الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة عبد الحميد ابن باديس ' مستغانم '
معهد التربية البدنية والرياضية
مخبر تقويم برامج النشاطات البدنية و الرياضية
قسم : التدريب الرياضي

مذكرة لنيل شهادة ماستر
في التدريب الرياضي

بعنوان

خصائص القياسات الأنتروبومترية و علاقتها ببعض بمعاملات الانجاز الحركي في السباحة 50 م حرة و50م على الظهر

بحث مسحي أجري على بعض السباحين (11–12 سنة) بالمسبح النصف أولمبي لولاية – سعيـدة –

إعداد الطالب:
- زايري رفيق

إشراف الأستاذ:
- د قاصد علي حاج محمد

- لجنة المناقشة:

رئيس: د بن دحمان

عضو: بن عربية رشيد

السنة الجامعية
2009/2008

-1-1 مفهوم القياسات الأنتروبومترية:

الانتروبومتري Anthropometry هو فرع من الانتروبولوجيا يبحث في قياس الجسم البشري

وعلم القياس في الفيزياء هو تقنية استخدام آلات و أساليب لتحديد (قياس) قيم فيزيائية معينة مثل الطول، الوزن، القوة، الضغط، التيار الكهربائي، الحرارة أو الوقت.

من الناحية العلمية، يتم تقدير الشيء المراد قياسه (أي إعطاءه قدر معين) حسب إطارات معينة يتم تحديدها مسبقا. فعلى سبيل المثال، يتم استخدام المتر لتحديد المسافة، و الجرام لتحديد الكتلة. يضم علم القياس مجالات عديدة أهمها: أنظمة القياس و أساليبه، بالإضافة إلى تحديد المقياس، و تصحيحه من الأخطاء التي تنتج عن تأثيرات معينة غير مرغوب فيها.

و القياسات الأنتروبومتري ذات اهمية كبرة في تقويم نمو الفرد ، فالتعرف على الوزن و الطول في المرحلة السنية المختلفة يعتبر احد المؤشرات التي تعبر عن حالة النمو عند الأفراد . فالمقاييس الانتروبومترية تعد احدى الوسائل الهامة في تقويم نمو الفرد ،و في هذا الخصوصو يقول رايستون Wrightsotone و جاستمان Justman و روبينز Robbins " ربما تكون المعايير الوحيدة التي في متناول يد المدرس الان للحكم على الحالة الصحية و النمو الجسماني للطفل هي تكرارا قياس طول الطفل و وزنه " كما يقول دريسكولDriscoll ان طول الطفل و علاقته بوزنه و عمره تعتبر من الدلالات التي تعين على تقدير مستوى النمو الجسمي.

كما أن للقياسات الانتروبومترية علاقات عالية بالعديد من المجالات الحيوية ، فالنمو الجسمي له علاقة بالصحة و التوافق الاجتماعي و الانفعالي للطفل في السنوات المتوسطة ،كما ان له علاقة بالتحصيل و الذكاء ، فهناك علاقة بين التنمو الجسمي و النمو العقلي للاطفال الاسوياء جسميا ، و قد تم التوصل في دراستين من افضل الدراسات في هذا المجال الى علاقات موجبة بين الذكاء و عدد من المقاييس الجسمية في الاعمار من سنتين (2) الى سبع عشرة (17) سنة ، حيث تحققت اعلى ارتباطات بين الطول و نسبة الذكاءI.Q عند الاولاد ن و يمل الاطفال الموهوبون عقليا الى التفوق خلال مراحل النمو في الطول و الوزن و سن المشي و الصحة العامة ، و كذلك في الدرجات

اما بالنسبة للمجال الرياضي فقد ثبت ارتباط المقاييس الجسمية بالعديد من القدرات الحركية و التفوق في الانشطة المختلفة ، فقد ثبت بعض البحوث ان هناك علاقة طردية بين قوة القبضة Grip Strength و الطول و الوزن ، كما اثبت كيورتنCureton ان الرياضيين في بعض الالعاب يتميزون عن اقرانهم العاديين في العديد من المقاييس الجسمية كطول الجذع و عرض الكتفين و ضيق الحوض.

و في هذا الخصوص و يوجد العديد من الدراسات التي سنتعرض لها في هذا الفصل .

لكل لعبة رياضية متطلبات بذنية خاصة تميزها من الالعاب ، و عدادة تنعكس هذه المتطلبات على المواصفات الواجب توافرها فيمن يمارسونها ، و لا شك ان توفر هذه المتطلبات لدى الممارسين يمكن ان يعطي فرصة اكبر لاستيعاب مهارات اللعبة و فنونها ، و لقد اصبح ن الاهمية بمكان توفر الاجسام المناسبة كاحد الدعامات الواجب توافرها للوصول باللاعبين الى اعلى المستويات الرياضية الممكنة ، فالمدرب مهما بلغت مقدرته الفنسية لن يستطيع ان يعد بطلا من جسم ، و لن تحول أي كمية تدريب مهما بلغت الشخص سميك المقعدة الى بطل في العدو مثلا ، فعلى المدرب ان يختار خامة مبشرة قبل محاولة التدريب.

من هذا المنطلق فان السعي لمعرفة السمات البدنية للالعاب و المسابقات المختلفة سيقدم عونا كبيرا للمدربين في اختيار العناصر الصالحة التي يمكن ان تثمر فيها جهودهم ، و بذلك يتحقق الاقتصد في الجهد و الوقت و المال.

2-1-1 تطور وتاريخ القياسات الانتربومترية :

يرجع الاهتمام بالقياسات الجسمية الى عصور متناهية في القدم ففي الهند القديمة كانوا يقسمون الجسم الى ثمانية و اربعين (48) جزءا بطريقة سميت Sclpi Sastri و في مصر القديمة قسم الجسم الى تسعة عشر (19) قطاعا

و في فترة الحضارة الاغريقية القديمة بذلت محاولات عديدة لتحديد وحدة للقياس يمكن عن طريقها التاكد من صحة تناسب اجزاء الجسم ، حيث كانت الاجسام المنشودة في هذا الوقت هي الاجسام التي تقترب في مواصفاتها من اجسام الالهة ، فاستخدام في ذلك عشرون (20) نموذجا في محاولة لمعرفة اكمل المقاييس لتناسب اجزاء الجسم البشري، كما اعد بوليكيتس Polyclets نموذجا لرامى الرمح في محاولة منه لوضع اكمل تناسق بين اجزاء جسم الانسان ، فقد صور الجسم الكامل في صورة رياضي عريض المنكبين مرتفع الصدر ، و قد استمر هذا التصميم نموذجا لجسم الانسان اكثر من مائة(100) عام.

و من مقاييس العرب : الوارAlwar من الانف للاصبع الكبير ، و الباع Al-Baa عرض الذراعيين جانبا ، و الذراع Diraa طول الساعد مع للكتف ، و الاصبع Esbaa طول عقلة السبابة ، و الفتر Fitter المسافة بين السبابة و الابهام ، و الشبر Shiber المسافة من الابهام للاصبع الصغير.

مما سبق يتضح ان الاتجاه الغالب كان يفضل ضخامة الجسم و وجود مقاييس نموذجية له يسعى الناس للوصول اليها ، ففي وقت ما كان جسم "هرقل" هو النموذج الذي يسعى كل رجل للوصول الى ابعاده ، كما كانت "فينوس" تمثل النموذج لجسم المرأة . و لقد ظلت هذه النظرة مسيطرة فترة طويلة، فنجد مثلا في العصر الحالي ما زال البعض من النساء تحول ان تصل بمقاييس جسمها الى ابعاد مقاييس "فينوس" حتى ان الدول تسابقت في اعلان مقاييس سيداتهن مع مقارنة بينها و بين مقاييس فينوس، و بالرغم من ان الرومان قد اقتفوا اثر الاغريق في نظرتهم الى المقاييس الجسمية الا انهم اظهروا خطوطا واضحة جديدة تعكس تفكيرهم في قياسات نسبية لأجزاء الجسم ، حيث اتضح ذلك في نحت التماثيل التي قاموا بصناعتها ، و هناك ادلة تشير الى ان هذه الافكار كانت وليدة لحكم ناضج لجمال الجسم .

قام "فيزمنوس" بوضع جداول لقياس اجزاء الجسم ، الا انه اتضح ان هذه الجداول لم تكن مستمدة من عمليات قياس قام بها "فيزمنوس"، و لكنها كانت مستمدة من قياسات قديمة سبق اجراؤها.

و استمر الفنانون و النحاتون في إستخدام القياسات العظيمة على مر السنين الا أن "بولدوين" Boldwen أشار الى أنه في عام 177 م قام "جوشوار" بتوجيه الانتاج الى ضرورة الاهتمام بالفروق الفردية في مقاييس الجسم من مرحلة الطفولة الى مرحلة البلوغ ن و التغيرات التي تظهر على القياسات العظيمة خلال مرحلة النمو ، و لقد كان ذلك في محاضرة ألقاها باكاديمية الفنون الجميلة .

كما اعد النحات الايطالي "البرت" نموجا طوله قدم واحدة قسمه الى عشر اجزاء ليكون معيارا لتناسب الجسم البشري.

و تعتبر البارونة "كوبتليت" من الرواد في مجال القياسات العظيمة فقد صدر لها عام 1835 م اربعة (4) مجلدات ، منها مجلدان عن القيم البدنية للانسان، حيث حددت خلالهما قياسات الرجل المتوسط و العوامل المؤثرة على حياة الانسان كالمولد و الوفاة و القوة و الطول و الرشاقة.

و في عام 1854 م اقترح العالم الألماني "كراش" أساسا تشريحيا لتحديد العلاقة النسبية بين اجزاء الجسم و جعل من طول الكف وحدة للقياس ، و في نفس العام ظهر أحد البحوث الهامة في القياسات البدنية للمراهقين ، هو البحث الذي أعده سيسنيSessiny في بلجيكا.

و في عام 1960 م قام كروميفيل Cromivell بدراسة لنمو النشء من ثماني (8) سنوات الى ثماني عشرة (18) سنة ، حيث أجريت الدراسة على تلاميذ مدرسة مانشستر ، إذ توصل الى القاعدة التي شاعت في هذا الوقت و هي " أن البنات أطول و أثقل وزنا في المرحلة السنية من 11 الى 14 سنة ، و بعدها يزيد طول و وزن البنين".

و في عام 1961 م ظهرت اهمية البحث الذي قام به "هتشكون" حيث تضمنت قياساته السن و الطول و محيط الصدر و العضد و الساعد و قوة عضلات الذراع بالشد على العقلة .

و في عام 1880 م قام سارجنت sargent بجمع مجموعة كبيرة من البيانات و الاحصائيات عن طلبة و طالبات جامعة هارفرد Harvard حيث قام بتنسيقها في جداول مستخدما النسبة المئوية وفقا لكل مرحلة دراسية ، و قد نشر هذه النتائج عام 1893 م و كان لها أثر واضح على التربية البدنية في هذا الوقت .

بعد ذلك ابتكر ستكت stect فكرة مؤشر الطول و الوزن ،كما ظهر العديد من البحوث و الدراسات في هذا المجال من اهمها بحوث جالتون Galton، و هارتلHartel في الدنمارك ن و كي Key في السويد ن و جريسلير Greissler في المانيا و بوديش Bowdich و جودارGoddard في الولايات المتحدة الامريكية.

و في عام 1906 م اجرى هاستنج hastings في سبريج فليد دراسة حول نمو جسم الانسان من الخامسة (5) حتى الحادية و العشرون (21) ، و وضع نتائجه مقسمة الى نسب مئوية لكل شيء على حدة في صورة مبسطة بحيث يمكن للشخص العادي ان يدرك مدى اختلافه عن القياسات الموضوعة .

كما نجح شيلدون Sheldon في استخدام معادلة جديدة للتعرف على نمط الجسم Somatotype بدلالة الطول و الوزن (معادلة Ponderal).

و هي : نمط الجسم = $3 \frac{\text{الطول (بالبوصة)}}{\sqrt{\text{الوزن (بالرطل)}}}$

ثم تعددت بعد ذلك البحوث و الدراسات التي استخدمت الطول و الوزن لتقويم نمو الجسم ، فقد نجح بولدين Boldwin و وودwood عام 1923 في تقويم نمو البنين و البنات بدلالة الطول و الوزن و السن كما نجحت مؤسسة بروش Brush عام 1944 ، و معهد فلز fels عام 1945 في اجراء درسات مشابهة و إن كانت اكثر شمولا الى حد ما من الدراسة السابقة ، اذ تضمنت قياسات للصدر و الفخذين و هي بذلك تاخذ بعين الاعتبار البنيان الجسمي في التوصل الى تقويم نمو الطفل .

و نظرا للعيوب التي تتصف بها الجداول النموذجية للطول و الوزن في المراحل السنية المختلفة فقد نجح وتزل Wetzel و جريد Grid في دراستهما الشهيرة في استخدام اسلوب تتبع نمو الطفل عاما بعد عام لتفسير النمو في ضوء التكوين الجسماني

3-1-1 أنواع القياس:

1-1-3-1- القياس حسب المدى:

تتم هنا قراءة قيمة القياس حسب بعد المدى الذي يتم تحديده عبر آلة القياس. مثال على ذلك: الميزان الزنبركي لقياس الوزن مع وجود سلّم قيم بالغرام يكون ظاهرا على الميزان. يجب ضبط الميزان عند استخدام هذا الأسلوب.

1-1-3-2 القياس عبر المقارنة:

يستخدم هذا الأسلوب لتحديد المقاييس التي يصعب تحديدها كمّيا. هنا يتم استخدام المحاكاة للقيمة الأصلية، ليتم إظهارها عبر قيم قياسية أخرى يمكن ضبطها. مثالا على ذلك: الميزان الزنبركي لقياس الوزن مع وجود سلّم قيم عليه بالميليمتر. يتطلب استخدام هذا الميزان وجود قطع وزن محددة للقيام بالمقارنة.

1-1-3-3- القياس بالإنحياز عن الصفر:

هنا يتم مسبقا ضبط قيمة قياسية معروفة، بحيث أن يكون الفرق بينها و بين القيمة المراد قياسها، صفر. مثالا على ذلك: "الميزان ذو كفّين" مع وجود وحدة لإظهار عزم الدوران الناتج عن الثقلين المتواجدين في كلا الكفّين. يتم هنا استخدام طقم أثقال لتحاكي ثقل الجسم المراد قياسه.

1-1-3-4- القياس المباشر و الغير مباشر:

أ- القياس المباشر:

في القياس المباشر يتم مقارنة قيمة القياس بطريقة فورية بواسطة سلّم للقياس أو نقطة نظام معيّنة. من الأمثال البسيطة عن استخدام القياس المباشر: إلقاء مسطرة على الطول المراد قياسه و قراءة الطول عنها بعد مقارنة طول الجسم بها. هذا النوع من القياس يحتوي دائما على خطأ قياس معين لا يمكن تفاديه في أغلب الإحيان.

ب– القياس الغير مباشر:

يستخدم هذا النوع من القياس عند وجود صعوبات معينة تجعل استخدام القياس المباشر غير ممكنا. مثالا على ذلك، قياس بعد القمر عن كوكب الأرض، حيث نرى هنا استحالة استعمال القياس المباشر بواسطة شريط مقياس. فلقياس هذا البعد، نستخدم هنا سرعة إرتداد الموجات الضوئية أو الإذاعية التي يعكسها القمر، مما يمكننا اليوم من حساب بعد القمر عن الأرض مع نسبة خطأ لا تتعدى بضع ميليمترات.

4-1-1 أهمية بعض القياسات الانتربومترية:

أولا : الوزن :

الوزن عنصر هام في الحياة و يتضح ذلك من نتائج بعض الدراسات الطبية التي تشير الى ان أي زيادة في الوزن عن المعدل الطبيعي لمن تجاوز سن الاربعين تؤدي الى قصر العمر ، فقد وجد ان حدوث زيادة في الوزن بمقدار خمسة (5) كيلو جرامات يقلل من العمر بمقدار 8% و اذا ارتفعت الزيادة إلى 15 كحجم يقل العمر بنسبة 30% و في دراسة أخرى ثبت أن 80% من المصابين بالسمنة يعانون من ارتفاع في ضغط الدم ، و أن 60% منهم مصابون بضيق في شرايين القلب، كما وجد ان كل كيلو جرام واحد زيادة في الوزن عن المعدل الطبيعي يعادل ضرورة الضرر الناتج من تدخين 25 سيجارة.

هذا و تمثل أي زيادة في الوزن اعباء اضافية على القلب ، فالشرايين التي يحتويها الجسم يبلغ طولها حوالي 25 كيلو متر – فاذا زاد الوزن كلو جرام واحد عن معدله الطبيعي يتحتم على القلب ان يدفع الدم عبر ميلين اضافيين من الشرايين لتغذية هذه الزيادة .

و الوزن عنصر هام فغي النشاط الراضي ايضا ، اذ يلعب دورا هاما في جميع الانشطة الرياضية تقريبا ، لدرجة ان بعض الانشطة تعتمد اساسا على الوزن مما دعا القائمين عليها الى تصنيف متسابقيها تبعا لاوزانهم كالمصارعة و

و قد يكون زيادة الوزن مطلوبة في بعض الانشطة الرياضية ،كما انها قد تكون عنصرا معوقا في البعض الآخر ، فمثلا زيادة الوزن قد تكون مطلوبة للاعب الجلة ، و لكنها معوقة للاعب المارثون الذي يجري 195 .42 كيلو متر ، إذ يمثل الوزن الزائد بالنسبة له عبئا يرهقه طيلة فترة السباق ، و في هذا الخصوص يقول مك كلوىMcCloy ان زيادة الوزن بمقدار 25 % عما يجب ان يكون عليه اللاعب في بعض الالعاب يمثل عبئا يؤدي الى سرعة اصابته بالتعب، كما ثبت من بعض البحوث ان نقص 30/1 من وزن المتسابق يعتبر مؤشرا صادقا لبداية الاجهاد . و للوزن اهمية كبيرة في عملية التصنيفClassification حيث اشار الى ذلك مك كلوى McCloy و كازنزCozens حيث ظل الوزن قاسما مشتركا اعظم في المعادلات التي وضعها مك كلوى و استخدمت بنجاح في المراحل الدراسية المختلفة (ابتدائي، اعدادي، ثانوي، جامعة) كما ان الوزن كان ضمن العوامل التي تضمنتها معادلة نيلسون و كازنز لتصنيف التلاميذ في المراحل المختلفة.

هذا و قد ثبت علميا ارتباط الوزن بالنمو و النضج و اللياقة الحركية و الاستعداد الحركي عموما ، و اظهرت البحوث ما يعرف بالوزن النسبي و الوزن النوعي ، و كلها اصطلاحات فنية جاءت نتيجة دراسات مستفيضة حول اهمية الوزن في مجال التربية البدنية و الرياضية .

و هناك فرق بين الوزن المثالي و الوزن الطبيعي ، الوزن المثالي هو الوزن الذي يجب ان يكون عليه الفرد تماما ، و يكون منسوبا الى طوله ، فاذا اخدنا بالرأي الذي يرى ان الوزن المثالي = الطول -100 ، فان اصحاب هذا الراي يرون ان الوزن المثالي للذكور يكون مساويا تقريبا لعدد السنتمترات الزائد عن المتر الاول في الطول مقدارا بالكيلو جرامات ، و بالنسبة للنساء تقل اوزانهن المثالية عن هذا المعدل من 2-5 كغ و يستثنى من ذلك الرياضيون (ذكور ، اناث) حيث يكونون اكثر في أوزانهم عن هذه المعدلات نظرا لنمو جهازهم العضلي الذي يمثل حوالي 43 % من وزن الجسم لدى البالغين .

اما الوزن الطبيعي فهو قيمة محددة لانحراف الوزن بالنقص او الزيادة عن الوزن المثالي، فانحراف الفرد عن الوزن المثالي بالزيادة او النقصان بما لا يزيد عن حوالي 25% يجعل الفرد ما زال داخلا في حدود الوزن الطبيعي ، و ما يزيد عن ذلك بالنقصان يتجه بالفرد الى النحافة ثم النحالة ، و اذا كان ذلك بالزيادة فانه تجه الى البدانة ثم السمنة

و الجدير بالذكر ان العلماء قد اختلفوا في تحديد النسبة التي يظل الفرد فيها داخل حدود الوزن الطبيعي نسبة الى الوزن المثالي، فحدها البعض من 15-25 % ، و البعض حددها 10% فقط، و الرأي هو ان الزيادة او النقصان عن 10 % من الوزن المثالي تجعل الشخص بعدها في نطاق البدانة أو النحافة ، و تجاوز ذلك الى 20% من الوزن المثالي يجعل الشخص بعدها في مستوى السمنة و النحالة .

