تطور نمو الأبناء ومتطلبات المراحل

الفصل الأول

النمو :

التعريف - الخصائص - المؤثرات

obeikan.com

obeikan.com

ماذا يقصد بالنمو ؟

يعرف النمو على أنه تلك العملية التي من خلالها تحدث تغيرات في قدرات الفرد واستعداداته الموروثة كلما تقدم في العمر، متأثرا بالخبرات التي يكتسبها من المجتمع واحتكاكه ببيئته وتفاعله معها. وإذا ما استغل الفرد كل طاقاته أثناء فترة النمو، فإنه يكتسب منها قدرات ومهارات وخصائص شخصية تؤهله للوصول إلى حالة من التكيف والتأقلم مع محيطه الاجتماعي (المصري، سلمى إبراهيم ٢٠١٠:٢١).

ويمكن التحدث عن نوعين من النمو هما: النمو التكويني، والنمو الوظيفي، ويشير الأول إلى خصائص الطول والوزن والحجم، أي يتناول المظهر الخارجي الذي يؤثر بالتالي على الأعضاء الداخلية، ولا يقتصر هذا النوع على مجرد التغييرات التي تطرأ على الجسم، مثل زيادة الوزن والطول، وإنما يتناول تلك الخصائص كعملية متكاملة متعددة التكوينات والوظائف.

أما النمو الوظيفي فهو يعبر عن التغير الإيجابي أو التطور النوعي في السلوك والعمليات المعرفية والعمليات الانفعالية التي تحدث للفرد ويمر بها خلال دورة حياته (سليم، مريم؛ وزيعور، علي ٢٠٠٤:١٤٧).

ويمكن التعرف فيما يلي على عدة مظاهر للنمو وما يشتمل عليه من الجوانب المختلفة:

النمو الجسمي

ويقصد به الزيادة في الوزن والطول، والأجهزة الجسمية المختلفة، كالجهاز العظمي والعضلي والرأس والأطراف والأسنان وكل التغيرات التي تطرأ عليها عبر مراحل النمو المختلفة.

النمو الفسيولوجي

ويقصد بـه الجهـاز اللمفـاوي والغـدد ووظائفهـا، ووظـائف أجهـزة الجسـم المختلفة كالجهاز التنفسي والهضمي والدورة الدموية وبعـض العمليـات التـي يعيشها الفرد (مثل التغذية والنوم والاسترخاء) عبر مراحل النمو.

النمو الحركي

ويقصد به حركة الجسم والمهـارات الحركيـة المختلفـة كـالجلوس والحبـو والمشي والقفز والهرولة والـرقص وتطـور تلـك الحركـات عبـر مراحـل العمـر المتتابعة.

النمو العقلي

ويتعلق بنمو الذكاء العام وكل القدرات العقلية المختلفة مثل: الإدراك والتذكر والتخيل والتحصيل والتفكيـر والانتبـاه وغيرهـا، كمـا يشـمل الجهـاز العصـبي والدماغ الإنساني ووسـائل الإحسـاس المختلفـة، كمـا يشـمل مراحـل الإدراك، والعمليات المعرفية والقدرات العقلية الخاصة، والتغيرات التي تحدث لهـا عبـر تطور مراحل النمو.

النمو الانفعالي

ويقصد به مجموعة من الانفعالات تتمثل في الحب والغيرة والحزن والخـوف والكره والغضب والفرح والسرور والتوتر وغيرها من التغيـرات التـي تطـرأ عـلى الانفعالات عبر تطور مراحل النمو.

النمو الاجتماعي

ويقصد به عملية التنشئة الأسرية والاجتماعية وعلاقة الفرد بغيره مـن الأفـراد والجماعات في مجتمعه من مختلف الفئات العمريـة والنوعيـة، صـغارا أو كبـارا

ذكورا أو إناثا، وطبيعة علاقة الفرد بالجنس الآخر، وتطور هذه العلاقات عبر المراحل المختلفة، كما يشتمل النمو الاجتماعي على تفاعل الفرد مع القيم والمعايير والأدوار الاجتماعية وتطور هذه الأدوار مع تطور النمو.

النمو اللغوي

يركز على مدى اكتساب الفرد لعدد من المفردات اللغوية عبر تطور النمو، وكذلك مدى قدرته على تطور الجمل والمهارات اللغوية والتبدلات التي تحدث لأجهزة الصوت والكلام والقدرة على التعبير اللفظي والكتابي.

النمو الحسي

ويقصد به نمو الحواس الخمس المختلفة، مثل البصر والسمع والشم والذوق والإحساس الجلدي، وكذلك الإحساسات الحشوية المختلفة مثل الألم والجوع والعطش والنعاس والحاجة للجنس، وما يطرأ على كل ذلك من تغيرات عبر مراحل النمو العمرية (الهنداوي، علي فالح ٢٢ -٢٠٠٤:٢٠).

وتتم عملية النمو بشكل منظم وفقا لعدد من المراحل، وتعتبر كل مرحلة نتاجا للمرحلة السابقة لها وتمهيدا للمرحلة التي تليها، ويتفق علماء النفس على تقسيم مراحل النمو على أساس عمر زمني (انظر مثلا: الدسوقي، مجدي ٢٠٠٣ ؛ زهران، حامد ٢٠٠٥؛ عثمان، إبراهيم ٢٠٠٦؛ العوالمة، حابس؛ ومزاهرة، أيمن ٢٠٠٣).

ورغم أن مظاهر النمو يترابط بعضها ببعض إلى حد كبير، كما هو الحال بالنسبة لمراحل تطور النمو، فقد درج الباحثون على هذه التقسيمات لتسهيل البحث والدراسة، وسنتعرض لهذه المراحل في فصل لاحق من هذا الكتاب، أما فيما يلي فنشير إلى أهم خصائص عملية النمو:

خصائص النمو

- النمو ظاهرة طبيعية تلقائية لا يتطلب وجود استثارة خارجية كما هو الحال في التغيير الحاصل نتيجة التعلم والتدريب.

