعة (Polar) .
- قياس حامض اللاكتيك قبل المجهود ، وبعد المجهود باستخدام جهاز accutrend plus.
- قياس الجلوكوز في الراحة، وبعد المجهود باستخدام جهازaccutrend plus .

٣/٣/٣الأدوات والأجهزة المستخدمة قيد البحث :

استخدم الباحث الأجهزة والأدوات التالية فى عملية التدريب والقياس فى البحث:

- جهاز الريستاميترrestameter لقياس الطول ، والوزن ، جهاز قياس وظائف الرئة (spiro stik)، جهاز accutrendplus ، شرائط ، ابر سرنجات للوخز ، عدد ٤ ساعة بولر ، عدد ٦ ساعات إيقاف رقمية من نوع واحد وتعمل لأقرب ١٠٠/١ من الثانية ، شريط قياس.

٤/٣/٣إختيار المساعدين:

تم إختيار المساعدين من السادة المدرسين والمدرسين المساعدين بكلية التربية الرياضية بدمياط ، ومدربي كرة القدم بأندية رأس البر ، نادى دمياط الرياضى ، واستعان بهم الباحث في تنظيم وإعداد اللاعبين عينة البحث أثناء إجراء الإختبارات والقياسات قيد البحث وتنفيذ البرنامج التدريبى وبياناتهم. مرفق(٢)

٥/٣/٣الدراسة الاستطلاعية:

أجريت هذه الدراسة من الاثنين (٢٢/ ٧/ ٢٠١٨م) وحتى (٥/ ٨/ ٢٠١٨م) وذلك على عينة من نفس مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية قوامها (١٠) ناشئين وكان الهدف منها:

التعرف على مدى إستعداد أفراد عينة البحث للخضوع لظروف إجراء التجربة.

- التعرف على مدى كفاءة المساعدين فى إجراء القياسات.
- مدى صلاحية المكان المعد لإجراء الاختبارات.
- التعرف على الأخطاء والصعوبات المحتمل ظهورها والتعرض لها أثناء القياسات البدنية والفسيولوجية والمهارية .
- معرفة وتحديد الوقت اللازم لتسجيل البيانات الخاصة بكل ناشئ .
- التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة بالبرنامج التدريبي .
- تحديد محتوى البرنامج التدريبي لناشئي المجموعة التجريبية .
- تقنين وحدات التدريب اليومية ، الأسبوعية ، الشهرية .

١/٥/٣/٣أهم نتائج الدراسة الاستطلاعية الأولى:

- تم التعرف على مدى إستعداد أفراد عينة البحث للخضوع لظروف إجراء التجربة .
- صلاحية وسلامة الأدوات والأجهزة وكفاءة المساعدين فى إجراء القياسات بدقة .
- صلاحية المكان المعد لإجراء الاختبارات والتعرف على الأخطاء المحتمل ظهورها وتفاديها بسهولة.
- تم التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة بالبرنامج التدريبي.
- تم تحديد محتوى البرنامج التدريبي لناشئي المجموعة التجريبية .
- إجراء بعض التدريبات المقترحة على مجموعة من الناشئين للتأكد من مدى صلاحية أداء هذه التدريبات.

١/٢/٤/٣ معامل صدق الاختبارات

استخدم الباحث صدق التمايز للتأكد من صدق الاختبار في التفريق بين الافراد المختلفين في المستوى وذلك بتطبيق الاختبارات على عينة مميزة من لاعبى الدورى الممتاز (أ) وعينة الدراسة الاستطلاعية وحساب الفروق بينهم واثبتت النتائج صدق الاخبارات قيد البحث كما هو موضح بجدول(١٠).

جدول (١٠) صدق الاختبارات البدنية قيد البحث ن = ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		قيمة مان وتنى	قيمة "Z"
		سَ	±ع	سَ	±ع		
عدو ٣٠متر من البدء الطائر	ثانية	٤.٥٣	٠.٠٤٨	٤.٨٢	٠.٠٤٤	٠.٠٠	*٣.٧٨
الانبطاح المائل من الوقوف (١ دقيقة)	عدد	٣٦.١٠	١.٨٧	٣٢.٢٠	٢.١٣	٨.٥٠	*٣.١٦
الوثب العريض من الثبات	سنتيمتر	٢٢٦.٧٠	٢.٤٤	٢١٤.٢٠	٢.٢٦	٠.٠٠٠	*٣.٧٩
اختبار كوبر١٢ دقيقة	كيلو متر	٣.١١	٠.١٩	٢.٥٩	٠.١١	٠.٠٠	*٣.٨١

قيمة (z) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) = ١.٩٦ دال*

يتضح من الجدول رقم (١٠) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة لصالح المجموعة المميزة في الاختبارات قيد البحث عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يدل على صدق الاختبارات قيد البحث .

جدول (١١) صدق الاختبارات المهارية قيد البحث ن = ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		قيمة مان وتنى	قيمة "Z"
		سَ	±ع	سَ	±ع		
تنطيط بالكرة١٠ ث	عدد	٢٤.٢٠	١.٨١	٣٢.٧٠	١.٥٧	٠.٠٠	*٣.٣٣
احساس بالكرة ٣٠ث	عدد	٤٧.٠٠	٥.٨٥	٥٢.٩٠	٢.٠٨	١٩.٥٠	*٢.٣١
الجرى بالكرة ١٥متر	عدد	٧.٠٠	١.١٧	٥.٤٠	١.٦٣	٢٠.٥٠	*٢.٢٨
الجرى بالكرة ٣٠متر	عدد	١٦.٥٠	٢.٤٠	١٣.٧٠	١.٧٨	١٧.٠٠	*٢.٥٤
ركل الكرة لابعد مسافة يمنى	متر	٢٨.٠٠	١.٤٠	٢٥.٢٠	٢.٤٠	١٧.٥٠	*٢.٤٨
ركل الكرة لابعد مسافة يسرى	متر	٢٩.٢٠	٠.٧٨	٢٥.٦٠	٢.٠٦	٦.٠٠	*٣.٣٨
الجرى الزجزاجى بالكرة (٢٥م)	ثانية	١٤.٠٠	٠.٩٤	١٦.١٠	٠.٧٤	٣.٠٠٠	*٣.٦٤
السيطرة على الكرة	عدد	١٣.٧٠	١.٢٥	٨.٥٠	١.٠٨	٠.٠٠٠	*٣.٨١

قيمة (Z) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) = ١.٩٦ دال*

يتضح من الجدول رقم (١١) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة لصالح المجموعة المميزة في الاختبارات قيد البحث عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يدل على صدق الاختبارات قيد البحث .

٢/٢/٤/٣ معامل الثبات للاختبارات

تم إيجاد معامل ثبات الاختبارات عن طريق تطبيق الاختبارات Test Retest وذلك على عينة الدراسة الاستطلاعية ثم اعادة التطبيق بعد مرور اسبوع من التطبيق الأول وتحت نفس الظروف تقريباً وتم ايجاد معامل الارتباط ودلالة الفروق بين القياسين للتأكد من ثبات الاختبارات قيد البحث

جدول (١٢) ثبات الاختبارات البدنية قيد البحث ن = ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		قيمة "ر"
		سَ	±ع	سَ	±ع	
عدو ٣٠متر من البدء الطائر	ثانية	٤.٦٢	٠.١٨	٤.٦٨	٠.١٩	٠.٨٥
الانبطاح المائل من الوقوف (١ دقيقة)	عدد	٣٦.١٠	١.٥٨	٣٤.٤٠	٢.١٣	٠.٧١
الوثب العريض من الثبات	سنتيمتر	٢١٤.٢٠	١.٣٣	٢١٤.٧٠	٢.٤٤	٠.٧٤
اختبار كوبر١٢ دقيقة	كيلو متر	٢.٩٢	٠.٢٦	٢.٨١	٠.٢٥	٠.٩٦

قيمة (Z) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) = ١.٩٦
قيمة(ر) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ =٠.٦٣٢ دال*

يتضح من الجدول رقم (١٢) وجود علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني وعدم وجود فروق بين متوسطى التطبيق الأول والتطبيق الثاني مما يدل على ثبات الاختبارات قيد البحث.

جدول (١٣) ثبات الاختبارات المهارية قيد البحث ن = ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		قيمة "ر"
		سَ	±ع	سَ	±ع	
تنطيط بالكرة١٠ ث	عدد	٢٣.٣٠	١.٣٣	٢٤.٢٠	١.٨١	*٠.٨٩
احساس بالكرة ٣٠ث	عدد	٥٢.٩٠	٢.٠٨	٥١.٣٠	٢.٠٠	*٠.٦٨
الجرى بالكرة ١٥متر	عدد	٥.٤٠	١.١٧	٧.٠٠	١.٦٣	*٠.٦٩
الجرى بالكرة ٣٠متر	عدد	١٤.٠٠	٠.٩٤	١٥.٥٠	١.٩٠	*٠.٦٨
ركل الكرة لابعد مسافة يمنى	متر	٢٦.٠٠	٢.٣٨	٢٤.٦٠	٢.١٧	*٠.٧٧
ركل الكرة لابعد مسافة يسرى	متر	٢٦.٧٠	١.٦٦	٢٨.٣٠	٢.٠٦	*٠.٨٢
الجرى الزجزاجى بالكرة (٢٥م)	ثانية	١٤.٥٠	١.٢٧	١٤.٧٠	٢.٣١	*٠.٧٤
السيطرة على الكرة	عدد	١١.٨٠	١.٥٥	١٣.٥٠	٠.٩٧	*٠.٨١

قيمة (Z) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) = ١.٩٦
قيمة(ر) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ =٠.٦٣٢ دال*

يتضح من الجدول رقم (١٣) وجود علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني وعدم وجود فروق بين متوسطى التطبيق الأول والتطبيق الثاني مما يدل على ثبات الاختبارات المهارية قيد البحث.

٦/٣التجربة الأساسية:

١/٦/٣ القياس القبلي:

قام الباحث بإجراء القياس القبلي لبعض القدرات البدنية والمؤشرات البيولوجية والمهارية قيد البحث لناشئي مجموعتي البحث التجريبية والضابطة وذلك من الثلاثاء ٢٠١٨/٨/٧م إلى ٢٠١٨/٨/٩م ، وتم سحب عينة الدم قبل الوحدة مباشرة وبعد نهاية الوحدة التدريبية الأولى بتسع دقائق لإجراء باقي القياسات البيوكيميائية .

٢/٦/٣ الإجراءات التطبيقية للبرنامج التدريبي: مرفق(٤)

بعد الاطلاع على الدراسات المرجعية والمراجع العلمية (٧) (١٢) (١٤) (١٩) (٢٣) (٢٤) (٢٨) ، توصل الباحث إلى بعض النقاط التي يمكن من خلالها وضع البرنامج التدريبي لتنمية بعض القدرات البدنية وتحسين المؤشرات البيولوجية وبعض الأداءات المهارية لناشئي المجموعة التجريبية قيد البحث في جميع الوحدات التدريبية كما يلى :

- تم تنفيذ البرنامج التدريبي في مرحلة الإعداد الخاص من الموسم التدريبي وكانت مدة البرنامج التدريبي (١٠) أسابيع بواقع عدد (٤) وحدات تدريبية ، ويتضمن زمن الوحدة التدريبية (٩٠) دقيقة.
- زمن التدريبات بأسلوب تاباتا داخل الوحدة التدريبية يتراوح ما بين(٤٥-٦٠) دقيقة.
- شدة الحمل المستخدمة (الشدة المرتفعة).

وتم تقنين الشدة وفق معدل استهلاك الاكسجين ١٧٠% حيث تم قياس معدل الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين لكل لاعب باختبار الجرى ١٢دقيقة وبالتعويض في المعادلة التالية :

الحد الأقصى للإستهلاك الاكسجين = ٢٢.٣١× المسافة بالكيلو -١١.٢٨٨. (٢٦٦:٢٥)

تم تحديد مسافات الجرى الخاصة بكل لاعب وتم تطبيق الجرى بطريقة تاباتا بمعدل يتراوح خلال الوحدة التدريبية من (٣٧٠٠-٣٩٠٠) كم .

- تم تطبيق التدريبات البدنية وفق طريقة تباتا في فترة الجزء الرئيسى داخل الوحدة التدريبية.
- لا يتخطى زمن أداء التمرين (٢٠) ثانية ويتم الأداء بسرعة عالية.
- عدد التكرارات (٨) تكرارات .
- الراحة بين التكرار (١٠) ثوانى.
- عدد المجموعات (٥) مجموعات.
- الراحة بين المجموعات (١) دقيقة.

٣/٦/٣ تطبيق البرنامج التدريبى:

قام الباحث بتطبيق البرنامج التدريبي خلال الفترة من الخميس (٢٠١٨/٨/١٦م) إلى (٢٠١٨/١٠/٢٥م) ولمدة عشرة أسابيع .

٤/٦/٣ القياسات البعدية:

بعد الإنتهاء من تطبيق التدريبات بحمل طريقة تاباتا لعينة البحث أثناء فترة الإعداد الخاص تم إجراء القياسات البعدية يوم الجمعة ٢٠١٨/١٠/٢٦م إلى ٢٠١٨/١٠/٢٨م بنفس خطوات القياس القبلي.

٧/٣ المعالجات الإحصائية :

إستخدم الباحث المعالجات الإحصائية باستخدام البرنامج الإحصائي للحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية " SPSS 23 " ، وكانت كالتالي : المتوسط الحسابي ، الإنحراف المعياري ، معامل الإلتواء، مان وتنى Mann–Whitney test ، معامل ارتباط بيرسون ، اختبار ويلككسون اللابارومترى Wilcoxon Test ، معدل التغير.