ثانيا : الطول :

يعتبر الطول ذا أهمية كبرى في العديد من الانشطة الرياضية ، سواء كان الطول الكلي للجسم كما هو الحال في كرة السلة و الكرة الطائرة ، أو طول بعض اطراف الجسم كطول الذراعين و أهميته للملاكم و طول الطرف السفلي و اهميته للاعب الحواجز.

كما ان تناسق طول الاطراف مع بعضها له اهمية بالغة في اكتساب التوافقات العضلية العصبية في معظم الانشطة الرياضية .

و قد تقل اهمية الطول في بعض الانشطة الرياضية ، حيث يؤدي طول القامة المفرط الى ضعف القدرة على الاتزان ، و ذلك لبعد مركز الثقل عن الارض ، لذلك يعتبر الافراد قصيرو القامة اكثر قدرة على الاتزان في معظم الاحوال من الافراد طوال القامة ، كما اثبتت بعض الدراسات ان الاناث اكثر قدرة على الاتزان من الرجال و ذلك لقرب مركز ثقلهن من قاعدة الاتزان .

هذا و قد اثبتت العديد من البحوث ارتباط الطول بكل من السن و الوزن و الرشاقة و الدقة و الوزن و الذكاء.

5-1-1 شروط القياس الانتربومتري الناجح:

لاجراء قياسات دقيقة يلزم ان يكون القائمون بعملية القياس على إلمام تام بطرقه و نواحيه الفنية مثل :

1- المعرفة التامة بالنقاط التشريحية التي تحدد اماكن القياس.

2- الالمام التام بالاوضاع الت يتخذها اثناء القياس.

3- الالمام التام بطرق استخدام الاجهزة المستعملة في القياس.

و لكي يحقق القياس الدقة المطلوبة منه يجب أن تراعى النقاط التالية :

1- أن يتم القياس و المختبر عار تماما الا من ما يوه رقيق (غير سميك)

2- نظرا لان بعض القياسات تتاثر بدرجة الحرارة (الطول مثلا) لذلك يجب توحد ظروف القياس لجميع المختبرين (الزمن و درجة الحرارة)

3- توحيد القائمين بالقياس كلما امكن ذلك .

4- توحيد الاجهزة المستخدمة في القياس كلما امكن ذلك ، و اذا تطلب الامر استخدام اكثر من جهاز (كاستخدام جهازي اسبيروميتر لقياس السعة الحيوية)

ففي هذه الحالة يجب التاكد من ان الجهازين لهما نفس النتائج على مجموعة من الافراد المختبرين يتم اختيارهم عشوائيا لتحقفيق هذا الغرض.

5- تجريب الاجهزة المستخدمة في القياس للتاكد من صلاحيتها كنتحميل الديناموميتر باثقال معروف وزنها سلفا للتاكد من سلامته ، و كتجريب جهاز الطول ذات القوائم المتداخلة (الانتروبومتري) ، و كاختبار الميزان المستخدم في قياس الوزن... الخ.

6- اذا كانت القياسات تجرى على اناث بالغات يجب التاكد من انهن لا يمرن بفترة الدورة الشهرية اثناء اجراءات القياسات ، كما يجب ان يخصص مكان مغلق (صالة، حجرة كبرة) لاجراء القياس على الاناث.

و من اكثر المشاكل التي تواجه القائمين بالقياس في مجتمعنا رفض بعض الاولاد و البنات (خاصة البنات) لعملية خلع الملابس ، و قد يرجع السبب في ذلك الى وجود عيوب جسمية او الخجل او الحالة الاجتماعية كأن تكون الملابس الداخلية متسخة و ممزقة . لذلك يجب الهتمام بالتهيئة النفسية للمختبرين عند القياس و محاولة اقناعهم بان العائد من عملية القياس سيعود عليهم بالنفع ، و في حالة اصرار المختبرين على موقفهم يفضل ان تجرى عليهم القياسات في مكان منعزل بعيدا عن زملائهم .

6-1-1 طرق و مجالات القياس الانتربومتري:

لضمان اداء القياسات المتعلقة بالاطوال يجب أن يلم المحكمون بالنقاط التشريحية التي يتم عندها القياس بالنسبة للاطوال .

1- اعلى نقطة في الجمجمة .

2- الحافة الوحشية للنتوء الاخرومي.

3- الحافة الوحشية للراس السفلي لعظم العضد.

4- النتوء الابري لعظم الكعبرة .

5- النتوء المرفقي.

6- النتوء الابري لعظم الزند.

7- منتصف عظمة القص.

8- الحافة الوحشية للعظم الحرقفي.

9- مفصل الارتفاق العاني.

1-1-7 بعض انواع القياسات الانتروبومترية :

1- **الطول الكلي للجسم** : ويستخدم لذلك جهاز الرستامتر أو الأستاديومتر وهما جهازان متشابهان تقريبا، كحال استعمال الرستامتر وهو عبارة عن قائم مثبت عموميا على حافة قاعدة خشبية ، والقائم طوله (250سم) بحيث يكون الصفر في مستوى القاعدة الخشبية ،كما يوجد حامل مثبت على القائم بحيث يكون قابلا لحركة للأعلى وبالأسفل ، يقف المختبر على القاعدة الخشبية وظهره هوجه للقائم بحيث يلامسه في ثلاث نقاط هي: المنطقة الواقعة بين اللوحتين و أبعد نقطة للجمجمة ، حيث يعبر الرقم الموجه للحامل على طول المختبر. (**أنظر للصورة رقم01**).

صورة رقم (01) تبين إختبار قياس طول الجسم

2. **طول الساعد:** يتم قياس طول الساعد باستخدام شريط القياس الأساس أما من النتوء المرفقي لعظم الزند و حتى النتوء الابري لنفس العظم أو من أعلى نقطة في عظم الرأس الكعبرة حتى النتوء الابري لنفس العظمة [1].(**أنظر للصورة رقم02**).

صورة رقم (02) تبين إختبار قياس الساعد

3- **طول الكف** : يتم قياس طول الكف باستخدام شريط القياس من منتصف الرسغ حتى نهاية الأصبع الأوسط وهو مفرود. (**أنظر للصورة رقم03**).

صورة رقم (03) تبين إختبار قياس طول الكف

[1] محمد حسانين " التقويم و القياس في التربية البدنية " الطبعة2، القاهرة – دار الفكر العربي 1987، ص64.

4- **عرض الكف** : يستخدم في القياس جهاز البلفومتر وهو يشبه البرجل بحيث يثبت طرفاه عن جانبي اليد، حيث يعبر التدريج الذي فيه عن عرض المنطقة المقاسة.[1] (**أنظر للصورة رقم04**).

صورة رقم (04) تبين إختبار قياس عرض الكف

5- **قياس طول الطرف العلوي (الذراع)**: ويتم هذا القياس بحساب المسافة من القمة الوحشية للنتوء الأخرومي لعظم اللوح وحتى النتوء الإبري لعظم الكعبرة[2] (**أنظر للصورة رقم05**

[1] محمد نصر الدين رضوان ، " المرجع في القياسات الجسمية" الجزء2، الطبعة 1، دار الفكر العربي 1997، ص52.

[2] أحمد محمد خاطر ، علي فهمي لبيك ، " القياس في المجال الرياضي" ط4، القاهرة ، دار الكتاب الحديث ، 1996 ، ص 100.

صورة رقم (05) تبين إختبار قياس طول الطرف العل

6- قياس طول الطرف السفلي: يتم قياس طول الطرف السفلي من المدور الكبير للحوض العليا لمفصل الفخذ حتى الأرض[1] (أنظر للصورة رقم06).

صورة رقم (06) تبين إختبار قياس طول الطرف السفلي

[1]محمد صبحي حسنين "القياس والتقويم في التربية البدنية و الرياضية" الجز الثاني ، الطبعة الثالثة دار الفكر العربي 1996، ص52.

7- قياس طول القدم: يتم قياس طول القدم من البروز الوحشي للكعب إلى رأس الإصبع الكبي للقدم(أنظر للصورة رقم07).

صورة رقم (07) تبين إختبار قياس طول القدم

08- قياس وزن الجسم :

يجرى بواسطة الميزان الطبي بدقة (50غ) ويجب قبل قياس الوزن عمل اختبار للميزان نفسه للتأكد من سلامته(**أنظر للصورة رقم08**) .

طريقة القياس:

يقف الشخص في منتصف المساحة أو القاعدة للميزان ، حيث أنه عند الوقوف على الحد الأمامي للقاعدة فإن الثقل بمقدار يتراوح من 100-150غ كما أن الوقوف على مؤخرة القاعدة قد يزيد عن الوزن الحقيقي بنفس النسب السابقة .

صورة رقم (08) تبين إختبار الميزان الطبي

خاتمة الفصل:

بعد معرفة جميع نواحي القياسات الجسمية نرى أنها أحد العوامل المحددة لطبيعة النشاط الرياضي، اذ تعد هذه القياسات وسيلة للاستفادة منها في نشاط رياضي معين والوصول الى أهداف معينة، لأن طبيعة اللعبة تتطلب قياسات جسمية معينة ، وتعد هذه القياسات قاعدة أساسية في المجالات والحقول كافة، ويمكن استخدامها للمقارنة في الفروق الفردية للاعبين، و الممارسة المنتظمة لأي نوع من الأنشطة الرياضية لفترات طويلة(منها السباحة) تكسب ممارسيها بعض القياسات الجسمية الخاصة بذلك النشاط، وأن التغير في هذه القياسات يعود الى طبيعة المجاميع العضلية الأكثر استخدامًا في ذلك النشاط، اذ تبدأ الألياف العضلية بالتضخم والنمو حسب حجم وشدة وكثافة التحميل مما يؤثر على محيطات وأعراض الجسم.

-1-1 مفهوم القياسات الأنتروبومترية:

الانتروبومتري Anthropometry هو فرع من الانتروبولوجيا يبحث في قياس الجسم البشري [1]

وعلم القياس في الفيزياء هو تقنية استخدام آلات و أساليب لتحديد (قياس) قيم فيزيائية معينة مثل الطول، الوزن، القوة، الضغط، التيار الكهربائي، الحرارة أو الوقت.

من الناحية العلمية، يتم تقدير الشيء المراد قياسه (أي إعطاءه قدر معين) حسب إطارات معينة يتم تحديدها مسبقا. فعلى سبيل المثال، يتم استخدام المتر لتحديد المسافة، و الجرام لتحديد الكتلة. يضم علم القياس مجالات عديدة أهمها: أنظمة القياس و أساليبه، بالإضافة إلى تحديد المقياس، و تصحيحه من الأخطاء التي تنتج عن تأثيرات معينة غير مرغوب فيها.

و القياسات الأنتروبومتري ذات اهمية كبرة في تقويم نمو الفرد ، فالتعرف على الوزن و الطول في المرحلة السنية المختلفة يعتبر احد المؤشرات التي تعبر عن حالة النمو عند الأفراد . فالمقاييس الانتروبومترية تعد احدى الوسائل الهامة في تقويم نمو الفرد ،و في هذا الخصوصو يقول رايستون Wrightsotone و جاستمان Justman و روبينز Robbins " ربما تكون المعايير الوحيدة التي في متناول يد المدرس الان للحكم على الحالة الصحية و النمو الجسماني للطفل هي تكرارا قياس طول الطفل و وزنه " كما يقول دريسكولDriscoll ان طول الطفل و علاقته بوزنه و عمره تعتبر من الدلالات التي تعين على تقدير مستوى النمو الجسمي.

كما أن للقياسات الانتروبومترية علاقات عالية بالعديد من المجالات الحيوية ، فالنمو الجسمي له علاقة بالصحة و التوافق الاجتماعي و الانفعالي للطفل في السنوات المتوسطة ،كما ان له علاقة بالتحصيل و الذكاء ، فهناك علاقة بين التنمو الجسمي و النمو العقلي للاطفال الاسوياء جسميا ، و قد تم التوصل في دراستين من افضل الدراسات في هذا المجال الى علاقات موجبة بين الذكاء و عدد من المقاييس الجسمية في الاعمار من سنتين (2) الى سبع عشرة (17) سنة ، حيث تحققت اعلى ارتباطات بين الطول و نسبة الذكاءI.Q عند الاولاد ن و يمل الاطفال الموهوبون

[1] محمد صبحي حسانين ، " التقويم و القياس في التربية البدنية " الطبعة2، القاهرة – دار الفكر العربي 1987.ص17

اما بالنسبة للمجال الرياضي فقد ثبت ارتباط المقاييس الجسمية بالعديد من القدرات الحركية و التفوق في الانشطة المختلفة ، فقد ثبت بعض البحوث ان هناك علاقة طردية بين قوة القبضة Grip Strength و الطول و الوزن ، كما اثبت كيورتنCureton [1] ان الرياضيين في بعض الالعاب يتميزون عن اقرانهم العاديين في العديد من المقاييس الجسمية كطول الجذع و عرض الكتفين و ضيق الحوض.

و في هذا الخصوص و يوجد العديد من الدراسات التي سنتعرض لها في هذا الفصل .

لكل لعبة رياضية متطلبات بذنية خاصة تميزها من الالعاب ، و عدادة تنعكس هذه المتطلبات على المواصفات الواجب توافرها فيمن يمارسونها ، و لا شك ان توفر هذه المتطلبات لدى الممارسين يمكن ان يعطي فرصة اكبر لاستيعاب مهارات اللعبة و فنونها ، و لقد اصبح ن الاهمية بمكان توفر الاجسام المناسبة كاحد الدعامات الواجب توافرها للوصول باللاعبين الى اعلى المستويات الرياضية الممكنة ، فالمدرب مهما بلغت مقدرته الفنسية لن يستطيع ان يعد بطلا من جسم ، و لن تحول أي كمية تدريب مهما بلغت الشخص سميك المقعدة الى بطل في العدو مثلا ، فعلى المدرب ان يختار خامة مبشرة قبل محاولة التدريب.

من هذا المنطلق فان السعي لمعرفة السمات البدنية للالعاب و المسابقات المختلفة سيقدم عونا كبيرا للمدربين في اختيار العناصر الصالحة التي يمكن ان تثمر فيها جهودهم ، و بذلك يتحقق الاقتصد في الجهد و الوقت و المال.

[1] نبيل عبد الهادي ، " القياس و التقويم التربوي و استخدامه في مجال التدريس الصفي"ط1، دار وائل للنشر ، الأردن 1999.ص09

2-1-1 تطور وتاريخ القياسات الانتربومترية :

يرجع الاهتمام بالقياسات الجسمية الى عصور متناهية في القدم ففي الهند القديمة كانوا يقسمون الجسم الى ثمانية و اربعين (48) جزءا بطريقة سميت Sclpi Sastri و في مصر القديمة قسم الجسم الى تسعة عشر (19) قطاعا متساويا ، حيث كان معيار قياسها الاصبع الاوسط ، اذا كانت الاجسام النموذجية في هذا الوقت هي الاجسام الطويلة الضخمة .

و في فترة الحضارة الاغريقية القديمة بذلت محاولات عديدة لتحديد وحدة للقياس يمكن عن طريقها التاكد من صحة تناسب اجزاء الجسم ، حيث كانت الاجسام المنشودة في هذا الوقت هي الاجسام التي تقترب في مواصفاتها من اجسام الالهة ، فاستخدام في ذلك عشرون (20) نموذجا في محاولة لمعرفة اكمل المقاييس لتناسب اجزاء الجسم البشري، كما اعد بوليكيتس Polyclets نموذجا لرامى الرمح في محاولة منه لوضع اكمل تناسق بين اجزاء جسم الانسان ، فقد صور الجسم الكامل في صورة رياضي عريض المنكبين مرتفع الصدر ، و قد استمر هذا التصميم نموذجا لجسم الانسان اكثر من مائة(100) عام.[1]

و من مقاييس العرب : الوارAlwar من الانف للاصبع الكبير ، و الباع Al-Baa عرض الذراعيين جانبا ، و الذراع Diraa طول الساعد مع للكتف ، و الاصبع Esbaa طول عقلة السبابة ، و الفتر Fitter المسافة بين السبابة و الابهام ، و الشبر Shiber المسافة من الابهام للاصبع الصغير.

مما سبق يتضح ان الاتجاه الغالب كان يفضل ضخامة الجسم و وجود مقاييس نموذجية له يسعى الناس للوصول اليها ، ففي وقت ما كان جسم "هرقل" هو النموذج الذي يسعى كل رجل للوصول الى ابعاده ، كما كانت "فينوس" تمثل النموذج لجسم المرأة . و لقد ظلت هذه النظرة مسيطرة فترة طويلة، فنجد مثلا في العصر الحالي ما زال البعض من النساء تحول ان تصل بمقاييس جسمها الى ابعاد مقاييس "فينوس" حتى ان الدول تسابقت في اعلان مقاييس

1- [1] محمد صبحي حسانين ، " التقويم و القياس في التربية البدنية " الطبعة2، القاهرة – دار الفكر العربي 1987.ص28

قام "فيزمنوس" بوضع جداول لقياس اجزاء الجسم ، الا انه اتضح ان هذه الجداول لم تكن مستمدة من عمليات قياس قام بها "فيزمنوس"، و لكنها كانت مستمدة من قياسات قديمة سبق اجراؤها.

و استمر الفنانون و النحاتون في إستخدام القياسات العظيمة على مر السنين الا أن "بولدوين" Boldwen أشار الى أنه في عام 177 م قام "جوشوار" بتوجيه الانتاج الى ضرورة الاهتمام بالفروق الفردية في مقاييس الجسم من مرحلة الطفولة الى مرحلة البلوغ ن و التغيرات التي تظهر على القياسات العظيمة خلال مرحلة النمو ، و لقد كان ذلك في محاضرة ألقاها باكاديمية الفنون الجميلة .

كما اعد النحات الايطالي "البرت" نموجا طوله قدم واحدة قسمه الى عشر اجزاء ليكون معيارا لتناسب الجسم البشري.

و تعتبر البارونة "كوبتليت" من الرواد في مجال القياسات العظيمة فقد صدر لها عام 1835 م اربعة (4) مجلدات ، منها مجلدان عن القيم البدنية للانسان، حيث حددت خلالهما قياسات الرجل المتوسط و العوامل المؤثرة على حياة الانسان كالمولد و الوفاة و القوة و الطول و الرشاقة.

و في عام 1854 م اقترح العالم الألماني "كراش" أساسا تشريحيا لتحديد العلاقة النسبية بين اجزاء الجسم و جعل من طول الكف وحدة للقياس ، و في نفس العام ظهر أحد البحوث الهامة في القياسات البدنية للمراهقين ، هو البحث الذي أعده سيسنيSessiny في بلجيكا.

و في عام 1960 م قام كروميفيل Cromivell بدراسة لنمو النشء من ثماني (8) سنوات الى ثماني عشرة (18) سنة ، حيث أجريت الدراسة على تلاميذ مدرسة مانشستر ، إذ توصل الى القاعدة التي شاعت في هذا الوقت و هي " أن البنات أطول و أثقل وزنا في المرحلة السنية من 11 الى 14 سنة ، و بعدها يزيد طول و وزن البنين".

و في عام 1961 م ظهرت اهمية البحث الذي قام به "هتشكون" حيث تضمنت قياساته السن و الطول و محيط الصدر و العضد و الساعد و قوة عضلات الذراع بالشد على العقلة .

و في عام 1880 م قام سارجنت sargent بجمع مجموعة كبيرة من البيانات و الاحصائيات عن طلبة و طالبات جامعة هارفرد Harvard حيث قام بتنسيقها في جداول مستخدما النسبة المئوية وفقا لكل مرحلة دراسية ، و قد نشر هذه النتائج عام 1893 م و كان لها أثر واضح على التربية البدنية في هذا الوقت .

بعد ذلك ابتكر ستكت stect فكرة مؤشر الطول و الوزن ،كما ظهر العديد من البحوث و الدراسات في هذا المجال من اهمها بحوث جالتون Galton، و هارتلHartel في الدنمارك ن و كي Key في السويد ن و جريسلير Greissler في المانيا و بوديش Bowdich و جودارGoddard في الولايات المتحدة الامريكية.

