مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة
المجلد (٤٠) العدد (١) / مايو ٢٠٢٣
ISSN : : 2636-3860 (online)

تأثير تدريبات الرؤية البصرية في ضوء حجم حدقة العين علي تعلم بعض المهارات الأساسية فى الكرة الطائرة

أ.م.د/ أيمن مرضي سعيد عبدالباري

استاذ مساعد بقسم نظريات وتطبيقات الرياضات الجماعية ورياضات المضرب كلية التربية الرياضية – جامعة مدينة السادات

أ.م.د/ محمد سامي عبدالعزيز

أستاذ مساعد بقسم طب العين وجراحتها بكلية الطب جامعة المنوفية

الباحث/ أحمد ناصر فوزي سليم

باحث بمرحلة الماجستير بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات

ملخص البحث باللغة العربية

هدفت الدراسة إلى تصميم برنامج تعليمي باستخدام تدريبات الرؤية البصرية في ضوء حجم حدقة العين ومعرفة تأثيره علي تعلم بعض المهارات الأساسية في الكرة الطائرة ، وإستخدم الباحثون المنهج التجريبى عن طريق التصميم التجريبى لثلاث مجموعات تجريبية ، وأُجريت الدراسة على عينة مكونة من (١٥٠) طالب ثم تم توزيعهم بالطريقة العمدية علي ثلاث مجموعات بعد إجراء قياس حدقة العين باستخدام مسطرى القياس اليدوية لتحديد مجموعات البحث لإجرء المعاملات الاحصائية من إجمالى المجتمع البحث من طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات للعام الجامعي ٢٠٢٢/٢٠٢٣م ، وأشارت النتائج إلى أن الإستراتيجية التعليمية بإستخدام إسلوب التعلم المعكوس أدى إلى إرتفاع مستوى الأداء المهارى قيد البحث فى الكرة الطائرة مقارنةً بإسلوب الشرح والعرض.

مصطلحات البحث:

(**الكرة الطائرة**، **حدقة العين** Pupil ، **الرؤية البصرية**)

. المقدمة ومشكلة البحث:

يُعد التقدم العلمي والتكنولوجي سمة من سمات العصر الحديث، حيث شهد هذا العصر تقدما علميا وتكنولوجيا ملحوظا في مختلف المجالات، ويعتبر المجال الرياضي من المجالات التي ظهر فيها هذا التقدم بمظهر ملموس، حيث أصبح التنافس بين الدول يرتكز على القدرات والإمكانات العلمية والتكنولوجية من خلال التطور السريع للتكنولوجيا ، فقد أصبحت تكنولوجيا التعليم ضرورة واجبه للمتعلمين في جميع مراحل التعليم لرفع مستوى كفاءة وفاعلية العملية التربوية والتعليمية، وأيضا الوصول إلى الهدف الحقيقي من تطوير التعليم وهو تنمية الفكر والإبداع والفهم وربطهما بالتطبيق العلمي. (٢:٥)

فلاعب الكرة الطائرة لا يمكنه أن يتعلم أو يؤدي مهارة ما من مهارتها المختلفة وبأشكالها العديدة دون أن يدرك ماهيه المهارة فإذا لم يستطع أن يدرك جيداً كيفية أداء هذه المهارة فإنه لن يستطع إلي الوصول إلي المثالية في الأداء. (٢٩:١)

بينما العيون نافذة الروح غير أن ثمة أبحاثًا جديدة تشير إلى أنها قد تكون مرآةً للعقل كذلك ، فعملية الرؤية تتم عندما يمر الضوء الصادر عن الصورة عبر حدقة وعدسة العين لتتركز هذه الصورة في الشبكية والتي تُعتبر النسيج الحساس للضوء الموجود في الجزء الخلفي من العين ، ومن ثم تحول الشبكية هذه الصورة إلى إشارات كهربائية تنتقل عبر العصب البصري إلى الدماغ ، وتكمن أهمية حدقة العين في التحكم بكمية الضوء التي تمر من خلالها إلى داخل العين ، ففي الإنارة الساطعة يقل قطر الحدقة أي تنكمش للتقليل من كمية الضوء الداخل إلى العين وبالتالي المساعدة على الرؤية بشكل أفضل ويقلل من الضبابية المحيطية ويزيد من عمق تركيز الرؤية ، فإذا لم يتم ذلك ستدخل كمية كبيرة من الضوء إلى داخل العين مما يؤثر سلبًا في مستقبلات الضوء الموجودة في الشبكية ، وعلى عكس ذلك في الليل يتوسع قطر الحدقة للسماح بالمزيد من الضوء بالمرور إلى داخل العين لتحسين الرؤية قدر المستطاع ، بالإضافة إلى ذلك تحسن الحدقة من الرؤية عند النظر إلى شيء قريب المسافة كما يحدث عند قراءة كتاب. (١٥)

ومن خلال اطلاع **الباحثون** للعديد من المراجع العلمية وجد أن دراسات واسعة النطاق ومنها دراسة **جيسون تسوكاهارا ، ألكسندر بيرجوين ، راندل دبليو ٢٠٢١م (١٦)** والتي تمت بمعهد جورجيا للتكنولوجيا وقد شارك فيها أكثر من ٥٠٠ شخص من مدينة أتلانتا تتراوح أعمارهم بين ١٨ و٣٥ عامًا، وتم قياس حجم حدقة العين لدى المشاركين مستعينين بجهاز تتبُّع العين، وهو جهاز يلتقط انعكاس الضوء عن حدقة العين والقرنية باستخدام كاميرا عالية القدرة وحاسب آلي ، وعلى وجه

التحديد تم قياس حجم حدقات المشاركين وهم في وضع الراحة في أثناء تحديقهم في شاشة حاسب آلي فارغة لمدة تصل إلى أربع دقائق كان جهاز تتبُّع العين يسجل حجم الحدقة طوال هذه المدة ثم انتقل بعد ذلك إلى حساب متوسط حجم الحدقة لدى كل مشارك ، مستخدمين جهاز تتبُّع العين.