- النمو عملية متتابعة من التغييرات التشريحية والفزيولوجية والسلوكية تحصل وفق نظام متكامل محدد، حيث يعتمد كل تغيير على ما سبقه ويهيئ لما يلحقه، وتتميز هذه التغيرات بأنها مستمرة منذ لحظة التلقيح إلى مرحلة الرشد، إلا أن تواترها الذي يبدأ سريعا لا يلبث طويلا حتى تخفت سرعته تدريجيا مع تقدم في العمر.

- النمو لا يسير على وتيرة واحدة من حيث السرعة والتعقيد في مظاهره المختلفة وخلال مراحله المتعاقبة، فنجد على سبيل المثال النمو الجسدي يسرع في عمر معين ليتباطأ في عمر لاحق، كما يقابل نمو القدرة الذهنية والمعرفية في عمر زمني محدد تباطؤ في النمو الجسدي.

- النمو يظهر على شكل تغيرات متدرجة غير فجائية، أما قفزات النمو التي تظهر بين الحين والآخر فلا تأتي من فراغ، وإنما تمهد لها أشكال من النمو التي تظهر للعيان، وما ظهور الطمث عند الفتاة إلا نتيجة سلسلة من التغيرات الداخلية التي حصلت على مدى محدد من الزمن، كذلك الأمر في التغير المفاجئ لصوت المراهق.

- يسير النمو وفق نظام تطوري تقدمي، فالطفل يبدأ بالحبو ومن ثم بالوقوف فالمشي وأخيرا الجري، كذلك النمو العقلي وفق «بياجيه» يأخذ منحى تطوريا، فهو يبدأ حسيا، فإجرائيا محسوسا، لينتهي إجرائيا صوريا.

- انطلاقا من كون تغيرات النمو تحصل بشكل مستمر ووفق نظام محدد

ومتدرج، توصل العلماء إلى وضع جداول للنمو تبين مختلف مظاهره في جميع مراحله، مما يسمح بإمكانية التنبؤ في هذا المجال، إذ يكفي تحديد العمر الزمني للتنبؤ بسلوكه من خلال جداول النمو الآنف ذكرها، كذلك بالعودة إلى هذه الجداول يمكن الحكم على صحة نمو الطفل من عدمه، وذلك من خلال معرفة متوسط مستوى النمو بمختلف مظاهره لهذه الفئة العمرية، كما أنه من خلال معرفة طول الطفل وعمره الهيكلي في سن محدده يمكن التنبؤ بطوله عندما يبلغ سن الرشد.

ولكن القدرة على التنبؤ انطلاقا من جدول النمو تبقى محدودة وغير قابلة للتعميم المطلق، ولا تنطبق معطياتها بالضرورة على كل طفل نريد دراسته نظرا للفروق الفردية الموجودة بين الأطفال والتي تعود إلى تأثير كل من عاملي الوراثة والبيئة معا كما سنبين لاحقا، فتحديد بياجيه للعمر الذي تبدأ فيه كل مرحلة جديدة من النمو العقلي أتى مقرونا بتنبيهه إلى نسبيته وإمكانية تفاوته بين فرد وآخر وبين طبقة اجتماعية وأخرى.

- إن مظاهر النمو لا تكون متطابقة دائما وبشكل مطلق مع الفئة العمرية التي ينتمي إليها الطفل، فقد نجد مثلا طفلا في التاسعة من عمره لم تتعد قامته طول ابن السابعة في حين أنه يوازي بتفكيره ابن العاشرة من العمر، ويتصرف اجتماعيا وكأن له من العمر إحدى عشرة سنة.

- يحدث النمو على المستويين التكويني والوظيفي، فهو لا يترجم زيادة في الوزن والحجم والطول فحسب، أو يقتصر على الاختلاف في الشكل، وإنما تحصل تغيرات نوعية تطرأ على طبيعة الشيء النامي، تطاله من حيث التعقيد والتنظيم والوظيفة، فالنمو الذي يطال الأطراف السفلى على سبيل المثال لا يقتصر على زيادة طولها وكبر عضلاتها، وإنما على نضج قدراتها الوظيفية مما يسمح لها

بالوقوف أو المشي، كما أن العظام بالإضافة إلى زيادة وزنها وطولها فإن طبيعتها تتغير وتصبح أقوى وأكثر صلابة. كذلك الجمجمة لا يقتصر نموها على زيادة وزنها وحجمها، إنما تطرأ عليها تغيرات نوعية، فيصبح اليافوخ صلبا والخلايا أكثر عددا، بالإضافة إلى التغيرات الكيميائية التي تطرأ عليها. كما أن نمو ونضج الغدد يترافق مع زيادة فعالية بعضها كالغدد الجنسية وتناقص فعالية البعض الآخر كالغدة الصنوبرية (المصري، سلمى إبراهيم ٢٢:٢٠١٠؛ انظر أيضا: صادق، آمال؛ وأبو حطب، فؤاد ١١-١٨ :٢٠٠٨).

وترتبط عملية النمو عند الفرد ارتباطا وثيقا بعمليتي النضج والتعلم، ويمكن وضعهما في معادلة بأن «النمو =النضج + التعلم»، كما سيتم شرحه في الفقرات القليلة التالية:

النضج Maturation

إن بعض التغيرات التي تحدث مع تقدم العمر الزمني قد تعزى إلى الوراثة البيولوجية، بالإضافة إلى حقيقة أننا كآدميين، نجد هذه التغيرات تجعلنا مختلفين عن سائر الكائنات الحية الأخرى، فالطفل في نموه يصبح إنسانا، كما أن المواد الوراثية المكونة في كل خلية يمكن أن تتحكم في بعض جوانب النمو التي تحدث للوليد البشري، وهذا النمو يحدث مستقلا عن التفاعل مع البيئة، بمعنى أنه يغفل التأثيرات الخارجية وفي تلك الحالة يسمى بالنضج (الأشول، عادل ٥٣:٢٠٠٨).

