معنى النمو :

النمو هو مجمل التغيرات، الكمية والكيفية، الخارجية والداخلية، البنيوية والوظيفية، الجسمية والعقلية، الانفعالية والاجتماعية..الخ، التي تطرأ على حياة الكائن الإنساني من لحظة تكونه ونشوئه وحتى اكتمال نضجه واستمراره، ومن ثم انحداره فمماته. بالنسبة لأيٍّ عضو من أعضائه أو أي جهاز من أجهزته وعلى الجسد بكامله. أو فيما يخص كلَّ صفة أو سمة، وكلَّ نشاط أو قدرة في أي مجال من مجالات النمو أو نمو الشخصية كاملة. بعبارة أخرى يشير النمو إلى زيادة في الحجم والوزن والطول من ناحية، كما يشير من ناحية أخرى إلى بروز أنماط سلوكية جديدة، وتحولها من شكلها الأولي والبسيط والمنتشر إلى شكلها المتقن المختصر والمؤتمت، وكذا انتقاله من حالة إلى حالة، ومن وضعية إلى أخرى، ومن مرحلة أدنى إلى مرحلة تالية أرقى، وهذا كلُّه يجعل النمو سلسلة متتابعة متكاملة من التغيرات.

إنَّ نمو النبات هو زيادة في كتلته، وطول ساقه، وتفرع أغصانه، وابتعاد جذره في التربة، كما أنَّه يحول الأغصان الغضة الناعمة، ويصيرها عيداناً وأخشاباً صلبة، وهو أيضاً وظائف جديدة تبرز في سياق النمو، حيث ينتج النبات أزهاراً عند درجة معينة من نموه، وفي فترات محددة، والأزهار تتحول إلى ثمار، والزهرة والثمرة لكل منهما دورة خاصة بها.

وعندما نقول إنَّ الطفل نما أو ينمو فهذه إشارة إلى زيادة وزنه وطوله، وهو إشارة إلى بروز أنماط سلوكية جديدة. وبعد أن يتعلم الطفل الجلوس يحبو، وعندما يكتسب المهارات اللازمة للحبو، يحاول الوقوف والمشي معتمداً على قدميه الضعيفتين. وعندما يباشر المناغاة والتصويت، والتلفظ ببعض المقاطع الصوتية، تتهيأ الفرصة فيما بعد لائتلاف هذه المقاطع في وحدة أو وحدات كلامية، مما يرسي قواعد راسخة للكلام. ونمو الكلام عند الطفل يعني زيادة في عدد الكلمات

التي ينطقها ويفهمها. وتحول هذه الكلمات المتفرقة إلى جمل وتراكيب لغوية تكون في البداية ناقصة وغير صحيحة إلى تعابير وبناءات لغوية أكثر صحة وسلامة.

وبفضل عمليات الضبط والتوجيه والتنشئة الاجتماعية بوجه عام، تستقيم لغة الطفل شيئاً فشيئاً. وبروز المشي والكلام في حياة الطفل يعيد بناء شخصيته برمتها، ويحدث انقلاباً ملموساً في أسلوب حياته وعلاقاته مع الآخرين ونظرته لذاته، حيث يكشف له بوساطتها وتحت إشراف الكبار وتوجيههم عالم مليء بالأسرار، وحافل بالإمكانيات، وهو ثري بالمتناقضات، وفي غمرة نضال الطفل من أجل إثبات ذاته، وتحقيق مزيد من الاعتماد على نفسه، ينمو متنقلاً في منظومة العلاقات الاجتماعية التي يعيش فيها، من وضعية إلى وضعية أخرى، تبعاً للإمكانات التي يمتلكها والفاعلية التي يبديها، ومدى ملاءمتها لاتجاهات النمو المرغوب فيها. وهكذا تصبح اللغة من جراء النمو وبفضله، الأداة الجبارة للمعاشرة والاتصال والمعرفة، ومن خلال تفاعلها مع العمليات النفسية المعرفية الأخرى ومع التفكير بصورة خاصة، ينمو الطفل عقلياً، واجتماعياً، وانفعالياً، وأخلاقياً، وتنمو شخصيته. ونظراً لأنَّ اللغة والتفكير عناصر رئيسة في بناء الشخصية، تؤثّر وتتأثر بالعناصر البنائية الأخرى، والتأثير المتبادل بين مختلف الإمكانات والقدرات التي يمتلكها، والشروط المحيطة بها، والمسائل والمهام المطروحة أمامه، يحدد طاقة النمو ومداه ووتائره في الميادين المختلفة. بعبارة أخرى، إنَّ نمو الشخصية في كلِّ مرحلة عمرية، محصلة لجوانب النمو المتعددة الوجوه في وحدتها وانتظامها وتكاملها.

إنَّ نمو الإدراك البصري عند الطفل، يبدو في انتقاله من إدراك لبعض خصائص الشيء المدرك أو صفاته (الصفات الرئيسة أو المسيطرة)، إلى الإدراك الشامل والدقيق تدريجياً، أي إدراك الصفات الأساسية والثانوية والتمييز بينهما. ولعلَّ خير دليل على نمو الإدراك البصري، هو انتقال الطفل من إدراك لون أو

بضعة ألوان إلى إدراك لوحة بكاملها، على أنَّها تمازج متغير لألوان جد متباينة من حيث تدرجها وعلاقاتها وما ترمي إليه.

ويتجلى نمو الإدراك السمعي عند الطفل في الانتقال من إدراك صوت أو مجموعة أصوات إلى إدراك مقطوعة موسيقية أو سماع حديث معين وإدراكه كلاً أو موضوعاً واحداً، بدلاً من إدراكه مفردات وأصواتاً متفرقة.

إنَّ تساوي طفلين أو مجموعة أطفال من حيث امتلاكهما لعدد واحد أو متقارب جداً من الكلمات وتباينهما على الرغم من ذلك من حيث القدرة على استخدام الكلمات وتوظيفها في المواقف المختلفة يقدم مثالاً ملموساً عن الفرق بين ما هو كمي وكيفي في النمو. ولعلَّ الوقوف عند الناحية الكمية فقط، ولاسيَّما عند الحديث عن النمو النفسي لدى الطفل، يقدِّم صورة مشوهة للنمو، لأنَّه يحجب الجانب الأهم في هذه الظاهرة المعقدة، ألا وهي الطريقة التي تتبادل فيها مكونات النمو التأثير فيما بينها داخل كلِّ منظومة، وبين المنظومات المختلفة. ولذلك يعد الجانب الكمي أحد مظاهر هذا التفاعل وأحد أوجهه المتعددة، لكنه من غير شك جانب هام للغاية .

إنَّ الجانب الكمي والكيفي في النمو يؤلفان فيما بينهما وحدة لا تنفصم، وحدة محكومة بالمنطق الجدلي والصيرورة المستمرة والتحول الذي لا ينقطع إلا بتوقف حياة الكائن الحي.

أهمية دراسة النمو :

إنَّ الاهتمام المتزايد بمسألة النمو ساعد على دراستها من جميع الجوانب وفي المجالات كافة وأهمُّ ما تمَّ التوصل إليه في هذا الصدد مايلي :

١ـ تأكيد وحدة ماهو بيولوجي وراثي مع ماهو مكتسب وبيئي.

٢ـ معرفة الاتجاهات الرئيسية التي يأخذها النمو بوجه عام، وطبيعة النمو ودوراته الخاصة بكل عضو أو جهاز أو نشاط أو شخصية الفرد بأكملها.

٣ــ الوقــوف على الشروط التي تؤثِّر إيجاباً في النمو، وحصر الشروط التي تؤثِّر سلباً فيه.

٤ــ الكشف عن القوانين الخاصة بنمو الأطفال وتجليها في كلِّ مرحلة عمرية وفي كلِّ ميدان.

٥ــ تقســيم الــنمو وجدولته في حقول وميادين واعتبار كلِّ ميدان يتميز باستقلال نسبي أو بخصائص تميزه.

٦ــ الــنظر إلى شخصية الإنسان النامي على أنَّها منظومة هائلة تنطوي في داخلها على عدد كبير من المنظومات الفرعية والثانوية.

٧ــ وضع سياسات واستراتيجيات تستهدف ضبط النمو والسيطرة عليه ــ إلى حد كبير ــ والتحكم به ورسم آفاقه وبرمجته على نحو يؤمِّن تسريعه، ويضمن سلامته.

