

دراسة بعض المؤشرات الفسيولوجية وعلاقتها بالانجاز
لرماة القوس والسهم للمتقدمين

أ.د. عمار جاسم مسلم السيد رياض علي محسن
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة البصرة

ملخص البحث العربي:

ان ممارسي لعبة القوس والسهم يحتاجون الى العديد من المؤشرات الوظيفية والبدنية والعقلية والنفسية والدور الكبير لمهارات الرؤية البصرية فضلا عن وظائف الجهاز التنفسي من هنا تكمن اهمية البحث في الكشف عن اهم المحددات التخصصية الفسيولوجية لرماة لعبة القوس والسهم وعلاقتها بالانجاز من خلال اظهار ما تتوفر لديهم من خصائص قدرات واستعدادات معينة تتطلبها طبيعة نشاط رياضية القوس والسهم. وهدف البحث الى التعرف على اهم المحددات الاساسية التخصصية الفسيولوجية والانجاز لرماة القوس والسهم المتقدمين والتعرف على العلاقة بين المحددات التخصصية الاساسية الفسيولوجية والانجاز للاعبين القوس والسهم المتقدمين **واشتمل الفصل الثاني** على منهجية البحث وإجراءاته الميدانية: أستخدم الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي لملائمته لطبيعة المشكلة وكانت عينة البحث (٢٠) رامياً ممن ترشحوا للمعسكر التدريبي لاختيار رماة المنتخب الوطني. وشرح طريقة الاختبارات ومعالجة النتائج في برنامج (spss). **واشتمل الفصل الثالث** على عرض وتحليل النتائج ومناقشتها: تم التطرق في هذا الفصل إلى عرض النتائج التي حصلت من الاختبارات بعد معالجتها احصائياً ومناقشتها وفقاً للأسلوب العلمي المتبع. **واشتمل الفصل الرابع** على الاستنتاجات حيث اهم ما استنتجته الباحثة هو ان المحددات الفسيولوجية للرماة لها علاقة كبيرة في الانجاز وكانت اهم التوصيات الاعتماد على الاختبارات المعده من قبل الباحث في عملية الانتقاء.

**A study of some physiological indicators of accomplishment and their
relationship to the archers bow and arrow for applicants**

Riyadh Ali Mohsen

Prof. Ammar Jassim

Chapter One Introduction and its importance: that practitioners game bow and arrow in need of many of the functional and physical, mental and psychological indicators, the great role of the skills visions, as well as the functions of the respiratory system, from here lies the importance of Search in the detection of the most important determinants of specialized physiological throwers game bow and arrow and its relationship to achievement by showing what is available to their abilities properties and certain preparations required by the nature of sports bow and arrow .uhedv search to identify the most important determinants of basic specialized physiological and achievement for archers bow and arrow applicants and to identify the relationship between specialized determinants basic physiological and achievement for players bow and arrow applicants, and included the second chapter on research methodology and field procedures: researcher used the descriptive survey manner for suitability to the nature of the problem was the sample (20) Ramya who have run the training camp for the selection of archers team Aloutna.hoshrh way Alachtbaratoumaaljh results in program (spss). This included the third quarter to view and analyze the results and discuss: discussed in this chapter to display the results obtained from the tests after being treated statistically and discussed according to the method of scientific Almtba.oachtml Chapter IV of the conclusions where the most important is the conclusion the researcher is that the determinants Alvesalogih for archers have a great relationship in achievement, and was the most important recommendations rely on the stomach tests by the researcher in the selection process.

١ - التعريف بالبحث :

١-١ المقدمة واهمية البحث :

ان سر النجاحات في عموم الالعاب والفعاليات الرياضية وما وتحقق من انجازات متسارعة ناتجة من تقدم مسيرة البحث العلمي بإعطاء الحلول لجميع المسائل والمشكلات التي تواجه العاملين في حقل الرياضة والتدريب الرياضي ومن خلال توظيف العلوم ذات العلاقة ومنها علم الفسيولوجي الذي يعد جزءا اساسيا ومكملا لعلم التدريب الرياضي والذي يتوجب على جميع المدربين الالمام العميق بنظرية وتطبيق تخصصه على الساحة الرياضية.

وبما اننا نعيش في عالم ذات ابعاد ثلاثة لذا يعد البصر عملا مؤثرا في ادراك المحيط بنا. وان مهارة الرؤية البصرية هي ليس مجرد عملية اكتشاف ما يحيط بنا رغم اهميته القصوى ولكن هي الطريق السالك الى الذاكرة والتفكير والادراك في العمليات العقلية الحادثة في الدماغ اذ يحتاج لاعب القوي والسهم الى تحديد المسافات لأهداف التصويب وشكلها وطبيعة الالوان المشكلة دوائر ذات اقطار مختلفة [فضلا عن وظائف الجهاز التنفسي الذي هو الآخر له دور كبير في تنفيذ مهارة التصويب من خلال عمليات التحكم بالتنفس وكم النفس ودور الاستجابة العصبية والتناغم بين العمل العضلي العصبي من خلال كمية الوحدات المستتاره والقوة المشاركة في الذراع الساحبة للوتر .

من هنا تكمن اهمية البحث في الكشف عن اهم المحددات التخصصية الفسيولوجية لرماة القوس والسهم وعلاقتها بالانجاز من خلال اظهار ما تتوفر لديهم من خصائص و قدرات واستعدادات معينة تتطلبها طبيعة نشاط رياضية القوس والسهم .

