

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

BADJI MOKHTAR-ANNABA UNIVERSITY
UNIVERSITE BADJI MOKHTAR -ANNABA-



جامعة باجي مختار-عنابة-

كلية الآداب والعلوم الإنسانية والاجتماعية
قسم التربية البدنية والرياضية

أطروحة دكتوراه

مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

دراسة العلاقة بين بعض العوامل المورفولوجية والقوة المميزة بالسرعة باستخدام
التدريب البليومتري لدى لاعبي كرة القدم صنف أواسط 17-19 سنة

تخصص: تربية بدنية وتدريب رياضي

ل: ولهي جلال

أمام اللجنة:

أ.د/ نوار بولجبال مربوحة	أستاذ التعليم العالي	رئيسا	جامعة باجي مختار-عنابة-
أ.د/ بوطوبة مراد-رحمه الله-	أستاذ التعليم العالي	مقررا ومشرفا	جامعة أم البواقي
د/ بن شيخ يوسف	أستاذ محاضر(أ)	عضوا	جامعة باجي مختار-عنابة-
د/ زاوي علي	أستاذ محاضر(أ)	عضوا	جامعة باجي مختار-عنابة-
د/ مجيلي صالح	أستاذ محاضر(أ)	عضوا	جامعة المسيلة

السنة الجامعية: 2017/2018

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

ملخص الدراسة :

عنوان الدراسة : دراسة العلاقة بين بعض العوامل العوامل المورفولوجية والقوة المميزة بالسرعة باستخدام التدريب البليومتري لدى لاعبي كرة القدم صنف اواسط 17-19 سنة .

هدفت الدراسة إلى التعرف على نوعية العمل البليومتري وبشكل خاص الارتفاع في دروب جامب " drop jump " ، الذي يسمح للاعب كرة القدم بالتطوير للقدرة العضلية من خلال استعمال ارتفاعات مختلفة 40-60سم خلال التمرينات، وكذا معرفة العلاقة الموجودة بين بعض العوامل المورفولوجية كالوزن ، الطول ، الكتلة العضلية ، ...الخ، خلال العمل في drop jump باستعمال ارتفاعات مختلفة حيث أجرى الباحث دراسة على مستوى البطولة الجهوية لولاية عنابة التي تضم 57 فريقا لفئة الأواسط 17-19سنة.

حيث شملت عينة البحث نادي خضراوي احمد سدراتة واتحاد سدراتة لمجمل 58 لاعب . حيث اعتمد الباحث على المنهج التجريبي وذلك بإجراء اختبارات بدنية متعلقة بالقوى المميزة بالسرعة التي كانت ممثلة بنتائج القدرة العضلية خلال اختبار " drop jump " على ارتفاعات 40سم ، 60سم ، 80سم على التوالي وكذا إجراء قياسات انثروبومترية للاعبين .

ومن خلال تحليل نتائج الدراسة تمكنا من حوصلة استنتاجات :

إن بعض العوامل المورفولوجية لها تأثير سواء بشكل سلبي أو ايجابي في القوة المميزة بالسرعة خلال دروب جامب " drop jump " ، كما إن الارتفاع في " drop jump " من العوامل المؤثرة في القدرة العضلية ، وللتذكير فان ماتوصلنا إليه من هذه الدراسة نتائج لا يمكن تعميمها لفرق أخرى وذلك راجع لاختلاف ظروف التدريب والاسترجاع الخاص بكل فريق والإمكانيات المتاحة لضمان العملية التدريبية ، واعتبار هذه النتائج أولية لدراسات أخرى معمقة وطويلة تكون مستقبلا مرجع علمي يساهم في عملية التدريب الرياضي الحديث .

Sommaire de l'étude

L'intitulé de l'étude : Étudedes relations qui existent entre quelques facteurs morphologiques et la force vitesse en utilisant la méthode pliométrique chez les joueurs catégorie juniors17-19ans.

Cette étude vise la conception des types de l'actionpliométrique précisément la hauteur dans le drop jump qui permet au joueur de football de développer ses capacités musculaires à travers l'emploi des hauteurs

différentes **40-60-80 cm**, pendant les exercices et savoir la relation qui relie les facteurs morphologiques tels : **le poids , la masse musculaire ...etc.**

A travers l'activité **drop jump** et en employant des hauteurs différentes, le chercheurs a fait une étude au niveau du **championnat régional de la wilaya de Annaba** qui comprend **57 équipes catégorie junior 17-19ans** en s'intéressant précisément la recherche sur les clubs : **USK.SED** et **IRB.SED** regroupant 58 joueurs.

Lors de cette étude le chercheur a opté pour une méthode expérimentale durant laquelle on faisait des exercices physique caractérisés par la vitesse qui favorise la force musculaire à travers « **drop jump** » et à hauteurs **40, 60, 80cm** successivement. (ou **alternativement**) et en même temps faire des) anthrobiométriques. **قياسات (calculs)**

Les résultats de cette étude nous permet de faire les constatations suivantes : Quelques facteurs morphologiques influent négativement ou positivement sur la force caractérisant la vitesse pendant le drop jump. Les hauteurs du drop jump sont parmi les facteurs qui influent sur la force musculaire.

*** Remarque :**

Les résultats obtenus à travers cette étude ne peuvent pas être généralisés aux autres clubs à cause des conditions des entraînements et de récupération qui diffèrent d'une équipe à une autre et selon les infrastructures disponibles pour assurer l'opération d'entraînement. Il faut considérer ses résultats préliminaires pour d'autres études plus approfondies et à long terme. Cette) scientifique pour l'entraînement **مراجعة** étude modeste n'est qu'une (**ressource** sportif moderne.

Summary of the study

Title: study of the relationship between some morphological factors and force velocity following the pliometric method with football players 17–19 years. The objective of the study is to know the quality of pliometric work and especially the drop jump height that allows the football player to well improve the muscular ability through the use of different heights 40–60–80cm during training and, also, to know the existing relationship between some morphological factors such as: weight, tallness, muscular mass....etc while doing the drop jump using various

heights. So, the researcher conducted a study at the level of the regional championship of the Wilaya of Annaba which contains 57 junior category teams 17–19 years old. This study included a research sample of the clubs: Khadrawi Ahmed Sedrata (USKA Sedrata) and Sedrata Union (IRB Sedrata) with 85 players as a whole. The researcher relied on the experimental method by conducting physical tests that rely on the force velocity which was represented with results of the muscular ability during the drop jump test on the heights of 40cm, 60cm, and 80cm successively. Also, he conducted anthropometric measurements for the players. After analyzing the results of the study, we reached some conclusions/ deductions: Some of the morphological factors have an effect either negative or positive on the force velocity during drop jump. In addition, height in drop jump is one of the factors that have an influence on the muscular ability. As a reminder, the results reached from this study cannot be generalized for other teams because of the different training circumstances, the specified recovery of each team and the available potentials to ensure the training procedure. These results are initial and elementary for other long and precise studies that can be a future scientific reference contributing in the modern sportive training procedure.

فهرس المحتويات

الصفحة	العنوان
	الاهداء
	الشكر والتقدير
	الملخص بالعربية
	الملخص بالفرنسية
	الملخص بالانجليزية
أ-و	فهرس الموضوعات
ز-ط	فهرس الجداول
ي - ل	فهرس الأشكال
4-1	المقدمة
الفصل التمهيدي: التعريف بالبحث	
7-6	1 - الإشكالية
7	2-الفرضيات
8	3-أسباب اختيار الموضوع
9	4-أهداف البحث
10	5- أهمية البحث
12-10	6-تحديد المفاهيم والمصطلحات
17-12	7- الدراسات السابقة المرتبطة بالبحث
17	خلاصة الفصل
الجانب النظري	
الفصل الأول: التدريب البليومتري	
20	تمهيد
22-21	1 - مفهوم البليومتري
21	1 - المفهوم اللغوي
22-21	2 - المفهوم الاصطلاحي
22	3 - البليومتري حديثا
23	2 - ماهو البليومتري

25-24	3 - آلية العمل البليومتري
25	4 - أسس العمل البليومتري
25	1-أسس الفيزيائية
25	2- الأسس الميكانيكية
25	3- الأسس النفسية
26	5- الأسس التنظيمية للتدريب البليومتري
27	6- مميزات التدريب البليومتري
28	7- خصائص التدريب البليومتري
30-29	8- أنواع التمارين في البليومتري
29	1- التمارين حسب أشكال التنفيذ
30	2- التمارين حسب معالم التنفيذ
31	9- عوامل نجاح التدريب البليومتري
31	1- حمل التدريب
31	2- القوة الأساسية
31	3- المهارة
31	4- التقدم
32	10 - تقنية الهبوط السليم في التدريب البليومتري
32	11 - أنماط التدريب البليومتري
32	1- ارتفاع السقوط المثالي
32	2- من الارتكاز
33	3- فترات الراحة والاستشفاء
33	12- تشكيل حمل التدريب البليومتري
33	1- التدريب البليومتري وسيلة للتدريب الفكري منخفض الشدة
34	2- التدريب البليومتري كوسيلة للتدريب الفكري مرتفع الشدة
35-34	3- التدريب البليومتري وسيلة للتدريب التكراري (الأقصى)
35	13 - عيوب التدريب البليومتري
36	14 - الإصابات في البليومتري

36	15- البليومتري ومنع الإصابات
38	خلاصة الفصل
الفصل الثاني : الجانب المورفولوجي	
39	تمهيد
40	1 - البنية المورفولوجية
42-40	1- الجهاز (الهيكل) العظمي
46-42	2- الجهاز العضلي
47-46	2 - الخصائص المورفولوجية
48-47	3 - أهمية الخصائص المورفولوجية
52-49	4 - أهمية بعض القياسات الأنثروبومترية
49	1- التعريف الإجرائي للقياسات الأنثروبومترية
49	2- مكونات الجسم
49	2-1- الوزن
51	2-2- الطول
52	2-3- المحيطات
52	2-4. الأعماق
52	5 - طرق ومجالات القياس الأنثروبومترية
52	1 - الأطوال
53	2 - المحيطات
53	3 - العروض
54	4 - الأعماق
54	5 - الوزن
54	6 - سمك الجلد
55	7 - ارتفاعات الجسم
55	6 - تأثير الأنشطة الرياضية على الجهاز العظمي والعضلي:
55	1- على الجهاز العظمي
56	2- على الجهاز العظمي والعضلي
56	7 - تأثير التدريب على بناء وتكوين الجسم

59	8 - تعريف نمط الجسم
59	9 - علاقة النمط الجسمي بالياقة البدنية
60	10 - أهمية نمط الجسم في التربية البدنية
61	11 - القياسات الأنثروبومترية وعلاقتها بكرة القدم
63	خلاصة الفصل
الفصل الثالث: القوة المميزة بالسرعة	
65	تمهيد
66	1 القوة المميزة بالسرعة
66	1- مفهوم القوة المميزة بالسرعة
66	2- تعريف قوة السرعة
67	2 مكونات القوة المميزة بالسرعة
67	1-2 القوة
68	2-2 القوة الانفجارية
68	3-2 قوة الانطلاق
70	3 الخصائص الفيزيولوجية للقوة المميزة بالسرعة
70	1-3 عدد الوحدات الحركية المتدخلة في أن واحد
70	2-3 سرعة تقلص الألياف العضلية المتدخلة
70	3-3 قوة تقلص الألياف العضلية المتدخلة
71	4 المصادر الطاقوية للقوة المميزة بالسرعة
71	1-4 المصدر اللاهوائي اللاحمضي
72	2-4 المصدر اللاهوائي الحمضي
73	3-4 المصدر الهوائي اللاحمضي
74	5 العوامل المؤثرة في القوة المميزة بالسرعة
75	6 التدريب على القوة المميزة بالسرعة
76	7 طرق تنمية القوة المميزة بالسرعة
77	8 القوة المميزة بالسرعة عند لاعب كرة القدم
78	خلاصة الفصل
الفصل الرابع : المرحلة العمرية	

80	تمهيد
81	1 تحديد فئة الأواسط
81	2 -تعريف فئة الأواسط (17-19) سنة
83-81	3 تصنف فئات العمر للاعبين حسب الفيدرالية الفرنسية (FFF) و الأوروبية (UEFA)
83	4 أنواع المراهقة
83	5 خصائص ومميزات المرحلة العمرية
83	1-النمو الفيزيولوجي
84	2- النمو الجسمي
85	3- النمو الطولي
85	4. النمو العظمي
85	5. نمو القوة العضلية
85	6-النمو العقلي
87	7. النمو الحركي
89	8. النمو الانفعالي
90	9. النمو الاجتماعي
91	6 خصوصيات فئة الأواسط
91	1- الخصوصيات المرفولوجية
93	2- الخصوصيات الفزيولوجية
94	3- الخصوصيات النفسية
94	7 قابلية اللياقة البدنية
95	خلاصة الفصل
الباب الثاني: الجانب التطبيقي	
الفصل الأول : منهجية البحث والإجراءات الميدانية	
98	تمهيد
99	1 - منهج البحث
99	2 - مجتمع و عينة البحث
99	1-مجتمع البحث

101	2-عينة البحث
102	3-خصائص عينة البحث
102	3 - متغيرات البحث
103	4 - مجالات البحث
104	5 - الدراسة الاستطلاعية
106	6 - أدوات جمع البيانات
106	1- المصادر و المراجع العربية و الأجنبية
106	2-المقابلات الشخصية
107	3-الاستبيان
107	7 - الوسائل المستخدمة
107	1-الاختبارات البدنية
108	2-القياس الأنثروبومتري
117	8 - الأسس العلمية للاختبارات
117	1-ثبات الاختبار
118	2-صدق الاختبار
119	3-موضوعية الاختبارات
119	9 - الوسائل و الأجهزة التدريبية المستخدمة
119	10 - الأساليب الإحصائية
121	11 - صعوبات البحث
122	خلاصة الفصل
الفصل الثاني : عرض وتحليل ومناقشة النتائج	
175-125	1 -عرض وتحليل ومناقشة النتائج
-176	2 مطابقة النتائج مع الفرضيات
177	
180-178	خلاصة عامة
183-182	خاتمة
184	توصيات

196-186	المراجع
-198 236	الملاحق

المقدمة:

تعد الرياضة من إحدى أهم المظاهر الحديثة التي من خلالها نستشف تقدم الدول وحجم رقيها واهتمامها ببناء الموطن الكفاء ، فاللقاءات القارية والدولية وحتى المحلية منها هي بمثابة محافل تمتزج فيها روعة الأداء البدني والقدرة العالية لصياغة الحركات الرياضية في أبهى صورة لها ، ومن خلال الأرقام التي تسجل الآن والمستويات التي تمكن الرياضيون من بلوغها ، نرى أن قدرة الإنسان الحالي تخطت الممكن إلى ما كان يعتقد أنه غير ممكن .

فقد عمدت الدول المتطورة إلى إنشاء مدارس حديثة لكرة القدم وإيجاد هيئات خاصة لتسيير المنشآت الرياضية وتوظيف أشخاص يهتمون بجلب اللاعبين والتكفل بهم من جميع النواحي سواء المادية أو المعنوية وهذا بقصد الوصول إلى مستوى عال من الأداء والتنافس بغية تحقيق نتائج جيدة والوصول إلى أسمى غاية لكرة القدم والمتمثلة في بلوغ الرياضي أعلى درجات الأداء المهاري المتقن والعطاء الفني الجميل بأقل جهد ممكن ، وهذا من خلال البرامج التدريبية والمنهجية علمياً، حيث أن التحضير البدني الجيد يؤثر بصفة كبيرة على تطوير الصفات البدنية عند لاعبي هذه الرياضة بالإضافة إلى تأثيره على مستوى التحضير التقني والتكتيكي وهنا تجدر بنا الإشارة إلى الدور الذي يلعبه المدرب في تقنين وتنظيم مختلف التمرينات التدريبية وإعطائها الشكل المناسب الذي يتلاءم مع القدرات الحركية والبدنية للاعبين وكذا المدة والشدة المناسبين لتفادي مظاهر التعب والإجهاد بما يتماشى مع طبيعة المنافسة الموافقة لهذه القدرات الحركية والبدنية المعروفة "الذي يعد احد العناصر الأساسية في التحضير العام والخاص نحو التطور الكلي لعناصر اللياقة البدنية، ورفع كفاءة أعضاء الجسم وأجهزته الوظيفية وتكامل أدائها من خلال التمرينات البنائية العامة والخاصة"¹.

¹ - أمر الله، أحمد البساطي.(1990) . "أسس وقواعد التدريب الرياضي وتنظيماته"العراق :دار المعارف.ص(21).

ويحتاج اللاعب أيضا إلى القوة نظرا لما تتطلبه المباراة من كفاح والاحتكاك المستمر مع الخصم للاستحواذ على الكرة أو الرقابة المحكمة مع التغلب على وزن الجسم أثناء الأداء طول زمن المباراة² في التدريب الرياضي بمفهومه الحديث مبني على ضرورة تطوير الصفات الحركية والحفاظ على التقنيات المكتسبة والتطوير التصاعدي لحمولات التدريب فالوصول إلى المستويات العالية في اللعبة يتطلب الكثير من الوقت والجهد من المدربين والمختصين لاختيار لاعبين يتمتعون بمواصفات بدنية وقياسات جسمية فضلا عن الموهبة ، ويعد الاهتمام بالقياسات الجسمية المتعلقة بكرة القدم عنصر ذا أهمية كبيرة من حيث نمط الجسم ، الكتل العضلية ، الطول وغيرها من العوامل المورفولوجية حيث أثبتت الدراسات علاقة هذه العوامل بالجانب البدني وهو ما أردنا الوصول إليه في بحثنا هذا من خلال معرفة تأثير الجانب المورفولوجي على القوة المميزة بالسرعة .

لتحقيق ذلك قمنا بتقسيم بحثنا هذا إلى الجانب التمهيدي و الخاص بالتعريف بالبحث إضافة إلى جانبين أساسيين وهما الجانب النظري و الجانب التطبيقي، حيث تم التطرق في الجانب التمهيدي إلى تحديد إشكالية الدراسة، تساؤلات الدراسة، فرضيات الدراسة، أسباب اختيار الموضوع، أهداف و أهمية الدراسة، عرض المفاهيم و المصطلحات الواردة في الدراسة وبعض الدراسات السابقة و المرتبطة بموضوع الدراسة و تحليلها و مناقشتها.

كما اشتمل الجانب النظري كذلك على أربعة فصول، فقد تم التطرق في الفصل الأول إلى " التدريب البليومتري " ، بينما الفصل الثاني فيشمل على "الجانب المورفولوجي " أما الفصل الثالث فتطرقنا فيه إلى القوة المميزة بالسرعة وأما الفصل الرابع شمل خصائص المرحلة العمرية لفئة الأواسط (17-19) سنة.

أما فيما يخص الجانب التطبيقي فقد قسمناه إلى فصلين هما:

² Verheijen.r.1997 :la condition physique de footbaleur.edition brodcorrens ;pp88-91.

الفصل الأول: تضمن هذا الفصل إجراءات البحث الميدانية وفيه تم عرض كل ما يمكن أن يشمل هذا الفصل انطلاقاً من تحديد المنهج، اختيار العينة، متغيرات البحث، مجالات البحث، الدراسة الاستطلاعية، أدوات البحث و التقنيات الإحصائية المستعملة في معالجة البيانات إحصائياً.

الفصل الثاني: سيكون فيه عرض و تحليل النتائج مع مناقشتها و تفسيرها في ضوء الخلفية و الأطر النظرية التي تم الانطلاق منها وصولاً إلى الاستنتاجات و تقديم بعض الاقتراحات و الفروض المستقبلية و أخيراً خاتمة البحث.

وقد اعتمد الباحث خلال إجرائه لهذه الدراسة على المنهج الوصفي والمنهج التجريبي، ومن بين أهم النتائج التي توصل إليها الباحث إن بعض العوامل المورفولوجية لها تأثير سواء بشكل سلبي أو ايجابي في القوة المميزة بالسرعة خلال دروب جامب "drop jump"، كما إن الارتفاع في "drop jump" من العوامل المؤثرة في القدرة العضلية، وللتذكير فإن ماتوصلنا إليه من هذه الدراسة نتائج لا يمكن تعميمها لفرق أخرى وذلك راجع لاختلاف ظروف التدريب والاسترجاع الخاص بكل فريق والإمكانيات المتاحة لضمان العملية التدريبية، واعتبار هذه النتائج أولية لدراسات أخرى معمقة وطويلة تكون مستقبلاً مرجع علمي يساهم في عملية التدريب الرياضي الحديث.

ومن بين التوصيات التي اقترحها الباحث هي ضرورة استعمال ارتفاعات مختلفة في دروب جامب لتحديد الارتفاع الذي يتلائم مع خصوصيات كل لاعب وكذا استعمال وسائل علمية حديثة في العملية خلال الحصص التدريبية

وخلال إجراء هذه الدراسة واجهتنا جملة من الصعوبات أهمها :

✓ تأخر وصول جهاز optojump next

✓ صعوبة انجاز الاختبارات مع العينات وذلك راجع لعدم تعاون مسيري الفرق الواقعة تحت الاختبار معنا

ويبقى هذا العمل المتواضع يتقبل كل النقد وكل الاضافات الجديدة من أي جهة علمية تقوم على الموضوعية بهدف تطوير العملية التدريبية بشكل علمي وممنهج .

1 الإشكالية:

التدريب في كرة القدم الحديثة هو ناتج عن تداخل العلوم المختلفة وتطورها الهائل، في علم البيوميكانيك والقياس والتقويم والعلوم الأخرى المتعلقة بالمجال الرياضي عنصر أساسي في تحديد متطلبات الأداء الرياضي، من حيث القدرات البدنية والقياسات الجسمية، حيث تعتبر هذه الأخيرة من العناصر الأساسية التي تحدد مسار الرياضي من أجل الوصول إلى المستوى العالي من اللياقة البدنية، حيث يتفق ماثيوس كاريوفيتش وسمينغ ووارين على أنه هناك علاقة مؤكدة بين شكل الجسم واللياقة البدنية

فالجانب المورفولوجي والقياسات الانثروبومترية من العلوم الهامة التي تسعى في هدفها للكشف عن خفايا التفوق الرياضي والبدني³، حيث تعتبر القوة المميزة بالسرعة من الصفات الأكثر أهمية وفعالية لإبراز التقنيات العصرية في كرة القدم الشاملة و ما أكده كل من Diatchov 1987، Grindler 1976، Pagniev 1997، حيث أن حركات اللعب المركزة على مستوى عالي من القوة و السرعة تأخذ طابعا مميزا و هاما في كرة القدم الحديثة، و تبرز أهمية هذه الصفة بعملية الاحتكاك المتواصل و الجري السريع لمسافات قصيرة مصحوبا بالحركات التقنية كالتمريرات المتوسطة و القصيرة في مساحات مختلفة، كذلك القيام بالحركات التقنية من مختلف الأوضاع و بسرعة كبيرة، ثم السقوط و النهوض بسرعة لاستقبال الكرة من وضع صعب و دحرجتها ثم التهديف ... الخ.

كما تعتبر أيضا القوة الانفجارية ذات أهمية كبيرة في كرة القدم، إذ يذكر بارو و ماجي أهمية هذه الصفة من حيث أن معظم الرياضيين يمتلكون قدرا كبيرا من القوة و السرعة و يمتلكون القدرة على الربط بين هذين العنصرين بشكل متكامل لإحداث القوة المتفجرة من أجل تحقيق أداء أفضل⁴.

ومن خلال هذا أردنا التوجه بدراستنا إلى معرفة علاقة الجانب المورفولوجي بالتدريب البليومتري وهذا من خلال طرح الأشكال التالي :

مامدى تأثير العوامل المورفولوجية على القوة المميزة بالسرعة في drop jump لدى لاعبي كرة القدم صنف أوسط 17-19 سنة ؟.

التساؤلات الفرعية:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج القوة المميزة بالسرعة (القدرة العضلية) حسب الارتفاعات 40، 60، 80 سم في drop jump ؟.

³ حسني، سليمان على .(1983). المدخل إلى التدريب الرياضي.العراق: دار الكتب للطباعة . ص.16.

Barrow and Magee (1973).¹⁻ (Léa, Fibiger Education. A practiac approach of measnrements in physical).

هل تعتبر الكتلة العضلية عاملا محددًا للقدرة العضلية في drop jump لدى لاعبي كرة القدم صنف أواسط ؟ .

هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مؤشر الكتلة الجسمية والقدرة العضلية في drop jump لدى لاعبي كرة القدم صنف أواسط ؟ .

هل توجد علاقة بين الطول والقدرة العضلية في drop jump لدى لاعبي كرة القدم صنف أواسط ؟.

2 الفرضيات:

حتى يكون البحث العلمي بحثًا موجهًا و علميًا، يجب أن يشتمل على فرضيات محددة ودقيقة، يسعى الباحث إلى إثباتها أو نفيها، وعليه وانطلاقًا من أسئلة البحث المطروحة سابقًا نضع الفرضيات التالية:

الفرضية العامة :

❖ هناك علاقة دالة بين العوامل المورفولوجية ونتائج القوة المميزة بالسرعة (القدرة العضلية

(في drop jump لدى لاعبي كرة القدم أواسط 17-19 سنة .

الفرضيات الجزئية :

❖ توجد علاقة دالة إحصائية بين الوزن ونتائج القوة المميزة بالسرعة

(القدرة العضلية) عند ارتفاع 40، 60، 80 سم في drop jump عند مستوى الدلالة 0.05 لدى لاعبي أواسط كرة القدم.

❖ توجد علاقة دالة إحصائية بين الطول ونتائج القوة المميزة بالسرعة

(القدرة العضلية) عند ارتفاع 40، 60، 80 سم في drop jump عند مستوى الدلالة 0.05 لدى لاعبي أواسط كرة القدم.

❖ توجد علاقة دالة إحصائية بين الكتلة العضلية ونتائج القوة المميزة بالسرعة

(القدرة العضلية) عند ارتفاع 40، 60، 80 سم في drop jump عند مستوى الدلالة 0.05 لدى لاعبي أواسط كرة القدم.

❖ توجد علاقة دالة إحصائية بين الكتلة الدهنية ونتائج القوة المميزة بالسرعة

(القدرة العضلية) عند ارتفاع 40، 60، 80 سم في drop jump عند مستوى الدلالة 0.05 لدى لاعبي أواسط كرة القدم.

❖ توجد علاقة دالة إحصائية بين الكتلة العظمية ونتائج القوة المميزة بالسرعة

(القدرة العضلية) عند ارتفاع 40، 60، 80 سم في drop jump عند مستوى الدلالة 0.05 لدى لاعبي أواسط كرة القدم.

❖ توجد علاقة دالة إحصائية بين طول الأطراف السفلية ونتائج القوة المميزة بالسرعة (القدرة العضلية) عند ارتفاع 40، 60، 80 سم في drop jump عند مستوى الدلالة 0.05 لدى لاعبي أواسط كرة القدم.

❖ توجد علاقة دالة إحصائية بين مؤشر الكتلة الجسمية ونتائج القوة المميزة بالسرعة (القدرة العضلية) عند ارتفاع 40، 60، 80 سم في drop jump عند مستوى الدلالة 0.05 لدى لاعبي أواسط كرة القدم.

❖ هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج القوة المميزة بالسرعة (القدرة العضلية) حسب الارتفاعات 40، 60، 80 سم في drop jump لدى لاعبي أواسط كرة القدم.

3-أسباب اختيار الموضوع:

أسباب ذاتية:

- ميل الباحث في البحث في الجانب البدني في كرة القدم.
- رغبة وميول الباحث الفكري للخوض في مجال المورفولوجيا الرياضية والتعود على استعمال الأجهزة خلال عمليات القياس الانثروبومترية.
- محاولة معرفة نوعية العمل خلال التدريب البليوومتري (الارتفاع الأمثل في drop jump) سعياً للتحكم في العملية التدريبية

أسباب موضوعية:

- بعد الاطلاع على جملة من الدراسات السابقة اتضح لنا نقص في مثل هذه المواضيع خاصة على المستوى الوطني ، و التي تعتبر مهمة في معالجة مشكلة تدني مستوى كرة القدم لدى الفئات الشبانية.
- نود من خلال هذا الموضوع إبراز أهمية الجانب المورفولوجي خلال تطوير القوة المميزة بالسرعة لدى لاعب كرة القدم أواسط.
- محاولة إفادة المدربين في ميدان كرة القدم لفئة الأواسط بهذه الدراسة.
- أهمية الدراسة في حد ذاتها باعتبارها تعالج متغيرين الاول مورفولوجي والثاني متعلق بالقدرة العضلية

- عدم إلمام بعض المدربين باستخدام طرق التدريب الحديثة و المعتمدة على أساس التقييم و الغرض منه هو تطوير الصفات البدنية وذلك باستعمال وسائل حديثة في العملية التقييمية
- عدم الاهتمام الكبير بالجانب المورفولوجي واهماله من طرف المدربين رغم اهميته خلال العملية التدريبية .

4-أهداف البحث:

- المعرفة الجيدة لمزايا الطريقة البليومترية خلال العمل على الصفة البدنية " القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم " .
- محاولة معرفة نوعية العمل(ارتفاع الأمتل في JUMP DROP) أثناء العمل البليومتري التي تساعد المدرب على تحقيق تطور ملحوظ للاعبيه أثناء الحصص التدريبية .
- محاولة إيصال وتوضيح كيفية تقييم صفة القوة المميزة بالسرعة باستعمال وسائل تقنية حديثة " optojump NEXT " في بحثنا هذا .
- محاولة اكتساب خبرة و تجربة عن العمل البليومتري من خلال الاختبارات المطبقة على اللاعبين .
- الكشف عن طبيعة الفروق الإحصائية بين نتائج الاختبارات DROP JUMP في الارتفاعات 40، 60، 80سم .

5-أهمية البحث:

- تكتسي هذه الدراسة المتواضعة أهمية بالغة وهذا راجع إلى :
- ✓ يعتبر تكلمة في موضوع العمل لدراسات سابقة البليومتري
 - ✓ معرفة العوامل المورفولوجية التي تؤثر على العم البليومتري.
 - ✓ مرجع للمدربين للإطلاع على كيفية الاختبارات ، باستعمال دروب جامب .
 - ✓ تسهيل العمل للمدربين و ذلك بأخذ النتائج الإيجابية التي توصل إليها البحث .
 - ✓ هو مهم في مجال التدريب الرياضي خاصة لتطوير القوة المميزة بالسرعة.
 - ✓ التعرف على تأثير العوامل المورفولوجية على القوة المميزة بالسرعة
 - ✓ استخلاص نوعية العمل (الارتفاع الأمتل في drop jump الذي يتناسب مع فئة الأواسط .

6-تحديد المفاهيم و المصطلحات المستخدمة في البحث

الدراسة : هي عبارة عن متابعة موضوع معين وقراءته قراءة واضحة من خلال دراسة مصادر تبحث في كافة تفاصيله وعادة تستخدم الكتب كمصدر رئيسي للدراسات ، وتعرف أيضا بأنها متابعة لحالة ما، قد تكون جديدة وغير مكتشفة من قبل، وتساهم دراستها في تعريف الناس بها وإثراء المجال العلمي الذي تترتب فيه .

العلاقة : هي اتصال أو تفاعل بين شخصين أو شيئين

المورفولوجية :

التعريف الاصطلاحي: المورفولوجية مصطلح يوناني مكون من قسمين MORPHO أو LOGOS القسم الأول يعني الشكل والثاني علم أي علم دراسة الشكل الخارجي للكائن الحي ، فحسب التعريف القاموسي فالمورفولوجيا تعنى بدراسة الأشكال البشرية .

التعريف الإجرائي : هي علم يهتم بدراسة البناء الجسمي للإنسان ، والبحث في تطور العائلة البشرية وتنوعها إلى أجناس وسلالات مختلفة .

العوامل المورفولوجية : هي جملة الأنسجة الداخلية التي تشكل جسم الانسان كالعضلات والدهون وكذا الخارجية منها مؤشر كتلة الجسم والطول حيث هذه المؤشرات تختلف باختلاف المنشئ العمر والجنس .

التدريب البليومتري:

البليومتري

ينحصر أصلا التسمية في تنمية القوة الانفجارية وتطويرها وعلى قد شاع استعمال تدريبات البليومتريك على أنها تدريبات مهمة وأساسية لتنمية القوة المميزة بالسرعة باعتبارها أهم عنصر بدني لكثير من الألعاب الرياضية ككرة القدم والسلة والطائرة ،السباحة والعاب القوى ، وبذلك تمرينات البليومتريك احد الركائز المهمة والمؤثرة في تقدم المستوى الرياضي جنب إلى جنب مع التكنيك إذا تؤثر تلك التمارين ايجابيا على مستوى التكنيك وبذلك يؤثران بدورهما في مستوى الانجاز⁵

التدريب البليومتري : هو مجموعة التدريبات التي تتضمن إطالة للعضلة من وضع الانقباض المعتمد على التطويل إلى وضع الانقباض المعتمد على التقصير لإنتاج حركة تتميز بالقوة الكبيرة خلال وقت قصير .

القدرة العضلية : هي احد أنواع القوة العضلية والتي تعتبر عامل السرعة مهما في عملية الأداء .وهي إمكانية بذل مستوى عالي من الشغل (ناتج القوة والمسافة) بمستوى عالي من السرعة ، لذا فهو ناتج القوة والسرعة ويمكن التعبير عنها بالمعادلة الآتية :

⁵G، Cometti .(1987) la pliométrie ،ed ،université bougogne . p 20.

القدرة = القوة × السرعة .

القوة المميزة بالسرعة : وهي تعني قدرة الجهاز العصبي العضلي على إنتاج قوة سريعة حيث يتطلب درجة من التوافق في دمج صفة القوة وصفة السرعة في مكان واحد، وترتبط القوة المميزة بالسرعة بالأنشطة التي تتطلب حركات قوية وسريعة في إن واحد كالعاب الوثب والرمي بأنواعه المختلفة .⁶

ويعبر عنها علي فهمي البيك : على أنها القدرة على التغلب المتكرر على مقاومات باستخدام سرعة الانقباضات العضلية⁷

ويقول taelman حول القوة المميزة بالسرعة أنها قدرة الجهاز العصبي العضلي في التغلب على مقاومات تتطلب درجة عالية من سرعة الانقباضات العضلية⁸ وبالتالي يمكن إن نستخلص إن القوة المميزة بالسرعة في لعبة كرة القدم هي سرعة وقوة أداء اللاعب في اللعبة أثناء قيامه بالأداء المهاري بشكل قوي وسريع وبإتقان جيد

كرة القدم :

التعريف الاصطلاحي :كرة القدم هي رياضة تلعب بين فريقين يتألف كل منهما من 11 لاعبا يستخدموا كرة منفوخة فوق أرضية ملعب مستطيلة في نهاية كل طرف من طرفيها مرمى يحاول كل من الفريقين تسجيل اكبر عدد ممكن من الأهداف في مرمى خصمه ليكون هو الفائز ويتم تحريك الكرة بالإقدام و لا يسمح إلا لحارس المرمى بإمسك الكرة بيده داخل منطقة الجزاء⁹

التعريف الإجرائي:

هي ممارسة لنشاط جماعي بين فريقين باستخدام كرة على ملعب محدد المقاييس حيث يكون الهدف من النشاط هو دخول الكرة لمرمى الخصم

لاعب كرة القدم :

هو لاعب رياضي الذي يلعب احد الأنواع المختلفة من كرة القدم

صنف أواسط (17-19)سنة :

التعريف الإجرائي :يعرفها الباحث إجرائيا بأنها فئة تنافسية تتزامن ومرحلة المراهقة منتمية إلى الأقسام الشبانية المؤطرة، وهو تنظيم معمول به في قوانين الفيفا يعتمد في تصنيف المرحلة العمرية حسب الفئات العمرية . في الجزائر تمتد هذه الفئة من 17-19 سنة .

7- الدراسات السابقة و المرتبطة بموضوع البحث:

⁶ عبد الفتاح ،أبو علاء احمد .(1993). فسيولوجيا اللياقة البدنية . طبعة 1 .دار الفكر العربي . ص. 89.

⁷ البيك، على فهمي .(1992). أسس إعداد لعي كرة القدم والألعاب الجماعية. دون دار نشر . ص. 177.

⁸ Taelman.r .(1990).football technique nouvelles d'entrainement.p .151

⁹ كامل ، مصطفى .محمود ، حسام الدين . (1999).**الحكم العربية وقوانين كرة القدم**. القاهرة :مركز الكتاب للنشر .ص. 05

الدراسات السابقة هي تلك الدراسات التي تتبع و تحترم القواعد المنهجية في البحث العلمي، سواء كانت مجلات، كتب، محفوظات أو المذكرات و الرسائل و الأطروحات الجامعية، شريطة أن تكون أهداف الدراسة واضحة و قد توصلت إلى نتائج محددة و الدراسات السابقة إما أن تكون مطابقة و يشترط حين إذن اختلاف ميدان الدراسة أو تكون مشابهة و فيها يدرس الباحث الجانب الذي يهمله في الدراسة¹⁰.

على الرغم من عدم إيجاد دراسات مطابقة لموضوع البحث إلا أنه تم العمل على تحليلها و إيجاد النقاط المشابهة و التي لها صلة بالموضوع الدراسي، و أهم هذه الدراسات:

أولاً: الدراسات العربية:

دراسة : أسماء حسون

- عنوان الدراسة: "الأنماط الجسمية وعلاقتها بمستوى بعض القدرات البدنية والمهارية"
- أراد الباحث من هذه الدراسة التعرف على الأنماط الجسمية لدى اللاعب الحر بالكرة الطائرة، سنة 2003 وإيجاد العلاقة بين الأنماط الجسمية وبعض القدرات البدنية والمهارية للدراسة، حيث اعتمدت على المنهج الوصفي بالطريقة الإرتباطية وكانت للدوري العراقي الممتاز للموسم.

وقد تم تطبيق هذه الدراسة على عينة شملت 13 لاعبا يمثلون اللاعب الحر لأندية القطرية للدوري الممتاز 2002

وقد قام الباحث بجملة من القياسات المتمثلة في قياس مكونات النمط الجسمي بطريقة (هيث - كارتر) من خلال أخذ أطوال وأوزان اللاعبين وسمك ثنايا جلدية بالإضافة إلى اختبارات القدرات البدنية والمهارية.

وقد اعتمدت في المعالجة الإحصائية على المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، معامل ارتباط البسيط بيرسون.

تمكن الباحث من الوصول إلى جملة من نتائج نوجزها فيمايلي :

النمط الجسمي السائد للاعب الحر بالكرة الطائرة على التوالي نمط عضلي متوازن ونمط سمين عضلي.

-وجود علاقة معنوية بالقدرات البدنية (سرعة انتقالية، مطاولة السرعة، المرونة) والنمط النحيف.

وجود علاقة معنوية بالقدرات البدنية (رشاقة، السرعة الانتقالية، القوة الانفجارية، القوة المميزة بالسرعة) والنمط العضلي.

¹⁰ بسيوني ، محمد عوض . الشاطي، فيصل ياسين. (1999). نظريات و طرق التربية البدنية و الرياضية. ط2. الجزائر: ديوان

وجود ارتباط سالب ذي دلالة معنوية بالقدرات البدنية (القوة الانفجارية، المرونة) والنمط البدني دراسة الباحثين : عباس علي عذاب ومكلة سليمان علي

- عنوان الدراسة:علاقة بعض القياسات الجسمية ببعض الصفات البدنية" ، سنة2007 جاءت هذه الدراسة للتعرف على القياسات الجسمية وبعض الصفات البدنية العام وقد تم الاعتماد على جملة من الاختبارات والوسائل المستخدمة بغية الوصول لنتائج دقيقة ومن بين هذه الوسائل :

- ركض 30 م لقياس السرعة الانتقالية من الوضع الطائر.
 - القفز العريض من الثبات لقياس القوة المميزة بالسرعة.
 - الركض المتعرج على شكل 8 لقياس الرشاقة.
 - ثني الجذع من الوقوف لقياس مرونة العمود الفقري والعضلات المادة للفخذين.
 - ركض 1000 م لقياس المطاولة العامة للجهاز الدوري التنفسي.
- وقد اعتمد الباحث في المعالجة الإحصائية على المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري ومعامل الارتباط البسيط لبيرسون وقد تم تطبيق هذه الدراسة على 300 طالب من الطلبة المتقدمين للقبول في كلية التربية جامعة(ديالى العراق)، حيث بلغ متوسط أعمارهم 19.65 سنة وبانحراف معياري قدره1.48 وقد اسفرت هذه الدراسة على جملة من النتائج :

-عدم وجود علاقة بين السرعة الانتقالية والقياسات الجسمية وجود علاقة ارتباط موجبة معنوية عكسية بين الرشاقة ووزن الجسم ومحيط الكتفين ومحيط الصدر وعرض الكتفين وعرض الصدر.

- وجود علاقة ارتباط معنوية بين المرونة ومحيط الصدر وعرضه.
 - عدم وجود علاقة ارتباط معنوية بين المرونة ووزن الجسم والطول الكلي.
 - وجود علاقة ارتباط معنوية بين المطاولة العامة ووزن الجسم والطول الكلي.
- Schemidet Bleacher 1993 دراسة بليشرشميدت

عنوان دراسة: تأثير ارتفاعات مختلفة من تدريبات البليومتر ك علي قوة عضلات الرجلين استخدم الباحث المنهج التجريبي على 60لاعب. وقد تمكن من التوصل إلى أن الارتفاع الأمثل لتدريبات عضلات الفخذ هي 1متر والارتفاع الأمثل لتدريب عضلات أسفل القدم 50 سم. دراسة المشهداني ومحمد يونس 2000: اثر استخدام التدريبات البليومترية في القدرة اللاهوائية وبعض متغيرات آلية النقل العضلي .

إجراء الباحثين هذه الدراسة بغية التعرف على اثر استخدام التمرينات البليومترية في القدرة اللاهوائية ، وكذا التعرف على اثر استخدام التمرينات البليومترية في التكيفات الحاصلة في

بعض متغيرات آلية العضلي لبعض عضلات الأطراف السفلى .وقد تم تطبيق هذه الدراسة على 18 لاعبا يمثلون منتخب محافظة نينوي لكرة القدم للأعمار 17-19 سنة قسموا إلى مجموعتين متساويتين وبشكل عشوائي ، مجموعة ضابطة تم تطبيق برنامج التمرينات البليومترية عليها وذلك بتنفيذ 24 وحدة تدريبية بواقع ثلاث وحدات في الأسبوع (الأحد، الثلاثاء، الخميس)الفترة من 3-4عصرا ولذلك لمدة 8 أسابيع ، إذا أن زمن الوحدة التدريبية الخاصة بتدريبات البليومترية (30-35) دقيقة.

لقد اعتمد الباحثان في إجراء هذه الدراسة على جملة من الوسائل والاختبارات التي تمكنهم من الوسائل إلى نتائج دقيقة ومن بينها :الوسط الحسابي ،الاختبار التائي ،النسبة المئوية ،نسبة التطور . ولقد أسفرت الدراسة على :

أن التمرينات البليومترية كان لها تأثير ايجابي في اختبارات القدرة اللاهوائية المتمثلة (الوثب الطويل من الثبات ، القفز العمودي من الثبات ، دليل القدرة) إذا ظهر وجود فروق ذات دلالة معنوية وهذا يؤكد أهمية التمرينات البليومترية في تطوير القدر اللاهوائية .

لم تظهر فروق معنوية في اختبار الركض (45) ياردة نتيجة لاستخدام التمرينات البليومترية أحدثت التمرينات البليومترية تكيفات ايجابية في بعض متغيرات آلية التقلص العضلي قيد الدراسة (فترة الكمون ،السرعة العصبي، سرعة الاستجابة عند أداء أقصى انقباض).

الدراسة باللغة الأجنبية :

دراسة الباحث : لوبيرز ; luebbers pe ; potteiger ja ; hulver mw ;thyfault jp ;
:carper mj ; loewood rh ;

عنوان الدراسة : تأثيرات التدريب البليومتري والاستشفاء على أداء الوثب العمودي والطاقة اللاهوائية ، سعت هذه الدراسة إلى معرفة تأثيرات برنامجين للتدريب البليومتري متساويين في مستوى التدريب متبوعين بأربعة أسابيع ، وسبعة أسابيع للاستشفاء بدون التدريب البليومتري للطاقة اللاهوائية وأداء الوثب العمودي ، لقد اتبع الباحث المنهج التجريبي من خلال تصميم مجموعتين تشمل كل مجموعة 19 فردا.ولقد قدرت مدة التدريب البليومتري ب4 أسابيع وقد تم وضع 4 أسابيع أخرى للاستشفاء للمجموعة الأولى ، و7 أسابيع للتدريب البليومتري و4 أسابيع للاستشفاء للمجموعة الثانية .

الاختبارات والأدوات المستعملة :

يقاس بواسطة ارتفاع الوثب العمودي ، القوة المميزة بالسرعة للوثب العمودي الطاقة الهوائية وتمت المعالجة الإحصائية من خلال المتوسط الحسابي والوسيط .

أهم النتائج:

لايوجد اختلاف هام أو ذو معنى بين كلا المجموعتين 7 و4 أسابيع من التدريب البليومتري المتبوعين 4 أسابيع للاستشفاء متساوي في تأثيرها لتحسين ارتفاع الوثب العمودي ، القوة

المميزة بالسرعة للوثب العمودي ، الطاقة الهوائية ومع ذلك فبرنامج 4 أسابيع باستخدام التدريب البليومتري من الممكن أن يكون مؤثر مثل برنامج 7 أسابيع من التدريب البليومتري و 4 أسابيع استشفاء

دراسة: 2010 MAKARUK HSACEWICZ T.

عنوان الدراسة: تأثير ارتفاع القفز والكتل الزائدة في DROP JUMP على كثافة DROP JUMP من خلال قوة رد فعل الأرض.

العينة :

(09) رياضيين ذوي مستوى عالي يمثلون النادي الأول لألعاب القوى (05 عدائي قفز طويل، 2 قفز ثلاثي ، 2 قفز عالي).

المنهج : اتبع الباحث خلال إجراء دراسته على المنهج التجريبي .

الوسائل والاختبارات المستعملة

القفز من علو 0.2 ، 0.4 ، 0.6 متر .

UN GILET DE POIDS

النتائج :

من بين أهم النتائج التي توصل إليها الباحث :

تغيير ارتفاعات القفز في DROP JUMP وسيلة لها تأثير أكثر من تغيير كثافة القفز باستعمال الحمولة الزائدة (UN GILET DE POIDS) المتغيرة

زيادة ارتفاع القفز من 0.2 حتى 0.6 متر تزيد قوى رد فعل الأرض أولاً على مستوى الأصابع وثانياً على مستوى الكعب .

و خلاصة القول فإنه من خلال الدراسات السابقة تمكن الباحث من الاستفادة منها في: اختيار موضوع البحث.

شكلت إطاراً نظرياً لموضوع الدراسة الحالية.

تحديد فروض البحث و أهداف الدراسة.

طريقة اختيار العينة بدقة و عناية.

تحديد المنهج المستخدم و الملائم لطبيعة الدراسة.

اختيار متغيرات البحث و كيفية قياسها.

تحديد الخطوات المتبعة في إجراءات البحث سواء من الناحية النظرية أو الميدانية.

الاستفادة من نتائج الدراسات السابقة في تدعيم نتائج الدراسة الحالية.

اختيار انساب الوسائل الإحصائية التي تخدم البحث.

خلاصة :

قمنا في هذا الفصل بالتعريف بالبحث من خلال عرض الإشكالية والفرضيات ومختلف المصطلحات الواردة في عنوان البحث إضافة إلى جملة من الدراسات السابقة والمثابفة التي لها علاقة بالموضوع .

تمهيد :

منذ فترة بدأ استخدام أسلوب آخر لتنمية القدرة العضلية بمدى واسع في العديد من الأنشطة الرياضية وهو أسلوب يعتمد على تمارينات الوثب العميق (فوق الصناديق وبينها)، والعدو ، والوثب والحجل فوق المدرجات ، والتداخل بين الوثبات والحجلات¹¹.

إن التدريب البليومتري يعد من أشهر الأساليب حاليا في تنمية القدرة العضلية ويعتمد على تنمية القوة والسرعة معا وهناك أنشطة عديدة تستخدم البليومتري لتحسين الأداء به ، إذ يزيد القوة والسرعة بدرجة أكبر من الأساليب المعتادة مع الاحتفاظ بدرجة عالية من السرعة .

إن تدريبات البليومتري أسلوب أو وسيلة تدريبية تتم بها تنمية وتطوير القوة العضلية والسرعة وهاتان الميزتان تعدان من العناصر الأساسية للياقة البدنية ، ونحن نعلم أن امتلاك القوة والسرعة يؤدي إلى تطوير وتنمية القدرة أو القوة المميزة بالسرعة ، وهذه الخاصية تعد مهمة جدا في جميع الألعاب الرياضية مثل كرة القدم وكرة الطائرة والسلة وألعاب القوى¹². ويمكن استخدام تدريبات البليومتري سواء بالأدوات أو بدونها مع زيادة في الشدة في تمارينات القوة تصل إلى (75%) من الشدة القصوى للاعب وفي تمارينات السرعة تتراوح بين (80الى 90%) أما فترات الراحة الايجابية المستحسنة بين التمارينات للاعبين المتقدمين فتكون في حدود (90-180) ثانية عندما يصل النبض ما بين (110-120) نبضة في الدقيقة، أما الناشئون فتتراوح فترات الراحة الايجابية المستحسنة لهم من (120-240) ثانية، عندما يصل النبض إلى (110-120) نبضة في الدقيقة¹³.

1 مفهوم البليومتري:

1-المفهوم اللغوي

¹¹ عبد الخالق، عصام (1999). *التدريب الرياضي نظريات تطبيقات*. الإسكندرية: دون دار نشر. ص. 124.

¹² طلحة، حسام الدين، والآخرين. (1997). *الموسوعة العلمية في التدريب*. القاهرة: مركز الكتاب للنشر. ص. 78.

¹³ بسطويسي، احمد. (1999). *أسس ونظريات التدريب الرياضي*. القاهرة: دار الفكر العربي. ص. 310.

