

جامعة مولود معمري - تيزي وزو
كلية العلوم الانسانية والاجتماعية
قسم العلوم الاجتماعية
تخصص: أرطوفونيا

**الذاكرة العاملة لدى الراشدين المتخلفين ذهنيا
(درجة خفيفة)
دراسة مقارنة مع الراشدين العاديين**

مذكرة لنيل شهادة الماستر في علم النفس العصبي

تحت اشراف الأستاذة
بوعام ليليا

اعداد الطالبتين:
شالح ويزة
صابر ديهية

السنة الجامعية: 2015/2014

كلمة شكر

الحمد لله الذي وفقنا في انجاز هذا العمل، وأقدم كل الشكر والعرفان لكل من ساعدوني لإنجاز هذا البحث.

كما نشكر الأستاذة المشرفة بوعام ليليا على توجيهاتها القيمة و النصائح التي قدمتها لنا والوقت الذي كرسته لنا.

كما لا ننسى كل أساتذة و مسؤولي تخصص الارطوفونيا وكل من قدم لنا المساعدة من قريب و من بعيد.

صابر/ شالح

الإهداء

إلى من كان سببا في وجودي في الحياة، إلى أعز الناس، أبي و أمي
أطال الله في عمرهما.

إلى كل عائلتي الكريمة إخوتي و أخواتي وصهرنا علي.

إلى صديقتي و شريكتي في إنجاز هذا العمل ويزة.

إلى كل صديقاتي في الجامعة.

كهدية

الإهداء

إلى من تعهداني بالتربية في الصغر، وكان
لي نبزاً يضئ فكري بالنصح، والتوجيه في الكبر أمي، وأبي
حفظهما الله

إلى من شملوني بالعطف، وأمدوني بالعون، وحفزوني للتقدم، إخوتي،
وأخواتي رعاهم الله

إلى كل من علمني حرفاً، وأخذ بيدي في سبيل تحصيل العلم،
والمعرفة.

إليهم جميعاً أهدي ثمرة جهدي، ونتاج بحثي المتواضع.

بها ويزة

فهرس الموضوعات

الرقم	العنوان	الصفحة
	كلمة الشكر	
	الاهداء	
	مقدمة	
الجانب النظري		
الفصل الأول: التخلف الذهني		
	تمهيد	18
01	مفهوم التخلف الذهني	19
02	تصنيف التخلف الذهني	20
1-2	التخلف الذهني الخفيف	20
2-2	التخلف الذهني المتوسط	21
3-2	التخلف الذهني العميق	22
3	أسباب التخلف الذهني	22
1-3	الأسباب الوراثية	22

24	الأسباب البيئية	2-3
26	الأسباب الاجتماعية :	3-3
26	خصائص المتخلفين ذهنيا:	4
26	الخصائص الأكاديمية	1-4
27	الخصائص الجسمية	2-4
27	الخصائص العقلية و المعرفية	3-4
30	الخصائص الانفعالية و الاجتماعية	4-4
30	الخصائص الشخصية	5-4
31	تشخيص التخلف الذهني	5
31	طرق الوقاية من التخلف الذهني	6
33	علاج الإعاقة الذهنية	7
33	العلاج الطبي	1-7
33	العلاج النفسي	2-7
34	العلاج الاجتماعي	3-7
	التخلف الذهني الخفيف	II
34	مفهوم التخلف الذهني الخفيف	1
35	أسباب التخلف الذهني الخفيف	2

35	خصائص المتخلفين ذهنيا درجة خفيفة	3
36	تشخيص التخلف الذهني الخفيف	4
36	التكفل بالمتخلفين ذهنيا درجة خفيفة	5
37	خلاصة	
الفصل الثاني: الذاكرة العاملة		
40	تمهيد	
	الذاكرة	1
40	مفهوم الذاكرة	1
41	هندسة الذاكرة	2
42	تحديد مقر الذاكرة	3
43	شروط عمل الذاكرة	4
44	أنواع الذاكرة	5
45	ذاكرة حسية	1-5
45	ذاكرة قصيرة المدى (ذاكرة عاملة)	2-5
45	ذاكرة طويلة المدى	3-5
46	ذاكرة الأحداث	4-5
46	ذاكرة المعاني	6-5
	الذاكرة العاملة	II
46	مفهوم الذاكرة العاملة	1

48	نمو الذاكرة العاملة	2
48	النمو الكمي للذاكرة العاملة	1-2
49	النمو النوعي للذاكرة العاملة	2-2
50	مكونات الذاكرة العاملة	3
53	فاعلية الذاكرة العاملة	4
55	نماذج الذاكرة العاملة	5
55	نموذج بادلي Baddely ثلاثي الأبعاد للذاكرة العاملة	1-5
56	نموذج باسكال - ليون	2-5
57	- نموذج كاز	3-5
58	حدود الذاكرة العاملة	6
59	مميزات الذاكرة العاملة	7
60	خلاصة	
الفصل الثالث: منهجية و أدوات البحث		
63	إشكالية و فرضية البحث	1
65	تحديد المفاهيم	2
66	الدراسات السابقة	3
70	العينة	4
70	العينة الاولى	1-4
70	العينة الثانية	2-4

72	مكان و زمن إجراء البحث	3
72	المرحلة الاستطلاعية	4
73	الأداة	5
76	المنهج و التحليل الإحصائي	6
الفصل الرابع: عرض وتحليل النتائج		
80	عرض النتائج	1
80	عرض نتائج تقييم الوظائف المعرفية للعينتين	1-1
82	عرض نتائج تقييم الذاكرة العاملة للعينتين	2-1
84	دراسة الفروق	3
84	الفروق بين العينتين في رائر تقييم الوظائف المعرفية BEC 96	1-3
85	الفروق بين العينتين في تمارين الذاكرة العاملة	2-3
86	تحليل النتائج ومناقشتها	4
89	الاستنتاج العام	5
92	خاتمة	
96	قائمة المراجع	
	الملاحق	

فهرس الجداول :

الصفحة	العنوان	رقم الجدول
71	يمثل تقديم عينة المتخلفين ذهنيا.	01
80	يمثل عرض نتائج اختبار الوظائف المعرفية للعينة العادية.	02
81	يمثل عرض نتائج اختبار الوظائف المعرفية لعينة المتخلفين ذهنيا.	03
82	يمثل عرض نتائج التمارين الخاصة بالذاكرة العاملة (التذكر والاسترجاع، التوجيه والتعلم).	04
83	يمثل عرض نتائج التمارين الخاصة بالذاكرة العاملة (التوجيه، التذكر والاسترجاع و التعلم).	05
84	يمثل نتائج اختبار t للفروق بين العينتين في الوظائف المعرفية.	06
85	يمثل نتائج اختبار t للفروق بين العينتين في الذاكرة العاملة.	07

فهرس الأشكال :

الصفحة	العنوان	الرقم
41	هندسة الذاكرة عند غ.غاني (R.Gagné) و(ا.غاني E.Gagné)	01
44	شروط الذاكرة.	02
46	أنواع الذاكرة.	03
50	مكونات الذاكرة العاملة.	04
51	مكونات الذاكرة العاملة.	05

مقدمة

مقدمة:

يعتبر التخلف الذهني من الاضطرابات المعروفة من بداية التاريخ حيث عاملت الحضارات القديمة المتخلفين ذهنيا بوحشية و عملت على إعدامهم والتخلص منهم بعزلهم عن المجتمع، ففي مجتمعنا تقوم الأسر التي يكون احد أفراد أسرتها مصاب بالتخلف العقلي بعزله وإخفائه وأحيانا يعتبرونه كمسكين، فهي حالة تظهر في السنوات الأولى أين يضعف فيها النمو العقلي وعدم التوافق النفسي والاجتماعي و صعوبة التعلم و العجز على إدراك المفاهيم البسيطة، و قد تظهر لديهم بعض التشوهات الجسمية كسيلان اللعاب مثلا والقيام بحركات لا إرادية، وعدم القدرة في التحكم في العواطف و المشاعر و يتميزون بالعدوانية و إيذاء النفس، و لكن هذا لا ينطبق على الكل لان كل حالة وخصائصها، كما يتميزون بقصور في الوظائف المعرفية التي تتمثل في صعوبات التفكير و التركيز و التذكر والانتباه، كما يعاني الأطفال ذوي التخلف الذهني من صعوبات لغوية مختلفة، ببطء في النمو اللغوي، تأخر في النطق، تأخر في اكتساب قواعد اللغة وضعف المفردات اللغوية وبساطة التراكيب اللغوية بما لا يتناسب مع أعمارهم الزمنية، و لقد أشارت الدراسات إلى أن غالبية من ذوي التخلف الذهني يعانون من صعوبات التواصل وهذا راجع إلى الصعوبة في تلقي و معالجة المعلومات، إذ يأخذون وقتا أطول في تعلم الكلمات مقارنة بالعاديين فكل فرد يختلف عن غيره في إمكاناته وقدراته العقلية.

لقد حظيت مشكلة التخلف العقلي باهتمام الدارسين والباحثين في مجال الصحة النفسية والعلاج النفسي في محاولة تسعى لتحسين حياة هؤلاء الأشخاص، وتحاول الدراسات الحالية تنمية بعض الجوانب المعرفية المرتبطة بالتطوير الفكر الاستدلالي من خلال مساندة الأطفال على تكوين المفاهيم، و تعليمهم بعض المهارات المعرفية من خلال برامج تدريبية تتعلق بالمفاهيم المرتبطة بالمهارات العقلية خاصة الذاكرة و بالتحديد الذاكرة العاملة التي تعد من أهم الوظائف المعرفية والتي تعتبر مركز معالجة المعلومات.

تعتبر الذاكرة العاملة من أهم الوظائف المعرفية التي يصيبها الخلل عند المتخلفين ذهنيا و بالأخص ذوي التخلف الذهني الخفيف والتي يرجع الخلل فيها إلى أسباب وظيفية و أو عضوية، و سنحاول البحث أكثر فيما يتعلق بهذا المشكل ونسلط الضوء على دراسة هذه الوظيفة الذهنية ووصف الفروق بين الدور الذي تقوم به هذه الوظيفة عند عينة من العاديين مقارنة بعينة من المتخلفين ذهنيا درجة خفيفة الذين يتميزون بخصائص تقترب من خصائص العاديين.

وبهذا قمنا بدراسة هذا الموضوع تحت عنوان الذاكرة العاملة عند الراشدين المتخلفين ذهنيا درجة خفيفة، دراسة مقارنة بين هذه الفئة و أقرانهم العاديين، لمعرفة الفروق بين هتين الفئتين واعتمدنا في ذلك على تطبيق رائر التقييم المعرفي BEC96 و تم تقسيم البحث إلى جانبين، الجانب النظري و الجانب التطبيقي، الجانب النظري يتضمن فصلين الفصل الأول يتمثل في التخلف العقلي والفصل الثاني يتمثل في الذاكرة العاملة، أما الجانب التطبيقي

يشمل فصلين، الفصل الثالث يتمثل في أبعاد الإشكالية و إجراءات البحث، والفصل الرابع يتمثل في عرض وتحليل نتائج البحث.

الجانب النظري

الفصل الأول:

التخلف الذهني

تمهيد

1- تعريف التخلف الذهني

2- تصنيف التخلف الذهني

3- أسباب التخلف الذهني

4- خصائص المتخلفين ذهنياً

5- تشخيص التخلف الذهني

6- طرق الوقاية من التخلف الذهني

7- معالم علاج الإعاقة الذهنية

خلاصة الفصل

تمهيد

من بداية الإنسانية حدثت ظواهر وسلوكيات أثارت تساؤلات البشرية عن معناها وعن مصيرها قصد تحقيق توازن الفرد مع نفسه ، فالتخلف الذهني من الظواهر التي يهتم بها علماء النفس والتربية، علم الاجتماع، الطب وعلم الارطوفونيا حيث حاولوا تقديم العلاج، فهو حالة تظهر منذ الطفولة يضعف فيها النمو العقلي و يسوء التوافق النفسي و الاجتماعي.

ولقد بدأت أول محاولة علمية لدراسة المتخلفين ذهنيا بفرنسا عقب الثورة الفرنسية بمناسبة عثور بعض الصيادين في غابة (أفيرون) على طفل على الفطرة تبين فيما بعد انه متخلف ذهنيا ، وقد اهتم بدراسته ايثارد Itard الذي كان طبيبا في مدرسة الصم في باريس في ذلك الوقت في 1798، وفي عام 1837 انشأ سجون تلميذ ايثارد الأول مدرسة لتعليم المتخلفين ذهنيا في باريس.

فحسب الإحصائيات الدولية تقدر منظمة الطفولة للأمم المتحدة (اليونيسيف) أن طفلا واحدا من كل عشرة أطفال يعاني من عاهة تمتد بين العمى و الصمم و التخلف الذهني 80% منهم في الدول النامية، وتشكل نسبة المتخلفين ذهنيا حوالي 3% من أفراد المجتمع.

رغم هذا العدد إلا انه وحتى هذه السنوات الأخيرة مازالت الأعمال الاكلينكية التي كرست له قليلة مقارنة بالأعمال التي كرست للاضطرابات الأخرى.

1-التخلف الذهني:**1- مفهوم التخلف الذهني:****➤ تعريف الرابطة الأمريكية للقصور العقلي 1987 :**

اعتبرت الرابطة الأمريكية للقصور العقلي التخلف الذهني بأنه نقص دال في المعدل العام للوظائف المعرفية يصاحبه قصور في السلوك التكيفي و المستوى الوظيفي للذكاء اقل من المتوسط ،وتظهر معالمه خلال فترة التطور العام وتحدث خلال فترة النمو .

➤ تعريف الرابطة البريطانية للمعوقين عقليا 1973:

تنص هذه الأخيرة على انه حالة تأخر وعدم اكتمال النمو العقلي،وهذا يحدث في سن مبكرة بسبب عوامل وراثية، مرضية أو بيئية تؤدي إلى نقص الذكاء وقصور في مستوى أداء الطفل في التعلم والتكيف (إبراهيم محمد المغازي،2004، ص 15).

➤ تعريف كمال سالم سيسالم 1988 :

يعتبر التخلف الذهني حسب كمال سالم من الوجهة الاجتماعية هو انخفاض المستوى الثقافي و القدرة على التفاعل مع الآخرين.

➤ تعريف هيبير Heber 1966:

اما تعريف هيبير فيعتبر أكثر التعاريف شيوعا وقبولاً لدى علماء النفس و التربية، والذي يشير الى أن التخلف الذهني هو الأداء الوظيفي العقلي الذي يقل عن المتوسط و الذي يظهر في مرحلة النمو و مرتبطا بخلل في واحدة أو أكثر من الوظائف التالية :

النضج، القدرة على التعلم و التكيف الاجتماعي (وليد السيد خليفة، مراد علي عيسى، 2008 ، ص 97

➤ تعريف كمال مرسي1996:

إن كمال مرسي يعرف التخلف الذهني تعريف اقرب إلى الشمول حيث يرى أنا لتخلف الذهني يتمثل في انخفاض الأداء الوظيفي العقلي للفرد وهذا يكون نتيجة تأخر النمو العقلي أو توقفه أو عدم اكتماله وله أسباب متعددة، وهذا الانخفاض يبدأ ويستمر منذ لحظة الإخصاب، وحتى سن الثامنة عشر (الزغبى، 2003، ص106).

➤ التعريف الاجتماعي:

يعرف التخلف الذهني بأنه حالة عدم اكتمال النمو العقلي بدرجة تجعل الفرد عاجزا عن التكيف مع قرانه من الناس، مما يجعله دائما بحاجة إلى إشراف و دعم الآخرين(عبد اللطيف حسين فرح، 2007، ص76)

2- تصنيف التخلف الذهني :

يمكن تقسم التخلف العقلي إلى ثلاثة أصناف وهي:

2-1- التخلف العقلي الخفيف:

تتراوح نسبة ذكاء الطفل في هذه الفئة بين 50 إلى 70 تمثل 60بالمئة من المتخلفين ذهنيا كما يتراوح العمر العقلي لأفرادها في حده الأقصى 7 إلى 10 سنوات و ذلك عندما

يصل إلى السن الذي يحدد فيها النضج التام للطفل العادي، هذه الفئة قابلون للتعلم، إذ يمكنهم تطوير قدراتهم الاجتماعية و الاندماج في المجتمع و أن يكونوا متدرسين في مدارس عادية في المرحلة الابتدائية، لكن تظهر لديهم صعوبات في جميع الميادين، انطلاقا من 12 سنة يبعثون إلى أقسام خاصة ومساعدتهم بإعادة تربية أرتوفونية وبيداغوجية، وفي سن البلوغ يمكنهم الاعتماد على أنفسهم مع مساعدة و إرشاد، فهم بحاجة دائمة لمن يوجههم لمواجهة الصعوبات اليومية، ونادرا ما نجد اضطرابات مصاحبة مثل اضطراب النمو.