١-٢ مشكلة البحث :

واحدة من اهم مثالية الاداء الرياضي يأتي من خلال الجمع بين الجانب الحركي والبصري وهناك دراسات تشير إلى أن الأداء العالي يرتبط بالقدرات البصرية المثالية وأن ضعف القدرات البصرية يتسبب في إعاقة الأداء ، فإذا كانت المعلومات البصرية غير دقيقة فإن الجسم يفقد البرنامج الحركي المثالي القادم من الدماغ لحل المشكلة ويتسبب ذلك في انخفاض مستوى الأداء ، واعتماد فعالية القوس والسهم على مهارات الرؤية البصرية والادراك البصري فضلا سلامة البصر وسرعة الاستجابة العصبية وعلى مجموعة من العضلات العاملة فضلا على كفاءة الجهاز التنفسي وسلامته وعلى الرغم من عملية تحقيق الانجاز تعتمد على عوامل كثيرة ولكن تعد الاختبارات والقياسات في خصائص ومميزات الفعالية لها دور كبير الكشف عن موطن الضعف والقوة لدى اللاعبين .ومن خلال خبرة الباحث كونه احد اللاعبين السابقين لهذه الفعالية وحكما حاليا لاحظ اعتماد مدربي المنتخب العراقي للقوس والسهم في انتقائهم للاعبين المشاركين في البطولات العربية والاقليمية والدولية. يعتمد فقط على انجازات اللاعبين في آخر بطولة محلية وهذا يعد انتقاء يشوبه الكثير من الاخطاء . لذا ارتأى الباحث اعداد مجموعة من الاختبارات التي تبين مدى الفروق بين الرماة في مهارات الرؤية البصرية والادراك البصري فضلا عن استخدام مجموعة من الاختبارات والقياسات التي تبين مجموعة

الاختبار	الجهاز
سلامة البصر (القصر والبعد)	Autorifraction
سلامة القرنية	Topography
فحص الشبكية	Optical coherence toporaph
تمايز الالوان	اختبار اشلي هارا

٢- أن تكون فترة مشاركته في البطولات التي اقامها الاتحاد العراقي للقوس والسهم لا تقل عن سنتين. وقد تم فحص سلامة ووظائف العين الداخلية من خلال الطبيب الختص*.

٢-٣ وسائل جمع المعلومات

١- القرآن الكريم

٢- الاختبارات والقياس

٣- المصادر والمراجع العربية والعالمية

٤- المقابلات الشخصية

٥- شبكة الانترنت

٢-٣-١ - الأجهزة والادوات المستخدمة في البحث:

"أن الخطوات العلمية التي يقوم بها الباحث لا يمكن ان تتم من دون اجهزة وأدوات ووسائل يستعين بها لحل مشكلته [] ليتمكن من خلالها الحصول على المعلومات والبيانات التي تجعله يدرس مشكلته دراسة علمية [] ويجد الحل المناسب لتحقيق اهداف بحثه مهما كانت تلك الادوات من بيانات وعينات وأجهزة"^(١).

٢-٣-١-١ - الأجهزة المستخدمة في البحث:

١- جهاز سلامة البصر Autorifraction

٢- جهاز فحص سلامة القرنية Topography

٣- جهاز فحص الشبكية Optical coherence toporaph

٤- ساعة توقيت

٥- جهاز حاسوب (Lap top)

٦- كاميرا ديجيتل نوع (Sony).

٧- جهاز سبايرو لاب لقياس كفاءة جهاز التنفس.

٨- شريط قياس.

٩- اقواس (ركيرف) مع سهام.

* د- محمد عبد الخالق هادي: طبيب عيون: مستشفى القرنة: استشارية العيون.

د- علي ماجد سليمان: طبيب عيون بغداد: مدينة الطب. استشارية العيون.

^(١) محمد صبحي حسانين: القياس والتقويم في التربية الرياضية: ط٣: القاهرة دار الفكر العربي ١٩٩٥ ص ١٣٧.

١٠- ملعب رمايه مع كافة تجهيزاته

٣-٣-٢ فريق العمل المساعد:

كما مبين في الجدول (٢)

(٢) يبين اسماء الفريق المساعد

الاختصاص	الاسم	ت
رئيس اتحاد القوس والسهم (البصرة)	علي كاظم غضبان	١
حكم دولي (قوس وسهم)	سرمد عبد الهادي	٢
طالب ماجستير	ارشد محمد عيسى	٤

٢-٤- تصميم اختبارات لمهارات الرؤية البصرية

نتيجة لعدم وجود اختبارات وقياسات ميدانية لمهارات الرؤية البصرية للاعبين القوس والسهم وبشكل ينسجم مع خصائص ومميزات لعبة القوس والسهم. ومن خلال خبرة الباحث واطلاعه على المصادر العلمية قام بتصميم (٤) اختبارات لقياس مهارات الرؤية البصرية بعد عرضها على الخبراء والمختصين ومن ثم اجراء الاسس العلمية لها .

اولا: اختبار الانجاز:

الهدف من الاختبار: قياس انجاز لاعبي القوس والسهم.

الادوات المستخدمة: قوس اولمبي: ستة أسهم: هدف اولمبي (٤٠*٤٠) ساعة توقيت.

طريقة الاداء: يقف اللاعب مسافة ٣٠م من الهدف الذي يستخدم في المنافسات (٤٠*٤٠) سم وعند الاشارة يقوم الرامي برمي (٦) اسهم بزمن (٤) دقيقة.

