

5- الفصل الخامس : مراحل النمو و العوامل المؤثرة فيه

5-1- تعريف النمو: هو كل ما يطرأ على الكائنات الحية من تغير في اتجاه الزيادة .

5-2- خصائص النمو:

- 1- يحدث بصورة كلية؛ أي أن النمو بأشكاله المختلفة وحدة مترابطة، بينها تأثير متبادل يهدف إلى تحقيق تكامل الكائن الحي
- 2- يسير النمو من العام إلى الخاص ومن الجمل إلى المفصل، ومن أعلى إلى أسفل أي من الرأس إلى القدر.
- 3- يتجه النمو من المركز إلى المحيط أي من الجذع إلى الأطراف؛ فالطفل يستطيع استخدام العضلات العليا من ذراعيه وهي الأقرب من وسط جسمه أو جدعه قبل أن يتمكن من السيطرة على عضلات أصابعه والتقاط الأشياء بأصابعه .
- 4- النمو وحدة مستمرة ومتصلة كتيار الماء لا يتوقف جريانه من المنبع إلى المصب
- 5- النمو وحدة ديناميكية بمعنى أن كل مرحلة من مراحل النمو تتأثر بما قبلها من مراحل وتمهد لما بعدها من مراحل أخرى.

5-3- العوامل المؤثرة في النمو :

5-3-1- العوامل الوراثية:

تنتقل الخصائص الوراثية للفرد من والديه عن طريق الجينات التي تحملها الصبغيات ، التي تحتويها البويضة الأنثوية المخصبة من الحيوان المنوي بعد عملية الجماع الجنسي ، ومن الصفات الوراثية الخالصة لون العينين، لون الجلد، نوع الشعر، فصيلة الدم، هيئة الوجه و ملامحه، شكل الجسم (وهناك بعض الأمراض تنتقل عن طريق الوراثة مثل عمى الألوان و داء السكري والإيدز وفقر الدمالخ.

5-3-2- العوامل العضوية:

وتتمثل في الهرمونات ، وهي إفرازات الغدد الصماء ، والغدد أعضاء داخلية في الجسم ، وتلخص وظيفة الغدد في تكوين مركبات كيميائية خاصة ، يحتاج إليها الجسم بأعضائه الأخرى المختلفة ، فهي بهذا المعنى تشبه المعامل الكيميائية ، وتنقسم الغدد إلى نوعين رئيسيين هما : 1- غدد صماء 2- غدد قنوية

فأما الغدد القنوية فهي التي تجمع موادها الأولية من الدم حين مروره بها ، وتخلط هذه المواد ثم تفرزها خلال قنواتها ، كما تفعل الغدد الدمعية ، اذ تجمع من الدم الماء وبعض الأملاح المعدنية ثم تخلطهما لتتكون من ذلك كله الدموع .
وأما الغدد الصماء فهي التي تجمع موادها الأولية من الدم مباشرة ثم تحولها إلى مواد كيميائية معقدة التركيب تسمى الهرمونات ، ثم تصبها مباشرة في الدم دون الاستعانة بقناة خاصة .
الغدد الصماء :

يحتوي جسم الإنسان على عدد من الغدد الصماء ، تنتشر في النصف العلوي من الجسم حسب الترتيب التالي:

- 1- الغدد الصنوبرية : وتوجد بأعلى المخ ، وتضم قبل البلوغ .
- 2- الغدد النخامية : وتوجد في منتصف الرأس ، وتتدلى من السطح السفلي للمخ .
- 3- الغدد الدرقية : وتوجد بأسفل الرقبة أمام القصبة الهوائية .
- 4- الغدد جارات الدرقية : وهي أربعة فصوص تنتشر حول الغدة الدرقية .
- 5- الغدة التيموسية : وتوجد داخل تجويف الصدر ، في الجزء العلوي ، وهي كالصنوبرية تضم قبل البلوغ .
- 6- الغدة الكظرية : وتوجد على القطب العلوي للكلى .
- 7- الغدد التناسلية : وتمثل في الخصيتين عند الرجل ، والمبيض عند المرأة .

5-3-2-1-وظيفة هرمونات الغدد الصماء :

تسيطر الهرمونات على وظائف الأعضاء المختلفة ، وتتعاون معا على تحديد شكل الجسم ن وذلك بتأثيرها على نمو الجنين وسيطرتها على تطوره ، وأي اختلال في إفراز الهرمونات يؤدي الى تغيير وتحول النمو عن مجراه الطبيعي ، فيقف في بعض النواحي او يزداد في نواحي بطريقة أخرى تعرض حياة الفرد للمرض او للفناء ، وهي تنظم أيضا النشاط الحيوي العام للعقل للكائن الحي .

*هرمونات الغدة الصنوبرية :

لا تكاد الغدة الصنوبرية تزيد في طولها عن 1 سم ، وفي عرضها عن 1/2 سم وهي تضم تماما في حجمها حين يبلغ عمر الفرد 18 سنة . هذا ، ويبدأ تكوينها في حوالي الشهر 5 من حياة الجنين .

