

جامعة عبد الحميد ابن باديس - مستغانم -

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

قسم علم النفس والارطفونيا

شعبة الارطفونيا

دراسة الذاكرة العاملة عند أطفال متلازمة داون

مذكرة تخرج لنيل شهادة ماستر الأارطفونيا

اشراف الأستاذة:

قويدري ليلي.

اعداد الطالبة:

العربي جميلة.

أعضاء اللجنة:

مشرفا ومقررا جامعة عبد الحميد ابن باديس - مستغانم -

مساعدنا ومناقشا جامعة عبد الحميد ابن باديس - مستغانم -

رئيسا للجنة جامعة عبد الحميد ابن باديس - مستغانم -

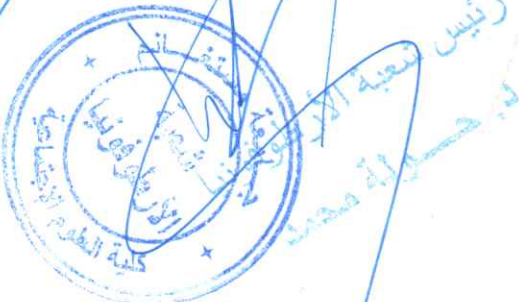
قويدري ليلي

بوزاد نعيمة

-عبوين سميرة



2020/2019



جامعة عبد الحميد ابن باديس-مستغانم-

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

قسم علم النفس والارطفونيا

شعبة الارطفونيا

## دراسة الذاكرة العاملة عند أطفال متلازمة داون

مذكرة تخرج لنيل شهادة ماستر الأارطفونيا

اشراف الأستاذة:

قويدري ليلي.

اعداد الطالبة:

العربي جميلة.

أعضاء اللجنة:

جامعة عبد الحميد ابن باديس-مستغانم-

مشرفا ومقررا

قويدري ليلي

جامعة عبد الحميد ابن باديس-مستغانم-

مساعدنا ومناقشا

بوزاد نعيمة

جامعة عبد الحميد ابن باديس-مستغانم-

رئيسا للجنة

-عبوين سمية

السنة الجامعية:

2020/2019

## شكر وتقدير

الشكر لله... ولكل من ساهم في دعمي وتشجيعي لمواصلة هذا البحث واطمئن استاذتي وصديقتي 'قويدري ليلي'، وكل من اختي المختصة النفسانية، والمختص الارطوفونية 'منوره' اللذان لم يبخلا علي بالنصائح والارشادات، وكل الطاقم الإداري والصحي للمؤسسة الاستشفائية، ولا انسي كل اساتذتي في شعبة الارطوفونيا الذين رافقوني في مشواري الجامعي ولكل من ساهم في انجاز بحثي المتواضع.

## الإهداء

الى امي الحبيبة اطال الله في عمرها.... وابي الغالي الذي كان ولازال تاج فوق راسي...

الى اخي واخوتي.... وجميع افراد اسرتي اجدادي من اخوال الى اعمام.....، وخالات وعمات .... وصولا الى الاحفاد

الى زوجي قدوتي..... وثمره فؤادي

الى أصدقائي..... وزملائي

الى كل من امد لي يد العون من قريب او من بعيد....

اهدي لكم ثمرة جهدي المتواضع



**المخلص:** هدفت الدراسة الحالية الى الكشف عن الاضطرابات الموجودة على مستوى الذاكرة العاملة عند أطفال متلازمة داون وكذا الكشف عن أنظمتها المتمثلة في المدير المركزي والحلقة الفونولوجية والمفكرة البصرية الفضائية إذا كانت تتواجد عليها اضطرابات عند هذه الفئة.

حيث تم اختيار العينة بطريقة عشوائية متكونة من حالتين، وطبقت أدوات لجمع معطيات الدراسة تمثلت في اختبار رسم رجل للكشف عن الذكاء واختبار الذاكرة العاملة.

حيث قسمت بحثي الى جزئين: دراسة نظرية ودراسة منهجية

1-الدراسة النظرية تناولت من خلالها متغيرات البحث (الذاكرة العاملة، متلازمة داون)

2-الدراسة المنهجية التطبيقية تطرقت فيها الى تطبيق الاختبارات وتوصلت الى النتائج التالية:

-توجد اضطرابات على مستوى الذاكرة العاملة عند أطفال متلازمة داون.

