تحديد أهم القياسات الجسمية لناشئي العراق بالكرة الطائرة

دراسة عاملية

رياض خليل خماس الحميري
كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد

1 - التعـريف بالبحث :

1 – 1 مقدمة البحث وأهميته :-

خطت الألعاب الرياضية خطوات واسعة نحو التقدم العلمي نتيجة أسـتخدام أسـاليب القياس والتقويم ، وتتسابق الدول في المجالات كافة وخاصة في المجال الرياضي ، إذ تحاول كل دولة تتبع الأسلوب العلمي في بحث المشكلات وحلها التي ترتبط بهذا المجال ، ولمواكبة التطور العلمي لرفع مستوى الألعاب الرياضية في بلدنا العزيز كان لابد من انتهاج الأسلوب العلمي الصحيح في عملية أختيار الناشئين الممارسين للألعاب الرياضية ، وعلى الرغم مـن تعدد تلك الألعاب الرياضية وكثرتها فقد طرقها دون إستثناء وصبغها بالصبغة العلمية التـي من خلالها تمت وهيأت الطريق السليم للتفوق والتقدم [1].

ولعبة الكرة الطائرة واحدة من الألعاب التي حظيت بقسط وفير من التقدم العلمي في الآونة الأخيرة ، وان هذا التقدم المستمر أستلزم التركيز على الناشئين مـن خـلال عمليـة الانتقاء كونهم القاعدة الأساسية والعريضة , وتتميـز فئـة الناشـئين بـسرعة المتغيـرات

(1) قاسم المندلاوي (وآخرون) ؛ ألأختبارات والتقويم في التربية الرياضية : (الموصل, مطبعة التعليم العالي, 1989) ص 28 .

(البايولوجية) في تطور الجسم ، إذ ان قسماً من الأطفال يبدأ تطورهم بشكل كبير فـي (11–12) سنة، وآخرين في 13 سنة وكثير منهم في عمر (14 – 15) سنة والتغير الذي يحصل لهم سببه النضج والإستعداد , وتتفق آراء الخبراء والمدربين على ان الوصول إلى المستويات العالية يتطلب اعداداً للنواحي البدنية والمهارية , فضلاً عن القياسات الجسمية مع مراعاة بقية المتطلبات الأخرى عند أختيار الناشئين , وهذا ما أشار اليه " عزت محمود كاشف " مـن ان الوصول الى المستويات العالية متأت من انـسجام القياسـات الجـسمية والـصفات البدنيـة والمهارية والوظيفية والنفسية الموجودة لدى الناشئين التي تدعم الواحدة منها الأخرى[1].

كما أكد "مفتي أبراهيم" " ان أهمية القياسات الجسمية وخاصة لناشئي الكرة الطائرة عند أختيارهم التي من خلالها يستطيع الناشئون ان يصلوا الى المستويات العالية فـي حالـة أستمرارهم بالتدريب وبالتالي سيؤدي العمل ثماره "[2]. مما سبق يتضح أهميـة القياسـات الجسمية وأرتأى الباحث دراستها كأحد الأسس لأختيار لاعبي الكرة الطائرة .

1 – 2 مشكلة البحث : –

ان الوصول إلى المستويات العالية في الألعاب الرياضية كافة يرتبط بأسـس علميـة عديدة ومتكاملة ، وتعتمد هذه الأسس على مبدأ التخطيط المبرمج والعلمي الصحيح في عملية الأختيار للناشئين ، ولما كانت لعبة الكرة الطائرة تتطلب مستوى عالياً من المؤشرات الجسمية والبدنية والمهارية والخططية تؤهل اللأعب في أداء الواجبات المطلوبة منـه طـوال مـدة المباراة مما ينبغي الإعتماد على الأساليب الموضوعية في عملية انتقاء وأختيار مثل هـؤلاء اللاعبين الموهوبين ، لذا يعد أختيار الناشئين وتدريبهم من أهم الخطوات والموضوعات التي يجب الإهتمام بها كونها توفر الجهد والوقت والمال .

ومن خلال عمل الباحث لاعباً ومدرساً ومدرباً في الاندية والمنتخبات الوطنية فـي الكرة الطائرة وخاصة فرق الناشئين ، كذلك أهتمامه المتواصل بهذه الفئة العمرية لاحـظ ان

(1) عزت محمود كاشف ؛ الأسس في الانتقاء الرياضي : (القاهرة , مكتبـة النهـضة المصرية ,1987) ص87.

(2) مفتي أبراهيم؛ التدريب الرياضي للجنسين من الطفولة للمراهقة: القـاهرة دار الفكـر العربي,1996) ص34.

هناك مشكلات كثيرة لدى العاملين في مجال لعبة الكرة الطائرة وأهم هذه المشكلات هي الأعتماد على الخبرة الشخصية والذاتية للمدربين في عملية الأختيار , وكذلك وجود قصور في نظم وقوانين أختيار الناشئين في العراق مما يوجب الأهتمام بهذه القاعدة العريضة لتكون رافداً للمنتخبات الوطنية مستقبلاً .

وعليه إرتأى الباحث تناول دراسه هذا الموضوع لغرض التعرف على أهم القياسات الجسمية التي يجب توافرها لدى ناشئي الكرة الطائرة التي تساعد العاملين في مجال لعبة الكرة الطائرة والإبتعاد عن الأختيار الذاتي والعمل على الانتقاء الموضوعي لكي يمكن الوصول بهم إلى أفضل النتائج .

1 – 3 أهداف البحث :-

يهدف البحث إلى :

1- التعرف على أهم المؤشرات الجسمية والبدنية والمهارية لناشئي الكرة الطائرة في العراق بأعمار (14 – 15) سنة .

2- تحديد بعض المؤشرات الجسمية والبدنية والمهارية بهيأة أختبارات تصلح لأختيار ناشئي الكرة الطائرة في العراق بأعمار (14 – 15) سنة .

1 – 4 مجالات البحث

1 – 4 – 1 المجال البشري : - ناشئوا الكرة الطائرة في العراق بأعمار (14 – 15) سنة المشاركون في دوري العراق للموسم الرياضي (2000 – 2001) .

1 – 4 – 2 المجال الزماني :- المدة من 20 / 6 / 2001 إلى 15 / 8 / 2001 .