ويختلف حجم هذه الغدة باختلاف أنواع الكائنات الحية ، فهي نامية كبيرة عند الزواحف ، ولهذا يذهب بعض علماء الحياة الى انها من الأعضاء الأثرية التي بقيت عند الانسان لتشير الى الصلة التي تربطه ببقية الكائنات الحية وخاصة الزواحف الارضية .

وكان "ديكارت" الفيلسوف الفرنسي يعتقد أن هذه الغدة هي مهبط ومسكن الروح الإنسانية . وأي اختلال في هرمونات هذه الغدة يؤدي بالطفل الصغير إلى نمو سريع لا يتناسب مع مرحل حياته ، وتؤثر زيادة إفراز هذه الهرمونات على الغدة التناسلية فتشيرها وتنشطها قبل مياعدها ، وبذلك يصبح الطفل الذي لم يتجاوز 4 من عمره ن طفلا مراهقا بالغاً ، وتظهر عليه الصفات الثانوية للبلوغ كخشونة الصوت ، وظهور الشعر في الأماكن الجسمية المختلفة التي تدل على المراهقة ، وقد يؤدي هذا الاختلال إلى موت الفرد . وتدل الدراسات العلمية الحديثة على ان وظيفة هذه الهرمونات تتلخص في سيطرتها على تعطيل الغدد التناسلية حتى لا تنشط قبل المراهقة ، أي انها تعمل على المحافظة على اتزان حياة الفرد في نموها خلال مراحلها المختلفة ، ولهذا فهي تضمّر عند البلوغ ، أي عند انتهائها من أداء مهمتها الحيوية للفرد .

*هرمون النمو :

يتكون هذا الهرمون في الفص الأمامي من الغدة النخامية ، وتقع هذه الغدة كما أسلفنا في منتصف الرأس حيث تتدلى من السطح الأسفل للمخ ، وتوجد في جيب صغير في إحدى عظام الجمجمة ، ويبلغ وزنها حوالي نصف غرام ، ويفرز الفص الأمامي حوالي 12 هرمونا ، ويفرز الفص الخلفي ما يزيد على نوعين من الهرمونات ، وهرمون النمو هو احد الاثنى عشر هرمونا التي يفرزها الفص الأمامي لهذه الغدة ، ويبدأ هذا الهرمون عمله منذ الشهور الأولى في حياة الجنين ، ويتأثر النمو بأي نقص يصيب نسبة الهرمون في الدم .

وتختلف مظاهر النمو باختلاف هذا النقص ، وباختلاف المرحلة التي ينقص فيها ، فان حدوث هذا النقص قبل البلوغ يسبب وقف نمو عظام الطفل ، فيصبح بذلك قزما طول حياته لا يكاد يزيد طوله عن 50 سم ، ويؤثر هذا النقص ايضا في القوى العقلية والتناسلية فيضعفها .

ويتأثر النمو أيضا بأية زيادة تصيب نسبة هذا الهرمون في الدم ، فإذا حدثت هذه الزيادة قبل البلوغ فإنها تؤدي الى استمرار النمو حتى يصبح الطفل عملاقا ، ولهذا يسمى هذا المرض باسم "مرض العملاقة" وتبدو مظاهره في نمو الجذع والأطراف نموا شادا ، وتؤدي هذه الزيادة الى ضعف القوى العقلية والتناسلية .

وحدوث الزيادة بعد البلوغ يؤدي الى تضخم الأطراف ونموها في الاتجاه العرضي ، والى تضخم عظام الفك السفلي ، والى تشوه عظام اليد والوجه ، وهذه كلها صفات المرض المعروف بطول العظام " الاكروميغاليا "

*هرمون الثيروكسين :

وهو هرمون مركب يتكون في الغدة الدرقية ويتكون أيضا بكميات كبيرة في الكبد ، ولعل "السماك" هو اغني المصادر الغذائية التي يعتمد عليها الجسم في تكوين هذا الهرمون .

ويتأثر النمو بأي نقص يصيب نسبة الثيروكسين في الدم ، فإذا حدث هذا النقص قبل البلوغ فان نمو الهيكل العظمي يقف في الطول ، لكن العظام تنمو في العرض وتؤدي هذه الظاهرة الى السمنة الزائدة ، وتأخر ظهور الأسنان ، كما يؤدي نقص الثيروكسين إلى تأخر المشي والكلام عند الطفل .

وان حدث النقص بعد البلوغ فان النسيج الضام الذي يوجد تحت الجلد يتضخم ، وهذا يؤدي إلى انتفاخ الوجه والأطراف ، وسقوط الشعر ، ويقل النبض أيضا ، وتنقص درجة حرارة الجسم قليلا عن الدرجة العادية ، ويعرف هذا المرض باسم "مرض مكسيدلميا"

هذا ، ويتأثر النمو أيضا بأية زيادة في نسبة الثيروكسين ، فان حدثت هذه الزيادة قبل البلوغ فان الطفل ينمو نموا سريعا لا يتناسب وسرعته الطبيعية . وان حدثت هذه الزيادة بعد البلوغ فان ذلك يؤدي إلى ارتفاع درجة حرارة الجسم عن الدرجة العادية ، ويؤدي أيضا إلى ضعف القلب وجحوظ العينين وسرعة التنفس ، وتتابع ضربات القلب ، ويعرف هذا المرض باسم "مرض جريفز" ، فيصبح المصاب له حساسية انفعالية شديدة ، كثير الاستفزاز قليل الاستقرار .

