

أشار الباحث Short (1982) الى ان جنس الفرد، ذكراً كان أم أنثى يتشكل من خلال ثلاث مراحل أساسية هي:-

١. تحديد الجنس عن طريق التركيب الوراثي Genotypic Sex: إذ ان اول مرحلة من مراحل تحديد الجنس تبدأ من لحظة إخصاب النطفة للبيضة ويطلق عليها مرحلة التركيب الوراثي Genetic Sex. وكما هو معلوم بأن النطفة هي المسؤولة عن تحديد الجنس حيث يوجد منها نوعان أحدهما يحمل الكروموسوم X والآخر يحمل الكروموسوم Y الذي يكون اقصر طولاً من الأول، أما البيضة فإنها تحمل نوعاً واحداً هو X فإذا كانت النطفة التي قامت بالإخصاب تحمل الكروموسوم Y فإن الجنين يصبح ذكراً وتركيبه XY أما إذا كانت النطفة تحمل الكروموسوم X فإن الجنين يصبح أنثى وتركيبها الوراثي XX.
٢. تكوين الغدة الجنسية (الخصية أو المبيض) Gonadal Sex: أن تطور الغدة الجنسية غير المتخصصة أما إلى خصية أو إلى مبيض، وان ذلك يتوقف على نوع الكروموسوم، إذ ان الكروموسوم Y يكون مسؤولاً عن إفراز هرمون (بروتين) يسمى H-Y antigen من الخلايا التي يتواجد بها، وهذه هي الخطوة الحرجة الأولى Critical Step التي تتجه بالجنين ناحية الذكورة، حيث يؤدي إنتاج هذا البروتين إلى تطور الغدة الجنسية إلى الخصية Testis ليصبح الجنين ذكراً، وان عدم إنتاج هذا الهرمون يؤدي إلى تطور الغدة الجنسية إلى مبيض ليصبح الجنين أنثى. لقد أشار الباحثون إلى ان الخصية تنمو تحت تأثير هذا الهرمون أثناء الاسبوع السابع من الحمل في الانسان بينما لا يتم نمو المبيض عادة قبل الاسبوع ١٣-١٧ من الحمل. وان وجود الكروموسومين من نوع X يؤدي إلى نمو مبيض طبيعي لدى الجنين الأنثى. أما في حالة وجود كروموسوم واحد من نوع X فإن ذلك يؤدي إلى نمو غير كامل للتكوين للمبيض. وذلك ما يعزز الاعتقاد السائد لدى الباحثين بأن انثى الثدييات تعد الجنس المحايد في حالة غياب الاندروجينات، وان التطور أو التمايز في الاناث بجميع مظاهره (المبايض والاعضاء الداخلية والخارجية) عملية لا تتطلب هرمونات أما في الذكر وما يحتويه من مظاهر الجنس الأساسية والثانوية هو مجرد انثى تعرضت لتأثير الهرمونات الذكورية وخصوصاً الاندروجينات المفترزة من غدته الجنسية (الخصية) بسبب وجود كروموسوم Y. فقد اثبت الباحثون أن حرمان الذكور من الاندروجين بعد الولادة أما بالخصي أو اعطاء مركبات توقف مفعول الاندروجينات يجعل السلوك الجنسي الذكري منخفضاً ويحل محله السلوك الانثوي، أما إذا اعطيت الاناث بعد الولادة مباشرة هرمونات ذكورية فإن سلوكها ينقلب إلى الناحية الذكورية.
٣. الشكل الظاهري للجنس Phenotypic Sex: تتطور اجنة معظم الافراد طبقاً لتركيبهم الوراثي Genotypic Sex ولكن هناك درجات مختلفة للتعبير عن هذا التركيب الوراثي، وقد تكون الاختلافات كبيرة لدرجة ان الشكل الظاهري لجنس البعض يتجه عكس تركيبهم الوراثي أو يكونوا بين الجنسين Intersexuality على الرغم من ان تركيبهم الوراثي لم يتغير منذ لحظة الإخصاب، حيث توجد عوامل عديدة تؤثر في الشكل الظاهري للجنس منها ما هو متعلق بنوعية الهرمونات ومستواها ودرجة الحرارة المرتفعة جداً أو المنخفضة جداً بالإضافة إلى ان الوقت من السنة التي يحدث فيه الحمل قد يؤثر على جنس المولود. فقد وجد الباحثون في دراستهم الحديثة اختلافات معنوية من الناحية الاحصائية بين المواسم المختلفة في نسبة حدوث الحمل، وايضاً في نسبة الذكور إلى الاناث في كل موسم من مواسم السنة. كما وجدوا في دراسة بأن النسبة الجنسية كانت ٥١١ ذكور إلى ٤٨٩ إناث من بين كل ١٠٠٠ ولادة احياء، واتضح بأن معدل الحمل كان أعلى في الفترة من سبتمبر إلى نوفمبر، وهي نفس الفترة التي ارتفعت فيها نسبة الذكور إلى الإناث أما الفترة من مارس إلى مايو فقد حدث العكس إذ كانت نسبة الذكور اقل. كما أشار الباحث Cowley (٢٠٠٣) إلى ان الحمل بالذكور يتم في الوقت الذي تكون فيه فرصة بقائهم عالية بوصفهم الجنس الأضعف بايولوجياً وان احتمالات موتهم خلال أي مرحلة من مراحل الحياة بداية من الحمل الاول وحتى الشيخوخة اعلى مما هي في الاناث. كذلك ولادة الذكور تكون اقل عندما يكون الاباء تحت ضغط

واجهاد كالعمر الكبير او التدخين او التعرض للتلوث او حتى الزلازل. وان هذه العوامل ربما تؤدي الى تحويل التوازن الهرموني الذي يؤثر على خصائص السائل المنوي او خصائص الرحم الذي يتم فيه نمو الأجنة.