كلمة البليومتري مشتقة من كلمتين اغريقيتين هما : بلايثن PLYHEIN وتعني الزيادة اوالاتساع والتي جاءت من كلمة PLIO وكلمة METRIC وهي القياس فالمصطلح يعني القياس¹⁴.

2- المفهوم الاصطلاحي :

يشير مصطلح التدريب البليومتري بصورة بسيطة بأنه تمرينات الوثب أو بأنه " أنواع التدريبات التي تربط بين حركات القوة والسرعة لإنتاج القدرة"¹⁵

و لقد ظهرت تعاريف كثيرة أخرى لتدريبات البليومتري من قبل الباحثين والمؤلفين إذ وجد (زكي) أنه من أبرز الطرائق التدريب وأصبح مقبولاً كطريقة عامة من طرائق التدريب المناسبة لجميع الأنشطة الرياضية التي يكون للقدرة دور في أدائها¹⁶.

أما (الفورد ALFORD) : فقد عرفها على أنها " نظام تدريب مصمم من أجل تنمية قوة المطاطية العضلية حيث تبدأ المجموعات العضلية العاملة أولاً بالانقباض تحت تأثير حمل معين قبل أن يبدأ الانقباض بأقصى قدر مستطاع"¹⁷.

في حين عرفها (Moural) على أنها "أنشطة تتضمن دورة مد وانقباض للعضلة العاملة مما يسبب مرونتها ويعمل على استعادة العضلة من الطاقة الميكانيكية المنعكسة والناجمة عن تأثير الإطالة مما يؤدي إلى قوة وسرعة أكبر في الأداء"¹⁸.

كذلك ميز كل من (عبد العزيز ونرمان) بأن هذا النوع من التدريب يزيد من الأداء الحركي حيث القوة المكتسبة عنه تؤدي إلى أداء حركي أفضل في النشاط الرياضي الممارس وذلك لزيادة مقدار العضلات على الانقباض بمعدل أسرع وأكثر تفجراً خلال مدى الحركة وبكل سرعات الحركة¹⁹.

ندعو فعل عضلي بليومتري عندما تكون العضلة في حالة توتر وتخضع في الأول إلى استئالة (مرحلة الاكسونتريك) بعدها تخضع إلى حالة تقلص (مرحلة الكونسونتريك) ،فهناك مايدعوه الفزيولوجيين "THE STRETCH SHORTENING CYCLE" (الدورة ، تمدد تقلص)²⁰

3-البليومتري حديثاً :

يرجع الفضل في استخدام مصطلح البليومتري وانتشاره والاستعانة بأسلوبه في مجال التدريب حديثاً إلى علماء ومدربي الاتحاد السوفيتي سابقاً ودول أوروبا الشرقية في مراحل عنفوانهم

¹⁴ ابو جاموس ، على حسن. (2012). المعجم الرياضي. الاردن ، دار اسامة للنشر، ص. 412.

¹⁵ ابراهيم السكري ، خيرية .و بريقع ،محمد جابر.(2002) التدريب البليومتري لصغار السن . القاهرة : منشآت المعارف بالاسكندرية .ص. 40 .

¹⁶ درويش ،زكي محمد .(1988). تدريب البليومتريك تطوره مفهومه استخدامه مع الناشئين . القاهرة: دار الفكرالعربي .ص. 5.

¹⁷ Alford, Plyometric Round table dy L.A.A.F, Magazine Rome, March,U.S.A,,1989, p21

¹⁸ Moura, N.A : Plyometric training introduction to physiological and Methodological Basics and effects of training international contridution, Brazil, Jon, 1988, p 31 .

¹⁹ نمر ،عبد العزيز. الخطيب ريمان.(1996). التدريب (تدريب وتصميم وتخطيط الموسم الرياضي). القاهرة : مركز الكتاب ،القاهرة .ص. 19.

²⁰ G. Cometti : les methodes de musclation Tome1 ;Ed UFR staps Dijon ;2002 ;p216

وعطائهم العلمي والميداني الذي لاينكر، وذلك ابتداء من منتصف الستينات حتى الآن إذ ربطوا الأسس والنظريات الفسيولوجية للعمل البليومتري بالأسس والنظريات العامة للتدريب وبذلك كثرت أبحاثهم المختلفة في هذا المجال وظهر مردودها الايجابي عند استخدام المدربين واللاعبين المحترفين أو الهواة نتائجها في مجال الألعاب والفعاليات الرياضية المختلفة .

ومن رواد العمل البليومتري وممن استخدموا تدريبات البليومتري حديثا كل من المدرب الروسي (فرنسانسكي) والعالم الروسي (تسازورسكي) الذي قدم أبحاثا عن دراسات وبحوث كثيرة من لمتخصصين من علماء ومدربين أمثال (بوزكو) و (كومي) عام 1981م (تشو) عام 1983م و (جامبيتا) عام 1989/1981 ، و (ميلث) و (ايكر) و (كومي) عام 1989م وآخرون ، إذ تتصح أهمية استخدام تدريبات البليومتري في مجال التدريب للفعاليات التي تتطلب تنمية القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة .²¹

ومن خلال ذلك نجد أن الهدف من العمل البليومتري ينحصر أصلا في تنمية القوة الانفجارية وتطويرها ، وعلى ذلك فقد شاع استخدام تدريبات البليومتري المختلفة على أنها تدريبات مهمة وأساسية لتنمية هذا العنصر وتطويره بوصفه أهم عنصر بدني لكثير من الألعاب الرياضية لكرة القدم والسلة والطائرة والسباحة وألعاب القوى ، وبذلك تمرينات البليومتري أحد الركائز المهمة والمؤثرة في تقدم المستوى الرياضي جنبا إلى جنب مع (التكنيك) إذ تؤثر تلك التمارين ايجابيا في مستوى التكنيك وبذلك يؤثران بدورهما في مستوى الانجاز .²²

2 ماهو البليومتري؟

للإجابة يستطرد « DONALD CHU » ويقول : " وأنا بصدد نقاش عن التدريب البليومتري بأنه يوجد دليل علمي كاف، بأي طريقة أو بأخرى تبرهن أو تثبت أو تتفي أو لا تبرهن على فعالية تدريب البليومتري لأسباب متنوعة فالتدريب البليومتري دوره فعال في العديد من الأنشطة ولا يستطيع أي منا أن ينكر ذلك، حيث أن من خلال استخدامه تثبت العديد من فعاليات، ويتضح من الفقرة السابقة أن - دونالد شو- يؤكد بقوة أهمية دور التدريب البليومتري نظرا لما يحدث من تأثيرات فعالة" .

ولإثبات هذه الفعالية هناك أسباب متنوعة تكمن في :

- صعوبة تصميم الدراسة .
- كذلك أيضا عدد المتغيرات التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار .
- نوع التدريب المستخدم .

²¹ weineck J : Manuel d'entrainement, édition vigot, France, 1997 , p 212 .

²² Cometti G : la pliyometrie, ed, Universite' de Bougogne, 1987 , p 20

- عدد الوثبات المؤديات .

- المهارة التي سوف تؤدي فيها الوثبات الملائمة .

ففي الحقيقة إن ما كتب عن التدريب البليومتري، كان عبارة عن مجموعة من الدراسات الأصلية القليلة والتي جميعها في العادة يقارن بين تدريبات البليومتري مع تدريبات الأثقال فقط، واتي تمثل الطريق التي يستخدمها معظم المدربين والرياضيون الذين يستخدمون التدريب البليومتري في التدريب .

يوجد احتمال من التداخل بين هذه الأنواع من الحركات في المهارات الرياضية، حيث أنه ربما لو دمجت هذه الأنواع من الحركات من تدريب مهارة خاصة بالرياضة التخصص، ربما ينتج عنه بعض التنوع من التأثير المتناغم بالنسبة لبعضهم البعض .

في ضوء هذه الملاحظة، لقد قرأ زكي محمد حسين موضوع عن خطاب في الطب الرياضي في ولاية"بان" حيث أشار هذا الخطاب إلى الدارسين في هذا الموضوع أحدهما يخص لاعبي الكرة الطائرة الفنلنديين والذين كانت مهارة وثبهم (العمودي) بالفعل جيدة جدا .

بعد أن أضافوا وساعدوا بالتدريب البليومتري بجانب برنامج الأثقال، ظهرت زيادة في مقدار وفي الحقيقة لم تصير هذه المقالة إلى بيانات أخرى ولكن على العموم تظهر الإضافة الكبيرة لأهمية الوثب العمودي حيث كانت تمثل 11% ودور التدريب البليومتري، والذي يتضمن كل من : - الوثب على الصندوق . - النظر أو الحبل بالرجلين . - الوثب من القرفصاء فتحا . - القرفصاء²³

3 آلية العمل البليومتري :

التدريب العضلي يفرض 4 أنظمة رئيسة للتقلص التي تصنف إلى مجموعتين مجموعة التقلص الثابتة ، ومجموعة الدينامكية .²⁴ يمر العمل البليومتري عند أداء التمرينات بمراحل حسب آراء كل من (تشو 1989م)، (وفير تشانكي 1989م)، إذ تمر العضلات تحت تأثير العمل البليومتري بمراحل متتالية ومتداخلة .

- تقسيم تشو :

يقسم تشو العمل البليومتري إلى ثلاث مراحل :

- المرحلة الأولى (مرحلة الإطالة اللامركزية) :

وهي أول مرحلة تقع على كاهل العضلات إذ تستثار ألياف العضلة، وتعمل على إطالتها، وتتوقف تلك الإطالة على شدة المثير، وكلما زادت الشدة زادت الإطالة والعكس صحيح وبذلك يكون الانقباض طرفيا عند منشأ العضلة واندماجها.

- المرحلة الثانية (مرحلة الاستعداد) :

²³ محمد حسين ،زكي. (2004). من أجل قدرة عضلية أفضل. القاهرة : المكتبة المصرية. ص. 53- 56 .

²⁴ G.CIMETI .L'entramemrnt de la viresse EDeticiom chirom 2005 p79.

وهي قصيرة جدا ولا يمكن ملاحظتها بسهولة إذ تفصل بين الاستعداد لانقباض العضلة اللامركزي والانقباض الرئيس المركزي .

- المرحلة الثالثة (مرحلة الانقباض المركزي) :

وتعتبر المحلة الرئيسية وتمثل الانقباض المركزي وتظهر من خلال قدرة العضلة في مخزونها للطاقة التي بفعل الانقباض البليومتري تتحول إلى الطاقة الحركية وهي دلالة العمل البليومتري²⁵ .

- تقسم فيروتشانسكي :

يقسم (فيروتشانسكي) العمل البليومتري إلى مرحلتين :

- المرحلة الأولى : فتقابل المرحلة الأولى من مراحل العمل البليومتري لـ (تشو) .²⁶

- المرحلة الثانية : فتقابل المرحلة الثالثة لتقسيم (تشو) وبذلك نرى أن المرحلة الوسطية لـ (تشو) هي مرحلة انتقالية غير ملحوظة أو محسوسة، وبذلك يرى (فارتونوس) أن تقسيم (فيروتشانسكي) هو أقرب إلى العمل البليومتري من حيث أن العمل البليومتري يمثل دورة إطالة في المرحلة الأولى ودورة تقصير في المرحلة الثانية .

4 أسس العمل البليومتري :

يعتمد العمل البليومتري في مجال التدريب على أسس ثلاثة رئيسية، أسس فيزيائية وميكانيكية ونفسية، تؤثر هذه الأسس في العمل البليومتري، والتي في غيابها لا يمكن لمثلث الأسس الثلاثة الرئيسية للعمل البليومتري أن تؤتي ثمارها، وهذا ما أكده بسطويسي بالنسبة للعوامل النفسية²⁷ .

(1) الأسس الفيزيائية :

تمثلها العناصر البنائية (البدنية) لجسم الإنسان كالقوة العضلية والسرعة الحركية ومطاطية العضلات ومرونة المفاصل .

(2) الأسس الميكانيكية :

والمتمثلة بنظام العمل الميكانيكي الذي يعتمد على كل من الشغل والروافع والعجلة... الخ، من تلك العناصر التي يعتمد عليها علم البيوميكانيك .

(3) الأسس النفسية :

يمثلها الإعداد النفسي للاعبين سواء أكان إعدادا طويل المدى أم قصير المدى وفي ضوء ما تقدم بين (روبرت فارتونوس) أهمية الإعداد النفسي ضمن العلاقة المتبادلة بين الأسس

²⁵ Chu, Donald :Plyometries, the link between strength and speed, 1983 , p 3-4 .

²⁶ بسطويسي، أحمد . أسس ونظريات التدريب الرياضي" . مرجع سابق . ص. 295 - 296 .

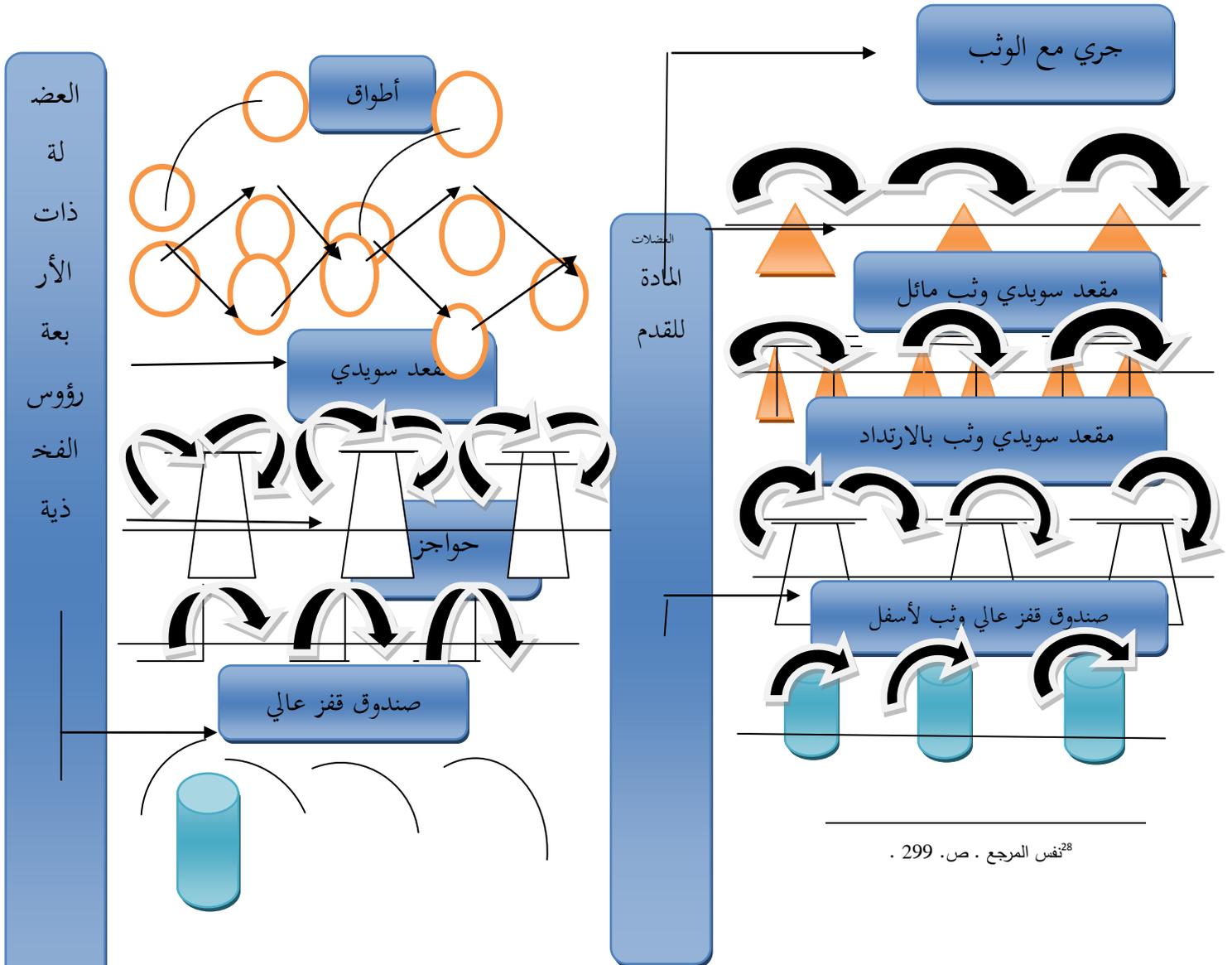
²⁷ نفس المرجع . ص. 44.

الثلاثة (الفيزيائية والميكانيكية والنفسية) ومدى تأثير ذلك للاستفادة من تأثير التمرينات البليومترية إذ لا يمكن أن تعطي ثمارها في مجال التدريب في غياب إرادة اللاعب وتصميمه ومثابرته وأقلمته على جو المنافسات وظروفها وإعداده إعدادا متعدد الجوانب على مدار السنة التدريبية²⁸.

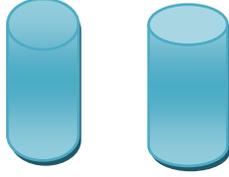
5 الأساس التنظيمية للتدريب البليومتري

بالإضافة إلى هذه الأسس يجب مراعاة مبدأ مهم وقد أشار إليه "cometti" وهو مبدأ التنوع في التنقلات وإحداث تغييرات في مدة التقلص العضلي بدون تغيير في ثني المفاصل مثل حالات الوثب بالقدمين ضما للإمام والكعبين مستقيمين ، وثب تبادلي على الرجلين .

الشكل رقم (01) بعض التمرينات البليومترية ذات مستوى صعوبة متزايدة لتحسين مستوى قوة العضلة ذات 4 رؤوس (أ) والعضلة المادة للقدم (ب)



(أ)



6 مميزات التدريب البليومتري

يمكن تلخيص مميزات التدريب البليومتري بما يأتي :

- ❖ غالبا ما تؤدي التدريبات البليومترية بأسلوب انفجاري افضل منه في حالة استخدام أي أسلوب آخر فالوثب العميق قد يستغرق الارتكاز فيه من (300-500) ملل /ثانية، في حين قد يستغرق نفس التمرين باستخدام الأثقال أكثر من ثانية، لذا فان اللاعب مطالب بزيادة قوتها بمعدلات أسرع بما تؤدي لتنمية القدرة²⁹.
- ❖ إن تمارين التدريب البليومتري لا تتخللها مرحلة فرملة طويلة خلال لحظات الانقباض بالتطويل فلا تصل سرعة الجسم إلى الصفر خلال هذه المرحلة لذا فان هذا النوع يساعد على إنتاج قوة كبيرة من ثم تسارع عالي خلال المدى الرئيسي في الأداء، وهذه الحالة تناسب كثيرا الأداءات في معظم المهارات الرياضية التي تعتمد على الوثب³⁰.
- ❖ تؤدي تمارين التدريب البليومتري بسرعات عالية، وهذه السرعات العالية تمثل أهمية كبيرة في الكثير من الأداء، ومن ثم تقترب خصوصيتها مما هو مطلوب في هذه الأداء فتحقق عائدا تدريبيا عاليا.

7 خصائص التدريب البليومتري :

²⁹طلحة، حسام.صلاح الدين ،وفاء . كامل، مصطفى. الموسوعة العالمية في التدريب. مرجع سابق . ص. 80 .

³⁰محمد حسين، زكي. من أجل قدرة عضلية أفضل تدريب البليومتري.مرجع سابق.ص. 53.

نلاحظ أن فعالية النقل البليومتري يتعلق في الوقت نفسه بطول العضلة وسرعة امتدادها

31

حسب "جودي بوركوسكي" : يتميز التدريب البليومتري بالحركات العكسية السريعة والقوية والتي يمكن ملاحظة عملها من خلال انقباض عضلي لا مركزي، يعقبه انقباض عضلي مركزي، لنفس المجموعة العضلية .

وعادة ما يكون حدوث الألم نتيجة الفرق الحادث في الخلايا العضلية، والنتائج عن طريق الانقباض اللامركزي، والذي يحدث عندما تكون العضلة في أقصى طول لها، وذلك في نفس حدوث الانقباض المركزي .

فعلي سبيل المثال نحن نلاحظ أنه عند الجري السريع لهبوط منحدر، فإن مجموعة العضلات الرباعية بالتقصير، عندما تكون حركة الرجل في الخلف وتصل إلى أقصى طول لها عند الحركة الأمامية، ولذلك نستطيع القول بأن كل فرد تقريبا يشعر بالآلام حتى هؤلاء الرياضيين المدربين جيدا، خاصة بعد تدريبات التطويل المركزي³²

في هذا الصدد تشير "Jodi" إلى رأي لأحد المشهورين "Michael Orendurff" الذي امتدح فيه أن الشخص أو اللاعب يصبح قليل الآلام الجديدة بعد حوالي 6 أسابيع، وذلك بعد أداء مجموعة من التدريبات أو التمرينات اللامركزية والتي أيضا تم تصميمها لكي تؤدي إلى ألم عضلي .

" حقيقة هامة يقول وبالرغم من عدم استطاعتنا حماية Michael Orendurff وهنا يقر : " العضلات من الألم يمكن أن يصبح هناك تأثير عندما نتمكن من مقاومة التعب³³ .

8 أنواع التمارين في البليومتري :

³¹ FOURREM.M :prèpation physique et performance ;edition INSEP ; PARIS 2003.P16.

³² - محمد حسين، زكي. من أجل قدرة عضلية أفضل تدريب البليومتري. مرجع سابق. ص. 194.

³³ مرجع سابق. ص. 195.

التمارين البليومترية يتم خلالها الغير السريع من النقل التطويلي (استطالة عضلية) إلى تقلص شديد (تقارب) كما أنها تشير إلى دورة تمدد تقلص (BOMPA2003)³⁴ توجد مجموعة كبيرة من التمارين تختلف حسب درجة الصعوبة في التدريب البلومتری من القفز، سوف نتطرق باختصار saut au contrebas إلى القفز نحو الأسفل bondissement البسيط إلى مختلف أنواع القفز حسب الأشكال التي يمكن تغييرها .

1. التمارين حسب أشكال التنفيذ :

هناك نوعين من القفز : الوثب الأفقي والعمودي كما يمكن أن نغير في أدوات التمرين

La corde - العمل بحبل

Plot et haie bas . العمل بالشواخص أو الحواجز المنخفضة

Les haies hautes. العمل بالحواجز المرتفعة

Les bancs et les plinthes. العمل بالمقاعد والمطبات

Élastique. العمل بالحبل المطاطي

Les cerceaux et les lattes . العمل بالإطارات والألواح

كما يمكن أن تنفذ القفزات حسب دوافع متغيرة ونوعية الاستثارة فنجد :

- الخطوات العملاقة على اليمين واليسار .

- القدمين مجتمعتين .

Skipping³⁵ - التخطي بين الشئيين إلى الأمام والخلف

2. التمارين حسب معالم التنفيذ :

هناك ثلاثة أنواع :

-النوع الأول هو التغيير في طريقة الانتقال : ثابت أو تنقل صغير أو تنقل كبير .

-النوع الثاني هو تنفيذ التمارين بانتقالات مختلفة : انثناء على رجل ، قرفصاء أو نصف قرفصاء .

- النوع الثالث هو التغيير في إيقاع التمرين أما في الحجم أو في التردد³⁶ .

³⁴ TOUDOR .O.BOUMPA ;periodisation de l'entrainement . ED VIGOT ;2003 ;P95

³⁵ Nicolas Delpech : Essai d'individualisation et d'optimisation de certains exercices de pliometrie en athlétisme, UFR stapsDijon , 2004 , p 19 .

³⁶ Nicolas Delpech : Essai d'individualisation et d'optimisation de certains exercices de pliometrie en athlétisme, UFR stapsDijon , 2004 , p 19 .

- كما يمكن أن نصنف تمارين البليومتري حسب شدة الاستثارة منها :
- تمارين ذات شدة ضعيفة : (القفزات بين الشواخص والألواح والإطارات
 - تمارين ذات شدة متوسطة : (القفز بين الحواجز والمقاعد والمطبات....)
 - تمارين ذات شدة عالية : (المطبات العالية Plinthe haute)
 - تمارين الأثقال الكبيرة على الشكل البليومتري مع وجود وقت نابض³⁷ Ressort

9 عوامل نجاح التدريب البليومتري :

البليومتري هو نشاط عضلي شديد التركيز يتطلب قدرا عاليا من التعامل مع الجهاز العصبي ويجب أن يأخذ في الاعتبار العوامل الآتية :

1. حمل التدريب :

إن العامل الأساس في التدريب البليومتري هو تحديد أحمال التدريب الملائمة والمناسبة، وبالنسبة للناشئين فإن تفاوت درجة الخبرة تشكلان طرفي المشكلة في نوعية التدريب وأن حجم التدريب "بصفة أساسية" يمكن أن يكون عاليا إذا كانت شدة التدريب منخفضة .

2. القوة الأساسية :

يرى (جامبيتا)، انه عند البدء بالتدريب البليومتري فإن هناك مستويات أساسية للقوة تعد أمرا ضروريا، إن القوة الأساسية التي كان يعتقد أنها ضرورية كان مبالغا فيها تماما ولقد غير (جامبيتا) وجهة نظره حول هذا الموضوع اعتمادا على خبرته العلمية والأسس النفسية للتدريب

³⁷ WeinckJ :Manuel d'entraînement, édition vigot, France, 1997 p 214 .

البليومتري، ولا يعني هذا أن القوة الأساسية ليست مهمة، بل أنها واحدة من العديد من العوامل التي يجب مراعاتها قبل البدء في التدريب البليومتري .

3. المهارة :

إن التنفيذ السليم للتمرينات يجب أن يركز بشكل دائم على مستويات كافة وأنه من المهم بالنسبة إلى اللاعب المبتدئ أن يؤسس قاعدة متينة يعتمد عليها البناء (شدة / كثافة)، أعلى من العمل، إن الحركة هي تبادل مستمر بين عملية إنتاج القوة وانخفاضها، وتؤدي إلى حصيلة من القوة تستخدم المفاصل كافة ينتج قوة رد فعل من الأرض ينتج قوة عالية .

4. التقدم :

ويقصد به الانتقال التدريجي من أداء المهارة السهلة إلى الصعبة فمثلا يكون الارتقاء برجلين معا أكثر من لرجل واحدة وذلك في المراحل الأولى من التدريب البليومتري ويجب أن تزيد عدد الحركات للاعب المبتدئ³⁸ .

10 تقنية الهبوط السليم في التدريب البليومتري :

إن العنصر المهم في تنفيذ الأداء هو مرحلة الهبوط، فعلى النقيض من الرأي السائد فإن الاصطدام بالأرض لا يتم امتصاصه بالكامل بواسطة القدم، بل إن مجموعة الكاحل والركبة والورك مجتمعة تعمل مع بعضها البعض لامتصاص صدمة الهبوط ثم تقوم بعد ذلك بنقل تلك القوة، إن الاستخدام السليم لهذه المفاصل الثلاثة جميعها سيسمح للجسم باستخدام مرونة العضلات في عملية امتصاص قوة الهبوط، من ثم استخدام تلك القوة في الحركات التي تلي، وليس هذا من أجل التقليل من أهمية ضربة القدم .

إن ضربة القدم يجب إن تكون على كامل سطح القدم يمكن الاستفادة من القدم لامتصاص الصدمة، وأنه من غير السليم أن يتم الهبوط كليا على عقب القدم "سطح" القدم وذلك لأن هذه النوعية من الهبوط سوف تنقل قوة ارتطام عالية جدا عبر العظام، ومفاصل الكاحل والركبة بمقدار يتجاوز استطاعة العضلة على امتصاص الصدمة، إن الرياضي يجب أن يكون رد فعله من الأرض كما لو أن الأرض كانت ساخنة وبهذا تؤكد تطبيق أقصى سرعة في الابتعاد عن الأرض³⁹.

11 - أنماط التدريب البليومتري

(1) ارتفاع السقوط المثالي :

³⁸ محمد درويش، زكي. التدريب البليومتري تطوره، مفهومه، استخدامه مع الناشئين . مرجع سابق .ص. 20 .

³⁹ مرجع سابق .ص. 21.

هو استخدام الارتفاع الذي يمكن أن يعطي أقصى ارتداد وهو مختلف بين الأفراد ولكنه ينحصر بين 30-70 سم، ويعرف بأنه أفضل ارتفاع ويمكن تحديد هذا عن طريق تكرار السقوط من ارتفاعات مختلفة حتى يتم تحديد الارتفاع المثالي " اسموزم ، بوند بيتر سون 1974م وكومي ، وبوسكو 1978م " .

(2) من الارتكاز :

يجب أن يكون أقل ما يمكن في الحقيقة، والارتداد السريع في هذه التمرينات أهمية كبيرة لسببين :

أولاً : إن تقليل الزمن يعني التدريب على تطوير القوة خلال فترة زمنية محددة .

ثانياً : إن زمن الارتكاز سوف يتم في حدود ضيقة وبالتالي سوف يتمكن اللاعب من تحقيق أقصى استفادة من الطاقة المطاطية الناتجة من العضلات التي تعمل بالتطويل

(3) فترات الراحة والاستشفاء :

لكي تحقق تمرينات التدريب البليومتري العائد المرجو منها فان اللاعب يجب أن يكون في حالة راحة تامة قبل البدء في أداء التمرينات القوة عالية الشدة، هذا بالإضافة إلى ضرورة إعطاء وقت كاف من الراحة، قد يصل إلى 5 دقائق ، بيت تكرار المجموعة ، حتى يحقق ذلك استشفاء شفاء الجهاز العصبي العضلي ويضمن مكان أداء التكرارات بفاعلية عالية⁴⁰ .

12 تشكيل حمل التدريب البليومتري :

تستخدم في التدريب البليومتري أنواع مختلفة من التمرينات إلا أنها جميعها يعتمد على نظرية استخدام مقاومة قوية وسريعة تؤدي إلى حدوث مطاطية في العضلة ثم تقوم هذه الأخيرة بالانقباض بالتقصير على هذه المقاومة .

✓ الشدة : أقصى شدة بما يزيد عن قوة العضلة .

✓ الحجم : 8-10 تكرار ، 8-10 مجموعات .

✓ الراحة : 1-2 دقيقة بين المجموعات⁴¹ .

اعتبارات خاصة يجب أن يراعيها المدرب عند استخدام التدريب البليومتري :

- يأخذ الناشئين تدريب واحد أو تدريبين في أسبوع .
- يمكن أن يستخدم الأثقال بعد وحدة التدريب بحمل معتدل .
- استخدام الحجب السريع ، رجل واحدة أكثر من كلتا الرجلين لمسافة 20م⁴² .

⁴⁰ بسطويسي، أحمد. *أسس ونظريات التدريب الرياضي*. مرجع سابق . ص. 294.

⁴¹ دبور، ياسر. *كرة اليد الحديثة* . مرجع سابق . ص. 28 .

⁴² عبد الرحمان ، عبد الحميد زاهر . (2001) . *موسوعة فيزيولوجيا مسابقات الرمي* . القاهرة : مركز الكتاب للنشر . ص188..

1 (التدريب البليومتري وسيلة للتدريب الفترى منخفض الشدة :

استخدم كثير من المدربين من بلدان مختلفة أسلوب التدريب البليومتري حيث حققوا به نتائج متقدمة في الكرة الطائرة ، واليد والسلة وكرة القدم وألعاب القوى والسباحة والجمباز القفز في الماء والأثقال ، حيث يؤكد "راد كليف وفرانسوا" عن فاث والكر 1985م ، أهمية تمارين البليومتري حيث تعمل جنبا إلى جنب مع مستوى التكتيك الجيد على تقدم مستوى انجاز الفعاليات والمهارات الرياضية المختلفة أما "تارثي ديورا 1988م" ، فيرى أهمية تمارين البليومتري من خلال تحسينها لكل عنصر القوة العضلية والسرعة في وقت واحد والتي تظهر بشكليها الانفجار⁴³ .

2 (التدريب البليومتري كوسيلة للتدريب الفترى مرتفع الشدة :

يمكن استخدام التدريب البليومتري سواء بالأدوات أو بدونها مع الزيادة في الشدة والتي تصل بالنسبة لتمرينات القوة 75% من الشدة القصوى للاعب وتمرينات السرعة 80-90 % بالنسبة للشدة ، أما بالنسبة لفترات الراحة الايجابية المستحسنة بين التمرينات بالنسبة للاعبين المتقدمين تكون في حدود 90-180 ثانية .

وعندما يصل النبض إلى 110-120 ن/د ، أما بالنسبة للناشئين فتتراوح فترات الراحة الايجابية المستحسنة من 120-240 ثا، وعندما يصل إلى 110-120 ن/د أيضا .

3 (التدريب البليومتري وسيلة للتدريب التكراري (الأقصى) :

يمكن استخدام تدريبات البليومتري سواء بالأدوات أو بدونها مع الزيادة في الشدة مثير التدريب والتي تصل بالنسبة للقوة العضلية إلى 80-90% من الشدة القصوى أما بالنسبة إلى السرعة فتصل شدة التدريب إلى 90-100 % من الشدة القصوى وبالنسبة لفترات الراحة الايجابية المستحسنة بين التمرينات ونظرا لبلوغ الشدة أقصاها، لذا تطول فترات الراحة حتى تصل حدود 15-45 د ، وهذا بالنسبة لتمرينات السرعة ، أما بالنسبة لتمرينات القوة فتصل الراحة حدود 2-3 دقائق⁴⁴ .

3 1 أسلوب استخدام تمارين البليومتري بطريقة التدريب التكراري :

إن تدريبات البليومتري تعد مفيدة في الألعاب والرياضيات التي تتطلب السرعة والقوة ولذلك يتفق العديد من خبراء التدريب الرياضي على أن استخدام تمارين البليومتري يعد من أفضل الأساليب التدريبية لتطوير القدرة الانفجارية، والكرة الطائرة واحدة من هذه الألعاب التي تتطلب توليد أقصى قوة خلال أداء الحركات بسرعة عالية مكونة قدرة انفجارية، وقد عرفه (بسطويسي

⁴³ صلاح الدين، وفاء، وآخرون. (1997). الموسوعة العالمية في التدريب . ط 1. القاهرة : مركز الكتاب للنشر. ص. 194 .

⁴⁴ عبد الرشيد، سعيد ، وآخرون. (1997). الموسوعة العالمية في التدريب . ط 1. القاهرة: مركز الكتاب للنشر. ص . 317-318

أحمد (1999م) بأنه "أسلوب نظام لمجموعات من التمرينات تعتمد أساسا على مطاطية العضلة لاكتسابها طاقة حركية عالية من خلال تزاوج أعلى قوة وسرعة ممكنة بهدف تنمية القدرة الانفجارية"⁴⁵

وكما يذكر (طلعت حسام الدين 1994م)، بأن التدريب البليومتري يعد من أفضل أساليب التدريب التي تنمي ما يطلق عليه القدرة الانفجارية ويساعد هذا النوع من التدريب على تعود العضلات على التحول السريع من الانقباض بالتطويل إلى الانقباض بالتقصير والعكس خلال لحظات زمنية محدودة كما تؤثر الاستجابة السريعة للعضلات كرد فعل منعكس تقوم به مغازل العضلات⁴⁶

13 - عيوب التدريب البليومتري :

يمثل هذا النوع من التمرينات في شكله "عالي" محتوى للمستويات العالية، ولذلك يتطلب استخدامه أن يكون الرياضي على مستوى تطور قوة جيد، وان يكون الجاهزين الحركيين الايجابي والسلبى لديه معدين إعدادا مناسباً ، ولا يتناسب الشكل (عالي الشدة)، تدريب الأطفال أو الصبيان أو المبتدئين .

يرتبط استخدام هذا النوع من التمرينات "بصورة كبيرة يخطر حدوث الإصابة" .

عند وصول الرياضي إلى مستوى عالي من قدرة التوافق داخل العضلة وبين المجموعات العضلية لا توفر هذه التمرينات إلا إمكانيات قليلة لزيادة مستوى القوة . لا يؤدي هذا النوع من التمرينات إلى النجاح المرموق إلا عند أداءه بصورة سليمة، فيجب على سبيل المثال الأسفل أن تراعى بدقة النسبة السليمة بين القوة التي تقوم بفرملة الأداء، (عند الهبوط)، والقوة التي تقوم بالإسراع به (عند الوثب للأعلى) .

وكما ذكرنا من قبل فصل إلى الارتفاع المثالي عندما يحقق الرياضي أقصى ارتفاع وثب عمودي بعد الوثب للأسفل وتؤدي ارتفاعات أكبر وأقل من اللازم إلى الإقلال من فعالية التدريب⁴⁷ .

14 - الإصابات في البليومتري :

إن التدريبات البليومترية تعتبر أفضل طريقة لتنمية قوة القدرة، وهو يعتبر جسر عبور الفجوة ما بين القوة العضلية والقدرة حيث تتكون طبيعة هذا الانقباض العضلي من مرحلتين هما :

- مرحلة المطاطية ومرحلة الانقباض -

⁴⁵ بسطويسي، أحمد. *أسس ونظريات التدريب الرياضي* . مرجع سابق. ص. 295.

⁴⁶ طلحة، حسام. *موسوعة علمية في التدريب* . مرجع سابق. ص. 206-207 .

⁴⁷ عبد المقصود، السيد. *نظريات التدريب الرياضي وفيزيولوجيا القوة* . ط 1. القاهرة : مركز الكتاب للنشر. ص. 309-310.

والمطاطية تسبق الانقباض وتساعد على تنبيه العضلات لزيادة سرعة الانقباض غير أنه يجب مراعاة عوامل الأمن والسلامة عند استخدام البليومتري نظرا لأنه قد يحدث إصابات بمفاصل الركبة والقدم وأسفل الظهر⁴⁸ .

وقد تسبب هذه الإصابات زيادة حجم التدريب البليومتري الأسبوعي أو الأداء غير الصحيح أو استخدامه مع الأعمار الصغيرة من اللاعبين لذلك بتصحيح عدم استخدامه مع اللاعبين أقل من 13 سنة أو اللاعبين الذين لم يصل مستوى قوة عضلات الرجلين لديهم لأداء تمرين الضغط بالرجلين مما يعادل ضعف وزن الجسم مرة ونصف ويجب أن تؤدي التمرينات بمعدل 3 أيام في الأسبوع على أن تكون في نهاية أي جرة تدريبية .

15 -البليومتري ومنع الإصابات :

لقد أجمعت بعض الآراء في هذا المجال، والتي نود الإشارة إليها نظرا لأهميتها، على أنه ربما يكون أمر حقيقيا أن البليومتري، ربما أو من الممكن أن يسبب وليس يمنع الإصابة خلال المنافسة، لو أن الجسم لم يعطى له الوقت الكافي للتكيف أمام الضغوط المفترضة . ومع ذلك لو استخدم مفهوم (الفكر الخاص) بالفترات المفترضة .

بمعنى : خفض (إقلال) الحجم الشدة (الكثافة) الخاصة بكل من تدريبات الأثقال وتدريبات البليومتري وذلك خلال (قبل الموسم) إلى فترة الموسم، سوف نجد أن الجسم يمتلك الوقت الكافي للتكيف، ويمنع أو نتجنب حدوث الإصابات خلال المنافسة . وبالطبع فانه من خلال التقوية بتدريبات ذات مستوى أعلى بمعنى آخر أدق (مستوى أدائها أعلى قليلا) سوف نعمل على منع الإصابة .

إن أسلوب التدريب البليومتري أمن ومفيد، خاصة إذا استخدم بطريقة آمنة تبعا للإرشادات. إن بعض الأمثلة عن الرياضيين الذين أصيبوا نتيجة استخدام التدريب البليومتري مرجعه الاستخدام السيئ لهذا الأسلوب، وليس الوسيلة نفسها التي تتعلق بالأسلوب (البليومتري) التي تعتبره "Lyle Mc " هي السبب الرئيسي للإصابة⁴⁹ .

⁴⁸ عبد الحميد، زاهر. (2001) موسوعة فيزيولوجية مسابقات الرمي. القاهرة: مركز الكتاب للنشر . ص. 235.

⁴⁹ محمد حسين، زكي. من أجل فترة عضلية أفضل. مرجع سابق. ص. 81- 82 .

خلاصة الفصل

إن التدريب البليومتري واحد من أنواع التدريب في الوقت الحاضر، والذي أضحى يثير اهتمام المدربين والمختصين في إعداد للبرامج والمناهج التدريبية، حيث أن الأداء الرياضي الذي يعتمد على القدرة العضلية يشتمل على أداء تعتمد بدرجة كبيرة على مكون القوة وأخرى تتطلب قدرا معيناً من مكون السرعة والقوة لتحديد القدرة وفقاً لنوع النشاط هو الذي يؤدي إلى أفضل النتائج، وبما إن البليومتري يجمع بين القوة والسرعة كان لابد من إتباع أفضل الطرق المؤدية إلى تحسين اللياقة البدنية والمهارية .

يعتبر التدريب البليومتري الأسلوب الأمثل لتدريب القدرة العضلية (القوة الانفجارية) ومنه نرى أن أسلوب العمل في التدريب البليومتري يفي بمتطلبات الارتقاء بالنواحي البدنية المرتبطة بحركات القدمين ، لذلك يعتبر التدريب البليومتري ذا أهمية كبيرة في كرة القدم ، ولقد أصبح الآن التدريب البليومتري أحد أشكال التدريب التي يميل الكثير من المدربين المتخصصين إلى استخدامه على نطاق واسع خاصة في تلك الألعاب التي تحتاج إلى القوة الانفجارية مثل كرة القدم .

تمهيد:

تتحدد البنية المورفولوجية للإنسان من طول وعرض من خلال التركيب الذي يتم بين الجهازين العظمي والعضلي مع بعضهما البعض، فالهيكل العظمي يبقى ساكنا ما لم تحركه العضلات، والعضلات تبقى مجرد كومة من اللحم والشحم ما لم تتصبها العظام. وفي هذا الفصل سنتطرق إلى البنية المورفولوجية ومكوناتها من عظام وعضلات أولا، ثم سنتناول الخصائص المورفولوجية أو الجسمية للإنسان وسنختم بأهم القياسات الجسمية (الانثروبومترية) الشائعة في المجال الرياضي.

1 البنية المورفولوجية:

البنية المورفولوجية هي الهيكل أو الشكل العام لجسم الإنسان من حيث أطواله، أعراضه، أعماقه، ومحيطاته،... والهيكل العام للجسم يحدده جهازين أساسيين، ألا وهما الجهاز العظمي والجهاز العضلي، وهذا بالإضافة إلى الدهون والتي تدخل أيضا في تركيب الجسم:

1- الجهاز (الهيكل) العظمي:

نميز في الهيكل العظمي لجسم الإنسان الأقسام التالية:

- عظام الرأس. - عظام الأطراف العلوية. - عظام الجذع.

- عظام الحوض. - عظام الأطراف السفلية⁵⁰.
- وسنحاول توضيح أهم العظام في جسم الإنسان والتي يقارب عددها 206 - 207 عظم:
- 1-1 عظام الرأس:** تتكون الجمجمة من التحام عدة عظام:
- عظم الجبهة. - عظمين جانبيين (جداريين). - عظمين صدغيين حرشفيين (تحت الجانبيين).
- عظم الأنف. - عظمين دمعيين (للعينين). - عظمين وجنبيين. - عظمي الفكين (العلوي والسفلي). - عظم القرينيتان (السفلى والوسطى)⁵¹.
- 1-2 عظام الأطراف العلوية:** يتكون الهيكل العظمي للأطراف العلوية من منكب، وعظام أطراف علوية حرة (الأيدي) ويدخل في تكوين المنكب زوجين من العظام:
- عظم الترقوة وعظم اللوح، ويتكون الطرف العلوي الحر (الأيدي) من:
- عظم العضد. - عظم الزند. - عظم الساعد. - عظم الكعبرة.
- عظم الكف (ويتكون بدوره من عظام الرسغ، المشط وسلميات الأصابع)⁵².
- 1-3 عظام الجذع:** تتألف عظام الجذع من مجموعتين من العظام، عظام العمود الفقري وعظام القفص الصدري⁵³:
- * **العمود الفقري:** وهو دعامة الجذع ويتألف من 33 إلى 34 فقرة، وتتوفر فيه ميزتان هامتان ومتناقضتان في نفس الوقت:
- المتانة: لاستناد وزن الجسم عليه. - المرونة: كمحور لحركة الجسم.
- فطبيعة العمود الفقري المتألف من 33 فقرة تتخللها أقرص ليفية غضروفية تساعد على هذه المرونة والمتانة وهذه الفقرات هي:
- سبع فقرات عنقية. - اثني عشر فقرة صدرية. - خمس فقرات قطنية. - خمس فقرات عجزية. - أربع إلى خمس فقرات عصصية.
- وتختلف هذه الفقرات في بنائها وتكيفها ومجال حركتها عن بعضها البعض.
- * **القفص الصدري:** يتكون القفص الصدري من اتحاد عظم القص مع إثني عشر زوج من الأضلاع، وفقرات صدرية، وشكله المخروطي يضم أعضاء هامة في الجسم، كالقلب والرئتين والقصبات الهوائية والمريء والأوعية الدموية للمفاوية الهامة، ويفصل التجويف الصدري عن التجويف البطني عضلة تسمى بعضلة الحجاب الحاجز.

تاريتانوف، فاسيلي. (1983). *تشريح وفيزيولوجيا الإنسان*. موسكو: دار مير للطباعة. ص. 50 - 51.⁵⁰

مليحة فياض، ليلي. *معجم الطلاب فرنسي - عربي*. ط 2. لبنان: دار الكتاب العلمية. ص. 351.⁵¹

خديم، العيد وآخرون. (2005). *تحديد ومقارنة الخصائص المورفولوجية والفيزيولوجية لدى تلاميذ المدارس الأساسية بين الفئات العمرية (13- 14- 15) سنة لمدينة مستغانم*. مذكرة تخرج لنيل شهادة ليسانس في التربية البدنية والرياضية جامعة مستغانم. منشورة. ص. 25.⁵²

البصري، إبراهيم. (بدون سنة نشر) *التشريح الوطاني*. العراق: جامعة بغداد، العراق. ص. 13.⁵³

• **عظم القص:** عظم مستطيل الشكل يقع في مقدمة القفص الصدري، له رأس عريض وجسم أقل عرضاً، ينتهي بغضروف مثلث يعرف بالغضروف الحنجري، وسطحه الأمامي محدب قليلاً إلى الأمام.

• **الأضلاع:** هي عبارة عن عظام إسفنجية طويلة ومقوسة، يتألف كل ضلع منها من:

- قسم عظمي. - قسم غضروفي. - عظم ضلعي. - غضروف ضلعي.

كما أن لكل ضلع طرفان وجسم، ويمكن مشاهدة الأضلاع خاصة عند ضعفاء البنية بوضوح.

1-4- عظام الحوض: يتألف الحوض من التحام ثلاث عظام: عظم حرقفي، عظم العانة وعظم الورك، ويوجد في مكان التحامهما على عظم الحوض انخفاض الجوف الحلقي، يدخل فيه رأس عظم الفخذ، والعظم الحرقفي، ويميز عليه جسم وجناح وتسمى حافة الجناح بالجوف الحلقي وهو ينتهي بشوكتين.

الشوكة الحرقفية الأمامية العلوية، والخلفية العلوية، وبواقهما الشوكة الحرقفية الأمامية، والخلفية السفلية⁵⁴.

* **العظم الحرقفي:** يكون الجزء الخلفي العلوي من عظم الحوض وهو عريض ومنبسط ويتكون من سطح وحشي رباعي محدب من الأمام والخلف ومقعد من الوسط وخشن لاتصاله بالعضلات.

* **عظم العانة:** يتكون الجزء الأمامي السفلي للحوض من جسم رباعي مفلطح، ويوجد على الشعبة العلوية نتوء عاني وعرق عاني، ويتميز على الجسم وشعبة النتوء الوركى مع عظمي الحرقفة والعانة، أما القسم السفلي للجسم فالعظم يشكل ما يسمى بالمدور الوركى والذي يستند عليه الجسم في حالة الجلوس.

* **عظم الورك:** هو عبارة عن مفصل من المفاصل الزلالية الكروية (ذات الكرة والرقبة) حيث يرتبط ويستقر رأس عظم الفخذ النصف الكروي في حفرة عميقة هي حفرة عظم الحوض (الورك)، يتحمل هذا المفصل وزن الجسم بانتقاله من الحوض إلى الطرف السفلي، وهو يتكون من عظم الشوك الحرقفي الأمامي السفلي وعظم الشوك الحرقفي الخلفي السفلي⁵⁵.

1-5- عظام الأطراف السفلية: تتألف عظام الأطراف السفلية من الزنار الحوضي(الورك) وعظام الأطراف السفلية الحرة، والزنار الحوضي على الطرفين يشكله العظم الحوضي العريض. ويتألف الطرف السفلي من:

-عظم الفخذ. - عظم الرذفة أو الرضفة. - عظمي الساق (الظنوب- والشظية).

عظام القدم وتشمل (عظم العقب، عظام المشط، عظام الرسغ، وسلميات الأصابع).

تاريخياتونوف، فاسيلي. مرجع سبق ذكره . ص 64. 54

البصري ، إبراهيم. **التشريح الوطاني**. مرجع سبق ذكره . ص. 30- 31. 55

وكل هذه العظام التي تطرقنا إليها تختلف من حيث الطول فمنها الطويلة، المتوسطة والقصيرة.

2- الجهاز العضلي:

تعد العضلات قسما نشيطا من الجهاز الحركي، ونتيجة تقلصها تحدث حركات مختلفة، وتنقسم العضلات حسب وظيفتها إلى قسمين:

- عضلات إرادية. - عضلات غير إرادية⁵⁶.

ويتكون جسم الإنسان من 602 عضلة، وتتألف كل عضلة من ألياف عضلية دقيقة، تجتمع الألياف العضلية الدقيقة فتشكل حزم عضلية يربط بينهم نسيج ضام، غني بالأوعية الدموية لنقل الغذاء والأوكسجين لها، وتتلقى منها حواصل الإستقلاب وثاني أكسيد الكربون. تجتمع هذه الحزم على شكل عضلات التي يتفاوت حجمها تبعا لعدد الحزم الداخلة في تركيبها، وتكون الألياف مرتبطة ومرتبطة باتجاه حركة العضلة⁵⁷.

2-1- خصائص العضلات: من خصائص العضلات ما يلي:

* **الإستثارة:** فهي تستجيب للتنبيه (المثير) الخارجي، نتيجة إستثارتها.