٠/٤عرض ومناقشة النتائج:

١/٤عرض النتائج :

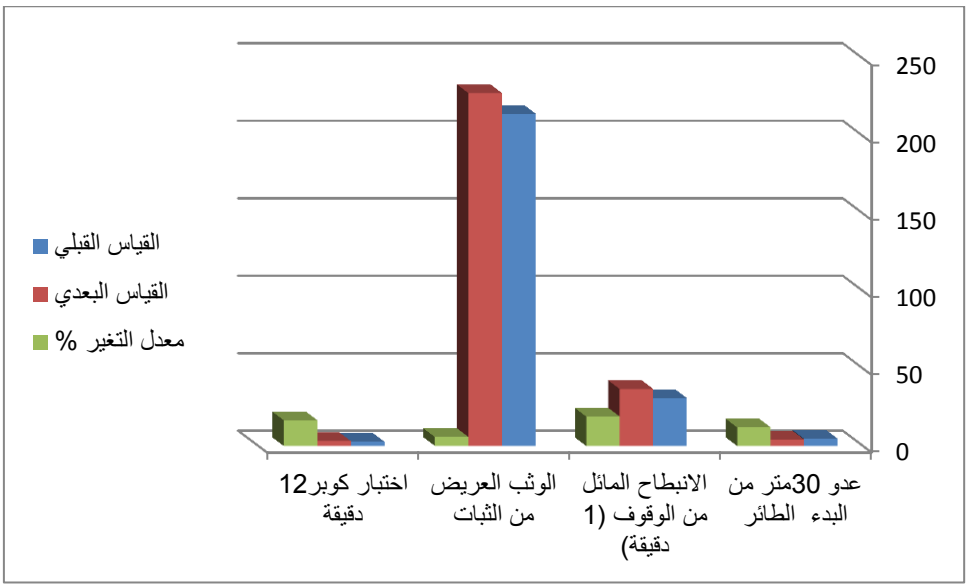
١/١/٤ عرض نتائج الفرض الأول الذي ينص على أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي فى بعض القدرات البدنية والمؤشرات البيولوجية والمهارات الأساسية لناشئى كرة القدم ".

جدول (١٤) دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض القدرات البدنية لناشئى كرة القدم ن=١٤

اسم الاختبار	وحدة القياس	القياس القبلي	القياس البعدي	الرتب السالبة		الرتب الموجبة		قيمة z	معامل الخطأ	معدل التغير %
				متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب			
عدو ٣٠متر من البدء الطائر	ثانية	٤.٦٣	٤.٠٧	٧.٥٠	١٠٥.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٣٠	٠.٠١	١١.٩٩
الانبطاح المائل من الوقوف (١ دقيقة)	عدد	٣٠.٨٦	٣٦.٧١	٠.٠٠	٠.٠٠	٧.٥٠	١٠٥.٠٠	٣.٣٠	٠.٠١	١٨.٩٨
الوثب العريض من الثبات	سنتيمتر	٢١٤.٢٩	٢٢٧.٦١	٠.٠٠	٠.٠٠	٧.٥٠	١٠٥.٠٠	٣.٣٠	٠.٠١	٥.٧٥
اختبار كوبر١٢ دقيقة	كيلو متر	٢.٧١	٣.١٦	٠.٠٠	٠.٠٠	٧.٥٠	١٠٥.٠٠	٣.٣٠	٠.٠١	١٦.٦٥

* دال احصائيا عند مستوى معنوية ٠.٠٥ * قيمة Z عند ٠.٠٥ = ١.٩٦

يتضح من جدول (١٤) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض القدرات البدنية لناشئى كرة القدم لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة معامل الخطأ المحسوبة أقل من ٠.٠٥ كما يؤكد ذلك قيمة z المحسوبة حيث كانت أعلى من قيمتها الجدولية عند ٠.٠٥.



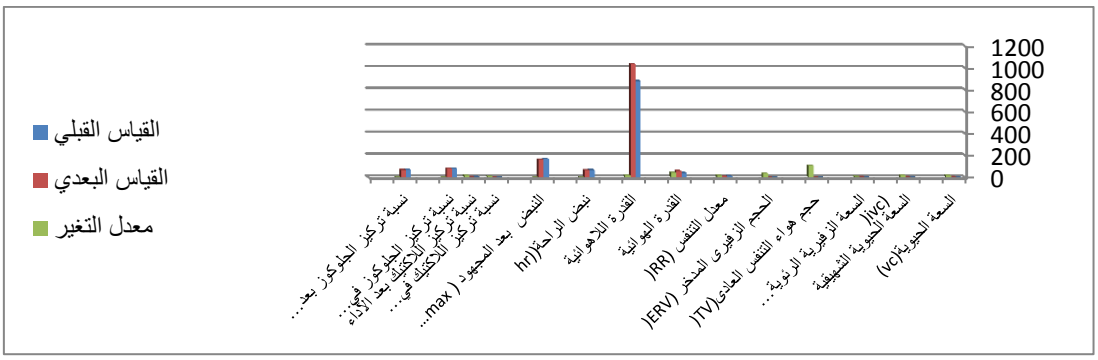
شكل (١) يوضح دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض القدرات البدنية لناشئى كرة القدم

جدول (١٥) دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض المؤشرات البيولوجية لناشئى كرة القدم قيدالبحث ن=١٤

اسم الاختبار	وحدة القياس	القياس القبلي	القياس البعدي	الرتب السالبة		الرتب الموجبة		قيمة Z	معامل الخطأ	معدل التغير
				متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب			
السعة الحيوية(vc)	لتر	٤.٤٢	٥.٢٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٧.٥٠	١٠٥.٠٠	٣.٣٠	٠.٠١	١٧.٦٥
السعة الحيوية الشهيقية (ivc)	لتر	٤.١٦	٤.٩٢	٠.٠٠	٠.٠٠	٧.٥٠	١٠٥.٠٠	٣.٣٠	٠.٠١	١٨.٢٣
السعة الزفيرية الرئوية القسرية(FVC)	لتر	٤.٣٩	٤.٧١	٠.٠٠	٠.٠٠	٧.٥٠	١٠٥.٠٠	٣.٣٠	٠.٠١	٧.١٥
حجم هواء التنفس العادى(TV)	لتر	١.١٦	٢.٤٢	٠.٠٠	٠.٠٠	٧.٥٠	١٠٥.٠٠	٣.٣٠	٠.٠١	١٠٨.٤١
الحجم الزفيرى المدخر(ERV)	لتر	٢.٢٩	٣.١١	٠.٠٠	٠.٠٠	٧.٥٠	١٠٥.٠٠	٣.٣٠	٠.٠١	٣٦.٠٠
معدل التنفس (RR)	ملل/كجم/ق	١٣.٧١	١١.٤٣	٠.٠٠	٠.٠٠	٧.٥٠	١٠٥.٠٠	٣.٢١	٠.٠١	١٦.٦٧
القدرة الهوائية	كجم.م/ث	٤١.٧٩	٦٠.١٤	٠.٠٠	٠.٠٠	٧.٥٠	١٠٥.٠٠	٣.٣٠	٠.٠١	٤٣.٩١
القدرة اللاهوائية	نبضة/دقيقة	٨٨٢.٤٤	١,٠٣٨	٠.٠٠	٠.٠٠	٧.٥٠	١٠٥.٠٠	٣.٣٠	٠.٠١	١٧.٦٦
نبض الراحة(hr)	نبضة/دقيقة	٦٨.٩٣	٦٦.٩٣	٧.٥٠	١٠٥.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٣١	٠.٠١	٢.٩٠
النبض بعد المجهود (max hr)	مملى مول	١٦٨.٨٦	١٦٣.٧١	٧.٥٠	١٠٥.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٣١	٠.٠١	٣.٠٥
نسبة تركيز اللاكتيك في الراحة	مملى مول	١.٧٣	١.٤٣	٧.٥٠	١٠٥.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٢٩	٠.٠١	١٢.١٠
نسبة تركيز اللاكتيك بعد الأداء	ملجرام/ديسلتر	٥.٥٩	٤.٩٢	٧.٥٠	١٠٥.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٢٩	٠.٠١	١٧.٦٣
نسبة تركيز الجلوكوز في الراحة	ملجرام/ديسلتر	٨٣.٢٧	٨١.٢٢	٧.٥٠	١٠٥.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٢٩	٠.٠١	٢.٤٧
نسبة تركيز الجلوكوز بعد الاداء	ملجرام/ديسلتر	٧٠.٥٤	٦٨.٣٠	٧.٥٠	١٠٥.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٢٩	٠.٠١	٣.٩٤

* دال احصائيا عند مستوى معنوية ٠.٠٥ * قيمة Z عند ٠.٠٥ = ١.٩٦

يتضح من جدول (١٥) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض المؤشرات البيولوجية قيد البحث لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة معامل الخطأ المحسوبة أقل من ٠.٠٥ كما يؤكد ذلك قيمة Z المحسوبة حيث كانت أعلى من قيمتها الجدولية عند ٠.٠٥ .



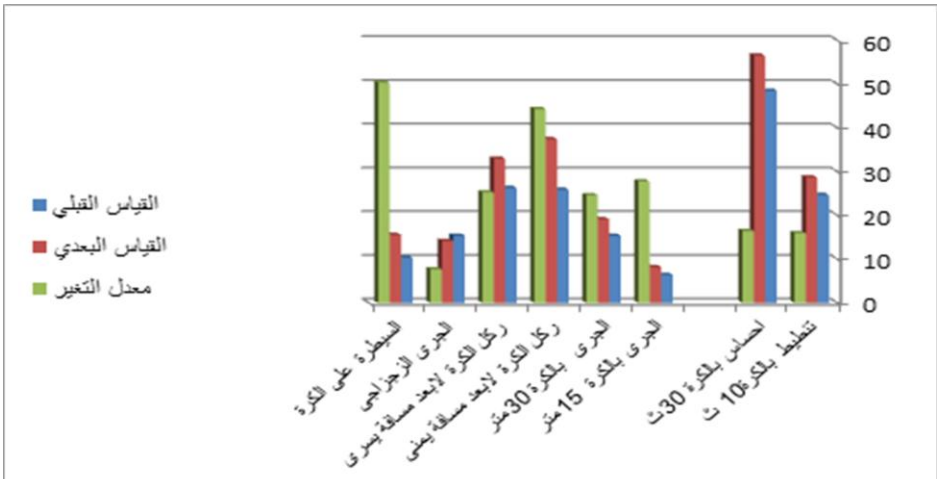
شكل (٢) يوضح دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض المؤشرات البيولوجية لناشئى كرة القدم قيدالبحث.

جدول (١٦)
دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض المهارات الأساسية لناشئى كرة القدم قيد البحث ن= ١٤

اسم الاختبار	وحدة القياس	القياس القبلي	القياس البعدي	الرتب السالبة		الرتب الموجبة		قيمة Z	معامل الخطأ	معدل التغير
				متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب			
تنطيط بالكرة١٠ث	عدد	٢٤.٧١	٢٨.٦٤	٠.٠٠	٠.٠٠	٧.٥٠	١٠٥.٠٠	٣.٣٠	٠.٠١	١٥.٩٠
احساس بالكرة ٣٠ث	عدد	٤٨.٥٠	٥٦.٥٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٧.٥٠	١٠٥.٠٠	٣.٣٠	٠.٠١	١٦.٤٩
الجرى بالكرة ١٥متر	عدد	٦.٤٣	٨.٢١	٠.٠٠	٠.٠٠	٧.٥٠	١٠٥.٠٠	٣.٣٠	٠.٠١	٢٧.٧٨
الجرى بالكرة ٣٠متر	عدد	١٥.٣٦	١٩.١٤	٠.٠٠	٠.٠٠	٧.٥٠	١٠٥.٠٠	٣.٣٠	٠.٠١	٢٤.٦٥
ركل الكرة لابعد مسافة يمنى	متر	٢٥.٩٣	٣٧.٤٣	٠.٠٠	٠.٠٠	٧.٥٠	١٠٥.٠٠	٣.٣٠	٠.٠١	٤٤.٣٥
ركل الكرة لابعد مسافة يسرى	متر	٢٦.٢٩	٣٢.٩٣	٠.٠٠	٠.٠٠	٧.٥٠	١٠٥.٠٠	٣.٣٠	٠.٠١	٢٥.٢٧
الجرى الزجزاجى بالكرة (٢٥م)	ثانية	١٥.٣٨	١٤.١٩	٠.٠٠	٠.٠٠	٧.٥٠	١٠٥.٠٠	٣.٣٠	٠.٠١	٧.٧١
السيطرة على الكرة	عدد	١٠.٣٦	١٥.٥٧	٠.٠٠	٠.٠٠	٧.٥٠	١٠٥.٠٠	٣.٣٥	٠.٠١	٥٠.٣٤

قيمة مان ويتني عند ٠.٠٥ = ١٥ قيمة Z عند ٠.٠٥ = ١.٩٦

يتضح من جدول (١٦) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في **بعض الأداءات المهارية** قيدالبحث لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة معامل الخطأ المحسوبة أقل من ٠.٠٥ كما يؤكد ذلك قيمة Z المحسوبة حيث كانت أعلى من قيمتها الجدولية عند ٠.٠٥ .



شكل (٣) يوضح دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض المهارات الأساسية لناشئى كرة القدم قيدالبحث.