1 – 4 – 3 المجال المكاني :- قاعة الإتحاد العراقي المركزي للكرة الطائرة ، ونادي الكرخ الرياضي ، والقاعات الرياضية للاندية المشمولة بالبحث .

2 – الدراسات النظرية

2 – 1 أهمية البناء العاملي في بحوث التربية الرياضية :

ان هذا الأسلوب الإحصائي فتح الباب للعديد من الباحثين للقيام بالدراسات والبحوث في مختلف ميادين العلوم الانسانية المختلفة ، والتربية الرياضية كان لها النصيب الوافر في هذا الميدان ، فقد بدأ الباحثون والمختصون يستخدمون هذا الأسلوب الذي يعد من الأساليب العلمية الحديثة المستخدمة لتحديد معالم هذا الميدان .

والتحليل العاملي منهج إحصائي متقدم يقوم على أساس معاملات الحقبة الإحصائية التي تعرف بـ **SPSS** [1]، ويشير " محمد عبد السلام " إلى ان التحليل العاملي طريقة في الإحصاء لتحديد العوامل **(Factors)** من بين أرتباطات داخلية عديدة بين مجموعة من المتغيرات ، وهذه المتغيرات غالباً ما تكون إختبارات[2]، ويعتمد التحليل في تحليله للظواهر المركبة على معاملات الإرتباطات بين المتغيرات التي تكون في مجملها الظاهرة الخاضعة للدراسة سعياً لأستخلاص أقل عدد من العوامل ، وتشبعات كل إختبار من الإختبارات المستخدمة في التحليل ، ولتحديد هوية العامل يشترط ان تتشبع عليه ثلاثة إختبارات في الأقل[3]، "والتشبع مفهوم إحصائي يستخدم في التحليل العاملي ليدل على علاقة المتغير بالعامل"[4].

إذ ان هذا التشبع يمثل العلاقة بين العامل ككل وأجزائه ، ومن الممكن ان تتشبع الإختبارات بأكثر من عامل واحد ثم يتم تحليل هذه المصفوفة تحليلاً عاملياً بأحدى الطرائق الرياضية للتحليل العاملي والنتيجة تبين علاقة الإختبارات بكل عامل من العوامل الناتجة من

---

(1) Nie. N. Het all; statisicalpackage for the social sinces - X (SPSS – X), Guide, 3rd Editioin, (New Yourk : Mc – Graw – Hill, 1983). p.647.

(2) محمد عبد السلام ، القياس النفسي والتربوي : (القاهرة ، النهضة المصرية ، 1960) ص 67 .

(3) صفوت فرج (1980) ؛ التحليل العاملي في العلوم السلوكية ، ص 151 .

(4) فؤاد ابو حطب (وآخرون) ؛ التقويم النفسي ، ط3 : (القاهرة ، مكتبة الانجلو المصرية، 1987) ص 163 .

التحليل العاملي ، من هنا تحدد مدى أشتراك هذه الإختبارات في قياس تلك العوامل كذلك مدى نقاء كل إختبار في قياسه لأحد هذه العوامل .

ان لكل إختبار وزناً وقدراً أكثر من غيره ، إذ ان هناك إختباراً معنوياً وآخر غير معنوي من حيث الصلاحية والثقل العلمي وهذا يعني وجود إختبارات في تجمع آخر له مواصفات مختلفة قد لا تصلح ، اي يجب ان يتم بناؤها وتقنينها على المجتمع الذي يكون انسب لها من المجتمع الذي لا تصلح له هذه الإختبارات، لان نجاح التحليل الإحصائي يعتمد إلى حد كبير على درجة دقة البيانات في التحليل مما يتطلب العناية بجمع البيانات[1].

والتحليل العاملي لمصفوفة الإرتباطات ليس نهاية المطاف ، بل يتضمن انتاجاً مناسباً بإجراء المزيد من التحليلات للوصول إلى الحل النهائي لهذا كان تدوير المحاور لغرض الوصول إلى أكثر بساطة وسيعطي تفسيراً للعامل ، مما يعني اننا لا نستطيع تفسير العوامل إلا إذا تم تدويرها للوصول إلى انسب الحلول لغرض البناء العاملي بدءاً باستخدام التدوير المتعامد[2]، الذي يعد الأكثر شيوعاً واستخداماً من التدوير المائل ، فقد لاحظ ان مشاكل التحليل العاملي معظمها قد بدأت تتلاشى بسبب ظهور هذا النوع من التدوير الذي يسمى فاريماكس[3]، وهو أسلوب موضوعي وأداة ملائمة في مجال التحليل العاملي لهذا فان تدوير المحاور يؤدي بشكل ما إلى إزالة الغموض الذي يصاحب التحليل الأول وأحياناً يؤدي إلى تعديل زوايا المحاور وإلى تقريب الحل ، من هذا يتضح ان التحليل العاملي هو أحد الأساليب المتداولة بكثرة في السنوات الأخيرة للمجالات المختلفة ومنها مجال التربية الرياضية لتحليل العديد من العوامل من الصفات والقياسات ومنها المؤشرات الجسمية والبدنية والمهارية .

(1) طلبة زين الدين ، التحليل الإحصائي : (القاهرة ، دار الدولة للنشر والطباعة ، 1992) ص 7 .

(2) محمد صبحي حسانين ، التحليل العاملي للقدرات البدنية ، ط1 : (القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1983) ص 17 .

(3) صفوت فرج (1980) ، المصدر السابق ، ص 15 .

2 – 2 القياسات الجسمية في المجال الرياضي :

حظيت القياسات الجسمية بأهتمام المختصين في مجالات التربية الرياضية ، وتعد أحد الوسائل المهمة عند عملية إختيار اللاعبين لممارسة الألعاب الرياضية وكذلك نوع اللعبة التي يمارسها ، لذا فان ملائمة الناشئين للانشطة الرياضية المختلفة يعتمد على مدى ملائمة تركيب الجسم لهذه الألعاب . ويشير "زكريا محمد حسن" " ان كل لعبة رياضية معينة تتطلب مواصفات جسمية خاصة يجب مراعاتها عند أختيار الناشئين"[1]. ويؤكد كين "**Kane**" نقلاً عن ماس "**Mass**" "لكي يكون الناشىء صالحاً لممارسة الفعالية الرياضية لابد من توافر المتطلبات الجسمية والوظيفية والنفسية"[2].

