

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة مولود معمري - تيزي وزو

كلية العلوم الإنسانية و الاجتماعية

قسم العلوم الاجتماعية

فرع الارطوفونيا



**دراسة الانتباه و الادراك البصري للألوان عند الأطفال المصابين
بالتوحد درجة خفيفة**

مذكرة لنيل شهادة الماستر في الارطوفونيا
تخصص علم الاعصاب اللغوي العيادي

- تحت إشراف

الأستاذة يمينة سي صالح

- من إعداد الطالبتين :

◀ نؤارة مؤهاب

◀ تسعديت واكليل

السنة الجامعية 2020/2019

شكر وتقدير:

بعد المعاناة والعقبات التي واجهناها توصلنا وبعون الله تعالى الى الخروج منها، فحمدا

لله الهادي التي لم تفارق رعايته مشوارنا والصبر الثمين الذي اعاننا على انجاز

هذا البحث العلمي حمدا يوافي نعمته ويضاهي كرمه.

ونصلي ونسلم على خاتم الأنبياء محمد صلى الله عليه وسلم.

نتقدم بالشكر الجزيل الى كل من ساندنا ولو بكلمة طيبة في انجاز هذا العمل المتواضع،

ونخص بالذكر الأستاذة المشرفة "سي صالح يمينه" لتفضلها بالإشراف على هذه المذكرة

ومنحنا من وقتها وجهدها وفكرها وارشاداتها في اخراج هذا العمل

الى الوجود، سائلين من المولى عز وجل ان يجازيها عنا خير جزاء.

كما لا ننسى ان نتقدم بأسمى عبارات الاحترام والتقدير الى الاخصائية الارطفونيا

التي لو تبخل علينا بوقتها وجهدها.

كما نتقدم بالشكر الجزيل الى كل أعضاء لجنة المناقشة على تفضلهم بقبول

مناقشة هذه المذكرة.

والى كل أستاذة جامعة مولود معمري في قسم الارطفونيا.

الاهداء

اهدي خلاصة جهدي هذه الى كل من يقرأ هذه المذكرة باهتمام .
وبعد شكر الله عزوجل على توفيقه لإتمام هذه المذكرة و الى شموع
القلب والدي و والدتي و اخواتي و اخي و كل عائلتي من قريب و
بعيد وكل من ساعدني ماديا معنويا .

و الى رفيقات الدرب صديقاتي , وكل من ساهم في نجاح هذا
العمل خاصة زميلتي "تسعديت".

اللهم يسر امورنا من اليوم و زين نفوسنا بالعلم و اكرمنا بالعلم .

اهداء

اهدي ثمرة جهدي الى والداي الحبيبين والكريمين اطال الله عمرهما وامدهما
بالصحة والعافية.

الى أخواتي وأخوتي الاعزاء وجميع افراد عائلتي
الى كل من ساندني لإتمام هذا العمل المتواضع
الى جميع الأصدقاء والاحباب، والى رفيقة الدرب "نورة" التي تقاسمت معي مشقة هذا العمل
حفضها الله ونور طريقها.
الى كل المربين والاختصاصيين والاولياء في مجال التوحد
الى كل أطفال التوحد في العالم.

تسعديت

ملخص البحث:

تهدف الدراسة الحالية الى دراسة الانتباه والإدراك البصري للألوان عند الأطفال المصابين بالتوحد، بحيث استخدمنا المنهج الوصفي

حدود الدراسة:

الحدود المكانية: تم اجراء الدراسة بالعيادة ارطفونية نفسية خاصة بالمدينة الجديدة بـتيزي وزو.

الحدود الزمانية: استغرقت الدراسة حوالي اسبوع

. حالات توحد درجة خفيفة 3 **العينة:** شملت عينة البحث

:اعتمدنا في بحثنا على مجموعة من الأدوات وهي

-اختبار الانتباه Token

-اختبار 2002 (MTA) رائز قنوزيا الألوان

وفي الأخير توصل بحثنا الى النتائج التالية: ان الانتباه والادراك البصري للألوان عند الأطفال المصابين بالتوحد مضطرب.

الكلمات المفتاحية: الانتباه، الادراك البصري للألوان، التوحد.

Résumé d'étude :

L'objet de cette recherche est d'étudier l'attention, et la perception visuelle des couleurs chez les enfants autistes, la méthode utilisée c'est la méthode descriptive.

Limites d'étude :

Spatiale : l'étude est appliquée à la clinique orthophonique et psychologique privé à nouvelle ville tizi ouzou.

Temporelle : l'étude a duré une semaine.

Humaine : l'étude est menée sur 3 cas d'autismes de degré léger.

En appliquant dans cette recherche deux tests :

–**test de l'attention Token.**

–**test MTA 2002 gnose des couleurs.**

Les résultats de l'étude :

L'attention et la perception visuelle des couleurs chez les enfants autistes sont perturbées.

Les mots clés :

L'attention, la perception visuelle des couleurs, l'autisme

فهرس المحتويات:

شكر وتقدير

اهداء

ملخص باللغة العربية

ملخص باللغة الفرنسية

فهرس المحتويات

فهرس الجداول

فهرس الاشكال

مقدمة

الجانب النظري

الفصل الاول:الإشكالية وابعادها

1-الإشكالية.....07

2-صياغة الفرضيات.....09

3-دوافع اختيار موضوع البحث.....10

4-اهداف البحث.....10

5-أهمية البحث.....10

6-مصطلحات البحث.....11

الفصل الثاني: الانتباه

تمهيد.....14

1-تعريف الانتباه.....14

2-تاريخ الاهتمام بالانتباه.....	15
3-نظريات الانتباه.....	18
4-أنواع الانتباه.....	19
5-اشكال الانتباه.....	20
6-خصائص الانتباه.....	21
7-وظائف الانتباه.....	22
8-مراحل الانتباه.....	22
9-العوامل المؤثرة في الانتباه.....	23
خلاصة الفصل.....	26

الفصل الثالث: الادراك البصري للألوان

أولاً: الادراك البصري

تمهيد.....	28
1-تعريف الادراك.....	28
2-تعريف الادراك البصري.....	29
3-النظريات المفسرة للإدراك البصري.....	30
4-العوامل المؤثرة في الادراك البصري.....	37
5-اضطرابات الادراك البصري.....	38
6-متطلبات الادراك البصري.....	40

7-التناول التشريحي للإدراك البصري..... 44

ثانيا: الادراك البصري للألوان

تمهيد..... 46

1-تعريف اللون..... 46

2-خصائص الالوان..... 47

3-تصنيف الألوان..... 51

4-إدراك الالوان..... 54

5-النظريات المفسرة للإدراك البصري للألوان..... 58

6-عمى الالوان..... 60

خلاصة الفصل..... 62

الفصل الرابع: التوحد

تمهيد..... 64

1-تعريف التوحد..... 64

2-نظرة تاريخية للتوحد..... 66

3-نسبة انتشار التوحد..... 69

4-أسباب التوحد..... 70

5-أنواع التوحد..... 73

6-اعراض التوحد..... 75

7-خصائص التوحد..... 79

8-الامراض المصاحبة للتوحد.....	84
9-تشخيص وتقييم التوحد.....	85
10-الأساليب العلاجية المتبعة في علاج أطفال التوحد.....	88
خلاصة الفصل.....	100

الجانب التطبيقي

الفصل الخامس: إجراءات الدراسة الميدانية

تمهيد	103
1-الدراسة الاستطلاعية	103
2-مكان اجراء البحث	104
3-منهج البحث.....	104
4-مجتمع البحث.....	104
5-أدوات البحث	105
-اختبار الانتباه Token.....	106
-اختبار (2002) MTA رائز قنوزيا الألوان.....	111
خلاصة الفصل.....	117

الفصل السادس: عرض وتحليل ومناقشة نتائج البحث

1-التحليل وتحليل النتائج	119
1-عرض وتحليل نتائج اختبار Token	119
2-عرض وتحليل نتائج الحالات.....	121

121	3-عرض وتحليل النتائج الخاصة بالفرضية.....
122	4-مناقشة النتائج.....
123	5-الاستنتاج العام.....
124	2-عرض وتحليل نتائج اختبار MTA 2002 رائز قنوزيا الألوان.....
124	1-التحليل الكمي للنتائج:
125	1-1-عرض نتائج الحالة الأولى.....
126	1-التحليل الكمي للحالة الأولى.....
128	2-التحليل الكيفي للحالة الأولى.....
129	1-2-عرض نتائج الحالة الثانية.....
132	1-التحليل الكمي للحالة الثانية.....
133	2-التحليل الكيفي للحالة الثانية.....
134	1-3-عرض نتائج الحالة الثالثة.....
136	1-التحليل الكمي للحالة الثالثة.....
137	2-التحليل الكيفي للحالة الثالثة.....
138	2-مناقشة النتائج
138	3-الاستنتاج العام.....
140	الخاتمة.....
141	قائمة المراجع

فهرس الجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
1	.الباحات العصبية تبعا لتخصصها الوظيفي في الادراك البصري	45
2	.طول الموجات الضوئية واهتزازات كل موجة	55
3	جدول يمثل افراد العينة	105
4	عرض وتحليل نتائج القسم الأول الخاص بالتعيين البسيط للشكل واللون.	119
5	عرض وتحليل نتائج القسم الثاني الخاص بالتعيين البسيط للشكل واللون.	119
6	عرض وتحليل نتائج القسم الثالث الخاص بالتعيين المضاعف ويشمل اللون والشكل.	120
7	عرض وتحليل نتائج القسم الرابع الخاص بالتعيين المضاعف ويشمل اللون والشكل.	120
8	عرض وتحليل النتائج القسم الخامس الخاص بالتعيين المعقد الذي يشمل الشكل واللون وأيضا ظروف المكان وأدوات أخرى	121
9	عرض نتائج الحالات في اختبار Token	121
10	.عرض نتائج الخاصة بالفرضية	122
11	. (م)1 عرض نتائج الحالة	124- 126
12	.التحليل حسب نوع الإجابة وحسب عدد الألوان في البند الواحد	127
13	.الاجابات الصحيحة والخاطئة	128
14	.الإجابات حسب الزمن المستغرق	128
15	. (ح)2 عرض نتائج الحالة	129- 132

132- 133	.التحليل حسب نوع الإجابة وحسب عدد الألوان في البند الواحد	16
133	.الإجابة الصحيحة والخاطئة	17
133	.الإجابة حسب الزمن المستغرق	18
-134 136	. (ي)3عرض نتائج الحالة	19
-136 137	.التحليل حسب نوع الإجابة وحسب عدد الألوان في البند الواحد	20
137	.الإجابة الصحيحة والخاطئة	21
138	الاجابة حسب الزمن المستغرق	22

فهرس الاشكال

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
1	رؤية اللون الأزرق.	48
2	رؤية اللون الأسود.	49
3	رؤية اللون الأبيض.	49
4	دائرة الألوان عجلة الألوان.	51
5،7،6	تباين الألوان	54
8	تجربة نيوتن.	57

مقدمة:

يعتبر التوحد رغم حدائته من أكثر الفئات اثارة للجدل عبر العقود الماضية الى يومنا هذا، ويعد من الاضطرابات النمائية صعبة بالنسبة للطفل نفسه ولوالديه ولأفراد الاسرة الذين يعيشون معه. ويعود ذلك الى ان هذا الاضطراب يتميز بالغموض ونظرية أنماط السلوك المصاحبة له، ويتداخل بعض مظاهره السلوكية مع اعراض اعاقات واضطرابات أخرى فضلا من ان الطفل المصاب بهذا الاضطراب يحتاج الى

اشراف ومتابعة مستمرة من الوالدين.

ان العيادة النفسية تعاني من قصور واضح في أساليب تشخيص التوحد، هذا الامر ينتج عنه تشخيص الأطفال التوحدين على انهم متخلفين عقليا او غيرها من الاعاقات، لتأثيرها سلبا على كافة نواحي نمو الفرد ولما تفرضه من الاعاقات من خلل وظيفي يترتب على النمو التطوري في معظم جوانبه. (الهام محمد حسن، 2016، ص 02)

ويعرف التوحد انه اضطراب نمائي شامل يظهر قبل 3 سنوات، ويؤثر سلبا على العديد من المجالات يشمل التفاعل الاجتماعي مع الآخرين والتواصل اللفظي، والتواصل غير اللفظي، وظهور سلوكيات وحركات نمطية، والانشغال بأشياء، واهتمامات غير عادية، إضافة الى تأثيره على النمو المعرفي عنده ولدى التوحدين

اضطرابات في العمليات المعرفية، ونذكر منها الانتباه والادراك نتيجة وجود خلل في الدماغ. (سهام حميمات، 2019، مقالة)

الانتباه لديهم غير طبيعي ولا يستطيعون تركيز انتباههم لوقت طويل، وقد بينت دراسة بيرس وآخرين 1997 ان الأطفال التوحدين لديهم قصور واضح في الانتباه، ويعد هذا الأخير من اهم العمليات العقلية التي تلعب دورا هاما في النمو المعرفي لدى الفرد حيث انه يستطيع من خلاله ان ينتقي المنبهات الحسية المختلفة التي تساعد على اكساب المهارات وتكون العادات السلوكية الصحيحة بما يحقق له التكيف مع البيئة المحيطة به.

اما الادراك يعمل على تنظيم و بناء و تفسير المثيرات اللمسية، السمعية، و البصرية، و يعد الخطوة الأولى في سبيل المعرفة، و من أنواع الادراك نجد الادراك البصري هو الذي من خلاله يحاول الشخص على تنظيم و جمع المعطيات و المنبهات البصرية في شكل نمط له معنى، انطلاقا من ادراك بعض صفاتها المرئية التي تميزها عن غيرها مثل اللون ،الشكل، الحجم ،الاتجاه.... ، و يرجع اهتمام الباحثين بدراسة ادراك الألوان أمثال قاسم 2006،الدمخلي 1983 و غيرهم، لما اشار اليه بعض العلماء أمثال إسحاق نيوتن 1687 بان الجهاز البصري لدى الانسان يقوم بمعالجة معلومات الألوان بشكل افضل من معالجته للمعلومات البصرية الأخرى مثل المسافة ،الحجم ،الحركة...،كما يذكر أيضا هؤلاء العلماء ان

الألوان تساعد الجهاز البصري على التعرف على المنبهات البصرية و تحديد ملامحها شكلها و موقعها .

ولقد تطرقنا في بحثنا هذا الى الانتباه والادراك البصري عند الأطفال المصابين بالتوحد نظرا لأهميته سعيا لتحقيق اهداف البحث فيه تم تقسيم البحث الى جانب نظري وجانب تطبيقي. اما الجانب النظري اشتمل على 4 فصول اشتمل الفصل الأول على إشكالية البحث، الفرضيات، أسباب اختيار الموضوع، أهميته وأهدافه، وحدود البحث، وحددنا فيه المصطلحات الإجرائية للبحث.

ويأتي الفصل الثاني من الجانب النظري، والذي خصص للانتباه تم التطرق اليه من حيث التعريف، تاريخ الاهتمام بالانتباه، النظريات، انواعه واشكاله، خصائصه ووظائفه، ومراحله، والعوامل المؤثرة فيه. اما الفصل الثالث فقد تطرقنا الى جانبين الجانب الأول تحدثنا فيه عن الادراك البصري، النظريات المفسرة له، العوامل المؤثرة فيه، اضطراباته، التناول التشريحي له ومتطلباته. اما الجانب الثاني فقد تحدثنا فيه عن تعريف اللون خصائصه، وتصنيف الألوان وإدراك الألوان، النظريات المفسرة للألوان، عمى الألوان.

في حيث اشتمل الجانب التطبيقي على فصلين: فصل خاص بإجراءات الدراسة الميدانية حيث تناولنا في هذا الفصل الدراسة الاستطلاعية، منهج البحث، مكان اجراء البحث، عينة البحث، أدوات البحث. اما الفصل الثاني وهو خاص بعرض

نتائج البحث ومناقشتها، حيث عرضنا فيه نتائج الحالات المتحصل عليها بعد تطبيق أدوات الدراسة تبع ذلك تناول الكمي والكيفي لنتائج الحالات وأخيرا الاستنتاج العام الذي يعد خلاصة دراستنا ثم الخاتمة، قائمة المراجع، ثم الملاحق.

الجانِب النظري

الفصل الأول :الإشكالية و أبعادها

تمهيد

1-الإشكالية

2-صياغة الفرضية

3-دوافع اختيار الموضوع

4-اهداف البحث

5-أهمية البحث

6-مصطلحات البحث

الإشكالية:

يعد التوحد من الإعاقات النمائية التي تصيب الأطفال دون ثلاث سنوات، حيث تؤثر بشكل كبير في مظاهر النمو المختلفة وعلى النمو الطبيعي للمخ، في مجال الحياة الاجتماعية ومهارات التواصل، عادة ما يواجه أطفال التوحد صعوبات في مجال التواصل غير اللفظي وكذلك القيام بالأنشطة حيث يظهرون سلوكا نمطيا غير طبيعي كأن يرفرفوا بأيديهم أو يهزوا جسمهم، كما نجد عندهم تجنب التواصل البصري مع الغير.

فالتوحد من اعقد الاضطرابات وتبقى أسبابه مجهولة فهو يختلف من حيث الشدة ومن حالة الى أخرى، حيث يتطلب هذا الاضطراب عملية تشخيص دقيقة ومن قبل مختصين وفريق متكامل. حيث حدد روتر في دراسته ثلاث خصائص رئيسية في التوحد:

-إعاقة في العلاقات الاجتماعية.

-النمو اللغوي المتأخر أو منحرف.

الإصرار على التماثل. (رائد خليل العبادي 2006 ص 13)

ومن المشكلات المعرفية التي يعاني منها التوحديين نذكر منها الانتباه، الإدراك، حيث ان أطفال التوحد يعانون من نقص القدرة على الاستمرارية لفترة طويلة في نشاط معرفي كالتذكر والانتباه، كما يعانون من مشكلات في إدراك العلاقات وحل المشكلات.

ويعد الانتباه ظاهرة معرفية اخذت الكثير من اهتمام علماء النفس المعرفي عند الحديث عن محاولة التركيز على مثير ما وما يعانيه البعض من تشتت في الانتباه عند تركيزهم على مثير معين اثناء عملية التعلم والانتباه، وهو اول عملية معرفية نمارسها عند التعامل مع مثيرات البيئة الحسية قبل الإدراك حيث يصبح اول هدف لنا هو التعرف على طبيعة

المثيرات المتوفرة في النظام الحسي للفرد لتقرير أي سيتم الاهتمام بها ومعالجتها وإدراكها. (العتوم 2004 ص 73).

ويمثل الإدراك لب نظرية الجشطالت، فيعرفونه بأنه عملية تأويل وتفسير للمثيرات وأكسابها المعنى والدلالة، بحيث يصبح الفرد واعيا بالبيئة المحيطة به من خلال تنظيم وتفسير الدلالات والشواهد التي يحصلون عليها عن طريق الحواس. فما يدرك ليس مجموعة من المثيرات الحسية التي تقتصر للمعنى فالحرف والكلمات وإشارات المرور مثيرات حسية ليست رموز خالية من المعنى فكل هذه المثيرات لها معنى خاص يدرك بالعقل، ومن أنواع الإدراك، الإدراك البصري الذي هو القدرة على تفسير المعلومات التي يرسلها نور الطيف المرئي إلى أعيننا نتيجة تفسير دماغنا لهذه المعلومات. (قالي سهيلة، 2016 ص 06)

ويعتبر الإدراك البصري للألوان واحد من هذه العمليات المعرفية التي لها دور في تعلم الفرد بحيث يعتبر عنصر أساسي لفهم الرؤية لدى البشر.

يعاني الأطفال المصابين بالتوحد من مشاكل معرفية، ويعتبر الانتباه والإدراك البصري للألوان من هذه العمليات المعرفية الأساسية التي لها دور في التعلم. فالأبحاث التي أُقيمت في هذا المجال والتي أظهرت مدى تأثير التوحد على العمليات المعرفية لفتت انتباهنا للقيام بهذا البحث وذلك لمعرفة إن كان الطفل المصاب بالتوحد يعاني من اضطراب على مستوى الانتباه والإدراك البصري للألوان، ومن هذا المنطلق جاء تساؤل البحث كالتالي:

هل الطفل المصاب بالتوحد يعاني من اضطراب على مستوى الانتباه والإدراك البصري للألوان معا؟

التساؤلات الفرعية:

هل الانتباه عند الطفل المصاب بالتوحد مضطرب؟

هل الإدراك البصري للألوان عند الطفل المصاب بالتوحد مضطرب؟

الفرضية العامة:

يوجد اضطراب على مستوى الانتباه والإدراك البصري للألوان عند الطفل المصاب بالتوحد.

الفرضيات الجزئية:

نجد اضطراب عند الطفل المصاب بالتوحد على مستوى الانتباه.

نجد اضطراب عند الطفل المصاب بالتوحد على مستوى الإدراك البصري للألوان.

دوافع اختيار موضوع البحث:

-رغبتنا وفضولنا للفهم أكثر على فئة أطفال التوحد من كل الجوانب.

-التطرق إلى المشاكل التي تواجه الطفل المصاب بالتوحد على مستوى القدرات المعرفية خاصة الانتباه والإدراك البصري للألوان.

-الاهتمام الشخصي بموضوع التوحد.

أهداف البحث:

-معرفة مدى تأثير التوحد على الانتباه والإدراك البصري للألوان.

-بيان أثر أهمية الانتباه والإدراك البصري للألوان في نجاح الكفالة الارطوفونية.

أهمية البحث:

- تأتي أهمية البحث في تناولها متغيرا هاما وهو الانتباه والادراك البصري للألوان لما لهما أثر كبير على حياة الفرد.

- أهمية تحديد مستوى الانتباه والادراك البصري للألوان عند الطفل المصاب بالتوحد.

- تكمن أهمية هذا البحث في فتح المجال للمزيد من الدراسات فيما يخص الانتباه والادراك البصري للألوان عند الأطفال المصابين بالتوحد.

مصطلحات البحث:

1- لغويا:

الانتباه: مصدر انتبه / انتبه الى، تركيز الذهن وحصره في اهتمام واحد، او في مجال من المجالات يؤدي الى وضوحه.

الادراك: أدرك، إدراكا، فهو مدرك، والمفعول مدرك-للمتعدّي أدرك الشيء: بلغ وقته. (<http://www.almaany.com>).

التوحد: توحد/ يتوحد، توحدًا، فهو متوحد، والمفعول متوحد-للمتعدّي برأيه ولم يعبأ بآراء الآخرين: انفرد به الرجل: بقي وحده توحد (www.alamaany.com)

2- اصطلاحا:

الانتباه: "هو استخدام الطاقة العقلية في عملية معرفية او هو توجيه الشعور وتركيزه في شيء معين استعدادا لملاحظته او أدائه او التفكير فيه" (حليمي المليحي، 2004، ص67)

الادراك: يعرفه اندرسون (1995) "على انه محاولة تفسير المعلومات التي تصل الى الدماغ". (عمر بوقصة، 2014، ص21)

الادراك البصري: تعريف فكري العتر "الادراك البصري يعني القدرة على تنظيم وتفسير المنبهات الحسية في ضوء الخبرة السابقة وذلك من خلال استجابة الكائن الحي البصرية المباشرة المميزة للملامح البيئية، وتؤدي هذه الاستجابة الى استخلاص الكائن للمعلومات التي تمكنه من معرفة العالم المباشر وتحدد علاقته به والادراك البصري عملية إيجابية تتوقف على التقاط المنظومة البصرية للمعلومات وكما انها عملية انتقائية. (مهند محمد عبد الستار، 2010، ص65)

التوحد: تعرفه الجامعة الامريكية للتوحد "انه إعاقة متعلقة بالنمو خلال السنوات الثلاث الأولى من عمر الطفل وتنتج عن اضطراب في الجهاز العصبي مما يؤثر على وظائف المخ في مجالات التفاعل الاجتماعي والتواصل الشفهي وغير الشفهي، ووقت الفراغ او أنشطة اللعب. (سعيد رشيد الاعظمي، 2011، ص26)

3-إجرائيا:

الانتباه: هو القدرة على حصر وتركيز حاسة او أكثر من حاسة في مثير ما داخلي او مثير خارجي، ويعتبر من اهم العمليات العقلية التي تلعب دورا هاما في النمو المعرفي لدى الفرد. الادراك: هو العملية التي يقوم من خلالها الفرد بتفسير المثيرات والمنبهات في البيئة المحيطة.

الادراك البصري: هو القدرة على تفسير المعلومات وإدراك المرئيات من خلال سلسلة من العمليات.

الادراك البصري للألوان: عند سقوط الضوء الأبيض على أحد الاجسام تنعكس اشعة هذا الجسم الى العين من ثم يقوم مخ الانسان بالإدراك الحسي البصري وتحليل الألوان المنعكسة.

اللون: هو خاصية الادراك الحسي البصري للأشياء، فيما يظهر للإنسان بالأسماء المعروفة بالألوان مثل: الاحمر، الازرق، الاصفر...الخ.

التوحد: هو اضطراب في التواصل ويلاحظ على الطفل منذ الطفولة المبكرة حيث يؤثر على نموه وتطوره.

الفصل الثاني :الانتباه

تمهيد

- 1-تعريف الانتباه
- 2-تاريخ الاهتمام بالانتباه
- 3-نظريات الانتباه
- 4-أنواع الانتباه
- 5-اشكال الانتباه
- 6-خصائص الانتباه
- 7-وظائف الانتباه
- 8-مراحل الانتباه
- 9-العوامل المؤثرة في الانتباه

خلاصة الفصل

تمهيد:

يعد الانتباه عملية حيوية تكمن أهميتها في كونها أحد المتطلبات الرئيسية للعديد من العمليات العقلية كالإدراك، التذكر، التفكير والتعلم، فبدون هذه العملية ربما لا يكون إدراك الفرد لما يدور حوله واضحاً وجلياً، وقد يواجه صعوبة في عملية التذكر مما ينتج عنه الوقوع في العديد من الأخطاء، سواء على صعيد عملية التفكير أو أداء السلوك وتنفيذه.

1-تعريف الانتباه:

تعريف موسوعة علم النفس:

"الانتباه هو ذلك النشاط الانتقائي الذي يميز الحياة العقلية بحيث يتم حصر الذهن في عنصر واحد من عناصر الخبرة، فيزداد العنصر وضوحاً عما عداه."

(اسعد زروق، 1992، ص47)

"(2003) Stomberge تعريف

الانتباه هو القدرة على التعامل مع كميات محدودة من المعلومات منتقاة من كم هائل من المعلومات التي تزودنا بها الحواس أو الذاكرة."

يلخص الزيات (1994) : "الانتباه هو عملية تتطوي على خصائص تميزه أهمها الاختيار أو الانتقاء والتركيز والقصد والاهتمام والميل لموضوع الانتباه" (عدنان يوسف العتوم، 2004، ص75)

يؤكد انوار الشرقاوي 1984:

"ان الانتباه هو عملية بؤرة او تركيز الشعور على عمليات حاسبة معينة تنشأ من المثيرات الخارجية الموجودة في المجال السلوكي للفرد وفي أي وقت من الأوقات مكن ان نغير انتباهه، الى أي من المثيرات التي تسجل.

(د. محمود عبد الحليم د. عفاف محمد عبد المنعم، 2007، ص365)

يتفق جميع علماء النفس المعرفي على ان الانتباه عملية معرفية تتطوي على تركيز الادراك على مثير معين من بين عدة مثيرات من حولنا.

(العوم، 2004، نفس المرجع السابق، ص68)

يعني الانتباه حسب سهيلة محسن كاظم الفتلاوي "هو توجيه شعور الفرد او ادراكه الذهني الى موقف سلوكي جديد عن طريق بعض المثيرات المتنوعة استعداد لما فيهمن سلوكيات تحتاج الى تدبير"(سهيلة محسن كاظم، 2005، ص523)

تعريف القاموس النفسي:

"الانتباه هو تركيز الذهن على شيء محدد وذلك بالانغلاق على العالم الخارجي للتموضع على ما يهمننا"(Nobert sillamy, 1990 , p30)

2-تاريخ الاهتمام بالانتباه:

لقد تنبه فلاسفة اليونان القدماء الى أهمية موضوع الانتباه على اعتبار انه عنصر هام في عمليات بناء المعرفة وتكوين محتويات العقل، وقد اعتبروه تركيز العقل او عضو الحس في شيء معين.

فوجد أرسطو في معرض حديثه عن الروح الحاسة والعقل يؤكد أهمية الحواس على اعتبارها نوافذ العقل التي يطل من خلالها على هذا العالم، ويولي أهميته إلى عنصر الانتباه على اعتباره تركيز العقل في الفكر، فهو يفترض أن الأفراد يولدون وعقولهم صفحة بيضاء تتشكل فيها الخبرات جراء تفاعلهم مع المثيرات التي في بيئاتهم، ويرى أن هذه الخبرات هي بمثابة ارتباطات بين مثيرات واستجابات تتشكل وفقا لإحدى المبادئ الثلاثة التالية وهي التجاوز، التشابه، والتنافر ومثل هذه الارتباطات تكون في بداية الأمر بسيط وقليلة العدد، لكنها تزداد تعقيدا وعدد في ضوء فرض التفاعل المستمر.

أن مثل هذه النظرة تطورت عبر العصور اللاحقة، ويكاد الفيلسوف الفرنسي ديكارت ممن أولى أهمية لموضوع أعضاء الحس وعمليات الانتباه في التحصيل المعرفي. فهو يرى أن الأفراد يعملون على نحو عالي ويتشاورون بالضوء والصوت وغيرها من المؤثرات الأخرى، بحيث تعمل أعضاء الحس على فتح مسام الدماغ، كما أكد الفلاسفة الانجليز أصحاب اتجاه الفلسفة الترابطية أمثال هيربرت سبنسر وجون لوك وبيركلي وغيرهم دور الانتباه في التعلم.

ففي هذا الصدد يرى سبنسر أن عقل الإنسان كالصلصال يمكن أن تنقش عليه الخبرات المختلفة وفقا لعمليات التفاعل الحسي المباشر مع البيئة، بحيث يشكل الانتباه الحسي عنصر بارز في تشكيل مثل هذه الخبرات.

(د. رافع الزغلول، د. عماد عبد الرحيم الزغلول، 2003، ص 95)

كما يؤكد جون لوك فكرة الصفحة البيضاء للعقل الإنساني التي تتطبع عليها الآثار الحسية للأشياء اعتمادا على عامل الانتباه الذي يوليه الفرد لمثل هذه الأشياء أثناء تفاعلاته مع البيئة.

ويلاحظ انه بالرغم من اهتمام الفلاسفة بموضوع الإحساس والانتباه في عمليات التكوين المعرفي، إلا ان التفسيرات ان معظم هذه التفسيرات اعتمدت على الآراء الذاتية ومبادئ الاستقرار والقياس. ونتيجة لانفصال اللوم عن الفلسفة واعتمادها المنهج العلمي القادم على الملاحظة والتجريب في دراسة الظواهر الطبيعية، ذهب بعض العلماء أمثال **جوستاف فنجر** وغيرها على اخضاع بعض الظواهر النفسية كالإحساس والانتباه الى التجريب، وتوصل الى قياس ما يسمى بعتبة الإحساس والذي يتمثل بالحد الأدنى لشدة المثير الذي يمكن لعضو الحس التأثير به.

ومع ظهور **المدرسة البنائية** في المانيا على يد عالم النفس **وليم فونت** وتأسيس اول مختبر في مجال علم النفس، ازداد الاهتمام بدراسة الظواهر النفسية المختلفة، وقد اعتمد في ابحاثه طريقة تحليل الخبرة الشعورية مكوناتها

من خلال التأمل الباطني، او يسمى الاستبطان.

