برنامج تدريبي باستخدام تدريبات Fit Light على بعض المتغيرات البدنية والضرب الساحق لدى ناشئات الكرة الطائرة

د / إيمان عبد العزيز علي

مدرس بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة تخصص كره طائره ، كلية التربية الرياضة جامعة قناة السويس

المقدمة ومشكلة البحث

يسمى عصرنا الحالي بعصر التكنولوجيا التي غزت معظم مجالات حياتنا وأصبحت جزءاً لا يتجزأ من واقعنا ، وكان الأخذ بها من الأمور الضرورية وفقاً لما يحدث في عصرنا الحالي وإذا كانت التقنيات الحديثة قد غزت حياتنا العادية فإنها أيضا غزت الحياة الرياضية في صالات التدريب وفي الملاعب المفتوحة وفي معامل القياسات البدنية والفسيولوجية .

وتشير " **بسمات شمس الدين** " (٢٠٠٣) أن التكنولوجيا الحديثة غزت كافة مجالات الحياة وكان من الطبيعي أن تصل للمجال الرياضي حتى يتثنى الارتقاء بالمستويات البدنية والمهارية للاعبين لمساعدتهم على بذل أفضل ما لديهم من خلال تحسين الأداء وتطوير أساليب التدريب ، وتتمثل تكنولوجيا الرياضة في كثير من المجالات مثل تطوير الأجهزة الرياضية وابتكار أفضل الأجهزة والأدوات المساعدة للتدريب (١ : ٢٤) .

ويضيف " **وجدي الفاتح** " (٢٠١٤) أن السنوات الأخيرة قد شهدت تقنيات التدريب نمواً وتطوراً مطردا ، وأتضح ذلك في مجالات ونماذج عديدة ساهمت وتسهم في رقي العملية التدريبية وإيصالها للطريقة المثلي للمتدرب ، وتحقق هذه التقنيات مجموعة من التسهيلات للمدرب مما يساعد في تحقيق الأهداف التدريبية انتباه الناشئين وزيادة ، زيادة مشاركة الناشئين بصورة نشطة وإيجابية ، الاستعداد للتدريب عندما يشاهد الناشئين هذه الوسائل الموجودة أمامهم ، تنويع أساليب التدريب الموجهة لمواجهة الفروق الفردية ، إن تقدم تكنولوجيا الرياضة وابتكار أفضل الأجهزة والأدوات المساعدة للتدريب وتطوير نوعية أدوات وأجهزة المنافسة للمساندة في التدريب الحديث (١٢ : ٦٨٦) .

ويوضح " **زكى محمد** " (٢٠٠٤) أن حاسة البصر تعد هي العنصر الحسي الخاص بالرؤية وبتحديد مسافات المرئيات ، ووجود العينين معاً يزيد من أفق الرؤية ومجال الرؤية وأهمية الحاسة البصرية في الرياضة يمكن تقسيمها إلى قسمين الأول خاص بالتدريب والثاني خاص باللاعب نفسه (٣ : ١٤) .

ويشير " **هاندري Handry** " (٢٠٠٢) أن ٧٠ % من كل المستقبلات الحسية في الجسم موجود في العين وأن المهارات البصرية ومكوناتها تتضمن ٨٠ % من طريقة اللاعب في الحصول على المعلومات من البيئة الرياضية (١٤ : ١٨) .

ويوضح " **محمد لطفي ، السيد محمد ، محمد دكروري** " (٢٠٠٨) أنه من خلال دراسة المسار البصري visual pathway يتضح أن الضوء هو المؤثر الطبيعي للبصر ، يعتبر الضوء أسرع لان شبكية العين تكون الاستجابة فيها تلقائية وبذلك تأخذ وقت أقل بالإضافة إلى أن المسار البصري أقل في عدد الخلايا المؤدية إلى الاستجابة المخية وهذا ما يجعل الضوء أكثر من سرعة الصوت مليون مرة تقريبا ، إلى أن المثير البصري الذي يمثله الضوء ، وعلى الرغم من أنه أسرع من الصوت وهي حقيقة علمية ثابتة إلا أن ذلك يكون في الفراغ ، وان عضو السمع لدى الإنسان أسرع من الاستجابة من عضو الإبصار وهي العين ، و يتم التركيز فيه بصورة أكثر دقة وبسرعة حركية أعلى (٩ : ٣٧٠) .

ويضيف " **علي حسين** " (٢٠١٢) أن الأداء الرياضي يتضمن جانب بصري وجانب حركي ، وإذا لم يعمل الجانب البصري بكفاءة فإن ذلك بطبيعة الحال سيؤثر على أداء الجانب الحركي ، لذلك يجب ربط الجانب البصري بالجانب الحركي أثناء التدريب (٤ : ١٨٦) .

وتذكر " **سوزانا Suzanna** " (٢٠٠٣) أن الدراسات والأبحاث توصلت إلى أهمية القدرات البصرية للأداء الرياضية كما كشفت أن الرياضيين لديهم قدرات بصرية مرتفعة مقارنة بغير الرياضيين ، كما قام العديد من الباحثين للتحقيق من إمكانية تدريب هذه القدرات البصرية وقد دلت هذه الدراسات على وجود نتائج إيجابية لتدريب الرؤية البصرية (١٧ : ٢١٠) .

ويوضح " **محمد لطفي ، السيد محمد ، محمد دكروري** " (٢٠٠٨) وتعمل تدريبات المثير الضوئي Fit Light تعمل على تحسن مستوى الأداء المهاري وزيادة القدرة على الأداء في الرياضات التخصصية بصفة عامة ورياضة الكرة الطائرة بصفة خاصة وتعمل على تطوير القدرات البدنية والتوافقية للاعبين مما يؤدي إلى إنتاج قدراً كبيراً من سرعة الاستجابة والرشاقة والتوافق مما يساعد الوصول إلى المستوى المطلوب من اللاعبين (٩ : ١١٨) .

يشير " **مرعي حسين ، هشام مهيب** " (٢٠٠٩) أن المثير البصري الذي يمثله الضوء رد الفعل فيه أسرع من المثير السمعي الذي يمثله الصوت ، ويتم التركيز فه بصوره أكثر دقة وبسرعة حركية أعلى ، لأن التحرك على الضوء يعمل من خلاله العقل والجسم التشكيلات والتنوعات المختلفة للقدم والعينين وذلك يقلل من حدوث الارتباك والأخطاء اللاحقة بالأداء لأنها تعمل من خلال إجبار الجهاز العصبي لإرسال معلومات تحفز العضلات للعمل والأداء على درجة عالية من السرعة (١١ : ١٨٧) .

ويوضح " **سعد زغلول ، محمد لطفى** " (٢٠٠١) أن مهارة الضرب الساحق تعتبر من أهم المهارات الهجومية الواجب إتقانها ، فهي تمثل نهاية لسلسة من المهارات تؤدى لتحقيق هجوم ناجح ، كما أنها تمثل المهارة الهجومية الرئيسية التي تعتمد على المهارة الفردية للاعب (٥ : ٦٦) .

يضيف " **محمد لطفي ، عادل جلال** " (٢٠٢١) أن رياضة الكرة الطائرة قد استمرت تمارس بدون استخدام ضربات هجومية لفترة طويلة ، وكان اعتماد الفريق في ذلك الوقت على استقبال الكرات الآتية من المنافس ثم تمريرها بسهوله إلى المكان الخالي بملعب المنافس ، وبمرور الوقت تبين عدم فعّالية هذا الأسلوب في إحراز النقاط خاصةً مع الفرق التي تجيد تغطية الملعب مما أدى إلى ظهور طريقة جديدة لضرب الكرة يتوافر فيها عنصر السرعة والقوة والدقة ، ولو ظلت لعبة الكرة الطائرة تلعب بدون الضربات الساحقة إلى أيامنا هذه واقتصرت على مجرد تمرير الكرة إلى المكان الخالي في ملعب المنافس لاستمرت المباراة يوماً كاملاً نتيجة لارتفاع مستوى الفرق في مهارات الدفاع (١٠ : ١١٢) .

يذكر " **سشيبوتينا Shchepotina** " (٢٠١٥) إن مهارة الضرب الساحق من المهارات التي تطورت بشكل ملحوظ منذ ظهورها في أوائل العشرينات ، وأصبحت من أهم وسائل الهجوم لما تتسم به من قوة وسرعة ، ومع هذا التطور ظهرت أنواع عديدة من الضربات الساحقة التي يتوافر فيها القوة والسرعة في الأداء ودقة التوجيه إلى المكان الخالي من ملعب المنافس (١٦: ١٤)

وتذكر الباحثة أن تكنولوجيا الرياضة تطرقت في تدريب الكرة الطائرة وأصبح لها دوراً حيويا في تحسين الأداء ، سواء من خلال التقنيات الحديثة للمثيرات الضوئية مثل التقنيات الحديثة جهاز Fit Light Trainer ، وجهاز Fusion sport في المجال الرياضي ، وهى أجهزة تعتمد على المثيرات الضوئية حيث يتم استخدامها باعتبارها أهداف ، يقوم الرياضي بالتحرك إليها لإطفاء الضوء إما بالاتصال الكامل أو بالقرب منه ، يتم استخدامها على مستوى كبير للمنتخبات والأندية العالمية ، كما أعدت أدوات في تدريب وتعليم المهارات مثل قائم الضرب الساحق لما لها من أهمية وتعد حجر الزاوية في الفوز بالمباراة .

