تأثير التدريب البصري الحركي على بعض المتغيرات البدنية والمهارية لناشئ كره اليد

*د/ وائل حسين أحمد خطاب

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 وأيضا داخل صالات التأهيل العلاجي للمصابين.

ويذكر **"وجدي مصطفي الفاتح"** (٢٠١٤) أنه في السنوات الأخيرة 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 ، ٦٨٧).

تمثل تكنولوجيا الرياضة دورا حيويا في "تحسين الأداء الرياضي" من خلال التقنيات الحديثة للمثيرات الضوئية، ومن التقنيات الحديثة جهاز **Fitlight Trainer**، وجهاز **Fusion sport** في المجال الرياضي، وهى

* مدرس بقسم الرياضات الجماعية وألعاب المضرب بكلية التربية الرياضية– جامعة المنيا

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 (١٦) (١٨).

يوضح "**زكى محمد حسن**" (٢٠٠٤) أن حاسة البصر 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).

كما تعتبر 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).

ومن خلال دراسة المسار البصري visual pathway يتضح أن الضوء هو المؤثر الطبيعي للبصر، يعتبر الضوء أسرع لان شبكية العين تكون الاستجابة فيها إلكترونية وبذلك تأخذ وقت أقل بالإضافة إلى أن المسار البصري أقل في عدد الخلايا المؤدية إلى الاستجابة المخية وهذا ما بجعل الضوء أكير من سرعة الصوت مليون مرة تقريبا، إلى أن المثير البصري الذي يمثله الضوء يكون رد الفعل أسرع من المثير السمعي الذي يمثله الصوت، ويتم التركيز فيه بصورة أكثر دقة وبسرعة حركية أعلى(١٠: ٣٧٠).

ويتضمن الأداء الرياضي 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 (٥: ١٨٦).

ويتحدد هذا الترابط في الآتي :

١- **الجانب البصري:** ويتمثل في رد الفعل البصري، الرؤية المحيطية، والوعي الطرفي، والتوافق بين اليد والعين، التركيز البصري.

٢- **الجانب الحركي:** بدني "السرعة، الرشاقة، سرعة الاستجابة، القدرة العضلية".

٣- **مهاري:** "المحاورة، التمرير" (١٧) (١٩).

يشير "**أحمد عبد الخالق**" (٢٠٠١) أن شعبية كرة اليد بشكلها الحالي في مصر والعالم بالرغم من كونها من الرياضيات الحديثة أوليمبيا (ميونخ ١٩٧٢) إلا أنها ترتكز على عدة عوامل أهمها:

١) التطور الجوهري المستمر والواضح في مهارات واستراتيجيات اللعب في كرة اليد.

٢) كرة اليد من أكثر الألعاب سرعة وإثارة وتشويقا وسهولة في تعلم المهارات الأساسية الخاصة باللعبة.

٣) تعديل قانون كرة اليد باستمرار إما بحذف أو إضافة مواد تعمل على زيادة فاعلية وسرعة اللعبة والحد من العنف.

هذا بالإضافة إلى ما يختص به اتحاد كرة اليد في وضع قوانين استثنائية لم تؤثر فقط على شعبية كرة اليد ولكنها تؤثر أيضاً في تطور برامج تدريب إعداد ناشئ كرة اليد (١: ١١٨).

ويرى "**كمال درويش وآخرون**" (٢٠٠٢) أن كرة اليد الحديثة تتطلب أن يكون اللاعب متمتعاً بلياقة بدنية عالية، وأن كرة اليد الحديثة تتطلب أن يكون اللاعب متمتعا بلياقة بدنية عالية، ولقد أصبحت الصفات البدنية الضرورية للاعب كرة اليد احد الجوانب الهامة في خطة التدريب فكرة اليد الحديثة تتصف بالسرعة في اللعب والمهارة في الأداء الفني والخططي والقاعدة الأساسية لبلوغ اللاعب للمميزات التي تؤهله لذلك هو تنمية وتطوير الصفات البدنية (٨: ٢١).

يمكن توضيح التدريب البصري الحركي على انه ربط المهارات البصرية مع الأداء الحركي، من خلال مجموعة من التدريبات ذات أداء

بصري وحركي تعمل على دمج تنمية المهارات البصرية مع تطـــوير الأداء الحركي.

ومن اطلاع الباحث على كل ما هو حديث في التـــدريب الرياضـــي عامة، وكرة اليد بصفة خاصة وجد أن التدريب البصري الحركي لم يتطرق له أحد– على حد علم الباحث– بالبحث والتطبيق أو الدراسة، كذلك من خلال خبرة الباحث العملية كلاعب كرة يد بدوري المحترفين ومدرس بكلية التربية الرياضية– جامعة المنيا وعمله كمدرب لفريق الكلية ومنتخب الجامعة للعبة كرة اليد، قد تبين أن هناك بعض الصعوبات التي تواجه اللاعبين منها أثناء العملية التدريبية وكذلك المنافسات على حد سواء، والتي منها صعوبة رؤية تحركات اللاعبين، والكرة، والمدرب والخطة والهجمة المقرر تنفيذها، كذلك رؤية حدود وخطوط المعلب أثناء تنطيط الكرة ودقة تصويبها.

هذا بالإضافة إلى ندرة الأبحاث– على حد علم الباحث– التي تـــربط بين التدريب البصري وبالأداء المهاري، وربط التدريب البصري بالمتغيرات البدنية والمهارية في مجال كرة اليد، وذلك على حد علـــم الباحـــث، حيـــث اعتمدت الأبحاث السابقة في مجال كرة اليد على التركيـــز علـــى الجانـــب البصري أو المهاري أو البدني بطرق منفصلة في حين أن أداء اللاعب يـــتم بصورة متكاملة داخل المباراة، ولم تتطرق الدراسات السابقة إلى دمج الأداء الحركي مع التدريب البصري بالمتغيرات البدنية والمهارية التي تعتبر مـــن أهم العناصر التي يحتاجها لاعب كرة اليد لتطوير مهاراته وتحقيـــق أعلـــى مستوى من الأداء، وهذا الترابط يمثل الأداء الواقعي والفعلي الذي يقوم بـــه اللاعب أثناء المباراة.

في محاولة للوصول لأقصى استفادة من التطبيقات العملية للتـــدريب البصري الحركي في مجال تدريب كرة اليد، والذي يمثل جزءاً هامـــاً مـــن استراتيجيات الإعداد مما يشكل تطبيقاً متقدماً في مجال تدريب كرة اليد، مما يؤكد أهمية هذا البحث في كونه محاولة علمية موجهة نحـــو تقـــديم رؤيـــة جديدة.

أهمية البحث :

تكمن الأهمية في النقاط التالية :

- تقديم مجموعة من التدريبات البصرية الحركية لرفع مستوى بعض المتغيرات البدنية وبعض المتغيرات المهارية في كرة اليد.
- زيادة إدراك المدربين نحو كيفية دمج المهارات البصرية بالأداء الحركي البدني والمهاري.

هدف البحث :

يهدف هذا البحث إلى التعرف على تأثير التدريب البصري الحركي على :

١- بعض المتغيرات البدنية **(سرعة الاستجابة، الرشاقة)** لناشئي كرة اليد.

