كلية التربية النوعية / جامعة بنها الامتحان النظرى / الفصل الدراسي الاول 2017

مادة: النمو النفسى " نموذج اجابة " الزمن: ساعتان

الشعبة: رياض اطفال الفرقة: الثانية

اجابات الاسئلة :

س1- ضع علامة صح (/) امام العبارة الصحيحة ، وعلامة خطأ (×) امام العبارة الخاطئة :

1- خطأ

2- خطأ

3- خطأ

4- خطأ

5- صح

6- صح

7- صح

8- خطأ

9- خطا

10- صح

(20 درجة)

س2- اشرح كل مما يأتى :

أ- موضوع علم نفس النمو ، أهدافه ، خصائصه ؟

موضوع علم نفس النمو :-

النموالإنسانى ارض مشتركة لعدد من العلوم الإنسانية الإجتماعية والبيولوجية الفيزيائية, وتشمل علم النف وعلم الأجتماع والانثروبولوجية وعلم الأجنة وعلم الوراثة وعلم الطب , إلا أن علم النفس يقف بين هذة العلوم بتميزة الواضح فى تناول هذة الظاهرة وأنشأ فرعا منة يختص بدراستها هو علم نفس النمو .

ولقد ظهر هذا العلم فى أواخر القرن التاسع عشر , وكان تركيزة على فترات عمرية خاصة وظل على هذا النحو لعقود طويلة متتابعة وكانت الاهتمامات المبكرة مقتصرة على أطفال المدارس , ثم أمتد الاهتمام الى سنوات ما قبل المدرسة , وبعد ذلك الى سن المهد (الوليد والرضيع) , فإلى مرحلة الجنين (مرحلة ما قبل الولادة) .

وبعد الحرب العالمية الأولى بقليل بدأت البحوث حول المراهقة فى الظهور والذيوع , وخلال فترة ما بين الحربين ظهرت بعض الدراسات حول الرشد المبكر , إلا أنها لم تتناول النمو فى هذة المرحلة بالمعنى المعتاد , بل ركزت على قضايا معينة مثل ذكاء الراشدين وسمات شخصياتهم .

ومنذ الحرب العالمية الثانية ازداد الاهتمام التدريجى بالرشد , وخاصة مع زيادة الاهتمام بحركة تعليم الكبار , أما الاهتمام بالمسنين فلم يظهر بشكل واضح الا منذ مطلع الستينات من هذا القرن , وكان السبب فى ذلك الزيادة السريعة فى عددهم ونسبتهم فى الاحصاءات السكانية العامة , وما تتطلب ذلك من دراسة لمشكلاتهم وتحديد أنواع الخدمات التى يجب أن توجة إليهم

ومن الدوافع الهامة التى وجهت البحث فى علم نفس النمو الضرورات العملية , والرغبة فى حل المشكلات التى يعانى منها الافراد فى مرحلة عمرية معينة , , ومن ذلك أن بحوث الطفولة بدأت فى أصلها للتغلب على الصعوبات التربوية والتعليمية لتلاميذ المدارس الابتدائية ثم توجهت الى المشكلات المرتبطة بطرف تنشئة الاطفال على وجة العموم , ووجة البحث فى مرحلة المهد الرغبة فى معرفة ما يتوافر لدى الوليد من استعدادات يولد مزوداً بها , أما البحث فى مرحلة الرشد فقد وجهه الدافع الى دراسة المشكلات العملية المتصلة بالتوافق الزواجى وأثر تهدم الأسرة على الطفل , ثم بعد ذلك وجهه البحوث الى مجال الشيخوخة .

أهداف علم نفس النمو : -

يمكن القول أن لسيكولوجية النمو هدفين أساسين : أولهما الوصف الكامل والدقيق قدر الامكان للعمليات النفسية عند الناس فى مختلف اعمارهم واكتشاف خصائص التغير الذى يطرأ على هذة العمليات فى كل عمر , وثانيهما : تفسير التغيرات العمرية (الزمنية) فى السلوك أى أكتشاف العوامل والقوى والتغيرات التى تحدد هذة التغيرات , ثم أضيفت أهداف أخرى تتصل بالرعاية والنعاونة والتحكم والتنبؤ , أو باختصار التدخل فى التغيرات السلوكية .

1- وصف التغيرات السلوكية :

على الرغم من ان هدف الوصف هو أبسط أهداف العلم إلا أنة أكثرها أساسية , فبدونة يعجز العلم عن التقدم الى اهدافة الاخرى , والوصف مهمتة الجوهرية ان يحقق الباحث فهما افضل للظاهرة موضع البحث , ولذلك فالباحث فى علم نفس النمو علية ان يجيب أولاً على أسئلة هامة مثل : متى تبأ عملية نفسية معينة فى الظهور ؟ وما هى الخطوات التى تسير فيها سواء نحو التحسن أو التدهور؟ وكيف تؤلف مع غيرها من العمليات النفسية الأخرى أنماطا معينة من النمو ؟ مثال ذلك اننا جميعا نلاحظ تعلق الرضيع بامة وان الام تبادل طفلها هذا الشعور , والسؤال هنا : متى يبدأ شعور التعلق فى الظهور ؟ وما هى مراحل تطورة ؟ وهل الطفل المتعلق بأمة تعلقا آمنا يكون أكثر قدرة على الاتصال بالغرباء أم أن هذة القدرة تكون أكبر لدى الطفل الأقل تعلقا بأمة ؟ هذة وغيرها اسئلة من النوع الوصفى .

ويجاب عن هذة الاسئلة بالبحث العلمى الذى يعتمد على الملاحظة , أى من خلال مشاهدة الاطفال والاستماع اليهم , وتسجيل ملاحظاتنا بدقة وموضوعية . ولا شك أن مما يعيننا على مزيد من الفهم أن ملاحظاتنا الوصفية تتخذ فى الاغلب صورة النمط أو المتوالية , وحالما يستطيع الباحث أن يصف اتجاهات

نمائية معينة ويحدد موضع الطفل أو المراهق أو الراشد فيها فأنة يمكنة الوصول الى الاحكام الصحيحة حول معدل نموة , وهكذا نجد أن هدف الوصف فى علم نفس النمو يمر بمرحلتين أساسيتين : أولاهما الوصف المفصل للحقائق النمائية , وثانيهما ترتيب هذة الحقائق فى اتجاهات أو انماط وصفية , وهذة الأنماط قد تكون متآنية فى مرحلة معينة , أو متتابعة عبر المراحل العمرية المختلفة .

2- تفسير التغيرات السلوكية :

الهدف الثانى لعلم نفس النمو هو التعمق فيما وراء الانماط السلوكية التى تقبل الملاحظة , والبحث عن اسباب حدوثها أى هدف التفسير , والتفسير يعين الباحث على تعليل الظواهر موضع البحث من خلال الاجابة على سؤال لماذا ؟ بينما الوصف يجيب على الشؤال : ماذا ؟ وكيف؟

ومن الاسئلة التفسيرية : لماذا يتخلف الطفل فى المشى أو يكون أكثر طلاقة فى الكلام , أو أكثر قدرة على حل المشكلات المعقدة بتقدمة فى العمر ؟ والى أى حد ترجع هذة التغيرات الى " الفطرة " التى تشمل فيما تشمل الخصائص البيولوجية والعوامل الوراثية ونضج الجهاز العصبى , أو الى " الخبرة " أى التعلم واستثارة البيئة .

فمثلا اذا كان الاطفال المتقدمون فى الكلام فى عمر معين يختلفون وراثيا عن المتخلفين نسبيا فية نستنتج من هذا أن معدل التغير فى اليسر اللغوى يعتمد ولو جزئيا على الوراثة , أما اذا كشفت البحوث عن أن الاطفال المتقدمين فى الكلام يلقون تشجيعا أكثر على انجازهم اللغوى ويمارسون الكلام اكثر من غيرهم فاننا نستنتج أن التحسن فى القدرة اللغوية الحادث مع التقدم فى العمر يمكن ان يرجع جزئيا على الأقل الى الزيادة فى الاستثارة البيئية .

وفى الأغلب نجد ان من الواجب علينا لتفسير ظواهر النمو أن نستخدم المعارف المتراكمة فى ميادين كثيرة أخرى من علم النفس وغيرة من العلوم مثل نتائج البحوث فى مجالات التعلم والادراك والدافعية وعلم النفس الاجتماعى والوراثة وعلم وظائف الاعضاء والانثروبولوجيا .

3- التدخل فى التغيرات السلوكية :

الهدف الثالث من اهداف الدراسة العلمية لنمو السلوك النسانى هو التدخل فى التغيرات السلوكية سعيا للتحكم فيها حتى يمكن ضبطها وتوجيهها والتنبؤ بها .

ولا يمكن ان يصل العلم إلى تحقيق هذا الهدف إلا بعد وصف جيد لظواهرة وتفسير دقيق صحيح لها من خلال تحديد العوامل المؤثرة فيها , لنفرض أن البحث العلمى أكد لنا ان التاريخ التربوى الخاطىء للطفل يؤدى بة إلى أن يصبح بطيئا فى عملة المدرسى , ثائرا متمردا فى علاقاتة مع الافراد , أن هذا التفسير يفيد فى اغراض العلاج من خلال تصحيح نتائج الخبرات الخاطئة , والتدريب على مهارات التعامل مع الآخرين , وقد يتخذ ذلك صوراً عديدة لعل أهمها التربية التعويضية , والتعلم العلاجى .

خصائص النمو الأنسانى : -

حتى يتوجة فهمنا لطبيعة النمو الانسانى وجهه صحيحة نعرض فيما يلى الخصائص الجوهرية لهذة العملية الهامة :

1- النمو عملية تغير :

كل نمو فى جوهرة تغير , ولكن ليس كل تغير يعد نمواً حقيقيا , وعموما يمكن القول أن علم نفس النمو يهتم بالتغيرات السلوكية التى ترتبط ارتباطا منتظما بالعمر الزمنى . فإذا كانت هذة التغيرات تطرأ على النواحى البيولوجية والفسيولوجية وتحدث فى بنية الجسم الانسانى ووظائف اعضاءة نتيجة للعوامل الوراثية (الفطرة) فى اغلب الأحيان , فان هذة التغيرات تسمى نضجا **Maturation** . اما إذا كانت هذة التغيرات ترجع فى جوهرها الى آثار الظروف البيئية (الخبرة) تسمى تعلماً **Learing** . وفى كلتا الحالتين , النضج والتعلم قد تدل التغيرات على تحسن أو تدهور , وعادة ما يكون التدهور فى الحالتين فى المراحل المتأخرة من العمر .