* **المرونة:** فهي قادرة على الإرتخاء والإنقباض، أو التمدد والنقلص، وتضعف مرونتها مع تقدم العمر، وهناك من يدعو هذه الصفة بالمطاطية.

* **التقلص:** فالعضلات تستجيب للمثير بالتقلص الذي يعمل على تحريك العضو أو الجسم كله.

2-2- عمل العضلات: تقوم العضلات بعمل (الفعل) عند إنقباضها، ويتعلق عمل العضلة

بقوتها وطولها، وتتناسب قوة العضلة طرديا مع المقطع العرضي لجميع الألياف المكونة له⁵⁸

2-3- أهم أنواع العضلات:

نتطرق في هذا العنصر أو المبحث إلى أهم أنواع العضلات الهيكلية المخططة، حسب ما صنفها العديد من الباحثين وهي كالتالي:

◀ **عضلات العنق:** تنقسم العضلات العنقية إلى عضلات أمامية وأخرى خلفية.

1- **أمامية:** مثل العنقية ذات الرأسين، العنقية أو العضلة الغرابية.

2- **خلفية:** مثل العضلة ذات الثلاث رؤوس.

3- **العضلة العنقية:** عضلة قوية مدفونة تحت الجزء الأسفل لعضلة ذات الرأسين.

◀ **عضلة الساعد:** وتنقسم إلى قسمين تكويني وموقعي:

- **تكويني:** قسم عضلي، ويشمل القسم الأعلى من العضلات (المرفق).

قسم وترى، ويشمل القسم الأسفل من العضلات (الرسغ).

تاريخنا، فاسيلي. *تشريح وفيزيولوجيا الإنسان*. مرجع سبق ذكره. ص 18-87.⁵⁶

فرحات، حكمت عبد الكريم. (1990) *فيزيولوجيا جسم الإنسان*. الاردن: مكتبة دار الثقافة. ص. 110.⁵⁷

تاريخنا، فاسيلي. نفس المرجع السابق. ص. 118.⁵⁸

- موقعي: العضلات الإلسية وتقع على الناحية الداخلية لعظم العضد.
العضلات الوحشية وتقع على الناحية الخارجية لعظم العضد.

◀ عضلات الجذع: تنقسم إلى ثلاث أقسام:

1- العضلة الصدرية العظيمة: عضلة زوجية تنشأ بجزئها العريض من عظم الترقوة، عظم القص، غضاريف الأضلع الست العليا، وتتجه أليافها العليا إلى الوحشية والألياف السفلى إلى أعلى الوحشية.

2- العضلة الصدرية الصغيرة: عضلة مثلثة الشكل تحت العضلة الصدرية العظيمة.

3- العضلة المنحرفة المربعة: عضلة كبيرة مثلثة الشكل تقع خلف العضلة الصدرية وخلف الجهة العلوي من الجذع، يغذيها العصب الصدري الأمامي.

◀ عضلات البطن: هي تسع عضلات كبيرة ومنقسمة إلى قسمين:

- العضلات البطنية الأمامية. - العضلات البطنية الخلفية⁵⁹.

◀ العضلات التي تربط الأطراف السفلية بالحوض: تتكون من عدة مجاميع إلسية ووحشية، أمامية وخلفية، وسوف نتطرق إلى العضلات الظاهرة على سطح الجسم والتي يجب أن يلم بها الراسم أو النحات، وسنوضح العضلات المهمة وغير الظاهرة⁶⁰.

أ- العضلات الأمامية:

- العضلة الإبواسية: عضلة مستطيلة تربط العمود الفقري بالحوض، وهي مهمة في ثني الجذع إلى الأمام.

- العضلة الحلقفية. - العضلة ذات أربع رؤوس. - العضلة العانية. - العضلات الخيطية.

ب- العضلات الخلفية: العضلة الآلية العظيمة وهي أقوى عضلة تربط الطرف السفلي بالجذع من الخلف.

ج- العضلات الإلسية:

- العضلة المقربة العظمية - العضلة المقربة الطولية - العضلة المقربة الصغيرة. - العضلة المستقيمة الإلسية.

د- العضلات الوحشية: عضلة الصفاق الفخذي المتوترة وهي الأمامية، والعضلة ذات الأربع رؤوس الفخذية.

2-4- تصنيف العضلات: يرى الكثير من الباحثين أن هناك ثلاث أنواع من العضلات وهي: الملساء، الهيكلية وعضلة القلب⁶¹.

البصري ، إبراهيم. التسريع الوظيفي . مصدر سبق ذكره . ص. 69- 74. 59

علاوي ، محمد حسن و عبد الفتاح، أبو العلا أحمد. (بدون سنة نشر) . فيزيولوجيا التدريب الرياضي. القاهرة : دار الفكر 60 العربي. ص . 79- 80.

1 فرحات ، حكمت عبد الكريم. فيزيولوجيا جسم الإنسان. مرجع سبق ذكره . ص. 110-112.

* **العضلات الملساء:** هي عضلات الأحشاء الداخلية كالمعدة، الأمعاء والأوعية الدموية والرحم والمثانة وقنوات الغدد وهي تتميز بما يلي :

- تتكون من ألياف مغزلية الشكل ومدببة الطرفين ومنقخة الوسط وهي قصيرة.

-يحتوي كل ليف على نواة واحدة في المركز.

-لا تحتوي كل الأشرطة القائمة والأشرطة المضيفة لذلك توصف بأنها ملساء.

-حركتها لا إرادية لا دخل للإنسان فيها .

* **العضلات الهيكلية:** تشكل ما يسمى باللحم، وتتكون من حزم من الألياف العضلية، لونها احمر بسبب كثافة الأوعية الدموية والصبغ العضلي وهي تتميز بما يلي:

• يتكون كل ليف من أشرطة عاتمة وأشرطة مضيئة بشكل متبادل بانتظام ولذا توصف بأنها مخططة وعند غليانها بالماء تظهر الألياف بشكل طولي.

• إرادية الحركة أي أن الإنسان هو الذي يحركها متى شاء.

• لها القدرة على الانقباض بسرعة لذلك فهي سريعة التعب والإنهاك والسبب أنها تكون غير قادرة على توفير الأكسجين اللازم من أجل إنتاج الطاقة .

• يحتوي الليف الواحد على عدد كبير من الأنوية .

• البناء الدقيق لللياف العضلية إذ تتكون من خيوط متناهية الدقة تدعى (الخيوط العضلية).

أما الشكل المورفولوجي للعضلة فيتكون من جزء منتفخ يسمى البطن أو جسم العضلة ومن أطراف أدق مكونة من خيوط ليفية تدعى الأوتار وهي التي تربط العضلة بالعظام ولها عدة أشكال: عضلات مغزلية، عضلات عاصرة واقية أو دائرة، عضلات مستقيمة، عضلات سطحية، عضلات مثلثة وعضلة الحجاب الحاجز.

* **عضلة القلب:** تجمع بين صفات الملساء والمخططة وتتصف بالصفات التالية:

- تتركب من ألياف اسطوانية قصيرة متفرعة.

- يحتوي كل ليف على نواة واحدة في الوسط كالعضلات الملساء.

- تحتوي على مناطق قاتمة ومناطق مضيئة، لذا تبدو مخططة مثل العضلات الهيكلية.

- إرادية لا دخل للإنسان في حركتها .⁶²

هذا التصنيف من حيث الشكل وهناك تصنيف آخر للعضلات وهو من حيث الوظيفة:

عضلات محرّكة، معاكسة، مكافئة ومضادة، وتتركب العضلة من: الماء والبروتين (أكتين وميوزين) وسائل الإلاستين (المسؤول عن المطاطية) كما تتكون العضلة من ثلاث أجزاء (منشأ، بطن وإندغام) وتتقلص العضلة من المنشأ إلى الإندغام.

2-5- الدهون:

تشمل مكونات تركيب الجسم أيضا على الدهون التي تعتبر احد المكونات الأساسية التي تشكل نسبة من وزن الجسم، وتختلف حسب السن، الجنس والنشاط الممارس. ويوجد نوعين أساسيين للدهون، أولهما الدهون الأساسية: وتوجد في نخاع العظم والأنسجة العصبية وأعضاء الجسم المختلفة وتبلغ عند الرجل 3% من وزن الجسم وعند المرأة 12%. وإذا قلت نتعرض إلى مشاكل صحية وتدهور بعض وظائف الجسم والثاني هو الدهون المخزنة: حيث يمثل مخزون الجسم من الطاقة ويوجد في الأنسجة الدهنية حول الأعضاء الرئيسية ويوجد بحوالي 12% للرجال و 15% للنساء.

2 الخصائص المورفولوجية:

إن من بين مكونات تركيب الجسم نجد كتلة الجسم بدون دهون، حيث تشمل العظام والعضلات، فيما عدا الأنسجة الدهنية والأكثر أهمية هو النسيج العضلي حيث يتأثر بالتدريب، وتحسب كتلة الجسم بدون دهون كالتالي :

كتلة الجسم بدون دهون = الوزن الكلي للجسم - وزن الدهن المخزون

- ❖ يتسم النمو بالبطء عن ذي قبل، كما يبدو التمايز بين الجنسين بشكل واضح.
 - ❖ يستمر نمو الجسم وتحدث زيادة في الطول والعرض والوزن.
 - ❖ تتعدل النسب الجسمية وتصبح قريبة من النسب الجسمية عند الراشد. .
 - ❖ يزداد نمو العضلات الصغيرة ويستمر نمو العضلات الكبيرة.
 - ❖ لا تتضح الفروق بين الجنسين إلا أنها توجد بعض الفروق البدنية القليلة بينهما ، بالإضافة إلى وجود فروق في الهيكل العظمي حيث نلاحظ الزيادة في العظام الحوض بالنسبة للإناث مقارنة بالذكور
- وتستمر هذه الزيادة حتى سن البلوغ.⁽⁶³⁾

3 أهمية الخصائص المورفولوجية:

إن ممارسة أي نشاط رياضي وباستمرار لفترات طويلة يكسب ممارسة خصائص مورفولوجية خاصة تتناسب ونوع النشاط الرياضي الممارس .

ويؤكد عصام حلمي 1987 على أن ممارسة الأنشطة الرياضية ذات الطبيعة الخاصة و بشكل منتظم لفترات طويلة تحدث تأثيرا مورفولوجيا على جسم الفرد الممارس ، ويمكن التعرف على هذا التأثير بقياس أجزاء الجسم العاملة بصورة فعالة أثناء ممارسة هذا النشاط ، حيث أن لها

(2)- الحماحمي، محمد . الخولي، أمين. (1990). أسس بناء برامج التربية البدنية الرياضية . ط2. القاهرة : دار الفكر العربي

تأثير ، وإظهار القوة العضلية، السرعة ، التحمل ، المرونة ، كذلك تجاوب جسم اللاعب لمختلف الظروف المحيطة به وأيضاً كفاءته البدنية و تحقيق النتائج الرياضية الباهرة⁽¹⁾ .

ويذكر دونالد donald 1972 أن المرفولوجي هو علم وصف الشكل الخارجي بجسم الإنسان ، وأن الانثروبومتري هو فرع من المورفولوجي .

ويوضح كل من كاربوفيتس وسننج karbovich و sining 1971، سيلز 1974 أن الخصائص المورفولوجية أهمية كبرى للأداء في النشاط الرياضي ، وترجع هذه الأهمية : قيام اللاعبين بأداء الحركات بأجسامهم التي تختلف بمقاييسها من فرد إلى آخر مما ينتج عنه إختلاف في أداء الحركات الرياضية مما يؤكد ضرورة وملائمة مقاييس اللاعب لمتطلبات النشاط الممارس .

وقد أكد كونسلمان counsilman 1973 على أن توافر المواصفات المرفولوجية دون إعداد يؤدي إلى التقدم المحدود، وبذلك نجد أن الصفات المرفولوجية لازمة للتفوق في النشاط الرياضي الممارس وأن التدريب يكمل هذه الصفات.

ويذكر كل من عصام عبد الخالق 1981 ، محمد حسن علاوي 1982 أن التركيب الجسمي ووزن الجسم وطوله من أهم العوامل التي يتوقف عليها الوصول إلى المستويات العالية.

ويؤكد كمال عبد الحميد، أسامة راتب 1986 نقلاً عن كارتر أن العلاقة أكيدة بين البناء الجسمي و الوظيفة ، فالقياسات المرفولوجية تعتبر مطلباً هاماً للأداء الحركي للرياضيين حتى يمكن الوصول إلى المستويات الرياضية العالية.⁽²⁾

(1) - حازم ،محمد. أبو يوسف ،محمد.(2005). *أسس إختيار الناشئين في كرة القدم. ط1*. الاسكندرية : دار الوفاء لدنيا الطباعة و

النشر .ص.25- 26 .

(2) -المرجع نفسه .ص.26-27 .

4 أهمية بعض القياسات الأنثروبومترية :

L'Anthropométrie الأنثروبومتري

يعرفه " mathews " هو العلم الذي يقيس الجسم البشري وأجزائه يعرفه Malina & al "مجموعة من تقنيات ومنهجيات مقننة لأخذ قياسات الجسم وأجزائه، وتتضمن التحديد الدقيق للنقاط الأنثروبومترية للجسم، والأوضاع الخاصة بالفرد لأخذ القياسات، واستخدام الأدوات المناسبة".

(Les Mesures Anthropométriques): للقياسات الأنثروبومترية 1-التعريف

الاجرائي

وهي قياسات جسمية مقننة تؤخذ انطلاقاً من نقاط أنثروبومترية محددة، حيث تكون قياسات أطوال أو أعراض تعبر عن مسافة بين نقطتين أنثروبومتريتين، أو قياسات محيطات من على فوق مستوى نقطة أنثروبومترية أو أكثر، أو سمك ثنية جلدية من فوق نقطة أنثروبومترية محددة.

2- (Composition corporelle) مكونات الجسم

وهو مصطلح يشير إلى نسب وجود أنسجة الجسم الدهنية والأنسجة الخالية من الدهون، أي كتلة دهون الجسم وكتلة الجسم الخالية من الدهون

1-2 الوزن weight :

إن الوزن عامل مهم جدا في كرة القدم، ويظهر ذلك في العلاقة بين وزن الجسم والطول من خلال هذا المؤشر (indice) وزن الجسم في 100/الطول = indice de roburtesse. وكما كان هذا المؤشر مرتفع كلما كان مستوى اللاعبين كذلك⁶⁴.

وكذلك يعتبر عنصر هام في الحياة، ويتضح ذلك من نتائج بعض الدراسات الطبية التي تشير إلى أن أي زيادة في الوزن عن المعدل الطبيعي لمن تجاوز من الأربعين تؤدي إلى قصر العمر ، فقد وجد أن حدوث زيادة في الوزن بمقدار خمسة كيلوغرامات يقلل من العمر بمقدار 8 %، وإذا ارتفعت الزيادة على 15 كيلوغرام يقل العمر نسبة 30%.

وفي دراسة أخرى ثبت أن 80% من المصابين بالنسبة يعانون من ارتفاع في شرايين القلب كما وجد أن كل كيلوجرام واحد زيادة في الوزن عن المعدل الطبيعي يعادل ضرورة الناتج من تدخين 25سيجارة.

⁶⁴ claide,handball,la formation du jouer- vigot 1987,p20

هذا وتمثل أي زيادة في الوزن أعباء إضافية على القلب ، فالشرايين التي يحتويها الجسم يبلغ طولها حوالي 25 كيلومتر ، فإذا زاد الوزن كيلوغرام واحد عن معدله الطبيعي يتحتم على القلب أن يدفع الدم عبر ميلين إضافيين من الشرايين لتغذية هذه الزيادة⁶⁵

والوزن عنصر هام في النشاط الرياضي أيضا، إذ يلعب دورا هاما في جميع الأنشطة الرياضية تقريبا ، لدرجة أن بعض الأنشطة تعتمد أساسا على الوزن ، مما دعا القائمين عليها إلى تصنيف متسابقينها تبعا لأوزانهم كالمصارعة والملاكمة و الجودو ورفع الأثقال (ثقيل-خفيف ثقيل - متوسط الخ) وهذا يعطي إنعكاسا واضحا عن مدى تأثير الوزن في نتائج ومستويات الأرقام.

وفي هذا الخصوص يقول مك كيلوي mscloy أن زيادة الوزن بمقدار 25 % عما يجب أن يكون عليه اللاعب في بعض الألعاب يمثل عبئا يؤدي إلى سرعة إصابة بالتعب ، كما ثبت من بعض البحوث أن نقص 1 على 30 من وزن اللاعب يعتبر مؤشرا صادقا لبداية الإجهاد وللوزن أهمية كبيرة في عملية التصنيف classification حيث أشار إلى ذلك مك كلوي mscloy ونيلسون neilson وكازنز cozens حيث ظل الوزن قاسما مشتركا أعظم في المعادلات التي وضعها مك كلوي واستخدمت بنجاح في المراحل الدراسية المختلفة (ابتدائي، ثانوي ، جامعي) كما أن الوزن كان ضمن العوامل التي تضمنتها معادلة نيلسون وكازنز لتصنيف التلاميذ في المراحل المختلفة⁶⁶.

هذا وقد ثبت علميا ارتباط الوزن بالنمو والنضج واللياقة الحركية والاستعداد الحركي عموما، وأظهرت البحوث ما يعرف بالوزن النسبي والوزن النوعي، وكلها اصطلاحات فنية جاءت نتيجة دراسات مستيقظة حول أهمية الوزن في مجال التربية البدنية والرياضية.

وهناك فرق بين الوزن المثالي والوزن الطبيعي ، الوزن المثالي هو الوزن الذي يجب أن يكون عليه الفرد تماما، ويكون منسوبا إلى طوله، فإذا أخذنا بالرأي الذي يرى أن الوزن المثالي يساوي الطول-100، فإن أصاب هذا الرأي يرون أن الوزن المثالي للذكور يكون مساويا تقريبا لعدد السنتيمترات الزائد عن المتر الأول في الطول مقدرًا بالكيلوجرامات.

وبالنسبة للنساء تقل أوزانهن المثالية عن هذا المعدل من 2-5 كيلوجرام ويستثنى من ذلك الرياضيون (ذكورا، إناثا) حيث يكونون أكثر في أوزانهم عن هذه المعدلات نظرا لنمو جهازهم العضلي الذي يمثل حوالي 43 % من وزن الجسم لدى البالغين.⁶⁷

65-حسين، محمد صبحي. (2000). القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية. ط 4. القاهرة : دارالفكر العربي. ص.44.

66 عبد الفتاح ،أبو العلا أحمد . حسين ،محمد صبحي. (1996). فسيولوجيا الرياضي وطرق القياس للتقويم . القاهرة : دار الفكر العربي. ص.62.

حسين ، محمد صبحي.(1990). الرياضة للجميع. العدد الاول. القاهرة : دار الفكر العربي. القاهرة. ص.108-111.

أما الوزن الطبيعي فهو قيمة محددة لإنحراف الوزن بالنقص أو الزيادة عن الوزن المثالي..، فانحراف الفرد عن الوزن المثالي بالزيادة أو النقصان بما لا يزيد عن حوالي 25% يجعل الفرد مازال داخل في حدود الوزن الطبيعي ، وما يزيد عن ذلك بالنقصان ينتجه الفرد إلى النحافة ثم النحالة ، وإذا كان ذلك بالزيادة فإنه يتجه إلى البدانة ثم السمنة. والجدير بالذكر أن العلماء قد اختلفوا في تحديد النسبة التي يظل الفرد فيها داخل حدود الوزن الطبيعي نسبة إلى الوزن المثالي ، فحددها البعض من 15-25%، والبعض حددها 10% فقط، والرأي للكاتب هو أن الزيادة أو النقصان عن 10% من الوزن المثالي تجعل الشخص بعدها في نطاق البدانة أو النحافة، وتجاوز ذلك إلى 20% من الوزن المثالي يجعل الشخص بعدها في مستوى السمنة والنحافة⁶⁸.

2-2-2 الطول: ويتضمن:

- * الطول الكلي للجسم. * طول الذراع. * طول الساعد، وطول العضد ، وطول الكف.
- * طول الطرف السفلي. * طول الساق ، وطول الفخذ، وإرتفاع القدم ، وطول القدم.
- * طول الجذع⁶⁹

ويعتبر الطول ذا أهمية كبرى في العديد من الأنشطة الرياضية ، سواء كان الطول الكلي للجسم أو بعض أطراف الجسم كما هو الحال في كرة القدم. كما أن تناسق طول الأطراف مع بعضها له أهمية بالغة في إكتساب التوافقات العضلية العصبية في معظم الأنشطة الرياضية. وقد تقل أهمية الطول في بعض الأنشطة الرياضية، حيث يؤدي طول القامة المفرط إلى ضعف القدرة على الاتزان، وذلك لبعدها مركز الثقل عن الأرض. لذلك يعتبر الأفراد قصير والقامة أكثر قدرة على الاتزان في معظم الأحوال من الأفراد طوال القامة، كما أثبتت بعض الدراسات أن الإناث أكثر قدرة على الاتزان من الرجال وذلك لقرب مركز ثقلهن من قاعدة الاتزان.

هذا وقد أثبتت العديد من البحوث إرتباط الطول بكل من السن والوزن والرشاقة والدقة التوازن والذكاء⁷⁰

⁶⁸.المرجع نفسه .ص.46.

⁶⁹.المرجع السابق .ص.42.

⁷⁰ حسنين ،محمد صبحي.(1995). التقييم والتقسيم في التربية البدنية والرياضية . ج.1. القاهرة : دار الفكر العربي .ص.32.

* عرض المنكبين . * عرض الصدر . * عرض الحوض . * عرض الكف وعرض القدم . * عرض جمجمة الرأس⁷¹ .

2-3 المحيطات: وتتضمن:

* محيط الصدر . * محيط الوسط . * محيط الحوض . * محيط المرفق . * محيط العضد . * محيط الفخذ . * محيط سمانة الساق * محيط الرقبة .

2-4- الأعماق: وتتضمن:

* عمق الصدر . * عمق الحوض * عمق البطن . * عمق الرقبة .

5 طرق ومجالات القياس الأنثروبومترية:

1- الأطوال:

تقاس عموماً بواسطة شريط متري يسمى شريط القياس ماعدا طول القامة الذي قد يقاس بواسطة جهاز الاستاديو متر (لوحة خشبية أو صفيحة عمودية مدرجة بالسنتيمتر) وكما تقاس أطوال الجسم أيضاً بجهاز يسمى البرجل المنزلق سواء الكبير أو الصغير، ومن أهم أطوال الجسم:⁷²

* أعلى نقطة في الجمجمة . * الحافة الوحشية للنتوء الأخرى . * الحافة الوحشية للرأس السفلي لعظم العضد . * النتوء الغبري لعظم الكعبرة . * النتوء المرفقي .

1-1 طول الساق:

يتم قياس طول الساق باستخدام شريط القياس من الحافة الوحشية لمنتصف مفصل الركبة حتى البروز الوحشي للكعب ، أو من الحافة الإنسية لمنتصف مفصل الركبة حتى البروز الأنسي للكعب .

1-2 طول الطرف السفلي :

يتم قياس طول الطرف السفلي باستخدام شريط القياس من المدور الكبير للرأس العليا لمفصل الفخذ حتى الأرض

2- المحيطات:

يستخدم شريط القياس في تحديد محيطات أجزاء الجسم المختلفة ، وفيما يلي توضيح لهذه الأماكن وفقاً لترتيبها:⁷³

⁷¹. المرجع نفسه .ص 42.

⁷². المرجع نفسه . ص 50 .

⁷³. المرجع نفسه ،ص 53.

* محيط الرقبة neck * محيط الكتفين shoulers * محيط العضد biceps * محيط الصدر chest(men) * محيط الوسط waist * محيط الحوض (الهبس) hips * محيط الرسغ wrist .
* محيط الفخذ thigh * محيط الركبة knee * محيط سمانة الساق celf * محيط أنكل ankle .

3- العروض:

وتتمثل في :

* عرض الكتفين shoulder width * عرض العظم الحر قفي iliac width * عرض الوركين hip width .

ويستخدم في القياس جهاز البلفوميتر وهو يشبه البرجل ، بحيث يثبت طرفاه عند نقطتي القياس ، حيث يعبر التدرج الذي فيه عن عرض المنطقة المقاسة .

4- الأعماق:

يستخدم جهاز البلفوميتر في قياس الأعماق بنفس الأسلوب السابق ذكره في قياس الأعرض .

هذا ويمكن قياس أعماق عض المناطق من نقاط محددة كما يلي :

* قياس عمق الصدر مكن نقطتين أحدهما في منتصف عظم القص والثانية في نقطة متوسطة بين عظمي اللوح .

* قياس عمق البطن من نقطتين إحدهما على الصرة وثانيهما في أعماق نقطة في التجوف القطني .

* قياس عمق الحوض من نقطتين يمثلان أبرز مكانين من الأمام والخلف على الحوض

5- الوزن:

يتم تقدير الوزن باستخدام الميزان الطبي أو الميزان القباني ، ويجب التأكد من سلامة الميزان قبل استخدامه، وذلك عن طريق تحميله بأثقال معروفة القيمة للتأكد من صدق مؤشراته في التعبير عن قيمة الأثقال التي وضعت عليه، ويقاس الوزن إما بالرطل أو بالكيلوجرام ويلاحظ ضرورة أن يقف المختبر في منتصف الميزان تماما عند إجراء القياس ، ولتحديد الوزن المثالي (الوزن المثالي هو الوزن الذي يجب أن يكون عليه الفرد تماما ويكون منسوباً إلى طوله).⁷⁴

6- سمك الجلد :

يقاس بواسطة جهاز الكالبيير، ويقاس في عدة مناطق من الجسم. ومن أهم مناطق قياس

سمك الجلد(التثايا الجلدية):

- عند الصدر (ثلاث مناطق بجوار الحلمة) .- عند البطن. - أعلى العظم الحرقفي.

- عند منتصف الفخذ. - أعلى الردفة (الركبة). - فوق الخط الإلسي للساق. - عند العضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية. - عند العضلة ذات الرأسين العضدية. - عند الساعد.
- أسفل عظم اللوح. - عند الخط الإبطي الأوسط.

7- ارتفاعات الجسم:

تقاس بواسطة شريط القياس، وتقاس بشكل عام من على مستوى سطح الأرض المستوية إلى المنطقة المراد قياس ارتفاعها، ومن أهم ارتفاعات الجسم:

(أ) من الوقوف :

- ارتفاع العين (من الأرض حتى زاوية العين اليمنى).
- ارتفاع الصدر (من الأرض حتى حلمة الصدر).
- ارتفاع الكتف (حتى البروز أو النتوء الذي أعلى الكتف).
- ارتفاع المرفق. ارتفاع اليد (حتى الأصبع الوسطى (الثالث)).

(ب) من الجلوس :

- ارتفاع العين - ارتفاع الصدر. - ارتفاع الكتف. - ارتفاع أسفل الفخذ.⁷⁵

6 تأثير الأنشطة الرياضية على الجهاز العظمي والعضلي:

1- على الجهاز العظمي: ممارسة الأنشطة الرياضية بصورة منتظمة وسليمة يؤثر على الجهاز العظمي الذي يعكسه وبالتالي على قوام الطفل ويكون نتيجة ذلك قوام جيد على النحو التالي:

- يكون الرأس معتدل، بحيث يكون الذقن للداخل.
- الكتفان على استقامة واحدة.
- تدلي الذراعان من الكتفين بحيث تكون الكفان موجهان للفخذين.
- الصدر مفتوح ولذلك فالتنفس يتم بصورة طبيعية دون صعوبة.
- زاوية الحوض المناسبة 60°م تقريبا.
- الجسم موزع على القدمين بالتساوي.
- مشط القدم للأمام والأصابع مضمومة.

2- على الجهاز العضلي:

- زيادة حجم عضلات الجسم بزيادة حجم الألياف المكونة للعضلة.
- زيادة الهيموغلوبين بالعضلات.
- زيادة كفاءة العضلة في اختزان الغليكوجين الذي يعطيها الطاقة.
- زيادة كمية الدم الواردة للعضلات، وذلك عن طريق زيادة الشعيرات الدموية بالعضلة.

- رفع كفاءة الألياف المكونة لكل عضلة على العمل.
- زيادة حجم وقوة أنسجة الأربطة والأوتار لما يعطيها حماية ضد الإصابة.⁷⁶
- زيادة مساحة مسطح الدورة الدموية المغذية للألياف العضلية الهيكلية.
- زيادة عدد الألياف العصبية المغذية للألياف العضلية.
- زيادة وزن العضلة والمقطع العرضي لها أي حجم العضلة.
- زيادة عدد الميتوكوندريا بالليفات العضلية.
- الاحتفاظ بمخزون كبير من الغليكوجين اللازم لإعادة بناء ATP في التفاعلات الهوائية.
- القدرة على إنتاج انقباضات عضلية أقوى، وتكرار ذلك في زمن قصير.
- اللزوجة.
- التغلب على المقاومة الخارجية.
- سرعة التخلص من مخلفات العملية الأيضية (التمثيل الغذائي).⁷⁷

ومن خلال التطرق إلى الخصائص المورفولوجية نجد أن تركيب الجسم يرتبط بنسب مكونات أجزائه إلى الوزن الكلي له. وبالرغم من ارتباط مواصفات هذا الموضوع بالجوانب المورفولوجية إلا أنه يرتبط بالنواحي الفيزيولوجية أيضا، فعملية تراكم الدهون تتم من خلال عدة عمليات فيزيولوجية، وانخفاض نسبة الدهون نتيجة البرامج الرياضية الموجهة لإنقاص الوزن تتم بناء على عمليات فيزيولوجية أيضا

7 تأثير التدريب على بناء وتكوين الجسم:

يظهر تأثير الرياضة على تركيب الجسم من خلال الملاحظة، حيث يبدو الفرق واضحا بين طبيعة تركيب الجسم لدى الرياضيين مقارنة مع غيرالرياضيين، وبين الرياضيين أنفسهم نجد اختلافات بين لاعبي كرة القدم مثلا ولاعبي رمي الجلة، كي لا تعتبر زيادة الوزن دائما انعكاسا دائما لزيادة نسبة الدهون، حيث تشكل الكتلة العضلية بدون دهون حوالي 40- 50 % من وزن الجسم، ويتميز الرياضيون بزيادة الكتلة العضلية، إضافة إلى أن وزن الجسم بدون دهون يرتبط بمستوى الأداء الرياضي لأن زيادته تعني زيادة الكتلة العضلية وهي مطلوبة لمعظم الأنشطة إلا أنها قد تؤثر سلبيا على الأداء الرياضي في بعض الأنشطة الأخرى التي تتطلب سرعة الحركة والرشاقة.⁷⁸

كما يؤثر التدريب الرياضي على حرق الطاقة حيث يكون أعلى عندما يكون الجهد بشدة كبيرة، فترتفع نسبة الكتلة العظمية والعضلية وخاصة العضلية على حساب حرق النسيج الدهني

⁷⁶ شرف، عبد الحميد. (1995). *التربية الرياضية للطفل*. الاردن : مركز الكتاب للنشر. ص 38-40.

⁷⁷ سعد الدين، محمد سمير. (1997). *علم وظائف الأعضاء والجهد البدني*. ط2. مصر: منشأة المعارف. ص51.

⁷⁸ عبد الفتاح، أبو العلاء أحمد. نصر الدين رضوان، أحمد. (1993). *فيزيولوجيا اللياقة البدنية*. ط1. القاهرة : دار الفكر العربي. ص72،80.

خاصة في مراحل التحضير البدني الطويلة، ولذلك يلزم فترة زمنية لحوالي 6 أشهر لنيل نتائج في إطار معالجة السمنة.⁷⁹

أما فيما يخص حجم الجسم الذي يشمل كل من الطول والوزن للفرد، فحجم الجسم يمثل ميزة كبيرة في بعض الرياضات لإحراز التفوق، ويعتبر الوزن عنصر هام جدا ويتضح من نتائج بعض الدراسات الطبية أن زيادة الوزن عن المعدل الطبيعي لمن تجاوز الأربعين تؤدي إلى قصر العمر، حيث أن زيادة الوزن بـ 5 كغ تقلل من العمر بحوالي 8%.⁸⁰ كما يعتبر الوزن قياس يكون على حساب كل العوامل الخارجية وأقل مقارنة بالعوامل الداخلية،⁸¹ ولهذا يجب التدقيق بأن معطيات الطول والوزن هي متغيرات النمو المورفولوجي والقياس البيومترية.⁸² كما تمثل زيادة الوزن أعباء على القلب، وللوزن أهمية كبيرة في عملية التصنيف حيث أشار (Neilson Medoy 1997) بأن الوزن قاسم مشترك في المعادلات التي وضعها العلماء والتي استخدمت بنجاح وقد ثبت علميا ارتباط الوزن بالنمو والنضج واللياقة الحركية.

أما فيما يخص الطول فيعتبر ذو أهمية كبيرة في العديد من الأنشطة الرياضية سواء كان الطول الكلي للجسم أو بعض الأطراف فقط كطول الذراعين أو الرجلين،.... وتقل أهمية الطول في بعض الأنشطة حيث يؤدي طول القامة المفرط إلى ضعف القدرة على الاتزان، وقد أثبتت العديد من البحوث ارتباط الطول بكل من السن والوزن والرشاقة والدقة والاتزان والذكاء.⁸³ كما أن القامة لا تكون فقط على حساب الجنس ولكن على حساب المناطق والعوامل الاجتماعية والاقتصادية وخاصة العوامل الغذائية، حيث تلعب دورا هاما.⁸⁴ كما أن أثناء فترة المراهقة توجد فترة تباطؤ لنمو الطول مقارنة مع المراحل السابقة. يعمل التدريب الرياضي على إحداث تأثير محدود على نمط الجسم حسب "1990 Heath et Carter"، وبعارضهم في ذلك "Sheldon 1954".⁸⁵ حيث يوضح أن إمكانية التغيير نتيجة التدريب والإرادة وذلك عن طريق الزيادة في الكتلة العضلية، وتقليل الدهون في الجسم، كما يؤثر في تكوين الجسم أو حجم الجسم، ولهذا فإن برامج تدريب القوة أو القدرة تؤدي إلى زيادة الوزن الخالي من الشحوم، وهذا نتيجة تضخم العضلات وأن برامج التحمل تؤثر كذلك

⁷⁹ - Larichaux petall , l'enfant et l'aptitude au sport , Edition chiron , paris , 1986 , p176 -177.

⁸⁰ عبد الفتاح ، أبو العلاء . حسنين ، محمد صبحي . (1997) . *فيزيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس للتقويم* . ط1. دار الفكر العربي . ص321.

⁸¹ STAUB ,M, Contribution a l'évaluation des quelques caractéristiques morphologiques et motrices des Gymnastes de 12-14 ans , Ed INSEP ,Paris , 1983 ,p13.

⁸² Szczeny :dynamique de développement des qualités motrices d'élèves de cycle secondaire , Ed INSEP, paris ,1983,p 12-13.

⁸³ عبد الفتاح ، أبو العلاء . حسنين ، محمد صبحي . *فيزيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس للتقويم* . نفس المرجع السابق . ص 324 .

⁸⁴ Chevalies, J, M, et During, B: Energie et conduites motrices , Ed INSEP,Paris , 1998 ,P 27 .

⁸⁵ عبد الفتاح ، أبو العلاء . حسنين ، محمد صبحي . *فيزيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس للتقويم* . مرجع سبق ذكره . ص 361 .

على الوزن وهذا حسب الدراسة التي أجريت على الرجال المتوسطي السن والذين حدث لديهم تغيير قليل، ويمكن القول أن الزيادة في الكتلة العضلية أو الأجزاء اللاشحمية من الأجسام يعادلها نقص مماثل تقريبا في دهون الجسم، وقد يصاحب هذه الزيادة وهذا النقص عدم حدوث تغيير في الوزن الكلي للفرد.

وعلى ضوء ماسبق ذكره فإن وزن الفرد فوق الميزان ليس دليلا دقيقا وقطعيا على تكوين الجسم ولا يعكس التغيرات التي تنتج عن التدريب المقنن، وبما أن بناء الجسم مرتبط بالجانب الوراثي إلى حد كبير، ولذا فإن إمكانية حدوث تغيير في نمط الجسم على مدار حياة الرياضي محدودة للغاية، وكذلك على حجم الجسم ولهذا فإن معظم الألعاب الرياضية تحتاج إلى نوع معين من الأجسام لكي تحقق حاجيات ومطالب النجاحات في الرياضة المعنية، كما أن تكون مناسبة للنمط المطلوب، والجدير بالذكر أن جميع الألعاب الرياضية باستثناء القليل منها معدلا من متوسط إلى عال من الكتلة العضلية، ولقد أجريت عدة دراسات بين نمط الجسم أو حجمه ومستوى الأداء في ألعاب معينة، فنأخذ مثلا دراسة " Cureton 1951 " عن القدرات البنائية والوظيفية: 21 لاعبا، فوجد أن هناك فروق كبيرة في نمط الجسم وحجمه بين اللاعبين، وكذلك وجدت فروق كبيرة بين أنماط أجسام اللاعبين وفقا لنوع النشاط الرياضي، وتكوين الجسم هاما جدا عندما يتطلب نوع الرياضة تحريك الجسم عموديا أو أفقيا في الفراغ، وأظهرت نتائج البحوث وجود علاقة عكسية بين الأداء الرياضي ونسبة الدهون في الجسم ورغم تباين نسبة الدهون المطلوبة في الجسم وفقا لنوع الرياضة فإن خفض نسبة الدهون في الجسم يتناسب عكسيا معها، وهذه قاعدة وجد لها استثناءات قليلة جدا.⁸⁶

8 تعريف نمط الجسم:

يؤمن شيلدون أن المحددات الوراثية وغيرها من العوامل البيولوجية تلعب دورا حاسما في تطور الفرد، كما يؤمن بإمكانية إيجاد تمثيل ما لهذه المحددات والعوامل من خلال مجموعة من القياسات القائمة على البنيان الجسماني، فالبناء البيولوجي المتمثل في النمط البنائي يكمن خلف البنيان الجسمي الخارجي المسمى بالنمط الظاهري، وهذا النمط البنائي هو المحدد للنمو الفيزيقي.

وهو تحديد كمي للمكونات الأساسية الثلاثة المحددة للبناء البيولوجي للفرد، ويعبر عنه بثلاثة أرقام متسلسلة، الأول (يسار) يشير إلى السمنة، والثاني (في الوسط) يشير إلى العضلية، والثالث (يمين) يشير إلى النحافة.⁸⁷

9 علاقة النمط الجسمي باللياقة البدنية:

⁸⁶ المرجع نفسه ص.321.

- حسنين، محمد صبحي. (2005). *أطلس تصنيف و توصيف أنماط الجسم*. القاهرة: دار الفكر العربي. ص. 103.

توصل (شيلدون وكاروفنتش) إلى وجود معامل ارتباط بين أصحاب النمط العضلي وبين درجات اختبار اللياقة البدنية.

كما أثبت (توماس وكورتين) أن النمط العضلي والنمط العضلي النحيف قد سجلا في اختبارات اللياقة البدنية نتائج أفضل من التي سجلها باقي الأنماط البدنية الأخرى، كما أثبتت بعض البحوث وجود ارتباط عكسي بين نسبة الدهون في الجسم واختبارات اللياقة الحركية⁸⁸.

10 - أهمية نمط الجسم في التربية البدنية:

لقد أظهرت البحوث أن هناك ارتباطا بين بناء الجسم والاستعداد البدني، لذلك فإن التربية البدنية والرياضة العلمية يجب أن تأخذ في الاعتبار إمكانيات وحدود التقدم البدني.

ويشير (كاروفنتش) إلى أهمية اختيار النمط الجسمي المناسب قبل البدء في عمليات التدريب، وإن المدرب العاقل لا يضيع وقته وجهده مع نمط غير مبشر بالنجاح.

لكل نشاط رياضي متطلبات جسمانية خاصة يلزم توافرها فيمن يستهدف إحراز الميداليات والبطولات في هذا النشاط، كما يجب أن يكون واضحا أن لاعب المركز في كرة السلة الذي طوله 210 سم لا يمكن تطويره مطلقا ليكون حوكي محترفا، وبالمثل فإن لاعب جري الماراتون الذي وزنه 130 رطلا لا يمكن أن يكون مرشحا لموقع على خط الدفاع في فريق الكرة القدم الأمريكية من المحترفين.

إن الحجم والشكل والبناء والتكوين لجسم شخص رياضي تمثل العوامل الحاسمة للإنجاز والتفوق الرياضي، أي أن الرياضي محدد بما ورثه من أبويه.

المدرّبون المحترفون يعرفون هذه الحقائق جيدا، لذلك أول ما يشغل بالهم هو البحث والتتقيب عن الخامات الرياضية المثمرة والمبشرة بالنجاح والتفوق الرياضي، وأدواتهم في هذه العملية هي المواصفات الجسمانية المناسبة لنوع النشاط⁸⁹

وما نقصده في هذا الشأن عدم إمكانية تغيير نمط جسم رياضي من نمط نحيف إلى نمط سمين مثلا، أو من نمط عضلي إلى نمط نحيف، ولكن هناك إمكانية لحدوث تغيير طفيف داخل حدود النمط نفسه، فقد أثبت (كارتر - هيث) حدوث زيادة في مكون العضلية وانخفاضا في مكونة السمينة لدى بعض الرياضيين نتيجة لبرامج تدريب مكثفة دون حدوث تغيير في نوع النمط (عضلي - سمين).

إضافة لما سبق عن أهمية نمط الجسم في صناعة البطل الرياضي فقد وجد الباثولوجيين أن هناك علاقة بين نمط الجسم وقابليته للإصابة بأمراض معينة، كما أكد ذلك فيما بعد الفسيولوجيون من خلال العديد من البحوث والدراسات، فمثلاً:

■ تبين أن النمط السمين كثير الشكوى من المرارة والكبد والجهاز الدوري، وهم أكثر من غيرهم تعرضاً لأمراض الشريان التاجي، والمتطرفين في السمنة أكثر من غيرهم تعرضاً لأمراض الشريان التاجي.

■ وأصحاب النمط النحيف معرضون للإصابة بأمراض قرحة المعدة وقرحة الإثني عشر وخصوصاً في حالات النحافة الزائدة.

■ أما أصحاب النمط العضلي ف لديهم القدرة على تحمل الصدمات، ومقاومة الأمراض وتحمل الألم، ولديهم القدرة على أداء المجهود القوي والعنيف دون سرعة الشعور بالتعب.⁹⁰

11 - القياسات الأنثروبومترية وعلاقتها بكرة القدم:

يشير أبو العلا أبو عبد الفتاح وأحمد عمر أن القياسات الأنثروبومترية لم تدرس حتى الآن دراسة كافية ولكن من خلال الملاحظة العلمية، يمكن القول أن الناشئين المتفوقين في قياسات الطول ومحيط الصدر، حجم الفخذين يظهرون نتائج ايجابية في كرة القدم ومع ذلك لا يمكن الجزم بان الناشئين ذوي المقاييس المتوسطة لا يمكنهم تحقيق المستويات العالية.

ويرى محمد حازم أنه على الرغم من عدم وجود أي دلالات علمية تحدد مقاييس محددة أو علاقة لبعض المقاييس الجسمية بمستوى الأداء في كرة القدم إلا أنه يؤكد أهمية الطول الكلي والوزن ومحيطات العضلات وكذلك الأعراض المختلفة، وأقطار العظام، وكمية الدهون بالجسم للاعب كرة القدم.

وهذه الأهمية منطقية حيث أن لعبة كرة القدم تعتبر للعبة الوحيدة التي يسمح فيها باستخدام جميع أجزاء الجسم عدا الذراعين داخل حدود الملعب وبذلك فإن ضرب الكرة بالرأس في حالة الهجوم على مرمى الخصم، أو في حالة الدفاع في الضربات الركنية والضربات الثابتة المباشرة والغير مباشرة بصفة خاصة، والاشتراك في الكرات العالية بصفة عامة يعتمد أساساً على طول اللاعب في حالة تساوي العوامل الأخرى (القدرة، القوة العضلية، التوقع وغيرها من العوامل الأخرى).

وعلى ذلك فإن العلاقة بين كل من الطول الكلي للاعب ووزنه لها أهمية كبيرة في لعبة كرة القدم، حيث أن لاعب كرة القدم يستمر في الكفاح المباشر مع الخصم في إحراز أكبر عدد من الأهداف والدفاع عن مرماهم حتى لا يتمكن فريق الخصم من إحراز الأهداف باستخدام أجسامهم، مما يؤكد ويظهر أهمية العلاقة بين الطول والوزن والتي تتمثل في مسطح جسم

لاعب كرة القدم مع مراعاة العوامل الأخرى (التوافق العضلي العصبي-الرشاقة-القدرة-القوة-التحمل).

ويعتمد لاعب كرة القدم في كثير من المهارات الأساسية للعبة مثل: المحاورة، الجري بالكرة، التصويب على المرمى، الخداع، المهاجمة على قوة عضلات الرجلين بصفة خاصة وباقي أجزاء الجسم بصفة عامة وعلى ذلك فإن كمية عضلات اللاعب تؤثر بصفة ايجابية على أداء اللاعب، حيث أن هناك علاقة بين كمية العضلات بالجسم والقوة العضلية، وبذلك نجد أن العلاقة بين مهارة مثل قوة التصويب على المرمى ترتبط منطقياً مع كمية العضلات المشتركة في التصويب⁹¹.

⁹¹حازم أبو يوسف، محمد. (2005). أسس اختيار الناشئين في كرة القدم. ط1. الاسكندرية : دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر. ص30.

ﺧﻼﺻﺔ .

ﺗﻌﺘﺒﺮ ﺍﻟﺼﻮﺭﺓ ﺧﺎﺭﺟﯩﺔ ﻟﺠﺴﻢ ﺍﻟﺒﺸﺮ ﺃﻭ ﺷﻜﻠﻪ ﻧﺘﯩﺠﺔ ﺇﺗﺤﺎﺩ ﺃﻭ ﺗﻜﺎﻣﻞ ﺑﯩﻦ ﺍﻟﺠﻬﺎﺯﯨﻦ ﺍﻟﻌﻀﻠﯩﻲ ﻭﺍﻟﻌﻈﻤﯩﻲ، ﻭﻫﯩ ﺍﻟﺘﯩ ﻳﺪﻋﻮﻫﺎ ﺍﻟﻤﺨﺘﺼﯩﻦ ﻓﯩ ﺍﻟﻤﺠﺎﻝ ﺍﻟﺮﯨﺎﺿﯩﻲ ﺑﺎﻟﺒﻨﯩﺔ ﺍﻟﻤﻮﺭﻓﻮﻟﻮﺟﯩﺔ. ﻭﻫﺬﻩ ﺍﻟﺒﻨﯩﺔ ﻟﺪﯨﻬﺎ ﺍﻟﻌﺪﯨﺪ ﻣﻦ ﺃﻧﻮﺍﻉ ﺍﻟﻘﯩﺎﺳﺎﺕ ﻋﻠﻰ ﻏﺮﺍﺭ ﺍﻟﻮﺯﻥ ﻭﺍﻟﻄﻮﻝ،... ﻭﺗﻌﺘﺒﺮ ﻣﻮﺷﺮﺍﺕ ﻫﺬﻩ ﺍﻟﻘﯩﺎﺳﺎﺕ ﺍﻟﺪﻻﺋﻞ ﺍﻟﺄﻣﺘﻞ، ﻭﺍﻫﻢ ﺍﻟﻌﻨﺎﺼﺮ ﻓﯩ ﻋﻤﻠﯩﺘﯩ ﺍﻟﺌﻨﻘﺎﺀ ﻭﺍﻟﺘﻮﺟﯩﻪ ﻟﻼﺧﺘﺼﺎﺼ ﺍﻟﻤﻨﺎﺳﺐ ﻓﯩ ﺍﻟﻤﺠﺎﻝ ﺍﻟﺮﯨﺎﺿﯩﻲ.

تمهيد

تحدد مستويات الانجاز في كثير من الأنشطة تبعاً لمستوى سرعة القوة أو تحمل القوة وفي بعض الأنشطة الرياضية يكون لها تأثير مشترك. وبالارتباط مع التحمل تظهر سرعة القوة أيضاً على شكل تحمل سرعة القوة ، يحدث نفس الشيء في أشكال ظهور سرعة القوة الأخرى على سبيل المثال : تحمل قوة الدفع. ويحتاج الأمر سرعة القوة في كثير من الأنشطة خاصة في كرة القدم.

1- مفهوم القوة المميزة بالسرعة :

القوة المميزة بالسرعة هي قدرة الجهاز العصبي العضلي على تجاوز مقاومة بأكبر سرعة تقلص ممكنة (فراي 1977، هاره 1976)، وتختلف القوة المميزة بالسرعة باختلاف الأطراف البدنية المشاركة في الحركة (الذراعين، الرجلين) فالرياضي قد يكون جد سريع بذراعيه وليس بالضرورة أن تكون لديه نفس الميزة بالنسبة لرجليه (سميث وهينجر 1989) (1).

وحسب (ماتيف) أن القوة المميزة بالسرعة أثناء اللعب، وفي التمرينات التي تجمع بين القوة والسرعة تسمى في بعض الأحيان القوة الانفجارية هذا يعني قابلية تطوير قوى قصوى في وقت قصير (2)

وهي القدرة على أداء حركات ذات مقاومة عند المستوى قبل الأقصى وبدرجة سرعة عالية (3).

2- تعريف قوة السرعة:

تعرف قوة السرعة حسب (جلال محمد عبد الوهاب) بقيام العضلات بالعمل بأقصى قوتها في أقل وقت ممكن، ويمكن تمثيلها بالمعادلة الآتية: القدرة العضلية = السرعة لاكتساب هذه الخاصية يشترط أن يكون هناك توافق وانسجام ما بين القوة العضلية وسرعة العضلات المستخدمة، ومن ثم لكي تتوافر عناصر القدرة العضلية للفرد يشترط

أ- مستوى مرتفع من القوة العضلية

ب- مستوى مرتفع من السرعة .

ج- مستوى مرتفع من المهارة الحركية التي تهيأ أسبابها بالتكامل بين القوة والسرعة (4).

(1)-jurgen weinck :biologie de sport,edition vigot,paris,1992,p241.