اهتمت المدرسة البنائية بموضوع الانتباه حيث اعتبره **تتشنر** عملية اختيارية تعتمد على تركيز الوعي او الشعور بمثير او حدث معين دون غيره من المثيرات الأخرى. واعتبر ان الادراك الخبرة يتغير تبعاً لتغير الانتباه.

ويعد عالم النفس الأمريكي **وليم جيمس** من أوائل علماء النفس في العصر الحديث، الذين اهتموا بدراسة عملية الانتباه بطريقة موضوعية على اعتبار انها احدى الظواهر النفسية الهامة في السلوك الإنساني. فهو يرى ان كل ما ندركه او نعرفه او نتذكره ما هو الا انتاج لعملية الانتباه.

ألف كتابا بعنوان الادراك والاتصال، **Broad bent** العالم البريطاني اهتم بموضوع الانتباه ويرى ان الانتباه هو بمثابة محصلة الطاقة المحدودة لنظام معالجة المعلومات. ففي نظريته يرى ان العالم المحيط يتألف من الاف الاحاسيس التي لا يمكن معالجتها معا في منظومة

الادراك المعرفية، الامر الذي يدفعنا الى توعية المرشح كحاجز اثناء مراحل معالجة المعلومات. (د. رافع الزغلول، د. عماد الرحيم الزغلول ،2003، نفس المرجع السابق، ص96)

3-نظريات الانتباه:

1-نظرية القدرة غير المحددة:

أكد جاردنر ان الافراد لديهم القدرة على المعالجة من خلال مجموعة من القنوات المتوازية وان هذه القدرة غير محدودة.

كما تشير النظرية الى ان الدماغ لديه القدرة الكافية على الانتباه لعدد كبير من المثيرات واجراء المعالجة اللازمة في الذاكرة العاملة.

2-نظرية القدرة المحدودة:

ان اية عملية معرفية تتطلب كمية من الطاقة العقلية والقدرة على المعالجة، وأكدت النظرية ان بعض الأنشطة المعرفية تحتاج الى كميات محدودة من الطاقة وبعض الأنشطة الصعبة (الأنشطة غير المألوفة) تحتاج الى كميات كبيرة من الطاقة وتستفيد كميات كبيرة من القدرة على المعالجة المعرفية المتوفرة. (د. عدنان يوسف العتوم،2004، ص78)

3-نظرية تخصيص الموارد:

اتفق نورمان وبوبراو مع كانمان في محدودية تنشأ عن القيام بمهام محدودة المعلومات او مهام محدودة الموارد، فاذا كانت المهمة محدودة المعلومات فانه يتم تخصيص الموارد المتاحة لأداء أكثر مهمة دون ان يتأثر الأداء في المهمة الرئيسية. اما إذا كانت المهمة محدودة الموارد فانه سوف يتم استخدام جميع الموارد المتاحة مما يعني انخفاض مستوى الأداء وخصوصا في حالة وجود مهمات اخرى.

4-نظرية المدخلات المتعددة:

أكد صاحب النظرية جونستون وهابنر على دور الوعي والذاكرة الفاعلة كعناصر هامة في توجيه الانتباه الانتقائي وأكدت النظرية ان المدخلات الحسية يتم معالجتها وتخزينها في الذاكرة الفاعلة وفق أولويات يفرضها نظام معالجة المعلومات الامر الذي يوفر لهذه المعلومات فرصة في دخول الوعي والخبرة مقارنة مع المعلومات التي لا يتوفر لها اية أولويات في حالة الانتباه غير الانتقائي.

5-نظرية المعالجة عديدة القنوات:

اقترحت ألبرت ان محدودية الانتباه تعود الى ان المهام المطلوبة تتنافس عليها اليات عديدة، فاذا كانت لدينا قناة مخصصة للتعامل مع معلومة ما فإنها لن تتمكن من التعامل مع معلومة أخرى في نفس الوقت وعلى نفس الحاسة، بينما يمكن ان يتم الانتباه والمعالجة لمثيرين على حاستين مختلفتين كالسمع والبصر في نفس الوقت كما يحدث عند مشاهدة التلفاز. (العتوم،2004، نفس المرجع السابق، ص79)

4-أنواع الانتباه:

1-الانتباه الارادي (الانتقائي):

حالة تتصل بالحاجات وتقتضي ان يبذل الفرد جهدا كالانتباه الى محاصرة او الى حديث ممل، وهو مقصود وموجه كالانتباه في قراءة (رسالة، كتاب، محاضرة، موضوع) او الاستماع لشرح محاضرة، موسيقى، ويختلف من فرد لآخر حسب القدرة على التركيز والاستعداد وفي هذا النوع من الانتباه يحاول الفرد تركيز انتباهه على مثير واحد من بين عدة مثيرات، ويتطلب طاقة وجهد كبيرين من الفرد لكون عوامل التشتت غالبا ما تكون

عالية والدافعية لاستمرارية الانتباه قد يكون بدرجة عالية مثال ذلك عندما يستمع طالب الى محاضرة مملة عن موضوع لا يثير اهتمامه.

2- الانتباه اللاإرادي (القسري):

حالة انتباه الفرد لمثير مفاجئ او شديد ويحدث الانتباه رغم إرادة الفرد، كالانتباه الى الم مفاجئ، صوت انذار، صوت مرتفع، ضوء خاطف وفي هذا النوع من الانتباه يركز الفرد على انتباهه على مثير يفرض نفسه بدون بذل جهد عالي للاختبار بين المثيرات مثلا الانتباه لصوت ضجيج مفاجئ في منتصف الليل او الم شديد في أحد الأعضاء الحسية.

3- الانتباه التلقائي (التعويدي):

حالة انتباه الفرد الى شيء يحبه ويميل اليه كحضور الفرد لسماع محاضرة في درس يحبه او سماع موسيقى يحبها وتتلاءم مع اهتمامه ولا يبذل فيها أي جهد، ويتضمن الغادات التي تعود عليها وتتصل بعمله وسائر أنشطة حياته اليومية والمتمثلة بكافة العادات التلقائية المرتبطة بالمنبهات والمثيرات المختلفة الثابتة نسبيا، وفي هذا النوع من الانتباه يحاول الفرد تركيز انتباهه على مثير واحد من بين عدة مثيرات مثل طفل يشاهد برامج التلفزيوني المفضل. (د. محمود كاظم التميمي، ص37)

5- اشكال الانتباه:

سلطت السيكولوجية المعرفية الضوء على هذه العملية المعرفية باعتبارها أساسا للنمو المعرفي للفرد محققا فعليا لتوافقه، ولقد اشارت الى الضروب التي اشارت بها هذه العملية. حيث أشار (بورن وزملاءه 1979) الى ان علماء النفس المعروفين قد بينوا ان الانتباه يوجد في عدة اشكال:

الشكل الأول: الانتباه موزعا على جملة من المنبهات.

الشكل الثاني: توجيه الانتباه وانتقائه لمنبه واحد ضمن جملة من المنبهات.

الشكل الثالث: والمتعلقة بعملية اليقظة حيث يكون الشخص يقظا جدا وفي هذه الحالة ينتقل الانتباه بسرعة شديدة بين المنبهات المختلفة لكي ينتقى منها المنبه الذي يهتم به الشخص.

6-خصائص الانتباه:

-الانتباه استجابة حسية وعقلية.

-في الانتباه تركيز عقلي ومقاومة للتشتت.

فيه توجيه للوعي نحو مثير معين.-

-فيه استجابة للطاقة العقلية.

-يرتبط بما يهم الفرد المنتبه. (د. مريم سليم، 2009، ص 125)

7-وظائف الانتباه:

الانتباه كعملية معرفية يؤدي الى وظائف محددة تترك أثرها على التعلم والادراك وقدرتنا في التذكر والتعرف مستقبلا. ويمكن ايجاز اهم وظائفها الاتية:

-توجيه عمليات التعلم والتذكر والادراك من خلال التركيز

على المثيرات التي تساهم في زيادة فعالية التعلم والادراك مما يساعد في زيادة فعالية الذاكرة.

-تعلم عزل المثيرات التي تعيق التعلم والتذكر من خلال عدم التركيز.

-توجيه الحواس نحو المثيرات التي تخدم عملية الادراك وهي عملية مستمرة لاستمرار نجاح وفعالية عملية الادراك لذلك لابد من توجيه الانتباه من خلال حركة الراس والعينين والاذنين والأطراف الى مصادر المثيرات البيئية لضمان استمرار عملية الادراك.

-الانتباه يعمل على تنظيم البيئة المحيطة بالإنسان، فهو لا يسمح بتراكم المثيرات الحسية على حاسة واحدة.

(2003) الى ان الانتباه يؤدي ثلاثة وظائف **Sternberg** ويشير

في ضوء انواعه وهي:

الانتباه الموجه: ويتمثل في محاولة الفرد التعرف على حدوث مثير حسي ما في البيئة المحيطة به.

الانتباه الانتقائي: يتمثل برغبة الفرد في اختيار المثير الذي يرغب في الانتباه له والمثيرات التي نريد اهمالها.

الانتباه المقسم: يتمثل في قرار الفرد الانتباه الأكثر من مهمة في نفس الوقت ولكن بطريقة تتابعية من خلال تغيير الانتباه من مهمة الى أخرى لفترة من الزمن. (عدنان يوسف العتوم، نفس المرجع السابق، ص75)

8-مراحل الانتباه:

مرحلة الإحساس او الكشف:

وفي هذه المرحلة يحاول المتعلم ان يستقبل ويكتشف وجود اية مثيرات حسية من البيئة عن طريق أعضائها الحسية، وتكاد تعتمد هذه المرحلة على سلامة تلك الأعضاء، اذ ان أي خلل يصيبها او الجهاز العصبي بشكل عام والدماغ بشكل خاص يؤثر في قدرة المتعلم في

تركيز الانتباه على المثيرات البيئية الحسية. وتعتمد هذه المرحلة بدرجة كبيرة على قدرة المتعلم في وعي المثيرات الحسية لذلك تعد هذه المرحلة غير معرفية في طبيعتها لأنها لا تعتمد على أية عمليات معرفية. (هناء إبراهيم صندقلي، 2009، ص 198)

مرحلة التعرف:

وفي هذه المرحلة يحاول المتعلم التعرف على طبيعة المعلومات الحسية المتوفرة من خلال ترميزها وتحليلها وفهمها وبمساعدة خبرات المتعلم السابقة لمعرفة نوعها وشكلها وحجمها وقوتها أو أهميتها بالنسبة له، ربما تكون هذه المعلومات تشبع حاجاته أو لا، منظمة أو غير منظمة، مألوفة أو غير مألوفة، تتمتع بالأهمية أو عديمة الأهمية. هكذا لتحديد مدى الاستمرار في استقبالها لاستكمال عملية الإدراك أو في إهمالها. (عدنان يوسف العتوم، 2003، ص 76)

مرحلة الاستجابة:

وفيها يحدد المتعلم أسلوب الاستجابة المناسب في ضوء استيعاب واختيار المثير الحسي من بين عدة مثيرات حسية وتهيئته للمعالجة المعرفية الموسعة لغرض الاستجابة. (سهيلة محسن، 2005، ص 527).

9-العوامل المؤثرة في الانتباه:

أولاً: العوامل الخارجية

وهي مجموعة العوامل التي تتعلق بطبيعة المثير الحسي المراد الانتباه له وتشمل:

-**شدة المثير:** ان المثيرات الشديدة القوة من حيث الألوان أو الروائح أو الصوت أو الضوء أو الحركة تعمل على جذب الانتباه للمثير بسرعة عالية. فالناس يستجيبون بسرعة اعلى الى المثيرات الشديدة القوة والمفاجئة والمتحركة والمتغيرة أكثر من المثيرات المنخفضة القوة

والهادئة والثابتة. كما يلاحظ على الأطفال استجاباتهم السريعة عند اختيار الألوان الزاهية والبراقة على علب الحلوى أكثر من العلب التقليدية الشكل.

- **حادثة المثير:** المثيرات الجديدة والشاذة أو غير المألوفة تجذب انتباه الانسان أكثر من المثيرات المألوفة. لذلك فنحن نتوقع من المعلم ابتكار نموذج وطرق التدريس وأساليب غير تقليدية لجذب انتباه الطلبة خلال المحاضرة.

- **تغير المثير:** ان المثيرات المتغيرة من حيث لونها أو شكلها أو شدتها أو سرعتها تعمل على جذب انتباهنا أكثر من المثيرات الثابتة. وهذا مبدا تعزيزي عام في علم النفس حيث ان المتعلم الذي يتكلم بنبرة صوت ثابتة خلال المحاضرة يشعر طلبته بالملل مقارنة مع المعلم الذي يغير من نبرة صوت ثابتة خلال المحاضرة يشعر طلبته بأمل مقارنة مع المعلم الذي يغير من نبرة صوته من حين لآخر خلال المحاضرة فيشد انتباه الطلبة اليه.

- **المثيرات الشرطية:** المثيرات التي تكونت بفعل الاشارات تشير انتباهنا أكثر من المثيرات الاخرى. فعلى السبيل المثال، فانت تسمع اسمك فقط من المطار من بين الأسماء الكثيرة رغم الضوضاء والضجيج العالي كزن ذلك يحدث بتأثير الاشارات الكلاسيكي اللاإرادي.

ثانيا: العوامل الداخلية:

وهي مجموعة العوامل المتعلقة بالفرد الذي يمارس الانتباه ومن أهمها:

- **الاهتمامات والميول والقيم:** ان اهتمامات الفرد وميوله تحدد نوع المثيرات التي تجذب انتباهه. لذلك تثير اهتمام الطفل مثيرات معينة في التلفاز أكثر من غيرها فتجده يركض من غرفة نومه الى قاعة التلفاز ليشاهد ما سمعه من التلفاز.

- **الحرمان النفسي والجسدي:** عندما يكون الفرد في حالة توتر أو تعب جسدي شديد فان قدرته على الانتباه والتركيز تصبح منخفضة جدا. فاذا كنت في حالة جوع شديد فإنك تشعر

بالعجز عن متابعة القراءة التي كلفك بها مدرس المادة وغالبا ما تسعر بتشتت طاقتك الجسدية والنفسية.

-**مستوى الدافعية:** تشير مبادئ التعلم الجيد الى ان توفر مستويات معتدلة من الاستثارة والدافعية الداخلية تضمن مستويات اعلى من التعلم. وهذه القاعدة تنطبق أيضا على الانتباه حيث ان الدافعية الداخلية والاعتدال في مستوى الاستثارة يضمنان أفضل مستوى من الانتباه الجيد. ويشير **سولسو** الى ان زيادة مستوى الاثارة تعمل على زيادة الأداء لحد معين، بعدها يبدأ الأداء بالانخفاض التدريجي.

-**سمات الشخصية:** تشير الدراسات الى ان هناك علاقة بين سمات الشخصية والقدرة على تركيز الانتباه، حيث اشارت نتائج الدراسات ان الشخص المنبسط والمطمئن والذكي وصاحب النمط ب في الشخصية هو أكثر قدرة على تركيز الانتباه المنطوي والقلق والاقل ذكاء وصاحب النمط ا في الشخصية. (**عدنان يوسف العتوم، 2004، نفس المرجع السابق ص 85**)

خلاصة الفصل:

يمكن ان نستخلص مما سبق ان الانتباه هو عملية معرفية يمارسها الفرد عند التعامل مع مثيرات البيئة الحسية قبل الادراك، الا انه على صلة وثيقة بكل من الإحساس والادراك. فالإحساس يبدأ دوره عند استقبال عدد هائل من المثيرات الى الدماغ ليقرر الفرد أي المثيرات يهتم بها او يهملها ولا يتعامل معها. والادراك هو العملية الثالثة التي يبدأ عملها بعد الانتباه ليقوم الفرد بتحليل المثيرات القادمة وترميزها وتفسيرها في ذاكرة الفرد حتى تظهر الاستجابة.

كما نستخلص ان الانتباه لديه اشكال ومكونات وخصائص تميز كل نوع عن النوع الاخر، ومراحل يمر بها من دخول المثيرات الى الاستجابة وهو يتأثر بعوامل بحيث هناك عوامل تجذبه وهناك عوامل تشتته وتضعف من قدرته.

الفصل الثالث : الادراك البصري للألوان

تمهيد

أولاً : الادراك البصري

- 1-تعريف الادراك .
 - 2-تعريف الادراك البصري .
 - 3-النظريات المفسرة للإدراك البصري .
 - 4-العوامل المؤثرة في الادراك البصري .
 - 5-اضطرابات الادراك البصري .
 - 6-متطلبات الادراك.
 - 7-التناول التشريحي للإدراك البصري.
- ثانياً : الادراك البصري للألوان.

تمهيد

- 1-تعريف اللون .
 - 2-خصائص اللون .
 - 3-تصنيف الألوان .
 - 4-ادراك الألوان .
 - 5-النظريات المفسرة للإدراك البصري .
- خلاصة الفصل .

تمهيد:

يحتل موضوع الإدراك أهمية كبرى لدى المختصين بالدراسات النفسية، فهو العملية الرئيسية التي من خلالها يتم تمثيل الأشياء في العالم الخارجي وإعطائه معاني خاصة بها. ومن ثم فالإدراك البصري هو بمثابة عملية تجميع انطباعات حسية مختلفة عن العالم الخارجي وتفسيرها وتنظيمها على شكل خبرات تخزن في الذاكرة.

أولاً: الادراك البصري:

1-تعريف الادراك:

هو عملية تمييز الفروق الكيفية أو الكمية بين الأشياء أو العمليات داخل الكائن أو خارجه وهو حدث داخلي مفترض ومحكوم بالتنبيه الوارد من خلال المستقبلات الحسية ويتأثر بالعادة بحالة الدافع. (يوسف، جمعة، 1990، ص 59)

(Solso 1988) تعريف سولسو:

هو فرع من فروع علم النفس يرتبط بفهم المثيرات الحسية والتنبيه بها. (عدنان يوسف العتوم، 2004، ص 102)

تعريف كوفن 1986:

"الادراك هو عملية تجميع الانطباعات الحسية وتحويلها الى صورة عقلية". (الزغلول واخرون، 2003، ص 111)

كما عرفه حريقة 2001:

" هو العملية التي نقوم عن طريقها بتنظيم وتفسير البيانات التي تصلنا من كل البيئة الخارجية والبيئة الداخلية عن طريق الحواس ". (حريقة، 2001، ص 21)

2-تعريف الادراك البصري:

تعريف الزيأت:

" الادراك البصري عملية تأويل وتفسير المثيرات البصرية وإعطاء المعاني والدلالات وتحويل المثير من صورته الخام الى جشطات ويلعب دورا هاما في التعلم المدرسي وبصفة خاصة في القراءة. " (فتحي مصطفى الزيأت، 1998، ص340)

تعريف السيد عبد الحميد:

" الادراك هو إضفاء دلالة او معنى او تفسير على المثير الحسي البصري. " (مصطفى الزيأت، 2001، ص12)

ويعرف ايضا:

عملية معرفية مركبة ومرحلة أساسية من مراحل تجهيز المعلومات القادمة من العالم الخارجي ومن خلال المنافذ البصرية لأجل تفسيرها واعطائها المعاني ومن ثم تنظيمها في البناء المعرفي لدى الفرد والاستجابة اثناء الحاجة. (العتوم، 2004، ص98)

تعريف هشام محمد الخولي:

"يعبر الادراك البصري عن طريقة الفرد في التعامل مع العالم الخارجي بطريقة بصرية ويهدف الى التفسير والتعرف على المثيرات الخارجية ". (سلمان السيد، 2003، ص24)

يرى فؤاد بهي السيد 1998:

"ان انطباع صور المرئيات على شبكية العين إحساس واتصال مؤثرات هذه المرئيات بالجهاز العصبي المركزي وتفسيره لها من ناحية الشكل واللون والحجم وتقديره لمعناها إدراك بصري " (بن فليس خديجة، 2008، ص104)

3- النظريات المفسرة للإدراك البصري:

3-1 نظريات إدراك الاشكال:

لقد اعد العلماء عدة نظريات تفسر كيف يتم إدراك الاشكال، وتتفق جميع هذه النظريات على ان إدراك الشكل يمر بثلاثة مراحل رئيسية، ففي المرحلة الأولى تسقط الاشعة الضوئية من مصدر الإضاءة على سطح الشكل لكي تكشف عن خواصه التي تميزه . اما المرحلة الثانية فان العين تستقبل الاشعة الضوئية التي تنعكس من سطح الشكل والتي تحمل معها المعلومات البصرية المختلفة عن مكونات هذا الشكل وصفاته. اما المرحلة الثالثة فيتم فيها تجميع المعلومات البصرية التي تتلقاها المستقبلات الضوئية في شبكية العين وتحولها الى نبضات عصبية يتم ارسالها الى مراكز المعالجة البصرية بالقشرة المخية حيث يتم تشفيرها ومعالجتها ادراكيا. (السيد علي سيد احمد بدر، 2001، ص70)

نظرا لتعدد هذه النظريات سنعرض أهمها:

1- نظرية إدراك الشكل بناءا على النموذج:

تعتمد هذه النظرية على الذاكرة، والخبرات السابقة لدى الفرد عن الشكل والسياق والاستراتيجيات العامة والتوقعات التنظيمية المبنية على المعرفة بمكونات السياق، ولذلك نجد ان عملية التعرف على الاشكال من وجهة نظر أنصار هذه النظرية يتم بناءا على النموذج الذهني للشكل، وهذا يعني ان الجهاز البصري يقوم بمقارنة الشكل الذي يراه الفرد بالنموذج المخزن عن هذا الشكل في ذاكرة الفرد البصرية، ولذلك فان الاشكال التي يدركها الفرد لا بد ان يكون لها نموذج مخزن عنها في ذاكرته البصرية.

(cadet,bernard,p31)

2- نظرية إدراك الاشكال من خلال مكوناتها:

اقترحت النظرية السابقة ان الشكل الذي سبق للفرد رؤيته يكون له نموذج يخزن في ذاكرة الفرد البصرية، حيث يتم ادراك الشكل الجديد بمقارنته بمعلومات النموذج المخزن عنه ، لكن هذه النظرية لها نقطة ضعف وهي ان الأشياء التي يراها الفرد لأول مرة ليس لها نموذج مخزن عنها في ذاكرته البصرية ، لذلك جاءت نظرية ادراك الاشكال من خلال مكوناتها حيث تفترض ان الاشكال تتكون من مجموعة مكونات أولية حيث يتم التعرف على الشكل وادراكه من خلالها ، وفضلا عن ذلك فان هذه النظرية قد قدمت أيضا تفسير لبعض المظاهر الرئيسية على اشكال.

3- النظرية الحسابية:

ان عملية ادراك الشكل وفق النظرية الحسابية تتم من خلال ثلاثة مستويات ، فالمستوى الأول يتم فيه تحديد طبيعة المشكلة البصرية التي يعمل الجهاز البصري على حلها من خلال المعلومات البصرية التي تستقبلها المستقبلات الضوئية في شبكية العين ، وكذلك تحديد المعلومات التي ينجم عنها الادراك الجيد للشكل ، اما المستوى الثاني فانه يتعلق بالطرق المختلفة التي يمكن بها تمثيل ومعالجة معلومات الشكل والتي تتم من خلال عدة خطوات حسابية ، ويتعلق المستوى الثالث والأخير بكيفية تنفيذ معالجة هذه المعلومات البصرية بطريقة حسابية.(بن فليس خديجة، نفس المرجع السابق، ص111)

4- نظرية تكامل الملامح:

تفترض هذه النظرية ان ادراك الشكل يتم من خلال مرحلتين رئيسيتين وفقا لدور الانتباه في معالجة معلومات الشكل ، فالمرحلة الأولى تسمى مرحلة المعالجة قبل الانتباهية : وهي تعني ان معالجة معلومات الشكل تتم دون ان يكون للانتباه دور مؤثر فيها حيث تقوم العينان بتجميع المعلومات المختلفة مرة واحدة من المشهد البصري من خلال حركات العين

الفقرية مثل :معلومات اللون ، الاتجاه ...الخ . ثم يقوم الجهاز البصري بعد ذلك بتكوين صورة كلية للمشهد البصري ، اما المرحلة الثانية فهي تركيز على دور الانتباه الانتقائي في معالجة معلومات الاشكال المختلفة التي يحتويها المشهد البصري بحيث تتم بطريقة متتالية وكل شكل على حدا ، ودور الانتباه في هذه المرحلة هو انه ينتقي شكلا ذو ملامح خاصة في موقع معين ويركز عليه ثم يحول ملامحه الى خصائص ادراكية ويقوم بتسجيلها في ملف خاص عن هذا الشكل وبعد ذلك يقوم الجهاز البصري بمقارنة المعلومات التي يتم جمعها في هذا الملف الخاص عن هذا الشكل بالمعلومات المخزنة عنه في الذاكرة البصرية.

5- نظرية الجشطالت:

يرى أنصار هذه النظرية ان العقل قوة منظمة تحيل ما بالكون من فوضى الى نظام وذلك وفقا للقوانين خاصة، وبفعل عوامل موضوعية تشتق من طبيعة هذه القوانين بقوانين التنظيم الادراكي، الحسي، وهي عوامل أولية فطرية لذلك يشترك فيها الناس جميعا وبفضل هذه القوانين تنتظم المنبهات الفيزيائية والحسية في أنماط او صيغ كلية مستقلة تبرز في مجال ادراكنا، ثم تأتي الخبرة اليومية والتعلم لكي يعطي هذه الصيغة معانيها، ومن بين هذه القوانين والمبادئ:

- قانون الشكل والارضية.

- التقارب.

- التشابه.

- قانون الاستمرار.

- قانون الاغلاق. (فالي سوهيلة، 2015، ص87)

3-2- نظرية إدراك المسافة والعمق:

1- النظرية التجريبية:

يرى انصار هذه النظرية ان عملية الادراك يكتسبها الفرد من خلال عملية التعلم لان الفرد كما يرى انصار هذه النظرية يولد وهو لا يعرف كيف يدرك المسافة او العمق ، ويعد جورجبريكلي وهو رائد هذه النظرية حيث كتب اول مقال له سنة 1907 عرض فيه كيفية ادراكنا للمسافة والعمق حيث بين ان الصورة المتكونة للمنبه البصري على شبكية العين لها بعدان فقط هما الطول والعرض، ورغم ذلك يستطيع الفرد ادراك العمق والمسافة ، ويكتسب الفرد مهارة ادراك المسافة حسب بريكلي من خلال عملية التعلم حيث يستطيع من خلالها ربط إشارات المسافة بمعلومات المشهد البصري ، ويعتقد بريكلي ان الإشارات الطبيعية للمسافة والعمق يكتسبها الفرد بالتعلم من البيئة المحيطة به ، ولقد قام انصار هذه النظرية الذين جاءوا بعد ذلك بتطويرها واطلقوا عليها النظرية البنائية .(العتوم،2004،ص176)

2- نظرية جيبسون:

يرى جيبسون مؤسس هذه النظرية ان هناك بعض الإشارات الطبيعية ليس لها صلة بادراك العمق في العالم المادي ، وينقسم الادراك وفقا لهذه النظرية الى نوعين : الادراك المباشر والغير المباشر ، فالإدراك المباشر يعني ان المنبهات البصرية غنية بالمعلومات المختلفة التي تسمح للفرد بتحديد العمق الدقيق للأشياء لان المعلومات البصرية التي تتلقاها شبكية العين من هذه البيئة الطبيعية لا تحتاج الى تمثيلات عقلية لإدراك العمق ، اما الادراك غير المباشر فانه يختص بادراك العمق من الأشياء غير المادية مثل الصور الفوتوغرافية ، كما تؤكد هذه النظرية على أهمية الحركة للإدراك المسافة سواء كانت هذه الحركة جسم الفرد مثل المشي او تحريك الرأس ، او ناتجة عن حركة الأشياء مثل حركة الطيور ، السيارات... الخ

3- النظرية الحسابية:

تؤكد النظرية الحسابية على مجموعة من القواعد والإجراءات التي يمكن من خلالها حساب إدراك العمق حيث يتم تحليل المشهد البصري الى المنبهات المكونة له، وكذلك حساب المسافة بين هذه المنبهات باستخدام بعض القوانين الهندسية والفيزياء، كما يعتقد أصحابها ان الجهاز البصري يحتوي على وحدات بنائية ادراكية تختص بادراك العمق من خلال معلومات المشهد البصري والخبرة السابقة للفرد عن الأشياء التي يحتويها. (بن فليس خديجة، 2009، نفس المرجع السابق، ص116)

4- العوامل المؤثرة في الادراك البصري:

هناك عدة من مجموعات العوامل التي تؤثر في عملية الادراك ويمكن تصنيف تلك العوامل في المجموعات الرئيسية الثلاث التالية:

1- مجموعة العوامل المتعلقة بالمثير (المنبه):

ان أي خصائص تجعل الشيء متميزا عن غيره من الأشياء تزيد من احتمال فهمه وادراكه، بمعنى اخر يزيد انتباه الفرد وينجذب الى مدركات ومثيرات معينة يختارها دون غيرها وذلك بسبب تميز هذه المدركات بخصائص معينة . وفيما يلي نعرض هذه الخصائص:

-**الشدة:** كلما كانت المثيرات او المدركات من حولنا قوية وشديدة كلما أمكن ادراكها بصورة أسهل.

-**الحجم:** كلما كان المثير حجم أكبر، كلما أمكن الانتباه اليه أكثر من الانتباه الى المثيرات ذات الحجم الصغير، فقد يستفاد من ذلك عند تصميم الإعلانات فيجب ان تكتب العناوين الرئيسية ذو حجم كبير.

-**التباين:** كلما كان المثير متميز او متباينا عن حوله من باقي المثيرات أمكن الانتباه اليه بشكل المعروضة على أحد المديرين قد يستند على انتباهه أكثر من الخطابات الأخرى.

-**التكرار:** كلما تكرر وجود المثير امام الشخص، كلما زاد احتمال الانتباه اليه، ويمكن الاستفادة من ذلك فتكرار الإعلان في التلفزيون يزيد من انتباه الشخص اليه.

-**الحركة:** كلما كان المثير متحركا أمكن الانتباه اليه أكثر من المثير الساكن، فاللافتات ذات الأضواء المتحركة أكثر جذبا من اللافتات الساكنة.

-**الجدة:** كلما كان المثير جديدا عن حوله من المثيرات العادية أمكن الانتباه اليه بصورة عالية.

-**الالفة:** كلما كانت المثيرات مألوفة لدى الفرد وذلك مقارنة بما حوله من أشياء غريبة الى هذه الأشياء، فانه يميل الى هذه الأشياء. (شرفية مونية، 2010، ص67)

2-مجموعة العوامل المتعلقة بالفرد:

وهي مجموعة الخصائص التي يحملها الفرد في ذاته وتؤثر في جذب انتباهه الى المثير الخارجي وتعمل هذه الخصائص على تحديد مدى إدراك الفرد للمنبهات الخارجية ونوعية تلك المنبهات التي يوليها الفرد انتباها أكثر من غيرها من المثيرات ولذلك فان الافراد يختلفون في ادراكهم للمثيرات من حولهم تبعا لاختلافهم في خصائصهم الذاتية واهم هذه الخصائص:

-**قدرات الحواس:** كلما زادت قدرة حاسة معينة او أكثر ذات غرض التقاط الفرد لمثير او أكثر بهذه الحاسة او خواص أخرى مكمل.

-**الدافعية:** غالبا ما يتأثر إدراك الفرد بدافعيته وقد ينتج ذلك عن حالة الفرد

الفيسيولوجية او خبرته الاجتماعية، وقد يعلم الفرد تركيز انتباهه على المثيرات التي تعزز او تشبع دوافعه، بحيث إذا لم يدفع الفرد الى إدراك مثير معين فيميل الى تجاهله.