من خلال خبرة الباحثة العملية كمدربة ناشئات الكرة الطائرة قد تبين أهمية مهارة الضرب الساحق كونها مهارة مركبة ويلزمها التوافق البصري الحركي وبالتالي تظهر بعض الصعوبات التي تواجه اللاعبات منها أثناء العملية التدريبية وكذلك المنافسات على حد سواء ، والتي منها صعوبة رؤية الملعب والمركز (المنطقة) الذي سوف تضرب به الكرة وأيضاً تحركات اللاعبين (المنافسين) سواء الدفاع أو حائط الصد مع رؤية حدود وخطوط المعلب .

ومن اطلاع الباحثة على كل ما هو حديث في التدريب الرياضي عامة ، وكرة الطائرة بصفة خاصة وجدت أن هناك اهتمام الباحثين في تدريب الألعاب الجماعية والفردية باستخدام التدريبات البصرية والمثير الضوئي مثل دراسة " **محمد لطفي السيد ، عادل جلال حامد** " (٢٠٢١) (١٠) ، دراسة " **داليا جلال فتحي** " (٢٠٢٠) (٢) لكن جميعها في المهارات المتنوعة ، بينما توصلت الباحثة إلى دراسات اهتمت بإعداد برامج تدريب لتطوير مهارة الضرب الساحق مثل ودراسة " **محمد فائز صاحب ، صباح مهدي صالح** " (٢٠٢٠) (٧) لكن لم تهتم تلك الدراسات باستخدام المثير الضوئي في التدريب البصري للاعبين .

هذا بالإضافة إلى أن الباحثة لم تستدل على دراسات سابقة أو أبحاث - **على حد علم الباحثة** - تربط بين التدريب البصري باستخدام المثير البصري وبين مهارة الهجوم الساحق في الكرة الطائرة ، في حين أن أداء اللاعبة يتم بصورة متكاملة داخل المباراة ، والتي تعتبر من أهم العناصر التي يحتاجها اللاعب لتطوير مهاراته وتحقيق أعلى مستوى من الأداء وهذا الترابط يمثل الأداء الواقعي والفعلي الذي يقوم به اللاعب أثناء المباراة في محاولة للوصول لأقصى استفادة من التطبيقات العملية للتدريب البصري الحركي باستخدام المثير الضوئي في مجال تدريب الكرة الطائرة ، والذي يمثل جزءاً هاماً من استراتيجيات الإعداد مما يشكل تطبيقاً متقدماً ليؤكد أهمية هذا البحث في كونه محاولة علمية موجهة نحو تقديم رؤية جديدة ، وهذا ما دفع الباحثة إلى إعداد هذه الدراسة بعنوان : **برنامج تريبي باستخدام تدريبات Fit Light على بعض المتغيرات البدنية والضرب الساحق لدى ناشئات الكرة الطائرة .**

أهمية البحث :

تكمن الأهمية في النقاط التالية :

- تقديم مجموعة من التدريبات البصرية الحركية باستخدام تدريبات المثير الضوئي لرفع مستوى بعض المتغيرات البدنية وأداء الضرب الساحق في الكرة الطائرة .
- زيادة إدراك المدربين نحو كيفية دمج المهارات البصرية بالأداء الحركي البدني والمهاري الهجومي في الكرة الطائرة .

هدف البحث :

يهدف هذا البحث إلى تصميم برنامج تدريبي باستخدام تدريبات Fit Light ودراسة تأثيره على بعض المتغيرات البدنية والضرب الساحق لدى ناشئات الكرة الطائرة ، وذلك من خلال دراسة :

١. بعض المتغيرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين ، مرونة مفصل الكتف ، التوافق) لناشئات الكرة الطائرة .
٢. بعض المتغيرات البصرية (الرؤية المحيطة ، التتبع الحركي ، الدقة البصرية المتحركة) لناشئات الكرة الطائرة .
٣. المتغيرات المهارية المرتبطة بالضرب الساحق (الأداء الفني للضرب الهجومي ، دقة الضرب الهجومي) لناشئات الكرة الطائرة .

فروض البحث :

في ضوء هدف البحث ولتحقيقه تضع الباحثة الفروض الآتية :

١. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية والبصرية والضرب الساحق ونسبة التغير المئوية لناشئات الكرة الطائرة وفى اتجاه القياس البعدي .
٢. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية والبصرية والضرب الساحق ونسبة التغير المئوية لناشئات الكرة الطائرة وفى اتجاه القياس البعدي .
٣. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات البدنية والبصرية والضرب الساحق ونسبة التغير لناشئات الكرة الطائرة .

المصطلحات الواردة في البحث

المثير الضوئي Fit light

جهاز لاسلكي به وحدات ليد ضوئية موزعة بقياسات معينة يتم إطفائها طبقاً لايعازات محددة بمجرد تمرير اليد أو القدم فوق مستشعر الضوء ليحدد مستوى أداء اللاعب بواسطة الزمن المستغرق (٦ : ١٧) .

الدراسات السابقة

الدراسة الأولى

دراسة " **محمد لطفي السيد ، عادل جلال حامد** " (٢٠٢١) (١٠) بعنوان : تأثير التدريب التوافقي بمحاكاة تقنية المثير البصري " Fitlight " على سرعة استجابة وانتباه اللاعب المدافع في الكرة الطائرة الشاطئية ، هدفت الدراسة إعداد برنامج تدريبي باستخدام التدريب التوافقي بمحاكاة تقنية المثير البصري " Fitlight " ودراسة تأثيره على سرعة استجابة وانتباه اللاعب المدافع في الكرة الطائرة الشاطئية ، استخدمت الباحثان المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة وبتطبيق القياس القبلي والبعدي ، وبلغت عينة البحث ٦ لاعبي من فريق الكرة الشاطئية بنادي المنيا الرياضي للموسم الرياضي ٢٠١٨ / ٢٠١٩ ، وتوصلت الدراسة إلى أن تقنية التدريب بالمثير البصري يزيد من معدل استجابة وانتباه لاعب الدفاع في الكرة الشاطئية ، التوافق العصبي العضلي متغيراً مهما وضرورياً في استجابة وانتباه لاعبي الدفاع في الكرة الطائرة الشاطئية ، الانتباه البصري أساس جوهري من اجل تعزيز أداء لاعبي الدفاع في الكرة الطائرة الشاطئية .

الدراسة الثانية

دراسة " **داليا جلال فتحي** " (٢٠٢٠) (٢) بعنوان : تطوير بعض الجوانب البدنية والمهارية الدفاعية باستخدام تقنية المثير الضوئي للاعبي الكرة الطائرة الشاطئية ، يهدف هذا البحث إلى التعرف على تأثير التدريب بتقنية (Fit light) في تطوير الجوانب الدفاعية للاعبي الكره الطائرة الشاطئية ، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة وبتطبيق القياس القبلي والبعدي ، وبلغت عينة الدراسة (١٨) لاعب كرة طائرة ، وتوصلت الباحثة إلى إيجابية البرنامج المقترح باستخدام تدريبات المثير الضوئي (fit light) على المتغيرات البدنية والمهارية في العينة قيد البحث ، وتبين ذلك من وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في الصفات البدنية والمتغيرات المهارية المختارة قيد البحث لصالح القياس البعدي .

الدراسة الثالثة

دراسة " **محمد فائز صاحب ، صباح مهدي صالح** " (٢٠٢٠) (٧) بعنوان : تأثير منهج تدريبي مقترح باستخدام جهاز مصمم في تطوير مهارة الضرب الساحق لفئة الناشئين بالكرة الطائرة ، هدفت الدراسة إلى إعداد منهج تدريبى خاص بضبط المسارات الحركية المطلوبة فى مهارة الضرب الساحق ، وقد قام الباحث باستخدام المنهج التجريبى وحدد مجتمع البحث وهم ناشئى مركز موهبة الديوانية بالكرة الطائرة واختار عمديا اللاعبين الذين يؤدون الضرب الساحق وعددهم (٢٠) ، أما أهم الاستنتاجات فهى إن المنهج الموضوع أدى إلى تطور مستوى مهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة لكونه تضمن استخدام جهاز مصمم فى التدريب كما أن المنهج الموضوع ساعد اللاعبين الذين تكون استجاباتهم بطيئة فى أوجه القصور فى نسب تطورهم أفضل من الذين لم يستخدموه كذلك ساعد الجهاز المصمم اللاعب على زيادة الدقة من خلال التحكم في توجيه مسار الكرة .

الدراسة الرابعة

دراسة " **ليمنك وآخرون Lemnik et al** " (٢٠٠٥) (١٥) بعنوان : تأثيرات الرؤية الخارجية المحددة على مستوى أداء الجري المكوكي للاعبي كرة القدم ، وتهدف الدراسة إلى التعرف على تأثيرات تدريبات الرؤية الخارجية المحددة على مستوى أداء الجري المكوكي للاعبي كرة القدم ، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي بتصميم المجموعة التجريبية الواحدة وبتطبيق القياس القبلي والبعدي لهم ، وبلغ حجم العينة (١٤) لاعب كرة قدم ، وجاءت أهم نتائج الدراسة تناقص زمن الأداء عند استخدام الرؤية الخارجية المحدودة حيث ساهمت في تحسين القدرة على تغيير الاتجاهات بسرعة.

الدراسة الخامسة

دراسة " **أبرنسي ووود Abernethy & Wood** " (٢٠٠٤) (١٣) بعنوان : تأثير برامج التدريب البصري في تحسين الأداء الحركي لناشئ الاسكواش ، وهدف الدراسة إلى تصميم برنامج تدريب بصري وتعرف تأثيره في تحسين الأداء الحركي لناشئ الاسكواش ، واستخدم البحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة التجريبية الواحدة وبتطبيق القياس القبلي والبعدي لهم ، وبلغ حجم العينة (٤٠) ناشئ أسكواش ، وجاءت أهم نتائج الدراسة إيجابية البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريبات البصرية وتبين ذلك من وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في كل من الأداء المهاري والقدرات البصرية قيد البحث ولصالح القياس البعدي .