يؤكد "نوري الشوك" " ان القياسات الجسمية عامل مهم وحاسم عند عملية أختيار اللاعبين لممارسة لعبة الكرة الطائرة "[3]، وهذا يعني ان ما يناسب لاعب الكرة الطائرة من مواصفات جسمية لا تناسب الملاكم أو المصارع ، لذا نرى ان القياسات الجسمية هي إحدى المتطلبات الأساسية للاعبين الممارسين للعبة الكرة الطائرة ، ويؤدي الطول دوراً مهماً إذ بلغ أحد اللاعبين المشاركين في بطولة العالم لعام 1999 (216سم) [4].

(1) زكريا محمد حسن ؛ دراسة تحليلية لمستوى الأداء المهاري لبعض فرق الكرة الطائرة المشتركة في الدورة الأولمبية بلوس انجلوس 1984 : (مجلة بحوث التربية الرياضية للبنين بالزقازيق ، المجلد الرابع (7،8) 1987) ص 49 .

(2) Kane J. Epsycholog : Cal. Aspects of physical : (Education and sport kegan paul. Hd London, 1975) p. 79.

(3) نوري ابراهيم الشوك ؛ دراسة تحليلية لمهارتي الإعداد والضربة الساحقة وأثرهما على نتائج المباريات : (المؤتمر العلمي الثاني لكليات التربية الرياضية في العراق ، جامعة البصرة كلية التربية الرياضية ، كانون الأول ،1992) ص196 – 202.

(4) World League, F.I.V.B, final Report Sports Department, (Lausann switcerland, 1999) p. 34

ولأجل الوصول إلى المستويات العالية بهذه اللعبة يكون الأمر متعلقاً بمستوى تلك القياسات الجسمية إلى حد كبير[1]. إذ يعد " الطول ذا أهمية كبرى في العديد من الألعاب الرياضية سواء أكان الطول الكلي أو طول الأطراف السفلى والعليا كما هو الحال في لعبة الكرة الطائرة "[2]. كما يؤدي الوزن دوراً مهماً في الكرة الطائرة ، إذ ان الوزن المناسب مع اللاعب الطويل سوف يؤدي إلى ان تكون حركته ذات طابع رشيق وهذا مما تتطلبه اللعبة لان فيها حركات ومتغيرات صعبة ومعقدة وسريعة تحدث جميعها في المباراة الواحدة

ويشير " محمد حسن علاوي " إلى ان بناء الجسم من حيث الطول والوزن يعد من أهم العوامل التي تساعد الناشئين على الوصول إلى المستويات العالية[3]. كما ان القياسات الجسمية تعتمد أساساً على حساب مقادير تراكيب الجسم الخارجي (أطوال و أعراض و محيطات) [4].

وان توافر هذه القياسات (الأطوال و الأعراض و المحيطات وغيرها) تعد من المتطلبات الأساسية الواجب توافرها لدى الناشئين بالكرة الطائرة بعدها الأساس التي تبنى عليها الصفات الأخرى كالبدنية والمهارية وغيرها من المؤشرات ، وهذا ما أكده " محمد صبحي حسانين " " تزداد أهمية القياسات الجسمية بسبب علاقتها بالعديد من المؤشرات الحركية "[5].

(1) بسطويس احمد ؛ أسس ونظريات التدريب الرياضي : (القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1999) ص 450 .

(2) ابو العلا عبد الفتاح ومحمد صبحي حسانين ؛ فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي ، طرق قياس والتقويم : (مدينة نصر ، دار الفكر العربي ، 1997) ص 323 .

(3) محمد حسن علاوي ؛ علم النفس الرياضي، ط3 : (القاهرة ، دار المعارف ، 1979) ص 89 – 90.

(4) حاجم شاني عودة ؛ مقارنة مستوى اللياقة البدنية بين طلاب المرحلة المتوسطة في مركز محافظة بغداد وأطرافها: (رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، 1987) ص 88 .

(5) محمد صبحي حسانين ؛ التقويم والقياس في التربية الرياضية ، جـ1 ، ط1 : (القاهرة، دار الفكر العربي، 1987) ص 201

"وان التكوين الجسمي ووزن الجسم وطوله من أهم العوامل التي تحدد المهارة الرياضية ، كما يتأسس عليها للوصول إلى المستويات الرياضية العالية "[1]، من هنا نستطيع القول ان القياسات الجسمية لها دور فعال في عملية الأختيار مما يستدعي الأهتمام بها عند انتقاء لاعبي الكرة الطائرة من خلال المواصفات الجسمية المناسبة وهي العامل الأول ويليه التدريب والممارسة الرياضية فلا يمكن لأي مدرب مهما بلغت مقدرته الفنية من ان يعد بطلاً من دون المواصفات الجسمية المناسبة للعبة التي يجب توافرها للوصول باللاعبين إلى المستويات العالية.

مما تقدم نرى الأهمية الكبيرة للقياسات الجسمية في عملية الانتقاء ، فمن خلالها يصل اللاعب إلى المستويات العالية وتحقيق النتائج الأفضل ، ويؤكد "كمال عبد الحميد" ان " القياسات الجسمية تعد من المؤشرات المهمة التي تساعد على انتقاء الناشئين الموهوبين لممارسة الألعاب الرياضية التي تناسب أمكانياتهم الجسمية "[2].

3 - منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

3 – 1 منهج البحث : -

أستخدم الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي لملائمته طبيعة مشكلة البحث وأهدافه ، إذ أن الأسلوب المسحي يسعى إلى "جمع البيانات من أفراد المجتمع لمحاولة تحديد الحالة الراهنة للمجتمع في متغير معين أو متغيرات معينة "[3].

(1) Moren, L, Miller, A.T, Skill physiology of Exercise (6th Ed): (The mosby Co. sant Louis, 1971) p. 50.

(2) كمال عبدالحميد اسماعيل؛القياسات الجسمية للاعبي كرة اليد الممتازين(دراسة عاملية) : (أطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، 1983)ص13.

(3) محمد حسن علاوي وأسامة كامل راتب ؛ البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي : (القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1999) ص 139 .

3 – 2 مجتمع البحث : -

وأشتمل على (62) ناشئاً في لعبة الكرة الطائرة بأعمار (14 – 15) [*] سنة في العراق ، الذين يمثلون الأندية المشاركة في نهائيات ناشئي العراق بالكرة الطائرة للموسم الرياضي (2000 – 2001) ، ينظر الجدول(1) أي أن مجتمع البحث تم أخذه كاملاً .