و في عام 1906 م اجرى هاستنج hastings في سبريج فليد دراسة حول نمو جسم الانسان من الخامسة (5) حتى الحادية و العشرون (21) ، و وضع نتائجه مقسمة الى نسب مئوية لكل شيء على حدة في صورة مبسطة بحيث يمكن للشخص العادي ان يدرك مدى اختلافه عن القياسات الموضوعة .

كما نجح شيلدون Sheldon في استخدام معادلة جديدة للتعرف على نمط الجسم Somatotype بدلالة الطول و الوزن (معادلة Ponderal).

و هي : نمط الجسم $= 3 \frac{\text{الطول (بالبوصة)}}{\sqrt{\text{الوزن (بالرطل)}}}$ [1]

2- [1] محمد صبحي حسانين ، " التقويم و القياس في التربية البدنية " الطبعة2، القاهرة – دار الفكر العربي 1987.ص28

ثم تعددت بعد ذلك البحوث و الدراسات التي استخدمت الطول و الوزن لتقويم نمو الجسم ، فقد نجح بولدين Boldwin و وودwood عام 1923 في تقويم نمو البنين و البنات بدلالة الطول و الوزن و السن كما نجحت مؤسسة بروش Brush عام 1944 ، و معهد فلز fels عام 1945 في اجراء درسات مشابهة و إن كانت اكثر شمولا الى حد ما من الدراسة السابقة ، اذ تضمنت قياسات للصدر و الفخذين و هي بذلك تاخذ بعين الاعتبار البنيان الجسمي في التوصل الى تقويم نمو الطفل .

و نظرا للعيوب التي تتصف بها الجداول النموذجية للطول و الوزن في المراحل السنية المختلفة فقد نجح وتزل Wetzel و جريد Grid في دراستهما الشهيرة في استخدام اسلوب تتبع نمو الطفل عاما بعد عام لتفسير النمو في ضوء التكوين الجسماني

3-1-1 أنواع القياس:[1]

1-1-3-1- القياس حسب المدى:

تتم هنا قراءة قيمة القياس حسب بعد المدى الذي يتم تحديده عبر آلة القياس. مثال على ذلك: الميزان الزنبركي لقياس الوزن مع وجود سلّم قيم بالغرام يكون ظاهرا على الميزان. يجب ضبط الميزان عند استخدام هذا الأسلوب.

2-1-3-1 القياس عبر المقارنة:

يستخدم هذا الأسلوب لتحديد المقاييس التي يصعب تحديدها كمّيا. هنا يتم استخدام المحاكاة للقيمة الأصلية، ليتم إظهارها عبر قيم قياسية أخرى يمكن ضبطها. مثالا على ذلك: الميزان الزنبركي لقياس الوزن مع وجود سلّم قيم عليه بالميليمتر. يتطلب استخدام هذا الميزان وجود قطع وزن محددة للقيام بالمقارنة.

3-1-3-1- القياس بالإنحياز عن الصفر:

[1] http://ar.wikipedia.org/wiki/%D8% % D8%B3

هنا يتم مسبقا ضبط قيمة قياسية معروفة، بحيث أن يكون الفرق بينها و بين القيمة المراد قياسها، صفر. مثالا على ذلك: "الميزان ذو كفّين" مع وجود وحدة لإظهار عزم الدوران الناتج عن الثقلين المتواجدين في كلا الكفّين. يتم هنا استخدام طقم أثقال لتحاكي ثقل الجسم المراد قياسه.

1-1-3-4- القياس المباشر و الغير مباشر:

أ– القياس المباشر:

في القياس المباشر يتم مقارنة قيمة القياس بطريقة فورية بواسطة سلّم للقياس أو نقطة نظام معيّنة. من الأمثال البسيطة عن استخدام القياس المباشر: إلقاء مسطرة على الطول المراد قياسه و قراءة الطول عنها بعد مقارنة طول الجسم بها. هذا النوع من القياس يحتوي دائما على خطأ قياس معين لا يمكن تفاديه في أغلب الإحيان.

ب– القياس الغير مباشر:

يستخدم هذا النوع من القياس عند وجود صعوبات معينة تجعل استخدام القياس المباشر غير ممكنا. مثالا على ذلك، قياس بعد القمر عن كوكب الأرض، حيث نرى هنا استحالة استعمال القياس المباشر بواسطة شريط مقياس. فلقياس هذا البعد، نستخدم هنا سرعة إرتداد الموجات الضوئية أو الإذاعية التي يعكسها القمر، مما يمكننا اليوم من حساب بعد القمر عن الأرض مع نسبة خطأ لا تتعدى بضع ميليمترات.

1-1-4 أهمية بعض القياسات الانتربومترية:

أولا : الوزن :

الوزن عنصر هام في الحياة و يتضح ذلك من نتائج بعض الدراسات الطبية التي تشير الى ان أي زيادة في الوزن عن المعدل الطبيعي لمن تجاوز سن الاربعين تؤدي الى قصر العمر ، فقد وجد ان حدوث زيادة في الوزن بمقدار خمسة (5) كيلو جرامات يقلل من العمر بمقدار 8% و اذا ارتفعت الزيادة إلى 15 كحجم يقل العمر بنسبة 30%

و في دراسة أخرى ثبت أن 80% من المصابين بالسمنة يعانون من ارتفاع في ضغط الدم ، و أن 60% منهم مصابون بضيق في شرايين القلب، كما وجد ان كل كيلو جرام واحد زيادة في الوزن عن المعدل الطبيعي يعادل ضرورة الضرر الناتج من تدخين 25 سيجارة.

هذا و تمثل أي زيادة في الوزن اعباء اضافية على القلب ، فالشرايين التي يحتويها الجسم يبلغ طولها حوالي 25 كيلو متر – فاذا زاد الوزن كلو جرام واحد عن معدله الطبيعي يتحتم على القلب ان يدفع الدم عبر ميلين اضافيين من الشرايين لتغذية هذه الزيادة .

و الوزن عنصر هام فغي النشاط الراضي ايضا ، اذ يلعب دورا هاما في جميع الانشطة الرياضية تقريبا ، لدرجة ان بعض الانشطة تعتمد اساسا على الوزن مما دعا القائمين عليها الى تصنيف متسابقيها تبعا لاوزانهم كالمصارعة و الملاكمة و الجودو و رفع الاثقال (ثقيل- خفيف ثقيل- متوسط... الخ) و هذا يعطي انعكاسا واضحا عن مدى تاثير الوزن في نتائج زو مستويات الارقام .

و قد يكون زيادة الوزن مطلوبة في بعض الانشطة الرياضية ، كما انها قد تكون عنصرا معوقا في البعض الآخر ، فمثلا زيادة الوزن قد تكون مطلوبة للاعب الجلة ، و لكنها معوقة للاعب المارثون الذي يجري 195 .42 كيلو متر ، إذ يمثل الوزن الزائد بالنسبة له عبئا يرهقه طيلة فترة السباق ، و في هذا الخصوص يقول مك كلوىMcCloy ان زيادة الوزن بمقدار 25 % عما يجب ان يكون عليه اللاعب في بعض الالعاب يمثل عبئا يؤدي الى سرعة اصابته بالتعب، كما ثبت من بعض البحوث ان نقص 30/1 من وزن المتسابق يعتبر مؤشرا صادقا لبداية الاجهاد . و للوزن اهمية كبيرة في عملية التصنيفClassification حيث اشار الى ذلك مك كلوى McCloy و كازنزCozens حيث ظل الوزن قاسما مشتركا اعظم في المعادلات التي وضعها مك كلوى و استخدمت بنجاح

هذا و قد ثبت علميا ارتباط الوزن بالنمو و النضج و اللياقة الحركية و الاستعداد الحركي عموما ، و اظهرت البحوث ما يعرف بالوزن النسبي و الوزن النوعي ، و كلها اصطلاحات فنية جاءت نتيجة دراسات مستفيضة حول اهمية الوزن في مجال التربية البدنية و الرياضية .

و هناك فرق بين الوزن المثالي و الوزن الطبيعي ، الوزن المثالي هو الوزن الذي يجب ان يكون عليه الفرد تماما ، و يكون منسوبا الى طوله ، فاذا اخدنا بالرأي الذي يرى ان الوزن المثالي = الطول -100 ، فان اصحاب هذا الراي يرون ان الوزن المثالي للذكور يكون مساويا تقريبا لعدد السنتمترات الزائد عن المتر الاول في الطول مقدارا بالكيلو جرامات ، و بالنسبة للنساء تقل اوزانهن المثالية عن هذا المعدل من 2-5 كغ و يستثنى من ذلك الرياضيون (ذكور ، اناث) حيث يكونون اكثر في أوزانهم عن هذه المعدلات نظرا لنمو جهازهم العضلي الذي يمثل حوالي 43 % من وزن الجسم لدى البالغين .

اما الوزن الطبيعي فهو قيمة محددة لانحراف الوزن بالنقص او الزيادة عن الوزن المثالي، فانحراف الفرد عن الوزن المثالي بالزيادة او النقصان بما لا يزيد عن حوالي 25% يجعل الفرد ما زال داخلا في حدود الوزن الطبيعي ، و ما يزيد عن ذلك بالنقصان يتجه بالفرد الى النحافة ثم النحالة ، و اذا كان ذلك بالزيادة فانه تجه الى البدانة ثم السمنة

و الجدير بالذكر ان العلماء قد اختلفوا في تحديد النسبة التي يظل الفرد فيها داخل حدود الوزن الطبيعي نسبة الى الوزن المثالي، فحدها البعض من 15-25 % ، و البعض حددها 10% فقط، و الرأي هو ان الزيادة او النقصان عن 10 % من الوزن المثالي تجعل الشخص بعدها في نطاق البدانة أو النحافة ، و تجاوز ذلك الى 20% من الوزن المثالي يجعل الشخص بعدها في مستوى السمنة و النحالة .

ثانيا : الطول :

يعتبر الطول ذا أهمية كبرى في العديد من الانشطة الرياضية ، سواء كان الطول الكلي للجسم كما هو الحال في كرة السلة و الكرة الطائرة ، أو طول بعض اطراف الجسم كطول الذراعين و أهميته للملاكم و طول الطرف السفلي و اهميته للاعب الحواجز.

كما ان تناسق طول الاطراف مع بعضها له اهمية بالغة في اكتساب التوافقات العضلية العصبية في معظم الانشطة الرياضية .

و قد تقل اهمية الطول في بعض الانشطة الرياضية ، حيث يؤدي طول القامة المفرط الى ضعف القدرة على الاتزان ، و ذلك لبعد مركز الثقل عن الارض ، لذلك يعتبر الافراد قصيرو القامة اكثر قدرة على الاتزان في معظم الاحوال من الافراد طوال القامة ، كما اثبتت بعض الدراسات ان الاناث اكثر قدرة على الاتزان من الرجال و ذلك لقرب مركز ثقلهن من قاعدة الاتزان .

هذا و قد اثبتت العديد من البحوث ارتباط الطول بكل من السن و الوزن و الرشاقة و الدقة و الوزن و الذكاء.

5-1-1 شروط القياس الانتربومتري الناجح: [1]

لاجراء قياسات دقيقة يلزم ان يكون القائمون بعملية القياس على إلمام تام بطرقه و نواحيه الفنية مثل :

1- المعرفة التامة بالنقاط التشريحية التي تحدد اماكن القياس.

2- الالمام التام بالاوضاع الت يتخذها اثناء القياس.

3- الالمام التام بطرق استخدام الاجهزة المستعملة في القياس.

و لكي يحقق القياس الدقة المطلوبة منه يجب أن تراعى النقاط التالية :

1- أن يتم القياس و المختبر عار تماما الا من ما يوه رقيق (غير سميك)

3- [1] محمد صبحي حسانين ، " التقويم و القياس في التربية البدنية " الطبعة2، القاهرة – دار الفكر العربي 1987.

2- نظرا لان بعض القياسات تتاثر بدرجة الحرارة (الطول مثلا) لذلك يجب توحد ظروف القياس لجميع المختبرين (الزمن و درجة الحرارة)

3- توحيد القائمين بالقياس كلما امكن ذلك .

4- توحيد الاجهزة المستخدمة في القياس كلما امكن ذلك ، و اذا تطلب الامر استخدام اكثر من جهاز (كاستخدام جهازي اسبيروميتر لقياس السعة الحيوية)

ففي هذه الحالة يجب التاكد من ان الجهازين لهما نفس النتائج على مجموعة من الافراد المختبرين يتم اختيارهم عشوائيا لتحقفيق هذا الغرض.

5- تجريب الاجهزة المستخدمة في القياس للتاكد من صلاحيتها كنتحميل الديناموميتر باثقال معروف وزنها سلفا للتاكد من سلامته ، و كتجريب جهاز الطول ذات القوائم المتداخلة (الانتروبومتري) ، و كاختبار الميزان المستخدم في قياس الوزن... الخ.

6- اذا كانت القياسات تجرى على اناث بالغات يجب التاكد من انهن لا يمرن بفترة الدورة الشهرية اثناء اجراءات القياسات ، كما يجب ان يخصص مكان مغلق (صالة، حجرة كبرة) لاجراء القياس على الاناث.

و من اكثر المشاكل التي تواجه القائمين بالقياس في مجتمعنا رفض بعض الاولاد و البنات (خاصة البنات) لعملية خلع الملابس ، و قد يرجع السبب في ذلك الى وجود عيوب جسمية او الخجل او الحالة الاجتماعية كأن تكون الملابس الداخلية متسخة و ممزقة . لذلك يجب الهتمام بالتهيئة النفسية للمختبرين عند القياس و محاولة اقناعهم بان العائد من عملية القياس سيعود عليهم بالنفع ، و في حالة اصرار المختبرين على موقفهم يفضل ان تجرى عليهم القياسات في مكان منعزل بعيدا عن زملائهم .

6-1-1 طرق و مجالات القياس الانتربومتري:

لضمان اداء القياسات المتعلقة بالاطوال يجب أن يلم المحكمون بالنقاط التشريحية التي يتم عندها القياس بالنسبة للاطوال .

1- اعلى نقطة في الجمجمة .

2- الحافة الوحشية للنتوء الاخرومي.

3- الحافة الوحشية للراس السفلي لعظم العضد.

4- النتوء الابري لعظم الكعبرة .

5- النتوء المرفقي.

6- النتوء الابري لعظم الزند.

7- منتصف عظمة القص.

8- الحافة الوحشية للعظم الحرقفي.

9- مفصل الارتفاق العاني.

1-1-7 بعض انواع القياسات الانتروبومترية :

1- **الطول الكلي للجسم** : ويستخدم لذلك جهاز الرستامتر أو الأستاديومتر وهما جهازان متشابهان تقريبا، كحال استعمال الرستامتر وهو عبارة عن قائم مثبت عموميا على حافة قاعدة خشبية ، والقائم طوله (250سم) بحيث يكون الصفر في مستوى القاعدة الخشبية ،كما يوجد حامل مثبت على القائم بحيث يكون قابلا لحركة للأعلى وبالأسفل ، يقف المختبر على القاعدة الخشبية وظهره هوجه للقائم بحيث يلامسه في ثلاث نقاط هي: المنطقة الواقعة بين اللوحتين و أبعد نقطة للجمجمة ، حيث يعبر الرقم الموجه للحامل على طول المختبر.

2. **طول الساعد:** يتم قياس طول الساعد باستخدام شريط القياس الأساس أما من النتوء المرفقي لعظم الزند و حتى النتوء الابري لنفس العظم أو من أعلى نقطة في عظم الرأس الكعبرة حتى النتوء الابري لنفس العظمة [1].(**أنظر للصورة رقم02**).

صورة رقم (02) تبين إختبار قياس الساعد

3- **طول الكف** : يتم قياس طول الكف باستخدام شريط القياس من منتصف الرسغ حتى نهاية الأصبع الأوسط وهو مفرود. (**أنظر للصورة رقم03**).

صورة رقم (03) تبين إختبار قياس طول الكف

[1] محمد حسانين " التقويم و القياس في التربية البدنية " الطبعة2، القاهرة – دار الفكر العربي 1987، ص64.

4- **عرض الكف** : يستخدم في القياس جهاز البلفومتر وهو يشبه البرجل بحيث يثبت طرفاه عن جانبي اليد، حيث يعبر التدريج الذي فيه عن عرض المنطقة المقاسة.[1] (**أنظر للصورة رقم04**).

صورة رقم (04) تبين إختبار قياس عرض الكف

5- **قياس طول الطرف العلوي (الذراع)**: ويتم هذا القياس بحساب المسافة من القمة الوحشية للنتوء الأخرومي لعظم اللوح وحتى النتوء الإبري لعظم الكعبرة[2] (**أنظر للصورة رقم05**

[1] محمد نصر الدين رضوان ، " المرجع في القياسات الجسمية" الجزء2، الطبعة 1، دار الفكر العربي 1997، ص52.

[2] أحمد محمد خاطر ، علي فهمي لبيك ، " القياس في المجال الرياضي" ط4، القاهرة ، دار الكتاب الحديث ، 1996 ، ص 100.

صورة رقم (05) تبين إختبار قياس طول الطرف العل

6- قياس طول الطرف السفلي: يتم قياس طول الطرف السفلي من المدور الكبير للحوض العليا لمفصل الفخذ حتى الأرض[1] (أنظر للصورة رقم06).

صورة رقم (06) تبين إختبار قياس طول الطرف السفلي

[1]محمد صبحي حسنين "القياس والتقويم في التربية البدنية و الرياضية" الجز الثاني ، الطبعة الثالثة دار الفكر العربي 1996، ص52.

7- قياس طول القدم: يتم قياس طول القدم من البروز الوحشي للكعب إلى رأس الإصبع الكبي للقدم(أنظر للصورة رقم07).

صورة رقم (07) تبين إختبار قياس طول القدم

08- قياس وزن الجسم :

يجرى بواسطة الميزان الطبي بدقة (50غ) ويجب قبل قياس الوزن عمل اختبار للميزان نفسه للتأكد من سلامته(**أنظر للصورة رقم08**) .

طريقة القياس:

يقف الشخص في منتصف المساحة أو القاعدة للميزان ، حيث أنه عند الوقوف على الحد الأمامي للقاعدة فإن الثقل بمقدار يتراوح من 100-150غ كما أن الوقوف على مؤخرة القاعدة قد يزيد عن الوزن الحقيقي بنفس النسب السابقة .

خاتمة الفصل:

بعد معرفة جميع نواحي القياسات الجسمية نرى أنها أحد العوامل المحددة لطبيعة النشاط الرياضي، اذ تعد هذه القياسات وسيلة للاستفادة منها في نشاط رياضي معين والوصول الى أهداف معينة، لأن طبيعة اللعبة تتطلب قياسات جسمية معينة ، وتعد هذه القياسات قاعدة أساسية في المجالات والحقول كافة، ويمكن استخدامها للمقارنة في الفروق الفردية للاعبين، و الممارسة المنتظمة لأي نوع من الأنشطة الرياضية لفترات طويلة(منها السباحة) تكسب ممارسيها بعض القياسات الجسمية الخاصة بذلك النشاط، وأن التغير في هذه القياسات يعود الى طبيعة المجاميع العضلية الأكثر استخدامًا في ذلك النشاط، اذ تبدأ الألياف العضلية بالتضخم والنمو حسب حجم وشدة وكثافة التحميل مما يؤثر على محيطات وأعراض الجسم.

تمهيد:

السباحة هي احدى الرياضات المائية التي تختلف اهدافها بين انقاذ النفس من الغرق او الممارسة من اجل المتعة او من اجل المنافسة او العلاج ، و في كل الحالات فان الشخص يستعمل حركة اطراف الجسم او الجسم بالكامل للانتقال خلال سطح الماء بحركات اما ان تكون متعاقبة او متماثلة وفي هذا الفصل سنتطرق إلى مفهوم وتاريخ السباحة بالإضافة إلى أنواع السباحة بصفة عامة و السباحة الحرة و السباحة على الظهر بصفة خاصة بالإضافة إلى التحليل الفني لهذين التخصصين كما نتطرق إلى معاملات الإنجاز الحركي .

1-2-1السباحة: هي حركة الكائنات الحية في الماء دون المشي في القاع تعتبر السباحة نشاطاً يمارس بشكل كبير للترفيه وكذلك كرياضة عالمية وأولمبية. كما أن هناك العديد من الفوائد للرياضة، بالإضافة إلى المخاطر حين لا يكون السباح حذراً.