طريقة التسجيل: يحسب نقاط (٦) أسهم والتي تكون القيمة العليا لها (٦٠) نقطة لكل سهم (١٠) نقاط ثم يقسم المجموع على (٢) لتصبح القيمة العليا للاعب (٣٠) نقطة.

ثانيا: اختبار التركيز البصري

الهدف من الاختبار : قياس قدرة رامي القوس في مهارة في التركيز البصري

الادوات المستخدمة: مصباح خاص (Bright Flashlight) (شاخص) هدف اولمبي (قوس اولمبي) ثلاثة أسهم) ساعة توقيت.

طريقة الاداء: يقف اللاعب مسافة ٣٠م من الهدف الذي يستخدم في المنافسات (٤٠*٤٠) سم ويوضع امام وجه اللاعب وعلى جهة اليمين وبزاوية ٤٥ درجة من اللاعب مصباح خاص (BrightFlashlight)

بقدر (٢٤٠٠٠W) مثبت على شاخص وممكن رفعه او خفضه حسب طول اللاعب و يعطي ومضه لكل نصف ثانيه وعند تشغيل المصباح يبدأ اللاعب برمي ثلاثة أسهم وبزمن (٢) دقيقة. طريقة التسجيل: يحسب مجموع نقاط ثلاثة أسهم والتي تكون القيمة العليا لها (٣٠) درجة) لكل سهم (١٠) درجة).

ثالثاً: اختبار مهارة الحده البصرية

الهدف من الاختبار : قياس قدرة رامي القوس والسهم في مهارة الحده البصرية

الادوات المستخدمة: هدف مصممنفس قياسات المنافسة ساعة توقيت قوس اولمبي ثلاثة أسهم

طريقة الاداء : يقف اللاعب مسافة ٣٠م من لوحة الهدف التي صممها الباحث(٨٠*٨٠سم) مقسمه الى

(١٢) مربع باللون مختلفة وفي منتصف لوحة الهدف فواصل (٣) ملم لألوان الهدف حجم (٤٠*٤٠سم) بعد

استعداد اللاعب للرمي يرفع القائم على الاختبار كارت احمر ليبدأ الرامي برمي ثلاثة أسهم وبزمن (٢دقيقه)

طريقة التسجيل: تسجيل مجموع نقاط ثلاثة أسهم والتي تبلغ القيمة العليا لها (٣٠درجه) لكل سهم (١٠درجه).

رابعاً: اختبار سرعة الادراك البصري للألوان

الغرض من الاختبار : قياس قدرة رامي القوس والسهم على سرعة تمييز الالوان

الادوات المستخدمة: لوحة هدف مصممة قوس اولمبي ستة اسهم ساعة توقيت.

طريقة الاداء : يقف اللاعب بحالة الاستعداد مسافة (٣٠م) من الهدف المصمم من قبل الباحث لغرض

الاختبار وهو على شكل لوحه مربعه (٨٠سم*٨٠سم) والتي تحوي على (١٢) لون وهناك نفس هذه الالوان

على شكل كارتات لدى القائم على الاختبار وعند رفع القائم على الاختبار احد الكارتات يقوم اللاعب

بالتصويب على المربع لنفس لون الكارت يكرر الاختبار الى ستة محاولات بزمن (٢ دقيقة).

طريقة التسجيل: تسجل كل اصابه صحيحه درجه حيث تكون الدرجة العليا للاعب (٦درجه).

خامساً: اختبار العمق البصري

الغرض من الاختبار: قياس مدى دقة اللاعب على الاحتفاظ بدقة التصويب عند تغير مسافة الرمي.

الادوات المستخدمة: هدفين: شريط قياس: ساعة توقيت: قوس اولمبي: اسهم.

طريقة الاداء : يقف اللاعب مسافة (٢٥م) من الهدف (٤٠*٤٠سم) المستخدم في المنافسات وعند الاشارة

يرمي اللاعب ثلاثة سهام بزمن (٢دقيقه) ثم يقوم اللاعب بعد ذلك للانتقال الى هدف آخر مسافته (٣٥م) وعند

الاشارة يرمي ثلاثة سهام بزمن (٢دقيقه). طريقة التسجيل: تجمع نقاط مسافة ال(٢٥م) والتي تبلغ القيمة العليا

لها (٣٠درجه) ثم تجمع معها نقاط مسافة ال(٣٥م) حيث تبلغ القيمة العليا لمجموع نقاط المسافتين

(٦٠درجه) ويتم بعد ذلك استخراج الوسط الحسابي للمسافتين ليكون درجة اختبار اللاعب.

٢-٥- الاسس العلمية للاختبارات والقياسات لمهارات الرؤية البصرية :

اولاً: ثبات الاختبار:

الثبات هو "الاتساق في النتائج ويعتبر الاختبار ثابتاً إذا حصلنا على نفس النتائج على نفس الافراد وتحت نفس الظروف"^(١) وقد استخدم الباحث طريقة إعادة الاختبارات بعد فاصل زمني على عينة من اللاعبين الشباب لاتحاد القوس والسهم في البصرة وهم (ستة لاعبين) حيث اجريت الاختبارات بتاريخ ٢٠١٥/٣/٣ ثم أعيدت الاختبارات بعد مرور (سبعة) أيام بتاريخ ٢٠١٥/٣/١٠ وأجري معامل الارتباط البسيط (R) بين درجات الاختبارين أظهرت نتائج معامل الارتباط أن هناك علاقة ارتباط عالية) مما يؤكد ثبات الاختبارات. وكما مبين في جدول (٣).