-توجد اضطرابات على مستوى المدير المركزي عند أطفال متلازمة داون.

-توجد اضطرابات على مستوى الحلقة الفونولوجية (كلمات، جمل، ارقام، اعداد) عند أطفال متلازمة داون.

-توجد اضطرابات على مستوى المفكرة البصرية الفضائية عند أطفال متلازمة داون.

### **Summary :**

The propose of This study is to detect occupational memory disorders in children with Downs syndrome and to detect their systems, such as the central manager, the phonology ring and the spatial visual concept, the sample was randomly selected from two cases and Tools were used to collect data from the study The purpose of this study is to detect occupational memory disorders in children with Downs syndrome and to detect their systems, such as the central manager, the phonology ring and the spatial visual concept, the sample was randomly selected from two cases and Tools were used to collect data from the study , which represented the choice of data from the study that a man drew to reveal his intelligence and test his working memory.

Which represented the choice of data from the study that a man drew to reveal his intelligence and test his working memory.

My research has been divided into two parts : a theoretical study and a systematic study

1 -the theoretical study examined the research variables (work memory, Down syndrome)

The methodological study examined the application of the tests and found the following conclusions :

Memory disorders are present in children with Down syndrome.

There are disorders at the central managed level in children with Down syndrome.

There are disorders in the phonological ring (words, phrases, numbers, numbers) in children with Down's syndrome.

There are problems with the notebook space in children with Down syndrome.

## فهرس المحتويات:

|         |   |
|---------|---|
| ا.....  | الشكر والتقدير                            |
| ب.....  | الاهداء                                   |
| ت.....  | الملخص                                    |
| ث.....  | فهرس المحتويات                            |
| خ.....  | قائمة الاشكال                             |
| د.....  | قائمة الاشكال                             |
| ذ.....  | قائمة الملاحق                             |
| 01..... | المقدمة                                   |
| 03..... | الفصل الأول: مدخل الى الدراسة             |
| 05..... | 1-الإشكالية                               |
| 07..... | 2-الفرضيات                                |
| 08..... | 3-أهمية الدراسة                           |
| 08..... | 4-اهداف الدراسة                           |
| 09..... | 5-مصطلحات الدراسة                         |
| 10..... | 6-الدراسات السابقة                        |
| 11..... | الفصل الثاني: متلازمة داون                |
| 12..... | -تمهيد                                    |
| 12..... | 1-تعريف متلازمة داون                      |
| 13..... | 2-أنواع متلازمة داون                      |
| 14..... | 3-أسباب حدوث متلازمة داون                 |
| 15..... | 4-الخصائص الأساسية للمصابين بمتلازمة داون |
| 16..... | 5-نسبة انتشار متلازمة داون                |
| 17..... | 6-تشخيص متلازمة داون                      |

|   |    |
|---|----|
| 7-التكفل بمتلازمة داون.....                         | 18 |
| 8-الوقاية من حدوث متلازمة داون.....                 | 20 |
| -الخلاصة.....                                       | 20 |
| الفصل الثالث: الذاكرة العاملة.....                  | 21 |
| -تمهيد.....   | 22 |
| 1-تعريف الذاكرة.....                                | 22 |
| 2-تعريف الذاكرة العاملة.....                        | 23 |
| 3-مميزات الذاكرة العاملة .....                      | 24 |
| 4-طرق قياس الذاكرة العاملة.....                     | 26 |
| 5-النسيان في الذاكرة لعاملة.....                    | 28 |
| 6- نموذج الذاكرة العاملة.....                       | 29 |
| 7-مكونات الذاكرة العاملة .....                      | 30 |
| 8-المراكز العصبية المسؤولة عن الذاكرة العاملة ..... | 36 |
| 9-مهام الذاكرة العاملة .....                        | 37 |
| -خلاصة.....   | 37 |
| الفصل الرابع : الإجراءات المنهجية للدراسة.....      | 39 |
| 1-الدراسة الاستطلاعية.....                          | 40 |
| 2-منهج الدراسة .....                                | 40 |
| 3-عينة الدراسة .....                                | 41 |
| 4-مكان اجراء الدراسة .....                          | 41 |
| 5-أدوات البحث.....                                  | 42 |
| الفصل الخامس:.....                                  | 45 |
| 1/تقديم الحالات الأساسية للدراسة.....               | 47 |

