

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة ديالى

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة



تصميم جهاز الكتروني لقياس القوام وانتقاء اللاعبين وفق المواصفات الجسمية المناسبة لبعض الالعاب الرياضية للأعمار ١٦ سنة

اطروحة دكتوراه قدمها الطالب

عبد الستار محمد علي احمد الشمري

الى مجلس كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة ديالى

وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الدكتوراه في التربية البدنية وعلوم
الرياضة

بإشراف

أ.د.

بشار غالب البياتي

أ.د.

ماهر عبد اللطيف

٢٠٢٢ م

١٤٤٤ هـ

١- التعريف بالبحث:

١-١ مقدمة البحث وأهميته:

خلق الله سبحانه وتعالى الانسان في أحسن تقويم اذ قال تعالى في محكم كتابه الكريم بسم الله الرحمن الرحيم: ﴿يَا أَيُّهَا الْإِنْسَانُ مَا غَرَّبَكَ بِرَبِّكَ الْكَرِيمِ {٦} الَّذِي خَلَقَكَ فَسَوَّاكَ فَعَدَلَكَ {٧}﴾ وقال تعالى: ﴿لَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ فِي أَحْسَنِ تَقْوِيمٍ﴾. صدق الله العلي العظيم.

ويعد قوام جسم الانسان من مظاهر الصحة العامة والاساسية الجسدية للإنسان كما وقيل العقل السليم في الجسم السليم اذ ان تركيب جسم الانسان يعتبر من اساسيات الصحة العامة للإنسان لذلك فان القوام السليم من اهم المظاهر الذي يعتني بها الانسان منذ قديم الزمان. ان جسم الانسان عبارة عن اجزاء مترابطة بعضها فوق بعض فهي مترتبة من اجزاء مرتبطة بنظام دقيق فاذا انحرف جزء من هذه الاجزاء سيؤثر بصورة مباشرة على باقي اجزاء الجسم ومن ثم الوصول الى ما يسمى بالتشوه او الانحراف القوامي مما ينتج عنه تغير في علاقة هذه الاجزاء بسائر الاجزاء الاخرى.

والقوام المعتدل يتطلب أن تكون أجزاء الجسم مترابطة بعضها فوق بعض في وضع عمودي، فالرأس والرقبة والذراع والحوض والرجلان يحمل كل منهما الآخر بما يحقق اتزاناً مقبولاً للجسم، ومن ثم يحدث التوازن المطلوب في عمل الأربطة والعضلات وأجهزة الجسم المختلفة.

اذ ان القوام الجيد هي حالة الاتزان بين العضلات والهيكل العظمي الذي يحمي التركيب الدعامي للجسم ضد الأذى والتشوه , فضلا عن ان القوام الجيد هو الذي تكون فيه حالة توازن ثابتة بين القوة العضلية للجسم والجاذبية الأرضية , ويكون ترتيب العضلات والعظام في وضع طبيعي بعمله اليومي ويؤدي جميع الحركات التي يحتاج لها باقتصادية بالجهد وبسهولة ودون

الشعور باي تعب , والقوام الجيد كذلك هو وجود كل جزء من أجزاء الجسم في الوضع الطبيعي المتناسق مع الجزء الآخر المسلم به تشريحيا , بحيث تبذل العضلات اقل جهد ممكن معتمدة على نغمتها العضلية للاحتفاظ بالأوضاع القوامية السليمة .

ان تحديد القياسات الجسمية للقوام السليم يتيح لنا الفرصة الكافية للتعرف على القوام الجيد من القوام الرديء في وقت مبكر مما يساعدنا على ايجاد الطول المناسبة لعلاج التشوهات الممكن علاجها عن طريق التمارين الرياضية او بالتدخل الجراحي إذا استوجب الامر فكلما كان كشف التشوه القوامي بعمر مبكر اتاح لنا الفرصة لعلاج هذا التشوه والتخلص من اثاره الجانبية التي من الممكن ان تؤثر بصورة مباشرة او بصورة غير مباشرة على باقي اجزاء الجسم داخلية كانت ام خارجية.

كذلك ان الحصول على القياسات الجسمية لدى الاشخاص الرياضيين تتيح لنا الفرصة لانتقاء هؤلاء الى الالعاب المناسبة مع مواصفاتهم الجسمية اذ يعتبر الانتقاء هو من اهم الامور التي تساعد في اختيار الاشخاص المناسبين للالعاب الرياضية ومن ثم الحصول على اعلى انتاج او جهد ممكن بأقل مدة زمنية ومن ثم الوصول الى تكنيك واداء جيد للمهارة المطلوبة في اللعبة المختار لها حسب الصفات الجسمية المناسبة.