عرفت السباحة منذ عهد بعيد، فقد وجدت في رسوم العصر الحجري في كهوف جنوب غرب مصر القديمة. وقد ذكرت السباحة منذ عام 2000 ق.م. في ملحمة جلجامش، والإلياذة، والأوديسا، وفي الكتاب المقدس. وفي عام 1538 كتب البروفسور الألماني نيكولاس فينمان أول كتاب عن السباحة. بدأت ممارسة السباحة كلعبة رياضية في قارة أوروبا في عام 1800 تقريباً، وكان الأسلوب السائد هو سباحة الصدر. كانت السباحة جزء من الألعاب الأولمبية منذ أول دورة عام 1896 بأثينا، اليونان. في عام 1908 تأسس الاتحاد العالمي للسباحة (FINA). أصبحت سباحة الفراشة أسلوباً مستقلاً في عام 1952.[1]

2-2-1 أهمية السباحة:

السباحة رياضة طبيعية تعتبر الأكثر نفعاً للجسم من غيرها من الرياضات. إنها تقوي جميع أعضاء الجسم، تنمي العضلات وتكسبها مرونة، إذ تشركها جميعاً في العمل دفعة واحدة وتزيد بذلك من قوة العمل العضلي. وهي رياضة

[1] http://swimer.hooxs.com/montada-f6/topic-t1.htm

3-2-1 أنواع السباحة: هناك أربعة أنواع من السباحة حسب القانون الأساسي سباحة الصدر ، سباحة الظهر سباحة الفراشة ، السباحة الحرة .

1- سباحة الصدر: يقوم السباح بوضع جسمه على الصدر، والكتفان يكونان على خط واحد مع سطح ماء الحوض. يجب على السباح إظهار جزء من رأسه فوق الماء،ويخرج فمه تارة للتنفس، إلا أنه بالإمكان عدم القيام بذلك في بداية السباق وكذلك أثناء الدوران. سباقات السباحة على الصدر هي: 100 م، و 200 م، و 50 م.

2- سباحة الظهر: يقوم السباح بالاندفاع من الحائط عند البداية وكذلك أثناء الدوران، ويقوم بالسباحة على الظهر طوال السباق. سباقات السباحة على الظهر هي: 100 م، و 200 م، و 50 م .

3- سباحة الفراشة: يقوم السباح بتحريك كلتي ذراعيه إلى الأمام وفوق الماء، ومن ثم يدفعهما إلى الخلف معاً ويعيد الحركة بشكل متواصل. سباقات سباحة الفراشة هي: 100 م، و 200 م، و 50 م. سباحه الفراشه عموما تحتاج الي عضلات وسط خاصه وباقي العضلات عامه

4- السباحة الحرة: يقوم السباح بتأدية الأسلوب الذي يريد القيام به. ولكن في سباقات التتابع والفردي المتنوعة يجب على السباح أن يؤدي أسلوباً مختلفاً عن أساليب سباحة الصدر والظهر والفراشة.

4-2-1 التحليل الفني للسباحة الحرة:[1]

يهدف التحليل الفني إلى تقديم الأسلوب العلمي المفصل للأداء مع مراعاة الفروق بين الأفراد.

1-2-4-1 وضع الجسم:

يأخذ الجسم الوضع الأفقي المائل قليلاً على البطن بحيث تكون الأكتاف أعلى قليلاً من المقعدة الموجودة دائماً تحت سطح الماء مباشرة ، ويكون النظر للأمام وأسفل ، وتكون الذقن بعيدة قليلاً عن الصدر بدون توتر في عضلات الرقبة ، والرجلين ممتدتان ومتقاربتان دون تصلب.

1-2-4-2 ضربات الرجلين:

تؤدي الضربات بشكل مستمر وتبادلي وتعتبر مفصل الفخذ محور ارتكاز حركة الرجلين ، وتعتمد حركة الرجلين على

[1] أسامة كامل راتب ، علي محمد زكي ، " الأسس العلمية لتدريب السباحة " ط2، الكويت ، دار الكتاب الحديث ، 1994 ص74

3-4-2-1 أ-المرحلة الأساسية[1]:

1-2-4-3 أ- 1-الدخول إلي الماء:

يبدأ الذراع الدخول للماء بأصابع اليد أمام مستوى الكتف وللداخل قليلاً لأسفل .ويكون الدخول على بعد مناسب دون مبالغة بحيث يكون هناك انثناء خفيف في مفصل المرفق ، وعند هذا الانثناء تكون اليد الأخرى على وشك الانتهاء من الشد.

1-2-4-3-أ-2 المسك:

يؤدي بعد الانتهاء من دخول الذراع الماء مع وجود انثناء خفيف بمرفق الذراع وتتم عند نقطة أسفل سطح الماء.

1-2-4-3-أ-3 الشد والدفع:

تؤدي بعد ذلك الذراع الشد في خط يقع تحت مركز ثقل جسم الفرد مباشرة وتعتبر عملية الشد والدفع هما الجزء الأساسي لانتقال الجسم للأمام، حيث تقوم الكف والساعد بدفع الماء للخلف بقوة ، وذلك وفق قانون رد الفعل وفي هذه المرحلة يكون هناك انثناء في مرفق الذراع وتكون أفضل قوة للشد عندما تكون زاوية المرفق 90 5 وتنتهي حركة الشد عندما يكون الكتف في موضع أعلى تماماً من الكف متعامدين وعندها حركة الدفع بزيادة ثني المرفق

[1] أسامة كامل راتب ، علي محمد زكي ، " الأسس العلمية لتدريب السباحة " ط2، الكويت ، دار الكتاب الحديث ، 1994 ص 76

1-2-5التحليل الفني لحركات سباحة الزحف على الظهر[1]:

يشبه الأداء الحركي لسباحة الزحف على الظهر والسباحة السابقة للزحف على البطن ولكن تؤدي على الظهر كما أن البدء فيها يكون داخل الماء.

1-2-5-1وضع الجسم :

يأخذ الجسم وضع أفقي مائل قليلاً والرجلين تحت الماء والرأس في وضعها الطبيعي مع بقاء الذقن قرب الصدر والنظر للأمام تجاه أمشاط القدمين.

1-2-5-2ضربات الرجلين:

تكون الحركة تبادلية رأسية ، بحيث يتراوح عمق حركة الرجل من 2-2.5 قدم وتبدأ من مفصل الفخذ وتؤدي بحركة كرباجية.

ويجب عدم ظهور الركبة على سطح الماء كعلامة على عدم ثني الركبتين وتكون الحركة الأساسية للرجلين أثناء دفع الماء للخلف وأعلى . ويجب تقارب أصابع القدمين لدرجة التلامس.

1-2-5-3حركات الذراعين:

تكون حركتها تبادلية ، حيث تبدأ من الوضع بجانب الرأس لدفع الماء للجانب تجاه القدمين . وتشمل حركات الذراعين على مرحلتين.

1-2-5-3-أ-المرحلة الأساسية:

1-2-5-3-أ-1 الدخول إلي الماء:

تدخل الذراع الماء مفرودة تماماً بجانب الرأس وإلى الخارج قليلاً بما يسمح به مرونة مفصل الكتف بحيث يدخل الإصبع الصغير في الماء أولا لتواجه الكف للخارج.

---

[1] http://swimer.hooxs.com/montada-f6/topic-t2.htm

http://swimer.hooxs.com/montada-f6/topic-t3.htm 1* [1]

6-2-1 معاملات الأداء الحركي:

مفهوم الأداء:

الإنجاز يعني نتيجة رقمية يحصل عليها الرياضي خلال منافسة رياضية ما، وهو رقم يقيس هذه النتيجة ويقال هذا السباح قد حقق إنجازا ويعني أيضا الكفاءة والقدرة والقوة .

ويعرف محمد نصر الدين ين رضوان وآخرون مصطلح الأداء الأقصى الذي يقول بصدده ما يلي: "يستخدم مصطلح الإنجاز أو الأداء الأقصى بشكل واسع لتعبير عن كل المظاهر التي يمكن رؤيتها ملاحظتها في جميع المجالات ومنها المجال النفسي- الحركي والذي يتطلب ذكر المعلومات وإظهار القدرات والمهارات".

أما عصام عبد الخالق يعرف من جهته الأداء الحركي: "هو المملوك الحركي الناتج عن عملية التعلم والتدريب للحركات الرياضية ، والذي

يعكس في النهاية قدرة ودافاعية الرياضي للوصول إلى نتائج معينة ، ويقاس باختبارات حركية خاصة تسمى باختبارات الأداء و يعرف جرونلند أداء التلميذ و الطالي أو في المجال النفسي: الحركي حيث يذكر

انه استجابة قابلة للقياس أو الملاحظة ، وتكون هذه الاستجابة نتيجة للتعليم .

كما يشير فريمان إلى هذا المصطلح بقوله: "عند استخدام مصطلح الأداء أو الإنجاز في مجال القياس الحركي فإن هذا المصطلح يصبح مقصورا على المعنى الخاص بالاختبار العملي الأدائي"

1-2-6-1- السرعة : السرعة هي معدل تغير الحركة بالنسبة للزمن؛ وهي كمية فيزيائية قياسية ليست متجهة.

اي انها تقاس بالمقدار فقط ولا يلزم لقياسها معرفة اتجاهها.

وقانون حساب السرعة بالنسبة للحركة المستقيمة المتظمة هو : السرعة=المسافة/الزمن

و تعبر السرعة من المكونات الأساسية للأداء البدني وإحدى الركائز الهامة للوصول إلى تحقيق أعلى أداء حركي في سباحة المسافات القصيرة و السباحة الحرة على وجه الخصوص ، ويعرفها هارة "بأنها القابلية العالية لسرعة الحركة الانتقالية" و يرى البعض الأخر بانها " القدرة على أداء حركات معينة في أقصر زمن ممكن " بينما يرى درفهورف على أنها "قابلية الفرد لتحيق عمل في أقل زمن ممكن وتتوقف على سلامة الجهاز العصبي العضلي عند الرياضي" بينما يرى كل من قاسم حسن حسين. و قيس ناجي بانها"قدرة الرياضي على القيام بالحركات غفي اقصر فترة زمنية و في ظروف معينة" " أما لمبير فيرى أن السرعة هي أسيولة قيام بحركات متشابهة في أقل مدة زمنية "، كما تعرف كذلك بأنها "الصفة التي تسمح بتنفيذ الحركة بأقصى سرعة أو تكرار أكبر عدد من الحركات في اقل من ممكن.

من خلال التعاريف السابقة استخلص الباحثون أن السرعة هي القدرة على تكرار الأداء الحركي المتشابه في اقل زمن ممكن ونقسم السرعة إلى أنواع :

1-السرعة الانتقالية .

2- السرعة الحركية.

3- سرعة رد الفعل الحركي.

1-2-6-1-1 السرعة الانتقالية :

يعرفها سليمان علي حسن و زكي درويش بأنها "ذلك الترابط بين انتقال الجسم من مكان إلى آخر خلال وحدة زمنية معينة " ونعرفها كذلك بأنها إمكانية الانتقال من مكان لآخر وبأقصى سرعة ممكنة ". ومن خلال التعاريف السابقة يتخلص الباحثون أن السرعة الانتقالية هي قدرة الرياضي على السباحة لمسافة معينة في أقل زمن ممكن .

1-2-6-1- 2-السرعة الحركية :

يقصد بالسرعة الحركية أو سرعة الأداء بأنها سرعة انقياد العضلة أو مجموعة عضلية عند أداء الحركات الوحيدة مثل سرعة السحب للذراع ، بينما يعرفها كل من محمد حسن علاوي و محمد نصر الدين رضوان بانها " اداء حركة ذات هدف محدد لمرة واحدة أو لعدد متتالي من المرات في اقل زمن ممكن من المرات في أقل زمن ممكن ، و أداء حركة ذات هدف محدد لأقصى عدد من التكرارات في فترة زمنية قصيرة ومحددة"

1-2-6-1- 3- سرعة رد الفعل الحركي (سرعة الاستجابة)

يعرفها عادل عبد البصير بانها "القدرة على الاستجابة الحركية لمثير معين في أقصر زمن ممكن "، كما تعرف كذلك بأنها "تلك السرعة التي يتمكن بها الفرد من الاستجابة لمنبه معين (مثير) برد فعل إرادي نوعي،أي الزمن الذي يمر بين المثير و بين بدء حدوث الاستجابة لهذا المثير"[1].

1-2-6-1-4 كيفية حساب السرعة :

في الأعمال الدائرية مثل سباقات المشي أو السباحة ، سرعة الانتقال توافق الانتقال وارتداد فعل الدفع إذن :

السرعة = السعة X الارتداد

V= AxF

لمعرفة المستوى أو كثافة حصة التدريب يجب حساب وقت السباحة في المسافة المقطوعة وتحسب سرعة السباحة وتحسب بالمتر على الثانية أو بـكلم / سا .

السرعة = المسافة/ الزمن سر = س/ ز V= L/T

يمكن حساب سرعة السباحة المتوسطة بالكرونومتر، بالنسبة للمسافة المقطوعة (من انطلاق إلى نقطة النهاية) .[1]

---

[1] بن سي قدور الحبيب ، ص90. " دراسة مقارنة لفعالية التدريس باستخدام أسلوبي الامري والتضميني في تنمية الصفات البدنية و الأداء الحركي للتلاميذ في عدو الحواجز " رسالة ماجستير جامعة مستغانم 2002

1-2-6-2 مبدأ السعة :

1-2-6-2-1 تعريف : هي المسافة المقطوعة من طرف السباح خلال دورة كاملة لحركات الذراعين وحدتها (متر/ دورة) .

كما يقصد بسعة الحركة القيمة القصوى لهذه الحركة ، إذن هي المسافة التى تفصل النقطة المتقدمة عن النقطة المتأخرة ، سعة حركة الذراع لابد أن تختلف عن سعة دورة السباحة ونفس اشيء بالنسبة المتوسطة ، فلابد أن تختلف السعة الخاصة ولمعرفة هذا الاختلاف نرجع إلى اسلوب القياس[2].

1-2-6-2-2 كيفية قياس سعة حركة الذراع:

يجب أن نقسم المسافة لكل متنافس انطلاقا من النقطة المتقدمة لليد (مرحلة الارتكاز) إلى غاية النقطة المتأخرة (نهاية الدفع) .

القياس يكون في خط مستقيم وقوانين ، لكن القياس الدقيق يعني الحركة الحقيقية في هذه الحالة الحركة تقاس بالنسبة للجسم وليس انتقال الجسم من نقطة معينة ، ويفضل استخدام مصطلحات (طول مسلك الارتكاز) بطريقة تخفيض المعاملات .

3-5-2-4-2 كيفية قياس سعة دورة السباحة :

ندمج بطريقة عامة الضوابط السابقة ، نقيس المسافة التي يقطعها الجسم في الماء ذهابا وإيابا لدورة كاملة للسباحة في حالة ما إذا قيمنا مسافة الحركة بدقة ، نتحدث عن سعة خاصة (طول خاص لمسافة الارتكاز) عندما نقيم مجموع

---

[1] Marc Morieux : www.staps. Uhp-nancy.fr/foad-natation/vitesse-fréquence-emplutude-h+in =.haut.

[2] Didier Chollet «,natation sportive approche scientifique »,2 édition, Dépôt 1égal. France , OP.CIT P82..1997

4-5-2-4-2السعة المتوسطة A: **L** : يمثل طول المسلك / N : عدد الدورات إذن A= L/N.

طول المسلك بالمتر إذن وحدة السعة هي متر/دورة

5-5-2-4-2السعة الحقيقية : عمليا بتسجيل قياس هذه هذه المسافة بطريقة وقتية خلال المسلك .

نلجأ إذن إلى حساب من خلال السرعة والارتداد الحقيقي ،حيث اسعة تساوي السرعة على والارتداد بحيث

السرعة = الوقت المقطوعة بالثانية / طول المسلك بالمتر V=

والارتداد الحقيقي F

هو الوقت بالثانية /عدد الدورات 60x N

إذن A+V/F

السعة تتغير من متر / دورة عند المبتدأ إلى 2.5متر / دورة عند المحترف[2] .)

2 – 4 –2–6 مبدأ التكرار (الارتداد) Fréquence :

1–6 –2–4–2 تعريف : يمثل عدد الدورات (بالنسبة للسباحة ، دورة : حركتي الدراعين) مقسومة على وحدة الزمن ونستعمل في السباحة الدورة / الثانية ، ويجدر بالذكر بأن الفكرة الأكثر تداولا أن للمبتدئين ارتداد أكبر من المحترفين .

2-6 -2- 4-2 كيفية القياس : ارتداد دورات السباحة يحسب بقسمة عدد دورات السباحة على الوقت المقطوع، إذن الارتداد = عدد الدورات / الوقت ، والوحدة دورة / دقيقة .

---

[1] Didier Chollet«,natation sportive approche scientifique »,2 édition, Dépôt 1égal. France 1997 , OP.CIT P82.
[2] Marc Morieux : www.staps.Uhp-nancy.fr/foad-natation/vitesse-fréquence-emplutude-h+in =.haut.

يمكن معرفة ارتداد السباحة المتوسط بحساب عدد الدوران في 50 م ونقسمها على الوقت المقطوع (وبالثانية) ونضرب x 60.

لمعرفة ارتداد السباحة في نسبة معينة من المضمار (لا يجب حساب الانطلاق والمخرجات في حساب الارتداد) .

يمكن استعمال الكرونومتر مجهر (Fréquence, ADECEMETRE) يحسب الوقت بالنسبة لـ 3 دورات ، ونتيجة حساب الارتداد تظهر [1].

2-4-2- 6-3 الارتداد المتوسط F :

N : يمثل عدد الدورات في المسافة المقطوعة .

T: الوقت بالثانية لنفس المسافة ومنه

$$F = \frac{N}{T} * 60$$

وحدتها دورة / الدقيقة

2-4-2 -7-2 معامل الاندفاع L'indice de propulsion

2- 4- 2- 7-1 تعريف : ليس له معنى في التقييم إلا في تحقيق النتائج العالية (استعمال النموغرام الذي يربط بين I والنائج) والنمو غرام هو حصيلة السرعة x السعة I= VxA

V : متر /ثا A: متر / دورة [2]

2-4-2-7-3 كيفية القياس :

إذا أردنا تفادي المسافات غير المسبوحة (العودة إلى السباحة بعد الغطس والدوران) .

[1] Didier , Chollet«,natation sportive approche scientifique »,2 édition, Dépôt 1égal. France 1997 , OP.CIT page 83.
[2] Denis Rozier ,www.limuosin .iefm/eps/dawnload/ notation.pdf.

يستحسن استعمال السعة الحقيقية فنحسب معمال الاندفاع بالسعة حيث $A= V/F$ وبالتالي يصبح معامل الاندفاع بالمعادلة التالية : $I= V/F$[1] مع الأخذ بعين الاعتبار أن الارتداد هنا محسوب بالدورة / الثانية [2]

[1] Michel Verger , « perfectionnement et entraînement en natation » 9 partie , édition vigat Paris 1993 p15-16 .

تمهيد:

السباحة هي احدى الرياضات المائية التي تختلف اهدافها بين انقاذ النفس من الغرق او الممارسة من اجل المتعة او من اجل المنافسة او العلاج ، و في كل الحالات فان الشخص يستعمل حركة اطراف الجسم او الجسم بالكامل للانتقال خلال سطح الماء بحركات اما ان تكون متعاقبة او متماثلة وفي هذا الفصل سنتطرق إلى مفهوم وتاريخ السباحة بالإضافة إلى أنواع السباحة بصفة عامة و السباحة الحرة و السباحة على الظهر بصفة خاصة بالإضافة إلى التحليل الفني لهذين التخصصين كما نتطرق إلى معاملات الإنجاز الحركي .

1-2-1السباحة: هي حركة الكائنات الحية في الماء دون المشي في القاع تعتبر السباحة نشاطاً يمارس بشكل كبير للترفيه وكذلك كرياضة عالمية وأولمبية. كما أن هناك العديد من الفوائد للرياضة، بالإضافة إلى المخاطر حين لا يكون السباح حذراً.