٢- بعض المتغيرات المهارية **(دقة التمرير، تنطيط الكرة)** لناشئي كرة اليد.

فروض البحث :

في ضوء هدف البحث ولتحقيقه يضع الباحث الفروض الآتية :

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات البدنية والمتغيرات المهارية لصالح القياس البعدى.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة في بعض المتغيرات البدنية والمتغيرات والمهارية لصالح القياس البعدى.

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياسين البعديين المجموعتين التجريبية والمجموعة الضابطة في بعض المتغيرات البدنية والمتغيرات المهارية لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية.

المصطلحات والمفاهيم الواردة بالبحث :

- التدريب البصري الحركي Motor Visual Training

التدريب البصري الحركي هو ربط المهارات البصرية مع الأداء الحركي، من خلال مجموعة من التدريبات ذات أداء بصري وحركي تعمل على دمج تنمية المهارات البصرية مع تطوير الأداء الحركي (٩: ٦).

الدراسات السابقة

١- دراسة "**عماد أبو القاسم محمد، محمد خضري محمد، أحمد عبد الشافي متولي**" (٢٠١٧) (٦) بعنوان "**تصميم برنامج تعليمي مقترح باستخدام المهارات البصرية على بعض القدرات ودقة التصويب في كرة اليد لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية**"، واستهدف الباحث تصميم برنامج مقترح باستخدام المهارات البصرية ومعرفة تأثيره على القدرات البصرية ودقة التصويب في كرة اليد لتلاميذ المرحلة الإعدادية، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي والبعدي لمجموعتي البحث (التجريبية- الضابطة)، وشملت عينة البحث ٦٠ طالب الصف الثالث الإعدادي بنين تم تقسيمهم على مجموعتين بالتساوي، وجاءت أهم نتائج الدراسة إيجابية البرنامج التعليمي المقترح في تحسين المهارات الأساسية ودقة التصويب.

٢- دراسة "**رفعت عبد اللطيف مصطفي**" (٢٠١٤) (٢) بعنوان "**تأثير التدريب البصري على بعض القدرات البصرية ودقة التصويب من الوثب لناشئ كرة اليد**، وهدفت الدراسة تصميم برنامج تدريبي باستخدام التدريبات البصرية بهدف التعرف على تأثير استخدامها على القدرات البصرية ودقة التصويب، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة بالقياس القبلي والبعدي، وشملت عينة الدراسة (١٨) لاعب من ناشئ كرة اليد بنادي الداخلية مواليد ٩٨، وجاءت أهم النتائج إيجابية البرنامج التدريبي المقترح البصرية (الرئوية المحيطة، الدقة البصرية الثابتة- الدقة البصرية المتحركة- إدراك عمق الرؤية- التتبع البصري- التوافق بين العين واليد)، كما تحسن مستوى أداء دقة التصويب.

٣- دراسة "**سامر جعفر محسن**" (٢٠١٤) (٤) بعنوان "**تأثير التدريب بتقنية fit light في تطوير سرعة الاستجابة والتحركات الدفاعية الفردية بكرة اليد**، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي، وشملت عينة الدراسة (١٤) لاعب، وجاءت أهم النتائج : إعداد تمارين باستخدام fit light لتطوير سرعة الاستجابة والتحركات الدفاعية، وجود فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية ولصالح الاختبارات البعدية.

٤- دراسة "**هبة رضوان لبيب**" (٢٠١١) (١١) بعنوان "**تأثير التدريبات البصرية على تنمية بعض مظاهر الانتباه ومستوى أداء بعض المهارات الأساسية في كرة اليد**، واستهدفت الباحثة تصميم برنامج مقترح للتدريبات البصرية لتنمية بعض مظاهر الانتباه (التركز- التوزيع- التحويل) ومستوى أداء بعض المهارات الأساسية في كرة اليد (التمرير- التصويب- التنطيط- التحركات الدفاعية)، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي والبعدي لمجموعتي البحث (التجريبية- الضابطة)، وشملت عينة البحث ٣٠ طالبة الفرقة الثالثة من كلية التربية الرياضية بالقاهرة تم تقسيمهم على مجموعتين بالتساوي، وجاءت أهم نتائج الدراسة إيجابية برنامج التدريبات البصرية على تحسين القدرات البصرية (توافق العين واليد- سرعة رد الفعل البصري- الدقة البصرية الثابتة والمتحركة- الوعي الخارجي- إدراك العمق البصري- إدراك مجال الرؤية، كما تم تحسين مظاهر الانتباه كما تحسن مستوى أداء بعض المهارات الأساسية في كرة اليد.

منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي نظرا لملاءمتة لطبيعة البحث الحالي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بإتباع القياس (القبلي- البعدي) لكلاهما.

مجتمع البحث :

يتمثل مجتمع البحث في مرحلة الناشئين ناشئين تحت (١٦) سنة والمسجلين بالاتحاد المصري لكرة اليد للموسم الرياضي ٢٠١٦/ ٢٠١٧م بمحافظة المنيا وقوامها (٨٠) لاعب تمثل (٤) أندية وهي {نادي المنيا الرياضي، نادي ملوي الرياضي، نادي بني مزار، نادي ديرمواس الرياضي}

عينة البحث :

اختار الباحث عينة البحث بالطريقة العمدية من مجتمع البحث وتمثلت (١٤) لاعب من ناشئ فريق نادي ديرمواس الرياضي لتمثل المجموعة الضابطة و(١٤) لاعب من ناشئ نادي المنيا الرياضي لتمثل المجموعة التجريبية والتي استخدم الباحث معها التدريب البصري الحركي، كما قام الباحث باختيار (١٠) لاعبين للعينة الاستطلاعية.

أسباب اختيار العينة :

١- تعاون مدرب الفريق وإدارة النادي مع الباحث في إجراء البحث.

٢- وجود عدد كبير من الناشئين تتوافر فيهم شروط تطبيق البحث.

٣- توافر الأدوات، ملعب كرة يد قانوني، المساعدين، الإمكانات التي تساعد الباحث في تطبيق البحث.

توزيع أفراد العينة توزيعاً إعتدالياً :

قام الباحث بالتأكد من مدى اعتدالية توزيع أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية فى ضوء المتغيرات التالية: معدلات النمو "السن، الطول، الوزن، العمر التدريبي" والمتغيرات البصرية والمتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث والجدول (١) يوضح ذلك.