(٣)

: يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (R) المحسوبة للاختبارين الأول والثاني لحساب ثبات الاختبار في مهارات الرؤية البصرية.

قيمة R المحسوبة	الاختبار الثاني (درجة)		الاختبار الاول (درجة)		المعالجات الاحصائية الاختبارات	ت
	S±	X ⁻	S±	X ⁻		
٠.٩٩٢	١.٩٤١	٢١.١٧	١.٤٧٢	٢٠.٨٣	الانجاز	١
٠.٩٤١	١.٥١٧	١٩.٥٠	١.٤٧٢	١٩.١٧	الحدة البصرية	١
٠.٩٧٢	١.٤٧٢	١٧.٨٣	١.٠٤٩	١٧.٥٠	التركيز البصري	٢
١.٠٠٠	٠.٧٥٣	٣.٨٣	٠.٧٥٣	٣.٨٣	سرعة الادراك البصري للالوان	٣
٠.٩٦٢	١.٦٠٢	١٥.٨٣	١.٢١١	١٥.٣٣	العمق البصري	٤

*معنوي حيث قيمة (R) الجدولية (٠.٨١١) تحت درجة حرية (٤) ومستوى دلالة (٠.٠٥)

ثانياً: صدق الاختبارات^(٢) يعد الصدق واحد من المؤشرات التي يجب توافرها في الاداة الاختبارية المعتمدة في قياس اي من الصفات والظواهر الرياضية والصدق في هذا المجال يعتمد على عاملين هما:
 ١- الغرض من الاداة أو الوظيفة التي ينبغي أن تقوم بها (أي غاية إجراء الاختبار).
 ٢- الفئة أو الجماعة التي ستطبق عليها الاداة عينة البحث من الافراد المختبرين او الخاضعين للاختبار.
 ثالثاً: الصدق الظاهري: قام الباحث بعرض الاختبارات المصممة لغرض قياس (الحدة البصرية التركيز البصري تمييز الالوان العمق البصري). على الخبراء والمختصين في مجال لعبة القوس والسهم والاختبارات والفلسفة. لغرض تقويم الاختبارات وابداء ملاحظاتهم حولها وتبين من خلال التقويم ان الاختبارات تتمتع بالصدق الظاهري كونها تقيس ما أعدت من أجله.

(١) مروان عبد المجيد: تصميم وبناء اختبارات اللياقة البدنية باستخدام طرق التحليل العاملي: ط١: عمان: مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع: ٢٠٠١ ص ٨٠.

(٢) محمد جاسم الياسري: الاسس النظرية لاختبارات التربية الرياضية: النجف: دار الضياء للطباعة والتصميم: ٢٠١٠: ص ٧٢.

خامساً: موضوعيه الاختبارات: "يتصف الاختبار الجيد بالموضوعية : والاختبار الموضوعي هو الاختبار الذي يعطي نفس النتائج مهما اختلف المصححون "أي أن النتائج لا تتأثر بذاتية المصحح أو شخصيته.

٢-٦- التجارب الاستطلاعية: تعد التجربة الاستطلاعية من الشروط الأساسية في البحث العلمي إذ تمثل "تجربه مصغرة للتجربة الرئيسية ويجب أن تتوفر فيها الشروط نفسها التي تكون فيها التجربة الرئيسية حتى يمكن الاخذ بالنتائج وكذلك من اجل التعرف على المعوقات التي قد ترافق إجراء البحث لتجاوزها.

٢-٧- التجربة الرئيسية: بعد أن استكمل الباحث كل المتطلبات الأساسية والاسس العلمية للاختبارات المصممة شرع الباحث لتنفيذ التجربة الرئيسية بتاريخ ٢٠١٥/٤/٥ وفي تمام الساعة الثالثة ظهراً وعلى ملعب نادي بغداد على عينة البحث (٢٠) لاعب الذين تم اختيارهم للمعسكر التدريبي لانتقاء لاعبي المنتخب الوطني للقوس والسهم) إذ اجريت اختبارات كفاءة الرئتين (جهاز سبايروناب) وقياس عدد (ضربات القلب في الراحة) واختبارات (الحداه البصرية والتركيز البصري وتمييز الالوان) وفي تاريخ ٢٠١٥/٤/٦ لاختبارات (العمق البصري) حيث قسم الرماة الى مجاميع تؤدي الاختبارات بشكل دائري. وبعد الانتهاء من الاختبارات قام الباحث بالمعالجات الإحصائية لبيانات التجربة.

٢-٨- الوسائل الإحصائية^(١)

استخدم الباحث البرنامج الاحصائي spss في معالجة البيانات وقد استخرج من البرنامج المعالجات

الآتية:

١-الوسط الحسابي.

٢-الانحراف المعياري.

٣-معامل الارتباط البسيط (بيرسون)

٣-عرض ومناقشة النتائج

٣-١ عرض الالوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وأقل قيمة وأعلى قيمة لمتغيرات قيد الدراسة:

^(١) ودبع ياسين وحسن محمد عبد: التطبيقات الاحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية: الموصل: دارالكتب للطباعة والنشر ١٩٩٩

□ (٤)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وأقل قيمة وأعلى قيمة للاختبارات والقياسات التي تناولها الباحث.