2-2- التخلف الذهني المتوسط :

تبلغ نسبتهم حوالي 75 من مجموع المتخلفين ذهنيا، و تشكل نسبة 10% من الأطفال المتخلفين ذهنيا و يتراوح نسبة ذكاءهم بين 40 و 55 درجة، كما تتراوح أعمارهم العقلية 3 إلى 7 سنوات، يتميز أفرادهم من الناحية العقلية بأنهم غير قابلين للتعلم، بحيث يتعلمون القراءة و الكتابة ولكن دون الفهم(ابن الطيب فتيحة، 2000،ص20)، في حين أنهم قابلين للتدريب على بعض المهارات التي تساعدهم على المحافظة على حياتهم لمواجهة الحياة، حيث يمكن تدريبهم على الأشغال البسيطة، أما الخصائص الجسمية لهذه الفئة فهي قريبة من مظاهر النمو العادي، لكن يصاحبها أحيانا مشاكل في الوقوف والمشي (P.Ganouï,Messerchmilt,1993,p51).

3-3- التخلف الذهني العميق:

يشمل ما بين 1 إلى 2% من مجموع الأفراد المتخلفين ذهنياً و يتميزون ب:

- المعاناة من أمراض عصبية و التي تعد السبب الرئيسي للتخلف الذهني

- اضطرابات على مستوى الوظائف الحسية الحركية تظهر خلال مرحلة الطفولة المبكرة.

- لا يتعدى مستواهم العقلي 3 سنوات ،لا يستطيعون القيام بحاجاتهم الأساسية مما

يجعلهم في تبعية تامة لمحيطهم، لا يكون للمصاب أي لغة (Rengler, M, 1998,p 50) .

3-أسباب التخلف الذهني :

يوجد أكثر من 250 سبب للتخلف الذهني تم تحديدها بعلم الأوبئة التي أشارت إلى

حوالي 50 من حالات التخلف الذهني باعتدال 30من التخلف الذهني بعدة أسباب يمكن

تصنيفها كما يلي:

3-1- الأسباب الوراثية :

وفي ضوء البحث عن الأسباب الوراثية المؤدية إلى التخلف الذهني نجد أن

علماء النفس قد اختلفوا في تحديد تلك العوامل إلا أنهم تمكنوا من تقسيم تلك العوامل بدوره إلى ما يلي:

3-1-1- أسباب وراثية مباشرة :

يرجع إلى عوامل وراثية ،يرث فيها الطفل عن والديه الجينات التي تحدد وضعه في فئة

المتخلفين ذهنياً، وبما أنا لتخلف الذهني ينتقل عن طريق أحد" الجينات المتنحية (وسمي متنحية لأن الفرد قد يحملها و لا تظهر عليه صفاتها) فنجد أن الأم أو الأب يحمل أحد هذه الجينات دون أن يتصف بالتخلف العقلي أو تظهر عليه أعراضاً لإصابة بأي مرض عقلي، ذلك أن الجنين قد يكون حامل، ولم تتوافر له كافة الشروط للظهور .وهذا يفسر وجود حالة من التخلف العقلي في أسرة عادية من حيث مستوى الذكاء أو في أسرة يرتفع فيها الذكاء، لكن مع دراسة تاريخ الأسرة يكون اكتشاف حالاً تبين أفراد العائلة قد أصيبوا بالتخلف الذهني وهذا التخلف الذهني يعرف باسم" النوع العائلي".

3-1-2- أسباب وراثية غير مباشرة :

نجد من بينها:

-حالات العيوب المخية التي يصاحبها نمو شاذ في الجمجمة (دانيال آلان و جيمس كوفهان، 2008، ص269) .

-حالات الاضطراب في تكوين الخلايا وهذا النوع من الاضطرابات لا تظهر أي أعراض على حامل الجين سوى بعض البثور على الجلد لا تسترعي الانتباه، فيولد الطفل بنتلف شديد في تكوين خلايا المخ وأعضاء جسمه، فيعاني من التخلف الذهني (أميرة طه بخش، 2000، ص15).

3-2- الأسباب البيئية :

هي تلك العوامل التي تحدث أثيرها بعد عملية الإخصاب وتكوين الجنين فهي عوامل غير جينية، ويحدث هذا إما في بداية الحمل وأثناءه أو عند الوضع أو بعد الولادة و أثناء الرضاعة، فهذه العوامل هي حصيلة المؤثرات الخارجية التي بدأت تلعب دورها منذ الحمل و حتى الوفاة، وتشمل العوامل البيئية مؤثرات قبل الولادة وأثناء الولادة و بعد الولادة.

أولاً:عوامل ما قبل الولادة:

- الحصبة الألمانية : الأطفال الذين أصيبت أمهاتهم بالحصبة الألمانية تؤثر سلبا على الجنين في حالة إصابتها، حيث أنها يمكن أن تؤدي إلى فقدان السمع أو البصر(ماجدة السيد عبيد2001، ص 39).
- قد تأخذ الأم بعض العقاقير بغرض الإجهاض، وقد تفشل تلك المحاولات وهنا تترك آثار ضارة بالنسبة للجنين فتؤدي إلى وجود ضعف عقلي عنده.
- قد يتعرض الجنين للعدوى بمرض يكون قد أصاب الأم أو يتأثر من وجود سمو متؤثر على جهازه العصبي.
- ما يحدث للجنين من تلف أو ضمور في الخلايا العصبية للمخ نتيجة تعرض الأم لتأثير أشعة إكس x أثناء الحمل.
- قد يكون هناك عدم اتزان في إفرازات الغدد الصماء ونقص في بعض هرموناتها.

ثانياً :عوامل أثناء الولادة:

- الحالات التي تحدث في عمليات الوضع غير الطبيعي كالحالات التي تطول فيها مدة الوضع صعوبة الولادة وتعسرهما، فينتجا التهابات أو تشوهات أو تلف لأجزاء من المخ وينتج عن هذا تخلف عقلي.

- حالات الاختناق التي يتعرض لها الطفل، فعندما يتوقف الأكسجين عن الوصول إلى دم الوليد لفترة وجيزة أو يحدث انخفاض في كميته فإن المخ لا يؤدي وظائفه وفي هذا الحالة يجب عمل الإسعافات السريعة وعندما لا تحدث إسعافات سريعة للتنفس فهذا يؤدي إلى تلف بعض خلايا المخ نتيجة عدم وصول الأكسجين الكافي لاستمرار حياة الخلايا فيؤدي إلى التأخر الذهني

- قد تحدث إصابة في المخ أو جرح فيه نتيجة استعمال وسائل أثناء الولادة العسرة، فهذا يؤدي إلى إصابة بعض الخلايا بالتلف مما يؤدي إلى الإصابة بالتخلف العقلي(اميرة طه بخش، مرجع سابق ص15- 16)

ثالثاً :عوامل ما بعد الولادة:

- سوء التغذية وقد تحدث حالات الإعاقة العقلية في مرحلة ما بعد الولادة بسبب الفقر والحرمان و العادات السيئة في التغذية .
- الحوادث و الصدمات، و التي تصيب بشكل مباشر على منطقة الرأس أو حوادث مما يؤدي إلى نقص الأكسجين أو نزيف في الدماغ أو كسر في الجمجمة .

• العقاقير و الأدوية، تعتبر احد المسببات الرئيسية لحدوث حالات الإعاقة الذهنية، تؤدي إلى النشاط الزائد أو الاكتئاب أو الهلوسة مما يؤثر على الجهاز العصبي المركزي(عدنان ناصر الحازمي, 2007, ص 212).

• عدم اكتمال الحمل، حيث أثبتت الدراسات أن هناك علاقة بين التخلف الذهني و بين الولادة المبكرة (ماجدة السيد عبيد مرجع سابق, ص 42).

• الأمراض الناجمة عن زوال النخاعين (زوال المادة النخاعية)

• التسمم عن طريق المعادن و الرصاص(فوزي محمد جبل، 2000، ص 407)

3-3- الأسباب الاجتماعية :

إن الأطفال الذين ينشؤون في ظروف بيئية رديئة و الحالات التي تتعرض للإهمال و سوء المعاملة أو نقص الإثارة يمكن أن تؤدي إلى التخلف الذهني (دينا لهالان، جيمس كوفمان، مرجع سابق، ص 272).

-التسمم بأملاح الرصاص و أول أكسيد الكربون(علا عبد الباقي إبراهيم، 2004، ص 212).

4- خصائص المتخلفين ذهنياً:

4-1- الخصائص الأكاديمية:

-تأخر مدرسي في مهارات القراءة والتعبير والكتابة وكذلك في الاستعداد الحسابي وقد أشارت الدراسات أن هناك علاقة بين فئة المعوقين ذهنياً وبين درجة التخلف الأكاديمي.

- الأطفال المتخلفين ذهنياً يتطورون ببطء في النمو اللغوي مقارنة مع العمر بالنسبة مع العاديين.

- لديهم ضعف في الوظائف العقلية كضعف في الذاكرة.

- عدم قدرة المتخلف عقلياً على عملية الاتصال والتعامل مع الآخرين

4-2- الخصائص الجسمية :

الأطفال المعوقين ذهنياً بصفة عامة لديهم فروقات في مستوى نموهم الجسدي والحركي فهم أقل وزن ويتأخرون في نموهم الحركي وذلك قبل القدرة على المشي وكما ان الأطفال المتخلفين ذهنياً لديهم مشاكل في السمع والبصر والجهاز العصبي(سعيد كمال عبد الحميد الغزالي، 2011، صص333-334).

4-3. الخصائص العقلية والمعرفية للمتخلفين ذهنياً :

يتميز الأطفال القابلون للتعلم من ذوي الإعاقة ب :

➤ بطئ النمو العقلي:

الطفل المعاق ذهنياً ينمو بمعدل ثمانية أو تسعة أشهر كلما نما عمره الزمني بسنة ميلاده كاملة ، و هذا يعني أن معدل النمو العقلي يقل عن معدل أقرانه العاديين ، وعند سن 18 سنة

يصل أقصى عمر عقلي لديه إلى مستوى النمو العقلي للطفل عادي في سن 8 إلى 12 سنة على الأكثر، و من ثم لا يستطيع أن يصل في تعلمه إلى الصف الرابع أو الخامس ابتدائي.

➤ ضعف الانتباه:

الانتباه عند المراهق المعاق ذهنيا مثل انتباه الطفل العادي الصغير محدود في المدة و المدى، فلا ينتبه إلا لشيء واحد و لمدة قصيرة ، وسرعان ما يتشتت انتباهه لضعف المثيرات الخارجية للانتباه عنده ، و من ثم و من ثم يحتاج إلى ما يثير انتباهه من المحيط الخارجي.

➤ قصور الإدراك:

يعاني المعاق ذهنيا من قصور في عمليات الإدراك و خاصة ضعف القدرة على التعرف على المثيرات و التمييز بينها ، إذ انه لا ينتبه إلى خصائص الأشياء ، فلا يدركها و ينسى خبراته السابقة ، و لا يتعرف عليها بسهولة ، مما يجعل إدراكه غير دقيق أو يدرك جوانب الغير أساسية في المثير.

➤ قصور التفكير:

ينمو تفكير الطفل المعاق ذهنيا بمعدلات قليلة ويتميز بضعف قدرته على اكتساب المفاهيم ويتسم بالتفكير العياني واستخدام المفاهيم الحسية و الصور الذهنية والحركية ويظل تفكيره

متوقفا عند مستوى المحسوسات ولا يرتقي إلى مستوى المجردات وإدراك الغيبات، فيكون تفكير المعاق عقليا في المراهقة والرشد مثل الأطفال عند مواجهة المشكلات والعوائق.

➤ قصور الذاكرة:

يتسم المعاقون ذهنيا بضعف الذاكرة قصيرة المدى و كذلك بعيدة المدى لأنهم لا يتقنون ما تعلموه و لا يحتفظون في ذاكرتهم إلا معلومات و خبرات قليلة و بسيطة ولا يتذكرونها إلا بعد جهد كبير، فهم يتميزون بصعوبة التذكر و الاحتفاظ و استعمال المعلومات و تذكر الحاضر و هذا لقصور الذاكرة العاملة عندهم، و صغر وحدة الاحتفاظ و معالجة غير كافية للمعلومات مما يؤثر على سير عملية الاسترجاع، فالذاكرة تلعب دور مهم في عمليات التعلم و مكملة للعمليات المعرفية الأخرى وهذا ما يجعلهم في حاجة مستمرة لإعادة ما تعلموه من جديد، ومن ثم فان ما في ذاكرتهم من خبرات و معلومات تكون بسيطة وتشبه إلى حد كبير ما يحتفظ به الأطفال الصغار في ذاكرتهم (سهير محمد سلامة شاش، 2001، ص. ص. 4243).

قام جورج ميلر (Georges Miller 1958) بتحليل قدرات نظام الذاكرة العاملة و اثبت إن التخلف ذهني لا يمكنه الاحتفاظ أكثر من 3 عناصر مهما كانت طبيعتها، أرقام، حروف، صور فهو يستغرق فترة زمنية طويلة للاحتفاظ بالمعلومات وتخزينها، وحتى لم تعلمها فسرعان ما ينساها، لذا نضطر لتعليمه له من جديد.

لهذا أورد اتحاد هيئات رعاية الفئات الخاصة و المعوقين 1994 في دراسة قامت بها أن المعاقين ذهنيا يتميزون بانخفاض التأمل الباطني و يصعب عليهم إعطاء صورة دقيقة لما يرون ولا يحتفظوا كثيرا بكل ما يمر عليهم ،لان لديهم ضعف في قدرتهم على التخيل و التصور، إضافة أنهم يسهل عليهم التفكير في الأشياء الملموسة المادية و يستحيل عليهم التفكير في كل ما هو معنوي (عبد اللطيف حسين، 2007، ص118).

4- الخصائص الانفعالية والاجتماعية:

يتصف المعوق عقليا ببعض الصفات الانفعالية والاجتماعية فقد لوحض انه يميل إلى الانسحاب والتردد في السلوك التكراري، وذلك في الحركة الزائدة على ضبط الانفعالات وعدم القدرة على إنشاء علاقات اجتماعية.

الخصائص الشخصية :

إن الأطفال المعوقين عقليا لديهم بعض المشاكل الانفعالية والاجتماعية وذلك لسبب يعود لسبب المعاملة والطريقة التي يتعامل بها هؤلاء المعوقين في المواقف الاجتماعية حيث أن احدهم قد يوصف بأنه متخلف أو غبي أو مجنون (سعيد كمال عبد الحميد الغزالي، 2011، ص ص 334،335) .

6-تشخيص التخلف الذهني :

من السهل الكشف الجيد لهذا التخلف ،إذ تلاحظ الأم منذ فترة الرضاعة أن طفلها لا يضحك ،لا يراقب ، لا يهتم ،لا يحاول الإمساك بأي شيء .

إن التشخيص السببي، أي البحث عن الأسباب المؤدية إلى التخلف الذهني تكشف أهمية العوامل الآتية :

- العامل العائلي.

- التعرض لصدمات و حوادث أثناء الولادة

- الإصابة السابقة بمرض أو التهاب دماغي.

أحيانا كثيرة تجرى فحوصات و تحاليل بيو كيميائية (كيميائية حيوية)، و وراثية (جينية أو دراسة الصبغيات أي الكروموزومات.

إن التشخيص السببي المبكر هام جدا لتحديد نوع العلاج السببي ،الباكر أيضا لبعض أشكال التخلف الذهني و هذا التشخيص ضروري لإعطاء الأدوية المناسبة كذلك هناك إجراءات وتدابير عديدة لتأهيل المريض(غسان جعفر،2001، ص 14).

7-طرق الوقاية من التخلف الذهني:

إن من الواجب على المجتمعات أن تبذل الجهود الكبيرة الخاصة والمكثفة للوقاية من

التخلف الذهني، و لقد أمكن إلى حد ما اكتشاف بعض وسائل الوقاية التي يمكن تطبيقها بفاعلية و كفاية، في تحديد فصيلة دم الحوامل و تحديد مدى توافقها مع دم الزوج، واختبار عامل روسوسو الأيض و وسائل كثيرة تساهم في التقليل من نسبة التشوهات الخلقية والتقليل من عدد الولادات قبل أو بعد الموعد المحدد، والوقاية من النزيف والحوادث العارضة للأطفال و هذه بعض طرق الوقاية من التخلف الذهني:

- عمليات الرعاية الطبية للأم التي ترغب في الحمل، وتتمثل تلك الرعاية في عملية التحصين ضد الأمراض المعدية التي قد تتعرض الأم إلى الإصابة بها أثناء الحمل.
- الاهتمام بصحة الأم الحامل من حيث الرعاية الطبية والتغذية المناسبة وعدم التعرض للأشعة أو استخدام وتناول أدوية دون استشارة الطبي بالمختص أو التعرض للسموم والكيماويات

- الراحة الجسمية للأم الحامل والرعاية النفسية وتوفير أفضل الظروف لها.
- عمليات الإرشاد الوراثي وللمقبلين على الزواج
- توفير برامج الإرشاد و التوعية الصحية لتوعية الأمهات لأسباب التخلف الذهني وتعريفهم للمؤشرات والظواهر الدالة على تعريض الجنين للتخلف الذهني قبل الولادة أو أثناءها، واتخاذ الإجراءات الوقائية اللازمة.