وإذا لم تكن النسبة الضرورية من اليود في غذاء الأم الحامل ، أدى ذلك إلى تضخم الغدة الدرقية عند الجنين ، وهكذا يولد بعض الأطفال وغدهم الدرقية متضخمة وغير قادرة على تكوين الثيروكسين ، وإذا استمر نقص الثيروكسين في غذاء الطفل بعد الولادة ، ظهرت على الطفل الحالات المرضية التي اشرنا إليها من قبل ، أما إذا احتوى غذاء الطفل على اليود ، فان تضخم الغدة الدرقية يزول ، وتفرز الغدة النسبة اللازمة من الثيروكسين .

*الغدد جارات الدرقية :

تتكون من أربع فصوص ، يقع كل زوج منها إلى جوار فص من فصلي الغدة الدرقية ، وتقوم جارات الدرقية بضبط مراقبة الكالسيوم في الدم ، فإذا هبطت نسبة الكالسيوم في الدم عن النسبة العادية شعر الفرد بصداع حاد و ألم في الأطراف ، وقد يؤدي هذا النقصان إلى الشعور بالضيق ، والى الباردة والخمول ، وقد يؤدي أحيانا إلى انفعال حاد ، يظهر في صور مختلفة أهمها الميل إلى القتال العنيف ، وتمزيق الملابس ، والصراخ الحاد المتواصل لأتفه الأسباب .

*الغدة التيموسية :

توجد هذه الغدة في الجزء العلوي من التجويف الصدري وتتكون من فصين يقسمان التجويف الصدري الى قسمين متساويين ، وتضم هذه الغدة عند البلوغ ، ومازال العلم قاصرا عن معرفة سبب هذا الضمور وعن معرفة الوظيفة الحقيقية لهذه الغدة ، ومهما يكن ، فان كل ما يعرف عنها يتلخص في ان مرضها قد يؤدي الى تأخر ضمور الغدة الصنوبرية وهذه بدورها تؤثر في النمو ، وتدل بعض الأبحاث الطبية على ان الضعف الذي يصيب هذه الغدة يرتبط ارتباطا وثيقا بالضعف العقلي ، وتأخر المشي حتى حوالي السنة 4 والنصف من العمر ، وقد يؤدي تضخمها الى صعوبة التنفس ، وتشبه أعراض هذا المرض أعراض مرض "الربو" .

ان الحقيقة الثابتة من أمر هذه الغدة ، هي أنها لا تزدهر إلا في المراحل الأولى من الحياة ، فهي إذن من المميزات التشريحية الرئيسية للطفولة ، وهي بذلك تشبه في عملها عمل الغدة الصنوبرية في علاقتها بالغدة التناسلية .

*هرمونات الغدة الكظرية :

توجد في جسم الإنسان غدتان كظريتان ، وتقع كل منهما على القطب العلوي للكلى ، ولهذا تسمى بالغدة فوق الكلوية بالنسبة لموضعها ، وتتكون كل غدة من قشرة خارجية ولب داخلي ، وتفرز القشرة الكظرية مجموعة من الهرمونات تتصل من قريب بالهرمونات التناسلية ، وفيتامين "د" وبالصفراء التي يفرزها الكبد ، وتؤثر هذه الهرمونات في جميع هذه الأشياء ، وتؤثر ايضا في الفرد وتساعده على مواصلة بذل الجهد البدني ومقاومة العدوى .

وأي نقص يصيب نسبة هذه الهرمونات في الدم ، تظهر على الفرد أعراض "الأنيميا" وتفتر همتة بعد أي مجهود بسيط يبذله ، ويفقد رغبته في الطعام ، ويحس بضعف في القلب واضطرابات معدية مختلفة ، ويتغير لون بشرته وتضعف قوته التناسلية ، ويعجز عن حل ابسط المشاكل العقلية ، ويميل إلى العزلة ولا يجد في نفسه الرغبة في التعاون مع الآخرين .

وأى زيادة تصيب نسبة هذه الهرمونات في الدم عن نسبتها الطبيعية ، تؤثر في النمو خاصة النمو الجنسي ، وقد تؤثر في نمو أسنانه ، وتأخر نموه العقلي ، وقد تزيد حساسيته الانفعالية .