جدول (١)
المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعيارى ومعاملي الالتواء والتفلطح لمعدلات النمو وقياسات العين والمتغيرات البصرية والمتغيرات البدنية والمهارية في كرة اليد قيد البحث لعينة البحث ككل (ن= ٢٨)

المتغيرات			وحدة القياس	المجموعة التجريبية (ن = ١٤)		المجموعة الضابطة (ن = ١٤)		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)
				م	ع	م	ع		
معدلات النمو		السن	سنة	١٥.٣٦	٠.٤٧	١٥.٣٥	٠.٤٨	٠.٠١	٠.٠٤
		الطول	سم	١٧٧.٥٠	٤.٩٣	١٧٦.١٤	٤.٦٦	١.٣٦	٠.٧٥
		الوزن	كجم	٧٢.٩٣	٣.٩٣	٧٢.٧١	٢.٩٢	٠.٢٢	٠.١٦
		العمر التدريبي	سنة	٥.٥٧	٠.٩٤	٥.٥٠	٠.٩٤	٠.٠٢	٠.٢٠
قياسات العين	جفاف الدموع	يمنى	ــ	٢٣.٥٧	١.٦٠	٢٣.٢٩	٢.٠٩	٠.٢٨	٠.٤١
		يسرى	ــ	٢٣.٥٠	١.٨٣	٢٢.٨٦	١.٩٩	٠.٦٤	٠.٨٩
	ضغط العين	يمنى	ــ	١٨.٨٦	٠.٨٦	١٨.٤٣	١.٠٩	٠.٤٣	١.١٥
		يسرى	ــ	١٧.٩٣	١.٥٩	١٨.٠٠	٢.٠٤	٠.٠٧	٠.١٠
اختبارات الرؤية البصرية	مجال الرؤية للعين المهيمنة	رأسى لأعلى	سم	٦٧.٠٥	٢.٥٨	٦٧.٠٧	٢.٣٣	٠.٠٢	٠.٠٢
		رأسى لأسفل	سم	٥٧.٧٩	١.٣٨	٥٧.٩٠	١.٤٤	٠.١١	٠.٢٢
		أفقى يمين	سم	٨٠.٧٠	١.٤٢	٨٠.٥٨	١.٦٨	٠.١٢	٠.٢١
		أفقى يسار	سم	٧٤.٠٣	٠.٩٠	٧٣.٩٨	٠.٩١	٠.٠٥	٠.١٥
	السكون البصرى	عدد الرمشات بدقيقة	عدد	٢١.١٤	٢.٢٥	٢٢.٤٣	٢.١٤	١.٢٩	١.٥٥
		مدة نوام فتح العين	زمن	١.٣٧	٠.٠٤	١.٣٤	٠.٠٧	٠.٠٣	١.٤١
	حدة الانتباه	عدد العلامات	عدد	٥.١٤	٠.٦٦	٥.٠٠	٠.٨٨	٠.١٤	٠.٤٩
		الوقت المستغرق	زمن	٤.٦٣	٠.٣٨	٤.٤٦	٠.٣٦	٠.١٧	١.١٩
	التتبع البصرى		عدد	١.٩٣	٠.٨٣	١.٧٩	٠.٨٠	٠.١٤	٠.٤٦
	مرونة الرؤية		عدد	٩.٠٠	٠.٩٦	٨.٥٧	١.٠٢	٠.٤٣	١.١٥
	عمق الإدراك		عدد	٣.٠٠	٠.٦٨	٢.٧٩	١.٠٥	٠.٢١	٠.٦٤
	التسارع البصرى		عدد	٣.٣٦	١.٠١	٣.٢١	٠.٧٠	٠.١٥	٠.٤٤
	نسبية الرؤية		عدد	١٤.٥٠	١.٢٢	١٤.٥٠	١.٥٦	٠.٠٠	٠.٠٠
	تركيز الرؤية		عدد	٩.٦٤	١.١٥	٩.٧٩	١.٥٣	٠.١٥	٠.٢٨
	توزيع الرؤية		عدد	١٧.٢٩	١.٠٧	١٧.٤٣	١.٨٣	٠.١٤	٠.٢٥
	الحدة البصرية المتحركة		عدد	٥.٥٧	٠.٦٥	٥.٧١	٠.٦١	٠.١٤	٠.٦٠
	التكيف البصرى		عدد	٤.٧٩	١.٠٥	٤.٨٦	١.٠٣	٠.٠٧	٠.١٨
	التوافق بين العين واليد		سم	٨.٨٦	٠.٩٥	٨.٧١	٠.٩١	٠.١٥	٠.٤١
المتغيرات البدنية	القدرة على سرعة الاستجابة		متر	١.٣٤	٠.١٣	١.٤١	٠.١٤	٠.٠٧	١.٣٦
	الرشاقة		عدد	٧.٨٦	١.١٠	٨.٣٦	٠.٩٣	٠.٥٠	١.٣٠
المتغيرات المهارية	دقة التمرير		عدد	١٥.٣٦	١.٠١	١٥.٥٧	٠.٧٦	٠.٢١	٠.٦٤
	تنطيط الكرة		ثانية	١١.٢٩	٢.٤٦	١١.٥٧	١.٦٠	٠.٢٨	٠.٣٦

يتضح من الجدول (١) ما يلي: أن قيم معاملات الالتواء لمعدلات النمو وقياسات العين والمتغيرات البصرية والمتغيرات البدنية والمهارية في كرة اليد قيد البحث لعينة البحث ككل قد تراوحت ما بين (١.٦١: - ١.٨٢)، كما أن قيم معاملات التفلطح للمتغيرات قيد البحث قد تراوحت ما بين (١.٩٣: - ١.٤٩) وجميع تلك القيم تنحصر ما بين (+ ٣، - ٣) مما يشير إلى اعتدالية توزيع عينة البحث في تلك المتغيرات.

تكافؤ مجموعتي البحث :

قام الباحث بإيجاد التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في ضوء المتغيرات التالية: (معدلات النمو "السن، الطول، الوزن، العمر التدريبي"، قياسات العين، المتغيرات البصرية، المتغيرات البدنية، المتغيرات المهارية) قيد البحث والجدول (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢)

دلالة الفروق الإحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في معدلات النمو وقياسات العين والمتغيرات البصرية والمتغيرات البدنية والمهارية في كرة اليد قيد البحث (ن= ٢٨)

المتغيرات			وحدة القياس	المجموعة التجريبية (ن = ١٤)		المجموعة الضابطة (ن = ١٤)		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)
				م	ع	م	ع		
معدلات النمو		السن	سنة	١٥.٣٦	٠.٤٧	١٥.٣٥	٠.٤٨	٠.٠١	٠.٠٤
		الطول	سم	١٧٧.٥	٤.٩٣	١٧٦.١	٤.٦٦	١.٣٦	٠.٧٥
		الوزن	كجم	٧٢.٩٣	٣.٩٣	٧٢.٧١	٢.٩٢	٠.٢٢	٠.١٦
		العمر التدريبي	سنة	٥.٥٧	٠.٩٤	٥.٥٠	٠.٩٤	٠.٠٢	٠.٢٠
المتغيرات البدنية		سرعة الاستجابة	متر	١.٣٤	٠.١٣	١.٤١	٠.١٤	٠.٠٧	١.٣٦
		الرشاقة	عدد	٧.٨٦	١.١٠	٨.٣٦	٠.٩٣	٠.٥٠	١.٣٠
المتغيرات المهارية		دقة التمرير	درجة	١٥.٣٦	١.٠١	١٥.٥٧	٠.٧٦	٠.٢١	٠.٦٤
		تنطيط الكرة	ثانية	١١.٤٩	٠.٨٠	١١.٤٢	٠.٧١	٠.٠٧	٠.٢٢
قياسات العين	جفاف الدموع	يمنى	—	٢٣.٥٧	١.٦٠	٢٣.٢٩	٢.٠٩	٠.٢٨	٠.٤١
		يسرى	—	٢٣.٥٠	١.٨٣	٢٢.٨٦	١.٩٩	٠.٦٤	٠.٨٩
	ضغط العين	يمنى	—	١٨.٨٦	٠.٨٦	١٨.٤٣	١.٠٩	٠.٤٣	١.١٥
		يسرى	—	١٧.٩٣	١.٥٩	١٨.٠٠	٢.٠٤	٠.٠٧	٠.١٠