الكشف وعلاج حالات الخلل الكروموسوم يفي الجينات عند الوالدين أو أحدهما واختلاف فصائل الدم(اميرة طه بخش، 2000 ، ص 46).

• توفير الرعاية الصحية و الاجتماعية للأطفال بعد الولادة مباشرةً والقيام بالفحوص الطبية لهم بصفة دورية.

• إرشاد الوالدين ومساعدتهم على تقبل الطفل المعاق عقلياّ و رعايته والعناية به (أميره طه بخش، مرجع سابق، ص 47).

8- علاج الإعاقة الذهنية:

➤ العلاج الطبي:

تحتاج بعض الحالات الإعاقة الذهنية إلى التدخل الطبي لإنقاذ الحالة من التدهور و ذلك خلال الأسابيع الثامنة الأولى من الولادة ،حيث تتطلب بعض الحالات نقل دم من و إلى الطفل ،كما في حالة الإعاقة الناتجة عن اختلاف دم الأم عن دم الجنين من حيث العامل الريزيسي و الحالات تتطلب إجراء جراحة سريعة .

➤ العلاج النفسي :

يتم هذا العلاج من اجل التوافق النفسي و إكساب الطفل المتخلف استقلالية، فحسب الظروف التي يعيش فيها المتخلف يضطرب انفعاليا و تظهر لديه أعراض العصبية التي تزيد من عدم توازنه.

كما يتضمن العلاج النفسي إرشاد الوالدين على تقبل طفلها و طرق معاملته (طارق عبد الرؤوف عامر، 2008، ص 200).

-الاسترخاء و الذي يفيد في التخفيف من التوتر العضلي و يقلل الاضطراب الحركي.

- إعادة التربية النفسحركية : نشاطات حركية تساعد الطفل على التكيف مع النشاطات اليومية ،الرياضية والتمارين الخاصة بالتوجيه في الزمان والمكان وتطور الجانبية مما تساعد على تعلم القراءة و الكتابة .

-استعمال نشاطات وتقنيات متنوعة لمساعدة الطفل على التعبير، التكيف ،تطوير إمكانيته العضوية ،النفسية والعقلية والإبداع(ابن الطيب فتيحة ، مرجع سابق،ص19).

➤ العلاج الاجتماعي :

تنشئة ضمان العقول تنشئة اجتماعية وفقا لإمكاناتهم وقدراتهم وذلك لاكتسابهم المهارات الاجتماعية اللازمة للاعتماد على النفس وتناول الطعام وارتداء الملابس والمحافظة على نظافة الجسم ، وتدريبهم كذلك على السلوك الاجتماعي السوي ، والمعادلات الاجتماعية اللاتقة(وفيق مختار ، 2005،ص127).

II-التخلف الذهني الخفيف:

1-مفهوم التخلف الذهني الخفيف:

التخلفالذهني الخفيف هو حالة عدم اكتمال النمو العقلي، ولكن بدرجة خفيفة إذ الأطفال المصابين بهذا النوع من التخلف قابلين للتعلم ولكن بصفة بطيئة، و فهمهم للغة هي في غالب الأحيان يكون محدودة ومحسوسة (أي يعتمدون على الجانب الحسي أكثر من

المجرد، و يكتسبون نوع من الاستقلالية الذاتية كالأكل المنفرد والنظافة الشخصية مثلا
(Duras G,2002,p 45).

2-أسباب التخلف الذهني الخفيف:

معظم حالات الإعاقة مكتسبة نتيجة الظروف البيئية، خاصة في عدم التكفل المبكر ببعض
الأمراض (كالتهاب السحايا)، كذلك قد توجد بينهم بعض الحالات مصحوبة بصرع أو إعاقة
بدنية كالشلل النصفي

3-خصائص المتخلفين ذهنيا(درجة خفيفة):

- العمر العقلي 9- 10 سنوات .

-يكتسبون اللغة متأخرين بعض الشيء، ولكنهم يصبحون قادرين على استخدام الكلام
لمتطلبات الحياة اليومية، وعلى عقد حوار بسيط .

- يستطيع تحقيق نجاح في بعض المهارات الحركية والأعمال اليدوية و ذلك تعويضا
للمهارات المعرفية.

- حسب 1956 Dunn يقعون في أخطاء قرئية أكثر من السوي في المقاطع المتحركة و
حذف الأصوات (جمال الخطيب و منى الحديدي،2004، ص 63).

-قصور في جانب التشابه و الاختلاف للمواقف.

- المشاركة في المقابلة العيادية. يكتسب أغلبهم كذلك استقلالاً كاملاً في رعاية النفس (ناول الطعام، الغسيل، ارتداء الملابس التحكم في التبرز والتبول)، وفي المهارات العملية والمنزلية حتى إذا كان معدل الارتقاء أبطء من الطبيعي بكثير.
- عدم القدرة على التعامل مع متطلبات الزواج ، أو تربية الأطفال صعوبات التأقلم مع التقاليد و العادات.

4-تشخيص التخلف الذهني الخفيف:

في هذا النوع من التخلف يكون من الصعب التشخيص، إذ لا يكتشف حتى مرحلة الدراسة، إذ تلاحظ أن الطفل لا ينتبه يتلقى دروسه بصعوبة، وبهذا يطرد من المدرسة لأنه يعرقل دراسة زملائه فهو يبقى في الصف الأول.

5- التكفل بالمتخلفين ذهنياً (درجة خفيفة):

يكون التكفل بهم بتقديم أساليب في التعلم ، صممت لتطوير مهاراتهم و لتعويضهم عن عجزهم ، و يمتلك أغلب الأفراد في النطاقات العليا من التخلف الذهني الخفيف قدرات على أداء الأعمال التي تستدعي قدرات عملية أكثر منها أكاديمية بما في ذلك عمل اليدوي من الناحية الاجتماعية.

و كذا تدريبهم على العادات التي تؤدي بهم إلى تقبلهم اجتماعياً في المجتمع (رمضان محمد القذافي 2001، ص 115).

خلاصة الفصل:

إن إلمام الفرد بكل هذه المعارف و المعلومات المقدمة في هذا الفصل، يستطيع أن يحدد خصائص كل فرد من هذه الفئة من حيث قدراتهم العقلية و اللغوية الجسمية و الصعوبات الناتجة عن إعاقاتهم، و بالتالي يمكن تقييم احتياجاتهم التربوية و النفسية و الاجتماعية الجيدة و التي تبدأ في سن الطفولة المبكرة و أن تكون لديهم قدرات عادية و تزيد من كفاءتهم العقلية و المعرفية.

لذا وجب الاهتمام الكبير بهذه الفئة التي ستساهم في بناء المجتمع.

الفصل الثاني:

الذاكرة العاملة

تمهيد

1-تعريف الذاكرة

2-الأسس العصبية للذاكرة

3-شروط عمل الذاكرة

4-آلية عمل الذاكرة

5-أنواع الذاكرة

6-اضطرابات الذاكرة

7- تعريف الذاكرة العاملة

8- نمو الذاكرة العاملة

9- مكونات الذاكرة العاملة

10-نماذج الذاكرة العاملة

11-حدود الذاكرة العاملة

12-مميزات الذاكرة العاملة

خلاصة الفصل

تمهيد:

تعرف الوظائف المعرفية أنها كل ما يتصل بالإحساس، الإدراك، التخيل، القدرة على التذكر و التفكير و التعلم أي جميع الوظائف التي يقوم بها العقل لتكوين الخبرات المعرفية، هناك قدرات مكتسبة مثل الميول الخاصة، وقدرات موروثة يولد بها الشخص مثل الذاكرة التي تكلم الفلاسفة عنها منذ أكثر من ألفين سنة أما الدراسات التجريبية ظهرت منذ 1985 من طرف ايبنهاوس Ebbinghaus و ظهور أيضا المدارس السلوكية و الاتجاه المعرفي ، و بعدها جاء التحليل النقدي من طرف نيسر ليشمل العالم و يخرج من دائرة المخبر وفي الستينات ظهرت دراسات حول نماذج الذاكرة العاملة من طرف Simon 1972 et Vinjik 1978، تعتبر الذاكرة وظيفة معرفية هامة، لها دور مهم في عملية اكتساب المعارف و تسهيل عملية نقل و تخزين المعلومات باستمرار و استغلالها عند الحاجة، و من بين أنواع الذاكرة نجد الذاكرة العاملة التي ترافقنا في أحداثنا اليومية بترميز المعلومات المستقبلية من الحواس و إرسالها إلى الذاكرة طويلة المدى لحفظها، ولقد تطرقنا في هذا الفصل إلى البحث أكثر حول الذاكرة العاملة.

1-الذاكرة :**1- 1 مفهوم الذاكرة:**

حسب قاموس علم النفس تعرف الذاكرة بأنها القدرة على معالجة المعلومات الطبيعية و الاصطناعية في ترميز المعلومة المستوحاة من التجارب المعاشة في البيئة، وهذا بتخزينها في شكل ملائم ثم استرجاعها و استعمالها في النشاطات أو العمليات التي يحققها الفرد , 1999, H. BLOCH (p562) .

تعرف أيضاً أنها مجموع الأنظمة البيولوجية و النفسية تشمل ثلاث وظائف و هي :

الاندماج(تسجيل و تثبيت المعطيات).

الاحتفاظ (التخزين).

الاسترجاع(التذكر)((MAZEAU, 1999, P115).

كما يعرفها ستينبرغStemberg 2003 على أنها "العملية التي يتم من خلالها

استدعاء معلومات الماضي، لاستخدامها في الحاضر".

من جهة يرى سيرج نيكولاSerge Nicolas 2002 أنها "الاحتفاظ بجميع الخبرات

الحياتية للفرد، بمعنى تاريخ الأحداث الشخصية كما يلتقطها الذهن"(ساسان الهام،

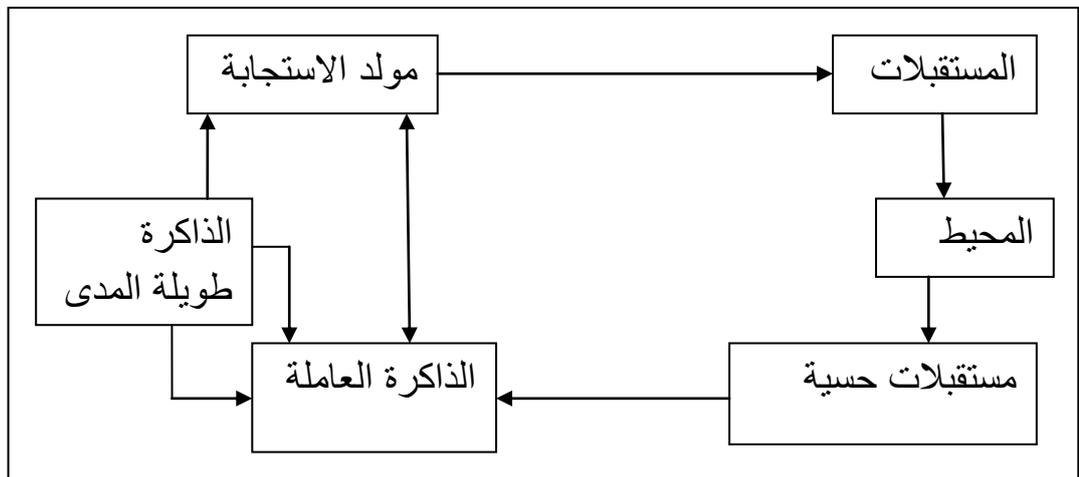
مرجع سابق، ص31).

1-2- هندسة الذاكرة:

تصل إلى الذاكرة كمية هائلة من المعلومات الآتية من المحيط الخارجي يجب أن ترشح و تنقي حتى تسهل معالجتها و استعمالها، و تختار الذاكرة المعلومات التي تبدو أكثر نفعاً لإتمام المهمة المرادة و بهذا فهي تمهل العديد من المعارف الأخرى.

و بالرغم من تعدد نماذج الذاكرة إلى أنها تشترك في نفس المكونات التي تعترف بوجود الذاكرة العاملة (التي يسميها البعض من الباحثين بالذاكرة قصيرة المدى) إلى جانب الذاكرة طويلة المدى إضافة إلى مولد الاستجابة (Génération de réponse).

و لتوضيح كل واحد من هذه المكونات نعتد على نموذج Gagné غاني 1980 الذي يوضح ما يلي :



شكل رقم (01): يمثل هندسة الذاكرة عند غ.غاني (R.Gagné) و

أ.غاني (E.Gagné) (Tardjif .J, 1990, P162).

إن المحيط هو في إن واحد نقطة انطلاق للمعلومات التي تدخل إلى الذاكرة وأيضاً هو نقطة وصول لتلك الآتية منها، كما تحتوي الذاكرة على ذاكرة العمل التي تعتبر مركز معالجة المعلومات فعن طريقها تمر كل المعلومات إلى الذاكرة طويلة المدى، و هناك مولد الاستجابات الذي يستقي معلوماته من الذاكرة العاملة و منه إلى المستقبلات Emetteurs التي سوف تزيل المعلومات الزائدة و غير المناسبة للموقف. (Tardjif .J, idem,P162)

3-1 - تحديد موقع الذاكرة في الدماغ:

يعتبر لاشلي Lashley أول من اهتم بهذا النوع من الدراسة في أواخر 1920 حيث حاول عزل بعض مناطق الدماغ عن بعضها لمجموعة من الفئران ثم يلاحظ مدى و مستوى الاضطراب، و في عام 1960 اثبت انه إذا تم نزع 15 إلى 20% من المنطقة الذهنية فانه من الغير ممكن أن يفقد الدماغ كل ذكرياته، أما إذا فقد 50% من الدماغ وذلك حسب المناطق المنزوعة فانه تحدث اضطرابات في الذاكرة و بالتالي استنتج أن الذاكرة ليس لها مقر محدد بل هي موزعة على كامل أنحاء الجهاز العصبي، أما في أواخر الستينات يتبين من عدة تجارب أن حصان البحر Hippocampe هذا المركب الصغير داخل النظام التقني المتموضع في الفص الصدغي يمثل مركز الذاكرة عند الإنسان.

فبعد نزع هذا الجزء الصغير فانه لا يمكن الاحتفاظ بالذكريات الجديدة التي تمر على الذاكرة العاملة و إنما يتم الاحتفاظ بالذكريات القديمة قبل عملية نزع المنطقة (ساسان الهام، مرجع سابق، ص 53، 52).

كما توجد مناطق أخرى في النظام الثفني مسؤولة عن عملية الاسترجاع وهي العقد الحلمية Mamillaires Tubercules فأى إصابة على مستوى المنطقة B1 يؤدي إلى نقص فينتج عنه النسيان القبلي.

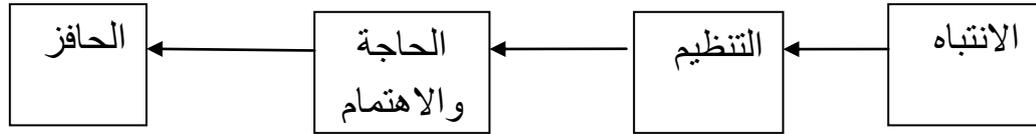
تتموقع الذاكرة الصريحة ما بين المسار المركزي و الحويصلات القاعدية و تكون مرتبطة مع المخيخ، أما الذاكرة قصيرة المدى فهي ترتبط بالقشرة الجبهية كذلك العقد الحلمية والتي تعمل على التعرف على الرسائل الحسية ، توزيع الاثر الذاكري في كل مناطق الدماغ سواء كانت سمعية، حركية أو بصرية.

وباستعمال طريقة التصوير الوظيفي للمخ technique d'imager fonctionnelle cérébrale وجد أن القشرة قبل الجبهية مسؤولة عن الأحداث الشخصية(ذاكرة الأحداث)(ساسان الهام، مرجع سابق، ص ص53،52).

1-4- شروط عمل الذاكرة :

يتطلب التوظيف الجيد للذاكرة عدة عوامل تساهم في تنشيطها و تشجيعها على القيام بواجباتها على أكمل وجه و تتمثل هذه العوامل في المخطط التالي:(مصطفى غالب، 1985،

ص92)



الشكل رقم (02) : يمثل شروط الذاكرة (من إعداد الطالبتين)

-التنظيم : لتنظيم محرك الذاكرة فالمعلومات تدخل منظمة إلى الذاكرة فبدون التنظيم التذكر شبه مستحيل.

- الانتباه : هو تركيز الذهن على شيء ما عند ظهور شيء ذو أهمية انتباه الشخص سوف يركز دائما على ذلك الشيء المهم الذي يحتل المرتبة الأولى، و باقي الأمور تأتي في المرتبة الثانية بذلك فان الانتباه هو القدرة على انتقاء تنبيهات معينة للاستجابة لها.

- الحاجة والاهتمام :كل فرد له حاجات للإرشاد والتنبيه، فهي تشير إلى مستويات النشاط الحسي و الإدراك و تجعله يهتم بالأشياء التي تشبع و تلبى حاجته مثل الحاجة إلى النشاط و حب الاستطلاع.