أوضحت الدراسات التي أجريت على جبل الدفاع الإدراكية ان بعض الافراد قد يدركون المثيرات تقدم إليهم على انها مثيرات مقبولة ونظيفة، رغم انها قد تكون في الواقع مثيرات "غير مقبولة"

-الخبرة السابقة: قد تساهم الخبرة السابقة للفرد على توقع المعاني التي قد تحملها المثيرات على المواقف المستقبلية ومثل هذه التوقعات قد تكون صحيحة او غير صحيحة.

-التأهب: يعرف التأهب بأنه ميل الفرد في المواقف للاستجابة بأسلوب معين ويتغير هذا الميل بتغير التعليمات التي يتلقاها الفرد.

-الاستعداد النفسي: تعتبر الحالة الذهنية عملاً رئيسياً في إدراك الفرد للمؤثرات الخارجية، حيث انها تحدد مدى قدرة الفرد على التركيز على المثيرات من حوله.

-الاتجاهات والمعتقدات: وهي قريبة جداً من الاستعداد الذهني حيث ان الاتجاهات هي تكوين فكري نحو شيء مادي او غير مادي، ولذلك فان المثيرات الخارجية يكون تأثيرها محدوداً فيجلب انتباه الفرد ان لم تتسجم مع اتجاهاته، واعتقاداته إيجابياً وسلبياً بمعنى ان المؤثر يشد انتباه الفرد حتى لو كان ذلك المؤثر سلبي نحو اتجاهات المستقبل وبالتالي يسلك بطريقة عدوانية اتجاه ذلك المؤثر.

-المزاج النفسي: وهي الحالة الانفعالية السارة او المؤلمة التي يؤثر على إدراك الفرد للمؤثرات التي تدور من حوله.

-**القدرات العقلية:** ان قدرة الفرد العقلية تلعب دورا مهما في قدرته على التفسير والتحليل وبالتالي إدراك المثيرات الخارجية، فالشخص الذكي يكون أقدر من امتلاك قدرات ادراكية اقل من الشخص الأقل ذكاء.

-**التوقع:** يرى الانسان او يسمع ما يتوقع ان يرى او يسمع فكل انسان يغلب ان يدرك ما يتوقعه.

3- العوامل المتعلقة بالبيئة:

لا شك ان وجود الفرد في بيئة اجتماعية وسياسية يؤدي الى تحديد كيفية إدراك الفرد للمثيرات المحيطة به، وتلعب الاسرة دورا رئيسيا في تربية الفرد وتنشئة قيمة وعاداته وتقاليده واتجاهاته التي تقوم بتحديد ادراكاته، إضافة الى ذلك فان المجموعة التي ينتمي اليها الفرد (مجموعة العمل مثلا) لها أثر رئيسي في درجة ادراكه للأشياء المحيطة به ومن المعروف ان الفرد يميل الى إدراك الأشياء التي تتسجم مع إدراك مجموعته رغبة منه في إحساس الجماعة بالتماسك والتوافق.

كما ان المؤسسات التربوية والتعليمية الرسمية وما تقدمه من مناهج وبرامج في مراحلها المختلفة، تعتبر أداة فعالة في توسيع افق الفرد للمعلومات التي يتلقاها وبالتالي تساعده في ادراكاته المختلفة، وتجدر الإشارة الى عامل الطبقة الاجتماعية والاقتصادية كمؤثر قوي في تنمية إدراك الفرد، كما ان الاختلاف الجغرافي يعتبر من

المؤثرات الادراكية الأساسية.(شرفية مونية، 2010، ص59)

5- اضطرابات الادراك البصري:

1- صعوبة التمييز البصري:

يشير التمييز البصري الى القدرة على التمييز بين الاشكال وإدراك أوجه الشبه وأوجه الاختلاف بينهما من حيث: اللون والشكل والحجم والنمط والوضع والوضوح والعمق والكثافة وغيرها، وهذه القدرة ضرورية لتعلم الطفل القراءة والكتابة والرياضيات والرسم. لذا يكون الطفل الذي يعاني من صعوبة التمييز البصري هو الطفل الذي لا يستطيع إدراك الفرق بين مثيرين أو أكثر بصريا، أو يعاني من قصور في هذا الجانب الذي يخص الحجم والشكل والمسافة واللون. (مجدي، 2003، ص38)

2- صعوبة تمييز الشكل والأرضية أو الصورة وخلفيتها:

وهي عدم قدرة الطفل على الفصل بين الصورة والشكل من الأرضية التي وجد عليها وهي الخلفية المحيطة به، كالتفريق ما بين الجملة أو الكلمة المكتوبة والأرضية التي كتبت عليها وما يحيط بها ويرد ذلك الى انشغال الطفل بمثير آخر غير المثير المستهدف (الكلمة أو الجملة) وهو الهدف الذي وجد نحوه الادراك فيشتت انتباهه ويتذبذب ادراكه فيخطئ في مدركاته البصرية. (عسكر، 2004، ص90)

3- صعوبة سرعة الادراك البصري:

هي المدة الزمنية المطلوبة حتى تتم عملية الاستجابة من قبل الفرد للمثيرات الحسية البصرية والتعرف عليها واعطائها معانيها ودلالاتها فيحتاج أطفال صعوبات سرعة الادراك البصري عادة الى وقت أطول في عملية تحليل ومعالجة المعلومات البصرية التي يشاهدونها مثل الأرقام، والكلمات، والصور، والاشكال مما ينعكس سلبا على تعلمهم للقراءة

الصحيحة والكتابة السليمة وتعلم الرياضيات بسهولة مما يزيد من فاعلية التعلم. (خولة فلاح، 2015، ص75)

4- صعوبة الاغلاق البصري:

ونعني به القدرة على التعرف على الصيغة الكلية لشيء ما، من خلال صيغة جزئية له، او معرفة الكل حيث يفقد الجزء او أكثر من هذا الكل، كما ان الأطفال الذين يعانون من صعوبة الاغلاق البصري يصعب عليهم تركيز الانتباه على الشكل فيبدو لهم غير مستقل عن الأرضية التي يرتكز عليها.

5- صعوبة إدراك العلاقات المكانية:

يتطلب إدراك العلاقات المكانية إدراك الطفل في القراءة مثل علاقة الحروف مع امكنتها في المكان الذي وجدت فيه وفق حجم، وشكل ومساحة محددة حيث يؤثر بعد المسافة او قربها بين الرموز الكتابية على ادراكه الصحيح مما ينعكس سلبا على أدائه التعليمي. (الزغلول واخرون، 2003، ص 145)

6- صعوبة الذاكرة البصرية:

تعمل الذاكرة البصرية على استرجاع الصور البصرية التي تم تعلمها مما سهل امام الأطفال إمكانية تعلم القراءة والكتابة من خلال سرعة استذكار صور الحروف والكلمات مما يسرع في عملية قراءتها من حيث ان ذو صعوبات الذاكرة البصرية يواجهون صعوبات في التعرف على الكلمات مما يدفعهم الى تهجئتها.

7- صعوبة التآزر البصري الحركي:

هي تلك المهارة التي تتأزر فيها العين مع حركة اليد عند التعامل مع الأشياء وخاصة في مجال النسخ والكتابة على السطر ومسك الأشياء وقذفها، حيث يعاني الأطفال ذو

اضطرابات التأزر الحركي من عدم القدرة على القيام بهذه الأنشطة. (البطانية، 2005، ص113)

8- صعوبة التعرف على الأشياء والحروف:

وتعني ضعف القدرة على التعرف على طبيعة الأشياء عند رؤيتها أو تخيلها وتشمل هذه الصعوبة عدم التعرف على الحروف الهجائية، والاعداد، والاشكال الهندسية (دائرة، مربع ... والأشياء..

9- صعوبة في إدراك معكوس الشكل والرمز:

أوضحت الدراسات ان الأطفال الذين يعانون من هذه الصعوبة يفشلون في التمييز بين الاشكال والرموز ومعكوسها وترتيب حروفها مثل 4 و6 و9، وعلم وعمل، ولذا فيشكل هؤلاء في عمل التحسينات الضرورية للتعميمات الادراكية التي تم تعلمها مبكرا.

10- صعوبة إدراك الكل والجزء:

الجمع بين الكل وإدراك الجزء يعد مطلباً أساسياً للتعلم الفعال وهي صعوبات هامة بالنسبة لعملية التعلم، فالأطفال الذين يدركون الكل هم الذين يرون الشيء في صيغته الكلية، بينما الأطفال الذين يرون الجزء فهم يفتقرون الى إدراك الكليات، ومنه الأطفال الذين يعانون من اضطراب الوظائف الادراكية يجدون صعوبة في القراءة والكتابة وإدراك الحروف والرموز. (خولة فلاح، ص76)

6- متطلبات الادراك البصري:

ان مستقبلات التنبيه في حاسة البصر هي مستقبلات ضوئية لذلك فان رؤية الأشياء يستلزم توفر قدر من الضوء حتى يتم من خلال موجاته الضوئية نقل المعلومات البصرية المختلفة من هذه الأشياء الى المستقبلات الضوئية في كلتا العينين ونظر للأهمية البالغة للضوء في

عملية الرؤية وبالتحديد عملية رؤية الألوان حيث تستحيل هذه الأخيرة دون وجود او توفر قدر من الضوء، ستطرق الى متطلبات الادراك البصري والمتمثلة في:

1- الضوء:

ان اهم تطور يتعلق بنظرية الضوء كان العمل الذي قام به "ماكسويل" (Maxwel) سنة 1873. والذي يبين نظريا بان الضوء هو شكل من اشكال الأمواج الكهرومغناطيسية ذات الترددات العالية مخالف نظرية العالم نيوتن (1642-1727) وهي ان الضوء عبارة عن جسيمات تصدر من المصدر الضوئي وتستحث حاسة النظر من خلال دخولها الى العين وكذلك ما قام به العالم "هيجنز" (Huyghens) والذي يفترض ان الضوء عبارة عن نوع من أنواع الأمواج وذلك عام 1678 واستخدم هذه النظرية لمعرفة قوانين الانكسار والانعكاس بعد ذلك تمكن العالم "هرتز" (Hertz) من اثبات ذلك عمليا عام 1887 وذلك بإنتاج والتقاط أمواج كهرومغناطيسية وبين ان لها خاصية الانعكاس والانكسار. (السيد، 2001، ص20)

2- الجهاز البصري:

يتكون الجهاز البصري من العينين البصريين الذين يخرجان من شبكتي العينين حيث يلتقيان عند نقطة تسمى نقطة التقاطع، هذه النقطة ليست موضوع اتصال او تلاحم للعصبيين البصريين ولكنها نقطة عبور فقط حيث يأخذ كل عصب بصري بعدها اسم اخر هو المجرى البصري والذي يتجه بعد نقطة التقاطع الى الجهة الأخرى في القشرة المخية التي تقع عكس جهة العين التي يخرج منها العصب البصري. يتسم الجهاز البصري للإنسان بدرجة عالية من التعقيد وتتألف العين من أجزاء أساسية نذكرها كالتالي:

-الأجزاء الواقية: تشمل هذه الأجزاء على الأعضاء التي تحمي العين من المؤثرات البيئية الخارجية كالصدمات واشعة الشمس وتضم الأجزاء الواقية:

-**الحجاج:** تقع كرة العين ضمن تجويف عظمي يسمى الحجاج اين يقع على جانب الوجه الامامي للمجممة، ويضم كلا من كرة العين والعضلات المحركة لها. (الملوحي، 2015، ص66)

-**الجفون:** لكل عين جفنان أحدهما علوي والآخر سفلي ويتكون الجفن من عدة طبقات أهمها:

-**الطبقة الامامية للجفن:** تتكون من الجزء الجفني من العضلة المحيطة بفتحة الحجاج.

-**الطبقة الخلفية للجفن:** تتكون من غضروف الجفن وهو عبارة عن جدار سميك به صف من الغدد الدهنية.

-**الملتحمة:** هي عبارة عن غشاء رقيق رطب وشفاف يغطي السطح الباطن للجفنين والقرنين ويغطي الجزء الامامي المكشوف من الصلبة.

-**الصلبة او بياض العين:** تكون القرنية امتداد مع الصلبة التي تشكل الطبقة الخارجية للعين وتتكون من نسيج ضام قوي غير شفاف لحماية العين.

-**الجهاز الدمعي:** هو الجهاز المسؤول عن انتاج الدموع وتصريفها من الغين.

-**الاهداب ورموش العين:** تتمثل وظيفتها في حماية العينين وتسمح بالرؤية حينما تعمل كحاجز مؤقت للعينين وهما مفتوحتين.

-**الحاجبان:** يحتوي جلد الحاجب على اعداد كبيرة من الغدد وتعمل على حماية العينين من دخول الاجسام الغريبة واشعة الشمس المباشرة. (الملوحي، 2015، ص75-77)

-**الأجزاء الانكسارية:** تتكون الأجزاء الانكسارية من التراكيب او الأعضاء التالية:

-**القزحية:** هي عبارة عن عضلة دائرية تسمح تقلصاتها بالتكيف المستمر مع مختلف شروط الإضاءة ففي القوية اثناء النهار تعمل تلك العضلات على تضيق حدقة العين لتكون الرؤية واضحة، اما في الإضاءة الخافتة او الظلام يتم توسيع حدقة العين لتسمح بدخول أكبر قدر ممكن من الضوء وبالتالي تحقيق الرؤية.

-**الجسم الهدبي:** عبارة عن نتوء حلقي الشكل مستدير يحيط ويمسك بالعدسة ويعمل على افراز السوائل المائية والمساعدة في تصريفه.

-**المشيمة:** هي عبارة عن غشاء سميك وظيفته الأساسية دعم شبكية العين وتوفير الاكسجين لها.

-**القرنية:** هي الجزء الامامي الشفاف من كرة العين تتميز بخلوها من الاوعية الدموية، تقوم بتجميع وتركيز الاشعة الضوئية الداخلة الى العين.

-**عدسة العين:** وهي عبارة عن عدسة حقيقية تسبح بين الجسم المائي والجسم الزجاجي، تسمح بمرور الضوء بعد تغيير مساره وتعمل على تركيز الضوء الداخل الى الشبكية.

-**الجسم الزجاجي:** يملأ جوف العين.

-**الحدقة:** تعبر عن الفتحة التي تسمح بولوج النور الى العين وبالحاق بالشبكية وتظهر سوداء بسبب طبقة الخلايا الصبغية التي تغطي قعر العين والتي تسمح بامتصاص الضوء.

(الجاويش، 2012، ص 48-85)

-**الجزء العضلي:** يبلغ عدد العضلات المحركة لكلا العينين (12) عضلة، هي المسؤولة عن تحريكها في كافة الاتجاهات بسرعة وانتظام وتناسق وقوة.

-الأجزاء الإدراكية:

الشبكية: تتمثل الشبكية الطبقة العصبية الحسية للعين وهي طبقة شبه شفافة تعمل على تحويل المعلومات الضوئية الى سيالات كهربائية ليتم نقلها الى المخ عبر العصب البصري، ومن ثم يتم مطابقتها ودمجها مع الصورة القادمة من العين الأخرى وترجمتها للحصول على الصورة النهائية للجسم المنظور اليه.

الاعصاب البصرية الدماغية: يضم هذا الجهاز مجموعة من العصاب التي تحمل المعلومات من الحواس الى الجهاز العصبي المركزي ويتكون العصب البصري من مجموع عصبونات الخلايا العقدية الشبكية، بفارق العصب البصري بعدها العين من الجهة الخلفية مارا بالثيرات ليلتحق بأولى الروابط البصرية في قاعدة الدماغ بالقرب من المهاء البصري يتم بواسطته ترجمة المعلومات البصرية الى سيالة عصبية التي تنتشر على طول العصب وصولا الى مختلف البنى العصبية المسؤولة على تحليل الإشارة.

-مراكز الابصار بالمخ:

الفص القفوي هو المسؤول عن عملية الابصار والتمييز والادراك البصري، وتنقسم القشرة البصرية الى القشرة البصرية الأولية والقشرة البصرية الثانوية. (ايمان اونيس، 2017، ص59)

7- التناول التشريحي للإدراك البصري :

اثبتت الدراسات التي أجريت على النشاط العصبي ان المعلومات البصرية حين تغادر العينين تصعد عبر مراحل متتابعة من منظومة عصبية تقوم بمعالجة البيانات ضمن مسار الابصار، في بداية هذا المسار تتوجه الصورة الخارجية من الشبكية نحو بنيتين صغيرتين في أعماق الدماغ تدعيان النواتين الركبيتين *noyause genonilles lontrales* ويستطيع

التنبية الابصاري الوارد من هذه العين او تلك ولكن ليس منهما معا، ان ينشط عصبونات فرادى في النواتين الركبيتين الجانبيتين. وتستجيب هذه العصبونات لأي تغير في السطوع او اللون ضمن منطقة محددة داخل مساحة من المنظور تعرف باسم المجال الاستقبالي الذي يختلف من عصبون لأخر. (Delacou,1998,p 38)

ومن ثم تنتقل المعلومة الابصارية من النواتين الركبيتين الجانبيتين الى القشرة المخية الابصارية الأولية الواقعة في مؤخرة الراس المنطقة القشرية والتي يرمز لها V1. ونشير هنا الى ان سلوك العصبونات في الباحة V1 يختلف عن سلوك العصبونات في النواتين الركبيتين، اذ يمكن لأي من العينين ان ينشط هذه القشرة في العادة ولكنها تكون حساسة أيضا لصفات نوعية مثال اتجاه حركة المنبه الواقع ضمن مجالها الاستقبالي وثبت المعلومات الابصارية من الباحة V1 الى ما يفوق عن عشرين منطقة قشرية مخية متميزة أخرى، ويمكن تتبع بعض المعلومات الصادرة عن الباحة V1 اثناء انتقالها عبر باحتين تعرفان باسمي V2 و V4 قبل ان تنتهي الى مناطق تعرف باسم القشرة المخية الصدغية السفلية cortex temporal inférieur، وتتم إشارات أخرى من الباحة V1 و V3 و عبر باحة تسمى V5 (MT) قبل ان تصر أخيرا الى الفص الجداري. (خولة فلاح، 2015، ص88).

الباحة العصبية	التخصص الوظيفي
V1	استقبال الإشارات الصادرة من النواة الركبية الجانبية وتحويلها نحو V2
V2	استقبال وتصنيف الإشارات الصادرة عن V1 حسب طبيعتها وتحويلها حسب تخصصها نحو الباحات المتخصصة.
V3	إدراك الأشكال
V4	إدراك الشكل واللون
V5	إدراك الحركة

جدول رقم 01: الباحات العصبية تبعا لتخصصها الوظيفي في الادراك البصري

تمهيد:

الألوان تأثير على خلايا الانسان، إذا لكل لون موجة معينة، وكل موجة لها تأثير على الجهاز العصبي للإنسان وكذا حاته النفسية، فالألوان تتواجد في كل مكان تتحرك فيه في بيوتنا، ملابسنا، كل شيء ملون، يؤثر ويتأثر بذوق الانسان، كما للألوان مقدرة على الاثارة او بعث الهدوء، الإحساس بالقوة والضعف . كل هذا سنتطرق اليه في العنصر الثاني من هذا الفصل.

ثانيا: الادراك البصري للألوان:

1- تعريف اللون:

يعتبر اللون شكل من اشكال قدرتنا المرئية لأنه الأكثر تأثيرا علينا وهو الذي يجعل الأشياء محددة ودقيقة.

فيزيائيا يعرف بانه " تلك الاشعة الملونة الناتجة عن تحليل الضوء (الطيف الشمسي)"(القرة غولي والاعرجي،2012، ص3)

ويعرف بانه "إحساس يؤثر في العين عن طريق الضوء وليس إحساسا ماديا ملونا ولا حتى نتيجة لتحليل الضوء الأبيض بل هو إحساس مرسل الى العقل عن طريق رؤية شيء ملون ومضيئ "(ميدني،2005، ص112)

وعرف اللون على انه التأثير الفيزيولوجي الخاص بوظائف الجسم الناتج على شبكية العين سواء كان الناتج عن المادة الملونة او الضوء الملون، ولون الاشعاعات التي تنعكس من أي سطح تمثل لون، فاللون يرى كالأوليات بالإضافة ان له قدرة كبيرة على استثارة أكبر قدر ممكن من الاستجابات الحسية والعاطفية. (حمودة محي،1981، ص 3)

اما شيراز (1985):

فقد اعتبرت اللون كظاهرة اهتزازية كالصوت يعتمد وجوده على جهاز تحسس لدى الانسان الا وهو العين، فيكون اللون ناتج عن تحسس العين بالطاقة الاشعاعية المرئية، ليكون ظاهرة فيزيائية مصدرها الأساسي الضوء باعتباره المؤثر والمسبب للون والمرئيات وتتباين الألوان باختلاف تصنيفاتها حيث تصنف الألوان فيزيائيا وفقا لما وضعه العالم ازوالد عام 1917 الى جزئين أساسيين كالآتي:

وهي الأحمر، الأصفر، (Chromatic color) -الألوان الأساسية وتسمى بالألوان الأزرق.

المتتمثلة في : الأبيض، الأسود، (Achromatic color) الألوان الحيادية المسماة- والرمادي.

ومن خلال التعاريف السابقة نستنتج ان:

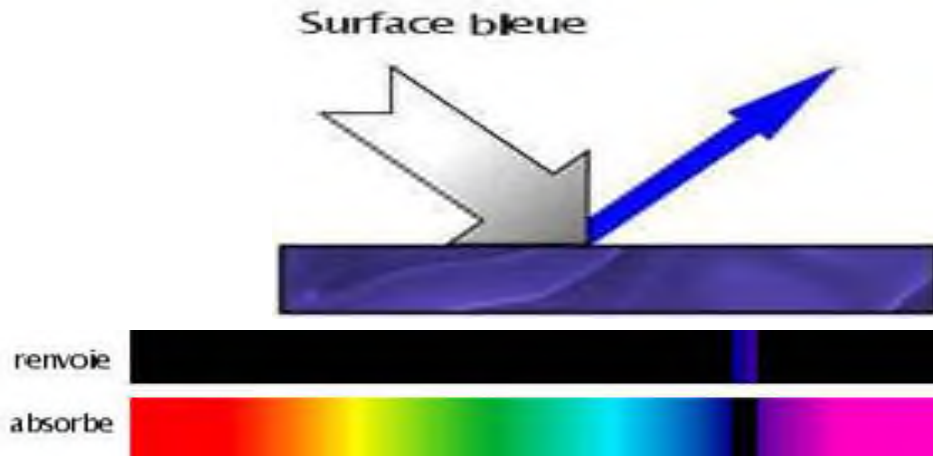
" اللون الذي نبصره في اجسامنا هو احسا اعيننا بالأشعة التي تعكسها هذه الاجسام، فهي عندما تتلقى الضوء تمتص أجزاء منه وتعكس الباقي، وبعبارة أخرى تحدد ألوان الاجسام أي " ان الألوان ليست من خواص الاجسام واما هي مرتبطة بالضوء " .

2- خصائص الألوان :

يتوقف احساسنا بالألوان المختلفة على خصائص الضوء المنعكس على سطح الأشياء، ولقد بين ميلار وزملائه ان هناك ثلاثة ابعاد سيكولوجية رئيسية متكاملة ومتفاعلة معا تحدد ادراكنا للألوان وهي : الصبغة، درجة النضوع، ونقاء اللون .

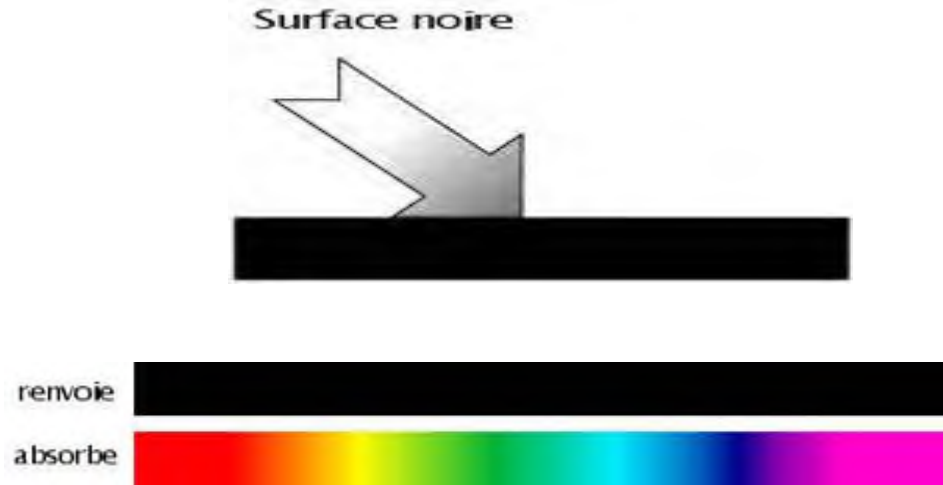
-**الصبغة** :ان الصبغة هي رد فعل النفسي للموجات الضوئية التي تستقبلها شبكية العين من سطح الأشياء، ولقد ذكرنا سابقا ان الضوء يتكون من مزيج من الموجات الضوئية ذات الاطوال المختلفة، وان هذه الموجات الضوئية هي التي تثير لدينا إحساسا نفسيا باللون ولكن بقي ان نبين ان الأشياء تبدو لنا ملونة وفقا لصبغتها، حيث تمتص هذه الصبغة بعضا من الموجات الضوئية التي تسقط عليها وتعكس لنا بعضها الاخر التي حدث لها تشبع . (قاسم،2006، ص68)

فمثلا عندما يسقط الضوء على قبة زرقاء فتظهر لنا زرقاء لان صبغته قد امتصت الموجات الضوئية الطويلة والمتوسطة التي نثير لدينا إحساسا نفسيا باللون الأحمر والاصفر والبرتقالي والاخضر، وتعكس لنا موجات الضوئية القصيرة التي تحدث لصبغتها إحساسا باللون الأزرق .

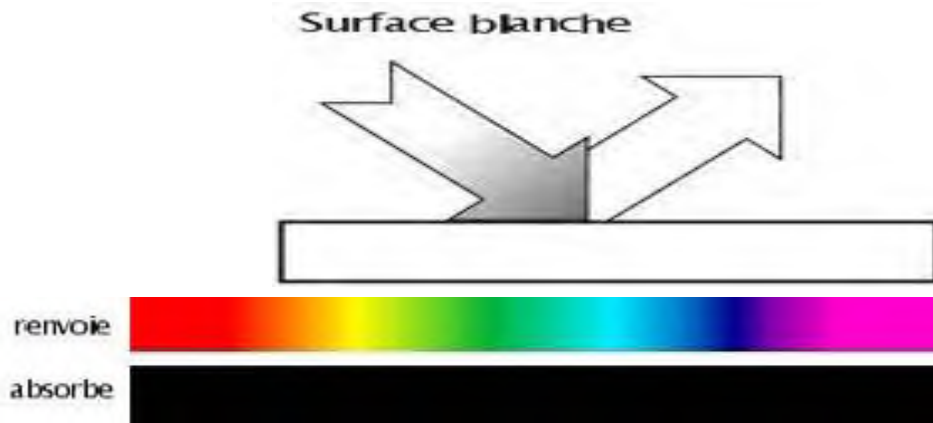


الشكل رقم 01: رؤية اللون الازرق

اما إذا سقط الضوء على حذاء اسود فان صبغته السوداء تمتص جميع الموجات الضوئية المكونة للضوء التي سقطت عليه ولذلك يبدو لونه اسود .



شكل رقم 02: رؤية اللون الأسود. ما إذا سقط هذا الضوء على قميص ابي فان صبغته ستعكس لنا جميع الموجات الضوئية للضوء ولذلك يبدو لنا بالون الأبيض



شكل رقم 03: رؤية اللون الأبيض

يمكن تغيير لون الأشياء من خلال تغيير لون الضوء المنعكس منها فمثلا إذا سلطنا ضوء اخضر على شيء برتقالي سيبدو لنا بلون اخضر، اما إذا سلط ضوء احمر واصفر على شيء ابيض فانه سيبدو برتقالي، ونفس الطريقة بالنسبة للون الأخضر والاحمر فيمتص كل الألوان وتعكس لنا الموجات الضوئية التي تحدث لصبغتها إحساسا باللون الأخضر والأحمر. (خولة فلاح، 2015، ص 94-95)

-درجة النصوع:

تتوقف درجة نصوع الألوان على شدة الإضاءة التي تعكسه الأشياء، فقد يبدو غلاف الكتاب احمر ناصعا او داكنا تبعا لشدة الضوء المنعكس عنه ولا يتوقف نصوع لون الشيء على شدة الضوء المنعكس فقط وإنما يتوقف أيضا على المكان المحيط به فاللون المتوسط النصوع يبدو شديد النصوع اذا وضع على أرضية سوداء، كما انه يبدو داكنا اذا وضع على بياض كذلك يبدو الشيء المتوسط البياض شديد البياض اذا وضع على أرضية سوداء، في حين انه يبدو رماديا او اقرب الى السواد اذا وضع على أرضية شديدة البياض، وهذا يعني ان النسبة بين شدة الضوء المنعكس عن الشيء المرئي وشدة ضوء المكان المحيط بهذا الشيء هي التي تحدد درجة نصوع لونه.

ويترتب النصوع في ثلاثة ألوان رئيسية هي الأبيض والرمادي والأسود، فاذا اشتد نصوع اللون اقترب من البياض اما إذا قل نصوعا فانه يقترب الى اللون الاسود، وما بين اللون الأبيض والرمادي درجات عديدة من اللون الرمادي الداكن والرمادي الفاتح. (خولة فلاح، 2015، نفس المرجع السابق، ص96)

-نقاء اللون :

تمتاز ألوان الطيف بالقوة والعمق أي بالتشبع اللوني، وكل لون من ألوان الطيف ينتج عن موجات ضوئية متشابهة الطول يكون نقيا (متشبعًا)، اما إذا امتزجت عدة موجات ضوئية مختلفة الأطوال فان اللون الناتج عن هذا المزيج يكون اقل تشبعًا، أي اقل نقاء من الألوان الأخرى التي تدخل في تركيبه وكلما زاد الاختلاف بين الموجات الضوئية الممتزجة كلما قل نقاء اللون الناتج في هذا المزيج، ولذلك يكون اللون الأبيض نقي لأنه ينتج من مزيج جميع الموجات الضوئية المكونة للطيف • (شافع، 2010، ص21)

3- تصنيف الألوان :

من خلال خصائص الألوان المذكورة في العنصر السابق (الصبغة، درجة النضوج، ونقاء اللون) استطاع العلماء والباحثين من وضع تصنيفات للألوان وهي كالاتي :



شكل 04: دائرة الألوان وتسمى أيضا عجلة الألوان تدل على العلاقات بين الألوان

1- الألوان الأساسية :

وهي ثلاثة : الأحمر، الأصفر، الأزرق، سميت بذلك لأنها ليست ناتجة عن مزج ألوان أخرى فهي أصلية.

2- الألوان الثانوية :

وهي الألوان التي يمكن الحصول عليها عن طريق مزج لونين معا على النحو التالي :

- الأخضر : نتيجة اللون الصفرة والازرق
- البرتقالي : نتيجة مزج اللونين الأحمر والاصفر
- البنفسجي : نتيجة مزج اللونين الأحمر والازرق

3- الألوان الباردة والألوان الدافئة :

ميز علماء النفس بين نوعين من الألوان الموجودة في الدائرة اللونية هما الألوان الحارة والألوان الباردة يتوسطهما اللون الأخضر المصفر والبنفسجي المحمر، ذلك ان هذين اللونين عنصران مشتركان بين النوعين لاشتقاق كل منهما من لونين أوليين "ساخن وبارد"

الألوان الباردة :

يعد الأزرق ومشتقاته من الألوان الباردة وسميت بهذا الاسم لأنها تتفق مع لون السماء والماء وهما مبعث البرودة بحيث تكون فائقة وداكنة اجمالاً وهي مركبة على النحو التالي: الأخضر المعتدل، الأخضر المزرق، الأزرق، البنفسجي المزرق، والبنفسجي المعتدل.