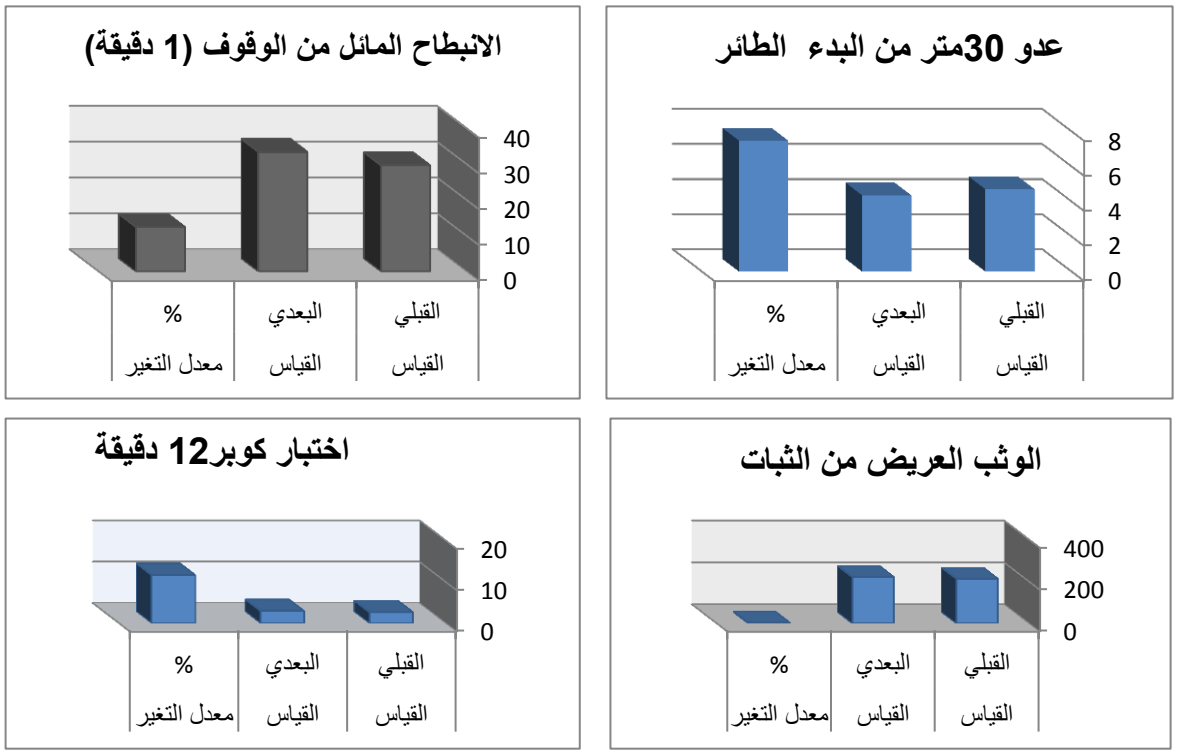
٢/١/٤ عرض نتائج الفرض الثانى الذي ينص على " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدي فى بعض القدرات البدنية والمؤشرات البيولوجية والمهارات الأساسية لناشئى كرة القدم قيد الدراسة ".

جدول (١٧) دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في بعض القدرات البدنية لناشئى كرة القدم ن=١٤

اسم الاختبار	وحدة القياس	القياس القبلي	القياس البعدي	الرتب السالبة		الرتب الموجبة		قيمة z	معامل الخطأ	معدل التغير %
				متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب			
عدو ٣٠متر من البدء الطائر	ثانية	٤.٧٠	٤.٣٥	٠.٠٠	٠.٠٠	٧.٥٠	١٠٥.٠٠	٣.٣٠	٠.٠١	٧.٤٧
الانبطاح المائل من الوقوف (1دقيقة)	عدد	٢٩.٧١	٣٣.٤٣	٠.٠٠	٠.٠٠	٧.٥٠	١٠٥.٠٠	٣.٣٠	٠.٠١	١٢.٥٠
الوثب العريض من الثبات	سنتيمتر	٢١٣.٠٤	٢٢١.٧١	٠.٠٠	٠.٠٠	٧.٥٠	١٠٥.٠٠	٣.٣٠	٠.٠١	٤.٠٧
اختبار كوبر١٢ دقيقة	كيلو متر	٢.٦٤	٢.٩٤	٠.٠٠	٠.٠٠	٧.٥٠	١٠٥.٠٠	٣.٣١	٠.٠١	١١.٦٠

* دال احصائيا عند مستوى معنوية ٠.٠٥ * قيمة Z عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١.٩٦

يتضح من جدول (١٧) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في بعض القدرات البدنية لناشئى كرة القدم لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة معامل الخطأ المحسوبة أقل من ٠.٠٥ كما يؤكد ذلك قيمة z المحسوبة حيث كانت أعلى من قيمتها الجدولية عند ٠.٠٥.



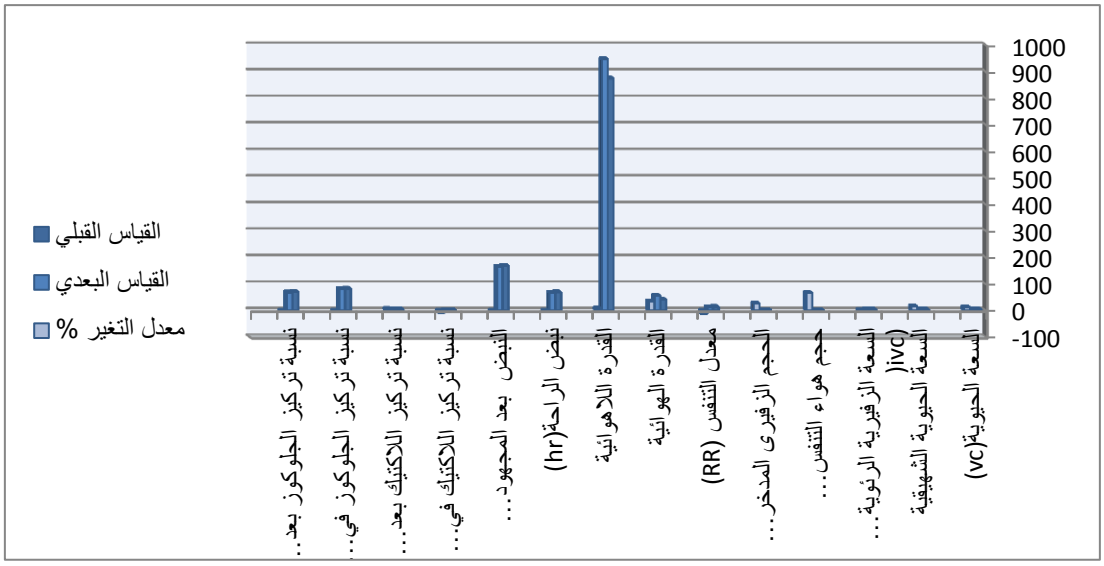
شكل (٤) يوضح دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في بعض القدرات البدنية لناشئى كرة القدم .

جدول (١٨) دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في بعض المؤشرات البيولوجية قيدالبحث ن=١٤

اسم الاختبار	وحدة القياس	القياس القبلي	القياس البعدي	الرتب السالبة		الرتب الموجبة		قيمة z	معامل الخطأ	معدل التغير %
				متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب			
السعة الحيوية(vc)	لتر	٤.٣٠	٤.٨٨	٠.٠٠	٠.٠٠	٦.٥٠	٧٨.٠٠	٣.٠٦	٠.٠٠٢	١٣.٦٦
السعة الحيوية الشهيقية	لتر	٤.١٤	٤.٨١	٠.٠٠	٠.٠٠	٦.٥٠	٧٨.٠٠	٣.٠٦	٠.٠٠٢	١٦.١٩
السعة الزفيرية الرئوية القسرية(FVC)	لتر	٤.٣٠	٤.٤٤	٠.٠٠	٠.٠٠	٦.٥٠	٧٨.٠٠	٣.٠٦	٠.٠٠٢	٣.٢٤
حجم هواء التنفس العادى(TV)	لتر	١.١٣	١.٨٩	٠.٠٠	٠.٠٠	٦.٥٠	٧٨.٠٠	٣.٠٦	٠.٠٠٢	٦٦.٧٨
الحجم الزفيرى المدخر(ERV)	لتر	٢.٢٠	٢.٨٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٦.٥٠	٧٨.٠٠	٣.٠٦	٠.٠٠٢	٢٧.١٠
معدل التنفس (RR)	ملل/كجم/ق	١٤.٦٨	١٣.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٦.٥٠	٧٨.٠٠	٣.٠٦	٠.٠٠٢	١١.٤٤
القدرة الهوائية	كجم.م/ث	٤١.٣٣	٥٥.٥٧	٠.٠٠	٠.٠٠	٦.٥٠	٧٨.٠٠	٣.٠٦	٠.٠٠٢	٣٤.٤٧
القدرة اللاهوائية	نبضة/دقيقة	٨٧٤.٧٥	٩٤٧.٦٨	٠.٠٠	٠.٠٠	٦.٥٠	٧٨.٠٠	٣.٠٦	٠.٠٠٢	٨.٣٤
نبض الراحة(hr)	نبضة/دقيقة	٦٩.٥٠	٦٨.١٤	٦.٥٠	٧٨.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٠٦	٠.٠٠٢	١.٩٥-
النبض بعد المجهود (max hr)	مملى مول	١٦٩.٧٩	١٦٦.٠٠	٦.٥٠	٧٨.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٠٦	٠.٠٠٢	٢.٢٣-
نسبة تركيز اللاكتيك في الراحة	مملى مول	١.٧٥	١.٦١	٦.٥٠	٧٨.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٠٦	٠.٠٠٢	٨.٠١-
نسبة تركيز اللاكتيك بعد الأداء	ملجرام/ديسلتر	٥.٦٣	٥.٢٢	٦.٥٠	٧٨.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٠٦	٠.٠٠٢	٧.١٩
نسبة تركيز الجلوكوز في الراحة	ملجرام/ديسلتر	٨٣.٣٤	٨٢.٠٩	٦.٥٠	٧٨.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٠٦	٠.٠٠٢	١.٥٠-
نسبة تركيز الجلوكوز بعد الاداء	ملجرام/ديسلتر	٧٠.٦١	٦٩.٠٥	٦.٥٠	٧٨.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٠٦	٠.٠٠٢	١.٧٨-

* دال احصائيا عند مستوى معنوية ٠.٠٥ * قيمة Z عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١.٩٦

يتضح من جدول (١٨) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في بعض المؤشرات البيولوجية قيد البحث حيث كانت قيمة معامل الخطأ المحسوبة اقل من ٠.٠٥ كما يؤكد ذلك قيمة z المحسوبة حيث كانت أعلى من قيمتها الجدولية عند ٠.٠٥ .



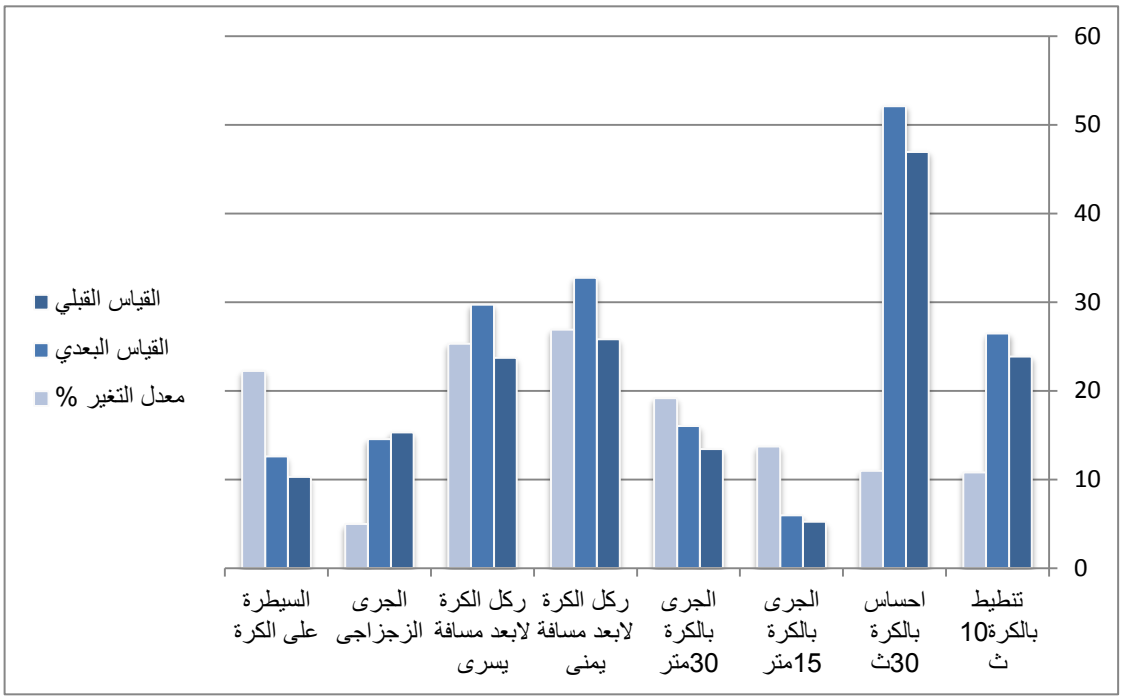
شكل (٥) دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في بعض المؤشرات البيولوجية قيدالبحث.