٨ــ تعزيــز التغــيرات المــرغوب فــيها وتنميتها ورعايتها من جهة، وإيقاف أو الحيلولة دون حدوث التغيرات غير الملائمة ومحاصرتها ثم معالجتها.

٩ــ معــرفة الفــروق الفــردية بين الأطفال والمراهقين والشباب بصورة خاصة ومراعاتها في مختلف المؤسسات والمواقف التربوية.

١٠ــ وضع معايير ومقاييس للنمو تستخدم لأغراض الفرز والتصنيف والتشخيص والعلاج.

١١ــ تحديــد الشــروط الضــرورية والمؤثِّــرة فــي الــتوافق النفسي والتربوي والاجتماعي.

عوامل النمو :

نظراً لأن الإنسان أرقى المخلوقات قاطبة وأكثرها نمواً، فقد وصل إلى ما وصل إليه في هذا المضمار بفضل مايمتلكه من صفات واستعدادات بيولوجية، وما يتميز به من نزعة اجتماعية أصيلة، مما وضع أسساً لعملية نموه تغاير في طبيعتها وطــرائقها ونــتائجها أسس النمو لدى الكائنات الأخرى. وهذا ماجعله أيضاً كائناً فريداً ومتفوقاً وجعل آفاق تطوره وتحضره غير محدودة.

إنَّ العلاقـــة الجدلية القائمة بين ماهو وراثي ومكتسب، داخلي وخارجي ، بين ماهو نفسي وجسدي، بين ماهو بيولوجي واجتماعي هي التي أوصلت الإنسان إلـــى هذا المستوى الرفيع من النمو الذي يتميز بالتخصص الشديد والمهارة العالية جسدياً وعقلياً واجتماعياً ... الخ.

لقـــد أولـــى العلماء منذ زمن بعيد اهتماماً بالغاً بالأسباب والعوامل الكامنة وراء ظاهرة النمو، وقد انقسموا حيال هذه المسألة إلى معسكرين، "معسكر الوراثة" و "معســـكر البيئة" اكتسب الجدال بينهما طابعاً حاداً ومتطرفاً وعدائياً مكشوفاً مما أثَّر في درجة موضوعيته وعلميته نظراً لبعده العقائدي وانعكاساته السياسية .

إنَّ المتتـــبع لسير هذا الجدل ولا سيما في أواخر القرن التاسع عشر، وفي النصـــف الأول من القرن العشرين، يستطيع أن يلاحظ ارتباطه المباشر بالصراع السياســـي والحـــرب المســـتمرة بأشـــكالها المختلفة بين المعسكرات الإيديولوجية المتـــنازعة. وقـــد زاد الوضع تفاقماً صعوبة دراسة هذا الموضوع، وشدة تعقيده، وتداخل عناصره، وتشابكها بشكل حال دون عزل هذين العاملين ــ الوراثة والبيئة ــ الواحد عن الآخر، وأخر دراستهما على نحو موضوعي على غرار ماحدث في بقـــية الظواهـــر ولاسيَّما الطبيعية منها. لكن تطور علم المناهج بوجه عام وتطور الميادِيـــن العلمـــية ولاسيَّما تلك الميادين المتصلة بهذا الموضوع جعل الجدال أقلَّ تطرفاً وأكثر جدية وموضوعية .

لقد تميز الوضع السابق بالتطرف ــ كما سبق وأسلفنا ــ بحيث أن مؤيدي الاتجـــاه البيولوجـــي رأوا في الوراثة عاملاً حاسماً لدرجة أن كثيرين منهم أنكروا دور البيئة إنكاراً شبه تام، وهنا نشير إلى قول (ويجام) A.E.Wiggam إن الوراثة ــ وليست البيئة ــ هي الصانع الرئيسي للإنسان ... ومن الممكن القول إنَّ كل ما يطرأ على العالم من تعاسة وهناء لا يرد إلى البيئة. فالفروق التي توجد بين الناس إنَّمـــا تـــرجع إلـــى الاختلافات في الخلايا الجرثومية التي نولد مزودين بها، فهي المحدد للسلوك، ووظيفتها الأساسية تكمن في إنتاج الصفات والسمات المرغوبة في

المجـــتمع، وأنَّ أيَّ انحـــراف أو قصور في سلوك الأفراد مرده إلى قصور وعجز الـــنظام التعليمـــي والاجتماعي الذي نشأوا فيه. بينما رأى مؤيدو الاتجاه البيئي في البيـــئة محركاً وسبباً كافياً لتفسير أي تغير واختلاف مما جعل الوراثة تابعاً لا قيمة لـــه أو له قـــيمة محدودة للغاية، وبهذا الصدد نورد ماجاء على لسان جون واطسن J.Watson مؤســـس المدرســـة السلوكية (أعطوني مجموعة من الأطفال الأصحاء ســـليمي البنية، وأنا كفيل أن أخرج منهم الطبيب والمحامي والفنان والتاجر ورئيس العمـــل، بـــل والشـــحاذ واللص، بصرف النظر عن استعداداتهم وميولهم وقدراتهم وأعمـــال آبائهم وأصولهم الوراثية. فليس ثمة شيء اسمه القدرات أو المهارات أو المـــزاج أو التكوين العقلي .. الخ)، أمّا الوضع الراهن فتميز في الاعتراف بأهمية كـــلا العامليـــن وتفاعلهما وشبه اتفاق على عدهما متكاملين حيث لا يمكن معرفة أحدهمـــا إلاّ من خلال اتحاده وتشابكه وتبادل التأثير مع الطرف الآخر، وأن عمل أيَّ مـــنهما يـــتوقف على عمل الآخر، لكن ولأسباب عملية بحتة هناك اهتمام أكبر بالعـــامل البيئـــي يتزايد من عام لآخر مع تزايد قدرة الإنسان على تطويع الشروط المحـــيطة لمشيئته، وتعاظم قدرته كذلك على اصطناع ما يرغب فيه، وإيقاف ومنع تأثـــير العوامـــل غير المرغوب فيها ــ إلى حد كبير ــ بالطبع دون إغفال للوراثة وحدودهـــا و آلية عملها. لكن على الرغم من أنَّ الشروط المحيطية عامة والخبرة الاجتماعـــية خاصة أمر في غاية الأهمية فإنَّ هذه الخبرة لا تعمل في الفراغ، لأنَّ أفـــراد الـــنوع الإنساني متفاوتون جداً من حيث اتصالهم بهذه الخبرة حجماً ونوعاً وعمقـــاً، وهم مختلفون للغاية من حيث قدرتهم على الاستفادة من هذه الخبرة، وهنا نشير إلى أنَّ الأساس البيولوجي والبنية العضوية السليمة شرط ضروري، ومقدمة لا بـــدَّ مـــنها لأيَّ شكل من أشكال النمو السليم، وفي هذا السياق يأتي قول ألكونين (لكـــي يصـــبح الإنسان إنساناً لا بدَّ من أن يولد بدماغ إنساني سليم وأنَّ أية إصابة لمركـــز مـــن المراكز العصبية العليا تترك أثرها الواضح، ليس في وظيفة العضو المقـــابل لهـــا فحسب، وإنَّما في الشخصية عامة وأنَّ أيَّ اضطراب أو خلل نفسي

تـــتعرض له الشخصية، ينعكس على مجمل أعضاء الجسد برمته بدرجات متفاوتة، ويؤثّر بالتالي في فاعليتها وفي نموها).

لقـــد أنـــتج الاتجـــاه البيئـــي حجماً كبيراً من المعارف يشتمل على البيئة ومكوناتها، والكيفية التي تؤثّر فيها على النمو مما ساعد على رسم سياسات تربوية تســـتند إلى الموازنة بين الإمكانات والقدرات والأهداف والأغراض ولعل عمليات التربية والتعليم في الوقت الحاضر تشكل جوهر هذه المسألة وهذا ما يفسّر الأهمية الكبـــيرة التي توليها المجتمعات في شتى بلدان العالم لعمليات التربية والتعليم على أنّهـــا أهـــمُّ مكونات البيئة وأبعدها أثراً في النمو عامة والنمو النفسي خاصة، على الرغم من تلاحم عاملي الوراثة والبيئة وتفاعلهما فإنّنا ولأغراض دراسية سنعرض لكـــلٍّ عامل على حدة لأنّ تاريخ دراسة هذين العاملين يؤلّف تاريخ دراسة مشكلة النمو بالذات.