الألوان الدافئة :

ويطلق عليها أيضا الألوان الحارة او الساخنة (الأحمر، الأصفر، البرتقالي) لأنها تميل الى الضوء واللون النار مصدر الحرارة ويكون ترتيب الألوان الدافئة في الدائرة اللونية كما يلي:

البنفسجي المحمر، الأحمر، البرتقالي المحمر، البرتقالي المصفر، الأصفر المخضر، وهذه الألوان الحارة زاهية وصارخة وتعبر عن النور والسعادة والفرح. (خولة فلاح، 2015، ص97-98)

4- الألوان الحيادية :

وتسمى أيضا اللونيّات أي اللون الذي يشع منه لون حيادي رمادي ساطع او قاتم او اللون الذي يعطي سطوعا فاتحا ممزوج بلون حيادي غامق كأن يخلط الأبيض او الأسود ودرجتَهُما، وتشمل الألوان الحيادية : الأبيض، الأسود وتدرجات الرمادي ويمكن الحصول على اللون الأسود الحيادي من مزج ثلاثة ألوان أساسية (الأحمر، والأزرق، الأسود) وينسب مختلفة وتسمى عملية المزج بالطرح او النقصان اما عند مزج اللون كإشعاع ضوئي للأزرق

والاخضر والاحمر ونسب متفاوتة فيمكن الحصول على اللون الأبيض وتسمى عملية المزج بالجمع او الإضافة اذن فاللونين الأسود والأبيض مهني الا درجات من الألوان مركبة وليست اصلية .

5- الانسجام اللوني:

يمكن تعريف الانسجام اللوني بانه الترتيب الجيد للعناصر المكونة، سواء كانت في الموسيقى او الشعر او اللون، وفي التجربة البصرية فان الانسجام يسعى لخلق مشهد تقرأه العين من خلال نظريات أساسية وهي:

الانسجام الثنائي: ويتكون بين كل لونين في دائرة الألوان:

انسجام الألوان المتماثلة: وهي مجموعة الألوان الثلاثة المتجاورة جنبا الى جنب في الدائرة اللونين وتشكل الخطوط الواصلة بينها مثلثا متساوي الاضلاع. (خولة فلاح، 2015، نفس المرجع السابق، ص 99)

الانسجام الرباعي: وهو الحاصل من مجموعة أربعة ألوان متقابلة في الدائرة اللونية.

الانسجام السداسي: وهو يشبه الانسجام الرباعي لكن يتألف من ستة ألوان تتقابل فيما بينها في الدائرة اللونية وتشكل بالنتيجة شكلا مسدسا يرتكز على محيط الدائرة.

الانسجام الطبيعي: تزودنا الطبيعة بأمثلة كثيرة عن مجموعات لونية منسجمة تشكل مرجعا لخلق منظومات لونية مماثلة. (حمودة، 1981، ص 33)

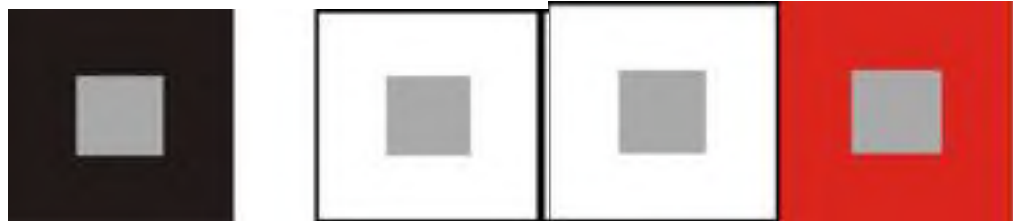
تباين الألوان: نستطيع ان نعرف التباين بانه شدة وضوح الألوان فيما بينها ويتخذ هذا التباين اشكالا متعددة فالألوان العادية متباينة فيما بينها وتضعف صفات التباين بالانتقال الى الألوان الفرعية من الدرجة الثانية (برتقالي، بنفسجي، اخضر) ويزداد الضعف بالانتقال الى الوان فرعية من الدرجة الثالثة وهكذا وهناك التباين الألوان بحسب تدرج قيمة اللون او

بحسب تدرج قيم الاشباع اللوني وهناك أيضا التباين بين الألوان الدافئة والألوان الباردة . ويتصل بالتباين ظاهرة تسمى ظاهرة الانتشار البصري ومثال ذلك المساحة البيضاء الموجودة في مساحة مربعة سوداء ،تبدو للمشاهد اكبر من مساحتها الحقيقية وبالمقابل تبدو المساحة السوداء على أرضية بيضاء اصغر من مساحتها الحقيقية .



شكل 05: تباين الألوان.

أيضا يتصل بالتباين ظاهرة تتعلق بقيمة اللون (درجة النضوج) والاشباع اللوني (نقاء اللون) ومثالها المساحة الرمادية على أرضية بيضاء تبدو افتح من المساحة الرمادية على أرضية سوداء الشكل تميل المساحة الرمادية بشكل واضح الى لون الأرضية. (خولة فلاح، 2015، ص101)



شكل رقم 06

شكل رقم 07

4- إدراك الألوان :

1- فيزياء اللون :

لإدراك الألوان شروط لابد من تحقيقها، بعضها يعود الى عوامل داخلية في جسم الانسان وتركيب أجهزة الإحساس فيه، وبعضها يعود الى عوامل خارجية منها مقدار الضوء الواصل الى العين، وطول موجته، زاويته ولونه... الخ .

ويملك الانسان العادي جهاز الرؤية يفوق أي جهاز يملكه أي مخلوق اخر على وجه الأرض ومن هذا الجهاز قدرته على تمييز موجات الضوء التي تقع في مجال إمكاناته أي فيما بين 380 و760 نانومتر .

اللون	مدى الطول الموجي (nm)	مدى التردد (HZ)
تحت الأحمر	أكبر من 780	اقل من 405
الأحمر	625-740-	405-480-
البرتقالي	625-740-	480-510-
الأصفر	590-625-	510-530-
الأخضر	500-565-	530-600-
اخضر مزرق	485-500-	600-620-
الأزرق	440-485-	620-680-
البنفسجي	380-440-	680-790-
فوق البنفسجي	اقل من 380	أكبر من 790

جدول رقم 02: طول الموجات الضوئية واهتزازات كل موجة

2- تجربة نيوتن :

يرى إسحاق نيوتن (1642-1727) ان اشعة الضوء بالمعنى الدقيق للكلمة ليست ملونة اذ ليس في الاشعة سوى طاقة محددة وقدرة على اثارة الشعور بهذا اللون او ذاك .

فإسحاق نيوتن هو اول من فسر لنا كيفية ادراكنا للألوان وكان ذلك سنة 1687 وذلك من خلال تجربته .

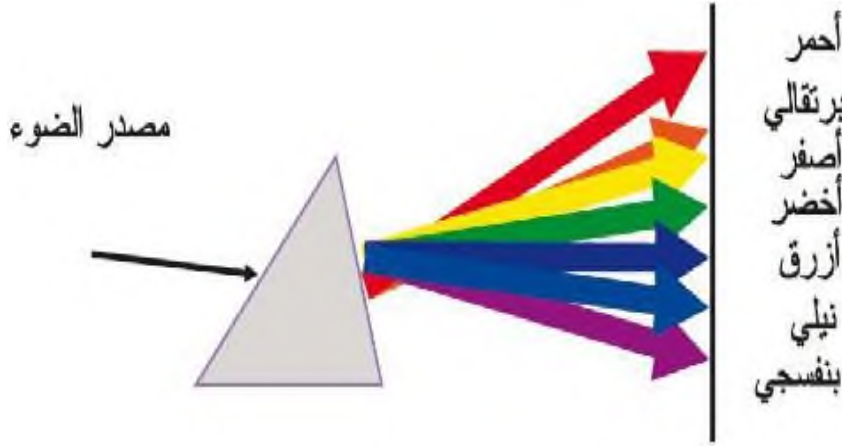
اخذ نيوتن منشورا زجاجيا شفافا وسلط عليه حزمة من اشعة الشمس فخرجت هذه الحزمة مفككة من الجهة الثانية على هيئة اشعة ملونة بألوان الطيف السبعة وهي البنفسجي، النيلي، الأزرق، الأخضر، الأصفر، الأحمر، البرتقالي، ويصعب على الانسان ملاحظة اين ينتهي اللون الواحد وأين يبدأ الثاني بسبب تداخل هذه الألوان وتسرب بعضها من بعضها الآخر .

3- شكل تجربة نيوتن :

قام نيوتن بتمرير هذه الأضواء الملونة في مناشير من زجاج محاولا تفكيكها الى ما هو ابسط، فلم يحصل على شيء فاعتبر انها عناصر الضوء، عاد نيوتن ومرر هذه الأضواء في المنشور بطريقة معكوسة فاذا بها تتحد وتعيد انتاج الضوء الأبيض الذي تولدت منه . وهذا لا بد من الإشارة الى ان مزج الأضواء الملونة يختلف عن مزج الصبغات الملونة فاذا مزجنا اللون الطيف نتحصل على الضوء الأبيض اما اذا مزجنا الصبغات (الأحمر، الأزرق) و (الأخضر ، الأصفر) فإننا نتحصل على لون رمادي داكن ذلك ان الصبغات اللونية ليست صافية كالضوء الملون .

اذن فإدراكنا للألوان يتوقف على أطول الموجات الضوئية المنبعثة من الإضاءة او المنعكس من سطح الأشياء التي يسقط عليها الضوء، فالموجات الضوئية التي يبلغ طولها (400)

نانومتر تجعلنا ندرك اللون البنفسجي، اما الموجات الضوئية التي تبلغ (500) نانومتر تجعلنا ندرك اللون الأخضر المائل للأزرق، فالموجات الضوئية التي يبلغ طولها (600) نانومتر تجعلنا ندرك اللون البرتقالي في حين الموجات الضوئية التي تبلغ (700) نانومتر



منشور زجاجي

شاشة سوداء

تجعلنا ندرك اللون الأحمر.

شكل رقم 08: تجربة نيوتن

4- رؤية الألوان: وجد الباحثون الذين يدرسون عملية الابصار ان الخلايا العقدية تستثار الى اقصى حد وتطلق الدفعات العصبية بمعدل مرتفع عندما يكون المركز أكثر اضاءة من المنطقة المحيطة به وتقل استثارته الى حدها الأدنى وتطلق الدفعات العصبية بمعدل منخفض عندما يكون حقل الاستقبال مضيئاً اضاءة متماثلة المركز والمنطقة المحيطة به متماثلي الإضاءة، هذا التضاد بين المركز والمنطقة المحيطة به يعني ان الخلايا العقدية تستجيب للتغاير وبهذه الطريقة تزيد من شدة استجابة الدماغ للحافات والحدود.

تنتقل محاور الخلايا العقدية اشارتها الى النواة الركابية الجانبية للمهاد ومن هناك الى القشور المخية البصرية (عند مؤخر الدماغ) ان المجموعات المختلفة من الخلايا العقدية حساسة لصور مختلفة نوعاً ما من المنبهات كالحركة والشكل وتوصل اليافها الإشارات بسرعة مختلفة حيث تنتقل إشارة الألوان بواسطة الالياف البطيئة.

يبدأ إدراك الألوان بامتصاص خلايا الخروط التي في شبكية العين للضوء، يستجيب مخروط المستقبل الضوئي بطريقة واحدة فقط ولكن نشاطه ينتقل بواسطة نوعين مختلفين من العصبونات يسميان:

-الخلايا ثنائية القطب لبدا الاستثارة العصبية وقفها.

-الخلايا العقدية تنقل الإشارات العصبية الى القشرة المخية البصرية.

ومن المثير للاهتمام ان إصابة مناطق إبصاره معينة على جانبي الدماغ بالتلف، تؤدي الى حدوث عجز في إدراك الاشكال وكذلك الألوان، ويؤدي تمازج الإشارات اللونية في الدماغ مع الإشارات الناقلة للمعلومات المتعلقة بأشكال الأشياء الى ادراكات حسية غير متوقعة مع تحليل أطول موجات الضوء المنعكس من تلك الأشياء.

5- النظريات المفسرة للإدراك البصري:

هناك ثالث نظريات تفسر كيفية إدراك الألوان هي:

1-النظرية ثلاثية الرؤية: الألوان وهي تعالج كيفية تلقي المستقبلات الضوئية في شبكية العين للموجات الضوئية المكونة للطيف والتي تولد لدينا إحساسا نفسيا بالألوان.

2-نظرية الخصم: والتي تهتم بكيفية التفسير العصبي للألوان.

3-نظرية لاد فرانكلين: عن النمو التطوري للحساسية اللونية.

وفيما يلي عرض مختصر لهذه النظريات:

4-نظرية يونغ هيلمهولتر: Yong helmholtz

تسمى نظرية ثلاثية رؤية الألوان وتفترض هذه النظرية الكلاسيكية واسعة القبول ان البشر لديهم ثلاثة أنواع من الخلايا المخروطية المستقبلية للضوء في شبكية العين وكل نوع منها

حساس لموجات ضوئية محددة في الطيف حيث يثير لدينا إحساسا نفسيا بلون معين من الألوان الأساسية المكونة. (احمد وبدر، 2001، ص122)

ففي عام 1801 افترض توماس بونغ فرضية الالياف الثلاثة التي تثبت عمل الشبكية، مستخدما في ذلك مبادئ نيوتن في مزج الألوان ليفسر بواسطة ذلك ظاهرة هيلمهولتر 1852. لقد افترضت النظرية وجود ثلاثة أنواع من المخاريط في العين البشرية كل نوع منها خاص بلون واحد من الألوان الثلاثة الأساسية (الأحمر، الأخضر، والازرق). أي انه افترض وجود ثلاثة عمليات مختلفة للتسلم الضوئي: الأولى عملية تحسس قصوى للأطوال الموجبة التي تعرف عادة باللون الأحمر، والثانية بالنسبة للون الأخضر، والثالثة للون الأزرق، وتفسر هذه النظرية مزيجات الألوان الناتجة عنها. (صالح، 2006، ص61)

5-نظرية هيرنج Herling:

واجهت النظرية ثلاثية الرؤية الألوان انتقادات من بينها انها تعالج بشكل مرض تماما الحقائق المتعلقة بالألوان التكميلية، وجاءت نظرية هيرنج لتكمل هذا النقص.

تعرف بنظرية الخصم وتفترض نظرية هيرنج (1874)، وهو عالم فيزيائي، وجود ثلاثة أنواع منفصلة للخلايا اللونية، الأول للأحمر والاخضر، والثانية للأزرق والاصفر، والثالثة للأسود والأبيض، بحيث يخص كل نوع من هذه الخلايا باستقبال التنبيه الخاص بلونين فقط، فخلايا النوع الأول تستقبل الموجات الضوئية الخاصة باللونين الأحمر والاخضر، بينما تختص خلايا النوع الثاني باستقبال الموجات الضوئية الخاصة باللونين الأصفر والازرق.

وعندما يستقبل أي نوع من هذه الخلايا الموجات الضوئية الخاصة بلون معين من اللونين الخاصين به فان خلاياه تنشط وتستجيب لتنبيه هذا اللون، بينما تكف عن الاستجابة للون الثاني الذي يسمى اللون الخصم. (احمد وبدر، 2001، ص123)

6-نظرية لاد فرانكلين: Ladd franklin

في عام 1892 افترضت هذه النظرية وجود نمو تطوري للحساسية اللونية، وبموجب هذه النظرية تكون الحساسية البصرية البدائية للعمى اللوني التام سواء - بيضاء. وتصبح الحساسية اللونية للون الأبيض متمايز لرؤية الأصفر-الأزرق والاصفر بدوره يميز الى رؤية الأحمر-الأخضر. ولقد ظن بان أساس الإحساس اللوني هو ذروة شبكية يستثير ناتج تحليلها الاعصاب بصورة الانتقائية. (صالح، 2006، ص63)

7-عمى الألوان : Agnosie aperceptive des couleurs

يعرف عمى الألوان على انه عدم القدرة على تصنيف وتمييز الألوان الراجعة الى إصابة قفوية صدغية للقشرة الدماغية ومن مميزاته عدم القدرة على اكتساب إدراك الألوان. وقد وضع الباحثين في هذا المجال تصنيفات لهذا الاضطراب نذكر الشائع منها:

1-عمى الألوان الدائم:

هذا النوع يتسبب عن خلل في جهاز الابصار، او في مركز الابصار بالمخ. مما يمنع العين من أداء وظيفتها بالكامل مهما توافر لها من ظروف صحيحة للرؤية وينقسم هذا النوع الى:

-عمى الألوان المكتسب:

قد يكون بسبب مرض في العين، او بعض مراكز المخ، او بسبب تقدم في السن، او التعرض لنوع من التسمم او فقر الدم او نقص في الفيتامينات او التعرض لفترة طويلة او مستويات عالية من الضوء اللامع، وغالبا ما يصحبه خلل في الرؤية.

- عمى الألوان الجزئي:

وهو في أكثر حالاته يتعلق بالعجز في التمييز بين اللونين الأحمر والأخضر، وقد يصل الخل إلى حدان الشخص لا يرى الأحمر مطلقاً بل يراه رمادياً، أو يرى الأخضر أصفر، كذلك الخلط بين الأخضر والأزرق. (خولة فلاح، 2015، ص 109)

- عمى الألوان الكلي:

وهو نادر الحدوث، ويمثل أخطر حالات عمى الألوان، حيث يرى الشخص العالم في لون واحد بدرجتين فاتحة وقاتمة، أو بدرجات ثلاث: بيضاء، سوداء، ورمادية.

- Agnosie associative des couleurs :

وهي عدم القدرة على ربط لون معين إلى شيء معين حيث أن إدراك الألوان يكون طبيعياً لكن المصاب غير قادر على اختيار كل الأشياء من لون مقدم له من سلسلة من الأشياء، يظهر هذا العجز من عدم الاتصال بين الباحثات المسؤولة في إدراك الألوان ومناطق أكثر تعقيداً متدخلة في المترابطات الدلالية. (خولة فلاح، 2015، نفس المرجع السابق ص 110)،

2- عمى الألوان المؤقت:

هذا النوع من عمى الألوان المؤقت يكون نتيجة الاخلال بشرط من الشروط الخارجية الواجب توافرها لتمكين العين من أداء وظيفتها بدقة، فهو عجز من العين عن أداء وظيفتها وليس عمى في الحقيقة، وبزوال الخلل الخارجي تعود للعين قدرتها على تمييز الألوان. (قاسم، 2006، ص 89)

خلاصة الفصل:

يختلف الناس في ادراكهم للألوان من العمى الكامل الى الحساسية البالغة التي تصل الى حد الارهاق، وهذا ما تطرقنا اليه بالتفصيل في هذا الفصل، بداية: كيفية حدوث عملية الادراك الى متطلبات الادراك البصري ثم انتقلنا في العنصر الأخير الى عالم الألوان والباحات الدماغية المسؤولة عن إدراك الالوان، حيث بعد هذا العرض الواضح والدقيق لكل هذه العناصر بالإضافة الى الفصل الاول، يمكننا الان ان نتطرق الى الجانب التطبيقي ومعرفة مدى تأثير اضطراب التوحد على إدراك الألوان عند الأطفال.

الفصل الرابع :التوحد

تمهيد

- 1-تعريف التوحد .
- 2 .-نظرة تاريخية للتوحد
- 3.-سبة انتشار التوحد.
- 4-أسباب التوحد.
- 5-أنواع التوحد.
- 6.-اعراض التوحد
- 7.-خصائص التوحد.
- 8.-بعض الامراض المصاحبة للتوحد
- 9.-تشخيص و تقييم التوحد.
- 10.-الأساليب العلاجية المتبعة في علاج أطفال التوحد.

خلاصة الفصل

الفصل الرابع: التوحد

تمهيد

1-تعريف التوحد

2-نظرة تاريخية للتوحد

3-نسبة انتشار التوحد

4-أسباب التوحد

5-أنواع التوحد

6-اعراض التوحد

7-خصائص التوحد

8-بعض الامراض المصاحبة للتوحد

9 -تشخيص وتقييم التوحد

10-الأساليب العلاجية المتبعة في علاج أطفال التوحد

خلاصة الفصل

تمهيد:

يعد التوحد من أكثر الاضطرابات النمائية تأثيرا على المعالم النمائية الرئيسية للنمو، حيث جذب اهتمام الكثير من المختصين من علماء النفس والارطوفونيين والأطباء المختصين في الامراض العقلية للطفل والتربويين **les pédopsychiatries** الباحثين في صحة الطفل مثير للجدل من حيث تشخيصه، أسبابه، علاجه، وقد أصبح حاليا تصنيفا مستقلا في التربية الخاصة وعلى الرغم من أن التوحد يعد جزء من الحالات الإنسانية إلا أن ظهور هذا النوع من الحالات يعد حديثا نوعا ما.

1-تعريف التوحد:

حدد مصطلح التوحد في معجم علم النفس انه المتجه نحو الذات.

أما في موسوعة علم النفس قصده بان المتوحد أو الاجتراري أو الذاتوي.

أما الدكتور كمال حدد في كتابه النفس وانفعالاتها وأمراضها وعلاجها **autisme** بالانكفاء.

(سوسن شاكر مجيد ،2015، ص24)

أما عكاشة فأطلق عام 1969 على إعاقة التوحد اسم التوحد الطفولي ويعرفها بأنه نوع من الاضطراب الارتقائي المنتشر يدل على وجوده نمو أو ارتقاء غير طبيعي يتضح وجوده قبل

عمر ثلاث سنوات. (د. عبد الرحمان سيد سليمان ،2000، ص 17)

يعرفه **bleuber** بلوير على انه انقطاع عن العالم و انطواء على الذات إذ يسيطر هذا الاضطراب على الحياة النفسية الداخلية والتخيلية للفرد و يخلق صعوبات في الاتصال

بالآخرين. (chorystele, 2000.p195))

أما الجمعية الأمريكية للطب النفسي **APA** فتشير إلى انه نوع من أنواع الاضطرابات التطورية يظهر خلال ثلاث سنوات الأولى من عمر الطفل، حيث أن الاضطرابات الفيزيولوجية يؤثر على وظائف المخ، وبالتالي تؤثر على مختلف مراحل النمو. (المغلوث فهد 2006)

ويعرف كذلك على انه حالة غير عادية ليقم فيها الطفل علاقاته مع الآخرين، ولا يتصل بهم إلا قليلا، والتوحد مصطلح لا يمكن استخدامه في الحالات التي يرفض فيها الطفل إنقاذه بسبب خوفه من المحيط غير مألوف. (مصطفى نوري، 2011، ص 238)

أما بالنسبة لدليل الطبي العالمي لتصنيف الأمراض في طبعته العاشرة **LCD CD 10** يعتبره مجموعة من الاضطرابات تتميز باختلالات كيفية في التفاعلات الاجتماعية المتبادلة، وفي أنماط التواصل ومخزون محدود نمطي متكرر من الاهتمامات والنشاطات وتمثل هذه الغرائب الكيفية سمة شائعة في أداء الفرد في كل المواقع وتنتشر بنسبة 10 الى 15 طفل في كل عشرة آلاف ولادة حية 10.000 طفل.

أما بالنسبة للدليل التشخيصي والإحصائي الرابع لاضطرابات العقلية **DSM4** فيجب ان تظهر في الفرد إعاقات نوعية في الاتجاهات الآتية:

-التفاعل الاجتماعي.

-الاتصال والنماذج المحددة والمتكررة والنمطية للسلوك.

-الميول والأنشطة. (الشامي وفاء، 2004، ص 20)

أما النسخة الخامسة من الدليل **DSM5** فقد شهدت تغير في التصنيف أين يتم إدراج اضطرابات التوحد ضمن اضطرابات النمو العصبي (**troubles de développement**) **TSA** تحت اسم اضطراب طيف التوحد وتتحدد أعراضه فيما يلي:

-عجز ثابت في التواصل والتفاعل الاجتماعي يظهر من خلال صعوبة في التعامل العاطفي، وصعوبة في التواصل غير اللفظي مع عجز في تطوير العلاقات والمحافظة عليها.

-أنماط متكررة محددة من السلوك والاهتمامات تظهر من خلال اللعب والروتين والاهتمام بالجوانب الحسية للبيئة. (APA, 2013, P50))

2-نظرة تاريخية للتوحد:

بأي حال من الأحوال فان اضطراب التوحد ليس جديد بل عميق عمق التاريخ، ولكن قد يكون الاكتشاف لهذا الاضطراب حديثا إذا كانت هناك الإشارات الطبية من الأطباء القدماء وفي العصور الوسطى بان هناك أطفال لا يتكلمون وتفاعلهم مع المحيطين بهم ضعيف، الأطفال يتصفون بصفات معينة وسلوك غريب، وقد لاحظ أن من أهم ما يميز هؤلاء الأطفال هو ميلهم للعزلة ورفضهم التغير في الروتين، كما أنهم يقومون بحركات تكرارية وفقدان القدرة على التواصل والانسحاب.

ولقد اثبت **كانر** لفظ اوتيزم من الكلمة اليونانية الأصل والتي تعني الذات أو النفس.

(CARALE TARDIF BRUNO GEPNER, P10 ,2014)

أما الطبيب **بلولر EAGENBLANLER** الذي استخدم مصطلح التوحد لأول مرة عام 1911 وكان مصير هؤلاء الأطفال قبل ذلك هو إيداعهم في مصحات ومستشفيات والمكوث فيها حتى الموت، ولم يكن لدى الأطباء والمختصين القدرة على فهم هؤلاء الأطفالالنتيجة عدم وجود مؤشرات واضحة عن حالتهم وأسبابها.

وعليه فقد تطور اهتمام العلماء و أنشئت العديد من المؤسسات التي اهتمت بهذه الفئة و تاريخها، كانت الحالة الأولى التي يسجلها الطبيب الانجليزي في مستشفى **بتلهم** الملكي في

لندن هوجون هسلم **johnheslem** و كانت عن طفل يبلغ الخامسة من العمر، و يتضمن التاريخ المرضي لهذا الطفل انه أصيب بالحصبة جاءه في العام الأول من عمره غير أن امه ذكرت انه يتمتع بحيوية زائدة في العام الثاني، كما انه استطاع المشي في العام الثاني و النصف من عمره، غير انه كان قليل الحركة كما كانت ذاكرته الموسيقية جيدة حتى انه يقوم بالكثير من الانغام و الأصوات و الصغير و لذا ليس هذا النموذج السلوكي لكي ينشره، و شخص هسلم هذه الحالة باعتبارها توحدية. اما الحالة التالية فقد قدمها في العام نفسه **جانمارك jen mteed** الذي قدم لنا الحالة الكلاسيكية الأكثر شهرة في تاريخ التخلف العقلي، وهي حالة الطفل "افيرون"، وتبدأ قصته بتمكن رجل مسن من الإمساك بطفل عاري في حوالي الحادية عشر او الثانية عشر من عمره في غابات **افيرون** في فرنسا، وكان جسمه مليء بالبثور التي نتجت عنه في مخاطر الحركة بين الأشجار في الغابة.

اما حديثا في توحدية الطفولة له فيتناول الدليل التشخيصي والإحصائي الثالث لاضطرابات العقلية الذي تقدره الجمعية الامريكية للطب العقلي **American psychiatries associations** التوحد الطفولي على النحو التالي:

-الخاصية الجوهرية في طفل التوحد هي نقص في الاستجابة للأشخاص الآخرين، مع وجود ضعف شديد في مهارات التواصل، ويظهر ذلك خلال الشهور الثلاثين الأولى من عمر الطفل كما ان استجاباتهم للبيئة قد يأخذ اشكالا متعددة، فقد يكون هناك مقاومة وأحيانا استجابات عدائية للتغيرات الصغيرة في البيئة مثال ذلك: ان يصرخ الطفل إذا تغير مكانه على المائدة الطعام كما ان هناك دائما تقلقا بأشياء خاصة مثل: إصرار الطفل باستمرار على حمل بعض الأشياء لا لزوم لها.

وكثيرا ما تلاحظ بعض الأمهات في الأسابيع الأولى من الولادة الطفل بان سلوك طفلها العام غير طبيعي مقارنة مع الأطفال الآخرين من عمره الزمني، وان مثل هذه السلوكات والخصائص انها تدل في كثير من الأحيان الى ما يعرف بحالة التوحد او الاوتيزم.

والتوحد كاضطراب يعتبر من الاضطرابات المعقدة، ويصيب الأطفال في السنوات الأولى من العمر وإذا اختلف في التسميات التي أطلقت على التوحد يعود الى درجة من التعقيد الى عملية التشخيص، وقد قسم المختصون اضطراب التوحد الى ثلاث فئات:

الفئة الأولى: فئة الحالات الخفيفة (بسيطة).

الفئة الثانية: فئة الحالات البطيئة (متوسطة).

الفئة الثالثة: فئة الحالات الصعبة (الشديدة).

ان اضطراب التوحد كما يمكن ان يصيب أي طفل في هذه الاسرة او تلك في هذا البلد او ذاك بالتميز او تحديد ان مرض التوحد لا ينحصر في نطاق الطفولة، بل يمتد الى مرحلة البلوغ وهي تنتج عن اضطراب في الجهاز العصبي مما يؤثر عل وظائف المخ.

وفي الولايات المتحدة الأمريكية "هيجاشي" HIGASHI وهي باليابانية تعني الامل ومدرسة بوسطن هيجاشي متخصصة لعلاج مرضى التوحد لا تقبل الطفل بعد سنة 12 سنة، وبعد أول المؤسسات العالمية في اضطراب التوحد الكتاب الذي قام بتأليفه العالم **بيرناند ريملاندر** **birnand rinaland** وكان بعنوان التوحد الطفولي، والذي نشر عام 1964. (احمد نايل العزيز بلال احمد عودة 2009 ص 11).

اما الدليل الإحصائي للتشخيص للاضطرابات العقلية الذي صدر 1994، قد وضع اضطراب التوحد والاضطرابات الأخرى مثل: متلازمة ريد واضطرابات اسبرجر واضطرابات النمو الدائمة غير محددة في مسمى اخر، وحدد ثلاث سمات لاضطراب التوحد الطفولي،

وأشار الى ان ظهور 6 او أكثر من المظاهر المذكورة ادناه فانه يعد ان الطفل يعاني من علامات التوحد وهي من الاتي:

1-خلل في التفاعل الاجتماعي.

2-خلل في التواصل والنشاط.

3-ضعف الأنشطة والاهتمامات والتكرار في السلوك.

(دكتور سوسن الجلي 2015 ص 12-13).

3-نسبة انتشار التوحد:

في دراسة أجريت بالولايات المتحدة الامريكية عام 1997 بهدف القيام بعملية مسح شامل لإعداد ونسب المعاقين عموما ومن بينهم الذاتيين. عدد الافراد المصابين باضطراب التوحد قد بلغ 34.101 فرد وهذا العدد يمثل 0.7% من اجمالي عدد المعاقين عموما في ذلك الوقت. ونشر هولن ويل الى اتفاق العديد من الدراسات في بريطانيا والدنمارك والسويد والولايات المتحدة الامريكية على ان نسبة الاصابة بالتوحد تكون ما بين 2-4 حالات في كل 10000 طفلا، وكما اضيف لهؤلاء الأطفال المعاقين إعاقة عقلية شديدة مع سمات التوحد فان هذه النسبة ستزيد لتصل الى 20 طفل في كل 10000 طفل.