|         |   |
|---------|---|
| 47..... | 1-1 عرض وتحليل الحالة الأولى.....                     |
| 48..... | 2-1 عرض وتحليل الحالة الثانية.....                    |
| 49..... | 2/عرض نتائج الدراسة.....                              |
| 53..... | 3/تحليل و مناقشة النتائج العامة على ضوء الفرضيات..... |
| 54..... | استنتاج عام.....                                      |
| 55..... | خاتمة .....   |
| 56..... | توصيات و اقتراحات.....                                |
| 57..... | قائمة المراجع .....                                   |
| 58..... | قائمة الملاحق.....                                    |

قائمة اشكال وجداول:

| الأرقام | اشكال وجداول                                     | الصفحة |
|---------|--|--------|
| 01      | يمثل نموذج الذاكرة العاملة لبادلي                | 30-29  |
| 02      | يمثل البنية الوظيفية لجهاز الحلقة الفونولوجية    | 32     |
| 03      | يمثل نموذج الذاكرة العاملة المقترحة من طرف بادلي | 36     |
| 04      | يمثل خصائص عينة البحثية                          | 48     |
| 05      | يمثل اختبار المفكرة الفضائية البصرية             | 50     |
| 06      | يمثل الحلقة الفونولوجية - جمل-                   | 50     |
| 07      | يمثل نتائج حلقة فونولوجية                        | 51     |
| 08      | يمثل اختبار حلقة فنولوجية -اعداد                 | 52     |

## مقدمة:

تعد مرحلة الطفولة من اهم المراحل التي يمر بها الانسان. فهي مرحلة حاسمة في حياته العقلية والانفعالية والاجتماعية حيث يكتسب بها مجموعة كبيرة من المهارات التي تؤهله لان يكون مواطن صالح داخل مجتمعه.

ومما لا شك فيه ان الانسان يقدم معطياته الفكرية والإنتاجية في حدود قدراته ومهاراته التي وهبه الله سبحانه وتعالى له، لذا نجد ان الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة كفئة متلازمة داون ليس لديهم من القدرات والمهارات ما يؤهلهم لإتمام عملية التعلم بشكل بسيط وسهل، ولكي يتم هذا يجب تقديم بعض البرامج الخاصة المناسبة لإمكانياتهم وقدراتهم المحدودة.

تعتبر متلازمة داون حالة مرضية يولد الطفل المصاب وهو يحمل صبغيات زائدة عددها 47 بدلا من 46 اذ يحدث ارتباط كروموزوم مع كروموزوم اخر بعملية التصاق ويمكن ان يحدث في أي كروموزوم لكنه الأكثر شيوعا هو الذي يحمل نسخة إضافية في الصبغي 21 وهذا ما يؤدي الى مشكلات عقلية وجسدية للطفل.

وقد أجريت عدة بحوث ودراسات علمية تهدف الى فهم مختلف العمليات التي يستعملها طفل داون لتوظيف قدراته المعرفية ومختلف المهارات المحدودة فيما يتعلق باكتساب مهارات القراءة والكتابة لديهم. وهذه الأخيرة تتطلب تدخل كبير من الوظائف المعرفية كالانتباه، الادراك، التذكر، فالذاكرة مناهم النشاطات المعرفية لدي الفرد وهناك عدة أنواع لها: وهي ذاكرة قصيرة المدى، طويلة المدى، والذاكرة الحسية العاملة، وتعتبر الذاكرة العاملة المكون المعرفي الأكثر تأثيرا وتنشيطا للمعلومات داخل الذاكرة الإنسانية والاحتفاظ المؤقت للمعلومات الأساسية لحل مشكل ما.

وقد اكدت دراسة (fiances 2001) من ان الذاكرة العاملة لدي متلازمة داون تكون ضعيفة الا إذا قدم بعض التدخلات الفعالة والتي تعمل على تحسين هذه الذاكرة مما يؤدي الى تحسن عملية التعلم لديهم وذلك من خلال مجموعة من البرامج التدريبية.