أما التغيرات غير النمائية فانها على العكس تعد نوعا من حالة الانتقال التى لا تتطلب ثورة أو تطوراً , فالشخص قد يغير ملابسة إلا أن ذلك لا يعنى نمواً , فتتابع الاحداث فى هذا المثال لا يتضمن وجود علاقة بين الحالة الراهنة للشخص وحالتة السابقة , ومن السخف بل ومن العبث , أن نفترض مثلاً أن ملابس الشخص التى كان يرتديها فى العام الماضى نمت بالتطور أو الثورة إلى ما يرتدية الآن .

وهناك خاصية أخيرة فى التغيرات النمائية أنها شبة دائمة باعتبارها نتاج كل من التعلم والنضج , وفى هذا تختلف عن التغيرات المؤقتة أو العارضة أو الطارئة مثل حالات التعب أو النوم أو الوقوع تحت تأثير مخدر , فكلها ألوان من التغير المؤقت فى السلوك ولكنها ليست نموا لأن هذة التغيرات جميعا تزول بزوال العوامل المؤثرة فيها وتعود الأحوال إلى ما كانت علية من قبل .

2- النمو عملية منتظمة :

توجد أدلة تجريبية على ان تغيرات النمو تحدث بطريقة منتظمة , على الأقل فى الظروف البيئية العادية , ومن هذة الأدلة ما يتوافر من دراسة الاطفال المبتسرين (الذين يولدون بعد فترة حمل تقل عن **38** أسبوعا) والذين يوضع الواحد منهم فى محضن يتشابة مع بيئة الرحم لاكتمال نموة كجنين , فقد لوحظ انهم ينمون بيولوجيا وفسيولوجيا وعصبيا بنفس معدل نمو الأجنة الذين يبقون فى الرحم نفس الفترة الزمنية .

وتحدث تغيرات منتظمة مماثلة بعد الولادة , وأشهر الأدلة على ذلك جاء من بحوث جيزل وزملائة الذين درسوا النمو الحركى للأطفال فى السنوات الاولى من حياتهم , فقد لاحظوا الاطفال فى فترات منتظمة وفى ظروف مقننة ووصفوا سلوكهم وصفا دقيقاً ووجدوا نمطا تتابعيا للنمو الحركى , ومن أمثلة ذلك , الاتجاة من اعلى الى أسفل , والاتجاة من الوسط الى الأطراف , كما تظهر خصائص الانتظام فى سلوك الحبو والوقوف والمشى واستخدام الايدى والاصابع والكلام , هذة الالوان من السلوك تظهر فى معظم الاطفال بترتيب وتتابع يكاد يكون واحداً , ففى نضج المهارات الحركية عند الاطفال نجد أن الجلوس يسبق الحبو , والحبو يسبق

الوقوف , والوقوف يسبق المشى وهكذا , فكل مرحلة تمهد الطريق للمرحلة التالية , وتتتابع المراحل على نحو موحد .

3- النمو عملية كلية :

إذا كان النمو عملية كلية فالعلاقات الموجودة بين جوانب النمو تسير فى اتجاة واحد سواء فى طور البناء أم فى طور الهدم , وهو ما يمكننا من التنبؤ بمعدل النمو فى احد الجوانب إذا عرفنا معدلة فى جانب آخر لأن هناك تلازما فى معدل سرعة النمو فى الدورات المختلفة سرعة أو بطأ , فإذا كان هناك طفل ينمو ذكاؤة بمعدل أعلى من المتوسط فيمكن التوقع بأن نموة الجسمى سيكون أعلى من المتوسط أيضاً , والعكس صحيح أيضاً فقد يكون التأخر فى أحد المهارات الحركية كالمشى مثلا دليل على التأخر فى الذكاء.

4- النمو عملية فردية :

يتسم النمو الانسانى بأن كل فرد ينمو بطريقتة وبمعدلة , ومع ذلك فإن الموضوع يخضع للدراسة العلمية المنظمة , فمن المعروف أن البحث العلمى يتناول حالات فردية من أى ظاهرة فيزيائية أو نفسية , ثم يعمم من هذة الحالات الى الظواهر المماثلة , إلا أن شرط التعميم العلمى الصحيح أن يكون عدد هذة الحالات عينة ممثلة للأصل الاحصائى الذى تنتسب الية , وبالطبع فان هذا التعميم فى العلوم الانسانية يتم بدرجة من الثقة أقل منة فى العلوم الطبيعية وذلك بسبب طبيعة السلوك الانسانى الذى وهو موضوع البحث فى الفئة الاولى من هذة العلوم .

والنمو الانسانى على وجه الخصوص خبرة فريدة , ولهذا فإن ما يسمى القوانين السلوكية قد لا تطبق على كل فرد بسبب تعقد سلوك الانسان , وتعقد البيئة التى يعيش فيها , وتعقد التفاعل بينهما , ومن المعلوم فى فلسفة العلم أن التعميم لا يقدم المعنى الكلى للقانون اذا لم يتضمن معالجة مفصلة لكل حالة من الحالات التى يصدق عليها , ومعنى هذا أن علم نفس النمو لة الحق فى الوصول الى قوانينة وتعميماتة , إلا أننا يبقى معنا الحق دائماً فى التعامل مع الانسان موضع البحث فية على انة كائن فريد , ولعلنا بذلك نحقق التوازن بين المنحى العام والمنحى الفردى , وهو ما لا يكاد يحققة أى فرع آخر من فروع علم النفس .

5- النمو عملية نارقة :

على الرغم من أن كثيراً من المعلومات التى تتناولها بحوث النمو تشتق مما يسمى المعايير السلوكية , إلا أننا يجب أن نحذر دائماً من تحويل هذة المعايير الى قيود . وهذا التحفظ ضرورى وإلا وقع الناس فى خطأ فادح يتمثل فى اجبار أنفسهم واجبار الآخرين على الالتزام بما تحددة هذة المعايير , ويدركونة بالطبع على أنة النمط (المثالى) للنمو . ومعنى ذلك أن ما يؤدية الناس على انة السلوك المعتاد أو المتوسط , أو ما يؤدى بالفعل (وهو جوهر المفهوم الأساسى للمعيار) يتحول فى هذة الحالة ليصبح ما يجب أن يؤدى , ولعل هذا هو سبب ما يشيع بين الناس من الاعتقاد فى وجود أوقات ومواعيد " ملائمة " لكل سلوك . وهكذا يصبح المعيار العمرى البسيط تقليداً اجتماعيا , ويقع الناس أسرى الساعة الاجتماعية , بها يحكمون على كل نشاط من الأنشطة

العظمى فى حياتهم بأنة فى وقتة تماما أو أنة مبكر أو متأخر عنة , يصدق هذا على دخول المدرسة أو أنهاء الدراسة أو الالتحاق بالعمل أو الزواج أو التقاعد مادام لكل ذلك معاييرة , فحينما ينتهى الفرد من تعليمة الجامعى مثلا فى سن الثلاثين فإنة يتصف بالتأخر حسب الساعة الإجتماعية , بينما انجازة فى سن السابعة عشرة يجعلة مبكراً .

وتوجد بالطبع أسباب صحيحة لكثير من قيود العمر , فمن المنطقى مثلا أن ينصح طبيب الولادة سيدة فى منتصف العمر بعدم الحمل , كما ان من العبث أن نتوقع من طفل فى العاشرة من عمرة أن يقود السيارة , إلا أن هناك الكثير من قيود العمر التى ليس لها معنى على الإطلاق فيما عدا أنها تمثل ما تعود الناس علية , كأن تعتبرالعشرينات أنسب عمر للزواج فى المعيار الامريكى , وهذة المجموعة الأخيرة القيود هى التى نحذر منها حتى لا يقع النمو الإنسانى فى شرك " القولبة " والجمود بينما هو فى جوهرة مرن على أساس مسلمة الفروق الفردية التى تؤكد التنوع والأختلاف بين البشر .

6- النمو عملية مستمرة :

بمعنى أن التغيرات التى تحدث للفرد فى مختلف جوانبة العضوية والعقلية لا تتوقف طوال حياتة , ويغلب على هذة التغيرات طابع البناء فى المراحل الأولى من العمر. بينما يغلب عليها طابع الهدم فى المراحل الأخيرة منة , والنمو بهذا المعنى سلسلة من الحلقات يؤدى اكتساب حلقة منها الى ظهور الحلقة التالية , فاذا اخذنا النمو الحركى مثلا فاننا نجد أن الطفل يمر بالتطورات الآتية : إنتصاب الرأس ثم الجلوس فالحبو فالوقوف فالمشى والقفز والتسلق , ولا بد أن تتم هذة العمليات بنفس الترتيب , فلا يمكن أن يمشى الطفل قبل أن يقف , ولا يمكن ان يجرى ويقفز قبل أن يتعلم المشى هكذا , وإذا كان النمو مجموعة من الحلقات فهى حلقات متصلة فى سلسلة واحدة , وهى سلسلة النمو أو دورة النمو .

ب- الوراثة والبيئة والغدد في نمو الطفل ؟

الوراثة :

تبدأ حياة الجنين باتحاد الخلية الذكرية بالخلية الانثوية , وذلك عندما يخترق الحيى المنوى الذكرى الغلاف الخارجى للبيضة الانثوية ويظل يمعن فى سيرة حتى تلتصق نواتة بنواة البيضة . وهكذا تنشأ البيضة المخصبة أو اللاقحة أو البذرة التى بها ومنها تبدأ حياة الجنين , أى انها تبدأ باتحاد الامشاج الذكرية والانثوية .