- الحافز: يعرف انه الرغبة العامة لانجاز بعض الأهداف.(مصطفى غالب، مرجع سابق، ص92)

1-5- أنواع الذاكرة :

يمكن تحديد أنواع و أشكال الذاكرة على أساس خصائص النشاط الذي تتحقق فيه العمليات العقلية المكونة للذاكرة :

1-5-1- الذاكرة الحسية :

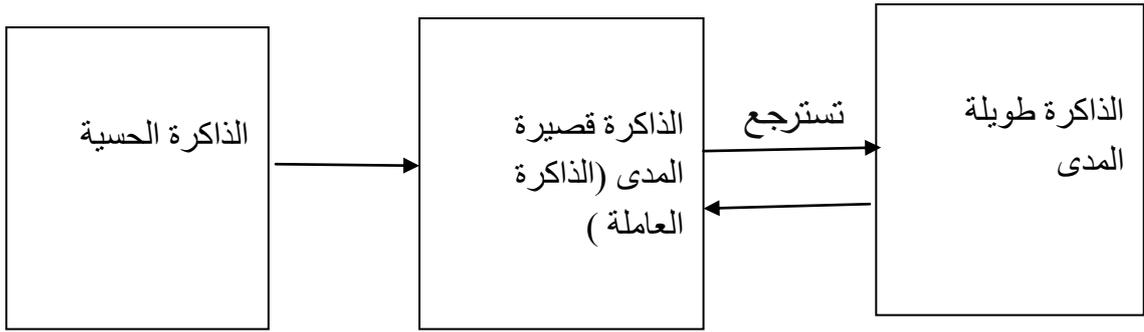
وهي الذاكرة التي تتعلق بالانطباعات المتجمعة عن الطبيعة و الحياة من خلال أعضاء الحس و هذا الشكل من الذاكرة يتضمن أشكالاً فرعية أخرى هي الذاكرة البصرية، الذاكرة السمعية، الذاكرة اللمسية، الذاكرة الشمية و الذاكرة الذوقية.

1-5-2- الذاكرة العاملة (القصيرة المدى) :

هذا النوع من الذاكرة يستبقي أو يخزن المعلومات لفترة وجيزة بعد إدراك الفرد الغير المستمر لها، و الذي يتعرض له لمرة واحدة، هذه المعلومات وان كان ترتبط قليلا بنشاط الفرد بأهدافه و بدوافعه إلا أن إرساء و توثيق آثار هذه المعلومات يتطلب من الفرد الوقوف على مغزاها بالنسبة له واتفاقها مع أهدافه، و بدون ذلك يكون تكرار وإدراك هذه المعلومات بلا جدوى فلا تتحول إلى آثار الذاكرة بعيدة المدى، يمكن أن نطلق على هذا النوع من الذاكرة قصيرة المدى تسميات عديدة مثل: الذاكرة اللحظية، الذاكرة الأولية، الذاكرة الفورية والذاكرة العملية الخ(سامي محمد ملحم، 2002، ص165).

1-5-3- الذاكرة طويلة المدى :

يتصف هذا النوع من الذاكرة بالاستبقاء و التخزين طويل الأمد للمعلومات بعد تكرارها لمرات عديدة، ولا تكون آثار الذاكرة بعيدة المدى فعالة إلا إذا دعمت وفقا لقوانين التعلم، في هذه الحالة تبقى هذه الآثار في الذاكرة لأطول فترة ممكنة.



شكل رقم (03): أنواع الذاكرة (سامي محمد ملحم، مرجع

1-5-4-ذاكرة الأحداث:

تختص بتخزين المعلومات المتعلقة بالأحداث من حيث حدوثها و العلاقات القائمة بينها وهذه المعلومات ترجع إلى الحيزات الشخصية.

1-5-5-ذاكرة المعاني :

تختص بمعرفة كيف تعقل شيء ما من أمثلة ما تشمله :

قيادة السيارة مثلا إعداد وجبة طبخ استخدام الآلات (إبراهيم محمد صالح، 2006، ص 52).-

2-الذاكرة العاملة :

2-1- مفهوم الذاكرة العاملة :

يعرف جووست و كاربتنر Just et Karpetner ذاكرة العمل بأنها "الكمية القصوى لتنشيط

الفعاليات" (بن صافية امال، 2002، ص52) أي أنها تقوم بتنشيط ذاكرة الفرد باستدعاء المعلومات و

تخزينها في فترة قصيرة جدا.

يعرف السلوكيون الذاكرة العاملة على أنها "سجل لتخزين المعلومات أثناء القيام بالوظائف المعرفية و هذا في فترة قصيرة".

يعتبر بادلي Baddelley 1986 أن الذاكرة العاملة محاولة جديدة لمعالجة دور الذاكرة في أداء المهمات المعرفية و يذكر كل من بادلي و هيتش Hitch 1974 أن الذاكرة العاملة عبارة عن أنظمة تخزين خاصة، وظيفتها تخزين المعلومات اللفظية تسمى هذه الأنظمة المكون اللفظي، ثم أضاف بادلي في 1992 مكون آخر يسمى بالمكون الغير اللفظي يتمثل في معالجة الصور المكانية و البصرية و إدراك العلاقات المكانية (احمد حسن عاشور، ب ت، ص10).

مذهب بياجي Piaget يساند بادلي بقوله أن الذاكرة العاملة هي المسؤولة عن التخزين و التحليل للمعلومات و القيام بالوظائف المعرفية الأخرى.

حسب ليسليك و سينيريك و إيرليش في Ehrliche, Seigneuric, lyselick 2001 الذاكرة العاملة وظيفة فعالة و ليست فضاء أو علبة و نجد فيها محتوى العمليات ، اجراءها و عملية الفهم ، بناء معنى الكلمات و التحويل المعرفي للمعلومة (Dominique, Gineste Marie, jean François le ny, 2002,P P110,111).

2-2-2- نمو الذاكرة العاملة :**2-2-1- النمو الكمي للذاكرة العاملة :**

تتضاعف وحدة الحفظ اللفظي مع العمر، حيث أن الطفل يستطيع الاحتفاظ بعنصرين (2) في سنتين، أربع (4) عناصر في خمس (5) سنوات، خمس (5) عناصر في سبع (7) سنوات و سبع (7) عناصر في تسع (9) سنوات، بينما تكتمل الكفاءات في 11 و 12 سنة و هناك فروق فردية بالتأكيد.

2-2-2- وحدة الحفظ البصرية الفضائية :

إن المعطيات فيما يخص نمو وحدة الحفظ البصري الفضائي غير متجانسة بسبب تنوع المهام المستعملة لتقويمها، فالمهام المستعملة عادة تتمثل في Blocs de Corci ، و رائز النماذج البصرية. حيث استعمل ويلسون Wilson، سكوت و باورس Scot et Pawres تقنية القوالب لتقويم وحدة الحفظ ب أربع 4 قوالب عند أطفال أعمارهم 5 سنوات، و تصل إلى 14 قالب عند أطفال أعمارهم 11 سنة، ولقد بين إن الحفظ البصري متأخرة عن وحدة الحفظ اللفظي.

2-2-3- نمو المركز التنفيذي :

أن الوظائف الراجعة إلى المركز التنفيذي هي الأكثر دراسة من خلال المهام المعقدة للذاكرة العاملة (رزيقة لوزاعي، مرجع سابق، ص ص 81، 82).

بمعنى بالنسبة لمجموع المهام التي تتطلب من الحالة تنفيذ و تخزين و معالجة المعلومات. فمهام وحدة الحفظ الرقمي بصفة عكسية تسمح بالحصول على مقياس لوظيفة المركز التنفيذي، حيث يتدخل في تخزين المعلومات و معالجتها لكي يتم إعادة إنتاج الأخيرة بصفة عكسية.

كما يقيم المركز التنفيذي بواسطة أدوات لفظية و غير لفظية، واعتبرت معظم المعطيات أن نمو المركز التنفيذي يكون بصفة عامة و بطيئة و متأخرة، فالبنسبة لسiegel 1994 هناك نمو منتظم للكفاءات من 5 على 15 سنة، أما بالنسبة لهال Hale و فيري Fry و برونيك Bronic 1997 هذا النمو يكون حتى 19 سنة.

2-2-4- النمو النوعي للذاكرة العاملة :

شكل النمو النوعي للذاكرة العاملة (الاستراتيجيات) ميدان بحث مألوف من خلال الأعمال التي قام بها شي Chi 1985 و كوين Cowan 1997 حيث وضحا عدة مراحل في و ضع الإستراتيجية، ومعرفتها و استعمالها الفعلي في مهمة ما هذه المراحل تتمثل في:

- فهم فائدة الإستراتيجية. قدرة و وضعها في مكانها و استعمالها دون أن يكون عبء معرفي هام.

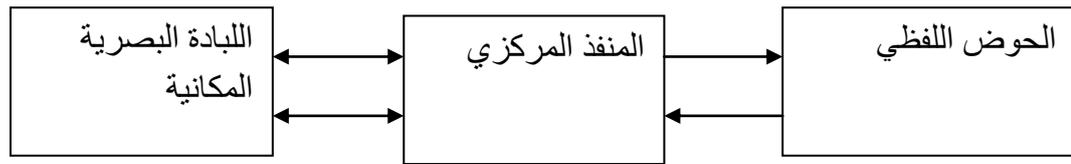
- اختبار فائدة الإستراتيجية الجديدة مقارنة بالقديمة فيمكن أن يكون هناك تعاقب بين عدة إجراءات التي توجد داخل نفس المهمة (رزيقة لوزاعي، مرجع سابق، ص 84، 83).

2-2- مكونات الذاكرة العاملة:

فصل بادلي مكونات الذاكرة العاملة وفق نموذج مقترح 1982-1999 Baddely

يتكون من مكون رئيسي هو المنفذ المركزي أو نظام التحكم التنفيذي و حلقة التسميع اللفظي

و المبادرة السمعية المكانية.



شكل رقم(04): يمثل مكونات الذاكرة

و يوضح المخطط بالإضافة إلى مكونات الذاكرة العاملة اتجاه انتقال المعلومات بين هذا

النظام أما بالنسبة لوظائف هذه المكونات و الأنشطة العقلية التي تنفذها مكوناته فيمكن

توضيحها من خلال المخطط التالي :

نظام التحكم التنفيذي(محكم المصادر العقلية المركزي)

الأنشطة :

1-عمليات التحكم الأساسي و اتخاذ القرارات

2-المحاكمة العقلية و الاستيعاب

3-نقل المعلومة إلى الذاكرة طويلة المدى بواسطة التسميع

(عماد عبد الرحيم الزغول، رافع النصير الزغول، مرجع سابق ، ص172)

<p>اللبادة البصرية الأنشطة:</p> <p>1-مهمات التخيل البصري</p> <p>2-مهمات البحث البصري و المكاني (يتم استدعاء مصادر التنفيذ عندما تكون مهمة التخيل أو المهمات البصرية المكانية صعبة)</p>	<p>حوض التسميع اللفظي (الحاجز قصير المدى الأنشطة :</p> <p>1-إعادة تدوير المعلومات من اجل الاستدعاء الفوري</p> <p>2-العمليات اللفظية (يتم استدعاء مصادر التنفيذ عندما تكون المهمة اللفظية صعبة)</p>
--	--

الشكل رقم (05) يمثل : مكونات الذاكرة العاملة.

2-3-1- حوض التسميع اللفظي :

هو جهاز لتخزين المعلومات الشفوية بطريقة منظمة في وقت محدد عن طريق التكرار (احمد صابر، مرجع سابق، ص55)، أجرى بادلي و هتش Baddely, Hitch 1974 تجربة لمعرفة خصائص التسميع اللفظي، خلال هذه التجربة قام بتكليف أفراد الدراسة بأداء مهمة لفظية أثناء القيام بالتسميع اللفظي السالف الذكر تكونت عينة هذه الدراسة من أربع مجموعات المجموعة الضابطة الأولى لم يتعرض أفرادها إلى أية مهمة لفظية مثل مهمة التسميع اللفظي، أما المجموعة الضابطة الثانية فكان يطلب من أفرادها تكرار كلمة the، أما المجموعة التجريبية الثالثة فكان يطلب من أفرادها أداء مهمة هي العد من واحد إلى ستة بصوت مرتفع (عماد عبد الرحيم الزغول، رافع النصير الزغول، مرجع سابق ، ص ص171،172).

أما المجموعة الرابعة فهي تكرار ستة أرقام عشوائية تعرض عليهم بصوت مرتفع ومن خلال هذه التجربة توصلنا إلى إثبات وجود حوض التسميع اللفظي الذي تتمثل وظيفته في الاحتفاظ المتعاقب والمتتالي للمعلومات.

2-3-2- اللبادة البصرية المكانية :

يعرف على أنه جهاز لحفظ الصورة البصرية الفضائية مؤقتا و حسب بادلي المجال اللفظي البصري مكلف بالمحافظة على المعلومات البصرية و المكانية في الذاكرة العاملة كما هو مسؤول عن الصورة الذهنية (احمد صابر، مرجع سابق، ص74).

المفكرة البصرية تعتبر بمثابة خزان بصري مؤقت، أين تزول المعلومة البصرية بسرعة بسبب التداخل، أما المفكرة الفضائية تتدخل لإنعاش محتويات الخزان البصري و أيضا في هذا النظام تتم العمليات الذهنية التي من خلالها نجد طريقنا من نقطة إلى أخرى في الفضاء، و تتم تغذية السجل البصري الفضائي عن طريق الإدراك البصري، أو التصور الذهني (عماد عبد الرحيم الزغول، رافع النصير الزغول، مرجع سابق، ص174 ، 173).

2-3-3- نظام الحكم التنفيذي :

اعتبر بادلي نظام التحكم التنفيذي الذي يطلق عليه أحيانا المنفذ المركزي و المكون الرئيسي للذاكرة العاملة، كما يتحكم بحلقة التسميع اللفظي و اللبادة البصرية المكانية و

يربطها بالذاكرة طويلة المدى و هو جزء أكثر تعقيدا من الجزأين الآخرين اللذين يقومان بوظيفة مساعدة المكون الرئيسي.

و قد أورد بادلي Baddely 1999 عدة دراسات تحاول الكشف عن بعض خصائص نظام التحكم التنفيذي في الذاكرة العاملة، كان من أبرزها دراسات دانمان و كارينتر و قد استخدمتا في هذه الدراسة مهمة أسمياها مدى الذاكرة العاملة و يطلب من خلالها المفحوصين تذكر الجمل، و يبدو أن متوسط مدى الذاكرة العاملة للمفحوصين هو أربع جمل لدى بعض الأفراد جملتان فقط، و قد تم أولا قياس الاستيعاب القرائي لدى مجموعة من الطلبة الجامعيين و من ثم أعطيت لهم مهمة مدى الذاكرة العاملة .

أظهرت النتائج وجود علاقات ارتباطيه و قوية بين الاستيعاب القرائي و مدى الذاكرة العاملة (عماد عبد الرحيم الزغول، رافع النصير الزغول، مرجع سابق، ص174 ، 173).

2-4- فاعلية الذاكرة العاملة:

تمثل الذاكرة العاملة و فعاليتها متغيرا هاما من المتغيرات المعرفية التي تقف خلف كفاءة و فعالية نظام التجهيز و معالجة المعلومات، (فتحي مصطفى الزيات، 2001، ص461).

و قد بينت نتائج الدراسات التي أجريت على الذاكرة العاملة لدى ذوي صعوبات التعلم أهمية التمييز بين ذوي صعوبات التعلم و العاديين، و فضلا عن ذلك فان الارتباطات

بين مستوى كفاءة الذاكرة العاملة والتحصيل ويميل بصفة عامة إلى الارتفاع حيث تراوحت (0,2-0,9) بالنسبة للفهم القرائي أكثر أنماط صعوبات التعلم انتشارا.

عرفت بعض الدراسات الذاكرة العاملة بأنها: "المخزن المتزامن أو الآني للمعلومات و تجهيزها أو معالجتها".

و تختلف مهام الذاكرة العاملة عن مهام الذاكرة قصيرة المدى فبينما تختص الذاكرة العاملة بالمهام المعرفية ذات المستوى الأعلى أو الأكثر تعقيدا مثل الفهم القرائي و الرياضيات فان الذاكرة قصيرة المدى تلعب دورا هاما في الأنشطة أو المهام المعرفية ذات المستوى الأدنى أو الأقل تعقيدا مثل القراءة و التعرف.

و على هذا فان الإسهام النسبي في التباين الكلي للفروق بين ذوي صعوبات التعلم و العاديين من الأطفال و الكبار اكبر و أكثر أهمية من إسهام الذاكرة قصيرة المدى.

و يتفق العديد من الباحثين على أن محتوى الذاكرة العاملة هي التمثيلات النشيطة للذاكرة قصيرة المدى (MCT) كما أنها نظام تحمل خلالها المعلومات حيث تعالج و تجهز و تحول بينما تتكون الذاكرة طويلة المدى من وحدات معرفية مستقرة و ذات ترابط عالي يشمل المعلومات المتعلقة بالمعاني و الأحداث.(فتحي مصطفى الزيات، مرجع سابق، ص461) .