وتمثل عيني الرياضي بصفة عامة والكرة الطائرة بصفة خاصة أهم المستقبلات للحس بالعمق , فيجب التعرف علي سرعة كرة مضروبة ضربة ساحقة بسرعة ١٠٠م/ساعة , فالبصر الجيد هو في حد ذاته ظاهرة معقدة خاصة في المجال الرياضي الذي يختلف الوسط البيئي فيه من رياضة إلي أخري حيث هناك عوامل خاصة بكل نشاط تؤثر علي البصر. (٤: ٧)

ومع ارتفاع مستوي الذكاء للاشخاص المرتبط بحجم حدقة العين نجد أن هناك ارتفاع واضح في مستوي الأداء المهاري وسهولة في التعلم خاصة مع عدم كفاية الوقت الكافي لتعليم المهارات الأساسية لرياضة الكرة الطائرة وأيضا مسارات الكرة داخل المباريات والإلمام بجميع أجزاء الملعب والوعي المحيطي به ، وعلي الرغم من شرح المهارة وتقديم الخطوات التعليمية وأيضاً التغذية الرجعية لديهم إلا أنهم يفقدون الأداء الجيد للمهارات بالكرة أو في المواقف المختلفة والبطء في التحرك للتمرير وضعف القدرة علي تحديد اتجاه طيران الكرة ويرجع **الباحثون** السبب في عدم تمكن الطلاب من تعلم واتقان المهارات الاساسية قيد البحث ليس بالصورة الكافية إلا أنه وفي حدود علم **الباحثون** وجد ندرة ربط حجم حدقة العين في مجال التدريس بالتربية الرياضية بشكل عام ، والكرة الطائرة بشكل خاص وعلاقتها بمستوي الذكاء والإدراك.

وفي ضوء ذلك رأي **الباحثون** محاولة قياس حجم حدقة العين للعينة قيد البحث ومحاولة تصميم برنامج تعليمي باستخدام التدريبات البصرية ومعرفة تأثيره علي تعلم بعض المهارات الأساسية في الكرة الطائرة للعينة قيد البحث.

. هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى تصميم برنامج تعليمي باستخدام تدريبات الرؤية البصرية في ضوء حجم حدقة العين ومعرفة تأثيره علي تعلم بعض المهارات الأساسية في الكرة الطائرة.

. فروض البحث:

١- توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات القياسات (القبلية – البعدية) لمجموعات البحث التجريبية فى ضوء حجم حدقة العين علي تعلم بعض المهارات الأساسية في الكرة الطائرة لصالح القياس البعدي.

٢- توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات القياسات البعدية لمجموعات البحث التجريبية فى ضوء حجم حدقة العين علي تعلم بعض المهارات الأساسية في الكرة الطائرة لصالح القياس البعدي.

. إجراءات البحث:

. أولاً: منهج البحث:

استخدم **الباحثون** المنهج التجريبي، وذلك نظراً لمُناسبته لطبيعة وأهداف البحث، حيث اعتمد على التصميم التجريبي للقياس (القبلي – البعدي) لثلاث مجموعات تجريبية.

. ثانياً: عينة البحث:

تم إختيار العينة الأساسية بالطريقة العمدية علي طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات للعام الجامعي ٢٠٢٢/٢٠٢٣م والبالغ عددهم (١٣٥) طالب ثم تم توزيعهم بالطريقة العمدية علي ثلاث مجموعات بعد إجراء قياس حدقة العين باستخدام مسطرى القياس اليدوية لتحديد مجموعات البحث لإجراء المعاملات الاحصائية وهي المجموعة الأولي تتراوح قياس حجم حدقة العين (٣ – ٣,٥) مليمتر ، المجموعة الثانية (٣,٥-٤) مليمتر ، المجموعة الثالثة (٤-٥) مليمتر ، بلغ حجم عينة الدراسة الإستطلاعية (٢٠) طالب من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية وذلك لحساب المعاملات العلمية.

إعتدالية توزيع عينة إلبحث:

قام **الباحث** بإيجاد التجانس لعينة البحث ككل والبالغ عددها (١٣٥) طالب للتأكد من وقوعها تحت المنحنى الإعتدالى في متغيرات (السن– الطول – الوزن – معامل الذكاء) وذلك ما يوضحه جدول (١).

كذلك قام **الباحث** بإيجاد التجانس لعينة البحث في متغيرات القدرات البصرية والمتغيرات المهارية لأفراد عينة البحث وذلك ما يوضحه جدول (٢) (٣). **مرفق (٨)**

- تكافؤ المجموعات:

للتأكد من تقارب المستويات بين مجموعات البحث ، تم ضبط المتغيرات ذات العلاقة بين مجموعات البحث ، وهو ما يوضِّحه الجدول التالي:

جدول (٤)

التكافؤ بين المجموعات التجريبية في متغيرات "السن – الطول . الوزن – معامل الذكاء"

ن = ١١٥

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف
السن	بين المجموعات	٠.٦٨	٢	٠.٣٤	٠.٢٧
	داخل المجموعات	١٤١.١١	١١٢	١.٢٦	
	المجموع الكلي	١٤١.٧٩	١١٤		
الطول	بين المجموعات	٥٠.٨٢	٢	٢٥.٤١	٠.٣٨
	داخل المجموعات	٧٥٩٩.٤٤	١١٢	٦٧.٨٥	
	المجموع الكلي	٨٨٦٨.٧٥	١١٤		
الوزن	بين المجموعات	٢٨.٠٦	٢	١٤.٠٣	٠.٢٦
	داخل المجموعات	٦١٢٨.٦٤	١١٢	٥٤.٧٢	
	المجموع الكلي	٦١٥٦.٧٠	١١٤		
معامل الذكاء	بين المجموعات	١٧,٨٨	٢	٨,٩٤	٠.٢١
	داخل المجموعات	٤٧٨٨,٠٠	١١٢	٤٢,٧٥	
	المجموع الكلي	٤٨٠٥,٨٨	١١٤		

قيمة " ف " الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (٢.٢٧) = ٣.٥٨

يتضح من جدول (٤) أنه توجد فروق غير دالة إحصائياً بين متغيرات "السن – الطول . الوزن – معامل الذكاء" لعينة البحث.

