الفصل الثالث
أسباب اضطراب التوحد
(الأوتيزم)

- تقديم:
- العوامل المسببة لإضطراب للتوحد (الأوتيزم):
- آراء العلماء حول أسباب التوحد (الأوتيزم):
- تصنـف وجهات النظر حول أسباب التوحد:
- النظريات والنماذج المفسرة للتوحد:
- أسباب صعوبة تحديد العوامل المؤدية للإصابة بالتوحد:

▪ تقديـم:

قـال تعالـى: [وَأَنـزَلَ اللّهُ عَلَيْـكَ الْكِتَـابَ وَالْحِكْمَـةَ وَعَلَّمَـكَ مَـا لَـمْ تَكُـنْ تَعْلَـمُ وَكَانَ فَضْـلُ اللّهِ عَلَيْـكَ عَظِيمًـا]. سـورة النسـاء: الآيـة (١١٣)

منـذ أن انتبـه العلمـاء للأعـراض التـي سـموها فيمـا بعـد باضطـراب التوحـد . مازالـت الأسـباب غيـر معروفـة بصـورة دقيقـة وثابتـة (مجهولـة)، وذلـك لعـدم وجـود عـرض معـين، وإنمـا مجموعـة مـن الأعـراض تختلـف مـن حيـث الشـدة والنوعيـة مـن طفـل لآخـر، حيـث هنـاك فرضيـات متعـددة بحثـت في أسـباب التوحـد ولكـن سـرعان ماتنهـار أمـام الفرضيـات الجـدد .

كمـا كان الإعتقـاد السـائد لسـنوات عديـدة أن التوحـد سـببه خطـأ في العلاقـة بـين الأم والطفـل، أمـا الآن فقـد بـدا واضحـاً أن أسـباب التوحـد بيولوجيـة وليسـت نفسـية مثـل الحصبـة الألمانيـة أو الحـرارة العاليـة المؤثـرة أثنـاء الحمـل، أو وجـود كروموسـومات تحمـل جينـات معينـة أو تلفـاً بالدمـاغ إمـا أثنـاء الحمـل أو أثنـاء الـولادة لأي سـبب مثـل نقـص الأكسـجين" الـولادة المتعسـرة "ممـا يؤثـر علـى الجسـم والدمـاغ وتظهـر عـوارض التوحـد والحقيقـة مـا زالـت غامضـة حتـى الآن.

كمـا يولـد الطفـل سـليماً معافـى، وغالبـاً لا يكـون هنـاك مشـاكل خـلال الحمـل أو عنـد الـولادة ، وعـادة مـا يكـون الطفـل وسـيماً وذي تقاطيـع جذابـة ، ينمـو هـذا الطفـل جسـمياً وفكريـاً بصـورة طبيعيـة سـليمة حتـى بلوغـه سـن الثانيـة أو الثالثـة مـن العمرعـادة ثلاثـون شـهراً ثـم فجـأة تبـدأ الأعـراض في الظهـور كالتغيـرات السـلوكية الصمـت التـام أو الصـراخ المسـتمر، ونـادراً مـا تظهـر الأعـراض مـن الـولادة أو بعـد سـن الخامسـة مـن العمـر، وظهـور الأعـراض الفجائـي يتركـز في اضطـراب المهـارات المعرفيـة واللغويـة ونقـص التواصـل مـع المجتمـع بالإضافـة إلـى عـدم القـدرة علـى الإبـداع والتخيـل (David,2005) .

ويعـد الإضطـراب التوحـدي مـن الألغـاز المحيـرة نظـراً لتبايـن خصائصـه، ولذلـك اسـتقطب اهتمـام الكثيـر مـن العلمـاء وظهـرت تفسـيرات عديـدة في محاولـة لفهـم هـذا الإضطـراب، وأجريـت الكثيـر مـن الأبحـاث لمعرفـة أسـبابه والعوامـل المؤثـرة فيـه وخلصـت تلـك الدراسـات إن هـذا الاضطـراب يرجـع للعديـد مـن الأسـباب (إبراهيـم الزريقـات، ٢٠٠٤).

فلم تثبت أسباب محددة تماما للإصابة بالتوحد. ولكنها مجموعة من العوامل الكيميائية والوراثية والعضوية، والتي لا يزال البحث عنها مستمراً في كثير من البحوث والدراسات الحديثة.

ومنذ القدم كان الوالدان يتهمون ببرودة عواطفهم تجاه الابن والتي تسبب الإصابة بالتوحد، وخصوصاً الأم مما أطلق عليها الأم الباردة (الثلاجة) . ولكن لم تثبت تلك الفرضية، حيث قام العلماء بنقل هؤلاء الأطفال المصابين الى عوائل بديلة خالية من الأمراض النفسية برودة العواطف وغيرها لم يلاحظ أي تحسن على هؤلاء الأطفال، ويلاحظ أيضا إن الإصابة بهذا الإضطراب قد تبدأ احياناً منذ الولادة، لم يكن تعامل الوالدين واضحاً في هذه الفترة .

- **العوامل المسببة لإضطراب للتوحد (الأوتيزم):**

تعددت العوامل المؤدية للتوحد ولكن توجد عوامل واضحة ومتفق عليها حتى الآن يمكن أن يعزى اليها اضطراب التوحد وفيما يلي مجموعة من العوامل -:

١)-**عوامل وراثية جينية :** اثبتت بعض الدراسات الحديثة كما تذكر «ليدا» (١٩٩٣) أن هناك ارتباطاً بين التوحد وخلل الكروموسومات، وأوضحت هذه الدراسات أن هناك اتصالات ارتباطية وراثية مع التوحد فقط وهو الكروموسوم الذي يسمى (fragile x) ويعدّ هذا الكروموسوم شكل وراثي حديث مسبب للتوحد والتخلف العقلي وصعوبات التعلم وله دور في حدوث مشكلات سلوكية مثل النشاط الزائد، وهذا الكروموسوم يكون شائعاً بين الذكور أكثر من الإناث، ويؤثر هذا الكروموسوم في حوالي (٧-١٠٪) من حالات التوحد.

كما أشارت العديد من الدراسات العائلية أن نسبة حدوث التوحد بين إخوة وأخوات الأطفال التوحديين بين (٣:٥) ٪وتزيد هذه النسبة إلى(٨) ٪بين أفراد الأسرة الممتدة ومن ناحية أخرى نجد أن التوحد ينتشر بنسبة ٪(٣٦) بين التوائم المتطابقة Identical فإذا كان أحدهم توحدي (٩٠)٪ فإن الآخر سيكون لديه توحد لأن هناك تطابق جيني بينهما، أما التوائم المختلفة يكون التطابق الجيني بينهما مختلف إذ يشترك التوأم في نصف الجينات فقط.

٢)-**عوامل بيولوجية :** تنحصر هذه العوامل كما تذكر «ليدا (١٩٩٣)» في الحالات التي تسبب إصابة في الدماغ قبل الولادة أو أثنائها أو بعدها، ونعني بذلك إصابة الأم بأحد الأمراض المعدية أثناء الحمل أو تعرضها أثناء الولادة لمشكلات مثل نقص الأوكسجين، استخدام الآلات في الولادة ، أو عوامل بيئية أخرى مثل تعرض الأمّ للنزف قبل الولادة أو تعرضها لحادثة أو كبر سن الأم .

٣)-**عوامل عصبية وتشريحية:** يؤمن معظم الخبراء بأن هناك العديد من أشكال الخلل الوظيفي بالمخ عند المقارنة بين الأطفال ذوي التوحد والأطفال غير المعاقين، إذ أن هناك بعض أجزاء المخ متزايد في الحجم لدي المصابين بالتوحد. كما يعد الفص الصدغي الذي يوجد في الجانبين السفلين من المخ منطقة حرجة إذ يضم منطقة اللوزة amygdala وقرن آمون hippocampus ، وتتحكم منطقة اللوزة في الإنفعال والعدوانية ومسؤولة عن الإستثارة للعديد من الحواس مثل الأصوات والبصر والشم والاستثارة العصبية أو التنبيه بالخوف وعند تلف منطقة اللوزة يحدث خلل في كل ما تقوم به هذه منطقة، كما أن منطقة قرن آمون مسؤولة عن التعلم والذاكرة وعند تلف أو إزالة هذه المنطقة فيؤدى إلى عدم القدرة على تخزين المعلومات الجديدة في الذاكرة بالإضافة إلى ملاحظة سلوكيات متكررة وسلوك الإستثارة الذاتية والنشاط المفرط ، وكل هذه السلوكيات توجد في طفل التوحد، وغالبا يحدث هذا التلف في مرحلة النمو قبل الولادة.

٤)-**عوامل عقلية :** يرى أصحاب وجهة النظر هذه أن التوحد سببه الإصابة بمرض الفصام الذي يصيب الأطفال في مرحلة الطفولة وأنه مع زيادة العمر يتطور هذا المرض لكي تظهر أعراضه كاملة في مرحلة المراهقة ومن الذين يتبنون هذه النظرة (سينجر و وينمي) ولكن غالباً ما يتم رفض هذه النظرية كون الفام مرض نفسي والتوحد اضطراب نمائي .

٥)-**عوامل كيميائية:** أكدت بحوث أخرى (كامبل وشاي) وجود عوامل كيمياوية عصبية تلعب دوراً كبيراً في حدوث التوحد وإن كان العلماء غير متأكدين من كيفية حدوثه، مع أهمية ودور الأسباب الأخرى ، فالكيمياء الحيوية تلعب دوراً مهما في عمل الجسم البشري وخصوصاً في حالات التوحد ، ومن بينها بحث أجري في السويد Piven (١٩٩٠) وتبين أن درجة تركيز حمض الهوموفانيلك (Homovanillic Acid) أكثر إرتفاعا في السائل المخي المنتشر بين أنسجة المخ والنخاع الشوكي في حالات التوحد منه بين الأطفال الإعتياديين كما لوحظت في دراسات أخرى، زيادة تركيز أحدى الناقلات العصبية وهو السيروتونين (Serotonin) في دم ٪ (٤٠) من الأطفال التوحديين، وعندما أمكن خفض هذا التركيز باستخدام عقار فينفلارمين (Fen-flaramine) لوحظ تحسن وإنخفاض في بعض الأعراض لدى هؤلاء الأطفال كما لوحظ تحسن في الأداء اللغوي.