وتتكون إفرازات اللب من هرمون خاص يعرف باسم "الأدرينالين" وهو احد مشتقات "الثيروسين" أي انه احد الاحماض الامينية التي تتكون منها البروتينات التي يعتمد عليها الانسان في غذائه . وتتخصص وظيفة "الادرينالين" في مساعدة الفرد على مواجهة المواقف الشاذة التي يكون فيها خطر يهدد كيانه ، فيؤثر الادرينالين في الدم ويوجه نسبة كبيرة منه نحو المخ والنخاع الشوكي والعضلات ليساعد الفرد على التفكير القوي والنزوع السريع ويزيد نسبة السكر في الدم حتى يؤدي احتراق هذا السكر الى زيادة الطاقة التي

يستعين بها الفرد في نشاطه القوي ، وتزداد بذلك نبضات القلب وتلاحق حركات الرئتين في سرعة غريبة كي تمد الفرد بما يحتاجه من الهواء اللازم لعملية الاحتراق ، وانطلاق الطاقة التي تجعله قادرا على مواجهة ذلك الموقف الشاذ.

هذا ، واذا بلغت نسبة الادرينالين في الدم حدا عاليا ، وظلت هذه النسبة مرتفعة نتيجة لاي خلل يعتري لب الكظرية ، فان ذلك يؤدي بدوره إلى شحوب اللون ، والقشعريرة ، والغثيان ، والى أمراض مختلفة ، تؤثر تأثيرا ضارا على نمو الفرد.

*الغدد التناسلية:

توجد في كل فرد غدتان تناسليتان ، وتختلف الغدد الذكرية عن الغدد الأنثوية في مكانها التشريحي بالجسم في وظائفها الأولية والثانوية ، وفي تأثيرها على شخصية الفرد .

وتنشأ الاختلافات الجنسية منذ اللحظة الأولى التي تتكون فيها البيضة المخصبة ، وتتميز البيضة بأنها تحتوي على صبغ خاص بالجنس يوجد دائما بصورة واحدة نمرز لها بالرمز (س) ، ويتميز الحيوان المنوي بوجود صبغي خاص يوجد أحيانا بصورة الصبغي الأنثوي ، ولذلك يرمز له بالرمز (س) أيضا ، ويوجد أحيانا بصورة أخرى يرمز لها بالرمز(ص)، فاذا احتوت البيضة المخصبة على الصبغتين (س س) كان الجنين أنثى ، واذا احتوت على الصبغتين (س ص) كان الجنين ذكرا ، وهكذا يتحدد نوع الجنس منذ اللحظة الأولى من تكوين البيضة المخصبة ، وبذلك يسيطر الحي المنوي على نوع الجنس ، أي ان الجنس ذكرا كان او أنثى يرجع في جوهره إلى الرجل لا إلى المرأة . واذا عرفنا ان عدد الحيوانات المنوية الذكرية في نطفة يربو على 200,000,000 حيوان ذكري ، عرفنا بعد ذلك ان تحديد نوع المولود يرجع في جوهره الى الصدفة او الى الاحتمالات التي يعجز العلم عن التنبؤ بها .

ويؤثر نشاط هذه الغدد بطريقة غير مباشرة وبوجه عام على النمو تبعا لاختلاف جنس الفرد ذكرا كان ام أنثى ، ويؤثر أيضا على نشاط الجهاز العصبي وعلى عمليات الهضم والتمثيل ، وعلى نشاط الغدد الأخرى .

هذا ويظل نشاط هذه الغدد كامنا حتى مرحلة المراهقة ، وعندئذ يبدأ نشاطها فتفرز هرموناتها في الدم وتبدأ بذلك الصفات الجنسية الأولية والثانوية في الظهور ويستمر النمو في أطواره وتتتابع مظاهره حتى يصل إلى النضج والاكتمال .

وهكذا يؤثر نشاط الغدد التناسلية (ذكرية كانت ام أنثوية) في شخصية الفرد وفي سلوكه النفسي ومظاهر نموه ، فاستئصالها يؤدي الى ضمور الأعضاء التناسلية ، والى اختفاء المميزات الجنسية الأولية والثانوية ، وغرس غدد تناسلية أنثوية مكان غدد تناسلية ذكرية يؤدي الى ظهور الصفات الجنسية الأنثوية والعكس صحيح.

5-3-2-2- التسيق الوظيفي للهرمونات :

تؤثر الهرمونات منفردة ومجموعة في تنظيم الوظائف المختلفة للجسم الإنساني ، ويؤكد العلماء أهمية اتزان الهرمونات وتناسق وظائفها في تكييف الفرد جسميا ونفسيا واجتماعيا بالنسبة للمواقف المختلفة التي تحيط به .

وهكذا ، يحيا الفرد في إطار ضيق من هذا الاتزان الغددي فان احتل التناسق ، اضطرب النمو تبعاً لذلك ، واضطربت أيضا شخصية الفرد ، وبذلك تقيم الهرمونات شبكة غير منظورة من العلاقات التي تتبع خطوطها الرئيسية من تلك الغدد الصماء ، وتتصل من قريب وبعيد بجميع أجهزة الإنسان ونواحي حياته الواسعة .

5-3-3- العوامل البيئية:

البيئة هي كل العوامل التي يتفاعل معها الفرد، فالبيئة الداخلية هي العمليات الحيوية داخل الجسم ، أما البيئة الخارجية فهي كل الأشياء والقوى والعلاقات وغيرها في العالم الخارجي ، مما يؤثر على الفرد.