التعلم Learning

يعرف علم النفس التعلم بأنه التغيير في السلوك أو تعديله أو التأثر بالخبرة والتأثير على الأداء، نتيجة لقيام الفرد بنشاط معين كالمران أو التكرار.

ومن مظاهر التعلم: ركوب الدراجة- السباحة – حفظ الشعر - التغلب على

المشكلات الاجتماعية – اكتساب العادات والقيم، وهنا يمكن التمييز بين التعلم الذي يحدث نتيجة للخبرة وبين النضج الذي يحدث نتيجة للعوامل التكوينية الجسمية، فالتعلم إذاً عبارة عن مفهوم افتراضي يستدل عليه بطريقة غير مباشرة ويصعب مشاهدته، غير أنه يمكن الاستدلال عليه عن طريق الآثار والنتائج الملموسة من خلال ملاحظة سلوك الفرد وأدائه (العيسوي، عبد الرحمن 8-١٩٨٤:١٠٦).

تكامل النضج والتعلم

لأن كلا من النضج والتعلم يشكلان عنصرين يكمل بعضهما البعض لذلك يختلط على المرء أحيانا التمييز بين تأثيرات أي منهما على سلوك الفرد، فمن المعلوم أنه بواسطة عمليتي النضج والتعلم المصاحبتين للنمو يتحول الفرد من مجرد وحدة بيولوجية إلى كائن اجتماعي متحضر (الطواب، منسي ٢٠٠٢)، كما يساهم كل منهما (التعلم والنضج)، في عملية ارتقاء نمو السلوك.

وبينما نرى أن للنضج علاقة وثيقة بالتغيرات البيولوجية، فإن التعلم يساند هذه التغيرات، وجدير بالذكر أن التغيرات التي تحدث في التكوين الفسيولوجي والمتضمنة في النضج تعد من الأسس المهمة لكل ما يقوم به الطفل، فعلى سبيل المثال يمكن ملاحظة أن الطفل يستطيع رفع الرأس والاحتفاظ به مرفوعا حين الجلوس دون مساعدة بعد أن يبلغ عدة شهور من العمر، ولكنه لا يستطيع القيام بذلك في الشهور الأولى بعد مولده، وذلك لأن عملية النضج لديه لا تزال ضعيفة، بمعنى أن عضلات الرقبة والظهر لم تكتمل، وهذا الجزء من الحركة لا يتم بالتعلم في البداية، ولكن بتقدم نمو الطفل وظهور قدراته العضلية، ويتم تدعيم هذه القدرات بالتعلم أو التدريب.

ويتميز النضج عن التعلم في أن الأول يحدث تلقائيا في أي وقت حتى أثناء النوم ودون إرادة الفرد، أما التعلم فإنه يحدث بتأثير الرغبة والإرادة، وكنتيجة

لقيام الفرد بنشاط معين (سليم، مريم؛ وزيعور، علي ١٤٨:٢٠٠٤).

وبينما يختلف التعلم عن النضج من حيث أن الأول يؤدي إلى أنماط خاصة من السلوك تميز الفرد عن غيره، فإن النضج يؤدي إلى أنماط عامة من السلوك تظهر متشابهة لدى جميع الأفراد في العمر الواحد رغم اختلاف العوامل المؤثرة (سليم، مريم؛ وزيعور، علي ١٤٩:٢٠٠٤).

ويمكن أن نعطي أمثلة لتوضيح كل من النضج والتعلم، فإذا أخذنا كمثال مجموعة من الأطفال ينقسمون إلى فئات عمرية مختلفة، وتأملنا طريقة السلوك بصفة عامة، فإننا سنجد أن هناك تشابها في أنماط السلوك إلى حد كبير بين الأطفال المتقاربين في السن، فالأطفال في سن الثالثة مثلا نادرا ما يمكنهم اختيار ملابسهم بمفردهم أو حتى ارتداؤها بدون مساعدة من ذويهم، بينما الأطفال في سن العاشرة كثيرا ما يعتمدون على أنفسهم في اختيار وارتداء ملابسهم مما يدل على فارق في مستوى النضج بينهم، ولكن هذا النضج يعززه «التعلم» ويضعف بضعف مدى التعلم الذي يتلقاه الطفل.

وبالرغم من وجود اختلافات بين النضج والتعلم إلا أن هناك علاقة وثيقة بينهما، فالتعلم يعتمد بدرجة كبيرة على النضج، كما أن النضج يحدد إمكانية سلوك الشخص ومدى قدراته للقيام بنشاط معين ومقدار ما يكتسبه من معارف ومهارات وخبرات (سليم، مريم؛ وزيعور، علي ١٤٩:٢٠٠٤). كذلك تلعب عوامل كثيرة في عملية النمو بعنصريها النضج والتعلم، وفيما يلي نعرض لأهم هذه العوامل:

العوامل المؤثرة على النمو:

تتأثر عملية النمو بعاملين أساسيين هما العوامل البيولوجية والعوامل البيئية؛ وفيما يلي نشير إلى أهم محددات هذه العوامل:

أولا : العوامل البيولوجية

لقد اهتم علم الأعصاب البيولوجي Neurology بالعوامل البيولوجية المؤثرة في عملية نمو ونضج الفرد، والتي يمكن تناولها من خلال عدة أبعاد (١) الوراثة (٢) الغدد (٣) الجهاز العصبي.