و يحدث الترميز في الذاكرة العاملة عندما تكون تمثيلات الذاكرة طويلة المدى نشطة تماما سواء باختيار الإجراءات أو الاستراتيجيات التي توجه الترميز، أو كنتيجة لتفاعل التعلم

العالي مع التقدم السابق، و قد أجرى Swason 1994 دراسة بعنوان الذاكرة قصيرة المدى و الذاكرة العاملة هل كلاهما يساهمان في فهم التحصيل الأكاديمي للأطفال و البالغين من ذوي صعوبات التعلم.(فتحي مصطفى الزيات، مرجع سابق، ص 469 - 470).

2-5- نماذج للذاكرة العاملة:

2-5-1- نموذج بادلي Baddely ثلاثي الأبعاد للذاكرة العاملة :

- **ذاكرة التنشيط اللفظي** : تقوم بممارسة المعلومات اللفظية لابقائها نشطة في نظام معالجة المعلومات، حيث وجد بادلي أن نسبة تذكر المفردات القصيرة أعلى منها في حالة المفردات الطويلة .

- **ذاكرة التنشيط البصري**: وهي المسؤولة عن ممارسة الانطباعات الحسية البصرية ، ويرى بادلي أن هذه الذاكرة مستقلة عن الذاكرة السابقة، رغم أن أدوارها تتكامل معا في تنفيذ المهمات (عماد عبد الرحيم الزغول، رافع النصير زغول، مرجع سابق، ص 61)، فهذا المكون من الذاكرة العاملة كما يعرفها بادلي يقوم بتخزين المعلومات بطبيعة فعالة بمشاركة ميكانيزم فعال لإنعاش المعلومة البصرية الفضائية (Serge Nicolas, 2002, p 20).

- ذاكرة التنفيذ المركزي :

بمثابة مهارة أو عملية تتمثل مهمتها في اتخاذ القرارات حول شكل من الأشكال، وهي التي تقرر متى يجب أن تنشط مجموعة معينة من العمليات المعرفية ومتى يجب أن تتوقف.

(عماد عبد الرحيم الزغول، رافع النصير الزغول، مرجع سابق، ص 61).

2-5-2- نموذج باسكال - ليون :

يتميز هذا النموذج على مركبتين:

المركبة الأولى : مشكلة من مجموعة من الوحدات المعرفية معرفة على أنها فهرس من الشامات محتواة في الذاكرة طويلة المدى، فهناك العديد من الشامات : شامات وجدانية، معرفية وشخصية، ومن بين الشامات المعرفية هناك الشامات المنفذة التي تعرف أهداف الأفعال و تصميمها، كما أنها تراقب الاستعمال الاستراتيجي للمدراء المتدخلون في تحقيق مهمة ما برعاية الانتباه.

المركبة الثانية : تحتوي على المدراء الصامتون هؤلاء المدراء يعرفون على أنهم ميكانيزمات تعمل بتفاعل مع الشامات، و سنذكر اثنين من المدراء الذين يتمثلان في مدير الطاقة الذهنية أو التنشيط وعمله هو تنشيط عدد ملائم من الشامات الملائمة لحل مشكل كما انه يضمن تحويل و تنسيق المعلومات، أما الثاني فهو مدير الكف و يعمل بتآزر مع مدير الطاقة الذهنية أو التنشيط و مهمته هو الكف الفعال للشامات الغير ملائمة لحل مهمة ما، و هو مكمل لمدير الطاقة الذهنية، وكلاهما يعملان تحت مراقبة الشامات المنفذة(بن صافية امال، مرجع سابق، ص50).

2-5-3- نموذج كاز:

يعرف كاز في 1985 الذاكرة العاملة بناء على ثلاث مظاهر

فضاء شامل للتعامل أو المعالجة و الذي بدوره يتكون من فضاء المعالجة و فضاء للتخزين قصير الأمد عند القيام بأية مهمة فان فضاء المعالجة تشغله مجموعة من الشامات متزامنة النشاط من اجل تحقيق المعالجة، بينما فضاء التخزين فانه يضمن أن يحتفظ هذا النموذج على المساواة التالية

$$\text{فضاء المعالجة الشامل} = \text{فضاء المعالجة} + \text{فضاء التخزين}$$

و يمكن ان نستخلص من هذا النموذج المظاهر التالية

- الفضاء الشامل للمعالجة لا يتغير خلال التطور
- التزايد في وحدة الحفظ في الذاكرة العاملة خلال التطور، ناتج عن نقص فضاء المعالجة المكتسب فكلما نقص الفضاء اللازم للمعالجة المكتسب كلما كان الفضاء الخاص بالتخزين أكثر أهمية.

بين كاز في 1982 بفضل عدة تجارب لوحدة الحفظ ، بان ارتفاع وحدة الحفظ حسب السن تعود إلى ارتفاع فعاليات المعالجة ويحرر فضاء التخزين، وقد استعمل لقياس وحدة الحفظ اختبار وحدة الحفظ العددية (Test d'empan numérique) (A. Segnorique , 1997,p p 63,64).

2-6- حدود الذاكرة العاملة:

الذاكرة العاملة مؤقتة و تتعامل مع المفردات في وقت محدد ، و لقد توصل هيرمان ابنجهاوز HormanEbbingHaus اننا نستطيع أن نتعامل مع المفردات في الذاكرة

العاملة خلال فترة أقصاها 45 دقيقة، وتوصل روسل 1979 Russeل إلى أن السعة الزمنية تعتمد على العمر الزمني ، ففي مرحلة ما قبل المراهقة تكون السعة الزمنية فيما بين 5إلى 10 دقائق، أما بالنسبة للبالغين و المراهقين فقد تكون بين 10إلى 20 دقيقة أي أن المراهق و البالغ يتعامل مع المفردات في الذاكرة العاملة في هذه الفترة الزمنية قبل الإحساس بالتعب و الإجهاد أو قبل أن يتشتت تركيزه.

قام جورج ميلر 1958 Goerges Miller في بتحليل قدرات الذاكرة العاملة واثبت انه لا يمكننا الاحتفاظ بأكثر من 2 إلى 7 عناصر مهما كانت طبيعتها، أرقام، حروف، كلمات و صور، فهذا هو العدد الممكن من العناصر الذي يمكن تخزينه في الذاكرة العاملة ، فمن خصائصها انه يوجد حدودا للمعلومات الممكن ترميزها و استرجاعها و الاحتفاظ بها) رزيقة لوزاعي، مرجع سابق، ص 80).

2-7- مميزات الذاكرة العاملة:

- معالجة المعلومات المتعلقة بالمشيرات البيئية و التي تستقبل عن طريق الحواس و تنتقل عبر النواقل الحسية(عماد عبد الرحمان الزغول، رافع النصير الزغول، مرجع سابق، ص 135).

- يتم الحفاظ على المعلومات في الذاكرة العاملة بعدة طرق الأولى من خلال عمليات المراجعة و ذلك من خلال إعادة دراسة المادة بطريقة قصدية أما بشكل صامت أو بصوت مرتفع و الطريقة الثانية للإبقاء على المعلومات حية نشطة في الذاكرة قصيرة

المدى و جعلها في وحدات كبيرة ذات معنى و هي العملية التي تدعى غالبا بعملية التجميع و التحزيم.

- محدودية سعة الذاكرة العاملة(احمد راغب رحاب، 2009، ص34).

ذكر ريتشارد Retchard ثلاث مميزات أساسية للذاكرة العاملة :

- قدرة التخزين : وجد الباحثون بيشانون Buchanan و طومسون Thomson في

1975 بان هناك علاقة وثيقة بين وحدة الحفظ تتماشى مع السن، لكنها تبقى ثابتة

بالنسبة لإيقاع القراءة، لذا يعتقد أن اختلاف وحدة الحفظ تتماشى مع السن، لكنها

تبقى ثابتة بالنسبة للإيقاع القراءة، لذا يعتقد بان اختلاف وحدة الحفظ بالنسبة للسن

يعود إلى سرعة ترميز الوحدات تحت شكلها اللفظي، فوحدة الحفظ تزيد كلما

استغرقت المثيرات وقتا طويلا للتعرف عليها (بن صافية أمال، مرجع سابق، ص63).

إذا ما يميز الذاكرة العاملة، ليس تحديد القدرة، أي تحديد أماكن وحدات التخزين، و إنما

سرعة ترميز المعلومة.

- مرونة المعلومات : لا يتغير زوال المثيرات بحسب الشخص، و إنما ما يتغير هو

قدرة استراتيجيات مراجعة المعلومة عن طريق التكرار الذهني من جهة و من جهة

أخرى طبيعة الترميز الذي قد تم خلال فترة تقديم المثيرات.

- استرجاع المعلومات من الذاكرة طويلة المدى : قام سترنبارغ في Sternberg 1996

بتجربة، حيث قدم قائمة من الأرقام تختلف في طولها من 1 إلى 6، وتتبع القائمة برقم

اختباري و على الحالة التعرف بسرعة ان كان ذلك الرقم من بين أرقام السلسلة المعطاة له أم لا، وقاس الوقت اللازم لذلك وجد إن وقت الإجابة دالة خطية مع عدد الوحدات في القائمة، كلما أضيف رقم زادت فترة الرد ب 38 ميلي/ثا(بن صافية أمال، مرجع سابق، ص63).

خلاصة

نستخلص من هذا الفصل أن الذاكرة العاملة وظيفة معقدة، لكنها مهمة في حياتنا، وتؤثر بقوة في عملية التعلم بتدخل الدور المهم الذي تساهم فيه ، باعتبارها وظيفة فعالة ونشيطة في معالجة المعلومات و تخزينها و استدعائها من الذاكرة طويلة المدى.

الجانب التطبيقي

الفصل الثالث:

منهجية وأدوات البحث

1- إشكالية و فرضية البحث

2- تقديم العينة

3- تقديم الاداة

4- المكان و الزمان

5- المرحلة الاستطلاعية

6- المنهج والتحليل الإحصائي

الإشكالية :

لكي يتفاعل الإنسان بالعالم الخارجي يحتاج إلى تدخل الوظائف المعرفية التي يتميز بها العقل البشري، نجد من بينها الذاكرة التي تعتبر إحدى الظواهر البيولوجية ، النفسية الأكثر تعقيدا، فهي ملكة أساسية للتفكير و عملية تخزين والاحتفاظ بالمعلومات من اجل استدعائها و استخدامها عند الحاجة شعوريا أو لا شعوري، و تحتوي على ثلاثة مكونات أساسية تتمثل في الذاكرة الحسية، الذاكرة العاملة التي كانت يطلق عليها سابقا بالذاكرة قصيرة المدى و الذاكرة طويلة المدى.

يرى الباحث ليهي Lihey انه يتم استقبال المعلومات من الحواس في الذاكرة الحسية لفترة محدودة، ثم تنتقل إلى الذاكرة العاملة أين يتم تخزينها و معالجتها لمدة قصيرة نسبيا، لتصل في الأخير إلى الذاكرة طويلة المدى أين تخزن لفترة زمنية طويلة (أمنة حضانة، 2008 ص 221) و يتم هذا التخزين بتدخل عاملي التكرار و التعزيز ،حيث يقوم بتخزين كل الذكريات، الخبرات السابقة، الإحداث الماضية و المعلومات القديمة، وذلك بترتيبها حسب تعامله مع الأشياء و الأشخاص و متطلبات مجتمعه (عاداته و تقاليده).

إن الذاكرة العاملة من أكثر مكونات الذاكرة التي حظيت باهتمام الباحثين لما لها من دور مهم في معالجة المعلومات، و يعتبر هيت و بادلي أول من أكد على ضرورة استبدال المصطلح التقليدي أي الذاكرة قصيرة المدى بالذاكرة العاملة، و اعتبرها عملية تنسيق العمليات الذهنية و المعلومات المخزنة لفترة قصيرة المدى، و تعد مركز معالجة المعلومات

الآتية من المحيط و المسترجعة من الذاكرة طويلة المدى (أمنة حضانة، مرجع سابق، ص222). أن تقييم الذاكرة العاملة يشير إلى أنها تلعب دور مختلف عند العاديين مقارنة بأقرانهم ذوي الاحتياجات الخاصة من بينهم نجد المتخلفين ذهنيا الذين يعانون من نقص جوهري في الأداء الوظيفي بسبب إصابة المراكز العصبية و عدم اكتمال نضج الدماغ، سواء كانت هذه العوامل قبل، أثناء أو بعد الولادة يكون متلازما بقصور في أداء مهارات التواصل، العناية الشخصية، الحياة المنزلية، المهارات الاجتماعية و التوجيه الذاتي.

يرى الباحث كمال مرسي إن التخلف الذهني حالة بطيء ملحوظ في النمو العقلي تظهر قبل السن الثامنة عشر (لزغي، 2003، ص 107)، فهذه الشريحة من المجتمع تعاني من قصور و صعوبة في التعلم، و هذا حسب درجة الإصابة بالتخلف فهناك ثلاثة درجات للإصابة، درجة حادة، درجة متوسطة و درجة خفيفة و هي محل اهتمامنا في دراستنا بحيث يتميز الأفراد المصابين بالتخلف الذهني الخفيف بخصائص تقترب إلى خصائص العاديين.

لقد بين نورمان في دراسته للذاكرة العاملة عند المتخلفين ذهنيا إن صعوبة التعلم ترجع إلى قصور في الذاكرة العاملة، فهذا القصور راجع إلى وجود التخلف الذهني عند عينة الدراسة (ماجدة السيد عبيد، مرجع سابق، ص115).

إن تدخل العمليات المعرفية، أمر مهم في اكتساب المهارات، ولقد بين في العديد من الدراسات و الأبحاث أن الراشدين المتخلفين ذهنيا درجة خفيفة يعانون من قصور في الوظائف المعرفية بما فيها الذاكرة و هذا القصور غير ملحوظ لأنهم يقتربون من العاديين

في تصرفاتهم، فهل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في الوظائف المعرفية عند الراشدين المتخلفين ذهنيا درجة خفيفة مقارنة بأقرانهم العاديين ؟

وهل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في الذاكرة العاملة عند الراشدين المتخلفين ذهنيا، درجة خفيفة مقارنة بأقرانهم العاديين ؟

الفرضية الأولى :

يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في الوظائف المعرفية عند الراشدين المتخلفين ذهنيا درجة خفيفة مقارنة بأقرانهم العاديين.

الفرضية الثانية:

انطلاقا من الدراسة التي قام بها نورمانو اليس Norman et Alis التي توضح أن المتخلفين ذهنيا يجدون صعوبة في التذكر مقارنة العاديين، فإننا نفترض وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الذاكرة العاملة عند الراشدين المتخلفين ذهنيا درجة خفيفة مقارنة بالعاديين.

2-تحديد المفاهيم :

تعريف التخلف الذهني الخفيف:

التخلف الذهني الخفيف انخفاض أساسي في الذكاء يظهر في اي وقت من ميلاد الطفل الى البلوغ، و يصاحبه تأخر في النضج أو فشل في التعليم او صعوبة في التكيف الاجتماعي .

تعريف الذاكرة العاملة :

نظام يتضمن الاحتفاظ بالمعلومات لفترة قصيرة و لها ثلاث وظائف هي جمع المعلومات للاستعمال الآلي و معالجتها من اجل تخزينها في الذاكرة طويلة المدى و إمكانية استرجاع المعلومات و تجديدها (Alain.I , 1992, p111).

3-الدراسات السابقة :**3-1- الدراسات العربية :**

1-قامت ساسان الهام في 2007 بدراسة في رسالة الماجستير اضطراب الذاكرة عند الإصابة بالصدمة الجمجمية على عينة تتكون من 6 أفراد مصابين بصدمة جمجمية و اضطراب الذاكرة باستعمال المنهج الإكلينيكي دراسة حالة، ومن بين النتائج المتوصل إليها :

- زيادة قدرة الأفراد في الاعتماد على أنفسهم في القيام بالمهام اليومية الصعبة نوعا ما.
- قدرة الأفراد على استخدام الذاكرة الراسبة في تحسين قدرتهم التعليمية في الذاكرة طويلة المدى.

- قدرة الفرد على تقوية عملية الترميز و استرجاع في الذاكرة (ساسان الهام،2007،ص20).

2- قام سعد عادل خليل حرب بدراسة مقارنة لبعض الخصائص المعرفية والاجتماعية للأطفال المتخلفين عقليا القابلين للتعلم تكونت عينة الدراسة من 160 طفلا

تراوحت أعمارهم الزمنية بين 4 و 6 سنوات قام الباحث بتقسيم العينة الكلية إلى مجموعتين الأولى مجموعة المتخلفين عقليا ممن تراوحت نسب ذكائهم 50 إلى 70 و الثانية مجموعة الأطفال العاديين و استخدم الباحث عدة اختبارات القدرة على الإدراك الحسي ، القدرة على التذكر، و أسفرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيا.

3- اثبت احمد المارية في 1999 في دراسة قام بها للمقارنة بين الأطفال العاديين و الأطفال المتخلفين ذهنيا أن ذاكرة المتخلفين عقليا مرتبطة بالبنية الداخلية و القصور في الذاكرة الموجودة لديهم يرجع إلى صدمة أو خلل وراثي في الجينات، مما يؤدي الى انخفاض نسبة الذكاء لديهم لذا فهم يتميزون بخصائص عقلية معرفية ذات مستوى منخفض عند مقارنتهم بالعادين فأكثر الخصائص وضوحا لدى هؤلاء الأطفال النقص الواضح في القدرة على التعلم (وليد السيد احمد خليفة، مراد علي عيسى، 2000، ص117).

