

الفصل الأول

٠/١ الإطار العام للبحث

- ١/١ مقدمة وأهمية البحث .
- ٢/١ مشكلة البحث .
- ٣/١ أهداف البحث .
- ٤/١ تسؤلات البحث .
- ٥/١ المصطلحات المستخدمة .

١/٠ الإطّار العام للبحث :

١/١ مقدمة وأهمية البحث :

الديناميكية العمرية تعنى تطور ونمو بجميع الخصائص المورفولوجية والصفات البدنية والنفسية وكذا الفسيولوجية حيث وضح إن عملية النمو والتطور ما هي إلا عملية مستمرة من مرحلة سنية لأخرى، ولايوجد فاصل بين مرحلة من مراحل النمو والمرحلة التي تليها وإن أى تقسيم لهذه المراحل السنية ما هو إلا تقسيم ظاهر لسهولة الدراسة وذلك عن طريق تحديد رسم بياني يوضح ارتفاع أو إنخفاض أو ثبات خاصية أو صفة ما في مرحلة سنية معينة . (٣٥ : ٣٦)

ويجمع كل من رمزي الطنبوري (١٩٨١)، ذكي حسن (١٩٨٣)، علي البيك (١٩٩٧) علي إن دراسة ديناميكية تطور الصفات البدنية تعتبر عاملا هاما في معرفة أثر ممارسة الأنشطة الرياضية المختلفة وكذا تحديد المستويات الخاصة والصفات البدنية حتي يمكن الإسهام في توجيه عملية التدريب الرياضي ، في وضع أسس اختيار اللاعبين الناشئين، حيث أن دراسة الديناميكية العمرية للصفات البدنية تحت تأثير مزاولة الأنشطة الرياضية سوف يساعد في وضع أسس تدريب الرياضيين في مختلف التخصصات ، أن معرفتنا للعمر التدريبي لبعض خصائص الصفات البدنية سوف يساعد بدرجة كافية في تحديد مستوى تنمية الصفات البدنية الخاصة في الأنشطة الرياضية المختلفة عامة ، ولكل صفة من الصفات البدنية ديناميكية عمرية محددة حيث يظهر خلال المراحل العمرية المختلفة تطور مختلف بالنسبة لهذه الديناميكية وهنا يجب مراعاة التركيز علي التدريبات الأساسية لنمو الصفات البدنية المراد الإرتقاء بها في تلك المرحلة السنية التي يمكن خلالها إحداث أكبر تطور . (١٩ : ١٢٩) ، (٩ : ١٧)

حيث يذكر كل من أحمد خاطر ، علي البيك (١٩٩٦) أن المواصفات الجسمية تعتبر إحدى الأسس الهامة للوصول الي المستويات الرياضية العالية فهي تعكس الحالة الوظيفية والحيوية للجسم وتحدد بشكل واضح درجة ما يتميز به الفرد من الصفات الحركية وبالتالي إمكانية ممارسة نشاط رياضي معين ، كما أن لها علاقة كبيرة في إظهار مستويات جيدة من الصفات البدنية مثل القوة - السرعة - التحمل وكذلك تكيف اللاعب للظروف المحيطة به فضلا عن كفاءته البدنية . (٩ : ١٦-١٨)

ويشير أبو العلا عبدالفتاح وأحمد عمرو روبي (١٩٨٣) الي أن الخصائص الجسمية تعتبر الخطوة الأولى والأساسية لتحقيق المستويات العليا. (١ : ١٦)

تعتبر المقاييس الجسمية من الخصائص الفردية التي ترتبط بدرجة كبيرة بتحقيق المستويات الرياضية العالمية - ذلك ان كل نشاط رياضي له متطلبات بدنية خاصة تميزه عن غيره من الأنشطة الأخرى ، وتنعكس هذه الصفات الواجب توافرها فيمن يمارس نشاط رياضي معين مثلا (طول القامة لكرة السلة ، طول القامة وكبر مقاييس اليد لكرة اليد - كبر مقاييس اليد والقدم للسباحة - ولا شك إن توافر هذه الصفات لدي الممارسين يمكن أن يعطي فرصة أكبر لإستيعاب مهارات اللعبة وفنونها .