عليه فان عملية الانتقاء غايتها اختيار أفضل الناشئين من بين أقرانهم والذين يتصفون بالموهبة وحسن الأداء والمواصفات الجسمية المناسبة وانتقائهم مبكراً سيكون نجاحاً للعملية التدريبية ومواصلة الناشئ بالنشاط الذي يمارسه سيكون هناك صقل لهذه الموهبة، أن اكتشاف إمكانات وقدرات الناشئ ونوع الفعالية أو النشاط الرياضي الذي يمارسه يتطلب التعرف والتعمق بشكل دقيق على العوامل المهمة التي تؤهله وصولاً لأعلى المستويات، فالانتقاء النظرة الثاقبة

والمتمعمة لمستوى كفاءة الناشئ من خلال قدراته البدنية والمهارية ومواصفاته الجسمية فالانتقاء يأتي من خلال النظرة الثاقبة والصادقة من قبل المدرب وذوي الاختصاص لمؤهلات الناشيء .
وهنا تكمن اهمية البحث في الكشف عن الانحرافات القوامية مبكرا لمحاولة ايجاد الحلول المناسبة لمعالجة هذه الانحرافات الموجودة في عمر مبكر ففي هذا الاعمار يكون من السهل العلاج والتخلص من هذه الانحرافات ومن ثم الوصول الى قوام جيد خال من العيوب كذلك انتقاء المفحوصين من خلال التعرف على قياساتهم الجسمية وتوجيههم الى الالعاب التي تتطابق مع القياسات الجسمية المناسبة لبعض الالعاب الرياضية اذ ان الانتقاء المبكر يساعد على الوصول الى المستويات العليا بوقت مبكر.

٢-١ مشكلة البحث.

من خلال خبرة الباحث ومتابعته واطلاعه على العديد من الرسائل والاطاريح في هذا المجال فضلا عن كونه صمم جهازا لقياس القوام في دراسة الماجستير لاحظ الباحث وجود قلة في الاجهزة الحديثة في بلدنا الحبيب للكشف عن القوام وانتقاء اللاعبين بأعمار مبكرة وهنا تكمن مشكلة البحث ولغرض رقد المؤسسات التربوية في بلدنا العزيز بأجهزة وبرامج لقياس القوام الصحيح ولانتقاء اللاعبين وفق المواصفات الجسمية المناسبة لبعض الالعاب الرياضية لذا ارتأى الباحث تصميم جهاز وبرنامج لتشخيص القوام الصحيح لمعالجته مستقبلا عن طريق دروس التربية الرياضية وانتقاء اللاعبين وفق المواصفات الجسمية المناسبة لبعض الالعاب الرياضية.

٣-١ اهداف البحث.

١-تصميم جهاز لقياس القوام وفقا لبعض المتغيرات البايوميكانيكية وانتقاء اللاعبين وفق

المواصفات الجسمية المناسبة لبعض الالعب الرياضية.

٢-تحديد مستويات للقياسات الجسمية للألعب الفرقية (كرة القدم، كرة اليد، كرة السلة

والكرة الطائرة، سباحة، اركاض مسافات طويلة).

٣-اعداد النسب الرقمية للقياسات الجسمية للقوام السليم.

٤-تصميم برنامج خاص لاستخراج المعطيات من الجهاز المصمم.

٤-١ مجالات البحث.**١-٤-١ المجال البشري.**

اختار الباحث المجال البشري وهو طلبة الصف الرابع الاعدادي في قضاء

الخالص كونهم بأعمار ١٦ سنة وهو العمر المناسب للتكامل الجسمي في هذه المرحلة.

١-٤-٢ المجال الزمني.

من ١ / ١١ / ٢٠٢٠ الى ١ / ٨ / ٢٠٢٢

١-٤-٣ المجال المكاني.

قاعات وملاعب المدارس.

١-٥ تحديد المصطلحات.

١- القوام :- هو الشكل الخارجي للجسم وهو العلاقة الميكانيكية بين اجهزة الجسم الحيوية المختلفة العظمية والعضلية والعصبية^(١).

٢- الانتقاء :- هو الأسلوب العلمي والتخطيط المدروس للوصول إلى أفضل الخامات المباشرة بالنجاح المستقبلي، وأيا كانت الإمكانيات المادية والبشرية المتوافرة فإنها لن تجدي نفعا إذا لم توجه عبر عناصر بشرية مباشرة بنجاح^(٢) ويعرف الانتقاء بأنه " اختيار العناصر البشرية التي تتمتع بمقومات النجاح في نشاط رياضي معين^(٣) .