ومن هنا فقد حاولت من خلال هذه الدراسة التعرف على احدى أنواع الذاكرة، وهي الذاكرة العاملة ونظامها ومحاولة دراستها عند أطفال متلازمة داون من خلال تطبيق الاختبارات النفسية والأرطوفونية، حيث تمت صياغة عنوان المذكرة بالشكل التالي: دراسة الذاكرة العاملة عند أطفال متلازمة داون.

وقد تم تقسيم هذه الدراسة القسمين: جانب النظري وتطبيقي، فالجانب النظري تضمن:

فصل تمهيدي يعتبر كمدخل للدراسة، يحث على إشكالية الدراسة، الفرضيات، أهميتها أهدافها، ثم مصطلحات الدراسة، ثم الدراسات السابقة.

اما الفصل الثاني تناولت من خلاله متغيرات الدراسة، المتغير الأول المتمثل في متلازمة داون، أنواعها، أسباب حدوثها، الخصائص الأساسية للمصابين بمتلازمة داون، تشخيصها، كيفية التكفل بهذه الفئة، الوقاية من متلازمة داون، والخلاصة.

اما الفصل الثالث تحدثت عن ثاني متغير وهو الذاكرة العاملة، فتطرقت الى تعريف الذاكرة ثم الذاكرة العاملة، ومميزاتها، طرق قياس الذاكرة العاملة، النسيان في الذاكرة العاملة، نموذج 'بادلي'، اهم مكونات هذه الذاكرة، المراكز العصبية المسؤولة عن الذاكرة العاملة، وكأخر عنصر مهامها، ثم خلاصة القول.

اما الجانب التطبيقي فخصص للتحديث على الدراسة الاستطلاعية والمنهج المتبع، عينة الدراسة، مكان اجراء الدراسة، أدوات الدراسة المتمثلة في الاختبارات المطبقة، ثم عرض النتائج المتحصل عليها ثم مناقشة النتائج على ضوء الفرضيات، تقديم جملة من التوصيات، استنتاج عام.



# الجانب النظري

## الفصل الأول: مدخل الدراسة

- 1-الإشكالية.
- 2-الفرضيات.
- 3-أهمية الدراسة.
- 4-أهداف الدراسة.
- 5-مصطلحات الدراسة.
- 6-الدراسات السابقة.

## 1-الإشكالية:

تعتبر الذاكرة العاملة من بين النشاطات المعرفية الأكثر أهمية في النظام المعرفي للفرد، وذلك لتدخلها في معظم المعالجات والنشاطات المعرفية فهي نظام معرفي نشط ومعقد له دور فعال في اكتساب العمليات العقلية العليا.

إن التذكر هو قدرة الفرد على استدعاء وإعادة ما سبق تعلمه أو الاحتفاظ به في ذاكرته وهو العملية العقلية التي يتم بها تسجيل وحفظ واسترجاع الخبرة الماضية وتحتوي الذاكرة على مجموعة من المكونات البنائية المتمثلة في الذاكرة الحسية والذاكرة العاملة وطويلة المدى. وتعتبر الذاكرة العاملة واحدة من العمليات المعقدة لدى الانسان وإنها سجل لتخزين المعلومات اثناء القيام بالعمليات المعرفية المعقدة في فترة قصيرة فهي عبارة عن جهاز لفظ مؤقت للمعلومات وهو يقوم بمعالجتها اثناء أي عمل يقوم به. يرى بادلي في تعريفه بانها تسمح بحفظ المعلومات وتنشيط المعارف والميكانزمات الضرورية وتلعب دورا هام في فهم اللغة وحل المشكلات والمهمات الصعبة(Baddelly.A.1993.p79).

الا ان هناك مجموعة من الافراد يكون لديها عجز في هذه العمليات من بينهم فئة المتخلفين ذهنيا حيث ان التخلف الذهني هو حالة قصور وظائف العقل وهناك درجات التخلف الذهني وهي تخلف ذهني بسيط، متوسط-شديد وحاد. (الجوالده،1999ص245).

