١- الوراثة :-

يقصد بالوراثة امكانية ظهور الصفات التي يحملها الاباء عند الابناء .ويتقرر دور هذا العامل منذ اللحظة الاولى للاخصاب ،عند اتحاد الخلية الجنسية الذكرية (الحيوان المنوي) بالخلية الانثوية (البويضة الإنثوية).

ان هاتين الخليتين هما مكونات الخلية الاولى التي تتطورمنذ اللحظة التي يتم فيها نجاح التلقيح من خلال اختراق الحيوان المنوي للرجل لجدار البويضة التي افرزتها الانثى عبر القناة المسماة باسم مكتشفها (فالوب) حيث تكون البيضة الانثوية كبيرة بالمقارنة بالحيوان المنوي للرجل فقطر البويضة يبلغ (٠,١٤) مم بينما قطر اكبر جزء في الحيوان المنوي ٠,٠٦) مم ويستحيل رؤيته بالعين المجردة .

والحيوانات المنوية هي التي تملك القدرة على الحركة والانطلاق كما ان لعددها الكبير الذي يبلغ في المرة الواحدة (٣٠٠) مليون حيوان منوي في الوقت الذي لاتنتج المراة فيه طيلة حياتها الجنسية اكثر من (٤٠٠) بويضة ناضجة ، حيث لايصل الى اعلى القناة الناقلة للمراة الا بحدود (١٠٠) نطفة من تلك الملايين .

الجينات :

تحتوي كل خلية على كمية كبيرة من المعلومات الوراثية التي تنتقل من جيل الى اخر باعتبارها مادة كيميائية يطلق عليها اسم (الجينات) وتنتظم الجينات في اجسام اكبر منها تسمى الكروموسومات او الصبغات التي يختلف عددها من نوع الى اخر وتحدد الهوية الفريدة لكل نوع من الانواع وتحوي نواة كل خلية (٤٦) كروموسوم ،نصفها من الاب (٢٣)كروموسوم ونصفها من الام(٢٣) كروموسوم (٢٢) منها خاصة بجميع خصائص الانسان و(كروموسوم واحد) خاص بالجنس ، وبأتحاد الكروموسوم الثالث والعشرين الذكري والانثوي ينتج احد الاحتمالين :

الاول : اذا اتحد كروموسوم الحيوان المنوي الحامل لصفة(X) مع كروموسوم البويضة الحاملة لصفة(X) كان الجنين انثى (XX) .

الثاني : اذا اتحد كروموسوم الحيوان المنوي الحامل لصفة (Y) مع كروموسوم البويضة الحامل لصفة (X) كان الجنين ذكرا (XY) .

Scanned with CamScanner

هذه الكروموسومات هي حاملات الجينات (ناقلات الوراثة) وعندما تلتقي الكروموسومات الذكرية والانثوية تكون ازواجا متقابلة تناظر الموروثات الذكرية في كل منها ما يقابلها عند الانثى ، فاذا كانا متشابهين في التاثير يعملان معا واذا اختلفا ظهرت الصفة السائدة وتتحت الصفة المناضرة الى اجيال قادمة . وهذا يفسر سبب ظهور صفات عند الابناء ليست بارزة عند الاباء وانما كانت سائدة عند الاجداد.

واحيانا يكون للفرد اقل من (٤٦) كروموسوم او اكثر ، ينتج عنه شذوذ في الصبغات الوراثية تودي الى اضطراب وظيفة الدماغ يصاحبه نقص في نمو الجهاز العصبي او تخلف في النمو الجسمي واختلافات في بنية الجسم .