دور الوراثة في النمو :

الوراثـــة Heredity كمـــا يعـــرفها بعـــض العلمـــاء هي انتقال الصفات والقدرات وسمات الطبع والاهتمامات بصورة جاهزة من السلف إلى الخلف. وتؤثّر الوراثـــة فـــي الـــنمو من حيث صفاته ومظاهره ، نوعه ومداه، زيادته ونقصانه، نضجه وقصوره، وتنتقل إلى الفرد عن طريق والديه وأجداده وسلالته. عن طريق المورثات (الجينات) التي تحملها الصبغيات (الكروموزومات) التي تحملها البويضة الأنثوية المخصبة من الحيوان المنوي بعد عملية التلقيح.

يؤكّـــد المدافعـــون عن الاتجاه الوراثي أنّ الطفل يرث خصائصه وصفاته النفســـية ويرث البنية الجسدية وملامح الوجه وشكل اليد. لقد أرسى(دارون) العالم البيولوجـــي المشـــهور بنظريـــته الـــتطورية أساس الاتجاه الوراثي في النمو، وقد انعكســـت أفكـــاره الخاصـــة بانتقال الصفات الجسدية والعقلية من جيل لآخر على أعمال علماء النفس الأوائل أمثال: (فرانسيس جالتون) الذي يعدُّ في طليعة القائلين بوراثة السلوك عموماً والذكاء خصوصاً وقد اشتهر من خلال دراسته لوراثة الذكاء

عـــام ١٨٦٩، إذ قام بدراسة عدد من الشخصيات العبقرية في التاريخ (موسيقيين، ورســـامين، علمـــاء، قـــادة عسكريين...) اعتماداً على سيرة حياتهم، أو ما يسمَّى بشـــجرة العائلة Family biography وانتهى في دراسته هذه إلى أنَّ الذكاء يورث وينـــتقل مـــن جـــيل لآخر ذلك لأنَّ هؤلاء العظماء الذين كانوا موضوعاً لدراسته وانحـــدروا مـــن سلالات ذكية وأنجبوا أناساً أذكياء متفوقين أي أنَّ ذكاءهم أتى من الأصول وانحدر إلى الفروع.

لقـــد أثَّرت هذه الدراسة المبكرة في التفكير السيكولوجي لفترة طويلة. لكنَّ اكتشـــاف (مـــندل) لقوانيـــنه الوراثية وشيوعها وتطويرها أكسب هذا الاتجاه قوة، وســـاعد على انتشاره وهنا يمكن الإشارة إلى الدراسة التي قام بها كلٌّ من (دجديل ١٨٧٧) و (جـــودار ١٩١٢) ومـــن ثم توالت الدراسات الخاصة بهذه المسألة نذكر مـــنها الأبحـــاث التـــي قام بها (فولنج ١٩٣٤) التي استهدفت دراسة وراثة بعض حـــالات الـــتأخر العقلـــي، إذ لاحظ من خلال الحالات التي درسها أنَّ بعض هذه الحـــالات تكون مصحوبة بإفراز غير عادي لكميات كبيرة من حمض الفينيليبريك فـــي الـــبول. وقـــد أوضح (جيرفس) أن هذا العيب موروث في دراسته (١٩٣٧، ١٩٤٧، ١٩٥٣)، كما قدم (زيجلر ١٩٦٧) ملاحظات هامة حول هذه المسألة. لقد قـــدَّم علـــم الوراثـــة تفسيرات خاصة بكيفية انتقال الصفات من السلف إلى الخلف، وبرهـــن علـــى كيفية تغير هذه الصفات عبر انتقالها من جيل لآخر، وبفضل هذه الاكتشـــافات أمكـــن إنـــتاج ســـلالات جديـــدة نباتـــية وحيوانية تغاير في صفاتها وخصائصـــها الأصـــل الذي تفرعت عنه. وسر ذلك يكمن في أن العضوية تتمتع بطـــراز معيـــن مـــن تبادل الأشياء مع الوسط الذي تعيش فيه، ومن خلال عملية التكـــيف مـــع الوســـط والمناخ ونوعية التغذية تكون لدى بعض العضويات وعلى امـــتداد سلسلة من الأجيال خصائص تضمن لها قدرة أفضل على الحياة والنمو في الوسط. وتترسخ هذه الخصائص أكثر فأكثر مع استمرار هذا الطراز بالذات لتبادل الأشياء وكذا التأثير المتبادل بين العضوية والبيئة التي ألفتها.

وفـــي حـــال تغير البيئة تغيراً ملحوظاً مع عدم قدرة هذه الخصائص على تلبـــية مطالـــب البيئة الجديدة، وبالتالي عدم ضمان طراز ملائم لتبادل الأشياء فإنَّ العضـــوية تواجـــه صعوبات ومخاطر مما قد يؤدي إلى مرضها أحياناً وإلى موتها وهلاكها أحياناً أخرى.

إنَّ البيولوجـــيا المعاصرة ترى في الوراثة قدرة مخزونة ومثبتة يتمتع بها الكائـــن الحـــي لبضـــعة أجيال، وتتطلب من البيئة شروطاً معينة لضمان استمرار وجودها ، فقد بينت الدراسات البيولوجية الحديثة ــ في علم الوراثة وعلم الخلية ــ التـــي جـــرت علـــى المســـتوى الجزيئي للجينات ومكوناتها أنَّ المركبات الزلالية البيوكيميائية التي تحتويها الخلايا الجينية ونواها (الصبغيات) تلعب دوراً حاسماً في انـــتقال الخصـــائص والصـــفات مـــن الآباء إلى الأبناء، ففي هذه الصبغيات توجد المورثات التي تتثبت عليها، وتختزن فيها الخصائص التي تنتقل عن طريق الوراثة إذ تحـــتوي هـــذه المركـــبات الزلالـــية على أحماض نووية وخاصة على الحمض الـــنووي المعـــروف باســـم الريبونيوكليك (RNA) الذي يحتوي بدوره المادة التي تضـــمن طـــرازاً معيـــناً لتبادل الأشياء مع البيئة، إضافة إلى ماقيل عن دوره في التوصيل الكيميائي للذاكرة. وكذلك حمض الديوكسريبونيوكليك (DNA) الذي يلعب دوراً أساســـياً في عملية التوريث لأنَّه يحتوي البرامج الوراثية التي تنتقل من الآباء إلـــى أبنائهم. وبذلك يمكن القول إنَّ الوراثة هي قدرة (واستعداد) الكائن الحي على الحـــياة والنمو في شروط معينة، وتنتقل هذه القدرة من جيل لآخر على شكل تنظيم فيزيوكيميائـــي محـــدد. لكن مادامت البيئة توجد في حالة من التقلب الدائم، فإنَّ كلَّ كائـــن حـــي جديـــد مضطر إلى التكيف مع هذه التغيرات، مما يؤدّي إلى زعزعة الخصـــائص الوراثية لدى الكائنات الحية الجديدة، وظهور علامات وصفات جديدة. ومن هنا نلاحظ أنَّ الوراثة ليست ثابتة لا تتغير بل تخضع إلى تغير مستمر. وكلما كان الكائن الحي أكثر تطوراً وطراز التأثير المتبادل مع البيئة أكثر تعقيداً كان دور التغـــير أكبر، وكانت قدرته على التكيف أعلى . ولهذا حظيت العلاقة بين الوراثة

والتغير باهتمام علماء النفس مما دفعهم للقيام بدراسات مقارنة لنمو الأطفال التوائم. الـتوائم المتماثلة، والتوائم المتشابهة، والأخوة. وفيما يلي عرض لبعض الدراسات التي استهدفت إثبات دور الوراثة وأهميتها في النمو .

دراسة التوائم :

تعدُّ دراسة التوائم من أهم الطرق التي لجأ إليها العلماء لمعرفة أثر كل من الوراثة والبيئة في تحديد الصفات الجسمية والعقلية والانفعالية .