الدراسات الأجنبية :

4- قام تالين و هيبس Talpin et Hyes بدراسة استهدفت الفروق بين المعوقين عقليا و العاديين في القدرة على استخدام النماذج المعرفية الإدراكية المختلفة لإصدار الأحكام التصنيفية و أسفرت النتائج إن الأطفال العاديين يستخدمون كل الشكليات من المعلومات السابقة و الحالية للوصول إلى معرفة الشكل المراد تذكره أما الأطفال المعوقين عقليا يميلون إلى الاعتماد على المعلومات السابقة فقط (حسينة طه الله، 2008، ص97).

5- أجرى شيرمان و آخرون في Sherman et al 1992 دراسة لمقارنة نمو المهارات الاجتماعية لدى المعاقين عقليا و العاديين تكونت العينة من 83 فرد (37 راشدا متخلفا عقليا، 46 عاديين) في برنامج لعب الدور و قد أسفرت النتائج وجود فروق فردية دالة إحصائيا بين الأداء اللغوي قبل البرنامج و بعده (سهير محمد سلامة شاش، 2001، ص68).

6- قام يارى و آخرون YARA ET AL بدراسة في 1991 على المتخلفين ذهنيا لاستخدام عملية التذكر على مجموعتين المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية و طلب منهم إتباع بعض التعليمات مثلا : ضع المحاة على الكرسي ، ضع القلم على الطاولة. المجموعتين تشابهتا في اختيار التكتيكات مما يدل على وجود تشابه في القدرات المعرفية المسؤولة عن هذه الاختبارات.

7- قام ديتزمان و كانر Detterman et Canner 1987 بدراسة تعلم الطلاب المتخلفين ذهنيا بدرجة متوسطة للكلمات بواسطة الكمبيوتر حيث قام طالبا بإكمال عشر حصص تعليمية بواسطة الكمبيوتر مدة الحصة دقيقة و سبع مهام معرفية أساسية تقيس التعلم البسيط، زمن رد الفعل، إعادة التعلم، التذكر، تمييز المثير، الإحساس الإدراكي الأول، ذاكرة التعرف كانت النتائج ايجابية و تقترح تعديل التعليم و الأخذ بعين الاعتبار الفروق الفردية (احمد الدريد عبد المنعم، 2005، ص 135).

8- أجرى ايتشمان و آخرون Etchman et al 1982 دراسة لمعرفة علاقة العمليات المعرفية بالأداء اللغوي لدى المعاقين ذهنيا على عينة قوامها مراهقا و راشدا من فئة القابلين للتعلم بإحدى المؤسسات الخاصة ، و بعد تطبيق الاختبارات الخاصة بالعمليات المعرفية و الرمزية و الأداء اللغوي استنتج ان كلما نقصت القدرات المعرفية ضعف الأداء اللغوي (سهير محمد سلامة شاش، 2001، ص 68).

9- قام كامبل و آخرون Campel et al 1977 بدراسة موضوع التعلم في مجال النمو المعرفي للأطفال المتخلفين ذهنيا القابلين للتعلم و نسبة الذكاء و التحصيل الدراسي لدى هؤلاء الأطفال تكونت عينة الدراسة من 20 طفلا من الجنسين السود و البيض ذوي الأصول المعرفية المختلفة حيث قام مدرس الفصل بتدريب الأطفال على الاستجابات الصحيحة مع استخدام التعزيز اللفظي و المادي في تدعيم الاستجابات الصحيحة وقد أسفرت النتائج على وجود فروق فردية دالة إحصائيا بين متوسطي درجة الأطفال مما يؤكد على فاعلية ذلك البرنامج التدريبي في تنمية الجوانب المعرفية لدى الأطفال.

10- توصل جون و ماريا في Jhon et Maria 1968 في دراستهم حول عينة من افراد متخلفين ذهنيا درجة خفيفة أنهم يعانون من قصور في القدرة على استرجاع المعلومات

في الذاكرة قصيرة المدى كما لديهم قصور في القدرة على استرجاعها من الذاكرة طويلة المدى (وليد السيد خليفة، نفس المرجع، ص 118).

تؤكد كل من الدراسات التي عرضناها أن الذاكرة العاملة تلعب دور مهم سواء في اكتساب المعلومات أو كل ما يخص الحياة اليومية للأفراد و الفروق الفردية بين الأفراد وتؤثر على نمو الذاكرة العاملة و أداء عملها بشكل طبيعي فالأفراد الذين يعانون من تخلف عقلي خفيف نجد عندهم اضطراب في هذا النوع من الذاكرة، هذا ما تؤكدته الدراسات السابقة.

4-العينة:

يتكون مجتمع بحثنا من 20 فردا و تم اختياره بطريقة قصدية و ينقسم إلى عینتين :

1-العينة الأولى : تتكون من عشرة أفراد (10) عاديین تتراوح أعمارهم بين 18 و 30

سنة، 7 ذكور و 3 إناث يتميزون بذكاء عادي لا يتجاوز مستواهم الدراسي المرحلة

الابتدائية.

1-2-العينة الثانية : تتكون من عشرة أفراد (10) يعانون من تخلف ذهني خفيف، 7 ذكور

و 3 إناث تتراوح أعمارهم بين 19 و 30 سنة و نسبة ذكائهم يتراوح بين 51 و 66.

الفرد رقم	الجنس	السن	تاريخ الكفالة	نسبة الذكاء
01	ذكر	23	1997	53
02	ذكر	24	1997	58
03	ذكر	26	2000	53
04	ذكر	30	1997	61
05	ذكر	30	1998	60
06	ذكر	25	1997	54
07	ذكر	25	2000	57
08	أنثى	25	2000	60
09	أنثى	27	2002	51
10	أنثى	19	2002	66

جدول رقم(1) يمثل تقديم أفراد عينة المتخلفين ذهنيا.

5-مكان و زمان إجراء البحث :

-مكان إجراء البحث:

قمنا ببحثنا في المركز البيداغوجي للمتخلفين ذهنيا لذراع بن خدة الذي يقع على بعد بعض الكيلومترات من مدينة تيزي وزو، تم فتحه عام 1987 يتواجد بداخله حوالي 63

حالة ما بين 5 سنوات إلى 30 سنة، يتكون من رئيس المصلحة البيداغوجية مدير المركز، السكرتيرة، أخصائية نفسانية، مختصة أرطوفونية و 6 مربيات .

يبدأ المركز نشاطه على الساعة الثامنة صباحا إلى الرابعة مساء .

أما العاديين فكان مكان إجراء البحث في أماكن عملهم

-زمان إجراء البحث :

قمنا بالبحث في أواخر ماي و بداية شهر جوان .

6- الدراسة الاستطلاعية:

لقد قمنا بعدة زيارات للمركز للتأكد من وجود الحالات و حضور بعض الحصص العلاجية التي تقدمها الأخصائية الأرطوفونية لكي نتعرف أكثر على خصائص الحالات و التأكد من إصابتها بالتخلف الذهني الخفيف ، و تطابق شروط العينة التي نحن بصدد دراستها .

أما بالنسبة للأفراد العاديين قمنا بجمع العينة في شهر ماي و جوان .

• الدراسة الأساسية :

قمنا بتطبيق الاختبار على عينة المتخلفين ذهنيا خلال شهر جوان و ذلك في ثلاثة حصص امتدت من التاسعة إلى الثانية عشر.

أما العينة العادية قمنا بتطبيق الاختبار ذلك في أماكن عملهم خلال أسبوع في شهر جوان.

7-الأداة :

اعتمدنا في إجراء البحث على رائر التقييم المعرفي BEC 96الذي قام به سينور Jean Louis Signort و كيف على المجتمع الجزائري من طرف الأستاذ "عجال ياسين"، يحتوي هذا الاختبار على نشاطات.

نشاط التذكر :

يحتوي هذا النشاط على ثلاث تمارين :

تمرين الاسترجاع : الهدف تقييم قدرات الاحتفاظ و قدرة الاسترجاع التلقائي.

تمرين التعلم : الهدف تقييم القدرات الفورية للتخزين والتحسين الذي يحدث عن طريق الكرار

لهذا التخزين

تمرين التوجيه : الهدف قدرة تذكر المعلومات الزمنية الحالية للفرد.

نشاط التنظيم

تمرين المعالجة الذهنية

نشاط الأفاظ.

تمرين التسمية.

نشاط الإدراك الحركي.

الأدوات المستعملة في تطبيق الاختبار:

يتمثل في ثلاث لوحات وورقة التنقيط، أول لوحة تمثل من جهة صور لأشياء على المفحوص تذكرها، ومن ناحية أخرى صور لتمارين التذكر و التعرف و اللوحتين الآخرين، واحدة تمثل صورة لأشياء للتسمية و أخرى تمثل معيار السلم السلوكي.

يجب استعمال مقياس الوقت لتمارين السيولة اللفظية و قلم لتمارين التركيب البصري.

ترتيب القيام بالتمارين :

تمارين المعالجة

تمارين التوجيه

تقديم صور للتذكر

تمارين حل مشكل

تمارين السيولة اللفظية

تمارين التذكر

تمارين التعلم

تمرين التسمية

تمرين التركيب البصري

التنقيط : كل تمرين منقط على 12 نقطة كالتالي:

المعالجة :5 أيام في الترتيب الصحيح 12 نقطة

4 أيام في الترتيب الصحيح 8 نقطة

3 أيام في الترتيب الصحيح 6 نقطة

يومان في الترتيب الصحيح 3 نقطة

يوم واحد في الترتيب الصحيح 1 نقطة

لم يستطيع 0 نقطة

التوجيه: العمر و السنة 3 نقاط لكل واحدة

الشهر، التاريخ، اسم رئيس الجمهورية نقطتين لكل واحدة

نقطة إذا كانت الإجابة خاطئة ثم صححها المفحوص ذاتيا

المشاكل: جواب صحيح نقطتين

جواب خاطئ ثم تصحيح ذاتي نقطة

جواب خاطئ أو عدم الإجابة 0 نقطة

السيولة اللفظية : كل إجابة بنقطة و لا نسحب عدد الأسماء إذا تجاوزت 12

التذكر والاسترجاع: جواب صحيح نقطة و نقسم التقيط بين تذكر الصور و التعرف عليها.

التعلم: نأخذ بعين الاعتبار المحاولتين الجيدتين و لكل إجابة صحيحة نقطة فإذا تجاوزت

النتيجة نقطة نقسمها على النشاطين.

التسمية: إجابة صحيحة في 5 ثواني نقطة، اقل نعطي 0.5

التركيب البصري: المكعب نقطتين لكل وجه، نقطة لوجه ذو 4 جوانب.

المثلثات: نقطة لكل مثلث، نقطة للمثلث الصغير، نقطتين للتقاطع الجيد

للمثلثين الكبيرين.

8- المنهج و التحليل الإحصائي :

يعتبر المنهج الوصفي من أكثر المناهج استخداما في جميع أنواع البحوث، و يلجا

إليه الباحثون و خاصة الطلبة في البحوث القصيرة و مذكرات التخرج ، و قد اعتمدنا

في دراستنا هذا على المنهج الوصفي المقارن، و هو الطريق المؤدي إلى الكشف عن

الحقيقة و العلوم، و هو أيضا يتناسب مع طبيعة موضوعنا كما انه يسمح لنا بتحديد

أوجه الاختلاف بين عينتي الدراسة.

و لدراسة الفروق بين عينتي الدراسة استعملنا المنهج الاحصائي t test .

الفصل الرابع:

عرض وتحليل النتائج

1- عرض النتائج:

1-1- عرض نتائج تقييم الوظائف المعرفية للعينتين

1-2- عرض نتائج تقييم الذاكرة العاملة للعينتين

2- دراسة الفروق:

2-1- الفروق بين العينتين في تمارين الوظائف المعرفية

2-2- الفروق بين العينتين في تمارين الذاكرة العاملة

3- تحليل النتائج ومناقشتها

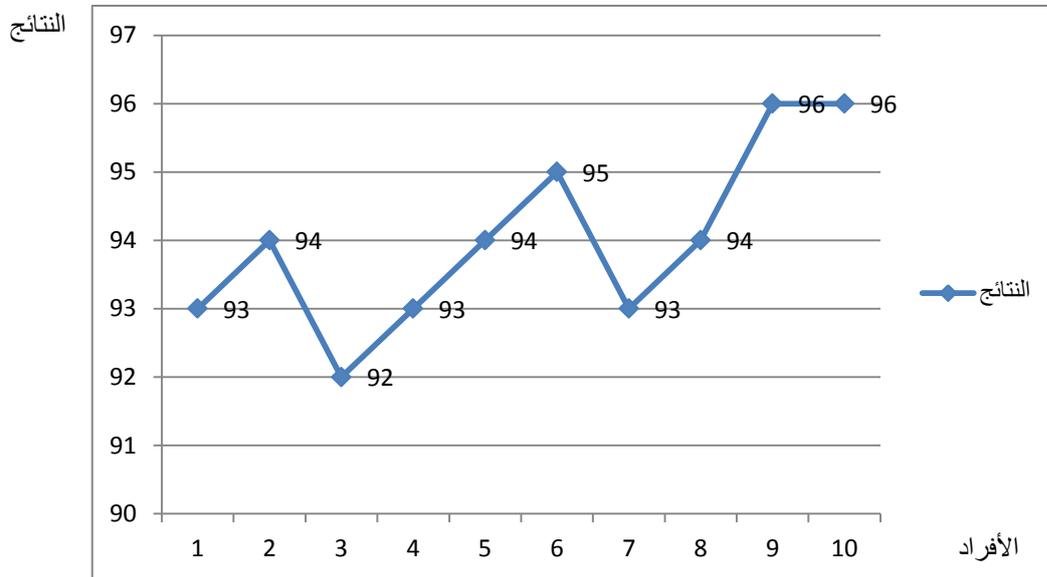
1- عرض النتائج:

1-1- عرض نتائج تقييم الوظائف المعرفية باستعمال رانز BEC96

- العينة العادية:

10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	
96	96	94	93	95	94	93	92	94	93	النتائج

جدول رقم (2): يمثل عرض نتائج اختبار الوظائف المعرفية للعينة العادية.



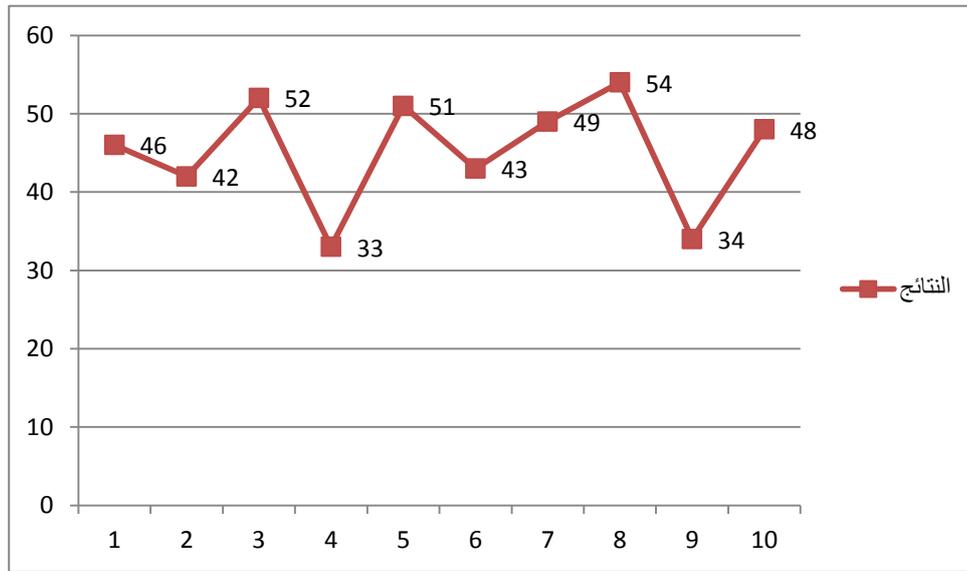
منحنى رقم (01): يمثل عرض نتائج اختبار الوظائف المعرفية للعينة العادية.

لاحظنا بعد تطبيق الاختبار على هذه العينة أنهم تجاوزوا مع التعليمات بسهولة وبطريقة عفوية و اعتبروا الاختبار لعبة أطفال، حيث أجابوا على كل التعليمات و حصلوا على درجة كاملة ما عدا في تمرين السيولة اللفظية، حيث تتراوح بين 11 و 12 نقطة، وتمرين التذكر و الاسترجاع تتراوح بين 8 و 12 نقطة، إذ تقدر نسبة العلامة القصوى ب 12 نقطة و أداها ب 8 نقاط، و تتمثل نسبة المتوسط الحسابي لنتائج هذه العينة ب 94 ونسبة الانحراف المعياري 1,6.

عينة المتخلفين ذهنيا:

10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	الافراد
48	34	54	49	43	51	33	52	42	46	النتائج

جدول رقم (3) : يمثل عرض نتائج اختبار الوظائف المعرفية لعينة المتخلفين ذهنيا.