ناقلات الوراثة – المورثات :

تحتوى نواة الحيى المنوى الذكرى على **24** خيطا يشبة كل خيط منها خيط العقد أو المسبحة , ويحمل هذا الخيط , حبات صغيرة تسمى بالمورثات أو الجينات **Genes** وتحمل المورثات جميع الصفات الوراثية التى تحدد بعض صفات الكائن الحى , وتقوم كل موروثة بوظيفة خاصة بالنسبة لهذة الصفات الوراثية . وتسمى هذة الخيوط بالصبغيات أو الكروموسومات **Chromosomes** لأنها تمتص الالوان والاصباغ بسرعة فائقة وتحتوى نواة

البيضة على 23 صبغيا , وبذلك تحتوى نواة البيضة المخصبة أو اللاقحة على 46 صبغيا أو 23 زوجا من الصبغيات نصفها من الاب والنصف الاخر من الام. ويختلف كل زوج من الصبغيات عن الزوج الاخر فى مميزاتة وشكلة وحجمة وغير ذلك من الصفات الاخرى .

المورثات السائدة والمورثات المتنحية :

حينما يلتصق الصبغى الذكرى بالصبغى الانثوى ليكونا معا زوجا من الصبغيات , تتناظر المورثات بحيث تقع كل مورثة من مورثات الصبغى الذكرى امام المورثة التى تناظرها من مورثات الصبغى الانثوى , وهما قد يعملان معا على تكوين صفة خاصة من الصفات الوراثية أو يعملان فى اتجاهين متضادين بالنسبة لهذة الصفة , فاذا كانتا متشابهتين فى تأثيرهما ظهرت تلك الصفة , وذلك حينما يتعادل التأثير المضاد للمورثتين , وإما أن تظهر تلك الصفة اذا ساد تأثير مورثة على تأثير المورثة الاخرى , وبذلك يكمن تأثير المورثة المتنحية , حتى تتاح لها الفرصة فى الاجيال التالية وفى افراد اخرين , وذلك حينما تناظرها مورثة تماثلها فى اتجاة تأثيرها , فيظهر أثرها وتظهر صفتها الوراثية , وهذا يفسر لنا بعض الصفات الوراثية التى تظهر فى الاجداد ثم تختفى فى الابناء ثم تعود لتظهر فى الاحفاد .

الصفات والجنس :

هذا وتختلف الصفات الوراثية بإختلاف الجنس ذكراً أو أنثى ، فهى إما أن تكون متصلة به ، أو متأثرة بنوعه ، أو مقصورة عليه .

فعمى الألوان صفة تتصل بالذكور ويقل ظهورها فى الإناث ، وتدل الإحصائيات العلمية على أن 100% من الذكور يصابون بهذا المرض الوراثى ، وأن 1% من الإناث يصبن به . وتدل أيضا على أن هذه الصفة تظهر فى الأحفاد ولا تظهر فى الأبناء إلا نادراً جداً . وينتقل عمى الألوان من الأب إلى ابنته ولا تصاب به الأبنة بل يظل كامنا لديها حتى تنقله هى بدورها إلى ابنها ، وهنا يظهر عمى الألوان فى الحفيد .

والصلع الوراثى صفة تظهر فى الذكور وتنتحى حتى لا تظهر فغلإناث ، أى أنه يتأثر بنوع الجنس .

والتغيرات الجسمية التى تطرأ على الأفراد عند البلوغ تظهر فى الفتى بصورة خاصة . وتظهر فى الفتاة بصورة أخرى ، أى أن لهذه التغيرات آثارا لا تظهر إلا فى الفتى وآثاراً أخرى لا تظهر إلا فى الفتاة. وترجع هذه التغيرات فى تباينها واختلافها إلى أفرازات الغدد التناسلية وبعض الغدد الصماء الأخرى ، أى تأثير الهرمونات.

الوراثة والبيئة :

تتفاعل العوامل الوراثية المختلفة مع عوامل البيئة عضوية أو غذائية أو نفسية عقلية أو اجتماعية أو غير ذلك من الألوان المختلفة للبيئة فى تحديد صفات الفرد وفى تباين نموه ومسالك حياته ومستويات نضجه ومدى تكيفه وشذوذه .

وتختلف صفات الفرد اختلافاً بينياً فى مدى تأثرها بتلك العوامل المختلفة ، فالصفات التى لا تكاد تتأثر بالبيئة تسمى الصفات الوراثية الأصلية وأهمها لون العين ، ولون ونوع الشعر سبطاً كان أم جعداً ، ونوع الدم ، وهيئة الوجه ومعالمه ، وشكل الجسم .

والصفات التى تعتمد فى جوهرها على البيئة ولا تكاد تتأثر بالمورثات تسمى صفات مكتسبة ومن أهمها الخلق والمعايير الاجتماعية والقيم المرعية .

والصفات التى ترجع فى جوهرها إلى الوراثة وتتأثر بالبيئة تأثراً يتفاوت فى مداه بين الضعف والشدة ، تسمى صفات وراثية بيئية ، أو استعدادت فطرية تعتمد على البيئة فى نضجها وتتأثر بها فى قصورها وعجزها عن بلوغ هذا النضج ، ولعل أهم هذه الصفات هى لون البشرة ، وذلك لتفاوت تأثير أشعة الشمس فى هذا اللون كما يحدث عادة لمصطافين . والذكاء ، والمواهب العقلية المختلفة وسمات الشخصية والقدرة على التحصيل المدرسى.

هذا ، ويمكن اكتشاف الأثر النسبى لكل من الوراثة والبيئة فى نمو الأطفال وذلك بدراسة صفات التوأمين المتماثلين حينما يعيشان فى بيئة واحدة وحينما يعيش كل منهما فى بيئة تختلف عن بيئة أخرى ،وبما ان التوائم المتماثلة تنتج من تلقيح بيضة أنثوية واحدة بحى ذكرى واحد ، إذن تصبح الصفات الوراثية لكل توأمين من هولاء التوائم المتماثلة . فإذا عاش توئمان متماثلان فى بيئتين مختلفتين ظهر أثر البيئة فى التفرقة بينهما فى الصفات التى تتأثر بالبيئة . هذا ويمكن أيضاً إجراء مثل هذه التجربة على توأمين متماثلين أخريين يعيشان فى بيئة واحدة ، وعلى توأمين غير متماثلين يعيشان معاً فى بيئة واحدة . وهكذا قد نصل من مقارنة نتائج هذه التجارب إلى معرفة الأثر النسبى لكل من الوراثة والبيئة فى النمو ، ومدى اعتماد الصفات الجسمية والعقلية المختلفة على الوراثة من ناحية وعلى البيئة من ناحية أخرى .

وهكذا نرى أن النمو يكاد يتأثر فى بعض مظاهره تأثراً كلياً بالوراثة ثم تخف حده الوراثة فى بعض المظاهر الأخرى ، وتزداد أهمية البيئة ثم يبلغ أثر البيئة أشده فى مظاهر أخرى من مظاهر النمو . وبذلك فحياة الفرد فى تفاعل دائم مستمر بين الوراثة والبيئة ، ويصعب علينا أن نفصل بينهما فصلا حاداً قاطعاً ، ذلك لأن الوراثة لا توجد بمعزل تام عن البيئة ، فالمورثات التى تتآلف بعضها مع بعض وتنتظم على خيوط الصبغات تحيا فى بيئة تؤثر فيها وتتأثر بها بدرجات تتفاوت فى شدتها .

هدف الوراثة :

تعمل الوراثة على المحافظة على الصفات العامة للنوع ، وذلك بنقل هذه الصفات من جيل لآخر ، فالإنسان لا يلد إلا إنساناً ، والفأر لا يلد إلا فأراً .

وتعمل الوراثة أيضاً على المحافظة على الصفات العامة لكل سلالات النوع وبذلك يختلف سكان القطب الشمالى عن سكان خط الأستواء فى الشكل واللون وغير ذلك من الصفات .

وتستطرد الوراثة فى أثرها حتى تقارب بين الوالدين والأبناء فى صفاتهما الوراثية ، حتى ذهب الناس فى أمثلتهم المأثورة إلى القول بأن " الولد سر أبيه " وبأن " ما شابه أباه فما ظلم " هذا وتدل نتائج الأبحاث العلمية على أن الطفل يرث نصف صفاته الوراثية من والديه. وأن بعض صفات الأب قد تتغلب على بعض صفات الأم ، أو أن بعض صفات الأم قد تتغلب على بعض صفات الأب . وأيا كان أثر الأب والأم فى صفات الطفل فإن المجموع

النهائى لأثرهما معا يساوى نصف الصفات التى يرثها الطفل عامة . ويرث الطفل ربع صفاته الوراثية من أجداده المباشرين .

وتهدف الوراثة من زواية أخرى إلى المحافظة على الأتزان القائم فى حياة النوع عامة وحياة الأفراد خاصة . فهى كما تعمل على المحافظة على الصفات العامة للنوع والسلالة والأجيال ، تعمل أيضاً على الأحتفاظ بالحياة الوسطى المتزنة ، فالوالدان الطويلان ينجبان أطفالاً طوالاً ، لكن متوسط طول الأطفال لا يساوى متوسط طول الوالدين بل ينقص عنه بمقدار صغير . والوالدان القصيران ينجبان أطفالاً قصاراً ، لكن متوسط قصر الأطفال لا يساوى متوسط قصر الوالدين بل يزيد عنه بمقدار صغير . هذا ويستطرد أثر هذه الظاهرة حتى يشمل جميع الصفات الوراثية ، حتى العقلية منها . ويرجع الفضل إلى جولتون **F.Galton** فى الكشف عن هذه الظاهرة الغريبة المسماه بالأنحدار **Regression** .

ولهذا كانت نسبة الضعف العقلى ونسبة العبقرية نسبة صغيرة فى كل تعداد عام للسكان ، وذلك لأن النسبة الغالبة هى نسبة المتوسطين فى جميع الصفات .

فالوراثة بهذا المعنى عامل من أهم عوامل النمو لأنها تؤثر على صفاته ومظاهره من حيث نوعها ومداها وزيادتها ونقصانها وسرعتها ونضجها وقصورها عن بلوغ هذا النضج .

هذا ، وتختلف سرعة النمو باختلاف نسب الذكاء ، فالأذكياء ينمون أسرع من الأغبياء . وكذلك تختلف سرعة النمو بأختلاف الجنس ، فللأناث سرعة خاصة فى نموهن . تختلف فى جوهرها عن سرعة الذكور . والذكاء والجنس صفات وراثية . وبذلك تؤثر الوراثة على النمو بطريق غير مباشر خلال هاتين الصفتين .