(١) العوامل الوراثية Heredity

يقصد بالوراثة الصفات التي يرثها الأبناء عن آبائهم بواسطة الجينات [1]Genes، وهي لا تتحدد بموروث واحد وإنما بالتفاعل الذي يحدث بينه وبين غيره من الموروثات، وتكون مسؤولة عن مظاهر النمو الجسمية والعقلية والانفعالية والاجتماعية، فهي تحدد لون البشرة والطول والأعضاء الداخلية ولون الشعر وفصيلة الدم وملامح الوجه وشكل الجسم، وكذلك الذكاء والقدرات الخاصة التي يمتلكها الفرد، إلا أن الاستعدادات الوراثية تتفاعل باستمرار مع المؤثرات البيئية، فإصابة الأم بالحصبة الألمانية مثلا أو الحمى القرمزية في الأسابيع الأولى من الحمل قد يضر الجنين كأن يعرضه لتشوهات خلقية في القلب والعينين، وقد تؤدي به للتخلف العقلي، إلا أن تأثير الوراثة في الميول المزاجية والسمات النفسية يكون غير مباشر (الزعبي، محمد ٢٤:٢٠٠٧). فالاستعدادات الوراثية والأمراض النفسية وغيرها تتأثر بمؤثرات أخرى أيضا تعززها أو تلغيها.

وهنا يجيب الدكتور علي فالح الهنداوي (٢٠٠٤) على التساؤل حول إمكانية انتقال سمة الذكاء بالوراثة، ويقول: « الفرد يولد وهو مزود بمجموعة من الاستعدادات الوراثية، ومنها الاستعداد أن يكون ذكيا أو غير ذكي، وبعد الولادة يبدأ تأثير البيئة الخارجية، فإن توفر لمثل تلك الاستعدادات أجواء تعزيزية جيدة فعندها ينشأ الفرد ذكيا، وإذا كانت البيئة غير ذلك، فربما تؤثر على الاستعدادات،

(١) الوحدات الوراثية الموجودة في الكروموسوم التي تحدد خصائص معينة للكائن الحي.

فإما أن تبقيها في حالة كمون أو أن تتراجع، وعندها نجد أن الفرد يميل إلى أن يكون غير ذكي، ومثل ذلك ينطبق على جميع الاستعدادات النفسية الأخرى وبعض الأمراض النفسية أيضا» (ص ٤١).

ويمكن القول هنا بأن الوراثة تتأثر بكل العوامل الداخلية التي كانت موجودة عند بدء الحياة، أي عند الإخصاب، وتوضح دراسات الوراثة أن الإمكانيات الكامنة - وليس السمات أو الخصائص - هي التي تورث، وتعتبر الوراثة عاملا مهما يؤثر في النمو من حيث صفاته ومظاهره، ونوعه ومداه نضجه أو نقصانه، وهكذا يتوقف معدل النمو على وراثة خصائص النوع، وتنتقل الوراثة إلى الفرد من والديه وأجداده وسلالته عن طريق الموروثات (الجينات) التي تحملها الصبغيات التي تحتويها البويضة الأنثوية المخصبة، ونفس الموروثات تساهم في تشكيلها عدة عوامل منها تفاعلات وتأثيرات هذه الجينات بعضها في بعض من ناحية، ومنها تفاعلها مع المواد الداخلية للخلية وتفاعلها مع النتائج الكيميائية للموروثات الأخرى، وقد تؤدي كل هذه العمليات إلى تغير في أحد الموروثات فتنشأ صفات وراثية جديدة (سليم، مريم؛ وزيعور، علي ١٥٤ :٢٠٠٤).

وعن طريق الوراثة يمكن التنبؤ بالخصائص الجسمية للأطفال وذلك بمعرفة الخصائص التي يتسم بها الوالدان، ومع ذلك هناك من الأبناء من يختلفون عن والديهم اختلافا كبيرا، ويمكن إرجاع السبب إلى وجود سمة وراثية متنحية من أجيال سابقة، وتختلف الصفات الوراثية باختلاف الجنس ذكرا كان أو أنثى، أي أن بعض الصفات الوراثية ترتبط بجنس دون آخر، فمن الملاحظ أن الصلع مثلا في الصفات الوراثية يرتبط بالجنس، حيث عادة ما يصاب به الذكور بعد البلوغ دون الإناث، والأمر نفسه يمكن حدوثه بالنسبة لعمى الألوان ، وكذلك تنتقل عن طريق الوراثة بعض الأمراض، منها مثلا النزاف والبول السكري (سليم، مريم؛ وزيعور علي ١٥٥:٢٠٠٤؛ الهنداوي، علي فالح ٤٠:٢٠٠٤).

وللوراثة دور في استمرار الصفات العامة للنوع والسلالة، كما تؤدي إلى الحياة الوسطى المتزنة، بمعنى جعل النسل وغالبيته يحمل الصفات القريبة من المتوسط، فمثلا نجد أن الوالدين اللذين يتصفان بالطول يمكن أن ينجبا طفلا ذكرا أو أنثى أقصر منهما وأطول من المتوسط العام لطول الرجال أو النساء، والوالدين اللذين يتصفان بالقصر يمكن أن يجيء طفلهما أقصر من الطفل العادي ولكنه أطول من والديه (سليم، مريم؛ وزيعور علي ١٥٥:٢٠٠٤؛ الهنداوي، علي ٤٠:٢٠٠٤).

(٢) الغدد Glands

يحتوي جسم الإنسان على نوعين من الغدد، النوع الأول الغدد القنوية، وهي التي تصب إفرازاتها في قنوات لتوصلها بالتالي إلى الدم، ومثل تلك الغدد: الغدة العرقية والغدة الدمعية والغدة المعدية والغدة المعوية والغدة اللعابية وغيرها، أما النوع الثاني فهو مجموعة الغدد الصماء، وهي تصب إفرازاتها مباشرة في الدم، منها: الغدة النخامية، والغدة الصنوبرية، والغدة التيموسية ... وغيرها. وتفرز هذه الغدد الهرمونات في الدم مباشرة، وهي بذلك تؤثر بشكل كبير على مظاهر النمو المختلف وعلى السلوك الإنساني أيضا، كما ترتبط وظائف الغدد بوظائف الجهاز العصبي، ويؤدي توازن إفرازات الغدد واعتدال معدل إفرازاتها إلى توازن الفرد مما يجعل عمليات النمو لديه تسير بشكل طبيعي وسليم، وعندما يحدث خلل في إفرازاتها فإن ذلك يؤدي إلى إعاقة نمو الإنسان وتطوره، كما يمكن أن يؤدي إلى إصابته بالأمراض النفسية (زهران، حامد ٤١:٢٠٠٥).