المنحنى رقم (02): يمثل عرض نتائج اختبار الوظائف المعرفية لعينة المتخلفين ذهنيا.

لاحظنا من خلال تطبيق الاختبار على أفراد العينة تجاوزوا معنا بشكل جيد و تميزوا بالهدوء في كل زيارتنا للمركز وفي الإجابة على التعليمات التي قدمناها لهم تلقوا صعوبة في فهم التعليمات، رغم ذلك حاولوا الوصول إلى الإجابة الصحيحة، حيث باءت بعض المحاولات بالفشل حيث أن بعض الأفراد لم يتوصلوا إلى الإجابات الصحيحة كما في تمرين حل مشكل أين تراوحت النتائج بين 2 و 4 نقطة، و تمثلت أقصى درجة في نتائج

الاختبار 12 نقطة و أداها 0 نقطة، تقدر نسبة المتوسط الحسابي ب 45,2 و نسبة الانحراف المعياري ب 47.

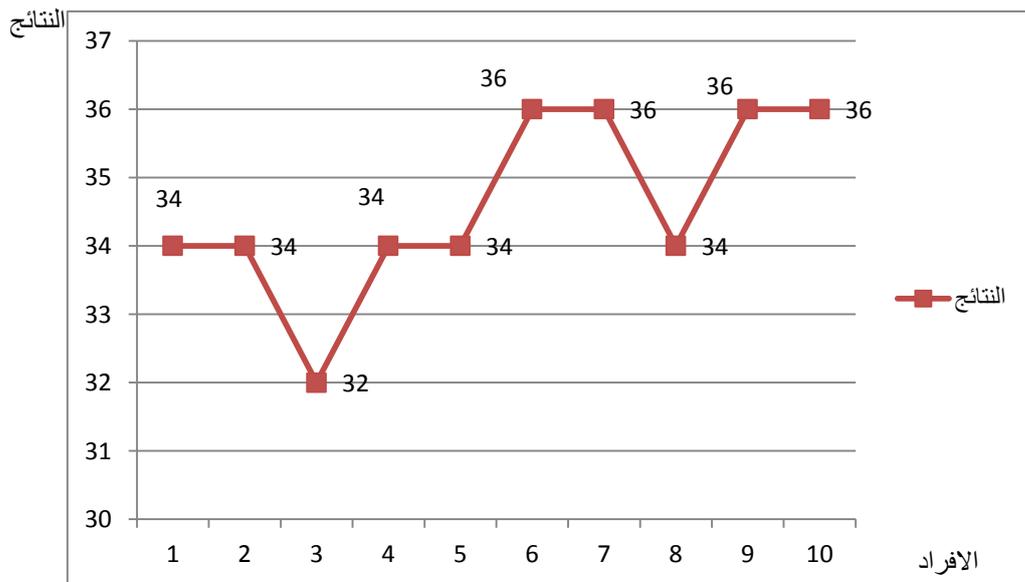
نلاحظ أن المتوسط الحسابي للعينة العادية اكبر من المتوسط الحسابي لعينة المتخلفين ذهنيا أما فيما يخص الانحراف المعياري فنجده أكبر عند عينة المتخلفين ذهنيا مقارنة بالعينة العادية.

1-2- عرض نتائج تقييم الذاكرة العاملة:

-العينة العادية:

الأفراد	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
النتائج	34	34	32	34	34	36	36	34	36	36

جدول رقم (4) : يمثل عرض نتائج التمارين الخاصة بالذاكرة العاملة (التذكر والاسترجاع، التوجيه والتعلم).



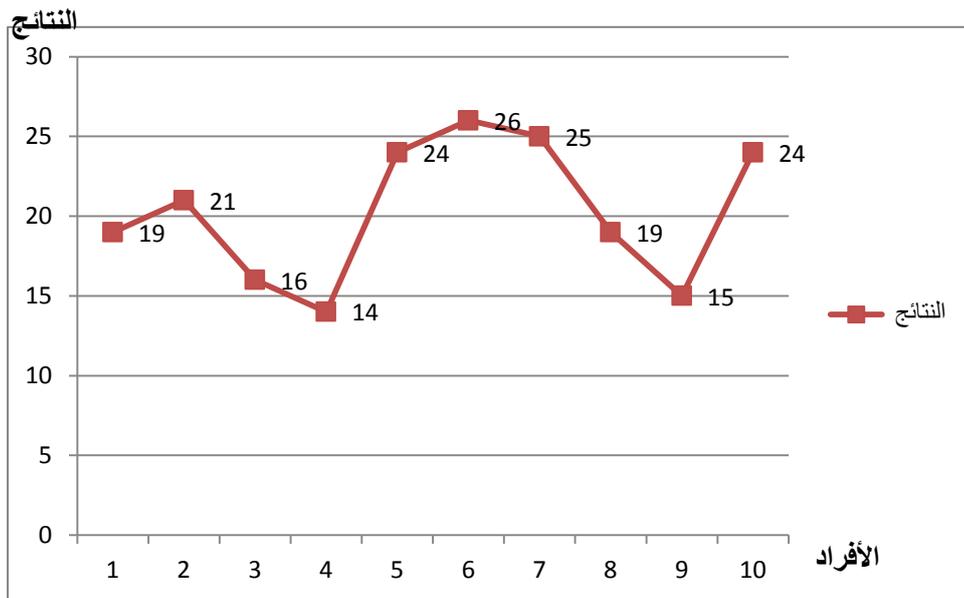
المنحنى رقم (03): يمثل عرض نتائج التمارين الخاصة بالذاكرة العاملة (التذكر والاسترجاع، التوجيه والتعلم).

في هذه البنود الخاصة بتقييم الذاكرة العاملة لاحظنا عدم وجود صعوبة في وظيفة التذكر حيث تراوحت النتائج بين 32 كأدنى درجة و36 نقطة كأقصى درجة والدرجة الكاملة هي 36 نقطة، وتقدر قيمة المتوسط الحساب بـ 34,6 والانحراف المعياري بـ 1,6.

- عينة المتخلفين ذهنيا:

10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	الأفراد
24	15	19	25	26	24	14	16	21	19	النتائج

جدول رقم (5) : يمثل عرض نتائج التمارين الخاصة بالذاكرة العاملة (التوجيه، التذكر والاسترجاع والتعلم).



المنحنى رقم (04): يمثل عرض نتائج التمارين الخاصة بالذاكرة العاملة (التوجيه، التذكر والاسترجاع والتعلم).

لاحظنا من خلال تطبيق البنود الخاصة بتمارين الخاصة بالذاكرة العاملة أن الأفراد

يتميزون بذاكرة ضعيفة حيث تراوحت النتائج بين 15 نقطة كادنى علامة و 25 نقطة

كأقصى علامة علما أن العلامة الكاملة تمثل 36 نقطة، و قيمة المتوسط الحسابي يتمثل
20,3 و الانحراف المعياري بـ 18,5.

من خلال النتائج الخاصة ببند الذاكرة العاملة تبين إن المتوسط الحسابي للعيينة العادية
أكبر من المتوسط الحسابي لعيينة المتخلفين ذهنيا أما فيما يخص الانحراف المعياري فنجد
أكبر عند عينة المتخلفين ذهنيا مقارنة بالعيينة العادية.

2-دراسة الفروق بين العينتين :

لحساب الفرق طبقنا معامل t للفروق بين عينتين مستقلتين:.

2-1- الفروق بين العينتين في رائر تقييم الوظائف المعرفية 96 BEC:

مستوى الدلالة	درجة الحرية	المجدولة t	المحسوبة t	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
الفروق دالة إحصائيا على مستوى الدلالة 0,05	18	2,101	10,38	1,6	94	العيينة 01
				47	45,2	العيينة 02

جدول رقم (6) :يمثل نتائج اختبار t للفروق بين المجموعتين في الوظائف المعرفية.

نتائج الاختبار لدراسة الفروق بين عينتي الدراسة في البنود الخاصة بالوظائف
المعرفية التي تتمثل في تمرين التذكر والاسترجاع، التوجيه، التعلم، المعالجة، تمرين حل
مشكل، تمرين السيولة، تمرين التسمية وتمرين التركيب البصري، باستعمال الأسلوب

الإحصائي t test و درجة الحرية التي تساوي 18 و تحديد مستوى الدلالة الذي يتمثل في 0,05 توصلنا إلى حساب t المحسوبة التي تقدر بـ10,38 و t المجدولة بـ2,101، أي أن t المحسوبة اكبر من t المجدولة و هذا يبين وجود فروق بين العينتين لصالح عينة العاديين، وهذا دال إحصائيا على صحة الفرضية القائلة بوجود فروق في الوظائف المعرفية بين الأفراد العاديين و الأفراد المتخلفين ذهنيا و رفض الفرضية الصفرية.

2-2- الفروق بين العينتين في تمارين الذاكرة العاملة

مستوى الدلالة	درجة الحرية	T المجدولة	T المحسوبة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
الفرق دال على مستوى الدلالة 0,05	18	2,101	7,72	1,6	34,6	العينة 01
				18,5	20,3	العينة 02

جدول رقم (7) يمثل: نتائج اختبار t للفروق بين المجموعتين في الذاكرة العاملة.

من خلال نتائج الاختبار لدراسة الفرق بين عيني الدراسة للتمارين الخاصة بالذاكرة العاملة التي تتمثل في تمرين التوجيه، تمرين التذكر و الاسترجاع و تمرين التعلم وباستعمال الأسلوب الإحصائي t test، توصلنا إلى حساب t المحسوبة وإيجاد t المجدولة من خلال درجة الحرية التي تساوي 18 و تحديد مستوى الدلالة الذي يتمثل في 0,05، حيث يتمثل مقدار t المحسوبة بـ7,72 و يتمثل مقدار t المجدولة بـ2,101، أي أن t المحسوبة اكبر من

t المجدولة و لذلك تحققت الفرضية البديلة التي تنص على وجود فرق بين عينتي الدراسة لصالح العاديين في وظيفة التذكر.

3-مناقشة النتائج:

بينت النتائج المتحصل عليها باستخدام الأسلوب الإحصائي **t test** :

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 0,05 و درجة الحرية بالنسبة لتمرين الوظائف المعرفية والتي تؤكد على صحة الفرضية الأولى القائلة أن هناك فرق بين المتخلفين ذهنيا درجة خفيفة و الأفراد العاديين لصالحهم فهم يتميزون بدقة تنظيم المعلومات الداخلية والآتية من المحيط مقارنة بالمتخلفين ذهنيا درجة خفيفة وهذا راجع إلى القصور في هذه العمليات المعرفية.

فالعاديين نجد عندهم الوظائف المعرفية تتم بشكل طبيعي، أما المتخلفين ذهنيا يجدون صعوبات في استعمال هذه الوظائف هذا ما تدل عليه النتائج المتحصل عليها في تطبيق اختبار BEC96، وهذا راجع إلى الاضطراب الذي تعاني منه هذه الفئة من المجتمع، وهذا ما أكدته دراسة فابيو و كوزوتا Fabio et Cossutta 2001 التي قاما بها على المتخلفين ذهنيا، حيث أسفرت النتائج وجود اضطرابات مصاحبة للتخلف الذهني تتمثل في اضطرابات على مستوى الوظائف المعرفية.

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 0,05 و درجة الحرية 18 بالنسبة للبنود الخاصة بالذاكرة العاملة (التذكر و الاسترجاع ، التعلم و التوجيه)، وكانت نتائج الفروق لصالح العاديين، هذا يؤكد على صحة الفرضية الثانية القائلة بأنه هناك فرق بين الأشخاص العاديين و الأفراد المتخلفين ذهنيا درجة خفيفة، الفرق بين هذه العينتين ليس كبير مقارنة بالفرق بينهما في بنود كل الوظائف المعرفية، فالذاكرة العاملة عند العاديين عادية مقارنة بالتي يتمتع بها المتخلفين ذهنيا لأنهم يعرفون قصورا في هذه الوظيفة هذا ما أسفرت عنه نتائج الدراسة.

وأظهرت بعض نتائج الدراسات السابقة إلى وجود قصور في بعض مكونات الذاكرة العاملة لدى المتخلفين ذهنيا درجة خفيفة مقارنة بالعاديين المناظرين لهم في العمر الزمني، من بين الدراسات نجد دراسة الباحث اليس ترومان (1980-1985) الذي قام بدراسة حول الذاكرة العاملة حيث قام بعرض كلمة واحدة على مفحوصين يعانون من تخلف ذهني، وطلب منهم تذكرها اما فورا أو بعد 30 ثانية، أظهرت نتائج التجربة أن المتخلفين ذهنيا يجدون صعوبة في التذكر مقارنة بالعاديين، وهذه النتيجة تبين أن العاديين لهم القدرة على التذكر أحسن من المتخلفين ذهنيا من الدرجة الخفيفة، كذلك أشارت دراسة روسنكيست Rosenquist 2001 إلى وجود خلل في المخزن الصوتي لدى الأفراد المتخلفين ذهنيا عندما يقومون بأداء مهام التشابه الصوتي، وفي التكرار غير الصوتي عندما يقومون بأداء مهام طول الكلمة، وعلى النقيض من ذلك يؤدون بصورة مماثلة لما نجده لدى العاديين في

مهام التشابه البصري، ومن غير المتوقع أن تكون المهام التي تتطلب الاحتفاظ البصري معاقبة على النحو الذي نجده في المهام التي تتطلب التكرار الصوتي، كما تشير النتائج إلى وجود استقلال لمكونات الذاكرة العاملة للأفراد المتخلفين ذهنياً مماثل لما نجده لدى العاديين، فالراشدين المتخلفين ذهنياً لديهم قابلية للتشتت في الوظائف المعرفية و خاصة في وظيفة الذاكرة العاملة مقارنة بأقرانهم العاديين من نفس العمر.

الاستنتاج العام:

إن النتائج التي توصلنا إليها من خلال تطبيق الاختبار، رائر التقييم المعرفي على عينتين تتمثل في الراشدين العاديين والمتخلفين ذهنيا درجة خفيفة، والمقارنة بينها من خلال تحليل وتفسير النتائج باستعمال الاختبار t test الذي يقيس الفرق بين العينتين في جميع بنود الاختبار، النتائج بينت وجود فروق دالة إحصائية وتأكيد فرضيات الدراسة، وهذا ما أظهره التحليل الكمي عند تحليلنا للنتائج المتحصل عليها .

وكذلك من خلال فترة تطبيق الاختبار استنتجنا أن المتخلفين ذهنيا يتميزون بصعوبة التذكر والاحتفاظ واستعمال المعلومات وتذكر الحاضر وهذا لقصور الذاكرة العاملة عندهم، وصغر وحدة الاحتفاظ ومعالجة غير كافية مما يؤثر على سير عملية الاسترجاع للمعلومات استدعائها من الذاكرة طويلة المدى، فالذاكرة تلعب دور مهم في عمليات التعلم ومكاملة للعمليات المعرفية الأخرى مثل الإدراك والتنظيم، وما استنتجناه كذلك من خلال بنود النشاطات التنظيمية والتركيبي البصري أين تبين لنا أن المتخلفين ذهنيا يجدون صعوبات في تنظيم المعلومات الخارجية والداخلية في النشاطات اللفظية، كما اعتبرت الباحثة كاشف في 2003 أن أهم ما يميز المتخلفين ذهنيا عن الشخص العادي هو الخصائص العقلية المعرفية حيث يقل نسبة الذكاء عن 70% ولا يزيد العمر العقلي من 10 إلى 13 سنة، ويتميز المتخلفين عقليا بضعف الذاكرة، إضافة إلى قصورهم في قدرات تكوين المفهوم مثل التجريد والتعميم، فهم يلجئون إلى استخدام المحسوسات في تفكيرهم وربط الأشياء بوظيفتها لذا يصعب عليهم

تكوين المفاهيم المجردة، وعدم القدرة على تجاوز مرحلة العمليات الواقعية، ويجدون صعوبات في اكتساب وإنتاج وفهم اللغة مقارنة بالعاديين الذين أجابوا على كل التمارين بشكل عادي، لذا فنتائج العاديين أحسن من نتائج المتخلفين ذهنياً، وهذا ما بينه التحليل الإحصائي .

ومنه توصلنا إلى إثبات صحة الفرضية التي تنص على وجود فروق في الذاكرة العاملة بين المتخلفين ذهنياً درجة خفيفة والعاديين، فالمتخلفين ذهنياً يعانون من قصور في الذاكرة العاملة مقارنة بالعاديين .

فاضطرابات الذاكرة تمثل واحدة من بين الصعوبات المتداولة في الممارسة الطبية اليومية وبالتحديد لدى المفحوصين ذو سن معين، فهذه الاضطرابات تطرح دائماً مشكلين حقيقة الاضطراب ومعناه وإذا تميزت الاضطرابات بالنسيان أي بصعوبة في الاحتفاظ فنعرفه على انه صعوبة في التعلم وتذكر المعلومة، وفي الوسط العيادي لا يمكن تقييم اضطرابات الذاكرة بصفة فورية لاستحالة التحكم في المعلومات من اجل التعلم والتذكر، لهذا من المفروض تدخل روائز مقننة تسمح لنا بتقييمها.