فالـتوائم المتماثلة تجعل من الممكن دراسة فردين لهما تكوين واحد لكنهما يخضـعان لظـروف بيئية متفاوتة، لأن هذه التوائم تنتج من بويضة واحدة ملقحة وتنقسـم إلـى جزئيـن متماثلين في الانقسام الأول للخلية. وبذلك يكون لكلٍ منهما التركيـب نفسـه من الجينات أي أنَّهما متشابهان شبها يكون تاماً في جميع صفاتها الوراثـية. أمَّا التوائم غير المتماثلة فتنتج من بويضتين ملقحتين منفصلتين. ودرجة التشـابه فـي المركـبات الجينـية بينهما تكون مكافئة لدرجة التشابه بين الأشقاء العاديين.

ويمكـن الـتفريق بيـن التوائم المتماثلة وغير المتماثلة عن طريق القيام بـبعض الإجـراءات والفحوص مثل فصيلة الدم، بصمات الأصابع، تركيب الشعر والجلد ولون العينين ...الخ.

إنَّ هذا النمط من البحوث اختلف وتنوع تبعاً للموضوع المقصود دراسته، فـإذا كان غرض الباحث دراسة أثر الوراثة فإنَّه يقوم بدراسة توأمين أو مجموعة توائـم مـتماثلة فـي بيئات مختلفة، أو توائم غير متماثلة في بيئات واحدة. وهذه الطـريقة اعـتمدت على تثبيت عامل الوراثة وتغير عامل البيئة أو بالعكس. مما يؤدّي إلى عزل الآثار الناجمة عزلاً نسبياً، مادامت الوراثة واحدة أو بالعكس تثبت العناصر البيئية، وتحريك الجانب الوراثي ثم حصر النتائج المترتبة على ذلك.

إنَّ هذا النوع من الدراسات يترافق بصعوبات عديدة يواجهها الباحث نذكر منها :

١ــ نــدرة حــالات الــتوائم المــتماثلة وصعوبة تمييزها. هي هي متماثلة أم غير متماثلة؟

٢ــ معظــم الحــالات المدروسة عزلت في سن متأخرة نسبياً مما أتاح للتربية أن تؤثّر دون إمكان تحديد مدى هذا التأثير في النمو اللاحق.

لكن على الرغم من هذه الصعوبات جرت دراسات عديدة كان القصد منها دراســة بعــض الخصــائص العقلية مثل الطول والوزن والنمو الحركي والذكاء والحالة الانفعالية والسلوكية بوجه عام .

وفيما يلي أمثلة عنها :

قام (نيومان) و (فريمان) و(هولزنجر) في عام ١٩٣٧ بدراسة شاملة لــ ١٩ زوجاً من التوائم المتماثلة التي ربيت في بيئات مختلفة، وقد عرضت نتائج هذه الدراسة في جداول عديدة لكننا سنقتصر على ذكر جدولين منها فقط.

ففــي الجــدول الأول عرض لنتائج الدراسة فيما يخص الفرق في صفات الطول والوزن ونسبة الذكاء .

جدول رقم (١) متوسط الفرق بين التوائم

الصفة	توائم غير متماثلة	توائم متماثلة ربيت معاً	توائم متماثلة ربيت في بيئات مختلفة
الطول بالسم	٤,٤	١,٧	١,٨
الوزن بالرطل	١٠,٠	٤,١	٩,٩
نسبة الذكاء	٩,٩	٥,٩	٨,٢

وفي الجدول الثاني رقم (٢) عرض لمعاملات الارتباط بالنسبة لهذه الصفات

جدول رقم (٢)

الصفة	توائم غير متماثلة	توائم متماثلة ربيت معاً	توائم متماثلة ربيت في بيئات مختلفة
الطول بالسم	٠,٥٦	٠,٩٣	٠,٩٧
الوزن بالرطل	٠,٦٣	٠,٩٢	٠,٨٨
نسبة الذكاء	٠,١٣	٠,٨٨	٠,٧٧

مـــن الجدولين السابقين يتبين أنَّ الوراثة هي التي تحدد الصفات المختلفة، مـــع الإشارة إلى أنَّ للبيئات تأثيراً يتضح أكثر في الذكاء وأقلَّ في الوزن والطول لكـــنَّ التأثير البيئي على العموم مازال ضئيلاً، ثم استخلص (هولزنجر) من مجمل الدراسات على التوائم المتماثلة وغير المتماثلة معاملات الارتباط للصفات الجسمية والعقلـــية والخلقـــية. وقـــد توالت الدراسات بقصد معرفة درجة التشابه بين التوائم المـــتماثلة وغير المتماثلة والأخوة ودرجات مختلفة من القرابة وأثرها على درجات الذكـــاء. وفـــيما يلـــي تلخيص لنتائج إحدى الدراسات في هذا الميدان نعرضها في الجدول رقم (٣) .

جدول رقم (٣)

نوع أزواج المقارنة	عدد المجموعات	مدى معاملات الارتباط	وسيط معاملات الارتباط
توائم متماثلة ربوا معاً	٥	٠,٧٦ - ٠,٩٥	٠,٨٨
توائم متماثلة ربوا منفصلين	٤	٠,٦٢ - ٠,٨٥	٠,٧٥
توائم غير متماثلة من نفس الجنس	١١	٠,٤٤ - ٠,٨٧	٠,٥٣
توائم غير متماثلة مختلفة الجنس	١٠	٠,٣٨ - ٠,٦٦	٠,٥٣
أخوة عاديون ربوا معاً	٣٩	٠,٣٠ - ٠,٧٧	٠,٤٩
أخوة عاديون ربوا منفصلين	٣	٠,٣٤ - ٠,٤٩	٠,٤٦
آباء وأبناؤهم العاديون	١٣	٠,٢٢ - ٠,٨٠	٠,٥٢
آباء وأبناؤهم المتبنون	٤	٠,١٨ - ٠,٣٩	٠,١٩
أطفال غير أقرباء ربوا معاً	٧	٠,١٧ - ٠,٣١	٠,١٦
أطفال غير أقرباء ربوا منفصلين	٧	٠,٠٤ - ٠,٢٧	٠,٠٩

يـــبدو واضحاً من الجدول رقم (٣) أنَّ وسيط معاملات الارتباط تقل قيمته كلمـــا قلـــت درجة التشابه الوراثي. إذ وصل وسيط معاملات الارتباط بين التوائم المـــتماثلة الذين ربوا معاً إلى ٠,٨٨، بينما نلاحظ أنَّ وسيط معاملات الارتباط بين أطفال أقرباء ربوا معاً بلغ ٠,١٦ أنَّ أنصار الوراثة يرجعون هذا الفرق الكبير إلى الوراثة. وهناك دراسة قام بها (كولمان ١٩٥٣) على أثر الوراثة في مرض الفصام اســـتنتج مـــنها أنَّ للوراثـــة دوراً هامـــاً في انتقاله من الآباء إلى الأبناء، لكنَّ هذه

الدراســة لقيــت معارضــة ونقداً شديدين لأسباب منهجية تتعلق بأسباب المرض العقلي.

كمــا تجب الإشارة إلى الدراسة التي أجراها (ايزنك ١٩٥٦) على التوائم المــتماثلة وغــير المتماثلة بالنسبة للذكاء والانبساط والنشاط التلقائي. وأخيراً نشير إلــى الدراســة التــي قام بها (أرفنج جوتسمان ١٩٦٦) من أجل معرفة المكونات الوراثــية لبعض السمات النفسية. فطبق إحدى اختبارات الشخصية المعروفة وهو اختــبار كالفورنــيا النفسي على مجموعة من التوائم المتماثلة ذكرية وأنثوية وعلى توائــم غير متماثلة. وكانت العينة تتألف من ٧٩ زوجاً من التوائم المتماثلة و ٦٨ زوجاً من غير المتماثلة وفيما يلي جدول رقم (٤) يوضح نتائج هذه الدراسة .

جدول رقم (٤)

مقياس كالفورنيا (السمة)	التوائم المتماثلة	التوائم غير المتماثلة	دليل القابلية للتوريث
السيطرة	٤١,٣٤٢	٨٠,٧٠٦	٠,٤٩
الاجتماعية	٤٦,٥٨٢	٩٠,٨٣٨	٠,٤٩
التحصيل عن طريق المطابقة	٧٦,٢٩٧	٦٦,٦٢٥	٠,٠٠
تقبل الذات	٥٣,٨٤٨	٩٩,٧٨٧	٠,٤٦

مــن خلال هذا الجدول رقم (٤) يمكن تلخيص النتائج التي توصل إليها على النحو التالي:

١ــ كلما قلت التباينات زاد تشابه أزواج التوائم.