وهكذا يختص كل نشاط رياضي بالمقاييس الجسمية الملائمة لهذا النشاط - ولذلك أستخدمت المقاييس الأنثروبومترية في مجال الإلتقاء الرياضي ، وتعد ذو أهمية كبيرة حيث تحدد دراسة المقاييس الكلية للجسم ، مدي مناسبة جسم الناشئ للممارسة نشاط رياضي معين . (٤ : ٤٣-٤٦)

و.العالم في الأونة الأخيرة شهد تقدما ملموسا في لعبة كرة اليد المصرية ووصول الفرق المصرية الي مراكز مرموقة علي خريطة كرة اليد العالمية سواء بالنسبة لمنتخبات الشباب أو الرجال وهذا يفرض علي المتخصصين وخبراء كرة اليد تطوير الفكر العلمي وتطوير هذا المستوى وهذا يتطلب قدرات ومواصفات بدنية وقياسات جسمية خاصة .

فطبيعة الأداء في كرة اليد تعتمد علي درجة كفاءة اللاعب لأداء المهارات الأساسية سواء الدفاعية أو الهجومية بالكرة أو بدونها فتوظيف تلك المهارات أثناء القيام بالعمل الخططي ، وتختلف طبيعة الأداء في كرة اليد تتنوع ما بين العدو السريع بالكرة أو بدونها - الي الجري والتوقف ، فترجع عمليات التغير في الأداء الي طبيعة سير المباراة حتي تخضع لعبة كرة اليد للمواقف الحركية المختلفة المتغيرة بحيث لا توجد ظروف ثابتة للأداء والمواقف لإرتباطها بحركة المنافس ومواقفه .

فكرة اليد الحديثة تتصف بالسرعة في اللعب والمهارة في الأداء الفني ، والقواعد الأساسية لبلوغ اللاعب للخبرات التي تؤهله لذلك من خلال كثرة الإشتراك في البطولات المحلية والعالمية وتحقيق ذلك يتم من خلال رفع مستوى اللاعب البدني والفني (مهاري وخططي) ، حتي يرجع لها الأثر المباشر علي مستوى الأداء المهاري للاعب خاصة أثناء المباريات . (٣٣ : ١٨ ، ٨١)

يذكر شريف طه ، وفتحي منصور (٢٠٠٦) إن الأفراد الموهوبين في أي مجال من مجالات النشاط الإنساني يمثلون ثروة قومية يجب إكتشافها وتنميتها ورعايتها ، وقد ظلت عملية إكتشاف الموهوبين في المجال الرياضي لفترة طويلة تخضع الي الصدفة والملاحظة العابرة والخبرة الشخصية وغيرها من الأساليب غير المقننة أو المضبوطة علميا ، ولكن الاهتمام المتزايد من قبل العلماء المتخصصين في البحث عن الأساليب العلمية المناسبة لأتقاء الموهوبين في المجال الرياضي ، حيث يعتبر اختيار الفرد المناسب لنوع النشاط الرياضي الممارس هو الخطوة الأولى نحو الوصول الي مستوى البطولة ، لذا أتجه المتخصصون في الأنشطة الرياضية المختلفة لتحديد المواصفات الضرورية والخاصة بكل نشاط علي حدة ، والتي تساعد علي اختيار الناشئ الرياضي وفقا لأسس علمية محددة بهدف الوصول الي المستويات الرياضية العالية . (٢٢ : ٢٢)