وفيما يلي نذكر الغدد الصماء الأساسية ومواقعها واضطراباتها:

الغدة النخامية Pituitary Gland

تقع هذه الغدة في جيب صغير في إحدى عظام الجمجمة في المنطقة السفلى من المخ، وتعرف هذه الغدة بملكة الغدد أو سيدتها، وذلك لاعتبارات مهمة، فهي

تشكل همزة الوصل بين جهاز الغدد والجهاز العصبي، كما أن لها علاقة بنشاط جميع الغدد الأخرى كالكظرية والدرقية والتناسلية، ولها فصان أمامي وخلفي، ويفرز الفص الأمامي هرمونات منها هرمون النمو، كما تؤثر على ضغط الدم وتنظم الماء (الفص الخلقي). ويؤدي نقص إفراز هذه الغدة إلى تأخر النمو بصفة عامة، أما زيادة الإفراز فهو يسبب العملقة أو الضخامة (سليم، مريم؛ وزيعور، علي ١٥٨:٢٠٠٤).

الغدة الصنوبرية Pinnacle Gland

تقع الغدة الصنوبرية تحت سطح المخ عند قاعدته، وتسبب زيادة إفرازاتها اضطرابات النمو والنشاط الجنسي، وتبدأ في التكون في حوالي الشهر الخامس من عمر الجنين، وتضمر عند بلوغ الفرد، وإذا حدث الضمور لهذه الغدة في وقت مبكر فإن ذلك يؤدي إلى نشاط الغدة التناسلية. وتعرف هذه الغدة أيضا بغدة الطفولة مثلها مثل الغدة التيموسية.

الغدة الدرقية Thyroid Gland

تقع الغدة الدرقية في العنق أمام القصبة الهوائية، وهي بنية اللون تميل للاحمرار وشبيهة الشكل بالفراشة، وتتكون من فصين جانبيين، وتحتوي بطانتها على خلايا خاصة تعرف بالخلايا الكيسية، وهذه الخلايا مسؤولة عن إفراز هرمون الثايروويد، وتقوم هذه الغدة بوظيفة تنظيم عملية الأيد، أي التمثيل الغذائي (motablism). وتفرز هرمون الثيروكسين، المسؤول عن توفير اليود في حليب الأم، ويؤدي نقص إفراز الهرمون في الطفولة إلى توقف نمو العظام في الطول، وإلى الضعف العقلي وتأخر في الكلام والمشي وتأخر ظهور الأسنان عند الطفل، أما نقص إفراز هذا الهرمون عند البلوغ فيؤدي إلى جفاف الجلد وسقوط الشعر والإصابة بالإعياء والتأخر العام في النمو العقلي والجسمي، وزيادة إفراز هرمون الثيروكسين قبل

البلوغ تؤدي إلى سرعة نمو الطفل، أما زيادة إفرازه بعد البلوغ فيؤدي إلى ارتفاع حرارة الجسم وسرعة التنفس وإلى جحوظ العينين وضعف الجسم وحدة الانفعال والحساسية الزائدة عند الفرد.

جارات الدرقية Parathyroid Glands

يبلغ عدد «جارات الغدة الدرقية» أربع غدد، تقع على سطح الغدة الدرقية، على كل جانب منها اثنتان، وتفرز هذه الغدد هرمونات باراثرمون التي تنظم وتضبط حاجة الجسم إلى الكالسيوم والفسفور في الدم، ويؤدي نقص إفرازاتها إلى الشعور بالضيق والبلادة والخمول وآلام المفاصل والعضلات، وتؤدي الزيادة في إفرازاتها إلى تضخم الغدة الدرقية وتشويه وهشاشة العظام.

الغدة التيموسية Thymus Gland

تقع الغدة التيموسية في التجويف الصدري، وتعرف أيضا بغدة الطفولة، وتتكون من فصين، وتضمر هذه الغدة عند البلوغ، وبضمورها تنشط الغدد التناسلية، ولم يتوصل العلم حتى الآن إلى معرفة أسباب ضمورها، ولا معرفة الوظائف الأساسية لهذه الغدة، والضعف الذي يصيبها مرتبط بالضعف العقلي وتأخر المشي، ويؤدي تضخمها إلى صعوبة التنفس.

الغدة الكظرية Adrinal Gland

الغدة الكظرية أو فوق الكلوية تتكون من غدتين، ويطلق عليهما الغدد الأدرينالية، وتقع فوق الكليتين، وتتكون كل غدة من نخاع (Medulla) وقشرة خارجية (Cortex) تحيط بنخاع الغدة، وتكون خالية من الأطراف العصبية، وتفرز القشرة هرمونات لها علاقة بالهرمونات التناسلية، وبإفرازات الكبد، وتساعد الجسم في مقاومة العدوى وبذل الجهد البدني، ويؤدي نقص إفراز القشرة إلى

الضعف العام وفقدان الشهية وانخفاض ضغط الدم والشعور بالتعب والميل للانعزال. وإفراز هرمون الإدريالين الذي هو وظيفة النخاع للغدة يؤذي الجهاز العصبي السيمبثاوي.

غدة جزر لانكر هانز Islets of langerhans Gland

هذه الغدة صغيرة تقع في البنكرياس خلف المعدة، وهي من الغدد التي تفرز إفرازا خارجيا يصب عن طريق قناة في الأمعاء الدقيقة من إنزيمات مساعدة لعملية الهضم، وإفرازا داخليا هو هرمون الأنسولين (Insulin)، والأجزاء الداخلية من البنكرياس تعرف بجزر لانجر هانز متخصصة في إفراز هرمون الأنسولين، ونقص إفرازها يؤدي إلى الإصابة بمرض السكر.