٦)-**عوامل أيضية:** هذه النظرية كما يذكر)كامبل وشاي (، افتراض أن يكون التوحد نتيجة وجود بيبتايد (Peptide) خارجي المنشأ من الغذاء يؤثر على النقل العصبي داخل الجهاز العصبي المركزي، وهذا التأثير قد يكون بشكل مباشر أو من خلال التأثير على تلك الموجودة والفاعلة في الجهاز العصبي، مما يؤدي أن تكون العمليات داخله مضطربة، وهذه المواد (peptide) تتكون عند حدوث التحلل غير الكامل لبعض الأغذية المحتوية على الغلوتين كالقمح والشعير والشوفان، أيضا الكازين الموجود في الحليب ومنتجات الألبان، ولكن في هذه النظرية نقاط ضعف، فهذه المواد لا تتحلل بالكامل في الكثير من الأشخاص، ومع ذلك لم تحصل لديهم حالة التوحد، لذلك تخرج لنا نظرية أخرى تقول بأن الطفل التوحدي لديه مشاكل في الجهاز العصبي تسمح بمرور تلك المواد الى المخ ومن ثم تأثيرها على الدماغ وحدوث أعراض التوحد

(خنساء عبد الرزاق، ٢٠١٥، ٢١:١٩)

- **آراء العلماء حول أسباب التوحد (الأوتيزم) Causes of Autism:**

وأوجد العلماء علاقة بين إصابة الأم ببعض الإلتهابات الفيروسية وإصابة التوحد ومن هذه الإلتهابات هي الحصبة الألمانية وتضخم الخلايا الفيروسي وإلتهاب الخلايا الفيروسي . ويرى البعض أن التطعيم قد يؤدي إلى الأعراض التوحدية بسبب فشل الجهاز المناعي في إنتاج المضادات الكافية للقضاء على فيروسات اللقاح ما يجعلها قادرة على إحداث تشوهات في الدماغ. ولكن لم تعتمد هذه الفرضية من قبل المراكز العلمية .

كما يفترض أن عنصر الوراثة كسبب يفسر اضطراب التوحد، وهذا يفسر إصابة الأطفال التوحديين بالإضطراب نفسه كما يشير بعض الباحثين إلى الخلل في الكروموسومات والجينات في مرحلة مبكرة من عمر الجنين تؤدي إلى الإصابة به وهناك من يفسر التوحد نتيجة للعوامل البيولوجية، وأسباب تبني هذا المنهج بسبب أن الإصابة تكون مصحوبة بأعراض عصبية أو إعاقة عقلية، ولكن قد يكون هناك عدم قبول للنظرية البيولوجية عندما لا يجد سبب طبي أو إعاقة عقلية يمكن أن يعزى لها السبب (عبد الله الصبي،٢٠٠٣)

وتفترض حدوث خلل في بعض النواقل العصبية مثل (السيرونين والدوبامين والببتيدات العصبية) حيث إن الخلل البيوكيميائي في هذه النواقل من شأنه أن يؤدي إلى آثار سلبية في المزاج والذاكرة وإفراز الهرمونات وتنظيم حرارة الجسم وإدراك الألم.

وتشير هذه الفرضيات إلى أن عدم مقدرة الأطفال التوحديين على هضم البروتينات وخصوصاً بروتين الجلوتين الموجود في القمح والشعير ومشتقاتهما، وكذلك بروتين الكازين الموجود في الحليب، يؤدي إلى ظهور الببتيد غير المهضوم والذي يصبح له تأثير تخديري يشبه تأثير الأفيون والمورفين.

ويفترض بعض الباحثين أن تعرض الطفل في مراحل نموه الحرجة إلى التلوث البيئي وما يحدث من تلف دماغي وتسمم في الدم (الزئبق والمادة الحافظة للمطاط والرصاص وأول أكسيد الكربون) هذه الفرضيات والنظريات تبقى كلها احتمالات ويبقى التوحد مرض غامض ومجهول السبب .

ويؤكـد المركـز الطبـي بمدينـة ديترويت الأمريكيـة (١٩٩٨) Detroit Med- Center ical أن هـذا الإضطـراب يصيـب الطفـل قبـل أن يصـل عمـره إلـى ثلاثـين شـهراً، وأنـه يصيـب أربعـة أطفـال مـن بـين كل عشـرة آلاف طفـل، وتتضاعـف إصابـة البنـين بـه قياسـا بالبنـات مـن ثـلاث إلـى أربـع مـرات، وهـو اضطـراب يسـتمر مـدى الحيـاة.

وتذهـب الجمعيـة الأمريكيـة للتوحديـة (١٩٩٩) Autism society of America إلـى أن معـدل الإنتشـار هـذا قـد جعـل منـه ثالـث أكثـر الإضطرابـات النمائيـة شـيوعاً، ومـن ثـم فإنـه يعـد أكثـر شـيوعا مـن زملـة أعـراض داون، ويؤيـد تقريـر لقسـم الخدمـات الخاصـة بـذوى الإضطرابـات النمائيـة بولايـة كاليفورنيـا (١٩٩٩) -California state of Department of De velopmental services هـذا الـرأي مـن خـلال تحليـل البيانـات المتعلقـة بالجوانـب النمائيـة والديموجرافيـة للأفـراد التوحديـين في المراكـز الإقليميـة الأحـد وعشـرين للـتوحدية التابعـة لولايـة كاليفورنيـا والتـي تقـوم بتقـديم الخدمـات لهـؤلاء الأفـراد وأسـرهم وذلـك خـلال أحـد عشـر عامـا تمتـد مـن بدايـة عـام (١٩٨٧) حتـى نهايـة عـام (١٩٩٨).

حيـث اتضـح أن عـدد الأفـراد التوحديـين يتزايـد بشـكل سـريع للغايـة وذلـك قياسـاً بأقرانهـم ذوى الأضطرابـات الثمانيـة المختلفـة ممـا أدى بالتالـي إلـى زيـادة أعـداد الأفـراد التوحديـين الذيـن يقـدم لهـم المركـز الإقليمـي خدماتـه لدرجـة أنـه قـد الحـق بهـذا المركـز في عـام (١٩٩٨) فقـط (١٦٨٥) فـردا جديـداً، وبذلـك فـإن عـدد الأفـراد الذيـن يقـدم لهـم هـذا المركـز خدماتـه يتجـاوز بكثيـر العـدد المتوقـع وفقـا للمعـدلات الكلاسـيكية للاضطـراب، وتوضـح التقديـرات أن صافـى معـدل الزيـادة السـنوية في عـدد الأفـراد التوحديـين قياسـاً بأقرانهـم ذوى الإضطرابـات الأخـرى يصـل إلـى (٣)٪ تقريبـا.

- **تصنـف وجهات النظر حول أسباب التوحد:**

يعتبـر الأوتيـزم مـن الإعاقـات النمائيـة التـي مـازال يحيطهـا كثيـر مـن الغمـوض في كافـة جوانبهـا وخاصـة الاتفـاق علـى تحديـد العوامـل المسـببة لهـا. فهـل هـي نفسـية عضويـة، ورائيـة جينيـة، بيوكيميائيـة أوهـى نتيجـة لتفاعـل هـذه العوامـل؟ أو هـي ليسـت هـذا ولا ذاك ولكنـها نتيجـة لعوامـل مسـببه أخـرى لازلنـا نجهلهـا تمامـا.

ونتيجة لتباين وجهات النظر التي اهتمت بتحديد أسباب التوحد وتباين الأنساق الفكرية والوحدات التفسيرية والأطر النظرية التي تبنتها كل وجهة نظر، يمكن أن نصنف وجهات النظر هذه في الأطر النظرية الآتية:-

أولاً: وجهات النظر النفسية والسيكوديناميه والبيئية Psychological, psychodynamic and environmental :

تعتبر النظرية السيكودينامية من أقدم النظريات في تفسير الأسباب المتوقعة للأوتيزم حيث كان يعتقد أن شذوذات معينة في شخصية الأم وطريقة تربية الطفل تهيئ لحدوث هذا الإضطراب (محمود حموده، ١٩٩٣، ١٠٧).

ونظرا لأهمية العلاقة بين الطفل وأمه في الشهور الأولى من حياة الطفل ودورها في الإصابة بالاضطراب.

تصنيف مكونات هذه العلاقة على النحو التالي:-

أ- **ميكانزمات العلاقة النفسية بين الطفل والأم:** يرى أنصار هذه النظرية «كانر،اسبيرجر،جولدفار، بتلهيم ، ريملاند» أن الأوتيزم ينشا عن خبرات مبكرة غير مشبعة وتهديديه، فينشأ الأساس المرضى نتيجة فشل «أنا» الطفل في تكوين إدراكه نحو الأم، والتي تكون بمثابة المثل الأول لعالمه الخارجي، وبالتالي لم تسنح له الفرصة لتوجيه أو تركيز طاقته النفسية نحو موضوع أو شخص آخر منفصل عنه (Wing, 1996,31).

ب- ويشير «أوجرمان» إلى أن فشل العلاقة العاطفية بين الأم والطفل قد يكون مرتبطا ببعض أنواع الإنفصال عن الأم سواء كان هذا الإنفصال طبيعياً أم عاطفياً، فالإنفصال الطبيعي ربما يكون بسبب طول فترة البعد عن الطفل والتي تحدث عند ميلاد طفل جديد أو حمل آخر للألم بسبب انشغالها بعض الوقت عن الطفل (O'Gorman, 1970, 66:68).

ج- أما الإنفصال العاطفي فيرجع إلى عدم قابلية الأم والطفل لصنع عالقة مرضيه معا وربما يرجع ذلك إلى أن الأم فصامية أو تعانى من مرض عاطفي أو متعلقة طفوليا بأمها لدرجة انها ال تستطيع القيام بدور الأم (O'Gorman, 1970, 64-66).

ويضيف «أوجرمان» بعض الأسباب التي ينشأ عنها ضعف أو فشل علاقة تواصل الطفل بأمه:

١. اضطراب العلاقة بين الوالدين يؤدى إلى فقدان الهدوء اللازم لتربية الطفل تربيه سوية.

٢. عدم الإستجابة للطفل باستمرار تجعله يفضل الأشياء عن الناس ويشك في استجابات الإنسان بصفة عامه.

٣. غيرة الأب من ارتباط الأم بطفلها تجعل الأم لا تحافظ على هذا الإرتباط.

٤. وجود صعوبات في تغذية الطفل منذ الميلاد بسبب بعض العيوب الخلقية في فك الطفل أو مرض الأم أو والدته قبل الميعاد وما يترتب عليه من دخوله الحضانة لفترة من الوقت تمنع الأم من إرضاعه والإلتصاق به (O'Gorman, 1970, 66:68)

ونظرا لتأكيد أنصار هذه النظرية على دور الوالدين في الإصابة بالأوتيزم، فقد قدم كثير من العلماء وصفا لهؤلاء الآباء، فذكرت «لورانا وينج» أن الآباء الأكثر ذكاء احتمالية إصابة أبنائهم بالأوتيزم أعلى من أبناء الآباء متوسطي الذكاء (Wing, 1996, 29).

وذكر «كابلان وسادوق Kaplan, Sadoc» في وصف هؤلاء الأباء بأنهم نادراً ما تكون لديهم مشاعر دافئة تجاه أبنائهم بل أن غالبية هؤلاء الأباء يكونوا مهتمين بالعمليات العقلية التجريدية أكثر من اهتمامهم بالعلاقات الإجتماعية المتبادلة (Kaplan & Sadock, 1985, 732).

أما «بيرج Berg» فقد ذكر أن الأوتيزم أكثر احتماليه لإصابة أبناء المديرين والطبقات التخصصية (Sternberg, 1987,295) .