عرفت السباحة منذ عهد بعيد، فقد وجدت في رسوم العصر الحجري في كهوف جنوب غرب مصر القديمة. وقد ذكرت السباحة منذ عام 2000 ق.م. في ملحمة جلجامش، والإلياذة، والأوديسا، وفي الكتاب المقدس. وفي عام 1538 كتب البروفسور الألماني نيكولاس فينمان أول كتاب عن السباحة. بدأت ممارسة السباحة كلعبة رياضية في قارة أوروبا في عام 1800 تقريباً، وكان الأسلوب السائد هو سباحة الصدر. كانت السباحة جزء من الألعاب الأولمبية منذ أول دورة عام 1896 بأثينا، اليونان. في عام 1908 تأسس الاتحاد العالمي للسباحة (FINA). أصبحت سباحة الفراشة أسلوباً مستقلاً في عام 1952.

2-2-1 أهمية السباحة:

السباحة رياضة طبيعية تعتبر الأكثر نفعاً للجسم من غيرها من الرياضات. إنها تقوي جميع أعضاء الجسم، تنمي العضلات وتكسبها مرونة، إذ تشركها جميعاً في العمل دفعة واحدة وتزيد بذلك من قوة العمل العضلي. وهي رياضة خَلْقية تنمي الإرادة والشجاعة والصبر والثبات وتقوي ملكة الاعتماد على النفس.

3-2-1 أنواع السباحة: هناك أربعة أنواع من السباحة حسب القانون الأساسي سباحة الصدر ، سباحة الظهر سباحة الفراشة ، السباحة الحرة .

1- سباحة الصدر: يقوم السباح بوضع جسمه على الصدر، والكتفان يكونان على خط واحد مع سطح ماء الحوض. يجب على السباح إظهار جزء من رأسه فوق الماء،ويخرج فمه تارة للتنفس، إلا أنه بالإمكان عدم القيام بذلك في بداية السباق وكذلك أثناء الدوران. سباقات السباحة على الصدر هي: 100 م، و 200 م، و 50 م.

2- سباحة الظهر: يقوم السباح بالاندفاع من الحائط عند البداية وكذلك أثناء الدوران، ويقوم بالسباحة على الظهر طوال السباق. سباقات السباحة على الظهر هي: 100 م، و 200 م، و 50 م .

3- سباحة الفراشة: يقوم السباح بتحريك كلتي ذراعيه إلى الأمام وفوق الماء، ومن ثم يدفعهما إلى الخلف معاً ويعيد الحركة بشكل متواصل. سباقات سباحة الفراشة هي: 100 م، و 200 م، و 50 م. سباحه الفراشه عموما تحتاج الي عضلات وسط خاصه وباقي العضلات عامه

4- السباحة الحرة: يقوم السباح بتأدية الأسلوب الذي يريد القيام به. ولكن في سباقات التتابع والفردي المتنوعة يجب على السباح أن يؤدي أسلوباً مختلفاً عن أساليب سباحة الصدر والظهر والفراشة.

4-2-1 التحليل الفني للسباحة الحرة:

يهدف التحليل الفني إلى تقديم الأسلوب العلمي المفصل للأداء مع مراعاة الفروق بين الأفراد.

1-2-4-1 وضع الجسم:

يأخذ الجسم الوضع الأفقي المائل قليلاً على البطن بحيث تكون الأكتاف أعلى قليلاً من المقعدة الموجودة دائماً تحت سطح الماء مباشرة ، ويكون النظر للأمام وأسفل ، وتكون الذقن بعيدة قليلاً عن الصدر بدون توتر في عضلات الرقبة ، والرجلين ممتدتان ومتقاربتان دون تصلب.

1-2-4-2 ضربات الرجلين:

تؤدي الضربات بشكل مستمر وتبادلي وتعتبر مفصل الفخذ محور ارتكاز حركة الرجلين ، وتعتمد حركة الرجلين على التوقيت السليم ، وتشارك الرجلين في سباحة الزحف على البطن بقدر أقل من القوة الدافعة المحركة للجسم إلى الأمام

3-4-2-1 أ-المرحلة الأساسية:

1-2-4-3 أ- 1-الدخول إلي الماء:

يبدأ الذراع الدخول للماء بأصابع اليد أمام مستوى الكتف وللداخل قليلاً لأسفل .ويكون الدخول على بعد مناسب دون مبالغة بحيث يكون هناك انثناء خفيف في مفصل المرفق ، وعند هذا الانثناء تكون اليد الأخرى على وشك الانتهاء من الشد.

1-2-4-3-أ-2 المسك:

يؤدي بعد الانتهاء من دخول الذراع الماء مع وجود انثناء خفيف بمرفق الذراع وتتم عند نقطة أسفل سطح الماء.

1-2-4-3-أ-3 الشد والدفع:

تؤدي بعد ذلك الذراع الشد في خط يقع تحت مركز ثقل جسم الفرد مباشرة وتعتبر عملية الشد والدفع هما الجزء الأساسي لانتقال الجسم للأمام، حيث تقوم الكف والساعد بدفع الماء للخلف بقوة ، وذلك وفق قانون رد الفعل وفي هذه المرحلة يكون هناك انثناء في مرفق الذراع وتكون أفضل قوة للشد عندما تكون زاوية المرفق 90 5 وتنتهي حركة الشد عندما يكون الكتف في موضع أعلى تماماً من الكف متعامدين وعندها حركة الدفع بزيادة ثني المرفق وذلك بتوجيه الكف لأعلى اتجاه البطن ، وتنتهي حركة الدفع قرب مفصل الفخذ.

1-2-4-3-أ-4 -التخلص:

1-2-5التحليل الفني لحركات سباحة الزحف على الظهر:

يشبه الأداء الحركي لسباحة الزحف على الظهر والسباحة السابقة للزحف على البطن ولكن تؤدي على الظهر كما أن البدء فيها يكون داخل الماء.

1-2-5-3-أ-2 المسك:

ويكون بعد دخول الذراع الماء في نقطة جانباً عالياً تستطيع الذراع منها دفع الماء.

1-2-5-3-أ-3 الشد والدفع:

6-2-1 معاملات الأداء الحركي:

مفهوم الأداء:

[1] *1 http://swimer.hooxs.com/montada-f6/topic-t3.htm

ويعرف محمد نصر الدين ين رضوان وآخرون مصطلح الأداء الأقصى الذي يقول بصدده ما يلي: "يستخدم مصطلح الإنجاز أو الأداء الأقصى بشكل واسع لتعبير عن كل المظاهر التي يمكن رؤيتها ملاحظتها في جميع المجالات ومنها المجال النفسي- الحركي والذي يتطلب ذكر المعلومات وإظهار القدرات والمهارات".

أما عصام عبد الخالق يعرف من جهته الأداء الحركي: "هو المملوك الحركي الناتج عن عملية التعلم والتدريب للحركات الرياضية ، والذي

يعكس في النهاية قدرة ودافاعية الرياضي للوصول إلى نتائج معينة ، ويقاس باختبارات حركية خاصة تسمى باختبارات الأداء و يعرف جرونلند أداء التلميذ و الطالي أو في المجال النفسي: الحركي حيث يذكر

انه استجابة قابلة للقياس أو الملاحظة ، وتكون هذه الاستجابة نتيجة للتعليم .

كما يشير فريمان إلى هذا المصطلح بقوله: "عند استخدام مصطلح الأداء أو الإنجاز في مجال القياس الحركي فإن هذا المصطلح يصبح مقصورا على المعنى الخاص بالاختبار العملي الأدائي"

1-2-6-1- السرعة : السرعة هي معدل تغير الحركة بالنسبة للزمن؛ وهي كمية فيزيائية قياسية ليست متجهة.

اي انها تقاس بالمقدار فقط ولا يلزم لقياسها معرفة اتجاهها.

وقانون حساب السرعة بالنسبة للحركة المستقيمة المتظمة هو : السرعة=المسافة/الزمن

و تعبر السرعة من المكونات الأساسية للأداء البدني وإحدى الركائز الهامة للوصول إلى تحقيق أعلى أداء حركي في سباحة المسافات القصيرة و السباحة الحرة على وجه الخصوص ، ويعرفها هارة "بأنها القابلية العالية لسرعة الحركة الانتقالية" و يرى البعض الأخر بانها " القدرة على أداء حركات معينة في أقصر زمن ممكن " بينما يرى درفهورف على أنها "قابلية الفرد لتحيق عمل في أقل زمن ممكن وتتوقف على سلامة الجهاز العصبي العضلي عند الرياضي" بينما

من خلال التعاريف السابقة استخلص الباحثون أن السرعة هي القدرة على تكرار الأداء الحركي المتشابه في اقل زمن ممكن ونقسم السرعة إلى أنواع :

1- السرعة الانتقالية .

2- السرعة الحركية.

3- سرعة رد الفعل الحركي.

1-2-6-1-1 السرعة الانتقالية :

يعرفها سليمان علي حسن و زكي درويش بأنها "ذلك الترابط بين انتقال الجسم من مكان إلى آخر خلال وحدة زمنية معينة " ونعرفها كذلك بأنها إمكانية الانتقال من مكان لآخر وبأقصى سرعة ممكنة ". ومن خلال التعاريف السابقة يتخلص الباحثون أن السرعة الانتقالية هي قدرة الرياضي على السباحة لمسافة معينة في أقل زمن ممكن .

1-2-6-1- 2-السرعة الحركية :

يقصد بالسرعة الحركية أو سرعة الأداء بأنها سرعة انقياد العضلة أو مجموعة عضلية عند أداء الحركات الوحيدة مثل سرعة السحب للذراع ، بينما يعرفها كل من محمد حسن علاوي و محمد نصر الدين رضوان بانها " اداء حركة ذات

1-2-6-1- 3- سرعة رد الفعل الحركي (سرعة الاستجابة)

يعرفها عادل عبد البصير بانها "القدرة على الاستجابة الحركية لمثير معين في أقصر زمن ممكن "، كما تعرف كذلك بأنها "تلك السرعة التي يتمكن بها الفرد من الاستجابة لمنبه معين (مثير) برد فعل إرادي نوعي،أي الزمن الذي يمر بين المثير و بين بدء حدوث الاستجابة لهذا المثير"[1].

1-2-6-1-4 كيفية حساب السرعة :

في الأعمال الدائرية مثل سباقات المشي أو السباحة ، سرعة الانتقال توافق الانتقال وارتداد فعل الدفع إذن :

السرعة = السعة X الارتداد

V= AxF

لمعرفة المستوى أو كثافة حصة التدريب يجب حساب وقت السباحة في المسافة المقطوعة وتحسب سرعة السباحة وتحسب بالمتر على الثانية أو بـكلم / سا .

السرعة = المسافة/ الزمن سر = س/ ز V= L/T

يمكن حساب سرعة السباحة المتوسطة بالكرونومتر، بالنسبة للمسافة المقطوعة (من انطلاق إلى نقطة النهاية) .[2]

---

[1] بن سي قدور الحبيب ، ص90. " دراسة مقارنة لفعالية التدريس باستخدام أسلوبي الامري والتضميني في تنمية الصفات البدنية و الأداء الحركي للتلاميذ في عدو الحواجز " رسالة ماجستير جامعة مستغانم 2002

[2] Marc Morieux : www.staps. Uhp-nancy.fr/foad-natation/vitesse-fréquence-emplutude-h+in =.haut.

1-2-6-2-2 مبدأ السعة :

1-2-6-2-1 تعريف : هي المسافة المقطوعة من طرف السباح خلال دورة كاملة لحركات الذراعين وحدتها (متر/ دورة) .

كما يقصد بسعة الحركة القيمة القصوى لهذه الحركة ، إذن هي المسافة التى تفصل النقطة المتقدمة عن النقطة المتأخرة ، سعة حركة الذراع لابد أن تختلف عن سعة دورة السباحة ونفس اشيء بالنسبة المتوسطة ، فلابد أن تختلف السعة الخاصة ولمعرفة هذا الاختلاف نرجع إلى اسلوب القياس[1].

1-2-6-2-2 كيفية قياس سعة حركة الذراع:

يجب أن نقسم المسافة لكل متنافس انطلاقا من النقطة المتقدمة لليد (مرحلة الارتكاز) إلى غاية النقطة المتأخرة (نهاية الدفع) .

القياس يكون في خط مستقيم وقوانين ، لكن القياس الدقيق يعني الحركة الحقيقية في هذه الحالة الحركة تقاس بالنسبة للجسم وليس انتقال الجسم من نقطة معينة ، ويفضل استخدام مصطلحات (طول مسلك الارتكاز) بطريقة تخفيض المعاملات .

3-5-2-4-2 كيفية قياس سعة دورة السباحة :

ندمج بطريقة عامة الضوابط السابقة ، نقيس المسافة التي يقطعها الجسم في الماء ذهابا وإيابا لدورة كاملة للسباحة في حالة ما إذا قيمنا مسافة الحركة بدقة ، نتحدث عن سعة خاصة (طول خاص لمسافة الارتكاز) عندما نقيم مجموع الحركات على عدد الحركات ، نتحدث عن السعة المتوسطة (الطول المتوسط لمسافة الاتركاز) ، هذه السعة (سعة السباحة) تقابل هنا(المسافة على الدورة [2])

[1] Didier Chollet «,natation sportive approche scientifique »,2 édition, Dépôt 1égal. France , OP.CIT P82..1997, tradition Ben Arbia Rachid

[2] Didier Chollet«,natation sportive approche scientifique »,2 édition, Dépôt 1égal. France 1997 , OP.CIT P82.

4-5-2-4-2السعة المتوسطة A: **L** : يمثل طول المسلك / N : عدد الدورات إذن A= L/N.

طول المسلك بالمتر إذن وحدة السعة هي متر/دورة

5-5-2-4-2السعة الحقيقية : عمليا بتسحيل قياس هذه هذه المسافة بطريقة وقتية خلال المسلك .

نلجأ إذن إلى حساب من خلال السرعة والارتداد الحقيقي ،حيث اسعة تساوي السرعة على والارتداد بحيث

السرعة = الوقت المقطوعة بالثانية / طول المسلك بالمتر V=

والارتداد الحقيقي F

هو الوقت بالثانية /عدد الدورات 60x N

إذن A+V/F

السعة تتغير من متر / دورة عند المبتدأ إلى 2.5متر / دورة عند المحترف[1] .)

2 – 4 –2–2 –6 مبدأ التكرار (الارتداد) Fréquence :

1–6 –2–4 –2 تعريف : يمثل عدد الدورات (بالنسبة للسباحة ، دورة : حركتي الدراعين) مقسومة على وحدة الزمن ونستعمل في السباحة الدورة / الثانية ، ويجدر بالذكر بأن الفكرة الأكثر تداولا أن للمبتدئين ارتداد أكبر من المحترفين .

2-4 -2- 6-2 كيفية القياس : ارتداد دورات السباحة يحسب بقسمة عدد دورات السباحة على الوقت المقطوع، إذن الارتداد = عدد الدورات / الوقت ، والوحدة دورة / دقيقة .

يمكن معرفة ارتداد السباحة المتوسط بحساب عدد الدوران في 50 م ونقسمها على الوقت المقطوع (وبالثانية) ونضرب x 60.

[1] Marc Morieux : www.staps.Uhp-nancy.fr/foad-natation/vitesse-fréquence-emplutude-h+in =.haut.

لمعرفة ارتداد السباحة في نسبة معينة من المضمار (لا يجب حساب الانطلاق والمخرجات في حساب الارتداد) .

يمكن استعمال الكرونومتر مجهر (Fréquence, ADECEMETRE) يحسب الوقت بالنسبة لـ 3 دورات ، ونتيجة حساب الارتداد تظهر [1].

2-4-2- 6-3 الارتداد المتوسط F :

N : يمثل عدد الدورات في المسافة المقطوعةة .

T: الوقت بالثانية لنفس المسافة ومنه

$$F = \frac{N}{T} * 60$$

وحدتها دورة / الدقيقة

2-4- 2-7 معامل الاندفاع L'indice de propulsion

2- 4- 2- 7-1 تعريف : ليس له معنى في التقييم إلا في تحقيق النتائج العالية (استعمال النموغرام الذي يربط بين I والنائج) والنمو غرام هو حصيلة السرعة x السعة I= VxA

V : متر /ثا A: متر / دورة [2]

2-4-2-7-3 كيفية القياس :

إذا أردنا تفادي المسافات غير المسبوحة (العودة إلى السباحة بعد الغطس والدوران) .

يستحسن استعمال السعة الحقيقية فنحسب معمال الاندفاع بالسعة حيث A= V/F وبالتالي يصبح معامل الاندفاع بالمعادلة التالية : I= V/F[1] مع الأخذ بعين الاعتبار أن الارتداد هنا محسوب بالدورة / الثانية [2]

[1] Didier , Chollet«,natation sportive approche scientifique »,2 édition, Dépôt 1égal. France 1997 , OP.CIT page 83.
[2] Denis Rozier ,www.limuosin .iefm/eps/dawnload/ notation.pdf.

[1] Michel Verger , « perfectionnement et entraînement en natation » 9 partie , édition vigat Paris 1993 p15-16 .

مقدمة الفصل :

تعتبر المرحلة العمرية (11-12) سنة مرحلة أساسية في حياة الناشئين لكونها تشمل على عدة تغيرات في كل المستويات إذ تنفرد بخاصية التحول السريع و غير المنتظم و قلة التوافق العضلي العصبي بالإضافة الى النمو الانفعالي و التخيل و الحلم حيث يمكن اعتباره فترة التوتر و عواصف تكتنفها أزمات نفسية و تسودها المعانات و الصراع والقلق و صعوبة التوافق و تتصف بالاندفاع و التقلبات العاطفية التي تجعل الناشئ سريع التأثر وقليل الصبر و الذي يؤدي الى القلق و هذا ما يؤدي به الى التمرد ضد كل من يمثل السلطة و هذا التمرد تعبير عن كسر القيود و الخروج منها.

3-1- خصائص و مميزات المرحلة العمرية (11-12سنة):

3-1-1- المميزات الحركية : إن هذا السن(11-12سنة) هو السن الذهني لاكتساب التمارين الحركية هذه و هي المرحلة التي يتعلم فيها الناشئ الحركات بصفة جيدة و خلال هذه المرحلة تطرأ تغيرات كبيرة نذكر منها:

1- استمرار النسيج العصبي في تطوره ، نمو القدرات على التركيز حيث يستطيع متابعة تمارين الحيوية المطاولة (طويلة المدة).

2- القدرة على تحديد الإرشادات و التعليمات التي تعطي له القابلية الحركية و يمكن أن تكون طريقة العرض هي أحسن طريقة بيداغوجية .

3- نمو التركيز و الدقة و صفة الترابط و التوافق .

4- هذا السن يعتبر مفتاح لمعرفة القدرات الحركية المستقبلية و لهذا فان التهاون في أداء التمارين الحركية خلال هذا السن لا يجب تعليمها للناشئين من خلال ما يتعلمه الناشئ من حركات تصبح لديه ثابتة حيث تتكون لديه عادات حركية سريعة يمكن الإشارة بأخذ الحذر في هذه المرحلة فيما يخص العادات الحركية السيئة و تصحيحها بسرعة لأنها تكون صعبة التصحيح مستقبلا.

3-1-2- المميزات البدنية : في هذه المرحلة العمرية لا يكون النمو بطريقة منظمة و مستمرة و إنما بطريقة منتفعة كما يعتبر هؤلاء الذين يقتربون من نهاية هذه المرحلة أنهم قادمون على فترة نمو سريعة [1] و في هذا السن 11-12 يكون إيقاع التطور بطئ و تزيد القامة بـ05 سم في السنة خاصة نمو الأطراف السفلية و يزيد بـ 02 كلغ [2] إن الطفل في هذه المرحلة مازال صغيرا حيث إذ تميز سن 10 يقابل 1.35 متر معدل طول عند هذه الفئة كما أن الوزن يكون خفيف فالتناسب الموجود بين الطول و الوزن يساعد على أداء التمارين البدنية و خاصة الجمباز و تمكننا أن نميز أن التطور يبدأ و لكن ببطء و هذا على مستوى العضلي أما العظام فتكون هشة و طرية و يكون النسيج الوتري قليل المقاومة و لهذا تمارين القوة غير منصوح بها خاصة رفع الأثقال و خلال هذا السن يكتسب الناشئون مهارة في العضلات الصغيرة اليدين و القدمين و تتحسن لديهم حركة الجسم و تصبح أكثر توافقا و انسجاما زيادة على هذه الكثرة و القدر على أدائه .

(و لكن بصورة مبسطة) كما يتميز أفراد هذه الفئة العمرية بسرعة الاستجابة للمهارة التعليمية و كثرة الفرقات الفردي بينهم و تكون هذه المرحلة في نهايتها كبداية الاختلاف الذي يظهر بين الجنسين [3].

