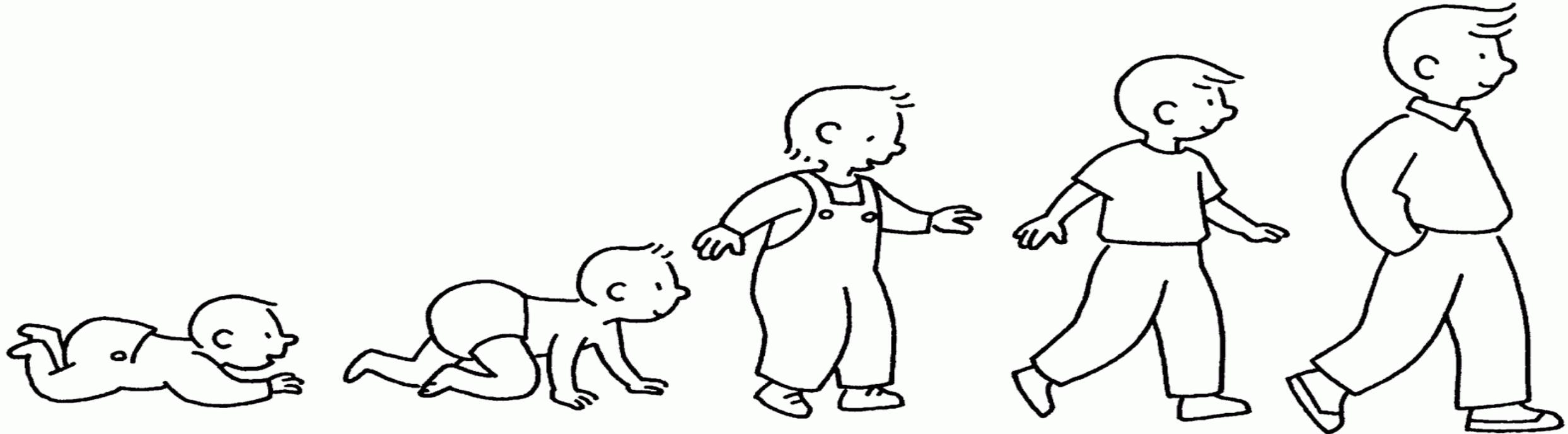


النمو المورفولوجي للفرد والنشاط الرياضي

السنة الأولى ليسانس جذع مشترك

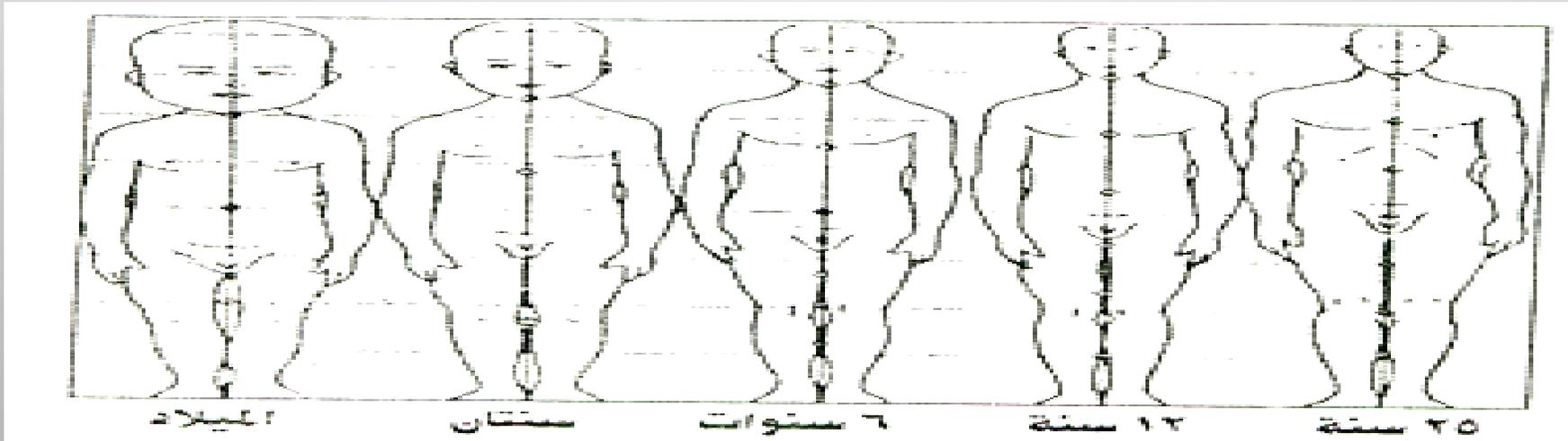
اعداد/ أ.د. مالك رضا



مقدمة

النمو ظاهرة طبيعية تتعرض لها جميع الكائنات الحية، بما في ذلك الإنسان الذي يتميز بطول فترة نموه، حيث أن لهذه الظاهرة عدة مظاهر منها مورفولوجية ونفسية وعقلية واجتماعية، وبالرغم من كون النمو عملية مستمرة إلا أن بعض العلماء قسموه إلى عدة مراحل عمرية لتسهيل دراسته، كما اهتم بعض المختصين بمجال التربية البدنية والرياضية بالنمو الجسمي الظاهري وتكوينه فضلا عن النمو البدني والحركي والنفسي.

كما ترتبط مجالات النمو فيما بينها ارتباطا وظيفيا قويا ولذلك يلاحظ انه إذا حدث اضطراب أو نقص في أي مظهر منها أدى إلى اضطراب في عملية النمو والأداء الوظيفي ومن المعروف أن النمو الجسمي السليم، يعتبر مؤشر مهم لصحة الطفل.



كما يشير يوسف لزام كماش الى ان هناك اتجاهين يحددان مجال الدراسة في النمو:

- الاتجاه الأول:

- يختص بدراسة النمو العضوي التكويني والذي يشمل دراسة النمو الجسمي من حيث صفات الجسم الخاصة كالطول والوزن، والنمو الفسيولوجي من حيث نمو أجهزة الجسم المختلفة والنمو الحسي.