٣- المواصفات الجسمية :- هو فرع من علم الأنثروبومتري والذي يبحث في قياس الجسم البشري من الناحية الهيكلية الخارجية ، أما (الأنثروبومتري Anthropometry) فيعني القياس الخاص بحجم وشكل الجسم أو الهيكل العظمي^(٤).

(١) ايهاب محمد عماد؛ القوام المثالي للجميع، ط١: (الاسكندرية، مؤسسه عالم الرياضة للنشر ودار الوفاء لدينا للطباعة , ٢٠١٤) ص١٦.

(٢) هاشم احمد سليمان؛ مقالة بعنوان الانتقاء في المجال الرياضي، (أكاديمية كرة القدم". أنظر [http www badnia .net](http://www.badnia.net)) ص من ١-٨.

(٣) محمد محمود عبد الدايم، محمد صبحي حسنين؛ الحديث في كرة السلة، الأسس العلمية والتطبيقية، ط٢: (القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٩) ص١٦٩.

(٤) كمال عبد الحميد وأسامة كامل راتب؛ القياسات الجسمية للرياضيين-الأساليب العلمية والتطبيقية، ط١: (القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٨٦) ص١٨٣.

b

Abstract

Designing and implementing an electronic device to measure the posture and select the players based on the appropriate physical body specifications for the mechanics of some sports for ages of 16 years old

The Researcher: Abd-al Sattar Mohammed Ali Ahmed

Supervised by: Prof Dr. Maher Abdul Latif. and Prof Dr. Bashar Ghalib

The importance of the thesis is to diagnose body postural abnormalities early in the players in order to find appropriate solutions to treat existing abnormalities at an early age. Thus, identifying their physical measurements and classifying the players to games based on appropriate body physical measurements for the mechanics of some sports, thereby, the best selection and classification players could help to reach higher levels early in most sports. Thus, in this thesis, the researcher is designed and implemented a device to select and diagnose the correct body shape according to the appropriate physical body specifications for the mechanics of some sports. The thesis is included five chapters:

Chapter 1 consists of problem, purpose, research questions, definitions, theoretical framework, and significance for the body posture sport. This chapter explains an introduction of the posture and importance of the

c

posture selection, as the health level of the people is one of the measures of progress and advancement of each nation. Thus, the chapter introduces the physical measurements of the sports players that gives us the opportunity to select the players to the appropriate games based on their physical specifications.

Chapter 2 presents the literature regarding the concepts and challenges in the sport body posture. We first cover the characteristics and architecture of different types of sports, and then discuss reasons and solutions methods to select the best posture in the sport games. Future research orientations are discussed and a comparison of our study to other work is made.

Chapter 3 demonstrates the role of sport posture selection by explaining their objectives and features. The chapter shows the sample of the research of the fourth preparatory stage students in al-Khalis district, which is (456) students. Thus, the chapter is conducted the main experiment and the statistical methods used.

Chapter 4 introduces the evaluation, analysis, validation and discussion of the results that are obtained by the proposed method in the main experiment procedures on the research sample based on appropriate statistical methods with the objectives of the research.

d

Chapter 5 is the last chapter, a summary of the work carried out and the conclusions drawn from the results are introduced. Suggestions and recommendations for future work that would further enhance the proposed method and device are made.

The thesis is also included the details below:

1. Sample Test Preparation:

Fourth grade students in Al-Khalis district for 16 years old.

2. Area Test:

School Halls and Pitches

3. Thesis starts and Deadline:

From 1/11/2020 to 1/8/2022

To effectively accomplish the thesis aims, the research objectives are:

- To investigate various body posture studies currently available in the field of sports and carry out a detailed analysis of associated problems and challenges.
- To design a device that detects the players according to some biomechanical variables and select them based on the appropriate physical specifications for the mechanics of some sports.

e

- To develop and evaluate a program that reads and extracts the data from the device and converts these data to appropriate database in order to analyze it.
- To determine levels of anthropometric measurements for the team games (football, handball, basketball and volleyball, swimming, long–distance running, etc.).
- To prepare the numerical ratios of the physical measurements for the best posture.

The most crucial recommendations reached by the proposed study are:

1. The possibility of using the proposed device and method in the forums and centers of the Ministry of Youth and Sports to determine the appropriate games for each individual, Which will facilitate the selection of the players in each game.
2. The possibility of using the proposed device and method in the faculties of physical education and sports sciences to detect physical abnormalities when applying and even in other colleges such as (military college, police college, etc.).