جدول (٥)

تحليل التباين بين المجموعات التجريبية في اختبارات القدرات البصرية ن = ١١٥

الاختبارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف
إدراك عمق الرؤية	بين المجموعات	٨٤,٠٤	٢	٤٢,٠٢	١.٢٦
	داخل المجموعات	٣٧٤٧,٨٠	١١٢	٣٣,٤٦	
	المجموع الكلي	٣٨٣١,٨٤	١١٤		
سرعة رد الفعل البصري	بين المجموعات	٤٠.٧٢	٢	٢٠,٣٦	٠.٨٢
	داخل المجموعات	٢٧٨٦.٣٨	١١٢	٢٤,٨٨	
	المجموع الكلي	٢٨٢٧.١٠	١١٤		
التوافق بين العين واليد	بين المجموعات	٤.٨٠	٢	٢.٤٠	٠.١٦

	داخل المجموعات	١٧٢٧.٥٢	١١٢	١٥.٤٢	
	المجموع الكلي	٩٣٦٥.٤٠	١١٤		
الدقة البصرية الثابتة	بين المجموعات	١.٨٨	٢	٠.٩٤	٠.١٣
	داخل المجموعات	٨٤٣.١٠	١١٢	٧.٥٣	
	المجموع الكلي	٨٤٤.٩٨	١١٤		
الدقة البصرية المتحركة	بين المجموعات	١.١٣	٢	٠.٥٧	٠.٦٠
	داخل المجموعات	١٠٦.٣٩	١١٢	٠.٩٥	
	المجموع الكلي	١٠٧.٥٢	١١٤		
التتبع البصري	بين المجموعات	٠.٧٩	٢	٠.٤٠	٠.٣٠
	داخل المجموعات	١٥١.٥٢	١١٢	١.٣٥	
	المجموع الكلي	١٥٢.٣١	١١٤		
الرؤية المحيطية	بين المجموعات	١.٣١	٢	٠.٦٦	٠.٧٠
	داخل المجموعات	١٠٦.٣٠	١١٢	٠.٩٥	
	المجموع الكلي	١٠٧.٦١	١١٤		

قيمة " ف " الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (٢.٢٧) = ٣.٥٨

يتضح من جدول (٥) أنه توجد فروق غير دالة إحصائياً بين القياسات لعينة البحث في اختبارات القدرات البصرية.

جدول (٦)

تحليل التباين بين المجموعات التجريبية في الاختبارات المهارية

ن = ١١٥

الاختبارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف
الضرب الساحق القطري	بين المجموعات	٠.٩٣	٢	٠.٤٧	٠.٥١
	داخل المجموعات	١٠٢.٦٠	١١٢	٠.٩٢	
	المجموع الكلي	١٠٣.٥٣	١١٤		
الضرب الساحق المستقيم	بين المجموعات	٠.٢١	٢	٠.١١	٠.١١
	داخل المجموعات	١١٧.٠٠	١١٢	١.٠٥	
	المجموع الكلي	١١٧.٢١	١١٤		
الإرسال من أسفل	بين المجموعات	٠.٤٥	٢	٠.٢٣	٠.٠٦
	داخل المجموعات	٤٣٥.٨٠	١١٢	٣.٨٩	
	المجموع الكلي	٤٣٦.٢٥	١١٤		

قيمة " ف " الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (٢.٢٧) = ٣.٥٨

يتضح من جدول (٦) أنه توجد فروق غير دالة إحصائياً بين القياسات لعينة البحث في الاختبارات المهارية.

رابعاً: وسائل وأدوات جمع البيانات:

أعتمد **الباحثون** في جمع البيانات والمعلومات المرتبطة بالمتغيرات قيد البحث علي الأدوات والوسائل التالية:

١- المسح المرجعى:

قام **الباحثون** بإجراء مسح للدراسات والمراجع العلمية المتخصصة في لعبة الكرة الطائرة والمجال الطبي وذلك بهدف:-

أ- تحديد وحصر المتغيرات والاختبارات القدرات البصرية والمهارية التي تتناسب مع عينة البحث.

ج- تحديد وحصر اختبار الذكاء المصور للدكتور أحمد زكي صالح الذي يتناسب مع عينة البحث.

د- تحديد وحصر محتويات البرنامج التعليمي.

٢- المقابلات الشخصية:

قام **الباحثون** بتصميم استمارات استطلاع رأى الخبراء في مجال طرق التدريس والكرة الطائرة وعددهم (٧) خبراء **مرفق (١)** وذلك لتحديد:

- الاختبارات القدرات البصرية والمهارية التي تتناسب مع عينة البحث. **مرفق (٦)**
- تحديد وحصر محتويات البرنامج التعليمي. **مرفق (٨)**

٣- الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث:

- ميزان الكتروني لقياس الوزن ، جهاز الريستاميتر لقياس الطول ، شريط للقياس ، حائط وطباشير.
- ملعب كرة طائرة ، كرات طائرة قانونية ، تدريج منقلة على الحائط ، ساعة إيقاف لقياس الزمن.
- كرات تنس ، هاتف محمول ، أطواق بلاستيك.

٤ – استمارات البحث:

أ– استمارات تسجيل البيانات الخاصة بأفراد البحث :

قام **الباحثون** بتصميم استمارات لتسجيل القياسات الخاصة بالبحث بحيث تتوافر فيها البساطة وسهولة دقة التسجيل من أجل تجميع البيانات وجدولتها تمهيداً لمعالجتها إحصائياً. **مرفق (٣)**

خامسا: المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة:

١ – صدق اختبارات القدرات البصرية والاختبارات المهارية:

تم حساب صدق اختبارات القدرات البصرية والاختبارات المهارية عن طريق حساب صدق التمايز "بطريقة المقارنة الطرفية" والذي يعتمد على مقارنة الربيع الأعلى والربيع الأدنى لمجموعة واحدة ، تمثل المجموعة (٢٠) طالب بالفرقة الثانية ومن مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية وذلك يوم السبت الموافق ٨ / ١٠ / ٢٠٢٢م بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات ، والجدول التالي يوضح دلالة الفروق بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى في اختبارات القدرات البصرية والاختبارات المهارية. **مرفق (٩)**