(2) -matieuv:aspects fondamentaux de l'entrainement,edition vigot,paris,1983,p130

(3) - عبد المقصود، السيد. (1997). *تدريب و فسيولوجيا القوة*. القاهرة: مركز الكتاب للنشر. ص. 121.

(4) - محمد عبد الوهاب ، جلال. (1969). *اللياقة البدنية و أسس قياسها*. القاهرة: دار المعارف . ص. 189.

2 مكونات القوة المميزة بالسرعة

تتكون هذه الصفة من اتحاد صفتي القوة والسرعة لإعدادها عند الناشئ ينبغي الابتداء بصفات التحمل العام، وهذا للوصول إلى درجة التكيف على الميكانيزم الهوائي، ومن ثم يجب أن تهيأ صفات القوة (القوة الانفجارية، قوة الدفع، قوة الانطلاق)، ثم صفات السرعة (السرعة المتوسطة، تحمل السرعة، السرعة القصوى) وأخيرا المهارة التي تجمع ما بين الصفتين القوة والسرعة (1).

2 + القوة

2-1-1- القوة العضلية :

حسب برادي 2001 القوة هي القدرة على التغلب على مقاومة خارجية او معاكستها بفضل التقلص العضلي

حسب لاتزالنار وهيلغا 1990 القوة هي القدرة على تحريك كتلة ما، جسم رياضي، جسم الخصم او جسم آخر وبتعبير التغلب على مقاومة او معاكستها بفضل جهد عضلي⁹².

2-1-2- القوى القصوى :

القوة الأكثر ارتفاعا، النظام العصبي العضلي، له القدرة على تطبيق تقلص عضلي واحد إرادي أقصى .⁹³ CARDINAL.1993 هي أقصى قوة يمكن إنتاجها من خلال الانقباض الإرادي⁹⁴

- إن الغالبية العظمى للاعبين كرة السلة لديهم اليقين الثالث على أن تمارينات القوة التي تعمل على زيادة حجم العضلات تؤثر بشكل سلبي على ليونة ومرونة الحركة، وهذه الفكرة وللأسف خاطئة فتمارينات القوة المدروسة بعناية ودقة، وعلى أسس علمية ضرورية لكل لاعب كرة سلة لذلك يجب على لاعب كرة السلة مزاوله تمارينات القوة لكل المجموعات العضلية وخصوصا عضلات الرجلين والظهر وعضلات البطن بنوعيتها الطويلة والعريضة وعضلات الحزام الكتفي

2-1-3- قوة التحمل

(1) - المرجع نفسه . ص 191 ..

⁹² Thierry n ; pradet.m ;la preparation physique ;INSEP.2001 :p169.

² CARDINAL.CH Planification de l'entraînement en volley ball ; La fédération de volley ball du québec ; montréal ;1993

⁹⁴ مفتى، ابراهيم حماد .(2001). *التدريب الرياضي الحديث*. القاهرة : دار الفكر العربي. ص 169

إن القدرة على العمل عند الشخص الرياضي تتوقف على حالة الجهاز العصبي والتنفسي والدورة الدموية لذلك نجد التدريب يعمل على رفع مستوى عمل هذه الأجهزة وتحقيق قدرتها على العمل المستمر لذلك نجد أن الشخص الرياضي أكثر تحملاً وأقدر على العمل المستمر من الشخص غير الرياضي والجدير بالذكر هنا أن قوة التحمل للاعب كرة السلة يمكن تنميتها من خلال اللعب إلا أنه يجب تنميتها أيضاً بطرق خاصة حيث يستطيع اللاعبون الاستمرار لوقت أطول وخاصة أيام المباريات بدون أن تنخفض قدرتهم على العمل، أما تنمية قوة التحمل في حالة الاستعداد للمباريات فيجب أن يكون مقدار التحمل البدني أثناء التدريب أكبر منه أثناء المباريات القادمة حيث أن التدريب المكثف تحت تأثير مقتضيات أكبر للأجهزة يعطي إمكانيات أسهل وأطول في حالة عمل أقل شدة، ولعبة كرة السلة تتطلب من اللاعب أن يكون لديه المقدرة على العمل بمنتهى السرعة حيث أن قوة تحمل السرعة تتضمن القدرة على العمل السريع طوال فترة المباراة ونمو قوة تحمل السرعة تتوقف على قوة التحمل العامة كلما ارتفعت قوة تحمل السرعة، ومع هذا يجب تنمية قوة تحمل السرعة والتي تتحقق بمساعدة تدريبات خاصة ذات توقيف سريع كتكرار الوثب عدة مرات متتالية في زمن قصير⁽²⁾.

2-2- القوة الانفجارية

هي قدرة انجاز زيادة قصوى في القوة في أقل زمن ممكن، أي بمعنى الزيادة في القوة حيث تكون الوحدة الزمنية هي السائدة والقوة الانفجارية تتوقف على سرعة تقلص الوحدات الحركية ذات الألياف العضلية السريعة وبقوة تقلص الألياف العضلية المتدخلة .

2-3- قوة الانطلاق

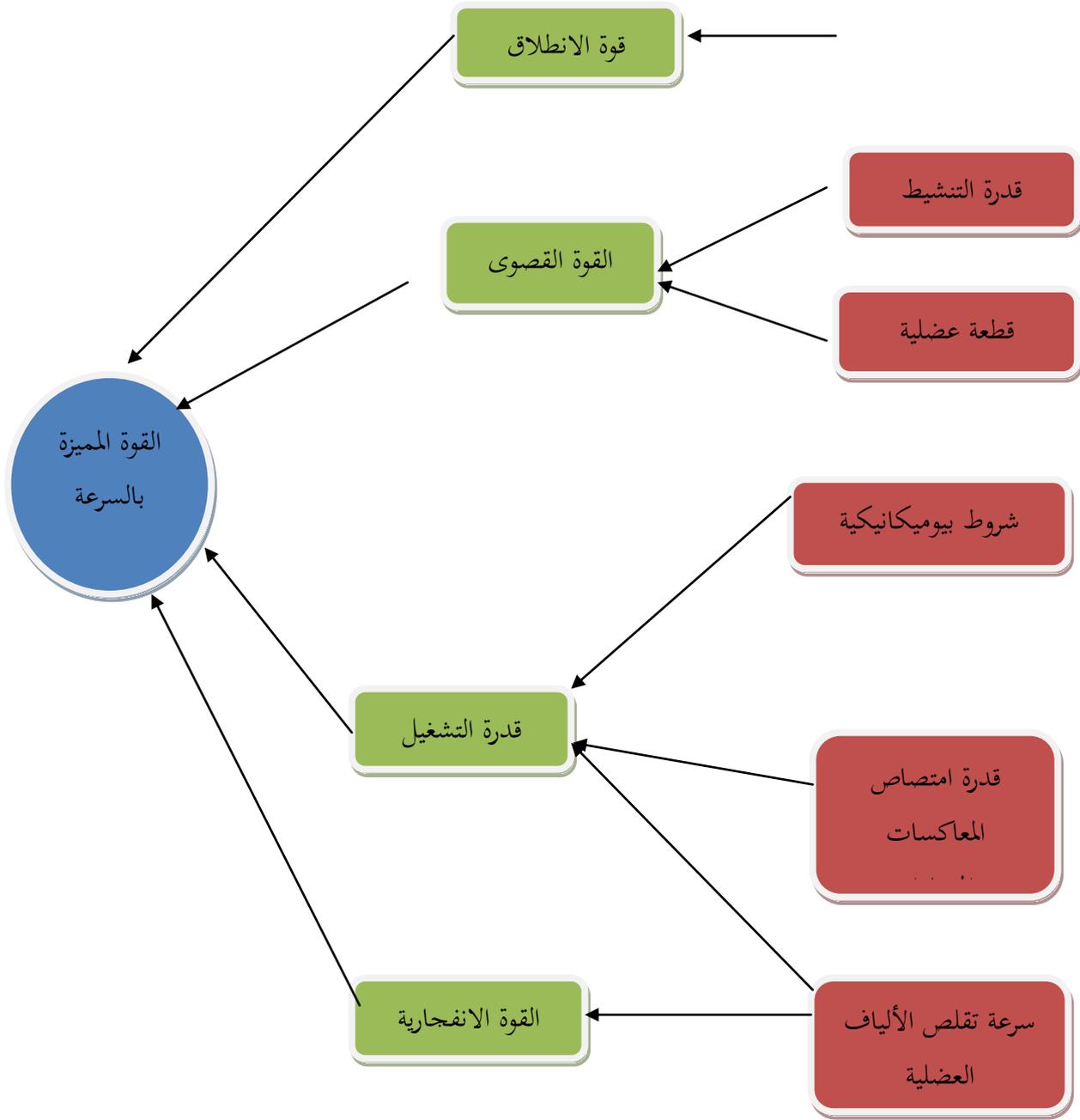
يمكن أن ندخلها تحت نوع القوة الانفجارية حيث تعتبر القدرة على انجاز زيادة قصوى عند بداية التقلص العضلي، وقوة الانطلاق تشترط تحسين في الحركات التي تتطلب سرعة ابتدائية كبيرة فهي تتميز بقدرة تدخل أكبر عدد ممكن من الوحدات الحركية في نفس الوقت خلال بداية التقلص كانت القوة المقارنة المراد انجازها ضعيفة تكون قوة الانطلاق هي السائدة، وإذا ارتفعت الحمولة يكون تدخل الوحدات الحركية ثابت ومحدد بألياف عضلية سريعة فتكون بذلك القوة الانفجارية هي الفاعلة (لتحول قوة الانطلاق إلى قوة انفجارية) ، وفي حالة حمولة جد مرتفعة فالقوة القصوى هنا هي التي تتدخل (latzelter)⁽²⁾.

تجنيد وحدات حركية

في بداية التقلص

ي، زياد.(2001). المهارات الأساسية في كرة السلة وبيو ميكانيكية اللعبة. الاردن: دار الكندي للنشر .ص. 16.

(2)- jurgen weinck :biologie de sport , edition vigot , paris, 1992,p 241.



المكونات والعوامل المؤثرة في القوة المميزة بالسرعة حسب Jatjn 1975⁹⁵

3 الخصائص الفيزيولوجية للقوة المميزة بالسرعة

الغزوي، فتحي. *فسيولوجيا الإنسان*، مرجع سابق، ص. 80. 95.

بما أن القوة المميزة بالسرعة تعني قدرة الجهاز العصبي العضلي على إنتاج قوة سريعة فمعناه أن هناك دمج وربط بين صفتي القوة والسرعة في مكون واحد، أي أن تحقيق وتنفيذ الحركات يتم بتنسيق بين مركبي القوة والسرعة في أن واحد⁹⁶ .

وحسب (ما تفياق) فإن كفاءة الربط بين القوة والسرعة تمكن فيها من تنمية إرادية الفعل الخاصة للعضلات والتي تلعب الدور الأول خلال القيام بحركات تتطلب تعديل مفاجئ لعمل المقاومة، وحسب (بوهر وشميد) سنة 1981 فإن العوامل الفيزيولوجية التي تؤثر في صفة القوة المميزة بالسرعة تتمثل أساسا في

1- عدد الوحدات الحركية المتدخلة في أن واحد

وهي التنسيق العصبي الحركي للألياف داخل العضلة، حيث أن زيادة حجم القوة يختلف حسب عدد الوحدات الحركية المنشطة وحسب تواتر وتزامن النبضات العصبية للوحدات الحركية، إن تدريب القوة يكون بمثابة المكسب الأول لتحسين التهيج داخل العضلة وهذا يعني أنه خلال تقلص عضلي إرادي يتدخل عدد كبير من الألياف العضلية للتقلص في أن واحد وتحسين القوة أثناء التدريب يكون بالزيادة في قطر الألياف العضلية وبالتالي الزيادة في حجم العضلة نفسها .

2- سرعة تقلص الألياف العضلية المتدخلة

كما بنته الدراسات والبحوث فإن الدرجة الممثلة للقوة خلال بداية التقلص لها علاقة وطيدة مع نسبة تواجد الألياف العضلية (FT) في العضلة التي تقوم بتنفيذ الحركة عكس ما هو حادث في القوة القصوى حيث تتدخل الألياف العضلية (ST) Bosko komi 1979 . حيث أن الألياف العضلية (FT) تتميز بقصر كبير وكذا قدرة لا هوائية جد عالية، ومن خلالها تستقبل مجموعة من النبضات العصبية العالية التواتر مجمل هذه العوامل تسمح بتطوير الضغط الأقصى الذي يكون جد عالي من الذي تنتجه الألياف العضلية هذا ما ينتج قوة تقلص كبيرة وسريعة في نفس الوقت⁹⁷ .

3- قوة تقلص الألياف العضلية المتدخلة

هذا يعني ضخامة العضلة وبما أن قطر العضلة يتوقف على تركيبة الألياف (السااركوبلازم) النسيج الضام، وكذا المخزون الدهني، بالتدريب يزداد حجم العضلة حيث يطراً عليها تضخم هذا التضخم يكون أولاً في زيادة في قطر كل ليف عضلي، حيث الفضل يرجع إلى ارتفاع عدد الليفات التي يتركب منها الليف العضلي، والتنبهات العضلية الشديدة تعتبر بمثابة الحث الجيد

عبد الفتاح، أبو العلاء أحمد . سيد ، أحمد نصر الدين. (1993). *فسيولوجيا للياقة البدنية*. ط 1. القاهرة : دار الفكر العربي ⁹⁶ ص. 89.

⁹⁷ jurgen weinck :biologie de sport , edition vigot , paris, 1992,p242

للتضخم العضلي ،حيث أنه في كل مرة يزيد عدد التنبيهات عن عتبة الإثارة يؤدي إلى تكيف الجسم مع رد الفعل ،وهذا الأخير يسمح يتحمل حسن لجهد جديد .

4 المصادر الطاقوية للقوة المميزة بالسرعة :

1. المصدر اللاهوائي اللاحمضي :

يشير كل من "2000 (ATP) Katch ،William "1914 " "1914 Fox " Lamp أن ثلاثي أدينوزين الفوسفات هو المصدر الرئيسي والمباشر لإنتاج الطاقة، لكنه محدود للغاية لذلك فالجسم لديه القدرة على إعادة بنائه، والكرياتين الفوسفات (CP) يكون مخزن في الخلايا العضلية، وعند تحطيمها أي التخلص من مجموعة الفوسفات فان كمية هائلة من الطاقة تنتج، والطاقة (Pi) الضرورية لإعادة بناء و (ADP) من (ATP) تتولد باستمرار من خلال الانقباض العضلي،يضل بكمية قليلة في الأحوال العادية حيث يوجد (CP)تتكرر هذه العملية خلال ثوان قليلة ومخزون عند الإناث حوالي 3 مول و6 مول عند الذكور. (1)



ان نظام إنتاج الطاقة الفوسفاتي : يعتبر فوسفات الكرياتين PC من المركبات الكيميائية المعنية بالطاقة ويوجد في الخلايا العضلية مثله في ذلك مثل ثلاثي فوسفات الأدينوزين ATP المصدر المباشر لها ، حيث يتم استعادة 1 مول من ATP مقابل انشطار 1مول من فوسفات الكرياتين .



ومن المعروف أن الكمية الكلية لمخزون ATP و PC في العضلة قليل جدا ،وهي تقدر بحوالي 0.3 مول عند السيدات و0.6 مول عند الرجال ،وهذا بالتالي يحد من إنتاجية الطاقة بواسطة هذا النظام ، فيمكن أن يجري اللاعب 100م بأقصى سرعة بمخزون ATP و PC غير أن القيمة الحقيقية لهذا النظام تكمن في سرعة إنتاج الطاقة أكثر من وفرتها وهناك أنشطة رياضية كثيرة تحتاج إلى سرعة الأداء الذي يتم خلال عدة ثواني مثل عدو سباقات المسافات القصيرة . وكل هذه الأنشطة تعتمد على هذا النظام في إنتاج الطاقة لما يتميز به من سرعة الإنتاج دون الاعتماد على الأكسجين ،ولذا يطلق على هذا النظام اسم النظام اللاهوائي⁽²⁾

أ . حلقة كربيس

(1)- الغزوي، فتحي. فسيولوجيا الإنسان، مرجع سابق. ص. 83.

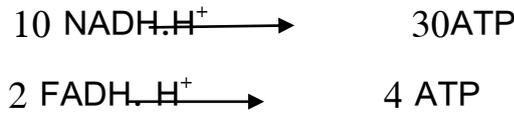
(2) - عبد الفتاح، أبو العلاء أحمد. سيد، أحمد نصر الدين. المرجع نفسه. ص. 70.

يدخل حمض البيروفيك الى ستروما الميتركندري ويخضع الى نزاعات ال CO_2 ويتحد مع مرافق الانزيم (أ) ليكون استيل مرافق الانزيم (أ) يدخل هذا الاخير الى مجموعة من التفاعلات تسمى حلقة كريبس تنتهي هذه الأخيرة بتكوين ATP و $nadh.h^+$ و $fadh.h^+$

2- الفسفرة التأكسدية :

تكون خلاصة الجلزمة الهوائية وحلقة كريبس $4ATP$ و $2FADH.H^+$ و $10NADH.H^+$ من تكسير جزئ غلوكوز.

يتم أكسدة كل $NASH.H^+$ وال $FADH.H^+$ على مستوى أعرف المتوكندري بواسطة أنزيم أكسدة حيث:



وعليه يمكن تلخيص العملية كما يلي⁹⁸



2- المصدر اللاهوائي الحمضي :

نظام حامض اللاكتيك يعتمد على إعادة بناء (ATP) لاهوائيا بواسطة عملية الجلزمة الالهوائية نسبة الى انشطار الغلوكوز في غياب الأوكسجين

$$Glucose \longrightarrow 2ATP + 2Lactate$$

يشير كل من Fox و William بأنه يتم استعادة بناء (ATP) من خلال الانشطار الكيميائي للجليكوجين بطريقة لا هوائية وإنتاج حمض اللاكتيك بعد عدة تفاعلات كيميائية.

غلوكوز ← غلوكوز أحادي فوسفات فركتوز أحادي الفوسفات
فركتوز 1،2 ثنائي
الفوسفات ← 2 فوسفات البيروفيك 2 حمض البيروفيك
حامض اللاكتيك.

⁹⁸ حسني محمود، اميرة. *الاتجاهات الحديثة في علم التدريب الرياضي*. (1993). القاهرة : دار الفكر العربي. ص.30.

3- المصدر الهوائي اللاحمضي :

يتميز هذا النظام بإنتاج الطاقة من (38ATP) في وجود الأوكسجين كعامل فعال ليتم تشكيل تكسير جزئي غلوكوز ليحلل إلى ثاني أكسيد الكربون والماء، ويتم هذا داخل الخلية وبالضبط في الميتوكوندري.

ويتفق Fox وWilliam وآخرون 1916 و Richard 1917 على تقسيم تفاعلات النظام إلى⁹⁹ :

- الجلوكزة الهوائية:

- هي تحويل الغلوكوز إلى حمض البيروفيك



- أنواع الانقباض العضلي المتدخل في تنمية القوة المميزة بالسرعة :

الانقباض العضلي الثابت "الايزومتري" مع مراعاة أن تكون الشدة عالية نسبياً والأداء لفترة

زمنية قصيرة أو الراحة حتى استعادة الشفاء .

- الانقباض العضلي بالتطويل "اللامركزية".

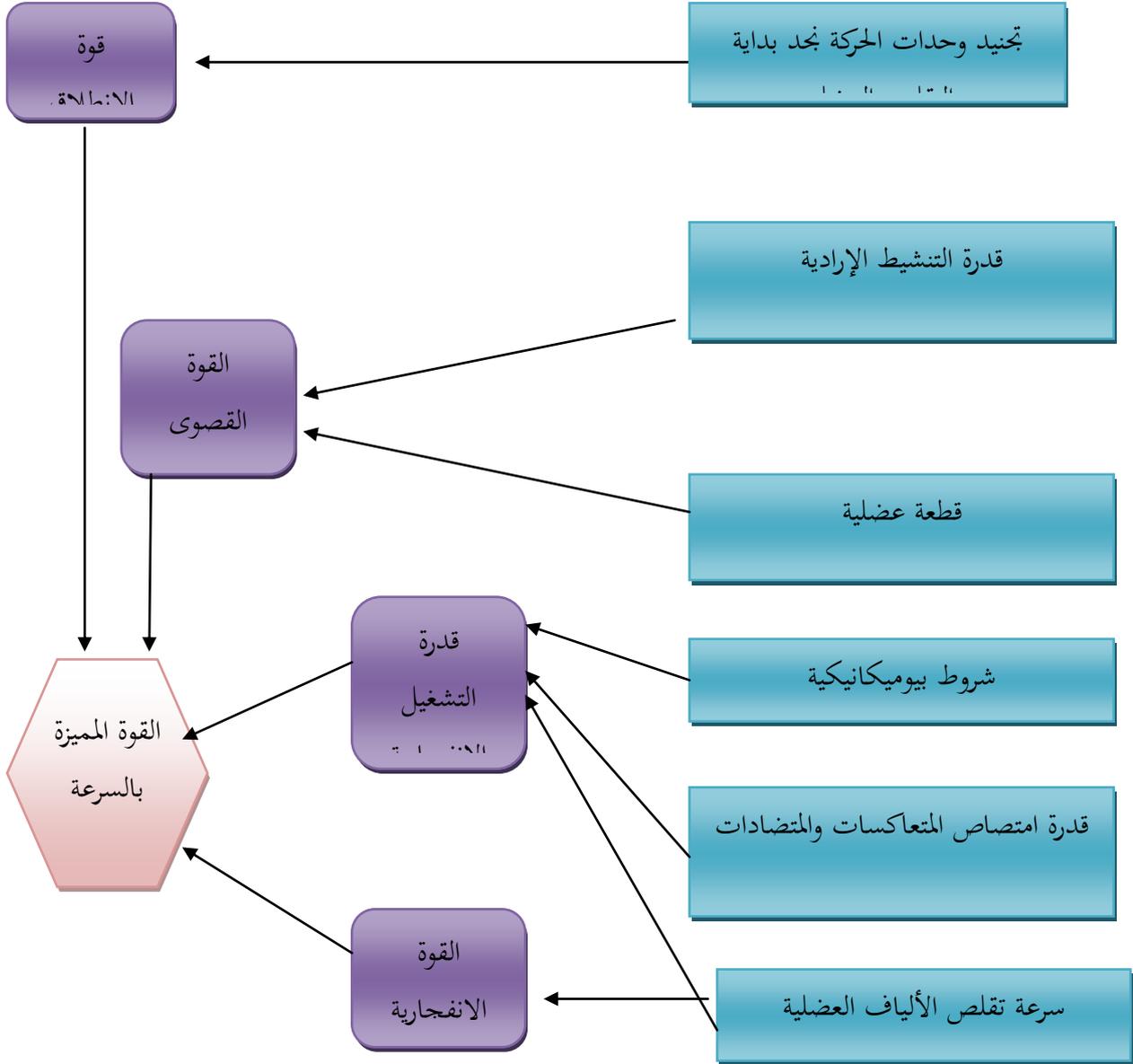
- الانقباض العضلي الطبي "البليومتري".

- الانقباض العضلي الايزوكيني¹⁰⁰ .

5 العوامل المؤثرة في القوة المميزة بالسرعة :

⁹⁹ عبد الفتاح، أبو العلاء احمد . سيد، احمد نصر الدين. فسيولوجيا اللياقة البدنية . ص .112.
¹⁰⁰ حماد، مقتي إبراهيم . (1996). التدريب الرياضي للجنسين (من الطفولة إلى المراهقة) . القاهرة : دار الفكر العربي . ص .185.

إن للقوة المميزة بالسرعة علاقات متعددة فيما يخص مختلف المكونات وكذا ارتباطاتها بالعنصر المنفذ للحركة كما أن لها عديد العوامل المؤثرة نستوضحها في الشكل التالي : 101



الشكل رقم (05) : مخطط يبين العوامل المؤثرة في القوة المميزة للسرعة حسب J.weineck1983

6 التدريب على القوة المميزة بالسرعة :

إن لاعب كرة القدم يتمتع بصفات جسمية تميزه عن اللاعبين في الألعاب الأخرى بالقوة الجسمانية من حيث معدل طوله ووزنه، حيث ينسجم ذلك ضمن متوسطات معقولة فهو ليس كلاعب كرة السلة مثلا أو كرة الطائرة حيث يتميز لاعبوها بالطول فقط بل على العكس فإن لاعب كرة القدم تتميز صفاته البدنية بالطول و وزن يتلائم وكفاءته المهارية من حيث ارتباط جسمه بحركات القدمين واقتران ذلك بالعدو السريع وجري متوسط السرعة وجري بطيء السرعة والإرتقاء وقفز وانقضاض وأداء هجومي ودفاعي خشن في بعض الأحيان، والقدرة على تحريك مواقع جسمه بالجذع و المراوغة الحركية، يجعلنا نفكر مليا بأن عناصر القوة العضلية ضرورية جدا للتفوق في ربط اللياقة البدنية بالمهارة الحركية الكروية.

فربط القوة القصوى بالقدرة العضلية يحتاج إلى أن يتضمن البرنامج التدريبي في المرحلة الأولى من التدريب الإعدادي رفع الأثقال بسرعات عالية وبأوزان تتناسب مع الأداء وخصوصيته في العمل الحركي الكروي مثل تكرار رفع الثقل ونتره وخطفه، مع تقدم المرحلة التدريبية يمكن إضافة الوثبات ثم الحجل والقفز والعدو السريع وهذا يأتي منسجما مع تدريبات القوة حيث الشدة يوازيها تزايد وتصاعد في وحدة التدريب على الانقباض السريع، هنا تدخل أهمية الاعتماد على نظام الطاقة اللاكتيكي أي استثارة العضلة على التكيف للعمل بشدة عالية وزمن معقول وذلك باستخدام السكر بدون O₂ أثناء تراكم حمض البن ، وكلنا نعلم مدى أهمية هذا التدريب للاعب كرة القدم الذي يعدو مئات المرات خلال 60 دقيقة وأحيانا خلال الأشواط الإضافية، وفي ما يلي أهم الطرق لتدريب وتنمية القوة المميزة بالسرعة¹⁰².

7 طرق تنمية القوة المميزة بالسرعة

إن العامل الأساسي لتنمية القوة المميزة بالسرعة هو تطور نمو الألياف (Le Fibres) التي هي من الشكل IIB والسبب في ذلك هو أن هذه الألياف تختلف دوما عن بقية أنواع الألياف

المرجع السابق. ص. 119. 102.

الأخرى ، حيث هي الوحيدة التي يمكنها الوصول بسرعة إلى أقصى حد للانقباض، وبهذا تفتح أكبر قوة . الجهود المتكررة تتميز باستعمال كل الاعادات العضيمة RM هذا العدد من الاعادات يجعل تحسين القوة الناتجة ذات فعالية اعظم¹⁰³ لا تعمل القوة المميزة بالسرعة فقط عند عملية التنسيق القائم بين العضلات ،ولكن أيضا من التنسيق العضلي لسرعة الانقباض ،وكذا من قوة الانقباض للعضلات بنفسها ،يتم تحسين عملية التنسيق القائم بين العضلات بتدريبات تتضمن مجهودات حركية جبارة (مفجرة) من دون إحداث ألام .

- التدريب البليومتري (plyometric) وبطريقة النقااض contraire مناسب جدا لتدريب القوة المميزة بالسرعة .

- يمكن تحسين قوة الانقباض للألياف المعنية بالأمر ،ويعني ذلك القسم العرضي منها، أو الحجم العضلي المستهدف ، وذلك بطريقة التكرار لعدد أقصى أو تدريب القوة القصوى . في الدورة السنوية للتدريب تبدأ فترة التحضير بأبحاث على المستوى الأقصى للقوة (وهذا كأساس للعمل الداخلي)في فترة المنافسات ينشط هذا المكون الخام (كمورد كامن غير مستعمل) عن طريق تطوير وتحسين التنسيقات العضلية ما بين العضلات ، لعنصر القوة المميزة بالسرعة أهمية قصوى في عدد كبير من النشاطات الرياضية ،وهذا ما يجعل عملية مراقبتها باختيارات مناسبة من الاهتمامات الرئيسية اللازمة لتسير التدريب ، ويتم عملية المراقبة للقوة المميزة بالسرعة بطريقة غير مباشرة وسهلة عن طريق مختلف الاختيارات (القفز ،الرمي ، والجري)¹⁰⁴ .

8 القوة المميزة بالسرعة عند لاعب كرة القدم :

إن كرة القدم الحديثة تطلب من لاعبيها أن يمتازوا بصفات بدنية جد متطورة من سرعة وقوة ومرونة ورشاقة والتي يطلق عليها المكونات الأساسية للياقة البدنية.

¹⁰³ FOURREM . PREPARATION physique et preformance ; edition INSEP , paris2003.p16

¹⁰⁴ - jurgen weinck :biologie de sport , edition vigot , paris, 1992 p244

وتعتبر صفة القوة المميزة بالسرعة الصفة القاعدية الأساسية للاعب كرة القدم وهذا نظرا للدور الذي تلعبه هذه الأخيرة أثناء إجراء المقابلات فقد يتمكن اللاعب أثناء المقابلة من القيام بالقفز عاليا وأن يسجل هدفا من الارتقاء أعلى المدافعين أو ضرب الكرة بالرأس بقوة مصحوبة بسرعة كما يجب على اللاعب أن يتغلب على جميع الصراعات الثنائية¹⁰⁵ .

خلاصة:

تطرقنا في هذا الفصل السابق إلى أهم الصفات البدنية التي يجب أن يتمتع بها لاعب كرة القدم وبخاصة صفة القوة المميزة بالسرعة التي تعتبر قاعدة أساسية لتحقيق الفرق، وهو الأمر الذي يجعلنا نجدد التذكير بأنه على كل مدرب أن يسعى إلى تطوير وتحسين هاته الصفة

الكيلاني ، هاشم عدنان.(2005). *فسيولوجيا الجهد البدني والتدريبات الرياضية*. الاردن : دار العربي للنشر .ص25 .¹⁰⁵

الأساسية والارتقاء بها إلى أعلى المستويات خلال المراحل العمرية المناسبة لذلك وفق البرامج
الأنجع والأحسن لأنها أحد العوامل التي تصنع الفارق في المنافسات الرسمية .

تولى كثير من الدول اهتماما للممارسة الرياضية خاصة التنافسية التي تساهم بقدر كبير في تطوير الجانب النفسي ، الذهني لدى الممارسين ومن بين الممارسين لاعبي كرة القدم ، حيث سنتطرق في هذا الفصل إلى خصائص ومميزات المرحلة العمرية لفئة - أواسط 17-19 سنة حيث سيتم توضيحها في المراحل التي تمر بها هذه الفئة من نمو جسمي، فيزيولوجي، حركي ، اجتماعي .ضف إلى ذلك توضيح المشاكل التي تعاني منها هذه الفئة.

يصنف فريق كرة القدم إلى خمسة فئات وهي : الأصاغر ، الأشبال، الأواسط ، الأكابر وفئة الأواسط المحددة بالمرحلة العمرية الممتدة بين (17- 19سنة) ، اللاعب في هذه الفئة يكون في مرحلة جد حاسمة وهامة في حياته ألا وهي مرحلة المراهقة ، وما هي إلا مرحلة تدعيم التوازن المكتسب من المرحلة السابقة ويتم تأكيده في هذه الفترة ، إذ أن الحياة في هذه المرحلة تأخذ طابعا آخر ، يتجه فيها الفرد محاولا أن يكيف نفسه مع المجتمع الذي يعيش فيه ، بحيث يحاول التعود على ضبط النفس والابتعاد عن العزلة والانطواء تحت لواء الجماعة¹⁰⁶.

2 تعريف فئة الأواسط (17-19) سنة:

إذا كنا بصدد التحدث عن فئة الأواسط أو المرحلة الممتدة ما بين(17- 19) سنة فإننا نسلط الضوء على مرحلة حاسمة في حياة الفرد و هي ما يسميها علماء النفس بمرحلة المراهقة المتأخرة، و ما هي إلا مرحلة تدعيم التوازن المكتسب من المرحلة السابقة، و يتم تأكيده في هذه الفترة إذ أن الحياة في هذه المرحلة تأخذ طبعاً آخر، و فيها يتجه الفرد محاولاً أن يكيف نفسه مع المجتمع الذي يعيش فيه و يلائم بين تلك المشاعر الجديدة و الظروف البيئية لتحدد موقعه من هؤلاء الناضجين، و محاولة التعود على ضبط النفس و الابتعاد عن العزلة و الانطواء تحت لواء الجماعة، فتقل نزعاته فيدرس المراهق كيفية الدخول في الحياة المهنية، و تتوسع علاقاته الاجتماعية مع تحديد اتجاهاته إزاء الشؤون السياسية و الاجتماعية و الثقافية و الرياضية و إزاء العمل الذي يسعى إليه¹⁰⁷.

3 تصنف فئات العمر للاعبين حسب الفيدرالية الفرنسية (FFF) و الأوروبية (UEFA):

لقد تم تصنيف مختلف الفئات حسب الأعمار في 6-7 فيفري 1997 من طرف الاتحاد الأوروبي لكرة القدم "UEFA"، أين دعت مختلف الجمعيات الرياضية لتطبيق نفس الفئات العمرية لدى الشبان باتخاذ تاريخ 01أوت كتاريخ التأهيل الذي أصبح في 01 جانفي. أما بالنسبة للفيدرالية الفرنسية لكرة القدم "FFF" و بمقتضى قرار 31 لقانونها العام يعطي التقسيم التالي:

- ثلاثة فئات شبانية حتى 12 سنة فئة أصاغر 1-2.

- من 12 إلى 15 سنة فئة الأشبال 1-2.

- من 16 إلى 18 سنة فئة الأواسط 1-2¹⁰⁸.

الجدول رقم 04: يبين تصنيفه الفئات لدى لاعبي كرة القدم¹⁰⁹.

¹⁰⁶ حماد ،مفتي إبراهيم . *التدريب الرياضي للجنسين (من الطفولة إلى المراهقة)* . مرجع سابق . ص .145.

¹⁰⁷ - المحافظ، نوري.(1990) . *المراهقة* . ط2.القاهرة : المؤسسة العربية للدراسات و النشر. ص.48.

¹⁰⁸ - حسين ، قاسم حسن.(1988). *علم التدريب الرياضي في الأعمار المختلف* . ط2.عمان : دار الفكر العربي. ص.113.

الاتحاد الأوروبي لكرة القدم "UEFA"	الفيدرالية الفرنسية لكرة القدم "FFF"	السن
أواسط صنف E 1	كتاكيــــــــــــــــت 1- (Poussins1)	حتى 9 سنة
أواسط -صنف E 2	كتاكيــــــــــــــــت 2- (Poussins2)	من 9 إلى 10 سنة
أواسط صنف D 2	براعم 1- (pupilles (1	من 10 إلى 11 سنة
أواسط صنف D 1	براعم 2- (pupilles (2	من 11 إلى 12 سنة
أواسط صنف C 2	أصاغر 1- (Minimes (1	من 12 إلى 13 سنة
أواسط صنف C 1	أصاغر 2- (2) (Minimes	من 13 إلى 14 سنة
أواسط صنف B 2	مدرسي - (Scolaire)	من 14 إلى 15 سنة
أواسط صنف B 1	أشبال - (Cades)	من 15 إلى 16 سنة
أواسط صنف A 2	أواسط 1- (Juniors1)	من 16 إلى 17 سنة
أواسط صنف A 1	أواسط 2- (Juniors (UEFA	من 17 إلى 18 سنة
أواسط صنف A 1	أواسط 2- (Juniors (UEFA	من 18 إل 19 سنة

الجدول رقم 05: يبين تصنيف الفرق حسب الأعمار عند الفيدرالية الجزائرية لكرة القدم للهواة «FAF» وهو نفسه المعمول به في الفيدرالية العالمية لكرة القدم خلال الموسم الكروي 2014-2015¹¹⁰.

الفئة	السن
الأكابر	المولودين قبل 1 جانفي 1995
الأواسط (u20)	المولودين في عام 1995-1996-1997
الأشبال (u17)	المولودين في عام 1998-1999
الأصاغر (u15)	المولودين في عام 2000-2001
براعم (u13)	المولودين في عام 2002-2003

4 أنواع المراهقة

المراهقة العدوانية

هذا النوع يتميز فيه المراهق بالتمرد على الوالدين وعدم الانصياع للأوامر ورفض كل أنواع السلطات المتحكمة فيه ، سواء سلطة الأبوين او الأستاذ او المجتمع الخارجي ، فهو يحاول تأكيد ذاته ويظهر السلوك العدواني مباشرة بالمشاجرة وغيرها من التصرفات ، وغير مباشرة فيتخذ صورة العناد ويرفض كل شيء المراهقة الانطوائية :

يتميز هذا النوع بالانسحاب والميل للعزلة والخجل والشعور بالنقص وعدم التوافق مع المجتمع والنفور من تكوين صداقات ويتصف المراهق الانطوائي بالإسراف في أحلام اليقظة ، والتفكير في الجانب الديني ويبدأ بالتخيل ويحاول تقمص الأدوار خصوصا أبطال الروايات التي يشاهدها في التلفاز او يقرأ عنها في الروايات او وسائل الإعلام¹¹¹

5 خصائص ومميزات المرحلة العمرية :

1- النمو الفيزيولوجي:

قول "كورت مانيل" في هذه المرحلة، يستوي الهيكل العظمي و يأخذ شكلها النهائي، و ذلك بسبب الزيادة في الحجم العضلي و قوة المفاصل. إن الجهد الحاصل نتيجة التمارين الرياضية عند الرياضيين الذين يمارسون الرياضة باستمرار، يسبب زيادة في القلب، كما تنمو الرئتان و يتسع الصدر و تصاحب هذه الزيادة في عدد الهيموغلوبين و الكريات الحمراء، حيث تستهلك العضلات كميات كبيرة من الأوكسجين، و كذلك الذهن و تزداد التهوية الدقيقة للرئتين و يزداد نمو الألياف العصبية في المخ من ناحية السمك و الطول، و يرتبط هذا بالنمو العقلي في العمليات العقلية العليا كال تفكير و الانتباه.

¹¹⁰ - منشور الاتحادية الجزائرية لكرة القدم للهواة: 2014-2015، ص01.

¹¹¹ زهران ، حامد عبد السلام. (1991). علم الطفولة والمراهقة. بيروت : دار الافاق الجديدة .ص.25.

و نستخلص مما سبق أن هذه المرحلة هي مرحلة اكتمال الوظائف الجسمية و الفيزيولوجية و بلوغ الحد النهائي لمقياس الجسم لكل من الذكور و الإناث، مع ثبات في طول الجسم الكلي و زيادة في الوزن خلال هذه المرحلة¹¹².

2- النمو الجسمي:

ينمو المراهق سريعا من الناحية الجسمية بحيث أنه ينمو بنفس السرعة التي كان ينمو بها في صغره وهناك فروق بين البنين والبنات ، ونعي بالنمو الجسمي كل ما هو متعلق بجسم المراهق ، سواء كانت من الناحية الداخلية (الأجهزة الداخلية) أو من الناحية الخارجية فيما يتعلق بالوزن ، الطول...الخ ، ويتم النمو الجسماني للمراهق كما يلي نمو الأجهزة الدموية والعظمية والعصبية وذلك لتباين شديد قد يؤدي إلى اختلال حياة المراهق لكن في جوهرها تهدف على النضج والرشد .

- نمو الأجهزة الدموية والعظمية والعصبية وذلك لتباين شديد قد يؤدي إلى اختلال حياة المراهق لكن في جوهرها تهدف على النضج والرشد .

- آثار الجهاز الدموي تبدوا في نمو القلب، ويزداد بذلك ضغط الدم، ويؤثر هذا الازدياد على كلا الجنسين، وتبدوا آثاره في حالة الإغماء والعياء والصداع والتوتر والقلق، بهذا يجب ألا يطالب المراهق بأي عمل بدني شاق حتى لا يؤثر على حالته البدنية والنفسية .

- ونمو المعدة وتزداد سعتها خلال المراهقة زيادة كبيرة، وتنعكس هذه الزيادة على رغبة الملحة في الطعام لحاجته إلى كمية كبيرة من الغذاء.

- ويختلف نمو الجهاز العصبي عن نمو الأجهزة الأخرى، وذلك لأن الخلايا العصبية التي تكون هذا الجهاز تولد مع الطفل مكتملة في عددها ولا تؤثر في النمو بمراحله المختلفة ، إلا في زيادة ارتباطها بالألياف العصبية والتي تكون لها أهمية في مظاهر نمو الذكاء .¹¹³

يرى troll إن هذه المرحلة تمثل عند الفرد قمة نضجه الجسمي والفسولوجي والتي بدأها في المرحلة السابقة وبهذا تعتبر هذه المرحلة امتداد واكمال عطاء في جميع جوانب تطور الفرد ونضجه ونمائه ونرى ثبات في الطول وزيادة في الوزن والتي قد تصل إلى 20 بالمئة من وزن الجسم مع تحديد نهائي لملامح ومقياس الجسم¹¹⁴

أما بالنسبة للنمو الطولي والوزن للمراهق يكون كالتالي:

3- النمو الطولي:

¹¹²- راتب ،اسامة كامل .(2000). علم نفس رياضي .طبعة 3.مصر: دار

الفكر العربي .ص 26

¹¹³السيد ،فؤاد البهي .(1974) . الأسس النفسية للنمو من الطفولة إلى الشيخوخة .القاهرة : دار الفكر .ص. 277 .

¹¹⁴راتب ،اسامة كامل . علم نفس الرياضة .مرجع سابق. ص 25.

يكون ارتباطه قويا بنمو الجهاز العظمي، ويختلف النمو عند الجنسين، ففي مرحلة المراهقة يكتمل النضج عند الفتاة في سن (17 سنة)، ويقترب النمو العظمي للفتي في السن (14 سنة)، ثم يسبقها بعد ذلك ، ويقاس هذا النمو بالذراعين قبل الرجلين .

4- النمو العظمي:

- ويختلف النمو العظمي المستعرض تبعا لاختلاف الجنسين
- فيزداد نمو قوس الحوض عند الفتاة بشكل واضح، استعدادا لوظيفة الحمل.
- ويزداد اتساع المنكبين عند الفتى استعدادا للوظيفة الشاقة .

5. نمو القوة العضلية

يتأخر النمو العضلي في بعض نواحيه عن النمو العظمي الطولي ، ولذلك يشعر المراهق بآلام النمو الجسمي ، لتوتر العضلات المتصلة بالعظام النامية المتطورة ، هذا ويتفوق البنين على البنات في القوة العضلية ، وذلك لامتياز الفتى عن الفتاة في اتساع منكبيه وطول ذراعيه ، وكبير يديه ، وتقاس القوة العضلية بجهاز خاص يسجل قوة الضغط بالكيلوغرامات وتبلغ زيادة الفتى على الفتاة 4 كيلوغرامات في (سن 18 سنة) ، ولهذه الزيادة أثرها القوي في التكيف الاجتماعي للمراهق وفي تأكد مكانته وشخصيته .

المراهقة تتميز بسرعة نموها، فهي بذلك تمهيدا للرشد المتزن المستمر ولهذا يجب على المراهق أن يلم بالعادات الصحية، وأن يمارسها في غذاءه ونموه وعمله حتى لا يعيق نموه إذن فعلية:

- تجنب التخمرة والانيمية .
- النوم ما يقارب 9 ساعات .
- الابتعاد عن العادات السيئة كالتدخين، مثلا لا يرهق جهازه التنفسي¹¹⁵ .

6 - النمو العقلي :

لقد شاع بين العلماء منذ بداية القرن العشرين حتى نهاية الحرب العالمية الثانية أن الذكاء يبقى ثابتا، وأن نموه تسيطر عليه وتحدده عوامل وراثية، ولقد أيد هذا الرأي العديد من الدراسات والبحوث التي أجريت في ذلك الوقت غير أنه ظهر بعد ذلك ما وجه النظر إلى الحقيقة هامة، وهي أن المورثات "الجنيات" إنما تفرض الحدود التي لا يمكن أن يتخطاها الفرد في نموه العقلي دون أن تضمن للفرد بلوغها والوصول إليها، ولقد أجرى العلماء عديدا من مقاييس الذكاء على نطاق واسع وفي أعمار مختلفة وخرجوا من ذلك بأن العمر العقلي أو مستوى الذكاء ينمو ويزداد بسرعة في الطفولة ثم تقل هذه السرعة في فترة المراهقة، حتى يصل الإنسان إلى من النضج فيقمه النمو العقلي وقد يأخذ في الانحدار بعد ذلك قليلا¹¹⁶ .

¹¹⁵ السيد، فؤاد البهي. الأسس النفسية للنمو من الطفولة إلى الشيخوخة. مرجع سابق. ص. 277 .

¹¹⁶ صالح، أحمد زكي. علم النفس التربوي. مرجع سابق . ص. 224 .

ولكن السؤال هو : ما هي السن التي يقف فيها النمو العقلي؟

أو : ما هي السن التي يكتمل فيها النضج العقلي للفرد؟

وقد حاول كثير من العلماء دراسة هذه المشكلة دراسة تجريبية، فمن حيث نمو الذكاء رأى "تيرمان" أنه يقف عند سن (15-16 سنة)، ونجد أن "ترسون وجيزال" يختلفان معه في الرأي، إذا يعتقد أن الذكاء يستمر في النمو إلى حوالي (20 سنة)¹¹⁷ .

كما دلت دراسة "جونون 1923" على أن النمو العقلي قد استمر حتى بعد السادسة عشر، فقد وجد عينة مكونة من طلاب التعليم الثانوي أن النمو العقلي استمر حتى الثامنة عشر، وهي أعلى من تضمنتها العينة التي طبق عليها اختباراته واستمرت دراسات النمو العقلي التي أجريت بعد عام (1924) باستثناء القليل منها في رفع تقديرات السن التي يتم عندها النمو العقلي حتى السنوات الأولى بعد العشرين وقد وجدت "هارت 1924" باستعمال اختبار ألفا للجيش الأمريكي أن النمو العقلي يقترب من التوقف عند السادسة عشر أو السابعة عشر، كما وجد "كاتل وديريون 1930" أن النمو العقلي والدرجات العقلية لاختبار "ديريون" في سن الثامنة عشر أكبر منها في السنوات السابقة، وقد سجلت بعض الدراسات مستويات أعلى، فقد وجد "سود سيكس 1927" أن الدرجات المسجلة باختبار "تيرمان" الجامعي على عينة مكونة من 1800، تستمر في نموها تبعا للسن حتى التاسعة عشر¹¹⁸ .

ومن أوسع الدراسات التي أجريت في هذا الموضوع الدراسة التي قام بها "جونز وغونرراد" اختير 1191 شخصا واستعملا اختبار ألفا وكان مدى السن في هذه الدراسة التجريبية كبيرا يتراوح بين العاشرة والخمسين رغم أن كل البحوث السابقة كانت تقف بالعينة التي يجري عليها الاختبار عند نهاية العقد الثاني من الحياة¹¹⁹ .

والنتائج التي وصلت إليها هذه الدراسة تتلخص في أن النمو العقلي يسير مطردا حتى سن السادسة عشر، ثم يعاني تغييرا واضحا، إذ يقف متوسط الدرجات 90، حوالي ثلاث سنوات أي من السادسة عشر إلى الثامنة عشر ثم يعود مرة أخرى للارتفاع حتى يبلغ أقصاه في حوالي من (19-20 سنة) وبعد ذلك يأخذ المنحنى في الانحدار التدريجي ولكن هذا البحث أجرى على أفراد من نيوزيلندا .

ومن الدراسات الواسعة في مشكلة النمو العقلي وسرعته ووقوفه تلك الدراسة التي أجريت في البيئة المصرية التي ظهرت في أبحاث "أحمد زكي صالح".

فقد أوضحت هذه الدراسة أن خط النمو العقلي كما يقاس باختبار القدرات العقلية الأولية من الثالثة عشر إلى السابعة عشر واستنتج من هذه الدراسة أن سرعة النمو بين الثالثة عشر

¹¹⁷ عبد الحميد، جابر. (دون سنة نشر). *الذكاء ومقاييس*. مصر: دار النهضة العربية . ص. 114 .

¹¹⁸ صالح، أحمد زكي. *علم النفس التربوي*. مرجع سابق . ص. 175.

¹¹⁹ صالح، أحمد زكي . مرجع سابق . ص. 225.

والرابعة عشر تكاد تتفق مع سرعة النمو بين الرابعة عشر والخامسة عشر، أن هذه السرعة تنقص بشكل ملحوظين الخامسة عشر والسادسة عشر، ثم يرجع تزايد سرعة النمو العقلي بين السادسة عشر والسابعة عشر إلى أن القدرات العقلية تتمايز في فترة المراهقة من استعراضنا لهذه الدراسات نجد أن العلماء اختلفوا في السن التي يثبت عندها معدل النمو، ولم يحاول الباحثون أن يضيفوا أفراداً من أعمار أكبر إلى الهيئة التي استعملوها في أبحاثهم حتى يصلوا إلى السن التي يقف عنده النمو العقلي، سوى في الدراسة التي قام بها "جونز وكونراد" يلاحظ من استخدام اختبار القدرة العقلية العامة أن النمو العقلي لا يقف عنه من السابعة عشر، إنما يتجه صعوداً في هذا السن الأمر الذي يرجع إلى أن النمو العقلي في الاختبارات المركبة يعطى دلائل عن النمو العقلي تختلف في اتجاههما عن الدلائل المستخلصة من الاختبارات البسيطة¹²⁰ .

7- النمو الحركي

من الناحية الحركية تبدأ الاضطرابات والارتباكات بالتناقص مع زيادة التوازن الحركي ، وتأخذ مختلف النواحي النوعية للمهارات الحركية في التحن والرقي لتصل لدرجة عالية من الجودة كما يلاحظ ارتفاع مستوى التوافق العضلي والعصبي¹²¹

تتميز هذه المرحلة بثبات النمو و وصول مستوى القدرات البدنية إلى أقصى مستوى لها لذا يؤكد "عبد المقصود" على أهمية الممارسة الرياضية وذلك للمحافظة على قدرة الرياضي عند مستوى معين وكذا تجنب هبوطها¹²² .