جدول (١٩) دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في بعض المهارات الأساسية لناشئى كرة القدم قيد البحث ن= ١٤

اسم الاختبار	وحدة القياس	القياس القبلي	القياس البعدي	الرتب السالبة		الرتب الموجبة		قيمة z	معامل الخطأ	معدل التغير %
				متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب			
تنطيط بالكرة١٠ ث	عدد	٢٣.٨٦	٢٦.٤٣	٥.٥٠	٥.٥٠	٦.٥٩	٧٢.٥٠	٢.٦٤	٠.٠١	١٠.٧٨
احساس بالكرة ٣٠ث	عدد	٤٦.٩٣	٥٢.٠٧	٠.٠٠	٠.٠٠	٧.٥٠	١٠٥.٠٠	٣.٣٠	٠.٠١	١٠.٩٦
الجرى بالكرة ١٥متر	عدد	٥.٢١	٥.٩٣	٠.٠٠	٠.٠٠	٧.٥٠	١٠٥.٠٠	٣.٣٠	٠.٠١	١٣.٧٠
الجرى بالكرة ٣٠متر	عدد	١٣.٤٣	١٦.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٧.٥٠	١٠٥.٠٠	٣.٣٠	٠.٠١	١٩.١٥
ركل الكرة لابعد مسافة يمنى	متر	٢٥.٧٩	٣٢.٧١	٠.٠٠	٠.٠٠	٧.٥٠	١٠٥.٠٠	٣.٣٠	٠.٠١	٢٦.٧٨
ركل الكرة لابعد مسافة يسرى	متر	٢٣.٧١	٢٩.٧١	٠.٠٠	٠.٠٠	٧.٥٠	١٠٥.٠٠	٣.٣٠	٠.٠١	٢٥.٣٠
الجرى الزجزاجى بالكرة (٢٥م)	ثانية	١٥.٣١	١٤.٥٥	٠.٠٠	٠.٠٠	٧.٥٠	١٠٥.٠٠	٣.٣٠	٠.٠١	٤.٩٦
السيطرة على الكرة	عدد	١٠.٢٩	١٢.٥٧	٠.٠٠	٠.٠٠	٧.٥٠	١٠٥.٠٠	٣.٣٠	٠.٠١	٢٢.٢٢

قيمة مان ويتني عند مستوى دلالة ٠.٠٥ = ١٥ قيمة Z عند مستوى دلالة ٠.٠٥ = ١.٩٦

يتضح من جدول (١٩) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في بعض المهارات الأساسية قيدالبحث لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة معامل الخطأ المحسوبة أقل من ٠.٠٥ كما يؤكد ذلك قيمة z المحسوبة حيث كانت أعلى من قيمتها الجدولية عند ٠.٠٥ .



شكل (٦) يوضح دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في بعض المهارات الأساسية لناشئى كرة القدم قيد البحث.

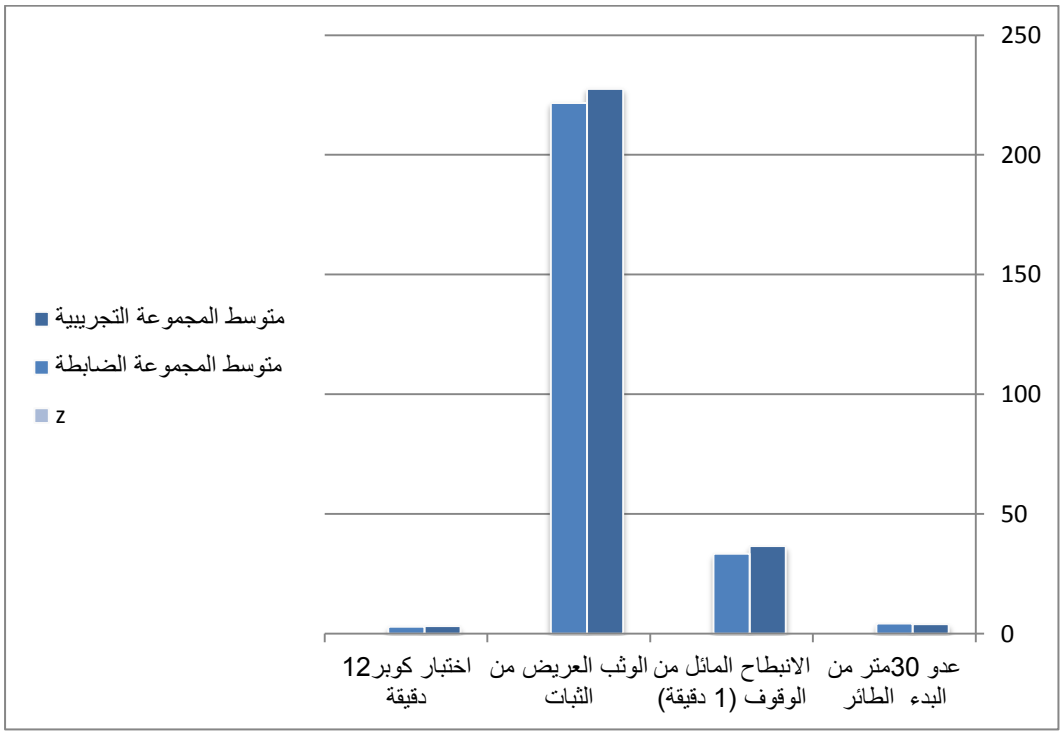
٣/١ عرض نتائج الفرض الثالث والذي ينص على "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية فى بعض القدرات البدنية والمؤشرات البيولوجية والمهارات الأساسية لناشئى كرة القدم ".

جدول (٢٠) دلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة في بعض القدرات البدنية قيد البحث ن١ = ن٢ = ١٤

اسم الاختبار	وحدة القياس	المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطة			مان ويتنى U	قيمة z
		متوسط	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
عدو ٣٠متر من البدء الطائر	ثانية	٤.٠٧	١٠.٣٩	١٤٥.٥٠	٤.٣٥	١٨.٦١	٢٦٠.٥٠	٤٠.٥٠	*٢.٦٤
الانبطاح المائل من الوقوف (١ دقيقة)	عدد	٣٦.٧١	٢١.٠٧	٢٩.٠٠	٣٣.٤٣	٧.٩٣	١١١.٠٠	٦.٠٠	*٤.٢٨-
الوثب العريض من الثبات	سنتيمتر	٢٢٧.٦١	١٩.٨٢	٢٧٧.٥٠	٢٢١.٧١	٩.١٨	١٢٨.٥٠	٢٣.٥٠	*٣.٤٤
اختبار كوبر١٢ دقيقة	كيلو متر	٣.١٦	٢٠.٧١	٢٩٠.٠٠	٢.٩٤	٨.٢٩	١١٦.٠٠	١١.٠٠	*٤.٠٢-

قيمة مان ويتني عند مستوى دلالة ٠.٠٥ = ١٥ قيمة Z عند مستوى دلالة ٠.٠٥ = ١.٩٦ دال *

يتضح من جدول (٢٠) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة فى بعض القدرات البدنية لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية حيث كانت قيمة اختبار مان وتني المحسوبة أقل من قيمتها الجدولية كما يؤكد ذلك قيمة z حيث كانت أعلى من قيمتها الجدولية عند ٠.٠٥ .



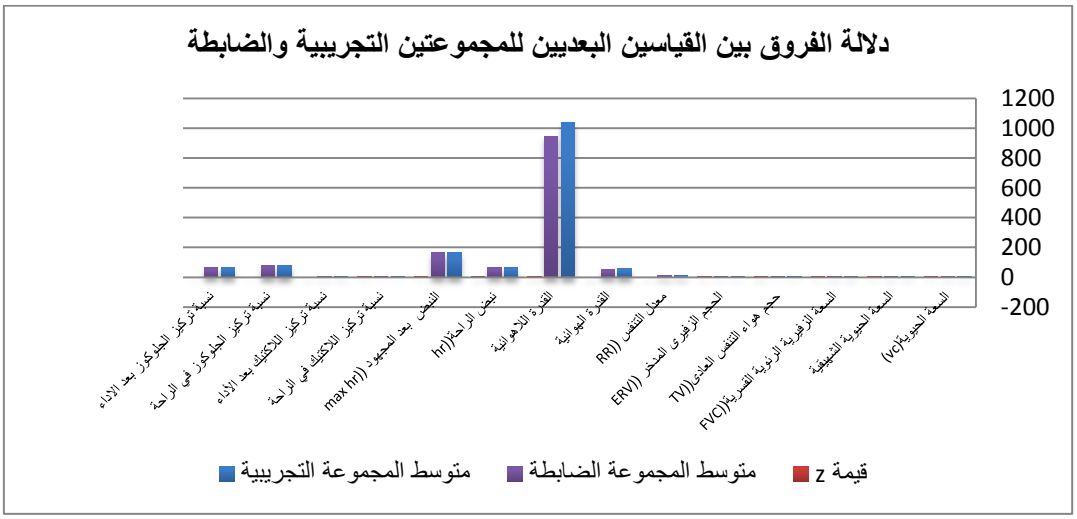
شكل (٧) دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية والضابطة في بعض القدرات البدنية قيد البحث.

جدول (٢١) دلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة في بعض المؤشرات البيولوجية قيد البحث ن١ = ن٢ = ١٤

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطة			مان ويتنى U	قيمة z
		متوسط	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
السعة الحيوية(vc)	لتر	٥.٢٠	١٩.١١	٢٦٧.٥٠	٤.٨٨	٩.٨٩	١٣٨.٥٠	٣٣.٥٠	*٢.٩٧
السعة الحيوية الشهيقية (ivc)	لتر	٤.٩٢	١٨.٥٧	٢٦٠.٠٠	٤.٨١	١٠.٤٣	١٤٦.٠٠	٤١.٠٠	*٢.٦٢
السعة الزفيرية الرئوية القسرية(FVC)	لتر	٤.٧١	١٨.٣٦	٢٥٧.٠٠	٤.٤٤	١٠.٦٤	١٤٩.٠٠	٤٤.٠٠	*٢.٤٩
حجم هواء التنفس العادى(TV)	لتر	٢.٤٢	٢١.٥٠	٣٠١.٠٠	١.٨٩	٧.٥٠	١٠٥.٠٠	٠.٠٠	*٤.٥٣
الحجم الزفيرى المدخر(ERV)	لتر	٣.١١	١٩.٦٤	٢٧٥.٠٠	٢.٨٠	٩.٣٦	١٣١.٠٠	٢٦.٠٠	*٣.٣٢
معدل التنفس (RR)	ملل/كجم/ق	١١.٤٣	٩.٧٩	١٣٧.٠٠	١٣.٠٠	١٩.٢١	٢٦٩.٠٠	٣٢.٠٠	*٣.١٣-
القدرة الهوائية	كجم.م/ث	٦٠.١٤	٢٠.٩٣	٢٩٣.٠٠	٥٥.٥٧	٨.٠٧	١١٣.٠٠	٨.٠٠	*٤.١٥-
القدرة اللاهوائية	نبضة/دقيقة	١.٠٣٨	٢١.٥٠	٣٠١.٠٠	٩٤٧.٦٨	٧.٥٠	١٠٥.٠٠	٠.٠٠	*٤.٥٢
نبض الراحة(hr)	نبضة/دقيقة	٦٦.٩٣	٢٠.٩٣	٢٩٣.٠٠	٦٨.١٤	٨.٠٧	١١٣.٠٠	٨.٠٠	*٤.١٥
النبض بعد المجهود (max hr)	مملى مول	١٦٣.٧١	٩.٩٣	١٣٩.٠٠	١٦٦.٠٠	١٩.٠٧	٢٦٧.٠٠	٣٤.٠٠	*٣.٠٧
نسبة تركيز اللاكتيك في الراحة	مملى مول	١.٤٣	٩.٧٩	١٣٧.٠٠	١.٦١	١٩.٢١	٢٦٩.٠٠	٣٢.٠٠	*٣.٢٤
نسبة تركيز اللاكتيك بعد الأداء	ملجرام/ديسلتر	٤.٩٢	٩.٧٩	١٣٧.٠٠	٥.٢٢	١٩.٢١	٢٦٩.٠٠	٣٢.٠٠	*٣.٠٣-
نسبة تركيز الجلوكوز في الراحة	ملجرام/ديسلتر	٨١.٢٢	١٠.٤٣	١٤٦.٠٠	٨٢.٠٩	١٨.٥٧	٢٦٠.٠٠	٤١.٠٠	*٢.٦٤-
نسبة تركيز الجلوكوز بعد الاداء	ملجرام/ديسلتر	٦٨.٣٠	١٠.٩٣	١٥٣.٠٠	٦٩.٠٥	١٨.٠٧	٢٥٣.٠٠	٤٨.٠٠	*٢.٣٣-

قيمة مان ويتني عند مستوى دلالة معنوية ٠.٠٥ = ١٥ قيمة Z عند مستوى دلالة معنوية ٠.٠٥ = ١.٩٦ دال *

يتضح من جدول (٢١) وجود فروق دالة إحصائيا دلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة في بعض المؤشرات البيولوجية قيد البحث ولصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية حيث كانت قيمة اختبار مان وتني المحسوبة أقل من قيمته الجدولية كما يؤكد ذلك قيمة z حيث وكانت أعلى من قيمتها الجدولية عند ٠.٠٥