ويذكر كازدين 2000 kazdin ان تبعل لدليل التشخيص الإحصائي الواقع للاضطرابات العقلية (DSM-4)، فان معدل انتشار التوحد يقدر ما بين 5.2 حالات في كل 10000 فرد. كما أشار الى ان هناك تفاوت بين الدراسات في تحديد هذه النسبة فبعض الدراسات تشير الى ان النسبة تقدر بعدد حالتين لكل 10000 فرد بينما ترتفع هذه النسبة في بعض الدراسات الأخرى لتصل الى حالة واحدة لكل 750 فرد.

ويرى سيمونوف SIMOUNOUFF وآخرون 1998 أن نسبة حدوث الذاتية تقدر ب 4 أطفال في كل 10000 طفل ووفقا لهربرت 1998 HERBERT، فإن حدوث اضطراب التوحد يتراوح ما بين 14.4 حالة في كل 10000 فرد م عدد السكان فقد برر الباحث هذا التفاوت في التقدير باختلاف تحديد المعايير و الدلالات التشخيصية الخاصة بتعريف هذا الاضطراب في الدراسات المختلفة. وفيما يتعلق بمعدل انتشار التوحد في مصر والعالم العربي فقد توصل هاني سيد 2005 الى عدم وجود دراسات او ادبيات، تناول هذا الامر سوى ما تشير اليه دراسة جوزين عبد الله 1994 بان 2% تقريبا ممن يعرفون بأنهم معاقين عقليا، او مضطربين سلوكيا، او عاطفيا في مصيرهم من فئة التوحد، ولكن تحديد هذه النسبة لم يتم وفق دراسة إحصائية مضبوطة. ولعل هذا الامر يدعو الى ضرورة القيام ببحوث مسحية من خلال مؤسسات متخصصة لإحصاء عدد التوحدين في مصر والعالم العربي، وتوفير الرعاية الكافية لهذه الفئة. (إيهاب محمد خليل، 2009، ص 41)

4-أسباب التوحد:

تعددت الدراسات التي تحاول معرفة الأسباب المؤدية للتوحد ولكن الى الان لم تتوفر أي من الأبحاث التي تيقنت بوجود سبب أساسي يؤدي للتوحد، ولكن الكثير من الدراسات الحديثة أوضحت انه دور الوالدين كسبب وهذا كما قيل من قبل في بداية اكتشاف الاضطراب التوحدي الى:

1-عوامل جينية:

اثبتت بعض الدراسات الحديثة ان هناك ارتباط بين التوحد والشذوذ الكروموزومات، وأوضحت هذه الدراسات ان هناك اتصالات ارتباطية وراثية مع التوحد فقط وهذا الكروموزوم يسمى **FRAGILE X SYNDROME**، ويعتبر **FRAGIL X** شكل وراثي حديث مسبب للتوحد والتخلف العقلي، وأيضا له دور أساسي في حدوث مشكلات سلوكية مثل: النشاط

الزائد والانفجارات العنيفة والسلوك الاناني، ويظهر عنه الفرد الذي لديه كروموزوم X.F تأخر لغوي شديد وتأخر في النمو الحركي ومهارات حسية فقيرة.

وهذا الكروموزوم يكون شائع بين البنين أكثر من البنات، ويؤثر هذا الكروموزوم في حوالي 7% الى 10% من حالات التوحد. (د. سهى احمد امين نصر، 2002، ص 21)

2-عوامل بيولوجية:

وتتصدر هذه العوامل في الحالات التي تسبب إصابة في الدماغ قبل الولادة او اثناءها او بعدها، ونعني بذلك إصابة الام بأحد الامراض المعدية اثناء الحمل او تعرضها اثناء الولادة لمشكلات مثل: نقص الاكسجين او عوامل بيئية أخرى، وهي تعرض الام للترف قبل الولادة او تعرضها لحادثة او كبر سن الام كل هذه عوامل قد تكون سبب متداخل في حالة التوحد.

3-عوامل فيزيولوجية:

اثبتت بعض الدراسات ان هناك ارتباط بين بعض الحالات التوحدية والغير في كيميائية الدم لدى هؤلاء الأطفال.

واثبتت دراسات أخرى حديثة ان هناك جزءا في المخ يتأثر في التكوين، وأوضحت هذه الدراسات ان هناك اختلافات في جزء في المخ لدى الأطفال التوحدين عن غيرهم من الأطفال العاديين، وقد أشارت اليه دراسة WOTORHOSE ان هناك شذوذ لدى الطفل التوحدي على جهاز رسم المخ الكهربائي، والتي توصلت الى حوالي 10% من الأطفال التوحدين غالبا ما يظهرون شذوذا وجهاز رسم المخ الكهربائي وهذا الشذوذ يشير الى فشل التجنب المخي والاستجابة السمعية المستشارة من جذع المخ لدى الأطفال التوحدين.

4-عوامل ترجع الى متغير الجنس:

و أوضحت دراسة TRISTROM,SMITH الفروق الجينية بين البنين و البنات في معدل الإصابة و مداها توصلت الدراسة الى الاتي:

*البنات التوحيديات اقل من الأولاد في الإصابة بالاضطرابات الاتقائية بشكل عام واضطراب التوحد بشكل خاص وتتراوح النسبة 3-4.

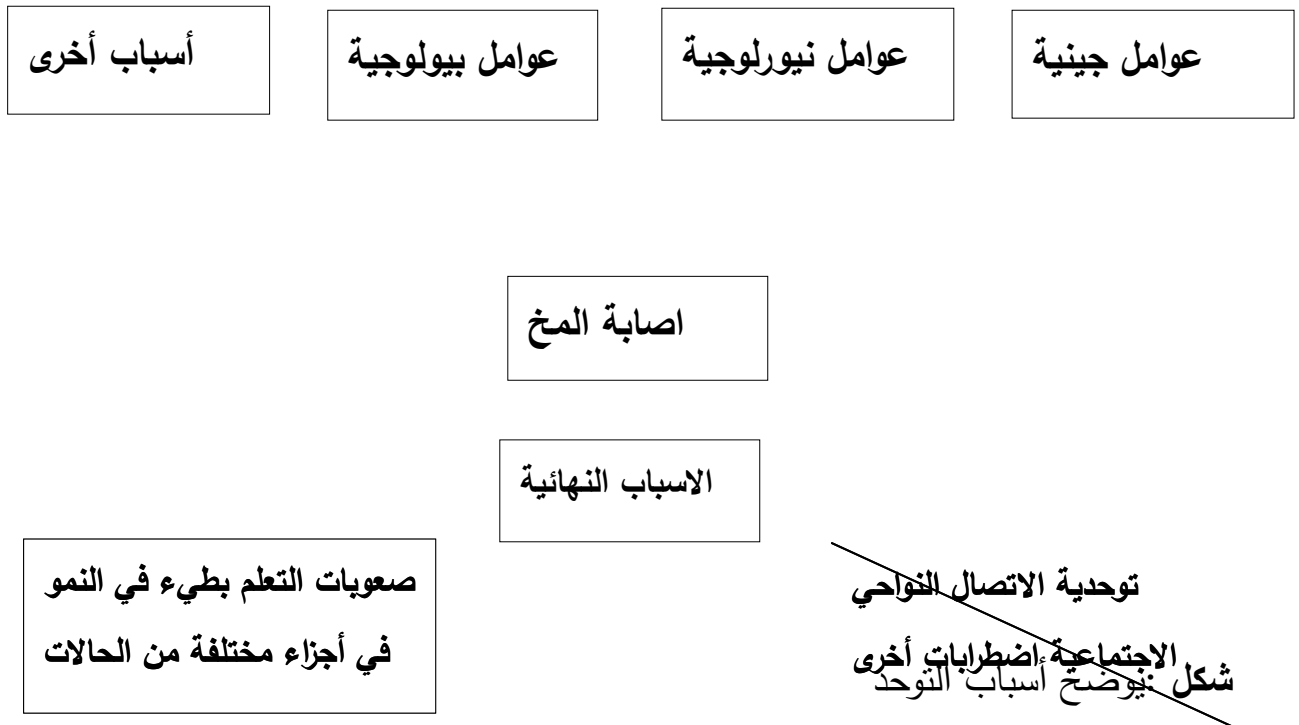
*البنات التوحيديات يظهرن مستوى اقل من الأولاد التوحيدين في نسبة الذكاء بفارق لا يقل عن 5 درجات خاصة فيما يتعلق باختلاف القدرات اللفظية ومهارات الرؤية المكانية.

*توجد انحرافات شاذة على رسم المخ لدى الاثنتين ولا توجد فروق بينهم.

*يبيدي كل من البنين والبنات المصابين بالتوحد اضطرابات سلوكية وعصبية وان بدت متفاوتة أحيانا وفقا لمعدلات الذكاء الذي يتوقف عليه حجم الاضطراب الوظيفي المعرفي لكل منهم.

*البنات اقل ميلا لوجود اضطرابات وراثية ولكن البنات يتطلبن فحصا بيولوجيا دقيقا أكثر من الأولاد.

* لا يوجد ملاحظات مباشرة تدل على التفرقة بينهم في مجال الاضطرابات العصبية. (د. سهى احمد امين نصر 2002، نفس المرجع السابق، ص 22-23).



5-أنواع التوحد:

1-متلازمة اسبرجر ASPERGERS SYNDROME

لقد شخص الدكتور **HASPERGER** من جامعة فينا قسم طب الأطفال التوحد بأنه يشمل عدة اعراض سميت بمتلازمة اسبرجر، وهي قصور في مهارات التوازن و الاكتئاب الكلام التكراري اخراج الصوت بنفس الوتيرة ، كراهية التغير في كل شيء سواء في الاكل او الملابس، عادة ما تكون لهم طقوس معينة في حياتهم حب الروتين عدم القدرة على التعامل مع الآخرين بشكل طبيعي، و معظم هؤلاء الأطفال لديهم نسبة ذكاء عادية او معدل خالي من الذكاء ، و لا يوجد لديهم تأخر في النطق و يقولون في اغلب الأوقات شيء واحد، لديهم حساسية كبيرة من الأصوات كما ان بعض الأطفال لديهم القدرة غير عادية في الحفظ وهم عرضة أحيانا للسخرية من اقرانهم لكونهم غربي في تصرفاتهم في بعض الأحيان.

2-متلازمة الكروموزوم الهش:FRAGILE X SYNDROME:

اضطراب جيني في الكروموزوم الجنسي الانثوي X، ويظهر في 10% من أطفال التوحد وخاصة الذكور، ومعظم الأطفال الذين يعانون من هذا الاضطراب لديهم تخلف عقلي بسيط او متوسط، وللطفل صفات معينة مثل: بروز الاذن كبر مقاس محيط الراس مرونة شديدة في المفاصل وغالبا ما تظهر استجابات حركية تكرارية وحساسية مفرطة للصوت، اضطراب الأداء اللفظي وغير اللفظي واضطرابات معرفية.

3-متلازمة لاندو كليفر:LANDOR KLEFFUER:

في هذه الحالة ينمو الطفل بشكل طبيعي في اول ثلاث سنوات من العمر، ولكنه يفقد المهارات اللغوية بسرعة بعد ذلك غالبا ما يشخص الطفل خطئ على انه اصم. هناك حاجة لاستخدام التخطيط الكهربائي للدماغ لتشخيص هذه المتلازمة من الاعراض المتشابهة للتوحد قصور الانتباه، عدم الشعور بالألم، الكلام التكراري وقصور المهارات الحركية.

4-متلازمة موبياس:MOBUI SYNDROME:

تسبب عدة مشكلات في الجهاز العصبي المركزي، وبما فيها شلل في عضلات الوجه مما يؤدي الى صعوبات بصرية وكلامية ومشكلات سلوكية كذلك التي تنتج عند التوحد.

5-متلازمة كوت:KOTT SYNDROME:

تحدث لدى الاناث في معظم الحالات، واعراضها تتمثل في عدم القدرة على الكلام وفقدان القدرة على استخدام اليدين اراديا. (د. جمال خلف المقابلة، 2016، ص22)

6-متلازمة سوتوس:SOTOES SYNDROME:

تسبب سرعة كبيرة في النضج وكبر حجم الجمجمة والتخلف العقلي وتعبيرات وجهية شاذة.

7-متلازمة توريت TOURETTE SYNDROME

تتصف بالحركة اللاإرادية كما في رمش العين وهز الكتفين بطريقة شاذة غالبا ما يعاني الطفل أيضا م القلق وعدم القدرة على التركيز.

8-متلازمة وليامز WILLIAMS SYNDROME:

اضطراب نادر يشترك مع التوحد ببعض الخصائص مثل: التأخر اللغوي والحركي والحساسية المفرطة للصوت وهز الجسم والتعلق بأشياء غير طبيعية.

9-متلازمة فينابل كتيو نيوريا PHENYKETONUNRIA

وهو مرض وراثي نسبة ان الحامض الاميني فينا بلالين لا يتم له في الجسم وذلك بسبب نقص او عدم نشاط ابريم معين في الكبد يؤدي الى تراكم هذا الحامض في الدم والمخ. والتشخيص يتم عن طريق فحص الدم.

10-متلازمة TUBOROS SCUARSIS المعروف بتصلب الانسجة:

وهو مرض وراثي ويسبب بالنمو غير طبيعي للأنسجة الدماغية وهناك حوالي 4 حالات من كل عشرة الاف حالة يولدون بهذا المرض. (سوسن شاكر مجيد 2015، ص 31، 33)

6-اعراض التوحد:

عادة لا يمكن ملاحظة التوحد بشكل واضح حتى من 24 الى 30 شهرا حينما يلاحظ الوالدان تأخر في اللغة او اللعب او التفاعل الاجتماعي، وغالبا ما تكون الاعراض واضحة في الجوانب التالية:

1-التواصل:

يكون تطور اللغة بطيئاً وقد لا تتطور بتاتا، ويتم استخدام الكلمات بشكل مختلف عن الأطفال الآخرين حيث ترتبط الكلمات بمعاني غير معتادة لهذه الكلمات، ويكون التواصل عن طريق الإشارات بدل الكلمات ويكون الانتباه والتركيز لمدة قصيرة ويحصل خلل في التواصل والمهارات اللفظية وغير لفظية فقد تغيب اللغة كلياً، وقد تنمو ولكن دون نضج وبتركيب لغوي ركيك مع ترديد الكلام مثل: إعادة آخر كلمة من الجملة التي سمعها والاستعمال الخاطئ للضمائر حيث يستعمل ضمير "انت" عندما يريد ان يقول "انا" فمثلاً: لا وعدم القدرة على تسمية الأشياء، وعدم القدرة على استعمال المصطلحات المجردة ويكون للطفل نطق خاص به يعرف معناه فقط من يغيرون ماضي الطفل. (أ. ايمن احمد السيد محمد، 2013، ص 44).

2-التفاعل الاجتماعي:

ضعف في العلاقات الاجتماعية مع امه وابيه و الغرباء، يعني ان الطفل لا يسلم على احد لا يفرح عندما يرى امه و ابوه ،لا ينظر الى الشخص لا يستمتع بوجود الآخرين و لا يشاركهم اهتماماتهم، و لا يحب ان يشاركوه أصحابه لا يختلط مع الأطفال الآخرين .كما لا يستطيع ان يعرف مشاعر الآخرين او يتعامل معها بصورة صحيحة مثل : ان يرى امه تبكي فهو لا يتفاعل مع الموقف بصورة طبيعية مثل بقية الأطفال و يبدي اهتماما اقل بتكوين صداقات مع الآخرين و تكون استجابته اقل للإشارات الاجتماعية مثل :الابتسامة او النظر للعيون .(أ. ايمن احمد السيد محمد 2013، نفس المرجع السابق ، ص 47)

3-المشكلات الحسية:

الاستجابات للأحاسيس بصفة عامة تكون غير طبيعية كالحساسية الجلدية واللمس وضعف الاستجابة للألم وتأثر حواس السمع والذوق والشم بدرجات متفاوتة.

4-أنماط السلوك:

- النشاط المفرط او الخمول الشديد.
- سرعة الانفعال وفقدان واضح لتدبر الأمور.
- صعوبة التواصل مع الاخرين.
- التمسك والإصرار على أفعال معينة.
- كثرة البكاء الحاد وغير طبيعي بمعنى عدم وجود سبب للبكاء.
- عدم الإحساس بمصادر الاخطار.
- ضعف الاتصال البصري او انعدامه كليا.
- اللعب المستمر بطريقة شاذة وغير مألوفة.
- عدم استشعار الإحساس بالألم.
- تردد العبارات والمفردات عند التحدث بلغة غير مفهومة.
- الوحدة والعزلة والنفور من الانتماء.
- التعلق الزائد بأشياء غير مناسبة.
- الضحك دون سبب يستدعي لضحك عليه.

حركات غريبة مثل: هز الراس او هز اليدين بشكل غريب.

5- استجابات اللعب:

- القصور في اللعب العفوي والخيالي.

- ضعف المبادرة بألعاب تتطلب تقليد شخصيات أخرى.

- الرقابة في اللعب فلهبه يعتمد على التكرار والنمطية.

- مقاومة التغير فعند المحاولة التغير اللعب النمطي او توجيهه فانه يثور غضبا.

- عدم الرغبة في اللعب مع اقرانه.

6- سلوك إيذاء الذات ونوبات الغضب:

بالرغم من ان الطفل قد يمضي ساعات طويلة مستغرقا في أداء حركات نمطية او منطوية على نفسه لا يكاد يشعر بما يجري حوله، فانه أحيانا ما يثور في شكل سلوك عدواني موجه نحو واحد او أكثر من افراد أسرته او أصدقائه او العاملين على رعايته او تأهيله. ويتميز هذا السلوك العدواني بالعض والخدش، وقد يكون بشكل ازعاج مستمر بالصراخ واصدار أصوات مزعجة او بشكل تدمير أدوات او اثاث او تمزيق الكتب او الملابس او بعثرة الأشياء على الأرض او القاء أدوات من النافذة، الى غير ذلك من أنماط السلوك التي تزعج المحيطين. مما يجد الاهل صعوبة في التعامل مع الأنماط

السلوكية الشاذة كان بعض الطفل جسده او يضرب راسه الحائط او يقطع اثاث حادة حتى يتورم راسه ويصبح لونه ازرق او اسود.

7- التفكير المتمركز حول الذات:

يتميز تفكير الطفل التوحيدي بالتركيز على حاجات ورغبات النفس، ويبعد هذا التفكير عن الواقعية التي تحكمها الظروف الاجتماعية المحيطة، فهو يدرك العالم المحيط من حدود الرغبات والحاجات الشخصية فكل ما يشد انتباهه هو انشغال المفرط برغباته وافكاره وتخيلاته دون أي مبالاة أو إحساس بالآخرين، والرفض لكل ما حوله فهو يعيش فقط في عالمه الخاص في توحد وعجز عن الاتصال بالآخرين أو إقامة علاقة معهم.

8- قصور السلوك:

أي التأخر في نمو السلوك فقد يكون عمره الزمني 5 سنوات بينما سلوكه يتماثل مع سلوك الطفل العادي ذي السنة الواحدة من العمر وهو يصف بالاستقلالية حيث يعتمد على الآخرين في طعامه وارتداء ملابسه.

9- القصور الحسي:

يبدو الطفل الذي يعاني من حالة التوحد كما لو ان حواسه قد أصبحت عاجزة عن نقل أي مثير خارجي الى جهازه العصبي فاذا جر شخص قريبا منه وضحك او صدر صوت او نادى عليه فانه كما لو انه لم يرى او يسمع او انه اصم او كفيف. وما ان تزداد معرفتنا بالطفل فإننا ندرك بشكل واضح عدم قدرته على الاستجابة للمثيرات الخارجية.

10- القصور اللغوي وغياب القدرة على الاتصال اللغوي: كثيرا ما يعتقد بعض الآباء ان

الطفل يعاني من الصمم، وبالتالي البكم يثبت الملاحظة الطويلة ان الطفل رغم ان الأصوات العالية فلا يثير أي استجابة لديه يمكن ان بلغت انتباهه صوت غطاء زجاجة المرطبات في غرفة ثانية او صوت ورقة الالمنيوم التي تغلق قطعة الشكولاتة. (مصطفى القمش، 2015،

ص 75)

11-العزلة العاطفية او البرود العاطفي: حيث لا يتجاوب الطفل مع أي محاولة لإبداء العطف او الحب له، وكثيرا ما يشكوا ابواه من عدم اكتراثه او استجابته لمحاولاتهم تدليله او ضمه او تقبيله او مداعبته، وربما لا يجدان منه اهتماما بحضورهما او غيابهما عنه وفي كثير من الحالات يبدو الطفل وكأنه لا يعرفهما او يتعرف عليها، وقد تمضي ساعات طويلة وهو في وحدته لا يهتم بالخروج من عزلته او تواجد اخرين معه. (العزة سعيد حسني، 2001، ص50)

7-خصائص التوحد:

يشكل أطفال التوحد فئة غير متجانسة من حيث الخصائص والصفات والاعراض، الا ان هذا لا يعني عدم وجود خصائص عامة يشترك فيها أطفال التوحد يتميزون بها، يمكن تقسيم هذه الخصائص العامة التي يتصفون بها على النحو التالي:

1-الخصائص الاجتماعية:

الطفل المصاب بالتوحد لا يلاحظ الاخرين عند حضورهم او خروجهم ولا يرى فرحا بوالديه وزملائه، وأحيانا يبدي مقاومة ويتجنب تعبير الاخرين عن مشاعرهم تجاهه او أي صورة من صور التواصل الاجتماعي.

كما ان الطفل التوحدي يجد صعوبة في فهم مشاعر الاخرين، وفي التعبير عن مشاعره الخاصة لا سيما المشاعر المعقدة مثل الندم والشعور بالذنب، وذلك لافتقاره لمهارات التواصل الأساسية وييدي معظم الأطفال التوحدين ضعفا في مختلف اشكال اللعب وخاصة اللعب التخيلي والاجتماعي، فهم يظهرون اهتماما ضعيفا بالألعاب وعادة ما يكون لعبهم بصورة نمطية، كما انهم يظهرون ضعفا شديدا في مهارات اللعب التمثيلي ونادرا ما يبدون

اللعب مع الآخرين وان وجدت بعض المحاولات فهي غالبا ما تكون غير تكيفية. (زريقات إبراهيم، 2004، ص 58)

2- الخصائص السلوكية:

ضعف استخدام الكلمات وظهور أصوات غريبة ونغمة صوتية غير مفهومة، يتميز سلوكهم بأنه محصور ومحدود وضعيف ويظهر أحيانا تصورات ونوبات غضب مؤقتة وسلوكياتهم مزعجة للآخرين، من الأمثلة على انماطهم السلوكية لف خصلات الشعر، تدوير القلم بالأصابع، تكرار فك وربط الأشياء كالحذاء والقميص.

ويشير هولين 1989HOULIN الى ان الملامح التي يتميز بها التوحيدي هي الوحدة والعزلة والاحتفاظ بالروتين، والتصور الشديد في الارتباط، والاتصال بالآخرين، وفقدان القدرة على الكلام والنشاط او الخمول، والحركات الجسمية الغريبة كهز الجسم والرفرفة. (د. احمد نايل العزيز، بلال احمد عودة، 2009، ص 80)

3- الخصائص النفسية:

يمثل نمط شخصية الطفل التوحيدي كينونة او وحدة طبيعية تكون مشتقة عبر الزمن، ومن العام الثاني تبقى شخصية الطفل واضحة ومتسقة مدى الحياة. والشخصية والذكاء ينموان واللامح المعينة او المحددة اما ان تشوه او تتراجع، وتوجد صعوبات في مرحلة الطفولة المبكرة في تعلم المهارات العملية البسيطة وفي التكيف الاجتماعي، وهذه الصعوبات تنشأ بسبب مشكلات في التعلم ومشكلات المسلك، وفي المراهقة تكون هناك مشكلات في الأداء الوظيفي اما في مرحلة الرشد فتغلب الصراعات الزوجية والاجتماعية عن نفسها. (سميرة خطوط، 2018، ص 40).

4- الخصائص اللغوية:

-اضطراب الكلام واللغة والتواصل.

-تشير الدراسات الى ان مشكلات الكلام واللغة والتواصل تصل نسبتها الى ما يقارب 40% من الأطفال التوحدين أي الذين لا يمكنهم التكلم على الاطلاق وان بعضهم يردد الكلام الذي يسمعه.

وكذلك يعاني الطفل التوحدي من النقص النوعي في الاتصال اللفظي والغير اللفظي. كما يعاني من صعوبات في فهم واستيعاب ما يطلب منه او يقال له وهذا ما يجعلهم يرددون الكلمات او بعض او شبه الجمل دون وعي او معرفة معناها او مدلولاتها وبالتالي فان الفئة لدى هؤلاء الأطفال تتصف بما يلي:

-اللغة التعبيرية غير واضحة وأيضاً غير مقبولة اجتماعياً.

-ترديد الكلمات وخاصة اخر كلمة يسمعها.

-صعوبة فهم الطفل للجمل اللغوية تتطلب من المحيطين به التعامل معه بالكلمات.

5-مستويات القدرة على التواصل:

يواجه أطفال التوحد صعوبات في القدرة على التواصل بصور ومستويات متباينة تتمثل في:

1-مرحلة القدرة على التواصل اللفظي: الطفل العادي عندما يصل الى العام الأول لديه

القدرة على السلوك الانتباه المزدوج فهم يمكنه ان يؤشر بأصبعه تجاه الشيء معي بينما طفل التوحد نادراً ما يكون سلوكه بهذه الكيفية.

2- مرحلة التواصل الغير اللفظي: الطفل العادي يتواصل بطريقة غير لفظية حيث يستخدم الايماءات بمصاحبة الكلام او التعبير عن انفعاله، ويصاحب ذلك تواصل بصري بينما طفل التوحد تلميحات الوجه وقسماته لا تتوقف مع نبرات الصوت ولا تنسجم الايماءات مع الكلام.

3- صعوبات الكلام:

يصعب على أطفال التوحد تنمية وتطوير القدرة على الكلام وغالبا ما يعانون من خرس وظيفي يصاحب بمشكلات تواصلية عديدة. (إبراهيم عبد الله فرج الزريقات، 2004، ص 64)

5- الخصائص المعرفية:

- القدرات العقلية: تشير القدرات الى حوالي 70% من الأطفال التوحدين يعانون من إعاقة عقلية، ان النسبة البقية تزيد درجات ذكائها عن 70% كما ان هؤلاء الاطفال ينجزون

في الجوانب الادائية أفضل من اللفظية على اختبارات الذكاء مع أخذ بعين الاعتبار ان تطبق اختبارات الذكاء عليهم حيث تواجه صعوبة كبيرة في التطبيق.

- الادراك: ردود فعل التوحدي لخبراته الحسية يكون غالبا شاذا فهو قد يدرك الضوضاء او المناظر المحيطة به او يشم ما حوله وهو من الممكن ان يظهر عدم استجابة للضوضاء الصاخبة كما قد لا يتعرف على الشخص الذي لا يعرفه جيدا.

وهو من الممكن ان لا يبالى بالألم او البرودة وفي أوقات أخرى يظهر الطفل التوحدي احساسات سليمة وهو يحملق باهتمام كبير في مصباح مضيء. احساسات الطفل التوحدي لا تكون واضحة مثل الطفل العادي ففي سبيل المثال هو ممكن ان يغطي عينه عندما يسمع

صوت يقلقه والمهارات البصرية المكانية لدى الطفل التوحيدي تكون جيدة في تذكر أماكن الأشياء وقدرتهم على الصور المتقطعة.

-الانتباه: الانتباه لدى الأشخاص التوحيدين غير طبيعي وما يبدو سليماً لديهم هو تمكنهم للانتباه لفترات طويلة للأشياء التي تهمهم. إلا أنهم يواجهون صعوبات في أشكال الانتباه الأخرى وأولى المصاعب هي صعوبة التوجه نحو الأشخاص أو الأشياء.

الأشخاص التوحيدين ينتمون إلى الأجزاء بدلاً من النظرة الكلية للمهمة أو المواقف. فalcصور في أداء الأداء التنفيذي والتماسك المركزي الضعيف يكون دليلاً في الفحص الاكلينيكي للأفراد التوحيدين.

-الذاكرة: يتذكر بعض الأطفال التوحيدين المقاطع الكاملة من المحادثات التي يسمعونها، بينما يلقي الأطفال الآخرون أناشيد في الروضة و قصائد شعرية بدون أي أخطاء، و الكثير منهم بشكل خاص يتعرفون على أجزاء من قطع موسيقية و يلاحظون حدوث تغيرات طفيفة في الحجرة مثل ترتيب الكتب على الرف، و التوحيدين يعانون من مصاعب في تخزين المعلومات التي تتطلب مستوى غالب في المعالجة كرواية القصص و تسلسل النشاطات و الاحداث التي وقعت لهم و تذكرهم للمعلومات التي شاهدها بصرياً، و هناك صعوبة في تذكر سلاسل معلومات لفظية طويلة تتعلق بما يفعلون و كيف يفعلون .

-التفكير: يتميز تفكير الطفل التوحيدي بأنه يفكر بابتعد عن الواقع فهو لا يدرك الظروف الاجتماعية المحيطة به. ولا يدرك العالم المحيط به لإشباع رغباته واحتياجاته الشخصية حيث يتم تفكيره بالانشغال بالذات، حيث تسيطر رغبات الفرد وحاجاته على نشاطه العقلي بينما تسيطر طبيعة الأشياء والاحداث في التفكير المنطقي.

-**الذكاء:** من الأشخاص التوحدين لديهم تأخر ذهني يتفاوت 77%، وهناك تقديرات تشير الى ان درجاته من خفيف الى شديد وعندما يكون التوحد مصحوبا بتأخر ذهني شديد فهو يسمى بالتوحد ذي الأداء المنخفض. وذكاء التوحدين يقف عند حد معين من معرفة المفردات وعدم التجانس واتساع التباين في المضمون المعرفي فحسب، بل يمتد الى حجم مساهمة كل مكون من مكونات العقلية في الدرجة الكلية لذكاء، وذلك حسب مستوى الذكاء الخاص بهذا التوحدي وان عدم التجانس في مكونات الذكاء لا يقتصر فقط على نوعية القدرات التي يفهمها التوحدي بل يمتد الى عوامل أخرى قد تكون وراثية او قد تكون ذات عامل بيئي. (سميرة خطوط، 2018، نفس المرجع السابق، ص 42-43)

8-الامراض المصاحبة أحيانا لمرض التوحد:

1-متلازمة فرايبيل fragile x syndrome:

وسببه عيب في تركيبة الكرموزوم X وله صفات معينة في الطفل مثل بروز الاذن كبير مقاس محيط الراس مرونة شديدة في المفاصل وأيضا تخلف عقلي.

2-مرض فينيل كيتونيوريا PHENYLKETOONURIA PKU:

هو مرض وراثي سببه ان الحمض الاميني المسمى فينيل لا يتم له metabolism في الجسم وذلك بسبب نقص او عدم نشاط انزيم معين في الكبد فيؤدي الى تراكم هذا الحمض في الدم والمخ والتشخيص يتم عن طريق فحص الدم. وقد أصبح هذا الفحص اختبار روتيني لكل طفل يولد في الخارج حيث ان التشخيص المبكر يحمي الطفل من التخلف العقلي، وذلك بإرشاد الاهل الى الابتعاد عن الأطعمة التي تحتوي على حمض **phenylalanine**.