إجراءات البحث

منهج البحث :

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي نظرا لملاءمته لطبيعة البحث الحالي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بإتباع القياس (القبلي – البعدي) لكلاهما

مجتمع البحث :

يتمثل مجتمع البحث في مرحلة الناشئين ، ناشئات تحت (١٦) سنة والمسجلين بالاتحاد المصري للكرة الطائرة للموسم الرياضي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣م بمحافظة الاسماعلية و قوامها (٨٠) لاعبة .

عينة البحث :

قد اختارت الباحثة عينة البحث بالطريقة العمدية من مجتمع البحث وتمثلت (١٦) لاعبة من ناشئات نادي القناة الرياضي وتم توزيعهم على مجموعتي البحث بالتساوي حيث تمثلت المجموعة الضابطة والتجريبية (٨) لاعبات لكل مجموعة ، كما قامت الباحثة باختيار (٦) لاعبات للدراسة الاستطلاعية .

توزيع أفراد العينة توزيعاً إعتدالياً :

قامت الباحثة بالتأكد من مدى اعتدالية توزيع أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية في ضوء المتغيرات قيد البحث ، والجدول (١) يوضح ذلك

جدول (١)
المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء للعينة قيد البحث في المتغيرات قيد البحث (ن = ١٦)

المتغيرات			المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
السن			١٤.٨١	١٥.٠٠	٠.٧٥	٠.٧٥ -
الطول			١٦٠.٧٥	١٦٠.٥٠	٤.٤٣	٠.١٧
الوزن			٥٧.٢٥	٥٩.٥٠	٦.٥٤	١.٠٣ -
العمر التدريبي			٦.٣٨	٦.٠٠	١.٢٠	٠.٩٣
المتغيرات البدنية		الوثب العريض من الثبات	٢.٤١	٢.٣٩	٠.١٠	٠.٥٦
		الوثب العمودي	٤٢.٦٩	٤٣.٠٠	١.٤٩	٠.٦٣ -
		رفع الكتفين	٤٦.٥٦	٤٦.٠٠	٦.٠٣	٠.٢٨
		نط الحبل	٢.٣٨	٢.٠٠	٠.٦٢	١.٨٢
		الدوائر الرقمية	١٠.٦٣	١١.٠٠	١.٠٩	١.٠٣ -
		المسطرة المدرجة لليدين	١٣,٨٨	١٤.٠٠	١.٢٦	٠.٣٠ -
المتغيرات البصرية	الرؤية المحيطية	اليد اليمنى	١.٧٥	٢.٠٠	٠.٦٨	١.١٠ -
		اليد اليسرى	١.٨١	٢.٠٠	٠.٥٤	١.٠٣ -
	التتبع البصري		١.٨١	٢.٠٠	٠.٦٦	٠.٨٦ -
	الدقة البصرية المتحركة	اليد اليمنى	١.٦٩	٢.٠٠	٠.٤٨	١.٩٦ -
		اليد اليسرى	١.٨١	٢.٠٠	٠.٥٤	١.٠٣ -
المتغيرات المهارية	مستوي أداء الضرب الساحق		٤.٩٤	٥.٠٠	٠.٧٧	٠.٢٤ -
	دقة الضرب الساحق		٤١.٠٠	٤١.٠٠	١.٢٦	٠.٠٠

يتضح من جدول (١) ما يلي :

- انحصرت معاملات الالتواء للعينة قيد البحث فى المتغيرات قيد البحث ما بين (- ٣ ، + ٣) مما يشير إلى أنها تقع داخل المنحنى الاعتدالي وبذلك تكون العينة موزعة توزيعاً إعتدالياً .

تكافؤ مجموعتي البحث :

قامت الباحثة بإيجاد التكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في ضوء المتغيرات قيد البحث ، والجدول (٢) يوضح ذلك .

جدول (٢)
دلالة الفروق بين القياسين القبليين للمجموعتين الضابطة والتجريبية
في المتغيرات قيد البحث (ن = ١٦)

المتغيرات			المجموعة الضابطة (ن = ٨)			المجموعة التجريبية (ن = ٨)			قيمة (Z)	مستوي الدلالة
			المتوسط الحسابي	متوسط الرتب	مجموع الرتب	المتوسط الحسابي	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
السن			١٤.٨٨	٨.٨١	٧٠.٥٠	١٤.٧٥	٨.١٩	٦٥.٥٠	٠.٢٨	٠.٧٨
الطول			١٦١.٠٠	٨.٩٤	٧١.٥٠	١٦٠.٥	٨.٠٦	٦٤.٥٠	٠.٣٧	٠.٧١
الوزن			٥٧.٣٨	٩.١٣	٧٣.٠٠	٥٧.١٢٥	٧.٨٨	٦٣.٠٠	٠.٥٣	٠.٦٠
العمر التدريبي			٦.٢٥	٨.٠٠	٦٤.٠٠	٦.٥	٩.٠٠	٧٢.٠٠	٠.٤٣	٠.٦٦
المتغيرات البدنية	الوثب العريض من الثبات		٢.٣٨	٦.٨١	٥٤.٥٠	٢.٤٤	١٠.١٩	٨١.٥٠	٠.١٥	٠.١٥
	الوثب العمودي		٤٢.٨٨	٩.٠٦	٧٢.٥٠	٤٢.٥	٧.٩٤	٦٣.٥٠	٠.٦٣	٠.٦٣
	رفع الكتفين		٤٦.٢٥	٨.١٩	٦٥.٥٠	٤٦.٨٧٥	٨.٨١	٧٠.٥٠	٠.٧٩	٠.٧٩
	نط الحبل		٢.٥	٩.٢٥	٧٤.٠٠	٢.٢٥	٧.٧٥	٦٢.٠٠	٠.٤٨	٠.٤٨
	الدوائر الرقمية		١٠.٧٥	٩.٠٠	٧٢.٠٠	١٠.٥	٨.٠٠	٦٤.٠٠	٠.٦٦	٠.٦٦
	المسطرة المدرجة لليدين		١٣.٧٥	٨.٠٠	٦٤.٠٠	١٤	٩.٠٠	٧٢.٠٠	٠.٦٧	٠.٦٧
المتغيرات البصرية	الرؤية المحيطية	اليد اليمنى	١.٧٥	٨.٥٠	٦٨.٠٠	١.٧٥	٨.٥٠	١.٠٠	٠.٠٠	١.٠٠
		اليد اليسرى	١.٨٨	٨.٨٨	٧١.٠٠	١.٧٥	٨.١٣	٠.٧٠	٠.٣٩	٠.٧٠
	التتبع البصري		١.٧٥	٨.٠٦	٦٤.٥٠	١.٨٧٥	٨.٩٤	٧١.٥٠	٠.٦٨	٠.٦٨
	الدقة البصرية المتحركة	اليد اليمنى	١.٦٣	٨.٠٠	٦٤.٠٠	١.٧٥	٩.٠٠	٠.٦٠	٠.٥٢	٠.٦٠
		اليد اليسرى	١.٧٥	٨.١٣	٦٥.٠٠	١.٨٧٥	٨.٨٨	٠.٧٠	٠.٣٩	٠.٧٠
المتغيرات المهارية	مستوي أداء الضرب الساحق		٥.٠٠	٨.٨٨	٧١.٠٠	٤.٨٧٥	٨.١٣	٦٥.٠٠	٠.٧٤	٠.٧٤
	دقة الضرب الساحق		٤١.٣٨	٩.٩٤	٧٩.٥٠	٤٠.٦٢٥	٧.٠٦	٥٦.٥٠	٠.٢١	٠.٢١

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١٤) ومستوي دلالة (٠.٠٥) = ٢.١٥

يتضح من جدول (٢) ما يلى :

- توجد فروق غير دالة إحصائياً بين مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية فى جميع المتغيرات قيد البحث ، مما يشير إلي تكافئهما فى تلك المتغيرات .

أدوات البحث :

أولاً : الأدوات المستخدمة :

قامت الباحثة بالاطلاع على كل ما هو حديث في الكرة الطائرة ، ومواقع التقنيات الحديثة للتدريب الرياضي ، وذلك للتعرف على أهم الأجهزة والأدوات المرتبطة بالدراسة الحالية .

- جهاز Fusion Sport .
- جهاز محاكاة " تدريبات المثير الضوئي" قام الباحثة بتصميم جهاز ، مشابه لتقنية جهاز Fit Light ، حيث تم تثبيت قطعة ضوئية شدتها (١٠٠وات) داخل قمع لحمايتها ، وعددها ثمانية ولوحة تحكم بها ثمانية مفاتيح تحكم ، لكل قطع مفتاح تحكم خاص بها ويتم توجيه الأداء الحركي للاعب اتجاه المثير الضوئي ويمتاز الجهاز بالمرونة في الاستخدام والتنوع في أداء التدريبات .
- جهاز الرستاميتر Restameter لقياس الطول والوزن .
- ساعات إيقاف Stop watch .
- كرات طائرة قانونية .
- كرات طبية (مختلفة الأوزان) ، استيك مقاومة .
- شريط قياس ، بندول ، كرات تنس أرضي ، شواخص .
- أقماع بلاستيكية ملونة ، كروت ملونة ، كوتشينة .
- قلم ليزر ، نظارة عين بها عين مغلقة سوداء والأخرى مفتوحة .
- أطواق بلاستيك ملونة (طوق الرؤية) ، استيكرز (علامات ملونة / حروف وأرقام) .
- مقعد سويدي / صندوق .