يشير محمد حسانين ، وأحمد كسرى (١٩٩٧) إن لكل نشاط رياضي متطلبات مهارية يتميز بها عن غيره من الأنشطة الرياضية الأخرى ، حيث تحتم هذه المتطلبات ضرورة تمتع الممارسين بهذا النشاط بصفات بدنية وفسولوجية حتي يتم تحقيقها ، الأمر الذي قد يؤدي الي تقدمهم في جوانبه المهارية ، حيث أن نتائج المستويات الرياضية العالية يحققها أفراد يمتازون بالعديد من القدرات التي قد يكون منها بعض العناصر البدنية والمتغيرات الفسيولوجية سواء بصفة منفردة أو مجتمعة الأمر الذي يدعو الي ضرورة الاهتمام بتنمية وتطوير تلك العناصر والمتغيرات الفسيولوجية فقد تلعب دورا هاما للوصول للاعبين الممارسين لكرة اليد بالمستويات الرياضية العالية في ظل الإعداد الجيد للجوانب المختلفة بصفة عامة ، والجانب المهاري بصفة خاصة . (٤١ : ٣٠)

بينما يذكر مدحت محمود الشافعى (٢٠٠٤) إن متطلبات الأداء المهاري في كرة اليد تتأثر أيجابيا بتنمية وتطوير وإعداد اللاعبين في الجوانب البدنية والفسولوجية لإنها لعبة يجب أن يتمتع لاعبيها بلياقة بدنية وفسولوجية تمكنهم من أداء الحركات المطلوبة سواء في الدفاع أو الهجوم - والتي تتطلب توافر قدر كبير من عنصر السرعة باتواعها ، بالإضافة للقوة والتحمل وبصفة خاصة تحمل السرعة فطبيعة الأداء في كرة اليد تتطلب قيام اللاعبين بأداء المهارات بقوة وسرعة تتناسب مع متطلبات هذا اللاعب سواء في الدفاع أو الهجوم من حيث الانطلاق للهجوم الخاطف أو التصويب أو التمرير أو القيام بالحركات السريعة لأداء الهجمة أو المقابلة أو التغطية الدفاعية ، فتغيير أوضاع الجسم و إتجاهاته وغيرها من المهارات المتنوعة .

وتعتبر كرة اليد من الرياضات العنيفة والتي يتمتع لاعبيها بقدرات بدنية وفسولوجية علي مستوي متميز حتي يمكن القيام بمتطلبات الأداء المهاري في صورة صحيحة . (٤٣ : ٤٥)

وكذلك فالحاجة ملحة للتعرف علي القياسات الجسمية والقياسات الفسيولوجية الهامة التي تميز اللاعبين الناشئين المتفوقين في رياضة معينة ، باعتبار أن ذلك أساسا هاما يساعد المدربين علي أنتقاء وتحديد اللاعبين المناسبين لنوع النشاط الرياضي . (١ : ١٣)

يذكر أحمد خاطر ، وعلى البيك (١٩٩٦) إنه نتيجة لتأثير التدريب تحدث تغيرات أنثروبومترية ووظيفته علي أجهزة الجسم المختلفة كزيادة حجم عضلة القلب ، وبطء النبض وزيادة كمية الدم المدفوع ، كل ذلك يعني مدي تجاوب الجسم مع المؤثرات الخارجية التي أحدثت ذلك التغير ولا يقتصر ذلك التغير علي النواحي الوظيفية والأنثروبومترية وإنما يشتمل أيضا الجهاز العصبي ، والتوافقات العضلية ، وكذلك الصفات البدنية كالقوة والسرعة والجلد والرشاقة . (٩ : ١٣)

ويؤكد محمد صبحي حسانين (١٩٩٦) أن القياسات الجسمية ذات أهمية كبيرة في تقويم نمو الفرد فالتعرف علي الوزن والطول في المراحل السنوية المختلفة تعتبر أحد المؤشرات التي تعبر عن حالة النمو عند الأفراد . (٤٢ : ٤٣)

ويضيف أحمد محمد خاطر ، علي فهمي البيك (١٩٩٦) أن القياسات الجسمية تعطي إمكانية تحديد مستوي خصائص النمو البدني أو مقادير متابعتها للسن والجنس وما بها من انحرافات ، وتعتبر من العوامل التي لها تأثير واضح علي التفوق في النشاط الرياضي علي أساس أنها تعكس العلاقة بين خصائص الجسم والقدرة علي الأداء المهاري . (٩ : ٨٨)