تابع جدول (٢)

دلالة الفروق الإحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في معدلات النمو وقياسات العين والمتغيرات البصرية والمتغيرات البدنية والمهارية في كرة اليد قيد البحث (ن= ٢٨)

المتغيرات			وحدة القياس	المجموعة التجريبية (ن = ١٤)		المجموعة الضابطة (ن = ١٤)		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)
				م	ع	م	ع		
اختبارات الرؤيـــة البصرية	مجال الرؤية للعين المهيمنة	رأسي لأعلى	سم	٦٧.٠٥	٢.٥٨	٦٧.٠٧	٢.٣٣	٠.٠٢	٠.٠٢
		رأسي لأسفل	سم	٥٧.٧٩	١.٣٨	٥٧.٩٠	١.٤٤	٠.١١	٠.٢٢
		أفقي يمين	سم	٨٠.٧٠	١.٤٢	٨٠.٥٨	١.٦٨	٠.١٢	٠.٢١
		أفقي يسار	سم	٧٤.٠٣	٠.٩٠	٧٣.٩٨	٠.٩١	٠.٠٥	٠.١٥
	السكون البصري	عدد الرمشات بالدقيقة	عدد	٢١.١٤	٢.٢٥	٢٢.٤٣	٢.١٤	١.٢٩	١.٥٥
		مدة دوام فتح العين	زمن	١.٣٧	٠.٠٤	١.٣٤	٠.٠٧	٠.٠٣	١.٤١
	حدة الانتباه	عدد العلامات	عدد	٥.١٤	٠.٦٦	٥.٠٠	٠.٨٨	٠.١٤	٠.٤٩
		الوقت المستغرق	زمن	٤.٦٣	٠.٣٨	٤.٤٦	٠.٣٦	٠.١٧	١.١٩
	التتبع البصري		عدد	١.٩٣	٠.٨٣	١.٧٩	٠.٨٠	٠.١٤	٠.٤٦
	مرونة الرؤية		عدد	٩.٠٠	٠.٩٦	٨.٥٧	١.٠٢	٠.٤٣	١.١٥
	عمق الإدراك		عدد	٣.٠٠	٠.٦٨	٢.٧٩	١.٠٥	٠.٢١	٠.٦٤
	التسارع البصري		عدد	٣.٣٦	١.٠١	٣.٢١	٠.٧٠	٠.١٥	٠.٤٤
	نسبية الرؤية		عدد	١٤.٥٠	١.٢٢	١٤.٥٠	١.٥٦	٠.٠٠	٠.٠٠
	تركيز الرؤية		عدد	٩.٦٤	١.١٥	٩.٧٩	١.٥٣	٠.١٥	٠.٢٨
	توزيع الرؤية		عدد	١٧.٢٩	١.٠٧	١٧.٤٣	١.٨٣	٠.١٤	٠.٢٥
	الحدة البصرية المتحركة		عدد	٥.٥٧	٠.٦٥	٥.٧١	٠.٦١	٠.١٤	٠.٦٠
	التكيف البصري		عدد	٤.٧٩	١.٠٥	٤.٨٦	١.٠٣	٠.٠٧	٠.١٨
	التوافق بين العين واليد		سم	٨.٨٦	٠.٩٥	٨.٧١	٠.٩١	٠.١٥	٠.٤١

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٢٦) ومستوى دلالة (٠.٠٥)= ١.٧٠٦

يتضح من الجدول (٢) ما يلي: لا توجد فروق ذات دلالة إحصـــائية بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في كل من معدلات النمو وقياسات العين والمتغيرات البدنية والمهارية في كرة اليد قيد البحث ممـــا يشـــير إلـــى تكافؤهما في تلك المتغيرات.

وسائل جمع البيانات :

أولا : الأجهزة والأدوات :

قام الباحث بالاطلاع على مواقع كرة اليد، ومواقع التقنيات الحديثة للتدريب الرياضي، وذلك للتعرف على أهم الأجهزة والأدوات المرتبطة بالدراسة الحالية.

- جهاز fusion sport.
- جهاز "تدريبات المثير الضوئي" قام الباحث بتصميم جهاز، مشابه لتقنية جهاز fitlight، 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 فى الاستخدام والتنوع في أداء التدريبات.
- جهاز الرستاميتر Restameter لقياس الطول والوزن.
- ساعات إيقاف Stop watch.
- كرات يد قانونية، كرات يد صغيرة.
- 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).

ثانياً: إعداد استمارات التسجيل

قام الباحث بمراجعة استمارات تسجيل البيانات لعدد من الدراسات السابقة وتوصل إلى تصميم الاستمارات التالية :

- استمارة تسجيل بيانات اللاعبين (الاسم، السن، الوزن، العمر التدريبي).
- استمارة تسجيل نتائج اختبارات المتغيرات البدنية.
- استمارة تسجيل نتائج الاختبارات المتغيرات المهارية.

ثالثا: الاختبارات

أ- الاختبارات البدنية (مرفق ١)

- الاختبار الأول : سرعة الاستجابة
- الاختبار الثاني : الرشاقة (الوثب على موسيقي كيكو CD)

المعاملات العلمية لاختبارات المتغيرات البدنية

أ- الصدق :

تم حساب صدق اختبارات المتغيرات البدنية قيد البحث عن طريق صدق المقارنة الطرفية وذلك على عينة استطلاعية مماثلة لمجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية وعددهم (٢٠) لاعب، وتم ترتيب درجاتهم تصاعدياً لتحديد الربيع الأعلى والذي يمثل المستوى المتميز بنسبة ٢٥% وعددهم (٥) لاعبين والربيع الأدنى والذي يمثل المستوى الأقل تميزاً بنسبة ٢٥% وعددهم (٥) لاعبين وتم حساب دلالة الفروق بينهما في الاختبارات والجدول (٣) يوضح النتيجة

جدول (٣)

دلالة الفروق بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى في اختبارات المتغيرات البدنية قيد البحث باستخدام اختبار مان وتنى اللابارومترى (ن= ١٠)

المتغيرات	وحدة القياس	الربيع الأعلى (ن =٥)		الربيع الأدنى (ن =٥)		متوسط الرتب	U	W	قيمة z	احتمالية الخطأ
		م	ع	م	ع					
سرعة الاستجابة	متر	١.١٩	٠.٠٧	١.٣٩	٠.٠٣	٣.٠٠ ٨.٠٠	٠	١٥	-٢.٦٣	٠.٠٠٨
الرشاقة	عدد	٦.٦٠	٠.٥٥	٨.٢٠	٠.٤٥	٣.٠٠ ٨.٠٠	٠	١٥	-٢.٧٤	٠.٠٠٦

يتضح من جدول (٣) ما يلي :

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى في اختبارات المتغيرات البدنية وفى اتجاه الربيع الأعلى، حيث أن جميع قيم احتمالية الخطأ أصغر من مستوى الدلالة ٠.٠٥ مما يشير إلى صدق الاختبارات وقدرتها على التمييز بين المجموعات.