- الاتجاه الثاني:

- يختص بدراسة النمو الوظيفي السلوكي والذي يشمل نمو الوظائف النفسية والجسمية والانفعالي والنمو الاجتماعي.

1- النمو:

• بمعناه الخاص فيشمل التغيرات الجسمية كالتطول، الوزن والحجم نتيجة للتفاعلات البيوكيميائية التي تحدث في الجسم. كذلك يعرف بأنه سلسلة متتابعة من التغيرات الإنشائية التي تسير الإنسان نحو النضج.

• عند **مالينا 2002**: النمو يتضمن عدة عناصر التطور، النضج، التعلم، الخبرة، كما تتعدد مجالات النمو الى نمو معرفي، لغوي، حركي، حسي، بدني، يتميز النمو بتغيرات مستمرة تتمحور حول النضج العصبي العضلي، النضج الجسمي.

• حسب (**VAN PRAGH**) فإن النمو يعكس مختلف التغيرات التي تحدث في جسم الإنسان منذ الولادة إلى غاية سن الرشد.

• وتتميز مراحل النمو بالارتباط الوطيد فيما بينها حيث كل مرحلة تعتبر بمثابة تكملة للمرحلة التي بينها .

2- النضج: مرتبط بالظواهر البدنية، الغددية والنفسية ويشير إلى التقدم نحو حالة النضج وتنوع النضج البيولوجي ليس مقتصرًا فقط على مجمل أنظمة الجسم، بل وفي توقيت تقدمه. وهو مستوى معين من النمو تكون فيه الأجهزة الداخلية للكائن الحي قادرة على أداء وظائف معينة دون تعلم أو تدريب سابق.