5-3-3-1- البيئة الداخلية:

يتأثر الجنين في بطن أمه بأغلب ما تتأثر به الأم من أمور حسية و انفعالية و غذائية، فمثلا: إذا كانت الأم أكثر تعرضا للإضطرابات و الانفعالات، يأتي طفلها حديث الولادة أكثر ميلا للبكاء و الإضطرابات المعوية بعكس الأمهات اللاتي تكون حالتهن أثناء الحمل يعمها الاستقرار النفسي، فإن أطفالهن حديثو الولادة يكونون أكثر ميلا للهدوء و النمو السريع، كما أن كثرة العقاقير و تدخين السجائر و المخدرات أثناء الحمل يؤثر على صحة الجنين.

5-3-3-2 البيئة الخارجية:

1 - البيئة الجغرافية: يتأثر الطفل أثناء نموه بنقاوة الهواء و أشعة الشمس.

2 - البيئة الاجتماعية:

* الأسرة: للعلاقات الوجدانية أثر كبير في سلوك الطفل، فالجو الأسري المضطرب لا يتيح للطفل فرصة إشباع الحاجة إلى الأمن و

الانتماء، و لا تقدير الذات، بل يربي فيه الشعور بالقلق و ينمي لديه عادات سلوكية سيئة...

* المدرسة:

- تؤثر المدرسة في النمو العقلي للطفل، من خلال إكسابه معارف و خبرات جديدة لم يكن يعرفها من قبل

- تؤثر في النمو الاجتماعي من خلال تكوين علاقات جديدة و صداقات مع أقرانه.

- تؤثر في النمو الجسمي من خلال النشاطات الحس-حركية.

- تؤثر في النمو اللغوي من خلال اللغة الفصحى، فيزداد عدد الكلمات التي يكتسبها ، إضافة إلى قدرته على اكتساب لغة ثانية.

* المجتمع:

- يتأثر الطفل بثقافة المجتمع الذي ينتمي إليه، فيكتسب العادات و التقاليد و الخرافات والأساطير و الطقوس و الدير.

* وسائل الإعلام:

- تؤثر في النمو الاجتماعي من خلال التواصل بين المجتمعات و التعرف على ثقافة الآخر.

- تؤثر في النمو اللغوي من خلال استعمال الوسائل السمعية البصرية أو المرئية.

3- الغذاء:

يعد الغذاء مصدر أساسي للطاقة، و دون غذاء لا يمكن أن تستمر الحياة ، و للرضاعة وظيفتها الغذائية كما لها وظيفتها

النفسية المتمثلة في إكساب الطفل الحنان و العطف من أمه. إذ الأم هي المصدر الأول الذي يمتص منه الطفل غذائه ، ثم تتطور هذه

العلاقة بعد ذلك العلاقات نفسية واجتماعية ، ويتأثر الطفل في ميوله الى بعض ألوان الطعام او في عزوفه عن البعض الأخر وكرهيته

لها بالعادات الغذائية التي تسيطر على جو أسرته ، وبالمجتمع الذي يحيا فيه ، وبالثقافة التي تهيمن على نشأته الأولى وعلى مراحل نموه

، فالطفل الصغير والإنسان البدائي يترددان طويلا قبل ان يمدأ أيديهما الى طعام لم يتعودا عليه ولم يريا عشريرتهما وذويهما يأكلانه من

قبل .

هذا ، وقد تواترت نتائج التحارب الت يقام بها العلماء على اهم الموارد الغذائية التي يحتاج اليها الفرد في نموه وفي محافظته على

استمرار حياته ونشاطه هي المواد الدهنية ، و السكرية ، والنشوية ، والزلائية ، وبعض الاملاح المعدنية ، والفيتامينات ، والماء.

حيث يعتمد الجسم على المواد الدهنية والسكرية والنشوية في تزويده بالطاقة التي تساعد على حفظ درجة حرارته ، وعلى تادية

وظائفه المختلفة ، ويعتمد على المواد الزلائية في تجديد بناء الخلايا التي اتلفت وفي بناء خلايا اخرى جديدة ، وللاملاح المعدنية اهميتها

في تكوين بعض الخلايا ، فتكوين العظام يعتمد على الاغذية التي تحتوي على الحديد ، والفيتامينات تساعد النمو بشكل عام ، وتحول

بين الفرد وبين الاصابة ببعض الأمراض كالكساح او ضعف قوة الإبصار ، اما الماء فهو الوسط الذي تحدث فيه التفاعلات الكيميائية الحيوية كالهضم مثلا ، وغيره من العمليات الاخرى .