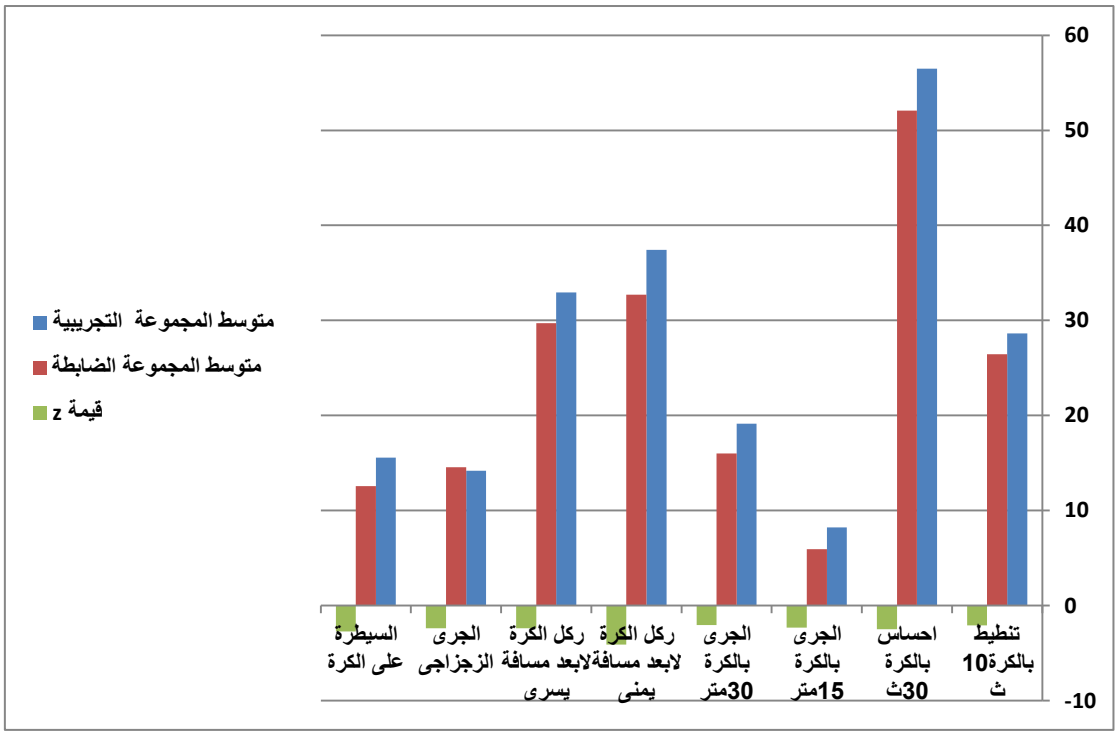
شكل (٨) دلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة في بعض المؤشرات البيولوجية قيد البحث.

جدول (٢٢) دلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة في بعض المهارات الأساسية قيد البحث ن١ = ن٢ = ١٤

اسم الاختبار	وحدة القياس	المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطة			مان ويتنى U	قيمة z
		متوسط	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
تنطيط بالكرة١٠ ث	عدد	٢٨.٦٤	١٧.٧١	٢٤٨.٠٠	٢٦.٤٣	١١.٢٩	١٥٨.٠٠	٥٣.٠٠	٢.٠٨٩-
احساس بالكرة ٣٠ث	عدد	٥٦.٥٠	١٨.٣٩	٢٥٧.٥٠	٥٢.٠٧	١٠.٦١	١٤٨.٥٠	٤٣.٥٠	٢.٥١٢-
الجرى بالكرة ١٥متر	عدد	٨.٢١	١٨.١١	٢٥٣.٥٠	٥.٩٣	١٠.٨٩	١٥٢.٥٠	٤٧.٥٠	٢.٣٥٠-
الجرى بالكرة ٣٠متر	عدد	١٩.١٤	١٧.٦٨	٢٤٧.٥٠	١٦.٠٠	١١.٣٢	١٥٨.٥٠	٥٣.٥٠	٢.٠٥٢-
ركل الكرة لابعد مسافة يمنى	متر	٣٧.٤٣	٢٠.٨٦	٢٩٢.٠٠	٣٢.٧١	٨.١٤	١١٤.٠٠	٩.٠٠	٤.١٢٥-
ركل الكرة لابعد مسافة يسرى	متر	٣٢.٩٣	١٨.٢١	٢٥٥.٠٠	٢٩.٧١	١٠.٧٩	١٥١.٠٠	٤٦.٠٠	٢.٤٠٧-
الجرى الزجزاجى بالكرة (٢٥م)	ثانية	١٤.١٩	١٠.٨٢	١٥١.٥٠	١٤.٥٥	١٨.١٨	٢٥٤.٥٠	٤٦.٥٠	٢.٣٨٥-
السيطرة على الكرة	عدد	١٥.٥٧	١٨.٦٨	٢٦١.٥٠	١٢.٥٧	١٠.٣٢	١٤٤.٥٠	٣٩.٥٠	٢.٧٤٣-

قيمة مان ويتني عند مستوى دلالة معنوية ٠.٠٥ = ١٥ قيمة Z عند مستوى دلالة معنوية ٠.٠٥ = ١.٩٦ دال *

يتضح من جدول (٢٢) وجود فروق دالة إحصائيا دلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة في بعض المهارات الأساسية قيد البحث ولصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية حيث كانت قيمة إختبار مان وتني المحسوبة أقل من قيمتها الجدولية كما يؤكد ذلك قيمة z حيث كانت أعلى من قيمتها الجدولية عند ٠.٠٥



شكل (٩) دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية والضابطة في بعض المهارات الأساسية قيد البحث.

٢/٤ مناقشة النتائج :

١/٢/٤ مناقشة الفرض الأول والذى ينص على " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي فى بعض القدرات البدنية والمؤشرات البيولوجية والمهارات الأساسية لناشئى كرة القدم ".

يتضح من جدول (١٤) والشكل البيانى رقم (١) وجود فروق دالة احصائيا بين القياسات القبلية والقياسات البعدية لناشئي المجموعة التجريبية فى بعض القدرات البدنية قيد البحث لصالح القياسات البعدية عند مستوى دلالة معنوية (٠.٠٥) ، وتراوحت النسب المئوية لمعدل التغير ما بين (٥.٧٥%) ، (١٨.٩٨%) حيث كانت أعلى قيمة فى إختبار الانبطاح المائل من الوقوف لمدة ١دقيقة (١٨.٩٨%) ، بينما كانت أقل نسبة تغير فى إختبار الوثب العريض من الثبات (٥.٧٥%) .

ويعزى الباحث سبب حدوث هذا التحسن إلى تطبيق لاعبى مجموعة البحث التجريبية البرنامج التدريبي بطريقة تاباتا ، ولمدة (عشرة أسابيع) ، وبواقع أربع وحدات تدريبية أسبوعياً ، حيث كان معدل التغير في بعض القدرات البدنية (عدو ٣٠ متر من البدء الطائر) وبلغ معدل التغير (١١.٩٩%) ، (الانبطاح المائل من الوقوف لمدة دقيقة) وحقق أكبر معدل تغير (١٨.٩٨%) ، (الوثب العريض من الثبات) وكان معدل التغير (٥.٧٥%) ، (اختبار كوبر١٢ دقيقة) وبلغ معدل التغير (١٦.٦٥%) مؤشرا لتأثير البرنامج التدريبي وما يحتويه من مجموعة التدريبات التي تم تقنينها بطريقة التدريب الفترى المرتفع الشدة بأسلوب تاباتا والتي أدت إلى وصول اللاعبين إلى مرحلة التكيف للأحمال التدريبية المطبقة وبالتالي تم تحقيق هذه النتائج.

وهذا يتفق مع ما أشار إليه كل من **أحمد عبد المقصود(٢٠١٧م)(٥) ،وسارة كمال(٢٠١٧م)(١٠) ، وامانودين وسلطانى** Imanudin, I; Sultoni, K**(٢٠١٦م)(٢٨)** على أن تطبيق التدريب الفترى مرتفع الشدة بأسلوب تاباتا أدى إلى تحسن فى القدرات البدنية.

يتضح من جدول (١٥) والشكل البيانى رقم (٢) وجود فروق دالة احصائيا بين القياسات القبلية والقياسات البعدية للمجموعة التجريبية فى بعض المؤشرات البيولوجية قيد البحث لصالح القياسات البعدية عند مستوى دلالة معنوية (٠.٠٥) ، وتراوحت النسب المئوية لمعدل التغير ما بين (٢.٤٧%) ، (١٠٨.٤١%) حيث كانت أعلى قيمة فى قياس حجم هواء التنفس العادى(TV)(١٠٨.٩٩%) ، بينما كانت أقل نسبة تغير في قياس نسبة تركيز الجلوكوز في الراحة (٢.٤٧%).

ويعزى الباحث سبب حدوث هذا التحسن إلى تطبيق لاعبى مجموعة البحث التجريبية البرنامج التدريبي بطريقة تاباتا ، ولمدة (عشرة أسابيع) ، وبواقع أربع وحدات تدريبية أسبوعياً ، حيث كان معدل التغير في السعة الحيوية (vc)(١٧.٦٥) ، السعة الحيوية الشهيقية (ivc) (١٨.٢٣) ، السعة الزفيرية الرئوية القسرية(FVC) (٧.١٥) ، حجم هواء التنفس العادى(TV) (١٠٨.٤١%) ، الحجم الزفيرى المدخر (ERV) (٣٦.٠٠) ، معدل التنفس (RR) (١٦.٦٧) ، القدرة الهوائية (٤٣.٩١) ، القدرة اللاهوائية (١٧.٦٦) ، نبض الراحة (hr)(٢.٩٠) ، النبض بعد المجهود (max hr) (٣.٠٥) ، نسبة تركيز اللاكتيك في الراحة (١٢.١٠) ، نسبة تركيز اللاكتيك بعد الأداء (١٧.٦٣) ، نسبة تركيز الجلوكوز في الراحة (٢.٤٧) ، نسبة تركيز الجلوكوز بعد الأداء (٣.٩٤) وذلك يعتبر مؤشرا لتأثير البرنامج التدريبي وما يحتويه من مجموعة التمرينات التي تم تقنينها بواسطة التدريب الفترى مرتفع الشدة بأسلوب تاباتا والتي أدت إلى وصول الناشئين إلى مرحلة التكيف للأحمال التدريبية المطبقة وبالتالي أدت إلى تحقيق هذه النتائج .

وهذا يتفق مع دراسة كلا من **براندون شابتون Brandon Chapoton (٢٠١٥م)(٢١) ، وكارل فوستر وآخرون Carl Foster et. al. (٢٠١٥م)(٢٣)، إيكستروم وآخرون Ekström A. et. al. (٢٠١٧م)(٢٤) ، تالسيا وآخرون Talisa Emberts et all. (٢٠١٣م)(٣٢) ، ريبولد ميخائيل وآخرون Rebold, Michael J.; et. al. (٢٠١٣م) (٣١)** على أن التدريب الفترى مرتفع الشدة بأسلوب تاباتا أدى إلى تحسن فى الأحجام والسعات الرئوية والقدرة الهوائية ومعدل النبض فى الراحة وبعد المجهود .

وهذا يتفق مع **أولسون وميخائيل Olson & Michele (٢٠١٤م)** على أن التدريب الفترى مرتفع الشدة بأسلوب تاباتا أدى إلى تحسين القدرة الهوائية للفرد بنسبة ١٤٪ مقابل زيادة بنسبة ١٠٪ فقط من ساعة واحدة من التمارين المعتدلة الشدة ، كما زادت طريقة تاباتا من القدرة اللاهوائية بنسبة بلغت ٢٨٪ .(١٧:٣٠)

ويتفق مع **محمد حسن علاوى, أبو العلا عبد الفتاح (٢٠٠٠)** على أن زيادة إنتاج اللاكتيك يرجع إلى بطئ عمليات إنتاج الطاقة الهوائية وعدم كفاية توصيل الأكسجين إلى العضلات العاملة بالقدر الكافى التى تتطلبه وبذلك تقوم هذه العضلات باستهلاك الجليكوجين بدون الأكسجين مما يتسبب فى زيادة تكوين حامض اللاكتيك وعند زيادته فى العضلات يخرج إلى الدم وتتوقف الكمية التى تنتجها العضلات على ثلاث عوامل وهى شدة الحمل البدنى، حجم الحمل البدنى وعدد وكتلة العضلات المشاركة في الأداء. **(١٦: ١٨٣، ١٨٤)**

وهذا يتفق مع **جاكينتا وآخرون Jacinta M. (٢٠٠٣م)** على أن حمض اللاكتيك يعتبر مؤشرا بيولوجى ويوضح تركيزه في الدم مدى التحسن لعمليات الايض داخل العضلات ومؤشر لحالة التعب العضلى لذا فإن تراكمه مع استمرارية الأداء يؤدى إلى التعب ، وهناك أعضاء وأجهزة داخل الجسم تعمل على تخليص الجسم من هذا الحمض واستخدامه كمصدر للطاقة في الأداء .(٢٠٣:٢٩)

يتضح من جدول (١٦) والشكل البيانى رقم (٣) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسات القبلية والقياسات البعدية للمجموعة التجريبية فى بعض المهارات الأساسية لصالح القياسات البعدية عند مستوى دلالة معنوية (٠.٠٥)، حيث تراوحت النسب المئوية لمعدل التغير ما بين (٧.٧١%)،(٥٠.٣٤%) حيث كانت أعلى قيمة فى اختبار السيطرة على الكرة (٥٠.٣٤%)، بينما كانت أقل نسبة تغير في اختبار الجرى الزجزاجى (٧.٧١%).