ثانياً : الاستمارات : (مرفق ١)

- استمارة تسجيل البيانات الشخصية لعينة البحث
- استمارة تسجيل الاختبارات البصرية
- استمارة تسجيل الاختبارات الضرب الساحق
- استمارة تسجيل الاختبارات البدنية

ثالثاً : الاختبارات :

١. **المتغيرات البدنية (مرفق ٢)**
   - اختبار الوثب العريض من الثبات لقياس القدرة .
   - اختبار نط الحبل لقياس التوافق .
   - اختبار المسطرة المدرجة لليدين لقياس رد الفعل .
   - اختبار الدوائر الرقمية لقياس التوافق .
   - اختبار الوثب العمودي لقياس القوة الانفجارية .
   - اختبار رفع الكتفين لقياس مرونة الكتفين .

٢. **المتغيرات البصرية (مرفق ٣)**
   - اختبار الرؤية المحيطة .
   - اختبار التتبع البصري .
   - اختبار الدقة البصرية المتحركة .

٣. **اختبارات المتغيرات المهارية " الضرب الساحق " (مرفق ٤)**
   - اختبار مستوي أداء الضرب الساحق .
   - اختبار دقة الضرب الساحق .

المعاملات العلمية لاختبارات :

أ- **الصدق :**

لحساب صدق الاختبارات استخدم الباحثة صدق التمايز ، وذلك عن طريق تطبيق الاختبارات على العينة الاستطلاعية وقوامها (٦) لاعبين من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية ، ثم قامت الباحثة بتقسيم العينة إلي مجموعتين أحداهما مميز وبلغ قوامها (٣) لاعبة والأخرى أقل تميزاً وبلغ قوامهم (٣) لاعبة ، ثم قامت الباحثة بإيجاد الفروق بين المجموعتين ، والجدول (٣) يوضح ذلك

جدول (٣)
دلالة الفروق بين اللاعبين المميزين والأقل تميزاً في
اختبارات المتغيرات البدنية والبصرية والمهارية قيد البحث (ن = ٦)

المتغيرات			الأقل تميزاً		المميزين		قيمة Z	مستوي الدلالة
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
المتغيرات البدنية	الوثب العريض من الثبات		٢.٠٠	٦.٠٠	٥.٠٠	١٥.٠٠	* ٢.٠٢	٠.٠٤
	الوثب العمودي		٢.٠٠	٦.٠٠	٥.٠٠	١٥.٠٠	* ٢.٠٢	٠.٠٤
	رفع الكتفين		٢.٠٠	٦.٠٠	٥.٠٠	١٥.٠٠	* ١.٩٩	٠.٠٥
	نط الحبل		٢.٠٠	٦.٠٠	٥.٠٠	١٥.٠٠	* ٢.٢٤	٠.٠٣
	الدوائر الرقمية		٢.٠٠	٦.٠٠	٥.٠٠	١٥.٠٠	* ٢.٠٢	٠.٠٤
	المسطرة المدرجة لليدين		٢.٠٠	٦.٠٠	٥.٠٠	١٥.٠٠	* ١.٩٩	٠.٠٥
المتغيرات البصرية	الرؤية المحيطية	اليد اليمنى	٢.٠٠	٦.٠٠	٥.٠٠	١٥.٠٠	* ٢.١٢	٠.٠٣
		اليد اليسرى	٢.٠٠	٦.٠٠	٥.٠٠	١٥.٠٠	* ٢.١٢	٠.٠٣
	التتبع البصري		٢.٠٠	٦.٠٠	٥.٠٠	١٥.٠٠	* ٢.١٢	٠.٠٣
	الدقة البصرية المتحركة	اليد اليمنى	٢.٠٠	٦.٠٠	٥.٠٠	١٥.٠٠	* ٢.٢٤	٠.٠٣
		اليد اليسرى	٢.٠٠	٦.٠٠	٥.٠٠	١٥.٠٠	* ٢.١٢	٠.٠٣
المتغيرات المهارية	مستوي أداء الضرب الساحق		٢.٠٠	٦.٠٠	٥.٠٠	١٥.٠٠	* ٢.١٢	٠.٠٣
	دقة الضرب الساحق		٢.٠٠	٦.٠٠	٥.٠٠	١٥.٠٠	* ٢.٠٢	٠.٠٤

* دال عند مستوي (٠.٠٥) ** دال عند مستوي (٠.٠١)

يتضح من جدول (٣) ما يلي :

- توجد فروق دالة إحصائياً بين اللاعبين المميزين والأقل تميزا في المتغيرات قيد البحث ولصالح اللاعبين المميزين ، وهذا يعني أن الاختبارات قادرة علي التمييز بين المجموعات المختلفة .

ب ـ الثبات :

لحساب ثبات اختبارات المتغيرات قيد البحث استخدمت الباحثة طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه وذلك على عينة قوامها (٦) لاعبين من خارج عينة البحث ولهم نفس مواصفات العينة الأصلية وبفاصل زمني مدته (٣) ثلاثة أيام بين التطبيقين الأول والثاني ، والجدول (٤) يوضح معاملات الارتباط بين التطبيقين .

جدول (٤)
معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني
لاختبارات القدرة العضلية للرجلين
(ن = ٦)

المتغيرات			التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط
			م	ع	م	ع	
المتغيرات البدنية		الوثب العريض من الثبات	٢.٣٨	٠.٠٢	٢.٣٨	٠.٠٣	٠.٩٤ **
		الوثب العمودي	٤٢.٨٣	١.٨٣	٤٣.٠٠	٢.٠٠	٠.٩٨ **
		رفع الكتفين	٤٧.٥٠	٧.٩٤	٤٨.١٧	٨.٣٥	٠.٩٨ **
		نط الحبل	٢.٥٠	٠.٥٥	٢.٦٧	٠.٨٢	٠.٨٩ *
		الدوائر الرقمية	١٠.٦٧	١.٢١	١٠.٥٠	١.٠٥	٠.٩٤ **
		المسطرة المدرجة لليدين	١٤.٢٠	١.٧٩	١٣.٠٠	١.٨٧	٠.٩٧ **
المتغيرات البصرية	الرؤية المحيطية	اليد اليمنى	١.٦٧	٠.٨٢	١.٨٣	٠.٩٨	٠.٩١ **
		اليد اليسرى	١.٨٣	٠.٩٨	٢.٠٠	١.٢٦	٠.٩٦ **
	التتبع البصري		١.٦٧	٠.٨٢	١.٨٣	٠.٩٨	٠.٩١ **
	الدقة البصرية المتحركة	اليد اليمنى	١.٥٠	٠.٥٥	١.٦٧	٠.٨٢	٠.٨٩ *
		اليد اليسرى	١.٨٣	٠.٩٨	٢.٠٠	١.١٠	٠.٩٣ **
المتغيرات المهارية		مستوي أداء الضرب الساحق	٤.٨٣	٠.٩٨	٥.٠٠	١.١٠	٠.٩٣ **
		دقة الضرب الساحق	٤١.٣٣	١.٣٧	٤١.٥٠	١.٥٢	٠.٩٧ **

* دال عند مستوي (٠.٠٥) ** دال عند مستوي (٠.٠١)

يتضح من الجدول (٤) :

- تراوحت معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني في اختبارات المتغيرات البدنية والبصرية والمهارية قيد البحث ما بين (٠.٨٩ : ٠.٩٨) وهي معاملات ارتباط دال إحصائيا مما يشير إلى ثبات الاختبارات .

ثالثاً : البرنامج التدريبي المقترح (مرفق ٥) :

أعدت الباحثة البرنامج التدريبي المقترح بأن يستهدف استخدام وتصميم برنامج تدريبي باستخدام تدريبات Fit Light على بعض المتغيرات البدنية والضرب الساحق لدى ناشئات الكرة الطائرة ومعرفة أثرة علي بعض المتغيرات البدنية والمتغيرات المهارية المرتبطة بالضرب الساحق لناشئات الكرة الطائرة وفقاً لتخصصاتهم حيث تمكنت الباحثة من بناء البرنامج على النحو التالي { مدة البرنامج (٨) أسابيع ، عدد الوحدات التدريبية ٣ وحدات تدريبية في الأسبوع ، عدد الوحدات الكلية (٢٤) وحدة تدريبية ، أيام التدريب (الأحد ، الثلاثاء ، الخميس) أسبوعياً ، زمن الوحدة التدريبية من (٤٥ : ١٢٠) ق .

الخطوات التنفيذية للبحث :

الدراسة الاستطلاعية :

قامت الباحثة بإجراء الدراسة الاستطلاعية على عينة قوامها (٦) لاعبات من مجتمع البحث ومن خارج عينة الأصلية ، ولهم نفس مواصفات العينة الأصلية كانت العينة من لاعبات فريق القناة الرياضية وذلك في الفترة من ٦ / ٩ / ٢٠٢١م حتى ١٤ /٩ / ٢٠٢١م بهدف التأكد من ثبات الاختبارات ومناسبتها لعينة البحث وكذا توزيع الزمني للوحدات التدريبية .

القياس القبلي :

قامت الباحثة بإجراء القياس القبلي في اختبارات المتغيرات البدنية والمتغيرات المهارية قيد البحث للمجموعتي البحث { التجريبية ، الضابطة } وذلك في يومي ٢٠ ، ٢١ / ٩ / ٢٠٢١م بهدف تحقيق التكافؤ بين المجموعتين .