ويمكن التمييز بين النمو والنضج على أساس أن النمو يركز على الحجم، بينما النضج يعني مقدار أو معدل التقدم نحو الحجم النهائي

2- التطور: هو تغير في قدرات الإنسان خلال الزمن نتيجة لتفاعل كل من النضج والعوامل البيئية

- **أ- التغيرات الكمية للتطور:** هي تلك التغيرات التي تشير إلى الخصائص الواضحة للمظاهر المختلفة للنمو وتطور الإنسان خلال فترة من الحياة يمكن قياسها كميًا.
- **ب- التغيرات الكيفية للتطور:** هي تلك التغيرات التي تطرأ على شكل، طريقة، أداء مختلف أو مظهر من مظاهر النمو وتطور الإنسان خلال فترة من الحياة والتي يمكن ملاحظتها كفيًا.

4- السن الزمني والسن البيولوجي:

- خلال مراحل النمو تبدو ظاهرة الفروق الفردية واضحة سواء كان ذلك بين البنين فيما بينهم أو بين البنات كذلك، وعلينا أن نتعامل مع هذه الاختلافات بنوع من الجذور والاهتمام حيث يتطور النمو من الطفولة إلى البلوغ بمعدلات مختلفة، ويمكن لطفلين من نفس العمر الزمني أن يختلفا تماما من الناحية البيولوجية أو فيما يطلق عليه العمر البيولوجي ، ذلك أن العمر الزمني وحده لا يعتبر مؤشر للنمو البدني فقد يصل الفرق بين طفلين من نفس العمر الزمني إلى مقدار 05 سنوات كفرق في العمر البيولوجي، و قد يلاحظ أن طفلة عمرها الزمني 14 سنة ولكنها من الناحية البيولوجية يجب أن تقارن بعمر 10 سنوات.
- كما تجدر الإشارة إلى أهمية العمر البيولوجي كأحد العوامل المساعدة في اختيار المواهب و رعايتها أو المساعدة في وصول الطفل إلى المستويات العالية في المستقبل. ومن المؤكد وجود تناسب بين القدرات الوظيفية و الشكل الخارجي للجسم و العمر الزمني على مدار مراحل النمو، حيث يسيطر التطور أو النمو الجسماني –البدني بديناميكية معروفة حتى اكتمال النضج، وبمعنى آخر فإن مسار تطور النمو البدني يسير وفق نظام محدد خلال عملية النمو، ويعتمد هذا النمو على تطور القدرات البيولوجية في المقام الأول و هنا تجدر الإشارة إلى أهمية العمر البيولوجي كمعيار صالح لعملية الانتقاء و الاختيار و تناسبه مع العمر الزمني و كذا القدرات. حيث يتضح في كثير من الأحيان تفوق العمر البيولوجي عن العمر الزمني عند معظم لاعبي المستويات العالية

• تعتبر مظاهر النمو البدني ذات أهمية كبيرة في تقويم نمو الفرد، والتعرف على الوزن والطول في المراحل السنوية المختلفة ويعتبر أحد المؤشرات التي تعبر عن حالة النمو عند الفرد، فالمقاييس الأنثروبومترية تعتبر أحد الوسائل الهامة في تقويم نمو الفرد الجسمي، لذلك يقول **(دريساكول)** أن طول الطفل بوزنه وعمره تعتبر من الدلالات التي تعين على تقدير مستوى النمو الجسمي. (EIBENAUTRE ET ALL 1986) (يرون أن مختلف الأطراف والأعضاء الجسمية لا ينمون بنفس السرعة، فعلى سبيل المثال المخ في السن الثالثة من العمر يبلغ حوالي 80% من حجمه الكلي ويبلغ 95% في السن السادسة من العمر، بالرغم أن النمو الكلي للجسم في نفس هذه المرحلة العمرية قد لا يصل إلى 50% من النمو الكلي.