ويشير "تاهد محمود سعد ونيللي رمزي فهيم" أن في هذه المرحلة يبطن النمو فتزداد القوة والجلد والقدرة على التحكم في حركات الجسم فهي من أحسن المراحل لترقية المهارات التي تحتاج لدقة حركية كما يلاحظ في هذه المرحلة أن الحصاة تأخذ شكل التدريب لارتفاع المستوى الأدائي للحركات، ويساعد التلاميذ المدرسة في هذه المرحلة في قياس المستويات وتحديد الحمل والراحة، وفي مجال تنمية الصفات البدنية يؤكد "قاسم حسن حسين وآخرون" على ضرورة اهتمام المدرس خلال هذه المرحلة بتنمية القوة المميزة بالسرعة بشكل جيد لأنها مهمة جداً باعتبارها القاعدة الأساسية لأي أداء حركي وترى "عنايات محمد أحمد فرج" في مجال النمو الحركي أن الأداء الحركي يكون متميزاً باتزان التدريجي ويستطيع الفرد أن يصل في مرحلة الأداء إلى العديد من المهارات الحركية الرياضية إلى درجة الإتقان، كما يلاحظ ارتفاع في

15 صالح، أحمد زكي . مرجع سابق . ص. 225.

16 ماينيل، كورت . ترجمة عبد علي نصيف . (1987) . التعلم الحركي . بغداد: دار الكتاب للطباعة والنشر . ص. 181.

17 عبد المقصود، علي . (1985). *تطور حركة الإنسان وأسسها* . الاسكندرية: دار المعرف . ص. 281 .

مستوى التوافق العضلي العصبي بدرجة كبيرة، وأن هذه المرحلة يمكن اعتبارها ذروة للنمو الحركي ومنها يستطيع الفتى والفتاة اكتساب وتعلم مختلف المهارات الحركية بسرعة¹²³.

كما يظهر بوضوح أيضا زيادة الدقة الحركية وثبات الحركية وبصفة عامة القدرة على التوجيه الحركي وقابلية التوقع والتصرف عند تغير الوضعيات إضافة إلى قابلية التعلم الحركي¹²⁴.

وفي مجال النمو المهاري تذكر "عنايات محمد" على أن تأسيس تعليم المهارات الحركية المختلفة متوقف على التنمية الشاملة للصفات البدنية¹²⁵.

ويذكر "أزولين" على أن الارتقاء بمستوى الصفات البدنية هو من الاشتراطات الأساسية لأي إنجاز مهاري¹²⁶.

وبخصوص الانجاز الرياضي في هذه المرحلة العمرية (17- 19 سنة) فقد أثبت "هاينزرايش" أن تحسن وتطور الأداء الحركي يمكن التوصل إليه عن طريق تنمية الصفات البدنية والحركية وذلك بوضع الوسائل والأساليب الملائمة لتنميتها وتطويرها بطريقة عملية بالإضافة إلى أنها توفر الجهد والوقت وتساهم في تطوير مستوى الأداء بطريقة اقتصادية ويذكر "كمال عبد الحميد وكمال فهمي" أن - الممارسة الرياضية بشكل منتظم لاسيما في هذه المرحلة العمرية تعمل على تحسين التوافق الحركي واستبعاد الأعراض السلبية المصاحبة لعملية البلوغ" ويستخلص الباحث مما سبق أن هذه المرحلة العمرية (17- 19 سنة) هي مرحلة النضج الجنسي الذي ينعكس على تحسين أداء المهارات الحركية والارتقاء الأداء الحركي لكون يظهر الاتزان التدريجي في مجال الأداء الحركي إلى جانب يزداد نمو القوة والسرعة والقوة المميزة بالسرعة والتوافق الحركي وبقية الصفات البدنية الأخرى التي ترفع من قابلية التعلم الحركي، ويؤكد على ذلك "قاسم حسن حسين" حيث يرى أن 'التطور التدريجي لحركات الطفل يتأثر بالنضج الجنسي ودرجات مختلفة من ناحية قلة فن التعلم، كما تختفي في مرحلة المراهقة الثانية التأثيرات بعد أن يكتمل النضج وبذلك تصل الحركات إلى مرحلة عالية من الأداء¹²⁷.

8- النمو الانفعالي:

يعتبر النمو الانفعالي من أهم جوانب النمو في المرحلة العمرية (17- 19 سنة) وفي هذا المجال يشير "قيس ناجي عبد الجبار" أن من مظاهر النمو الانفعالي في هذه المرحلة هي كثرة الانفعالات والميل إلى العزلة وقد يندفع أحيانا إلى الاجتماع بالناس لقوة غريزة الاجتماع عنده

¹²³ محمد، عنايات، فرح، أحمد. (1998). *مناهج وطرق تدريس التربية البدنية. القاهرة: مركز الكتاب للنشر*. ص. 74 .

¹²⁴ عبد المقصود . مرجع سابق. ص. 250 .

¹²⁵ محمد، عنايات، فرح، أحمد. *مناهج وطرق تدريس التربية البدنية*. مرجع سابق. ص. 13- 14 .

¹²⁶ قصي محمود المهدي القيسي. (2001). *الاساليب الحديثة في تدريس ألعاب القوى . الملتقى الاول حول التربية البدنية والرياضة . مستغانم : جامعة مستغانم*. ص. 10.

¹²⁷ حسن حسين، قاسم. (1998). *أسس التدريب الرياضي*. ط 1. الاردن: دار الفكر العربي. ص. 80- 81 .

في غالب الأحيان يعجز عن مواجهة الواقع حيث يندفع إلى الخيال ويخلق لنفسه جوا رومانسيا فآفكاره في هذه المرحلة مثالية وخيالية حيث يغلب عليها الاندفاع والتهور والحماس ومن مظاهر شدة انفعالاته هو أنه يتألم كثيرا لآلام الآخرين¹²⁸.

ويذكر "محمد إبراهيم" أن إشباع حاجات التلميذ في هذه المرحلة يعني يتقدم نحو الحرية الايجابية وأن يتعلق بالعلم على نحو تلقائي بالحب والجد في العمل، معبرا بذلك عن إمكاناته الحسية والعاطفية والعقلية على نحو الأخلاق المرغوب فيها، والتسلط على التلميذ خاصة في هذه المرحلة وعدم إشباع حاجاته الضرورية يؤدي به إلى الأغراض المرضية لعل من أهمها التسلطية في الفكر والسلوك والمواقف التي يعتبرها "فروم" أحد ميكانيزمات الدفاع التي تدفع الفرد إلى التخلي عن حريته وعن استقلاله الذاتي بالاندماج مع شخص أو جماعة تمنحه الشعور بالقوة، ويشير "عبدالمعزم المليجي وحلمي المليجي" أن التلميذ في هذه المرحلة العمرية (17- 19 سنة) تقل لديه القابلية للتهيج الانفعالي ويهدأ الصراع نوعا ما وتخف الشحنة الانفعالية بعد أن يعود الاتزان الانفعالي على نحو تدريجي، ويتقبل المراهق الأمور في هدوء، الأمر الذي يتيح له أن يراها في ضوء أكثر واقعية، ويذكر "فؤاد البهي السيد" أن الانفعالات الحادة تؤثر على صحة الفرد وعلى نشاطه العقلي وعليه أن يعود المراهق على ضبط النفس حتى يروضها على رؤية الجوانب السارة لكل مواقف مؤلمة¹²⁹.

وما يمكن أن يستشفه الباحث مما ذكر أن هذه الفترة من عمر الانسان، فيما يتعلق بالنمو الانفعالي، هو بداية ظهور الاستقلالية ومحاولة ربط علاقات مع أقرانه والانضمام إلى النوادي الرياضية والعلمية.... الخ

9- النمو الاجتماعي:

لم يعد المراهق طفلا فهو لذلك في حاجة إلى جماعة تستجيب لمستوى نموه، ومظاهر نشاطه، تفهمها وتفهمه فالجماعة تهيأ للمراهق التدريب على الحوار الاجتماعي والمهارات والعلاقات وتنمي روح الانتماء للجماعة وتبرز مواهبه، وتؤثر على نموه الخلقى، وفوق هذا كله نجدها تعده إلى حياة مقبلة ومغامرة اجتماعية .

تدل نتائج أبحاث ويليامز على أن الجماعة تشترط في الفرد الذي تضمه إليها أن يكون مخلصا لزملائه، لا يتجسس عليهم، مهذبا في سلوكه، يحافظ على كرامة أقرانه، متعاوننا معهم، يساعدهم عند الحاجة، أمينا، حازما يعرف كيف يضبط نفسه، مرحا يستمتع بالفكاهة حين

¹²⁸ تاجي عبد الجبار، قيس. (1989). تطوير القابلية البدنية في العمر المدرسي. بغداد : كلية التربية الرياضية. ص. 16 .

¹²⁹ المرجع نفسه. ص. 16 .

يسمعا أو حين يروها، متأفا مع نظرائه، مابا لهم، وألا يكون فضا، مشاكسا، حقودا، متعاليا على أصدقائه والناس¹³⁰.

6 خصوصيات فنة الأوسط:

1- الخصوصيات المرفولوجية:

.حسب محمد صبحي حسين المورفولوجيا تعني الدراسة الخارجية للجسم وبنية الطفل ولديها فائدة كبيرة بالنسبة للمدربين فهي تسمح بملاحظة ومراقبة التطور البدني للرياضيين والتي تحدد النوع المورفولوجي النموذجي لكل اختصاص رياضي وانتقاء الرياضيين الشبان¹³¹. يتميز النمو في مرحلة النضج بالسرعة وهذا الإسراع يؤدي إلى تغيرات منها: القامة والوزن والجسم والحجم، حيث نتوصل إلى سيطرة متعلقة بالحدود بالنسبة للجذع، هذه الحدود سفلية والأولى التي تصل إلى طول أقصى وبالمقابل فإن هذا الإسراع في مرحلة النضج لا يظهر طولاً في الكتفين.

إن القياسات والعلاقات بين الصفات البدنية تؤدي إلى تغيرات بيوميكانيكية (ميكانيك حيوية) في البنية الحركية للشخص وتتطلب تكيفا مستمر للصفات التنسيقية لحجم الجسم، وكما يجب أيضا التمرن بأنواع جديدة من التنسيق والتي قد تصل في بعض الأحيان إلى صعوبات في ميدان

¹³⁰ البهي السيد، فؤاد. الأسس النفسية للنمو من الطفولة إلى الشيخوخة . مرجع سابق. ص. 279 .

¹³¹ حسن علاوي، محمد. (1995) سيكولوجية النمو للطفل والمراهق. القاهرة : دار المعارف. ص.118.

التعلم الحركي، ولهذا السبب من الواجب إعطاء أهمية خاصة في تبسيط الحركات عند تعليم تقنيات رياضية¹³².

إن الإشراف على الحركات مؤسس على الصفات البدنية والتغيرات المرتبطة بها وهذه الحالة مرتبطة بتطوير السرعة والقدرات التنسيقية، والأخذ بعين الاعتبار النموذج المسطر حول التطور البدني المشرف عليه، وهذا يعني أنه في البرنامج التكويني للرياضة في مرحلة الطفولة يجب التوصل لميكانيزمات الحركة بإعطائها مكانا ثابتا، ويجب إعطاء أهمية خاصة للتدقيق والسرعة في تنفيذ الحركة¹³³

1-1 تغير طول وكتلة الجسم:

حسب محمد صبحي حسين هي البعد الجسمي بين أعلى نقطة من الجسم إلى مساحة الارتكاز والقامة تزداد ابتداء من التكوين الجنيني وتنتهي ما بين 20-25 سنة، ومدة النمو تحدث بطريقة غير منتظمة حيث تكون سريعة في السنوات الأولى وتستقر بعد ذلك، ويمكن تقييم قامة الشخص انطلاقا من قامة الأبوين وذلك حسب نظرية كورانشي وذلك كالاتي¹³⁴:

وتستلزم عوامل داخلية مثل الكمون الوراثي والجو العائلي والتغذية وهذا حسب Platonov، من وجهة نظر علم الولادة إلى سن البلوغ.

يتفوق الصبيان على الفتيات من حيث طول الجسم قبل بلوغ 10 سنوات، وبعد بلوغ 10-11 سنة تتفوق البنات خلال 2-4 سنوات عليهم، كما أن أكبر وتيرة نمو للجسم عند الصبيان تكون عند عمر (11-13 سنة)، وفي هذا العمر يزداد عرض الأكتاف والذراع والقفص الصدري والأجزاء الأخرى للجسم بوتيرة عالية وتلاحظ زيادة الحد الأقصى في الطول وكتلة الجسم عند الأولاد في عمر (13-14 سنة).

إن الدراسة الخارجية للجسم والبنية الخاصة بالطفل تعتبر معايير مورفولوجية ذات أهمية كبيرة بالنسبة للمدربين، والتي تسمح بملاحظة ومراقبة التطور البدني للرياضيين التي تحدد النوع المورفولوجي النموذجي لكل اختصاص رياضي وانتقاء الرياضيين الشبان¹³⁵.

1-2 تطوير الهيكل العظمي:

¹³² المرجع نفسه . ص.122.

¹³³ المرجع نفسه. ص.122.

¹³⁴ إسماعيل ،محمد عماد الدين .(2005). *النمو في مرحلة المراهقة*. القاهرة: دار المعارف. ص.89.

¹³⁵ K.K.PLATONOV, problème des capacités, (nouka), Moscou, C.P, 1972, p 113.

حسب محمد حسن علاوي الهيكل العظمي هو عبارة عن العمود الفقري للإنسان ويتكون من 24 فقرة حرة، وعظم العجز الذي يحتوي على أربعة تقوسات بارزة بشكل دقيق، ويتكون كذل من الفقرات العنقية والصدريّة والعجزية، والتي تتشكل في أعمار مختلفة¹³⁶.

ومن الضروري جدا معرفة هذه الفترات، وخاصة بالنسبة للأخصائيين في مختلف الأنواع الرياضية، والتي تتطلب مستلزمات كبيرة بجهاز الإسناد الحركي، ومن المهم معرفة الوضع الخاطئ والحمولات غير المتناسقة على الأطراف اليمنى واليسرى، والأثقال التي تفوق الحد المعقول التي يمكن إغفالها إلى اختلال في التقوسات للعمود الفقري التي تمكنت من تحويل النسيج العضروفي تدريجيا على نسيج عظمي وهي تحدث بشكل غير منتظم.

فإذا كانت عملية التعاضم الكامل لسليمان أصابع اليد تنتهي عند بلوغ عمر (09-10 سنة) وتجري هذه العملية قبل (01-02 سنة) إذا قارنا ذلك الصبيان فإن التعاضم في الكتف والترقوة يحدث عند بلوغ عمر (20-25 سنة).

ومن المهم أيضا معرفة عمر التحام ثلاث عظام حوضية في عظم حوض واحد ويحدث ذلك عند حدود (14-16 سنة) ففي هذا العمر فقط تتمتع العظام بالمتانة الكافية لكي تكن قادرة على تحمل الحمولات الكبيرة، وإن عظام نهاية الحوض خاصة عند البنات والحزام العضدي عند الأولاد خاصة تنمو بسرعة كبيرة جدا، أما عظام الخلية الصدرية فتتأخر كثيرا عند النمو العام¹³⁷.

1-3. تطور الجسم من الناحية العضلية:

يتأخر النمو العضلي في بعض نواحيه عن النمو العظمي والطولي، ولذلك يشعر المراهق بآلام النمو الجسمي لتؤثر العضلات المتصلة بالعظام النامية المتطورة، ويتفوق الذكور على البنات في القوة ويقول سعد جلال في هذا الصدد الذكور أقوى نسبيا من الإناث حيث تنمو عضلاتهم نموا أسرع ويزداد نمو النشاط العضلي عند الإناث حتى سن 16 سنة بينما تصل القوة أقصاها عند الذكور في سن 15 سنة، وتستمر في الزيادة حتى سن 18 سنة¹³⁸.

وتبلغ زيادة الفتى عن الفتاة بـ 4 كغ في سن 11 سنة من العمر لتصل في بعض الأحيان إلى حوالي 20 كغ وذلك في عمر 18 سنة، ولهذه الزيادة أثرها القوي في التكيف الاجتماعي للمراهق وفي تأكيده مكانته وشخصيته¹³⁹.

2- الخصوصيات الفزيولوجية:

¹³⁶ علاوي، محمد حسن . سيكولوجية النمو للطفل والمراهق. مرجع سابق. ص. 135.

¹³⁷ المرجع نفسه. ص. 135.

¹³⁸ جلال، سعد . (1984). الطفولة والمراهقة. ط2. القاهرة: دار الفكر العربي. ص. 233.

¹³⁹ البهي السيد، فؤاد . (1998). الأسس النفسية للنمو من الطفولة إلى الشيخوخة. ط4. القاهرة: دار الفكر العربي. ص. 82.

-تلاحظ من الناحية الفزيولوجية بأن القفص الصدري، أكثر راحة في عملية التنفس عند السن 18 سنة.

-القدرة الرئوية (3500 سم³) بفضل تطور العضلة القلبية عامة وتطور أعضائها خاصة -تلاحظ أيضا بطئ في الإيقاع القلبي، الذي يصل إلى معدل حوالي 70 نبضة في الدقيقة وكذلك في الإيقاع النفسي.

يقول) كورت مانيل (في هذه المرحلة، يستوي الهيكل الهضمي و يأخذ شكله النهائي، و ذلك أثر الزيادة في الحجم العضلي و قوة المفاصل.

ان الجهد الحاصل نتيجة التمارين الرياضية عند الرياضيين الذين يمارسون الرياضة باستمرار يسبب زيادة في حجم القلب كما تنمو الرئتان و يتسع الصدر و تصاحب هذه الزيادة في عدد الهيموغلوبين و الأجسام الحمراء، حيث تستهلك العضلات كميات كبيرة من الأوكسجين مما يستهلك الذهن و تزداد التهوية الدقيقة للرئتين و يزداد نمو الألياف العصبية في المخ من الناحية السمك و الطول، ويرتبط هذه بالنمو العقلي في العمليات العقلية العليا كالتفكير و الانتباه. و نستخلص مما سبق أن هذه المرحلة هي مرحلة اكتمال الوظائف الجسمية و الفزيولوجية وبلوغ الحد النهائي لمقاييس الجسم لكل من الذكور و الإناث مع ثبات في الطول الجسم الكلي و زيادة طفيفة في الوزن خلال هذه المرحلة.

3- الخصوصيات النفسية:

تختص هذه المرحلة بتأهيل المراهق على تنفيذ عمليات ذهنية مثل أنه مؤهل على الدخول في مجموعة اجتماعية ويكون له رد فعل على الحالات المتعددة سواء كانت سلبية أو ايجابية إما المعقدة أو البسيطة فالمدرّب أو المرّبي يجب أن يرغبه على حمل يفوق قدرته أي (يجب عليه أن لا يتجاوز

الحمولة الملائمة¹⁴⁰

7 قابلية اللياقة البدنية:

إن مرحلة المراهقة تظهر تطورا واضحا لقابلية القوة حيث تزداد قيم القوة و خاصة القوة القصوى كذلك القوة السريعة و قوة عضلات الجسم بالنسبة لوزن الجسم و كتعبير لهذه الحقيقة يلاحظ الزيادة السنوية في قيم ركض المسافات القصيرة و القفز العالي و العريض و الرمي، أما مطاولة القوة فتتطور قليل، أما الصفات الأخرى فيكون هناك ثبات في عملية التطور. و على العموم تتميز هذه المرحلة بقبليات المستوى الرياضي، و فيها يوجد التدريب المستمر والمنظم، و هذا التدريب يحتاج إلى خطة مسندة على أسس علمية تربوية فعالة، مع استعمال الوسائل والطرق المتطورة حاليا، و بما تتطلبه خصوصيات اللعبة و منافستها.

خلاصة .

إن لكل مرحلة عمرية مظاهر تميزها عن المراحل العمرية الأخرى ، في النمو البدني والفسولوجي ... الخ.

فمن الضروري على المدربين أن يهتموا بهذه المرحلة العمرية يعدلوا برامجهم التدريبية طبقاً لخصائصها والوصول إلى أهدافهم وذلك بتحفيزهم على تطوير قدراتهم البدنية والنفسية.

1 - عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات.

جدول 14 : يوضح الارتباط بين الطول والقدرة العضلية في DROP JUMP عند الارتفاع 40 سم.

المعالجة الإحصائية للاختبارات	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة الدنيا	القيمة القصوى	القيمة لحدودية "ر"	مستوى الدلالة	القيمة المحسوبة "ر"	القرار
الطول	58	173.84	6.23	160	192				
		21.78	3.09	15.20	31.67	0.25	0.05	-0.312	دال إحصائياً
القدرة العضلية عند ارتفاع 40									

يتضح من خلال الجدول أن الوسط الحسابي لعينة البحث في الطول هو 173.84 سم وانحراف معياري قدر ب 6.23 أما الوسط الحسابي للعينة في القدرة العضلية عند ارتفاع 40 سم في DROP JUMP كلف 21.78 وانحراف معياري قدر ب 3.09 وعند حساب

معامل الارتباط بين هذين الاختبارين ظهرت قيمة " ر " المحسوبة هي 0.312-أما قيمة " ر " الجدولية هي 0.25 عند مستوى الدلالة 0.05مما يدل على وجود علاقة بين الطول والقدرة العضلية حيث أن " ر " المحسوبة اكبر من " ر " الجدولية وبإشارة سالبة مما يبين وجود علاقة عكسية دالة إحصائية بين الطول والقدرة العضلية .

المعالجة الإحصائية للاختبارات	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة الدنيا	القيمة القصوى	القيمة الجدولية " ر "	مستوى الدلالة	القيمة المحسوبة " ر "	القرار
-------------------------------	------------	-----------------	-------------------	---------------	---------------	-----------------------	---------------	-----------------------	--------

جدول 15: يوضح الارتباط بن الطول والقدرة العضلية في DROP JUMP عند ارتفاع 60 سم.

								الطول
								173.84
								6.23
								160
								192
								المتوسط الحسابي
								24.49
								الانحراف المعياري
								3.52
								القيمة الدنيا
								16.42
								القيمة القصوى
								33.47
								الحد الأدنى
								250
								القيمة
								مستوى
								0.05
								القيمة المحسوبة
								-0.195
								حجم العينة
								58
								المعالجة الإحصائية
								الاحتمالية
								الاحتمالية
								العضلية
								عند ارتفاع
								60 سم
								غير ذات
								احصائيا

يتضح من خلال الجدول أن الوسط الحسابي لعينة البحث في الطول هو 173.84 سم وبانحراف معياري قدر ب 6.23 أما الوسط الحسابي للعينة في القدرة العضلية عند ارتفاع 60 سم في DROP JUMP كلف 24.49 وانحراف معياري قدر ب 3.52 وعند حساب معامل الارتباط بين هذين الاختبارين ظهرت قيمة " ر " المحسوبة هي -0.195- أما قيمة " ر " الجدولية هي 0.25 عند مستوى الدلالة 0.05 مما يدل على عدم وجود علاقة بين الطول والقدرة العضلية حيث أن " ر " المحسوبة اقل من " ر " الجدولية، وبإشارة سالبة مما يبين وجود علاقة عكسية ضعيفة غير دالة إحصائية بين الطول والقدرة العضلية .

جدول 16: يوضح الارتباط بن الطول والقدرة العضلية في DROP JUMP عند ارتفاع 80 سم .

								الطول
								173.84
								6.23
								160
								192
								30.44
								14.07
								3.22
								21.98
								58
								المتوسط الحسابي
								الانحراف المعياري
								القيمة الدنيا
								القيمة القصوى
								القيمة الحدودية "ر"
								مستوى دلالة
								القيمة المحسوبة "ر"
								حجم العينة
								المعالجة الإحصائية
								القدرة الإحصائية
								العضلية
								عند ارتفاع
								80 سم
								غير القراري احصائيا

يتضح من خلال الجدول أن الوسط الحسابي لعينة البحث في الطول هو 173.84 سم وبانحراف معياري قدر ب 6.23 أما الوسط الحسابي للعينة في القدرة العضلية عند ارتفاع 80 سم في DROP JUMP كلغ 21.98 وانحراف معياري قدر ب 3.22 وعند حساب معامل الارتباط بين هذين الاختبارين ظهرت قيمة "ر" المحسوبة هي -0.23-أما قيمة "ر" الجدولية هي 0.25 عند مستوى الدلالة 0.05 مما يدل على عدم وجود علاقة بين الطول والقدرة العضلية حيث أن "ر" المحسوبة اقل من "ر" الجدولية، وبإشارة سالبة مما يبين وجود علاقة عكسية ضعيفة غير دالة إحصائية بين الطول والقدرة العضلية .

جدول 17: يوضح الارتباط بين الوزن والقدرة العضلية في DROP JUMP عند ارتفاع 40 سم .

								الوزن	
								84	
								48	
								6.60	
								65	
غير القابل احصائيا	القيمة المحسوبة "ر" -0.063	مستوى الدلالة 0.05	القيمة الجدولية "ر" 0.25	القيمة القصى	القيمة الدنيا	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	حجم عينة 58	المعالجة الإحصائية
									القدرة العضلية
								31.67	
								15.20	
								3.09	
								21.78	
								عند ارتفاع 40سم	

يتضح من خلال الجدول أن الوسط الحسابي لعينة البحث في الوزن هو 65 كغ وانحراف معياري 6.60 أما الوسط الحسابي للعينة في القدرة العضلية عند ارتفاع 40 سم في DROP JUMP كلغ 21.78 وانحراف معياري قدر ب 3.09 وعند حساب معامل الارتباط بين هذين الاختبارين ظهرت قيمة "ر" المحسوبة هي -0.063-أما قيمة "ر" الجدولية هي 0.25 عند مستوى الدلالة 0.05 مما يدل على عدم وجود علاقة بين الوزن والقدرة العضلية، حيث أن "ر" الجدولية اكبر من "ر" المحسوبة وبإشارة سالبة مما يعني على أن العلاقة عكسية ضعيفة جدا وغير دالة إحصائيا .

جدول 18: يوضح الارتباط بين الوزن والقدرة العضلية في DROP JUMP عند ارتفاع 60سم .

				84	48	6.60	65		الوزن
دال احصائيا القرار	-0.26 القيمة المحسوبة "ر"	0.05 مستوى الدلالة	0.25 القيمة الجدولية "ر"	القيمة القصى 33.47	القيمة الدنيا 16.42	الانحراف المعياري 3.52	المتوسط الحسابي 24.49	58 حجم العينة	المعالجة القبلي العضلية الاختبارات عند ارتفاع 60سم

يتضح من خلال الجدول أن الوسط الحسابي لعينة البحث في الوزن هو 65 كغ وانحراف معياري 6.60 أما الوسط الحسابي للعينة في القدرة العضلية عند ارتفاع 60 سم في DROP JUMP كلف 24.49 وانحراف معياري قدر ب 3.52 وعند حساب معامل الارتباط بين هذين الاختبارين ظهرت قيمة "ر" المحسوبة هي -0.26 أما قيمة "ر" الجدولية هي 0.25 عند مستوى الدلالة 0.05 مما يدل على وجود علاقة بين الوزن والقدرة العضلية، حيث أن "ر" الجدولية اقل من "ر" المحسوبة وبإشارة سالبة مما يعني على أن العلاقة عكسية دالة إحصائيا ، هذا يعني انه كلما زاد الوزن نقصت قيمة القدرة العضلية .

جدول 19: يوضح الارتباط بين الوزن والقدرة العضلية في DROP JUMP عند ارتفاع 80سم

				36.30	16.10	4.52	27.4		الكتلة العضلية
غير دال إحصائياً	-0.193	0.05	025					58	القدرة العضلية عند ارتفاع 40سم
				31.67	15.20	3.09	21.78		

يتضح من خلال الجدول أن الوسط الحسابي لعينة البحث في الكتلة العضلية هو 27.4 وبتباخراف معيارى 4.52 اما الوسط الحسابى للعينة فى القدرة العضلية عند ارتفاع 40 سم فى DROP JUMP كلف 21.78 وانحراف معيارى قدر ب 3.09 وعند حساب معامل الارتباط بين هذين الاختبارين ظهرت قيمة "ر" المحسوبة هى -0.193-أما قيمة "ر" الجدولية هى 0.25 عند مستوى الدلالة 0.05مما يدل على عدم وجود علاقة بين الكتلة العضلية والقدرة العضلية، حيث أن "ر" الجدولية اكبر من "ر" المحسوبة وبإشارة سالبة مما يعنى على أن العلاقة عكسية ضعيفة غير دالة إحصائياً .

جدول 21: يوضح الارتباط بين الكتلة العضلية والقدرة العضلية في DROP
JUMP عند ارتفاع 60سم

المعالجة الإحصائية الاختبارات	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة الدنيا	القيمة القصوى	القيمة لحدوائية "ر"	مستوى الدلالة	القيمة المحسوبة "ر"	القرار
الكتلة العضلية	58	27.4	4.52	16.10	36.30				
		24.49	3.52	16.42	33.47	0.25	0.05	-0.023	غير دال إحصائياً

يتضح من خلال الجدول أن الوسط الحسابي لعينة البحث في الكتلة العضلية هو 27.4 ويانحرف معياري 4.52 أما الوسط الحسابي للعينة في القدرة العضلية عند ارتفاع 40 سم

في DROP JUMP 24.49 كلغ وانحراف معياري قدر ب 3.52 وعند حساب معامل الارتباط بين هذين الاختبارين ظهرت قيمة "ر" المحسوبة هي 0.023-أما قيمة "ر" الجدولية هي 0.25 عند مستوى الدلالة 0.05 مما يدل على عدم وجود علاقة بين الكتلة العضلية والقدرة العضلية، حيث أن "ر" الجدولية اكبر من "ر" المحسوبة وبإشارة

المعالجة الإحصائية الاختبارات	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة الدنيا	القيمة القصوى	القيمة الجدولية "ر"	مستوى الدلالة	القيمة المحسوبة "ر"	القرار
-------------------------------	------------	-----------------	-------------------	---------------	---------------	---------------------	---------------	---------------------	--------

سالبة مما يعني على أن العلاقة عكسية ضعيفة جدا غير دالة إحصائيا .

جدول 22: يوضح الارتباط بين الكتلة العضلية والقدرة العضلية في DROP JUMP عند ارتفاع 80سم

									الكتلة العضلية
				36.30	16.10	4.52	27.4		
القرار غير دال إحصائياً	القيمة المحسوبة "ر" -0.137	مستوى الدلالة 0.05	القيمة الجدولية "ر" 0.25	القيمة القصوى	القيمة الدنيا	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	حجم العينة 58	المعالجة الإحصائية
									الاختبارات القدرة العضلية
				30.44	14.07	3.22	21.98		عند ارتفاع 80 سم

يتضح من خلال الجدول أن الوسط الحسابي لعينة البحث في الكتلة العضلية هو 27.4 وبتباين وانحراف معياري 4.52 أما الوسط الحسابي للعينة في القدرة العضلية عند ارتفاع 40 سم في DROP JUMP كلف 21.98 وانحراف معياري قدر ب 3.22 وعند حساب معامل الارتباط بين هذين الاختبارين ظهرت قيمة "ر" المحسوبة هي -0.137 أما قيمة "ر" الجدولية هي 0.25 عند مستوى الدلالة 0.05 مما يدل على عدم وجود علاقة بين الكتلة العضلية والقدرة العضلية، حيث أن "ر" الجدولية أكبر من "ر" المحسوبة وبإشارة سالبة مما يعني على أن العلاقة عكسية ضعيفة غير دالة إحصائياً .

جدول 23: يوضح الارتباط بين الكتلة الدهنية والقدرة العضلية في DROP JUMP عند ارتفاع 40 سم

									كتلة الدهنية
				21.62	7.50	2.76	13.20		
غير القرار إحصائيا	القيمة المحسوبة "ر" 0.047	مستوى الدلالة 0.05	القيمة الجدولية "ر" 0.25	القيمة القصى	القيمة الدنيا	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	حجم العينة 58	المعالجة الإحصائية الاعتدالية العضلية عند ارتفاع 40سم
				31.67	15.20	3.09	21.78		

يتضح من خلال الجدول أن الوسط الحسابي لعينة البحث في الكتلة الدهنية هو 13.20 وانحراف معياري 2.76 أما الوسط الحسابي للعينة في القدرة العضلية عند ارتفاع 40 سم في DROP JUMP كلف 21.78 وانحراف معياري قدر ب 3.09 وعند حساب معامل الارتباط بين هذين الاختبارين ظهرت قيمة "ر" المحسوبة هي 0.047-أما قيمة "ر" الجدولية هي 0.25 عند مستوى الدلالة 0.05 مما يدل على عدم وجود علاقة بين الكتلة الدهنية والقدرة العضلية، حيث أن "ر" الجدولية اكبر من "ر" المحسوبة وبإشارة سالبة مما يعني على أن العلاقة عكسية ضعيفة جدا غير دالة إحصائيا .

جدول 24: يوضح الارتباط بين الكتلة الدهنية والقدرة العضلية في DROP JUMP عند ارتفاع 60سم

				21.62	7.50	2.76	13.20		كتلة الدهنية
غير القرار إحصائيا	القيمة 0.032 "ر" احسنوية	مستوى الدلالة 0.05	القيمة الجدولية 0.25 "ر"	القيمة القصوى 33.47	القيمة الدنيا 16.42	الانحراف المعياري 3.52	المتوسط الحسابي 24.49	حجم العينة 58	المعالجة الإحصائية الاعتدالية العضلية عند ارتفاع 60سم

يتضح من خلال الجدول أن الوسط الحسابي لعينة البحث في الكتلة الدهنية هو 13.20 وانحراف معياري 2.76 أما الوسط الحسابي للعينة في القدرة العضلية عند ارتفاع 60 سم في DROP JUMP كلف 24.49 وانحراف معياري قدر ب 3.52 وعند حساب معامل الارتباط بين هذين الاختبارين ظهرت قيمة "ر" المحسوبة هي 0.032-أما قيمة "ر" الجدولية هي 0.25 عند مستوى الدلالة 0.05 مما يدل على عدم وجود علاقة بين الكتلة الدهنية والقدرة العضلية، حيث أن "ر" الجدولية اكبر من "ر" المحسوبة وبإشارة سالبة مما يعني على أن العلاقة عكسية ضعيفة جدا غير دالة إحصائيا .

جدول 25: يوضح الارتباط بين الكتلة الدهنية والقدرة العضلية في DROP JUMP عند ارتفاع 80سم

				21.62	7.50	2.76	13.20		كتلة الدهنية
غير القرابي إحصائيا	القيمة الاحتمالية "0.005"	مستوى الدلالة "0.05"	القيمة الجدولية "0.25"	القيمة القصى	القيمة الدنيا	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	حجم العينة 58	المعالجة الإحصائية الاعتدالية العضلية عند ارتفاع 80سم
				30.44	14.07	3.22	21.98		

يتضح من خلال الجدول أن الوسط الحسابي لعينة البحث في الكتلة الدهنية هو 13.20 وانحراف معياري 2.76 أما الوسط الحسابي للعينة في القدرة العضلية عند ارتفاع 80سم في DROP JUMP كلف 21.98 وانحراف معياري قدر ب 3.22 وعند حساب معامل الارتباط بين هذين الاختبارين ظهرت قيمة "ر" المحسوبة هي 0.005-أما قيمة "ر" الجدولية هي 0.25 عند مستوى الدلالة 0.05مما يدل على عدم وجود علاقة بين الكتلة الدهنية والقدرة العضلية، حيث أن "ر" الجدولية اكبر من "ر" المحسوبة وبإشارة سالبة مما يعني على أن العلاقة عكسية ضعيفة جدا غير دالة إحصائيا .

جدول 26: يوضح الارتباط بين الكتلة العظمية والقدرة العضلية في DROP JUMP عند ارتفاع 40سم

									الكتلة العظمية
				15.25	7.59	1.41	11.48		
القرار غير دال إحصائياً	القيمة المحسوبة "ر" -0.194	مستوى الدلالة 0.05	القيمة الجدولية "ر" 0.25	القيمة القصوى	القيمة الدنيا	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	حجم العينة 58	المعالجة الإحصائية
									الاختبارات القدرة العضلية
				31.67	15.20	3.09	21.78		عند ارتفاع 40سم

يتضح من خلال الجدول أن الوسط الحسابي لعينة البحث في الكتلة العظمية هو 11.48 وبتباين معياري 1.41 أما الوسط الحسابي للعينة في القدرة العضلية عند ارتفاع 40سم في DROP JUMP كلف 21.78 وانحراف معياري قدر ب 3.09 وعند حساب معامل الارتباط بين هذين الاختبارين ظهرت قيمة "ر" المحسوبة هي -0.194- أما قيمة "ر" الجدولية هي 0.25 عند مستوى الدلالة 0.05 مما يدل على عدم وجود علاقة بين الكتلة العظمية والقدرة العضلية، حيث أن "ر" الجدولية اكبر من "ر" المحسوبة وبإشارة سالبة مما يعني على أن العلاقة عكسية ضعيفة غير دالة إحصائياً .

جدول 27: يوضح الارتباط بين الكتلة العظمية والقدرة العضلية في DROP JUMP عند ارتفاع 60سم

									الكتلة العظمية
				15.25	7.59	1.41	11.48		
القرار غير دال إحصائياً	القيمة المحسوبة "ر" -0.105	مستوى الدلالة 0.05	القيمة الجدولية "ر" 0.25	القيمة القصوى	القيمة الدنيا	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	حجم العينة 58	المعالجة الإحصائية
									الاختبارات القدرة العضلية
				33.47	16.42	3.52	24.49		عند ارتفاع 60سم

يتضح من خلال الجدول أن الوسط الحسابي لعينة البحث في الكتلة العظمية هو 11.48 وبتباين معياري 1.41 أما الوسط الحسابي للعينة في القدرة العضلية عند ارتفاع 60سم في DROP JUMP كلف 24.49 وانحراف معياري قدر ب 3.52 وعند حساب معامل الارتباط بين هذين الاختبارين ظهرت قيمة "ر" المحسوبة هي -0.105- أما قيمة "ر" الجدولية هي 0.25 عند مستوى الدلالة 0.05 مما يدل على عدم وجود علاقة بين الكتلة العظمية والقدرة العضلية، حيث أن "ر" الجدولية اكبر من "ر" المحسوبة وبإشارة سالبة مما يعني على أن العلاقة عكسية ضعيفة غير دالة إحصائياً .

جدول 28: يوضح الارتباط بين الكتلة العظمية والقدرة العضلية في DROP JUMP عند ارتفاع 80سم

									الكتلة العظمية
				15.25	7.59	1.41	11.48		
القرار غير دال إحصائياً	القيمة المحسوبة "ر" -0.213	مستوى الدلالة 0.05	القيمة الجدولية "ر" 0.25	القيمة القصوى	القيمة الدنيا	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	حجم العينة 58	المعالجة الإحصائية
									الاختبارات القدرة العضلية
				30.44	14.07	3.21	21.67		عند ارتفاع 80سم

يتضح من الجدول أن الوسط الحسابي لعينة البحث في الكتلة العظمية هو 11.48 وبنحرف معياري 1.41 أما الوسط الحسابي للعينة في القدرة العضلية عند ارتفاع 80سم في DROP JUMP كلف 21.47 وانحراف معياري قدر ب 3.21 وعند حساب معامل الارتباط بين هذين الاختبارين ظهرت قيمة "ر" المحسوبة هي -0.213 أما قيمة "ر" الجدولية هي 0.25 عند مستوى الدلالة 0.05 مما يدل على عدم وجود علاقة بين الكتلة العظمية والقدرة العضلية، حيث أن "ر" الجدولية اكبر من "ر" المحسوبة وبإشارة سالبة مما يعني على أن العلاقة عكسية ضعيفة غير دالة إحصائياً .

جدول 29: يوضح الارتباط بين طول الأطراف السفلية والقدرة العضلية في DROP JUMP عند ارتفاع 40سم

								طول الاطراف السفلية
				104.5	50	8.81	90.50	
القرار غير دال إحصائيا	القيمة المحسوبة "ر" -0.163	مستوى الدلالة 0.05	القيمة الجدولية "ر" 0.25	القيمة القصوى	القيمة الدنيا	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	المعالجة الإحصائية
							حجم العينة 58	الاختبارات القدرية العضلية
				31.67	15.20	3.09	21.78	عند ارتفاع 40سم

يتضح من خلال الجدول أن الوسط الحسابي لعينة البحث في طول الأطراف السفلية هو 90.50 وبانحراف معياري 8.81 أما الوسط الحسابي للعينة في القدرة العضلية عند ارتفاع 40سم في DROP JUMP كلغ 21.78 وانحراف معياري قدر ب 3.09 وعند حساب معامل الارتباط بين هذين الاختبارين ظهرت قيمة "ر" المحسوبة هي -0.163 أما قيمة "ر" الجدولية هي 0.25 عند مستوى الدلالة 0.05 مما يدل على عدم وجود علاقة بين الكتلة العظمية والقدرة العضلية، حيث أن "ر" الجدولية اكبر من "ر" المحسوبة وبإشارة سالبة مما يعني على أن العلاقة عكسية ضعيفة غير دالة إحصائيا

جدول 30: يوضح الارتباط بين طول الأطراف السفلية والقدرة العضلية في DROP JUMP عند ارتفاع 60سم

								طول الأطراف السفلية
				104.5	50	8.81	90.50	
القرار غير دال إحصائياً	القيمة المحسوبة "ر" -0.172	مستوى الدلالة 0.05	القيمة الجدولية "ر" 0.25	القيمة القصوى	القيمة الدنيا	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	حجم العينة 58
				33.47	16.42	3.52	24.49	
								المعالجة الإحصائية الاختبارات القدرية العضلية عند ارتفاع 60سم

يتضح من الجدول أن الوسط الحسابي لعينة البحث في طول الأطراف السفلية هو 90.50 وبانحراف معياري 8.81 أما الوسط الحسابي للعينة في القدرة العضلية عند ارتفاع 60سم في DROP JUMP كلف 24.49 وانحراف معياري قدر ب 3.52 وعند حساب معامل الارتباط بين هذين الاختبارين ظهرت قيمة "ر" المحسوبة هي -0.172- أما قيمة "ر" الجدولية هي 0.25 عند مستوى الدلالة 0.05 مما يدل على عدم وجود علاقة بين الكتلة العظمية والقدرة العضلية، حيث أن "ر" الجدولية اكبر من "ر" المحسوبة وبإشارة سالبة مما يعني على أن العلاقة عكسية ضعيفة غير دالة إحصائياً .

جدول 31: يوضح الارتباط بين طول الأطراف السفلية والقدرة العضلية في DROP JUMP عند ارتفاع 80سم

									لول الأطراف السفلية
				104.5	50	8.81	90.50		
القرار غير دال إحصائياً	القيمة المحسوبة "ر" -0.167	مستوى الدلالة 0.05	القيمة الجدولية "ر" 0.25	القيمة القصوى	القيمة الدنيا	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	حجم العينة 58	المعالجة الإحصائية
									الاختبارات القدرية العضلية
				30.44	14.07	3.22	21.98		عند ارتفاع 80سم

يتضح من الجدول أن الوسط الحسابي لعينة البحث في طول الأطراف السفلية هو 90.50 وبانحراف معياري 8.81 أما الوسط الحسابي للعينة في القدرة العضلية عند ارتفاع 80سم في DROP JUMP كلف 21.98 وانحراف معياري قدر ب 3.22 وعند حساب معامل الارتباط بين هذين الاختبارين ظهرت قيمة "ر" المحسوبة هي -0.167 أما قيمة "ر" الجدولية هي 0.25 عند مستوى الدلالة 0.05 مما يدل على عدم وجود علاقة بين الكتلة العظمية والقدرة العضلية، حيث أن "ر" الجدولية أكبر من "ر" المحسوبة وبإشارة سالبة مما يعني على أن العلاقة عكسية ضعيفة غير دالة إحصائياً

جدول 32: يوضح الارتباط بين مؤشر الكتلة الجسمية والقدرة العضلية في DROP JUMP عند ارتفاع 40سم

									مؤشر الكتلة الجسمية
				26.37	17.36	1.88	21.70		
القرار غير دال إحصائياً	القيمة المحسوبة "ر" -0.077	مستوى الدلالة 0.05	القيمة الجدولية "ر" 0.25	القيمة	القيمة	الانحراف	المتوسط	حجم العينة 58	"IMC" المعالجة الإحصائية
				القصى	الدنيا	المعياري	الحسابي		الاختبارات القدرة العضلية
				31.67	15.20	3.09	21.78		عند ارتفاع 40سم

يتضح من خلال الجدول أن الوسط الحسابي لعينة البحث في مؤشر الكتلة الجسمية هو 21.70 وبتباين معياري 1.88 أما الوسط الحسابي للعينة في القدرة العضلية عند ارتفاع 40سم في DROP JUMP كلف 21.78 وانحراف معياري قدر ب 3.09 وعند حساب معامل الارتباط بين هذين الاختبارين ظهرت قيمة "ر" المحسوبة هي -0.077 أما قيمة "ر" الجدولية هي 0.25 عند مستوى الدلالة 0.05 مما يدل على عدم وجود علاقة بين مؤشر الكتلة الجسمية والقدرة العضلية، حيث أن "ر" الجدولية اكبر من "ر" المحسوبة وبإشارة سالبة مما يعني على أن العلاقة عكسية ضعيفة جدا غير دالة إحصائياً.

جدول 33: يوضح الارتباط بين مؤشر الكتلة الجسمية والقدرة العضلية في

DROP JUMP عند ارتفاع 60سم

									مؤشر الكتلة الجسمية
				26.37	17.36	1.88	21.70		
القرار دال إحصائيا	القيمة المحسوبة "ر" 0.327	مستوى الدلالة 0.05	القيمة الجدولية "ر" 0.25	القيمة	القيمة	الانحراف	المتوسط	حجم العينة 58	"IMC" المعالجة الإحصائية
				القصوى	الدنيا	المعياري	الحسابي		الاختبارات القدرة العضلية
				33.47	16.42	3.52	24.49		عند ارتفاع 60سم

يتضح من خلال الجدول أن الوسط الحسابي لعينة البحث في مؤشر الكتلة الجسمية هو 21.70 وانحراف معياري 1.88 أما الوسط الحسابي للعينة في القدرة العضلية عند ارتفاع 60سم في DROP JUMP كلغ 24.49 وانحراف معياري قدر ب 3.52 وعند حساب معامل الارتباط بين هذين الاختبارين ظهرت قيمة "ر" المحسوبة هي 0.327-أما قيمة "ر" الجدولية هي 0.25 عند مستوى الدلالة 0.05 مما يدل على وجود علاقة بين مؤشر الكتلة الجسمية والقدرة العضلية، حيث أن "ر" الجدولية اقل من "ر" المحسوبة مما يعني على أن العلاقة طردية دالة إحصائياً، يعني هذا انه كلما زاد مؤشر الكتلة الجسمية زادت القدرة العضلية في DROP JUMP عند ارتفاع 60سم .

جدول 34: يوضح الارتباط بين مؤشر الكتلة الجسمية والقدرة العضلية في DROP JUMP عند ارتفاع 80سم

								القدرة العضلية عند ارتفاع
					3.09	21.78		40 سم المجالحة الإحصائية الاختبارات
القدرة نوع الفرق العضلية لصالح عند ارتفاع 60 سم	القرالو إحصائيا	القيمة "5.742"	مستوى 0.05	القيمة الجدولية "2.00"	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	درجة 57	القدرة العضلية عند ارتفاع 60 سم
					3.52	24.49		

من خلال الجدول يتضح أن الوسط الحسابي للقدرة العضلية في DROP JUMP عند ارتفاع 40 سم بلغ 21.78 بينما بلغ الانحراف المعياري 3.09 والوسط الحسابي للقدرة العضلية في DROP JUMP عند ارتفاع 60 سم بلغ 24.48 وانحراف المعياري بلغ 3.52 حيث نلاحظ فرق لصالح النتائج الثانية اي عند ارتفاع 60 سم ومن خلال حساب ت المحسوبة = -5.74 ، وت الجدولية = 2.00 يتضح أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية حيث أن "ت" المحسوبة اكبر من "ت" الجدولية ولمعرفة لصالح من هذه الفروق نتضح من خلال الإشارة "ت" المحسوبة أنها لصالح نتائج القدرة العضلية في DROP JUMP عند ارتفاع 60 سم .

جدول 36 : يوضح الفروق بين اختبارات القدرة العضلية ارتفاع 40 سم و 80 سم في DROP JUMP.

								القدرة العضلية عند ارتفاع
					3.09	21.78		40 سم المجالحة الإحصائية الاختبارات
نوع الفرق / لصالح	بير القرلو إحصائيا	القيمة = -0.684	مستوى 0.05	القيمة الجدولية "ت" 2.00	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	درجة 57	القدرة العضلية عند ارتفاع 80 سم
					3.22	21.98		

من خلال الجدول يتضح أن الوسط الحسابي للقدرة العضلية في DROP JUMP عند ارتفاع 40 سم بلغ 21.78 بينما بلغ الانحراف المعياري 3.09 والوسط الحسابي للقدرة العضلية في DROP JUMP عند ارتفاع 80 سم بلغ 21.98 وانحراف المعياري بلغ 3.22 حيث نلاحظ عدم وجود فروق بين النتائج وذلك خلال حساب ت المحسوبة = -0.684 ، وت الجدولية = 2.00 يتضح انه لا توجد هناك فروق ذات دلالة إحصائية حيث أن "ت" المحسوبة اقل من "ت" الجدولية .

جدول 37: يوضح الفروق بين اختبارات القدرة العضلية ارتفاع 60 سم و 80 سم في DROP JUMP.