يذكر أحمد خاطر ، علي البيك (١٩٩٦) علي أهمية القياسات الانثروبومترية في تحديد الحالة الغذائية للرياضيين بالإضافة الي إمكانية تحديد مستوي وخصائص النمو البدني ، ومقادير متابعتها ودراسة ديناميتها تحت تأثير مزاولة الأنشطة الرياضية وتوضح خصائص النمو البدني للرياضيين في مختلف التخصصات . (٩ : ٣٥)

يشير أسامة رياض (١٩٩٩م) إن كفاءة الجهاز الدوري التنفسي والقوة العضلية والعصبية للاعب ، والتوافق العضلي العصبي يعتبروا من أهم المتطلبات الفسيولوجية للاعب في كرة اليد ، حيث يحتاج اللاعب الي كفاءة في الطاقة الحيوية الهوائية وبدرجة كافية نسبيا بأعتبار أن كرة اليد من رياضات الجلد الدوري التنفسي ، يحتاج اللاعب عند ممارسته كرة اليد الي طاقة كيميائية حيوية تظهر في الملعب علي هيئة مجهود بدني ، وللطاقة المميزة لمجهود اللاعب في كرة اليد صورتين أساسيتين هما الطاقة الحيوية اللاهوائية (في غياب الأكسجين) ، وهى الطاقة الناتجة عند بداية المجهود في التدريب أو المباريات ولفترة وجيزة يليها مباشرة الطاقة الحيوية الهوائية وتستمر باقي فترة التدريب ومباريات تعتمد علي وجود الأكسجين لاستكمال خطواتها الكيميائية في الجسم. (١٠ : ٨٩)

يشير علاء الدين عليوه (١٩٨٥) إن ممارسة أى وجه من أوجه النشاط الرياضى بانتظام ولفترات طويلة يكسب ممارسيه مواصفات مورفولوجية خاصة ،والتي تعتبر من أهم الأسس والمبادئ للوصول إلى مستويات رياضية عالية .

فالتدريب الرياضى يؤدى إلى حدوث تغيرات مورفولوجية نتيجة تغير فى أشكال العظام والعضلات تحدثها الأحمال التدريبية المستمرة والدائمة ،لذلك فإنه يمكن التميز بين الرياضيين وغير الرياضيين من خلال التركيب العضلى ونموه وحيث أن القياسات المورفولوجية والوظيفية الخاصة بالنمو البدنى للرياضيين تمثل أهمية كبرى فى بناء عملية التدريب ،فهى بالتالى ركيزة هامة تتحكم فى اختيار الناشئين للأنشطة المختلفة ،لذا فإنه يجب التأكيد على أهمية القياسات الإثروبومترية وتأثيرها على مستوى الأداء ،فالقياسات الإثروبومترية تمدنا بأسس ومفاهيم معينة تتعلق بالنواحي الحركية وتستخدم فى المقارنة فى الأداء الرياضى بين الأفراد ،إذ أن التكوين البدنى السليم والمناسب يؤدى إلى إمكانية الوصول إلى درجات عالية من الأداء.

ولا شك إن قياسات الدهون والعضلات والعظام تعطى تصورا أعمق لتلك العمليات المركبة المورفولوجية والوظيفية التى تجرى فى جسم الإنسان فأهمية القياسات الخاصة بدراسة مكونات الجسم من دهون وعضلات وعظام وتأثيرها على دراسة النمو البدنى بطريقة أعم وأشمل تحت تأثير المجهود البدنى لإن التغير الحادث فى هذه المكونات يساعد كثيرا فى عملية التدريب الرياضى وتحديد الأحمال التدريبية هذا بجانب قياسات الأطوال والأوزان والمحيطات، فالوزن والطول من القياسات الإثروبومترية الهامة التى يجب أن يهتم بها العاملون فى المجال الرياضى - حيث إن الوزن يؤثر على عمليات بناء الطاقة ويؤثر الطول على مستوى الأداء الحركى فى الأنشطة التى تتطلب ذلك والقياسات