ويعزى الباحث سبب حدوث هذا التحسن إلى تطبيق لاعبى مجموعة البحث التجريبية البرنامج التدريبي باسلوب تاباتا ، ولمدة (عشرة أسابيع) ، وبواقع أربع وحدات تدريبية أسبوعياً ، حيث كان معدل التغير في تنطيط بالكرة١٠ث (١٥.٩٠%) ، احساس بالكرة ٣٠ث (١٦.٤٩%) ، الجرى بالكرة ١٥متر (٢٧.٧٨%) ، الجرى بالكرة ٣٠متر (٢٤.٦٥%) ، ركل الكرة لابعد مسافة يمنى (٤٤.٣٥%) ، ركل الكرة لابعد مسافة يسرى (٢٥.٢٧%) ، الجرى الزجزاجى (٧.٠٧%) ، السيطرة على الكرة (٥٠.٤٣%) مؤشرا لتأثير البرنامج التدريبي وما يحتويه من مجموعة التمرينات التي تم تقنينها بواسطة التدريب الفترى مرتفع الشدة بأسلوب تاباتا والتي أدت إلى وصول اللاعبين إلى مرحلة التكيف للأحمال التدريبية المطبقة وبالتالي أدت إلى تحقيق هذه النتائج .

ومن خلال ما سبق يتضح أن رياضة كرة القدم تتطلب جهاز دوري ، وجهاز تنفسي ذو كفاءة عالية ، لتنظيم عمل القلب وفي جميع أوقات التدريب وفتراته سواء كانت في فترة الاعداد العام أو الخاص أو المنافسة ، عند ذلك يصاحب ذلك إرتفاع في نسبة الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين وزيادة في السعة الحيوية والرئوية مما يزيد من عمق التنفس وأمكانية الخلايا لاستهلاك الأوكسجين مع أمكانية تحمل العضلة للحموضة مما يجعل الاستجابة في مستوى الأداء بوقت أقل وعندئذ يشعر الرياضي بالألم والتعب والشعور بالإرهاق وعدم القدرة علي مواصلة واستمرارية الأداء.

بينما يرجع الباحث التحسن في باقي متغيرات البحث إلى ما احتوى عليه البرنامج التدريبي من تمرينات توافقية متنوعة والتي أثرت بالإيجاب على المهارات الحركية كذلك طريقة وأسلوب التدريب المستخدمة والخطوات المتدرجة والأدوات المساعدة مع الانتظام في التدريب بصورة مستمرة.

ويرجع الباحث الفروق الدالة إحصائيا ونسب التحسن الحادثة لدى ناشئ المجموعة التجريبية إلى التأثير الايجابي للبرنامج المقترح ، والذي ساعد على وضوح التصور الحركي للمهارات قيد البحث بشكل أكثر دقة من خلال الممارسة وكثرة تكرار الأداء كما راعى البرنامج المقترح الفروق الفردية بين الناشئين وبالتالي أصبح هناك توافق عضلي عصبي نتج عنه انسيابية وسهولة الأداء فحدث تقدم في المستوى.

ويعزى الباحث تطور مستوى المهارات الأساسية نتيجة لتحسن قيم بعض القدرات البدنية وبعض المؤشرات البيولوجية للناشئين والتى أدت إلى تحسن فى مستوى الأداء المهاري قيد البحث.

وبذلك يكون قد تحقق صحة الفرض الأول والذى نص على أن **"**توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي فى بعض القدرات البدنية والمؤشرات البيولوجية والمهارات الأساسية لناشئى كرة القدم **"**.

٢/٢/٤ **مناقشة الفرض الثانى والذى ينص على أن"** توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدي فى بعض القدرات البدنية والمؤشرات البيولوجية والمهارات الأساسية لناشئى كرة القدم ".

يتضح من جدول (١٧) والشكل البيانى رقم (٤) وجود فروق دالة احصائيا بين القياسات القبلية والقياسات البعدية للمجموعة الضابطة فى بعض القدرات البدنية قيد البحث لصالح القياسات البعدية عند مستوى دلالة معنوية (٠.٠٥) ، وتراوحت النسب المئوية لمعدل التغير ما بين (٤.٠٧%) ، (١٢.٦٠%) ، حيث كانت أعلى قيمة في الانبطاح المائل من الوقوف لمدة ١دقيقة (١٢.٦٠%) ، بينما كانت أقل نسبة تغير في اختبار الوثب العريض من الثبات(٤.٠٧%).

ويعزى الباحث سبب حدوث هذا التحسن إلى تطبيق لاعبى مجموعة البحث الضابطة البرنامج التدريبي التقليدى ، ولمدة (عشرة أسابيع) ، وبواقع أربع وحدات تدريبية أسبوعياً، حيث كان معدل التغير في بعض القدرات البدنية (عدو ٣٠ متر من البدء الطائر) حيث بلغ معدل التغير (٧.٤٧%) ، (الانبطاح المائل من الوقوف لمدة دقيقة) وبلغ معدل تغير (١٢.٥٠%) ، (الوثب العريض من الثبات) وكان معدل التغير (٤.٠٧%) ، (اختبار كوبر١٢ دقيقة) حيث كان معدل التغير (١١.٦٠%) مؤشرا لتأثير البرنامج التدريبي وما يحتويه من مجموعة التمرينات والتي تم تقنينها بأسلوب علمى وأدت إلى وصول الناشئين إلى مرحلة التكيف للأحمال التدريبية المطبقة وبالتالي تم تحقيق هذه النتائج .

ويعزى الباحث سبب حدوث هذا التحسن هو تطبيق ناشئي مجموعة البحث الضابطة إلى تطبيق البرنامج التقليدى والذى أدى الى تحسن فى بعض القدرات البدنية والذى أدى إلى وصول الناشئين إلى مرحلة التكيف والارتقاء بالمستوى للأحمال التدريبية المقننة وفق أسلوب علمى يتناسب وقدرات الناشئين ، حيث أدى إلى وجود فروق دالة احصائيا.

وهذا يتفق مع **عبد الرازق الماجدى (٢٠١٢م)** كلا من على أن التدريب المستمر لناشئى كرة القدم بما تتضمنه من تدريبات البرنامج التقليدى تساهم فى تحسين القدرات البدنية الخاصة لناشئى كرة القدم . (١١ : ٤٥٢)

يتضح من جدول (١٨) والشكل البيانى رقم (٥) وجود فروق دالة احصائيا بين القياسات القبلية والقياسات البعدية لناشئي المجموعة الضابطة فى بعض المؤشرات البيولوجية قيد البحث لصالح القياسات البعدية عند مستوى دلالة معنوية (٠.٠٥) ، وتراوحت النسب المئوية لمعدل التغير ما بين (١.٥٠%)،(٦٦.٧٨%) حيث كانت أعلى قيمة فى قياس حجم هواء التنفس العادى(TV) (٦٦.٧٨%) ، بينما كانت أقل نسبة تغير فى نسبة تركيز الجلوكوز في الراحة (١.٥٠%).

ويعزى الباحث سبب حدوث هذا التحسن إلى تطبيق لاعبى مجموعة البحث التجريبية البرنامج التدريبي التقليدى للمجموعة الضابطة ، ولمدة (عشرة أسابيع) ، وبواقع أربع وحدات تدريبية أسبوعياً ، حيث كان معدل التغير حيث كان معدل التغير في السعة الحيوية (vc) (١٣.٦٦%) ، السعة الحيوية الشهيقية (ivc) (١٦.١٩%) ، السعة الزفيرية الرئوية القسرية (FVC) (٣.٢٤%) ، حجم هواء التنفس العادى (TV) (٦٦.٧٨%) ، الحجم الزفيرى المدخر (ERV) (٢٧.١٠%) ، معدل التنفس (RR) (١١.٤٤%) ، القدرة الهوائية (٣٤.٤٧%) ، القدرة اللاهوائية (٨.٣٤%) ، نبض الراحة (hr) (١.٩٥%) ، النبض بعد المجهود (max hr) (٢.٢٣%) ، نسبة تركيز اللاكتيك في الراحة (٨.٠١%) ،نسبة تركيز اللاكتيك بعد الأداء (٧.١٩%) ،نسبة تركيز الجلوكوز في الراحة (١.٥٠%) ، نسبة تركيز الجلوكوز بعد الأداء (١.٧٨%) مؤشرا لتأثير البرنامج التدريبي وما يحتويه من مجموعة التمرينات التي تم تقنينها باعتبار طريقة تاباتا والتي أدت إلى وصول اللاعبين إلى مرحلة التكيف للأحمال التدريبية المطبقة وبالتالي تم تحقيق هذه النتائج .

ويعزى الباحث سبب حدوث التحسن في المؤشرات البيولوجية قيد البحث للبرنامج التقليدى والذى أثر إيجابياً على المؤشرات البيولوجية للجهاز التنفسى والدورى وتركيز اللاكتيك والجلوكوز فى الدم ، وذلك نتيجة الاستمرار في بذل الجهد البدني طوال فترة الأداء وحدوث التكيف نتيجة الانتظام في التدريب والذى أدى إلى تحسن وظائف الجهازين الدوري والتنفسي.

وهذا يتفق مع دراسة **عبد الرازق الماجدى (٢٠١٢م)** على أن الاحجام والسعات الرئوية تتحسن نتيجة للتدريب مما يؤدي على زيادة كفاءته، و تحدث عملية التكيف مع أنواع الجهد البدني التي يطبقها اللاعب خلال الوحدة التدريبية ، وتظهر علامات التكيف عن طريق عدة مؤشرات منها تقليل معدل التنفس أثناء الراحة ويزداد التدريب وتزداد كذلك التهوية الرئوية القصوى مع المجهود وتزيد كفاءة إستخلاص الأكسجين في الأنسجة ويتحسن مستوى إستهلاك للأكسجين نتيجة الاستمرار في التدريب الرياضي. (١١ : ٤٥٣)

وهذا يتفق مع **ويليام مكاردل وآخرون William Mcardle et al. (٢٠٠٩م)** على أن استمرارية عملية التدريب تؤدي إلى بعض التغيرات في كافة أعضاء وأجهزة الجسم ، حيث أن تنفيذ الوحدات التدريبية اليومية وبدرجات مختلفة من الشدة يؤدي إلى إرتفاع التهوية الرئوية أثناء أداء التدريبات البدنية ، وعند زيادة شدة التدريب ترتفع الحاجة للأكسجين بشكل أكبر والذي يعوضها اللاعب عن طريق زيادة حجم هواء التنفس - الشهيق والزفير - (عدد مرات التنفس وسرعته وعمقه) لإمداد العضلات بالأكسجين اللازم لاستمرار الجهد ، واللذان لهما أكبر الأثر على الارتقاء بمستوى اللاعب والوصول لأعلى مستوى وظيفى ممكن . (١١٨:٣٧)

يتضح من جدول (١٩) والشكل البيانى رقم (٦) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسات القبلية والقياسات البعدية للمجموعة الضابطة فى بعض المهارات الأساسية لصالح القياسات البعدية عند مستوى دلالة معنوية (٠.٠٥) ، وتراوحت النسب المئوية لمعدل التغير ما بين (٤.٩٦%) ، (٢٦.٧٨%) حيث كانت أعلى قيمة فى اختبار ركل الكرة لأبعد مسافة بالقدم اليمنى ، وبلغ (٢٦.٧٨%) ، بينما كانت أقل نسبة تغير في اختبار الجرى الزجزاجى (٤.٩٦%)

ويعزى الباحث سبب حدوث هذا التحسن إلى تطبيق لاعبى مجموعة البحث الضابطة البرنامج التدريبي التقليدى ، ولمدة (عشرة أسابيع) ، وبواقع أربع وحدات تدريبية أسبوعياً ، حيث كان معدل التغير في تنطيط بالكرة١٠ ث(١٠.٧٨%) ،احساس بالكرة ٣٠ث(١٠.٩٦%) ،الجرى بالكرة ١٥متر (١٣.٧٠%)،الجرى بالكرة ٣٠متر(١٩.١٥%) ،ركل الكرة لابعد مسافة يمنى(٢٦.٧٨%) ،ركل الكرة لابعد مسافة يسرى(٢٥.٣٠%) ، الجرى الزجزاجى(٤.٩٦%) ، السيطرة على الكرة (٢٢.٢٢%) مؤشرا لتأثير البرنامج التدريبي وما يحتويه من مجموعة التمرينات التي تم تقنينها بواسطة التدريب الفترى مرتفع الشدة بأسلوب تاباتا والتي أدت إلى وصول اللاعبين إلى مرحلة التكيف للأحمال التدريبية المطبقة وبالتالي أدت إلى تحقيق هذه النتائج .

ويعزى الباحث تطور مستوى الأداء المهارى نتيجة الى الانتظام والاستمرار في الممارسة كان له أثر كبير في رفع مستوى القدرات البدنية والبيولوجية قيد البحث والتى أدت إلى تطوير المهارات الأساسية .

كما أن نسبة التحسن الحادثة في المهارات الأساسية قيد البحث يرجع إلى التأثير الايجابي للبرنامج المقترح وما اشتمله على وحدات تدريبية متعددة ومتنوعة مما ساعد على تثبيت المسار الحركي للمهارات قيد البحث داخل الممرات العصبية للناشئ وانعكس ذلك على وضوح التصور الحركي لأداء المهارات بشكل أفضل ، وخاصة التي تتميز بصعوبة الأداء مما أدى إلى تطوير مستوى الأداء الفني .

ويرجع الباحث سبب وجود تلك الفروق إلى تأثير البرنامج التقليدى تأثيرا إيجابيا على تنمية بعض القدرات البدنية وتحسين وتطوير المؤشرات البيولوجية والأداءات المهارية قيد البحث لناشئى كرة القدم .

وبذلك قد يكون تحقق صحة الفرض الثانى "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدي فى بعض القدرات البدنية والمؤشرات البيولوجية والمهارات الأساسية لناشئى كرة القدم ".