ب- الثبات :

لحساب ثبات اختبارات المتغيرات البدنية قيد البحث استخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه وذلك على عينة قوامها (٢٠) لاعب من خارج عينة البحث ولهم نفس مواصفات العينة الأصلية وبفاصل زمني مدته (٣) ثلاثة أيام بين التطبيق وإعادة التطبيق، والجدول (٦) يوضح النتيجة.

جدول (٤)

معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لاختبارات المتغيرات البدنية قيد البحث (ن= ٢٠)

المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق		أعادة التطبيق		معامل الارتباط
		م	ع	م	ع	
سرعة الاستجابة	متر	١.٣٤	٠.١٢	١.٣٢	٠.١٣	٠.٨٥
الرشاقة	عدد	٧.٨٥	١.٠٩	٧.٦٥	١.١٨	٠.٩٠

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (١٨) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٠.٤٤٤

يتضح من جدول (٤) ما يلي: تراوحت معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لاختبارات المتغيرات البدنية قيد البحث ما بين (٠.٧٩: ٠.٩٦) وهى معاملات ارتباط دالة إحصائيا، حيث أن جميع قيم (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ مما يشير إلى ثبات تلك الاختبارات.

ب-الاختبارات المهارية (مرفق ٢)

- الاختبار الأول : دقة التمرير حائط في ٣٠ ثانية
- الاختبار الثاني : تنطيط الكرة في خط متعرج لمسافة ٣٠م

المعاملات العلمية لاختبارات المتغيرات المهارية

المعاملات العلمية :

أ- الصدق :

تم حساب صدق اختبارات المتغيرات المهارية في كرة اليد قيد البحث عن طريق صدق المقارنة الطرفية وذلك على عينة استطلاعية مماثلة لمجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية وعددهم (٢٠) لاعب، وتم ترتيب درجاتهم تصاعدياً لتحديد الربيع الأعلى والذى يمثل المستوى المتميز بنسبة ٢٥% وعددهم (٥) لاعبين والربيع الأدنى والذي يمثل المستوى الأقل تميزاً بنسبة ٢٥% وعددهم (٥) لاعبين وتم حساب دلالة الفروق بينهما في الاختبارات والجدول (٥) يوضح النتيجة

جدول (٥)

دلالة الفروق بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى في اختبارات المتغيرات المهارية في اليد قيد البحث باستخدام اختبار مان وتنى اللابارومترى(ن= ١٠)

المتغيرات	وحدة القياس	الربيع الأعلى (ن = ٥)		الربيع الأدنى (ن = ٥)		متوسط الرتب	U	W	قيمة z	احتمالية الخطأ
		م	ع	م	ع					
دقة التمرير	درجة	١٦.٤٠	٠.٥٥	١٥.٢٠	٠.٤٥	٧.٧٠ ٣.٣٠	١.٥٠	١٦.٥٠	- ٢.٤٦	٠.٠١٤
تنطيط الكرة	ثانية	١٠.٤١	٠.٠٧	١١.٧٤	٠.١٠	٣.٠٠ ٨.٠٠	صفر	١٥.٠٠	- ٢.٦٤	٠.٠٠٨

يتضح من جدول (٥) ما يلى :

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى فى اختبارات المتغيرات المهارية فى كرة اليد وفى اتجاه الربيع الأعلى، حيث أن جميع قيم احتمالية الخطأ أصغر من مستوى الدلالة ٠.٠٥ مما يشير إلى صدق الاختبارات وقدرتها على التمييز بين المجموعات.

ب ــ الثبات :

لحساب ثبات اختبارات المهارات الأساسية في كرة يد قيد البحث استخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه وذلك على عينة قوامها (٢٠) لاعب من خارج عينة البحث ولهم نفس مواصفات العينة الأصلية وبفاصل زمني مدته (٣) ثلاثة أيام بين التطبيق وإعادة التطبيق، والجدول (٦) يوضح النتيجة.

جدول (٦)
معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لاختبارات المتغيرات المهارية في كرة اليد قيد البحث (ن= ٢٠)

المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق		أعادة التطبيق		معامل الارتباط
		م	ع	م	ع	
دقة التمرير	درجة	١٥.٦٠	٠.٧٥	١٥.٧٥	٠.٧٩	٠.٨٩
تنطيط الكرة	ثانية	١١.٣٥	٠.٧٥	١١.١٦	٠.٨٠	٠.٨٢

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (١٨) ومستوى دلالة (٠.٠٥)= ٠.٤٤٤

يتضح من جدول (٦) ما يلى: تراوحت معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لاختبارات المتغيرات المهارية في كرة اليد قيد البحث ما بين (٠.٨٢ : ٠.٩٨) وهى معاملات ارتباط دالة إحصائيا، حيث أن جميع قيم (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ مما يشير إلى ثبات تلك الاختبارات.

ج- اختبارات الرؤية البصرية :

المعاملات العلمية :

أ- الصدق :

تم حساب صدق اختبارات الرؤية البصرية قيد البحث عن طريق صدق المقارنة الطرفية وذلك على عينة استطلاعية مماثلة لمجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية وعددهم (٢٠) لاعب، وتم ترتيب درجاتهم تصاعدياً لتحديد الربيع الأعلى والذي يمثل المستوى المتميز بنسبة ٢٥% وعددهم (٥) لاعبين والربيع الأدنى والذي يمثل المستوى الأقل تميزاً بنسبة ٢٥% وعددهم (٥) لاعبين وتم حساب دلالة الفروق بينهما في الاختبارات والجدول (٧) يوضح النتيجة.

جدول (٧)
دلالة الفروق بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى في اختبارات الرؤية البصرية قيد البحث باستخدام اختبار مان وتنى اللابارومترى (ن= ١٠)