3 – 3 وسائل جمع البيانات : -

أستخدم الباحث طرائق عدة لجمع البيانات المطلوبة في بحثه وهي :

1. المصادر والمراجع العربية والأجنبية لتحديد أهم المؤشرات الجسمية في لعبة الكرة الطائرة وأهم الإختبارات لها .
2. إستمارات وزعت على الخبراء والمختصين لتحديد أهم الإختبارات المقترحه لقياس المؤشرات الجسمية .
3. الأختبارات والمقاييس .
4. المقابلات الشخصية .

3 – 4 الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث : -

1. شريط قياس .
2. شريط لاصق .
3. طباشير لتحديد القياسات .
4. صافرة .
5. ميزان طبي معير .
6. جهاز بلغوميتر لقياس الأعراض .

* تم تحديد الأعمار (14 – 15) سنة حسب لائحة الاتحاد العراقي المركزي للكرة الطائرة .

3 – 5 تحديد القياسات الجسمية لناشئي الكرة الطائرة : -

تم تحديد وترشيح (22) قياساً جسمياً مهماً لناشئي الكرة الطائرة وبعد أن عالج الباحث البيانات إحصائياً أستنتج القياسات ذات الأهمية النسبية التي أظهرت أن هناك (13) قياساً لناشئي الكرة الطائرة بعد أتفاق الخبراء عليها ولا سيما بعد أختيار القياسات التي حققت نسبة مئوية تزيد عن 50% من أتفاق الخبراء والمختصين ، كما في الجدول (1) .

الجدول (1)

يوضح المؤشرات المعنية بالقياسات الجسمية من وجهة نظر (15) خبيراً ومختصاً عراقياً

ت	المؤشرات	الأهمية النسبية	الملاحظات
1	الطول الكلي للجسم	% 93.33	
2	طول الذراعين (يمين – يسار)	% 92	
3	طول الرجلين (يمين – يسار)	% 92	
4	طول الجذع من الجلوس	% 88	
5	محيط الفخذ	% 86.66	
6	عرض الكتفين	% 84	
7	طول الذراعين جانباً	% 84	
8	الوزن	% 82.66	
9	محيط الحوض	% 76	
10	عرض الصدر	% 65.33	
11	محيط الساق	% 64	
12	عرض الورك	% 52	
13	عرض الحوض	% 52	
14	محيط البطن	% 49.33	
15	الطول الكلي والذراعان عالياً	% 48	
16	محيط الصدر (زفير)	% 48	
17	محيط العضد	% 45.33	
18	محيط الصدر (شهيق)	% 44	
19	قبضة اليد	% 37.33	
20	طول الكف	% 37.33	
21	طول القدم	% 34.66	
22	سمك الدهن	% 26.66	

3 – 6 الوسائل الإحصائية (*) : -

- النسبة المئوية.
- الوسط الحسابي.
- الأنحراف المعياري.
- ترتيب الوسيط.
- (الوسط الحسابي – الوسيط)
- معامل الألتواء.
- أختبار (T) للعينات المستقلة.
- التحليل العاملي بطريقة المكونات الأساسية لهارولدهوتلنج .
- تدوير العوامل بإستخدام التدوير المتعامد بطريقة الفاريمكس لكايزر .

4 – 1 عرض وتحليل نتائج القياسات الجسمية ومناقشتها :

يوضح الجدول (2) قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة معامل الالتواء للقياسات الجسمية ، ويتضح أن القياسات الجسمية جميعها قد حققت المنحنى الاعتدالي نظراً لكون معاملات الالتواء أصغر + 3 وهذا دليل على حسن توزيع العينة وتجانسها في قياساتها جميعها ، ومن الجدول (3) الذي يوضح مصفوفة الارتباطات البينية للقياسات الجسمية التي خضعت للتحليل وتضمنت على (78) عاملاً (لم تحسب الخلايا القطرية **Diagona Cells**) منها (43) معامل أرتباط موجب بنسبة مئوية (55.12 %) ، و (35) معامل ارتباط سالب بنسبة مئوية (44.88 %) ، بعد ذلك تم تحليل مصفوفة الارتباط تحليلاً عاملياً من أجل الوصول إلى البناء العاملي البسيط باستخدام طريقة المكونات الاساسية

---

* تم الأعتماد على المصادر :

- محمد بلال الزعبي وعباس الطلافحة ؛ النظام الأحصائي SPSS فهم وتحليل البيانات، ط1 : (عمان ، دار وائل للطباعة والنشر ، 2000) ، ص 173 – 261 .
- ريسان خريبط مجيد وثائر داود القيسي ؛ طرائق تصميم بطاريات الإختبار والقياس في التربية الرياضية : (البصرة ، مطبعة دار الحكمة ، 1992) ، ص73 .

(Principle com ponents) لـ (هوتلنج Hotteling)[1]، التي تتميز بكونها تستخلص أقصى تباين أرتباطي للمصفوفة ، فضلاً عن تقبلها لمحك كايزر (Kaisar) لتحديده العوامل ويتوقف على استخلاص العوامل التي يقل جذرها الكامن عن الواحد صحيح[2].

الجدول (2)

يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة معامل الالتواء للقياسات الجسمية

ت	القياسات الجسمية	الوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
1	الوزن	55.88	55	3.53	0.747
2	الطول الكلي للجسم	172.17	172	6.34	0.080
3	طول الذراعين (يمين – يسار)	70.41	71	6.37	0.277 -
4	طول الرجلين (يمين – يسار)	86.50	86	3.00	0.50
5	طول الذراعين جانباً	173.79	174.50	7.56	0.281 -
6	طول الجذع من الجلوس	85.27	83	7.59	0.897
7	عرض الكتفين	35.33	36	3.21	0.626 -
8	عرض الصدر	26.96	27	2.61	0.045 -
9	عرض الحوض	38.43	39	3.70	0.462 -
10	عرض الورك	25.08	25	1.66	0.144
11	محيط الفخذ	45.61	46	3.12	0.375 -
12	محيط الساق	30.90	31	3.05	0.098 -
13	محيط الحوض	58.50	56	7.80	0.961

---

(1) صفوت فرج (1980) ؛ المصدر السابق ، ص 209 .