تنفيذ البرنامج :

استغرق تنفيذ البرنامج التدريبي خلال فترة الأعداد الخاص في (٨) أسابيع ، وتم التطبيق في الفترة من ٢٢ / ٩ / ٢٠٢١م إلى ٢٢ / ١١ / ٢٠٢١م بواقع (٣) وحدات أسبوعياً .

القياس البعدى :

قامت الباحثة بعد الانتهاء من تطبيق البرامج بإجراء القياسات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية يوم ٢٣ / ١١ /٢٠٢١م وبنفس الشروط التي اتبعت في القياس القبلي .

الأسلوب الإحصائي المستخدم :

استخدمت الباحثة الأساليب الإحصائية التالية حيث أنها الأساليب المناسبة لطبيعة البحث :

- المتوسط الحسابي . - معامل الالتواء . - الانحراف المعياري .
- الوسيط . - معامل الارتباط . - نسبة التغير المئوية .
- اختبار مان ويتني اللابارومتري . - اختبار ويلكوكسون اللابارومتري .

وقد ارتضت الباحثة مستوى دلالة عند مستوى (٠.٠٥) ، كما استخدم الباحثة برنامج Spss لحساب بعض المعاملات الإحصائية .

عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها :

الفرض الأول : ينص الفرض الأول على أنه :

توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية والبصرية والضرب الساحق لناشئات الكرة الطائرة وفى اتجاه القياس البعدي .

جدول (٥)

دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث بطريقة ويلكوكسون اللابارومترية (ن = ٨)

المتغيرات			القياس القبلي			القياس البعدي			قيمة (Z)	مستوي الدلالة
			المتوسط الحسابي	متوسط الرتب	مجموع الرتب	المتوسط الحسابي	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
المتغيرات البدنية	الوثب العريض من الثبات		٢.٣٨	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٤٩	٤.٥٠	٣٦.٠٠	* ٢.٥٢	٠.٠١
	الوثب العمودي		٤٢.٨٨	٠.٠٠	٠.٠٠	٤٧.٧٥	٤.٥٠	٣٦.٠٠	** ٢.٥٩	٠.٠١
	رفع الكتفين		٤٦.٢٥	٠.٠٠	٠.٠٠	٥٠.٢٥	٤.٥٠	٣٦.٠٠	* ٢.٥٤	٠.٠١
	نط الحبل		٢.٥٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٥٠	٤.٥٠	٣٦.٠٠	** ٢.٨٣	٠.٠١
	الدوائر الرقمية		١٠.٧٥	٤.٧٩	٣٣.٥٠	٩.٥٠	٢.٥٠	٢.٥٠	* ٢.٢٣	٠.٠٣
	المسطرة المدرجة لليدين		١٣.٧٥	٤.٥٠	٣٦.٠٠	١١.٦٣	٠.٠٠	٠.٠٠	** ٢.٧١	٠.٠١
المتغيرات البصرية	الرؤية المحيطية	اليد اليمنى	١.٧٥	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٨٨	٤.٠٠	٢٨.٠٠	* ٢.٤٦	٠.٠١
		اليد اليسرى	١.٨٨	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٨٨	٢.٥٠	٢١.٠٠	* ٢.٢٧	٠.٠٢
	التتبع البصري		١.٧٥	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٧٥	٣.٠٠	١٥.٠٠	* ٢.٠٧	٠.٠٤
	الدقة البصرية المتحركة	اليد اليمنى	١.٦٣	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٧٥	٤.٠٠	٢٨.٠٠	* ٢.٤٦	٠.٠١
		اليد اليسرى	١.٧٥	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٦٣	٣.٥٠	٢١.٠٠	* ٢.٣٣	٠.٠٢
المتغيرات المهارية	مستوي أداء الضرب الساحق		٥.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٧.١٣	٤.٥٠	٣٦.٠٠	* ٢.٥٥	٠.٠١
	دقة الضرب الساحق		٤١.٣٨	٠.٠٠	٠.٠٠	٥٤.٨٨	٤.٥٠	٣٦.٠٠	** ٢.٥٩	٠.٠١

* دال عند مستوي (٠.٠٥) ** دال عند مستوي (٠.٠١)

يتضح من جدول (٥) ما يلي :

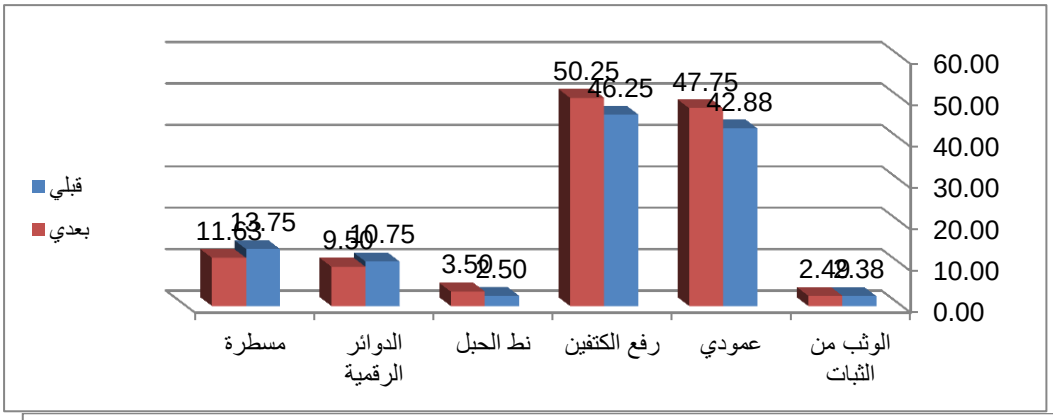
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث لصالح القياس البعدي .

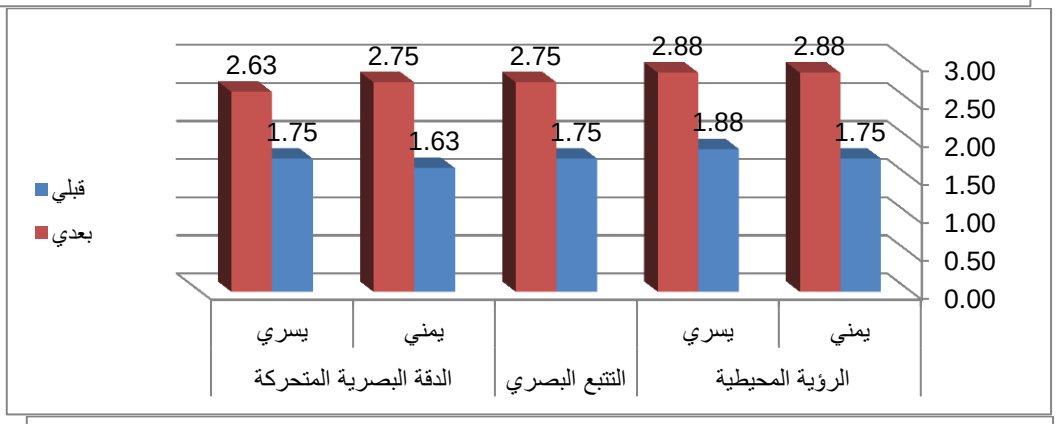
جدول (٦)
نسبة التغير المئوية للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية والبصرية والضرب الساحق قيد البحث
(ن = ٨)

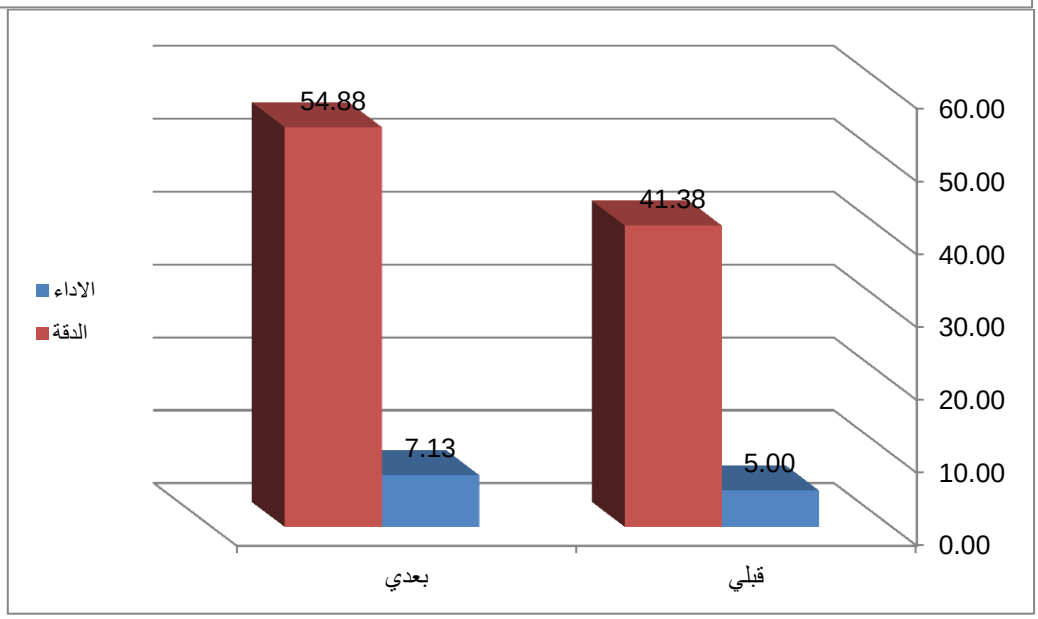
المتغيرات			متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدى	نسبة التغير %
المتغيرات البدنية	الوثب العريض من الثبات		٢.٣٨	٢.٤٩	% ٤.٦٢
	الوثب العمودي		٤٢.٨٨	٤٧.٧٥	% ١١.٣٦
	رفع الكتفين		٤٦.٢٥	٥٠.٢٥	% ٨.٦٥
	نط الحبل		٢.٥٠	٣.٥٠	% ٤٠.٠٠
	الدوائر الرقمية		١٠.٧٥	٩.٥٠	% ١١.٦٣
	المسطرة المدرجة لليدين		١٣.٧٥	١١.٦٣	% ١٥.٤٢
المتغيرات البصرية	الرؤية المحيطية	اليد اليمنى	١.٧٥	٢.٨٨	% ٦٤.٥٧
		اليد اليسرى	١.٨٨	٢.٨٨	% ٥٣.١٩
	التتبع البصري		١.٧٥	٢.٧٥	% ٥٧.١٤
	الدقة البصرية المتحركة	اليد اليمنى	١.٦٣	٢.٧٥	% ٦٨.٧١
		اليد اليسرى	١.٧٥	٢.٦٣	% ٥٠.٢٩
المتغيرات المهارية	مستوي أداء الضرب الساحق		٥.٠٠	٧.١٣	% ٤٢.٦٠
	دقة الضرب الساحق		٤١.٣٨	٥٤.٨٨	% ٣٢.٦٢