٢ــ كلما ارتفع دليل القابلية للتوريث زادت نسبة التباين الكلي الذي يعزى للوراثة.

٣ــ التشابه بين التوائم المتماثلة أكبر منه بين التوائم غير المتماثلة.

قضية السلالة :

إنَّ الاعــتقاد بوراثــة الصفات الجسدية والعقلية عموماً والذكاء خصوصاً ترســخ منذ قيام (جالتون) بدراسته المعروفة عن وراثة الذكاء وحتى يومنا هذا بين عــدد غــير قلــيل من العلماء، وقد انتشر هذا الاعتقاد وتعزز في تلك البلدان التي

ماتزال سياسة التمييز العنصري معمولاً بها حتى الآن، وبشكل خاص في الولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا وألمانيا وفرنسا وغيرها من الدول الأوربية.

وقد كان للنازية في ألمانيا قبل الحرب العالمية الثانية ــ أي فترة سيطرة النازيين على الحكم ــ دور هام في نشر الأفكار العرقية والدفاع عنها. لكن نتيجة للتقدم العلمي والتغيرات الاجتماعية الشاملة تزعزع الأساس الذي تقوم عليه هذه الأفكار. وهذا مادفع غالبية علماء النفس المعاصرين إلى الشك بوجود أية فروق بين السلالات في الخصائص والسمات النفسية التكيفية ولاسيما الذكاء. ولعلّ احد أهمّ الأسباب يكمن في أنّ مفهوم السلالة نفسه مفهوم غامض وغير محدد، وهناك دلائل كثيرة تقدمها الدراسة العلمية والخبرة الحياتية على أنّه لم يعد هناك وجود للسلالات النقية. لكن على الرغم من هذه التأثيرات والوقائع جرت وتجري دراسات مقارنة لمعرفة الفروق بين السلالات في عديد من الصفات والسمات النفسية. نذكر من بين هذه الدراسات تلك التي قام بها (آرثر جنسن، ١٩٦٩، ١٩٧٢، ١٩٧٦) لمعرفة الفرق بين ذكاء البيض والزنوج في الولايات المتحدة فتوصل إلى أنّ الفروق الذكائية الموجودة بين البيض والسود ترجع إلى الفروق الوراثية والسلالية بين كلا العرقين.

وقد أعقب هذه الدراسة بحوث مستفيضة بقصد التحقق من صدق هذه المزاعم العرقية نذكر منها تلك الدراسة المقارنة التي استهدفت دراسة نسبة الذكاء للسود والبيض في الولايات المتحدة، شملت عينات من السود يعيشون في جنوب الولايات المتحدة ، وشملت عينات من السود يعيشون في جنوب الولايات المتحدة وعينات من البيض يعيشون في نفس المنطقة، وكذلك عينات من السود الذين هاجروا من الجنوب إلى المناطق الشمالية(بنسلفانيا)، وعينات من سكان المنطقة البيض الأمريكيين، وقد انتهت هذه الدراسة إلى النتيجة التالية :

نسبة ذكاء السود الذين عاشوا في الشمال أعلى من ذكاء البيض في الجنوب وقد لوحظ أنّ نسبة ذكاء السود الذين هاجروا من الجنوب إلى الشمال

(نـيويورك) قـد تحسـن وأصبح أعلى مما كان عليه من السابق عندما كانوا في الجنوب.

إنَّ هـذه الدراسات تؤكِّد حقيقة أنَّ الذكاء يتأثر إلى حد كبير بعامل البيئة، وهـي دلـيل على عدم وجود فروق سلالية بين البشر فيما يخص عنصر الذكاء. وهذا ما أكَّده (جوتسمان ١٩٦٨) بصدد حديثه عن الفروق السلالية :

"إنَّ تقديـري لمـا كتـب عن الفروق السلالية قد انتهى إلى نتيجة هي أنَّ الفـروق التي نلاحظها بين متوسط ذكاء السود الأمريكيين وغيرهم من الأمريكيين يمكـن أن تعـزى في الأغلب إلى الظروف السيئة التي تبدأ من فترة ماقبل الولادة وتستمر خلال حياة الفرد"

دور البيئة في النمو :

البيـئة **Environment** : البيـئة هـي مجموعـة الشـروط الطبيعـية والاجتماعـية، النفسية والحضارية التي يتمُّ فيها نمو الفرد. علماً بأنَّ تأثير الشروط المختلفة على نمو الفرد ليس واحداً في مختلف مراحل حياته .

فالبيـئة بمـا تشتمل عليه من مناخ ونبات وتضاريس ومياه وموقع.. الخ تؤثِّـر في نمو الإنسان. ولعل تأثيرها في الماضي، والماضي البعيد كان أكبر أثراً ممـا هو عليه الحال الآن . ذلك لأن هذه الشروط تحدد ألوان النشاط البشري مما ينعكس بصورة غير مباشرة على النمو. فبفضل ما تتيحه من إمكانيات وقوى تعمل على دفع النمو وإثرائه تارة، وعلى عوامل تؤدِّي إلى إعاقته وتحديده وانحرافه تارة أخرى.

ومـع أنَّ هـناك تغيراً جذرياً قد طرأ على تأثير البيئة الطبيعية في النمو، وخاصة بعد انفجار الثورة العلمية التقنية، وما ترتب على هذا الانفجار على صعيد تكنولوجـيا الاتصال خاصة، والتفاعل الحضاري عامة، مما أخضع البيئة، أو جانباً هاماً منها لمشيئة الإنسان، ومع ذلك فإنَّها ما تزال تلعب دوراً بارزاً ومؤثراً فيه من خـلال ما تنطوي عليه من شروط جغرافية، وما تتوافر عليه من ثروات وخيرات

مادية وما يستلزمه استغلالها من معارف ومهارات ووسائل وأدوات ونشاطات وفاعليات، وما يقتضيه من نظم وبناءات اجتماعية. لقد أصبحت البيئة الاجتماعية تؤثر تأثيراً بالغاً في نمو الطفل من خلال الدور الذي تلعبه عمليه التنشئة والتطبيع الاجتماعي بوساطة المؤسسات الاجتماعية المختلفة مثل الأسرة والمدرسة والجماعات المتعددة التي تنتمي إليها، وعن طريق وسائل الإعلام الجماهيري (الصحف ، المجلات، المطبوعات، الراديو، التلفزيون، الفيديو، السينما، الانترنت وغيرها)، إذ تساهم هذه المؤسسات في تعليم الفرد وتربيته كما تُسهم بفاعلية في تربية الأجيال الناشئة وتوجيههم وإعدادهم للمستقبل. وأما البيئة السيكولوجية فذات شأن هام في النمو بسبب ماتشتمل عليه من مثيرات تؤثر في الفرد من لحظة وجوده في الرحم حتى بداية حياته خارجه، وخلال مسيرته النمائية كلها. إن الظروف المختلفة التي تحيط بالرد و المواقف التي يواجهها يتفاعل معها بطرائق جد متباينة بفضل ما يمتلكه من خبرات وخصائص وسمات، مما يؤثر في كيفية إدراكه وتمثله لهذه المواقف وعلى طريقة استظهارها وترجمتها إلى سلوكات وتصرفات وهذا يضفي على شخصية كل إنسان طابعاً فريداً لا يتكرر وهي بذلك، أي البيئة النفسية ، تُسهم إسهاماً إيجابياً في تكوين الشخصية وتحدد مستوى فاعليتها ودرجة صحتها وسلامتها ومدى اعتلالها واضطرابها.

كما تؤثر الحضارة على الفرد الذي ينمو في إطارها إذ أنّ كل حضارة تنمّي سلماً من الحاجات والدوافع المكتسبة، وتنتج وسائل وتقنيات وطرائق لإشباعها، وهي تملي أدواراً اجتماعية معينة بين الجنسين، وكذا وظائف ومهام وحقوقاً وواجبات في كلّ مرحلة من مراحل النمو، إضافة إلى المثل الأعلى الذي تصبو إليه كلُّ حضارة في كلّ مرحلة من مراحل تقدمها ورقيها.

على العموم كلما كانت البيئة بجوانبها المتعددة صحية متنوعة كان تأثيرها حسناً في النمو، وكلما كانت غير ملائمة أثّرت تأثيراً سيئاً فيه.