وقدم «كانر» وصفا تفصيلياً لأباء الأطفال الأوتيستك من خلال الدراسة التي أجراها مع ايزنبرج Eisenberg, Kanner (١٩٥٦) فوصفهم بالتبلد الإنفعالي Emotion-Refrigeration al والبرود العاطفي cold ،الرغبة في الإستحواذ ، العزوف Detached عن الآخرين أكثر قلقا ولديهم ضعفاً في دفء العلاقات الأبوية، ضعف عام فى ملامح الشخصية ويميلون إلى الآلية في كل شيء Mechanical كما أن لديهم ذكاء ملحوظاً، وأكد أن الوالدين لا يرغبان في وجود هذا الطفل (Goldstein,et als,1986,644) .

كما اكدت ميلر Miller أن أباء أطفال التوحد غالباً ما يكونوا شخصيات وسواسيه ولديهم تبلد انفعالي وجمود في المشاعر مما يقلل تفاعلهم مع أبنائهم مع العلم بأن أباء وأمهات هؤلاء الأطفال كانوا من ذوى المستويات والمراكز التربوية العالية، وليس غريباً أن الطفل الذي ينشأ في جو من الجمود العاطفي والإنفعالي لا يحظى بالإستثارة اللازمة من خلال العلاقات الداخلية في الأسرة، ولا يجد ما يدفعه للإستجابة نحوها، أن ينسحب من المحيط الإجتماعي ويفضل العزلة داخل أسوار ذاتية مغلقة في وجوه الآخرين (Myles,B.,Simpson,R.,&Johnson,S. 1995).

- **يتصف الطفل التوحدي في مرحلة الطفولة المبكرة بما يلي:**

أ- **الإنسحاب الجزئي Partial Withdrawal:** يوصف بعض أطفال التوحد بالهدوء في مرحلة الطفولة المبكرة، وذلك لأنهم لا يبدون أي حركه تعاونيه تشير إلى الرغبة في التقرب من الأم، كما أنهم لا يستجيبوا لرؤية الأم سواء بالبكاء عند الرغبة في الرضاعة أو بالضحك عند الرغبة في اللعب والمناغاة، وغالباً الأم لا تشك في شذوذ هذه السلوكيات وإنما تعتبرها علامات مميزه لهدوء الطفل (O'Gorman, 1970, 68:70).

وفي بعض الحالات قد مرت مرحلة الطفولة المبكرة لديهم عاديه، ولكن الإنسحاب بدأ متأخرا وبالتدريج فالطفل أصبح يهتم ببعض الأشياء دون الأشخاص، فقد يهتم بالطعام، أشعة الشمس، الخيال، الأقمشة الملونة، الضوضاء الخفيفة، يكون اتصاله بالآخرين دائما غير طبيعي وذلك بسبب عدم تدعيم الآخرين إلي سلوك تواصلي يصدر من الطفل،

فيبتعد الطفل عن إكمال العلاقة أو يحاول تكوين علاقات سطحيه ليحمى نفسه من فشل الإتصال ولكن تظهر عليه علامات الإكتئاب كأحد عناصر الإنسحاب الجزئي وتعتمد درجه الإنسحاب لدى الطفل على تكوينه الوراثي (O'Gorman, 1970, 66:68).

ب- الإنسحاب الاختياري Selective Withdrawal: يظهر طفل التوحد تمرداً أو انسحاباً اختيارياً يتمثل في الآتي:-

يتحدث لواحد فقط أو اثنين من الناس أو ربما ليس لأحد على الإطلاق.

١. يتحدث بهدوء داخل البطانيات في الليل عندما يعتقد أن أحداً لا يسمعه أو يراه.

٢. يظهر اجتناباً بصرياً للمثيرات المحيطة به وينسحب من كل مجال تعلم.

٣. يظهر رفضاً تاماً لإستخدام ذكائه.

٤. يظهر صمما أو طرشا اختياريا عندما يتحدث معه أحد. (O'Gorman, 1970, 70:71)

ويمكن تلخيص الأسباب السيكوديناميه للإصابة بالتوحد (الأوتيزم) كما وردت في دراسات وينج (١٩٦٦)، أوجرمان (١٩٧٠)، كابالن وسادوق (١٩٨٥)،جولدستاين وآخرون (١٩٨٦)، ميللر(١٩٩٠) على النحو التالي:

١. رفض الأم للطفل وعدم توفير الحب والرعاية له منذ الشهور الأولى.

٢. انشغال أولياء الأمر بمهام تستدعى التأمل والتفكير وإنصرافهم عن الإهتمام بالطفل.

٣. فقدان الطفل الإحساس بالحب والحنان من المحيطين (Wing L. , 1966; O'Gorman ,1970)

٤. اضطراب في العلاقات الأسرية اللازمة للبناء الصحي السليم.

٥. فرض الأباء نوع من العزلة الإجتماعية على أبنائهم طبقاً لطبيعة شخصياتهم.

٦. معاملة الطفل معامله ميكانيكية آلية وليست إنسانية يترتب عليها عدم الشعور برغبات الطفل في الحب والعطف والحنان (Kaplan H. , Sodock B. , 1985)

ويعتبر أنصار نظرية العوامل الوراثية أن الأوتيزم هو أحد النتائج المحتملة للذين يحملون الجينات التى لديها استعداد لاضطرابات التواصل أو الاضطرابات التعليمية الأخرى . فقد يؤدى الشذوذ في الكروموزومات إلى الإصابة بالاوتيزم، مثل شذوذ كروموزوم فراجل (X) الذي يظهر في تحليل الجينات التي يظن أنها مصاحبة للأوتيزم، بالرغم أنه ليس كل الأطفال الذين يظهر تحليلهم نتائج غير طبيعية في هذه الجينات توحد (أوتيزم) فهو يصيب من (١٥:١٠)٪ من الذين لديهم أوتيزم (O'Gorman, 1970, 48).

ويرى بابلي وآخرون Baily, et als أن نسبة التوحديين الذين يظهر لديهم الكروموزوم(X) الهش حوالي (١٣) ٪: منهم (١,٦) من التوائم أو الحالات الفردية التي لها ظروف أسرية مرتبطة بوجود اضطراب معرفي (Baily, et als, 1993,686)

وبالرغم من هذه الدلائل التي يشير إليها علم أسباب الأمراض لتدعيم دور العوامل الجينية في نشأة الأوتيزم، إلا أنها مازالت تحتاج لكثير من الدراسات لتدعيم هذا الدور بتوافر أدله مادية(Baily, et als, 1993,686) .

كما أن البيئة هي كل ما يحيط بالإنسان من الخارج من ظروف طبيعية وعلاقات إنسانية، وهذه البيئة تؤثر وتتأثر بالتفاعل الناتج بينهما لتبني له الخبرة والتجربة، وما يكون عليه مستقبل الطفل النفسي والإجتماعي، والتعايش مع المجتمع حوله.

- **الأسباب البيئية والنفسية للتوحد(الأوتيزم):-**

١. العلاقة بين الطفل ووالديه.

٢. شخصية الوالدين: الانعزالية والتحفظ في التعامل، الأم المتبلدة والعواطف.

٣. الأمراض النفسية لدى الوالدين : انفصام الشخصية.

٤. المشاكل النفسية كالطلاق.

إلا أنه لا يوجد ما يؤيد ذلك، فعند القيام بنقل هؤلاء الأطفال التوحديين للعيش مع عائلات بديلة كعلاج لم يكن هناك تحسن لحالتهم، كما أننا نجد أطفال أصحاء لدى نفس العائلة، كما نرى بعض الحالات تبدأ من الولادة حيث لا يكون لتعاملهم مع الطفل أي دور.

ثانيًا - العوامل البيولوجية Biological factors:

هناك العديد من المؤشرات الدالة على أن التوحد يحدث نتيجة لعوامل بيولوجية تؤدي إلى خلل في أحد أو بعض أجزاء المخ، ومن تلك المؤشرات أن الإصابة تكون مصحوبة بأعراض عصبية أو إعاقة عقلية، كما أن انتشار التوحد في جميع المجتمعات ينفي تأثير العوامل النفسية الإجتماعية، ولكن قد يكون هناك عدم قبول لنظرية الأسباب البيولوجية عندما لا نجد أي سبب طبي أو إعاقة عقلية يمكن أن يعزى لها السبب، وذلك يقودنا إلى مجموعة من الأسباب وراء كل حالات التوحد لم يتم التعرف إلا على القليل منها.

يرى أنصار هذه النظرية أن العوامل البيولوجية التي ينتج عنها الإصابة بالأوتيزم تتمثل في إصابة المخ أو الخلل الوظيفي في أحد أجزاء المخ أو عدوى الفيروسات أو إصابة جهاز المناعة بالجسم، ويمكن عرض هذه العوامل على النحو التالي:-

١)-الأسباب الوراثية Inborn error of metabolism: إن المفهوم الحديث للوراثة يشير إلى أن الخصائص الوراثية مرجعها الأساسي يكمن في نوع البروتينات أو الأنزيمات التي تتكون داخل نواة الخلية في الكائن الحي والتي تأخذ نمطاً الموجود في الكروموسومات وظل الإعتقاد سائداً لفترة من الزمن خاصاً حسب النمط التركيبي لـ ((DNA إن الأمراض الوراثية نادرة الحدوث، وقد دفعت الإحصائيات التي أشارات أن حوالي ٪(٣) على الأقل من حالات الحمل عند النساء تعطي أطفالا مصابين ببعض الأمراض الوراثية (صباح العلوجي، ٢٠٠٣)

والمورثات (الجينات) تنقل الكثير من الخصائص البشرية من الوالدين إلى طفلهم كاللون والطول والشكل وغيرها، بالإضافة إلى الكثير من الإضطرابات وقد

توصل العلم الحديث إلى معرفة، الحيوية البعض منها، ومعرفة مكانها على خارطة الكروموسوم، ولكن حتى الآن لم يتم معرفة أي مورث (جين) يكون سبباً لحدوث التوحد.

وهناك أمراض وراثية تزيد نسبة حصول التوحد(الأوتيزم)، ولكن هذا الترابط غير واضح بينهما، ومنها:

أ- افتقاد القدرة على التخلص من الحامض الأميني Phenyl ketonuria

ب- تخلف فكري شديد، تلف في المخ.

ت- الصرع، التخلف الفكري، تورم في المخ، بقع على الجلد Tuberous sclerosis

ث- علامات جلدية، خلل عصبي Neurofibromatosis

ج- خلل صبغي موروث Fragile X syndrome يؤدي إلى صعوبات في التعلم، إعاقة عقلية.

٢)- **الإلتهابات وعدوى الفيروسات:** هناك العديد من الإلتهابات الفيروسية التي تصيب الأم الحامل أو الطفل في المرحلة المبكرة من حياته قد تؤدي إلى التوحد، ومنها-:

أ- الحصبة الألماني Rubella.

ب- تضخم الخلايا الفيروسي Cytomegalovirus.

ت- التهاب الدماغ الفيروسي Herpes Encephalitis.