يتضح من جدول (٦) ما يلي :

- تراوحت نسبة التغير المئوية للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية والبصرية والضرب الساحق ما بين (٤.٦٢ % : ٦٨.٧١ %) ، مما يدل على إيجابية البرنامج التقليدي في تنمية بعض المتغيرات البدنية والبصرية والمهارية لدي لاعبات المجموعة الضابطة .







شكل (١)
رسم بياني يوضح الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث

وتعزو الباحثة تلك النتيجة إلى انتظام أفراد المجموعة الضابطة في التدريب وكذلك تنفيذ البرنامج التدريبي (التقليدي) فيما يخص الزمن الكلى للبرنامج وعدد الوحدات التدريبية ورقم الوحدات بالإضافة إلى التوزيع الزمني للإعداد البدني على العناصر البدنية العامة والخاصة وفقاً لأهميته بالنسبة إلى كل عنصر بالإضافة إلى التمرينات المختلفة التي وضعها المدرب للمجموعة الضابطة والتي استهدفت تنمية المتغيرات البدنية المختلفة وكذلك الاهتمام بتمرينات التقوية العامة والخاصة وكذلك إعطاء تمرينات لتنمية العناصر المختلفة ، وترى الباحثة أن فترة الإعداد عادة تحدث تقدم في مستوى الحالة البدنية للاعب نظراً لأنه يدخل هذه الفترة عقب فترة راحة طويلة يصل فيها المستوى البدني إلى أدناه خلال الموسم التدريبي .

وترجع الباحثة ذلك إلى تطبيق البرنامج التدريبي (التقليدي) وما اشتمل عليه من إعداد بدني والمهارى وتوزيعه طبقاً للأهمية النسبة لكل مهارة بالإضافة إلى تدريبات تطوير الأداء ، وتعزى الباحثة هذا التحسن إلى التطور الذي حدث في المتغيرات البدنية والرؤية البصرية والضرب الساحق ، حيث أن البرنامج التدريبي التقليدي قام بتحسين المتغيرات البدنية والضرب الساحق لدى ناشئات الكرة الطائرة .

وتتفق تلك النتيجة مع نتائج دراسة " **محمد فائز صاحب ، صباح مهدي صالح** " (٢٠٢٠) (٧) والتي توصلت إلى فاعلية البرامج التدريبية في تحسين مستوى أداء مهارة الضرب الساحق لدى ناشئات الكرة الطائرة .

- **<u>وبذلك يتحقق الفرض الأول الذي ينص :</u>** توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية والبصرية والضرب الساحق لناشئات الكرة الطائرة وفى اتجاه القياس البعدي .

الفرض الثانى : ينص الفرض الثانى على أنه :

توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية والبصرية والضرب الساحق لناشئات الكرة الطائرة وفى اتجاه القياس البعدي .

جدول (٧)
دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث بطريقة ويلكوكسون اللابارومترية (ن = ٨)

المتغيرات			القياس القبلي			القياس البعدي			قيمة (Z)	مستوي الدلالة
			المتوسط الحسابي	متوسط الرتب	مجموع الرتب	المتوسط الحسابي	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
المتغيرات البدنية	الوثب العريض من الثبات		٢.٤٤	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٦٤	٤.٥٠	٣٦.٠٠	* ٢.٥٢	٠.٠١
	الوثب العمودي		٤٢.٥٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٤٩.٨٨	٤.٥٠	٣٦.٠٠	* ٢.٥٣	٠.٠١
	رفع الكتفين		٤٦.٨٨	٠.٠٠	٠.٠٠	٥٦.١٣	٤.٥٠	٣٦.٠٠	* ٢.٥٢	٠.٠١
	نط الحبل		٢.٢٥	٠.٠٠	٠.٠٠	٤.٢٥	٤.٥٠	٣٦.٠٠	* ٢.٥٦	٠.٠١
	الدوائر الرقمية		١٠.٥٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	٨.٣٨	٠.٠٠	٠.٠٠	* ٢.٤٣	٠.٠٢
	المسطرة المدرجة لليدين		١٤.٠٠	٤.٥٠	٣٦.٠٠	٨.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	* ٢.٥٤	٠.٠١
المتغيرات البصرية	الرؤية المحيطية	اليد اليمنى	١.٧٥	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٢٥	٤.٠٠	٢٨.٠٠	* ٢.٤٦	٠.٠١
		اليد اليسرى	١.٧٥	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٢٥	٤.٠٠	٢٨.٠٠	* ٢.٤٠	٠.٠٢
	التتبع البصري		١.٨٨	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٥٠	٤.٥٠	٣٦.٠٠	* ٢.٥٧	٠.٠١
	الدقة البصرية المتحركة	اليد اليمنى	١.٧٥	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٣٨	٤.٥٠	٣٦.٠٠	* ٢.٥٧	٠.٠١
		اليد اليسرى	١.٨٨	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٥٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	* ٢.٤١	٠.٠٢
المتغيرات المهارية	مستوي أداء الضرب الساحق		٤.٨٨	٠.٠٠	٠.٠٠	٨.٢٥	٤.٥٠	٣٦.٠٠	** ٢.٦٠	٠.٠١
	دقة الضرب الساحق		٤٠.٦٣	٠.٠٠	٠.٠٠	٦٠.٧٥	٤.٥٠	٣٦.٠٠	* ٢.٥٧	٠.٠١

* دال عند مستوي (٠.٠٥) ** دال عند مستوي (٠.٠١)

يتضح من جدول (٧) ما يلي :

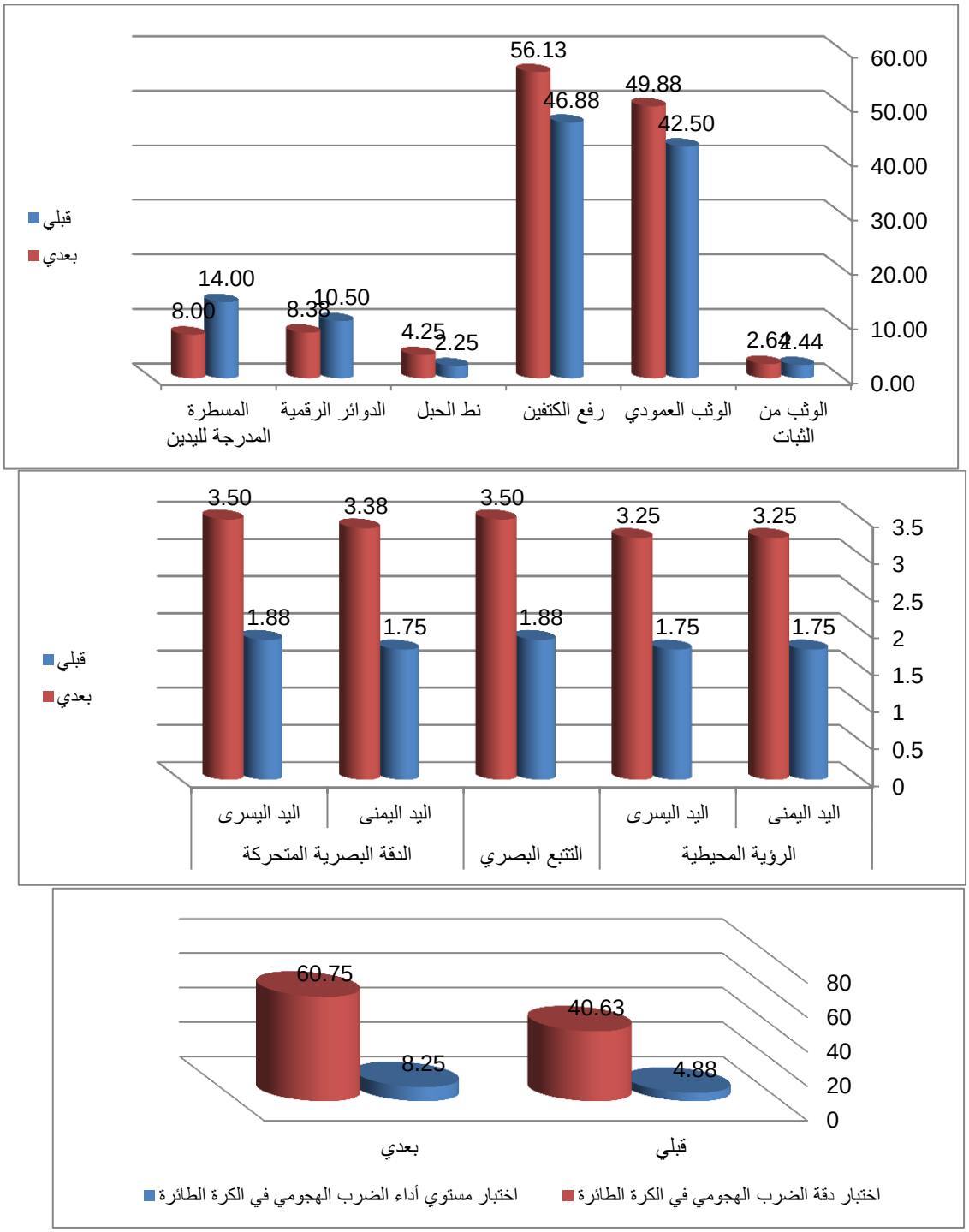
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث لصالح القياس البعدي .