لقد تراكم قدر هائل من المعلومات في علم النفس وفي غيره من العلوم الاجتماعية يتعلق بالبيئة وآلية تأثيرها في نمو الإنسان. لكننا سنعمد هنا إلى وقفة قصيرة ونظرة خاطفة على بعض الدراسات التي أبرزت دور البيئة في النمو وفيما يلي عرض لنموذجات منها.

دراسة الأطفال في بيوت التبني والمؤسسات الاجتماعية :

لمَّا كانت حالات التوائم المتماثلة وخاصة تلك التي تمَّ فصلها في الطفولة المبكرة نادرة نسبياً لجأ العلماء إلى الحصول على معلومات إضافية عن أثر البيئة إلى أنواع أخرى من الدراسات. وقد استهدفت هذه الدراسات معرفة التغيرات التي تطرأ على سلوك الطفل من حيث نسبة الذكاء والتقدم المدرسي والعلاقات الاجتماعية... الخ نتيجة خضوعه لبيئة ولظروف اجتماعية وتربوية تختلف عن ظروف بيئته السابقة. وهذه الدراسات كانت من النوع الطولاني التتبعي بحيث مكّنت من معرفة الفرق الناجم عن تأثير البيئة الجديدة سواء أكان بيتاً رُبي فيه الطفل أم مؤسسة للرعاية الاجتماعية.

قامت (بيركس ١٩٢٨) بإجراء دراسة مقارنة لمجموعتين من الأطفال.

١ــ مجموعة تجريبية مؤلفة من أطفال وضعوا في أسر بديلة منذ السنة الأولى من حياتهم وقضوا طفولتهم فيها.

٢ــ مجموعة ضابطة من الأطفال عاشوا في أسرهم الأصلية.

وقد روعي أن تكون المجموعتان متساويتين من حيث السن والجنس والحي والمستوى الثقافي والمهني للأسرة قبل بدء التجربة.

لقد تبين من الدراسة أنَّ متوسط ذكاء المجموعة التجريبية قد زاد بنسبة ٧,٤% أي أن تحسناً ملحوظاً قد طرأ على تقدم نسبة الذكاء.

وأجرى (جولد فارب، ١٩٤٣/١٩٤٤) دراسة مقارنة بين مجموعتين من المراهقين الذين قضوا السنوات الثلاث الأولى من حياتهم في إحدى الملاجئ وبين مجموعة مماثلة من نفس الجنس والسن وقضوا الثلاث سنوات الأولى من طفولتهم

فـــي بـــيوت التبني. وقد كشفت هذه الدراسة عن فروق كبيرة في الصفات العقلية والاجتماعـــية والانفعالـــية. إذ كـــان الأطفال الذين عاشوا في الملجأ أقل من حيث الذكاء العام ومن حيث القدرة على تكوين المفاهيم والتذكر والنمو اللغوي والتخطيط للمستقبل، وكانوا أكثر قلقاً وعدواناً من الأطفال الذين عاشوا في أسر بديلة.

وثمـــة دراســـة كان قد أجراها (وتنبورن ١٩٥٦) تتبع فيها مجموعة من الأطفـــال المتبنيـــن الذي سبق فحصهم قبل بدء الدراسة، وقد شملت العينة (١١٩) فـــرداً وقد استخدمت هذه الدراسة اختبارات مختلفة وجرت مقابلات شخصية معهم ومع أمهاتهم ثم وضعت تقديرات لبعض السمات الشخصية مثل الاتكالية والعدوانية والتعاطف.

عند بدء الدراسة وعند انتهاء الفترة المحددة (مدة التجربة) تبين من تحليل النـــتائج وجـــود بعـــض الارتباطات الدالة بين خصائص الأطفال وأمهاتهم بالتبني ووجـــود ارتـــباط ذو دلالة بين ذكاء الطفل وبين بعض خصائص الأم التي تتعلق بأســـاليب التربـــية وبطموحاتها بالنسبة للطفل ، كما وجدت ارتباطاً بين النزاعات المرضية عند الطفل مثل العدوانية الزائدة وبين الاتجاهات غير التعاطفية لدى الأم مثل الميل لرفض الطفل أو عقابه.

ومـــن الدراســـات التـــي تندرج في هذا الإطار تلك الدراسة التي قام بها (ســـكيلز) (١٩٤٢، ١٩٤٠، ١٩٦٦) عن أثر البيئات الفقيرة في مقابل البيئات الغنية على النمو العقلي. إذ تتبع سكيلز مفحوصيه لمدة ٢١ عاماً .

لقـــد أخذ مجموعتين من الأطفال (١٣) طفلاً يمثلون المجموعة التجريبية، و(١٢) طفلاً يمثلون المجموعة الضابطة، وجميعهم كانوا متخلفين عقلياً، ويعيشون في أحد الملاجئ. نقلت المجموعة التجريبية إلى مؤسسة أخرى للرعاية الاجتماعية تـــتوافر فيها الحوافز والعلاقات الطبية والرعاية الجيدة من الأمهات (المربيات) أمّا أطفـــال المجموعـــة الضابطة فقد ظلوا في تلك البيئة الفقيرة السابقة حيث لا تتوافر الحوافـــز ولا العـــناية الكافـــية والمناسبة، وبعد مضي سنتين تبين أنّ هناك فروقاً

ملحوظة في المستوى العقلي والوظائف العقلية لدى المجموعتين إذ زادت نسبة ذكاء المجموعة التجريبية ٢٥,٨ بينهما فقدت المجموعة الضابطة ٢٦,٢ نقطة، وقد حدث بعد ذلك تبني لأحد عشر طفلاً من المجموعة التجريبية مما ساعدتهم على مواصلة تحسنهم العقلي، وبعد مرور إحدى وعشرين سنة جمعت كل الحالات في كلتا المجموعتين (التجريبية والضابطة) في مكان واحد، وعقدت مقارنة بينهما وفيما يلي ملخص لنتائج هذه الدراسة :

١ــ أفراد المجموعة التجريبية: جميعهم وصلوا في تعليمهم المدرسي إلى نهاية الصف الثاني عشر، أربعة منهم واصلوا دراستهم الجامعية /سنة أو أكثر/، وحصل واحد من بين هؤلاء على درجة جامعية، وحصل واحد آخر على دبلوم الدراسات العليا. وجميعهم يعيلون أنفسهم.

٢ــ أفراد المجموعة الضابطة: مات أحدهم وهو في سن المراهقة في إحدى المؤسسات الحكومية لضعاف العقول. أربعة منهم عاشوا في إحدى مؤسسات الرعاية. واحد منهم دخل مستشفى الأمراض العقلية، والثلاثة الباقون كانوا في مؤسسات لضعاف العقول. أمّا متوسط تعليمهم فكان دون الصف الثالث الابتدائي.

دور التعليم في النمو :

لقد كانت العلاقة بين التعليم والذكاء موضوعاً لدراسات وبحوث مستفيضة، حيث كشفت عن الأهمية البالغة التي يكتسبها التعليم في الوقت الراهن وما يؤدي إليه من نمو في جميع المجالات وخاصة المجال العقلي. فقد برهنت الأعمال التي تناولت هذه المسائل المتصلة بالتعليم والذكاء عن وجود ارتباط بين مستوى الذكاء ومستوى التعليم الذي يتلقاه الفرد، وهذا ما تشير إليه دراسة (سميث، ١٩٤٢) وبحث (هويلر ١٩٤٢) إذ يؤكّد كلٌ منهما أنّ نسبة ذكاء الأطفال ترتفع كلما أتيحت لهم فرص تعليمية أفضل. أمّا الدراسة التي أجراها(هوسين ١٩٥١) فيمكن تلخيصها على النحو التالي: أخذ الباحث مجموعة من الأطفال كانت تدرس في الصف الثالث الابتدائي في إحدى المدارس السويدية بلغ عدد أفرادها ٧٢٠

طفـلاً واختـبر ذكاءهـا، وبعد مضي عشر سنوات على هذا الاختبار، أعاد قياس ذكائهم في الوقت الذي كان فيه الأطفال قد حصلوا على درجات مختلفة من التعليم.

لقد قسَّم الباحث أفراد البحث إلى مجموعتين :

١ـ المجموعـة الأولـى: وتشـمل الأفـراد الذين التحقوا بالمدارس الثانوية ولم يتخرجوا منها.

٢ـ المجموعة الثانية : وتضمن الأفراد الذين أنهوا هذه المرحلة (الثانوية).