ومن هنا نرى أن الوراثة لا تصل إلى مداها الصحيح إلا فى البيئة المناسبة لها . من أجل ذلك كان المربين أن يهيئوا للفرد العوامل المساعدة على ظهور خواصه الوراثية .

الهرمونات :-

الهرمونات هى إفرازات الغدد الصماء . والغدد أعضاء داخلية فى الجسم . هذا وتتكون الأعضاء من أنسجة ، وتتكون الأنسجة بدورها من خلايا هى الوحدات الأولى للجسم الحى ،ومن أمثلتها الخلايا العصبية والخلايا العضلية والخلايا العظمية .

وتتلخص وظيفة الغدد فى تكوين مركبات كيميائية خاصة ، يحتاج إليها الجسم بأعضائه الأخرى المختلفة ، فهى بهذا المعنى تشبه المعامل الكيمائية .

وتنقسم الغدد إلى نوعين رئيسيين :

1- غدد قنوية .

2- غدد صماء .

فأما القنوية فهى التى تجمع موادها الأولية من الدم حين مروره بها ، وتخلط هذه المواد ثم تفرزها خلال قنواتها ، كما تفعل الغدد الدمعية ، إذ تجمع من الدم الماء وبعض الأملاح المعدنية ثم تخلطهما لتتكون من ذلك كله الدموع .
وأما الغدد الصماء فهى التى تجمع موادها الأولية من الدم مباشرة ثم تحولها إلى مواد كيمائية معقدة التركيب تسمى هرمونات ، ثم تصبها مباشرة فى الدم دون الاستعانة بقناة خاصة تسير فيها هذه الهرمونات

الغدد الصماء :

يحتوى جسم الإنسان على عدد من الغدد الصماء تنتشر فى النصف العلوى من الجسم بالترتيب التالى :

1- الغدد الصنوبرية : وتوجد بأعلى المخ ، وتضمر قبل البلوغ .
2- الغدد المخامية : وتوجد فى منتصف الرأس ، وتتدلى من السطح السفلى للمخ .
3- الغدد الدرقية : وتوجد بأسفل الرقبة أمام القصبة الهوائية .
4- جارات الدرقية : وهى أربعة فصوص تنتشر حول الغدة الدرقية .
5- الغدة التيموسية : وتوجد داخل تجويف الصدر ، فى الجزء العلوى وهى كالصنوبرية تضمر قبل البلوغ .
6- الغدة الكظرية : وتوجد على القطب العلوى للكلية .
7- الغدد التناسلية : الخصية فى الرجل ، والمبيض فى المرأة .

وظيفة هرمونات الغدد الصماء :

تسيطر الهرمونات على وظائف الأعضاء المختلفة ، وتتعاون معا على تحديد شكل الجسم وذلك بتأثيرها على نمو الجنيني وسيطرتها على تطوره ، وبتأثيرها فى تنظيم عملية تغذية الطفل ومدى استفادته من هذه التغذية . هذا ، والأختلال فى إفراز الهرمونات يؤدى إلى تغيير وتحول النمو عن مجراه الطبيعى ، فيقف فى بعض النواحى ، أو يزداد فى نواحى بطريقة أخرى تعرض حياة الفرد للمرض أو للفناء . وهى تنظم أيضاً النشاط الحيوى العام والنشاط الحيوى العام العقلى للكائن الحى .

هرمونات الغدة الصنوبرية :

لا تكاد الغدة الصنوبرية تزيد فى طولها عن 1 سم ، وفى عرضها عن 2/1 سم . وهى تضمر تماماً فى حجمها حين يبلغ عمر الفرد 17 سنة . هذا ، ويبدأ تكوينها فى حوالى الشهر الخامس من حياة الجنين .

ويختلف حجم هذه الغدة باختلاف أنواع الكائنات الحية المختلفة ، فهى نامية كبيرة عند الزواحف ، ولهذا يذهب بعض علماء الحياة إلى أنها من الأعضاء الأثرية التى بقيت عند الإنسان لتشير إلى الصلة التى تربطه ببقية الكائنات الحية وخاصة الزواحف الأرضية ، فهى توجد مثلا عند بعض الزواحف وخاصة أنواع الورل ، على هيئة عين ثالثة فى وسط رأسها وتسمى بالعين الصنوبرية .
وكان ديكارت Descartes الفيلسوف الفرنسى يعتقد أن هذه الغدة هى مهبط ومسكن الروح الإنسانية .

وأى اختلاف فى هرمونات هذه الغدة يؤدى بالطفل الصغير إلى نمو سريع لا يتناسب ومراحل حياته وسنى عمره . وتؤثر زيادة إفراز هذه الهرمونات على الغدة التناسلية فتثيرها وتنشطها قبل ميعادها ، وبذلك يصبح الطفل الذى لم يتجاوز الرابعة من عمره ، طفلا مراهقاً بالغاً ، وتظهر عليه الصفات الثانوية للبلوغ كخشونة الصوت وظهور الشعر فى الأماكن الجسمية المختلفة التى تدل على المراهقة . وهكذا قد يؤدى هذا الأختلال إلى موت الفرد .

وتدل الدراسات العلمية الحديثة على أن وظيفة هذه الهرمونات تتلخص فى سيطرتها على تعطيل الغدد التناسلية حتى لا تنشط قبل المراهقة ، أى أنها تعمل على المحافظة على إتزان حياة الفرد فى نموها خلال مراحلها المختلفة .

ولهذا فهى تضمر عند البلوغ ، أى عند انتهائها من إداء مهمتها الحيوية للفرد .

هرمون النمو :

يتكون الهرمون فى الفص الأمامى من الغدة النخامية . وتقع هذه الغدة كما أسلفنا فى منتصف الرأس حيث تتدلى من السطح الأسفل للمخ وتوجد فى جيب صغير فى إحدى عظام الجمجمة. ويبلغ وزنها حوالى نصف جرام . ويفرز الفص الأمامى حوالى **12** هرمونا ، ويفرز الفص الخلفى ما يزيد على نوعين من الهرمونات ، وهرمون النمو هو أحد هذه الأثنى عشر هرمونا التى يفرزها الفص الأمامى لهذه الغدة ، ويبدأ هذا الهرمون عمله منذ الشهور الأولى فى حياة الجنين .

ويتأثر النمو بأى نقص يصيب نسبة الهرمون فى الدم . وتختلف مظاهر النمو باختلاف هذا النقص ، وباختلاف المرحلة التى ينقص فيها فإن حدوث هذا النقص قبل البلوغ يسبب وقف نمو عظام الطفل فيصبح بذلك قزماً طول حياته لا يكاد يزيد طوله عن **50** سم. ويؤثر هذا النقص أيضا فى القوى العقلية والتناسلية فيضعفها .

وحدوث النقص قبل البلوغ يؤدى إلى السمنة المفرطة ، ويؤدى أيضاً إلى إنعدام القوى التناسلية .

ويتأثر النمو أيضا بأية زيادة تصيب نسبة هذا الهرمون فى الدم ، فإذا حدثت هذه الزيادة قبل البلوغ فإنها تؤدى إلى استمرار النمو حتى يصبح الطفل عملاقاً ، ولهذا يسمى هذا المرض باسم رمض العملقة . وتبدو مظاهره فى نمو الجذع والأطراف نمواً شاذاً ، كحالة القروى الذى وجد فى المستشفى الأميرى بالإسكندرية سنة **1955** حيث بلغ طوله حوالى **210** سم . وتؤدى هذه الزيادة إلى ضعف القوى العقلية والتناسلية .

وحدوث الزيادة بعد البلوغ يؤدى إلى تضخم الاطراف ونموها فى الاتجاة العرضى , والى تضخم عظام الفك السفلى , والى تشوه عظام اليد والوجة . وهذة كلها صفات المرض المعروف للطول العظام أو الاكبر ومجاليا .

هرمون الثيروكسين :

هرمون الثيروكسين (**1**) مركب يؤدى تكونه الغدة الدرقية (**2**) وهو يتكون ايضا بكميات كبيرة فى الكبد .ويتكون أيضا بإضافة اليود إلى اللبن ولعل السمك هو اغنى المصادر الحيوانية التى يعتمد عليها الجسم فى تكوين هذا الهرمون .

ويتأثر النمو بأى نقص يصيب نسبة الثروكسين فى الدم . فإن حدث هذا النقص قبل البلوغ فإن نمو الهيكل العظمى يقف فى الطول , لكن العظام تنمو فى العرض وتؤدى هذه الظاهرة الى السمنة الذائدة , وتاخر ظهور الأسنان .هذا ويؤدى نقص الثيروكسين إلى ضعف عقى وإلى تأخر المشى والكلام عند الطفل .

وإن حدث النقص بعد البلوغ فأن النسيج الضام الذى يوجد تحت الجلد يتضخم . وهذا يؤدى إلى أنتفاخ الوجة والأطراف, وسقوط الشعر , ويقل النبط أيضا , وتنقص درجة حرارة الجسم قليلا عن الدرجة العادية , ويعرف هذا المرض باسم مرض مكسيديما.

هذا, ويتأثر النمو أيضا بأية زيادة فى نسبة الثيروكسين . فإن حدث تلك الزيادة قبل البلوغ فإن الطفل ينمو نمو سريعا لا يتناسب وسرعته الطبيعية .

وإن حدثت هذه الزيادة بعد البلوغ فإن ذلك يؤدى إلى ارتفاع درجة حرارة الجسم عن الدرجة العادية , ويؤدى أيضا الى ضعف القلب وجحوظ العينين وسرعة التنفس , وتتابع ضربات القلب , ويعرف هذا المرض باسم مرض جريفز . وهكذا يصبح المصاب ولة حساسية انفعالية شديدة , فهو بذلك كثير الاستفزاز قليل الاستقرار.

وإذا لم تكن النسبة الضرورية من اليود فى غذاء الأم الحامل ادى ذلك الى تضخم الغدة الدرقية عند الجنين وهكذا يولد بعض الأطفال وغددهم الدرقية متضخمة وغير قادرة على تكوين الثيروكسين . وإذا استمر نقص الثيروكسين فى غذاء الطفل بعد الولادة , ظهرت على الطفل الحلات المرضية التى اشرنا اليها من قبل , أما إذا احتوى غذاء الطفل على اليود , فإن تضخم الغدة الدرقية يزول , ثم تفرز الغدة النسبة الأزمة من الثيروكسين .