جدول (٨)
نسبة التغير المئوية للمجموعة التجريبية في
المتغيرات البدنية والبصرية والمهارية قيد البحث (ن = ٨)

	المتغيرات		متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدى	نسبة التغير %
المتغيرات البدنية	الوثب العريض من الثبات		٢.٤٤	٢.٦٤	% ٨.٠٩
	الوثب العمودي		٤٢.٥٠	٤٩.٨٨	% ١٧.٣٥
	رفع الكتفين		٤٦.٨٨	٥٦.١٣	% ١٩.٧٣
	نط الحبل		٢.٢٥	٤.٢٥	% ٨٨.٨٩
	الدوائر الرقمية		١٠.٥٠	٨.٣٨	% ٢٠.٢٤
	المسطرة المدرجة لليدين		١٤.٠٠	٨.٠٠	% ٤٢.٨٦
المتغيرات البصرية	الرؤية المحيطية	اليد اليمنى	١.٧٥	٣.٢٥	% ٨٥.٧١
		اليد اليسرى	١.٧٥	٣.٢٥	% ٨٥.٧١
	التتبع البصري		١.٨٨	٣.٥٠	% ٨٦.٦٧
	الدقة البصرية المتحركة	اليد اليمنى	١.٧٥	٣.٣٨	% ٩٢.٨٦
		اليد اليسرى	١.٨٨	٣.٥٠	% ٨٦.٦٧
المتغيرات المهارية	مستوي أداء الضرب الساحق		٤.٨٨	٨.٢٥	% ٦٩.٢٣
	دقة الضرب الساحق		٤٠.٦٣	٦٠.٧٥	% ٤٩.٥٤

يتضح من جدول (٦) ما يلي :

تراوحت نسبة التغير المئوية للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية والبصرية والمهارية قيد البحث ما بين (٨.٠٩% : ٩٢.٨٦%) ، مما يدل على إيجابية البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات fit light على بعض المتغيرات البدنية والبصرية والمهارية لدى ناشئات الكرة الطائرة في تنمية بعض المتغيرات البدنية والبصرية والمهارية لدي لاعبات المجموعة التجريبية



شكل (٢)
رسم بياني يوضح الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث

وتعزو الباحثة تلك النتيجة إلى تدريبات Fit Light البصري الحركي وتنوع محتواه من تدريبات تدمج المهارات البصرية مع الأداء الحركي " بدني – مهاري " تعمل على رفع المستوى البدني والمهاري للضرب الساحق في الكرة الطائرة ، حيث أن هذه المهارة تشمل جانب بصري وجانب حركي ، وإذا لم يعمل الجانب البصري بكفاءة فإن ذلك بطبيعة الحال سيؤثر على أداء الجانب الحركي ، لذلك يجب ربط الجانب البصري بالجانب الحركي أثناء التدريب هذه المهارة .

وتوصلت الباحثة أن عملية الربط البصري الحركي في أن الجهاز البصري يقود الجهاز الحركي ، فأيدينا أو أقدامنا أو جسمنا يستجيب إلى المعلومات التي ترسلها العينين إلى المخ فإذا كانت هذه المعلومات غير صحيحة حتى ولو بدرجة طفيفة ، فتوجد فرصة جيدة في أننا سوف نخطئ ونضل في استجابتنا البدنية فكل خطأ رياضي أو لعبة تم تنفيذها بشكل هزيل يمكن عزوها إلى الحكم البصري الخاطئ .

فتتطلب التدريبات البصرية الحركية رؤية واضحة مع قدرة التركيز على الأشياء بحدة على شبكية العين ومنها تقوم الممرات البصرية بنقل المعلومات إلى المخ وتستخدم هذه المعلومات بالتنسيق مع المهارات الحسية والحركية والإدراكية والمعرفية وأي حركة رياضية تلعب الرؤية دوراً هاماً في التوجيه المكاني والتوافق والتوقع والدقة وسرعة رد الفعل ، والاستجابة والتوازن (الحركي – الساكن) وهى عناصر مؤثرة في مستوى المتغيرات البدنية المهارية .

وتتفق تلك النتيجة مع نتائج دراسة ، دراسة " **داليا جلال فتحي** " (٢٠٢٠) (٧) التي توصلت إلى إيجابية تدريبات المثير الضوئي على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبي الكرة الطائرة

وتتفق تلك النتيجة مع نتائج دراسة " **محمد فائز صاحب ، صباح مهدي صالح** " (٢٠٢٠) (٧) والتي توصلت إلى فاعلية البرامج التدريبية في تحسين مستوى أداء مهارة الضرب الساحق لدى ناشئات الكرة الطائرة .

<u>وبذلك يتحقق الفرض الثاني الذي ينص :</u> توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية والبصرية والضرب الساحق لناشئات الكرة الطائرة وفى اتجاه القياس البعدي .

<u>الفرض الثالث : ينص الفرض الثالث على أنه :</u>

توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات البدنية والرؤية البصرية والضرب الساحق .

جدول (٩)
دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطي رتب القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات قيد البحث بطريقة مان ويتني اللابارومترية (ن = ١٦)

المتغيرات			الضابطة			التجربية			قيمة (Z)	مستوي الدلالة
			المتوسط الحسابي	متوسط الرتب	مجموع الرتب	المتوسط الحسابي	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
المتغيرات البدنية		الوثب العريض من الثبات	٢.٤٩	٥.١٣	٤١.٠٠	٢.٦٤	١١.٨٨	٩٥.٠٠	** ٢.٨٤	٠.٠١
		الوثب العمودي	٤٧.٧٥	٥.٥٠	٤٤.٠٠	٤٩.٨٨	١١.٥٠	٩٢.٠٠	* ٢.٥٨	٠.٠١
		رفع الكتفين	٥٠.٢٥	٥.٩٤	٤٧.٥٠	٥٦.١٣	١١.٠٦	٨٨.٥٠	* ٢.١٦	٠.٠٣
		نط الحبل	٣.٥٠	٦.٠٠	٤٨.٠٠	٤.٢٥	١١.٠٠	٨٨.٠٠	* ٢.٤٤	٠.٠١
		الدوائر الرقمية	٩.٥٠	١١.٠٦	٨٨.٥٠	٨.٣٨	٥.٩٤	٤٧.٥٠	* ٢.٢٧	٠.٠٢
		المسطرة المدرجة لليدين	١١.٦٣	١٢.٣٨	٩٩.٠٠	٨.٠٠	٤.٦٣	٣٧.٠٠	** ٣.٢٨	٠.٠٠
المتغيرات البصرية	الرؤية المحيطية	اليد اليمنى	٢.٨٨	٥.٦٣	٤٥.٠٠	٣.٢٥	١١.٣٨	٩١.٠٠	** ٢.٦٩	٠.٠٢
		اليد اليسرى	٢.٨٨	١١.٣٨	٩١.٠٠	٣.٢٥	٥.٦٣	٤٥.٠٠	** ٢.٦٩	٠.٠٤
	التتبع البصري		٢.٧٥	٦.٠٠	٤٨.٠٠	٣.٥٠	١١.٠٠	٨٨.٠٠	* ٢.٤٤	٠.٠٢
	الدقة البصرية المتحركة	اليد اليمنى	٢.٧٥	٦.٣٨	٥١.٠٠	٣.٣٨	١٠.٦٣	٨٥.٠٠	** ٢.١٨	٠.٠٣
		اليد اليسرى	٢.٦٣	٥.٩٤	٤٧.٥٠	٣.٥٠	١١.٠٦	٨٨.٥٠	* ٢.٣٠	٠.٠٢
المتغيرات المهارية		مستوي أداء الضرب الساحق	٧.١٣	٥.٨١	٤٦.٥٠	٨.٢٥	١١.١٩	٨٩.٥٠	* ٢.٣٩	٠.٠٢
		دقة الضرب الساحق	٥٤.٨٨	٠%.٤	٣٦.٠٠	٦٠.٧٥	١٢.٥٠	١٠٠.٠٠	** ٣.٤٢	٠.٠٠

* دال عند مستوي (٠.٠٥) ** دال عند مستوي (٠.٠١)

يتضح من جدول (٩) ما يلي :

- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية ، مما يدل على إيجابية البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات Fit Light على بعض المتغيرات البدنية والبصرية والمهارية لدى ناشئات الكرة الطائرة في تنمية بعض المتغيرات البدنية والبصرية والمهارية لدي لاعبات المجموعة .