ت	الاختبارات والقياسات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اقل قيمة	اعلى قيمة
١	الانجاز	درجة	٢٥.٤٥٠	٢.٩٤٦	٢٠	٢٩
٢	السعة الحيوية	لتر	٥.٠٨٨	٠.٧٠٥	٤.١٥	٥.٩٣
٣	السعة الحيوية القسرية	لتر	٥.٠٨١	٠.٦٢٢	٤.١٢	٥.٩١
٤	وحدة التخزين في ثانية	لتر	٤.٢٩٨	٠.٧٤٦	٣.٣١	٥.١٢
٥	النبض خلال الراحة	ضاد	٦٠.٢٠٠	٥.٨٧٢	٤٨	٦٨
٦	حدة الرؤية البصرية	درجة	٢٢.٤٥٠	٢.٥٢٣	١٨	٢٦
٧	العمق البصري	درجة	١٨.٥٠٠	٣.١٨٧	١١	٢٣
٨	سرعة الادراك البصري للالوان	درجة	٥.٥٥٠	٠.٦٨٦	٤	٦
٩	التركيز البصري	درجة	٢٣.٨٠٠	١.٦٧٣	٢١	٢٧
١٠	حدة الانتباه	درجة	١١١٢.٧٠٤	١٨٩.٣٧٧	٨٣٩.٦	١٣٧٦.١
١١	تركيز الانتباه	درجة	٩١.٧٠٠	١٥.٦٦٣	٦٥.٨٣	١٢١.١٧
١٢	ثبات الانتباه	درجة	١.٠٦٠	٠.١٤٢	٠.٩٥	١.٤٣

٣-٢ عرض ومناقشة نتائج مصفوفة الارتباط في الاختبارات والقياسات التي تناولها البحث:

□ (٥) يبين مصفوفة الارتباطات في الاختبارات والقياسات التي تناولها البحث

الانجاز	الرؤية البصرية	سرعة الادراك البصري للالوان	التركيز البصري	العمق البصري	ثبات الانتباه	تركيز الانتباه	الانتباه	نبض خلال الراحة	التخزين التي يمكن استنشاقها في ثانية	السعة الحيوية القسرية	السعة الحيوية
											السعة الحيوية Sig
										** ٠.٩٦٤ ٠.٠٠٠	السعة الحيوية القسرية Sig
										** ٠.٩٦٩ ٠.٠٠٠	وحدة التخزين التي يمكن استنشاقها في ثانية Sig

										-0.320 0.169	- 0.403 0.076	- 0.364 0.114	نبض خلال الراحة Sig								
										- 0.483 * 0.031	** 0.542* 0.014 0.001	** 0.679 0.001 0.009	حدة الانتباه Sig								
										- 0.243 0.302	- 0.022 0.926	0.150 0.086 0.199 0.526 0.717 0.399	تركيز الانتباه Sig								
										0.683 -** 0.001	0.282 0.229 0.001	- 0.494* 0.027	- 0.587 0.007	0.490 * 0.028	ثبات الانتباه Sig						
										- 0.375 0.103	- 0.220 0.351	** 0.653 0.002	- 0.129 0.587	** 0.657 0.002	** 0.672 0.001	** 0.604 0.005	العمق البصري Sig				
										** 0.618 0.004	- 0.377 0.101	0.029 0.905	** 0.838 0.000	- 0.429 0.059	0.501* 0.024	** 0.581 0.007	** 0.572 0.008	سرعة الاستجابة الحركية البصرية ودقة الاداء المهاري Sig			
										0.632 -** 0.003	** 0.904 -	0.218 0.357	** 0.729 -	0.283 0.227	- 0.520* 0.019	- 0.613 ** 0.004	- 0.515 *	التركيز البصري Sig			
										0.47 2* 0.03 6	** 0.629 0.084	- 0.469 * 0.037	- 0.430 0.059	* 0.464 0.039	- 0.402 0.079	** 0.592 0.006	** 0.591 0.006	* 0.529 0.016	سرعة الادراك البصري للألوان Sig		
										0.35 2 0.12 8	0.56 3** 0.01 0	** 0.592 0.006	- 0.320 0.169	0.019 0.936	* 0.545 0.013	- 0.390 0.089	0.299 0.200	0.365 0.114	0.401 0.080	حدة الرؤية البصرية Sig	
										-0.264 0.260	- 0.30 0.19 8	** 0.75 6 0.00 0	0.537 * 0.015	** 0.659 -	0.313 0.179	- 0.359 0.120	- 0.361 0.118	-0.345 0.136	- 0.366 0.113	- 0.307 0.188	دقة توافق العين مع اليد Sig

	**	**	0.91	**	0.847	-	**	-	**	**	**	الأنجاز Sig
**	٠.٦٧	0**	٠.٦١٩	-**	0.262	٠.٧٩٦	0.541	*	٠.٦١٦	٠.٧٠٥	٠.٦٢٨	
٠.٦٠٩	٥	0.00	٠.٠٠٤	0.000	0.265	٠.٠٠٠	0.014	٠.٠٠٤	٠.٠٠١	٠.٠٠٣		
٠.٠٠٤	٠.٠٠٠	0										

** الارتباط معنوي تحت مستوى دلالة (٠.٠١)

* الارتباط معنوي تحت مستوى دلالة (٠.٠٥)

يبين جدول رقم (٥) مصفوفة الارتباط بين متغيرات البحث قيد الدراسة والتي كانت عددها (٩١) وكان عدد الارتباطات المعنوية تحت مستوى دلالة (٠.٠١) بلغ (٣٧) وبلغت الارتباطات الموجبة (٣١) وبلغت الارتباطات السالبة (٦) وكان عدد الارتباطات المعنوية تحت مستوى دلالة (٠.٠٥) بلغ (١٥) وبلغت الارتباطات المعنوية الموجبة (٨) وبلغت الارتباطات المعنوية السالبة (٧).