قد ينمو الطفل طبيعيا ثم تظهر عليه أعراض الأوتيزم كنتيجة لعدوى الطفل بالفيروس فهناك حالات نقلت فيها العدوى للطفل من خلال الأم أثناء المرحلة المبكرة من الحمل مثل الحصبة الألمانية Rubella وقد بينت إحدى الدراسات أن إصابة الطفل داخل الرحم بفيروس يحدث خللاً بسيطاً للطفل ويظل كامنا حتى يبدأ نشاطه عندما يتعرض الطفل لتجربه نفسيه مؤلمة مثل ولادة طفل جديد أو فقد

أحد آبائه أو تغيير مسكنه، وذلك ما يؤكده ابـاء هؤلاء الأطفال من خلال ملاحظتهم (O'Gorman , 1970 , 55).

٣)- **إصابة المخ قبل أو أثناء الولادة:** كثير من حالات وأمراض أخرى تحدث قبل الولادة وبعدها ترتبط بالتوحد، ولكن العديد من تلك الإصابات لا تؤدي إلى التوحد، ليكون الترابط بينهما غامض وسبب غير مؤكد، ومنها:

أ- الزهري الوراثي: وقد يكون سبب إصابات قبل الحمل.

ب-إصابات الحمل وإصابات حول الولادة: الإصابة بأمراض معدية كالحصبة وقت الحمل قد تؤدي للتوحد ومشاكل الولادة يمكن أن تكون عوامل خطر لحصول التوحد ومنها: نقص الأكسجين، النزيف،إصابات الرأس ونزيف المخ، وغيرها.

وتمثل فترة الاستعداد للحمل مرحلة مهمة للإعداد الجسمي والنفسي والعقلي للمرأة وحيث تحدث العديد من التغيرات التي تحدث أثناء تلك الفترة، لذا يجب عليها المحافظة على الوزن المناسب وتجنب ممارسة العادات الخاطئة مثل التدخين وتعاطي الأدوية مما يؤدي مضاعفات عند الولادة وتشوهات الجنين ،ويعتبر ممارسة نظام غذائي (الحمية) بقصد إنقاص الوزن أثناء الحمل وإن كان لفترة قصيرة مضراً وخطيراً على الأم والجنين (خالد المدني ،٢٠٠٥).

وقد يؤدي تعرض الأم الحامل للضغوط النفسية مثل فقد شخص عزيز أو لضغوط العمل خلال الأسبوع الرابع والعشرين وحتى الأسبوع الثامن والعشرين من الحمل إلى تغيرات في تكوين المخ (ياسر الفهد، ٢٠٠٦).

ويلقى تطعيم النساء قرب حدوث الحمل بفيروسات حية معارضة من مركز ومكافحة ومنع ومصنعي الأمصال لخطورته على الأجنة، ومع ذلك فهذه الممارسة الخطيرة تحدث ويصاحبها حدوث بعض المشكلات الصحية للأم أثناء الولادة، وتزيد من انتشار الإصابة بالتوحد المبكر لدى الأطفال وتظهر الأمراض (Yazbak & Yazbak ,2002).

في حين ذكر مركز الكويت للتوحد (٢٠٠٧) العديد من أسباب الإصابة بالتوحد ومنها وجود خطأ في العلاقة ما بين الأم والطفل حتى سميت بالأم الثلاجة لبرودة عواطفها أولأنها عديمة الإحساس، إضافة إلى الأسباب البيولوجية كإصابة الأم الحامل بالحصبة الألمانية أو ارتفاع درجة الحرارة أو خللاً في تكوين الكروموسومات.

ت-الحرارة العالية: (أكثر من ٤١.٥ درجة) قد تؤثر على المخ وبالتالي تؤدي إلى تلف جزء منه.

يرى سكويلر أن الحالات التي تسبب تلفا للدماغ قبل الوالدة أو أثنائها تهيئ الفرصة لحدوث الأوتيزم مثل الحالات التي لم تعالج من الفينيل Phenyl ketonuria، التصلب الحدبى Tubrous Sclerosis أثناء الولادة وإلتهاب الدماغ، تشنجات الرضع Infantile Spasms ، والإلتهاب السحائي (Schopler, 1986,51).

وأكدت دراسات «كامبل» وآخرون على وجود شذوذات خلفيه عضويه بالمخ لدى أطفال التوحد بالمقارنة بأقرائهم الأسوياء، وهذا يفسر حدوث المضاعفات الشديدة في الشهور الأولي من الحمل عند هؤلاء الأطفال، كما أن (٢٠: ٢٥)٪ من الأوتيستك يظهرون اتساع البطينات الدماغية في الرسام الكهربائي للمخ (EEG)، وبالرغم أنه لا توجد شذوذات محدده في الرسام الكهربائي للمخ خاصة بالأوتيزم، إلا أن هناك ما يثبت خلل سيطرة أحد نصفي المخ على الأخر. بالإضافة إلى ذلك فان الأطفال التوحديين لديهم احتمالية حدوث نوبات صرعية في وقت من حياتهم خاصة في سن البلوغ وهو شيء منفرد لهذه الفئة فقط ويحدث الصرع في حوالي ثلث التوحديين (Campbell, et als ,1991, 337)

ويرى «اجرمان» أنه بالرغم من أن معظم الأضرار الدماغية تنشأ أساس من اضطرابات طبيعية في المخ، إلا أن هذه الإضطرابات ليست بسبب الأضرار التشريحية في المخ فقط ، بل أيضا بسبب اضطرابات التغيرات الكيميائية في الخلايا الحية والإضطرابات العاطفية (O'Gorman ،1970 ،54).

٤)-**الأسباب الكيماوية الحيوية:** تلعب اضطرابات الكيمياء الحيوية دوراً كبيراً في حدوث التوحد وإن كان العلماء غير متأكدين من كيفية حدوثه، مع أهمية ودور الأسباب الأخرى، فالكيمياء الحيوية تلعب دوراً مهماً في عمل الجسم البشري، وان كنا لا نعرف إلا النزر اليسير منها المخ والأعصاب تتكون من مجموعة من الخلايا المتخصصة التي تستطيع أن تنقل الإشارات العصبية من الأعضاء إلى الدماغ وبالعكس من خلال ما يسمى بالموصلات العصبية Neurotransmitters وهي مواد كيماوية بتركيزات مختلفة من وقت لآخر حسب عملها في الحالة الطبيعية، ولتوضيح ذلك نذكر بعضها:

أ- بعض المواد وجدت بنسبة جيدة في المناطق التي تتحكم في العواطف والانفعالات Nor-epinephrine, Dopamine , Nor-epinephrine, Serotonin السكريتين و السيروتونين هرمون يوجد في الكبد والبنكرياس وأعلى الجهاز المعوي للإثني (Se-cretin) السيكريتين عشر ويفرز بغرض تنظيم الرقم الهيدروجيني بالأمعاء عن طريق التحكم في إفراز حمض المعدة ومعادلته مع البيكربونات (وفاء الشامي،٢٠٠٤).

ب- وجد ارتفاع السيروتينين Serotonin في بعض أطفال التوحد بنسبة تصل إلى ١٠٠٪ ولكن العلاقة بينهما غير واضحة.

ت-الدوبامين Dopamine يزيد في المناطق التي تتحكم في الحركة الجسمية، وعند استخدام علاجاً لتخفيض نسبتها فقد تؤدي إلى تحسن الحركة لدى الأطفال الذين لديهم حركات متكررة Stereotypic movement.

ث-الإيبينوفرين Epinephrine تتركز في المناطق التي تتحكم في التنفس، الذاكرة، الإنتباه، وتلعب دوراً مجهولاً في حصول التوحد (Kidd, &Kaczmarek,2010) .

كما أن استخدام عقار الريزبريدون (Risperidone) ممكن أن يؤثر في اضطراب سلوك أطفال التوحد، وأن العلاج بهذا العقار قد يؤدي إلى بعض المشاكل الغذائية كزيادة الشهية والبدانة والإصابة بالإمساك، التي أجريت بهدف تقييم آثار الريزبريدون أثناء الفحص السلوكي في تسعة أطفال مصابين بالتوحد بعد موافقة آبائهم، وبعد

إجراء الإختبارات السلوكية، لوحظ ظهور تحسن في حالة الأطفال السلوكية بإستثناء بعض الأفعال الثانوية المضادة كالسكون والإحباط ، إلاَّ انه شوهد زيادة في شهية الأطفال و الإصابة بالإمساك.

ففي دراسة (Nishimura, et al,2003) خلصت الدراسة بفاعلية جرعات الريزبريدون في الحالات الحادة من اضطرابات السلوك عند الأطفال المصابين بالتوحد مع ضرورة ملاحظة المشاكل الغذائية لديهم.

٥)- الإختلال الوظيفي وإصابات مراكز التحكم في المخ: يشير أنصار هذه النظرية بأن الخلل في جهاز الإدراك ينتج عن عدم القدرة على تنظيم استقبال الرسائل، ذات العلاقة بالإحساس وعدم القدرة على الإحساس العصبي لكل الحواس وهذا ما يحدث لدى الأطفال التوحديين ويترتب عليه صعوبة تقديم أفكار مترابطة أو ذات معنى للحياة المحيطة بهم (Allen, et als, 1991, 483).

كما ركز أنصار هذه النظرية على الإرتباط بين العجز اللغوي لدى التوحديين ووظيفة الجزء الأيسر من المخ وبهذا تم إرجاع الإصابة بالأوتيزم إلى الخلل الوظيفي في عمل الجزء الأيسر من المخ لده هؤلاء الأطفال (O'Gorman , 1970 , 58) .

وقد اتفق مع هذا الإتجاه نتائج دراسات روتر (١٩٨٣) التى أشارت بأن العجز اللغوي لدى الذاتوي لا يرجع إلى الإصابة بالأوتيزم بل هو المسبب الأساسي لظهور عدد كبير من الخصائص الشاذة التي تميز الذاتوي والتي يمكن إرجاعها إلى الخلل الوظيفي في النصف الأيسر من المخ.

ولما كان لدى بعض الأطفال الذاتويين قدرات فائقة في وظائف النصف الأيمن من المخ وبسبب بداية الأوتيزم المبكرة فإن الإختلال في وظائف النصف الأيسر من المخ يمكن أن تعوض بأخرى من النصف الأيمن، ولكن ما يظهر من عدم التعويض الواضح لوظائف النصف الأيسر من المخ في ما يناظرها في النصف الأيمن يوجه الأنظار إلى أنه قد يوجد اختلال ثنائي في جزئي المخ لدى الأفراد الأوتيستك (سميرة السعد ، ١٩٩٢، ١٩).

قامت مراكز البحوث بالعديد من الدراسات لمعرفة ما هو نوع التلف المخي لدى الأطفال التوحديين، فقد استخدموا كل الطرق التشخيصية، ولكن تلك الطرق كانت عاجزة عن التعرف على هذا التلف ومكانه، فالنتائج غير واضحة، حيث تم اكتشاف التلف في أجزاء متعددة تختلف من طفل لآخر، كما أن هذا التلف قد يوجد في أطفال غير مصابين بالتوحد، ومن تلك الفحوصات:

١. الدراسات التشريحية بعد الوفاة.