(2) محمد نصر الدين رضوان ؛ عامل الدرجة العليا في القدرة الحركية في مجال التربية الرياضية : (مجلة دراسات وبحوث ، المجلد الثالث ، العدد الأول ، جامعة حلوان ، 1980) ص 166 .

4 – 2 النتائج العاملية بعد التدوير :

يوضح الجدول (4) المصفوفة العاملية لمتغيرات القياسات الجسمية بعـد التـدوير المتعامد ، وتم التوصل إلى استخلاص (خمسة) عوامل والملاحظ إن قيم المصفوفة العاملية بعد التدوير تختلف كلياً عن المصفوفة العاملية قبل التدوير من ناحية تغيير تشبعات المتغيرات بالعوامل ، وقد أصبح البناء العاملي أكثر بساطة وأصبحت العوامل أكثر وضوحاً .

4 – 3 شروط قبول العامل للمؤشرات الجسمية :

قام الباحث بوضع الشروط الآتية لقبول العامل وحسب ما أشار أليه " ريسان خريبط وثائر داود"[1].

1- يتم تفسير العامل في ضوء التشبعات الكبرى + 0.5 مع الاستعانة بالتشبعات المتوسطة + 0.3

2- يقبل العامل الذي يتشبع عليه ثلاثة متغيرات دالة على الأقل طبقاً لمحك جيلفورد + 0.3.

(1) ريسان خريبط مجيد وثائر داود سلمان (1992) ؛ المصدر السابق ، ص 287 .

الجدول (4)

يوضح المصفوفة العاملية للمتغيرات الخاضعة للتحليل بعد التدوير

ت	الإختبارات المرشحة	العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع	العامل الخامس	التباين المفسر
1	الوزن	0.082	- 0.691*	0.035	0.032	0.005	0.487
2	الطول الكلي للجسم	0.817*	- 0.131	0.175	- 0.191	0.030	0.752
3	طول الذراعين (يمين – يسار)	0.853*	0.117	0.103	0.226	0.020	0.804
4	طول الرجلين (يمين – يسار)	0.245	- 0.335*	0.107	0.185	- 0.622*	0.605
5	طول الذراعين جانباً	0.879*	0.057	- 0.176	0.071	- 0.013	0.812
6	طول الجذع من الجلوس	0.289	0.644*	- 0.128	0.085	0.124	0.537
7	عرض الكتفين	0.136	- 0.328*	- 0.006	0.109	0.761*	0.718
8	عرض الصدر	0.039	0.101	0.190	0.800*	0.183	0.722
9	عرض الحوض	0.011	0.607*	0.553*	0.107	- 0.198	0.725
10	عرض الورك	- 0.146	0.093	0.572*	0.374*	- 0.054	0.500
11	محيط الفخذ	- 0.091	0.093	0.241	0.638*	0.326*	0.589
12	محيط الساق	- 0.063	- 0.049	0.829*	0.129	- 0.020	0.711
13	محيط الحوض	- 0.317*	- 0.160	0.118	0.005	- 0.353*	0.246
	القيم العينية (الجذر الكامن)	2.471	1.569	1.529	1.363	1.291	8.223
	نسبة التباين المستخلصة (أهمية العوامل) %	19.009 %	% 12.071	% 11.764	% 10.482	% 9.933	63.258 %
	النسبة التراكمية للتباين %	19.009 %	31.080 %	42.844 %	% 53.325	% 63.258	
	الأهمية النسبية للعامل	30.04 %	% 19.09	% 18.60	% 16.57	% 15.70	% 100

4 – 4 تفسير العوامل الجسمية :

فيما يأتي تفسير العوامل التي استخلصت بعد تدويرها تدويراً متعامداً .

4 – 4 – 1 تفسير العامل الأول :

يظهر في الجدول تجمع (4) إختبارات مشبعة على هذا العامـل وبنـسبة مئويـة (30.76 %) من العدد الكلي للإختبارات الخاضعة للتحليل ، ويتضح أن ثلاثة قياسات جسمية طولية قد تشبعت على العامل وتمثل 50 % من القياسات الطولية الخاضعة للتحليل ، لذا يرى الباحث تسمية هذا العامل بـ ـ (عامل الطولي) ، ونظراً لحصول قياس طول الذراعين جانباً على أعلى وأفضل التشبعات على العامل الأول من الوجهة الاحصائية لذا سيتم أختياره كأحد الأسس لاختيار لاعبي الكرة الطائرة، إن طول الجسم وأطرافه يعدان من العوامـل المهمـة والكبيرة في العديد من الانشطة الرياضية ، فعلى المدربين عند أختيار اللاعبين يجب أن تتجه

أنظارهم إلى القياسات الجسمية التي يتميز بها الابطال الرياضيون التي تظهر لديهم نتيجة الاختيار السليم[1].

كذلك أشار "حمدي عبد المنعم" إلى "ضرورة ملاحظة الطول الكلي وطول الذراعين جانباً وطول الاطراف العليا والسفلى وطول الجذع عند اختيار لاعبي الكرة الطائرة وهذا ما أقترحه في العامل الأول في دراسته"[2]. وكذلك تتفق مع الدراسة التي توصل إليها " زكي محمد محمد حسن " بوجود تفوق واضح للاعبي الكرة الطائرة بالفترات العمرية 15 – 17 سنة في القياسات الطولية الذي لنعكس على أطوال أجزائه[3].

وفي دراسة لـ (هورست باكه **Horst Baackk**) أشار إلى أنه إذا كان طول الذراعين جانباً أطول من الطول الكلي للاعب فهناك إحتمال كبير يصل اللاعب إلى الطول المناسب عندما يصل إلى سن 19 سنة[4].

لذا نلحظ الأهمية الكبرى للطول في العديد من الانشطة الرياضية سواء كان الطول الكلي للجسم وطول الاطراف في الجسم ، ويتبين لنا أهمية القياسات الطولية لذا علينا أن نقيس الطول أكثر من مرتين في العام ، إذ إن الطول والنمو يزداد بالتبادل على مدد زمنية ،

(1) علي فهمي وسيد عبد الجواد ؛ القياسات المورفولوجية كأساس لاختيار الناشئين في سباحة المسافات القصيرة : (المؤتمر العلمي لدراسات وبحوث التربية الرياضية ، جامعة حلوان ، كلية التربية الرياضية للبنين ، الاسكندرية ، 1980) ص 146 – 159 .