الإنثروبومترية الهامة هي قياسات سمك الدهن وكميته بالجسم لأن كمية الدهن بجسم اللاعب لها دلالة كبيرة على حالة اللاعب وكفأته البدنية ، وقد تم قياس نسبة الدهن للاعبين ذوى المستويات العالية وصلت حوالى ٩,٤٪ من وزن الجسم . (١٨١:١٨٠:٢٥)

كذلك التدريب الرياضى يؤدي الى حدوث تغيرات تتعلق بنسبة الدهون ووزن الجسم ووزن الألياف الحمراء الى جانب التأثيرات المختلفة على النواحي المتعلقة بالنمو والتطور ويؤكد ان هناك علاقة قوية بين الأداء الرياضى والتكوين الجسمى .

يشير علاء الدين عليوه (١٩٨٥) ان لكل نشاط رياضى صفات مورفولوجية ومقاييس إنثروبومترية تتناسب مع نوعية النشاط الممارس وتختلف من نشاط إلى آخر ومن هذه القياسات الطول -الوزن- نسبة الدهن - كمية العضلات ، وكلما زادت كمية العضلات ونسبتها لوزن الجسم والعظام قلت كمية الدهن بالجسم ، وكان ذلك دلالة صحية على ان صاحب هذه القياسات ذو كفاءة بدنية عالية .

والمقاييس الجسمية هي إحدى المتطلبات الهامة للأداء الحركى بالنسبة للرياضيين فكل نوع من أنواع الأنشطة الرياضية يتميز على النوع الآخر بالنسبة لتوافر قدرات وصفات وسمات معينة من الفرد الرياضى تمكنه من الوصول إلى أعلى مستوى .

لذلك فإن إستخدام المقاييس الجسمية فى مجال الإنتقاء والإختبار له من الأهمية بمكان حيث تحدد دراسة المقاييس الكلية للجسم كالطول والوزن والكتلة والحجم وكميات الدهون والعضلات والعظام مدى تناسب وتناسق جسم الناشئ لممارسة نشاط رياضى معين .

كما ان هذه القياسات لها دلالتها الكبيرة فى التنبؤ بما قد يحققه الناشئ من نتائج مستقبلية كما ان القياسات الجسمية (مكونات جسمية ودهون ،عضلات ،عظام) لها دورا هاما فى النشاط الرياضى حيث تتضح هذه الأهمية المنطقية فى علاقة الشكل بالوظيفة إذ تؤثر أبعاد الجسم المتحرك على فاعلية وكفاءة الحركة الناتجة منه .

ومع ممارسة النشاط الرياضى بانتظام ولفترات طويلة يكتسب ممارسى هذا النشاط مواصفات مورفولوجية خاصة تكون أساس للوصول إلى المستويات العالية فالتدريب الرياضى يؤدي إلى حدوث تغيرات مورفولوجية نتيجة تغير فى أشكال العظام والعضلات التى تحدثها الأحمال التدريبية المستمرة والدائمة وتظهر أهمية القياسات الخاصة بدراسة

مكونات الجسم من دهون وعضلات وعظام عهد إختيار الناشئين وكذلك تساعد على دراسة النمو البدنى بطريقة أعم وأشمل تحت تأثير النمو البدنى وذلك لإن التغيرات الحادثة فى هذه المكونات تساعد كثيرا فى تحديد الأحمال البدنية اللازمة لعملية التدريب الرياضى والإرتقاء بالمستوى . (١٨٢، ١٨١ : ٢٥)