المتغيرات		وحدة القياس	الربيع الأعلى (ن = ٥)		الربيع الأدنى (ن = ٥)		متوسط الرتب	U	W	قيمة z	احتمالية الخطأ
			م	ع	م	ع					
مجال الرؤية للعين المهيمنة	رأسى لأعلى	سم	٦٩.٥٦	١.٩٥	٦٥.٧٩	٠.٢٩	٨.٠٠ ٣.٠٠	صفر	١٥.٠٠	-٢.٦٤	٠.٠٠٨
	رأسى لأسفل	سم	٥٩.٦٠	٠.٢٩	٥٦.٩٣	٠.٣٥	٨.٠٠ ٣.٠٠	صفر	١٥.٠٠	-٢.٦٣	٠.٠٠٨
	أفقى يمين	سم	٨٢.٣٦	١.١٣	٧٩.٧٠	٠.٢٧	٨.٠٠ ٣.٠٠	صفر	١٥.٠٠	-٢.٦٦	٠.٠٠٨
	أفقى يسار	سم	٧٥.٠٢	٠.٣٦	٧٣.٧٢	٠.٢٢	٨.٠٠ ٣.٠٠	صفر	١٥.٠٠	-٢.٦٢	٠.٠٠٩
السكون البصرى	عدد الرمشات بالدقيقة	عدد	١٨.٨٠	٠.٤٥	٢٢.٦٠	٠.٥٥	٣.٠٠ ٨.٠٠	صفر	١٥.٠٠	-٢.٧٣	٠.٠٠٦
	مدة دوام فتح العين	زمن	١.٤١	٠.٠١	١.٣٤	٠.٠٢	٨.٠٠ ٣.٠٠	صفر	١٥.٠٠	-٢.٧٣	٠.٠٠٦
حدة الانتباه	عدد العلامات	عدد	٥.٨٠	٠.٤٥	٤.٦٠	٠.٥٥	٧.٧٠ ٣.٣٠	١.٥٠	١٦.٥٠	-٢.٤٦	٠.٠١٤
	الوقت المستغرق	زمن	٤.٢٢	٠.١٣	٤.٦٠	٠.٢٢	٣.٠٠ ٨.٠٠	صفر	١٥.٠٠	-٢.٧٣	٠.٠٠٦
التتبع البصرى		عدد	٢.٨٠	٠.٤٥	١.٤٠	٠.٥٥	٧.٨٠ ٣.٢٠	١.٠٠	١٦.٠٠	-٢.٥٤	٠.٠١١
مرونة الرؤية		عدد	٩.٨٠	٠.٤٥	٨.٦٠	٠.٥٥	٧.٧٠ ٣.٣٠	١.٥٠	١٦.٥٠	-٢.٤٦	٠.٠١٤
عمق الإدراك		عدد	٤.٠٠	٠.٧١	٢.٨٠	٠.٤٥	٧.٦٠ ٣.٤٠	٢.٠٠	١٧.٠٠	-٢.٣٧	٠.٠١٨
التسارع البصرى		عدد	٤.٤٠	٠.٥٥	٣.٠٠	٠.٧١	٧.٧٠ ٣.٣٠	١.٥٠	١٦.٥٠	-٢.٤١	٠.٠١٦
نسبية الرؤية		عدد	١٥.٨٠	٠.٤٥	١٤.٤٠	٠.٥٥	٧.٨٠ ٣.٢٠	١.٠٠	١٦.٠٠	-٢.٥٤	٠.٠١١
تركيز الرؤية		عدد	١١.٢٠	٠.٤٥	٩.٤٠	٠.٥٥	٨.٠٠ ٣.٠٠	صفر	١٥.٠٠	-٢.٧٤	٠.٠٠٦
توزيع الرؤية		عدد	١٨.٨٠	٠.٤٥	١٧.٠٠	٠.٧١	٧.٩٠ ٣.١٠	٠.٥٠	١٥.٥٠	-٢.٦٣	٠.٠٠٩
الحدة البصرية المتحرك		عدد	٦.٤٠	٠.٥٥	٥.٢٠	٠.٤٥	٧.٧٠ ٣.٣٠	١.٥٠	١٦.٥٠	-٢.٤٦	٠.٠١٤
التكيف البصرى		عدد	٥.٨٠	٠.٤٥	٤.٤٠	٠.٥٥	٧.٨٠ ٣.٢٠	١.٠٠	١٦.٠٠	-٢.٥٤	٠.٠١١
التوافق بين العين واليد		سم	٧.٦٠	٠.٥٥	٩.٢٠	٠.٤٥	٣.٠٠ ٨.٠٠	صفر	١٥.٠٠	– ٢.٧٤	٠.٠٠٦

يتضح من جدول (٧) ما يلى: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى في اختبارات الرؤية البصرية وفى اتجاه الربيع الأعلى، حيث أن جميع قيم احتمالية الخطأ أصغر من مستوى الدلالة ٠.٠٥ مما يشير إلى صدق الاختبارات وقدرتها على التمييز بين المجموعات.

ب- الثبات :

لحساب ثبات اختبارات الرؤية البصرية قيد البحث استخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه وذلك على عينة قوامها (٢٠) لاعب من خارج عينة البحث ولهم نفس مواصفات العينة الأصلية وبفاصل زمنى مدته (٣) ثلاثة أيام بين التطبيق وإعادة التطبيق، والجدول (٨) يوضح النتيجة.

جدول (٨)

معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لاختبارات الرؤية البصرية قيد البحث (ن= ٢٠)

المتغيرات		وحدة القياس	التطبيق		أعادة التطبيق		معامل الارتباط
			م	ع	م	ع	
مجال الرؤية للعين المهيمنة	رأسي لأعلي	سم	٦٦.٧٥	٢.١١	٦٧.٢١	٢.٢٧	٠.٨٥
	رأسي لأسفل	سم	٥٧.٦٥	١.٣١	٥٨.٠٠	١.٤٥	٠.٨١
	أفقي يمين	سم	٨٠.٥٣	١.٤٤	٨٠.٨٧	١.٥٣	٠.٨٣
	أفقي يسار	سم	٧٣.٩٧	٠.٨٦	٧٤.١٥	٠.٩٤	٠.٨٨
السكون البصري	عدد الرمشات بالدقيقة	عدد	٢١.٧٠	٢.٣٢	٢١.٢٠	٢.٤٨	٠.٨٧
	مدة دوام فتح العين	زمن	١.٣٥	٠.٠٦	١.٣٥	٠.٠٦	٠.٩٥
حدة الانتباه	عدد العلامات	عدد	٤.٨٥	٠.٧٥	٥.٠٠	٠.٨٦	٠.٩١
	الوقت المستغرق	زمن	٤.٦١	٠.٣٩	٤.٥٧	٠.٤١	٠.٩٨
التتبع البصري		عدد	١.٨٠	٠.٧٧	٢.٠٠	٠.٨٦	٠.٨٠
مرونة الرؤية		عدد	٨.٧٥	٠.٩١	٨.٩٠	١.٠٢	٠.٩٣
عمق الإدراك		عدد	٢.٩٠	٠.٩١	٣.٠٥	١.٠٠	٠.٩٣
التسارع البصري		عدد	٣.٢٠	١.٠١	٣.٣٥	١.٠٩	٠.٩٤
نسبية الرؤية		عدد	١٤.٥٠	١.٢٤	١٤.٧٠	١.٣٤	٠.٩٢
تركيز الرؤية		عدد	٩.٧٠	١.٢٢	٩.٩٠	١.٢٩	٠.٩١
توزيع الرؤية		عدد	١٧.٣٠	١.٤٢	١٧.٥٥	١.٥٤	٠.٩١
الحدة البصرية المتحرك		عدد	٥.٦٥	٠.٦٧	٥.٨٠	٠.٧٠	٠.٨٦
التكيف البصري		عدد	٤.٧٠	٠.٩٢	٤.٩٠	١.٠٢	٠.٨٦
التوافق بين العين واليد		سم	٨.٨٥	٠.٩٩	٨.٦٥	١.٠٩	٠.٨٨

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (١٨) ومستوى دلالة (٠.٠٥)= ٠.٤٤٤

يتضح من جدول (٨) ما يلي: تراوحت معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لاختبارات الرؤية البصرية قيد البحث مابين (٠.٨٠: ٠.٩٨) وهى معاملات ارتباط دالة إحصائيا، حيث أن جميع قيم (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ مما يشير إلى ثبات تلك الاختبارات.