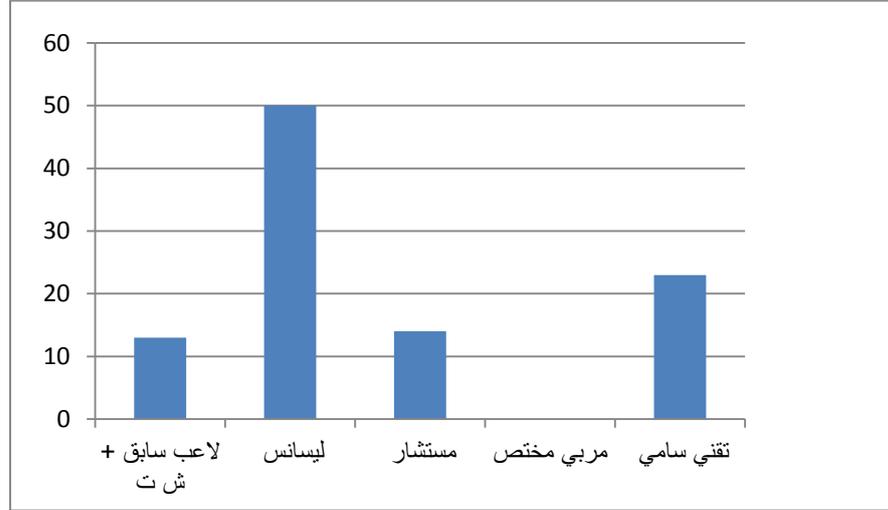
القدرة العضلية عند ارتفاع 60 سم	دال إحصائيا	6.27	0.05	2.00	3.52	24.49	القدرة العضلية عند ارتفاع 60 سم
					3.22	21.98	القدرة العضلية عند ارتفاع 80 سم
						57	

من خلال الجدول يتضح أن الوسط الحسابي للقدرة العضلية في DROP JUMP عند ارتفاع 60 سم بلغ 24.49 بينما كلف الانحراف المعياري 3.52 والوسط الحسابي للقدرة العضلية في DROP JUMP عند ارتفاع 80 سم بلغ 21.98 وانحراف المعياري بلغ 3.22 حيث نلاحظ فرق لصالح النتائج الأولى أي عند ارتفاع 60 سم ومن خلال حساب ت المحسوبة = 6.27، وت الجدولية = 2.00 يتضح أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية حيث أن "ت" المحسوبة اكبر من "ت" الجدولية ولمعرفة لصالح من هذه الفروق نتضح من خلال الإشارة "ت" المحسوبة أنها لصالح نتائج القدرة العضلية في DROP JUMP عند ارتفاع 60 سم .

تحليل الاستبيان

المحور الأول : آليات تقويم المدرب

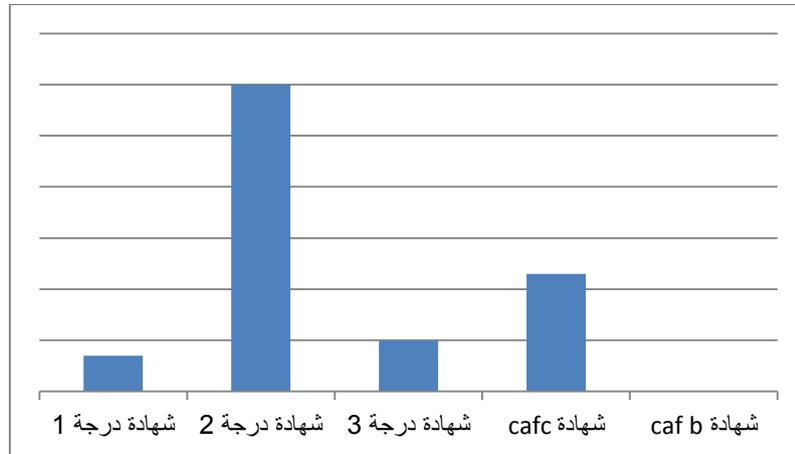
السؤال الأول : المؤهل العلمي .



مدرج تكراري يوضح نسب المؤهل العلمي للمدربين

نلاحظ أن الدرجة التأهيلية للمدربين كانت بنسبة 13% بالنسبة للاعب سابق + شهادة تدريبية ،ونسبة 50% لحاملي شهادة ليسانس كما بلغت نسبة 14% بالنسبة لمستشار رياضة ، أما فيما يتعلق بتقني سامي في الرياضة فقد بلغت النسبة 23% ، فيما نلاحظ من خلال المدرج التكراري المبينة أدناه غياب تام لمربي مختص حيث قدرت النسبة بـ 0%.

السؤال الثاني : شهادة التدريب .

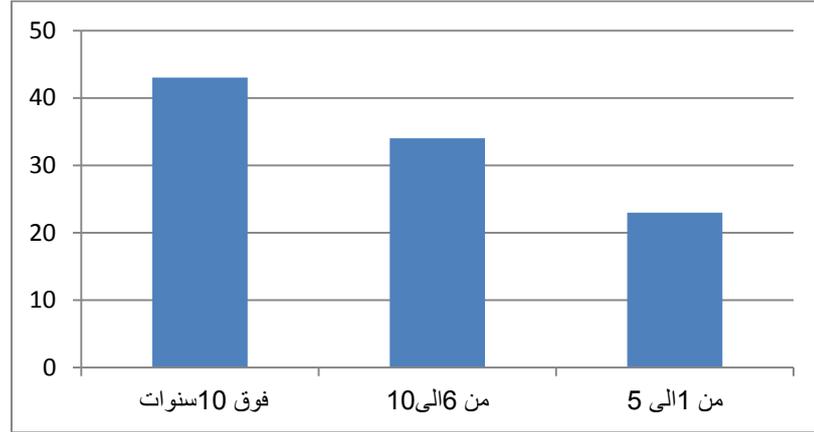


مدرج تكراري يوضح نوعية الشهادة

من خلال تفريغ الاستبيان توصلنا إلى جملة من النتائج تتعلق بطبيعة الشهادة التدريبية حيث كانت النسب كمايلي :

فيما يتعلق بشهادة درجة أولى فقد قدر نسبة المتحصلين عليها بـ 7% فقط ، أما شهادة درجة ثانية فقد كانت نسبته مرتفعة حيث تجاوزت النصف وهي 60% ، أما شهادة الدرجة الثالثة فكانت النتائج ضعيفة نوعا ما فقد قدرت بـ 10% ، أما شهادة CAF C فقد وجدناها 23% ويأتي في آخر الترتيب شهادة CAF B حيث لم نجد أية مدرب متحصل عليها .

السؤال الثالث : سنوات العمل .

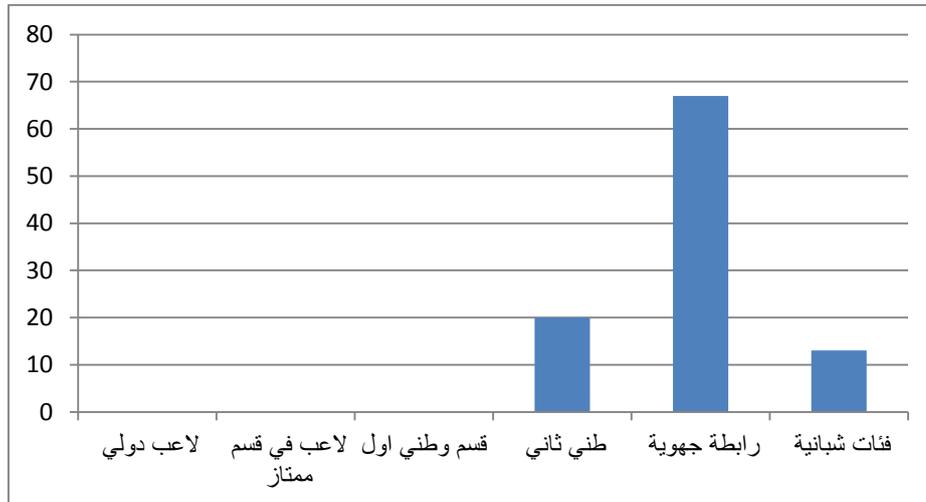


مدرج تكراري يوضح سنوات الخبرة

من خلال تفريغ الاستبيان توصلنا إلى جملة من النتائج المتعلقة بطبيعة الشهادة التدريبية حيث كانت النسب كالآتي :

فيما يتعلق بسنوات العمل في مجال تدريب الفئات الصغرى وجدنا أكبر نسبة بالنسبة للمدربين فوق 10 سنوات خبرة بنسبة 43% ، أما المدربين من 6 إلى 10 سنوات فقد كانت النسبة 34% أما بالنسبة إلى فئة قليلة الخبرة من 1 إلى 5 سنوات وجدناها بنسبة 23% .

السؤال الرابع :

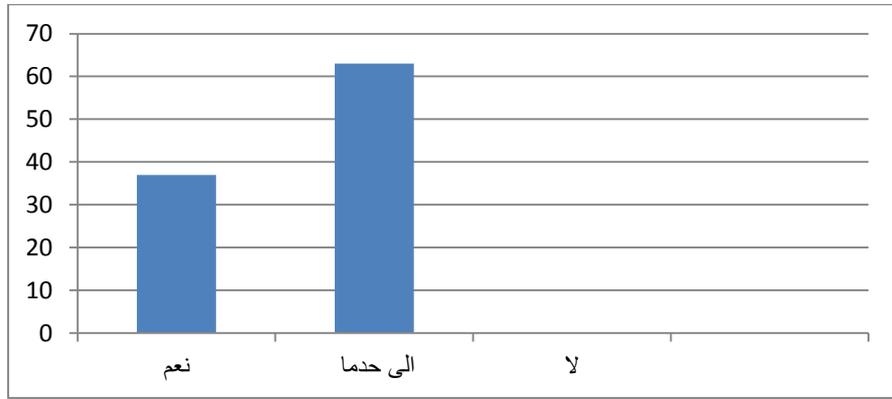


مدرج تكراري يوضح مستوى الذي وصل إليه المدرب كلاعب

من خلال تفريغ الاستبيان توصلنا إلى انه هناك غياب تام للأعبين الدوليين في القسم الممتاز واللاعبين في القسم الوطني الأول في الأوساط التدريبية للفئات الشبانية ، حيث نجد أن معظم المدربين كانوا لأعبين في الرابطة الجهوية بنسبة قدرت بـ 67% ولاعبين في قسم وطني ثاني بنسبة 20% ، أو لاعب في مرحلة الفئات الشبانية بنسبة قدرت بـ 13%.

المحور الثاني : التدريب الرياضي والجانب المورفولوجي.

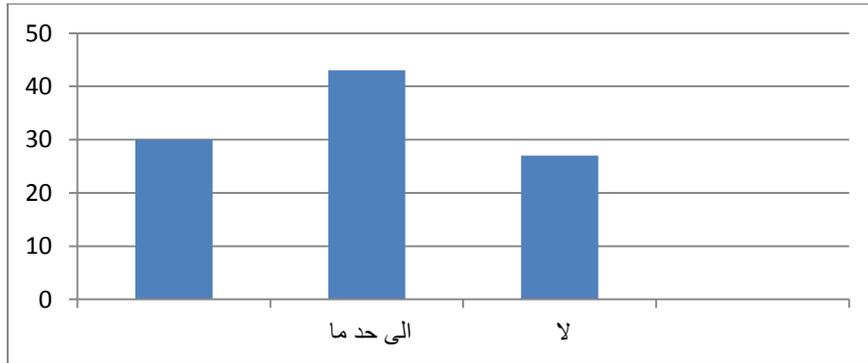
السؤال الخامس :



مدرج تكراري يوضح معرفة المدرب بالجوانب البدنية للاعب كرة القدم الحديثة

من خلال الجدول يتضح لنا أن معظم المدربين ليسوا على دراية كافية بالجوانب البدنية للاعب كرة القدم وذلك بنسبة 63% في حين نسبة 37% على دراية جيدة بهذا الجانب .

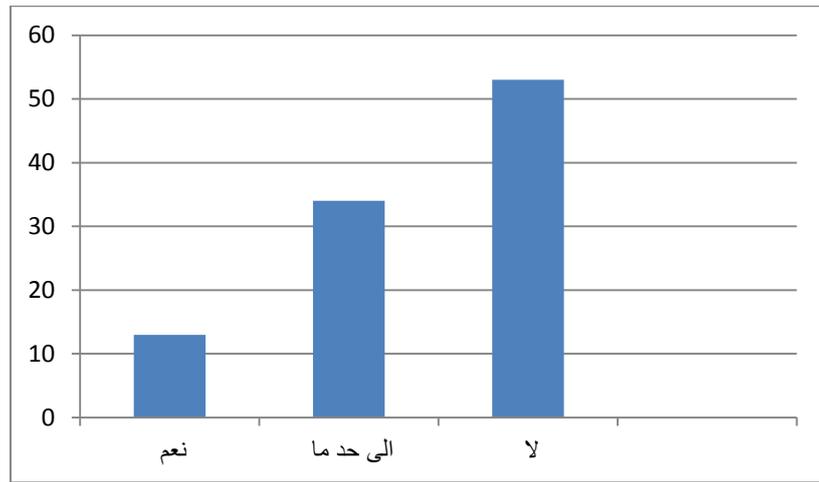
السؤال السادس :



مدرج تكراري يوضح المعرفة الكاملة للمدربين لطرق تطوير الجانب البدني للاعب كرة القدم

من خلال الجدول يتضح لنا أن معظم المدربين ليسوا على دراية كافية بطرق تطوير الجانب البدني للاعب كرة القدم وذلك بنسبة 43% في حين نجد نسبة 30% ليس لهم أية معلومة عن هذه الطرق ، وفي المقابل من ذلك نجد أقلية قليلة قدرت بـ 7% هم على دراية جيدة بهذه الجوانب .

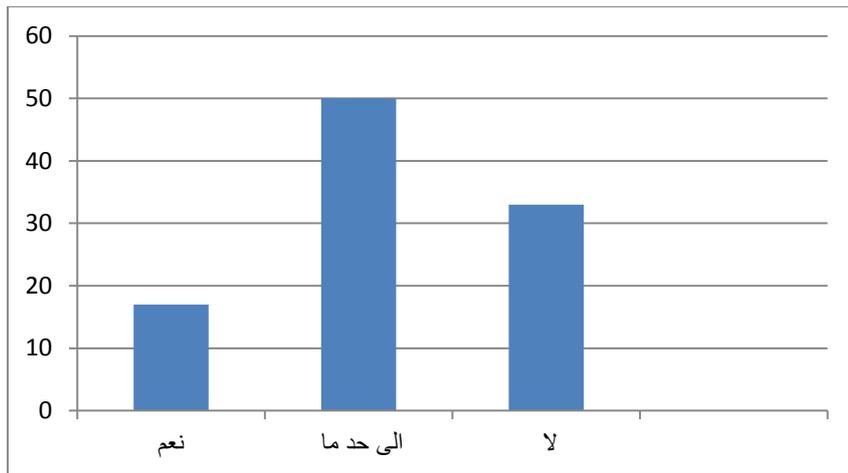
السؤال السابع :



مدرج تكراري يوضح قيام المدربين بحصص نظرية دورية

من خلال تفريغ الجدول يتضح لنا أن معظم المدربين ليقومون بحصص نظرية بشكل دوري ومتواصل حيث قدرت نسبتهم بـ 53% في حين نجد نسبة 34% يقومون بهذه الحصص عبر فترات متقطعة ، وفي المقابل نجد أقلية قليلة قدرت بـ 13% هم مواظبون على القيام بهذه الحصص .

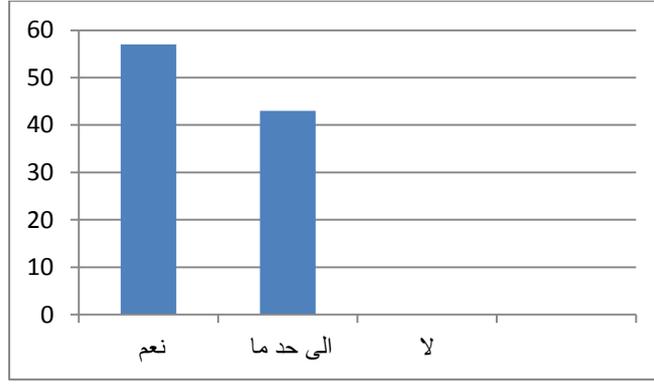
السؤال الثامن :



مدرج تكراري يوضح قيام المدربين بالكشوف الصحية خلال الموسم

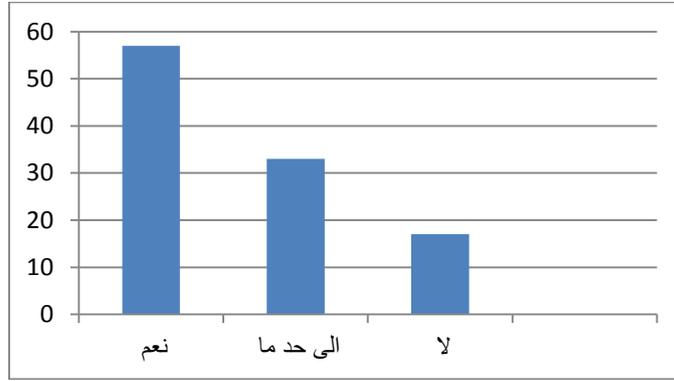
من خلال تفريغ الجدول يتضح لنا أن معظم المدربين ليسوا مهتمين بدرجة كبيرة بالكشوف الصحية والمواظبة عليها خلال الموسم حيث نجد نسبة 50% من يقومون بها أحيانا وليس دائما ، وفي المقابل نجد أقلية قليلة قدرت بـ 17% هم مواظبون على هذه الكشوف الصحية طيلة الموسم .

السؤال التاسع :



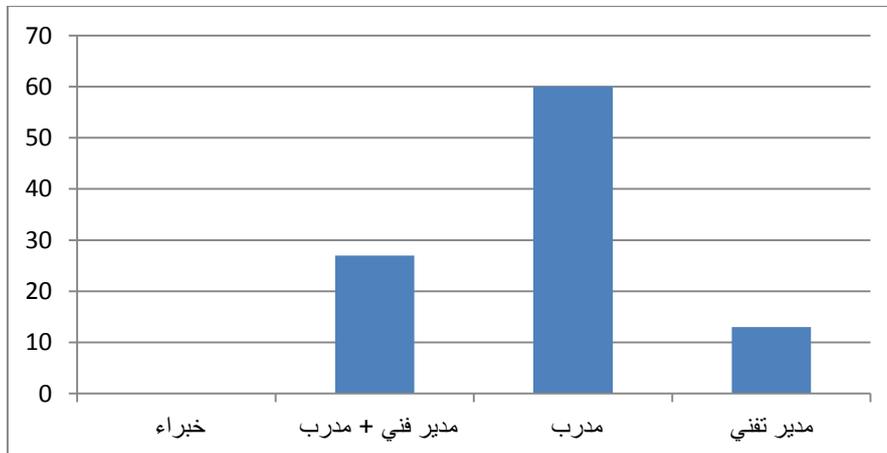
مدرج تكراري يوضح مراعاة المدربين لخصائص المرحلة العمرية

من خلال الجدول يتضح لنا أن الأغلبية العظمى من المدربين يراعون خصائص المرحلة العمرية وذلك بنسبة 57 % في حين نجد نسبة 43 % يراعون هذه الخصائص ولكن ليس بشكل دائم ، وفي المقابل لا يوجد هناك أية مدربين لا يراعون هذه الخصائص
السؤال العاشر :



مدرج تكراري يوضح قيام المدرب باختبارات دورية لخصائص البدنية

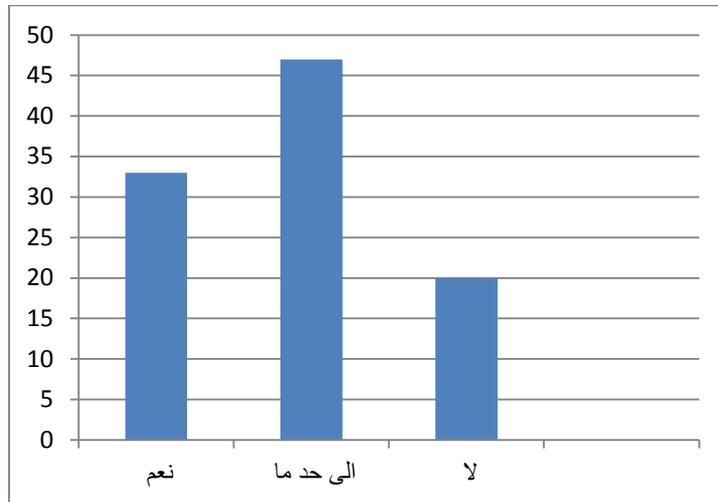
من خلال الجدول يتضح لنا أن معظم المدربين يقومون بإجراء اختبارات دورية للخصائص البدنية وذلك بنسبة 57 % في حين نجد نسبة 33 % يقوم بهذه الاختبارات ولطن على فترات متذبذبة وغير منتظمة ، وفي المقابل نجد أقلية قليلة قدرت بـ 17% لا يعيرون انتباه لهذه الاختبارات ولا يقومون بها
السؤال الحادي عشر :



مدرج تكراري يوضح المسؤول عن المخطط السنوي

من خلال الجدول يتضح لنا أن معظم المدربين هم من يقومون بوضع المخطط السنوي وذلك بنسبة 60 % في حين نجد نسبة 27 % يتشارك فيها المدرب والمدير الفني في وضع المخطط السنوي ، وفي المقابل نجد أقلية قليلة قدر بـ 13% يقوم في هذه الحالة المدير التقني بوضع المخطط بنفسه في حين نلاحظ انعدام مسبة اللجنة المكونة من خبراء

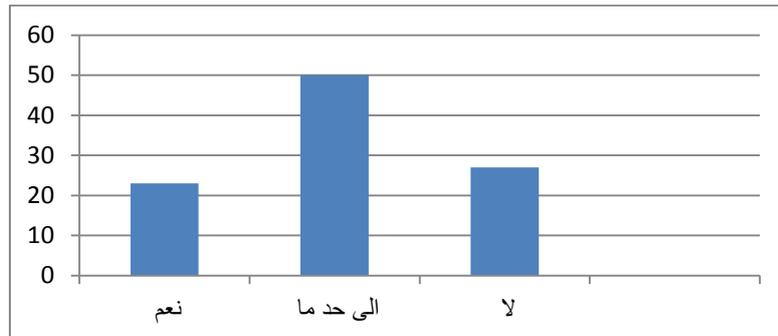
السؤال الثاني عشر :



مدرج تكراري يوضح مدى ضرورة القيام بالقياسات الانثرومترية

من خلال الجدول يتضح لنا أن معظم المدربين لا يهتمون القيام بالقياسات الانثرومترية خلال العملية التدريبية بدرجة كبيرة وذلك بنسبة 47 % في حين نجد نسبة 33% يرون أن القياسات الانثرومترية هي ضرورية جدا خلال العملية التدريبية ، وفي المقابل جد أقلية قليلة قدرت بـ 20 % لا يعترفون بوجود القياسات الانثرومترية .

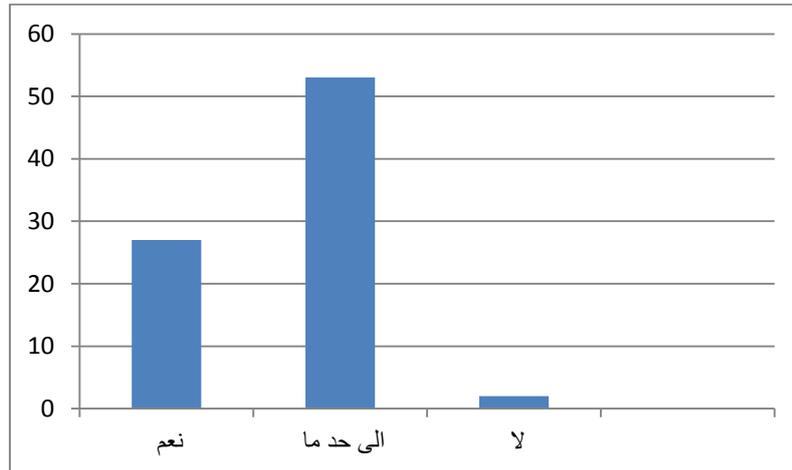
السؤال الثالث عشر:



مدرج تكراري يوضح مدى تأثير الجانب المورفولوجي على القوة المميزة بالسرعة

من خلال الجدول نجد أن معظم المدربين يرون أن الجانب المورفولوجي يؤثر على القوة المميزة بالسرعة ولكن ليس بشكل كبير وذلك بنسبة 50 %، في حين نجد نسبة 23 % يرون أن الجانب المورفولوجي يؤثر بشكل كبير ومباشر على القوة المميزة بالسرعة ، وفي المقابل نجد أقلية قليلة قدر 27 % هم لايعترفون بتأثير الجانب المورفولوجي على القوة المميزة بالسرعة .

السؤال الرابع عشر :

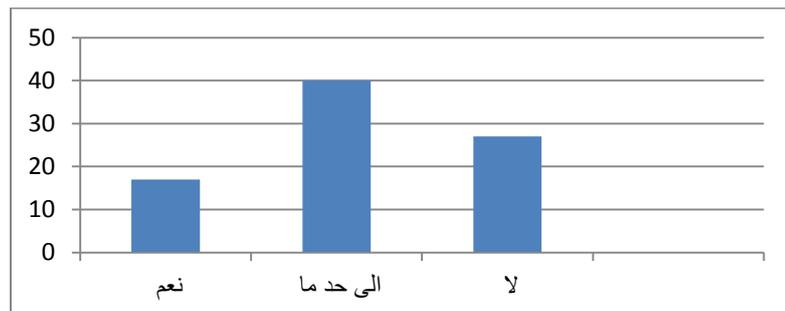


مدرج تكراري يوضح تأثير الكتلة العضلية على القدرة العضلية

من خلال الجدول يتضح لنا أن معظم المدربين يرون أن الكتلة العضلية تؤثر بنسبة قليلة على القدرة العضلية وذلك بنسبة 53 % في حين نجد نسبة 27 % يرون أن الكتلة العضلية تؤثر على القدرة العضلية خلال الحصة التدريبية ، وفي المقابل نجد أقلية قليلة قدرت ب 2 % يرون أن الكتلة العضلية لا تؤثر بالمرّة على القدرة العضلية .

المحور الثالث : القوة المميزة بالسرعة لفئة العمرية 17-19 سنة .

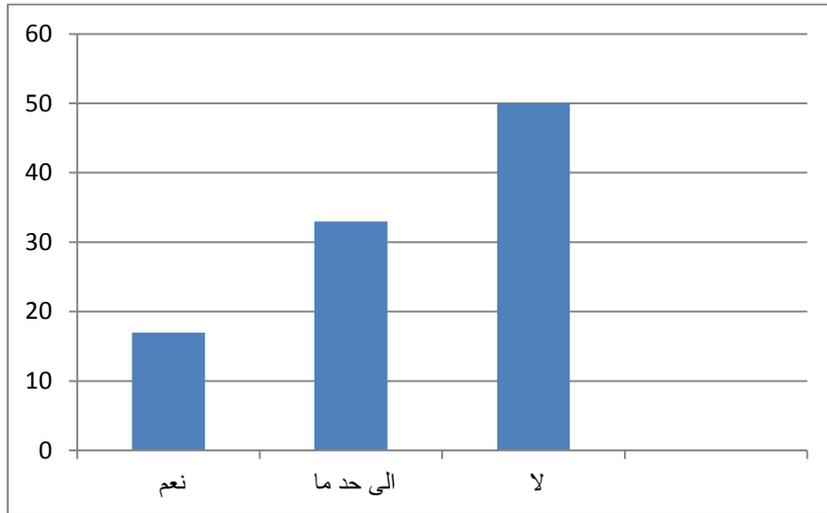
السؤال الخامس عشر :



مدرج تكراري يوضح تطوير القوة المميزة بالسرعة حسب مخطط سنوي

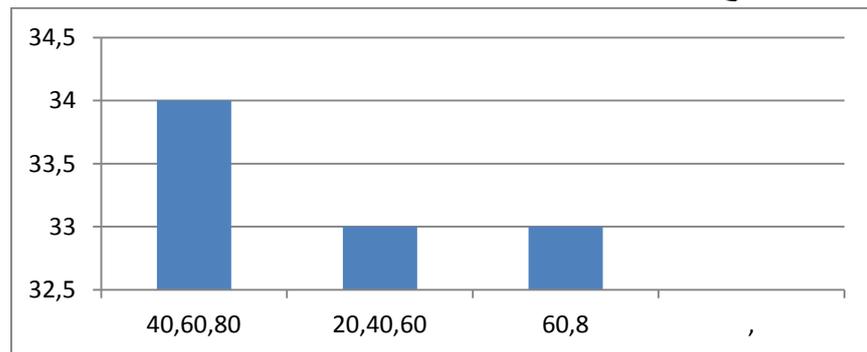
من خلال الجدول يتضح لنا أن معظم المدربين يقومون بتطوير القوة المميزة بالسرعة وفق برنامج سنوي وذلك بنسبة 40% ولكن هذا ليس بصفة دائمة بل على فترات متقطعة ، في حين نجد نسبة 27% من المدربين ليقومون بتطوير القوة المميزة بالسرعة وفق برنامج سنوي ، وفي المقابل نجد أقلية قليلة قدر 17% يقومون بتطوير القوة المميزة بالسرعة وفق برنامج سنوي .

السؤال السادس عشر :



مدرج تكراري يوضح مدى اعتماد المدربين على كل الطرق الممكنة لأجل تطوير القوة المميزة بالسرعة من خلال الجدول يتضح لنا أن معظم المدربين لا يقومون باستعمال جميع طرق تطوير القوة المميزة بالسرعة وذلك بنسبة 50%، في حين نجد نسبة 33% من المدربين يقومون أحيانا باستعمال بعض من الطرق التي تعنى بتطوير القوة المميزة بالسرعة ، وفي المقابل نجد أقلية قليلة قدر 17% يقومون باستعمال كل طرق تطوير القوة المميزة بالسرعة

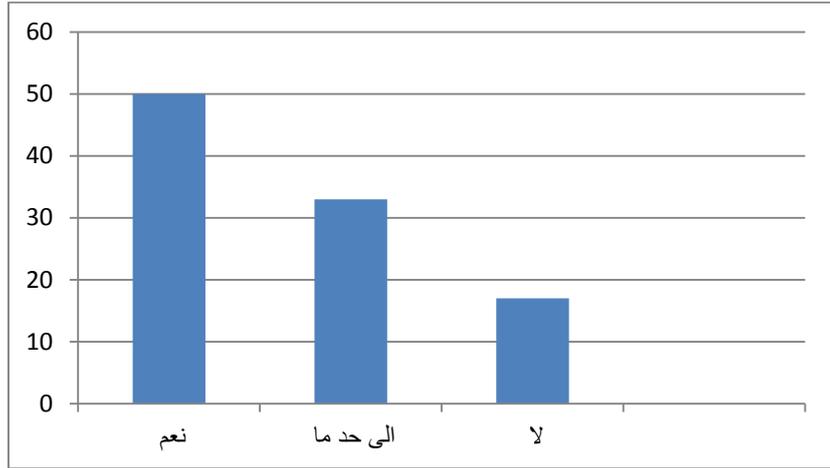
السؤال السابع عشر :



مدرج تكراري يوضح الارتفاعات المستعملة في drop jump

من خلال الجدول يتضح لنا أن معظم المدربين يقومون بالاعتماد على ارتفاعات مختلفة بين 60، 80، 70 وذلك بنسبة 34% في حين نجد نسبة 33% من المدربين يقومون بالاعتماد على ارتفاعات تتراوح بين 20، 40، 60 وفي المقابل نجد مجموعة من المدربين بنسبة 33% أيضا يقومون بالاعتماد على ارتفاعات تتراوح بين 60، 80.

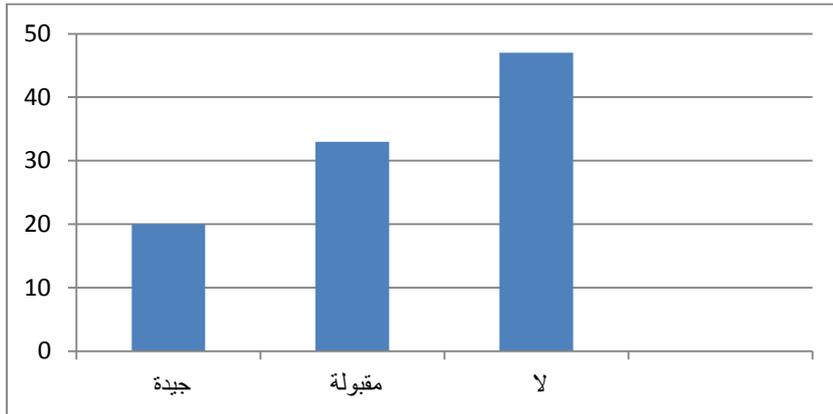
السؤال الثامن عشر :



مدرج تكراري يوضح إجراء الاختبارات القبليّة والبعديّة للقوة المميزة بالسرعة

من خلال الجدول يتضح لنا أن معظم المدربين يقومون بإجراء اختبارات قليلة وبعديّة للقوة المميزة بالسرعة وذلك بنسبة 50 % في حين نجد نسبة 33 % من المدربين يقومون بهذه الاختبارات أحيانا وفي المقابل نجد مجموعة من المدربين بنسبة 17 % ليقومون بهذه الاختبارات .

السؤال التاسع عشر :



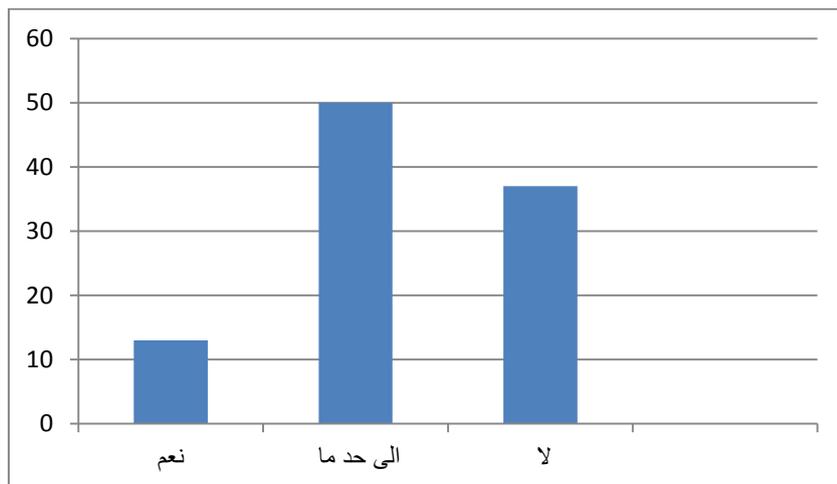
مدرج تكراري يوضح تقييم تعريف drop jump

من خلال الجدول يتضح لنا أن أغلبية المدربين ليسوا على دراية ب DROP JUMP حيث وجدنا نسبة 47 % لا يستطيعون تقديم تعريف صحيح لهذا التمرين في حين نجد نسبة 33 %

يقدمون تعريف مقبول لهذا التمرين بينما نجد نسبة 20 % يقومون بتقديم تعريف جيد لهذا التمرين .

المحور الرابع : الإمكانيات المادية والبشرية .

السؤال العشرون :

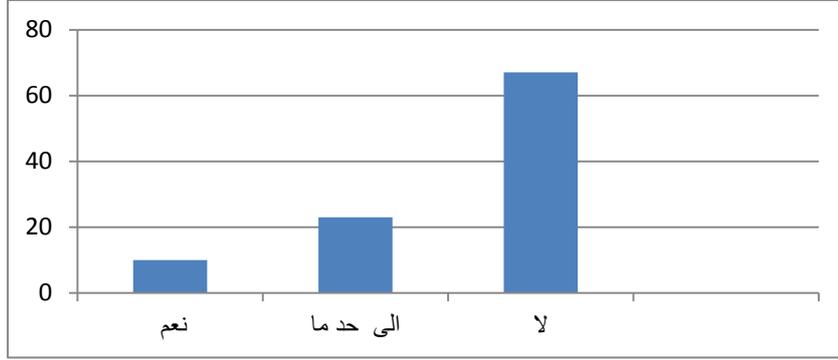


مدرج تكراري يوضح يوضح صلاحية الملاعب لتطوير الصفات البدنية

من خلال نتائج الاستبيان يتضح لنا أن نسبة 13 % من المدربين يملكون ملعب صالح لتطوير الصفات البدنية والمهارية والخطية للأعبين ، في حين 50 % منهم يقولون أنهم

يملكون ملاعب صالحة نوعا ما ، في حين 37 % منهم لا يملكون ملاعب يسمح بتطوير هذه الصفات .

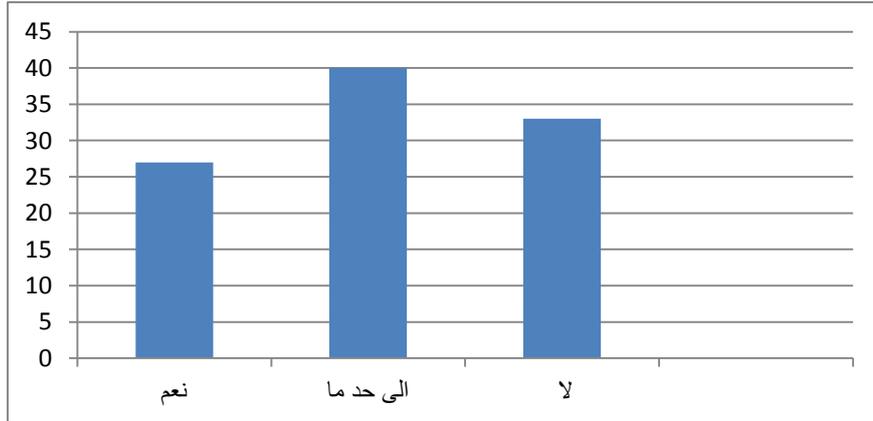
السؤال الواحد والعشرون :



مدرج تكراري يوضح وفرة الأجهزة البيداغوجية

من خلال نتائج الاستبيان يتضح لنا أن نسبة 10% من المدربين يملكون وسائل تدريبية تتماشى مع عدد اللاعبين في حين 23 % يملكون أجهزة ولكنها غير كافية ، بينما 67 % منهم لا يملكون وسائل تدريبية وبيداغوجية .

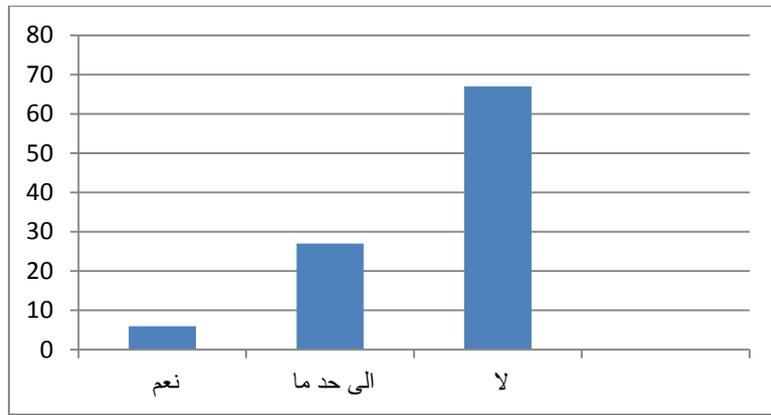
السؤال الثاني والعشرون :



مدرج تكراري يوضح الميزانية الخاصة بالفئات الشبانية

من خلال نتائج الاستبيان يتضح لنا أن نسبة 27 % من المدربين يصرحون بوجود ميزانية خاصة بالفئات الشبانية ، في حين نسبة 40 % منهم يقرون بوجود ميزانية ولكنها ضئيلة ، في حين 33 % منهم يقولون أنهم لا يملكون ميزانية خاصة بالفئات الشبانية .

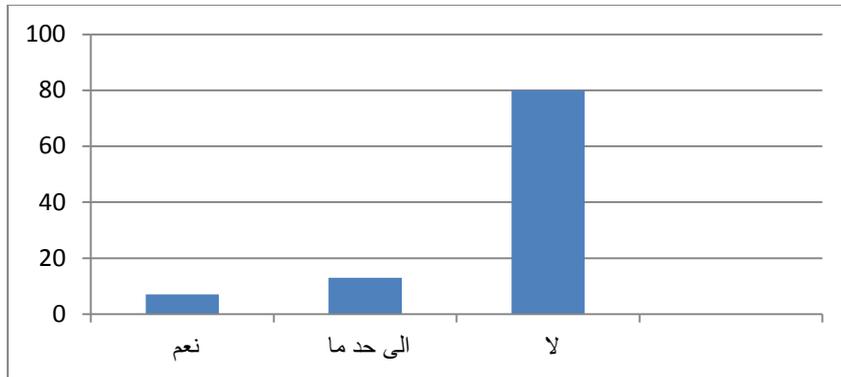
السؤال الثالث والعشرون :



مدرج تكراري يوضح امتلاك النوادي لقاعات خاصة بالسمعي البصري

من خلال نتائج الاستبيان يتضح لنا أن نسبة 6 % من المدربين يملكون قاعة خاصة بالسمعي البصري في حين 27 % يقولون أنهم يملكون واحدة ولكنها لا تكون متاحة دائما و 67 % منهم يقولون أنهم لا يملكون هذه النوادي والقاعات .

السؤال الرابع والعشرون :



مدرج تكراري يوضح وجود مدير تقني للفئات الشبانية

من خلال نتائج الاستبيان يتضح لنا أن نسبة 7 % من المدربين يملكون مدير تقني خاص بالفئات الشبانية في حين 80 % منهم يقولون أنهم لا يملكون مدير تقني خاص بهذه الفئات الشبانية ، في حين نجد 13 % يقولون أنهم مرات يكون مدير ومرات لا يكون وهذا راجع إلى إمكانيات المتوفرة لدى الفرق .

خلاصة :

من خلال دراسة وتحليل المعطيات البيانية الناتجة عن تفريغ الاستبيان نجد أن جل المدربين ليس لديهم دراية بالجانب التدريبي للقوة المميزة بالسرعة ولا بالجوانب المورفولوجية ، ضف إلى ذلك عدم قدرتهم على التحكيم في العمل البليومتري من خلال الحصص التدريبية وكذلك عدم قدرتهم على إدخال الوسائل التكنولوجية والأجهزة الحديثة في الحصص التدريبية حيث أن معظم المدربين لم يتمكنوا من التعرف على تمرين drop jump ولذلك السبب نلاحظ تدني المستوى لدى الفئة الشبانية ، لذلك يجب القيام بجملة من الإصلاحات التي نسعى من خلالها إلى تحسين مستوى هذه الفئة وذلك يتم من خلال :

- تقديم الإعانات المالية والمادية لهذه الفرق .
- التأكد من المستوى المعرفي للمدرب قبل تسليمه الفريق .
- إقامة دورات وندوات تعليمية لصالح المدربين
- محاولة خلق روح منافسة بين مدربين الفرق الشبانية .

تحليل ومناقشة النتائج :

الفرضية الأولى : توجد علاقة دالة إحصائية بين الطول والقدرة العضلية (نتائج القوة المميزة بالسرعة PUISSANCE) عند الارتفاعات 40 و 60 و 80 سم في DROP JUMP.

عند تحليل النتائج عند مستوى الدلالة 0.05 وجدنا هناك علاقة عكسية بين الطول والقدرة العضلية عند ارتفاع 40 سم حيث كانت R الجدولية 0.25 اقل من R المحسوبة -0.312 وهذه العلاقة دالة إحصائية وعند ارتفاع 60 سم وجدنا أن الطول على علاقة عكسية مع القدرة العضلية حيث R المحسوبة -0.191 أكبر من R الجدولية 0.25 وهذه العلاقة غير دالة إحصائيا وهو نفس الشيء عند ارتفاع 80 سم في DROP JUMP حيث وجدنا ارتباط طردي ضعيف غير دال إحصائيا حيث R المحسوبة 0.23 و R الجدولية 0.25 من هنا نستنتج أن كلما زاد الارتفاع يكون القدرة العضلية ذات علاقة طردية مع الطول حيث هذا الارتفاع يسمح بالاستغلال الجيد لمطاطية الألياف العضلية حيث أثبتت الدراسة أن هناك علاقة ارتباطيه موجبة بين الطول والقفز العالي ويتضح ذلك من خلال تأثير طول ذراع القوة على محصلة القوة الناتجة في القفز العمودي حيث هذه الدراسة قارنت بين 9 من أحسن القافزيين الجزائريين " SAUTEUR " و 41 قافز عالمي حيث اتضح الفارق في الأداء والطول على الرغم أن أحسن الأطول لدى الجزائريين تؤكد ضعف رياضيين وهذا الضعف يتضح على الشكل التقني.

الفرضية الثانية : توجد علاقة دالة إحصائية بين الطول والقدرة العضلية (نتائج القوة المميزة بالسرعة PUISSANCE) عند الارتفاعات 40 و 60 و 80 سم في DROP JUMP.

عند تحليل النتائج عند مستوى الدلالة 0.05 وجدنا هناك علاقة عكسية بين الوزن والقدرة العضلية عند ارتفاع 40 سم حيث كانت R الجدولية 0.25 اكبر من R المحسوبة -0.063 وهذه العلاقة غير دالة إحصائية ، وعند ارتفاع 60 سم وجدنا أن الوزن على علاقة عكسية مع القدرة العضلية حيث R المحسوبة -0.259 اكبر من R الجدولية 0.25 وهذه العلاقة دالة إحصائياً، وعند ارتفاع 80 سم في DROP JUMP وجدنا ارتباط عكسي ضعيف غير دال إحصائياً حيث R المحسوبة -0.157 و R الجدولية 0.25. ومن هنا نستنتج أن عامل الوزن في DROP JUMP عند الارتفاعات المختلفة له ارتباط عكسي بالقدرة العضلية حيث يعتبر عامل معيق للقدرة العضلية وهو من مساوئ الوزن عند القفز من ارتفاع وهذا الشكل " لايسمح بتحويل الطاقة الكامنة والقوة LA FORCE EXCENTRIQUE إلى FORCE CONCENTRIQUE وهذا من خلال أن القوة الجاذبة ولدت عن طريق الجاذبية حيث $F = M \times G$ حيث M تمثل كتلة الجسم و G تمثل جاذبية الأرض تساوي 9.81¹⁴¹ اذن في هذه الحالة نستنتج انه كلما زاد الوزن نقصت قيمة القدرة العضلية (الارتفاع) في DROP JUMP.

الفرضية الثالثة : توجد علاقة دالة إحصائية بين الكتلة العضلية والقدرة العضلية (نتائج القوة المميزة بالسرعة PUISSANCE) عند الارتفاعات 40 و 60 و 80 سم في DROP JUMP.

عند تحليل النتائج عند مستوى الدلالة 0.05 وجدنا هناك علاقة عكسية بين الكتلة العضلية والقدرة العضلية عند ارتفاع 40 سم حيث كانت R الجدولية 0.25 اكبر من R المحسوبة -0.193 وهذه العلاقة غير دالة إحصائية ، وعند ارتفاع 60 سم وجدنا أن الكتلة العضلية على علاقة عكسية ضعيفة مع القدرة العضلية حيث R المحسوبة -0.023 أقل من R الجدولية 0.25 وهذه العلاقة غير دالة إحصائية، وعند ارتفاع 80 سم في DROP و JUMP. وجدنا ارتباط عكسي غير دال إحصائيا حيث R المحسوبة -0.137 و R الجدولية 0.25. ومن هنا نلاحظ أن الكتلة العضلية في هذه العينة تعتبر عامل معيق لنتائج القدرة العضلية وهو ما يتناقض مع الدراسات السابقة حيث أثبتت الدراسات أن هناك علاقة ارتباطيه موجبة بين الكتلة العضلية والقدرة العضلية حيث من خلال العملية الفيزيولوجية أين يكون عمل الجزء الفيزيولوجي كبير للعضلة كل ماتكون القوة والقدرة العضلية كبيرة.

كما اثبت شيلدون وكاريفيتش " وجود معامل ارتباط بين أصحاب النمط العضلي وبين دراجات اختبار اللياقة البدنية حيث كلما زادت الكتلة العضلية زادت القدرة العضلية".
في مثلنا هذا رغم وجود النمط العضلي الذي تتميز به العينة إلا أن القدرة العضلية كانت ضعيفة مما يدل على أن الجانب التدريبي يلعب دور كبير في تطوير القدرة العضلية حيث أن العضلة دون تدريب تصبح كتلة زائدة معيقة لتطور القوة المميزة بالسرعة من هنا نستنتج أن ضعف المستوى التدريبي لعينة البحث ، تبقى هذه النتائج مميزة لفريقي اتحاد وخضراوي احمد - سدراتة - حيث أن هذه النتائج عكس ما توصل إليه "سيل ايفرت" SILL EVERT و SILL MITCHEM حول إلا نمط الجسمية : حيث أن الكتلة العضلية لها ارتباط بالقدرة العضلية " PUISSANCE" وذلك لارتباطها بعامل السرعة
كما أن HEATH و CARTER يقرون بان نتائج اختبارات اللياقة البدنية ترتبط اجابا مع الكتلة العضلية .

الفرضية الرابعة توجد علاقة دالة إحصائية بين الكتلة الدهنية والقدرة العضلية (نتائج القوة المميزة بالسرعة PUISSANCE) عند الارتفاعات 40 و 60 و 80 سم في DROP JUMP.

عند تحليل النتائج عند مستوى الدلالة 0.05 وجدنا هناك علاقة طردية ضعيفة بين الكتلة الدهنية والقدرة العضلية عند ارتفاع 40 سم حيث كانت R الجدولية 0.25 اكبر من R المحسوبة 0.047 وهذه العلاقة غير دالة إحصائية ، وعند ارتفاع 60 سم وجدنا أن الكتلة الدهنية على علاقة طردية ضعيفة مع القدرة العضلية حيث R المحسوبة 0.032 اقل من R الجدولية 0.25 وهذه العلاقة غير دالة إحصائية، وعند ارتفاع 80 سم في DROP JUMP. وجدنا ارتباط طردي ضعيف جدا غير دال إحصائيا حيث R المحسوبة 0.005 و R الجدولية 0.25 . ومن خلال هذه النتائج تتضح علاقة ضعيفة جدا بين الكتلة الدهنية والقدرة العضلية وهذا راجع إلى نوعية العينة حيث تتميز بالطابع العضلي الذي يتناسب مع خصوصيات الرياضة حيث أثبتت الدراسات أن الكتلة الدهنية وعلاقتها بـ DROP JUMP حسب توماس وكيروتين : وجود ارتباط عكسي بين نسبة الدهون في الجسم واختبارات اللياقة البدنية.