II/مراحل النمو حسب العمر الزمني:

• يرتبط عادة النمو والتطور الجسمي بالعامل الزمني فخلال نمو الطفل تحدث مجموعة من التغيرات وعبر مراحل تؤدي إلى تطور الجسم من الرضيع إلى البالغ، حيث أن سرعة النمو تختلف حسب العمر، يقسم (MALINA 2001) حسب العامل الزمني المراحل العمرية عند الطفل الى:

- **1/ مرحلة ما قبل الميلاد:** وتسمى أيضا المرحلة الجنينية، وتبدأ من الإخصاب إلى غاية الولادة.
- **2/ مرحلة المولود الجديد إلى الرضيع:** و تمتد من الولادة إلى نهاية السنة الثانية.
- **3/ مرحلة الطفولة:** وتنقسم إلى ثالث مراحل هي:
 - **3-1- مرحلة الطفولة المبكرة:** تمتد من 2 إلى 6 سنوات.
 - **3-2- مرحلة الطفولة المتوسطة:** وتمتد من 6 سنوات حتى 9 سنوات.
 - **3-3- مرحلة الطفولة المتأخرة:** وتمتد من 9 سنوات حتى 12 سنة.
- **4/ مرحلة المراهقة:** وتمتد من 12 سنة الى ظهور البلوغ الجنسي حتى سن 20 أو 25(المراهقة المتأخرة).
- **5/ مرحلة الرشد:** تمتد من 19 سنة الى 45 سنة .
- **6/ مرحلة الشيخوخة:** وتمتد من سن 60 فما فوق

III/ خصائص النمو:

- (1) لا يحدث فجأة بل يحدث تدريجيا و بانتظام .
- (2) التغيرات الناتجة التي تطرأ على الإنسان تهدف إلى الارتقاء به وتمكينه من التكيف مع بيئته المادية والاجتماعية .
- (3) الارتباط الوطيد بين مراحل النمو .
- (4) يسير النمو من العام الى الخاص ومن الكل الى الجزء .
- (5) معدل النمو لدى الفرد ليس ثابتا خلال مراحل الحياة المختلفة .
- (6) الفروق الفردية بين الأفراد خلال عملية النمو .

IV/العوامل المؤثرة في النمو الجسمي عند الطفل:

1/ العامل الوراثي: عن طريق نقل الصفات الوراثية من جيل إلى آخر.

2/ العامل البيئي: والذي ينقسم إلى عدة أقسام وهي:

- أ/البيئة البيولوجية: انطلاقا من تخصيب البويضة الى يوم الولادة بحيث يتأثر الجنين بالصحة العامة للأم.
- ب/البيئة الجغرافية: حيث يتأثر نمو الطفل حسب الحدود الجغرافية التي يعيش فيها ويتأثر بالمناخ والطقس المحيط.
- ج/البيئة الاجتماعية: يتفاعل الطفل مع المحيط الاجتماعي بحيث يعتبر المجال الأساسي في تحول الطفل من كائن بيولوجي إلى كائن اجتماعي.
- د/ البيئة الثقافية: ويكون ذلك من خلال التقيد بالعادات والتقاليد، والأعراف والقيم السائدة.

V/ أهم مظاهر النمو المورفولوجي حسب مختلف مراحل الطفولة:

1/ مرحلة الطفولة المبكرة:

- يكون نمو الأطراف سريعا مقارنة مع الجذع الذي يكون نموه متوسطا. ينمو الرأس بشكل بطيء، يصل طول الطفل في السنة الثالثة الى حوالي 50 سم.
- ابتداء من 2، 5، 6، سنوات يكون النمو بطيء، العظام تنمو بشكل طولي.
- انخفاض ملحوظ في نسبة الدهون.
- يزداد الوزن بمعدل 1 كغ في السنة ويكون تغيير واضح في الشكل والحجم.
- تزداد عظام الجسم حجما وصلابة مع النمو وتتحول الغضاريف الى عظام.

1/ مرحلة الطفولة المتوسطة:

- تتصف هذه المرحلة ببطء معدل النمو الجسمي.
- تتغير الملامح العامة لشكل جسم الطفل عما كانت عليه في الطفولة المبكرة.
- تميل وجوه أطفال هذه المرحلة إلى النحافة، الأطراف تكون أكثر استطالة.
- تكبر العضلات في الحجم وتزداد قوتها، ويتميز التكوين الجسمي بنضوج العضلات الدقيقة مما يساعد الطفل على القيام بحركات متزنة يسيطر فيها على جميع أطراف جسمه وعضلاته.
- يتغير شكل وجه الطفل وصورته بسبب سقوط الأسنان اللبنية وظهور الأسنان الدائمة.
- يزداد الطول والوزن بنسبة بسيطة في السنة.