جارات الدرقية :

تتكون من اربع فصوص , يقع كل زوج منها الى جوار فص من فصى الغدة الدرقية . وتقوم جارات الدرقية (2) بضبط مراقبة الكليسوم فى الدم . هذا وتتراوح النسبة العادية للكلسيوم فى الدم فيما بين 0010,0008 فى المائة , فإذا هبطت هذة النسبة الى 60000إو أقل شعر الفرد بصداع حاد وهبوط عام الم فى الاطراف . وقد يؤدى هذا النقصان إلى الشعور بالنقصان الى شعور بالضيق , وإلى البلادة والخمول , وقد يؤدى أحيانا إلى انفعالية حادة , تظهر فى صور مختلفة أهمها الميل الى المتقاتلة العنيفى , وتمزيق الملابس والصراخ الحاد المتواصل لاتفة الاسباب .

الغدة التيموسية :

توجد هذة الغدة فى الجزء العلوى من التجويف الصدرى وتتكون من فصين يقسمان التجويف الصدرى إلى قسمين متساوين (1) . وتضمر الغدة التيموسية عند البلوغ . ومازال العلم قاصرا عن معرفة سبب هذا الضمور وعن معرفة الوظيفة الحقيقية لهذة الغدة . ومهما يكن من أمر هذة الاراء فإن كل ما نعرفة عنها يتلخص فى إن مرضها قد يؤدى إلى تأخر ضمور الغدة الصنوبرية وهذة بدورها تؤثر فى النمو . ويرجع الفصل فى الكشف عن هذة

الحقيقة إلى نتائج التجاوب والعمليات الجراحية التى قام بها بارك E.A .park ومكلير mclure E.D. (2) . وتدل الأبحاث الطبية الأخرى على أن الضعف الذى يصيب هذة الغدة يرتبط ارتباطا وثيقا بالضعف العقلى , وأن ضعفها قد يؤدى أيضا إلى تأخر المشى حتى حوالى السنة الرابعة والنصف من عمر الطفل (3) .هذا وقد يؤدى تضخمها إلى صعوبة التنفس , وتشبة أغراض هذا المرض أعراض. المرض المعروف باسم الربو , ومهما يكن من أمر هذة الغدة فكل ما نعرفة عنها لايكاد يتجاوز مستوى الفروض العلمية التى لم تثبت بعد ثبوتا قاطعا جازما لكن الحقيقة الثابتة من أمرها هى أنها تضمر ويتناقص حجمها ووزنها نضج الفرد .أى أنها لا تزدهر إلا فى المراحل الأولى من الحياة ,فهى إذن من المميزات التشريحية الرئيسية للطفولة . وهى بذلك تشبة فى عملها عمل الغدة الصنوبرية فى علاقتها بالغدة التناسلية وهكذا نرى أن النهاية العظمى للزيادة فى وزن الغدة التيموسية تبلغ أقصاها قبيل المراهقة ، ثم تضمر وتضمحل بعد ذلك 0

هرمونات الغدة الكظرية :

توجد فى الجسم الأنسى غدتان كظريتان (1) وتقع .كل منهما على القطب العلوى للكلية ولهذا قد تسمى بالغدة فوق الكلوية بالنسبة لموضعها وتتكون كل غدة من قشرة خارجية ولب داخلى 0 (2) وتفرز القشرة هرمونات تختلف فى تكونيها الكيميائى ووظائفها عن الهرمونات التى يفرزها اللعب 0

وتتكون إفرازات القشرة الكظرية من مجموعة من الهرمونات من مجموعات من الهرمونات تتصل من قريب بالهرمونات التناسلية ، وفيتامين " د " وبالصفراء التى يفرزها الكبد ، وتؤثر هذه الهرمونات فى جميع هذه الأشياء وتؤثر أيضاً فى الفرد وتساعده على مواصلة بذل الجهد البدنى وعلى مقاومة العدوى .

ويتأثر الفرد بأى نقص يصيب نسبة هذه الهرمونات فى الدم، فتظهر عليه أعراض الأنيميا . وتفتر همته بعد أى مجهود بسيط يبذله ، ويفقد رغبته فى الطعام ، ويحس بضعف ينتاب القلب ، وباضطرابات معدية مختلفة ويتغير لون بشرته وتضعف قوته التناسلية ، ويعجز الفرد عن حل المشاكل العقلية البسيطة ، ويميل إلى العزلة ولا يجد فى نفسه الرغبة فى التعاون مع الآخرين . وهكذا ينتابه هبوط عام فى حيويته ، بمظاهره البدنية والعقلية والانفعالية والاجتماعية .

وإذا زادت نسبة هرمونات القشرة الكظرية فى الدم عن نسبتها الطبيعية ، تأثر النمو بهذه الزيادة وخاصة النمو الجنسى . ولقد ذكر هوسكين R.G.Hoskins وصفا لحالة طفل صغير زادت لديه إفرازات هذه الغدة فأثرت فى نمو أسنانه ، ونموه الجنسى وأختل بذلك توازنه العام ، فتأخر نموه العقلى ، وزادت حساسيته الانفعالية ، فأصبح يثور ويغضب لأتفه الأمور . فعندما بلغ عمره سنة واحدة ، كانت أسنانه نامية نمو الطفل البالغ من العمر 3 سنوات ، وكانت عظامه نامية نمو الطفل البالغ من العمر 5 سنوات ، وكان نضجه الجنسى يناسب نضج الفرد البالغ من العمر 12 سنة ، وهكذا تؤدى زيادة نسبة الهرمون فى الدم إلى تغيرات مختلفة تؤثر على شخصية الفرد تأثيراً حاداً عميقا.

وتتكون إفرازات اللب من هرمون خاص يعرف باسم الأدرنالين Adrenalin وهو أحد مشتقات التيروسين Tyrosine . أى أنه أحد الآحماض الأمينية الى تتكون منها البروتينات (الزلاليات) التى يعتمد عليها الإنسان فى غذائه .

وتتلخص وظيفة الأدرنالين فى مساعدة الفرد على مواجهة المواقف الشاذة التى تنطوى على خطر داهم يهدد كيانه ، والتى تحتاج تبعاً لذلك – إلى تفكير وحكم قوى مفاجىء وإلى سلوك ونزوع سريع فيؤثر الأدرنالين فى الدم ويوجه نسبة كبيرة منه نحو المخ والنخاع الشوكى والعضلات ليساعد الفرد على التفكير القوى ، والنزوع السريع ، ويزيد نسبة السكر فى الدم حتى يؤدى إحتراق هذا السكر إلى زيادة الطاقة التى يستعين بها الفرد فى نشاطه القوى .

وتزادا تبعاً لذلك ضربات القلب . وتتلاحق حركات الرئتين فى سرعة غريبة كى تمد الفرد بما يحتاجه من الهواء اللازم لعملية الاحتراق . وانطلاق الطاقة : وهكذا يصبح الفرد قادراً على مواجهة ذلك الموقف الشاذ .

هذا ، ويتأثر نمو الفرد تأثراً جوهرياً بالأدرينالين ، فإذا بلغت نسبته فى الدم حدا عاليا ، وإذا ظلت هذه النسبة مرتفعة نتيجة لأى خلل يعترى لب الكظرية ، فإن ذلك يؤدى بدوره إلى شحوب اللون، والقشعريرة ، والغثيان ، ويؤدى أيضاً إلى حالات مرضية مختلفة ، تؤثر تأثيراً ضاراً على نمو الفرد .

الغدد التناسلية :

توجد فى كل فرد غدتان تناسليتان . وتختلف الغدد الذكرية عن الغدد الأنثوية فى مكانها التشريحى بالجسم فى وظائفها الأولية والثانوية ، وفى تأثيرها على شخصية الفرد .

وتؤثر هذه الغدد بهرموناتها المختلفة فى التفرقة بين الذكر والأنثى، ولهذه الفروق الجنسية ، أثر قوى فى سرعة النمو وفى تباين واختلاف مظاهره .

هذا ، وتنشأ الاختلافات الجنسية منذ اللحظة الأولى التى تتكون فيها البيضة المخصبة ، أى عندما تلتقى الصبغات الذكرية بالصبغات الأنثوية فى نواة البيضة . وتتميز البيضة بإنها تحتوى على صبغ خاص بالجنس يوجد دائماً بصورة واحدة نرمز لها بالرمز (س) . ويتميز الحيى المنوى بوجود صبغى خاص بالجنس يوجد أحياناً بصورة الصبغى الأنثوى ، ولذلك يرمز له بالرمز (س) ايضأ ، ويوجد أحياناً بصورة أخرى يرمز لها بالرمز (ص) . فإذا احتوت البيضة المخصبة على الصبغتين (س س) كان الجنين أنثى . وإذا أحتوت على الصبغتين (س ص) كان الجنين ذكراً . وهكذا يتحدد نوع الجنس منذ اللحظة الأولى فى تكوين البيضة المخصبة ، وبذلك يسيطر الحى المنوى على نوع الجنس ، أى أن الجنس ذكر كان أن أنثر يرجع فى جوهره إلى الجل لا إلى المرأة . وإذا عرفنا أن عدد الحيوانات المنوية الذكرية فى نطفة يربو على 200,000,000 حيى ذكرى ، عرفنا بعد ذلك أن تحديد نوع المولود يرجع فى جوهره إلى الصدفة أو الاحتمالات التى يعجز العلم عن التنبؤ بها .

ويؤثر نشاط هذه الغدد بطريقة غير مباشرة وبوجه عام على النمو تبعاً لاختلاف جنس الفرد ذكراً كان أم أنثى . ويؤثر أيضاً على نشاط الجهاز العصبى وعلى عمليات الهضم والتمثيل وعلى نشاط الغدد الأخرى . كما يتأثر بهرمونات تلك الغدد كما سبق أن بينا ذلك فى تحليلنا للغدد النخامية والتيموسية والدرقية والكظرية وغيرها من الغدد الأخرى .