يشير كمال درويش وآخرون (٢٠٠٢) إنه نظرا للأداء الحديث فى كرة اليد وما تتطلبه من زيادة هائلة فى الأحمال التدريبية سواء من حيث الشدة أو الحجم ، لذا يجب على المدرب أن يلم بالظواهر الفسيولوجية والتغيرات الأنثروبومترية الناتجة عن تأثير الأحمال التدريبية على لاعبيه حتى يتمكن من تقنين تلك الأحمال والوقوف بها عند حد مناسب لا يتعدى الزيادة التي تتسبب في التأثير العكسي على الحالة الوظيفية والصحية للاعب وبالتالي على حالته التدريبية فهناك ارتباط كبير بين طبيعة الأداء فى لعبة كرة اليد والتغيرات الفسيولوجية لهذا الأداء . (٣٣ : ٦)

يشير كمال درويش وآخرون (٢٠٠٢) إن الوصول باللاعب الى المستويات الرياضية العالية يعتبر أحدي أهم أهداف التدريب الرياضى المخطط طبقا للأسس والمبادئ العلمية حيث يتوقف مستوى الأداء فى كرة اليد بجوانبه المختلفة على التخطيط الدقيق لعملية التدريب الرياضى والتي يجب أن تتضمن محاورها على عمليات القياس والتقويم ، وذلك بهدف التطور والأرتقاء والوصول الى أعلى المستويات وعلى ذلك يجب أن لا تقل خطة القياس والتقويم عن ٢٠٪ من حجم برامج التدريب ، كما للقياس من أهمية ودور فعال فى عمليات الأنتقاء وتحديد الحصيلة ، والوقوف على المستوى الراهن للاعبين والفريق ، وما يجب أن يكون عليه مستقبلا . (٣٤ : ٥)

يشير شريف طه ، وفتحى منصور (٢٠٠٦) إن هذا ما سعى إليه الإتحاد المصرى لكرة اليد من خلال مشروع العمالة مع استخدام الوسائل والطرق العلمية وكذا المقاييس الأنثروبومترية فى إنتقاء العناصر المميزة فى المراحل السنية من (١٦ : ١٨) سنة هذا من جانب ، أما من جانب آخر إستخدام باقى جوانب محددات الانتقاء وهو الجانب البدنى ايضا، ولكن السؤال المطروح فى الساحة الرياضية هل هذا العمر الزمنى للعمالة هو أنسب الأعمار السنية للإنتقاء ؟ وما هى نسب نمو وتطور هؤلاء اللاعبين فى كافة المتغيرات، (البدنية - الفسيولوجية - المهارية إلخ)) وهل هناك متابعة مستمرة لنسب نمو وتطور هذه المحددات ؟ . (٢٢ : ٢٤)

وتكمن أهمية البحث في كونه جاء في أدق الأوقات لإحتياجنا اليه ، فنحن الآن في حاجة الي عملية التقويم الفسيولوجي والأنثروبومتري في ظل كثير من الموجات الشديدة الطارئة في المجال الرياضي سواء علي المستوي المحلي أو المستوي الدولي ، فعلي المستوي المحلي ما زلنا نحتاج الي وقفة نتعرف علي أمكاناتنا البدنية وهل يمكننا أن نحقق فيها مستويات عالمية في الوقت الذي لا تساعدنا تلك الإمكانيات البدنية لتحقيق نفس هذه المستويات في أنشطة رياضية أخرى ؟

٢/١ مشكلة البحث :

ويذكر كمال درويش وآخرون (١٩٩٨) إن القياسات الفسيولوجية سواءا العملية او الميدانية التي تجري علي اللاعبين تعتبر من أهم أساليب وطرق تقنين الأحمال التدريبية للتعرف علي إستعداد اللاعب لأداء التدريب أو المباراة ، فتعرف المدرب علي الحالة الفسيولوجية للاعب من خلال نتائج القياسات الفسيولوجية ليس هدفا في حد ذاته ، ولكنه عملية تهدف الي تقويم حالة اللاعب والبرامج التدريبية التي يخضع لها أي التعرف علي نقاط القوة والضعف أو التطور سواء بالنسبة للاعب أو بالنسبة للبرنامج الموضوعي لذا يجب أن يراعي المدرب عند تخطيطه للموسم الرياضي ضرورة إجراء القياسات البدنية والفسيولوجية وتسجيل نتائج هذه القياسات التي تجري علي اللاعبين علي فترات دورية خلال الموسم الرياضي ، لمتابعة التطور الحادث في مستويات اللاعبين .