٢. الفحوص الإشعاعية للمخ مثل الرنين المغناطيسي MRI.

٣. الأشعة المقطعية SPET ، PET ، CT-scan .

٤. النشاط الكهربي للمخ EEG.

٥. كيمياء المخ Chemistry Brain.

٦. التأخر في نضج الجهاز العصبي المركزي

كل جزء من الدماغ له خاصية وعمل معين، وللتوضيح نركز على النقاط التالية:

أ-قشرة الدماغ تتكون من جزأين أيمن وأيسر.

ب-كل فعالية لها موقعها الخاص.

ت-أحد قشرتي الدماغ عادة ما يكون المسيطر وفيه مركز القدرات اللغوية.

ث-الجزء الصدغي مركزاً للوقت.

ح-الجزء الحيزي مركزاً لتحديد المكان والإدراك الحسي Perception Spatial.

لوحظ أنه مع الزيادة في العمر هناك زيادة في القدرات والتركيز في الدماغ.وفي حالة التوحد يعمل نصفي قشرة المخ بطريقة غير طبيعية، حيث يكون هناك بعض المكونات تعمل في النصف المعاكس، مما يؤدي إلى فوضى وتشويش في عمل بقية المكونات.

يرى بعض أنصار النظرية العضوية أن الأوتيزم يحدث نتيجته اضطراب أو تأخر نضج الجهاز العصبي المركزي، واتضح ذلك من خلال سؤال عدد كبير من أمهات الأطفال التوحديين عن مظاهر النمو لدى أطفالهن فكانت إجاباتهن أنهم متأخرين في النطق، رفع الرأس، التعرف على الأم، البعض لديه تأخر في نمو الحديث، البلع، عدم القدرة على الرضاعة في مرحلة الطفولة المبكرة (O'Gorman , 1970 , 59).

وقد أشارت دراسات كامبل وآخرون (١٩٧٢، ١٩٧٨، ١٩٨٠، ١٩٩١) إلى وجود علاقة ارتباطيه بين الأوتيزم واضطراب الهيبوثلاموس وتم تفسير هذه العلاقة بناء على أن اضطراب الهيبوثلاموس يسبب توقفا في نشاط الغدد الصماء والإنسحاب والتلعثم أثناء الحوار وهذا ما يظهر على الأطفال التوحديين (Campbell, et als ،1991 ،337).

إن من الأسباب التي يعتقد أنها تؤدي إلى الإصابة بالتوحد إصابات واضطرابات المخ والجهاز العصبي والتي يمكن أن تحدث نتيجة العديد من الأسباب ومنها:

١. العيوب الخلقية.
٢. العيوب الوراثية PKU, Tuberous sclerosis.
٣. نقص الأكسجين وقت الولادة.
٤. الأدوية والسموم.
٥. الإصابات (وقت الولادة وبعدها).
٦. التهابات المخ والسجايا.
٧. الولادة المبكرةPre maturity .
٨. إصابة جهاز المناعة

وهذه الإصابات تختلف في درجتها من البسيطة إلى الشديدة مما يؤدي إلى تأثيرات متباينة على الجهاز العصبي، كما أنها قد تؤدي إلى اضطرابات في السمع والبصر، وبعض الذين يصابون بهذه الإصابات قد تظهر عليه أعراض التوحد، ولكن

بتتبع الأسباب السابقة وجد أن الكثير من الأطفال قد تم نموهم بشكل طبيعي، لذلك لا نستطيع الجزم بأن هذه الأسباب قد تؤدي إلى التوحد.

إن جهاز المناعة الذي يحمى الطفل عن طريق تكوين أجسام مضادة للقضاء على الفيروسات والتخلص منها، فإذا حدث له إصابة أو ضعف فيكون الطفل عرضه للإصابة بالعدوى الفيروسية التي ينتج عنها اضطرابات في نمو الطفل وقد يصاحبها الإصابة بالأوتيزم (Demyer , et als , 1986).

ويشير «كمال مرسى» إلى أخطر الفيروسات التي يمكن أن تصيب الجنين عن طريق المشيمة ويترتب عليها وفاته أو إعاقة نموه داخل الرحم وبالتالي يأتي وليدا مشوها، وهذه الفيروسات : الجدرى - النكاف - التهاب الكبد الوبائى - الحصبة الألمانية (كمال مرسى،١٩٩٦، ١٥٠: ١٥١).

ثالثًا: العوامل البيوكيميائيه Biochemical factors: أكدت بعض الدراسات وجود علاقة ارتباطيه بين الخلل في الأجهزة العصبية البيوكيميانيه والإصابة بالأوتيزم (Ritvo, et als, 1971,1983 ;Campbell, et als, 1976,1988, 1990,1991) .

وأن المستويات المرتفعة لعديد من أجهزه الإرسال العصبية في الدم عند الأطفال التوحديين ينتج عنها تأخر في النضج وقصور الفهم لديهم، وهذا الخلل الكيميائي يحتمل أن يؤدى إلى وجود اضطراب وظيفي في عمل نصف المخ الأيسر وأيضا يؤثر على كفاءة الجهاز المناعي لأمراض الحساسية المرتبطة بنوع خاص من بروتين المخ كالميلين Myelin الضروري للأفكار المعرفية (Warren, et als, 1986).

وتشير دراسة «يونج وآخرون Yong, et als" أن ثلث الأفراد التوحديين يظهر لديهم ارتفاع في نسبة السيروتونين في الدم وهذا ناشئ من ارتفاع معدل السيروتونين في كل صفيحه دموية وليس بالضرورة ناتج من ازدياد عدد الصفائح الدموية، كما لوحظ أيضاً أن هذا المعدل المرتفع موجود لدى ثلث الأطفال ذوى التخلف العقلي الشديد غير المصحوب بالأوتيزم (Young, et als, 1982) .

أما «كامبل» وآخرون فقد أشاروا إلى وجود علاقة عكسية بين معدل بلازما السيروتونين في الدم والوظائف العقلية لدى التوحديين. وعند مقارنة عشره من الأطفال التوحديين بمجموعة من زملائهم العاديين وجد كوهين وآخرون Cohen, et als (١٩٨١) ارتفاع السيروتونين في الدم، ونقص في (Hydroxyindoleacetic-5) وفي سائل النخاع Cerebrospinal fluid بمعدلات ذات دلاله منتظمة أدى الأطفال التوحديين وكذلك ازدياد معدلات حمض الهوموفانيليك Homovanillic Acid لديهم بنسبة (٨٧: ٤١٤) مجم (Campbell , et als , 1991, 341).

يشير هيلى وروبرت Healy,Robetes (١٩٦٥) بان الأطفال الأوتيستك لديهم شذوذ في عمليات الايض للتريبتوفان Tryptophan وقد توصل ساكين وآخرون أثناء القيام بعلاج حالات من الأطفال التوحديين باستخدام عوامل استقبال الدوبامين Do-pamin للتخلص من السلوك النمطي أن الاوتيزم ينشأ من زيادة النشاط الوظيفي لأجهزة الدوبامين في المخ (Sahakian , et als , 1986, 285)

ويفسر كمال مرسى هذه الكيفية، عندما يصاب الطفل بمرض الفينيل كيتونيوريا الناشئ من نقص الأنزيم الذي يحول حامض الفينيل الآنين Phenylalanine إلى بروتين مفيد للجسم فيتراكم الحامض وتزداد نسبته في الدم وأنسجة الجسم ويؤدى استمراره إلى إتلاف خلايا الدماغ والجهاز العصبي فيصاب الطفل بالتخلف العقلي الشديد أو المتوسط المصحوب أحيانا بالأوتيزم (كمال مرسى، ١٩٩٦ ،١٣٥).

رابعًا: وجهات النظر التفاعلية: يعتقد البعض أن أسباب الأوتيزم نفسيه عاطفية، والبعض الآخر يعتقد أنها عضويه بيولوجية وراثيه، بيوكيميائيه، وتعتقد مجموعة ثالثة أن أسباب الأوتيزم ترجع إلى النتاج المشترك للإستعدادات الطبيعية الجسمية منها والوراثية بالإضافة إلى ما يحدث داخل محيط الأسرة من صدمات وضغوط وعوامل إحباط وغيرها ومن وجهات النظر التفاعلية **هي:**-

أ-الوالدين:

لاحظ ليو كانر Leo Kanner عند بداية تشخيص التوحد منذ نصف قرن، في حالات التوحد الذي تابع علاجها أن الوالدين أو أحدهما يكون ذي مستوى ذكاء

عالي، وأنهم يعملون في المجالات العلمية والفنية الدقيقة (ذوي ذكاء عالي)، كما لاحظ أنهم غير اجتماعيين ومتحفظين ومنعزلين، غير متفرغين لتربية طفلهم في سن مبكر لإنشغالهم بمسؤولياتهم، ولكن مع مرور الأيام وتقدم الخدمات الصحية وشموليتها لكل الطبقات الإجتماعية، فقد لوحظ التوحد في كل الطبقات الإجتماعية ،كما لوحظ كذلك أن العائلة التي لديها طفل متوحد مهما كانت طبيعة العائلة وطريقة التعامل مع الطفل لديها أطفال طبيعيين، والنتيجة النهائية أن التوحد يصيب جميع العائلات، وبلا وطن و يصيب كل الأعراق والجنسيات، الذكور منهم والإناث.

ب-الإضطراب الأيضي: Peptide

في هذه النظرية افتراض أن يكون التوحد نتيجة وجود بيبتايد خارجي المنشأ (من الغذاء) يؤثر على النقل العصبي داخل الجهاز العصبي المركزي، وهذا التأثير قد يكون بشكل مباشر أو من خلال التأثير على تلك الببتيدات الموجودة والفاعلة في الجهاز العصبي، مما يؤدي أن تكون العمليات داخله مضطربة. تتكون عند حدوث التحلل غير الكامل لبعض بيبتايد Peptides هذه المواد الأغذية المحتوية على القلوتين كالقمح، الشعير، الشوفان، كمادة الكازين الموجود في الحليب ومنتجات الألبان. لكن في هذه النظرية نقاط ضعف، فهذه المواد لا تتحلل بالكامل في الكثير من الأشخاص، ومع ذلك لم يصابوا بالتوحد، لذلك تخرج لنا نظرية أخرى تقول بأن الطفل التوحدي لديه مشاكل في الجهاز العصبي تسمح بمرور تلك المواد إلى المخ ومن ثم تأثيرها على الدماغ وحدوث أعراض التوحد.