ويؤثر نشاط هذه الغدد بطريقة مباشرة على الصفات والمميزات الجنسية المختلفة للذكر والأنثى ، وتنقسم هذه الصفات إلى أولية وثانوية ، فأما الأولية فتتلخص فى شكل وظيفة الأعضاء التناسلية ،وفى مقدرة الفرد على التناسل ، وأما الثانوية فهى فى الأغلب والأعم تميز الرجل بضخامة تكوينه ، وبقوته عضلاته وبأتساع منكبيه ، وبضمور دره ، وبنمو شعر شاربه ولحيته ، وبعمق وخشونة صوته ، وبالمبادأة والجرأة ، وبالغلظة والشدة ، وبالسيطرة والسيادة ، وتتميز المرأة بنمو صدرها ، وبتجمع الدهن فى أماكن خاصة من جسمها حتى يكسبها مظهراً خاصاً يميزها عن الرجل ، وبصوت ندى رنان ، وبالاستيحاء والرقة والخشوع .

هذا ، ويظل نشاط هذه الغدد كامناً حتى مرحلة المراهقة ، وعندئذ يبدأ نشاطها ، فتفرز هرموناتها فى الدم وتبدأ بذلك الصفات الجنسية الأولية والثانوية فى الظهور وتتخذ شخصية الفرد لنفسها مسالك جديدة . وضروباً متباينة مختلفة ، ويستمر النمو فى اطراده وتتابع مظاهره حتى يصل بالفرد إلى النضج والأكتمال .

وتتكون الغدد التناسلية الذكرية من نوعين من الخلايا . نوع يقوم بإفراز الحيى المنوى ، ونوع آخر يقع بين تلك الخلايا ويسمى لذلك بالخلايا المتخللة ويقوم بإفراز الهرمونات الذكرية .

وتسيطر هذه الهرمونات على نشاط وظهور الصفات الجنسية، أى أنها تؤثر على الخلايا الجنسية فتنشطها حتى تفرز النطفة الذكرية ، وتؤثر على الجسم كله حتى تفصح عن صفاته الجنسية الثانوية .

وتتكون الغدد التناسلية الأنثوية – أو المبيض – من قشرة خارجية ولب داخلى ، وتقوم القشرة بإفراز البيضة الأنثوية .

هذا ، وتفرز الغدد التناسلية الأنثوية نوعين من الهرمونات ، يسيطر النوع الأول منها على الصفات الجنسية الأولية والثانوية بما فى ذلك إفراز البيضة الأنثوية . وظهور الصفات الأنثوية الأخرى المميزة للمرأة ويسيطر النوع الثانى على تطور البيضة المخصبة فى نموها حتى تفرز غذاء الطفل بعد ولادته .

وهكذا يؤثر نشاط هذه الغدد التناسلية – ذكرية كانت أم أنثوية – فى شخصية الفرد ، وفى سلوكه النفسى ونواحى ومظاهر نموه . فاستئصالها يؤدى إلى ضمور الأعضاء التناسلية ، وإلى اختفاء المميزات الجنسية الأولية والثانوية .

واستئصال الغدد التناسلية الذكرية ، وغرس غدد تناسلية أنثوية مكانها يؤدى إلى ظهور الصفات الجنسية الأنثوية . واستئصال الغدد التناسلية الأنثوية وغرس غدد تناسلية ذكرية مكانها يؤدى إلى ظهور الصفات الجنسية الذكرية .

وحقن أو تعاطى خلاصتها الغدية أو هرموناتها يؤدى إلى أثبات نفس النتائج التى أسفرت عنها عمليات الغرس والأستئصال ، ولقد ظهر أنها تؤثر على الدورة الدموية وعمليات التحول الغذائى ، والجهاز العصبى ، علاوة على أثرها على الصفات الجنسية . على أن هذا التأثير ينعم أيضاً عن الحقن بخلاصة أنسجة حيوانية مختلفة لا الغدد التناسلية فحسب وتأثير هذه الخلاصة ، يختلف تبعاً لطريقة تحضيرها وحقنها . وليس من السهل إيجاد أثر الغدة على الجسم بعد الحقن بخلاصة غدية ، وخلاصة إذا كان العضو المحقون ليس دائم العمل ، أو يظهر نشاطه فى أوقات خاصة ، أو تحت ظروف بعينها ، وكان المطلوب إيجاد علاقة حسابية بين كمية المادة المحقونة وما تنتجه من أثر ، والواقع أن تجارب الحقن بخلاصة الغدد التناسلية تؤيد الحقيقة المؤكدة وهى أن هذه الغدد فى وظائفها الفسيولوجية توجه الاختلاف بين الجنسين ، وتؤكد الصفات الجنسية المتباينة والعمل الفسيولوجى لغدة تناسلية من جنس مغاير هو أنها تسبب زيادة نمو الصفات التناسلية للجنس الآخر .

التنسيق الوظيفى للهرمونات :

تؤثر الهرمونات منفردة ومتجمعة فى تنظيم الوظائف المختلفة للجسم الأنسانى ، ويؤكد كليجهورن **R.A.Cleghorn** أهمية إتزان الهرمونات وتناسق وظائفه فى تكييف الفرد جسمياً ونفسياً واجتماعياً بالنسبة للمواقف المختلفة التى تحيط به ، والبيئة التى تؤثر فيه ويؤثر هو بدوره فيها .

وهكذا ، يحيا الفرد فى إطار ضيق من هذ الاتزان الغدى فإن أختل التناسق ، أضطر تبعاً لذلك النمو ، واضطربت أيضاً شخصية الفرد ، وبذلك تقيم الهرمونات شبكة غير منظورة من العلاقات التى تتبع خطوطها الرئيسية من تلك الغدد الصماء وتتصل من قريب وبعيد بجميع أجهزة الإنسان وبنواحى حياته الواسعة العريضة .

البيئة الاجتماعية :

كلما تنوعت خبرات الطفل وتعددت ألوان حياته ، ازدادت سرعة نموه تبعاً لذلك ، فهو فى طفولته النامية المتطورة أشد ما يكون حاجة إلى أن تتصل نفسه بضروب مختلفة من البيئات الاجتماعية المحيطة به . ولهذه البيئات أثرها القوى فى نموه. وسنعالج تلك الآثار بالتفصيل حينما نبحث النمو الاجتماعي للطفل فى الفصول المقبلة من هذا الكتاب وسنكتفى هنا بالإشارة إلى أثر الأسرة عامة والإخوة خاصة والثقافة القائمة فى سرعة النمو.

علاقة الطفل بأسرته :

حياتنا الاجتماعية علاقات غير منظورة تصلنا بالأفراد والجماعات والثقافة المحيطة بنا ، فنتأثر ونؤثر ونتفاعل ونتكيف مع كل هؤلاء.

فالطفل يتأثر بأمه وأبيه وإخوته وذويه ، ويؤثر أيضا فيهم، وهكذا تمتد هذه المؤثرات وتتصل لحمتها بسداها حتى تصبح نسيجاً نفسياً اجتماعيا يحيا الطفل فى إطاره .

والأسرة هى الوحدة الاجتماعية الأولى والبيئة الأساسية التى ترعى الفرد وهى لهذا تشتمل على أقوى المؤثرات التى توجه نمو طفولته . هذا وتكاد تبلغ طفولة الإنسان ثلث حياته كلها . ولعل طول مدة الطفولة يرجع فى جوهره إلى النظم الاجتماعية والاقتصادية التى تهيمن على حضارتنا القائمة .

وتبدأ حياة الطفل بعلاقات بيولوجية حيوية تربطة بأمه ، تقوم فى جوهرها على إشباع الحاجات العضوية كالطعام والنوم والدفء ، ثم تتطور هذه العلاقات إلى علاقات نفسية وثقى ، ثم تتطور منها علاقات أولية أساسية تربط الطفل بأبيه وإخوته . ثم ما يلبث الطفل أن ينشىء لنفسه علاقات وسطى تصل بينه وبين زملائه وأصدقائه ، ثم يتصل بالمجتمع الواسع العريض الذى يحيا فيه فيقيم لنفسه علاقات ثانوية تربطه به .

وهكذا تترك كل علاقة من هذه العلاقات وكل جماعة من تلك الجماعات مهما كانت صورتها ، أثرها الواضح فى حياة كل فرد .

علاقة الطفل بإخوته:

يتأثر نمو الطفل بترتيبه الميلاد فى الأسرة، وبذلك تختلف سرعة نمو الطفل الأول عن سرعة نمو أخوته الآخرين، وذلك لأن الطفل الثانى يقلد أخاه الأكبر ، ويقلد الطفل الثالث الطفل الثانى والطفل الأول . وهكذا يسرع هذا التقليد بنمو الطفل الثانى والثالث . والتقليد فى الطفولة دعامة قوية من دعامات التعلم وكسب المهارات . فالنمو اللغوى مثلا يعتمد فى جوهره على تقليد الأطفال الصغار لذويهم ولأخوتهم الكبار فى أصواتهم وحركاتهم المعبرة .

والطفل الأخير الذى يولد بعد أن يكبر أخوته جميعاً يدلل من والديه ومن أخوته فيتأخر نضجه وتطول مدة طفولته وتبطؤ سرعة نموه فى بعض نواحيها .

والطفل الوحيد الذى يتصل بوالديه أتصالاً مباشراً قريبا فتؤثر هذا الصلة فى إدراكه وتفكيره وعملياته العقلية الأخرى ، تأثيراً إيجابياً فعالاً فتزداد لذلك سرعة نموه العقلى . لكن نفس هذه الصلة الوثيقة تؤثر من زواية أخرى تأثيراً سلبياً ضاراً فى النمو الحركى والبدنى للطفل ، ذلك لأن الأب والأم يساعدانه دائماً فى الأمور ، بل كثيراً ما يوفران عليه هذا الجهد ، فلا يجد نموه الحركى حافزاً قويا يدفعه نحو مستويات نضجه .