هذا ، وان أي افراط في الاعتماد على نوع خاص من هذه المواد يؤدي الى اختلال الاتزان الغذائي ، وبذلك يضر الفرد ، والمغلاة في الاعتماد على الأغذية الفوسفورية يؤثر تأثيرا ضارا على الاغذية التي تحتوي على الكالسيوم والعكس صحيح ، والاكثار من المواد الدهنية يعطل عملية امتصاص القدر الكافي من الكالسيوم . وهكذا تتصل هذه المواد الغذائية من قريب وبعيد ، وتنشأ لنفسها شبكة غذائية متعادلة القوى متزنة الاثر . وتتصل الاغذية اتصالا مباشرا بتلك الهرمونات ، فنقص اليود مثلا في المواد الغذائية يؤثر على هرمون الغدة الدرقية (الثيروكسين) وبذلك ينمو الفرد في اطار ضيق محدود من الاتزان الغذائي والغددية .

4-النضج:

يتضمن النضج عمليات النمو الطبيعي التلقائي التي يشترك فيها الأفراد جميعا و التي تتخض عن تغيرات منتظمة في سلوك الفرد بصرف النظر عن أي تدريب أو خبرة سابقة ، أي انه أمر تقرره الوراثة ، وقد يمضي النمو طبقا للخطة الطبيعية للنضج على الرغم من التقلبات التي قد تعتري البيئة بشرط ان لا تتجاوز هذه التقلبات حدا معيناً .
والجنين لا يمكن ان يولد ويعيش ما يلبث في بطن أمه سبعة أشهر كاملة على الأقل ، وكذلك الطفل لا يمكن ان يكتب ما لن تنضج عضلاته وقدراته اللازمة في الكتابة ، والفتاة لا تحمل الا اذا نضج جهازها التناسلي ...وهكذا.
ويلاحظ ان كل سلوك يظل في انتظار بلوغ البناء الجسمي درجة من النضج كافية للقيام بهذا السلوك .

5-التعلم:

هو التغير في السلوك نتيجة الخبرة و الممارسة ، ويتعلم الاطفال الجديد من السلوك بصفة مستمرة . وتتضمن عملية التعلم النشاط العقلي الذي يمارس فيه الفرد نوعا من الخبرة الجديدة وما يتمخض عن هذا من نتائج سواء كانت في شكل معارف او مهارات او عادات او اتجاهات او قيم او معايير ، وتلعب التربية دورا مهما في هذا الصدد .
و يتفاعل كل من النضج و التعلم و يؤثران معا في عملية النمو ، فهما مترابطان ترابط الهيدروجين والأكسجين ، فلا نمو بلا نضج ولا نمو بلا تعلم ، ويلاحظ ان معظم انماط السلوك تنمو وتتطور بفعل النضج والتعلم معا ، فالطفل لا يستطيع ان يتكلم الا اذا نضج جهازه الكلامي والا اذا تعلم الكلام .

5-3-4 - العوامل الثانوية المؤثرة على النمو:

الى جانب أهم العوامل المؤثرة في النمو (بمظاهره الجسمية والنفسية والاجتماعية) والمتمثلة في الوراثة والبيئة ، والهرمونات هناك عوامل ثانوية تؤثر في هذا النمو وهى : أعمار الوالدين ، والمرض والحوادث التي تصيب الحامل أو الطفل ، والانفعالات الحادة التي تؤثر تأثيراً ضاراً على النمو ، والولادة المبكرة أو الولادة قبل الأوان ، السلالة العنصرية والهواء النقي وأشعة الشمس .

1 أعمار الوالدين :

تتأثر حياة الفرد بأعمار والديه ، فالأطفال الذين يولدون من زوجين شابين يختلفون عن الأطفال الذين يولدون من زوجين جاوزا مرحلة الشباب والشيخوخة .

وقد دلت أبحاث "لوجان - Lejeune" و "تيربين - R. Turpin" على ان نسبة الأطفال الذكور تقل تبعاً لزيادة أعمار الوالدين ، وبذلك تزداد نسبة الأطفال الإناث تبعاً لتناقص نسبة الذكور .

و أوضح "بوجات - P. Baujat" أن الأطفال الذين يولدون من زوجين في ريعان الشباب يعيشون أطول من الذين يولدون من زوجين يقتربان من مرحلة الشيخوخة ، وبذلك فاحتمال زيادة مدى حياة الأبناء تقل تبعاً لزيادة الترتيب الميلادي للطفل ، أي أن مدى حياة الطفل الأول أكبر من مدى حياة الطفل الأخير ، وتؤكد هذه الأبحاث أن نسبة الأطفال المشوهين ، والمعتمدين تزداد تبعاً لزيادة عمر الأم وخاصة بعد سن 45 سنة .

2- المرض والحوادث:

تؤثر بعض الأمراض التي تصاب بها الأم أثناء حملها على نمو الطفل . وقد دلت أبحاث L.W.Sontag على أن إصابة الأم بالمalaria ، قد يؤثر على الأذن الداخلية للجنين فيصاب الطفل بصمم كلي أو بصمم جزئي ، ويؤثر هذا الصمم بدوره على النمو اللغوي فيعطله أو يعوقه

هذا ، وقد تؤثر بعض الأمراض البدنية على النمو الانفعالي والاجتماعي ، فالطفل المصاب "بالهيموفيليا Hemophilie" إذا نرف دمه فإنه لا يتجمد بل يظل يسيل حتى تخور قواه ويشرف على الهلاك ، فهو لذلك يخشى دائماً على حياته فيعيش قلقاً

مضطرباً . ويبعد دائماً عن رفقائه حتى لا يصاب بأي جرح ما ، وهو يلعب معهم ، وبذلك تضيق دائرة تفاعله الاجتماعي ، ويتأخر نضجه .