ج-المواد المضافة (الحافظة) للأغذية:

هناك دراسات كثيرة في هذا المجال، وقد دلت بعض الحقائق العلمية على وما يترتب عليه من عدم القدرة وجود علاقة بين فرط النشاط Hyperactivity على التركيز لدى بعض الأطفال ونوعية المواد المضافة والخافضة للأغذية، أما التوحد فلم تظهر دلائل تشير إلى ذلك (Koegel, et als, 1992; Krantz, McClannahan, 1993 ; Pierce , Schreibman , 1994)

مازالت الأبحاث والدراسات تجري حتى الآن لمعرفة الأسباب المؤدية لحالات التوحد لذا لم يتوصل العلماء ومنهم (Mark &Molly Losh) إلى مسببات التوحد الأساسية فضلا عن عدم قدرتهم على الكشف عن تأثيرات هذه الحالة في البيئة الدماغية ووظائف او الخصائص الكيميائية للدماغ ويمكن نوضحها بعدة عوامل منها:

عوامل متعددة وقد يتفاعل عاملان أو أكثر تشمل ما يأتي :-

(عوامل جينية عوامل بيولوجية/ عوامل نيرولوجية عوامل نفسية/ إصابات في المخ الشلل الدماغي/ الإعاقة العقلية/ الأسباب البينية/ الإلتهاب الدماغي/ تأثير المطاعيم/ التسمم بالمعادن الثقيلة منها الرصاص/نفاذية الأمعاء للكازئين والجلوتين) وليس هناك عامل واحد ووحيد معروفاً باعتباره المسبب المؤكد، بشكل قاطع، لمرض التوحد. ومع الأخذ بالإعتبار تعقيد المرض، مدى الإضطرابات الذاتوية وحقيقة انعدام التطابق بين حالتين ذاتويتين، أي بين طفلين ذاتويين، فمن المرجح وجود عوامل عديدة لأسباب مرض التوحد وهي كما يلي:-

أولاً: اعتلالات وراثية:

اكتشف الباحثون وجود عدة جينات) Gens مورثات (يرجح ان لها دوراً في التسبب بالذاتوية. بعض هذه الجينات يجعل الطفل أكثر عرضة للإصابة بهذا الإضطراب، بينما يؤثر بعضها الآخر على نمو الدماغ وتطوره وعلى طريقة اتصال خلايا الدماغ فيما بينها، ومن الممكن أن جينات إضافية، أخرى، تحدد درجة خطورة الأمراض وحدتها وقد يكون اي خلل وراثي، في حد ذاته وبمفرده، مسؤولا عن عدد من حالات الذاتوية، لكن يبدو، في نظرة شمولية، أن للجينات، بصفة عامة، تأثيراً مركزيا جداً، بل حاسماً، على اضطراب الذاتوية. وقد تنتقل بعض الإعتلالات الوراثية وراثياً) موروثة (بينما قد تظهر أخرى غيرها بشكل تلقائي (Spontaneous).

ثانيًا:عوامل بيئية:

جزء كبير من المشاكل الصحية هي نتيجة لعوامل وراثية وعوامل بيئية، مجتمعة معا وقد يكون هذا صحيحاً في حالة الذاتوية، أيضا ويفحص الباحثون، في الآونة

الأخيـرة، احتمـال أن تكـون عـدوى فيروسـية، أو تلويثـاً بيئيـاً (تلـوث الهـواء، تحديـداً)، علـى سـبيل المثـال، عامـلاً محفـزاً لنشـوء وظهـور مـرض التوحـد.

ثالثًا:عوامل أخرى:

ثمـة عوامـل أخـرى، أيضـا، تخضـع للبحـث والدراسـة في الآونـة الأخيـرة، تشـمل: مشـاكل أثنـاء مخـاض الـولادة، أو خـلال الـولادة نفسـها، ودور الجهـاز المناعـي في كل مـا يخـص الذاتويـة. ويعتقـد بعـض الباحثـين بـأن ضـرراً (إصابـة) في اللـوزة (Amygdala) وهـي جـزء مـن الدمـاغ يعمـل ككاشـف -لحـالات الخطـر هـو أحـد العوامـل لتحفيـز ظهـور مـرض التوحـد. تمحـور إحـدى نقـاط الخـلاف المركزيـة في كل مـا يتعلـق بالتوحـد في السـؤال عمـا اذا كانـت هنالـك أيـة علاقـة بـين التوحـد وبـين جـزء مـن اللقاحـات (Vac-cines) المعطـاة للأطفـال، مـع التشـديد، بشـكل خـاص، علـى التطعيـم) اللقـاح (الثلاثـي (MMR Triple vaccine) الـذي يعطـى ضـد النـكاف- Mumps الحصبـة (Rubeola Measles /) والحمـراء) الحصبـة الألمانيـة - (Rubella/German Measles) ولقاحـات أخـرى تحتـوي علـى الثيميروسـال (Thimerosal)، وهـو مـادة حافظـة تحتـوي علـى كميـة ضئيلـة مـن الزئبـق.

بالرغـم مـن أن غالبيـة اللقاحـات المعطـاة للأطفال اليوم، لا تحتوي على الثيميروسـال، وذلـك ابتـداء مـن العـام (٢٠٠١) ، الإ أن الخـلاف والجـدل مـازال قائمـين وقـد اثبتـت دراسـات وأبحـاث شـاملة أجريـت مؤخـراً أنـه ليسـت هنالـك أيـة علاقـة بـين اللقاحـات وبـين الذاتويـة.

وقـد تظهـر الذاتويـة لـدى أي طفـل مـن أي أصـل أو قوميـة، لكـن هنالـك عوامـل خطـر معروفـة تزيـد مـن احتمـال الإصابـة بالذاتويـة وتشـمل هـذه العوامـل :

١- **جنـس الطفـل:** اظهـرت الأبحـاث ان إحتمـال إصابـة الأطفـال الذكـور بالذاتويـة هـو أكبـر بثلاثـة أربعـة أضعـاف مـن إحتمـال إصابـة الإنـاث التاريـخ العائلـي: العائـلات التـي لديهـا طفـل مـن مرضـى التوحـد، لديهـا احتمـال أكبـر لـولادة طفـل آخـر مصـاب بالمـرض ومـن الأمـور المعروفـة والشـائعة هـو أن الوالديـن أو الأقـارب

الذين لديهم طفل من مرضى التوحد يعانون، هم أنفسهم، من اضطرابات معينة في بعض المهارات النمائية أو التطورية، أوحتى من سلوكيات ذاتوية معينة.

٢- **إضطرابات أخرى:** الأطفال الذين يعانون من مشاكل طبية معينة هم أكثر عرضة للإصابة بالذاتوية. هذه المشاكل الطبية تشمل : متلازمة الكروموسوم X الهش (Fragile x syndrome)، وهي متلازمة موروثة تؤدي الى خلل ذهني، التصلب الحدبي Tuberous sclerosis ، الذي يؤدي إلى تكون وتطور أورام في الدماغ، الإضطراب العصبي المعروف باسم "متلازمة توريت (Tourette syndrome) والصرع Epilepsy الذي يسبب نوبات صرعية.

٣- **سن الوالد:** يميل الباحثون الى الإعتقاد بأن الأبوة في سن متأخرة قد تزيد من احتمال الإصابة بالتوحد.

قد أظهر بحث شامل جدا أن الأطفال المولودين لرجال فوق سن الأربعين عاماً هم أكثر عرضة للإصابة بالذاتوية بـ (٦) أضعاف من الأطفال المولودين لأباء تحت سن الثلاثين عاماً. ويظهر من البحث ان لسن الأم تأثراً هامشياً على احتمال الإصابة بالذاتوية (Mark. ,2005; Molly Losh, 2009) .

وقد حدد آخرون أسباب اضطراب التوحد (الأوتيزم) فيما يلي:-

١. **العوامل الجينية:** يرجع حدوث التوحد الى وجود خلل وراثي فقد اشارت أكثر البحوث الى وجود عامل جيني ذي تأثير مباشر في الإصابة بهذا المرض، حيث تزداد نسبة الإصابة بين التوائم المتطابقة (من بويضة واحدة) أكثر من التوائم الاخوية (من بويضتين مختلفتين).

٢. **العوامل المناعية:** أشارت العديد من الدراسات الى وجود خلل في الجهاز المناعي، حيث وجدوا شذوذات في منظومة المناعة لدى المتوحدين (رائد العبادي،٢٠٠٦، ٢٨).

٣. **العوامل العصبية:** زيادة حجم الفص القفوي والفص الجداري للأطفال المصابين بالتوحد كما أظهرت الفحوص العصبية أنهم يعانون من إنخفاض في معدلات ضخ الدم لأجزاء من المخ التي تحتوي على الفص الجداري مما يؤثر على العلاقات الإجتماعية والإستجابة السوية واللغة أما باقي الأعراض فتتولد اضطراب في الفص الأمامي (نرمين قطب،٢٠٠٧ ،٥٩).

٤. **عوامل كيمائية حيوية:** العديد من الدراسات بينت ارتفاعاً في مادة حمض الهوموفانيليك في السائل النخاعي وهذه المادة هي الناتج الرئيسي لأيض الدوبامين مما يشير الى إحتمالات إرتفاع مستوى الدوبامين في مخ المتوحدين، كذلك ارتفاع مستوى السيروتين في دم ثلث الاطفال المصابين بمرض التوحد (أسامة مصطفي، سيد الشربيني،٢٠١١، ٢٥)

٥. **التلوث البيئي:** ثبتت علاقة الإصابة بالتوحد كنتيجة للتلوث البيئي ببعض الكيمياويات وتركيبات مرتفعة من الهواء المملوء بالزئبق والكاديوم ارتبطت بمعدلات مرتفعة من التوحد.

٦. **العقاقير:** إن التطعيمات (اللقاحات) وخاصة التطعيم الثلاثي التي تعطى للأطفال قبل بلوغهم العامين والتي تحتوي على نسبة عالية من المعادن الثقيلة تعد من مسببات التوحد للأطفال (نرمين قطب،٢٠٠٧ ،٥٧: ٥٨).

٧. **الخمر والمخدرات:** اهتمت مقالات حديثة بوصف متلازمة الكحول الجيني والتوحد، فالإثينول معروف على أنه سبب للإصابة قبل الولادة للجهاز العصبي المركزي.

٨. **التدخين:** انتهت نتائج دراسة «هيلتمن» وأخرين الى إرتباط التدخين الأموي أثناء الحمل بإصابة الطفل بالتوحد.

٩. **إصابة الأم بالأمراض المعدية:** أوضحت بعض الدراسات بأن الأعراض التي تراها في الأطفال المصابين بإضطراب الطيف التوحدي من المحتمل أن تكون ناتجة

عـن العـدوى، حيـث أوضـح «فويدانـي» (Voidani) أن عينـات دم الأطفـال المصابـين بالتوحـد أظهـرت وجـود أجسـام مضـادة تتفاعـل مـع بروتـين الحليـب وهمـا عدوتـان شـائعتان والمشـكلة أن هـذه الاجسـام المضـادة التـي تتفاعـل مـع هـذه البروتينـات والعـدوى ربمـا تتلـف الحاجـز الدمـوي الدماغـي بضـم هـذه مـع السـموم مثـل الزئبـق أو المـادة الحافظـة في تحصينـات الأطفـال يمكـن أن تعبـر المـخ مـن خـلال الحاجـز الدمـوي الدماغـي التالفـة مسـببة تلفـاً لخلايـا المـخ (كوثـر عسـلية،٢٠٠٦، ٢٧٦ : ٢٧٧).