كما أوضح كل من كرتشمير، هيوجر و فلبرت أن أصحاب النمط السمين يتميزون بالبط في الحركة لكن مع القدرة على التوافق في الأداء ويسعون إلى محاولة الابتكار في الأداء كما أوضح HEATH و CARTER أن نتائج اختبارات اللياقة البدنية ترتبط سلبا مع الكتلة الدهنية وبهذا نعتبر أن الكتلة الدهنية معيق خلال العمل البيوميترى عند استعمال DROP JUMP. كوسيلة لتطوير القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم .

الفرضية الخامسة : توجد علاقة دالة إحصائية بين الكتلة العظمية والقدرة العضلية (نتائج القوة المميزة بالسرعة PUISSANCE) عند الارتفاعات 40 و 60 و 80 سم في DROP JUMP.

عند تحليل النتائج عند مستوى الدلالة 0.05 وجدنا هناك علاقة عكسية بين الكتلة العظمية والقدرة العضلية عند ارتفاع 40 سم حيث كانت R الجدولية 0.25 اكبر من R المحسوبة -0.194 وهذه العلاقة غير دالة إحصائية ، وعند ارتفاع 60 سم وجدنا أن الكتلة العظمية على علاقة عكسية ضعيفة مع القدرة العضلية حيث R المحسوبة -0.105 أقل من R الجدولية 0.25 وهذه العلاقة غير دالة إحصائية، وعند ارتفاع 80 سم في DROP JUMP. وجدنا ارتباط عكسية ضعيفة غير دال إحصائيا حيث R المحسوبة -0.231 و R الجدولية 0.25 .

ومن خلال هذه النتائج يتضح عدم وجود علاقة بين الكتلة العظمية والقدرة العضلية باعتبار أن القوة المميزة بالسرعة متعلقة أساسا بالعمل الفيزيولوجي للألياف العضلية وسرعة رد فعلها وكذا استغلال الطاقة الكامنة لهذه الألياف حيث تعتبر العظام من خلال ارتباطها بالعضلة عنصر مساعد على استغلال القوة العضلية حيث أن النمط النحيف يتميز بسرعة الأداء الحركي والدقة في الحركات ويتميز بإجادة حركات الجذع (دراسة كرتشمير ، هيوجر ، فلبرت) وهو عنصر مساعد في تقنية الحركة البيوميكانيكية لـ DROP JUMP

الفرضية السادسة : توجد علاقة دالة إحصائية بين طول الأطراف السفلية والقدرة العضلية (نتائج القوة المميزة بالسرعة PUISSANCE) عند الارتفاعات 40 و 60 و 80 سم في DROP JUMP.

عند تحليل النتائج عند مستوى الدلالة 0.05 وجدنا هناك علاقة عكسية بين طول الأطراف السفلية والقدرة العضلية عند ارتفاع 40 سم حيث كانت R الجدولية 0.25 اكبر من R المحسوبة -0.163 وهذه العلاقة غير دالة إحصائية ، وعند ارتفاع 60 سم وجدنا أن طول الأطراف السفلية على علاقة عكسية ضعيفة مع القدرة العضلية حيث R المحسوبة -0.172 اقل من R الجدولية 0.25 وهذه العلاقة غير دالة إحصائية، وعند ارتفاع 80 سم في DROP JUMP. وجدنا ارتباط عكسية ضعيفة غير دال إحصائيا حيث R المحسوبة -0.167 و R الجدولية 0.25 .

حيث توضح هذه النتائج تناقض فيما يخص طول الأطراف السفلية التي في الحقيقة تكون عامل يزيد في القدرة العضلية حيث أثبتت الدراسة أن هناك علاقة ارتباطية طردية بين القدرة العضلية للقفز العالي وطول الأطراف السفلية وهذا ما يشرح تأثير طول ذراع القوة على محصلة قوة الناتجة والتي تمثل قيمة القفز العمودي.

وفي العينة المدروسة نلاحظ أن طول الأطراف السفلية يؤثر عكسيا في نتائج القدرة العضلية لـ DROP JUMP وهذا ما يفسر ضعف أداء التمرين بطريقة بيوميكانيكية تسمح بزيادة القدرة العضلية وتفعيل مطاطية الألياف والقوة الكامنة وهذا راجع إلى عدم تركيز المدربين على الجانب التقني لأداء الحركة وزاوية القفز للذان يسمحان بزيادة سرعة وقوة رد فعل الألياف العضلية بصفة كبيرة خاصة لدى الرياضيين الذين يتميزون بطول الأطراف السفلية .

الفرضية السابعة : توجد علاقة دالة إحصائية بين مؤشر الكتلة الجسمية والقدرة العضلية (نتائج القوة المميزة بالسرعة PUISSANCE) عند الارتفاعات 40 و 60 و 80 سم في DROP JUMP.

عند تحليل النتائج عند مستوى الدلالة 0.05 وجدنا هناك علاقة عكسية ضعيفة جدا بين مؤشر الكتلة العضلية والقدرة العضلية عند ارتفاع 40 سم حيث كانت R الجدولية 0.25 اكبر من R المحسوبة -0.077 وهذه العلاقة غير دالة إحصائية ، وعند ارتفاع 60 سم وجدنا أن مؤشر الكتلة الجسمية على علاقة طردية مع القدرة العضلية حيث R المحسوبة

0.327 أكبر من R الجدولية 0.25 وهذه العلاقة دالة إحصائياً، وعند ارتفاع 80 سم في DROP JUMP وجدنا ارتباط طردي ضعيف غير دال إحصائياً حيث R المحسوبة 0.030 و R الجدولية 0.25 .

وباعتبار أن معامل مؤشر الكتلة الجسمية يوضح بشكل ما الأنماط الجسمية وحسب الدراسة التي أجريت على الرياضيين الجزائريين توضح تناسب عكسي بين مؤشر الكتلة الجسمية والقدرة العضلية حيث يوضح المؤشر نوعية النمط وكذا نسبة الدهون التي تعتبر عامل غير فعال خلال التمرين بل يعتبر من العوامل المحددة لنسبة الأداء .

في العينة المدروسة نلاحظ أن مؤشر الكتلة الجسمية على علاقة طردية مع القدرة العضلية في DROP JUMP وهذا ثابت عند مستوى IMC اقل من 25 أين ينحصر النمط العضلي والنحيف حيث اختبارات اللياقة البدنية ترتبط اجابا مع الأول (النمط العضلي) ومتغيرة مع الثاني (النمط النحيف) فيما تكون لها ارتباط سلبي مع النمط السمين حيث IMC أكبر من 25 حيث أوضحت أبحاث كرشتمر و هيوجر وفلبرت أن النمط العضلي يتميز بقوة الأداء النحيف بسرعة أداء الحركة والسمين بالبطء في الحركات وبما أن العينة تتميز بالنمط العضلي : الذي يتميز بقوة الأداء بقدر من البطء واستخدام الاحتكاك الجسماني ويميلون إلى تغليب القوة العضلية على الرشاقة وليلكون القدرة على سهولة التكيف مع ظروف اللعب المختلفة.

كما أوضح توماس وكيرتون أن النمط العضلي والنمط العضلي النحيف قد سجلا اختبارات لياقة بدنية نتائج أفضل من التي سيسجلها باقي الأنماط

الفرضية الثامنة : هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الارتفاع في DROP JUMP والقدرة العضلية عند مستوى الدلالة 0.05 .

عند تحليل النتائج عند مستوى الدلالة 0.05 وجدنا هناك فروق بين القدرة العضلية عند ارتفاع 40 سم والقدرة العضلية عند ارتفاع 60 سم حيث كانت T الجدولية = 2 اقل من T المحسوبة = -5.742 وهذه الفروق دالة إحصائيا من خلال الإشارة نلاحظ أن هذه الفروق لصالح القدرة العضلية عند ارتفاع 60 سم ، وعند مقارنة القدرة العضلية عند ارتفاع 40 و 80 سم نلاحظ أن T الجدولية = 2 اقل من T المحسوبة = -0.684 وهذه الفروق غير دالة إحصائيا ، وعند مقارنة القدرة العضلية عند ارتفاع 60 و 80 سم وجدنا إن T الجدولية = 2 اقل من T المحسوبة = 6.27 مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح القدرة العضلية عند ارتفاع 60 سم .

وحسب **Makaruk H., Sacewicz T.**¹⁴² حول تأثير الارتفاع على الكثافة في DROP JUMP و رد فعل الأرض وملامسة الرجل للأرض خلال DROP JUMP حيث كانت النتيجة أن تغير ارتفاعات القفز في DROP JUMP وسيلة لها تأثير أكثر من تغير كثافة القفز باستعمال كتلة متغيرة وعلى العكس من ذلك يمكن اعتبار ارتفاع القفز كعامل محدد لرد فعل الأرض وحسب الكثير من الكتاب الذين تسالوا عن تغيير الارتفاعات في DROP JUMP وتأثيره على الكثافة والقدرة العضلية وجد الكثير منهم انه كلما زاد الارتفاع زادت الكثافة بغض النظر عن السن والجنس حيث وجد الباحثون عن طريق " كاستر " ¹⁴³ الذي يبين أن نسبة الاتصال بالأرض القصوى تكون في ارتفاعات 0.15 ، 0.30 ، 0.45 ، 0.6،

¹⁴² **Biology of Sport, Vol. 28 No1, 2011 P P 63,67**

¹⁴³ Caster B.L. The effect of height and post-landing movement task on landing performance. In: J.Hamill, T.Derrick,

م وفي بحث MAKAY ET AL¹⁴⁴ وجد أن نسبة الاتصال تكون كبيرة عند 0.1 ، 0.3 ، 0.5 م .

وفي بحث McCAW ET SEEGMILLER¹⁴⁵ وجدوا أن الزيادة في نسبة الاتصال بالأرض على مستوى العقب تكون عند 0.3، 0.6، 0.9 م .

وحسب ROBERT ET AL¹⁴⁶ لا أن الزيادة في ارتفاع القفز (ارتفاع DROP JUMP) إلى مستوى معين تزيد في القدرة العضلية فوق هذا الارتفاع يصبح غير فعال وخطير ما يؤدي إلى ظهور معامل رد فعل الأرض مع العقب (رد فعل قوي بين العقب والأرض) الذي يدل على عدم القدرة على احتمال الحمولة الزائدة وزيادة في فترة EXCENTRIQUE مما يؤدي إلى نقصان في رد فعل الأرض والزيادة في الحمولة المفرطة تؤدي إلى التعب العضلي¹⁴⁷ .

من خلال بحثنا هذا وجدنا أن الارتفاع الأمثل في DROP JUMP والذي يسمح بالتطوير الأحسن للقدرة العضلية هو 60 سم وهو ما يتلائم مع العينات الموجودة على أرض الواقع حيث الزيادة في هذا الارتفاع تكون غير مناسبة والمستوى التدريبي للفئات الشبانية على هذا المستوى .

¹⁴⁴ Mckay H., Tsang G., Heinonen A., MacKelvie K., Sanderson D., Khan K.M. Ground reaction forces associated with an effective elementary school based jumping intervention. Br. J. Sport Med. 2005;39:10-14.

¹⁴⁵ Seegmiller J.G., McCaw S.T. Ground reaction forces among gymnasts and recreational athletes in drop landings. J. Athl. Train. 2003;38:311-314.

¹⁴⁶ Bobbert I., Huijing P., van Ingen Schenau G. Drop Jumping II. The influence of dropping height on the biomechanics of drop jumping. Med. Sci. Sports Exerc. 1987;14:339-346

¹⁴⁷ Leukel C., Taube W., Gruber M., Hodapp M., Gollhofer A. Influence of falling height on the excitability of the soleus H-reflex during drop-jumps. Acta Physiol. 2007;192:569-576

3- مطابقة النتائج مع الفرضيات :

أسفرت الدراسة على النتائج التالية :

1 توجد علاقة دالة عكسيا بين الوزن والقرة العضلية عند ارتفاع 60سم وهذا ما أثبتته جل الدراسات السابقة حيث أن كلما زاد الوزن تناقصت القدرة العضلية باعتبار الوزن عامل ضعيف .

2 توجد علاقة عكسية دالة إحصائيا عند ارتفاع 40سم بين الطول والقرة العضلية عند ارتفاع 40سم ، علما أن الطول يعتبر من العوامل المساعدة على زيادة القدرة العضلية في drop jump دراسات سابقة ، وهذا يعطي تفسير لهذه العينة حيث يعتبر العامل التدريبي ضروري للاستفادة من متغير الطول .

3 توجد علاقة غير دالة إحصائيا بين الكتلة العضلية في drop jump على عكس الدراسات الموجودة التي تثبت أن الزيادة في الكتلة العضلية يسمح بزيادة القدرة العضلية وهذا يكون بتدريب العضلات (أي تطوير القوة لهذه الكتل) وهذا ما لم ينطبق على العينة .

4 توجد علاقة بين الكتلة الدهنية والقدرة العضلية عند الارتفاعات 40، 60، 80 سم وهذا راجع إلى أن عينة البحث تتميز بالطابع العضلي ونقص في الكتلة الدهنية مما لا يؤثر على القوة المميزة بالسرعة خلال drop jump .

5 توجد علاقة غير دالة إحصائيا بين الكتلة العظمية والقدرة العضلية عند ارتفاعات 40، 60، 80سم في drop jump ، وهذا ما يلخص أن القدرة العضلية متعلقة أساسا بالجانب العضلي أو بالأحرى الألياف العضلية ، حيث تعتبر العظام كوسيط خلال الانقباضات .

6 توجد علاقة غير دالة إحصائيا بين طول الأطراف السفلية والقدرة العضلية خلال drop jump عند ارتفاعات 40، 60، 80سم حيث ظهرت علاقة عكسية ضعيفة من خلال هذا يتضح أن عامل المستوى التدريبي يلعب دور هام في القدرة العضلية مع العلم أن دراسات سابقة توصلت إلى علاقة طردية بين طول الأطراف السفلية والقدرة العضلية وهذا راجع مستوى العينة ، وكذا ارتفاع المستعمل .

7 هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين مؤشر الكتلة الجسمية والقدرة العضلية في drop jump عند ارتفاع 60 سم حيث كلما زاد IMC كلما زادت القدرة العضلية وهذا في حدود هذا المؤشر ، وهذا ما يثبت الفرضية التي قمنا بطرحها سابقا.

8 توجد فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الاختبارات عند ارتفاع 60سم وهذا يسمح لنا بتحديد الارتفاع الأمثل لـ drop jump خلال الحصص التدريبية عند التعامل مع عينة من هذا النوع .

خلاصة عامة :

من خلال دراسات سابقة لاحظ أن القفز من علو 0.26 متر مع حمولة زائدة 8.5 كغ يعطي نتيجة قصوى لقوة رد فعل الأرض على عكس دون الذي يقفز دون حمولة زائدة من نفس الارتفاع¹⁴⁸ وهذا ما جعل الفرض أن دون تدخل كتلة الجسم هذا الاختلاف قد يحدث من خلال حمولات ثقيلة أو قوى ضعيفة للإطراف السفلية حيث أن " مارو ايكول " وجد وان زيادة الكتلة العضلية للرياضيين ينتج عنه وضعية جد موسعة للإطراف السفلية مع سرعة انقباض لمفاصل الركبة خلال النزول من هنا نجد قيم جد مرتفعة ل grf (قوى رد فعل الأرض) هذا عكس السقوط ببط حيث يسمح بملاحظة انقباض مفاصل الأطراف السفلية مع سرعة انقباض العضلات¹⁴⁹

تغير ارتفاعات السقوط في drop jump بالتحكم في شدة التمرينات البيومترية وهذا حسب كتلة الجسم وكذا معياري grf و rfd من خلال الأرضية المستعملة وكذا من خلال وضع الأصابع ثم العقب خلال النزول من اجل إيجاد شدة التمرين .

لذا توجب إجراء بحوث أخرى من اجل التحكم في الطريقة البليومترية من خلال الحمولة وهذا يعتبر إشكال جديد من اجل إيجاد العلاقة بين عامل الشدة المحسوبة في مرحلة exentrique و concentrique حيث يجب أن يحل هذا الإشكال على المستوى النظري والتطبيقي من اجل التحكم الأمثل في البرامج القبلية للبيوميترية .

يرى بعض الباحثين أن طبيعة التمارين البليومترية تزيد الحمولة على المفاصل والعضلات والقدرة على التحكم في شدة التمارين البليومترية بمهارة وذلك بمعرفة كيف تتغير تبعا لنوع التربة وارتفاع وانخفاض الأحمال الإضافية حيث لا يوجد سوى عدد قليل من الدراسات العلمية والمنهجية¹⁵⁰ لذلك لا يمكن تقديم وصف ووضع شدة لتمرين البليومترية إلا بالممارسة حيث هذه الممارسة تسمح بالوصف المنهجي للكثافة والشدة لتسهيل التخطيط وجدولة الأحمال التدريبية¹⁵¹

النتائج الجيدة المتعلقة بنتيجة كبيرة للقدرة العضلية لها قوة رد فعل كبيرة للأرض خلال الهبوط (خلال العمل exentrique)¹⁵²

¹⁴⁸ Fowler N.E., Lees A., Reilly T. Spinal shrinkage in unloaded and loaded drop-jumping. Ergonomics 1994;40:133-139.

¹⁴⁹ Brown C.N., Yu B., Kirkendall D.T., Garrett W.E. Effects of increased body mass index on lower extremity motion patterns in a stop-jump task. National Athletic Trainers' Association annual meeting – Free Communications. Indianapolis, IN. J. Athl. Train. 2005;40:32.

¹⁵⁰ Jensen R.J., Ebben W.P. Quantifying plyometric intensity via rate of force development, knee joint, and ground reaction forces. J. Strength Cond. Res. 2007;21:763-767.

¹⁵¹ Ebben W.P. Practical guidelines for plyometric intensity. N.S.C.A. Perform. Train. J. 2007;6:12-16.

¹⁵² McNitt-Gray J.L. Kinetics of the lower extremities during drop landings from three heights. J. Biomech. 1993;26:1037-1046.

عند لاعبي كرى السلة المحترفة الأمريكية خلال الهبوط بعد انجاز سلمية وجد أن قوة رد فعل الأرض تكون تسع أضعاف كتلة الجسم¹⁵³

قيمة تطور القوة يمكن أن يعرف من خلال قيمة متوسط حجم العمل خلال القيام بالقفز¹⁵⁴

وتشير الخبرة إلى أن النجاح يكون حليفا لأولئك المدربين الذين هم دائما في البحث الدائم عن شي ما ويكتشفون دائما تمارين جديدة ووسائل تدريبية حديثة ، واحتمالات لتخطيط العملية التدريبية وغير ذلك، كما ينال النجاح أيضا من هم علة علم بالقواعد النظرية العامة لتهيئة الرياضيين ، ومن هو مطلع على الخبرة الرياضية، وكذلك من يمتلك أساسا فسيولوجيا وبيوميكانيكية ويلم بمبادئ علم النفس ومناطق المعرفة الأخرى

155

ونتيجة لأدراك وفهم اللاعبين والمدربين أن التدريب البليومتري يمكن أن يحسن من الأداء فقد تضمنته برامج تدريبهم المتكاملة في كثير من الرياضات وأصبح عاملا هاما في التخطيط لتطوير واعداء الرياضيين¹⁵⁶.
وتشير خيرية اسطري ومحمد جابر بريقع إلى أن التدريب البليومتري أصبح من أهم الاساليب التدريبية للرياضات على مستوى العالم وتوضح البحوث العلمية بأنه أسلوب فعال لاتخدم الجسم بما يمتلكه من نظام فسيولوجي وتشريحي لتحسين الأداء الرياضي

¹⁵³ McClay I.S., Robinson J.R., Andriacci T.P., Frederick E.C., Gross T., Martin P., Valiant G., Williams K.R., Cavanagh P.R. A profile of ground reaction forces in professional basketball players. J. Appl. Biomech. 1994;10:222-236.

¹⁵⁴ Walsh M., Arampatzis A., Schade F., Brüggeman G.P. The effect of drop jump starting height and contact time on power, work performed and moment of force. J. Strength Cond. Res. 2004;18:561-566.

¹⁵⁵ ريسان خربيط مجيد ك النظريات العامة في التدريب الرياضي من الطفولة الى المراهقة ن دار الشروق ن عمان ، 1998، ص 166

¹⁵⁶ خيرية ابراهيم السكري، محمد جابر بريقع : التدريب البليومتري ، 1، منشأة المعارف ، الاسكندرية ، 2005، ص 10.

توصيات

بعد إن استوفينا جميع جوانب بحثنا من خلال التطرق إلى علاقة العوامل المورفولوجية بالطريقة البليومترية خلال تطوير القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم 17-19 سنة نوصى المدربين :

- ضرورة إجراء القياسات الانثرومترية ومحاولة إيجاد طرق تدريبية تتماشى والجانب المورفولوجي والفئة المتدربة .
- ضرورة استعمال ارتفاعات مختلفة في DROP JUMP لتحديد الارتفاع الذي يتلاءم مع كل لاعب .
- استعمال وسائل علمية حديثة في العمليات التعقيمية خلال الحصص التدريبية لوضع مخطط حسب الاحتياجات ، الأهداف ، وكذا نقاط الضعف.
- محاولة التحكم في نوعية العمل البليومتري (الارتفاع في DROP JUMP) لتجنب الإصابات وكذا إمكانية تطوير الصفات البدنية بعيدا عن التعب العضلي .
- كما نوصى الباحثين بمعالجة فرضيات أخرى خاصة بDROP JUMP من خلال دراسة بيوميكانكية لزوايا انثناء الرجلين خلال القفز .
- كما نوصي الباحثين بمحاولة معرفة عوامل مورفولوجية أخرى مؤثرة في تدريب البليومتري .

خاتمة :

إن استخدام الطريقة البليومترية في تطوير القوة المميزة بالسرعة يعتبر من العوامل الضرورية لدى لاعبي كرة القدم صنف أواسط .

إن النتائج التي توصلت إليها الدراسات تثبت صحة الفرضية في البحث في ذلك انه وجود فروق بين متوسطات الحسابية بين القدرة العضلية وهذه الفروق دالة إحصائيا لصالح نتائج القوة المميزة بالسرعة في DROP JUMP عند ارتفاع 60سم فاستخدام مثل هذا النوع من التمارين البليومترية عند فئة الأواسط له اثر ايجابي على القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم صنف أواسط 17-19 سنة . كما إن العوامل المورفولوجية لها تأثير على الصفات البدنية حيث من خلال البحث اتضح للباحث الأثر السلبي لعامل الوزن في DROP JUMP حيث يعمل على تناقص القدرة العضلية وهذا ما أوضحه WELIAM ET AL 1989

إضافة إلى هذا ظهر عامل الطول في بحثنا هذا على علاقة عكسية مع الارتفاع في DROP JUMP وهذا راجع إلى نوعية العينة والتي اتضح أنها تعاني نقص في التحضير البدني لصفة القوة المميزة بالسرعة حيث أثبتت جل الدراسات التأثير الايجابي لعامل الطول على القدرة العضلية وهي نفس نتائج الكتلة العضلية حيث اتضح عدم وجود علاقة حيث تعتبر كتلة زائدة ضعيفة باعتبارها غير خاضعة لعملية تدريبية تسمح لها بمقاومة هذا النوع من التمارين وكذا الارتفاعات المختلفة.

مما اتضح من خلال البحث إن عوامل الكتلة العظمية و الكتلة الدهنية و طول الأطراف السفلية ليس لها علاقة مع القدرة العضلية في ارتفاعات DROP JUMP. كما اتضح إن مؤشر الكتلة الجسمية IMC على علاقة طردية مع القدرة العضلية في DROP JUMP عند ارتفاع 60 سم هذا المؤشر إلى 25 يعتبر عامل مساعد على زيادة القدرة العضلية.

بالرجوع إلى حيثيات الدراسة و نتائجها اتضح لنا معالم ومميزات عينة البحث من الناحية المورفولوجية والبدنية والفروق الموجودة بينها وعينات دراسات بحث أخرى حيث اتضح النقص في التحضير البدني بالنسبة لصفة القوة المميزة بالسرعة وكذا التقوية العضلية وهو ما جعل العوامل المورفولوجية تؤثر عكسيا على القدرة العضلية

خلاصة لموضوع البحث يجب مراعاة الارتفاعات الخاصة في DROP JUMP لتطوير القوة المميزة بالسرعة علما إن هذه الارتفاعات تصبح لها اثر سلبي على الألياف إذا زادت عن قيمة معينة حيث يمكن تحديد هذه القيمة من خلال الاختبارات والعملية التدريبية المستمرة للاعبين التي تمكنا من اخذ العوامل المورفولوجية لكل لاعب بعين الاعتبار للوصول به إلى المستوى العالي

اولا: الكتب

- 1 ابو العلاء احمد عبد الفتاح احمد، و احمد نصر الدين سيد. (1993). *فسيولوجية اللياقة البدنية . القاهرة : دار الفكر العربي .*
- 2 ابو العلاء احمد عبد الفتاح. (1997). *التدريب الرياضي والاسس الفيسيولوجية . القاهرة : دار الفكر العربي .*
- 3 ابو العلاء احمد عبد الفتاح و ابراهيم شعلان. (1994). *فسيولوجية التدريب في كرة القدم . القاهرة : دار الفكر العربي.*
- 4 ابو معال سعيد محمد. (1990). *اثر وسایل الاعلام على الطفل . دار الشروق .*
- 5 احمدزكي صالح. *علم النفس التربوي . مصر : كتبة النهضة العربية .*
- 6 اسامة كامل راتب. (2000). *علم النفس الرياضية . مصر : دار الفكر العربي .*
- 7 التزوايعي والعام. (1974). *منهاج البحث فيالتربية البدنية والرياضية. بغداد: مطبعة العاني.*
- 8 الشيخ عبد المقصود. (1997). *تدريب وفسيولوجيا القوة . القاهرة : مرطز الكتاب للنشر .*
- 9 الشيخ كامل محمد محمد عويصة. (1996). *دراسة علمية بين علانفس الاجتماعية والعلوم الاخرى . بيروت: دار الكتب العلمية .*
- 10 - انوف وتتيج. (1991). *مقدمة في علم النفس. (عادل عز الدين واخرون، المترجمون) .الجزائر: دون دار نشر .*
- 11 - بسطويسي احمد. (1996). *اسس نظريات الحركة . القاهرة: دار الفكر العربي .*
- 12 - بسطويسي احمد. (1999). *سس ونظريات التدريب الرياضي . القاهرة : دار الفكر العربي .*
- 13 - بسطويسي احمد و عباس صالح. (1989). *طرق التدريس في مجال التربية البدنية والرياضية . بغداد: دار الكتاب للطباعة والنشر .*
- 14 - بشير صالح الرشيدى. (بدون سنة نشر) . *منهج البحث التربوي رؤية مبسطة . بغداد : دار الكتابة للطباعة والنشر .*

- 15 - بهاء الدين ابراهيم سلامة. (1996). اللياقة البدنية اختبارات التدريب . الاسكندرية : منبع الفكر .
- 16 - بهاء الدين ابراهيم سلامة. (2000). فسيولوجية الرياضة والاداء البدني لاكتات الدم . القاهرة : دار الفكر العربي .
- 17 - جلال محمد عبد الوهاب. (1969). اللياقة البدنية واسس قياستها . القاهرة : دار المعارف.
- 18 - حامد عبد السلام زهوان. (1991). علم الطفولة والمراهقة . بيروت : دار الافاق الجديدة .
- 19 - حامد عبد السلام زهوان. (1972). علم النفس النمو من الطفولة الى مرحلة المراهقة . مصر : علم الكتاب.
- 20 - حسن احمد الشافعي و سوزان احمد على. (1999). مبادئ البحث العلمي في التربية البدنية . الاسكندرية : منشأ المعارف.
- 21 - حسن السيد ابو عبدة. (1999). اساسيات تدريسالترية الحرقية والبدنية . مصر: مكتبة ومطبعة لاشعاع الفنية .
- 22 - حسن السيد ابو عبدة. (2001). الاتجاهات الحديثة في تخطيط وتدريب كرة القدم . الاسكندرية : مكتبة ومطبعة الاشعاع الفنية.
- 23 - حيرية ابراهيم السمري ومحمد جابر بريقع. (2009). التدريب البيومتری لصغارالسن . الاسكندرية : منشآت المعارف المعارف.
- 24 - ريسان خريط مجيد ك. (1998). النظريات العامة في التدريب الرياضي من الطفولة الى المراهقة . عمان : دار الشروق .
- 25 - زكي محمد حسين. (2004). من اجل قدرة عضلية افضل . القاهرة : المكتبة المصرية .
- 26 - زكي محمد درويش. (1988). تدريب البليومتريك تطوره مفهومه استخدامه مع الناشئين . القاهرة : دار الفكر العربي .
- 27 - عبد الحميد شرف. (1995). التربية الرياضية للطفل . بدون بلد نشر: مركز الكتاب للنشر .

- 28 - عبد العالي الجسماني. (1994). سيكولوجية الطفولة والمراهقة وحقائقها الاساسية . بيروت: دار العربية للعلوم .
- 29 - نعبد الكريم بو حفص. (2006). الاحصاء المطبق في العلوم الاجتماعية والانسانية. الجزائر : ديوان المطبوعات الجامعية .
- 30 - عصام عبد الخالق. (1992). التدريب الرياشي ، نظريات - تطبيقات . الاسكندرية : دار المعارف.
- 31 - عصام عبد الخالق. (1999). التدريب الرياضي نظريات تطبيقات. الاسكندرية: دون دار نشر .
- 32 - على عبد الواحد وافي. (1997). مناهج البحث معجم العلوم الاجتماعية . القاهرة : الهيئة المصرية للكتاب .
- 33 - على فهمي الديك. (1992). اسس اعداد لعبي كرة القدم والالعاب الجماعية . مصر: دون دار نشر .
- 34 - عماد الدين عباس ابو زيد. (2004). التخطيط والاسس العلمية لبناء واعداد الفريق في الالعاب الجماعية نظريات تطبيقات . الاسكندرية : منشأة المعارف .
- 35 - عنايات محمد احمد فرح. (1998). مناهج وطرق تدريس التربية البدنية . القاهرة : مركزالكتاب للنشر .
- 36 - فاسيلتي تاريتانوف. (1983). تشريح وفيزيولوجيا الانسان . موسكو: دار مبير للطباعة .
- 37 - فاضل كامل مذكور ،عامر فاخر شغاتي. (2010). اتجاهات حديثة في تدريب التحمل القوة ، الاطالة ، التهنئة . بغداد: مكتبة المحتمع العربي للنشر والتوزيع .
- 38 - قاسم حسن حسين. (1988). علم التدريب الرياضي في الاعداد المختلفة . عمان : دار الفكر العربي .
- 39 - كورت مانيل. التعلم الحركي. (عبد على نصيف، المترجمون) بغداد: جامعة بغداد .
- 40 - ليلى السيد فرحات. (2009). القياس والاختبار في التربية البدنية . مصر : مركز الكتاب للنشر .

- 41 - محمد الحمامي وامين الخولي. (1990). اسس بناء برامج التربية البدنية الرياضية . القاهرة : دار الفكر العربي .
- 42 - محمد حازم محمد ابو يوسف. (2005). اسس اختيار الناشئين في كرة القدم . مصر : دار الوفاء لنديا الطباعة والنشر .
- 43 - محمد سمير سعد الدين. (1997). علم وظائف الاعضاء والجهد البدني . مصر : منشأة المعارف .
- 44 - محمد صبحي حسنين. (2005). اطلس تصنيف وتوصيف انماط الجسم. القاهرة : دار الفكر العربي .
- 45 - محمد محسن علاوي ، ابو العلاء احمد عبد الفتاح. (بجون سنة نشر) . فيزيولوجيا التدريب الرياضي . القاهرة : دار الفكر العربي .
- 46 - محمد نصر الدين رضوان. (1997). المرجع في القياسات الجسمية . القاهرة : دار الفكر العربي .
- 47 - محمد نصر الدين رضوان. (2006). طرق قياس الجهد البدني . القاهرة: مركز الكتاب للنشر .
- 48 - مخيائيل خليل عوض. (1971). مشكلات المراهقين في المدن والريف. القاهرة: دار المعارف.
- 49 - مروان عبد المجيد ابراهيم. (2000). اسس البحث العلمي لاعداد الرسائل الجامعية . عمان: مؤسسة الشروق للنشر والتوزيع .
- 50 - مفتي ابراهيم حامد. (1996). التدريب الرياضي للجنسين من الطفولة الى المراهقة . مصر : دار الفكر العربي.
- 51 - مفتي ابراهيم حماد. (2001). التدريب الرياضي الحديث . القاهرة : دار الفكر العربي .
- 52 - موريس انجرس. (2004). منهجية البحث العلمي في العلوم الانسانية تدريبات علمية. (بوزيد صحراوي ، كمال بوشرف ن سعيد سبعون، المحرر) الجزائر : دار القضية للنشر .
- 53 - نوري الحافظ. (1990). المراهقة . القاهرة : المؤسسة العربية للدراسات والنشر .

54 - يوسف لازم كماش. (2000). اللياقة البدنية للاعب كرة القدم . عمان: دار الفكر .

ثانيا : الموسوعات

55- سعيد عبد الرشيد وآخرون. (1997). الموسوعة العالمية في التدريب . مصر : مركز الكتاب للنشر .

56- طلحة حسام وآخرون. تأليف الموسوعة العلمية في التدريب (صفحة 1997). القاهرة : مركز الكتاب للنشر .

57- عبد الرحمان وعبد الحميد زاهر. (1997). موسوعة الفيزيولوجيا مسابقات الرمي . القاهرة : مركز الكتاب للنشر .

ثالثا : القاوميس

58 - على ابو جاموس. (2012). المعجم الرياشي. الاردن : دار اسامة للنشر .

59 - ليلي مليحة فياض. (2006). معجم الطلاب فرنسي -عربي . لبنان : دار الكتاب العلمية .

60 - محمد صبحي حسنين. (2005). اطلس تصنيف و توصيف انماط الجسم . القاهرة : دار الفكر العربي .

رابعا : الرسائل الجامعية

61 - جابر محمد ويونس عبد الحميد. 2015. "اثر استخدام تدريبات البليومتريك كاحد مكونات برنامج تدريبي مقترح على المتطلبات البدنية والمستوى الرقمي لمتسابقى الوثب الطويل والثلاثي"، رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية البدنية للبنين، جامعة حلوان، مصر ..

خامسا: الملتقيات

62- ابراهيم البصري. (2002). التشريح الوظيفي . التشريح الوظيفي . العراق : جامعة بغداد .

63 - قصي محمود المهدي القيسي. (2001). الاساليب الحديثة في تدريس العاب القوى .
الملتقى الاول حول التربية البدنية والرياضة . مستغانم : جامعة مستغانم .

64 - قيس ناجي عبد الجبار. (1989). تطوير القابلية البدنية في العمر المدرسي .
بغداد : جامعة بغداد .

65- محمد سلامة ادم توفيق. (1973). علم النفس النموالطفل . مصر: المدرسة الفرعونية
للتكوين .

66- محمد صبحي حسنين. (جانفي, 199). الرياضة للجميع. صفحة 86.

سادسا : جريدة رسمية .

67 منشور الاتحادية الجزائرية لكرة القدم هواة . (2015). الخبر

سابعاً : الانترنت .

68- هزاع، محمد هزاع .(2005)"القياسات الجسمية الانثروبومترية للانسان "

سابعاً: المراجع باللغة الفرنسية

اولاً : الكتب

69-chevalies ، j ، m et during .(1998) .b:enegie et conduites motrices .
paris: Ed insep.

70-chu ، donald .(1983) .plyomtries ;the link between strength and
speed.

71-fourrem ، M .(2003) .prepation physique et performance .paris :
edition INSEP.

72-fowler N.E ، lees a ، raily .(1994) .spinal shrinkage in unloaded and
loaded drop-jumping .ERgonomics.

73-G ,cimetri .(2005) .l'entramemrntde la viresse . paris: edeticiom
chirom.

74-jurgen wienck .(1992) .*biologie de sport* . paris : edition vigot.

larichaux petall .(1986) .*l'enfant et l'aptitude au sport* .paris: edition
chiron.

75-march ,u ,s:a ,mattuieu .(1989) .*aspects fondamentaux de
l'entrainement* . edition.

78-nicolas delpech .(2004) .*essaid'individualisation et d'optimisation de
certains exercices de pliometrie en athlétisme* . ufr staps dijon.

79-sauveur ,b .(1990) .*l'adolescence l'âge de tempétess* .paris: edition
hachet.

80-Szczenny .(1983) .*dynamique de développement des qualités
motrices d'élèves de cycle secondaire* .paris: Ed insep.

81-taelman ,R .(1990) .*football technique nouvelles déentraînement* .

82-taub ,m .(1983) .*contribution a l'évaluation des quelques
caractéristiques morphologiques et motrices des gymnastes de 12-14
ans* . paris : ed insep.

83-tudor ,boumpa .(2003) .*periodistion de léntrainement* . ED vigot.

84-verducci ,f .(1990) .*M measurment concepts in physical* . london :
education;cv ;mosby.

85-verheijen ,r .(1997) .*la condition physique de footbaleur* . edition brodcorrens.

86-weinck ,j .(1997) .*manuel déentraînement* . france: editione vigot.

ثانيا : المجلات

87-ALFORD .(200) .PLYOMETRIC ROUND TABLE DY L.A.A.F .
MAQAZINE ROME.

88-A, W. M., f, s., g, b., & p. (2004). the effect of drrop jump starting height and contact tima on power ;work performedand moment of force .
j;strength cond;ress .

.28 . VOL .(2011) .BIOLOGY OF SPORT89-

90-BOBBERT L. HUIJING P .VAN INGEN SCHEENAU .(1987) .
DROP JUMPING 2.THE INFLUENCEOF DROPPING HEIGHT ON THE
BIOMECHANICS OF DROP JUMPING . *SPORTS EXERC.*

91-CASTER B.L .(1999) .THE EFFECT OF HEIGHT AND POST -
LANDING MOVEMENT TASK ON LANDING PERFORMANCE.

92-EBBEN W.P .(2007) .PRACTICAL GUIDELINES FOR
PLYOMETRIC . *PERFORMTRAIN .J.*

93-J.L, N. G. (1993). KINETICS OF THE LOWER EXTREMITIES
DURING DROPLANDINGS FROM THREE HEIGTS .J. *BIOMECH* .

94-JENSEN R, T. (2007). EBBEN Z,P AUQNTIFYING PLYO;ETRIC INTENSITY VIQ RQTE OF FORCE Develop;ent ,knee joint ,qnd ground reqction forces . *strength cond .res* .

95-j.g, s., & .J.ATHL, M. S. (2003). *TRAIN* .

96-k, m. h., sandersond, k, k., & m. (2005). ground ractionforcrcs associated with an effective elementary school based jumping intervention . *br;j,sport med* .

97-leukel c, t. w., m, g., & A, h. g. (2007). influence of falling height on the excitability of the soleush-reflexduring drop -jumps. *acta physiol* .

98-n, t., prsdet, & m. (2001). la perparation physique . *insep* .

99-p, T., g, v., k, w., p, r. c., & R. (1994). Aporfile of ground reactionforces in professional basketball players . *j:appl biomech* .

ثالثا : الملتقيات

100-c, b., n, B, y., D.T, k., w, g., & e. (2005). *effects ofincreased body mass index on lower extremity motion patterne in astop- jumptask ;*. national athletic trainers association annualmeeting .

101-moura, n, & a. (1988). *plyometric training introduction to physiological and methodological basics and effecsof training international contridution* . brazil : jon .

رابعاً: مقال جامعي

102-r, A., & a. (1990). sélection et préparation des jeunes footballrur.
publication universitaire . alger .

خامساً : جريدة رسمية

103-cardinal:ch. (1993). planification de l'entraînement en volley ball;
la fédération de volley ball du québec . *montréal .*

المحور الأول: آليات تقويم المدرب

السؤال الأول : المؤهل العلمي

مستشار

ليسانس

Tss

E-S

لاعب سابق+شهادة تدريبية

السؤال 2 : شهادة تدريب

درجة اولى

درجة ثانية

درجة ثالثة

Caf c

Caf b

السؤال 3 : كم عدد سنوات العمل في المجال التدريب للفئات الصغرى

من 1 الى 5 سنوات

من 6 الى 10 سنوات

من 10 فاكثر

السؤال 4 : ماهو المستوى الذي وصلت إليه كلاعب

لاعب دولى

قسم ممتاز

قسم وطني اول

قسم وطني ثاني

رابطة جهوية

لاعب فئات شبانية

المحور الثاني : التدريب الرياضي والجانب المورفولوجي

السؤال 5: هل أنت على دراية بالجوانب البدنية لدى لاعب كرة القدم الحديثة؟.

نعم

لا

الى حد ما

السؤال 6: هل لك المعرفة الكاملة بطرق تطوير الجانب البدني للاعب كرة القدم؟.

نعم

لا

الى حد ما

السؤال 7 : أقوم بحصص نظرية بشكل دوري ومتواصل؟.

نعم

لا

الى حد ما

السؤال 8 : أقوم بالكشوف الصحية المنهجية خلال الموسم الرياضي؟.

نعم

لا

الى حد ما

السؤال 9 : أراعي خصائص المرحلة العمرية أثناء العملية التدريبية؟.

نعم

لا

الى حد ما

السؤال 10 : أقوم باختبارات دورية للخصائص البدنية؟.

--

نعم

لا
الى حد ما

السؤال 11 : من يقوم بوضع المخطط السنوي؟.

- لجنة مكونة من خبراء
- مدير الفني مع المدرب
- المدرب بمفرده
- المدير التقني

السؤال 12: هل القيام بالقياسات الانثربومترية ضروري خلال العملية التدريبية للاعبين كرة القدم؟

نعم
لا
الى حد ما

السؤال 13 : الجانب المورفولوجي يؤثر على القوة المميزة بالسرعة خلال الحصص التدريبية؟

نعم
لا
الى حد ما

السؤال 14: هل الكتلة العضلية تؤثر على القدرة العضلية (puissance).

نعم
لا
الى حد ما

.

المحور الثالث: القوة المميزة بالسرعة لفئة 17-19 سنة .

السؤال 15: هل تقوم بتطوير القوة المميزة بالسرعة حسب مخطط سنوي ؟.

نعم

لا

الى حد ما

السؤال 16 : هل تستعمل جميع طرق تطوير القوة المميزة بالسرعة ؟.

نعم

لا

الى حد ما

السؤال 17 : هل تقوم باستعمال DROUP JUMP. في العملية التدريبية ؟ اذ كان نعم ماهي الارتفاعات المستعملة في الحصص التدريبي؟

مع التعليل وشكرا

.....
.....

السؤال 18: أقوم باختبارات قبلية وبعديّة للقوة المميزة بالسرعة؟

نعم

لا

الى حد ما

السؤال 19 : قدم تعريف لـ drop jump ؟

.....
.....

.....

المحور الرابع : الإمكانيات المادية والبشرية.

السؤال 20: هل الملعب المخصص للتدريب يسمح بتطوير الصفات البدنية المهارية والحظية للاعبين .؟

نعم

لا

الى حد ما

السؤال 21 : هل الأجهزة البيداغوجية والوسائل التدريبية تتماشى مع عدد اللاعبين ؟

نعم

لا

الى حد ما

السؤال 22: توجد ميزانية خاصة بالفئات الشبانية ؟

. نعم

لا

الى حد ما

السؤال 23: يمتلك النادي قاعات خاصة بالسمع البصري .؟

نعم

لا

الى حد ما

السؤال 24 :هل يوجد مدير تقني خاص بالفئات الشبانية ؟.

نعم

لا

الى حد ما

دراسة العلاقة بين بعض العوامل المورفولوجية و القوة المميزة بالسرعة باستخدام التدريب البليومتري لدى لاعبي كرة القدم
صنف اواسط 19/17 سنة

أ. د. بوطبة مراد

ولهي جلال

الملخص بالعربية :

عنوان الدراسة : دراسة العلاقة بين بعض العوامل المورفولوجية والقوة المميزة بالسرعة باستخدام الطريقة البليومترية لدى لاعبي كرة القدم صنف أوسط 17-19 سنة .

حيث ان هذه الدراسة تهدف الى التعرف على علاقة العوامل المورفولوجية بالطريقة البليومترية المتمثلة drop jump وارتفاعاته المختلفة 40، 60،80 سم ولدراسة مدى تأثير العوامل المورفولوجية على drop jump وكذا معرفة الارتفاع الأمثل الذي يساعد على تحقيق أحسن نتائج على القدرة العضلية .

وقد أجرى الباحث دراسة على مستوى البطولة الجهوية لولاية عنابة التي تضم 57 فريق مقسم إلى 6 مجموعات حيث شملت عينة الدراسة فريق خضراوي احمد سدراتة 28 لاعب واتحاد سدراتة 30 لاعب حيث تم اختيارها بطريقة عمدية كما اعتمد الباحث في هذه الدراسة على المنهج التجريبي وذلك بإجراء الاختبارات البدنية للقوة المميزة بالسرعة المتمثل في اختبار drop jump على ارتفاع 40، 60، 80 سم على التوالي وكذا إجراء القياسات الانثرومترية للاعبين

:Résumé.

Titre de l'étude: étudier la relation entre certains des facteurs de caractéristiques morphologiques et la force vitesse en utilisant la méthode pliometrique chez les footballeurs 17-19 ans.

Le but de l'étude est d'identifier la relation entre les facteurs morphologiques et la méthode pliometrique "DROP JUMP" déférent hauteur 40, 60,80 cm et d'étudier l'impact des facteurs morphologiques sur drop jump, ainsi que la connaissance de la hauteur optimale, ce qui permet d'obtenir les meilleurs résultats sur la puissance musculaire.

Le chercheur a mené une étude sur le niveau du championnat régional de Annaba, qui comprend 57 l'équipe divisé en 6 groupes, qui comprenait une équipe d'étude de l'échantillon Khadrawi Ahmed Sédrata 28 joueur et l Itihad de Sédrata 30 joueurs ont été choisis de manière intentionnelle que le chercheur adoptée dans cette étude sur la méthode expérimentale en effectuant des tests physiques de la force vitesse caractéristique de test de drop jump à une hauteur de 40,60, 80 cm, respectivement, ainsi que la réalisation de mesures anthropometrique des joueurs.

اولا : التعريف بالبحث

1 -مقدمة البحث :

تعد الرياضة من إحدى أهم المظاهر الحديثة التي من خلالها نستشف تقدم الدول وحجم رقيها واهتمامها ببناء المواطن الكفاء ، فاللقاءات القارية والدولية وحتى المحلية منها هي بمثابة محافل تبرز فيها روعة الأداء البدني والقدرة العالية لصياغة الحركات الرياضية في أبهى صورة لها ، ومن خلال الأرقام التي تسجل الآن والمستويات التي تمكن الرياضيون من بلوغها ، نرى أن قدرة الإنسان الحالي تخطت الممكن إلى ما كان يعتقد أنه غير ممكن

فقد عمدت الدول المتطورة إلى إنشاء مدارس حديثة لكرة القدم وإيجاد هيئات خاصة لتسيير المنشآت الرياضية وتوظيف أشخاص يهتمون بجلب اللاعبين والتكفل بهم من جميع النواحي سواء المادية أو المعنوية وهذا بقصد الوصول إلى مستوى عال من الأداء والتنافس بغية تحقيق نتائج جيدة والوصول إلى أسمى غاية لكرة القدم والتمثلة في بلوغ الرياضي أعلى درجات الأداء المهاري المتقن والعطاء الفني الجميل بأقل جهد ممكن ، وهذا من خلال البرامج التدريبية والمنتجة علميا، حيث أن التحضير البدني الجيد يؤثر بصفة كبيرة على تطوير الصفات البدنية عند لاعبي هذه الرياضة بالإضافة إلى تأثيره على مستوى التحضير التقني والتكتيكي وهنا تجدر بنا الإشارة إلى الدور الذي يلعبه المدرب في تقنين وتنظيم مختلف التمرينات التدريبية وإعطائها الشكل المناسب الذي يتلاءم مع القدرات الحركية والبدنية للاعبين وكذا المدة والشدة المناسبين لتقادي مظاهر التعب والإجهاد بما يتماشى مع طبيعة المنافسة الموافقة لهذه القدرات الحركية والبدنية المعروفة "الذي يعد احد العناصر الأساسية في التحضير العام والخاص نحو التطور الكلي لعناصر اللياقة البدنية، ورفع كفاءة أعضاء الجسم وأجهزته الوظيفية وتكامل أدائها من خلال التمرينات البنائية العامة والخاصة"¹⁵⁷. ولذلك يجب أن يتصف لاعبي كرة القدم بدرجة عالية من اللياقة البدنية بكل ما تحتاجه المباراة و العمل لأعلى لرفع كفاءته حتى يتمكن من تنفيذ المهام البدنية و المهارية و الخططية بفاعلية، فقد أصبح جليا أنه من واجب الهجوم الاشتراك في الدفاع في حالة امتلاك الخصم الكرة، وأيضا من واجب الدفاع المساعدة في الهجوم عند

امتلاك الفريق الكرة وعليه فإن اللاعب أصبح يقوم بحركات كثيرة و مختلفة أثناء المباريات و أن معظم هذه الحركات ذات طابع سريع و مفاجئ، كذلك الكفاح و محاولة الاستحواذ على الكرة من الخصم و سرعة تغيير اتجاه ومكان الكرة، لذا كان نصيب عناصر اللياقة البدنية كبير من حيث الأهمية في الأداء المهاري و الخططي و هذا ما تأكد عن (Weineck1997) حيث يذكر "أن الإحراز على النتائج العالية في الرياضة عامة و كرة القدم خاصة مقترن بالتطور المتناسق للقدرات البدنية" ¹⁵⁸.

في التدريب الرياضي بمفهومه الحديث مبني على ضرورة تطوير الصفات الحركية والحفاظ على التقنيات المكتسبة والتطوير التصاعدي لحمولات التدريب فالوصول الى المستويات العالية في اللعبة يتطلب الكثير من الوقت والجهد من المدربين والمختصين لاختيار لاعبين يتمتعون بمواصفات بدنية وقياسات جسمية فضلا عن الموهبة ، و يعد الاهتمام بالقياسات الجسمية المتعلقة بكرة القدم عنصر ذا اهمية كبيرة من حيث نمط الجسم ، الكتل العضلية ، الطول وغيرها من العوامل المورفولوجية حيث اثبتت الدراسات علاقة هذه العوامل بالجانب البدني وهو ما اردنا الوصول اليه في بحثنا هذا من خلال معرفة تأثير الجانب المورفولوجي على القوة المميزة بالسرعة .