الغدد التناسلية Sexual Glands

تساهم الغدد التناسلية عند الفرد في عملية النمو عن طريق إفراز الهرمونات الجنسية، وتؤدي إلى وظيفة التكاثر البشري، وعندما يحدث النقصان أو الزيادة في إفراز الهرمونات يتعرض الفرد إلى عدة أضرار في الخصائص الجنسية الثانوية، كما يكون عرضة لإصابته باضطرابات نفسية متنوعة (سليم، علي ٢٠٠٤؛ زهران، حامد ٢٠٠٥؛ الهنداوي، فالح ٢٠٠٤).

(٣) الجهاز العصبي Nervous System

الجهاز العصبي هو ذلك الجزء من جسم الإنسان الذي يتحكم في كل الأنشطة البدنية والعقلية والنفسية، وهو الذي يقوم بالتنسيق بين أعضاء الحس المختلفة والغدد وعضلات الجسم، بحيث إذا ما حصل أمر فجائي أثر ذلك على جميع الأجزاء الأخرى (الخاقاني، محمد طاهر١٧٩ :١٩٨٧). ويشتمل ذلك على عمليات، منها ما يحدث بمحض إرادة الفرد، ومنها تلك العمليات غير الإرادية

والتي لا قدرة للفرد على السيطرة عليها أو تسييرها، ويدل ذلك على أن الجهاز العصبي يقوم بوظائفه بطريقة كاملة متضامنة، يستطيع فيها الجسم أن يتفاعل مع بيئتيه الداخلية والخارجية، فهو جهاز الاتصال الذي يربط أعضاء البيئة الخارجية، كالجلد والأذنين واللسان، بالقيادة المركزية (السنترال) أي المخ مركز اتخاذ كل القرارات لتمكين الجسم من التصرف المناسب في الأحوال والأوضاع المختلفة (عكاشة، أحمد؛ وعكاشة، طارق ٢٩ : د. ت ؛ باظة، آمال عبد السميع ٢٠٠٨:١٤)، حيث تقوم الأجزاء المتنوعة من جهاز التواصل بنقل القرارات إلى الأعضاء المختصة للتنفيذ وبالطريقة المناسبة، فيما البيئة الداخلية والتي تتمثل في الأحشاء وما تختص به من وظائف كالتنفس والدورة الدموية وعمليتي الهضم والإخراج تختص بها أجزاء أخرى من الجهاز العصبي، ولكن بمستوى يختلف إلى حد ما في أدائها عن المستويات السابقة، وهو المستوى الانعكاسي الذي يتم بواسطة تفرعات تمثل شبكة معقدة للجهاز العصبي (عكاشة، أحمد؛ وعكاشة، طارق ص ٢٩ :د.ت).

ويتألف الجهاز العصبي من خلايا عصبية عددها قد يصل إلى مائة بليون خلية، وأهمها خلية النيورون Neuron، والخلية هي ذلك الكائن الحي التي تتكون من غشاء خارجي يسمى جدار الخلية، كما توجد مادة رخوة داخل ذلك الجدار ويطلق عليها بروتوبلازما(الخاقاني، محمد طاهر ١٩٨٧:١٧٩).

وبالرغم من أن الجهاز العصبي يقوم بأداء وظائفه كوحدة متكاملة، إلا أن العلماء قد قسموا اصطلاحيا مكونات هذا الجهاز لعدة أقسام كالتالي:

أولا: الجهاز العصبي المركزي (C.N.S) Central Nervous System، ويحتوي على المخ Brain ويقع داخل التجويف الجمجمي Cranial Carvity، ويتكون المخ من النصفين الكرويين اللذين يحتويان على جذع المخ، والمخيخ

Cerebellum، والثلاموس Thlamus ، والهيبوثلاموس Hypothalamus ، وسنقوم بشرح بعض هذه المكونات وارتباطاتها بتفصيل أكثر ضمن الفقرات التالية.

كما يحتوي الجهاز العصبي المركزي على النخاع الشوكي Cerebral Cortex، وهما محاطان بمجموعة من الأغشية أو السحايا، منها غشاءان رقيقان، يعرفان بـ«الأم الحنون والعنكبوتية»، وآخر غشاء ليفي متين، يعرف ب « الأم الجافية». ويقع المخ في التجويف العظمي، بينما يقبع النخاع الشوكي في قناة عظمية مكونة من فقرات تمتد من قاعدة الجمجمة إلى نهاية الظهر السفلي تقريبا (عكاشة، أحمد؛ وعكاشة، طارق ٣٦:د.ت). ومن وظائف الحبل الشوكي القيام بمركز الأفعال المنعكسة فإذا لمست بيدك جسما ساخنا مثلا أو إذا طرق الطبيب ساق المريض، قام السيال الإحساسي المتصل بالحبل الشوكي بتنشيط مجموعة من الخلايا العصبية المحركة في العقلة نفسها من الحبل الشوكي، وبذلك يحدث رد الفعل مباشرة، فتنسحب يد المريض بعيدا، وهكذا تحدث الأفعال المنعكسة بدون تفكير أو تعقل، غير أن المخ هو الذي يقوم بالتحوير والتعديل عن طريق مسارات الحركة، فيمتنع الإنسان بإرادته العاقلة أن يبقي يده على الموقد الساخن مثلا، أما الفعل الأول الذي لا دخل للتفكير فيه فهو الاستجابة المنعكسة اللاإرادية (نفس المرجع ص ٣٨).

وفوق النخاع الشوكي يأتي النخاع المستطيل، وهو جزء من المخ يستقر فيه أهم مركزين من مراكز الجهاز العصبي الذاتي: «مركز التنفس والقلبي الدوري المتصل بضربات القلب ووظائف الجهاز العصبي الذاتي». وبعد النخاع المستطيل تأتي القنطرة وهي الجسر الذي يحوي عددا كبيرا من المسارات، وتتصل بالنخاع والحبل الشوكي وجزء من أجزاء المخ وهو المخيخ، ويرتبط المخيخ مع باقي الجهاز العصبي المركزي بملايين المحاور العصبية المتصلة بالنخاع الشوكي، وهو يشارك الجملة العصبية في وظائفها كتنسيق حركات

انقباض العضلات المختلفة حسب ما تتطلبه الحركات الإرادية، فهو بذلك «مركز توازن وانسجام لحركات الجسم الإرادية والذاتية في الحركة والسكون وعنصر توازن للجسم مهم؛ فهو ينظم التوتر، ويحدد أولوية المهام طبقا لتدرجها في الأهمية، وقد أثبتت البحوث مؤخرا أن للمخيخ شأنا في تناسق وتنظيم التفكير، وبالتالي تأثيرها في نشأة الأمراض العقلية (نفس المرجع، ص ٣٩).