أولاً: السعة الحيوية:

2 0. علاقة ارتباط موجبة مع (السعة الحيوية القسرية ووحدة التخزين التي يمكن استنشاقها في ثانية والنبض خلال الراحة وحدة الانتباه والعمق البصري وسرعة الاستجابة الحركية البصرية ودقة الاداء المهاري الادراك البصري للألوان والتركيز البصري والانجاز) وعلاقة ارتباط سالبة مع (ثبات الانتباه). يرى الباحث أن من المنطقي ان يحدث علاقة ارتباط معنوية بين السعة الحيوية والتي تمثل الدور التنفسية الكاملة وهي مجموع حجم الاحتياطي الشهيق وحجم الاحتياطي الزفيري والحجم المدي فكما كانت الكفاءة الوظيفية أفضل للجهاز التنفسي ولاسيما الرئتان تزداد السعة الحيوية وبالتالي لابد ان تزداد السعة الحيوية القسرية ووحدة التخزين التي يمكن استنشاقها في ثانية. كما يدل على زياده في الاسناخ العاملة ووسع تلك الاسناخ ويمكن التعرف على ذلك من قيمة السعة الحيوية لنتائج العينة. وأن من التكيفات التي ترافق ممارسة النشاط الرياضي هو زيادة حجم السعة الحيوية للرئتين والسعة الحيوية القسرية كما تزداد الاحجام الرئوية^(١). كما يرى الباحث وجود علاقة ارتباط موجبة مع حدة الانتباه وسالبة مع ثبات الانتباه.

ان ارتفاع الكفاءة الوظيفية في الجهاز التنفسي تعني اقبال الاوكسجين الكافي لجميع خلايا الجسم ومنها المستقبلات الحسية ومنها البصر فضلاً عن الخلايا العصبية الخاصة بالتفكير واتخاذ القرار وتحديد الاشياء والاشكال وبالتالي أن الامر يهتم بالخلايا الخاصة بالقشرة المخية وأقسام الدماغ.

كما يرى الباحث حدوث علاقة ارتباط موجبة بين السعة الحيوية و(العمق البصري وسرعة الاستجابة الحركية البصرية ودقة الاداء المهاري والادراك البصري للألوان والتركيز البصري. ويرى الباحث ان الاداء المهاري في لعبة القوس والسهم يعتمد بصورة كبيرة على كتم النفس وهو ذو علاقة بوظائف الرئة كالسعة الحيوية وبالتالي ان المهارة البصرية من خلال تحديد العمق البصري وسرعة الاستجابة الحركية البصرية ودقة الاداء المهاري

(١) أحمد نصر الدين: فسيولوجيا الرياضة نظريات وتطبيقات: القاهرة: دار الفكر المعاصر: ٢٠٠١: ص ٢١١ - ٢١٢.

هي تحتاج الكمية الكافية للأوكسجين للجهاز العصبي المركزي فضلاً الى الباحة الحركية والبصرية والفكرية في الدماغ والتي هي جزء رئيسي لعمل المهارات الحركية ومنها العمق البصري وسرعة الاستجابة الحركية البصرية ودقة الاداء المهاري والتركيز البصري. وأن زمن الاستجابة الحركية (زمن رد الفعل و زمن الحركة) تتأثر بعدة عوامل منها زيادة عدد البدائل (المثيرات) ومدى فرصة التوقع لنوع المثير ومستوى التدريب (محتوى التمارين التي تكرر فيها تطوير الاستجابة الحركية) إضافة الى الخبرة السابقة^(١) ويرى الباحث على الرغم من ان الانجاز له كثير من العوامل ولكن أحد العوامل أن زيادة كفاءة الحجوم والسعات الرئوية لها دور ايجابي في رفع كفاءة الاداء كون نوع الاداء يتطلب تنظيم التنفس فضلاً الى سلامة وكفاءة الجهاز التنفسي.

ثانياً: النبض:

أن النبض احدث علاقة ارتباط معنوية سالبة مع كل من (حدة الانتباه والانجاز) ويرى الباحث أن العلاقة السلبية دليل على الارتباط المعنوي المنطقي كون ان انخفاض ضربات القلب في الراحة دليل على ارتفاع الكفاءة الوظيفية ولاسيما عضلة القلب مقابل ارتفاع قيمة حدة الانتباه ودرجة الانجاز. كما يرى الباحث أن معدل ضربات القلب في وسطه الحسابي الذي يصل لدى العينة (٦٠.٢ ض/د) دليل على زيادة حجم عضلة القلب والدم الواصل الى انسجة الجسم وبالتالي تكون كمية الطاقة الناتجة بسبب وفرة الأوكسجين كافية لأداء وظائف الجسم ومنها صرف الطاقة العصبية الكافية اتجاه المثيرات التي تحدث اثناء المنافسة وهي بالتالي تحقق الانجاز الأفضل لدى عينة البحث. ويذكر محمد طعمة هناك وثوق بالنبض في زيادة أنجاز الفاعلية الهجومية وكذلك عدد من مؤشرات عضلة القلب لها علاقة بالفعالية والانجاز^(٢)