2- مشكلة البحث :

مامدى تأثير العوامل المورفولوجية على القوة المميزة بالسرعة في drop jump لدى لاعبي كرة القدم صنف أوسط 17-19 سنة ؟.

التساؤلات الفرعية:

- 1- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج القوة المميزة بالسرعة (القدرة العضلية) حسب الارتفاعات 40، 60، 80 سم في drop jump ؟.
- 2- هل تعتبر الكتلة العضلية عامل محدد للقدرة العضلية في drop jump لدى لاعبي كرة القدم صنف أوسط ؟ .
- 3- هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مؤشر الكتلة الجسمية والقدرة العضلية في drop jump لدى لاعبي كرة القدم صنف أوسط ؟ .
- 4- هل توجد علاقة بين الطول والقدرة العضلية في drop jump لدى لاعبي كرة القدم صنف أوسط ؟.

3- فرضيات الدراسة :

حتى يكون البحث العلمي بحثا موجها و علميا، و يجب أن يشمل على فرضيات محددة و دقيقة لدراسة تكون تخمينية يسعى الباحث إلى إثباتها أو نفيها، و عليه و انطلاقا من أسئلة البحث المطروحة سابقا نضع الفرضيات التالية للبحث:

الفرضية العامة :

- هناك علاقة دالة بين العوامل المورفولوجية ونتائج القوة المميزة بالسرعة (القدرة العضلية) في drop jump لدى لاعبي كرة القدم أوسط 17-19 سنة .

الفرضيات الجزئية :

- 1- توجد علاقة دالة إحصائية بين الوزن ونتائج القوة المميزة بالسرعة (القدرة العضلية) عند ارتفاع 40، 60، 80 سم في drop jump عند مستوى الدلالة 0.05 لدى لاعبي أوسط كرة القدم.

- 2 -توجد علاقة دالة إحصائيا بين الطول ونتائج القوة المميزة بالسرعة (القدرة العضلية) عند ارتفاع 40، 60، 80 سم في drop jump عند مستوى الدلالة 0.05 لدى لاعبي أواسط كرة القدم.
- 3 -توجد علاقة دالة إحصائيا بين الكتلة العضلية ونتائج القوة المميزة بالسرعة (القدرة العضلية) عند ارتفاع 40، 60، 80 سم في drop jump عند مستوى الدلالة 0.05 لدى لاعبي أواسط كرة القدم.
- 4 -توجد علاقة دالة إحصائيا بين الكتلة الرهنية ونتائج القوة المميزة بالسرعة (القدرة العضلية) عند ارتفاع 40، 60، 80 سم في drop jump عند مستوى الدلالة 0.05 لدى لاعبي أواسط كرة القدم.
- 5 -توجد علاقة دالة إحصائيا بين الكتلة العظمية ونتائج القوة المميزة بالسرعة (القدرة العضلية) عند ارتفاع 40، 60، 80 سم في drop jump عند مستوى الدلالة 0.05 لدى لاعبي أواسط كرة القدم.
- 6 -توجد علاقة دالة إحصائيا بين طول الأطراف السفلية ونتائج القوة المميزة بالسرعة (القدرة العضلية) عند ارتفاع 40، 60، 80 سم في drop jump عند مستوى الدلالة 0.05 لدى لاعبي أواسط كرة القدم.
- 7 -توجد علاقة دالة إحصائيا بين مؤشر الكتلة الجسمية ونتائج القوة المميزة بالسرعة (القدرة العضلية) عند ارتفاع 40، 60، 80 سم في drop jump عند مستوى الدلالة 0.05 لدى لاعبي أواسط كرة القدم.
- 8 -هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج القوة المميزة بالسرعة (القدرة العضلية) حسب الارتفاعات 40،60،80سم في drop jump لدى لاعبي أواسط كرة القدم.

4- أهداف البحث:

- 1 - المعرفة الجيدة لمزايا الطريقة البليومترية خلال العمل على الصفة البدنية " القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم " .
- 2 - محاولة معرفة نوعية العمل(ارتفاع الأمثل في DROP JUMP) أثناء العمل البليومتري التي تساعد المدرب على تحقيق تطور ملحوظ للاعبين أثناء الحصة التدريبية .
- 3 -محاولة إيصال وتوضيح كيفية تقييم صفة القوة المميزة بالسرعة باستعمال وسائل تقنية حديثة " NEXT optojump " في بحثنا هذا.
- 4 -حالة اكتساب خبرة و تجربة عن العمل البليومتري من خلال الاختبارات المطبقة على اللاعبين
- 5 -الكشف عن طبيعة الفروق الإحصائية بين نتائج الاختبارات DROP JUMP في الارتفاعات 40، 60، 80سم .
- 5 - تحديد المفاهيم و المصطلحات المستخدمة في البحث

1 -المورفولوجيا :

حسب التعريف القاموسي فالمورفولوجيا تعنى بدراسة الأشكال البشري¹⁵⁹

التعريف الاصطلاحي:

هي علم يدرس الأشكال البشرية، ويتضمن عوامل عديدة ومحددة، هيكل الجسم نجده مزودا بالهيكل العظمي، أما أحجام الجسم فهي مزودة بالعضلات والشحم تحت الجلد.

إن التنمية ومراقبة الجسم المستمرة مضمونتين عن طريق غدة ذات الإفراز الداخلي والجهاز العصبي وتعتبر هذه مجموعات ناتجا وراثيا واجتماعيا صادرا عن المحيط الذي تعيش فيه .

يمكن أن تكون هذه المعلومات مقدرة من طرق المحيط الخارجي أين تشكل المعطيات التشريحية قاعدة للعلم المورفولوجيا ولمعرفة التوزيع الطبيعي للأنسجة الذهنية في جسم الإنسان¹⁶⁰

2 - البليومتري: ينحصر أصلا في تنمية القوة الانفجارية وتطويرها وعلى قد شاع استعمال تدريبات البليومتريك على أنها تدريبات مهمة وأساسية لتنمية القوة المميزة بالسرعة باعتبارها أهم عنصر بدني لكثير من الألعاب الرياضية ككرة القدم والسلة والطائرة،السباحة والعاب القوى ، وبذلك تمرينات البليومتريك احد الركائز المهمة والمؤثرة في تقدم المستوى الرياضي جنب إلى جنب مع التكنيك إذا تؤثر تلك التمارين ايجابيا على مستوى التكنيك وبذلك يؤثران بدورهما في مستوى الانجاز¹⁶¹

3 -القوة المميزة بالسرعة : وهي تعني قدرة الجهاز العصبي العضلي على إنتاج قوة سريعة حيث يتطلب درجة من التوافق في دمج صفة القوة وصفة السرعة في مكان واحد، وترتبط القوة المميزة بالسرعة بالأنشطة التي تتطلب حركات قوية وسريعة في إن واحد كالعاب الوثب والرمي بأنواعه المختلفة .¹⁶² ويعبر عنها علي فهمي البيك : على أنها القدرة على التغلب المتكرر على مقاومات باستخدام سرعة الانقباضات العضلية¹⁶³

ويقول taelman حول القوة المميزة بالسرعة أنها قدرة الجهاز العصبي العضلي في التغلب على مقاومات تتطلب درجة عالية من سرعة الانقباضات العضلية .¹⁶⁴

وبالتالي يمكن إن نستخلص إن القوة المميزة بالسرعة في لعبة كرة القدم هي سرعة وقوة أداء اللاعب في اللعبة أثناء قيامه بالأداء المهاري بشكل قوي وسريع وبنقان جيد

4 -صنف أوسط : هو تنظيم معمول به في قوانين الفيفا يعتمد في تصنيف المرحلة العمرية حسب الفئات العمرية . في الجزائر تمتد هذه الفئة من 17-19 سنة .

6 -- الدراسات السابقة و المرتبطة بموضوع البحث:

الدراسات السابقة هي تلك الدراسات التي تتبع و تحترم القواعد المنهجية في البحث العلمي، سواء كانت مجلات، كتب، محفوظات أو المذكرات و الرسائل و الأطروحات الجامعية، شريطة أن تكون أهداف الدراسة واضحة و قد توصلت إلى نتائج محددة و الدراسات السابقة إما أن تكون مطابقة و يشترط حين إذن اختلاف ميدان الدراسة أو تكون مشابهة و فيها يدرس الباحث الجانب الذي يهمله في الدراسة¹⁶⁵. وبالرغم من عدم إيجاد دراسات مطابقة لموضوع البحث إلا أنه تم العمل على تحليلها و إيجاد النقاط المشابهة و التي لها صلة بالموضوع الدراسي، و أهم هذه الدراسات:

الدراسات العربية:

دراسة : أسماء حسون

¹⁶⁰محمد نصر الدين رضوان ، المرجع في القياسات الجسمية، دار الفكر العربي ، مصر ، 1997 ص 20

¹⁶¹ Cometti G ، la pliométrie ،ed ،université bougogne ،1987، p 20.

¹⁶²ابو علاء احمد عبد الفتاح ، فسيولوجيا اللياقة البدنية ، طبعة 1 ، دار الفكر العربي ، 1993 ، ص 89.

¹⁶³على فهمي البيك ، اسس إعداد لعبي كرة القدم والألعاب الجماعية، دون دار نشر ، 1992، ص 177

¹⁶⁴ Taelman.r ،football technique nouvelles d'entrainement,1990 ,p 151

¹⁶⁵محمد عوض بسيوني، فيصل ياسينالشاطي: نظريات و طرق التربية البدنية و الرياضية، ط2، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1999، ص32.

- عنوان الدراسة: "الأنماط الجسمية وعلاقتها بمستوى بعض القدرات البدنية والمهارية"، وقد تم إجراء هذه الدراسة سنة 2003 باتباع المنهج الوصفي بالطريقة الإرتباطية واشتملت الدراسة على قياس مكونات النمط الجسمي بطريقة (هيث -كارتر) من خلال أخذ أطوال وأوزان اللاعبين وسمك ثنايا جلدية بالإضافة إلى إختبارات القدرات البدنية والمهارية. حيث اعتمدت في المعالجة الإحصائية على المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، معامل ارتباط البسيط بيرسون

دراسة الباحثين : عباس علي عذاب ومكلة سليمان علي

- عنوان الدراسة: علاقة بعض القياسات الجسمية ببعض الصفات البدنية" ، سنة 2007

- الإختبارات والوسائل المستخدمة: تمثلت في الإختبارات البدنية التالية:

- ركض 30 م لقياس السرعة الانتقالية من الوضع الطائر.

-القفز العريض من الثبات لقياس القوة المميزة بالسرعة.

-الركض المتعرج على شكل 8 لقياس الرشاقة.

-ثني الجذع من الوقوف لقياس مرونة العمود الفقري والعضلات المادة للفخذين.

-ركض 1000 م لقياس المطاولة العامة للجهاز الدوري التنفسي

وقد اعتمد الباحث في المعالجة الإحصائية على المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري ومعامل الارتباط البسيط لبيرسون

العينة :

اشتملت عينة الدراسة على 300 طالب من الطلبة المتقدمين للقبول في كلية التربية جامعة (ديالى العراق)، حيث بلغ متوسط أعمارهم 19.65 سنة وانحراف معياري قدره 1.48

- نتائج الدراسة:

-عدم وجود علاقة بين السرعة الانتقالية والقياسات الجسمية

وجود علاقة ارتباط موجبة معنوية عكسية بين الرشاقة ووزن الجسم ومحيط الكتفين ومحيط الصدر وعرض الكتفين وعرض الصدر.

-وجود علاقة ارتباط معنوية بين المرونة ومحيط الصدر وعرضه.

-عدم وجود علاقة ارتباط معنوية بين المرونة ووزن الجسم والطول الكلي.

-وجود علاقة ارتباط معنوية بين المطاولة العامة ووزن الجسم والطول الكلي.

دراسة بليشرشميدت **Schemidet Bleacher 1993**

عنوان دراسة: تأثير ارتفاعات مختلفة من تدريبات البليومترية على قوة عضلات الرجلين

المنهج المتبع : استخدم الباحث المنهج التجريبي

العينة: اشتملت العينة على (60) لاعب،

النتائج:

من بين أهم النتائج التي توصل إليها الباحث "

- أن انسب ارتفاع لتدريبات عضلات الفخذ 1 م وعضلات أسفل القدم 50 سم

دراسة : المشهداني ومحمد بونس 2000. اثر استخدام التدريبات البليومترية في القدرة اللاهوائية وبعض

متغيرات آلية التقلص العضلي

هدف الدراسة :

- التعرف على اثر استخدام التمرينات البليومترية في القدرة اللاهوائية

- التعرف على اثر استخدام التمرينات البليومترية في التكييفات الحاصلة في بعض متغيرات آلية العضلي لبعض عضلات الإطراف السفلى .

العينة :

أجريت الدراسة على عينة 18 لاعبا يمثلون منتخب محافظة نينوي بكرة القدم للأعمار 17-19 سنة قسموا إلى مجموعتين متساويتين وبشكل عشوائي ، مجموعة ضابطة تم تطبيق برنامج التمرينات البليومترية على لاعبي المجموعة الأول وذلك بتنفيذ 24 وحدة تدريبية بواقع ثلاث وحدات في الأسبوع (الأحد، الثلاثاء، الخميس) الفترة من 3-4 عصرا وذلك لمدة 8 أسابيع ، إذا أن زمن الوحدة التدريبية الخاصة بتدريبات البليومترية (30-35) دقيقة.

الوسائل والاختبارات المستخدمة:

- الوسط الحسابي ، الاختبار التائي ، النسبة المئوية ، نسبة التطور .

نتائج الدراسة :

أن التمرينات البليومترية كان لها تأثير ايجابي في اختبارات القدرة اللاهوائية المتمثلة (الوثب الطويل من الثبات ، القفز العمودي من الثبات ، دليل القدرة) إذا ظهر وجود فروق ذات دلالة معنوية وهذا يؤكد أهمية التمرينات البليومترية في تطوير القدر اللاهوائية . لم تظهر فروق معنوية في اختبار الركض (45) ياردة نتيجة لاستخدام التمرينات البليومترية أحدثت التمرينات البليومترية تكييفات ايجابية في بعض متغيرات آلية النقل العضلي قيد الدراسة (فترة الكمون ، السرعة العصبي، سرعة الاستجابة عند أداء أقصى انقباض).

الدراسة بالغة الأجنبية :

دراسة الباحث : لويبرز ; carper mj ; thyfault jp ; hulver mw ; potteiger ja ; luebbers pe ; loewood rh ;

عنوان الدراسة : تأثيرات التدريب البليومتري والاستشفاء على أداء الوثب العمودي والطاقة اللاهوائية .

هدف الدراسة : دراسة تأثيرات برنامجين للتدريب البليومتري متساويين في مستوى التدريب متبوعين بأربعة أسابيع ، وسبعة أسابيع للاستشفاء بدون التدريب البليومتري للطاقة اللاهوائية وأداء الوثب العمودي .

المنهج :اتبع الباحث المنهج التجريبي من خلال تصميم مجموعتين .

العينة : تمثلا العينة في 38 فردا قسموا إلى مجموعتين قوام كل منها 19 فردا .

مدة البرامج : 4 أسابيع تدريب البليومتري

4 أسابيع للاستشفاء للمجموعة الأولى، 7 اسابيع للتدريب البليومتري ،4 أسابيع للاستشفاء للمجموعة الثانية .

الاختبارات والأدوات المستعملة :

يقاس بواسطة ارتفاع الوثب العمودي ، القوة المميزة بالسرعة للوثب العمودي الطاقة الهوائية

وتتمت المعالجة الإحصائية من خلال المتوسط الحسابي والوسيط .

أهم النتائج:

لا يوجد اختلاف هام أو ذو معنى بين كلا المجموعتين 7 و4 أسابيع من التدريب البليومتري المتبوعين 4 أسابيع للاستشفاء متساوي في تأثيرها لتحسين ارتفاع الوثب العمودي ، القوة المميزة بالسرعة للوثب العمودي ، الطاقة الهوائية ومع ذلك فبرنامج 4 أسابيع باستخدام التدريب البليومتري من الممكن أن يكون مؤثر مثل برنامج 7 أسابيع من التدريب البليومتري ، و 4 أسابيع استشفاء

دراسة: 2010 MAKARUK HSACEWICZ T.

عنوان الدراسة: تأثير ارتفاع القفز والكتل الزائدة في DROP JUMP على كثافة DROP JUMP من خلال قوة رد فعل الأرض.

العينة : (09) رياضيين ذوي مستوى عالي يمثلون النادي الاول لالعاب القوى (05 عدائي قفز طويل، 2 قفز ثلاثي ، 2 قفز عالي).

المنهج : اتبع الباحث خلال اجراء دراسته على المنهج التجريبي .
الوسائل والاختبارات المستعملة

- القفز من علو 0.2 ، 0.4 ، 0.6 متر . UN GILET DE POIDS.

النتائج :

من بين أهم النتائج التي توصل إليها الباحث :

- تغيير ارتفاعات القفز في DROP JUMP وسيلة لها تأثير أكثر من تغيير كثافة القفز باستعمال الحمولة الزائدة (UN GILET DE POIDS) المتغيرة
- زيادة ارتفاع القفز من 0.2 حتى 0.6 متر تزيد قوى رد فعل الأرض اولا على مستوى الأصابع وثانيا على مستوى الكعب .

و خلاصة القول فإنه من خلال الدراسات السابقة تمكن الباحث من الاستفادة منها في:

- اختيار موضوع البحث.
- شكلت إطارا نظريا لموضوع الدراسة الحالية.
- تحديد فروض البحث و أهداف الدراسة.
- طريقة اختيار العينة بدقة و عناية.
- تحديد المنهج المستخدم و الملائم لطبيعة الدراسة.
- اختيار متغيرات البحث و كيفية قياسها.
- تحديد الخطوات المتبعة في إجراءات البحث سواء من الناحية النظرية أو الميدانية.
- الاستفادة من نتائج الدراسات السابقة في تدعيم نتائج الدراسة الحالية.
- اختيار انسب الوسائل الإحصائية التي تخدم البحث.

ثانيا : الدراسة النظرية .

لقد اشتمل الجانب النظري على أربعة فصول وهي كالآتي :

الفصل الأول : التدريب البليومتري .

الفصل الثاني : الجانب المورفولوجي

الفصل الثالث : القوة المميزة بالسرعة

الفصل الرابع : المرحلة العمرية لفئة الأواسط (17-19) سنة.

ثالثا : إجراءات البحث :

1- **المنهج المتبع** : لقد اعتمدنا على المنهج التجريبي لاجراء هذه الدراسة وذلك بالاعتماد على

التصميم ذو المجموعات المتكافئة و ذلك باختيار عينة تتكون من مجموعتين: مجموعة تجريبية و

مجموعة ضابطة.

إضافة إلى المنهج التجريبي تم استعمال المنهج الوصفي الذي يعرف بأنه مجموعة الإجراءات البحثية التي تتكامل لوصف الظاهرة محل الدراسة". (2)

2 - عينة البحث :

العينة هي انتقاء عدد الافراد لدراسة معينة تجعل النتائج منهم ممثلين لمجتمع الدراسة فالاختيار الجيد للعينة يجعل النتائج قابلة للتعميم على المجتمع حيث تكون نتائجها صادقة بالنسبة له¹⁶⁶

هي عبارة عن مجموعة جزئية من مجتمع الدراسة يتم اختيارها بطريقة معينة و إجراء الدراسة عليها¹⁶⁷.

قام الباحث باختيار مجموعتين من الفوج " هـ " بالطريقة العمدية و هي متمثلة في:

- اتحاد سدراتة " IRB SEDRATA " بـ 30 لاعبا

- خضراوي أحمد سدراتة " USKA SEDRATA " بـ 28 لاعبا،

3 ادوات جمع البيانات :

الاختبارات البدنية :

1- اختبار DROP JUMP عند الارتفاعات 40، 60، 80 سم

الغرض من الاختبار :

- قياس القوة المميزة بالسرعة (PUISSANCE)

وصف الاختبار :

ياخذ المختبر وضع الوقوف فوق منضدة بعلو 40 ، 60، 80سم وذراعين على الخصر يقوم المختبر بالسقوط على الارض

ثم الارتفاع لاعلى مسافة ممكنة مع عدم ثني الرجلين اثناء الارتفاع .

الادوات المستخدمة

- جهاز OPTO JUMP

- مناظذ بارتفاعات مختلفة 40، 60، 80 سم

- جهاز حاسوب PC "

- القياس الأنثروبومتري:

4-الوسائل و الأجهزة التدريبية المستخدمة:

- حقيبة أنثروبومترية

- جهاز opto jump next.

- مناظذ ذات ارتفاعات مختلفة 40، 60، 80 سم .

(2) - بشير صالح الراشدي : منهج البحث التربوي - رؤية مبسطة ، ط1، دار الكتاب الحديث ، الكويت ، ب س، ص 59.

¹⁶⁶اخلاص محمد عبد الحفيظ ، مصطفى حسين باهي : طرق البحث العلمي والتحليل الاحصائي ، مركز الكتاب للنشر ، مصر ، ص 129.

¹⁶⁷ محمد عبيدات و آخرون: منهجية البحث العلمي، القواعد و المراحل و التطبيقات، ط 2، دار وائل للطباعة و النشر، عمان، الأردن، 1999،

حاسوب (كمبيوتر) من نوع (toshiba).

- ميزان طبي لقياس وزن الجسم.

- جهاز قياس الطول .

5 الأساليب الإحصائية:

تعتبر من أهم الطرق المؤدية إلى فهم العوامل الأساسية التي تؤثر على الظاهرة المدروسة من خلال الوصول إلى نتائج يتم تحليلها و مناقشتها بعد ذلك، علما و أن لكل بحث وسائله الإحصائية الخاصة و التي تتناسب مع نوع المشكلة و خصائصها و هدف البحث، و قد اعتمدنا في بحثنا هذا على الوسائل الإحصائية التالية مستعينين ببرنامج الحزمة الاحصائية SPSS.

1 - النسبة المئوية: $100 \times \frac{\text{عدد التكرارات}}{\text{مجموع التكرارات}}$

2 - المتوسط الحسابي:

3 - الانحراف المعياري:

4 - معامل الارتباط البسيط (كارل بيرسون):

5 - الصدق الذاتي:

6 - معامل دلالة الفروق "ت" ستيودنت:

6 الوسائل الإلكترونية:

لأجل إنجاز الدراسة كان ضروريا علينا أيضا الاستعانة بالتكنولوجيا المتاحة من وسائل ووسائط للبحث والتسجيل والطباعة، ومعالجة القياسات والنتائج ومن بين هذه الوسائل الأدوات نذكر:
الأجهزة:

جهاز كومبيوتر لأجل كتابة المعلومات وحفظها.

طابعة لأجل طباعة المذكرة بعد إنهاءها.

جهاز تصوير ضوئي (scanner) من أجل تصوير بعض الصور والأشكال.

آلة تصوير من أجل تسجيل وتوثيق العمل الميداني أي أثناء القيام بالقياسات الأنتروبوومترية.

البرامج

برنامج Word-office 2007 لكتابة المذكرة.

برنامج Excel-office 2007 للمعالجة الإحصائية للبيانات.

برنامج Paint من أجل معالجة بعض الرسومات والأشكال والصور .

برنامج خاصة بتحديد نمط الجسم والمؤشرات البدنية والخصائص المرفولوجية.

رابعاً : عرض النتائج ومناقشتها .

1. عرض النتائج .

جدول 1: يوضح الارتباط بين العوامل المورفولوجية والقدرة العضلية في DROP JUMP عند ارتفاع 40سم

القرار	قيمة " ر" المحسوبة	مستوى الدلالة	قيمة " ر" الجدولية	متوسط الحسابي لقدرة العضلية	حجم العينة	
غير دال احصائيا	-0.23	0.05	0.25	21.78	58	الطول
غير دال احصائيا	-0.063					الوزن
غير دال احصائيا	-0.193					الكتلة العضلية
غير دال احصائيا	-0.047					الكتلة الدهنية
غير دال احصائيا	-0.194					الكتلة العضمية
غير دال احصائيا	-0.163					طول الاطراف السفلية
غير دال احصائيا	-0.077					Imc

جدول 2: يوضح الارتباط بين العوامل المورفولوجية والقدرة العضلية في DROP JUMP عند ارتفاع 60سم

القرار	قيمة "ر" المحسوبة	مستوى الدلالة	قيمة "ر" الجدولية	متوسط الحسابي لقدرة العضلية	حجم العينة	
غير دال احصائيا	-0.195	0.05	0.25	24.49	58	الطول
دال احصائيا	-0.26					الوزن
غير دال احصائيا	-0.023					الكتلة العضلية
غير دال احصائيا	-0.032					الكتلة الدهنية
غير دال احصائيا	-0.105					الكتلة العظمية
غير دال احصائيا	-0.172					طول الاطراف السفلية
دال احصائيا	0.327					Imc

جدول 3: يوضح الارتباط بين العوامل المورفولوجية والقدرة العضلية في DROP JUMP عند ارتفاع 80سم

القرار	قيمة " ر" المحسوبة	مستوى الدلالة	قيمة " ر" الجدولية	متوسط الحسابي لقدرة العضلية	حجم العينة	
غير دال احصائيا	-0.23	0.05	0.25	21.98	58	الطول
غير دال احصائيا	-0.175					الوزن
غير دال احصائيا	-0.137					الكتلة العضلية
غير دال احصائيا	-0.005					الكتلة الدهنية
غير دال احصائيا	-0.213					الكتلة العظمية
غير دال احصائيا	-0.167					طول الاطراف السفلية
غير دال احصائيا	-0.03					Imc

2 - مناقشة النتائج

الفرضية الاولى : توجد علاقة دالة احصائية بين الطول والقدرة العضلية (نتائج القوة المميزة بالسرعة PUISSANCE) عند الارتفاعات 40 و 60 و 80 سم في DROP JUMP عند تحليل النتائج عند

مستوى الدلالة 0.05 وجدنا هناك علاقة عكسية بين الطول والقدرة العضلية عند ارتفاع 40 سم حيث كانت R الجدولية 0.25 اقل من R المحسوبة -0.312 وهذه العلاقة دالة احصائية وعند ارتفاع 60 سم وجدنا ان الطول على علاقة عكسية مع القدرة العضلية حيث R المحسوبة -0.191 اكبر من R الجدولية 0.25 وهذه العلاقة غير دالة احصائيا وهو نفس الشيء عند ارتفاع 80 سم في DROP JUMP حيث وجدنا ارتباط طردي ضعيف غير دال احصائيا حيث R المحسوبة 0.23 و R الجدولية 0.25 من هنا نستنتج ان كلما زاد الارتفاع يكون القدرة العضلية ذات علاقة طردية مع الطول حيث هذا الارتفاع يسمح بالاستغلال الجيد لمطاطية الالياف العضلية حيث اثبتت الدراسة ان هناك علاقة ارتباطية موجبة بين الطول والقفز العالي ويتضح ذلك من خلال تأثير طول ذراع القوة على محصلة القوة الناتجة في القفز العمودي حيث هذه الدراسة قارنت بين 9 من احسن القافزين الجزائريين "SAUTEUR" و 41 قافر عالمي حيث اتضح الفارق في الاداء والطول على الرغم ان احسن الاطول لدى الجزائريين تؤكد ضعف رياضيين وهذا الضعف يتضح على الشكل التقني¹⁶⁸.

الفرضية الثانية : توجد علاقة دالة احصائية بين الطول والقدرة العضلي (نتائج القوة

المميزة بالسرعة PUISSANCE) عند الارتفاعات 40 و 60 و 80 سم في DROP JUMP.

عند تحليل النتائج عند مستوى الدلالة 0.05 وجدنا هناك علاقة عكسية بين الوزن والقدرة العضلية عند ارتفاع 40 سم حيث كانت R الجدولية 0.25 اكبر من R المحسوبة -0.063 وهذه العلاقة غير دالة احصائية ، وعند ارتفاع 60 سم وجدنا ان الوزن على علاقة عكسية مع القدرة العضلية حيث R المحسوبة -0.259 اكبر من R الجدولية 0.25 وهذه العلاقة دالة احصائيا، وعند ارتفاع 80 سم في DROP JUMP. وجدنا ارتباط عكسي ضعيف غير دال احصائيا حيث R المحسوبة -0.157 و R الجدولية 0.25. ومن هنا نستنتج ان عامل الوزن في DROP JUMP عند الارتفاعات المختلفة له ارتباط عكسي بالقدرة العضلية حيث يعتبر عامل معيق للقدرة العضلية وهو من مساوي الوزن عند القفز من ارتفاع وهذا الشكل " لايسمح بتحويل الطاقة الكامنة والقوة LA FORCE EXCENTRIQUE الى FORCE CONCENTRIQUE وهذا من خلال ان القوة الجاذبة ولدت عن طريق الجاذبية حيث $F = M \times G$ حيث M تمثل كتلة الحسم و G تمثل جاذبية الارض تساوي 9.81¹⁶⁹ اذن في هذه الحالة نستنتج انه كلما زاد الوزن نقصت قيمة القدرة العضلية (الارتفاع) في DROP JUMP. الفرضية الثالثة : توجد علاقة دالة احصائية بين الكتلة العضلية والقدرة العضلية (نتائج القوة المميزة بالسرعة PUISSANCE) عند الارتفاعات 40 و 60 و 80 سم في DROP JUMP.

عند تحليل النتائج عند مستوى الدلالة 0.05 وجدنا هناك علاقة عكسية بين الكتلة العضلية والقدرة العضلية عند ارتفاع 40 سم حيث كانت R الجدولية 0.25 اكبر من R المحسوبة -0.193 وهذه العلاقة غير دالة احصائية ، وعند ارتفاع 60 سم وجدنا ان الكتلة العضلية على علاقة عكسية ضعيفة مع القدرة العضلية حيث R المحسوبة -0.023 اقل من R الجدولية 0.25 وهذه العلاقة غير دالة احصائيا، وعند ارتفاع 80 سم في DROP JUMP. وجدنا ارتباط عكسي غير دال احصائيا حيث R المحسوبة -0.137 و R الجدولية 0.25. ومن هنا نلاحظ ان الكتلة العضلية في هذه العينة تعتبر عامل معيق لنتائج القدرة العضلية وهو ما يتناقض مع الدراسات السابقة حيث اثبتت الدراسات ان هناك علاقة ارتباطية

¹⁶⁸ L'AFFAYE m ;2001

¹⁶⁹ WILLAM ET AL1989 ،

موجبة بين الكتلة العضلية والقدرة العضلية حيث من خلال العملية الفزيولوجية اين يكون عمل الجزء الفزيولوجي كبير للعضلة كل ماتكون القوة والقدرة العضلية كبيرة¹⁷⁰ .

كما اثبت شيلدون وكاروفيتش " وجود معامل ارتباط بين اصحاب النمط العضلي وبين درجات اختبار اللياقة البدنية حيث كلما زادت الكتلة العضلية زادت القدرة العضلية"¹⁷¹ .

في مثالنا هذا رغم وجود النمط العضلي الذي تتميز به العينة الا ان القدرة العضلية كانت ضعيفة مما يدل على ان الجانب التدريبي يلعب دور كبير في تطوير القدرة العضلية حيث ان العضلة دون تدريب تصبح كتلة زائدة معيقة لتطور القوة المميزة بالسرعة من هنا نستنتج ان ضعف المستوى التدريبي لعينة البحث ، تبقى هذه النتائج مميزة لفريقي اتحاد وخضراوي احمد - سدراتة - حيث ان هذه النتائج عكس ما توصل اليه "سيل ايفرت" SILL EVERT و SILL MITCHEM حول الا نماط الجسمية : حيث ان الكتلة العضلية لها ارتباط بالقدرة العضلية " PUISSANCE" وذلك لارتباطها بعامل السرعة كما ان HEATH و CARTER يقرون بان نتائج اختبارات اللياقة البدنية ترتبط اجابا مع الكتلة العضلية .

الفرضية الرابعة توجد علاقة دالة احصائية بين الكتلة الدهنية والقدرة العضلية (نتائج القوة المميزة بالسرعة PUISSANCE) عند الارتفاعات 40 و 60 و 80 سم في DROP JUMP عند تحليل النتائج عند مستوى الدلالة 0.05 وجدنا هناك علاقة طردية ضعيفة بين الكتلة الدهنية والقدرة العضلية عند ارتفاع 40 سم حيث كانت R الجدولية 0.25 اكبر من R المحسوبة 0.047 وهذه العلاقة غير دالة احصائية ، وعند ارتفاع 60 سم وجدنا ان الكتلة الدهنية على علاقة طردية ضعيفة مع القدرة العضلية حيث R المحسوبة 0.032 اقل من R الجدولية 0.25 وهذه العلاقة غير دالة احصائية، وعند ارتفاع 80 سم في DROP JUMP وجدنا ارتباط طردي ضعيف جدا غير دال احصائيا حيث R المحسوبة 0.005 و R الجدولية 0.25 . ومن خلال هذه النتائج نتضح علاقة ضعيفة جدا بين الكتلة الدهنية والقدرة العضلية وهذا راجع الى نوعية العينة حيث تتميز بالطابع العضلي الذي يتناسب مع خصوصيات الرياضة حيث اثبتت الدراسات ان الكتلة الدهنية وعلاقتها ب DROP JUMP حسب توماس وكيروتين : وجود ارتباط عكسي بين نسبة الدهون في الجسم واختبارات اللياقة البدنية¹⁷² . كما اوضح كل من كرتشمير، هيوجر و فلغرت ان اصحاب النمط السمين يتميزون بالبط في الحركة لكن مع القدرة على التوافق في الاداء ويسعون الى محاولة الابتكار في الاداء كما اوضح HEATH و CARTER ان نتائج اختبارات اللياقة البدنية ترتبط سلبا مع الكتلة الدهنية وبهذا نعتبر ان الكتلة الدهنية معيق خلال العمل البيومترية عند استعمال DROP JUMP كوسيلة لتطوير القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم .

الفرضية الخامسة : توجد علاقة دالة احصائية بين الكتلة العظمية والقدرة العضلية (نتائج القوة المميزة بالسرعة PUISSANCE) عند الارتفاعات 40 و 60 و 80 سم في DROP JUMP -00.105 اقل من R الجدولية 0.25 وهذه العلاقة غير دالة احصائية، وعند ارتفاع 80 سم في DROP JUMP وجدنا ارتباط عكسية ضعيفة غير دال احصائيا حيث R المحسوبة -0.231 و R الجدولية 0.25 . ومن خلال هذه النتائج يتضح عدم وجود علاقة بين الكتلة العظمية والقدرة العضلية باعتبار ان القوة المميزة

¹⁷⁰ WEINECK 2001

¹⁷¹ محمد صبحي حسنين

¹⁷² محمد صبحي حسنين ، اطلس تصنيف انماط الجسم ، س د ، 241 ، 242 .

بالسرعة متعلقة أساسا بالعمل الفيزيولوجي للألياف العضلية وسرعة رد فعلها وكذا استغلال الطاقة الكامنة لهذه الألياف حيث تعتبر العظام من خلال ارتباطها بالعضلة عنصر مساعد على استغلال القوة العضلية حيث ان النمط النحيف يتميز بسرعة الاداء الحركي والدقة في الحركات ويتميز بإجادة حركات الجذع (دراسة كرشمير ، هيوجر ، فلبرت) وهو عنصر مساعد في تقنية الحركة البيوميكانيكية لـ DROP JUMP الفرضية السادسة : توجد علاقة دالة احصائية بين طول الاطراف السفلية والقدرة العضلية (نتائج القوة المميزة بالسرعة PUISSANCE) عند الارتفاعات 40 و 60 و 80 سم في DROP JUMP عند تحليل النتائج عند مستوى الدلالة 0.05 وجدنا هناك علاقة عكسية بين طول الاطراف السفلية والقدرة العضلية عند ارتفاع 40 سم حيث كانت R الجدولية 0.25 اكبر من R المحسوبة -0.163 وهذه العلاقة غير دالة احصائية ، وعند ارتفاع 60 سم وجدنا ان طول الاطراف السفلية على علاقة عكسية ضعيفة مع القدرة العضلية حيث R المحسوبة -0.172 اقل من R الجدولية 0.25 وهذه العلاقة غير دالة احصائيا، وعند ارتفاع 80 سم في DROP JUMP وجدنا ارتباط عكسية ضعيفة غير دال احصائيا حيث R المحسوبة -0.167 و R الجدولية 0.25 ، حيث توضح هذه النتائج تناقض فيما يخص طول الاطراف السفلية التي في الحقيقة تكون عامل يزيد في القدرة العضلية حيث اثبتت الدراسة ان هناك علاقة ارتباطية طردية بين القدرة العضلية للقفز العالي وطول الاطراف السفلية وهذا ما يشرح تأثير طول ذراع القوة على محصلة قوة الناتجة والتي تمثل قيمة القفز العمودي¹⁷³. وفي العينة المدروسة نلاحظ ان طول الاطراف السفلية يؤثر عكسيا في نتائج القدرة العضلية لـ DROP JUMP وهذا ما يفسر ضعف اداء التمرين بطريقة بيوميكانيكية تسمح بزيادة القدرة العضلية وتفعيل مطاطية الالياف والقوة الكامنة وهذا راجع الى عدم تركيز المدربين على الجانب التقني لاداء الحركة وزاوية القفز للذات يسمحان بزيادة سرعة وقوة رد فعل الالياف العضلية بصفة كبيرة خاصة لدى الرياضيين الذين يتميزون بطول الاطراف السفلية .

الفرضية السابعة : توجد علاقة دالة احصائية بين مؤشر الكتلة الحسمية والقدرة العضلية (نتائج القوة المميزة بالسرعة PUISSANCE) عند الارتفاعات 40 و 60 و 80 سم في DROP JUMP عند تحليل النتائج عند مستوى الدلالة 0.05 وجدنا هناك علاقة عكسية ضعيفة جدا بين مؤشر الكتلة العضلية والقدرة العضلية عند ارتفاع 40 سم حيث كانت R الجدولية 0.25 اكبر من R المحسوبة -0.077 وهذه العلاقة غير دالة احصائية ، وعند ارتفاع 60 سم وجدنا ان مؤشر الكتلة الجسمية على علاقة طردية مع القدرة العضلية حيث R المحسوبة 0.327 اكبر من R الجدولية 0.25 وهذه العلاقة دالة احصائيا، وعند ارتفاع 80 سم في DROP JUMP وجدنا ارتباط طردي ضعيف غير دال احصائيا حيث R المحسوبة 0.030 و R الجدولية 0.25 . وباعتبار ان معامل مؤشر الكتلة الجسمية يوضح بشكل ما الانماط الجسمية وحسب الدراسة التي اجريت على الرياضيين الجزائريين توضح تناسب عكسي بين مؤشر الكتلة الجسمية والقدرة العضلية حيث يوضح المؤشر نوعية النمط وكذا نسبة الدهون التي تعتبر عامل غير فعال خلال التمرين بل يعتبر من العوامل المحددة لنسبة الاداء¹⁷⁴. في العينة المدروسة نلاحظ ان مؤشر الكتلة الجسمية على علاقة طردية مع القدرة العضلية في DROP JUMP وهذا ثابت عند مستوى IMC اقل من 25 اين ينحصر النمط العضلي والنحيف حيث اختبارات اللياقة البدنية ترتبط اجابا مع الاول (النمط العضلي) ومتغيرة مع الثاني (النمط النحيف) فيما تكون لها ارتباط سلبي مع النمط السمين حيث IMC اكبر من 25 حيث اوضحت ابحاث كرشمير و هيوجر وفلبرت ان النمط العضلي يتميز بقوة الاداء النحيف

173 امين حافظ ،مخبر SPAPSA معهد التربية البدنية والرياضة جامعة الجزائر 3.

174 NIKALADIS ET TMGEBRIGTEM 2013

بسرعة اداء الحركة والسمن بالبطنى في الحركات وبما ان العينة تتميز بالنمط العضلي : الذي يتميز بقوة الاداء بقدر من البطئ واستخدام الاحتكاك الجسماني ويميلون ال تغليب القوة العضلية على الرشاقة ولايملكون القدرة على سهولة التكيف مع ظروف اللعب المختلفة. كما اوضح توماس وكيرتون ان النمط العضلي والنمط العضلي النحيف قد سجلا اختبارات لياقة بدنية نتائج افضل من التي سيسجلها باقي الانماط

175

الفرضية الثامنة : هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الارتفاع في DROP JUMP والقدرة العضلية عند مستوى الدلالة 0.05 . عند تحليل النتائج عند مستوى الدلالة 0.05 وجدنا هناك فروق بين القدرة العضلية عند ارتفاع 40سم والقدرة العضلية عند ارتفاع 60 سم حيث كانت T الجدولية = 2 اقل من T المحسوبة = -5.742 وهذه الفروق دالة إحصائيا من خلال الإشارة نلاحظ ان هذه الفروق لصالح القدرة العضلية عند ارتفاع 60 سم ، وعند مقارنة القدرة العضلية عند ارتفاع 40 و 80 سم نلاحظ ان T الجدولية=2 اقل من T المحسوبة = -0.684 وهذه الفروق غير دالة احصائيا ، وعند مقارنة القدرة العضلية عند ارتفاع 60 و 80 سم وجدنا ان T الجدولية=2 اقل من T المحسوبة = 6.27 مما يدل على وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح القدرة العضلية عند ارتفاع 60 سم . وحسب **Makaruk H., Sacewicz** ¹⁷⁶ حول تأثير الارتفاع على الكثافة في DROP JUMP و رد فعل الارض وملامسة الرجل للأرض خلال DROP JUMP حيث كانت النتيجة ان تغير ارتفاعات القفز في DROP JUMP وسيلة لها تأثير أكثر من تغير كثافة القفز باستعمال كتلة متغيرة وعلى العكس من ذلك يمكن اعتبار ارتفاع القفز كعامل محدد لرد فعل الارض وحسب الكثير من الكتاب الذين تسالوا عن تغيير الارتفاعات في DROP JUMP وتأثيره على الكثافة والقدرة العضلية وجد الكثير منهم انه كلما زاد الارتفاع زادت الكثافة بغض النظر عن السن والجنس حيث وجد الباحثون عن طريق " كاستر " ¹⁷⁷ الذي يبين ان نسبة الاتصال بالارض القصوى تكون في ارتفاعات 0.15 ، 0.30 ، 0.45 ، 0.6 م وفي بحث **MAKAY ET AL** ¹⁷⁸ وجد ان نسبة الاتصال تكون كبيرة عند 0.1 ، 0.3 ، 0.5 م . وفي بحث **McCAW ET SEEGMILLER** ¹⁷⁹ وجدوا ان الزيادة في نسبة الاتصال بالارض على مستوى العقب تكون عند 0.3 ، 0.6 ، 0.9 م . وحسب **ROBERT ET AL** ¹⁸⁰ لا ان الزيادة في ارتفاع القفز (ارتفاع DROP JUMP) الى مستوى معين تزيد في القدرة العضلية فوق هذا الارتفاع يصبح غير فعال وخطير ما يؤدي الى ظهور معامل رد فعل الارض مع العقب (رد فعل قوي بين العقب والارض) الذي يدل

¹⁷⁵ محمد صبحي حسنين، سبق ذكره .

¹⁷⁶ Biology of Sport, Vol. 28 No1, 2011 P P 63,67

¹⁷⁷ Caster B.L. The effect of height and post-landing movement task on landing performance. In: J.Hamill, T.Derrick,

¹⁷⁸ Mckay H., Tsang G., Heinonen A., MacKelvie K., Sanderson D., Khan K.M. Ground reaction forces associated with an effective elementary school based jumping intervention. Br. J. Sport Med. 2005;39:10-14.

¹⁷⁹ Seegmiller J.G., McCaw S.T. Ground reaction forces among gymnasts and recreational athletes in drop landings. J. Athl. Train. 2003;38:311-314.

¹⁸⁰ Bobbert I., Huijing P., van Ingen Schenau G. Drop Jumping II. The influence of dropping height on the biomechanics of drop jumping. Med. Sci. Sports Exerc. 1987;14:339-346

على عدم القدرة على احتمال الحمولة الزائدة وزيادة في فترة EXCENTRIQUE مما يؤدي الى نقصان في رد فعل الارض
والزيادة في الحمولة المفرطة تؤدي الى التعب العضلي¹⁸¹.

3 الاستنتاج العام

- ✓ الوزن يساهم بشكل سلبي في تطوير القوة المميزة بالسرعة في drop jump
- ✓ تعتبر كل من الكتلة العظمية والدهنية من العوامل الغير مؤثرة في القدرة العضلية .
- ✓ الكتلة العضلية تعتبر من العوامل المؤثرة إيجابا على القدرة العضلية (بشرط أن تعمل على تطوير وتدريب العضلة .)
- ✓ الطول وطول الأطراف السفلية لها تأثير سلبي على القدرة العضلية رغم أن دراسات أخرى تثبت أنها من العوامل المؤثرة إيجابا وهذا راجع إلى نوعية العينة وكذا المستوى التدريبي لها اللذان ساهما بقدر كبير في ظهور هذه النتائج .
- ✓ مؤشر الكتلة الجسمية عامل مساعد على تطوير القوة المميزة بالسرعة في drop jump حيث كلما زاد هذا المؤشر زادت القدرة العضلية .
- ✓ من خلال بحثنا هذا وجدنا ان الارتفاع الامثل في DROP JUMP والذي يسمح بالتطوير الاحسن للقدرة العضلية هو 60 سم وهوما يتلائم مع العينات الموجودة على ارض الواقع حيث الزيادة في هذا الارتفاع تكون غير مناسبة والمستوى التدريبي للفئات الشبانية على هذا المستوى .

4 الاقتراحات والتوصيات :

- 1- بعد ان استوفينا جميع جوانب من خلال التطرق الى علاقة بعض العوامل المورفولوجية بالطريقة البليومترية لتطوير القوة المميزة بالسرعة لدة لاعبي كرة القدم 17-19 سنة
- 1 -نوصي المدربين بضرورة اجراء القياسات الانثرومترية ومحاولة ايجاد طرق تدريبية تتماشى والجانب المورفولوجي للفئة المتدربة
- 2 -ضرورة استعمال ارتفاعات مختلفة في drop jump لتحديد الارتفاع الذي يتلاءم مع كل لاعب
- 3 -نوصى المدربين باستعمال وسائل علمية حديثة في العمليات التقييمية خلال الحصص التدريبية لوضع مخطط لتحقيق الاهداف وكذا معالجة نقاط الضعف
- 4 -نوصي المدربين بالتحكم بنوعية العمل البليومتري (الارتفاع في drop jump لتجنب الاصابات وكذا امكانية تطوير الصفات البدنية بعيدا عن التعب العضلي
- 5 -كما نوصي الباحثين بمعالجة فرضيات اخرى خاصة drop jump من خلال اجراء دراسة بيوميكانيكية لزويا انثناء الرجلين

¹⁸¹ Leukel C., Taube W., Gruber M., Hodapp M., Gollhofer A. Influence of falling height on the excitability of the soleus H-reflex during drop-jumps. Acta Physiol. 2007;192:569-576

5 قائمة المراجع

المراجع باللغة العربية .

- 1 -ابو علاء احمد عبد الفتاح ، فسيولوجيا اللياقة البدنية ، طبعة 1 ، دار الفكر العربي ، 1993.
- 2 -أمر الله أحمد البساطي:"أسس وقواعد التدريب الرياضي وتنظيماته"؛دار المعارف،العراق: 1990.
- 3 -اخلاص محمد عبد الحفيظ ، مصطفى حسين باهي : طرق البحث العلمي والتحليل الاحصائي ، مركز الكتاب للنشر ، مصر.
- 4 -بشير صالح الراشدي : منهج البحث التربوي -رؤية مبسطة ،ط1، دار الكتاب الحديث ،الكويت ، ب س.
- 5 -خيرية ابراهيم السكري ، محمد جابر بريقع. التدريب البيومترني لصغار السن ، ج2 ، منشات المعارف بالاسكندرية ،2009.
- 6 -محمد نصر الدين رضوان ، المرجع في القياسات الجسمية ،دار الفكر العربي ، مصر ، 1997.
- 7 -حمد عوض بسيوني، فيصل ياسينالشاطي: نظريات و طرق التربية البدنية و الرياضية، ط2، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1999.
- 8 -محمد عبيدات و آخرون: منهجية البحث العلمي، القواعد و المراحل و التطبيقات، ط 2، دار وائل للطباعة و النشر، عمان، الأردن، 1999.
- 9 -محمد حازم محمد أبو يوسف : أسس إختيار الناشئين في كرة القدم ، دار الوفاء لندنيا للطباعة و النشر ، ط 1 ،الإسكندرية ، مصر،2005
- 10 -محمد صبحي حسنين ، اطلس تصنيف انماط الجسم ، د، س،ن.
- 11 -على فهمي البيك ، اسس إعداد لعبي كرة القدم والألعاب الجماعية، دون دار نشر، 1992.
- 12 -معهد التربية البدنية والرياضة جامعة الجزائر 3.SPAPSA.امين حافظ ،مخبر NIKAL Aidis Et .TMGEBRIGTEM 2013

المراجع باللغة الفرنسية

- 1- Biology of Sport, Vol. 28 No1, 2011
- 2- Caster B.L. The effect of height and post-landing movement task on landing performance. In: J.Hamill, T.Derrick,
- 3- Cometti G ، la pliométrie ،ed ،université bougogne ،1987.
- 4- Mckay H., Tsang G., Heinonen A., MacKelvie K., Sanderson D., Khan K.M. Ground reaction forces associated with an effective elementary school based jumping intervention. Br. J. Sport Med. 2005.
- 5- Seegmiller J.G., McCaw S.T. Ground reaction forces among gymnasts and recreational athletes in drop landings. J. Athl. Train. 2003.
- 6- Taelman.r ,football technique nouvelles d'entrainement,1990

7- Verducci F.M measurement concepts in physical education ,cv.mosby ,
London.1990.

8- Weineck.J: Manuel d'entrainement, 4^{eme}édition, édition vigot, paris, 1997.