• 3/ مرحلة الطفولة المتأخرة:

- ينمو الجسم في هذه المرحلة نموا بطيئا.
- تزداد العظام نموا وقوة بسبب تراكم الكالسيوم.
- تتناسق نسب أجزاء الجسم.
- ببطء النمو في هذه المرحلة له فوائد منها:

* يتوجه النمو نحو النشاط العقلي حيث يزداد النمو العقلي بشكل ملحوظ.

* تعمل على تثبيت التكوين الجسدي مما يساعد الطفل على التحكم والسيطرة على الجهاز العضلي والحركي.

خصائص النمو في السن المدرسي المبكر:

• خصائص النمو الجسمي والفسولوجي لمرحلة الطفولة 6- 10 سنوات:

العينة التي تتم دراستها لأطفال تتراوح أعمارهم بين 6 إلى 10 سنوات يمثلون أطفال متدرسين في المرحلة الابتدائية وهذه المرحلة مصنفة حسب تقسيم مراحل النمو وفقا للعمر الكرونولوجي حسب (MARKOSSIAN ET AL 1965)

• جدول يوضح مراحل النمو وفقا للعمر الكرونولوجي حسب (MARKOSSIAN ET AL 1965).

العمر الكرونولوجي (سنة)	مرحلة النمو
1 - 0	الولادة
4 / 3 - 1	الطفولة الصغرى
7 / 6 - 4 / 3	سن ما قبل التمدرس
10 - 7 / 6	سن التمدرس الأول
من 10 إلى (11 - 12 إناث، 12 - 13 ذكور)	سن التمدرس الثاني
(11 - 12 إلى 13 - 14) إناث و من (12 - 13 إلى 14 - 15) ذكور	البلوغ الأولى
(13 - 14 إلى 17 - 18) إناث ومن (14 - 15 إلى 18 - 19) ذكور	البلوغ الثانية
ما فوق (17 - 18) إناث و (18 - 19) ذكور.	الرشد أو النضج

تتلازم مرحلة الطفولة المتوسطة مع المرحلة الأولى للمدرسة الابتدائية، و يتميز الطفل في تلك المرحلة بتباطؤ في النمو الجسمي، و بذلك ليس فقط لنسب الجسم بل الملامح الخاصة بالشكل المميز له عن المرحلة السابقة.

و يذكر (تسيلر) (ZELLER 1970) أن شكل الجسم لطفل السادسة والسابعة يبدأ في التغير و بشكل واضح حيث يسمه التغير الأول و بذلك تصبح النسب متناسقة بين الأطراف والجذع، فالجذع والرأس تتماوان بتباطؤ، و الرجلان يتميزان بنمو خاص عن الذراعين و الجذع، و بقية أجزاء الجسم، و الصدر يأخذ الشكل الطبيعي العريض و بذلك يصبح الطفل رشيقا قليل الشحوم قوي البنية حيث يحظى بتطوير واضح في القوى العقلية، مع زيادة الوزن بمعدل في حدود 10 % و الطول حدود 5 %

كما نلاحظ نمو العضلات الصغيرة يتم بسرعة بالمقارنة مع العضلات الكبيرة. و ان نمو الأعضاء الداخلية تقترب من حجمها الطبيعي كالقلب و الرئتين و يظهر لنا و جود فروق فردية بين أفراد نفس السن، و يعتبر النمو الجسماني قاعدة في عملية اختيار الطفل للنشاط الرياضي، حيث نجد ان الطفل يتمكن و بدرجة كبيرة من التوجيه الهادف لحركاته و قدرته للتحكم فيها، و هذا ما يتضح من خلال حسن انتقال الحركة من الجذع إلى الذراعين و القدمين .

بالإضافة إلى ذلك فإن انحصار نقطة مركز ثقل لجسم الطفل في منطقة بالقرب من قمة العظم الحرقفي يساعد إلى حسن احتفاظ الطفل بتوازنه و يساهم بقدر كبير في تأمين حركاته.