و يرث الفرد عن والديه بعض الصفات الوراثية الخالصة اي التي لا تتدخل فيها عوامل البيئة ومن هذه الصفات لون الجلد ، لون العينين والشعر ونوعه وهيئة الوجه وملامحه ،و فصيلة الدم وشكل الجسم وهناك صفات تنتقل بالوراثة وتختلف باختلاف الجنس ذكر ام انثى بمعنى ان بعضها لاينتقل الا للذكور وبعضها خاص بالاناث ومثال ذلك الصلع فهو يظهر في الذكور دون الاناث وتوجد بعض الامراض التي تنتقل بالوراثة منها القزامة و الفصام و الصرع، وبعض انواع فقرالدم، وعدم تجلط الدم ،عمى الالوان والسكري .

وكما ذكرنا ان الو راثة تنقل الخصائص البدنية والجسمية فهي كذلك توثر على السلوك من خلال التركيب الفسيو لوجي ،فقلة الذكاء تؤثر في كيفية استجابتنا في المواقف الانفعالية او الاجتماعية ،كما اننا نرث الامكانات او القدرات التي تجعل من بعضنا رساما او نحاتا .

واذا كانت البيئة تسمح بتنمية هذه القدرات فانها تتطور بينما بعض البيئات لاتوفر الظروف المناسبة لتنمية هذه القدرات كالتشجيع والثناء والدعم فانها سوف تضمحل ولا تنمو .

Scanned with CamScanner

مكتبة احمد
للاستنساخ
قرب باب الدخول

الحامض النووي (DNA) .

مادة كيميائية يمثل الجزيء الاساسي في نواة كل خلية من خلايا الانسان وهو بمثابة مخطط لكل ما في اجسامنا ويحتوي على معلومات حيوية تنتقل الى الجيل التالي .ويمكن تلخيص عمل المعلومات التي يتضمنها الحامض النووي في الاتي :

١- ارشاد الخلية لعمل بروتينات جديدة تحدد جميع الصفات البيولوجية .

٢- نقل هذه الصفات واستنسخها من جيل الى جيل .

وظائف الحامض النووي (DNA) :

يقوم الحامض النووي بالكثير من الوظائف منها :

١- الانزيمات : التي تقوم بالتفاعلات الكيمياوية كانزيمات الهضم

٢- بروتينات بنائية : تقوم بتركيب المواد مثل الكولاجين المادة البروتينية الموجودة بالعظام .

٣- بروتينات النقل : التي تحمل المواد مثل الهيموجلوبين الحامل للاكسجين في الدم .

٤- بروتينات التقلص : التي تسبب في انقباض العضلات مثل الجلوبيولين وهو بروتين موجود في بلازما العضل .

٥- بروتينات خازنة : التي تخزن المواد مثل مركبات الحديد في الطحال .

٦- الهرمونات : وهي خلايا ناقلة للرسائل الكيميائية مثل الانسولين والاستروجين

اهداف الوراثة :-

تهدف الوراثة الى :

١- المحافظة على الخصائص العامة للانواع والاجناس ، ولذلك فان الانسان لا يلد الا انسانا" .

٢- المحافظة على الخصائص العامة للسلالات فالافارقة يبقون افارقة ولا يختلف بعضهم عن بعض الابالتزاوج المتبادل مع سلالات اخرى .

Scanned with CamScanner

٣- المحافظة على نوع من التوازن وعدم التطرف في الخصائص الفردية ففي اغلب الحالات يكون الابناء اقل تطرفا" من ابائهم وهذا بالتالي يؤدي الى عدم التطرف في الخصائص الفردية كالطول والقصر والذكاء والغباء وغير ذلك .

٢- البيئة :-

البيئة هي كل العوامل الخارجية التي تؤثر تاثيرا" مباشرا" او غير مباشرا" على الفرد منذ لحظة الاخصاب وهي تشمل العوامل المادية والاجتماعية والثقافية والحضارية وهذه العوامل تؤثر على الفرد قبل الوراثة وبعدها وللبيئة دور ايجابي حيث تسهم في تشكيل شخصية الفرد وفي تعيين او تحديد انماط سلوكه في مجابهة مواقف الحياة .