ونجد في التخلف الذهني فئة متلازمة داون وهو عبارة عن اضطراب كروموزومي حيث تكون فيه عدد الكروموزومات 47 كروموزوم بدلا من 46 كروموزوم الزائد موجود في زوج الكروموزوم 21، يصبح ثلاثيا بدلا من ثنائيا وهو ما يعرف بالشذوذ الكروموزومي. (الحديدي،2006.ص81)

تعد متلازمة داون شكلا من اشكال الاعاقة العقلية كما تعد حالة وليس مرضا او اضطرابا كانت. تعرف قديما بالمنغولية نسبة الى جنس المنغولي بأسيا لان الطفل يشبههم في شكله الا ان هذا المصطلح قد اخذه البعض خاصة المنغوليون على محمل اخراعتبروه إهانة لهم ومن هذا المنطلق لم يعد يستخدم في الوقت الراهن واستخدم اسم متلازمة داون بدلا منه، فالطبيب الإنجليزي 'جون لانجدون داون' هو الذي اكتشف هذه المتلازمة عام 1996 عند دراسته للأطفال المتخلفين ذهنيا. (الريماوي،2004 ص241)

ويرى 'لا فون' في تعريفه للتثلث الصبغي انه عبارة عن مرض كروموزومي راجع لوجود كروموزوم ثالث عند زوج كروموزومي وعليه يكون لدينا ثلاث كروموزومات وليس زوجا كروموزوميا وهذا ما يجعل هذه الفئة من الاطفال الذين يعانون من

اضطرابات في العمليات العقلية العليا ومنها العمليات المعرفية مثل التذكر والادراك واللغة (Dictionnaire de psychologie.1985.p50).

ومن هنا يتبادر الى اذهاننا التساؤل التالي:

-هل توجد اضطرابات على مستوى الذاكرة العاملة عند أطفال متلازمة داون؟  
الفرضية الرئيسية: -توجد اضطرابات على مستوى الذاكرة العاملة عند أطفال متلازمة داون.

التساؤلات الفرعية:

1-هل توجد اضطرابات على مستوى المدير المركزي عند أطفال متلازمة داون؟  
2-هل توجد اضطرابات على مستوى الحلقة الفونولوجية عند أطفال متلازمة داون؟  
3-هل توجد اضطرابات على مستوى المفكرة البصرية الفضائية عند أطفال متلازمة داون؟  
الفرضيات الفرعية: 1-توجد اضطرابات على مستوى المدير المركزي عند أطفال متلازمة داون.

2-توجد اضطرابات على مستوى الحلقة الفونولوجية لدى أطفال متلازمة داون.  
3-توجد اضطرابات على مستوى المفكرة البصرية الفضائية لدى أطفال متلازمة داون.  
الدراسات السابقة:

-في حين هدفت دراسة 'جري فيث، و'بينيتي نجون، و'وينر، و'روجرز' (Griffith.pennington.wehner.rogers.1999) وتكونت عينة الدراسة من 18 طفلا مصابين بالتوحد و 17 طفلا اسوياء و 6 أطفال من ذوي متلازمة داون و 5 أطفال ممن لديهم تأخر في النطق و 6 أطفال لديهم تاخر في الوظائف المعرفية. وقد أظهرت نتائج الدراسة ان الاختلاف بين أداء الأطفال المصابين بالتوحد والاطفال ذوي متلازمة داون البسيط، وتشير النتائج الى ان أطفال التوحد ادوا أفضل من أطفال متلازمة داون.

-بينما هدفت دراسة 'سيونج، 'شايمان' الي التحقق من إعادة الأرقام لدي أطفال متلازمة داون وعلى عينة عمرية مطابقة. تكونت عينة الدراسة من 35 طفلا ذوي متلازمة داون وعينة ضابطة مكونة من 70 فردا من غير ذوي متلازمة داون وقد أوضحت النتائج ان التكرار الصوتي من مكونات الذاكرة العاملة به عجز لدي الأطفال ذوي متلازمة داون مقارنة بالعينة الضابطة. كما أظهرت النتائج ان العجز في اللغة لدي أطفال متلازمة داون مرتبط بانخفاض في أداء الذاكرة السمعية قصيرة المدى لديهم.