وتعزو الباحثة إن التأثير الايجابي للمجموعة التجريبية إلى تطبيق التدريبات البصرية باستخدام تدريبات Fit Light المقترح من قبل الباحثة الذي يعتمد دمج الأداء الحركي بالمهارات البصرية مع المتغيرات البدنية والضرب الساحق لناشئات الكرة الطائرة وهذا أثر ايجابيا ليعالج العديد من المواقف التي تتعرض لها اللاعبة ، ومنها رؤية الكرة ومتى تأخذ خطوات الاقتراب والوثب لضرب الكرة مع مراعاة الفريق المنافس سواء اللاعبين الذين يؤدوا حائط الصد أو اللاعب المدافع ، ويكون لديها رؤية بصرية شاملة للملعب تجعلها تدرك أداء الحركة بشكل عام ، حيث تعمل على تكوين وتكامل التوقيت السليم للحركة ، فللحركة توقيت مكاني بجانب التوقيت الزماني الذي تقوم بتنفيذه حاسة البصر.

وبذلك يمثل التدريب البصري الحركي جانبين هامين الجانب البصري ومنها مهارات التوافق البصري بين العين واليد ، والرؤية المحيطية ، وسرعة رد الفعل ، والدقة البصرية حيث يساهم هذا الجانب بشكل كبير في الارتقاء بمستوى اللاعبات وذلك لأن القدرة على اتخاذ القرارات والأداء السليم يبنى على رؤية جيدة ، فاللاعب ينقل ما يراه إلى المخ الذي يقوم بدوره بتنظيم الأداء في ضوء المعطيات التي حصل عليها من العين وبالتالي فالرؤية الخاطئة يتعامل معها المخ بطريقة تنعكس على الأداء بصورة غيرة جيدة داخل المعلب أما الجانب الحركي فقد يكون بدني أو مهاري أو خططي .

ويرجع التحسن في اختبارات المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث للمجموعة التجريبية عن الضابطة إلى الأسلوب المستخدم وما يتميز به من فوائد فالتدريبات تعمل على إثارة حماس اللاعبين وتحريك حواسهم خاصة البصر وحثهم على بذل أقصى جهد كما أن تنوع التدريبات وأشكالها المختلفة تضيف عنصر التشويق وكسر ملل الروتين التقليدي في التدريب ، كذلك تشابه الأداء الحركي لتدريبات التفاعل الضوئي مع المتطلبات الخاصة بكرة اليد وفي نفس اتجاه المسار الحركي للمهارات .

وتعزو الباحثة التقدم الطفيف للمجموعة الضابطة إلى الاهتمام بتمرينات التقوية العامة والخاصة وكذلك إعطاء تمرينات لتنمية العناصر المختلفة ، وأيضاً الانتظام في حضور الوحدات التدريبية وتأدية التمرينات خلال الوحدة التدريبية والالتزام بالبرنامج التدريبي التقليدي يؤدى إلى تطور المتغيرات البدنية والمهارية للمجموعة الضابطة .

وبذلك يتحقق الفرض الثالث الذي ينص : توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات البدنية والرؤية البصرية والضرب الساحق لناشئات الكرة الطائرة وفى اتجاه المجموعة التجريبية .

الاستنتاجات والتوصيات

أولاً : الاستنتاجات

في ضوء أهداف وفروض البحث والإجراءات التي اتبعت وعينة البحث ، ونتائج البحث توصلت الباحثة إلى إيجابية البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات Fit Light على بعض المتغيرات البدنية والضرب الساحق لدى ناشئات الكرة الطائرة ، وتبين ذلك من خلال :

- وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية ، مما يدل على إيجابية البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات Fit Light على بعض المتغيرات البدنية والبصرية والمهارية لدى ناشئات الكرة الطائرة في تنمية بعض المتغيرات البدنية والبصرية والمهارية لدي لاعبات المجموعة .
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث لصالح القياس البعدي ، وقد تراوحت نسبة التغير المئوية للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية والبصرية والمهارية قيد البحث ما بين (٨.٠٩% : ٩٢.٨٦%) ، مما يدل على إيجابية البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات fit light على بعض المتغيرات البدنية والبصرية والمهارية لدى ناشئات الكرة الطائرة في تنمية بعض المتغيرات البدنية والبصرية والمهارية لدي لاعبات المجموعة التجريبية.
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث لصالح القياس البعدي ، وقد تراوحت نسبة التغير المئوية للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية والبصرية والضرب الساحق ما بين (٤.٦٢ % : ٦٨.٧١ %) ، مما يدل على إيجابية البرنامج التقليدي في تنمية بعض المتغيرات البدنية والبصرية والمهارية لدي لاعبات المجموعة الضابطة .

ثانياً : التوصيات

في ضوء ما أظهرته نتائج البحث والاستخلاصات التي تم التوصل إليها توصي الباحثة بالآتي :

١. ضرورة إجراء دراسات مشابهة في ضوء برنامج التدريب البصري الحركي على متغيرات أخرى .
٢. استخدام التدريبات البصرية الحركية قيد البحث عند تدريب ناشئ كرة اليد .
٣. استخدام التقنيات الحديثة للمثيرات الضوئية جهاز FITLIGHT ، و جهاز Fusion sport في تطوير الأداء الرياضي في رياضات أخرى .
٤. محاولة تصنيع أجهزة مشابهة لهذه التقنية لاستخدامة في التدريب لأثرها الكبير في تطوير قدرات اللاعبين .
٥. صقل المدربين ببرامج التدريب الخاصة باستخدام التقنيات الحديثة للمثيرات الضوئية .
٦. إجراء دراسات مشابهة على مراحل سنية مختلفة .

قائمة المراجع

المراجع باللغة العربية

١. بسمات محمد علي شمس الدين (٢٠٠٣) : تصميم جهاز تحكم إليكتروني لتعديل النظام التحكيم الاعتباري ومدى مساهمته في نتائج مباريات الكوميتيه ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا .

٢. داليا جلال فتحي (٢٠٢٠) : تطوير بعض الجوانب البدنية والمهارية الدفاعية باستخدام تقنية المثير الضوئي للاعبي الكرة الطائرة الشاطئية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا .

٣. زكى محمد حسن (٢٠٠٤) : مهارات الرؤية البصرية للرياضيين (الخصائص ، العوامل الفحوصات ، تدريبات) ، المكتبة المصرية ، الإسكندرية .

٤. علي حسين هاشم (٢٠١٢) : بعض المتغيرات البصرية وعلاقتها بأداء بعض المهارات الهجومية والدفاعية لدى لاعبي منتخب جامعة القادسية بخماسي كرة القدم ، بحث منشور ، مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية ، المجلد (١٢) ، العدد (١) ، جامعة القادسية ، العراق .

٥. محمد سعد زغلول ، محمد لطفى السيد (٢٠٠١) : الأسس الفنية لمهارات الكرة الطائرة للمعلم والمدرب ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .

٦. محمد سعيد الصافي (٢٠١٦) : تأثير التدريب البصري الحركي على تطوير بعض المهارات الأساسية والقدرات التوافقية للاعبي كرة السلة ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا .

٧. محمد فائز صاحب ، صباح مهدي صالح (٢٠٢٠) : تأثير منهج تدريبي مقترح باستخدام جهاز مصمم في تطوير مهارة الضرب الساحق لفئة الناشئين بالكرة الطائرة ، بحث منشور ، مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية ، المجلد (٢٠) ، العدد (١) ، كلية التربية الرياضية ، جامعة القادسية ، العراق .

٨. محمد لطفي السيد (٢٠١١) : فنيات الأداء الخططي في الكرة الطائرة ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .

٩. محمد لطفي السيد ، السيد محمد أحمد ، محمد حسين دكروري (٢٠٠٨) : تعديل مكعب البدء باستخدام مثير ضوئي لتحسين سرعة الانطلاق في سباقات العدو ، المؤتمر الإقليمي الرابع للمجلس الدولي للصحة والتربية البدنية والترويح والرياضة والتعبير الحركي للشرق الأوسط كلية التربية الرياضية ، جامعة الإسكندرية .

١٠. محمد لطفي السيد ، عادل جلال حامد (٢٠٢١) : تأثير التدريب التوافقي بمحاكاة تقنية المثير البصري " Fitlight " على سرعة استجابة وانتباه اللاعب المدافع في الكرة الطائرة الشاطئية ، بحث منشور ، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان .

١١. مرعي حسين مرعي ، هشام أحمد مهيب (٢٠٠٩) : تأثير كل من المثيرات البدنية والمثيرات البدنية البصرية على مستوى استجابة بعض القدرات الحس – حركية لدى ناشئ الهوكي ، بحث منشور ، مجلة التربية البدنية بين النظرية والتطبيق ، العدد (٤٤) ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الإسكندرية .

١٢. وجدي مصطفي الفاتح (٢٠١٤) : الموسوعة العلمية لتدريب الناشئين في المجال الرياضي ، المؤسسة العربية للعلوم والثقافة ، الجيزة .

المراجع باللغة الأجنبية

13. Abernethy B. Wood (2002) : Do Generalized Visual Training programmer for sport really Work An experimental invest Tigation University of queen sland journal sport sci , mat (19) , (3).

14. Handry, B. (2002) : The development of norms and protocols in sport vision evaluations. Dissertation m. Phil .

15. Lemmink KA, Dijksra B, Visscher C (2005) : Effect of limited Peripheral vision on shuttle sprint performance of score players , " percept Mot skills " , Feb ; 100 (1) : 167 – 76 .

16. N.Y. Shchepotina (2015) : Model characteristics of competitive activity of different skilled female volleyball players , Vol 19, No 2 .

17. Suzanna Catharina vintner (2003) : A comparison of the Visual Skills of two Different Age Group – high School Rugby Players , Master philosophiae , Faculty of Science , Rand (A) Players , Faculty of ScienceRand (A) , Frikaana University .