ولقد فطن العرب إلى أثر الترتيب الميلادى فى صفات وسمات الشخصية ، فمن الأنباء التى أستفاضت فى الأدب العربى أن الحارث بن عوف المرى قدم على أوس بن حارثه الطائخاطباً فدخل أوس على زوجته ودعا ببنته الكبرى فقال لها : يا بنية هذا الحارث بن عوف سيد من سادات العرب قد جاءنى طالباً خاطباً وقد أردت أن أزوجك منه . فما تقولين ؟ قالت : لا أقبل . قال : ولماذا ؟ قالت : لأنى إمرأة فى وجهى ردة وفى خلقى بعض العهدة . ولست بأبنه عمه فيرعى رحمى . وليس بجارك فى البلد فيستحى منك ، ولا آمن أن يرى منى ما يكره فيطلقنى فيكون على وعليك من ذلك ما فيه . فصرفها ودعا ببنته الوسطى وعرض عليها ما عرضه على الكبرى

فقالت : إنى خرقاء وليست بيدى صناعة ولا آمن أن يرى منى ما يكره فيطلقنى . فلما دعا بأختهما الصغرى قالت : ولكننى والله الجميلة وجهها ، الصناع يدأص ، الرفيعة خلقا الحسيبة أبا فإن طلقنى فلا أخلف الله عليه بخير .

علاقة الطفل بالثقافة :

يتصل الطفل بالثقافة التى تهيمن على حياة الأسرة وبالمجتمع الخارجى الكبير فيتأثر بهما ويؤثر فيهما . ويمتص منهما التقاليد والعرف ومعايير الخلق والحرمات والطقوس . بل والأساطير والخرافات ، وهكذا ينشأ الفرد وينمو من مهده إلى لحده فى حد إطار إجتماعى وثقافى ويؤثر فيه ويتفاعل معه ، ويرعى مسالك نموه وخطوات تطوره .

" وكما أن الفرد يولد داخل مجتمع ما ، فهو يولد أيضا داخل ثقافة خاصة وتشكله هذه الثقافة ، وهو بدوره يشكلها . فإنتاجه بناء لها مقوماتها إطار له ، وهى تؤثر فيه بطريقة مباشرة فى الأسرة والمدرسة ، وهو يسعى جاداً فى سعيه ليكيف نفسه للثقافة حينما يقلد ليتعلم الأساليب العامة للحياة التى يرتضيها لنفسه " .

" وبهذا فالثقافة نتاج المجتمع وأفراده ، والفرد يؤثر فى الثقافة الراهنة نتيجة تأثره بالتراث الثقافى الذى يهبط إليه خلال الأجيال الماضية . فالثقافة والمجتمع ظاهرتان مرتبطاتان متماسكتان أشد التماسك . فلكل ثقافة مجتمع بشرى ، ولكل مجتمع بشرى ثقافة تميزه ، فإذا محونا من أى محتمع ثقافته فإننا بذلك نكون قد سجلنا عنه بشريته وهبطنا به إلى مستوى الجماعات الحيوانية غير الإنسانية " .

" فالثقافة بهذا المعنى – هى محصلة التفاعل القائم بين الفرد والمجتمع والبيئة وهى ثمرة علاقة الفرد بالفرد وبالزمن والمكان والكون " .

(20 درجة)

س3- من خلال دراستك للنظريات النفسية والمعرفية التي حاولت تفسير ظاهرة النمو الإنساني .

أ- اشرح نظرية التحليل النفسى (فرويد) .

نظرية التحليل النفسى (فرويد):

نظرية التحليل النفسى كما وضع أسسها وصاغها سيجموند فرويد , نظرية يغلب عليها الطابع البيولوجى . فالطفل يولد وهو مزود بطاقة غريزية قوامها الجنس والعدوان , وهى ما أطلق عليها فرويد أسم " اللبيدو" **Libido** بمعنى الطاقة , وهذة الطاقة تدخل فى صدام محتم مع المجتمع , وعلى أساس شكل الصدام ونتيجتة تتحدد صورة الشخصية فى المستقبل .

ويذهب فرويد إلى أن الطاقة الغريزية التى يولد الطفل مزوداً بها تمر بأدوار محددة فى حياتة , والنضج البيولوجى هو الذى ينقل الطفل من دور الى آخر أو من مرحلة الى آخرى ولكن نوع وطبيعة المواقف التى يمر بها هى التى تحدد النتاج السيكولوجى لهذة المراحل , كما أنها هى التى تحدد مدى إنتظام سير الطاقة فى خطها المرسوم سلفا أو تعثرها فى السير وتخلفها أو تخلف معظمها فى مراحل معينة , هذا التخلف الذى يطلق علية فرويد" التثبيت" .

ويرى فرويد أن التثبيت يعود بجانب العوامل الجبلية (الوراثية) الى عوامل ذات طبيعة تربوية إجتماعية وعلى رأس هذة العوامل الإشباع المسرف فى سنى المهد والطفولة المبكرة , والذى يجعل الطفل لا يريد أن يترك هذا المستوى الذى ينعم فية بالاشباع والمتعة . ولكن النمو يتابع سيرة الى المرحلة التالية , ولكن بعد أن يكون قد تخلف قدر كبير من الطاقة اللبيدية فى المرحلة التى حدث فيها التثبيت , ومن عوامل التثبيت أيضا الاحباط الشديد الذى يجعل الطفل يجد صعوبة فى تخطى هذا المستوى الى المستوى التالى طلبا للاشباع الذى كان من المفروض أن يتلقاة فى هذة المرحلة , كما أن التثبيت قد يحدث فى ظل الاشباع المسرف والاحباط الشديد لأنة كثيراً ما يكون التناوب بين الاشباع المسرف والاحباط الشديد هو العامل الحاسم وراء التثبيت .

وإذا لم يحدث تثبيت للطاقة اللبيدية فى أية مرحلة وواصلت سيرها , فأن الطفل ينتقل من مرحلة سيكولوجية الى التى تليها , ويستمد الطفل إشباعة لطاقتة الغريزية فى كل مرحلة خلال عضو معين من أعضاء جسمة , ويسمى فرويد المراحل النفسية بأسم العضو الذى يستمد منة الطفل الإشباع فى مرحلة معينة .

مراحل النمو النفسى :

المرحلة الفمية المصية :

وتشمل العام الأول من حياة الطفل . وتتركز حياة الطفل فى هذة السن حول فمة , ويأخذ لذتة من المص , حيث يعمد الى وضع أصبعة أو جزءً من يدية فى فمة ومصة , ويتمثل الاشباغ النموذجى فى هذة المرحلة فى مص ثدى الأم , وحينما يغيب الثدى عنة يضع أصبعة فى فمة كبديل للثدى , ويؤكد فرويد على أن هذة المرحلة هى مرحلة الإدماج القائمة على الأخذ.

المرحلة الفمية العضية :

وتشمل العام الثانى. ويتركز النشاط الغريزى حول الفم أيضا , ولكن اللذة يحصل عليها هذة المرة من خلال العض وليس المص , وذلك بسبب التوتر الناتج عن عملية التسنين , فيحاول الطفل أن يعض كل ما يصل إلية , وهنا يشير فرويد الى أول عملية احباط تحدث للفرد فى حياتة , وذلك حينما يعمد الطفل الى عض ثدى الأم , وما يترتب على ذلك من سحب الأم للثدى من فمة , أو عقابة , مما يوقعة فى الصراع لأول مرة , فهو يقف حائراً بين ميلة الى اشباع رغبتة فى العض وبين خوفة من عقاب الأم وغضبها والذى يتمثل لدية فى سحبها للثدى من فمة , وهذة المرحلة هى مرحلة ادماج أيضا تقوم على الأخذ والإحتفاظ , والطفل فى هذة المرحلة ثنائى العاطفة يحب ويكرة الموضوع (الشخص) الواحد فى نفس الوقت , حسب ما ينالة من اشباع أو احباط على يد هذا الموضوع (الشخص) .

المرحلة الأستية :

وتشمل العام الثالث , حيث تنتقل منطقة الأشباع الشهوى من الفم الى الشرج , ويأخذ الطفل لذتة من تهيج الغشاء الداخلى لفتحة الشرج عند عملية الاخراج , ويمكن أن يعبر الطفل عن موقفة أو اتجاهه إزاء الأخرين

بالإحتفاظ بالبراز أو تفريغة فى الوقت أو المكان غير المناسبين , والطابع السائد للسلوك فى هذة المرحلة هو العطاء , ويغلب على مشاعر الطفل المشاعر الثنائية أيضا , كما فى المرحلة السابقة .

المرحلة القضيبية :

وتشمل العامين الرابع والخامس , وفيها ينتقل مركز الاشباع من الشرج الى الأعضاء التناسلية , ويحصل الطفل على لذتة من اللعب فى أعضائة التناسلية , ويمر الطفل فى هذة المرحلة بالمركب الأوديبى الشهير وهو ميل الطفل الذكر الى أمة , والنظر الى أبية كمنافس لة فى حب الأم , وميل الطفلة الأنثى الى الوالد وشعورها بالغيرة من الأم .

وفى الظروف الطبيعية للنمو ينتهى الموقف الأوديبى بتوحد الطفل مع والدة من نفس الجنس . والتوحد مفهوم يشير الى أن الفرد يسلك أحيانا , وكأن سلوك شخص آخر هو سلوكة هو , ويتضمن التوحد إعجاب المتوحد بالمتوحَد . واتخاذة نموذجا يتحد بة , وتتم عملية التوحد على المستوى اللاشعورى . فيبدأ الطفل فى تشرب قيم الوالد الثقافية , وهى القيم السائدة فى المجتمع , كما تبدأ البنت فى التحول بعواطفها نحو الأم , وإذا حدث ما يؤثر على سير النمو , كما يحدث خلال ظاهرة التثبيت , فأن علاقة الطفل بأمة تظل قوية , وتتعطل عملية التوحد مع الوالد , كما تستمر روابط الطفلة العاطفية بوالدها, أو تضطرب علاقة الطفل بوالدية معا . ويترتب على ذلك إصطرابات فى الشخصية والسلوك فيما يعد .

مرحلة الكمون :

وبتصفية المركب الأوديبى , والتوحد مع الوالد مع نفس الجنس يدخل الطفل فى مرحلة ينصرف فيها عن ذاتة الى الأنشغال بمن حولة وبما حولة . ويحدث تقدم كبير فى النمو العقلى والانفعالى والاجتماعى فى هذة المرحلة التى تمتد من سن السادسة حتى حدوث البلوغ الجنسى فى الثانية عشر للبنات والثالثة عشر للبنين , ويكون الطفل حريصا فى هذة المرحلة على طاعة الكبار والإمتثال لأوامرهم ونواهيهم وراغبا فى الحصول على رضائهم وتقديرهم . ولذا فهذة المرحلة مرحلة هدوء من الناحية الإنفعالية .