خطوات البحث

الدراسة الاستطلاعية :

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية على عينة قوامها (٢٠) لاعب من مجتمع البحث ومن خارج عينة الأصلية، ولهم نفس مواصفات العينة الأصلية كانت العينة من لاعبي فريق ملوي وفريق بني مزار بواقع ١٠ لاعبين من كل فريق وذلك في الفترة من ٢٠١٧/٦/١ حتى ٢٠١٧/٦/١٥م بهدف التأكد من ثبات الاختبارات ومناسبتها لعينة البحث وكذا توزيع الزمني للوحدات التدريبية.

الدراسة الأساسية :

- **القياس القبلي :**

قام الباحث بإجراء القياس القبلي في اختبارات المتغيرات البدنية والمتغيرات المهارية قيد البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة وذلك في يومي الجمعة، السبت الموافقين ٢٩، ٢٠١٧/٦/٣٠م بهدف تحقيق التكافؤ بين المجموعتين.

- **تنفيذ وتطبيق التدريب البصري الحركي :**

قام الباحث بتطبيق التدريب البصري الحركي على المجموعة التجريبية **(مرفق ٣)** وفي نفس الوقت الذي كان يطبق فيه البرنامج التقليدي علي المجموعة الضابطة دون إضافة التدريبات، مع ملاحظة تساوي زمن البرنامج المجموعة التجريبية والضابطة وتم تنفيذ تجربة البحث لكلا

المجموعتين في الفترة من يوم السبت الموافق ٢٠١٧/٧/١ حتى يوم الخميس الموافق ٢٠١٧/٩/٢١م وقد تم تحديد أيام التدريب الأربعة في الأسبوع (السبت، الاثنين، الأربعاء، الخميس) ويتراوح زمن الوحدة التدريبية ما بين٩٠ دقيقة حتى١٢٠ دقيقة.

- **القياس البعدي :**

بعد انتهاء كلا من المجموعتين التجريبية والضابطة من تنفيذ التدريب البصري الحركي الخاص بكل منهما قام الباحث بإجراء القياس البعدي في اختبارات المتغيرات البدنية والمتغيرات المهارية قيد البحث في يومي الجمعة والسبت الموافقين ٢٢، ٢٠١٧/٩/٢٣م وتم القياس البعدي في بنفس طريقة القياس القبلي.

الأسلوب الإحصائي المستخدم :

استخدم الباحث الأساليب الإحصائية عن طريق البرنامج الإحصائي SPSS الإصدار (١٩) وهي كالآتي: المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، معامل الارتباط، اختبار (ت)، حساب دلالة الفروق بين المتوسطات، معامل الالتواء، التفلطح.

عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها :

عرض النتائج :

فى ضوء فروض البحث سوف يستعرض الباحث النتائج وفقاً لما يلى :

١. دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات البدنية المتغيرات المهارية لصالح القياس البعدى.
٢. دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة في بعض المتغيرات البدنية والمتغيرات المهارية لصالح القياس البعدى.
٣. دلالة الفروق إحصائية بين متوسطي القياسين البعديين المجموعتين التجريبية والمجموعة الضابطة في بعض المتغيرات البدنية والمتغيرات المهارية لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية.

جدول (٩)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسيين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية في اختبارات المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث (ن= ١٤)

المتغيرات		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		متوسط الفروق	الخطأ المعيارى	قيمة ت	نسبة التغير ٪
			م	ع	م	ع				
المتغيرات البدنية	السرعة	متر	١.٣٤	٠.١٣	٠.٩١	٠.٠٩	٠.٤٣	٠.٠٤	١٢.٠٩	٣١.٨٩
	الرشاقة	عدد	٧.٨٦	١.١٠	٣.٩٣	٠.٧٣	٣.٩٣	٠.٢٠	٢٠.١٣	٥٠.٠٠
المتغيرات المهارية	دقة التمرير	درجة	١٥.٣٦	١.٠١	٢٢.٥٧	١.٣٤	٧.٢١	٠.٢٤	٣٠.٢٤	٤٦.٩٨
	تنطيط الكرة	ثانية	١١.٤٩	٠.٨٠	٨.٣٧	٠.٥٨	٣.١٢	٠.١٥	٢٠.٩٠	٢٧.١٣

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١٣) ومستوى دلالة (٠.٠٥)= ١.٧٧١

يتضح من جدول (٩) ما يلي: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبارات المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث وفى اتجاه القياس البعدى حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥

يتضح من الجدول رقم (٩) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبارات المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث.

ويعزو الباحث هذا التحسن إلى التدريب البصري الحركي وتنوع محتواه من تدريبات تدمج المهارات البصرية مع الأداء الحركي "بدني- مهاري" تعمل على رفع المستوى البدني والمهاري لناشئ كرة اليد.

وجاء هذا متفقاً مع "**على 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 (٥: ١٨٦).

ويظهر 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.

ويساعد التوافق البصري الحركي على تطوير الحركات المركبة، مما يؤدى إلى القدرة على التحكم في الحركات بدقة والاحتفاظ بالأوضاع الحركية السليمة وبالتالي الوصول إلى تكامل الأداء الحركي (٧: ٢٣).

وتتطلب 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.

وبذلك تتحقق صحة الفرض الأول والذي ينص على: توجد فروق ذات دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث ولصالح القياس البعدي.

جدول (١٠)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية والمتغيرات المهارية قيد البحث (ن= ١٤)

المتغيرات		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		متوسط الفروق	الخطأ المعيارى	قيمة ت	نسبة التغير ٪
			م	ع	م	ع				
المتغيرات البدنية	سرعة الاستجابة	متر	١.٤١	٠.١٤	١.٣٠	٠.١٠	٠.١١	٠.٠٤	٣.٠٦	٧.٧١
	الرشاقة	عدد	٨.٣٦	٠.٩٣	٦.٨٦	٠.٧٧	١.٥٠	٠.٢٣	٦.٥٧	١٧.٩٥
المتغيرات المهارية	دقة التمرير	درجة	١٥.٥٧	٠.٧٦	١٧.٥٠	١.٠٢	١.٩٣	٠.٢٠	٩.٨٨	١٢.٣٩
	تنطيط الكرة	ثانية	١١.٤٢	٠.٧١	١٠.٨٤	٠.٥٩	٠.٥٩	٠.٢٧	٢.١٩	٥.١٣

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١٣) ومستوى دلالة (٠.٠٥)= ١.٧٧١

يتضح من جدول (١٠) ما يلي :

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبارات المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث وفى اتجاه القياس البعدي حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥.
- كما يتضح من الجداول رقم (١٠) وجود فروق ذات دالة إحصائياً بين متوسطى القياسيين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة في اختبارات المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث.