- تناول 'افنس' و'مليندا' هذه الدراسة وضحت العلاقة بين الادراك الصوتي والذاكرة اللفظية العاملة والاداء اللغوي لدي الشباب الذين يعانون من متلازمة داون وعجز واضح في المهارة السمعية. تلقى المشتركون علاج مكثف بهدف تطوير الادراك الصوتي ومهارات الذاكرة العاملة. ثم تم جمع عينات من المحادثات اللغوية من 28 مشاركا قبل وبعد المشاركة مباشرة في برنامج العلاج. اظهر المشاركون فروقا بليغة ومختلفة اثناء أداء الاختبارات المعيارية للذاكرة اللفظية العاملة والادراك الصوتي، لم تكن هناك فروق ذات أهمية في الأداء اللغوي اثناء خطاب المحادثة. تشير نتائج هذه الدراسة الي ان التعلم بمساعدة مهارات الادراك الصوتي والذاكرة اللفظية العاملة لم يكن كافيا كأداة مساعدة لبناء جوانب أوسع من الأداء اللغوي.

-اجري 'داوتس' (2001) دراسة لتقييم الذاكرة قصيرة المدى عند أطفال متلازمة داون وذلك للتحقق من مدى تأثير الذاكرة قصيرة المدى واستراتيجيات استعمالها بحدود المهارات اللفظية للأطفال على أهمية وطرق استخدام استراتيجيات الذاكرة قصيرة المدى عند الأطفال، بالاستعانة بنموذج الذاكرة العاملة 'لبادلي' وهيتاش'. اسفرت النتائج الي تفضيل الترميز البصري في اختبارات الذاكرة قصيرة المدى لدي الأطفال ذوي متلازمة داون. فقد يعتمد اطفال متلازمة داون على استراتيجيات بصرية. ولكن يجب عليهم تعلم كيفية استخدامهم في حل اختبارات تقييم الذاكرة قصيرة المدى.

-أظهرت الدراسات البحثية ان أطفال متلازمة داون يتسمون بضعف في الذاكرة قصيرة المدى. فعلى سبيل المثال دراسة 'هولم' و'ماسكنز' التي قارنت بين ثلاث مجموعات. مجموعة مطابقة في العمر العقلي، ومجموعة لديها صعوبات في التعلم. ومجموعة متلازمة داون. وقد وجد ان الذاكرة السمعية المتعاقبة أضعف عند مجموعة متلازمة داون مقارنة بالمجموعتين الأخيرتين، بالإضافة الي ذلك، ثم تتبع الذاكرة السمعية لدى مجموعة متلازمة داون لمدة خمس سنوات فوجد انها لم تتطور بقدر النمو العقلي، وقد وجدوا ان أطفال متلازمة داون يظهرون ضعفا في الذاكرة السمعية مقارنة مع الذاكرة البصرية وذاكرة التعرف-هذا على كونها من دعائم الذاكرة العاملة -ويمتد هذا الي وجود ضعف في مهارات التعبير وكذلك وجود ضعف في استخدام التكرار الصوتي، والذاكرة العاملة بصورة عامة.

-دراسة عمرانى امال، 2015 بالجزائر، هدفت الي معرفة العلاقة الموجودة بين الذاكرة العاملة واضطرابات البنية الفضائية لدى الطفل الذي يعاني من عسر القراءة، اين شملت مجموعة البحث 30تلميذ من مستوى السنة الثالثة والرابعة ابتدائي، تمثلت أدوات الدراسة في اختبار الذكاء kabc، اختبار القراءة للأستاذة غلاب صليحة اختبار المكعبات، اختبار

الذاكرة العاملة للأستاذة درقيني. توصلت النتائج الى إيجاد ارتباط موجب دال احصائيا بين الذاكرة العاملة واضطرابات البنية الفضائية لدى عينة الدراسة.

### 3- أهمية الدراسة:

-من الناحية النظرية تساعد على تكوين فكرة عن موضوع الذاكرة العاملة مفهومها ومكوناتها ونماذجها... عند أطفال متلازمة داون.