وقـد وجد الباحث أن نسبة ذكاء أفراد المجموعة الأولى قد زادت بمتوسط مقـداره(٢,١) نقطة، وزادت نسبة ذكاء المجموعة الثانية بمقدار (١١) نقطة، وفي تفسـيره لهـذا الفـرق فـي زيادة نسبة الذكاء افترض أنَّه راجع إلى مقدار التعليم الرسمي الذي حصل عليه الأفراد.

لقـد توافرت الآن دلائل كثيرة عن طبيعة العلاقة بين التعليم والنمو العقلي ولعلَّ هذا السبب هو الذي دفع ويدفع المسؤولين في كلِّ بلدان العالم لإبداء مزيد من الاهـتمام بموضوع التعليم من خلال الاهتمام بالتلميذ والمناهج الدراسية والوسائل والتقنـيات التعليمـية والمعلـم والـنظام التربوي بشكل عام . وفي تخصيص تلك الميزانـيات الضـخمة بغية نشره وتعميمه وتوفير كل الضمانات القانونية والمادية والمعـنوية لوضع سياسة إلزامية التعليم موضع التنفيذ (في البلدان المتخلفة تعليمياً) والعمل بكل الوسائل المتاحة لتحسينه وتطويره.

إنَّ التربية الخاصة (الموجهة للمعوقين جسدياً وعقلياً) قدمَّت بيانات عملية عـن إمكانـية تعليم وتأهيل هذه الفئة من الناس وإدخالهم في سياق الحياة المنتجة بحيـث تحولـوا مـن قوة سلبية في المجتمع إلى فئة لها دورها وأعباؤها، حقوقها وواجباتها ولها إسهاماتها البناءة والإيجابية في الأنشطة الاجتماعية المختلفة. وبذلك تمكنت التربية الخاصة من رفع حصار الإعاقة الجسدية والعقلية عن ملايين الناس أو كسر حدته على الأقل مما أثَّر كثيراً في الأدوار الاجتماعية التي كانت تناط بهم من قبل والأدوار التي يلعبونها الآن.

إنَّ الحـــرمان الثقافي وقلة المعلومات وندرة الفرص التعليمية من العوامل التي تؤدّي إلى تعويق النمو العقلي، وفي بعض الأحيان تؤدّي إلى خسارة المكاسب والإنجـــازات التـــي تحققت من جراء التقدم الاجتماعي بالنسبة لكل فرد وللمجتمع ككـــل فـــي هـــذا المجال (الطفل المتوحش)، وبالمقابل فإنَّ أيَّ تحسن أو زيادة في الفـــرص التعليمية تقود إلى تنمية المجال العقلي ومعه الجوانب الأخرى أيضاً لأنَّه الجانب القائد والمنسق والموجه لجوانب النمو الأخرى.

التفاعل بين الوراثة والبيئة :

لقـــد تبيَّـــن مما تقدم أنَّ للوراثة دوراً حيوياً في النمو وأنَّ للبيئة دوراً بالغ القـــيمة والأثـــر أيضـــاً وأنَّ كلا العاملين يعملان كوحدة متكاملة، ولهذا كان القول بصـــيغة التفاعل والتكامل بين المحددات الوراثية والبيئية في ظاهرة شديدة التشابك والتعقـــيد كظاهـــرة النمو تعكس نظرة أكثر علمية وواقعية، ذلك لأنَّ النمو يتوقف علـــى كلـــيهما معاً، وأنَّ عدم مراعاة حدود كلٍّ منهما وما يقوم بين طرفي معادلة النمو من تأثير متبادل ومتصل ومتغير من موقف إلى آخر يقود حتماً إلى الإضرار بالفرد، وجعله يواجه الفشل والإحباط بدلاً عن العمل على ترقيته وإسعاده.

إنَّ اعـــتماد الـــنظرة التفاعلية يعني اعتبار النمو نتاج التفاعل الحادث بين العوامـــل البيولوجـــية الوراثية والعوامل البيئية الاجتماعية نظراً لاستحالة نمو أي كائـــن حـــي فـــي فراغ، وأن هذين النوعين من العوامل يمثلان فئات واسعة من المتغيرات المتداخلة التي لا يوجد أي منها مستقلاً عن الآخر. إنَّ عملية الفصل بين الوراثة والبيئة لا تتمُّ إلا بقصد الدراسة والمناقشة ومن السذاجة بمكان رد النمو إلى الوراثة لوحدها أو إلى البيئة بمفردها.

وبهـــذا الصـــدد يقول (جوردن ١٩٧١): "لا يمكن بأيّ حال من الأحوال الزعم بأنَّ الوراثـــة أو البيئة هي المحدد الحقيقي أو الأساسي للنمو، ذلك لأنَّ كلاً منهما يؤثّر فـــي الـــدور الانتظامـــي للآخر. إنَّ الخصائص والسمات المكونة لشخصية الفرد

كالذكاء والحالة الانفعالية والميول، والمواهب والحالة الجسمية هي النتاج التدريجي المتجمع للتفاعل المستمر بين البيئة والوراثة".

إنَّ فكـــرة الـــتفاعل بين الوراثة والبيئة ليست من الأفكار البسيطة إذ أنَّها تتضـــمن التجمـــيع الدائـــم لنتاج عمل العناصر الوراثية في حالة تزامن مع عمل الظـــروف البيئـــية، وأنَّ هـــذا التفاعل لا يتوقف عند لحظة معينة وإنّما تكون هذه الحصـــيلة أو هذا النتاج في حالة تفاعل مستمر مع الظروف البيئية المتغيرة دوماً، وهـــذا يعنـــي أنَّ التفاعل في كلِّ فترة وفي داخل كلِّ مرحلة يأخذ أبعاداً وتسهم فيه عناصر تغير في بنيته ومكوناته، وبالتالي يتفاوت من حيث آلية عمل هذه المكونات والناتج عن تفاعلها. وأنه أمر دائم ومستمر طوال حياة الفرد.

اتجاهات النمو :

علـــى الرغم من تعقد عملية النمو وتداخل جوانبها وتباين مستوياتها فإنَّها تشكِّل وحدة كاملة ديناميكية متناغمة وفريدة لدى كلِّ إنسان، تأخذ اتجاهات أساسية وتتميز بسمات عامة نذكر منها:

١ــ النمو عملية كمية وكيفية :

يؤدِّي النمو إلى زيادة الحجم والوزن والطول والقوة البدنية والأنشطة التي يكتســـبها ويمارســـها وفـــق متوالية هندسية وإلى زيادة عدد الكلمات والجمل التي ينطقها ويكتبها.

وبفضـــل الـــنمو تتآزر مجموعة حركات معينة لتؤلف مهارة، والمهارات المـــتعددة تـــتحدد فـــي نشاط أو سلوك. والكلمات المتفرقة تأتلف معاً لتكون جملة، والجملـــة تتشـــابك لـــتحمل مـــن المعاني والأفكار أكثر مما تشتمل عليه المفردات المكونة لها .

٢ــ النمو يسير من العام إلى الخاص :

الطفل في نموه يتجه من السلوك الكتلي الكلي والغليظ إلى السلوك المتمايز والمتخصـــص والدقيق، ففي الشهور الأولى من حياته بدل أن يمدَّ ذراعه باتجاه ما

يقـــوم بـــتحريك كامل جسمه في هذا الاتجاه. وفي بداية تعلمه الكتابة لا يكتب بيده فقط بل تُسهم في الكتابة أعضاء أخرى لا نحتاجها بعد إتقاننا للكتابة.

والقفـــز العشـــوائي الذي يمارسه الطفل في فترة ما من حياته يحل محله تحت إشراف الكبار وتوجيههم القفز الوظيفي أي يقفز لتحقيق غرض محدد ..الخ.

٣ـ النمو عملية مطردة ومنظمة :

إنَّ الـــنمو سلسلة من الخطوات المتلاحقة والمترابطة، حيث أنَّ كل خطوة تمهّـــد للخطـــوة التـــي تليها، وكلُّ خطوة قادمة هي استئناف كمي وكيفي لسابقتها، وهكـــذا يباشـــرُ الكائن الإنساني عملياتِ نموه وهو في الرحم، ويتقدم باطراد حتى يصـــل إلـــى نهاية هذا الشوط الجنيني، حتى يخرج لمواجهة ظروف جديدة وما أن يـــبدأ الطفل يصوت حتى يناغي، وما أن ينطق بعض الأحرف حتى يتعلم استخدام بعـــض الكلمـــات، ومـــن ثم يتسع ويتعمق قاموسه اللغوي شيئاً فشيئاً حتى تستقيم وتتحول عبر مراحل النمو المختلفة إلى أداة جبارة للمعاشرة والتفكير.