والبيئة هي التي تحول الانسان من امكانية الى واقع، وتحول استعداداته الى قدرات فعلية مؤثرة ،فهي تؤثر في جسم الانسان وعقله ،حيث تشير اغلب الدراسات الى امكانيات تاثير البيئة في التكوينات الجسمية.

وتعتبر البيئة من العوامل الرئيسية التي تلعب دورا هاما في تحديد مسار النمو الانساني ،وتتنوع البيئات التي يحدث فيها النمو واولها البيئة الرحمية ،وثانيها البيئة الاسرية ،وثالثها البيئة المدرسية ،ورابعها البيئة الاجتماعية.

ومن الصفات البيئية الخالصة والتي لا دور فيها لعامل الوراثة : المعايير الاجتماعية والقيم الاخلاقية والتعاليم الدينية والعادات والتقاليد

مكتبة احمد
للاستنساخ
قرب باب الدخول

الوراثة والبيئة :-

ذكرنا ان هناك صفات وراثية خالصة تنتقل للفرد من اباءه واجداده وان هناك صفات بيئية خالصة تصل للفرد من بيئته المادية والبشرية ولكن هناك تأثيرا" متبادلا" وتفاعلا" بين كل من الوراثة والبيئة وهناك بعض الصفات او الخصائص تتأثر بهما معا" كالذكاء والتحصيل فالوراثة تقدم استعدادات ووراثية تعتمد على البيئة في نضجها او تتأثر بها ، ان بيئة من نوع ما ضرورية للطفل لكي تتفتح فيها استعدادته الوراثية الكامنة مثال ذلك ان لدى كل طفل مولود استعدادا" فطريا" للحبو وطبيعي

Scanned with CamScanner

انه لن يحبو الا اذا توفر له سطح يحبو عليه فاذا توفر السطح المناسب فان الطفل يستطيع الحبو بسهولة ويسر ، وبالمثل فان لكل طفل في سنوات الطفولة المتوسطة المتأخرة ميلا" فطريا" للانتماء الى الجماعة ، ولا يتفتح هذا الميل الا اذا كان هناك اطفالا" اخرين يلعبون معه ، اما اذا توفرت له مجموعة من الاطفال وكانت هذه المجموعة ملائمة فان هذا الاستعداد للانتماء للجماعة سوف يتم بطرق ايجابية صحيحة والعكس صحيح .

ولقد ربط الباحثون بين تاثير الوراثة وبين تاثير البيئة في عملية التعلم والاكتساب والنمو النفسي والجسدي والعقلي والانفعالي عند الطفل .لكن النظريات في هذا الشان قد تضاربت واختلفت في اوجه متعددة ،فالعلماء يعتقدون بان الصفات الوراثية هي التي تحدد النواحي الجسمية والعقلية والخلقية ،وتشكل طباع الطفل وميوله وغرائزه وانفعالاته وعواطفه وقواه العقلية ونزعاته الفردية والاجتماعية في صورة الوراثة الحاكمة بامرها،

في مقابل هذه النظرية الملتزمة باهمية الوراثة ،يرى علماء اخرون ان تاثير الوراثة في تشكيل شخصية الفرد لايتعدى الاربعين او الخمسين في المئة ،فترتفع بالتالي اهمية البيئة الاسرية المنزلية في تشكيل صفات شخصية الفرد وسماته النفسية ،ثم تلي البيئة المنزلية البيئة المدرسية ثم الاجتماعية لاحقا،مما يشير الى ان صفات الفرد الجسمية والخلقية والعقلية هي نتاج تاثيرات البيئة التي يعيش فيها الطفل ويتفاعل معها.

وعليه فان البيئة بعناصرها وظروفها هي الوسط الذي سينمي فيه الطفل استعدادته الفطرية الموروثة ، لذلك لابد من الاقرار بتاثير كل من الوراثة والبيئة وتفاعلهما وبان كل طفل يولد وهو مزودا بنظام وظيفي يحدد امكانية النمو وكيفيته من خلال نوعية تفاعله مع البيئة المناسبة.

Scanned with CamScanner