3-مرض التصلب الحدبي:tuberous sclerosis:

أيضا مرض وراثي يوصف بوجود مشاكل في الجلد وبقع لونها داكن او بقع افتح من لون الجلد وتخلف عقلي. (د. سعد رياض، ص 12)

9-تشخيص وتقييم التوحد:

هناك عدة طرق لتشخيص وتقييم نمو الطفل حركيا وسلوكيا، ومعرفة المشاكل التي يعاني منها ومهما اختلفت تلك المراكز من بلد لآخر فان المبادئ الأساسية واحدة والهدف من التقييم هو:

1-جمع وربط المعلومات للحصول على التشخيص الدقيق.

2-تقديم هذه المعلومات للطاخم العلاجي لتكون قاعدة لوضع الخطة العلاجية وأسلوب تطبيقها.

اين يتم التشخيص:

يبدأ التشخيص من خلال عيادة طب الأطفال والأخصائي النفسي ويحتاج الامر الى عيادات أخرى متخصصة لتطبيق بعض الاختبارات مثل اختبار الذكاء، اختبار اللغة، قياس السمع. وللوصول الى التقييم الشامل يحتاج الامر الى ملاحظة الطفل في المنزل والمدرسة خلال فترات اللعب والتي تعطي صورة عن قدرة الطفل عن التواصل والتفاعل مع الآخرين.

مناقشة من يهتم بالطفل في المنزل والمدرسة:

الطفل التوحدي قد يظهر بعض القدرات والعلامات المرضية حسب حالته ووضعه، وهذا ما نستطيع معرفته عن طريق اجراء حوار مع الوالدين والمدرسين ومن يعتني بالطفل، وأكثر مما نستطيع معرفته عن طريق الاختبارات الخاصة والكشف السريري.

لماذا لا يتم التشخيص قبل الثانية من العمر:

هناك نقاط أساسية تجعل التشخيص والتقييم قبل سن الثانية من العمر صعباً ومن أهمها:

1- في هذا العمر لا تكون الأنماط السلوكية قد اتضحت وتشكلت بشكل يسمح بإجراء التشخيص.

2- المشاكل اللغوية ركن مهم للتشخيص وفي هذا العمر لا تكون قد تشكلت ونضجت.

3- عند بعض الأطفال التوحدين يكون نمو طبيعياً لفترة من الزمن ثم يبدأ بالتدهور في الحدوث.

4- عدم قدرة الوالدين على ملاحظة تطور نمو طفلهم في ذلك المرحلة المبكرة. (رائد خليل العبادي، 2006، ص 46-47)

10- ما هي نقاط التقييم: تقييم الحالة عادة ما يشمل النقاط التالية:

التقييم الطبي، تقييم السلوك، التقييم النفسي، التقييم التعليمي، تقييم التواصل، التقييم الوظيفي.

1-التقييم الطبي: يبدأ بطرح الأسئلة عن الحمل والولادة والتطور الجسدي والحركي للطفل حصول امراض سابقة السؤال عن العائلة وامراضها. ومن ثم القيام بالكشف السريري وخصوصا الجهاز العصبي واجراء بعض الفحوصات التي يقررها الطبيب ومنها:

1-صورة صبغيات الخلية لاكتشاف الكروموزوم الصبغي الذكري المنكسر.

CHROMOSOMAL ANALYSIS FRAGILE X SYNDROME

2-تخطيط للمخ EEG.

3- اشعة مقطعية للمخ CT SCANNER.

4- اشعة الرنين المغناطيسي للمخ IRM.

وقد يسأل الطبيب الوالدين عن حالات لا تؤدي الى التوحد ولكن قد تكون مصاحبة له.

2-تقييم السلوك: هناك نقاط عديدة يجب على الاهل ومن يهتم بالطفل الاجابة عليها لكي

تستخدم لتقييم السلوك وهذه النقاط تعطي تقييما عاما وليس محددا للتوحد كمرض بحد ذاته.

المراقبة المباشرة السلوكيات القيام بتسجيل سلوكيات الطفل عن طريق مراقبته من قبل

مختصين في المنزل والمدرسة او اثناء اختبارات الذكاء.

3-التقييم النفسي:

الأخصائي النفسي يقوم باستخدام أدوات ونقاط قياسية لتقييم حالة الطفل من نواحي الوظائف

المعرفية، والادراكية، والاجتماعية، والانفعالية، التكيف، ومن هذا التقييم يستطيع المدرسين

معرفة مناطق القصور والتطور لدى طفلهم.

4-التقييم التعليمي:

يمكن القيام بالتقييم التعليمي من خلال استخدام التقييم المنهجي، والغرض من ذلك تقدير

مهارات الطفل.

-المهارات قبل الدراسة (الاشكال، الحروف، الألوان)

-المهارات الدراسية (القراءة، الحساب)

-مهارات الحياة اليومية (الاكل، الشرب، اللعب، دخول الحمام)

-طريقة التعلم، ومشاكلها، طرق حل هذه المشاكل.

5-تقييم التواصل:

التجارب المنهجية، مناقشة الوالدين، كلها أدوات تستخدم للوصول الى تقييم المهارات التواصلية، ومن المهم تقييم مدى مهارات التواصل ومنها رغبة الطفل في التواصل وكيفية ادائه لهذا التواصل (التعبير بحركات على الوجه، او بالإشارة)، كيفية معرفة الطفل لتواصل الآخرين معه ونتائج هذا التقييم يجب استخدامها عند وضع برنامج تدريبي لزيادة التواصل معه كاستخدام لغة الإشارة او الإشارة الى الصور.

6-التقييم الوظيفي:

المعالج الوظيفي يقوم بتقييم الطفل لمعرفة طبيعة تكامل الوظائف الحسية وكيفية عمل الحواس الخمس، كما ان هناك أدوات قياسية تستخدم لتقييم مهارات الحركة (استخدام الأصابع للإحضار لعبة او شيء صغير)، مهارات استخدام يده اليمنى او اليسرى (جزء الدماغ المسيطر) المهارات النظرية وعمق الوعي الحسي. (رائد خليل العبادي، 2006، نفس المرجع السابق، ص 49-50)

11-الأساليب العلاجية المتبعة في علاج أطفال التوحد:

1-استخدام التحليل النفسي في علاج التوحد: كان علاج التوحد باستخدام جلسات التحليل النفسي هو الأسلوب السائد حتى السبعينات من القرن السابق، وكان أحد الأهداف الأساسية للتحليل النفسي وهو إقامة علاقة فردية مع نموذج تمثيل الام المتساهمة المحبة وهي علاقة تنطلق من افتراض مفاده ان ام الطفل الاجتراري لم تستطع تزويده بها، غير ان هناك تحفظ على هذا الافتراض هو ان هذه العلاقة تتطور خلال عملية العلاج التحليلي.

وعلى اية حال هناك من يرى ان العلاج باستخدام التحليل النفسي يشمل على مرحلتين:

الأولى:

يقوم المعالج بتزويد الطفل بأكثر قدر ممكن من التدعيم، وتقديم الاشباع، وتجنب الإحباط مع التفهم والثبات الانفعالي من قبل المعالج.

الثانية: يركز المعالج النفسي على تطوير المهارات الاجتماعية كما تتضمن هذه المرحلة التدريب على التأجيل وارجاء الاشباع والارضاء.

وبها يذكر ان معظم برامج المعالجين التحليلين مع الأطفال الاجترارين كانت تأخذ شكل جلسات للطفل المضطرب الذي يجب ان يقيم في المشفى، وتقديم بيئة بناءة وصحيحة من الناحية العقلية. (محمد احمد خطاب، 2019، ص 87)

2- استخدام العلاج السلوكي تعديل السلوك في علاج التوحد:

يقترح بعض الباحثين والمهنيين بهذا الاضطراب استخدام أساليب العلاجية السلوكية (طرائق تعديل السلوك) في علاج التوحد، سواء تم ذلك في البيت وبواسطة الإباء او في فصول المدرسة العادية بسبب سلوكهم الفوضوي وقصورهم في مجالات السلوك الذهني والاجتماعي الأخرى، هذا بالإضافة الى احتمال اقدام بعضهم على إيذاء نفسه بشكل ضار، مثل ضرب رؤوسهم في الحائط او عض أيديهم بشكل قاس مع عدم استجابتهم للبيئة المحيطة.

وتقوم فكرة تعديل السلوك على مكافأة السلوك الجيد او المطلوب بشكل منتظم، مع تجاهل مظاهر السلوك الأخرى غير مناسبة تماماً وذلك في محاولة السيطرة على السلوك الفوضوي لدى الطفل، وترجع أسباب اختيار العلاج السلوكي للتخفيف من حدة الذاتية والتخلص منها الى عدة أسباب يشير اليها على النحو التالي:

-انه أسلوب علاجي مبني على مبادئ يمكن ان يتعلمها الناس من غير المتخصصين، وان يطبقوها بشكل سليم بعد تزيين واعداد لا يستغرقان وقتاً طويلاً.

-انه أسلوب يمكن قياس تأثيره بشكل عملي واضح دون عناء كبير، او تأثر بالعوامل الشخصية التي غالبا ما تتدخل في نتائج القياس.

-انه نظرا لعدم وجود اتفاق على أسباب حدوث الاضطراب فان هذا الأسلوب لا يعبر اهتماما للأسباب، وانما يهتم بالظاهرة ذاتها دون تعرض لاختلافات العلماء حول أصلها ونشأتها.

-وانه أسلوب يضمن نظام ثابت لإثبات ومكافأة السلوك الذي يهدف الى تكوين وحدات استجابية صغيرة متتالية ومتتابعة تدريجيا عن طريق استخدام معززات قوية.

-انه ثبت من الخبرات العلمية السابقة نجاح هذا الأسلوب في تعديل السلوك بشرط مقابلة جميع متطلباته وتوفير الدقة في التطبيق.

وهناك من الناحية ثانية عدة خطوات بتعين الاهتمام بها، وذلك لضمان نجاح برنامج العلاج او التدريب او التعليم وهذه الخطوات يمكن الإشارة اليها على النحو التالي:

***تحديد الهدف** اذ لابد من العمل على اختيار السلوك المرغوب في تكوينه بشكل محدد وواضح، مثل الرغبة في تعليم الطفل الاهتمام بغيره، او مشاركة الاخرين في اللعب او نطق كلمة معينة. اما الأهداف العامة مثل التعاون النظافة السلوك الاجتماعي بشكل مطلق.

***سهولة التعليمات ومناسبتها للطفل:**

ان بعد ان يعمل المعالج السلوكي، او المعلم، او المدرب، او ولي الامر على جذب انتباه الطفل، فان عليه استخدام تعليمات سهلة يفهمها الطفل وذلك في اللحظة المناسبة مع توجيه الحديث اليه في حالة عدم انتباهه.

ويتم توجيه التعليمات بشكل سهل ولا يحتمل ازدواج المعنى، كما يجب الا يكون مطول بحيث يؤدي الى صعوبة المتابعة والأمثلة وتطينا مثالا يجب ان يكون: ارفع يدك امسك القلم المس اللون الاخر الخ.

*حث الطفل على الاستجابة:

عن طريق الملائمة بين المطلوب تأديته وبين خبرات الطفل الحاضرة اذ قد لا يستجيب الطفل أحيانا لان الإجابة ليست حاضرة لديه.

*مراعاة ان تتم عملية تشكيل السلوك: عن طريق تقسيم الهدف الى وحدات صغيرة متتالية مع استمرار اثابة ومكافئة الخطوات الصغيرة جميعها الى ان يتم تحقيق الهدف فاذا كان الهدف هو حث الطفل على نطق كلمة (باب) مثلا، وان الطفل قام بنطق الحرف (ب) في المرة الأولى ثم نطق (با) في المرة الثانية. فانه تتم مكافأة الخطوتين السابقتين كل في حينها اما إذا اتبع الطفل الخطوتين السابقتين ينطق الحرف (بى) فلا تتم مكافأة هذه الخطوة الأخيرة.

*نوعية المكافأة:

ويلاحظ انه من الضروري ان تكون المكافأة ذات تأثير على الطفل فاذا نجح الطفل في نطق كلمة (باب) كما هو مطلوب في الخطوة السابقة. فلا بد من مكافأة الطفل على ذلك وليس من الضروري ان تكون المكافأة مادية في شكل اطعمة، او حلوى، او مشروبات، كما يحدث في بعض البرامج، وانما بالإمكان تقديم مكافئات معنوية مثل: تقبيل الطفل او ضمه حيث تتجح المثيرات العضوية المتمثلة في التواصل الجسمي والخبرات الانفعالية مثل: ابداء السرور بالطفل واشعاره بالحب.

والخلاصة هي ان إجراءات تعديل السلوك تقوم على أسس موضوعية وليس انطباعات ذاتية، كما انه أسلوب لا يضع اللوم على الوالدين بل على العكس من ذلك يترك الوالدين في عملية العلاج النفسي، كذلك فان إجراءات تعديل السلوك يعتمد على مبادئ وقوانين التعلم التي يمكن ان يتقنها المعلمون بسهولة مقارنة بالأساليب السلوكية. (محمد احمد الخطاب، 2010، نفس المرجع السابق، ص 88-89)

3- استخدام العلاج البيئي في علاج التوحد:

العلاج البيئي ENVIRONMENTAL THEROPY هو علاج طبي نفسي يقوم على تعديل او تناول ظروف حياة المريض او بيئته المباشرة، كما يشير المصطلح الى المفهوم الذي ينظر الى المستشفى باعتباره مجتمعا علاجيا، و هذا الشكل من العلاج هو محاولة لتنظيم الوسط الاجتماعي، و الفيزيقي الذي يعيش فيه المريض او الذي يتعامل فيه على نحو يساعد في الوصول الى الشفاء، و يعتبر المصطلح مكافئا لمصطلح علاج الوسط او العلاج المحيطي، و بالتالي يستخدم العلاج البيئي في علاج التوحد عن طريق برامج للطفل تعتمد على الجانب الاجتماعي عن طريق التشجيع و التدريب على إقامة العلاقات الشخصية المتبادلة. (محمد خطاب، 2010، ص 91)

4- العلاج التعليمي:

وهو بدون أي مبالغة الطريق و الامل الوحيد امام أطفال التوحد حتى الان و خاصة كنتيجة للاهتمام و التركيز في دوائر البحث العلمي، لتحسين اعداده و تدريبه و تنمية قدراته و مهاراته في مجال التواصل اللغوي، و غير لفظي، و النمو الاجتماعي، و الانفعالي و معالجة السلوكيات النمطية، و الشاذة و العدوانية، و التدريب على رعاية الذات، و التدريب النفسي حركي و المهني، حتى حقق الاف أطفال التوحد نجاحا كبيرا في تحقيق قدر مناسب

من الحياة الاستقلالية، و حيث بدأت برامج التدخل العلاجي التعليمي مبكر في حياة الطفل و بالطرائق الاتية : (سوسن شاكر، 2015، ص 110)

1-طريقة تيتش: TEACCH

و الاسم هو اختصار TREATMENT AND EDUCATION OF AUTISME CHILDREN AND RELATED COMMUNICATION HUNDICAPPE أي علاج و تعليم الأطفال المصابين بالتوحد و اعاقات التواصل المتشابهة له، و يتم تقديم هذه الخدمة عن طريق مراكز تيتش في ولاية فورت كارولينا في الولايات المتحدة الامريكية، حيث تدار هذه المراكز بواسطة مركز متخصص في جامعة فورت كارولينا يسمى DIVISION TEACCH و يديره الاستاذ ERE SCHOPLER و MESIBOVAGARY و هما من كبار الباحثين في مجال التوحد، و تمتاز طريقة تيتش بانها طريقة تعليمية شاملة لا تتعامل مع جانب واحد كاللغة او السلوك بل تقديم تأهيل متكامل للطفل عن طريق مراكز تيتش المنتشرة في الولاية، كما انها تمتاز بان طريقة العلاج مصممة بشكل فردي على حسب احتياجات كل طفل، حيث لا يتجاوز عدد الأطفال في الفصل الواحد 5 الى 7 أطفال مقابل مدرسة و مساعدة مدرسة، و يتم تصميم برنامج تعليمي منفصل لكل طفل بحيث يلبي احتياجات هذا الطفل .(مورين اروتر تسياجيتن 2000، ص 58-59)

2-طريقة فاست فور FAST FOR WORD:

عبارة عن برنامج الكتروني يعمل بالحاسوب و يعمل على تحسن المستوى اللغوي للطفل المصاب بالتوحد، و قد يتم تصميم برنامج الحاسوب بناء عن البحوث العلمية التي قامت بها عالمة علاج اللغة بولا طلال POLA TALLAL على مدى 40 سنة تقريبا حتى قامت بتصميم هذا البرنامج سنة 1997، و نشرت نتائج بحوثها في مجلة العلم SCIENCE احدى اكبر المجلات العلمية في العالم، حيث بينت في بحثها المنشورات الأطفال الذين

استخدموا البرنامج الذي قامت بتصميمه قد اكتسبوا ما يعادل سنتين من المهارات اللغوية خلال فترة قصيرة، وتقوم فكرة هذا البرنامج على وضع سماعات على اذني الطفل بينما هو يجلس امام البرنامج و يركز على جانب واحد هو جانب اللغة و الاستماع و الانتباه، و بالتالي يفترض ان الطفل قادر على الجلوس مقابل الحاسوب دون وجود عوائق سلوكية و نظرا للضجة التي عملها هذا الابتكار، فقد قامت بولا طلال بتأسيس حركة بعنوان **التعليم العالي** حيث طرحت برنامجها تحت اسم **FOR WORD FAST** و قامت بتطويره و ابتكار برنامج أخرى مشابهة كلها تركز على تطوير المهارات اللغوية لدى الأطفال الذين يعانون من مشاكل في النمو اللغوي .

ولم تجري حتى الان بحوث علمية محايدة لقياس مدى نجاح هذا البرنامج مع الأطفال التوحديين، وإذا كانت هناك روايات شفوية بانه قد نجح في زيادة المهارات اللغوية بشكل كبير لدى بعض الأطفال.

3-طريقة لوفاس LOVAAS:

وتسمى بالعلاج السلوكي BEHAVOIR THERAPY او علاج التحليل السلوكي BEHAVOIR ANALYSIS THERAPY. وتعتبر واحدة من طرق العلاج السلوكي ولعلها تكون الأشهر. حيث تقوم النظرية السلوكية على أساس انه يمكن التحكم بالسلوك بدراسة البيئة التي يحدث بها والتحكم في العوامل المثيرة لهذا السلوك، حيث يعتبر كل سلوك استجابة لمؤثر ما. ومبتكر هذه الطريقة هو LOVOOS LVOR أستاذ الطب النفسي في جامعة لوس انجولس (كاليفورنيا) VCLA حيث يدير مركز متخصصا لدراسة و علاج التوحد، والعلاج السلوكي قائم على نظرية السلوكية و الاستجابة الشرطية في علم النفس حيث يتم مكافحة الطفل على كل سلوك جيد و على عدم ارتكاب السلوك السيء، كما يتم عقابه كقول قف او عدم إعطائه شيء يحبه على كل سلوك سيء، و طريقة لوفاس تعتمد

على استخدام الاستجابة الشرطية بشكل مكثف، حيث يجب ان لا تقل مدة العلاج السلوكي عن 40 ساعة في الأسبوع و لمدة غير محددة، و في التجارب الي قام بها لوفاس و زملائه كان سن الأطفال صغير وقد تم انتقاؤهم بطريقة معينة و غير عشوائية، و قد كانت النتائج إيجابية حيث استمر العلاج المكثف لمدة سنتين . وتقوم العديد من المراكز باتباع أجزاء هذه الطريقة، وتعتبر هذه الطريقة مكلفة جدا نظرا لارتفاع تكاليف العلاج خاصة مع العدد الكبير من الساعات المخصصة للعلاج، كما ان كثير من الأطفال الذين يؤدون بشكل جيد في العيادة قد لا يستخدمون المهارات التي اكتسبوها في حياتهم العادية. (PDF REATED WITH PDF FACTORY PRO VERSION WWW-PDFF ACTOV. COM

"التوحد التشخيص في ضوء النظريات "

4-العلاج الطبي بالعقاقير:

رغم مضي اكثر من 60 عام على اكتشاف او التعرف على إعاقة التوحد اجري خلالها مئات الالاف من البحوث الميدانية الطبية العصبية و النفسية، فان الانسان لم يصل حتى الان الى العلاج طبي شافي للتوحد لسبب يكمن في تلف او قصور عضوي، او وظيفي في المخ، و ان ما يسبب هذا التلف او القصور عوامل متعددة بعضها وراثي جيني، و البعض الاخر مكتسب، و لكن ماهي تلك العوامل بالضبط و كيف يؤدي الى هذا الخلل او القصور و ماهي العلاقة بين كل هذا و الاعراض المتعددة للتوحد، فهذه جميعا اسرار يلفها الغموض و الامل كبير في الكشف عنها و مع هذا فقد ظهرت عدة عقاقير طبية اشبع عنها انها شافية لحالات التوحد، اثبتت انه لم يظهر حتى الان أي عقار طبي شافي بمعنى الكلمة و ان بعضها قد تخفف بعض الاعراض مثل غياب القدرة على الانتباه و التركيز و النشاط الحركي الزائد الخ بل ان بعضها قد تكون له مضاعفات ضارة .

و على سبيل المثال شاع في الدوائر الطبية سهر هرمون السكرتين الذي يفرز بالجهاز العصبي في عملية الهضم و استخدام ادوية المصنع منه بإقبال مدهل رغم تكلفته العالية، و لكن هل ينصح باستخدام السكرتين، في الحقيقة ليس هناك إجابة قاطعة بنعم او لا لأنه في النهاية لا احد يشعر بمعاناة اباء الأطفال التوحدين مثلما يشعرونهم بها، وهناك رأيان حول استخدام السكرتين لعلاج التوحد، هناك الراي المبني على أساس اقوال بعض الإباء او الامريكيان الذين استخدموه ووجدوه تحسنا ملحوظا في سلوك أطفالهم، و يشجع عدد قابل من الباحثين في مجال التوحد على استخدام مثل هذا العلاج، و هناك اراء بعض العلماء الذين يشككون في فعالية هذا الهرمون. ولعل اجل دراسة حول هذا كانت ذلك التي نشرت في مجلة medical newengland والتي لم نجد اثرا إيجابيا للسكرتين. بل هناك بعض العلماء الذين يحذرون من استخدامه و احتمال ظهور مضاعفات، او اعراض جانبية له و خاصة انه و انه لم تجر عليه البحوث الميدانية على الحيوانات أولا ثم على الانسان، التي تحتم قوانين مراقبة انتاج العقاقير الامريكية و اجراءها قبل ان يصرح استخدامه ان الجدل مازال مستمرا خاصة مع وجود روايات من قبل بعض الإباء حول تحسين سلوك ابناءهم فضلا عن وجود بعض الدراسات التي تؤيد استخدام السكرتين لكنها لم تنشر في المجالات العلمية المعروفة .

وكما اثبتت الدراسات ان فيتامين B6 يعد علاجا فعالا لأعراض التوحد الطفولي بدء البحث باستخدام فيتامين B6 مع أطفال التوحد عام 1966 من قبل طبيبي الاعصاب البريطانيين cheely roberts عندما استخدموا الفيتامين في معالجة 19 طفلا توحديا ووجدا بعد إعطاء الأطفال 40 ملغم من فيتامين B6 ان 11 طفل قد تحسنا واستخدم الباحث الألماني banish في عام 1967 نفس الفيتامين في معالجة 16 طفل توحديا، وان 12 طفلا تحسن سلوكهم بعد إعطاء الأطفال جرعات عالية من الفيتامين وان ثلاثة أطفال بدت عليهم مظاهر التحسن الكلامي، و أجرى الطبيب الألماني دراسة واسعة النطاق على 20 طفل توحدي و

تم اعطائهم جرعات كبيرة من فيتامين B6 nfacinamide patothenicacid و فيتامين C و تم عمل فرض اعد و صمم لهذا الغرض، وخضع الأطفال باحث اشراف طبيب مختص و بعد مرور أربعة اشهر وجد ان فيتامين B6 كان افضل الفيتامينات و الذي احدث تحسنا رائعا 30 % 40% من الأطفال .

وبعد مرور سنتين من البحث النرجسي على استخدام الفيتامينات على أطفال التوحد وبشكل مركز لفيتامين B6 والمغنسيوم كان هناك تحسين كبير واضحا لسلوك الأطفال، ولوحظ انخفاض السلوك المتمركز على الذات، وتحسن التواصل العيني وبدا الاهتمام واضحا بالعالم المحيط بالطفل، كما انخفضت نوبات الغضب وكان الأطفال أكثر قدرة على الكلام وأصبحوا أكثر اقتراحا من الأطفال الطبيعيين الا انهم لم يشفوا تماما.

اما LOBIRD فقد لاحظ نتائجه التي أجريت على 11 طفل مصابا بالتوحد الطفولي بان 14% اظهروا تحسنا كاملا و 34% ظهر عليهم التحسن و 42% لم يظهر أي تحسن و 11% زادوا استياءا ولوحظ انه ليس هناك اية تأثيرات جانبية على استخدام الفيتامينات.

و استخدمت المضادات الحيوية كأسلوب لعلاج أطفال التوحد، فقد أجريت الدكتوراة MCHEL MODREM في نيويورك دراسة على أربعة أطفال من القوقاز الذين كانوا يعانون من الاسهال الشديد في عمر 18 شهرا، و بعد اعطائهم كورشا من المضادات الحيوية vancocycin لمدة عشرة أيام لوحظ اختفاء الدم و القيح من الاسهال، و استخدام مع الأطفال برنامج متكامل من التربية الخاصة و العلاج الكلامي و لعب الأدوار فضلا عن الحماية الخاصة، و استخدام الفيتامينات و لمدة 34 أسبوعا فوجد ان هناك تحسنا واضحا في سلوك الأطفال فاصبح الأطفال هادئون و تزايد محصولهم اللغوي فضلا من النجاح في تدريبهم على استخدام التواليت، كما كان هناك تطور في مستوى ادراك الطفل و فهمه للبيئة المحيطة به و المثابرة في أداء الأنشطة و انخفاض السلوك التكراري الذاتي .

و استخدمت بعض العقاقير لتقليل من الاعراض السلوكية المضطربة مثل فرط الحركة، و الالية الحركية، و التحليل، و سرعة الاستشارة، و تقلب الوجدان من أهمها البالويير يدول و عقار fenfluramine الذي يقلل من معدل الهسپروتونين بالدم، و هو فعال في قليل نت أطفال التوحد و عقار NALTREYANE TREXAN المضادات للافيونات في تقليل العدوان و إيذاء النفس . (pdf ceated with pdf actory pro trial version)
(www.pdf factory.com)

طرق العلاج الأخرى:

1-التدريب على التكامل السمعي traning AIT AUDITORY INTEGRATION

يتركز أراء المؤيدين لهذه الطريقة بان الأشخاص المصابين بالتوحد مصابين بحساسية في السمع فهم، اما فرطين في الحساسية او لديهم نقص في الحاسة السمعية، و لذلك فان طرق العلاج تقوم على تحسين قدرة السمع لدى هؤلاء عن طريق عمل فحص يسمع أولاً، ثم يتم وضع سماعات الى اذن الأشخاص التوحدين ، بحيث يسمعون لأناشيد ثم تركيبها بشكل رقمي ديجيتال بحيث تؤدي الى تقليل الحساسية المفرطة او زيادة الحساسية في حالة نقصها، و في التجارب التي أجريت حول التكامل او التدريب السمعي كانت هناك بعض النتائج الإيجابية، حينما يقوم بتلك البحوث اشخاص مؤيدين لهذه الطريقة او ممارسون لها بينما لا يوجد نتائج إيجابية في البحوث التي بها اطراف معارضون او محايدون خاصة مع وجود صرامة اكثر في تطبيق المنهج العلمي، و لذلك يبقى الجدل مستمرا حول جدل هذه الطريقة .

2-التواصل الميسر COMMUNICATION FACILITATED:

حظيت هذه الطريقة على اهتمام اعلامي مباشر وتناولتها كثير من وسائل الاعلام الامريكية، وتقوم على أساس استخدام لوحة المفاتيح اثناء الكتابة على الكمبيوتر، ثم يقوم الطفل باختيار الاحرف المناسبة لتكوين جمل تعبر عن عواطفه وشعوره وذلك بمساعدة شخص اخر، وقد اثبتت معظم التجارب ان معظم الكلام او المشاعر الناتجة من هذا الشخص الاخر وليس من قبل الشخص التوحيدي، ولذا فإنها تعتبر من الطرق المنبوذة على الرغم وجود مؤسسات لنشر هذه الطريقة.

3-العلاج بالتكامل الحسي SENSORY TTEGRATION THERAPY:

ان العلاج بالتكامل الحسي مأخوذ من علم اخر هو العلاج المهني ويقوم على أساس الجهاز العصبي، يقوم بربط وتكامل جميع الاحاسيس مثل حواس الشم السمع البصر اللمس التوازن الذوق. وقد يؤدي الى اعراض توحدية، و يقوم العلاج على تحليل هذه الاحاسيس و من ثم العمل على توازنها و لكن في الحقيقة ليس كل الأطفال التوحيدين يظهرون اعراض تدل على خلل في التوازن الحسي، كما انه ليس هناك علاقة واضحة و مثبتة بين نظرية التكامل الحسي و مشكلات اللغة عند الأطفال التوحيدين، ذلك لا يعني تجاهل المشكلات الحسية التي يعاني منها بعض الأطفال التوحيدين، و يجب مراعاة ذلك اثناء وضع برنامج العلاج الخاص بكل طفل، ورغم ان العلاج بالتكامل الحسي يعتبر اكثر عملية من التدريب السمعي و التواصل المسير و يمكن بالتأكيد الاستفادة من بعض الطرق المستخدمة فيه، الا ان هناك مبالغة في التركيز على هذا النوع من العلاج على حساب عوامل أخرى اكثر أهمية.

4-العلاج بهرمون السكرتين SECRETIN:

السكرتين هو هرمون يفرزه الجهاز العصبي للمساعدة في عملية هضم الطعام، و قد بدا البعض يحقن جرعات من هذا الهرمون للمساعدة في علاج الأطفال المصابين بالتوحد، فهل ينصح باستخدام السكرتين في الحقيقة ليس هناك إجابة قاطعة بنعم او لا، و هناك رايان حول استخدام لسكرتين لعلاج التوحد، اول هذه الآراء مبنيا على أساس اقوال بعض الإباء الذين استخدموا ووجدوا تحسن ملحوظا في سلوك أطفالهم، والثاني تتمثل في اراء بعض العلماء الذين يشككون في فعالية هذا الهرمون فلم يكن للسكرتين اثر إيجابيا في علاج التوحد، بل ان هناك بعض العلماء ممن يحذرون من استخدامه نظرا لأنه لم يتم تجريب هذا الهرمون على الحيوانات و يحذرون من احتمال وجود اثار سلبية قد لا تعرف ماهيتها ([WWW.PDF](http://WWW.PDF.FACTORY.COM)).

(FACTORY .COM

خلاصة الفصل:

ان التوحد قد يعرقل المسار السوي في نمو الطفل في شتى المجالات النمائية، ولاسيما النفسية والاجتماعية والذي يجعله لا يحس إدراك العالم الخارجي والمحيطين به والتوحد كاضطراب نمائي يختلف من نوع لأخر. ويظهر قبل السن الثالثة ويحمل الطفل المصاب به بجملة اعراض وخصائص تميزه تظهر في التواصل، التفاعل الاجتماعي، السلوك، ولقد اختلفت البحوث وتضاربت الآراء فكل دراسة ترى ان السبب التوحد من وجهة نظرها ومن الخلفية النظرية التي تعتقها. لذا يبقى اضطراب التوحد غامض الأسباب الى يومنا هذا مما يستوجب التدخل المبكر والعلاج كي لا يصبح إعاقه لاحقة لمراحل النمو في الرشد.