فالذاكرة مرتبطة بالعمل العقلي المنقسم إلى :

النشاطات العقلية : تسمى كذلك النشاطات القشرية أو العقلية العليا وحالياً من المستحسن تسميتها العمل المعرفي .

التوازن العقلي : مجموع معقد مكون من التوازن العاطفي بتنظيم الشخصية ومحتويات التفكير عن طريق الاستجابات للعواطف.

فقول أنه يوجد اضطراب في الذكاء أو في العقل يستلزم وجود اضطراب في التكيف، فالتكيف يظهر من خلال مختلف السلوكيات مثل : حصر ومعرفة الأشياء ومعرفة استعمالهم، فهم وإنتاج لغة، جمل، التفكير لحل مشكل، معرفة الحكم والحكم على الذات، القدرة على الرسم، التوجيه، التعلم، الاحتفاظ والاسترجاع للمعلومات، فكل هذه المعلومات تعتمد على الوظائف المعرفية، فمن البديهي أن رسم مربع لا تتطلب نفس القدرات مثل التي تسمح لنا بالتعلم والاحتفاظ ببعض الكلمات، تعتمد الوظائف المعرفية على نشاطات خاصة ومترابطة وهي النشاطات المعرفية. فهدف الرائن هو التعرف على اضطرابات العمل المعرفي بما فيه الذاكرة العاملة التي هي محور اهتمامنا في هذه الدراسة.

خاتمة :

هناك العديد من الدراسات التي اهتمت بدور وعمل العمليات المعرفية عند المتخلفين ذهنيا بكل درجاته واهتمامنا بهذه الدراسات تركز على المتخلفين درجة خفيفة، ودور الذاكرة العاملة عندهم مقارنة بالعاديين ،ونجد من بين الدراسات التي اهتمت بالمقارنة بين هاتين الفئتين دراسة أيمن أحمد المارية 1999 حول الذاكرة العاملة عند المتخلفين ذهنيا درجة خفيفة توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن القصور في الذاكرة الموجودة لديهم يرجع إلى صدمة أو خلل وراثي في الجينات مما يؤدي إلى انخفاض مستوى الذكاء عند هذه الفئة لذا يتميزون بخصائص عقلية ذات مستوى منخفض مقارنة بالأشخاص العاديين.

بعد دراستنا للجانب النظري والميداني حول موضوع مقارنة دور الذاكرة العاملة لدى الراشدين المتخلفين ذهنيا درجة خفيفة ومقارنتها بالعاديين، تم التطرق إلى جوانبه بداية من شرح الاضطراب وتقديم تفاصيل حول الذاكرة والذاكرة العاملة، وكان لابد من اللجوء إلى الميدان للحصول على معلومات دقيقة تتناسب موضوعنا، والتعرف على مستوى الذاكرة العاملة والعمليات المعرفية الأخرى، الإدراك البصري، التنظيم والنشاط اللفظي واهتمامنا الكبير كان في مستوى الذاكرة العاملة لدى العينتين والمقارنة بينها، لقد اخترنا عينتين متناسبتين مع موضوع البحث، بحيث تتكون كل عينة من 10 أفراد تتراوح أعمارهم ما بين 18 و30 سنة .

والرائز الذي قمنا بتطبيقه هو رائز التقييم المعرفي وبعد ذلك قمنا بتحليل النتائج كميًا وكيفيًا بعد عرض النتائج وتحليلها، ودراسة الفروق في جميع بنود الاختبار باستعمال الأسلوب الإحصائي "ت" **t test**، توصلنا إلى الاستنتاج العام وفيه تم الإجابة على الفرضية التي تقول انه يوجد فروق في دور الذاكرة العاملة بين العاديين والمتخلفين ذهنيًا درجة خفيفة، وهذا الفرق لصالح العاديين ومنه ثبتت تحقق الفرضية المطروحة .

ولقد قمنا ببحثنا هذا رغم الصعوبات والعراقيل التي تعرضنا لها في البداية، والتي تتمثل في صعوبة إيجاد الأفراد حسب شروط العينة وبالنسبة للعاديين تلقينا صعوبة في الحوار مع البالغين خاصة الذكور فالكثير لم يتقبلوا محتوى الاختبار، ولم يدلوا في البداية بسبب الحياء، وكذلك عدم وجود الوقت الكافي لإنجاز هذا البحث.

التوصيات التي يمكن أن تساعد المهتمين بالمتخلفين ذهنيًا:

- العمل على إدماج المتخلفين ذهنيًا خاصة الدرجة الخفيفة مع العاديين لان خصائصهم المعرفية تتقارب مع خصائص العاديين، وهم مؤهلين للتعلم بمنحهم برامج مساعدة لتحسين حالتهم والرفع من مستوى ذكائهم.
- دراسة العمليات المعرفية الأخرى عند المتخلفين ذهنيًا كالإدراك، والتركيز مثلاً.
- العمل على تكييف الاختبارات الإكلينيكية لتقييم لاضطراب الذاكرة واضطرابات العمليات المعرفية عامة لاستعمالها الميداني والاستفادة منها.

قائمة المراجع

قائمة المراجع:

-المراجع العربية:

قائمة الكتب:

1. إبراهيم محمد المغازي(2000)، مدخل إلى التخلف العقلي المكتبة الأكاديمية، مصر، ط1، 2004.
2. ابراهيم محمد صالح(2006)، علم النفس المعرفي، ط1، دار البداية، عمان.
3. احمد الدردير عبد المنعم(2005)، محمد عبد الله جابر، علم النفس المعرفي قراءات وتطبيقات معاصرة، ط1، ب.د، القاهرة.
4. احمد راغب رحاب(2009)، الصم وتجهيز المعلومات، ط1، دار الوفاء، الاسكندرية
5. أميرة طه بخش(2000)، "المبادئ والأسس التربوية للطفل المتخلف عقليا"، كلية التربية، مكة المكرمة.
6. دانيال آلان وجيمس كوفهان(2008)، سيكولوجية الأطفال الغير عاديين وتعليمهم: مقدمة في التربية الخاصة، ترجمة عادل عبد الله، ط1، دار الفكر، مصر.
7. سامي محمد ملحم(2011) صعوبات التعلم، ط1، دار المسيرة، الأردن.
8. سعيد كمال عبد الحميد الغزالي(2011)، اضطرابات النطق والكلام (التشخيص والعلاج)، ط1، المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

9. سهير محمد سلامة شاش(2001)، اللعب وتنمية اللغة لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية، ط1، دار القاهرة للكتاب، القاهرة.
10. طارق عبد الرؤوف عامر، ربيع عبد الرؤوف محمد(2008)، الإعاقة العقلية، ط1، مؤسسة طيبة، القاهرة.
11. عبد اللطيف حسين فرج(2007)، الإعاقة العقلية والذهني، عمان.
12. عدنان ناصر الحازمي(2007)، الإعاقة العقلية دليل المعلمين وأولياء الأمور، ط1، دار الفكر، عمان.
13. علا عبد الباقي ابراهيم(2004)، الإعاقة العقلية التعرف عليها وعلاجها باستخدام برامج التدريب للأطفال المعاقين عقليا، عالم الكتب، القاهرة.
14. عماد عبد الرحيم الزغول، رافع النصير الزغول(2003)، علم النفس المعرفي، ب.ط، دار الشروق، الأردن.
15. غسان جعفر(2001)، التخلف العقلي عند الأطفال، ط1، دار الحرف العربي، لبنان.
16. فوزي محمد جبل(2000)، الصحة النفسية وبيولوجية الشخصية، المكتبة الجامعية الاسكندرية.
17. مصطفى غالب(1985)، في سبيل الموسوعة النفسية، ب ط، دار المكتبة الهلال، بيروت.

18. مصطفى فتحي الزيات(2001) علم النفس المعرفي، ط1، دار النشر للجامعات، القاهرة.

19. وفيق صفوف مختار(2005)، سيكولوجية الأطفال ضعاف العقول، دار العلم والثقافة، ط1،، القاهرة.

20. وليد السيد خليفة، مراد علي عيسى(2008)، الضغوط النفسية والتخلف العقلي في ضوء علم النفس المعرفي، المفاهيم، النظريات، البرامج، ط1، دار الوفاء، الإسكندرية.

المذكرات :

1. احمد صابر(2009) دراسة علاقة اضطراب عسر الخط بالذاكرة العاملة دراسة

مقارنة بين مجموعة تلاميذ أسوياء وتلاميذ يعانون من اضطراب عسر الخط، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في علم النفس اللغوي المعرفي، مذكرة منشورة،

2. بن صافية أمال(2002) الذاكرة العاملة لدى المصابين بعسر القراءة(تناول نفسي

معرفي من خلال نموذج بادلي للذاكرة العاملة) مذكرة لنيل شهادة الماجستير في الارطوفونيا، مذكرة منشورة.

3. رزيقة لوزاعي(2008) العرض الجبهي دراسة نفس عصبية لوظيفتي الانتباه الانتقائي

والذاكرة العاملة، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في علم النفس العصبي، جامعة الجزائر.

4. ساسان الهام(2007) تأثير الصدمة الجمجمية على الذاكرة وإعادة تأهيلها، مذكرة

لنيل شهادة الماجستير، تخصص ارطوفونيا، مذكرة منشورة، جامعة الجزائر.

المراجع الفرنسية:

1-الكتب

1. J.TARDJIF(1999), *pour un enseignement stratégiquem :l'apport de la psychologie cognitive , logique , Paris.*
2. 4-M.MAZEAU(1999), *Dysphasies, troubles mnésiques, syndrome frontal chez l'enfant » , 2eme ed, Masson, Paris.*
3. Dunas Jean(2005), *psychologie de l'enfant et l'adolescent, Belgique.*
4. G-D-Guelt it et al(2005), *Manuels diagnostic et statistique des troubles mentaux DSM IV Tr, Massou, paris, 4^{eme} édition*
5. Marie Dominique Gineste jean François le ny(2002),*psychologie cognitive du langage, Dunod, Paris.*
6. p- Ganouni orans(1993), *psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent, Maloine, 1993.*
7. Serge Nicolas(2000), *la mémoire, Dunod, Paris, 2000*

المذكرات

- A.Segnorique(1997), *Mémoire de travail et comprehension de l'ecrit, these de magistère, paris1.*

القواميس :

- BLOCH .H et al(1999), *Grand dictionnaire de la psychologie », Larousse, paris,1999.*

الملاحق

الملحق رقم (01): رائر التقييم المعرفي (BEC 96)

-تقديم الأداة :

اعتمدنا في إجراء البحث على رائر التقييم المعرفي BEC 96 يحتوي هذا الاختبار على نشاطات.

نشاط التذكر :

يحتوي هذا النشاط على ثلاث تمارين :

تمرين الاسترجاع: نعطي للمفحوص مجموعة مكونة من 6 صور: طائر،فنجان، سمكة، سروال، زهرة، شجرة، فعلى المفحوص تسمية هذه الصور و بعد وقت محدد نقوم بتمرنين اخرين (حل مشكل و السيولة اللفظية) فنطلب من المفحوص تذكر الصور المقدمة اليه سالفًا وبعد ذلك ان يتعرف على هذه الصور من بين صور اخرى.

الهدف تقييم قدرات الاحتفاظ و قدرة الاسترجاع التلقائي.

تمرين التعلم : نقدم للمفحوص قائمة ل8 كلمات عليه تعلمها :جريدة، بيانو، غيمة، حقيبة، خروف، مكنسة، مغلاق، بندقية، فيقرا الفاحص مرة ثم يقرأها وراءه وهذا على ثلاث محاولات بعد ذلك نطلب منه تذكرها كلها في اي ترتيب

الهدف تقييم القدرات الفورية للتخزين والتحسن الذي يحدث عن طريق الكرار لهذا التخزين

تمرين التوجيه : على المفحوص الاجابة على 5 اسئلة متعلقة بتوجيه في الزمن و الواقع :
العمر، العام، الشهر، التاريخ، اسم رئيس الجمهورية.

الهدف قدرة تذكر المعلومات الزمانية الحالية للفرد.

نشاط التنظيم :

تمرين المعالجة الذهنية : على المفحوص ذكر ايام الاسبوع بصفة عكسية.

الهدف : هذه القدرة تفرض على المفحوص التسيير حسب القانون المفروض، لقدرة معرفية لمعالجة المعلومات منظمة عادة بصفة اخرى.

تمرين لحل : المشاكل على المفحوص حل نوعين من المشاكل.

ثلاث مشاكل في علم الحساب تركز حتما حول الحساب لكن كذلك حول الاستدلال والحكم.

التعليمة :

لديك 50 وردة وزعت منها 30 وردة كم تبقى عنك من وردة ؟

تشتري 3 كلغ من البرتقال ب 20 دج للكيلوغرام، كم تدفع للبائع؟

تشتري كيلوغرامين من الطماطم ب 60 دج، واعطيت للبائع 100 دج كم يرجع لك من دينار؟

ثلاث مشاكل لفظية ذات تفكير مجرد واي ايجاد علاقة بين معاني لكلمات مختلفة اما ايجاد تشابه لكلمتين من نفس الصنف او اعطائه تعريف لمثل ما.

التعليمة :

ماهي العلاقة بين غبي و تفاح.

هل الاريكة و السرير من نفس الصنف.

ماهو معنى هذا القول "لا ينفع الجري، يجب الذهاب في الوقت" .

تمرين السيولة اللفظية: في وقت محدد بدقة على المفحوص ايجاد اكبر عدد ممكن من الكلمات التي تنتمي لصنف نقترحه عليه مثل : اسماء الحيوانات.

نشاط الالفاظ :

تمرين التسمية : على المفحوص تسمية صورة تمثل اشياء من الحياة اليومية بعضها مالوف و الاخر غير مالوف: منزل، مقص، فيل، فطر، حنفيه، منطاد، مرساة، دومينو، سلم، ناقوس، طائرة، عمودية، تمساح.

نشاط الادراك الحركي :

تمرين التركيب البصري على المفحوص رسم على التوالي اشكال هندسية مقدمة له من طرف الفاحص تمثل مكعب و مجموعة مثلثات متقاطعة.

الادوات المستعملة في تطبيق الاختبار:

يتمثل في ثلاث لوحات وورقة التنقيط، اول لوحة تمثل من جهة صور لاشياء على المفحوص تذكرها، ومن ناحية اخرى صور لتمرين التذكر و التعرف و اللوحتين الاخرين، واحدة تمثل صورة لاشياء للتسمية و اخرى تمثل معيار السلم السلوكي.

يجب استعمال مقياس الوقت لتمرين السيولة اللفظية و قلم لتمرين التركيب البصري.

ترتيب القيام بالتمارين :

تمرين المعالجة

تمرين التوجيه

تقديم صور للتذكر

تمرين حل مشكل

تمرين السيولة اللفظية

تمرين التذكر

تمرين التعلم

تمرين التسمية

تمرين التركيب البصري

التنقيط : كل تمرين منقط على 12 نقطة كالتالي:

المعالجة : 5 ايام في الترتيب الصحيح 12 نقطة

4 ايام في التالترتيب الصحيح 8 نقطة

3 ايام في الترتيب الصحيح 6 نقطة

يومان في الترتيب الصحيح 3 نقطة

يوم واحد في الترت الترتيب الصحيح 1 نقطة

لم يستطيع 0 نقطة

التوجيه: العمر و السنة 3 نقاط لكل واحدة

الشهر، التاريخ، اسم رئيس الجمهورية نقطتين لكل واحدة

نقطة اذا كانت الاجابة خاطئة ثم صححها المفحوص ذاتيا

المشاكل: جواب صحيح نقطتين

جواب خاطئ ثم تصحيح ذاتي نقطة

جواب خاطئ او عدم الاجابة 0 نقطة

السيولة اللفظية : كل اجابة بنقطة و لا نسحب عدد الاسماء اذا تجاوزت 12

التذكروالاسترجاع: جواب صحيح نقطة و نقسم التنقيط بين تذكر الصور و التعرف عليها.

التعلم : ناخذ بعين الاعتبار المحاولتين الجيدتين و لكل اجابة صحيحة نقطة فاذا تجاوزت

النتيجة نقطة نقسمها على النشاطين.

التسمية: اجابة صحيحة في 5 ثواني نقطة، اقل نعطي 0.5

التركيب البصري: المكعب نقطتين لكل وجه، نقطة لوجه ذو 4 جوانب.

المثلثات: نقطة لكل مثلث، نقطة للمثلث الصغير، نقطتين للتقاطع الجيد للمثلثين الكبيرين.

- عينة المتخلفين ذهنيا:

التمارين الافراد	المعالجة الذهنية	التوجيه	حل مشكل	السيولة	التذكر والاسترجاع	التعلم	التسمية	التركيب البصري
01	6	2	2	6	9	8	10	3
2	0	8	2	8	8	5	9	2
3	12	5	2	7	6	5	8	7
4	3	2	2	4	6	6	5	6
5	6	2	4	11	10	12	7	5
6	0	5	4	4	9	12	8	4
7	0	3	4	3	10	12	9	8
8	6	5	2	7	9	5	9	5
9	0	2	2	5	7	6	6	6
10	0	3	2	12	9	12	7	3