3-الانفعالات الحادة :

يتأثر نمو الطفل بالانفعالات الحادة. ولقد دلت أبحاث "ويدوسن E.M.widowson" التي أجراها على الأطفال الذين يعيشون في ملاجئ اليتامى بألمانيا والذين تمتد أعمارهم من 4 إلى 14 سنة ، على أن الانفعالات القوية الحادة تؤخر سرعة نمو هؤلاء الأطفال تأخيراً واضحاً.

4- الولادة المبكرة(قبل الأوان):

يولد بعض الأطفال ولادة مبكرة ، أي أنهم يولدون قبل أن تكتمل المدة الطبيعية للحمل ، ولهذا تتأثر حياتهم وصحتهم وسرعة نموهم مدة حملهم . ولقد دلت أبحاث "ستيير M.Steiner" و "بونرامث W.Poneramce" على أن نسبة الوفيات بين الأطفال الرضع تتناسب عكسياً ومدة الحمل ، فكلما نقصت هذه المدة زادت نسبة الوفيات ، وكلما زادت هذه المدة نقصت نسبت الوفيات ، هذا وتأثر الحواس عامة بهذه الولادة المبكرة وخاصة حاسة البصر.

5- نوع السلالة :

تختلف سرعة النمو تبعاً لاختلاف نوع سلالة الطفل ، فنمو الطفل العربي يختلف الى حد ما عن نمو الطفل الصيني ، ويختلف أيضاً عن نمو الطفل الأوروبي ، وهكذا يتفاوت النمو تبعاً لاختلاف السلالة الإنسانية التي ينتمي إليها الطفل . وتدل الأبحاث العلمية الحديثة على أن سرعة نمو أطفال شعوب البحر الأبيض المتوسط تفوق سرعة نمو أطفال شعوب شمال أوروبا .

6- الهواء النقي وأشعة الشمس :

يتأثر النمو بدرجة نقاوة الهواء الذي يتنفسه الطفل، فأطفال الريف ينمون أسرع من أطفال المدن المزدحمة بالسكان. ولأشعة الشمس أثرها الفعال في سرعة النمو وخاصة الأشعة فوق البنفسجية.

5-4-4- أهم المصطلحات والمفاهيم المتداولة في علم نفس النمو:

5-4-1- النضج:

يتضمن النضج عمليات النمو الطبيعي التلقائي التي يشترك فيها الأفراد جميعا و التي تتمخض عن تغيرات منتظمة في سلوك الفرد بصرف النظر عن أي خبرة أو تدريب سابق ؛ أي أنه تقرره عوامل وراثية و قد يمضي النمو طبقا للخطة الطبيعية للنضج على الرغم من التقلبات التي قد تعتري البيئة بشرط أن لا تتجاوز هذه التقلبات حدا معينا.

5-4-2- التعلم:

هو تغير في السلوك نتيجة للخبرة و الممارسة و يتعلم الأطفال بصفة مستمرة نماذج جديدة من السلوك ، و تتضمن عملية التعلم النشاط العقلي الذي يمارس فيه الفرد نوعا من الخبرة الجديدة و ما ينتج عنه من نتائج ساء كانت في شكل معارف أو مهارات أو عادات أو اتجاهات أو قيم أو معايير، وتلعب التربية دورا هاما في هذا الصدد.

5-4-3- مفهوم المرحلة: المرحلة من المفاهيم الأساسية في النمو و يرى معظم الباحثين في علم نفس النمو، أن نمو الكائن

الإنساني يتضمن خاصيتي الاستمرار و عدم الاستمرار حيث يتم عبر مراحل محددة على نحو مستمر، بحيث تتزامن خصائص النمو المستمر و خصائص النمو المرحلي في الحدوث .

و يستخدم مفهوم المرحلة للدلالة على التغيرات الحادة في أنماط السلوك أثناء فترات النمو المختلفة، أي أن المرحلة تشير

إلى مجموعة من الظواهر و الأنماط السلوكية التي تقترن معا أثناء حدوثها بحيث يمكن إرجاعها منطقيا إلى مرحلة نمو معينة. و قد

استخدم عدد من العلماء أمثال " فرويد" و " بياجى" و " إريكسون"، في وصف بعض جوانب النمو مفهوم المرحلة.