الجانِب التَطْبِيقِي

الفصل الخامس: إجراءات الدراسة الميدانية

تمهيد

1- الدراسة الاستطلاعية.

2- منهج البحث.

3- مكان إجراء البحث.

4- مجتمع البحث.

5- عينة البحث.

6- أدوات البحث.

اختبار توكن Token

اختبار MTA 2002 رائز قنوزيا الالوان

خلاصة الفصل

تمهيد:

يعتبر الجانب التطبيقي الإطار الذي يتم على مستواه تجسيد كل ما هو نظري في البحث من فرضيات في الواقع، وكأي دراسة علمية لا يمكن الوصول فيها الى نتائج موضوعية واكيدة، الا إذا تتبعنا إجراءات منهجية مضبوطة وخطوات علمية صحيحة، حيث سنقوم في هذا الفصل بعرض الخطوات المنهجية التي تم اتباعها، بحيث قمنا بتقديم منهج البحث، عينة الدراسة عن طريق تحديد الشروط والمعايير، قمنا كذلك بتحديد أدوات البحث وأخيرا بإجراءات تطبيق البحث.

1-الدراسة الاستطلاعية:

تعد الدراسة الاستطلاعية من المراحل الأولى لكل دراسة عملية محددة بإشكالية معينة، حيث تساعد في الكشف عن التغيرات التي يمكن ان تكون لها علاقة بأحد متغيرات البحث او بأكثر من متغير بنسبة ارتباط معينة، بالإضافة الى انها تسهل للباحث عملية التأكيد من صحة توافق المنهج المختار للدراسة مع متغيرات وكذا معرفة مدى ملائمة أدوات القياس. (أبو نسب، 2007، ص 163)

1-اهداف الدراسة الاستطلاعية:

اذن فالغرض من تحقيق الدراسة الاستطلاعية في تحقيق الأهداف التالية:

-ضبط عنوان الدراسة ومتغيراتها.

-التعرف على ميدان الدراسة.

-تحديد المفاهيم الأساسية ذات الصلة بالموضوع الذي اختاره الباحث للدراسة.

-التعرف على كل ما يحيط بالبحث من حيث الزمان والمكان والمجتمع الاصلي.

-التحضير لتطبيق اختبارات البحث في شكلها النهائي.

-تفسير الحواجز النفسية بين الباحث والمفحوص. (منسي محمود عبد الحليم
2003، ص 12)

3-مكان اجراء البحث: قمنا بإجراء الدراسة بالعيادة الارطوفونية والنفسية الخاصة بالمدينة الجديدة تيزي وزو تم انشائها على شكل روضة، تشمل العيادة مكتب الاختصاصية الارطوفونية، مكتب الاختصاصية النفسية، قاعة الاكل، قاعة العلاج، قاعة كبيرة للتكفل بالمفحوصين.

2-منهج الدراسة:

يقدم قاموس الفلسفة الذي أشرف على نشره "رونز" أكثر من تعريف للمنهج او لها: "اجراء يستخدم في بلوغ غاية محددة " وثاني تعريفات "رونز" أساليب معروفة لنا تستخدم في عملية تحصيل المعرفة الخاصة بموضوع معين ويعرفه المعجم الفلسفي: «وسيلة محددة توصل الى غاية معينة ». (قاسم 2003، ص 53)

وعليه نرى ان اختيار نوع المنهج في البحوث العلمية يرتبط بطبيعة المشكلة المراد دراستها، وبما ان موضوع البحث يتناول الانتباه، والادراك البصري للألوان لدى أطفال التوحد، استعملنا لتحقيق اهداف الدراسة: **المنهج الوصفي** الذي يعرف على انه الذي يختص في البحث عن الظواهر او الوقائع في الوقت الراهن كما انه يتضمن دراسة الحقائق الوقتية المتصلة بمجموعة من الأوضاع، الاحداث.

المنهج الوصفي يمكن الباحث من ان يستعين بالإحصاء كما يمكنه ان يكتفي بعملية السرد اللفظي خلال دراسته الوصفية. (أبو حطب وصادق، 1991 ص104)

3-مجتمع الدراسة:

يقصد بمجتمع الدراسة الافراد او الأشخاص الذين يكونون موضوع الدراسة، حيث يتمثل مجتمع الدراسة في دراستنا في مجموعة من أطفال التوحد.

4- عينة البحث:

عينة البحث هي مجموعة جزئية من المجتمع ولها نفس خصائص المجتمع الأصلي الذي تنتمي اليه (محمد حسن، 2010، ص 14)

تمثلت عينة الدراسة في 3 حالات تم انتقائهم من مجتمع الدراسة وفقا لمعايير التالية:

-ان تكون الحالات أطفال مصابون بالتوحد، أعمارهم ما بين 9 الى 12 سنة.

-ان الحالات لديها لغة شفوية.

-سلامة الحالات من الاضطرابات البصرية.

وفيما يلي جدول يوضح افراد العينة:

الحالة	الجنس	السن	الاضطراب
(م)	ذكر	12 سنة	توحد درجة خفيفة
(ح)	ذكر	10 سنوات	توحد درجة خفيفة
(ي)	انثى	9 سنوات	توحد درجة خفيفة

جدول رقم 03: يمثل افراد العينة.

5- أدوات جمع بيانات الدراسة:

من الواضح ان في كل دراسة علمية يلجا الباحث الى استعمال عدد من الأدوات والوسائل التي تساعده في الحصول على البيانات التي تتاسب موضوع الدراسة وعليه اعتمدنا في دراستنا الانتباه والادراك البصري للألوان عند الأطفال المصابين بالتوحد على:

-الاختبارات التالية:

الاختبار الأول: اختبار الانتباه: Token

1-تعريفه:

هو رائز مكيف من طرف الأستاذة "بيزات" في مذكرة ماجستير فهو يقيس الانتباه وذلك من خلال تعيين الاشكال، الألوان، والاحجام. يطبق على الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 09 و 14 سنة.

2-مكوناته:

يحتوي على شكلين هندسيين عددها 20 و هي دوائر ومربعات موزعة على الشكل التالي:

*5 دوائر صغيرة الحجم ذات الألوان: الأحمر، الأبيض، الأصفر، الأخضر، الأزرق.

*دوائر كبيرة الحجم م نفس الألوان المذكورة.

*5 مربعات ذات الحجم الكبير من نفس الألوان المذكورة.

*5 مربعات ذات الحجم الصغير من نفس الألوان المذكورة.

شكل هذا الاختبار من خمسة اقسام وهي كالتالي:

القسم الأول: ذو تعيين بسيط يشمل الشكل واللون والتعليمة "المس ما أقوله لك" يضم عشرة 10 أسئلة.

القسم الثاني: هو الآخر ذو تعيين بسيط يشمل الشكل واللون والحجم، والتعليمة نفسها، يضم عشرة 10 اسئلة.

القسم الثالث: نفس التعليمة وهو ذو تعيين مضاعف يشمل الشكل واللون.

القسم الرابع: نفس التعليمية وعدد الأسئلة ذو تعيين مضاعف يهتم بالشكل والحجم واللون.

القسم الخامس: التعليمية هي "افعل ما أقوله لك"

اختبار يقيس الانتباه وذلك من خلال تعيين الاشكال الألوان والاحجام ويحتوي على تعليمتين: "المس ما أقوله لك "

وهو مشكل من خمسة اقسام وهي كالاتي:

القسم الأول: التعليمية كالتالي: "المس ما أقوله لك".... للشكل واللون والتعليمية ويضم عشرة أسئلة:

- 1-المس الدائرة الحمراء.
- 2-المس المربع الأخضر.
- 3-المس المربع الأحمر.
- 4-المس الدائرة الصفراء.
- 5-المس الدائرة الزرقاء.
- 6-المس الدائرة الخضراء.
- 7-المس المربع الأصفر.
- 8-المس المربع الأزرق.
- 9-المس الدائرة البيضاء.
- 10-المس المربع الأبيض.

القسم الثاني: هو الآخر ذا تعيين بسيط الشكل واللون والحجم والتعليمية هي نفسها ويضم كذلك عشرة أسئلة:

- 1-المس الدائرة الصغيرة الصفراء.
- 2-المس الدائرة الكبيرة الخضراء
- 3-المس الدائرة الكبيرة الصفراء.
- 4-المس المربع الكبير الأزرق.
- 5-المس الدائرة الصغيرة الخضراء.
- 6-المس الدائرة الكبيرة الخضراء.
- 7-المس المربع الكبير الأزرق.
- 8-المس الدائرة الصغيرة الزرقاء.
- 9-المس المربع الصغير الأخضر.
- 10-المس الدائرة الكبيرة الزرقاء.

القسم الثالث: نفس التعليمية وعدد الأسئلة وهو ذا تعيين مضاعف للون والشكل وهي:

- 1-المس الدائرة الصفراء والمربع الأحمر في ان واحد.
- 2-المس المربع الأخضر والدائرة الزرقاء مع بعض.
- 3-المس المربع الأزرق والمربع الأصفر مع بعض.
- 4-المس المربع الأبيض والمربع الأحمر في ان واحد.
- 5-المس الدائرة البيضاء والدائرة الزرقاء في ان واحد.

- 6-المس المربع الأزرق والمربع الأبيض في ان واحد.
- 7-المس المربع الأزرق والدائرة البيضاء في ان واحد.
- 8-المس المربع الأخضر والدائرة الزرقاء في ان واحد.
- 9-المس الدائرة الصفراء والمربع الأصفر في ان واحد.
- 10-المس المربع الأحمر والدائرة البيضاء في ان واحد.

القسم الرابع: كذلك نفس التعليلة وعدد الأسئلة ذا تعيين مضاعف ويهتم بالشكل والحجم واللون وهي:

- 1-المس الدائرة الصغيرة الصفراء والمربع الكبير الأخضر.
- 2-المس المربع الصغير الأزرق والدائرة الصغيرة الخضراء.
- 3-المس المربع الكبير الأبيض والدائرة الكبيرة الحمراء.
- 4-المس المربع الكبير الأزرق والمربع الكبير الأحمر.
- 5-المس المربع الصغير والدائرة الصغيرة الصفراء.
- 6-المس الدائرة الصغيرة الزرقاء والدائرة الصغيرة الحمراء.
- 7-المس المربع الكبير الأزرق والمربع الكبير الأخضر.
- 8-المس الدائرة الكبيرة الزرقاء والدائرة الكبيرة الخضراء.
- 9-المس المربع الصغير الأحمر والدائرة الصغيرة الصفراء.
- 10-المس المربع الصغير الأبيض والمربع الكبير الأحمر.

القسم الخامس: التعليم كالتالي وعدد الأسئلة خمسة عشرة وتهتم بالشكل واللون وأيضا بظروف المكان وأدوات أخرى وهي تعليمات جد متعددة وهي:

- 1-ضع الدائرة الحمراء فوق المربع الأخضر.
- 2-ضع المربع الأبيض وراء الدائرة الصفراء.
- 3-المس الدائرة الزرقاء مع المربع الأحمر.
- 4-انزع الدائرة الزرقاء مع المربع الأحمر.
- 5-ضع المربع الأصفر تحت الدائرة الحمراء.
- 6-المس الدائرة الخضراء مع الدائرة الحمراء.
- 7-المس المربع الأصفر ثم الدائرة الصفراء.
- 8-انزع المربع الأخضر مع الدائرة البيضاء.
- 9-المس الدائرة الحمراء مع الدائرة الصفراء.
- 10-ضع الدائرة الزرقاء فوق المربع الأخضر.
- 11-ضع الدائرة الخضراء قبل الدائرة الزرقاء.
- 12-ضع المربع الأخضر وراء الدائرة الصفراء.
- 13-المس الدائرة البيضاء مع المربع الأحمر.
- 14-ضع الدائرة الحمراء امام المربع الأبيض.
- 15-انزع المربع الأصفر ثم المربع الأخضر.

كيفية تصحيح الاختبار:

بعد تحديد عينة البحث طبقنا رائر توكن للانتباه بتخصيصه حصة واحدة في اليوم، وذلك في الفترة الصباحية بمعدل (25 د) لكل حالة بما لا يعيق مهام المختصة الارطوفونية والمربية وبرنامج المدرسة مع الأخذ بعين الاعتبار الحالة النفسية للطفل ولرغبته في المشاركة.

خلال للرائز تحصلنا على إجابات مختلفة وضعناها في جداول لتسجيل النتائج حسب اقسام الرائر حيث نسل علامة (ب) في حالة الإجابة الصحيحة وعلامة (-) في حالة الإجابة الخاطئة او عدم الإجابة ثم قمنا بحساب النسب المئوية لكل قسم من الرائر وللحصول على نسبة النجاح الكلية قمنا بجمع النسب المئوية للحالة في الأقسام وقسمناها على عدد الأقسام الخمسة.

الاختبار الثاني: رائر قنوزيا الألوان من بطارية (MTA 2002)

1- تقديم الاختبار :

بطارية MTA 2002 هو النسخة الجزائرية للاختبار الأصلي MT 86 (Montréal toulouse) الذي أعدته فرقة فرنسية كندية متعددة التخصصات: مختصين في طب الاعصاب، طب الأطفال، اللسانيات، الارطوفونيا، علم النفس، امثال: نيسبولوز (Nespoulous)، راسكول (Rascol)، لوكور (Iecours)، لافون (Ladfound)، جونات (Johnnette)، وكوتف (Cotf)، وهو يعتبر اهم رائر لساني، نفس معرفي يستخدم في الميدان: الحبسة، الشق الحنكي، الاضطرابات الصوتية، الاضطرابات النفس العصبية، اضطرابات اللغة عند الطفل، الصعوبات المدرسية.

تم تكييف وتعبير بطارية MT 86 على الوضعية المتعددة الاسنة للواقع الثقافي الجزائري وذلك في إطار اتفاق برنامج البحث في ميدان الحبسة ما بين جامعة

الجزائر جامعة تولوز، اشترك في إدارة هذا المشروع نصيرة زلال (N.zellal) ونيسبولوز (J.2.Nespoulouse) بهدف تكييف وتعير (MTA 2002) اخذت نصيرة زلال وفرقة بحثها عينة مكونة من 406 شخص من الجنسين (ذكور واناث) حيث تراوحت أعمارهم ما بين 20 و 70 سنة والتي كانت في وضعيات لسانية مختلفة، احادي، ثنائي، ثلاثي او متعددة اللغات: العربية، الدارجة، العربية الفصحى والقبائلية والفرنسية، بعد تطبيق كل بنود الاختبار على خمسة او ستة حالات تم الحصول على نتائج فاقت 85% من النجاح، ومن هنا كيفية بطارية MTA 2002 على الواقع اللساني والاجتماعي والثقافي الجزائري، اذن فانه صادق وموثوق.

تتكون بطارية ATM 2002 من حقبة تحتوي على:

Le cahier de patient*كراس الحالة

Le manuel * كتاب الحالة

Livret de passation*كتاب الاختبارات

الرائز وهي:

1- اختبار التعبير الشفوي:

-الحوار الموجه.

-الإنتاج اللسان العفوي.

-البقايا النحوية.

-تكرار المقاطع، الكلمات، الجمل، المقاطع دون معنى.

-التسمية الشفوية، كلمات، افعال.

-الحوار الشفهي: الحكاية، القصة.

-فهم الكلمات والجمل.

2- اختبار التعبير الكتابي:

- قراءة الكلمات والجمل.
- قراءة وفهم النص.
- قراءة الاعداد والارقام.
- الفهم الكتابي للكلمات.
- الإجابة عن الأسئلة كتابيا.
- كتابة منقولة.
- كتابة املائية.
- تعبير كتابي.

3- اختبار البراكسيا والقنوزيا:

- براكسيا فمية وجهية
- براكسيا فكرية حركية
- براكسيا التركيبية
- قنوزيا الألوان
- قنوزيا السمعية
- قنوزيا قراءة الحروف والكلمات
- التعرف على أعضاء الجسم

2- اختبار قنوزيا الالوان:

الاختبار المستعمل في إطار بحثنا هو اختبار GNOSIE DES COULEUR القنوزيا الخاص بدراسة الالوان حيث نستعمله لدراسة الادراك البصري للألوان، وهو يهدف الى تقييم قدرات المفحوص على ادراكه للألوان بعد تقديم اللوحات لابد عليه تعيين المنبه المستهدف من

بين عدة اختيارات للألوان، حيث يكون المنبه المستهدف مفصول عن المنبهات الأخرى بخط عمودي.

يحتوي هذا البند على اثنا عشر (12) لوحة، اللوحتين (01) و (02) عبارة عن امثلة باقي اللوحات تمثل بنود الاختبار، تقدم اللوحات الواحدة تلو الأخرى في ترتيب معين متدرجة من الأسهل الى الأصعب، من لون الى عدة ألوان ومن الألوان الأكثر سيطرة الى الأقل سيطرة.

اللوحتين لبنود الامثلة:

اللوحة رقم (01): لون مسيطر واحد هو الاحمر.

اللوحة رقم (02): لونين مسيطرين وهما اللون الأزرق والاحمر.

اللوحات لبنود الاختبار:

اللوحة رقم (01): لونين مسيطرين وهما اللون الأسود والابيض.

اللوحة رقم (02): لونين مسيطرين وهما اللون الأخضر والازرق.

اللوحة رقم (03): لونين متقاربين وهما اللون الأخضر والاصفر.

اللوحة رقم (04): لونين متقاربين وهما اللون البرتقالي والاصفر.

اللوحة رقم (05): لونين متقاربين وهما اللون البرتقالي والاحمر.

اللوحة رقم (06): لونين مسيطرين وهما اللون الأحمر والازرق ولونين متقاربين وهما اللون الأحمر والبرتقالي.

اللوحة رقم (07): لونين مسيطرين وهما اللون الأحمر والازرق، ولونين متقاربين وهما اللون الأحمر والبرتقالي.

اللوحة رقم (08) ، (09) ، (10): عدة ألوان مسيطرة، احمر، ابيض، ازرق، اخضر، اسود وعدة ألوان متقاربة: الأخضر، الأصفر، الاحمر، البرتقالي.

3- كيفية تقديم الاختبار MTA 2002:

قمنا بتقديم اللوحات الى المفحوصين (12 لوحة) الواحدة تلوى الاخرى، مع احترام الترتيب والتدرج، وضعنا لوحات الاختبار بيننا وبين المفحوص ثم قمنا بشرح الاختبار للمفحوص، حيث طلبنا منه ان يجد او يشير على المربع الحامل للون الذي يماثل اللون الموجود في مربع المنبه المستهدف، هذا الأخير يفصله عن باقي المربعات (الاختيارات) بخط عمودي في كل مرة كرر التعليمه وذلك لأننا كنا نتعامل مع أطفال يعانون من إعاقة حركية عصبية.

كما قمنا باختيار غرفة هادئة، غير مظلمة وغير بالغة الإضاءة، وذلك حتى لا نغير من طبيعة الألوان.

قمنا بمساعدة المفحوصين (عينة الدراسة) في اللوحتين الاوليتين (1) و(2) بنود الأمثلة، في حالة ما وجد المفحوص صعوبة في تقديمها كما قمنا بقياس الوقت الذي استغرقه المفحوصين في تقديم الإجابة سواء كانت صحيحة او خاطئة لكل لوحة، والوقت المحدد لإعطاء الإجابة حسب كتاب التوجيه لا يتجاوز 30 ثانية

4-التنقيط:

نعبر عن نوعية الإجابة المقدمة من طرف المفحوصين عند تطبيق اختبار قنوزيا الألوان من بطارية MTA 2002 كالتالي:

إجابة صحيحة مقدمة بسرعة يرمز لها ب:1-

إجابة صحيحة مقدمة بكثير من الترددات يرمز لها ب:2-

إجابة خاطئة مقدمة بسرعة يرمز لها ب:3-

-إجابة خاطئة مقدمة بكثير من الترددات يرمز لها ب:4

خلاصة الفصل:

من خلال ما تقدم في هذا الفصل يمكن لنا ان نستفيد منه في فهم واستيعاب المنهج المستخدم في هذه الدراسة وكذا الأدوات والوسائل العلمية التي تم الاستعانة بها في جمع المعلومات والبيانات التي في ضوئها سيتم التحقق من فرضية الدراسة كما هو مبين في الفصل القادم.

الفصل السادس: عرض وتحليل ومناقشة النتائج

1- عرض وتحليل النتائج

1-1- عرض وتحليل نتائج اختبار توكن TOKEN

1-2- عرض وتحليل نتائج اختبار MTA 2002 رائز قنوزيا الالوان

1-3- عرض وتحليل النتائج الخاصة بالفرضية

2-مناقشة النتائج

الاستنتاج العام-3

1- عرض وتحليل النتائج:

1-1- عرض وتحليل نتائج اختبار توكن TOKEN

عرض وتحليل نتائج القسم الأول الخاص بالتعيين البسيط للشكل واللون.

الحالة	الحالة 01	الحالة 02	الحالة 03
النتيجة	9/10	5/10	6/10

جدول رقم 04: يمثل عرض وتحليل نتائج القسم الأول الخاص بالتعيين البسيط للشكل واللون.

نلاحظ من خلال الجدول ان النتائج فيما يخص التعيين البسيط للشكل واللون كانت متفاوتة حيث حصلت الأولى على 9 درجات من 10 اما الحالة الثانية حصلت على 5 درجات من 10 والحالة الثالثة حصلت على 6 درجات من 10.

عرض وتحليل نتائج القسم الثاني الخاص بالتعيين البسيط للشكل، اللون، والحجم.

الحالة	الحالة 01	الحالة 02	الحالة 03
النتيجة	6/10	4/10	3/10

جدول رقم 05: يمثل عرض وتحليل نتائج القسم الثاني الخاص بالتعيين البسيط للشكل واللون والحجم.

نلاحظ من خلال الجدول ان النتائج فيما يخص التعيين البسيط للشكل واللون والحجم كانت متفاوتة حيث حصلت الحالة الأولى على 6 درجات من 10. اما الحالة الثانية 4 درجات من 10، فيما يخص الحالة الثالثة قد حصلت على 3 درجات من 10.

عرض وتحليل نتائج القسم الثالث ذا تعيين مضاعف في نفس الوقت يشمل اللون والشكل.

الحالة	الحالة 01	الحالة 02	الحالة 03
النتيجة	7/10	5/10	6/10

جدول رقم 06: يمثل عرض وتحليل نتائج القسم الثالث الخاص بالتعيين المضاعف ويشمل اللون والشكل.

نلاحظ من خلال الجدول ان نتائج فيما يخص التعيين المضاعف في نفس الوقت الذي يشمل اللون والشكل ان نتائج مختلفة، بحيث حصلت الحالة الأولى على 7 درجات من 10. والحالة الثانية حصلت على 5 درجات من 10، والحالة الثالثة حصلت على 6 درجات من 10.

عرض وتحليل نتائج القسم الرابع ذا تعيين مضاعف يشمل اللون والشكل والحجم.

الحالة	الحالة 01	الحالة 02	الحالة 03
النتيجة	5/10	4/10	2/10

جدول رقم 07: يمثل عرض وتحليل نتائج القسم الرابع الخاص بالتعيين المضاعف ويشمل اللون والشكل والحجم.

-نلاحظ من خلال الجدول ان النتائج فيما يخص التعيين المضاعف الذي يشمل اللون والشكل والحجم كانت مختلفة. بحيث حصلت الحالة الأولى على 5 درجات من 10، والحالة الثانية 4 درجات من 10، واما الحالة الثالثة درجتين من 10.

عرض وتحليل نتائج القسم الخامس بالتعيين المعقد الذي يشمل الشكل واللون وأيضا بظروف المكان وأدوات أخرى.

الحالة	الحالة 01	الحالة 02	الحالة 03
النتيجة	7/15	3/15	0/15

جدول رقم 08: يمثل عرض وتحليل نتائج القسم الخامس الخاص بالتعيين المعقد الذي يشمل الشكل واللون وأيضا ظروف المكان وأدوات أخرى.

-نلاحظ من خلال الجدول ان نتائج فيما يخص التعيين الذي يهتم بالشكل واللون وأيضا بظروف المكان وأدوات أخرى كانت متفاوتة بحيث حصلت الحالة الأولى على 7 درجات من 15. والحالة الثانية حصلت على 3 درجات من 15، والحالة الثالثة حصلت على 0 درجة من 15.

1- عرض نتائج الحالات في اختبار TOKEN

الحالات	مجموعة
الحالة 01	34/55
الحالة 02	21/55
الحالة 03	17/55

جدول رقم 09: يمثل عرض نتائج الحالات في اختبار TOKEN.

3-1- عرض وتحليل نتائج الخاصة بالفرضية:

جدول رقم 10: يمثل عرض وتحليل نتائج الخاصة بالفرضية

الأقسام	الحالة 01	الحالة 02	الحالة 03
القسم 1	90	50	60
القسم 2	60	40	30
القسم 3	70	50	60

القسم 4	50	40	20
القسم 5	46.66	20	0
المجموع	316.66	200	170
النسبة المئوية	%63.33	%40	%34

النسبة المئوية = عدد الإجابات الصحيحة لكل قسم من الرائز مقسوم عدد التعليمات لكل قسم من الرائز المضروب $\times 100$.

2- مناقشة النتائج:

يتضح من خلال الجدول ان النسبة المئوية متفاوتة باعتبار انه لابد علينا ان نعتمد على تقسيم معين لتصنيف مستوى الانتباه حسب درجاته لتحديده لكل حالة قمنا بتطبيق النسب المئوية الى مستويات وهي كالتالي:

-حصلت الحالة الأولى على 63.33% اذن انتباه المفحوص متوسط.

-حصلت الحالة الثانية على 40% اذن هنا نلاحظ ان انتباه المفحوص متوسط.

-وأخيرا الحالة الثالثة نلاحظ انتباهه تحت المتوسط حيث كانت النسبة المتحصلة عليها هي 34%.

وهذا ما يؤكد صحة الفرضية التي مفادها ان التوحد يؤثر على مستوى الانتباه.

3-مناقشة النتائج في ضوء الفرضية :

انطلاقاً من النتائج التي حصلنا عليها من خلال تطبيقنا لاختبار طوكن بغرض قياس الانتباه عند الأطفال المصابين بالتوحد، توصلنا الى نتائج تتمثل في 63.33% فيما يخص الحالة الأولى انتباه فوق المتوسط، اما الحالة الثانية 40% انتباه فوق المتوسط، الحالة الثالثة 36% تحت المتوسط. اذن كل الحالات أظهرت صعوبات واضحة في فهم التعليمات المقدمة لها وهذا ما دفعنا الى تقديم لهم محاولات عديدة وذلك بهدف مساعدتهم، ولقد كانت الحالات غير واضحة تعاني من صعوبات الفهم، الا انهم اجتماعيين والنتائج المتحصل عليها لم تطرح فروق واضحة بين الحالات.

2-1- عرض و تحليل نتائج اختبار MTA 2002 رائز قنوزيا الالوان

1-التحليل الكمي للنتائج: فيما يلي تعرض جداول تحتوي على نتائج المتحصل عليها بعد تطبيق رائز قنوزيا الألوان من بطرية **MTA 2002**، كان تقسيمنا في التحليل الكمي للنتائج المتحصل عليها على أساس عدة الجداول كما يلي:

1-1-التحليل الأول : حسب نوع الإجابة المقدمة من طرف المفحوص و حسب عدد الألوان في بند المستعمل في الدراسة حيث هناك بند يحمل لون واحد و هو الأحمر ، و هناك ستة بنود تحمل لونين وهي الأحمر / الأزرق ، الأبيض / الأسود ، الأخضر / الأزرق ، الأخضر / الأزرق ، الأخضر / البرتقالي / الأصفر ، البرتقالي / الأحمر و هناك بندين يحملان 4 الوان و هما الأحمر / الأزرق / الأحمر / البرتقالي ، الأحمر / الأزرق / الأخضر / البرتقالي ، و أخيرا هناك ثلاث بنود تحمل ستة الوان و هي الأزرق / البرتقالي / الأخضر / الأزرق / الأسود / الأصفر ، الأحمر / الأسود / الأصفر / الأزرق / الأخضر / الأحمر / الأبيض / الأخضر / الأصفر / الأحمر .

1-2-التحليل الثاني: خاص بالإجابات الصحيحة والإجابات الخاطئة

1-3-التحليل الثالث: حسب الزمن المستغرق لتقديم الإجابة.

2-عرض نتائج الحالة الأولى : (م)

جدول رقم 11: عرض نتائج الحالة الأولى (م):

اللوحة	الزمن المستغرق	النتيجة	التعليق
(01) احمر	30 ثانية	01	قدم الإجابة الصحيحة بدون
(02) احمر / ازرق	30 ثانية	02	قدم الإجابة الصحيحة بعد

تردد.			
إجابة قدم صحيحة بعد تردد.	02	32 ثانية	(01) ابيض /اسود
إجابة قدم صحيحة بعد تردد.	02	32 ثانية	(02) اخضر /ازرق
إجابة قدم صحيحة بعد تردد.	02	30 ثانية	(03) اخضر /اصفر
إجابة قدم صحيحة بعد تردد.	02	51 ثانية	(04) برتقالي /اصفر
أشار الى المربع الذي يحمل اللونين (الأزرق /الأحمر) بدون أي تردد	03	32 ثانية	(05) برتقالي /احمر
أشار الى المربع الحامل للألوان (اسود/ برتقالي، (احمر/ احمر) وهو واثق من نفسه	03	45 ثانية	(06) احمر /ازرق /اخضر /برتقالي
أشار الى المربع	04	1 دقيقة	(07) احمر /ازرق

الحامل للألوان (احمر/ ابيض /ازرق /برتقالي) بعد تردد.		و30 ثانية	/اخضر / برتقالي
أشار الى المربع الحامل للألوان (ازرق/ برتقالي /اسود/ ازرق فاتح/ اخضر/احمر)	04	1 دقيقة و35 دقيقة	(08) ازرق /برتقالي /اخضر /ازرق /اسود/اصفر
أشار الى المربع الحامل للألوان (احمر/ ازرق فاتح /اخضر/ ابيض /اسود / احمر)	04	2 دقيقة و 10 ثواني	(09) احمر /اسود /اصفر /ازرق /اخضر /احمر
أشار الى المربع الحامل للألوان (احمر/ اسود /ازرق /فاتح /ابيض/ اخضر /احمر)	04	1 دقيقة و 20 ثانية	(10) احمر /ازرق /ابيض /اخضر /اصفر /احمر

3- التحليل الكمي للحالة الأولى: (م)

1- التحليل حسب نوع الإجابة:

جدول رقم 12: التحليل حسب نوع الإجابة وحسب عدد الألوان في البند الواحد.

1/إجابة صحيحة بسرعة	2/إجابة صحيحة مع كثير من التردد	3/إجابة خاطئة بسرعة	4/إجابة خاطئة مع كثير من التردد	
100%	0%	0%	0%	لون واحد
100%	0%	0%	0%	بند واحد
0%	83.66%	16.66%	0%	لونين
83.66%	0%	16.66%	0%	بند واحد
0%	0%	50%	50%	4 ألوان
0%	0%	100%	0%	بندين
0%	0%	0%	100%	ستة ألوان
0%	0%	100%	0%	3 بنود

تحصلت الحالة على 100% من النتائج الصحيحة فيما يتعلق بالإجابة الحاملة للون الواحد، اما فيما يخص نتائج اللوحات ذات لونين فكانت الإجابة الصحيحة بالتردد 83,66% والإجابات الخاطئة بسرعة 16.66% اما بالنسبة للوحات والتي فيها 4 ألوان فتحصل المفحوص على 100% من الإجابات الخاصة 50% مقدمة بشكل سريع 50% بكثير من التردد بينما اللوحات التي تحمل 6 ألوان تحصل المفحوص على 100% من الإجابات الخاطئة.