٢ – ثبات اختبارات القدرات البصرية والاختبارات المهارية:

تم إيجاد معامل ثبات اختبارات القدرات البصرية والاختبارات المهارية باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه (test–retest) على العينة الاستطلاعية وعددها (٢٠) طالب من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية ، وقد اعتبر **الباحثون** نتائج الاختبارات الخاصة بالصدق بمثابة التطبيق الأول ، وقد قام بإعادة تطبيق الاختبارات تحت نفس الظروف وبنفس التعليمات بعد (٧) أيام من التطبيق الأول وذلك يوم السبت الموافق ١٥ / ١٠ / ٢٠٢٢م بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات ، والجدول التالي يوضح معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني. **مرفق (١٠)**

سادساً: البرنامج التعليمي المقترح:-

١ – خطوات تصميم البرنامج التعليمي:

قام **الباحثون** بوضع البرنامج التعليمي باستخدام باستخدام تدريبات الرؤية البصرية في ضوء حجم حدقة العين لتعليم بعض المهارات الأساسية للعينة قيد البحث وفى ضوء ذلك وضع **الباحثون** البرنامج على الأسس والخطوات الآتية:

- أن يتناسب محتواه مع الهدف من البرنامج قيد البحث.
- أن تتحدى محتويات البرنامج قدرات الطلاب وبما يسمح باستثارة دافعيتهم للتعلم.
- توفير المكان المناسب والإمكانيات اللازمة لتنفيذ البرنامج قيد البحث.

- مراعاة عوامل الأمن والسلامة عند تطبيقه.
- مراعاة أن يحقق البرنامج عامل التشويق والإثارة.
- أن يتميز البرنامج بالبساطة والتنوع.
- مراعاة التدرج من السهل إلى الصعب.
- تنوع التدريبات المقترحة.

٢- تصميم البرنامج:

في ضوء ما أشارت إلية المراجع العلمية والدراسات السابقة تم تصميم البرنامج المقترح وفقاً للخطوات التالية:-

- تحديد الهدف من البرنامج المقترح.
- محتوى البرنامج المقترح.
- تقويم البرنامج المقترح.

هـ- التوزيع الزمني للبرنامج المقترح:-

قام **الباحثون** بإعداد البرنامج التعليمى بحيث يشتمل على (١٠) أسابيع بواقع وحدة أسبوعياً أي أن البرنامج يشتمل على (١٠) وحدات تعليمية ، زمن الوحدة ٩٠ق ، بينما يتم تطبيق المحتوي بالبحث خلال الجزء التحضيري بالوحدة وزمنها ٣٥ق ويشتمل البرنامج على (٢) مهارة تعليمية لإتقانها وتحسين الأداء ، والجدول يوضح التوزيع الزمني للبرنامج المقترح.

سادساً : اختيار المساعدين:

اختار **الباحثون** ثلاث مساعدين من زملائه أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة ، وقد تم تعريفهم بجوانب البحث وأهدافه من حيث متطلبات القياس وكيفية أداء الاختبارات البدنية والمهارية ، فضلاً عن تزويدهم بالمعارف الخاصة بأية استفسارات تواجههم أثناء تطبيق البحث.

سابعاً : خطوات تطبيق البحث:

١- القياسات القبلية:

قام **الباحثون** بإجراء القياس القبلي لمجموعات البحث التجريبية وإيجاد التجانس لعينة البحث في متغيرات (السن – الطول – الوزن – معامل الذكاء) وإجراء القياس القبلي للمتغيرات المهارية يوم الأربعاء ١٩/ ١٠ /٢٠٢٢م.

٢- **تنفيذ التجربة الأساسية:**

قام **الباحثون** بتطبيق البرنامج التعليمي من يوم السبت الموافق ٢٢/ ١٠ /٢٠٢٢م إلى يوم الأربعاء الموافق ٢٨/ ١٢ /٢٠٢٢م ، وكانت مدة البرنامج التعليمي (١٠) أسابيع.

٣- **القياس البعدي:**

بعد انتهاء المدة المحددة لتنفيذ التجربة الأساسية قام **الباحثون** بإجراء القياسات البعدية لعينة البحث للمتغيرات المهارية يوم السبت ٣١/ ١٢ /٢٠٢٢م وقد راعى **الباحثون** أن يتم إجراء القياسات البعدية تحت نفس الظروف التي تم إجراء القياسات القبلية فيها.

عاشراً: أماكن التطبيق وإجراء القياسات:

- تم إجراء القياسات القبلية والبعدية وتطبيق البرنامج ، وإجراء قياسات المعاملات العلمية لمجموعة الدراسة الاستطلاعية بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات.

الحادي عشر: المعالجات الإحصائية:

- الإحصاء الوصفي "مقاييس النزعة المركزية ، الانحراف المعياري ، معاملات الالتواء".
- معامل الارتباط لحساب ثبات الاختبارات البدنية والمهارية.
- اختبار " ت " (T. test)، تحليل التباين في اتجاه واحد.

عرض ومناقشة النتائج:-

أولاً: عرض نتائج الفرض الأول:-

جدول (١٠)

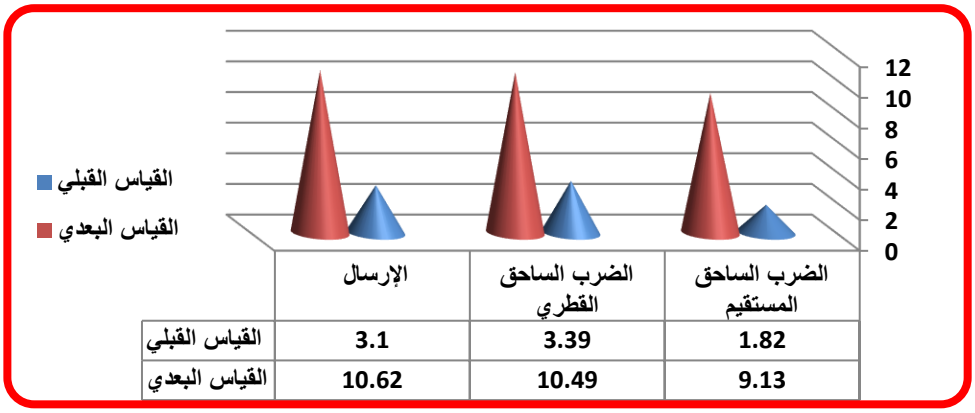
دلالة الفروق بين متوسطي القياسين (القبلي – البعدي) للمجموعة التجريبية الأولي (٣-٣,٥ملم) في الاختبارات المهارية