(2) حمدي عبد المنعم ؛ وضع بطارية لقياس الاستعداد البدني والمورفولوجي لاختيار ناشئي الكرة الطائرة : (أطروحة دكتوراه ، القاهرة ، جامعة حلوان ، كلية التربية الرياضية ، 1982) ص 137 .

(3) زكي محمد محمد حسن ؛ التعرف على معدلات نمو بعض الخصائص الجسمية والصفات البدنية الخاصة لناشئي الكرة الطائرة في الفترات السنية ما بين 12 – 17 سنة : (مجلة نظريات وتطبيقات ، العدد الثالث ، 1988) ص 115 .

(4) Horst Baackk; Playing Mini – Volley Ball for children (parents, traiers & teachers lssred by the Scottish V. B. A with the permission of the Ds Vb, 1978) P. 25.

ولوقمنا بهذه الطريقة في الحساب بواقع ثلاث مرات في العام ستكون أمامنا فرصة تحديد الطول النهائي تقريباً[1].

ويرى الباحث أن اللاعب الضارب الطويل تكون قدرته على توجيه ضربات ساحقة وفعالة بعيداً عن جدار حائط الصد المنافس ، لذا فإن زيادة طول الذراع ستؤدي إلى زيادة ذراع القوة إذا أعدت هذه الاطوال كرافعة مما يتسبب في توليد كمية أكبر للقوة ، فضلاً على إن هناك علاقة طردية بين مرجحة وقوة خطف الذراعين في أثناء عملية النهوض مع طول الذراعين لتحقيق أعلى أرتفاع مركز ثقل الجسم خلال المرحلة التحضيرية للضرب الساحق أي أن اللاعب الذي يمتلك ذراعاً طويلة ستكون قوة مرجحة الذراعين أقوى من اللاعب الذي يمتلك ذراعاً قصيرة وبالتالي ستكون الذراع الاطول أكثر تأثيراً في عملية الوثب .

وهذا ما أشار أليه " عباس الرملي وعلي زكي " إن زيادة ذراع القوة يؤدي إلى تحسين الأداء الحركي للتغلب على المقاومة"[2]، ويتضح لنا أهمية طول الذراع للاعب في الكرة الطائرة إذ تعد الأساس في مهارة الإرسال والاستقبال والضرب الساحق وحائط الصد ، نظراً لطبيعة الأداء في لعبة الكرة الطائرة التي يتطلب فيها الاستخدام الدائم للذراع .

4 – 4 – 2 تفسير العامل الثاني :

يظهر من الجدول تجميع (5) إختبارات مشبعة على هذا العامل وبنسبة مئوية (38.46 %) من العدد الكلي للإختبارات الخاضعة للتحليل ، والعامل قطبي التكوين وقد تشبعت عليه ثلاثة إختبارات في الاتجاه السالب(الوزن وطول الرجلين وعرض الكتفين) وإختبارين في الأتجاه الموجب (طول الجذع من الجلوس وعرض الحوض) وحصل الوزن أفضل تشبع على هذا العامل ، ومن الواضح إنه يصعب على الباحث تفسير هذا العامل لأن المتغيرات التي تشبعت عليه مختلفة تماماً ولا يمكن الأعتماد على نتائجها كأحد الأسس

(1) Medical biological selection in volleyball Dr. Gabriel cherebetion in ternationa tional volley teah. 1992, P.2 .

(2) عباس الرملي وعلي زكي ؛ تربية القوام : (القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1993) ص125.

لأختيار لاعبي الكرة الطائرة , إذ أنها تتمثل في (الوزن والأطوال والأعراض) ويعد ذلك عاملاً مركباً وبالتالس يرى الباحث إهماله .

4 – 4 – 3 تفسير العامل الثالث :

يلحظ من الجدول تجمع (3) قياسات جسمية تشبعت على هذا العامل وبنسبة مئوية (23.07 %) من العدد الكلي للقياسات الجسمية الخاضعة للتحليل وتجمع عاملان مشتركان على هذا العامل ، لذا يرى الباحث تسمية هذا العامل بـ (العامل المحيطي العرضي) ، وحصل محيط الساق على أفضل وأعلى تشبع على هذا العامل وبلغ (0.829) لذا يرشحه الباحث كأحد الأسس لاختيار لاعبي الكرة الطائرة ، إن هذا المؤشر خير دليل على تطور القوة العضلية لدى الناشئين ونظراً لطبيعة استخدام الرجلين في الوثب والجري والتحركات داخل الملعب مما تحتم وجود عضلات تتسم بالقوة ، وهذا يعني ممارسة التمارين العامة والخاصة بالكرة الطائرة التي تؤدي إلى زيادة حجم هذه الاجزاء نتيجة للنمو العضلي بفعل التمارين التي تركز على هذه المناطق بصورة مباشرة لكونها مناطق يجب أن تكون أقوى من غيرها ، وفي دراسة أبرزت عوامل تضمنت الطول كذلك العرض لأهميتها لبعض الانشطة الرياضية[1].

ويرى الباحث إنه كلما زاد هذا المؤشر سيعطي قوة أكبر ، وهذا ناتج طبعاً عن العوامل الوراثية وإن محيط الساق له علاقة بقوة الاطراف السفلى الذي يساعد أداء الوثب والحركة السريعة والتحركات داخل الملعب ، وبالتالي تحتم وجود عضلات تتسم بالقوة ، وهذا يعود إلى طبيعة المجاميع العضلية الأكثر استخداماً في ذلك النشاط الذي يؤثر في التدريب الرياضي فيما تبدأ العضلات بالنمو على وفق حجم التدريب وشدته ، وفي الغالب تكون عضلات الاطراف السفلى طويلة ودقيقة وكما تتصف هذه العضلات بكونها قوية قياساً لعضلات الجسم الاخرى التي تعطيها إمكانية التقاص وتوليد القوة الكبيرة . ويعني ذلك أن الساق لها علاقة بقوة الرجل مما يؤدي إلى سهولة أداء الوثب والحركة السريعة وهذا أمر طبيعي وارد فمن الطبيعي أن يتفوق لاعبو الكرة الطائرة في هذا المتغير الجسمي نظراً لما تقتضيه من متطلبات اللعبة إذ تمتاز بحركات وقفزات سريعة متتالية .

(1) محمد صبحي حسانين (1983) ؛ المصدر السابق ، ص 253 .