- **النظريات والنماذج المفسرة للتوحد:**

أولاً: نظرية المنشأ النفسي:

قدىما اعتقد العلماء أن السبب في التوحد هو العلاقة الفاترة بىن الأم والطفل مما أدي إلى أن تسمي أم الطفل بـ (الأم الثلاجة) نظراً لبرودة عواطفها وفتورها لأنها عديمة الإحساس (فهد المغلوث ،٢٠٠٤، ٥٧).

ولا ىرجع السبب في ذلك للأم فقط بل إلى الأب أىضا فقد كان الوالدين يلامان على عجزهما عن تزويد الطفل بالدفء والحنان وقد أطلق على الوالدين أيضاً اسم (الوالدان البارادان فكريا) (السيد سليمان، ومحمد عبد الله،٢٠٠٣ ،٤٦).

وقد رفضت هذه النظرية من قبل الكثير من العلماء وقد ورد ريملاند Rimland على هذه النظرية بعدة نقاط من أهمها:

١ . هناك أطفال من ذوي اضطراب التوحد ولدوا لآباء لا تنطبق عليهم أنماط الشخصية المريضة.

٢. الأطفال ذوي اضطراب التوحد غير عادين منذ الولادة.

٣. في الغالب ىكون أخوة الأطفال ذوي اضطراب التوحد طبيعيين (قحطان الظاهر،٢٠٠٩ ،٨٣).

ثانيًا: النظرية البيولوجية:

خلاصة هذه النظرية أن سبب الإصابة بالتوحد هو وجود خلل في أحد أو بعض أجزاء المخ نتيجة لعامل أو عدد من العوامل البيولوجية مثل الجينات وصعوبات في فترة الحمل والولادة أو الإلتهابات الفيروسية (سايمون كوهين، وباتريك بولتون،٢٠٠٠، ٦٣).

وأهم ما يميز النظرية البيولوجية في تفسير أسباب التوحد ما يلي:-

أ)-الجينات: وجد أن هناك:

١. خللا في كروموسوم موروث و هو كروموسوم فرايجيل X يؤدي إلى صعوبات في التعلم أوالإعاقة العقلية.

٢. خللا كيمي وحيوي موروث يؤدى إلى تكاثر عناصر ضارة في الدم تسا هم في إحداث تلف في المخ.

٣. تشوه جيني موروث يؤدي إلى ورم في المخ والجهاز العصبي ويظهر على أجزاء من الجلد.

٤. عوق جيني موروث ينتج عنه إصابة الجلد بعلامات تشبه حبات القهوة وخلل في الأعصاب.

لكن على الرغم من ذلك لا يمكن أن نعتبر أن التوحد وراثي، صحيح أن بعض الدراسات أشارت إلى أن قلة من المصابين باضطراب التوحد لديهم خلل في كروموسومات معينة إلا أن معظم هذه الدراسات يستند على حالات فردية ونظراً لقلتها لا يمكن تعميمها على جميع من يعاني من التوحد (وفاء الشامي (أ)، ٢٠٠٤، ١٢٦)

ب)-الإلتهابات الفيروسية:

تري هذه النظرية أن السبب في التوحد هو أن أحد الفيروسات بعد الولادة كالإلتهاب الدماغي الفيروسي الذي يتسبب بتلف في مناطق الدماغ المسئولة عن الذاكرة، أو فيروسات قبل الولادة تصاب الأم ببعضها كتضخم الخلايا الفيروسي

وهو إلتهاب يصيب الجنين داخل الرحم، وفيروس الهيربس البسيط، وفيروس عراك الخلايا إضافة إلى الحصبة الألمانية حيث تنتقل العدوي إلى الطفل وهو لا يزال في رحم أمه ويبقى هذا الفيروس الذي أصيب به الطفل في الرحم كامناً في الطفل لذا يولد الطفل سوياً وطبيعياً ثم ينشط عن طريق ضغوط الحياة الطبيعية (سايمون كوهين، باتريك بولتون ،٢٠٠٠، ٦٧; السيد سليمان ،محمد عبد الله ،٢٠٠٣،٥٦).

ولكن تشير الدراسات إلى أن الفيروسات والأمراض المعدية لا يمكن اعتبارها سببا رئيسيا للتوحد بل يمكنه إرجاع أقل من (٤)٪ من حالات التوحد إلى إصابة مرضية معدية (وفاء الشامي (أ)،٢٠٠٤،١٥٥).

ج)-مشكلات أثناء الولادة:

المشكلات التي تحدث أثناء الولادة كعسر الولادة قد تسبب اضطراب التوحد لكن تقدر نسبة ظهور هذه المشكلات بـ (٢٥)٪ فقط من المصابين بإضطراب التوحد (وفاء الشامي (أ)،٢٠٠٤،،١٥١).

ثالثًا: نظريات المخ:

وتستند على اعتقاد أن المرضى الذين يصابون بتلف مكتسب في فص المخ الأمامي يظهرون نفس الخصائص النفسية التي يظهرها الأشخاص ذوي اضطراب التوحد (سايمون كوهين، باتريك بولتون ،٢٠٠٠ ،٣٨).

وقد قارنت الدراسات الحديثة بين أدمغة الأشخاص العاديين والأشخاص ذوي اضطراب التوحد بالرنين المغناطيسي ووجدت أن حجم المخ لدى الأشخاص ذوي اضطراب التوحد أكبر من العاديين في مناطق المخ التالية: الفص القذالي، والفص الجداري، والفص الصدغي (عبد المعطي وأبو قلة،٢٠٠٦ ،٤٠١).

ووجدت دراسة أخري أن هناك أجزاء معينة من ساق المخ أصغر أو مفقودة في مخ الأشخاص ذوي اضطراب التوحد وأن هذا ينشأ في اليوم العشرين والرابع والعشرين بعد الحمل(وليد خليفة ومراد عيسي،٢٠٠٧ ،٢٢٩).

وأشارت دراسة أخرى إلى وجود شذوذ في المناطق الرئيسية الثلاث التي تساعد على التحكم في السلوك الإجتماعي، كما ان هناك أجزاء من الفصيصات الأمامية المسئولة عن اتخاذ القرار والتخطيط أكثر من المعدل الطبيعي، كما أن خلايا النظام الحوفي المسئول عن العواطف أصغر بمقدار الثلث عن المعدل الطبيعي وبأعداد كثيفة وغير مكتملة، إضافة إلى قلة الإتصالات والترابط وتوقف نمو الخلايا الموجودة في المخيخ (طارق عامر ،٢٠٠٨، ٢٠٠).

ويذكر (عبد الرحمن سليمان وآخرون،٢٠٠٣، ٦٠) أنه لا توجد منطقة وحيدة في المخ يرجع إليها السبب في حدوث اضطراب التوحد وأن هناك إجماع عام على أن شكل الدماغ لدى المصابين باضطراب التوحد، إنما الخلل في الطريقة التي يعمل به الدماغ من خلال الخلايا العصبية. لذلك تظهر لنا نظرية أخرى تقول بأن الطفل التوحدي لديه مشاكل في الجهاز العصبي تسمح بمرور تلك المواد إلى المخ ومن ثم تأثيرها على الدماغ وحدوث أعراض التوحد.

رابعًا: نظرية الكِلى (النظرية الصينية):

ترى هذه النظرية أن التوحد إذا كان بعد الولادة فسببه هو تلف في الجهاز الهضمي وعبارة عن مشكلة في الطحال أو المعدة أو كلاهما تمنع الجسم من امتصاص فيتامين (B6) وغيرها من العناصر الغذائية التي تساعد على نمو وتطور المخ ويتسبب الكليتان والطحال التالفان بتلف الجهاز المناعي، أما إذا كان اضطراب التوحد قبل الولادة فالسبب يعود إلى مشكلة في وظيفة الكلي لدى الوالدين أحدهما أو كلاهما ويشير الأطباء الصينيون أنه عندما يكون لدى الأم كلية ضعيفة فإن الجسم لا يمتص فيتامين (B6) ونقصه يؤثر على بناء ونمو المخ فيولد الطفل مصابا بإضطراب وظيفي في المخ (زكريا الشربيني،٢٠٠٤، ١٠٨).

خامسًا: السموم والتلوث البيئى:

افترض بعض الباحثين أن تعرض الآباء والأمهات لمواد كيميائية سامة قد يتسبب في إنجاب أطفال مصابين باضطراب التوحد (فهد المغلوث،٢٠٠٤، ٦٣).

وذكر شاتوك (Shattock,2008) أن المواد السامة تساهم في الإصابة بإضطراب التوحد وهذه المواد السامة تدخل الجسم عن طريق:

١. لقاح MMR ضد الحصبة الألمانية، والحصبة، والتهابات الغدة النكافية.

٢. المبيدات الحشرية.

٣. التأثيرات السامة للقورايز البلاستيكية.

٤. تأثير مستويات الإضافات الغذائية.

٥. تدهور القيمة الغذائية للطعام.

٦. الأدخنة السامة.

٧. الأمراض المعدية.

٨. أعمدة هواتف الموبايل (باول شاتوك ،٢٠٠٨ ،٢).

وقد افترض أن زيادة نسبة انتشار اضطراب التوحد في بلدة تابعة لولاية Massachusetts هو وجود مصنع للنظارات الشمسية ينشر الدخان السام في تلك البلدة (إلهامي إمام وإيمان إسماعيل،٢٠٠٦ ،٢١٠).

تأثير تسرب مواد سامة إلى المخ:

وجد العلماء أن الأطفال ذوي اضطراب التوحد لا يستطيعون هضم مادتي والجلوتين Gluten الموجود في الحبوب، الكازين Casein الموجود في منتجات الألبان بشكل تام يؤدي إلى تسرب مواد سامة إلى الدماغ وهي الببتيدز Peptides تلحق الضرر بوظائف المخ (محمد الفوزان،٢٠٠٠ ،٩٥; عبد الرحمن سليمان ،٢٠٠١ ،٦٩; سوسن مجيد ،٢٠٠٧ ،٥٥).

سادسًا: النظرية المعرفية:

يتفق العلماء على أن الأطفال ذوي اضطراب التوحد لديهم مشكلات معرفية تؤثر على قدرتهم على التقليد والفهم والمرونة والإبداع لتشكيل وتطبيق القواعد والمبادئ واستعمال المعلومات (إبراهيم الزريقات ،٢٠٠٤ ،١١٦).

ومن النظريات التي تقوم بعلاج المفاهيم العقلية نظرية العقل التي تشير إلى أن الأشخاص ذوي اضطراب التوحد ليس لديهم القدرة على معرفة أن للآخرين رؤيتهم الخاصة بهم أو أن لديهم أفكار وخطط مختلفة عنهم (إلهامي إمام وإيمان إسماعيل،٢٠٠٦ ،٢١١).