ن = ٨٠

الاختبارات	القياس القبلي		القياس البعدي		متوسط الفروق (م ف)	قيمة "ت" المحسوبة	نسبة التحسن %
	س	ع	س	ع			
الضرب الساحق المستقيم	١.٧٣	٠.٨٥	٧.٥١	١.١٢	٥.٧٨	*١١.٢٢	%٢١١.٧٢
الضرب الساحق القطري	٣.١٥	٠.٩١	٨.٥٧	١.٠٩	٥.٤٢	*٨.٤٦	%١٥٤.٧٠
الإرسال من أسفل	٣.١١	٠.٩٦	٨.٨٤	١.٣٧	٥.٧٣	*٦.٤٨	%١٧٨.٥١

قيمة " ت " الجدولية عند مستوي دلالة (٠.٠٥) = (١.٧٤)

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي لعينة البحث في المتغيرات المهارية حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أعلي من قيم (ت) الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥).



شكل (١)

المتغيرات المهارية للمجموعة التجريبية الأولي

جدول (١١)

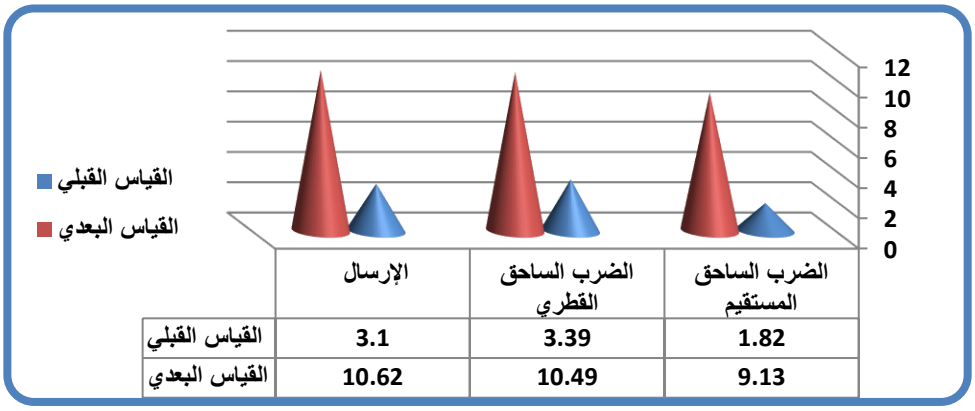
دلالة الفروق بين متوسطي القياسين (القبلي – البعدي) للمجموعة التجريبية الثانية (٣.٥-٤ملم) في الاختبارات المهارية

ن = ٢٥

الاختبارات	القياس القبلي		القياس البعدي		متوسط الفروق (م ف)	قيمة "ت" المحسوبة	نسبة التحسن %
	س	ع	س	ع			
الضرب الساحق المستقيم	١.٦٧	٠.٨٧	٨.١٨	١.١٥	٦.٥١	*١٣.٤١	%٢٤٣.٨٢
الضرب الساحق القطري	٣.٤١	٠.٩٠	١٠.٣٢	١.٠٧	٥.٩١	*٩.٧٢	%١٥٦.٦٩
الإرسال من أسفل	٣.٢٠	٠.٩٥	٩.٥٢	١.٣٢	٦.٣٢	*٨.٥٦	%١٨٩.٨٨

قيمة " ت " الجدولية عند مستوي دلالة (٠.٠٥) = (١.٨٠)

يتضح من جدول (١١) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي لعينة البحث في المتغيرات المهارية حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أعلي من قيم (ت) الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥).



شكل (٢)

المتغيرات المهارية للمجموعة التجريبية الثانية

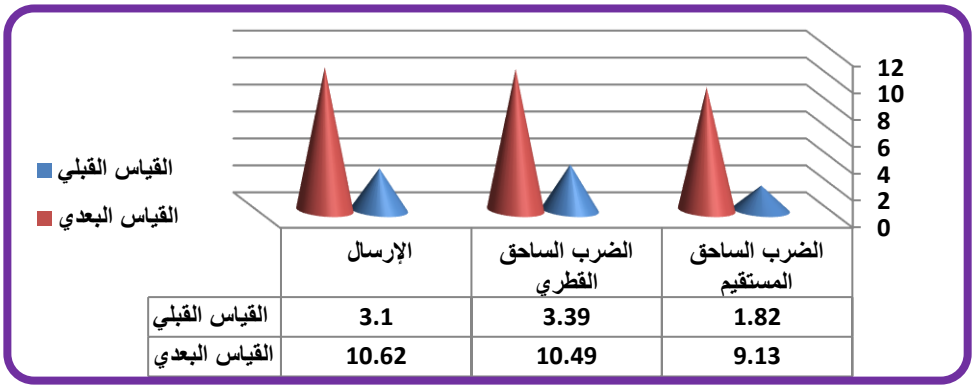
جدول (١٢)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين (القبلي – البعدي) للمجموعة التجريبية الثالثة (٤-٥ملم) في الاختبارات المهارية ن = ١٠

الاختبارات	القياس القبلي		القياس البعدي		متوسط الفروق (م ف)	قيمة "ت" المحسوبة	نسبة التحسن %
	س	ع	س	ع			
الضرب الساحق المستقيم	١.٨٢	٠.٩١	٩.١٣	١.١٨	٧.٣١	*١٤.٢٢	٪٢٥٩.٢٢
الضرب الساحق القطري	٣.٣٩	٠.٩٢	١٠.٤٩	١.٠٢	٧.١٠	*١٠.٣١	٪١٥٦.٦٩
الإرسال من أسفل	٣.١٠	٠.٩٤	١٠.٦٢	١.٣٠	٧.٥٢	*٩.٧٩	٪١٨٩.٨٨

قيمة " ت " الجدولية عند مستوي دلالة (٠.٠٥) = (١.٨٣)

يتضح من جدول (١٢) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثالثة لصالح القياس البعدي لعينة البحث في المتغيرات المهارية حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أعلي من قيم (ت) الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥).