كما دلت التجارب أن الألعاب والفعاليات التي تعمد على القوة المتميزة بالسرعة مثل : الركض ، القفز ، الرمي والعاب القوى يتم بدء التدريب بعمر(11-12سنة).

3-1-3- المميزات الجسمية : في هذه المرحلة نرى أن النسب الجسمية تتعدد و تصبح قريبة التشبيه بها عند الراشد حيث تتصل الأطراف و يتزايد النمو العضلي و تكون العظام أقوى من ذي قبل و يشهد الطول زيادة 05 بالمئة في السنة و في نهاية المرحلة يلاحظ النمو في الطول و يشهد الوزن زيادة 10 بالمئة في السنة و تزداد المهارات الجسمية و يعتبر أساسا ضروريا لعضوية الجماعة و النشاط الاجتماع و يقاوم الطفل المرض بدرجة ملحوظة .

و تعتبر هذه المرحلة مهمة جدا لان الطفل فيها يكون متوازنا و حيويا و ذلك لسرعة النم العضوي لمختلف الأجهزة و الأعضاء تسمى أيضا مرحلة (القفز النمو) و هذا القفز في النمو للعظام يرجع للنشاط الكبير لغدد ذات الإفراز

[1] حامد عبد السلام زهران: عالم النفس- نمو الطفولة و المراهقة – عالم الكتاب-ط5-1995-ص265-267.
[2] فايز مهنى : التربية الرياضية الحديثة – دار صالاس – للدراسات و الترجمة و النشر-ط2-1987-ص83.
[3] فايز مهنى المرجع نفسه –ص83-84.

3-1-4- المميزات النفسية : يهتم الأطفال في هذه المرحلة بتقدير الجماعة و ينتقل التركيز من الذات الى الجماعة حيث ينتشر الإعجاب بالأبطال و تعطى البطولة صورة براقة كما تزداد أهمية الآراء بالرفقاء بالنسبة الى المستويات و الأفكار و النشاط من قبولهم لأراء البالغين و هذا من خلال إظهارهم للرغبة في أن تكون آرائهم محل تقدير و يمكن أن تتميز أيضا لدى الناشئين زيادة فترة الانتباه و التركيز و قلة الميل للتغير من نشاط لأخر، حيث يرضى التلميذ لنفسه عند أدائه لشيء قيم على حسن لا يهتم لمظهره الشخصي وخاصة الذكور و حاليا ينمو عندهم الاعتماد على النفس والرغبة في الاستقلال[1].

3-1-5- المميزات العقلية والانفعالية : و يمكن إجمالها فيما يلي : بتطور إدراك الطفل للعلاقات بين أجزاء الأشياء المركبة منها نظر الاتساع لمدى إدراكه و بذلك يستطيع تركيب الأشياء المعقدة بالإضافة الى أن الطفل يصبح أكثر وعيا وإدراكا بالمشاكل التي تتميز بقدر معين من التعقيد .

- يزداد نضج العمليات العقلية كالتذكير والتفكير إذ ينتقل الطفل من طر تفكير الخيال الى طور الواقعية و يأخذ في النظر إليه ببيئته من النواحي الواقعية كما تزداد قدرته على الانتباه و التركيز .

- يزداد ميله لاستطلاع مما يحفزه الى كشف ما يقع تحت حواسه.

يعتبر الطفل في هذه المرحلة عمليا في نظرته لبيئته في التحرر من اللعب الايهامي .

- ينمو ميله للملكية وضعا ف حرض الطفل ما الجمع و الإفشاء كجمع الطوابع يميل الى تشكيل الأشياء و الابتكار و التقليد كما يميل الى الراديو و السينما وقراءة مجلات الأطفال وخاصة في نهاية هذه المرحلة .

[1] محمد حسن علاوي: علم النفس الرياضي –ط7- دار المعرفة القاهرة-1991-ص138-139

– تقوى روح الحساسية والرغبة في المنافسة كمما يزداد الميل للمرح و الفكاهة لا يهم الأطفال و خاصة الصبيان لمظهرهم الشخصي [1].

3-1-6- المميزات الاجتماعية : في هذا السن تقوى روح الجماعة تبح عضوية الجماعة هامة و يسعى الصغار بشدة للحصول على العضوية على الندية أو الضمانات المشابهة كما تظهر الرغبة في المنافس بوضوح القابلة لإحلال المكان أو مركز بالجماعة التي ينتمي إليها الطفل و تتسع دائرة الخبرات الاجتماعية لدى هذا الأخير كما يزداد الشعور بتقدير الجماعة في صورة الولاء للفروق و الرغبة في الكيان الذاتي و شد ميولهم للعمل للمساهمة في المواقف الاجتماعية حيث يبرز و يصبح موضع التمييز مع زملائه [2] و تتلخص فيما يلي :

تبدأ أسئلة التكيف الاجتماعي في البروز ، و يتسع مجال الميول و القدرات الحركية و الاجتماعية بدرجة ملموسة و يرتاحون عند اكتسابهم مهارة أو لنجاحهم في عمل كما يزداد ارتباط الطفل بالجماعة و يزداد ولائه لها و يسعى لاكتساب تقديرها مع المنافسات بين هذه الجماعة كمما تزداد السرعة الى الاستقلالية و يبدأ في التحرير من تعلقه بوالديه و يتجه نحو قرناء سنه و يدرك الطفل الذي تربط أفراد أسرته وواجباته نحوها من الحب و الاحترام يتعود الطفل على ألوان السلوك السليم و يتجلى بالمبادئ الخلقية يتعرف الطفل خلال مجالات نشاطه في المدرسة ما له من حقوق و ما عليه من واجبات [3] يقول " كورن مانيل" أن هذا هو أفضل عمر زمني يجب استثماره لتطير القابلية الحركي المنوعة الوجود [4] و من خلال هذا القول ينضج لنا جليا أن هذه المرحلة من أحسن المراحل للتعليم و خاصة قابلية التصرف الحركي بحيث يستطيع الناشؤون فيها التحكم في اكتساب مستوى جيد كما أنها تتسم بالرغبة في المعرفة و تحدي الخطر و التأقلم الجيد للتدريب فهي المفتاح الجيد و المناسب للتخصص لذا استهدف موضوعنا التركيز على المرحلة العمرية 11-12 سنة .

[1] إحسان محمد الحسين:أسس علم الاجتماع الرياضي- جامعة بغداد-1990-ص123-124.
[2] تركي رابح: أصول التربية و التعليم- ديوان المطبوعات الجامعية الجزائرية-1990-ص211.
[3] -[3]ميخائيل عوض: مشكلة المراهقين في المدن و الريف – دار المعارف بمصر-1971- ص162.

3-2- مشاكل المراهقة : حساسية مرحلة المراهقة و صعوبتها تؤدي بالمراهق الى مواجهة مشاكل عديدة و التي يوجه اللوم فيها الى المجتمع نفسه و المدرسة و الهيئات الاجتماعية و كل المنظمات التي لها علاقة بالصغار و من المشكلات الرئيسية والتي يواجهها المراهقون .

3-2-أ- المشاكل النفسية : تتجلى في محاولة المراهق فرض نفسه كذات مستقلة لا تخضع لأمور البيئة و تعليمها و لأحكام المجتمع و قيمته الخلقية و الاجتماعية فهو دون قصد يحاول تأكيد لنفسه في ثورته و تمرده وعناده حتى تتعرف كل من الأسرة المدرسية الأصدقاء بقدرته و قيمته [1].

3-2-ب- المشاكل الانفعالية : إن عامل الانفعال في حياة المراهق يبدو جليا في عنف انفعالاته و حدتها و اندفاعها و أسبابه ليست نفسية خالصة بل يرجع ذلك للتغيرات الجسمية فإحساس المراهق بنمو جسمه و انه لا يختلف عن أجسام الرجال و صوته قد أصبح خشنا يدفعه الى الفخر و في نفس الوقت يشعر بالحياء و الخجل من هذا النمو الطارئ فيتجلى خوفه من هذه المرحلة الجديدة التي ينتقل إليها فهي تتطلب منه أن يكون رجلا في سلوكه و تصرفاته [2].

3-2-ج- مشاكل الرغبات الجنسية : من الطبيعي أن يشعر المراهق بالميل الشديد للجنس الأخر و لكن التقاليد في مجتمعنا أمامه عائقا دون أن ينال ما ينبغي بفضل المجتمع بين الجنسين فانه يعمل على إعاقة الدوافع الفطرية الموجودة عند المراهق اتجاه الجنس الأخر وإحباطها و قد يتعرض الى الانحرافات وغيرها من السلوك المنحرف فبالإضافة الى اللجوء الى أساليب ملتوية لا يقرها المجتمع كمعاكسة الجنس الأخر التشعير بهم .

3-2-د-المشاكل الاجتماعية

3-2-د-1- علاقة الأسرة بالمراهق :

يدرك المراهق عندما يتقدم به السن قليلا أن طريقة معاملته لا تتناسب مع ما وصل إليه من نضج و ما طرأ عليه من تغيرات البيئة الخارجية المتمثلة في الأسرة لا تعرف بما طرأ عليه من نضج و لا تأبى به ما تقر له رجولته و حقوقه كفرد

[1] -[2] مصطفى غالب: سبيل موسوعة نفسية بسيكولوجية الطفولة و المراهقة- بيروت-* منشورات مكتبة الهلال-1986-ص33.

3-2-د-2- الاختلاف في المستوى : يعتبر الاختلاف في المستوى من جملة الأسباب التي تعمل على اضطرابات المراهق و عدم استقراره الانفعالي وعجزه المالي الذي يقف دون تحقيق رغباته و يجعله دائما مرتبطا بالبيئة العائلية و قد يجد نفسه في وسط جماعة من رفقائه ينفقون عن سعة و هو في الوقت ذاته عاجز عن مجاورته أو الاشتراك في مسيرتهم و كل ذلك يسبب له الضيق و الشعور بعدم الطمأنينة .

3-2-د-3- علاقة المربي بالمراهق : إقبال المراهق على التعليم و ميله لممارسة الرياضة أو عدم إقباله يرجع الى نوع العلاقة بينه و بين المربي أو المدرب و قد يتسم المجرب بالشدة والتحكم و يلتزم طريقة غير مناسبة للتدريب أو يتبع أسلوب التهديد و التأنيب والتوبيخ و عدم التشجيع بحيث لا يخلو درس من دروسه من مضايقة المراهقين و مفاجئة شعورهم و احتقار كرامتهم كذلك كبت حرياتهم و هذا ما ينفر المراهقين منه وعدم إقبالهم على تدريباته عكس المدرب أو المربي الذي يراعي شعورهم و يقدر المرحلة التي يعيشونها .

3-3- دور الرياضة في مرحلة المراهقة :

إن الانسان عبارة عن وحدة متكاملة فعلا و جسما و وجدنا فلا نستطيع أن يقوم بتجربة حركية لوحدها ، بل لا بد من عملية التفكير في الأداء الحركي مع الانفعال و لصرف و إزاء هذا الموقف أصبحت الرياضة تهدف الى تنمية الناشئ تنمية كاملة من الناحية الصحية و الجسمانية والعقلية والاجتماعية ، والنهوض الى المستوى الذي يصبح به فعلا في مجتمعه و وطنه و راعت في ذلك مراحل نو الفرد، و قسمتها و وضعت لها برامج معدلة تتماشى مع ميوله و رغباته وانفعالاته وكوينه الجسماني و أعداده الصحي ، حتى يصل الى الهدف الذي وضعته ضمن أغراضها العام و التي ندرجها كما يلي :

- تنمية الكفاءة البدينة .

- تنمية القدرة الحركية
- تنمية الكفاءة العقلية
- تنمية العلاقات الاجتماعية .

3-4- التطور البدني لدى فئة المراهقين : [1]

إن رياضة المستوى العالي تتطلب تدريب إجباري و أكثر تعقيد(مبدأ التدرج الحملي للتدريب) هنا يمكننا طرح السؤال التالي : إلى أي حد يمكننا الوصول بالمراهق بواسطة التدريب إذ علمنا أن المراهقة تتميز بنمو و تطور متواصلين ، هذا النظام سريع و التغييرات تظهر جليا فهناك ثلاثة عوامل تؤثر في النمو :

1- عوامل محددة بعامل النضج: كمثال فالتغييرات المرفولوجية تحت تأثير الإفرازات الهرمونية .

2- عوامل ناتجة عن تدريب مخطط كمثال النمو العضلي التي لا تنتج إلا أثناء وجود حمل متزن و كافي .

3- عوامل ناجمة عن تدريب مخطط: كمثال التعليم النسبي لبعض الحركات المعقدة .

بالنسبة للمدرب، ليس من الضروري تبديل العاملين الأوليين إنما بالعكس يجب معرفة باي طريقة تتم عملية النمو الطبيعية ، فبدون تدريب خاص تتجاهل مركبات هذه الطريقة التي يمكن تعديلها بواسطة تدريب ملائم و في أي وقت تكون انسب .

3-5- تطور مختلف الصفات البدنية لدى المراهقين فئة (11-12 سنة) :

إن أداء برنامج تدريبي و تربوي سواء على المدى القصير أو الطويل لا يمكن أن يتم بدون دراسة تحليلية لمختلف العناصر التي تكون اللياقة البدنية و التي تتمثل في الصفات البدنية وهي :

أ- التنسيق : عموما التنسيق يعرف انه حركة مزدوجة بين الجهاز العصبي والمركزي و الجهاز العضلي من اجل أداء حركة راضية صحيحة و دقيقة .

[1] Hadj sahraoui hamemi, crltéres d'axxes aux qualités du jeune talent , FAA,1995,P05.

ب- المرونة : و تسمى ايضا ليونة المفاصل ، و تعرف بأنها امتداد الحركات الإرادية الممكنة بالنسبة لمفصل أو لعدة مفاصل حيث هذه الأخيرة تتعلق بمختلف خصائص الجهاز الحركي (العضلات ، الأوتار ، المفاصل،...الخ). فيما يخص الأداء الرياضي عامل الليونة يعمل على :

- تحقيق شارع طويل معمق (مثل : رمي الرمح) .
- تحقيق التقنية الحركية (مثل : تجاوز الحواجز) .
- تساعد على تجنب الاصابات .
- تنمية الكفاءة البدنية : و المقصود بها أن يكون الجسم سليم في الناحية الفيزيولوجية ، أي سلامة الجهاز الدوراني التنفسي و كذا الجهاز العصبي العضلي ، و سلامة العظام و المفاصل و خال من التشوهات الجسمانية أو مصاب بأمراض وراثية أو مكتسبة ، و أن يراعي النظام الصحي في التغذية و النظافة و أن يعد الجسم بما يناسبه من تمرينات أو تدريبات تناسب مع المرحلة السنية و تقوي العضلات و المفاصل و تنمي القدرة و الوظيفة للأجهزة .

تنمية القدرة الحركية : و يرجع تنمية هذه القدرة لأثر ما قدمناه من الناحية البدنية التي تؤهل الجسم بان يؤدي جميع حركاته في كفاءة منقطعة النظير و اثر ما اكتسبه الجسم من خفة و رشاقة و مرونة في المفاصل و قوة تحمل و سلامة آلية التنفس و الجهاز الدوراني وغير ذلك من عناصر اللياقة البدنية حتى يستطيع أن ينشط في الأداء الحركي و قد يرعى ذلك وضع التنمية القدرة الحركية في إطار يحدد العمر و الجنس و ما تستطيع أن تتحمله القدرة العضلية لكل مرحلة من جهد حتى يعدله البرنامج الخاص بذلك و من هنا فان القدرة الحركية وسيلتها الوحيدة و هي التدريب و تربية العضلات عن طريق ممارسة الرياضة .

تنمية الكفاءة العقلية : إن سلامة البدن لها تأثير واضح على الخلايا العضلية و تجديدها المتواصل من الناحية الفزيولوجية مما يمكنه من تأدية وظيفته على الوجه الأكمل ، فالقدرة على استيعاب المعلومات و نمو القوى العقلية و التفكير العميق الهادف لا يأتي بصورة مرضية إلا إذا كان الجسم سليما تماما ، حيث أن الجسم هو الوسيط للتعبير

تنمية العلاقات الاجتماعية : و يدخل تحت نطاق هذه الناحية أغراض تربوية تتصف بأهداف يمكن للفرد أن يكتسبها عن طريق الالعاب المختلفة ، حيث يكتسب منا عادات و صفات خلقية حميدة كالصبر و قوة التحمل و الاعتماد على النفس و الطاعة و النظام و احترام القوانين و تقبل الهزيمة بصدر رحب، و إنكار الذات و المثابرة و الشجاعة والحذر من غير جبن ، و التعاون و الاعتزاز بحب الجماعة و عظمة البطولة و الثقة بالنفس و السلوك الإنساني و الخلق الرياضي و وحدة العمل و التعاون المتجدد و القيادة و تحمل المسؤولية و حمل الشعار و التمسك بالبيئة و الترابط الأسري بين أعضاء الفريق أو الحي أو النادي أو الدراسة و غير ذلك من الصفات التي تعدل من سلوك الفرد و أثوم الشخصية و تهذيبها لمجتمعه الصغير و الكبير ، و تربي في أخلاقه مادة غريزة للروح الرياضية و التي اكتسبها عن طريق مزاولته للألعاب الرياضية سواء كانت العاب جماعية أو فردية و ما مر به من تجارب خلال مراحله التي وضعت على أساسا الصحة النفسية و ما تقتضيه كل مرحلة و الميول و القدرات لما يناسب كل الألعاب .

ج- القوة :

في الميدان الرياضي تعرف القوة بالعاصفة تسريح و فيزيولوجية anatomico-physiologique التي تتجلى بقدرة مقاومة قوة خارجية و تكون على ثلاثة أنواع "قوة التحمل

-القوة الانفارجية ، القوة البحتة"

ج1- **قوة التحمل** : و هي قدرة الرياضي على مقاومة قدرة خارجية لمدة زمنية طويلة

ج2- **القوة الانفجارية** : و تسمى أيضا بالارتقاء و هي صفة حركية مهمة جدا حيث كلما كان مستواها عالي كما كان الرياضي له قوة و القفز إلى مستوى أحسن .

ج3- **القوة البحتة** : تناسب القوة التي تضمنها عضلة أو مجموعة من العضلات أو وزن أو كتلة عظمى يمكن نقلها أو رفعها لمدة 2 أو 03 ثواني و هي نوعان :

1- قوة ستاتيكية

2- قوة ديناميكية .

د- السرعة : يمكن ذكر ثلاث تعاريف للسرعة و هي :

1- تعريف بدني .

2- تعريف نفسي (بسيكولوجي) .

3- تعريف بيولوجي)

تعريف بدني: السرعة هي القدرة على جري مسافة قصوى في اقصر زمن ممكن .

تعريف البسيكولوجي : السرعة هي تظاهر لحالة الجهاز العصبي .

تعريف بيولوجي : السرعة بقدر كبير تكون فطرية .

فالمختصون في الميدتن الرياضي يعرفون السرعة بأنها سرعة بدنية غالبا ما تكون فطرية ن و التي تتطور و تتحسن بصعوبة أثناء التدريب ، ففي بعض الأحيان يرون انه لحصول على تحسين معتبر لابد من تدريبات مناسبة و منظمة خلال سن مبكر[1]، فتطور هذه الصفة يكون ملائما في الفتة الممتدة بين 10-13 سنة و ذلك بالزيادة في توازن الحركات و التي تشترط في الزيادة في السرعة مع أحسن أداء تقني و ذلك عبر العاب شبه رياضية التي تنمي صفة السرعة .

بالنسبة للمسافات الطويلة السرعة تشترط تطوير كبير الصفة (التحمل المميز بالسرعة) و هذه الأخيرة تمثل قدرة الحفاظ على السرعة القصوى إلى غاية نهاية المسافة المحددة .

[1] Hadj sahraoui hamemi, crltéres d'axxes aux qualités du jeune talent , FAA,1995,P09.

بالنسبة للمسافة التقنية يكفي فقط تطوير سرعة أداء الحركات ، هذه الأخيرة تسمى بالسرعة الخاصة و تتجلى أثيرها خلال أداء الحركات المعقدة و المركبة .