ثالثاً: العلاقة بين العمليات العقلية ومهارات الرؤية البصرية والانجاز

يرى الباحث أن حدة الانتباه وثبات الانتباه في العمليات العقلية التي يعتمد عليها الرياضي في تحقيق الانجاز وتحقيق الهدف لذا كلما كان الرياضي قادر على تحديد الهدف دون تأثير للمؤثرات الخارجية وابعادها وهو لا يتم الا من خلال قسم المستقبلات الحسية والتي تعتمد عليه هذه الفعالية وهو (البصر) لذا أغلب الاختبارات والقياسات لمهارات الرؤية البصرية التي أعدها الباحث أحدثت علاقات ارتباط معنوية مع العمليات العقلية (حدة الانتباه وثبات الانتباه). لذا إن العمق البصري الذي يراد منه تحديد الهدف باختلاف المسافة والتركيز البصري الذي يتطلب صرف طاقة عصبية مستمرة باتجاه المثير الذي ترشحه خلايا الدماغ وهو منطقة التهديد) أي كلما كانت العمليات العقلية أفضل كلما أمكن تحديد المسافة للهدف. كما يرى الباحث ان كل من التغيير بالمسافة أو التغيير بالألوان والتغيير بالمؤثرات الخارجية جميعها تحتاج الى تطور وتكيف في العمليات العقلية ومنها ثبات الانتباه وحدة الانتباه. وان جميع هذه المتغيرات وتطورها كانت هي الاخرى ترتبط بعلاقة ارتباط معنوية بالإنجاز. كما يرى إن علاقة ثبات الانتباه نحو المثير له علاقة منطقية مع دقة توافق

^(١) يعرب خيون: التعلم الحركي بين المبدأ والتطبيق: بغداد: مكتب الصخره للطباعة ٢٠٠٢: ص٦٧.

^(٢) محمد حسن طعمة: دراسة تنبؤية لفعالية الاداء الهجومي بدلالة بعض الصفات البدنية والمؤشرات الوظيفية لجهاز الدوران وقياسات عضلة القلب :

جامعة البصرة: كلية التربية الرياضية ٢٠١٢ ص ١٠٤.

العين مع اليد إذ لولا امكانية التوازن والثبات للذراع مع المثيرات الحسية للعين المنقولة الى الدماغ لا يمكن تجهيز العضلات العاملة بمستوى شدة الإثارة لتحقيق التقلص المستمر أثناء الاداء المهاري لتنفيذ الرمي. تعني قدرة الجهاز العصبي للاستجابة للمعلومات القادمة من العين وهو مكون هام في أغلب الالعب الرياضية لأنها تؤثر على التوقيت والتحكم الحسي للجسم^(١).

رابعاً: المهارات البصرية:

يرى الباحث ان جميع القياسات والاختبارات التي اعدها الباحث أحدثت علاقة ارتباطات معنوية دالة احصائياً مع الانجاز. ويرى الباحث أن تلك الاختبارات وطريقة اعدادها والغاية منها كانت ذات علاقة بحقيقة الانجاز أي ان تطور وتقدم الانجاز يعتمد على مهارات الرؤية البصرية. إذ تعد حاسة البصر هي الحاسة التي تنتقل الخبرات الى الجهاز العصبي بجميع أقسامه من أجل إيجاد برنامج ينسجم وفق حل المشكلة الحركية وهي الاداء ضمن ضوابط القانون وتحقيق الهدف. وهذا ما أكده (وجيه محجوب) أن حدة البصر الضعيفة سوف تؤثر بشكل عكسي على الانجاز^(٢).

كما يرى الباحث أن هناك علاقات ارتباط معنوية بين مهارات الرؤية البصرية في ما بينها ويعزز الباحث ذلك أن تطور كل مهاره يعزز المهارة لسلامة وظائف العين الخارجية.

٤- الاستنتاجات والتوصيات :

٤-١ الاستنتاجات : اهم ما استنتجه الباحث مايلي :

- ١- ان المحددات الفسيولوجية للرماة لها علاقة كبيرة في الانجاز .
- ٢- ان مستوى العينة في وظائف الرئة كانت على مستوى عالي من الكفاءة.
- ٣- ان مستوى العينة في العمليات العقلية (حدة الانتباه تركيز الانتباه. ثبات الانتباه) كانت بمستوى جيد.
- ٤- ان معدل كفاءة عضلة القلب يشير الى ارتفاع كفاءة الوظيفة لدى عينة البحث.
- ٥- ان مستوى الانجاز لدى عينة البحث يتراوح بين المستوى العالي والجيد.
- ٦- حدوث علاقة ارتباط بين السعة الحيوية و(السعة الحيوية القسرية وحدة التخزين التي يمكن استنشاقها في ثانية النبض خلال الراحة حدة الانتباه ثبات الانتباه العمق البصري التركيز البصري سرعة الادراك البصري للالوان الانجاز.
- ٧- حدوث علاقة ارتباط بين السعة الحيوية القسرية و(السعة الحيوية) وحدة التخزين التي يمكن استنشاقها في ثانية النبض خلال الراحة حدة الانتباه ثبات الانتباه العمق البصري التركيز البصري سرعة الادراك البصري للالوان الانجاز.

(١) عصام حسنان: نظريات التعلم الاردن عمان دار اسامة للنشر والتوزيع ٢٠٠٤: ص ١١٩.

(٢) وجيه محجوب؛ التعلم وجدولت التدريب الرياضي ط١ الاردن مطبعة الشروق، ٢٠٠٠: ص ١٩٠.