شكل (٣)

المتغيرات المهارية للمجموعة التجريبية الثالثة

ثانياً: عرض نتائج الفرض الثاني:-

جدول (١٣)

تحليل التباين بين الستة مجموعات التجريبية في المهارية ن = ١٥٠

الاختبارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف
الضرب الساحق المستقيم	بين المجموعات	١٠٧.٢٥	٥	٢١.٤٥	*٢٠.٨٣
	داخل المجموعات	١٩٥.٠٠	٢١٠	١.٠٣	
	المجموع الكلي	٣٠٢.٢٥	٢١٥		
الضرب الساحق القطري	بين المجموعات	١١٦.٧٥	٥	٢٣.٣٥	*١٣.١٩
	داخل المجموعات	٣٣٦.٣٠	٢١٠	١.٧٧	
	المجموع الكلي	٤٥٣.٠٥	٢١٥		
الارسال من أعلي	بين المجموعات	٩٢.٥٠	٥	١٨.٥٠	*٢٠.٧٩
	داخل المجموعات	١٦٩.١٠	٢١٠	٠.٨٩	
	المجموع الكلي	٢٦١.٦٠	٢١٥		

قيمة " ف " الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (٢.٢٧) = ٣.٣٥

يتضح من الجدول (١٣) وجود فروق غير دالة إحصائياً في تحليل التباين ذو الاتجاه الواحد عند مستوي معنوية (٠.٠٥) بين قياسات عينة البحث القبلية والبعدية للمجموعات الثلاث في المتغيرات المهارية حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أعلي من قيم (ت) الجدولية عند مستوي معنوية (

٠.٠٥) ، كما يتضح من الجدول وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي معنوية (٠.٠٥) بين قياسات عينة البحث القبلية والبعدية للمجموعات الثلاث في المتغيرات المهارية قيد البحث حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أعلي من قيم (ت) الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) ، ولتوضيح دلالة الفروق بين هذه القياسات سوف يقوم **الباحثون** بحساب أقل فرق معنوي باستخدام اختبار (L.S.D) كما هو موضح بالجدول (١٤).

جدول (١٤)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات في الاختبارات المهارية

ن = ١٥٠

الاختبارات المهارية	المجموعات	المتوسط الحسابي	الفروق بين المجموعات		
			المجموعة الأولي	المجموعة الثانية	المجموعة الثالثة
الضرب الساحق المستقيم	المجموعة الأولي	٨.٥١		*٠.٦٧ -	*١.٦٢ -
	المجموعة الثانية	٩.١٨			*٠,٩٥ -
	المجموعة الثالثة	١٠.١٣			
الضرب الساحق القطري	المجموعة الأولي	١٠.٥٧		*٠.٧٥ -	*١,٩٢ -
	المجموعة الثانية	١١.٣٢			*١,١٧ -
	المجموعة الثالثة	١٢.٤٩			
الارسال من أسفل	المجموعة الأولي	٨.٩٤		*٠.٨٠ -	*١,٨٨ -
	المجموعة الثانية	٩.٧٤			*١,٠٨ -
	المجموعة الثالثة	١٠.٨٢			

يتضح من الجدول (١٤) ومن عرض نتائجه بيانياً ما يلي فيما يتعلق بالمتغيرات المهارية قيد البحث (الضرب الساحق المستقيم – الضرب الساحق القطري – الإرسال من أسفل) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي معنوية (٠.٠٥) بين متوسطي القياسات البعدية للمجموعات الثلاث التجريبية قيد البحث.

ثانياً : مناقشة النتائج:

يناقش **الباحثون** النتائج التي توصلون إليها من واقع البيانات لمجموعات البحث والمعالجات الإحصائية مستعينان في ذلك بالإطار المرجعي والدراسات السابقة علي النحو التالي:

- **مناقشة نتائج الفرض الأول :**

يتضح من الجدول (١٠) إلي الجدول (١٢) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى لمجموعات البحث الثلاث فى مستوى الأداء لمهاري للمهارات قيد البحث حيث تشمل (الضرب الساحق المستقيم – الضرب الساحق القطري – الإرسال من أسفل) لصالح القياس البعدى حيث يتضح أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) للمهارات قيد البحث مما يؤكد وجود فروق دالة إحصائياً لصالح القياس البعدى.

ويرجع **الباحثون** أن الفروق بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية كما هو موضح بالجداول ولصالح القياس البعدي إلي أن مثل هذا النوع من البرامج لها أثرها الإيجابي في تنمية وتطوير قدرات الفرد ومنها القدرات البصرية لما لها من دورها الفعال في تكوين وربط أجزاء المنظومة الحركية والوصول إلي أفضل النتائج بتعديل السلوك الحركي للطالب باعتبارها الآثار الايجابية لهذا التمرين الذي يؤدي إلي الارتقاء بالمستوي الفني ، وقد أكدت الدراسات العلمية أن حدقات عيوننا لا تستجيب للضوء وحسب بل تدلّ كذلك على الاستثارة أو الاهتمام أو الإرهاق الذهني أيضًا ، وحاليًّا تشير الأبحاث التي تم إجرئها في معهد جورجيا للتكنولوجيا إلى أن حجم حدقة العين يرتبط ارتباطًا وثيقًا بالفروق الفردية المتعلقة بالذكاء والتعلم ، فكلما ازداد حجم الحدقة ارتفع مستوى الذكاء والتعلم الذي يعبّر عن القدرة على إيجاد حلول منطقية للمشكلات المستجدة، وقدرة الذاكرة العاملة التي تعني القدرة على تذكر المعلومات لفترة من الزمن، والتحكّم في الانتباه ويشير إلى القدرة على تركيز الانتباه وسط عوامل التشتيت والتشويش.