٤ـ معدلات النمو ليست متساوية :

إنَّ وتائر النمو تختلف من مرحلة إلى أخرى لدى الفرد الواحد كما تختلف معدلات النمو بين وجوهه المتعددة في داخل كلِّ مرحلة وهذه المعدلات جد متنوعة بيـــن الكبارِ وبين الصغار ممن يعيشون في بيئة واحدة أو متشابهة. فمن الناس من يسرع نموه في البداية فيكمل دورة نموه، وينضج في فترة مبكرة، ومنهم من يتباطأ نمـــوه لكـــنه يستمر في التقدم، فيتأخر في بلوغ نهاية الشوط. ومن الناس من ينمو جسده بـــرعة تزيد عن معدل نموه العقلي أو العاطفي.. الخ.

٥ـ النمو يتجه من المركز إلى الأطراف ومن التمركز حول الذات نحو الآخرين :

إنَّ الأجـــزاء العليا من الجسد تسبق الأطراف السفلى في نموها مما يؤدّي أن يسيطر الطفل على حركات الكتفين والمرفقين قبل أن يتمكن من استخدام الرسغ أو الأصـــابع ويحســـن بالتالي تطويع يده وتوظيفها لتحقيق أغراض مختلفة قبل أن

يستطيع الاعتماد على قدميه والتحكم بحركاتهما والطفل ـ كما يقول بياجيه ـ يكون أنانياً متمركزاً حول ذاته أولاً ثم يصبح غيرياً وكائناً اجتماعياً بالفعل.

٦ـ كلُ طفل ينمو بطريقة فريدة وخاصة به :

إنَّ الناس لكونهم بشراً يتشابهون في أمور كثيرة لكنَّهم في الوقت نفسه يختلفون فيما بينهم حيث لا يمكن أن نجد إنساناً بين هذه المليارات من الناس من سكان العالم هو صورة طبق الأصل من إنسان آخر وسبب ذلك هو مكونات الشخصية وطريقة عمل هذه المكونات، وكذلك طريقة تفاعلها مع الشروط البيئية كلها تؤدّي إلى تفرد كل شخصية بخصائص وصفات لا تتكرر.

٧ـ تداخل جميع مظاهر النمو :

إنَّ كلَّ مجال من مجالات النمو يؤثِّر في المجالات الأخرى ويتلقى تأثيرها، فالجسم ذو صلة وثيقة بالنفس والنمو العقلي يرتبط بالتعليم والناحية الانفعالية ذات علاقة وطيدة بالبيئة الاجتماعية وما يسود فيها من قيم وعادات وأنماط سلوك ، وهناك تناسب بين الذكاء والأخلاق والنمو العقلي له علاقة بالنمو اللغوي، وهذا التداخل بين مظاهر النمو يأخذ في كلِّ موقف أو سلوك صيغة مختلفة وله مكونات متغيرة، وحتى في حال بقاء المكونات نفسها مع تغير المهمة من موقف لآخر فإنَّ عمل هذه المكونات يتغير لأنَّ تغير المهام والأهداف يؤدّي إلى إعادة ترتيب هذه المكونات وتغير وظيفتها .

٨ـ النمو يمر بمراحل متعددة :

إنَّ النمو يستغرق زمناً طويلاً في اتجاهات مختلفة ، ولذا فإنَّه يقطع في مسيرته وتدرجه مراحل نمائية عديدة، وأنَّ لكلِّ مرحلة خصائص مميزة تفرقها عما قبلها وعما بعدها من مراحل . وهذه المراحل هي : مرحلة الطفولة ، المراهقة، الشباب، الكهولة، الشيخوخة.

مطالب النمو (المهمات النمائية) :

إنَّ فكرة مطالب النمو تقتضي النظر إلى النمو على أنَّه تشكيل لدوافع

الفرد وتكوين لشخصيته في ضوء حاجات بيئته الاجتماعية ومحاولة تنظيم مراحل نمـــوه في إطار التوقعات الثقافية. بعبارة أخرى إنَّ مطالب النمو هي البرنامج الذي يصـــوغه مجـــتمع ما مبيناً فيه استراتيجيته في مجال التنشئة الاجتماعية، وبالتالي فهـــي جـــداول المهام والالتزامات والحقوق والواجبات التي تضعها كلُّ جماعة أو مجتمع لضبط وتنظيم وقيادة سلوك ونشاط الفرد والجماعة انطلاقاً مما هو مسموح به ومرغوب فيه، ومما هو ممنوع ومرغوب عنه واعتماد معايير ووسائل لإقراره وتنفـــيذه. إنَّ نجـــاح الفـــرد وتوافقه مع المجتمع الذي يعيش فيه يتوقف على مدى إنجازه لها.

إن المطالـــب أو المهمـــات النمائية هي المهام التي تضمن النمو الصحي والســـليم فـــي المجتمع لذا يجب على الفرد أن يتعلمها إذا أراد أن يحكم على نفسه ويحكـــم عليه الآخرون بأنَّه شخص سعيد وناجح. وعلى ذلك يؤدِّي نجاح الفرد في تحقيق المهام النمائية إلى سعادته ونجاحه في مهمات أخرى لاحقة، بينما يقود فشله في تحقيقها إلى تعاسته وعدم تقبل المجتمع له وصعوبة مواجهته للمهمات الأخرى اللاحقة في حياته، وفيما يلي أمثلة للمهمات النمائية التي اقترحها (هافجهيرست) في مرحلتي الطفولة المبكرة والوسطى ومرحلة المراهقة :

مطالب النمو في مرحلة الرضاعة والطفولة المبكرة (١ــ٥) سنوات :

١ــ تعلم المشي.

٢ــ تعلم تناول الأطعمة الصلبة.

٣ــ تعلم الكلام.

٤ــ تعلم التحكم بالتخلص من فضلات الجسم.

٥ــ تعلم الفروق الجنسية والحياء الجنسي.

٦ــ تحقيق التوازن الجسمي.

٧ــ تكوين مفاهيم بسيطة عن الحقائق.

٨ــ تكوين روابط وجدانية مع الوالدين والأشقاء والناس الآخرين.

٩ــ تعلم التمييز بين ماهو صحيح وخاطئ وتطوير الضمير.

مطالب النمو في الطفولة الوسطى (٦ــ٩) سنوات:

١ــ تعلم المهارات الجسمية الضرورية للألعاب العادية.

٢ــ بناء اتجاه متكامل نحو الذات ككائن حي تام.

٣ــ تعلم مسايرة الأقران والأنداد والتوافق معهم.

٤ــ تعلم الدور الاجتماعي المناسب، الذكري والأنثوي.

٥ــ تطوير المهارات الأساسية في القراءة والكتابة والحساب.

٦ــ تطوير مفاهيم ضرورية للحياة اليومية العادية.

٧ــ تطوير شكل من الضمير والأخلاق والقيم.

٨ــ تحقيق الاستقلال الذاتي أو الشخصي.

٩ــ تطوير اتجاهات إيجابية نحو الجماعات والمؤسسات الاجتماعية.

مطالب النمو في مرحلة المراهقة:

١ــ إقامة علاقات جيدة وناضجة مع الأقران من كلا الجنسين.

٢ــ تحقيق دور اجتماعي ذكري وأنثوي.

٣ــ تقبل الشكل الجسمي واستخدام الجسم بكفاءة.

٤ــ تحقيق الاستقلال الوجداني عن الوالدين والراشدين الآخرين.

٥ــ تحقيق الاستقلال الاقتصادي.

٦ــ اختيار مهنة المستقبل والإعداد لها.

٧ــ الإعداد للزواج وللحياة الزوجية والعائلية.

٨ــ تطوير المهمات والمفاهيم العقلية اللازمة للكفاءة المدنية.

٩ــ الرغبة في السلوك الاجتماعي المسؤول وتحقيقه .

١٠ــ اكتساب مجموعة من القيم ونظام أخلاقي لتوجيه السلوك.