٨- حدوث علاقة ارتباط بينوحدة التخزين التي يمكن استنشاقها في ثانية و(السعة الحيوية السعة الحيوية القسرية النبض خلال الراحة) حدة الانتباه ثبات الانتباه العمق البصري التركيز البصري سرعة الادراك البصري للالوان الانجاز .

٩- حدوث علاقة ارتباط بين النبض خلال الراحة و(السعة الحيوية) (السعة الحيوية القسرية) وحدة التخزين التي يمكن استنشاقها في ثانية حدة الانتباه ثبات الانتباه العمق البصري التركيز البصري سرعة الادراك البصري للالوان الانجاز .

١٠- حدوث علاقة ارتباط بين حدة الانتباه و(السعة الحيوية) (السعة الحيوية القسرية) وحدة التخزين التي يمكن استنشاقها في ثانية(النبض خلال الراحة ثبات الانتباه العمق البصري التركيز البصري سرعة الادراك البصري للالوان الانجاز .

١١- حدوث علاقة ارتباط بين ثبات الانتباه و(السعة الحيوية) (السعة الحيوية القسرية) وحدة التخزين التي يمكن استنشاقها في ثانية(حدة الانتباه العمق البصري التركيز البصري سرعة الادراك البصري للالوان الانجاز .

١٢- حدوث علاقة ارتباط بين العمق البصري و(السعة الحيوية) (السعة الحيوية القسرية) وحدة التخزين التي يمكن استنشاقها في ثانية التركيز البصري سرعة الادراك البصري للالوان حدة الرؤية البصرية الانجاز .

١٣- حدوث علاقة ارتباط بين التركيز البصري و(السعة الحيوية) (السعة الحيوية القسرية) وحدة التخزين التي يمكن استنشاقها في ثانية(حدة الانتباه ثبات الانتباه سرعة الادراك البصري للالوان حدة الرؤية البصرية) الانجاز .

١٤- حدوث علاقة ارتباط بين سرعة الادراك البصري للالوان و(السعة الحيوية) (السعة الحيوية القسرية) وحدة التخزين التي يمكن استنشاقها في ثانية(حدة الانتباه ثبات الانتباه العمق البصري التركيز البصري الانجاز .

١٥- حدوث علاقة ارتباط بين حدة الانتباه و(حدة الانتباه العمق البصري التركيز البصري الانجاز .

١٦- حدوث علاقة ارتباط بين الانجاز و(السعة الحيوية) (السعة الحيوية القسرية) وحدة التخزين التي يمكن استنشاقها في ثانية النبض خلال الراحة حدة الانتباه ثبات الانتباه العمق البصري التركيز البصري سرعة الادراك البصري للالوان حدة الرؤية البصرية.

٤-٢ التوصيات:

١- التأكيد على الاختبارات المعده من قبل الباحث في عملية الانتقاء .
٢- استخدام الاختبارات المعده من قبل الباحث في عملية تطوير قابليات مهارات الرؤية البصرية في البرنامج التدريبي .

٣- التأكيد على تطوير المحددات الفسيولوجية(القلب-الجهاز الدوري-الجهاز التنفسي) لارتباطها بالانجاز .

٤- الاهتمام بالتدريبات التي تطور العمليات العقلية لعلاقتها بالانجاز .

٥- القيام ببحوث في مهارات رؤية بصرية اخرى تتسجم ولعبة القوس والسهم.

٦- القيام ببحوث على مؤشرات فسيولوجية وبايوكيميائية اخرى.

المصادر

- ❖ احمد بدر: اصول البحث العلمي ومنهاجة: ط١: الكويت: وكالة المطبوعات: ١٩٧٣
- ❖ عامر ابراهيم فندي: البحث العلمي واستخدام مآدر المعلومات: دار البازوزي العلمية: ١٩٩٩
- ❖ محمد صبحي حسانين: القياس والتقويم في التربية الرياضية: ط٣: القاهرة دار الفكر العربي ١٩٩٥
- ❖ مروان عبد المجيد: تصميم وبناء اختبارات اللياقة البدنية باستخدام طرق التحليل العاملي: ط١: عمان: مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع: ٢٠٠١
- ❖ وديع ياسين وحسن محمد عبد: التطبيقات الاحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية: الموصل: دارالكتب للطباعة والنشر ١٩٩٩
- ❖ أحمد نصر الدين: فسيولوجيا الرياضة نظريات وتطبيقات: القاهرة: دار الفكر المعاصر: ٢٠٠١
- ❖ يعرب خيون: التعلم الحركي بين المبدأ والتطبيق: بغداد: مكتب الصخره للطباعة ٢٠٠٢
- ❖ محمد حسن طعمة: دراسة تنبؤية لفعالية الاداء الهجومي بدلالة بعض الصفات البدنية والمؤشرات الوظيفية لجهاز الدوران وقياسات عضلة القلب : جامعة البصرة: كلية التربية الرياضية ٢٠١٢
- ❖ عصام حسنان: نظريات التعلم الاردن عمان دار اسامة للنشر والتوزيع : ٢٠٠٤:
- ❖ محمد جاسم الياسري: الاسس النظرية لاختبارات التربية الرياضية : النجف : دار الضياء للطباعة والتصميم : ٢٠١٠ R
- ❖ وجيه محجوب ؛ التعلم وجدولت التدريب الرياضي: ط١ : الاردن : مطبعة الشروق ، ٢٠٠٠