5-4-4- الفترة الحرجة:

يلقى مفهوم الفترة الحرجة اهتماما متزايدا من علماء النفس المعاصرين، و تزداد قناعة هؤلاء العلماء بوجود فترات حرجة

في النمو يتسارع خلالها تطور بعض العمليات النفسية وتكون العضوية فيها شديدة الحساسية و عرضة للتأثر السريع بالمشورات البيئية،

فإذا لم تستثر العضوية في هذه الفترات أو كانت استثارها غير مناسبة ، فقد تفقد القدرة على اكتساب الخبرات التي يجب أن تكتسبها

أثناء تلك الفترات أو يتباطأ معدل سرعة اكتسابها لها ، الأمر الذي يؤثر سلبا في فترات النمو اللاحقة.

5-4-5- الاستعداد:

هو تهيؤ الفرد جسميا و عقليا للقيام بسلوكات أو نشاطات تكون قد تخطت مرحلة النضج مثلا: يستعد الطفل للمشي بعد نضج عظام و عضلات ساقيه.

5-4-6 الفروق الفردية:

هي الاختلافات العقلية خاصة بين الأفراد، فكل فرد ينمو بمعدل يختلف عن غيره و يرتبط هذا المصطلح بمجال التعليم خاصة، كما أن للوراثة دور فيه.

5-5-5 مطالب النمو:

لكل مرحلة من مراحل النمو مطالب يجب أن تتحقق حتى يستطيع الفرد أن يتحقق له التوافق والسعادة مع نفسه ومع من حوله .

5-5-1-تعريف مطالب النمو:

تعرف مطالب النمو بأنها " المطلب الذي يظهر في فترة ما من حياة الإنسان والذي إذا تحقق إشباعه بنجاح أدى إلى شعور الفرد بالسعادة وأدى إلى النجاح في تحقيق مطالب النمو المستقبلية ، بينما يؤدي الفشل في إشباعه إلى نوع من الشقاء وعدم التوافق مع مطالب المراحل التالية من الحياة " .

5-5-2-مصادر مطالب النمو:

5-5-2-1 - التاريخ الجنيني للفرد:

يبدأ هذا المصدر منذ تكوين الخلية الملقحة وتستمر خلال المرحلة الجنينية ، مثال : إذ لم تظهر الوظيفة السمعية خلال هذه المرحلة فإن ذلك يعني صعوبة تكيف الفرد مع الأصوات كمطلب أساسي في مراحل حياة الإنسان التالية ولا تقتصر الصعوبة على الجانب السمعي فقط بل تمتد إلى صعوبة النطق والتعلم .

5-5-2-2- النمط الثقافي للمجتمع الذي يوجد فيه الفرد :

مثال ذلك مطالب النمو في المجتمعات المعاصرة تتطلب أن يكتسب الفرد مهارات استخدام الكمبيوتر والإنترنت ووسائل الاتصال الحديثة حتى يستطيع أن يتكيف مع الحياة المعاصرة.

5-5-2-3 - الفرد نفسه :

ما يبذله الفرد في سبيل تعلمه وإتقانه للمهارات والمعارف المختلفة تعتبر من الأمور الهامة في تحقيق طموحاته ، وحصوله على

الرزق وعلى الاستقرار الاجتماعي ويؤدي دورة في الحياة .

5-3 - مطالب النمو خلال مراحل العمر المختلفة :

1- مطالب النمو في مراحل الطفولة :

- تعلم الكلام واكتساب اللغة .
- تعلم المشي والانتقال من مكان لآخر .
- تعلم عمليات الضبط والإخراج .
- تعلم المهارات الاجتماعية والمعرفية اللازمة لشئون الحياة .
- تكوين الضمير وتمييز السلوكيات الصحيحة والخاطئة .
- تعلم المهارات الجسمية اللازمة للألعاب والأنشطة الاجتماعية .
- تعلم مهارات الاستقلال الذاتي .

2- مطالب النمو في مراحل المراهقة :

- علاقات جديدة ناضجة مع رفاق السن.
- اكتساب الدور الاجتماعي السليم.
- تقبل التغيرات الجسمية والتوافق معها.
- تحقيق الاستقلال الاجتماعي عن الوالدين والأصدقاء.
- تحقيق الاستقلال الاقتصادي.
- الإعداد والاستعداد للزواج والحياة الأسرية.
- اكتساب القيم الدينية والاجتماعية ومعايير الأخلاق في المجتمع .

3- مطالب النمو في مرحلة الرشد والنضج :

- تنمية الخبرات المعرفية والاجتماعية.

- اختيار الزوج أو الزوجة ، والحياة الأسرية المستقلة.
- تكوين مستوى اقتصادي واجتماعي مناسب ومستقر.

4- مطالب النمو في مرحلة وسط العمر:

- تحقيق مستويات من النجاح الاجتماعي والمهني.
- تحقيق مستوى معيشي ملائم.
- التعاون في تنشئة الأطفال والمراهقين .
- التوافق مع الآخرين.

5- مطالب النمو في مرحلة الشيخوخة :

- تقبل حالات الضعف الجسدي والمتاعب الصحية.
- تقبل النقص في الدخل.
- التوافق مع فقدان الزوج أو الزوجة.
- تقبل الحياة بواقعها الحالي لا الماضي.
- المساهمة في الواجبات الاجتماعية في حدود الإمكانيات المتاحة.