سابعًا: نظرية الإضطراب الأيضي:

في هذه النظرية افتراض أن يكون التوحد نتيجة وجود بيبتايد Peptide خارجي المنشأ (من الغذاء) يؤثر على النقل العصبي داخل الجهاز العصبي المركزي، وهذا التأثير قد يكون بشكل مباشر أو من خلال التأثير على الناقلات العصبية الموجودة والفاعلة في الجهاز العصبي، مما يؤدي إلى أن تكون العمليات الداخلية في حالة اضطراب وتتكون عند حدوث التحلل غير الكامل لبعض الأغذية Peptides هذه المواد مثل القلوتين Glotines المحتوية على: (القمح، الشعير، الشوفان والكازين الموجود في الحليب ومنتجات الألبان) لكن في هذه النظرية نقاط ضعف كثيرة فهذه المواد لا تتحلل بالكامل في الكثير من الأشخاص ومع ذلك لم يصابوا بالتوحد.

ونتيجة لعدم هضم مادة الكاسين والجولتين تظاهر على المصاب الأعراض التالية:

١. عدم الشعور بالألم.

٢. حركة زائدة ثم خمول.

٣. سلوكيات شاذة غير مقبولة اجتماعياً.

٤. عدم التركيز وشرود الذ هن.

٥. اضطراب في النوم (محمد الفوزان ،٢٠٠٠ ،٩٨).

لكن رفضت هذه النظرية حيث أجريت دراسة في فلوريدا عام (٢٠٠٦) هدفت إلى دراسة التغيرات السلوكية والذهنية لمجموعة من الأطفال ذوي اضطراب التوحد حيث أخضعوا إلى نظام حمية غذائية خالية من الكاسين والجلوتين ولم تجد النتائج

المبدئية أي فروق واضحة بين المجموعتين، وما تراه الجمعية الأمريكية لأبحاث التوحد أن الحمية الغذائية قد تنفع بعض الأطفال في بعض النواحي السلوكية (محمد الدوسري ،٢٠٠٨، ٤).

- **أما عن النماذج التي فسرت التوحد (الأوتيزم):**

أ-النموذج الإجتماعي لتفسير الأوتيزم:

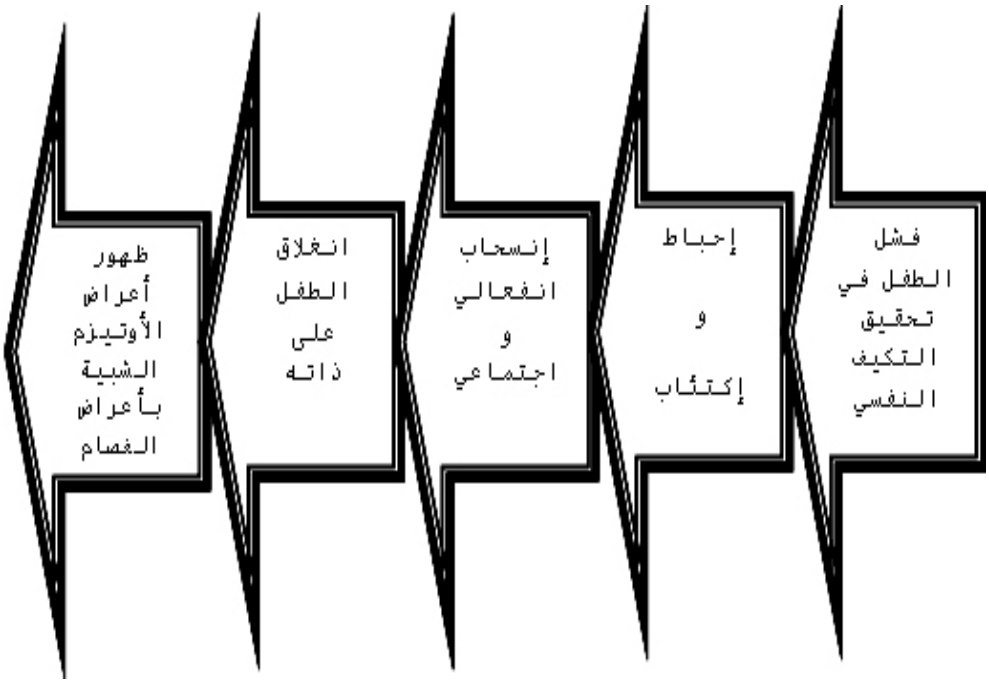
يري كنر (Kanner,1943) أنه يمكن النظر إلى الأوتيزم بإعتباره اضطراب في التواصل الإجتماعي، حيث أن المهارات اللغوية والإدراكية للأطفال ذوي الأوتيزم كانت طبيعية في البداية، ونتيجة لظروف التنشئة الإجتماعية ينتج عنها إنسحاب الطفل من التفاعل الإجتماعي مع الوسط المحيط به، وإنغلاقه على ذاته لإحساسه بعدم التكيف، كما بين أيضاً أن ذوي الأوتيزم لديهم إعاقات عضوية تعوق عملية التواصل مع الآخرين بصورة طبيعية، كما أوضح أن ميول ولإتجاه آباء وأمهات الأطفال ذوي الأوتيزم تلعب دوراً أساسياً في إعاقة ميكانزم التواصل مع هؤلاء الأطفال، كما بين أن ظروف التنشئة الإجتماعية التي تتسم بالعواطف الجافة، ونقص التواصل اللفظي بين الأبوين والطفل تعد أحد العناصر الأساسية المسببة للأوتيزم وخاصة في مرحلة الطفولة المبكرة التي تتكون فيها شخصية الطفل حيث أنها تؤدي إلى إنسحاب الطفل من التفاعل مع العالم الخارجي، وإنغلاقه على ذاته، كما قدم نموذج إجتماعي لتفسير الأوتيزم كما تتم بالعواطف الجافة، ونقص التواصل اللفظي بين الأبوين والطفل تعد أحد العناصر الأساسية المسببة للأوتيزم.

ب)-النموذج النفسي لتفسير الأوتيزم:-

ينظر كل من سنجر ووابنم (Singer & Wynme,1963) إلى الأوتيزم على أنه شكل من أشكال الفصام المبكر (فصام الطفولة) ، والذي يمكن أن يتطور فيما بعد في مرحلة المراهقة لتظهر أعراض الفصام كاملة في هذه المرحلة، وقد فسر ذلك بأن الطفل في مرحلة الطفولة المبكرة يوجد في بيئة تتسم بالتفاعل الأسري غير السوي فلا يشعر فيها الطفل بالتكيف، والتوافق الإنفعالي، مما يؤدي إلى رغبة في

تحقيق التوافق والتكيف النفسي الإنفعالي، ولكنه يفشل، ومع تكرار محاولاته يصاب بالإحباط والإكتئاب النفسي، ثم ينسحب إنفعالياً من هذا التفاعل المنفر، وبالتالي يبدأ في توجيه انتباهه إلى ذاته لتحقيق التكيف النفسي الإنفعالي مع ذاته، وليس مع الآخرين، ثم يستغرق في توجيه انتباهه إلى أحلامه، وعالمه الداخلي الخاص به، ومع نمو الطفلريظل منغلق على ذاته فتظر وتتطور لديه أعراض شبيه بأعراض الفصام (أعراض الأوتيزم) .

شكل(٣) يوضح نموذج نفسي لتفسير نشأة وتطور أعراض الأوتيزم كما يلي:-



ج-نموذج تفسير الأوتيزم كإضطراب تطوري في الإدراك:

لقد بدأ تفسير الأوتيزم على أنه اضطراب تطوري في الإدراك عندما أشار فرث (Frith,1972) ثم أشار كل من هيرملين وفرث (Hermelin & Frith,1972) إلى أن اضطراب طيف التوحدAutism Spectrum Disorder عجز ثابت في التواصل والتفاعل الإجتماعي في سياقات متعددة، في الفترة الراهنة أو كما ثبت عن طريق التاريخ وذلك من خلال ما يلي:-

١. عجز عن التعامل العاطفي بالمثل، يتراوح، على سبيل المثال، من الأسلوب الاجتماعي -الغريب، مع فشل الأخذ والرد في المحادثة، إلى تدنٍ في المشاركة بالاهتمامات، والعواطف، أوالإنفعالات، يمتد إلى عدم البدء أو الرد على التفاعلات الإجتماعية.

٢. العجز في سلوكيات التواصل غير اللفظية المستخدمة في التفاعل الإجتماعي وضعف تكامل التواصل اللفظي وغير اللفظي، إلى الشذوذ في التواصل البصري ولغة الجسد أوالعجز في فهم واستخدام الإيماءات، إلى انعدام تام للتعابير الوجهية والتواصل غير اللفظي.

٣. العجز في تطوير العلاقات والمحافظة عليها وفهمها، يتراوح، مثلاً من صعوبات تعديل السلوك لتلائم السياقات الاجتماعية المختلفة، إلى صعوبات في مشاركة اللعب التخيلي أو في تكوين صداقات، إلى انعدام الإهتمام بالأقران.

كما ذكر محمد الفوزان (٢٠٠٣،٥٣) أن التوحد ليس مرضاً إنما هو حالة لم يتوصل العلم إلى سبب الإصابة بها.

ويعد التوحد لغزاً حير العلماء وقد ظهرت تفسيرات عدة لمحاولة فهم هذا الإضطراب، كما وقد أجريت العديد من الأبحاث لمعرفة أسباب التوحد ولكنها لم تقدم حتي الآن إلا القليل من النتائج (إبراهيم الزريقات ،٢٠٠٤، ١٠٩).

وذكر (محمد عبد الرحمن ،٢٠٠٤، ١٦٦) أنه من الصعب بل ومن المستحيل أن يكون هناك سبب واحد يعتبر هو المسئول عن اضطراب التوحد، وأن العلماء قد تمكنوا من تحديد سبب معين لإضراب التوحد لدى نسبة لا تتجاوز(١٠)٪ تقريباً من الذين يعانون من اضطراب التوحد في حين أن(٩٠)٪ منهم لم يتم تحديد سبب الإضطراب لديهم .

ويرى شاتو (Shattock & Whiteley,2008,2) أن لإضطراب التوحد أسباب جينية وأخري بيئية فهو يرى أن الزيادة الكبيرة في الإصابة باضطراب التوحد يجب أن تؤخذ دليلا على تاثير البيئة في حدوث الإضطراب.

ويرى (محمد عودة ،٢٠٠٨ ،٥) أن نشوء التوحد هو تجمع لعوامل جينية إضافة إلى إصابة مبكرة للجهاز العصبي المركزي من خلال مجموعة منوعة من العوامل الموروثة وغير الموروثة.

- **أسباب صعوبة تحديد العوامل المؤدية للإصابة بالتوحد:**

توجد مجموعة من الأسباب التي تقف وراء صعوبة تحديد العوامل المؤدية للتوحد، وهي:

١. عدم الاتفاق بين المختصين على طبيعة الإصابة بمرض التوحد واضطرابات التطور العامة.

٢. التشخيص يعتمد على الإختصاصيين وتجاربهم.

٣. بعض الحالات الخفيفة قد تشخص على أنها حالات اضطراب في التعلم.

٤. طبيعة الإصابة تشترك في الكثير من المميزات والأعراض مع العديد من الحالات والإعاقات الأخرى (O'Gorman, 1970, 47) .

●●●