2- التحليل حسب الإجابات الصحيحة والإجابات الخاطئة:

جدول رقم 13: الإجابات الصحيحة والإجابات الخاطئة.

الإجابة	الإجابات الصحيحة	الإجابات الخاطئة
الحالة (م)	33.33%	66.66%

تحصلت الحالة الأولى على 33.33% من الإجابات الصحيحة و 66.66% من الإجابات الخاطئة.

3- التحليل حسب الزمن المستغرق:

جدول رقم 14: الإجابة حسب الزمن المستغرق:

الزمن	الإجابة	أقل من 30 ثانية	أكبر من 30 ثانية
الحالة (م)	0%	100%	

لم تسجل أي إجابة أقل من 30 ثانية فكل الإجابات كانت أكثر من هذه المدة.

2- التحليل الكيفي للحالة الأولى: (م)

لقد تحصلت الحالة (م) على نتائج منخفضة فيما يخص اختبار الإدراك البصري للألوان حيث سجلنا حوالي 33.33% من الإجابات الصحيحة مقابل 66.66% من الإجابات الخاطئة. وعند تقديمنا للبطاقات قدم المفحوص إجابة صحيحة في البند الخاص بلون واحد، أما في البند الثاني الخاص بلونين أحمر، أزرق قدم إجابة صحيحة لكن بعد تردد وهذه الإجابة تنطبق على جميع بنود الخاصة بلونين ما عدى البند الأخير الحامل للونين البرتقالي والأحمر، وذلك بدون تردد. وفيما يخص البند الحامل لأربعة ألوان كانت الإجابة خاطئة بدون تردد. ففي البند الحامل للألوان أحمر، أزرق، أخضر، برتقالي أشار إلى المربع الحامل للألوان أسود، برتقالي، أحمر، أحمر وهو واثق من نفسه. أما في البند الحامل للألوان أحمر، أزرق، أخضر، برتقالي، أشار المفحوص بعد أن استغرق 1 دقيقة و 30 ثانية إلى المربع الحامل

للألوان احمر، ابيض، ازرق، برتقالي. فيما يخص البنود الحاملة ل ستة ألوان قدم المفحوص إجابات 100% خاطئة حيث أشار في البند 8 الى المربع الحامل للألوان ازرق، برتقالي ، اسود ،ازرق فاتح ، اخضر، احمر بعد تردد دام 1 دقيقة و 35 ثانية ، و في البند 9 قدم المفحوص إجابة خاطئة مختلفة تماماً عن المنبه المستهدف رغم انه استغل 1 دقيقة و 20 ثانية ، اما اخر بند كانت إجابة بعد تردد استغرق 2 دقيقة و 10 ثواني . بالنسبة للزمن المستغرق الأقل من 30 ثانية يقدر 0%، بينما النتائج التي تجاوزت 30 ثانية تقدم 100 %، حيث تعتبر 30 ثانية هي الزمن المرجعي للاختبار وهذا راجع الى تردد الحالة قبل الإجابة وبالتالي تشتت انتباهه، ونقص تركيزه.

2-1- عرض نتائج الحالة الثانية (ح):

جدول رقم 15: عرض نتائج الحالة الثانية (ح):

اللوحة	الزمن المستغرق	النتيجة	التعليق
(01) احمر	01	30 ثانية	أشار المفحوص الى الإجابة الصحيحة.
(02) احمر/ ازرق	02	31 ثانية	قدم إجابة صحيحة وهو واثق من نفسه.
(01) ابيض/ اسود	02	33 ثانية	قدم الإجابة صحيحة بعد تردد.
(02) اخضر/	04	دقيقة	أشار الى

المربع الحامل للون الأخضر وبكثير من التردد.	13 و ثانية		ازرق
أشار الى المربع الخاطئ الحامل للون الأزرق والأصفر.	دقيقة 13 و ثانية	04	(03) اخضر /اصفر
أشار الى المربع الحامل للون الأحمر الأزرق.	1 دقيقة	04	(04) برتقالي /اصفر
أشار الى المربع الحامل للون الأصفر والأحمر.	40 ثانية	03	(05) برتقالي /اصفر
أشار الى المربع الحامل للون احمر، احمر	55 ثانية	04	(06) احمر /ازرق /احمر/برتقالي

قائم، اسود،اصفر بعد تردد.			
أشار الى المربع الحامل للون احمر، بني، برتقالي، ازرق.	1 دقيقة و 6 ثواني	04	(07) احمر /ازرق /اخضر برتقالي
أشار الى اللون الأحمر اخضر ابيض ازرق اصفر اسود بسرعة.	40 ثانية	03	(08) ازرق /برتقالي /اخضر /ازرق/اسود/اصفر
أشار الى المربع الحامل للون الأحمر، اسود، اصفر ازرق فاتح، اخضر فاتح،	50 ثانية	03	(09) احمر/اسود/اصفر /ازرق اخضر /احمر

وينفسجي.			
أشار الى المربع الحامل للون الرمادي، ازرق، ابيض، اسود، اصفر، برتقالي.	1 دقيقة	03	(10) احمر /ازرق /ابيض /اخضر /اصفر /احمر

2-2- التحليل الكمي للحالة الثانية: (ح)

1- التحليل حسب نوع الإجابة:

جدول رقم 16: التحليل حسب نوع الإجابة وحسب عدد الألوان في البند الواحد.

نوع الإجابة عدد الألوان	اجابة صحيحة بسرعة	اجابة صحيحة مع كثير من التردد	اجابة خاطئة بسرعة	إجابة خاطئة مع كثير من التردد
لون واحد	%100	%0	%0	%0
لونين	%0	%33.33	%16.66	%50
4 ألوان	%0	%0	%33.33	%66.66

		%0	%100
6 ألوان	%0	%0	%100
	0		%100

سجلنا من خلال التحليل حسب نوع الإجابة وعدد الألوان ان الحالة الثانية (ح) قدمت 100% من الإجابات الصحيحة السريعة، اما فيما يخص اللوحات التي تحمل لونين فكانت الإجابة الصحيحة بكثير من التردد 33.33%. اما فيما يخص الإجابات الخاطئة بسرعة تقدر ب 16.66% و 50% من الإجابات الخاطئة بالتردد، اما بالنسبة للإجابات حول اللوحات التي فيها 4 ألوان فكانت نسبة الإجابة الخاطئة بسرعة 33.33%، و 66.66% إجابة خاطئة بالتردد. وفيما يخص اللوحات الحاملة لستة ألوان فتحصل المفحوص على 100% إجابات خاطئة مقدمة بسرعة.

2- التحليل حسب الإجابات الصحيحة والإجابات الخاطئة:

جدول رقم 17: الإجابات الصحيحة والإجابات الخاطئة.

الإجابة	الإجابة الصحيحة	الإجابة الخاطئة
الحالة (ح)	33.33%	66.66%

3- التحليل حسب الزمن المستغرق:

جدول رقم 18: الإجابة حسب الزمن المستغرق.

الزمن	الإجابة	أقل من 30 ثانية	أكبر من 30 ثانية
الحالة (ح)		0%	100%

3- التحليل الكيفي للحالة الثانية: (ح)

تحصلت الحالة الثانية على 33.33% من الإجابات الصحيحة و 66% من الإجابات الخاطئة، وبذلك نستنتج ان الحالة تعاني من مشاكل على مستوى الادراك البصري للألوان. حيث سجلنا إجابة صحيحة في البند الأول الحامل

للون الواحد، اما فيما يخص البنود الحاملة للونين كانت إجابة المفحوص في المربع الحامل للون الأحمر والأزرق صحيحة، اما في المربع الحامل للون الأبيض، الأسود أجاب بعد 33 ثانية بإجابة صحيحة. باقي البنود الحاملة للونين قدم المفحوص إجابات خاطئة.

وبالنسبة للبند الحامل لأربعة ألوان كانت الإجابة خاطئة في المربع الحامل للون احمر، اصفر، ازرق، برتقالي، الى المربع الحامل للون احمر، احمر قاتم، اسود، اصفر، وذلك بعد الكثير من التردد وفيما يخص اللوحات الحاملة لستة ألوان سجلنا 100% من إجابات المفحوص خاطئة حيث أشار في البند 8 الى اللون الأحمر، الأخضر ابيض، ازرق، اصفر، اسود بسرعة، اما البند 9 أشار الى المربع الحامل للون الأحمر، اسود، اصفر، ازرق فاتح، اخضر فاتح، بنفسجي، اما البند 10 فقد أشار الى مربع لألوان ليس لها أي علاقة بالبند المستهدف. وفيما يخص الزمن المستغرق فقد كانت جميع الإجابات المقدمة من طرف الحالة (ح) خاطئة كانت او صحيحة تجاوزت الزمن المرجعي للاختبار وهو 30 ثانية.

4- عرض نتائج الحالة الثالثة:

جدول رقم 19: عرض نتائج الحالة الثالثة (ي).

اللوحة	الزمن المستغرق	النتيجة	التعليق
(1) احمر	05 ثواني	01	قامت بتعين المربع الأحمر بسرعة
(02) احمر /ازرق	33 ثانية	02	في البداية لم تتعرف على المربع لكن بعد التركيز وإعادة المحاولة اشارت الى الصورة الصحيحة
(01) ابيض /اسود	10 ثواني	03	اشارت الى المربع الذي يحتوي على اللونين (الأبيض /الاسود)

لكن اخطأت في معرفة موضع الألوان.			
قدمت إجابة صحيحة بسرعة.	01	16 ثانية	(02) اخضر /ازرق
قدمت إجابة صحيحة لكن بعد تردد مع المربع الحامل للونين (ازرق/اصفر)	02	35 ثانية	(03) اخضر /اصفر
قدمت إجابة صحيحة بسرعة.	01	11 ثانية	(04) برتقالي /اصفر
قدمت الإجابة الصحيحة ولكن بتردد.	02	31 ثانية	(05) برتقالي /احمر
اشارت الى المربع الخاطئ الحامل للألوان (اسود/احمر/احمر/برتقالي) بكثير من التردد.	04	01 دقيقة و 13 ثانية	(06) احمر/ازرق /احمر/برتقالي
اشارت الى المربع الخاطئ للألوان (احمر/ازرق /برتقالي /بني) وهي واثقة من نفسها.	03	10 ثواني	(07) احمر/ازرق /اخضر /برتقالي
اشارت الى المربع الخاطئ الحامل للألوان (ازرق / برتقالي /اسود/ازرق/اخضر/احمر) وهي واثقة من نفسها.	03	36 ثانية	(08) ازرق/برتقالي / اخضر / ازرق/اسود/اصفر
اشارت الى المربع الخاطئ الذي يحتوي على الألوان (احمر/اسود/اصفر/ازرق/اخضر / بنفسجي).	03	48 ثانية	(09) احمر /اسود/اصفر / ازرق/اخضر/احمر ر

(10)	1 دقيقة و 50 ثانية	04	اشارت الى المربع الخاطئ الحامل للألوان (احمر/ازرق فاتح / ابيض/اسود/احمر) بكثير من التردد.
احمر/ازرق/ابيض / اخضر/اصفر / احمر.			

4-1- التحليل الكمي للحالة الثالثة: (ي)

1- التحليل حسب نوع الإجابة:

جدول رقم 20: التحليل حسب نوع الإجابة وحسب عدد الألوان في البند الواحد.

نوع الإجابة عدد الألوان	(01) إجابة صحيحة بسرعة	(02) إجابة صحيحة مع كثير من التردد	(03) إجابة خاطئة بسرعة	(04) إجابة خاطئة مع كثير من التردد
	%100	%0	%0	%0
	%100		%0	
لونين	%33.33	%50	%16.66	%0
	%83.33		%16.66	
أربع ألوان	%0	%0	%50	%50
	%0		%100	
ستة ألوان	%0	%0	%66.66	%33.33
	%0		%100	

سجلنا من خلال التحليل حسب نوع الإجابة و حسب عدد الألوان في البند الواحد ان الحالة الثالثة قدمت 100% من الإجابات الصحيحة السريعة، اما فيما يخص اللوحات التي تحمل لونين فكانت نسبة الإجابة الصحيحة السريعة

33.33% و 50% إجابة صحيحة بالتردد، اما نسبة الإجابات الخاطئة بسرعة فهي 16.66% و فيما يخص الإجابات حول اللوحات التي فيها 4 ألوان قدم المفحوص 100% من الإجابات الخاطئة، 50% إجابات خاطئة بسرعة و 50% إجابات خاطئة بتردد ، اما اللوحات الحاملة لستة ألوان فتحصل المفحوص على 100% من الإجابات الصحيحة ، 66.66% منها قدمت بسرعة .

2- التحليل حسب الإجابات الصحيحة والإجابات الخاطئة:

جدول رقم 21: الإجابات الصحيحة والإجابات الخاطئة.

الإجابة	الإجابات الصحيحة	الإجابات الخاطئة
الحالة (ح)	50%	50%

تحصلت الحالة الثانية على نسبة متساوية بين الإجابات الصحيحة والخاطئة.

3- التحليل حسب الزمن المستغرق:

جدول رقم 22: الإجابة حسب الزمن المستغرق

الزمن	الإجابة	أقل من 30 ثانية	أكبر من 30 ثانية
الحالة (ح)		41.66%	58.33%

تحصلت الحالة الثانية في التحليل حسب الزمن المستغرق لتقديم الإجابة على 41.66% من الإجابات التي لم تتجاوز 30 ثانية بينما تحصلت على 58.33% من الإجابات التي فاقت هذه المدة.

4- التحليل الكيفي للحالة الثانية: (ح)

اما الحالة الثانية (ي) فقد تحصلت على نسب متساوية من الإجابات الخاطئة و الإجابات الصحيحة ، فتعتبر هذه الحالة ضمن احسن الحالات ، و قد تحصلت الحالة على 100% إجابة صحيحة سريعة بالنسبة لبند لون واحد ، اما في البنود الخاصة بلونين فقد تحصلت على نسبة كبيرة من الإجابات

الصحيحة تقدر ب 83.33%، 50% منها مقدمة بتردد ، شملت هذه الإجابات كل من البند الثاني (امثلة) و البنود 2،3،4،5، اما الإجابات الخاطئة فكانت في البند الأول فقط حيث أشار المفحوص الى نفس الألوان الموجودة في المنبه المستهدف (الأبيض و الأسود) لكن اخطئت في تموضع الألوان ، اما فيما يخص البنود الحاملة لأربعة الوان فكانت كل الإجابات المقدمة خاطئة ، كذلك تحصلت الحالة على 100% من الإجابات الخاطئة الخاصة ببنود ستة الوان حيث استغرقت الحالة 1 دقيقة و 50 ثانية و هذا في البند 10 ، حيث كانت أطول مدة استغرقتها الحالة .

5-مناقشة النتائج في ضوء فرضية البحث:

انطلاقا من عرض نتائج عينة البحث بعد تطبيق اختبار قنوزيا الألوان و تحليلها كما و كيفا وجدنا ان الحالات لا تميز بين البرتقالي و الأحمر و ما نلاحظه على هذه الألوان موجاتها قريبة جدا ، كما ان الحالات في بعض الأحيان لا تحافظ على ترتيب الألوان في المربع الواحد، حيث تحصلنا في بعض البنود على إجابات متشابهة للبند المستهدف أي نفس الألوان لكن الخطأ في تموضعها و تركيبها، و كانت إجابات أخرى ليس لها علاقة بالمنبه المستهدف كما لاحظنا كلما زاد عدد الألوان في البند الواحد زادت الإجابات الخاطئة ، اما في الزمن المستغرق لأداء الاختبار فقد تحصلت الحالة 03 على نتيجة افضل مقارنة بالحالتين الأولى و الثانية .

6-الاستنتاج العام :

من خلال النتائج التي تحصلنا عليها من خلال تطبيقنا لاختبار طوكن بغرض قياس الانتباه عند الأطفال المصابين بالتوحد توصلنا الى ان كل الحالات أظهرت صعوبات واضحة في فهم التعليمات المقدمة لها و هذا ما دفعنا الى تقديم لهم محاولات عديدة بهدف مساعدتهم و النتائج المتحصل عليها لم تطرح فروق واضحة بين الحالات .

اما من خلال عرض ومناقشة النتائج التي حصلنا عليها بعد تطبيق رائز قنوزيا الألوان لاختبار MTA 2002، والذي يخص الادراك البصري للألوان والمطبق على 3 حالات تتراوح أعمارهم بين 9 سنوات الى 12 سنة. يمكن الاستنتاج ان التوحد يؤثر على العمليات الادراكية البصرية للألوان وهذا الاضطراب يعرقل عملية التعيين وبالتالي الزمن المستغرق لتقديم الإجابة عالي، كما يمكن ان يسبب هذا الاضطراب بطيء في عملية معالجة الألوان وبالتالي تتعطل سائر العمليات المعرفية الأخرى.

خاتمة:

من خلال ما تعرضنا اليه من الدراسات التي تبين ان التوحد يؤثر على القدرات المعرفية، وفي ضوء بحثنا الذي تطرقنا فيه الى الانتباه وهو القدرة في التركيز على المظاهر الدقيقة الموجودة في البيئة، ويعتبر استجابة موجهة نحو مثير معين يهم الفرد. والادراك البصري للألوان الذي يعد مهارة أولية مهمة جدا لاكتساب المعارف، حيث وضعنا فرضية مفادها التوحد يؤثر على الانتباه والادراك البصري للألوان. فالطفل المصاب بالتوحد يتأثر بإصابته التي تحد من قدراته المعرفية وهذا ما توصلنا اليه من نتائج بعد تطبيق اختبارToken واختبار قنوزيا الألوان من بطارية MTA 2002، ان هذا الاضطراب يؤثر على الانتباه والادراك البصري للألوان خاصة من ناحية التمييز بين الألوان التي موجاتها قريبة من بعضها البعض مثل (الأخضر، الأزرق، الأحمر، البرتقالي) كذلك تموضع الألوان من الفاتح الى الداكن، وهذه النتائج التي توصلنا اليها تدفع بنا الى الاخذ بعين الاعتبار البرامج التي تقدم لهذه الفئة وكذلك من خلال التشخيص الذي يتم من طرف فرقة متخصصة في تقييم وعلاج هذه الفئة. وفي الأخير نرجوا ان يلبي هذا البحث حاجة الزملاء الباحثين وان يكون مرجعا متواضعا لإثراء المعرفة ويفتح المجال لكل دراسة تتعلق بالتوحد.

قائمة المراجع:

باللغة العربية:

- 1- أبو نسب، محمد جمال، (2007). البحث العلمي المناهج والادوات، المعرفة الجامعية للنشر، عمان، الاردن.
- 2- أبو حطب، فؤاد وصدق، امال، (1991). مناهج البحث وطرق التحليل الاحصائي في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية، ط1، دار المعرفة الجامعية، القاهرة.
- 3- اسعد زروق، (1992). موسوعة علم النفس، ط1، دار فارس، عمان، الاردن.
- 4- احمد نايل العزيز، بلال احمد عودة، (2009). سيكولوجية أطفال التوحد، دار الشروق للنشر والطباعة، الاردن.
- 5- احسان شيراز شيرين، (1985). مبادئ الفن والعمارة، الدار العربية، بغداد.
- 6- إيهاب محمد خليل، (2009). الاوتيزم (التوحد) والاعاقة العقلية، ط1، مؤسسة طبية للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر.
- 7- البطانية، أسامة واخرون، (2005). صعوبات التعلم النظرية والممارسة، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
- 8- الجاويش محمد اسماعيل، (2012). من عجائب الخلق في جسم الانسان، الدار الذهبية، مصر.
- 9- جمال خلف المقابلة، (2016). اضطرابات طيف التوحد (التشخيص والتدخلات العلاجية)، ط1، دار يافا العلمية للنشر والتوزيع، عمان.
- 10- حريقة بولا، (2001). موسوعة الاسرة الحديثة سيكوبيديا تربوية- نفسية- اجتماعية من الحمل حتى البلوغ "الذاكرة والطفل - الذكاء- مخيلة الطفل"، ط1، دار نوبلس، لبنان.

- 11-حمودة، يحي، (1981). نظرية اللون، دار المعرفة، القاهرة.
- 12-رائد خليل العبادي، (2006). التوحد، ط1، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان الاردن.
- 13-رافع الزغلول، عماد عبد الرحيم الزغلول، (2003). علم النفس المعرفي، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.
- 14-الزريقات ابراهيم، (2004). التوحد الخصائص والعلاج، ط1، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان.
- 15-السيد، علي سيد احمد وبدر، محمد فائقة، (2001). الادراك الحسي البصري والسمعي، ط1، مركز آيات للكمبيوتر والطباعة.
- 16-السيد سليمان، عبد الرحمان. (2001). الإعاقة البدنية، ط3، دار الوفاء، مصر.
- 17-سعيد رشيد الاعظمي، (2011). سيكولوجية ذوي اضطرابات التوحد، ط1، دار السواقى العلمية للنشر والتوزيع، عمان.
- 18-سوسن شاكر الجلبى، (2015). التوحد الطفولي أسبابه، تشخيصه، علاجه، دار ومؤسسة رسلان للطباعة والنشر والتوزيع، سوريا.
- 19-سلمان السيد، عبد الحميد، (2003). صعوبات التعلم والادراك البصري تشخيص والعلاج، ط1، دار الفكر العربي، مصر.
- 20-سهى احمد امين نصر (2002). الاتصال اللغوي للطفل التوحدى (التشخيص – البرامج العلاجية)، ط1، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- 21-سهيلة محسن كاظم الفتلاوي، (2005). تعديل السلوك في التدريس، ط1، دار الشروق، الاردن.

- 22- سوسن شاكر مجيد، (2010). التوحد الطفولي أسبابه، خصائصه، اشكاله وعلاجه، دار رسلان للطباعة والنشر والتوزيع، دمشق.
- 23- سعد رياض، (2008). الطفل التوحد اسرار الطفل الذاتي وكيف نتعامل معه، ط1، دار النشر والجامعات.
- 24- سعيد شافع، ايمان، (2010). الالوان، دار المسيرة، القاهرة.
- 25- الشامي، وفاء، (2004). خفايا التوحد اشكاله، أسبابه وتشخيصه، ط1، مركز جدة للتوحد، المملكة العربية السعودية.
- 26- صالح، قاسم حسين. (2006). سيكولوجية إدراك اللون والشكل، ط1، دار علاء الدين دمشق.
- 27- العزة سعيد حسن، (2001). الارشاد الاسري، نظرياته واساليبه العلاجية، دار الثقافة والنشر، عمان، الاردن.
- 28- عدنان يوسف العتوم، (2004). علم النفس المعرفي (النظرية والتطبيق)، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، الاردن.
- 29- عمر بوقصة، (2014). التجهيز الادراكي البصري (مقاربة معرفية في إطار نظرية تكوين وتناول المعلومات)، ط1، ايتراك للطباعة والنشر، القاهرة.
- 30- عسكر علي، والانصاري محمد، (2004). علم النفس البيئي، دار الكتاب الحديث، القاهرة.
- 31- فتحي مصطفى الزيات، (1998). صعوبات التعلم والاسس النظرية والتشخيصية والعلاجية، ط1، دار الوفاء، مصر.
- 32- القمش، مصطفى نوري، (2011). اضطرابات التوحد (الأسباب، التشخيص، العلاج، دراسات علمية)، ط1، دار المسيرة، عمان.

- 33- القرة الغولي والاعرجي، ضياء، (2012). **جماليات اللون والحركة في الفن البصري**، مجلة جامعة بابل، العراق.
- 34- مهند محمد عبد الستار، (2010). **دراسات في علم النفس المعرفي**، ط1، دار غيداء للنشر والتوزيع، عمان.
- 35- محمود عبد الحليم منسي، عفاف محمد عبد المنعم، (2007). **علم النفس والقدرات العقلية**، دار المعرفة، الاسكندرية.
- 36- محمود كاظم التميمي، (2014). **علم النفس المعرفي**، دار صفاء للطباعة والنشر والتوزيع، الاردن.
- 37- مريم سليم، (2009). **علم النفس المعرفي**، ط1، دار النهضة العربية.
- 38- مصطفى الزيات، (2001). **علم النفس المعرفي**، ط2، دار النشر للجامعات، القاهرة.
- 39- مجدي الشحات، (2003). **صعوبات التعلم النمائية**، ط2، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، مصر.
- 40- ميدني، ابن خويلي الاخضر، (2005). **الفيص الفني في سينمائية الألوان عند نزار قباني**، مجلة جامعة دمشق، سوريا. 31- سوسن شاكر مجيد، (2010). **"التوحد الطفولي** اسبابه، خصائصه، تشخيصه، علاجه"، دار رسلان للطباعة والنشر والتوزيع، دمشق.
- 41- مغلوث فهد بن محمد، (2006). **التوحد كيف نفهمه ونتعامل معه**، ط1، مكتبة فهد الوطنية، المملكة العربية السعودية.
- 42- مصطفى القمش نوري، (2011). **الاعاقات المتعددة**، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
- 43- محمد احمد خطاب، (2010). **سيكولوجية الطفل التوحد** (تعريفها-تصنيفها-اعراضها-تشخيصها-أسبابها-التدخل العلاجي)، ط1، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان.

44-هناء إبراهيم صندقلي، (2009). من صعوبات التعلم اضطراب الحركة وتشتت الانتباه **ADHD الذكاء والعمليات العقلية وكيفية تنميتها**، ط1، دار النهضة للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت.

45-يوسف جمعة، (1990). سيكولوجية اللغة والمرض العقلي، سلسلة عالم عرفة الكويت.

الرسائل والاطروحات:

46-الهام محمد حسن، (2016). "الذاكرة البصرية لدى الأطفال المصابين بالتوحد في مراكز التربية الخاصة والأطفال العاديين"، مذكرة ماجستير، دمشق.

47-ايمان اونيس، (2018). "تقييم الادراك البصري عند عسيري القراءة"، مذكرة لنيل شهادة الماستر، جامعة بن مهدي، ام البواقي.

48-بن فليس خديجة، (2008). "أنماط السيادة النصفية للمخ الادراك والذاكرة البصريين"، رسالة دكتوراه، جامعة الاخوة منتوري.

49-خولة فلاح، (2015). "الادراك البصري للألوان عند الأطفال المعاقين حركيا عصبيا"، مذكرة لنيل شهادة الماستر، جامعة بن مهدي، ام البواقي.

50-سميرة خطوط، (2019). "مستوى جودة الحياة لدى أمهات أطفال التوحد"، مذكرة ماستر، جامعة محمد بوضياف، المسيلة.

51-شرفية مونية، (2010). "تأثير العبء الادراكي على الانتباه الانتقائي البصري"، رسالة ماجستير في علم النفس العمل والتنظيم، جامعة منتوري، قسنطينة.

52-فالي سوهيلة، (2016). "تقييم الادراك البصري للأشكال عند الطفل التوحدي" (متلازمة اسبرجر)، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر في الارطوفونيا، جامعة بن مهدي، ام البواقي.

المراجع باللغة الاجنبية:

53-Cadet, Bernard (1998), **psychologie cognitive**, paris, impers.

54-Delacour. (1998), introduction aux neurosciences cognitive. De boeck.

55-Carole. (2014), tardif Bruno gepner

القواميس بالفرنسية:

56-Sillamy, Nobert (1983). **Dictionnaire en psychiatrie et psychopathologie**. Paris.

الموسوعات:

57-الملوحي، حسين محمد كحي الدين، (2015). الموسوعة البصرية لعين الانسان، ط1، ردمك، مكتبة الملك فهد الوطنية.

58-دكتورة سهام حميمات، (2019). **مقالة عن التوحد**، مجلة المنال، المملكة الأردنية الهاشمية، الاردن.

المراجع الالكترونية:

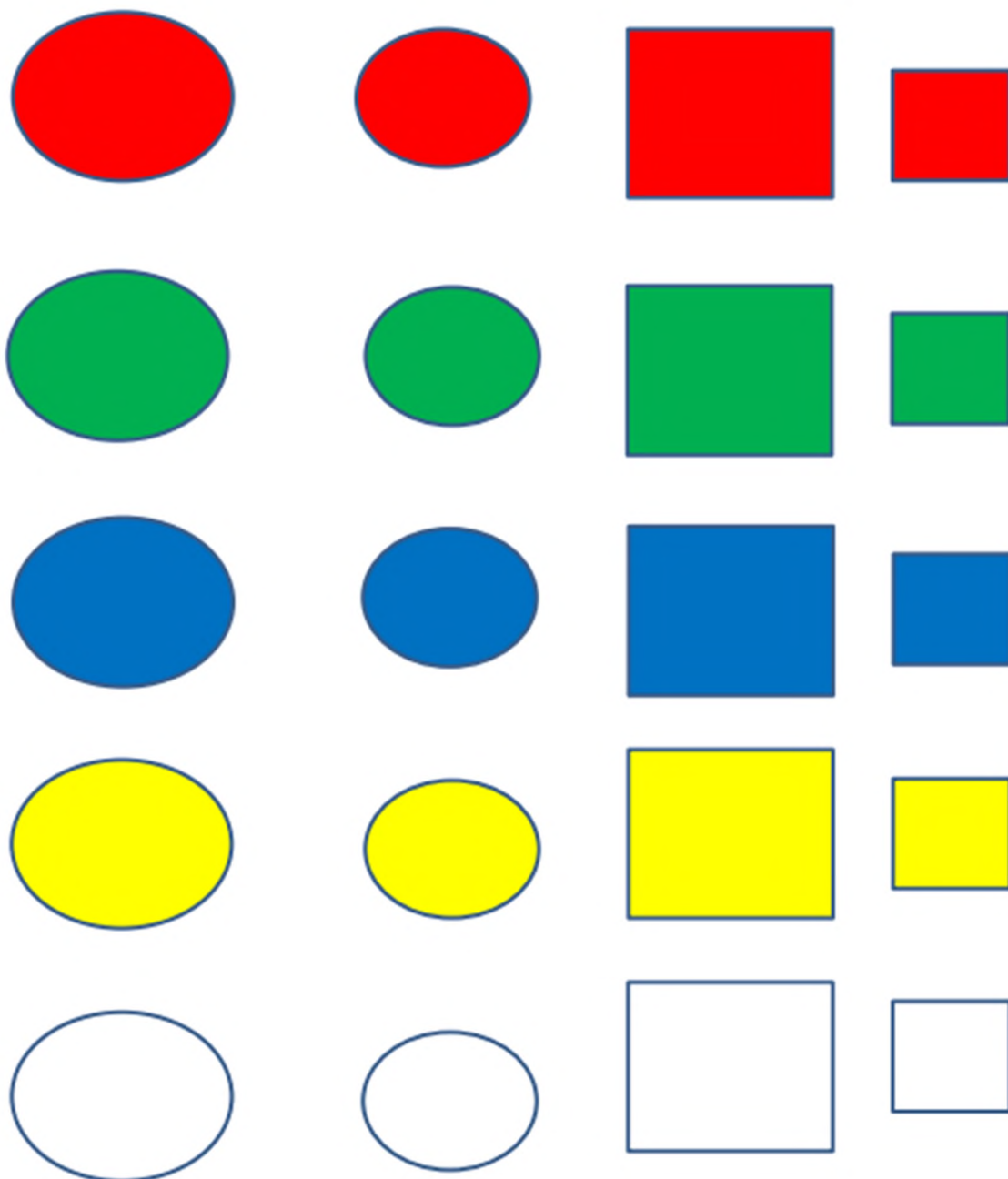
59-<http://www.almaanya.com>.

60-www.PDF factory.com pdf created with pdf actory pro trial version

الملاحق

ملحق رقم (1)

اختبار طوكن للانتباه



ملحق رقم (02)

اختبار MTA 2002

رائز قنوزيا الألوان