ويعزو الباحث 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، ويرى الباحث 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.

ويرجع الباحث ذلك إلى تطبيق البرنامج التدريبي (التقليدي) وما اشتمل عليه من إعداد بدنى والمهارى وتوزيعه طبقاً للأهمية النسبة لكل مهارة بالإضافة إلى تدريبات تطوير الأداء، ويعزى الباحث هذا التحسن إلى التطور الذي حدث في المتغيرات البدنية.

وبذلك تتحقق صحة الفرض الثاني الذي ينص على : توجد فروق ذات دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية والمهارية ولصالح القياس البعدى.

جدول (١١)

دلالة الفروق بين متوسطى القياسيين البعدين لمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى اختبارات المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث (ن= ٢٨)

المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة التجريبية (ن = ١٤)		المجموعة الضابطة (ن = ١٤)		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	الفروق فى نسب التغير ٪
			م	ع	م	ع			
البدنية	سرعة الاستجابة	متر	٠.٩١	٠.٠٩	١.٣٠	٠.١٠	٠.٣٩	١٠.٧٨	٢٤.١٩
	الرشاقة	عدد	٣.٩٣	٠.٧٣	٦.٨٦	٠.٧٧	٢.٩٣	١٠.٣٣	٣٢.٠٥
المتغيرات المهارية	دقة التمرير	درجة	٢٢.٥٧	١.٣٤	١٧.٥٠	١.٠٢	٥.٠٧	١١.٢٦	٣٤.٥٩
	تنطيط الكرة	ثانية	٨.٣٧	٠.٥٨	١٠.٨٤	٠.٥٩	٢.٤٧	١١.١٦	٢٢.٠٠

يتضح من جدول (١١) ما يلي :

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياسيين البعدين لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في اختبارات المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث وفى اتجاه المجموعة التجريبية حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥.
- كما يتضح من الجداول رقم (١٣) وجود فروق ذات دالة إحصائياً بين متوسطي القياسيين البعدين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبارات المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث.

ويعزو الباحث التأثير الايجابي للمجموعة التجريبية إلى تطبيق التدريب البصري الحركي المقترح من قبل الباحث الذي يعتمد دمج الأداء الحركي بالمهارات البصرية مع المتغيرات البدنية والمهارية لناشئ كرة اليد وهذا أثر ايجابيا ليعالج العديد من المواقف التي يتعرض لها اللاعب، ومنها رؤية تحركات تسعة لاعبين، والكرة، والعاب الحجز والقطع، ويكون لديه رؤية بصرية شاملة للملعب تجعله يدرك أداء الحركة بشكل عام، حيث تعمل على تكوين وتكامل التوقيت السليم للحركة، فللحركة توقيت مكاني بجانب التوقيت الزماني الذي تقوم بتنفيذه حاسة البصر.

ويذكر العديد من المدربين عبارة احتفظ بعينيك على الكرة " Keep your eye on the ball"، وآخرين يذكروا "see the ball see the man"

مع فتح مجال الرؤية ١٨٠ درجة، وأثناء البرنامج كان يطلب من اللاعبين فتح مجال الرؤية واتخاذ الوضع الصحيح، وهذا لان الجهاز البصري يقود الجهاز الحركي فلا يحدث تحرك في الملعب الا من خلال الرؤية الجيدة، وهذا يتفق مع "**جيم براون Jim Brown**" (٢٠٠١) (١٥)، "**هال وسيل Hal wissel**" (٢٠٠٨) (١٣) تظهر مساهمات الرؤية البصرية في تحسين أداء مدافعي كرة اليد لأنهم يستخدمون الرؤية الشاملة لمشاهدة الملعب كله.

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 اللاعبين 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.

ويعزو الباحث 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 تتحقق صحة الفرض الثالث الذي ينص على: توجد فروق ذات دالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في بعض المتغيرات البدنية والمهارية لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية.

الاستخلاصات :

في ضوء أهداف وفروض البحث والإجراءات التي اتبعت وعينة البحث، ونتائج البحث توصل الباحث إلي الاستخلاصات التالية :

١. برنامج التدريب البصري الحركي أدى إلى تحسن في المتغيرات البدنية للعينة قيد البحث.
٢. برنامج التدريب البصري الحركي أدى إلى تحسن في المتغيرات المهارية للعينة قيد البحث.

التوصيات :

في ضوء ما أظهرته نتائج البحث والاستخلاصات التي تم التوصل إليها يوصي الباحث بالآتي :

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

((المراجـــــــــع))

أولاً : المراجع العربية

١- **أحمد عبد الخالق تمام (٢٠٠١):** تعديل القانون في كرة اليد والجانب الخططي في ضوء بطولة العالم الأخيرة، مقال ضمن متطلبات الحصول على درجة أستاذ في التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.

٢- **رفعت عبد اللطيف مصطفي (٢٠١٤):** تأثير التدريب البصري على بعض القدرات البصرية ودقة التصويب من الوثب لناشئ كرة اليد، بحث منشور، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضية، مصر، عدد سبتمبر رقم ٢٣.

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

٤- **سامر جعفر محسن (٢٠١٤):** تأثير التدريب بتقنية fit light في تطوير سرعة الاستجابة والتحركات الدفاعية والفردية بكرة اليد، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية تربية رياضية، جامعة البصرة.

٥- **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).

٦- **عماد أبو القاسم محمد، محمد خضري محمد، أحمد عبد الشافي متولي (٢٠١٧):** تصميم برنامج تعليمي مقترح باستخدام المهارات البصرية على بعض القدرات ودقة التصويب

في كرة اليد لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، بحث منشورة، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، مصر، عدد ٤٤، ج ١.

٧- **عمرو صابر، أشرف خطاب، ميرفت رشاد (٢٠٠٥):** فاعلية برنامج تدريبي للمهارات البصرية النوعية على بعض المتغيرات البصرية والتوازن الثابت ومستوى الأداء في المبارزة، المؤتمر العاشر للجمعية الأوربية لعلوم الرياضة ECSS، صربيا.

٨- **كمال عبد الرحمن درويش، قدري سيد مرسي، عماد الدين عباس أبو زيد (٢٠٠٢):** القياس والتقويم وتحليل المباراة في كرة اليد " نظريات وتطبيقات"، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

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

١٠- **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.

١١- **هبة رضوان لبيب (٢٠١١):** تأثير التدريبات البصرية على تنمية بعض مظاهر الانتباه ومستوى أداء بعض المهارات الأساسية في كرة اليد، بحث منشور، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، مصر، عدد ٣٣، ج ٣.

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

ثانيا: المراجع الأجنبية

13- Hal wissel (2008): basketball steps to success ,3rd ed Human kinetics.

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

15- Jim Brown (2001): Sports Talent (How to Identify and Develop Outstanding Athletes), Human Kinetics, USA.

ثالثاً: مراجع شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت)

16-http://www. VisualEDGE.com

17-http://www.fitlighttraining.com/#welcom

18-http://www.healthofchildren.com/G-H/Hand-Eye-Coordination.html

19-http://www.saqinternational.com/sports-equipment/fitlight.html