يستمد هذا البحث أهميته من خلال المتغيرات التي يتناولها بالدراسة وهي الذاكرة العاملة ومتلازمة داون من خلال الأهداف التي يسعى الي تحقيقها.

-من الناحية التطبيقية يمكننا ان نعتبر ان هذه الدراسة ماهي الا مرجع إضافي لمعرفة الذاكرة العاملة عند متلازمة داون.

نأمل ان تساهم النتائج التي نتوصل اليها من خلال هذه الدراسة في تطوير الأدوات واتخاذ اهم الإجراءات التي من خلالها يتم الكشف المبكر عن متلازمة داون والتعرف على اهم الطرق والعلاجات للتخفيف عن هذه الحالات.

### 4-اهداف الدراسة:

-معرفة مستوي التخزين عند متلازمة داون.

-القاء الضوء على فترة متلازمة داون من ناحية التذكر.

-معرفة دور الذاكرة العاملة عند أطفال عرض داون.

-تقييم الذاكرة العاملة ودورها عند أطفال متلازمة داون.

### 5-مصطلحات الدراسة:

#### 1/الذاكرة العاملة:

-التعريف الاصطلاحي للذاكرة العاملة:

الذاكرة العاملة: هي مخزن مؤقت لكمية محددة من المعلومات مع إمكانية تحويلها واستخدامها في إصدار وإنتاج استجابات جديدة وذلك من خلال وجود مكونات مختلفة تقوم بوظيفتي التخزين والمعالجة معا.

-التعريف الاجرائي للذاكرة العاملة:

بالدرجة التي يحصل عليها طفل متلازمة داون بعد تطبيق اختبار رسم رجل للذكاء واختبار الذاكرة العاملة.

## 2/متلازمة داون:

-التعريف الاصطلاحي لمتلازمة داون:

هو عدد شاذ من الكروموزومات أكثر شيوعا في أطفال الأمهات اللواتي يزدن اعمارهن عن 40 سنة وكثيرا ما يؤدي الى التخلف الذهني مصحوب بمشكلات فيزيقية وعلى وجه الخصوص مشكلات قلبية. (عبد الحميد جابر، 2011، ص522).

-التعريف الاجرائي لمتلازمة داون: هم الطفل الملتحقون بالمؤسسة الاستشفائية المتخصصة في الامراض العقلية تيارت وذلك من خلال الفحص الجيني او وفقا للصفات الجسمية والعقلية للأطفال المصابين بهذه الحالة.

## الفصل الثاني:

- 1- مفهوم متلازمة داون.
- 2- أنواع متلازمة داون.
- 3- أسباب حدوث متلازمة داون.
- 4- الخصائص الأساسية للمصابين بمتلازمة داون.
- 5- نسبة انتشار متلازمة داون.
- 6- تشخيص متلازمة داون.
- 7- التكفل بمتلازمة داون.
- 8- الوقاية من متلازمة داون.



## تمهيد:

تعتبر متلازمة داون حالة مرضية من أقدم الاعاقات الذهنية ظهورا، ويعتبر العالم 'ادوارد' اول من وصف بعض الخصائص للأشخاص الحاملين لهذه الحالة وذلك سنة1846.

وتم تشخيص هذه الحالة المرضية من قبل الطبيب الإنجليزي 'داون' لأول مرة سنة 1866 من خلال عمله في احدى المؤسسات الخاصة برعاية المعوقين بالولايات المتحدة الامريكية. وأطلق عليهم اسم منغوليين نسبة الى الشعب المنغولي نظرا للتشابه الجسدي في صغر العينين.

وفي1856 عام اكتشاف الباحثون الفرنسيون من خلال الفحص الجيني وجود كروموزوم زائد في الزوج 21عند بعض الأشخاص وأصبح يسمى باصطلاح متلازمة 21.