وهذا ما يتفق مع كل من من **كالدر Calder** (٢٠٠٠م) (١٣) ، **ابرينس وود Wood &Abernethy** (٢٠٠٢م) (١٠) علي أن التمرينات البصرية تساعد علي تطور كلا من الدقة البصرية الثابتة والمتحركة وإدراك العمق والرؤية المحيطة والتتبع البصري.

وهذا ما أكده **ابرينس وود Wood &Abernethy** (٢٠٠٢م) (١٠) أن حاسة البصر لها أهمية ودور كبير في عملية التعلم الحركي ، فآلية عمل البصر تتركز علي بدء شبكية العين بالعمل ، فالأشكال التي تستقبلها العين ترسل علي شكل حوافز بخلايا عصبية متخصصة تابعة للشبكية إلي المنطقة البصرية في الجزء الخلفي من القشرة الدماغية ، وهناك يحدث تفسير محسوس للمعلومات ، وأن أي خلل في ترابط أجهزة الجسم التي تؤدي إلي التصرفات الملزمة للشخص قد تحدث ضوضاء (إشارات خاطئة في الجهاز) إذ يجب أن تستلم المعلومات بصورة صحيحة للتفسير بشكل صحيح.

ويرجع **الباحثون** هذا التحسن إلي تطبيق البرنامج التعليمي الذي يحتوي علي التمرينات البصرية التي روعي في تصميمها المتطلبات البصرية للنموذج الحركي للأداء المهاري الخاص

برياضة الكرة الطائرة ، وذلك لما للقدرات البصرية من أهمية كبيرة في لعبة الكرة الطائرة حيث انعكس أثر ذلك علي الأداء الفعلي لعينة البحث.

فيذكر **باري سيلر Bary Seiller** ٢٠٠٤م (١٢) أن بعض المتغيرات المهارية البصرية لها تأثير إيجابي مباشر علي مستوي الأداء ويتضح أن لاعبي الكرة الطائرة عندما يدخلون الملعب يجب أن يكون لديهم المقدرة علي رؤية بصرية لتحركات اللاعبين داخل الفريق الواحد أثناء اللعب.

فالضرب الساحق هو مهارة الدقة التي تتطلب الانتباه والتركيز ، فالتعليم عن طريق الخبرات الحسية المباشرة ضمن أنواع التعليم إذ يهدف إلي تكوين الإدراك الواضح السليم للمهارة المطلوبة.

وبهذه النتيجة يتحقق ما جاء بالفرض الأول من فروض البحث والذى ينص على أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات (القبلية – البعدية) للثلاث مجموعات التجريبية فى ضوء حجم حدقة العين علي تعلم بعض المهارات الأساسية في الكرة الطائرة لصالح القياس البعدي.

– مناقشة نتائج الفرض الثاني:–

يتضح من الجداول (١٣) (١٤) أن الفروق بين القياسات البعدية لمجموعات البحث التجريبية ولصالح المجموعات قيد البحث ، وقد جاءت النتائج طبقاً لحجم حدقة العين لعينة البحث ، حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (٣.٤٦–٨.٠٢) وتراوحت نسب التحسن ما بين (١٤.٧١٪:١٠٥.١٣٪).

ويري **الباحثون** أن استخدام التمرينات البصرية في عملية التعلم ساعد كثيراً في سرعة استجابة الطلاب للتعلم وكذلك ساعد علي تحسين الأداء المهاري للطلاب بشكل أسرع من زويهم من الطلاب ذو حجم حدقة العين الأقل حجماً الأمر الذي كان له أثر ايجابي في اكتساب المعارف والمعلومات الخاصة بتلك المهارات قيد البحث مما ساعد علي توجية الطلاب للأخطاء ومعالجتها بشكل أسرع ، حيث استطاع البرنامج المقترح التغلب علي الصعوبات البصرية المرتبطة بمهارات الكرة الطائرة للمجموعة التجريبية في القدرات البصرية (توافق العين مع اليد – سرعة رد الفعل البصري – إدراك العمق البصري – القدرة البصرية الثابتة والمتحركة – الوعي الخارجي – التتبع البصري) ويرجع **الباحثون** ذلك إلي أن الطلاب يلازمهم دائماً التوافق بين العين واليد وسرعة رد الفعل وإدراك العمق البصري في جميع المهارات في رياضة الكرة الطائرة سواء أثناء الضرب الساحق والارسال من أسفل حيث تحتاج هذه المهارات إلي توافق عال وقدرات بصرية حتي تستطيع الأداء بفاعلية والوصول إلي الآلية في الأداء كما تحتاج إلي سرعة رد الفعل البصري من خلال الجهاز العصبي لمواجهة سرعة

تحركات المنافسين والتغلب عليها لاتخاذ القرار المناسب في أسرع وقت ممكن لأداء المهارة المطلوبة أو التصرف الخططي المطلوب في تلك المواقف.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة وبخاصة دراسة **جيهان محمد فؤاد ، ايمان عبد الله زيد** ٢٠٠٥م (٣) ، ودراسة **محمد لطفي السيد ، ليلي محمد حمودة** ٢٠٠٦م (٧) ، دراسة **محمد لطفي السيد ، محمد عبد المنعم عبد الرحمن ، مرفت سمير حسين** ٢٠٠٦م (٨) ، دراسة **محمد لطفي السيد ٢٠٠٧م** (٦) ودراسة **محمود عبد المحسن ناجي** ٢٠٠٨م (٩) قد بينت نتائجها التأثير الإيجابي للتدريب البصري في الكرة الطائرة واسهامها في تحسين القدرات البصرية وتحسين مستوي الأداء المهاري في مختلف الأنشطة الرياضية ويري **الباحثون** أن تلك النتائج التي تم التوصل إليها والتحسن الذي تم في المستوي المهاري يوضح ايجابية استخدام علي التمرينات البصرية وذلك لما للقدرات البصرية من أهمية كبيرة في رياضة الكرة الطائرة سواء علي السطح الخشبي والمطاطي نظراً لطبيعتها المختلفة والتي تفرض علي اللاعبين أهمية كبيرة للقدرات البصرية حيث أنها تمارس في الهواء الطلق وتحت تأثير الهواء علي الكرة والشمس علي الرؤية إلي جانب التأثيرات البصرية التي تحدثها أرضيتها علي العين وعلي قدرة الرؤية في تلك الظروف الصعبة حيث انعكس أثر ذلك علي الأداء المهاري

ويعزو **الباحثون** هذا التحسن في نتائج المجموعة التجريبية إلي البرنامج المقترح والذي تضمن محتواه تمرينات تعتبر مقومات تؤدي إلي تنمية وتطوير القدرات البصرية وأيضاً تحسن في المهارات البصرية وبالتالي ارتفاع في مستوي الأداء المهاري للعينة قيد البحث.