٣/٢/٤ مناقشة الفرض الفرض الثالث والذى ينص على "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسيين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية فى بعض القدرات البدنية والمؤشرات البيولوجية والمهارات الأساسية لناشئى كرة القدم **".**

يتضح من جدول (٢٠) ، والشكل البياني (٧) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين البعديين لناشئي المجموعة التجريبية ولناشئي المجموعة الضابطة في بعض القدرات البدنية ولصالح القياس البعدى لناشئي المجموعة التجريبية ، حيث كانت قيمة مان وتنى المحسوبة أقل من قيمتها الجدولية ويؤكد ذلك أن قيمة (z) المحسوبة أعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥)(١.٩٦) ، وقد انحصرت قيم (z) المحسوبة بين (٢.٦٤*، ٤.٢٨*) ، حيث كانت أعلى قيمة في إختبار الانبطاح المائل من الوقوف (١ دقيقة) بقيمة (٤.٢٨*) ، بينما كانت أقل قيمة لاختبار عدو ٣٠ متر من البدء الطائر بقيمة (٢.٦٤*).

ويعزى الباحث سبب حدوث هذا التحسن إلى تطبيق لاعبى مجموعة البحث التجريبية البرنامج التدريبي بطريقة تاباتا، ولمدة (عشرة أسابيع) ، وبواقع أربع وحدات تدريبية أسبوعياً ، حيث كانت قيمة z في بعض القدرات البدنية (عدو ٣٠ متر من

البدء الطائر) قد بلغت (٢.٦٤*) ، (الانبطاح المائل من الوقوف لمدة دقيقة) كانت قيمة z (٤.٢٨*) ، (الوثب العريض من الثبات) وكانت قيمة z (٣.٤٤*) ، (اختبار كوبر١٢ دقيقة) وبلغت قيمة z (٤.٠٢*) .

ويعزى الباحث ذلك إلى أن تأثير البرنامج التدريبي المقترح والمخطط علمياً قد أدى إلى تحسن بعض القدرات البدنية لدى ناشئي مجموعة البحث التجريبية ، وبالتالي تحسن الأداء ، وهذا يتفق مع كل من **أحمد عبد المقصود (٢٠١٧م)(٥)** ، **وسارة كمال (٢٠١٧م)(١١)** على أن تطبيق التدريب الفترى مرتفع الشدة بأسلوب تاباتا أدت إلى تحسن في بعض القدرات البدنية .

ويتضح من جدول (٢١) ، والشكل البياني (٨) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية وللمجموعة الضابطة في بعض المؤشرات البيولوجية قيد البحث لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية حيث كانت قيمة مان وتنى المحسوبة أقل من قيمتها الجدولية ويؤكد ذلك أن قيمة (z) المحسوبة أعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥)(١.٩٦) وقد انحصرت قيم (z) المحسوبة بين (٢.٣٣ ، ٤.٥٣) ، حيث كانت أعلى قيمة في إختبار حجم هواء التنفس العادى (TV) بقيمة (٤.٥٣) ، بينما كانت أقل نسبة تركيز الجلوكوز بعد الأداء بقيمة (٢.٣٣*).

ويعزى الباحث سبب حدوث هذا التحسن إلى تطبيق لاعبى مجموعة البحث التجريبية البرنامج التدريبي بواسطة التدريب الفترى مرتفع الشدة بأسلوب تاباتا ، ولمدة (عشرة أسابيع) ، وبواقع أربع وحدات تدريبية أسبوعياً ، حيث كانت قيمة z الجدولية في السعة الحيوية (vc) (٢.٩٧*)، السعة الحيوية الشهيقية (ivc) (٢.٦٢*)، السعة الزفيرية الرئوية القسرية(FVC)(٢.٤٩*) ، حجم هواء التنفس العادى(TV)(٤.٥٣*)،الحجم الزفيرى المدخر (ERV)(٣.٣٢*) ،معدل التنفس (RR)(٣.١٣*) ، القدرة الهوائية (٤.١٥*) ،القدرة اللاهوائية (٤.٥٢*)، نبض الراحة (hr)(٤.١٥*) ،النبض بعد المجهود (max hr)(٣.٠٧*) ،نسبة تركيز اللاكتيك في الراحة (٣.٢٤*) ،نسبة تركيز اللاكتيك بعد الأداء (٣.٠٣*) ، نسبة تركيز الجلوكوز في الراحة (٢.٦٤*)، نسبة تركيز الجلوكوز بعد الأداء (٢.٣٣*) مؤشرا لتأثير البرنامج التدريبي وما يحتويه من مجموعة التمرينات التي تم تقنينها باعتبار التدريب الفترى مرتفع الشدة بأسلوب تاباتا والتي أدت إلى وصول اللاعبين إلى مرحلة التكيف للأحمال التدريبية المطبقة وبالتالي تم تحقيق هذه النتائج .

ويعزى الباحث هذا الفرق إلى اختلاف تأثير البرنامج التدريبي والخاص بالمجموعة التجريبية عن البرنامج التقليدي للمجموعة الضابطة وهذا ما يتفق مع دراسة كل من **ريبولد مخائيل وآخرون Rebold, Michael J.; et. al. (٢٠١٣م) (٣٥) ، تالسيا إمبرتس وآخرون Talisa Emberts; et. al. (٢٠١٣) (٣٦)** إلى أن التدريب المنتظم بواسطة التدريب الفترى مرتفع الشدة بأسلوب تاباتا يؤدى إلى زيادة فى العديد من الوظائف للأجهزة الحيوية من خلال تطوير عمل الجهازين الدورى والتنفسى وتأخر ظهور التعب .

وهذا يتفق مع كلا من **ويليام كرامير وستيفن فيك William J. Kraemer. & Steven J. Fleck (٢٠١٥م) ، عبد الرزاق الماجدي (٢٠١٢م) ، أبو العلا عبدالفتاح (٢٠٠٣م)** على أن الحجوم الديناميكية والسعات الرئوية تتأثر بمستوى اللاعبين حيث يتأثر مستوى اللاعب نتيجة قوة الرئتين وقوة وكفاءة عضلات التنفس وخاصة عضلات ما بين الضلوع serratus muscle وعضلة الحجاب الحاجز daigram ، وزيادة مرونة واتساع حجم القفص الصدرى ، وهذه ميزة يفترض أن يكونوا عليها جميع اللاعبين خصوصا في الأنشطة الرياضية التي تتطلب عملا أكسجيني ولا أكسجيني .
(٣٩: ٢٣) (١٢ :٥-٦)(٣٦٩:٢)

وهذا يتفق مع كل من **فادى واخرون (٢٠٠٩م) ، وحسين حشمت , نادر شلبى (٢٠٠٣)** إلى أهمية قياس اللاكتات للإرتقاء بالمستوى الرياضى والذى يساعد على تحديد مدى التقدم في التدريب ، ويحسن من قدرة الرياضى على الأداء العالي هو الناتج النهائى للتمثيل الغذائي للجلوكوز في حالة نقص الأكسجين والذى يدخل ضمن سلسلة تكوين الجليكوجين، وتزداد نسبته أثناء القيام بجهد عضلى لاهوائى وذلك قبل تجمع هذا الحامض ، ويعد مؤشراً هاما لتقييم قدرة اللاعبين على الأداء تحت ظروف العمل اللاهوائى والذى يعد مؤشراً لحالة الجهاز الدورى والتنفسى. (٤٦٩:٢٤)(٨ : ٥٦)

يتضح من جدول (٢٢) والشكل البيانى رقم (٩) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين البعديين لناشئي المجموعة التجريبية ولناشئي المجموعة الضابطة في بعض المهارات الأساسية قيد البحث لصالح القياس البعدى لناشئي المجموعة التجريبية حيث كانت قيمة مان وتنى المحسوبة أقل من قيمتها الجدولية ويؤكد ذلك أن قيمة (z) المحسوبة أعلى من قيمتها

الجدولية عند مستوى دلالة معنوية (٠.٠٥)(١.٩٦) ، وقد انحصرت قيم (z) المحسوبة بين (٢.٠٥*،٤.١٢*) حيث كانت أعلى قيمة في إختبار ركل الكرة لابعد مسافة يمنى بقيمة (٤.١٢*) ، بينما كانت أقل قيمة z الجرى بالكرة ٣٠متر بقيمة(٢.٠٥*).

يتضح من جدول (٢٢) والشكل البيانى رقم (٩) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية وللمجموعة الضابطة في إختبار تنطيط بالكرة١٠ ث (٢.٠٨*) ،احساس بالكرة ٣٠ث(٢.٥١*)، إختبار الجرى بالكرة ١٥متر (٢.٣٥*)، إختبار الجرى بالكرة ٣٠متر حيث كانت أقل قيمة z(٢.٠٥*) ، إختبار ركل الكرة لابعد مسافة يمنى حيث حققت z أعلى قيمة لها(٤.١٢*) ، إختبار ركل الكرة لابعد مسافة يسرى وبلغت قيمة z(٢.٤٠*) ، إختبار الجرى الزجزاجى وكانت قيمة z(٢.٣٨*) ، إختبار السيطرة على الكرة وبلغت قيمة Z (٢.٧٤*).

وهذا يتفق مع دراسة **براندون شيبتون Brandon Chapoton (٢٠١٥م)(٢٠)** أن التدريب الفترى مرتفع الشدة بأسلوب تاباتا تؤثر إيجابيا على تطور مستوى الأداءات المهارية نتيجة لتحسين القدرات البدنية الخاصة بلاعبي كرة القدم وأيضا تحسين كفاءة بعض الأجهزة الوظيفية التي تعمل على توصيل الدم لجميع العضلات العاملة في الأداء وأيضا الذي يعمل على سرعة التخلص من حامض اللاكتيك والذي يتسبب تراكمه في الوصول إلى مرحلة التعب العضلي .

ومن كل ماسبق يتضح تفوق ناشئي المجموعة التجريبية على ناشئي المجموعة الضابطة فى قياسات بعض القدرات البدنية والبيولوجية قيد البحث وأيضا بعض المهارات الأساسية لناشئى كرة القدم مما يدل على فاعلية التدريب الفترى مرتفع الشدة بأسلوب تاباتا في تحسين تلك المتغيرات.

ومما سبق يتضح تفوق المجموعة التجريبية في القياسات البعدية في إختبار السيطرة على الكرة ويعزى الباحث هذا إلى تطوير القدرات اللاهوائية نتيجة البرنامج التدريبى المقترح والذى كان له الأثر في تطوير القدرات الهوائية أيضا والمتمثلة في متغير حجم هواء التنفس العادى في المتغيرات البيولوجية قيد البحث ، وبذلك يكون قد تحقق الهدف الأساسى من استخدام التدريب الفترى مرتفع الشدة باستخدام أسلوب تاباتا وهو تنمية القدرات الهوائية واللاهوائية في نفس الوقت.

ويرجع الباحث سبب وجود تلك الفروق إلى تطبيق التدريب الفترى مرتفع الشدة بأسلوب تاباتا والذى أثر إيجابيا على بعض القدرات البدنية والمؤشرات البيولوجية والمهارات الأساسية لناشئى كرة القدم.

وبذلك قد يكون تحقق صحة الفرض الثالث والذى نص على أن "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسيين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية في بعض القدرات البدنية والمؤشرات البيولوجية والمهارات الأساسية لناشئى كرة القدم" .

٥/١٠الاستنتاجات والتوصيات:

٥/١ الاستنتاجات:

في ضوء هدف وفروض البحث وفي حدود عينة البحث وخصائصها واعتمادا على نتائج الأسلوب الإحصائي المستخدم أمكن التوصل إلى الاستنتاجات التالية :

١. أثر التدريب الفترى مرتفع الشدة بأسلوب تاباتا إيجابيا على بعض المؤشرات البدنية قيد البحث وهى : (السرعة القصوى ، القدرة العضلية ، التحمل العضلي ، التحمل الدورى التنفسى) لناشئي كرة القدم .
٢. أثر التدريب الفترى مرتفع الشدة بأسلوب تاباتا على بعض المؤشرات البيولوجية (، القدرة اللاهوائية ، الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين (vo2max) ، معدل النبض عند الراحة (hr) ، أقصى معدل للنبض بعد المجهود (maxhr) ، نسبة تركيز اللاكتيك في الراحة ، نسبة تركيز اللاكتيك بعد الأداء) لناشئى كرة القدم.
٣. تأثير التدريب الفتري مرتفع الشدة بأسلوب تاباتا على بعض مؤشرات الأداءات المهارية (تنطيط الكرة ١٠ ث ، إحساس بالكرة ٣٠ث ، الجرى بالكرة ١٥متر ،الجري بالكرة ٣٠متر ، ركل الكرة لأبعد مسافة بالقدم اليمنى ، ركل الكرة لأبعد مسافة بالقدم اليسرى ، الجري الزجزاجي ، السيطرة على الكرة) لناشئي كرة القدم.

٢/٥ التوصيات:

في ضوء هدف البحث وحجم العينة ونتائج البحث وفي نطاق المعالجات الاحصائية ، يوصى الباحث بما يلى:

١. الاستعانة بطريقة تاباتا أثناء تطبيق البرامج التدريبية فى كرة القدم.

٢. الاستعانة بطريقة تاباتا أثناء تحسين وظائف الأجهزة الحيوية وخاصة الجهازين الدوري والتنفسي وتأخير مظاهر التعب.

٣. إجراء المزيد من البحوث على طريقة تاباتا لسباقات ورياضات أخرى ومراحل عمرية وتدريبية مختلفة ولكلا الجنسين ، ومع طرق وأساليب ووسائل تدريبية مختلفة أثناء برامج التدريب المختلفة على متغيرات بدنية وفسيولوجية أخرى وأيضا متغيرات بيوكيميائية .