و يذكر (ماتفيف MATVEEF) أن المرحلة الأولى من الطفولة الوسطى يتطور فيها البناء العصبي عند الطفل فيزداد حجم الرأس و تكتمل خلايا المراكز الحركية بالدماع مثلها مثل الإنسان البالغ، و بذلك يظهر الطفل بالسلوك الحركي المستمر و تفاعله مع المحيط ، و الذي يعتبر سمة تلك المرحلة .

جدول يوضح التطور العظمي خلال العشر سنوات الأولى حسب (J.P .GOUSSAD .1998) .

العمر (سنة)	محيط الدماع (سم)	الوزن (كغ)	القامة (سم)	الطول من الجلوس (سم)	الأطراف السفلية (سم)
سن الولادة	35	3.5	50	33	17
السنة الأولى	46	10	75	46	28
سن الخامسة	51	17	107	61	46
سن العاشرة	53	30	135	72	63

3/ جدول يبين ديناميكية نمو الطول والوزن عند الذكور:

متوسط الطول (بالسنتيمترات)	متوسط الوزن (الكيلوغرام)	العمر	بالنسبة للصبيان او الفتيان
76.10	10.20	السنة الأولى	
85.60	12.30	السنة الثانية	
94.90	14.60	السنة الثالثة	
102.90	16.70	السنة الرابعة	
109.90	18.70	السنة الخامسة	
116.10	20.70	السنة السادسة	
121.70	22.90	السنة السابعة	
127.00	25.30	السنة الثامنة	
132.20	28.10	السنة التاسعة	
137.50	31.40	السنة العاشرة	

3/ جدول يبين ديناميكية نمو الطول والوزن عند الإناث:

متوسط الطول (بالسنتيمترات)	متوسط الوزن (الكيلوغرام)	العمر	بالنسبة الى البنات او الفتيات
75.00	9.50	السنة الأولى	
84.50	11.80	السنة الثانية	
93.90	14.10	السنة الثالثة	
101.60	16.00	السنة الرابعة	
108.40	17.70	السنة الخامسة	
114.60	19.50	السنة السادسة	
120.06	21.80	السنة السابعة	
126.40	24.80	السنة الثامنة	
132.20	28.50	السنة التاسعة	
138.30	32.50	السنة العاشرة	

VII/ الأنشطة الرياضية ومراحل النمو:

عدة مختصين يؤكدون على ضرورة الاهتمام بالنشاط الرياضي المناسب لقدرة وبنية الطفل وبالتالي مراعاة المراحل العمرية والتطورات المورفولوجية.

• 1/ من عمر سنتين إلى 05 سنوات:

الأطفال الصغار والأطفال في مرحلة ما قبل دخول المدرسة، بحاجة إلى إتقان العديد من الحركات الأساسية في هذه المرحلة من العمر اللعب هو الأفضل عادة، مثل: الجري. بعض حركات الجمباز، رمي الكرة، اللعب من خلال السباحة...

• 2 / من 06 إلى 09 سنوات:

يبدأ نمو جسم الطفل ونمو قدراته الذهنية والعقلية، هنا من الممكن بدء تدريب ممارسة الطفل ومشاركته في بعض الألعاب دون الضغوط التي تطلبها المنافسة أو الاحتكاك بالغير، مثل: كرة القدم بدون احتكاك عدد محدود الجمباز الخفيف. تعلم السباحة بأنواع مختلفة، التدرج في بعض التمرينات، أنواع من الرياضات القتالية كمبادئ الجودو.

• /3 من 11 إلى 12 سنة:

في هذا العمر، تكون لديه درجة نضج أعلى ومتابعة للحركات، وفهم وتذكر أفضل، وقدرات بدنية أعلى في متابعة وتطبيق استراتيجيات اللعب. وبالتالي يمكنهم تعلم مهارات اللعب المعقدة مثل كرة القدم وكرة السلة وكرة الطائرة وغيرها من الألعاب الجماعية.

|