4 – 4 – 4 تفسير العامل الرابع :

يلحظ من الجدول تجمع (3) قياسات جسمية قد تشبعت على هذا العامل وبنسبة مئوية (23.07 %) من المجموع الكلي للقياسات الجسمية الخاضعة للتحليل ومن الملاحظ أن القياسات الوضعية هي التي تمثل التشبعات الأكثر على العامل وبالامكان أغفال القياس المحيطي لكونها تشبعت بمعدلات عالية للعامل الثالث وكما لاتصبح خاصية متكررة ، لذا يرى الباحث تسمية العامل بـ (العامل العرضي) ، وحصل عرض الصدر على أفضل التشبعات وأعلاها على العامل وبلغ 0.800 مما دعي ترشيحه كأحد الأسس لاختيار لاعبي الكرة الطائرة ، وللقياسات العرضية أهمية كبيرة في معظم الالعاب الجماعية أذ أثبت دراسة " حلمي حسين وآخرون " أن لاعبي الكرة الطائرة يمتازون بعرض الصدر والحوض والورك عن باقي الالعاب الرياضية[1]، وكما أتفقت الدراسة مع النتائج التي توصل إليها مصطفى شوقي "يمتاز لاعبوا الكرة الطائرة بعرض الصدر وعرض الحوض وطول الاطراف وطول الساق"[2].

أن اللاعبين الذين يمتازون بعرض الصدر وبناء جسمي ضخم يساعدهم في إجادة مهارة الضرب الساحق وحائط الصد ، فالضارب يستخدم الذراعين والكتفين والعضلات المحيطة بالصدر ، لذا من الطبيعي على المدربين إن ينمو هذه العضلات بما يخدم المهارات الاساسية، ويرى الباحث إن الممارسة المنتظمة للنشاط الرياضي ولمدة زمنية ليست قصيرة تكسب ممارستها قياسات جسمية خاصة لذلك النشاط ، وهذه الخاصية تعود لطبيعة المجاميع العضلية الأكثر أستخداماً في ذلك النشاط التي يؤثر في تدريب الرياضي ، إذ تبدأ العضلات

(1) حلمي حسين (وآخرون) ؛ المواصفات الانثروبومترية للاعبي المنتخبات لدولة قطر في بعض الالعاب الجماعية :(مجلة نظريات وتطبيقات ، العدد والخامس ، مطابع التوني ، 1989) ص 635 .

(2) مصطفى شوقي ؛ القيمة التنبؤية للقياسات الجسمية وصفات السرعة والمرونة والقوة المميزة بالسرعة في وصول لاعبي الكرة الطائرة للمستويات العالية : (أطروحة دكتوراه ، المعهد المركزي للتربية الرياضية ، موسكو ، 1981) ص 5 .

بالنمو على وفق التحميل وشدته مما يؤثر في أطوال الجسم وأعراضه ومحيطاته ، وكلما كبر المقطع العرضي للعضلة تزداد القوة العضلية[1].

4 – 4 – 5 تفسير العامل الخامس :

يظهر من الجدول تجمع (4) قياسات جسمية تشبعت على هذا العامل الخامس وبنسبة مئوية (30.76 %) من العدد الكلي للقياسات الجسمية الخاضعة للتحليل ، ونظراً لوجود قياسات مشتركة على هذا العامل إذ يعد عاملاً مركباً ، لذا يرى الباحث من الصعب تفسير هذا العامل وكما تم شرح القياسات العرضية في العامل الرابع لذا تم إهماله نهائياً تجنباً لتكرار التشبعات .

(1) ريسان خريبط؛ موسوعة القياسات والإختبارات في التربية البدنية والرياضية: البصرة مطابع التعليم العالي،1989)ص22.

5 - الاستنتاجات والتوصيات : -

5 – 1 الاستنتاجات :

توصل الباحث إلى الاستنتاجات الآتية :

1- تم إجراء التحليل العاملي على (13) قياساً وتم قبول (3) عوامل في ضوء الشروط الموضوعة لقبول العامل وهذه النتيجة تعد منطقية وملائمة لكونها أقتربت كثيراً في وصف متغيرات الدراسة في لعبة الكرة الطائرة .

2- تم ترشيح القياسات الجسمية التي حصلت على أفضل التشبعات وأعلاها على عواملها وكما يأتي :

- طول الذراعين جانباً ليمثل العامل الأول .
- محيط الساق لتمثيل العامل الثالث .
- عرض الصدر لتمثيل العامل الرابع .

ولم يتحقق العامل المحيطي في هيأة عامل مستقل .

3- إن أهمية العوامل التي استخلصت من التحليل العاملي كانت على قدر متساو من الاهمية إذ يلحظ أن قيم نسب التباين المفسر لكل عامل تقارب بشكل كبير من عامل لآخر ، وهذا يعني الأهمية الخاصة بكل عامل بغض النظر عن ترتيبة واسبقية ظهوره في مصفوفة العوامل .

4- أثبتت نتائج التحليل العاملي بطريقة المكونات الاساسية إن مصفوفة العوامل التي تم تدويرها بإستخدام التدوير المتعامد بالنجاح إمتازت في تزويد الباحث بقاعدة جيدة لإختيارأفضل المؤشرات الجسمية والبدنية والمهارية ولكل عامل مستخلص أهمية خاصة به .

5 – 2 التوصيات : -

في إطار هذه الدراسة وحدودها يوصي الباحث بما يأتي :

1- استخدام القياسات الجسمية في عملية اختيار لاعبي الكرة الطـائرة وتوجيه المدربين بضرورة استخدامها .

2- إجراء دراسات مـشابهة فـي الجوانـب الأخـرى والمرتبطـة بإختياراناشئي الكرة الطائرة من الناحيتين الوظيفية والنفسية والبدنية والمهارية .

3- إجراء دراسات مشابهة للعوامل المستخلصة باسـتخدام التـدوير المائل من أجل التأكد من صدق النتائج التي توصلت إليها الدراسة .

4- خلت هذه الدراسة من المتغيرات الخاصة بالاعماق لذلك نوصـي إجراءها على عينة البحث وادخالها ضمن المتغيرات التي تتضمنها الدراسات المستقبلية .

5- إجراء دراسات مشابهة للالعاب الأخرى .

6- بناء معايير للقياسات الجسمية .