وتوقف وصول الدم إلى المخ لمدة تزيد على خمس ثوان يؤدي إلى فقدان الوعي، فإذا زادت المدة عن عشرين ثانية يؤدي إلى الوفاة (الحفني، عبد المنعم ٢٠٠٣:٤٤٩ -١-).

ثانيا: الجهاز العصبي الطرفي (P.N.S.) Peripheral Nervous System، ويتشكل من الأعصاب الطرفية التي تشتمل على مجموعة من التلافيف المخية وتقع في السطح الداخلي للفص الصدغي، ويشمل هذا الجهاز الأجزاء التالية:

أ. الأعصاب القحفية أو الدماغية Cranial Nerves ويبلغ عددها ١٢ زوجا يغذي نصفها الجانب الأيمن من الجسم (الدماغ والأحشاء) والنصف الآخر يغذي الجانب الأيسر، وتأتي هذه الأعصاب من جذع المخ.

ب. الأعصاب الشوكية Spinal Nerves ويبلغ عددها ٣١ زوجا تخرج من الحبل الشوكي، ويغذي نصف هذا العدد الجانب الأيمن من الجسم، ويغذي النصف الآخر الجانب الأيسر.

ج. الأعصاب الذاتية وهي تلك الأعصاب الخاصة بالجهاز العصبي المستقل أو اللاإرادي Automatic Nervous System والذي يتكون من مجموعة ودية أو سيمبثاوية Sympathetic Nervous System وأخرى نظيرة الودية أو الباراسيمبثاوية Parasympathetic Nervous System (عبد القوي، سامي ٢٠٠١:٦٠).

وبينما يعمل الجهاز العصبي السمبثاوي على زيادة ضربات القلب واتساع بؤبؤ العين واتساع الشعب الرئوية، وكف نشاط عضلات القناة الهضمية، يؤدي الجهاز الباراسمبثاوي وظائف معاكسة لوظائف الجهاز السمبثاوي، ومن هذه الوظائف انقباض الأوعية الدموية (سليم، مريم ؛ زيعور، علي ١٦٤:٢٠٠٤).

ومن الأجزاء المهمة التي توجد في الجهاز العصبي الطرفي ما يسمى بحصان البحر (Hippocampus)، ويلعب هذا الجزء دورا أساسيا في الذاكرة الدائمة، وخاصة عملية الاحتفاظ أو التخزين، بالإضافة إلى دوره في ذاكرة الأحداث القريبة، كذلك له دور كبير في انفعال القلق، كما أنه يعطي إشارات استرخائية للهيبوثلاموس الذي يوجه الأوامر إلى الجهاز العصبي الذاتي عند تعرض الفرد للخطر أو أي موقف يهدد كيانه، فتكون الاستجابة الذاتية التي تتناسب وحاجة الجسم عند حدوث هذه المواقف (عبد القوي، سامي ١٣١:٢٠٠١).

تلك هي أهم محتويات الجهاز العصبي للإنسان، وبالرغم من أن مائة عام مضت على بدء الدراسات المتخصصة بالجهاز العصبي، إلا أن المعرفة المتعلقة عن آليات الدماغ ما زالت غير كافية مقارنة بعلم الوراثة والجهاز الغددي، والحقيقة أن الدماغ البشري يعتبر أكثر الأشياء فرادة في الكيانات الحية، سواء كان في بنيته أو منظومة وظائف. فروابط الدماغ وديناميات ونمط أدائه لوظائفه وعلاقته بالجسم والعالم لا مثيل له في كل ما توصل إليه العلم حتى وقتنا الحاضر (سليم، مريم؛ زيعور، علي ١٦١:٢٠٠٤ ؛ عكاشة، أحمد؛ وعكاشة، طارق. د.ت).

ثانيا : العوامل البيئية

يقصد بالعوامل البيئية ذلك الوسط الذي يعيش فيه الفرد ويؤثر على مظاهر النمو المختلفة عنده، ولهذه البيئة أوجه متعددة ومتنوعة؛ وأولى هذه البيئات، هي البيئة الداخلية أي الوسط الذي كان يعيش فيه الفرد قبل ميلاده، ثم تأتي البيئة

الخارجية وتمثل البيئات المختلفة: الأسرية والاجتماعية بخصائصها الثقافية والاقتصادية ثم البيئة الطبيعية (الهنداوي، علي فالح ٤٨ - ٤٧:٢٠٠٤).

وللعوامل البيئية دور مهم في تحديد مدى ما تحمله الخصائص الوراثية للكائن الحي أثناء نموه، ويمكن أن تؤثر العوامل البيئية في إمكانية انتقال الخصائص الوراثية للأفراد، فيتفاوت الأفراد من حيث درجة تحقق تلك الإمكانيات نتيجة للعوامل البيئية (سليم، مريم؛ وزيعور، علي ١٥٦:٢٠٠٤).

وقد أثبتت الدراسات أن الخبرات الحسية المبكرة والمتنوعة لها أهمية قصوى في النمو بصورة عامة والنمو الحسي خاصة، فتشير إلى أن الجنين كثيرا ما يتأثر بسلوكيات أمه أثناء الحمل، على سبيل المثال فإن الأم المدخنة، أو التي تعاني من سوء التغذية، أو تتعاطى المسكرات أو المخدرات، أو التي تتعرض لأشعة (x)، أو التي تتناول العقاقير، أو تتعرض لبعض الصدمات الجسمية والنفسية، أو الإصابة ببعض الأمراض أثناء فترة الحمل، يتأثر نمو جنينها سلبا، كذلك الحال بالنسبة لعمر الأم الحامل وطريقة إنجابها والزمرة الدموية السالبة عندها تؤثر أيضا في نمو الجنين وتترك بصماتها عليه مدى الحياة (الهنداوي، علي فالح ٤٧:٢٠٠٤؛ زهران، حامد ٦٠:٢٠٠٥).