4- خصائص تطور التحمل عند المراهقين 11-12 سنة :

يتطلب مزاولة الفعاليات و الألعاب الرياضية إلى تطوير التحمل و حدات مختلفة حتى الوصول إلى عمر 18 سنة بسبب عدم قدرة الأجهزة الوظيفية على إيفاء بالتزاماتها ومتطلباتها الشدة العالية بصورة مستمرة و يعد عامل العمر من العوامل المهمة بالنسبة إلى التحمل الدوري و التنفسي تزداد بزيادة العمر ، يمكن لمدى معين حيث تبدأ بانخفاض كلما تقدم العمر ، كما يمكن تمييز التحمل لدى المتدربين و خير المتدربين حيث يظهر التطور المستمر لدى المتدربين في هذه المرحلة العمرية بسبب استقرار وظائف الجسم فضلا عن قدرة القلب على ضخ كميات كافية من الدم أثناء استمرار التدريب و يرى (هارة) تطور التحمل في هذه المرحلة العمرية ، فضلا من أن تطور القوة يتطلب التحمل ن و يمكن الوصول إلى مستويات عالية في هذا العمر ، كما أن مزاولة الفعاليات و الألعاب التي تتطلب الصفات الأخرى تعتمد على عنصر التحمل [1]، أثناء النمو في مرحلة المراهقة بمختلف مراحلها ، و يمكن ملاحظة التحسن المرفولوجي المماثل لكن متغير في بداية المراهقة (puberté) سن البلوغ ابتداء من سن 13 سنة ، يكون متغير و ذلك راجع إلى الانتماء العائلي الأصلي و كذا الاجتماعي و الاقتصادي و هذا ما يؤدي إلى نمو متأخر أو مبكر للجسم .

[1] قاسم حسن حسين : علم التدريب الرياضي لأعمار المختلفة –دار الفكر العربي الأردن-1998-ص157.

خاتمة الفصل :

إن الرياضة وسيلة تربوية تنبع من التربية العامة و نظرا للتطور الذي تشهده أصبحت تراعي كل الجوانب التي تحويها شخصية الفرد البدنية و المهارية و العقلية والاجتماعية و خاصة في فترة المراهقة و في هذه المرحلة 11-12 سنة يميل المراهق إلى حب إبراز ذاته كما تعتبر هذه الفترة فترة البحث عن المواهب في بعض الأنشطة الرياضية الجماعية و الفردية كما أن إلمام المدرس بمراحل النمو في هذه المرحلة يعد من الأمور المهمة و هذا حتى يسهل التعامل مع التلاميذ وفق الأسس العلمية بحيث تعتبر مرحلة تسمح باكتشاف التلاميذ الموهوبين في مختلف الموهوبين في مختلف الأنشطة الرياضية وخاصة الفردية .

مقدمة الفصل :

تعتبر المرحلة العمرية (11-12) سنة مرحلة أساسية في حياة الناشئين لكونها تشمل على عدة تغيرات في كل المستويات إذ تنفرد بخاصية التحول السريع و غير المنتظم و قلة التوافق العضلي العصبي بالإضافة الى النمو الانفعالي و التخيل و الحلم حيث يمكن اعتباره فترة التوتر و عواصف تكتنفها أزمات نفسية و تسودها المعانات و الصراع والقلق و صعوبة التوافق و تتصف بالاندفاع و التقلبات العاطفية التي تجعل الناشئ سريع التأثر وقليل الصبر و الذي يؤدي الى القلق و هذا ما يؤدي به الى التمرد ضد كل من يمثل السلطة و هذا التمرد تعبير عن كسر القيود و الخروج منها.

3-1- خصائص و مميزات المرحلة العمرية (11-12سنة):

3-1-1- المميزات الحركية : إن هذا السن(11-12سنة) هو السن الذهني لاكتساب التمارين الحركية هذه و هي المرحلة التي يتعلم فيها الناشئ الحركات بصفة جيدة و خلال هذه المرحلة تطرأ تغيرات كبيرة نذكر منها:

1- استمرار النسيج العصبي في تطوره ، نمو القدرات على التركيز حيث يستطيع متابعة تمارين الحيوية المطاولة (طويلة المدة).

2- القدرة على تحديد الإرشادات و التعليمات التي تعطي له القابلية الحركية و يمكن أن تكون طريقة العرض هي أحسن طريقة بيداغوجية .

3- نمو التركيز و الدقة و صفة الترابط و التوافق .

4- هذا السن يعتبر مفتاح لمعرفة القدرات الحركية المستقبلية و لهذا فان التهاون في أداء التمارين الحركية خلال هذا السن لا يجب تعليمها للناشئين من خلال ما يتعلمه الناشئ من حركات تصبح لديه ثابتة حيث تتكون لديه عادات حركية سريعة يمكن الإشارة بأخذ الحذر في هذه المرحلة فيما يخص العادات الحركية السيئة و تصحيحها بسرعة لأنها تكون صعبة التصحيح مستقبلا.

3-1-2- المميزات البدنية : في هذه المرحلة العمرية لا يكون النمو بطريقة منظمة و مستمرة و إنما بطريقة منتفعة كما يعتبر هؤلاء الذين يقتربون من نهاية هذه المرحلة أنهم قادمون على فترة نمو سريعة [1] و في هذا السن 11-12 يكون إيقاع التطور بطئ و تزيد القامة بـ05 سم في السنة خاصة نمو الأطراف السفلية و يزيد بـ 02 كلغ [2] إن الطفل في هذه المرحلة مازال صغيرا حيث إذ تميز سن 10 يقابل 1.35 متر معدل طول عند هذه الفئة كما أن الوزن يكون خفيف فالتناسب الموجود بين الطول و الوزن يساعد على أداء التمارين البدنية و خاصة الجمباز و تمكننا أن نميز أن التطور يبدأ و لكن ببطء و هذا على مستوى العضلي أما العظام فتكون هشة و طرية و يكون النسيج الوتري قليل المقاومة و لهذا تمارين القوة غير منصوح بها خاصة رفع الأثقال و خلال هذا السن يكتسب الناشئون مهارة في العضلات الصغيرة اليدين و القدمين و تتحسن لديهم حركة الجسم و تصبح أكثر توافقا و انسجاما زيادة على هذه الكثرة و القدر على أدائه .

(و لكن بصورة مبسطة) كما يتميز أفراد هذه الفئة العمرية بسرعة الاستجابة للمهارة التعليمية و كثرة الفرقات الفردي بينهم و تكون هذه المرحلة في نهايتها كبداية الاختلاف الذي يظهر بين الجنسين [3].

كما دلت التجارب أن الألعاب والفعاليات التي تعمد على القوة المتميزة بالسرعة مثل : الركض ، القفز ، الرمي والعاب القوى يتم بدء التدريب بعمر(11-12سنة).

3-1-3- المميزات الجسمية : في هذه المرحلة نرى أن النسب الجسمية تتعدد و تصبح قريبة التشبيه بها عند الراشد حيث تتصل الأطراف و يتزايد النمو العضلي و تكون العظام أقوى من ذي قبل و يشهد الطول زيادة 05 بالمئة في السنة و في نهاية المرحلة يلاحظ النمو في الطول و يشهد الوزن زيادة 10 بالمئة في السنة و تزداد المهارات الجسمية و يعتبر أساسا ضروريا لعضوية الجماعة و النشاط الاجتماع و يقاوم الطفل المرض بدرجة ملحوظة .

و تعتبر هذه المرحلة مهمة جدا لان الطفل فيها يكون متوازنا و حيويا و ذلك لسرعة النم العضوي لمختلف الأجهزة و الأعضاء تسمى أيضا مرحلة (القفز النمو) و هذا القفز في النمو للعظام يرجع للنشاط الكبير لغدد ذات الإفراز

[1] حامد عبد السلام زهران: عالم النفس- نمو الطفولة و المراهقة – عالم الكتاب-ط5-1995-ص265-267.
[2] فايز مهنى : التربية الرياضية الحديثة – دار صالاس – للدراسات و الترجمة و النشر-ط2-1987-ص83.
[3] فايز مهنى المرجع نفسه –ص83-84.

3-1-4- المميزات النفسية : يهتم الأطفال في هذه المرحلة بتقدير الجماعة و ينتقل التركيز من الذات الى الجماعة حيث ينتشر الإعجاب بالأبطال و تعطى البطولة صورة براقة كما تزداد أهمية الآراء بالرفقاء بالنسبة الى المستويات و الأفكار و النشاط من قبولهم لأراء البالغين و هذا من خلال إظهارهم للرغبة في أن تكون آرائهم محل تقدير و يمكن أن تتميز أيضا لدى الناشئين زيادة فترة الانتباه و التركيز و قلة الميل للتغير من نشاط لأخر، حيث يرضى التلميذ لنفسه عند أدائه لشيء قيم على حسن لا يهتم لمظهره الشخصي وخاصة الذكور و حاليا ينمو عندهم الاعتماد على النفس والرغبة في الاستقلال[1].

3-1-5- المميزات العقلية والانفعالية : و يمكن إجمالها فيما يلي : بتطور إدراك الطفل للعلاقات بين أجزاء الأشياء المركبة منها نظر الاتساع لمدى إدراكه و بذلك يستطيع تركيب الأشياء المعقدة بالإضافة الى أن الطفل يصبح أكثر وعيا وإدراكا بالمشاكل التي تتميز بقدر معين من التعقيد .

- يزداد نضج العمليات العقلية كالتذكير والتفكير إذ ينتقل الطفل من طر تفكير الخيال الى طور الواقعية و يأخذ في النظر إليه ببيئته من النواحي الواقعية كما تزداد قدرته على الانتباه و التركيز .

- يزداد ميله لاستطلاع مما يحفزه الى كشف ما يقع تحت حواسه.

يعتبر الطفل في هذه المرحلة عمليا في نظرته لبيئته في التحرر من اللعب الايهامي .

- ينمو ميله للملكية وضعا ف حرض الطفل ما الجمع و الإفشاء كجمع الطوابع يميل الى تشكيل الأشياء و الابتكار و التقليد كما يميل الى الراديو و السينما وقراءة مجلات الأطفال وخاصة في نهاية هذه المرحلة .

[1] محمد حسن علاوي: علم النفس الرياضي –ط7- دار المعرفة القاهرة-1991-ص138-139

– تقوى روح الحساسية والرغبة في المنافسة كمما يزداد الميل للمرح و الفكاهة لا يهم الأطفال و خاصة الصبيان لمظهرهم الشخصي [1].

3-1-6- المميزات الاجتماعية : في هذا السن تقوى روح الجماعة تبح عضوية الجماعة هامة و يسعى الصغار بشدة للحصول على العضوية على الندية أو الضمانات المشابهة كما تظهر الرغبة في المنافس بوضوح القابلة لإحلال المكان أو مركز بالجماعة التي ينتمي إليها الطفل و تتسع دائرة الخبرات الاجتماعية لدى هذا الأخير كما يزداد الشعور بتقدير الجماعة في صورة الولاء للفروق و الرغبة في الكيان الذاتي و شد ميولهم للعمل للمساهمة في المواقف الاجتماعية حيث يبرز و يصبح موضع التمييز مع زملائه [2] و تتلخص فيما يلي :

تبدأ أسئلة التكيف الاجتماعي في البروز ، و يتسع مجال الميول و القدرات الحركية و الاجتماعية بدرجة ملموسة و يرتاحون عند اكتسابهم مهارة أو لنجاحهم في عمل كما يزداد ارتباط الطفل بالجماعة و يزداد ولائه لها و يسعى لاكتساب تقديرها مع المنافسات بين هذه الجماعة كمما تزداد السرعة الى الاستقلالية و يبدأ في التحرير من تعلقه بوالديه و يتجه نحو قرناء سنه و يدرك الطفل الذي تربط أفراد أسرته وواجباته نحوها من الحب و الاحترام يتعود الطفل على ألوان السلوك السليم و يتجلى بالمبادئ الخلقية يتعرف الطفل خلال مجالات نشاطه في المدرسة ما له من حقوق و ما عليه من واجبات [3] يقول " كورن مانيل" أن هذا هو أفضل عمر زمني يجب استثماره لتطير القابلية الحركي المنوعة الوجود [4] و من خلال هذا القول ينضج لنا جليا أن هذه المرحلة من أحسن المراحل للتعليم و خاصة قابلية التصرف الحركي بحيث يستطيع الناشؤون فيها التحكم في اكتساب مستوى جيد كما أنها تتسم بالرغبة في المعرفة و تحدي الخطر و التأقلم الجيد للتدريب فهي المفتاح الجيد و المناسب للتخصص لذا استهدف موضوعنا التركيز على المرحلة العمرية 11-12 سنة .

[1] إحسان محمد الحسين:أسس علم الاجتماع الرياضي- جامعة بغداد-1990-ص123-124.
[2] تركي رابح: أصول التربية و التعليم- ديوان المطبوعات الجامعية الجزائرية-1990-ص211.
[3] -[3]ميخائيل عوض: مشكلة المراهقين في المدن و الريف – دار المعارف بمصر-1971- ص162.

3-2- مشاكل المراهقة : حساسية مرحلة المراهقة و صعوبتها تؤدي بالمراهق الى مواجهة مشاكل عديدة و التي يوجه اللوم فيها الى المجتمع نفسه و المدرسة و الهيئات الاجتماعية و كل المنظمات التي لها علاقة بالصغار و من المشكلات الرئيسية والتي يواجهها المراهقون .

3-2-أ- المشاكل النفسية : تتجلى في محاولة المراهق فرض نفسه كذات مستقلة لا تخضع لأمور البيئة و تعليمها و لأحكام المجتمع و قيمته الخلقية و الاجتماعية فهو دون قصد يحاول تأكيد لنفسه في ثورته و تمرده وعناده حتى تتعرف كل من الأسرة المدرسية الأصدقاء بقدرته و قيمته [1].

3-2-ب- المشاكل الانفعالية : إن عامل الانفعال في حياة المراهق يبدو جليا في عنف انفعالاته و حدتها و اندفاعها و أسبابه ليست نفسية خالصة بل يرجع ذلك للتغيرات الجسمية فإحساس المراهق بنمو جسمه و انه لا يختلف عن أجسام الرجال و صوته قد أصبح خشنا يدفعه الى الفخر و في نفس الوقت يشعر بالحياء و الخجل من هذا النمو الطارئ فيتجلى خوفه من هذه المرحلة الجديدة التي ينتقل إليها فهي تتطلب منه أن يكون رجلا في سلوكه و تصرفاته [2].

3-2-ج- مشاكل الرغبات الجنسية : من الطبيعي أن يشعر المراهق بالميل الشديد للجنس الأخر و لكن التقاليد في مجتمعنا أمامه عائقا دون أن ينال ما ينبغي بفضل المجتمع بين الجنسين فانه يعمل على إعاقة الدوافع الفطرية الموجودة عند المراهق اتجاه الجنس الأخر وإحباطها و قد يتعرض الى الانحرافات وغيرها من السلوك المنحرف فبالإضافة الى اللجوء الى أساليب ملتوية لا يقرها المجتمع كمعاكسة الجنس الأخر التشعير بهم .

3-2-د-المشاكل الاجتماعية

3-2-د-1- علاقة الأسرة بالمراهق :

يدرك المراهق عندما يتقدم به السن قليلا أن طريقة معاملته لا تتناسب مع ما وصل إليه من نضج و ما طرأ عليه من تغيرات البيئة الخارجية المتمثلة في الأسرة لا تعرف بما طرأ عليه من نضج و لا تأبى به ما تقر له رجولته و حقوقه كفرد

[1] -[2] مصطفى غالب: سبيل موسوعة نفسية بسيكولوجية الطفولة و المراهقة- بيروت-* منشورات مكتبة الهلال-1986-ص33.

3-2-د-2- الاختلاف في المستوى : يعتبر الاختلاف في المستوى من جملة الأسباب التي تعمل على اضطرابات المراهق و عدم استقراره الانفعالي وعجزه المالي الذي يقف دون تحقيق رغباته و يجعله دائما مرتبطا بالبيئة العائلية و قد يجد نفسه في وسط جماعة من رفقائه ينفقون عن سعة و هو في الوقت ذاته عاجز عن مجاورته أو الاشتراك في مسيرتهم و كل ذلك يسبب له الضيق و الشعور بعدم الطمأنينة .

3-2-د-3- علاقة المربي بالمراهق : إقبال المراهق على التعليم و ميله لممارسة الرياضة أو عدم إقباله يرجع الى نوع العلاقة بينه و بين المربي أو المدرب و قد يتسم المجرب بالشدة والتحكم و يلتزم طريقة غير مناسبة للتدريب أو يتبع أسلوب التهديد و التأنيب والتوبيخ و عدم التشجيع بحيث لا يخلو درس من دروسه من مضايقة المراهقين و مفاجئة شعورهم و احتقار كرامتهم كذلك كبت حرياتهم و هذا ما ينفر المراهقين منه وعدم إقبالهم على تدريباته عكس المدرب أو المربي الذي يراعي شعورهم و يقدر المرحلة التي يعيشونها .

3-3- دور الرياضة في مرحلة المراهقة :

إن الانسان عبارة عن وحدة متكاملة فعلا و جسما و وجدنا فلا نستطيع أن يقوم بتجربة حركية لوحدها ، بل لا بد من عملية التفكير في الأداء الحركي مع الانفعال و لصرف و إزاء هذا الموقف أصبحت الرياضة تهدف الى تنمية الناشئ تنمية كاملة من الناحية الصحية و الجسمانية والعقلية والاجتماعية ، والنهوض الى المستوى الذي يصبح به فعلا في مجتمعه و وطنه و راعت في ذلك مراحل نو الفرد، و قسمتها و وضعت لها برامج معدلة تتماشى مع ميوله و رغباته وانفعالاته وكوينه الجسماني و أعداده الصحي ، حتى يصل الى الهدف الذي وضعته ضمن أغراضها العام و التي ندرجها كما يلي :

- تنمية الكفاءة البدينة .

- تنمية القدرة الحركية
- تنمية الكفاءة العقلية
- تنمية العلاقات الاجتماعية .

3-4- التطور البدني لدى فئة المراهقين : [1]

إن رياضة المستوى العالي تتطلب تدريب إجباري و أكثر تعقيد(مبدأ التدرج الحملي للتدريب) هنا يمكننا طرح السؤال التالي : إلى أي حد يمكننا الوصول بالمراهق بواسطة التدريب إذ علمنا أن المراهقة تتميز بنمو و تطور متواصلين ، هذا النظام سريع و التغييرات تظهر جليا فهناك ثلاثة عوامل تؤثر في النمو :

1- عوامل محددة بعامل النضج: كمثال فالتغييرات المرفولوجية تحت تأثير الإفرازات الهرمونية .

2- عوامل ناتجة عن تدريب مخطط كمثال النمو العضلي التي لا تنتج إلا أثناء وجود حمل متزن و كافي .

3- عوامل ناجمة عن تدريب مخطط: كمثال التعليم النسبي لبعض الحركات المعقدة .

بالنسبة للمدرب، ليس من الضروري تبديل العاملين الأوليين إنما بالعكس يجب معرفة باي طريقة تتم عملية النمو الطبيعية ، فبدون تدريب خاص تتجاهل مركبات هذه الطريقة التي يمكن تعديلها بواسطة تدريب ملائم و في أي وقت تكون انسب .

3-5- تطور مختلف الصفات البدنية لدى المراهقين فئة (11-12 سنة) :

إن أداء برنامج تدريبي و تربوي سواء على المدى القصير أو الطويل لا يمكن أن يتم بدون دراسة تحليلية لمختلف العناصر التي تكون اللياقة البدنية و التي تتمثل في الصفات البدنية وهي :

أ- التنسيق : عموما التنسيق يعرف انه حركة مزدوجة بين الجهاز العصبي والمركزي و الجهاز العضلي من اجل أداء حركة راضية صحيحة و دقيقة .

[1] Hadj sahraoui hamemi, crltéres d'axxes aux qualités du jeune talent , FAA,1995,P05.

ب- المرونة : و تسمى ايضا ليونة المفاصل ، و تعرف بأنها امتداد الحركات الإرادية الممكنة بالنسبة لمفصل أو لعدة مفاصل حيث هذه الأخيرة تتعلق بمختلف خصائص الجهاز الحركي (العضلات ، الأوتار ، المفاصل،...الخ). فيما يخص الأداء الرياضي عامل الليونة يعمل على :

- تحقيق شارع طويل معمق (مثل : رمي الرمح) .
- تحقيق التقنية الحركية (مثل : تجاوز الحواجز) .
- تساعد على تجنب الاصابات .
- تنمية الكفاءة البدنية : و المقصود بها أن يكون الجسم سليم في الناحية الفيزيولوجية ، أي سلامة الجهاز الدوراني التنفسي و كذا الجهاز العصبي العضلي ، و سلامة العظام و المفاصل و خال من التشوهات الجسمانية أو مصاب بأمراض وراثية أو مكتسبة ، و أن يراعي النظام الصحي في التغذية و النظافة و أن يعد الجسم بما يناسبه من تمرينات أو تدريبات تناسب مع المرحلة السنية و تقوي العضلات و المفاصل و تنمي القدرة و الوظيفة للأجهزة .