٤. اجراء مزيد من البحوث على العوامل المسببة لتاخير تراكم اللاكتيك داخل العضلة وعلاقتها بالميتوكوندريا داخل الخلايا العضلية ومراعاة تنوع فصائل الدم وتأثيرها في تباين أرقام القياسات البيوكيميائية .

٥. توعية مدربى كرة القدم بأهمية طريقة تاباتا أثناء التدريب وتأثيرها على تحسين الوظائف الحيوية وتطوير القدرات البدنية لاعبى وناشئي كرة القدم.

المراجـــع

أولاً : المراجع العربية

١. إسماعيل أحمد يوسف : أثر برنامج تدريبى باستخدام تدريب الفارتلك على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية لدى لاعبى كرة القدم في كلية التربية الرياضية في جامعة النجاح الوطنية /نابلس، جامعة النجاح،٢٠١٦م.

٢. أبو العلا أحمد عبدالفتاح: فسيولوجيا التدريب والرياضة ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، ٢٠٠٣م.

٣. أبو العلا أحمد عبدالفتاح : التدريب الرياضى والأسس الفسيولوجية ، دار الفكر العربى، القاهرة، ١٩٩٧م.

٤. أحمد عبدالمولى السيد إبراهيم : تأثير برنامج تدريبى للياقة البدنية على بعض الاستجابات الوظيفية وفاعلية الأداء المهارى المركب لناشئى كرة القدم ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة ،٢٠٠٨م.

٥. أحمد محروس عبد المقصود : تأثير استخدام التدريب الفترى المرتفع الشدة بطريقة تباتا على رفع معدلات القدرات البدنية الخاصة لناشئى الكاراتيه، رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية التربية الرياضية بنين ، جامعة حلوان ،٢٠١٧م.

٦. السيد محمد بسيوني : تأثير تطوير القدرات الهوائية واللاهوائية على بعض المتغيرات البيوكيميائية والفسيولوجية والمستوى الرقمى لناشئى المسافات المتوسطة المجلة العلمية للبحوث والدراسات في التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية ببورسعيد، العدد ٤، ٢٠٠٢م.

٧. بدير السيد بدير : تأثير التدريب باسلوب المنافسة على مستوى الأداء البدنى والفنى لناشئى كرة القدم ، رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة،٢٠٠٦م.

٨. حسين أحمد حشمت ، نادر محمد شلبي : فسيولوجي التعب العضلى ، مركز الكتاب، للنشر، القاهرة،٢٠٠٣م.

٩. حسن علي كريم ، أمجد مسلم مهدي ، عمار حمزة هادي : ثلاثة طرائق لقياس القابلية القصوى على استهلاك الأوكسجين في فعالية ركض ١٥٠٠م لفئات مختلفة ،مجلة علـوم التربية الرياضية ،العدد الرابع المجلد السادس، ٢٠١٣م.

١٠. سارة ثابت كمال : تأثير برنامج تدريبي باستخدام طريقة تاباتا علي بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوى الاداء للاعبات الكاراتيه(الكاتا بنكاي) ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة، جامعة حلوان ٢٠١٧م.

١١. سليمان فاروق سليمان، حمدى محمد على : تأثير برنامج تدريبي مقترح لتدريبات الفارتلك على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية للاعبى كرة القدم ، بحث علمى منشور ، مجلة علوم الرياضة ،كلية التربية الرياضية، جامعة بورسعيد ،٢٠٠٧م

١٢. عادل عبد الحميد الفاضى : بعض المتغيرات البدنية والوظيفية لاعبى خطوط اللعب المختلفة في كرة القدم ، مجلة نظريات وتطبيقات ، مجلة علمية لبحوث التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية بنين،العدد٥٢ ، جامعة الاسكندرية .

١٣. عبد الرزاق جبر الماجدي : تأثير تمرينات مقترحة على بعض متغيرات الجهاز التنفسي بدلالة جهاز Spiro Palm وتطوير تحمل السرعة والانجاز لدى راكضي ١٥٠٠م ، مجلة الرياضة المعاصرة، العدد ١١، كلية التربية الرياضية ، ٢٠١٢ م .
١٤. عقيل حسن العاشور : دراسة مقارنة للقدرة الهوائية واللاهوائية على بعض المؤشرات الوظيفية بين مراكز اللاعبين في كرة القدم ، المجلة الرياضية المعاصرة العدد الرابع عشر المجلد العاشر، كلية التربية الرياضية جامعة البصرة،٢٠١١م
١٥. محمد إبراهيم سلطان : نسبة مساهمة المهارات الأساسية المركبة المندمجة على أداء بعض المبادئ الخططية لناشئى كرة القدم ، مجلة نظريات وتطبيقات العدد ٥٣ ، كلية التربية الرياضية للبنين أبو قير ، جامعة الاسكندرية ،٢٠٠٤م.
١٦. محمد حسن علاوى : أبو العلا عبد الفتاح : فسيولوجيا التدريب الرياضى، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٠م.
١٧. محمد عبد الستار محمود : تأثير تنمية الأداءات الحركية المركبة على بعض مكونات اللياقة البدنية الخاصة للناشئين فى كرة القدم ، رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة ،٢٠٠٥م.
١٨. محمد نصر الدين رضوان : طرق قياس الجهد البدنى فى الرياضة، مركز الكتاب للنشر،القاهرة،١٩٩٨م.
١٩. مؤيد عبدعلى الطائى : أثر جهد التحمل في بعض متغيرات الجهاز التنفسى والانزيمات لدى لاعبى كرة القدم المتقدمين، بحث منشور ، مجلة علوم التربية الرياضية ، العدد الثالث ، الجزء الثانى ، المجلد الخامس،٢٠١٢م.

ثانياً: المراجع الأجنبية

20. Ben Reuter : Developing endurance / National Strength and Conditioning Association (NSCA), Human Kinetics,2012.
21. Brandon Chapoton : SprintInterval Cycling Training The Effect of Tabata Protocol on Collegiate Level Distance Running ,J Sports Sci Med vol,. 14 ,Issue 4,2015.
22. Carlo Baldari · Valerio Bonavolontà,Gian Pietro Emerenziani · Maria Chiara Gallotta, Antonio, José Silva · Laura Guidetti. Accuracy, reliability, linearity of Accutrend and Lactate Pro versus EBIO plus analyzer. Eur J Appl Physiol 107:105–111,2009.
23. CarlFoster,CourtneyV. Farland, Flavia Guidotti, Michelle Harbin, Brianna Roberts, Jeff Schuette, Andrew Tuuri, Scott T. Doberstein, and John P. Porcari1, The Effects of High Intensity Interval Training vs Steady State Training on Aerobic and Anaerobic Capacity, J Sports Sci Med. Vol., 14 Issue 4, 2015.
24. Ekström A, Östenberg AH, Björklund G, Alricsson M, The effects of introducing Tabata interval training and stability exercises to school children as a schoolbased intervention program. Int J Adolesc Med Health Journal ,vol., 23, 2017.

25. Faude O., Kindermann W., Meyer T. Lactate threshold concepts: How valid are they? Sports Medicine journal,vol 39, 2009.
26. Felio Carmelo Ruiz munuera**,** Education Fisica, Editorial Eduforma, Madrid, 2006.
27. Gist, Nicholas H.; Fedewa, Michael V. Dishman, Rod K Cureton, Kirk J Sprint Interval Training Effects on Aerobic Capacity: A Systematic Review and MetaAnalysis, Sports Medicine Journal Vol., 44 ,Issue 2,2014.
28. Imanudin, I; Sultoni, K, Tabata Training for Increasing Aerobic Capacity, Proceedings Paper , 1st Annual Applied Science and Engineering Conference (AASEC), Univ Pendidikan Publicat Ctr, Bandung, Indonisia, 2016.
29. Jacinta M. Bonaventura, Ken Sharpe, Emma Knight, ' Kate L. Fuller, ' Rebecca K. Tanner, ' and Christopher J. Gore: Reliability and Accuracy of Six HandHeld Blood Lactate Analysers, J Sports Sci Med.vol., 14,issue 1, 2015.
30. Olson, Michele : Tabata: It's a HIIT ,ACSM's Health & Fitness Journal, Vol., 18, Issue 5 , 2014.
31. Rebold, Michael J.; Kobak, Mallory S.; Otterstetter, Ronald: The Influence of a Tabata Interval Training Program Using an Aquatic Underwater Treadmill on Various Performance Variables, The Journal of Strength & Conditioning Research: December Volume 27, Issue 12, 2013.
32. Talisa Emberts, John Porcari,Scott Doberstein, Jeff Steffen, and Carl Foster: Exercise Intensity and Energy Expenditure of a Tabata Workout, J Sports Sci Med.; vol., 12,Issue 3, 2013.
33. William D. McArdle , Frank I. Katch Victor L. Katch: Exercise Physiology: Nutrition, Energy and Human ,7th Edition , Hardcover,2009.
34. William J. Kraemer. and Steven J. Fleck : Exercise Physiology: Integrating Theory and Application, 2nd Edition, Wolters Kluwer, 2015.

:

الملخــص

تأثير التدريب الفتري مرتفع الشدة بأسلوب تاباتا على بعض القدرات البدنية والمؤشرات البيولوجية والمهارات الأساسية لناشئي كرة القدم.

أ.م.د .حازم رضا عبده الزكي

أستاذ مساعد بقسم التدريب الرياضي
كلية التربية الرياضية
جامعة دمياط

هدفت الدراسة إلى التعرف على **"تأثير التدريب الفتري مرتفع الشدة بأسلوب تاباتا على بعض القدرات البدنية والمؤشرات البيولوجية والمهارات الأساسية لناشئي كرة القدم"** ، وتم استخدام المنهج التجريبي على عينة عمدية من ناشئى منطقة دمياط لكرة القدم ، واشتمل مجتمع البحث على ناشئي كرة القدم لمنطقة دمياط ، حيث تم اختيار عينة البحث عمدياً من ناشئي كرة القدم والمقيدين بمنطقة دمياط لكرة القدم ، والمسجلين بالاتحاد المصري لكرة القدم (١٩ سنة) ، وبلغ حجم العينة (٢٨) ناشئ من نادى دمياط ونادى رأس البر الرياضى ، حيث تم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة قوام كل منهما (١٤) ناشئ ، حيث تم أداء التدريبات بأسلوب تاباتا بزمن أداء ٢٠ث وبراحة إيجابية ١٠ثوانى والتكرار(٨) مرات لمدة(٤) دقائق أثناء فترة الاعداد البدني الخاص من برنامج تدريبي لناشى كرة القدم ولمدة (١٠) أسابيع ، بواقع (٤) وحدات تدريبية أسبوعيا ، وزمنها (٩٠) دقيقة ، وباستخدام تطبيق ميقاتى تاباتا على الهواتف الزكية لتنظيم الوقت بين الأداء والراحة للاعبين كل على حده ، وبعد الانتهاء من تطبيق البرنامج التدريبي تم إجراء القياسات البعدية لبعض القدرات البدنية والمؤشرات البيولوجية والمهارات الأساسية لعينة البحث ومعالجة البيانات إحصائيا.

ومن خلال عرض ومناقشة النتائج أمكن التوصل الى الاستنتاج التالي : وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين البعديين لناشئي المجموعة التجريبية والضابطة لصالح القياس البعدى لناشئي المجموعة التجريبية فى بعض القدرات البدنية والمؤشرات البيولوجية والمهارات الأساسية قيد البحث .

وفى ضوء ما أسفرت عنه استنتاجات البحث يوصى الباحث بما يلى : تطبيق **طريقة تاباتا Tabata** أثناء تنفيذ برامج التدريب لناشئى كرة القدم ، وأيضا تطبيق **طريقة تاباتا Tabata** فى دراسات أخرى على متغيرات بدنية وفسيولوجية وبيوكيمائية وفي مسابقات مختلفة ومراحل عمرية وتدريبية أخرى وعلى كلا الجنسين.

الكلمات الدالة: التدريب الفترى مرتفع الشدة باسلوب تاباتا Tabata - المؤشرات البدنية – المؤشرات البيولوجية - الأداءات المهارية.

Summary

Effect of hiit training methodwith Tabata training style on some physical abilities biological indicators and basic skills for succor juniors.

Ass.prof.,Hazem Reda El-zeky

Ass.prof, Sports training department
Faculty of Physical Education
Damietta University

This study aimed to identifying Effect of hiit training methodwith Tabata training style on some physical abilities biological indicators and basic skills for soccer juniors.Experimental method was used., (28) juniors regesrited in damitta Area in Egyptien soccer Federation and were taken as purposive sample. Tabata training method were applied during the specific preparation phase of training with duration of 10 weeks (4) training units per week for 90minutes by using **Tabata Timer Application** .After program end some physical abilities biological indicators and record level measurements were carried out. A Statistical Data Analysis was carried out. Through results presentation and discussion it was possible to conclude Tabata training method leads to improve specific abilities of the sample under study. These abilities include speed ,acceleration , cardio vascular endurance, muscular endurance , specific endurance and power . As well as Tabata training method leads to improve some of the biological indicators (vc) ,(ivc), (TV), (ERV),(RR), aerobic ability,anaerobic ability,(HR),(MHR) ,(Lactic Acid),(Glocoze) in rest and after wok out of the study sample for junior's succor.

Recommendations, In light of the research findings, the researcher is recommended to, **Applying Tabata training method** within training programs for junior's succor, **Applying Tabata training method** in other studies on other variables, different races,sports and other age stages and on both sexes.

Key words: Hiit **training method- Tabata style- physical abilities - biological indicators- skillfull performance** .