وبعد ولادته تحيط بالطفل مؤثرات كثيرة قد تترك آثارها على نموه، كالترتيب الميلادي بين إخوته والمستويين الاقتصادي والثقافي للأسرة، ومجموع الخبرات التي يمر بها الطفل خلال مراحل النمو، وأساليب التربية الوالدية التي يتعرض لها والتنشئة المدرسية والاجتماعية، وأي مؤثرات خارجية أخرى مثل وسائل الإعلام المختلفة، كلها عوامل يمكن أن تؤثر على مظاهر نمو الطفل في المراحل المختلفة (نفس المرجع ٤٨:٢٠٠٤).

فالبيئة الأسرية السوية مثلا يكون لها دور إيجابي على نمو الأبناء، بينما اضطراب العلاقات الأسرية وإهمال الوالدين أو أحدهما القيام بالرعاية التربوية

السليمة، أو تعرض الأسرة لحوادث مأساوية كالوفاة أو الطلاق أو الضائقة المالية ستؤثر سلبا على نمو الأبناء (سليم، مريم؛ وزيعور، علي ١٥٦:٢٠٠٤).

كذلك للبيئة المدرسية دور مؤثر على نمو الطفل وذلك من خلال ما توفره للتلاميذ من معارف وطرق في التفكير وكيفية حل المشكلات، وما تتيحه لهم من فرص التفاعل الاجتماعي وبناء صداقات وغرس الانتماء للمجتمع والوطن والأمة. كذلك تكسب المدرسة المهارات الحركية، وتمكنه من إتقان وتطوير مهارات القراءة والكتابة والحساب، واكتساب المعايير والقيم والحس الأخلاقي، وبذلك تساهم البيئة المدرسية في عملية الضبط الاجتماعي، ويمكن أن يكون لها تأثير على اتجاهات التلاميذ نحو الجماعات الاجتماعية والمؤسسات الاجتماعية، وأن تحقق الاستقلالية الشخصية عندهم (سليم، مريم؛ وزيعور، علي١٥٦:٢٠٠٤).

لا شك أن المدرسة التي تتيح للتلاميذ فرصة أن يعيشوا في بيئة صحية تتوفر فيها المثيرات المطلوبة والجو الاجتماعي الذي يسوده التفاعل والعلاقات الاجتماعية السليمة يحيطها الود والفهم والقبول، واتباع طرق للتدريس تتصف بالتشويق والاستثارة والحوار والجو الإداري مع مراعاة التعامل بالشدة في غير عنف واللين في غير ضعف، مثل هذه البيئة المدرسية تكون قادرة على أن تحقق أدوارها في عملية النمو السليم للتلاميذ. والعكس هو الصحيح، فالبيئة المدرسية التي تسودها سلطة غاشمة وطرق تدريس قائمة على التلقين وعلاقات اجتماعية متوترة ومناهج منفصلة عن الحياة وأنشطة محدودة، فإن ذلك سيؤدي إلى إعاقة النمو لدى التلاميذ، وضعف هممهم وعقولهم وتدني معنوياتهم (سليم، مريم؛ وزيعور، علي١٥٧:٢٠٠٤).

وكما هو الحال بالنسبة للأسرة والمدرسة، يمكن للبيئة الاجتماعية ككل: من رفاق ومعارف ومؤسسات مجتمعية أن تساهم بدورها في تعزيز الضمير الجمعي

للأبناء وخلق اتجاهات إيجابية لديهم نحو الجماعة والملكية العامة، وتقوية انتمائهم واعتزازهم نحو المجتمع ومؤسساته، فمن خلال البيئة الاجتماعية يتم إشباع حاجات الابن النفسية مثل حاجاته إلى أن يحب ويحب وحاجته إلى الصحبة وحاجته إلى الانتماء وحاجته إلى الإنجاز وإثبات الذات، وعندما يعتري البيئة الاجتماعية الخلل تؤثر سلبا على النمو في جميع المراحل بما تقدمه من فرص للانحراف وبما تحجبه من فرص لاكتساب المهارات والتدريب على الأدوار الاجتماعية المتوقعة، هنا يسود الخصام بدل الوفاق والانشقاق بدل الوحدة، وعدم التعاون، مثل هذه البيئة تعيق النمو والسعادة وتشجع على انتشار الفساد والانحراف (سليم، مريم؛ وزيعور، علي١٥٧:٢٠٠٤).

أما البيئة الجغرافية بما تفرضه من ظروف طبيعية واقتصادية وبشرية، فإن لها تأثيرات مهمة في عملية النمو، وإذا ما نظرنا إلى السلالات والأجناس البشرية على كامل الكرة الأرضية، سيتضح لنا تأثير اختلافات هذه البيئة على الفروق بين الأجناس البشرية المختلفة في الأماكن الجغرافية المختلفة (زهران، حامد ٦١:٢٠٠٥). وقد أشار كل من مسكويه وابن خلدون إلى أثر الإقليم على مستويات ذكاء الناس وطباعهم وأمزجتهم (سليم، مريم؛ وزيعور، علي ١٥٦:٢٠٠٤).

تلك هي المفاهيم والعوامل والمؤثرات المتعلقة بعملية النمو الإنساني على وجه العموم، والتي لابد من معرفتها كأساس ضروري لفهم عملية النمو ومتطلباتها لمرحلتين من أهم مراحل العمر في الحياة البشرية، من حيث إمكانية تشكيل شخصية إنسان إيجابي متوازن، قادر على التكيف مع المجتمع والمحافظة على مقوماته.