المصادر العربية والأجنبية

- ابو العلا احمد عبد الفتاح و محمد صبحي حسانين ؛ فسيولوجيا وموروفولوجيا الرياضـي طرق قياس وتقويم : (مدينة نصر ، دار الفكر العربي ، 1997) .
- احمد خاطر وعلي البيك ؛ القياس في المجال الرياضي : (القـاهرة ، دار المعـارف ، 1976) .
- بسطويسي احمد ؛ أسس ونظريات التدريب الرياضي:(القاهرة ، دار الفكـر العربـي ، 1999)
- حاجم شاني عودة ؛ مقارنة مستوى اللياقة البدنية بين طلاب المرحلة المتوسطة في مركز محافظة بغداد وأطرافها : (رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعـة بغـداد ، 1987)
- حلمي حسين (وآخرون) ؛ المواصفات الانثروبومترية للاعبي المنتخبات الوطنية لدولـة قطر في بعض الالعاب الجماعية : (مجلة نظريات وتطبيقات ، العدد الخامس ، مطـابع التوني ، 1989) .
- حمدي عبد المنعم ؛ أثر الارسال في احراز النقاط في مباريات الكرة الطائرة (رسـالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، المعهد العالي للتربية الرياضية ، القاهرة ، 1972) .
- ريسان خريبط مجيد ؛ موسوعة القياسات والاختبارات في التربية البدنيـة والرياضـة ، جـ1: (البصرة ، مطابع التعليم العالي ، 1989) .
- ريسان خريبط مجيد وثائر داود سلمان ؛ طرق تصميم بطاريات الاختبار والقياس فـي التربية الرياضية : (البصرة ، مطابع دار الحكمة ، 1992) .
- ريسان خريبط مجيد ؛ تطبيقات في علم الفسيولوجيا والتدريب الرياضي : (عمان ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، 1997) .
- زكي محمد محمد حسن ؛ التعرف على معدلات نمـو بعـض الخـصائص الجـسمية والصفات البدنية الخاصة لناشئي الكرة الطائرة في الفترات السنية ما بين (12 – 17) سنة (مجلة نظريات وتطبيقات ، العدد الثالث ، 1988) .
- زكريا محمد حسن ؛ دراسة تحليلية لمستوى الاداء المهاري لبعض فرق الكرة الطـائرة المشتركة في الدورة الاولمبية بلوس أنجلوس 1984 : (مجلة بحوث التربية الرياضـية للبنين ، بالزقازيق ، المجلد الرابع 7،8 ، 1987) .

- صفوت فرج ؛ التحليل العاملي في العلوم السلوكية : (القـاهرة ، دار الفكـر العربـي ، 1980) .
- طلبة زين الدين ؛ التحليل الاحصائي : (القاهرة ، دار الدولة للنشر والطباعة ، 1992) .
- عباس الرملي وعلي زكي ؛ تربية القوام : (القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1993) .
- عزت محمود كاشف ؛ الأسس في الانتقاء الرياضي : (القاهرة ، مكتبة النهضة المصرية ، 1987) .
- علي فهمي وسيد عبد الجواد ؛ القياسات المورفولوجية كأساس لاختيـار الناشـئين فـي سباحة المسافات القصيرة : (المؤتمر العلمي لدراسات وبحوث التربية الرياضية ، جامعة حلوان ، كلية التربية الرياضية للبنين ، الاسكندرية ، 1980) .
- فؤاد ابو حطب (وآخرون) ؛ التقويم النفسي ، ط3 : (القاهرة ، مكتبة الانجلو المصرية ، 1987) .
- قاسم حسن المندلاوي ؛ اللياقة البدنية والنمو الجسمي للطفل العربي : (بغداد ، مطبعـة باسم للطباعة ، 1982) .
- كمال عبد الحميد واسامة كامل راتب ؛ القياسات الجسمية للرياضيين : (القـاهرة ، دار الفكر العربي ، 1986) .
- محمد بلال الزغبي وعباس الطلافحة ؛ النظام الإحصائي SPSS فهم وتحليل البيانات ، ط1 : عمان ، دار وائل للطباعة والنشر ، 2000) .
- محمد حسن علاوي ؛ علم النفس الرياضي ، ط3 : (القاهرة ، دار المعارف ، 1979) .
- محمد حسن علاوي واسامة كامل راتب ؛ البحث العلمي في التربيـة الرياضـية وعلـم النفس الرياضي : (القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1999) .
- محمد صبحي حسانين ؛ التحليل العاملي للقدرات البدنية ، ط1 : (القـاهرة ، دار الفكـر العربي ، 1983) .
- محمد صبحي حسانين ؛ التقويم والقياس في التربية الرياضية ، جـ2 ، ط1 : (القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1987) .
- محمد عبد السلام ؛ القياس النفسي والتربوي : (القاهرة ، النهضة المصرية ، 1960) .

- محمد نصر الدين رضوان ؛ عامل الدرجة العليا في القدرة الحركية في مجـال التربيـة الرياضية : (مجلة دراسات وبحوث ، المجلد الثالث ، العدد الأول ، جامعـة حلـوان ، 1980) .
- مصطفى شوقي ؛ القيمة التنبؤية للقياسات الجسمية وصفات السرعة والمرونـة والقـوة المميزة بالسرعة في وصول لاعبي الكرة الطائرة للمستويات العالية : (أطروحة دكتوراه ، المعهد المركزي للتربية الرياضية ، موسكو ، 1981) .
- مفتي ابراهيم ؛ التدريب الرياضي للجنسين من الطفولة للمراهقة : (القاهرة ، دار الفكـر العربي ، 1996)
- نوري ابراهيم الشوك ؛ بعض المحددات الاساسية التخصصية لناشئي الكرة الطائرة فـي العراق بأعمار (14 – 16) سنة : (أطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، 1996) .
- HORST Baackk; playing Mini – Volley for children , parents. Traiers & Teachers lssrd by the Scottish V.B.A with the permission of the Ds Vb, 1978.
- Kane J. Epsychological As pects of physical : (Education and sport kegan paul. HD, London, 1975.
- Medical biological selection in volley ball Dr. Gabriel cherebetion in translation volley Teah. 1992.
- Moren, L, Miller, A.T. Skill physiology of Exercis (6^{th} ed) : (The mosby co sant louis , 1971) .
- Nie N He all; statistical pakage for the social sinces – X (SPSS – X) Guide, 3^{rd} Eduitioin (New Yourk: Mc – Graw – Hill, 1983).