ومما سبق فقد تحقق الفرض الثاني والذى ينص على أنه توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات القياسات البعدية لمجموعات البحث التجريبية فى ضوء حجم حدقة العين علي تعلم بعض المهارات الأساسية في الكرة الطائرة لصالح القياس البعدي.

الاستخلاصات:-

في ضوء طبيعة هذه الدراسة والعينة والمنهج المستخدم ونتائج التحليل الإحصائي وفي نطاق هذا البحث توصل **الباحثون** إلي الاستخلاصات التالية:

- أن تدريبات الرؤية البصرية لها تأثير ايجابي علي تحسين مستوي الأداء المهاري للمهارات قيد البحث.
- وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات القياسات البعدية بين مجموعات البحث التجريبية في المتغيرات المهارية قيد البحث.

- بناء علي ما أسفرت عنه نتائج البحث أنة يوجد ارتباط قوي بين حجم حدقة العين وتعلم المهارات قيد البحث ، فكلما زاد حجم حدقة العين زاد مستوي التحسن في مستوي الأداء المهاري.

التوصيات:-

في ضوء الاستخلاصات التي اعتمدت علي طبيعة الدراسة والعينة والمنهج المستخدم ونتائج التحليل الإحصائي ، تمكن **الباحثون** من تحديد التوصيات التي تفيد العمل في مجال تعليم الكرة الطائرة كالتالي:

١- توجيه نتائج هذه الدراسة والبرنامج التعليمي المستخدم وخطوات تنفيذه إلي العاملين في مجال الكرة الطائرة للاستفادة من هذه النتائج.

٢- لابد من الاعتماد علي مواطن القوة في حجم حدقة العين لتخطيط المناهج واختيار الأنشطة.

٣- إجراء دراسات مماثلة علي مهارات مختلفة في رياضة الكرة الطائرة وفئات ومراحل تعليمية مختلفة.

المراجع العربية والأجنبية:

أولاً: المراجع العربية:

١- **أحمد أمين فوزي** : سيكولوجية التعلم الحركي في المجال الرياضي ، منشأة المعارف ، الإسكندرية ، ٢٠٠٣م.

٢- **إسلام خليل عبد القادر** : فعالية التدريب البصري علي تطوير بعض المهارات الأساسية والمدركات الحس حركية للاعبي الكرة الطائرة ، رسالة دكتوراه ، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة بنها ، ٢٠١١م.

٣- **جيهان محمد فؤاد**
إيمان عبدالله زيد
حمدي عبد المنعم : فاعلية التدريب البصري علي بعض المتغيرات المهارية والقدرات البصرية في الكرة الطائرة ، بحث منشور ، مجلة كلية التربية الرياضية ، العدد الأول ، كلية التربية الرياضية للبنات جامعة الزقازيق ،٢٠٠٥م.

٤- **زكي محمد حسن** : مهارات الرؤية البصرية للرياضيين (الخصائص – العوامل – الفحوصات – تدريبات) ، المكتبة المصرية، الاسكندرية ، ٢٠١٥م.

٦- **محمد لطفي السيد** : الطابع البصري المميز (لعباً – تدريباً – تحكيماً في الكرة

الطائرة تصور مقترح للرؤية في ضوء البعد الهندسي لونياً – ضوئياً بالوطن العربي) ، بحث منشور ، جائزة الامير فيصل بن فهد الدولية لبحوث تطوير الرياضة العربية ، المملكة العربية السعودية ، الرياض ، ٢٠٠٧م.

٧- **محمد لطفي السيد ليلي محمد حمودة**: أهمية تعديل القانون بتعدد ألوان الكرة الطائرة في مهارات الرؤية البصرية المجسمة وعلاقتها بانتباه اللاعب ، بحث منشور ، مقدم بجائزة الامير فيصل بن فهد الدولية لبحوث تطوير الرياضة العربية ، المملكة العربية السعودية ، الرياض ، ٢٠٠٦م.

٨- **محمد لطفي السيد محمد عبدالمنعم مرفت سمير حسين**: الأثر الإبصاري للكرة (موحدة – متعددة) اللون في انتباه حكم الكرة الطائرة ، بحث منشور ، مجلة علوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا ، ٢٠٠٦م.

٩- **محمود عبد المحسن ناجي**: تأثير تدريب الرؤية البصرية علي أداء اللاعب المدافع الحر في الكرة الطائرة ، رسالة دكتوراه ، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية جامعة المنيا ،٢٠٠٨م.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

10- **Abernethy B,Wood JM**: Do generalize visual training programmers for sport really work an experimental invest tigation, university of queen sland journal sport Sci, mat,(19),(3),2002.

11- **ANDREW A. DAHL,**: Anatomy and Physiology of the Eye ، www.emedicinehealth.com, Retrieved 12-03-2020. Edited, 02-07-2020.

12- **Barry Seiller**: Visual skills and volleyball,visual performance center Georgia tech athletic association visual, fitness institute,Oct 29,2004.

13- **Calder S.&Noakes T**: Aspecific visual skills training program improves field hockey perfoman,2000.

14- **GARY HEITING, OD, PUPIL**: Aperture Of The Eye, www.allaboutvision.com, Retrieved 12-03-2020. Edited.

15- **JAMES GARRITY**: Structure and Function of the Eyes, www. merckmanuals. com, Retrieved 12-03-2020.Edited.