كل هذا هو ما دعا الباحثة لإجراء بحثها في محاولة منها للتعرف علي ديناميكية تطور بعض التغيرات الأنثروبومترية والفسيولوجية للاعبين المشروع القومي للعمالقة في كرة اليد .

أهداف البحث :

يهدف هذا البحث إلى التعرف على ديناميكية تطور كل من :

١/٣/١ بعض المتغيرات الأنثروبومترية للاعبين المشروع القومي للعمالقة في كرة اليد .

٢/٣/١ بعض المتغيرات الفسيولوجية للاعبين المشروع القومي للعمالقة في كرة اليد .

٣/٣/١ بعض الصفات البدنية للاعبين المشروع القومي للعمالقة في كرة اليد .

٤/١ تساؤلات البحث :

فى ضوء أهداف البحث أمكن وضع التساؤلات الآتية :

١/٤/١ ما مؤشرات ديناميكية تطور بعض المتغيرات الإنثروبومترية للاعبى المشروع القومى للمعالمقة فى كرة اليد.

٢/٤/١ ما مؤشرات ديناميكية تطور بعض المتغيرات الفسيولوجية للاعبى المشروع القومى للمعالمقة فى كرة اليد .

٣/٤/١ ما مؤشرات ديناميكية تطور بعض الصفات البدنية للاعبى المشروع القومى للمعالمقة فى كرة اليد .

٥/١ المصطلحات المستخدمة :

١/٥/١ معدل النبض Rulse rate : هو عدد انقباضات القلب فى الدقيقة وهى تبلغ فى حالة الراحة تقريبا ٧٠ دقة لكل دقيقة ويمكن عدّها بوضع اليد على الصدر أسفل الثدي الأيسر مباشرة. (٨ : ٢٥)

٢/٥/١ ضغط الدم Blood bressure : هو القوة المحركة للدم داخل الجهاز الدوري بمعنى أن الدم يسير من منطقة ذات ضغط عادي الى أخرى أقل ضغطا . (٣٧ : ٢٤٨)

٣/٥/١ ضغط الدم الانقباضى Systolic Blood Bressure : الضغط الذى يسببه اندفاع الدم من القلب عند إنقباضه على جدران الأورطي وهو يساوي تقريبا ١٢٠ ملليمتر زئبق تقريبا . (٣٧ : ٧٤)

٤/٥/١ ضغط الدم الانبساطى Diastolic Blood Bressure : هو أدنى ضغط أثناء انبساط القلب وهو يساوى ٨٠ ملليمتر زئبق ٢٤ / ٣ من الضغط الانقباضى . (٣٧ : ٦٨)

٥/٥/١ ديناميكية التطور: هى دراسة أنظمة جسم الإنسان وملاحظة التغيرات التى تحدث فى مسار تطورها سواء كانت كمية أو كيفية . (١٢ : ١٢)

٦/٥/١ المتغيرات الجسمية (الانثروبومترية) : هى التعرف على الملامح والتدريبات الجسمية التخصصية للنشاط الرياضى للجسم الإنسانى وأجزاؤه . (٨:١٣)

٧/٥/١ المورفولوجى : هو دراسة الشكل الخارجى لجسم الإنسان . (٦ : ١٨)

٨/٥/١ المشروع القومى للعمالقة : هو عبارة عن مشروع يهتم بانتقاء عناصر صغيرة السن بمحددات بدنية وجسمية ينفذ عن طريق الإتحاد المصرى لكرة اليد لإعدادهم كنواة للمنتخبات القومية والأندية على مستوى الجمهورية