تنمية القدرة الحركية : و يرجع تنمية هذه القدرة لأثر ما قدمناه من الناحية البدنية التي تؤهل الجسم بان يؤدي جميع حركاته في كفاءة منقطعة النظير و اثر ما اكتسبه الجسم من خفة و رشاقة و مرونة في المفاصل و قوة تحمل و سلامة آلية التنفس و الجهاز الدوراني وغير ذلك من عناصر اللياقة البدنية حتى يستطيع أن ينشط في الأداء الحركي و قد يرعى ذلك وضع التنمية القدرة الحركية في إطار يحدد العمر و الجنس و ما تستطيع أن تتحمله القدرة العضلية لكل مرحلة من جهد حتى يعدله البرنامج الخاص بذلك و من هنا فان القدرة الحركية وسيلتها الوحيدة و هي التدريب و تربية العضلات عن طريق ممارسة الرياضة .

تنمية الكفاءة العقلية : إن سلامة البدن لها تأثير واضح على الخلايا العضلية و تجديدها المتواصل من الناحية الفزيولوجية مما يمكنه من تأدية وظيفته على الوجه الأكمل ، فالقدرة على استيعاب المعلومات و نمو القوى العقلية و التفكير العميق الهادف لا يأتي بصورة مرضية إلا إذا كان الجسم سليما تماما ، حيث أن الجسم هو الوسيط للتعبير

تنمية العلاقات الاجتماعية : و يدخل تحت نطاق هذه الناحية أغراض تربوية تتصف بأهداف يمكن للفرد أن يكتسبها عن طريق الالعاب المختلفة ، حيث يكتسب منا عادات و صفات خلقية حميدة كالصبر و قوة التحمل و الاعتماد على النفس و الطاعة و النظام و احترام القوانين و تقبل الهزيمة بصدر رحب، و إنكار الذات و المثابرة و الشجاعة والحذر من غير جبن ، و التعاون و الاعتزاز بحب الجماعة و عظمة البطولة و الثقة بالنفس و السلوك الإنساني و الخلق الرياضي و وحدة العمل و التعاون المتجدد و القيادة و تحمل المسؤولية و حمل الشعار و التمسك بالبيئة و الترابط الأسري بين أعضاء الفريق أو الحي أو النادي أو الدراسة و غير ذلك من الصفات التي تعدل من سلوك الفرد و أثوم الشخصية و تهذيبها لمجتمعه الصغير و الكبير ، و تربي في أخلاقه مادة غريزة للروح الرياضية و التي اكتسبها عن طريق مزاولته للألعاب الرياضية سواء كانت العاب جماعية أو فردية و ما مر به من تجارب خلال مراحله التي وضعت على أساسا الصحة النفسية و ما تقتضيه كل مرحلة و الميول و القدرات لما يناسب كل الألعاب .

ج- القوة :

في الميدان الرياضي تعرف القوة بالعاصفة تسريح و فيزيولوجية anatomico-physiologique التي تتجلى بقدرة مقاومة قوة خارجية و تكون على ثلاثة أنواع "قوة التحمل

-القوة الانفارجية ، القوة البحتة"

ج1- **قوة التحمل** : و هي قدرة الرياضي على مقاومة قدرة خارجية لمدة زمنية طويلة

ج2- **القوة الانفجارية** : و تسمى أيضا بالارتقاء و هي صفة حركية مهمة جدا حيث كلما كان مستواها عالي كما كان الرياضي له قوة و القفز إلى مستوى أحسن .

ج3- **القوة البحتة** : تناسب القوة التي تضمنها عضلة أو مجموعة من العضلات أو وزن أو كتلة عظمى يمكن نقلها أو رفعها لمدة 2 أو 03 ثواني و هي نوعان :

1- قوة ستاتيكية

2- قوة ديناميكية .

د- السرعة : يمكن ذكر ثلاث تعاريف للسرعة و هي :

1- تعريف بدني .

2- تعريف نفسي (بسيكولوجي) .

3- تعريف بيولوجي)

تعريف بدني: السرعة هي القدرة على جري مسافة قصوى في اقصر زمن ممكن .

تعريف البسيكولوجي : السرعة هي تظاهر لحالة الجهاز العصبي .

تعريف بيولوجي : السرعة بقدر كبير تكون فطرية .

فالمختصون في الميدتن الرياضي يعرفون السرعة بأنها سرعة بدنية غالبا ما تكون فطرية ن و التي تتطور و تتحسن بصعوبة أثناء التدريب ، ففي بعض الأحيان يرون انه لحصول على تحسين معتبر لابد من تدريبات مناسبة و منظمة خلال سن مبكر[1]، فتطور هذه الصفة يكون ملائما في الفتة الممتدة بين 10-13 سنة و ذلك بالزيادة في توازن الحركات و التي تشترط في الزيادة في السرعة مع أحسن أداء تقني و ذلك عبر العاب شبه رياضية التي تنمي صفة السرعة .

بالنسبة للمسافات الطويلة السرعة تشترط تطوير كبير الصفة (التحمل المميز بالسرعة) و هذه الأخيرة تمثل قدرة الحفاظ على السرعة القصوى إلى غاية نهاية المسافة المحددة .

[1] Hadj sahraoui hamemi, crltéres d'axxes aux qualités du jeune talent , FAA,1995,P09.

بالنسبة للمسافة التقنية يكفي فقط تطوير سرعة أداء الحركات ، هذه الأخيرة تسمى بالسرعة الخاصة و تتجلى أثيرها خلال أداء الحركات المعقدة و المركبة .

4- خصائص تطور التحمل عند المراهقين 11-12 سنة :

يتطلب مزاولة الفعاليات و الألعاب الرياضية إلى تطوير التحمل و حدات مختلفة حتى الوصول إلى عمر 18 سنة بسبب عدم قدرة الأجهزة الوظيفية على إيفاء بالتزاماتها ومتطلباتها الشدة العالية بصورة مستمرة و يعد عامل العمر من العوامل المهمة بالنسبة إلى التحمل الدوري و التنفسي تزداد بزيادة العمر ، يمكن لمدى معين حيث تبدأ بانخفاض كلما تقدم العمر ، كما يمكن تمييز التحمل لدى المتدربين و خير المتدربين حيث يظهر التطور المستمر لدى المتدربين في هذه المرحلة العمرية بسبب استقرار وظائف الجسم فضلا عن قدرة القلب على ضخ كميات كافية من الدم أثناء استمرار التدريب و يرى (هارة) تطور التحمل في هذه المرحلة العمرية ، فضلا من أن تطور القوة يتطلب التحمل ن و يمكن الوصول إلى مستويات عالية في هذا العمر ، كما أن مزاولة الفعاليات و الألعاب التي تتطلب الصفات الأخرى تعتمد على عنصر التحمل [1]، أثناء النمو في مرحلة المراهقة بمختلف مراحلها ، و يمكن ملاحظة التحسن المرفولوجي المماثل لكن متغير في بداية المراهقة (puberté) سن البلوغ ابتداء من سن 13 سنة ، يكون متغير و ذلك راجع إلى الانتماء العائلي الأصلي و كذا الاجتماعي و الاقتصادي و هذا ما يؤدي إلى نمو متأخر أو مبكر للجسم .

خاتمة الفصل :

إن الرياضة وسيلة تربوية تنبع من التربية العامة و نظرا للتطور الذي تشهده أصبحت تراعي كل الجوانب التي تحويها شخصية الفرد البدنية و المهارية و العقلية والاجتماعية و خاصة في فترة المراهقة و في هذه المرحلة 11-

[1] قاسم حسن حسين : علم التدريب الرياضي لأعمار المختلفة –دار الفكر العربي الأردن-1998-ص157.

جدول رقم (01) يبين الدراسات السابقة و المشابهة للبحث :

اسم الباحث	عنوان الدراسة	عينة البحث	المنهج	أهداف الدراسة
عمور عبد الكريم و أخرون	علاقة القياسات الأنثروبومترية ومعاملات الأداء الحركي في الباحة الحرة 400/50م.	28 سباح (13/12 سنة) بالمسبح الأولمبي لوهران	المسحي	التعرف علاقة القياسات الأنثروبومتري بالأداء الحركي لسباحة400/50م حرة
فؤاد أحمد سعيد برغش	القياسات الانثروبومترية وعلاقتها ببعض عناصر اللياقة البدنية كمؤشر للأداء المهاري للاعبي كرة السلة لفئة الآمال بمنطقة طرابلس – رسالة ماجستير2002–	(24 لاعباً من لاعبي ناديي المدينة ، الأهلي) 13–16 سنة طرابلس	الوصفي	– •العلاقة بين بعض القياسات الانثروبومترية وبعض عناصر اللياقة البدنية للاعبي كرة السلة لفئة الأمال بمنطقة طرابلس العلاقة بين بعض القياسات الانثروبومترية وبعض عناصر الأداء المهاري للاعبي كرة السلة لفئة الآمال بمنطقة طرابلس.
محي الدين جمال	– اثر البيومتري و السعة الحركية (البدنية و الهيدروديناميكية) على التعلم عند الأطفال الصغار في السباحة	(8–9 سنوات) ذكور و إناث في مرحلة التعلم –مستغانم–	التجريبي	– إبراز أهمية القياسات البيومترية و الهيدروديناميكية التي لها دور ايجابي على السباحة الدورية بالنسبة للأطفال (8–9 سنوات) ذكورا و إناثا في مرحلة التعلم على مسافتي 15 م و 25 م . –

4-1-1- أهم نتائج الدراسة الأولى :

من خلال النتائج المتحصل عليها توصل الطلبة الباحثون إلى النتائج التالية :

وجود علاقة بين بعض القياسات الانتروبومترية و معاملات انجاز (السرعة ، تكرار الحركة ، سعة الحركة ، معامل الاندفاع

وجود خصوصيات في العلاقة بين القياسات الأنتروبومترية و معاولات الأداء الحركي في السباحة الحرة 50 و 400 متر .

4-1-2- أهم نتائج الدراسة الثانية :

1- ظهرت علاقة ايجابية دالة إحصائياً بين طول الطرف العلوي وطول الذراع و الوثب العمودي وثني الجذع والجري الارتدادي,وبين طول العضد والساعد والكف ,وبين الوثب العمودي وثني الجذع , وأيضا بين الساعد وثني الجذع.

2- ظهرت علاقة ايجابية دالة إحصائياً بين طول الطرف السفلي وبين 30 م عدو والوثب العمودي وثني الجذع والجري الارتدادي ، كما ظهرت العلاقة المعنوية بين طول الفخذ والساق وبين 30 م عدو والوثب العمودي وثني الجذع والجري الارتدادي ، وكما ظهرت العلاقة المعنوية بين طول القدم ومحيط الفخذ والساق وبين 30 متر عدو والوثب العمودي والجري الارتدادي , وبين ارتفاع القدم والوثب العمودي.

3- ظهرت علاقة ايجابية دالة إحصائياً بين أطوال الطرف العلوي وطول الساعد والكف وبين سرعة المحاورة , وكذلك بين طول الذراع والعضد والساعد , وبين التمرير على الحائط والمحاورة والتصويب ، كما ظهرت علاقة معنوية أيضا بين الطرف العلوي والمحاورة والتصويب فقط.

4 – ظهرت علاقة الارتباط المعنوية بين كل من الطرف السفلي وطول الساق ومحيط الفخذ والساق وبين سرعة المحاورة , وبين الطرف السفلي وطول القدم والمحاورة والتصويب.

4-1-3- أهم نتائج الدراسة الثالثة :

– نجد أن الكثير من الذكور لديهم نتائج جيدة لكن أحسن نتيجة حصل عليها كانت من طرف فتاة .

– من الصعب الجزم أن التجانس بين ضربات الرجلين و حركة الذراعين شرطا لتحقيق نتائج جيدة لكن ضربات الرجلين تلعب دورا هاما.

4-4 تعليق حول الدراسات المشابهة :

- رأينا أن كل الدراسات الأساسية السابقة إستخدمت المنهج المسحي و هذا ما ساعدنا على لإختيار منهج بحثنا .
- تطرقت جل الدراسات السابقة و المشابهة في عينة البحث إلى الفئة العمرية من 6–9 سنوات ماجعلنا في دراستنا نختار الفئة العمرية 11–12 سنة لنبين أن هذا النوع من الدراسات صالح مع جميع المستويات .
- كان الهدف الرئيسي لكل الدراسات هو التطور و التحسين في الإنجاز الرقمي مما ساعدنا على تحديد أهداف البحث .

خاتمة الباب الأول:

لقد تجسد إلمام الطالب الباحث للمتطلبات العلمية النظرية لهذا البحث العلمي في أربعة فصول أساسية ، حيث تم التطرق في الفصل الأول إلى القياسات الأنتروبومترية بصفة عامة والحديث عن أنواع القياسات المستخدمة في البحث بالإضافة إلى التعلم والجوانب المحيطة به بأسلوب سهل وواضح بغرض حسن توظيفها في مكانها المناسب لأجل ضمان سهولة الفهم والاستيعاب للقارئ بصفة عامة .

أما في الفصل الثاني أخذنا السباحة بصفة عامة أنواع السباحة بالإضافة إلى معاملات الأداء الحركي في السباحة , و في الفصل الثالث فقد تم التطرق إلى المرحلة العمرية كونها تمثل المرحلة المبحوث فيها وفي هذا الصدد تم الإلمام بكل ما يتعلق بخصائص هذه المرحلة (11-12سنة) في مجال النمو الجسمي ، الحركي ، العقلي ، الاجتماعي والخلقي ، واختتم الطالب الباحث هذا الباب النظري بالفصل الرابع بالحديث عن الدراسات العلمية السابقة والمشابهة لهذا البحث حيث تم الاستفادة من استخلاصاتها العلمية في تعزيز هذا البحث العلمي مع إبراز مدى أهميته العلمية والعملية .

جدول رقم (01) يبين الدراسات السابقة و المشابهة للبحث :

اسم الباحث	عنوان الدراسة	عينة البحث	المنهج	أهداف الدراسة
عمور عبد الكريم و أخرون	علاقة القياسات الأنثروبومترية ومعاملات الأدا الحركي في الباحة الحرة 400/50م.	28 سباح (13/12 سنة) بالمسبح الأولمبي لوهران	المسحي	التعرف علاقة القياسات الأنثروبومتري بالأداء الحركي لسباحة400/50م حرة
فؤاد أحمد سعيد برغش	القياسات الانثروبومترية وعلاقتها ببعض عناصر اللياقة البدنية كمؤشر للأداء المهاري للاعبي كرة السلة لفئة الآمال بمنطقة طرابلس – رسالة ماجستير2002–	(24 لاعباً من لاعبي ناديي المدينة ، الأهلي) 13–16 سنة طرابلس	الوصفي	– •العلاقة بين بعض القياسات الانثروبومترية وبعض عناصر اللياقة البدنية للاعبي كرة السلة لفئة الأمال بمنطقة طرابلس العلاقة بين بعض القياسات الانثروبومترية وبعض عناصر الأداء المهاري للاعبي كرة السلة لفئة الآمال بمنطقة طرابلس.
محي الدين جمال	– اثر البيومتري و السعة الحركية (البدنية و الهيدروديناميكية) على التعلم عند الأطفال الصغار في السباحة	(8–9 سنوات) ذكور و إناث في مرحلة التعلم –مستغانم–	التجريبي	– إبراز أهمية القياسات البيومترية و الهيدروديناميكية التي لها دور ايجابي على السباحة الدورية بالنسبة للأطفال (8–9 سنوات) ذكورا و إناثا في مرحلة التعلم على مسافتي 15 م و 25 م . –

4-1-1- أهم نتائج الدراسة الأولى :

من خلال النتائج المتحصل عليها توصل الطلبة الباحثون إلى النتائج التالية :

وجود علاقة بين بعض القياسات الانتروبومترية و معاملات انجاز (السرعة ، تكرار الحركة ، سعة الحركة ، معامل الاندفاع

وجود خصوصيات في العلاقة بين القياسات الأنتروبومترية و معاولات الأداء الحركي في السباحة الحرة 50 و 400 متر .

4-1-2- أهم نتائج الدراسة الثانية :

1- ظهرت علاقة ايجابية دالة إحصائياً بين طول الطرف العلوي وطول الذراع و الوثب العمودي وثني الجذع والجري الارتدادي,وبين طول العضد والساعد والكف ,وبين الوثب العمودي وثني الجذع , وأيضا بين الساعد وثني الجذع.

2- ظهرت علاقة ايجابية دالة إحصائياً بين طول الطرف السفلي وبين 30 م عدو والوثب العمودي وثني الجذع والجري الارتدادي ، كما ظهرت العلاقة المعنوية بين طول الفخذ والساق وبين 30 م عدو والوثب العمودي وثني الجذع والجري الارتدادي ، وكما ظهرت العلاقة المعنوية بين طول القدم ومحيط الفخذ والساق وبين 30 متر عدو والوثب العمودي والجري الارتدادي , وبين ارتفاع القدم والوثب العمودي.

3- ظهرت علاقة ايجابية دالة إحصائياً بين أطوال الطرف العلوي وطول الساعد والكف وبين سرعة المحاورة , وكذلك بين طول الذراع والعضد والساعد , وبين التمرير على الحائط والمحاورة والتصويب ، كما ظهرت علاقة معنوية أيضا بين الطرف العلوي والمحاورة والتصويب فقط.

4 – ظهرت علاقة الارتباط المعنوية بين كل من الطرف السفلي وطول الساق ومحيط الفخذ والساق وبين سرعة المحاورة , وبين الطرف السفلي وطول القدم والمحاورة والتصويب.

4-1-3- أهم نتائج الدراسة الثالثة :

– نجد أن الكثير من الذكور لديهم نتائج جيدة لكن أحسن نتيجة حصل عليها كانت من طرف فتاة .

– من الصعب الجزم أن التجانس بين ضربات الرجلين و حركة الذراعين شرطا لتحقيق نتائج جيدة لكن ضربات الرجلين تلعب دورا هاما.

4-4 تعليق حول الدراسات المشابهة :

- رأينا أن كل الدراسات الأساسية السابقة إستخدمت المنهج المسحي و هذا ما ساعدنا على لإختيار منهج بحثنا .
- تطرقت جل الدراسات السابقة و المشابهة في عينة البحث إلى الفئة العمرية من 6-9 سنوات ماجعلنا في دراستنا نختار الفئة العمرية 11-12 سنة لنبين أن هذا النوع من الدراسات صالح مع جميع المستويات .
- كان الهدف الرئيسي لكل الدراسات هو التطور و التحسين في الإنجاز الرقمي مما ساعدنا على تحديد أهداف البحث .

خاتمة الباب الأول:

لقد تجسد إلمام الطالب الباحث للمتطلبات العلمية النظرية لهذا البحث العلمي في أربعة فصول أساسية ، حيث تم التطرق في الفصل الأول إلى القياسات الأنتروبومترية بصفة عامة والحديث عن أنواع القياسات المستخدمة في البحث بالإضافة إلى التعلم والجوانب المحيطة به بأسلوب سهل وواضح بغرض حسن توظيفها في مكانها المناسب لأجل ضمان سهولة الفهم والاستيعاب للقارئ بصفة عامة .

أما في الفصل الثاني أخذنا السباحة بصفة عامة أنواع السباحة بالإضافة إلى معاملات الأداء الحركي في السباحة , و في الفصل الثالث فقد تم التطرق إلى المرحلة العمرية كونها تمثل المرحلة المبحوث فيها وفي هذا الصدد تم الإلمام بكل ما يتعلق بخصائص هذه المرحلة (11-12سنة) في مجال النمو الجسمي ، الحركي ، العقلي ، الاجتماعي والخلقي ، واختتم الطالب الباحث هذا الباب النظري بالفصل الرابع بالحديث عن الدراسات العلمية السابقة والمشابهة لهذا البحث حيث تم الاستفادة من استخلاصاتها العلمية في تعزيز هذا البحث العلمي مع إبراز مدى أهميته العلمية والعملية .