المرحلة الجنسية الراشدة :

وفى هذا المستوى تأخذ الميول الجنسية الشكل النهائى لها . وهو الشكل الذى سيستمر فى النضج . ويحصل الفرد السوى على لذتة من الاتصال الجنسى الطبيعى مع فرد راشد من أفراد الجنس الآخر . حيث تتكامل فى هذا السلوك الميول الفمية والشرجية , وتشارك فى بلورة الجنسية السوية الراشدة .

وعلية فإن الفرد السوى هو من يحصل على إشباع مناسب فى كل مرحلة نمائية , أما إذا تعطلت مسيرة النمو كما يحدث فى بعض الحالات فأنة قد يترتب علية حدوث ما أسماة فرويد " عملية التثبيت " ويكون الفرد أميل الى النكوص الى المرحلة التى حدث فيها التثبيت , والنكوص الى مرحلة معينة يعنى إتيان أساليب سلوكية تتناسب مع هذة المرحلة .

ب- اشرح نظرية النمو المعرفى (جان بياجيه)

نظرية النمو المعرفى (جان بياجية) :

يرث الأنسان ميلين أساسين : التنظيم أى الميل الى ان يرتب ويؤلف بين العمليات فى أنساق أو نظم مترابطة , والتكيف وهو الميل الى التوافق مع البيئة , وكما يحول الهضم الطعام الى صيغة يستطيع ان يستخدمها الجسم , فأن العمليات العقلية تحول الخبرات الى صيغة يستطيع ان يستخدمها الطفل فى تناولة للمواقف الجديدة , وكما ان العمليات البيولوجية ينبغى ان تبقى فى حالة اتزان وأن تستعيد توازنها كلما حدث لهذا الاتزان خلل كذلك تسعى العمليات العقلية الى الاتزان عن طريق عملية استعادة التوازن واستعادة التوازن صيغة من صيغ تنظيم الذات التى يستخدمه الاطفال لتحقيق التماسك والاستقرار فى تصورهم للعالم وفهمهم لعدم الاتساق فى الخبرة .

والتكيف هو ميل الفرد للتوافق مع بيئتة ويتضمن عمليتين تكمل إحداهما الأخرى : الاستيعاب والملائمة ولكى نفهم هاتين العمليتين من الضرورى اولا ان نلم بمفهوم آخر اساسى عند بياجية وهو الخطط , والخطط هى أنماط منظمة من التفكير أو السلوك يصوغها الاطفال وهم تيفاعلون مع بيئتهم وآبائهم ومدرسيهم ومن فى سنهم , وقد تكون الخطط سلوكية (مثال : كيف ترمى الكرة) أو معرفية (ادراك أن هناك انواعا كثيرة مختلفة من الكرات) . وكلما قابل طفل خبرة جديدة لا يمكن بسهولة ان تلائم خطة موجودة فان الملائمة تكون ضرورية , وقد يتكيف الطفل إما بتفسير الخبرة بحيث تلائم خطة موجودة (استيعاب) أو بتغيير الخطو الموجودة لتلائم الفكرة الجديدة , ولو تصورت طفلا التحق برياض الاطفال وتعامل مع مربية ودودة داعمة تتيح لة اكبر قدر من توجية الذات . ثم التحق بالصف الأول الابتدائى وتعامل مع مدرس يؤمن بالاشراف الدقيق والتعليم النظامى عندئذ تحدث الملائمة , وقد يربط الطفل بعض جوانب روتين الصف الاول (مثال ذلك ان يقف فى صف للحصول على مواد تعليمية) مع ملامح مشابهة لروتين خبرة من قبل فى رياض الاطفال , ويحتمل ان يعدل الطفل خططا أخرى فيغير خطتة التصورية عن المدرس مثلا بحيث تشمل خصائص مدرس الصف الاول الذى يختلف اختلافا اساسيا عن مربية رياض الاطفال .

وطفل المدرسة الابتدائية الجديد الذى يخبر المدرسة لأول مرة والذى يطلب منة تعلم كثير من الأشياء الجديدة , يعدل وينقح خططة التصورية ويكملها, بل أن طالب الجامعة الناضج والذى درس أكثر من عشر سنوات بالتعليم الابتدائى والثانوى ينغمس فى عملية الملائمة والتوفيق هذة , وإذا كنت تريد أن تحقق استبصارات جديدة فى النمو المعرفى والسلوك ينبغى أن تحقق الملائمة بتنقيح ومراجعة تصوراتك ومفاهيمك الحالية عن التفكير بحيث تستوعب أفكار بياجية .

مراحل النمو المعرفى :

انتهى بياجية بعد دراستة لكثير من الاطفال الى وجود مراحل نمو معرفى متمايزة . وان هذة المراحل تتبع نمطا يتسم بالاستمرار , وأن الاطفال لا يقفزون فجأة من مرحلة الى مرحلة تالية . وأن النمو المعرفى يتبع تسلسلا أة تتابعا محددا , ولكن الاطفال قد يستخدمون أحيانا نوعا أكثر تقدما من التفكير أو يعودون الى شكل اكثر بدائية ويختلف معدل تقدم الطفل خلال هذة المراحل , ولكن التتابع واحد بالنسبة لجميع الاطفال وفيما يأتى عرض لأربع مراحل أساسية :

المرحلة الحسية الحركية :

يكتسب الوليد أو الطفل الصغير حتى سن الثانية الفهم أساسا عن طريق الانطباعات الحسية والانشطة الحركية , ولما كان الوليد لا يستطيع الحركة كثيرا معتمدا على نفسة خلال الشهور الاولى بعد مولدة , فأنة ينمى خططا تصورية أساسا باكتشاف جسمة وحوسة , وبعد أن يتعلم المشى وتناول الاشياء بتفاعلة مع كل شيء يكون حصيلة كبيرة من الخطط التى تتضمن الاشياء الخارجية والمواقف , وقبل سن العمين يستطيع معظم الاطفال ان يستخدموا خططا اكتسبوها لكى يندمجوا فى سلوك المحاولة والخطأ العقلى والجسمى .

مرحلة ما قبل العمليات :

يتركز تفكير الاطفال فى سنى ما قبل المدرسة على اكتساب الرموز (الكلمات) التى تتيح لهم الافادة من الخبرة الماضية بدرجة أكبر, وتستق كثير من الرموز من التقليد العقلى وتتضمن صورا بصرية وإحساسات جسمية وعلى الرغم من ان تفكيرهم أكثر تقدما من تفكير الاطفال فى السنة الاولى أو الثانية من أعمارهم , إلا أن أطفال سنى ما قبل المدرسة يميلون الى تركيز انتباهم على خاصية واحدة فى الوقت الواحد , وهم غير قادرين على قلب أو عكس الافعال عقليا , ولأنهم لم ينغمسوا بعد فى التفكير الاجرائى أو العمليات سميت المرحلة ما قبل الإجرائية (أو العملياتية) وتشير الى تفكير الاطفال الذى تبلغ اعمارهم ما بين عامين وسبعة اعوام .

مرحلة العمليات العيانية :

إن الاطفال التى تزيد اعمارهم عن سبع سنوات يقدرون عادة على قلب الافعال عقليا , ولكن تفكيرهم العملياتى محدود بالاشياء الماثلة فعلا فى الحاضر والتى يخبرونها على نحو عيانى ومباشر ولذلك يطلق على هذة المرحلة مرحلة العمليات العيانية , وطبيعة هذة المرحلة يمكن توضيحها باكتساب الطفل للأنواع المختلفة من المحافظة أو البقاء .

وما أن يبلغ معظم الاطفال السابعة من اعمارهم إلا ويستطيعوا أن يشرحوا على نحو صحيح ان الماء الذى يصب فى اناء زجاجى قصير وتخين الى اناء طويل ورفيع يبقى مقدارة واحدا , والقدرة على حل مشكلة صب الماء لا تضمن بالضرورة ان طفل السابعة سوف يقدر على حل مشكلة مشابهه تتضمن كرتين من الصلصال فالطفال الذى شرح لماذا يحتوى الاناء الرفيع الطويل على نفس القدر من الماء الذى يحتوية الإناء القصير التخين قد يصر بعد دقائق قليلة على ان تغير كرة الصلصال المساوية لكرة اخرى بحيث تتخذ شكل مستطيل يجعلها اكبر من نظيرتها ويميل الاطفال فى صفوف المرحلة الابتدائية الأولى الى الاستجابة الى كل موقف على اساس الخبرات العيانية ولا يتحقق الاتجاة الى حل المشكلات بالتعميم من موقف الى موقف آخر مشابة وليس مماثلا بأى درجة من الاتساق حتى يبلغ الطفل نهاية سنوات المدرسة الابتدائية , وفضلا عن ذلك إذا طلب منة أن يتناول مشكلة افتراضية , فأنة فيما يحتمل يتعرص للاحراج , ولا يحتمل أن يقدر الاطفال فى سن السابعة على حل المشكلات المجردو بالاندماج فى استكشافات عقلية , أنهم فى حاجة الى تناول اشياء عيانية فيزيقيا , أو استرجاع خبرات ماضية محددة, لكى يفسروا الاشياء لأنفسهم وللأخرين .

مرحلة العمليات الشكلية :

حين يبلغ الاطفال النقطة التى يقدرون فيها على التعميم وعلى الاندماج فى التفكير , المحاولة والخطأ والى فرض الفروض واختبارها بعقولهم فإنهم فى نظر بياجية قد بلغوا مرحلة العمليات الشكلية أو الصورية , وكلمة شكل تعنى نمو وتطور شكل التفكير أو بنيتة , وعلى الرغم من أن الاطفال فى الثانية عشرة من اعمارهم يستطيعون ان يعالجوا التجريدات العقلية التى تمثل الاشياء العيانية , فإنهم يحتما ان يندمجوا فى سلوك المحاولة والخطأ حين يطلب منهم حل مشكلة . ولكن الأغلب أن يعالج المراهقون حل المشكلة بتكوين فروض وغربلة الحلول الممكنة لها وباختيار أكثر هذة الفروض رجاحة على نحو نسقى حين يبلغون نهاية المرحلة الثانوية .

(20 درجة)

@@ تمنياتى بالنجاح@@

د/ وحيد مصطفى