1-تعريف متلازمة داون: متلازمة داون عبارة عن اضطراب كروموزومي حيث تكون عدد الكروموزومات في الخلية

47كروموزوما بدلا من 46 ويكون الكروموزوم الزائد موجود في زوج الكروموزوم 21 لذلك تعرف طبيا بثلاثي الكروموزوم 21وترتبط بعوامل معينة من أهمها عمر الام عند الانجاب حيث تزداد نسبتها بشكل ملحوظ مع تقدم عمرها. (الحديدي2006.ص81)  
-تعريف حسب (السرطاني والصمادي) :

الشخص المصاب بمتلازمة داون لديه 47 كروموزوم بدلا من 46 يكون هذا الكروموزوم الزائد متجاوزا مع زوج من الكروموزومات 21 بحيث يصبح ثلاثيا بدلا من ثنائيا وهو ما يعرف بالشذوذ الكروموزومي من حيث العدد ويسمي ثلاثية العدد او الانقسام الثلاثي. (السرطاني والصمادي1998 ص300)

وحسب (عبد الحميد جابر) :

هو عدد شاذ من الكروموزومات أكثر شيوعا في أطفال الأمهات اللاتي يزيد عمرهن عن الأربعين سنة وكثيرا ما يؤدي الى تخلف ذهني مصحوب بمشكلات قلبية. (جابر2001.ص522)

-حسب (عودة الريماوي) :

تعد متلازمة داون شكلا من اشكال الإعاقة العقلية كما تعد حالة وليس مرضا او اضطرابا كانت تعرف قديما بالمنغولية نسبة الى الجنس المنغولي بأسيا لان الطفل يشبههم في شكله الا ان هذا المصطلح قد اخذه البعض خاصة المنغوليين على محمل اخر اعتبروه إهانة لهم

ومن هذا المنطلق لم يعد يستخدم في الوقت الراهن واستخدم اسم متلازمة داون بدلا منه. فالطبيب الإنجليزي 'جون لانجدون داون' وهو الذي اكتشف هذه المتلازمة عام 1996 عند دراسته للأطفال المتخلفين ذهنيا. (الريماوي 2004 ص241)

تعريف lafon:

التثلث الصبغي عبارة على انه مرض كروموزومي راجع لوجود كروموزوم ثالث عند زوج كروموزومي وعليه يكون لدينا ثلاث كروموزومي وليس زوجا كروموزوميا.

Psychologie 1985.p50) (dictionnaire de

من خلال التعاريف السابقة الذكر يمكن القول ان متلازمة داون عبارة عن حالة خلقية تم اكتشافها من طرف الطبيب والعالم الإنجليزي داون وتتمثل في اضطراب الكروموزومات (الكروموزوم 21) حيث تحتوي على ثلاث كروموزومات بدل من اثنين وبهذا يصبح عددها 47 لدي الجنين بدلا من 46 تحدث اثناء انقسام الخلايا وتتميز بظهور مجموعة من الاعراض الجسمية إضافة الى تأخر في النمو العقلي.

2-أنواع متلازمة داون:

يحدث الانقسام الثلاثي نتيجة ثلاث حالات:

2-1-الحالة الأولى ثلاثي 21:

نتيجة خطأ كروموزومي قبل الحمل فعندما يتم الانقسام الاختزالي لا تكون الكروموزومات موزعة بين الخليتين الجديدتين بسبب هذا الانقسام مما يؤدي الى ان تحصل إحدى الخليتين على كروموزوم زائد بينما لا تحصل الخلية الأخرى على مثل احدى هذا الكروموزوم مما يجعل احدى الخلايا تحتوي على 24 كروموزوم بدلا من 23 كما هو الحال في الخلية العادية وهذه الحالة هي اكثر الاسباب لحدوث متلازمة داون.

2-2-الحالة الثانية الانتقالي:

التي يحدث فيها الانقسام الثلاثي وبالتالي متلازمة داون هو شذوذ الكروموزومات بسبب تغير الموقع اذ يحدث فيه ارتباط كروموزومي مع كروموزوم اخر بعملية التصاق ويمكن ان يحدث في أي كروموزوم لكنه أكثر شيوعا في مجموعات 13\_14\_15\_21\_22\_23 في ثلاث حالات انتقال الموقع فان أحد الوالدين يكون حاملا لهذا الخلل أي كمية زائدة من الكروموزوم 21 مما ينتج عنه مجموعات من كروموزوم 21 بدلا من زوج منها.

2-3-الحالة الثالثة الفسيفسائي:

التي يحدث فيها الانقسام الثلاثي وهو حدوث شذوذ في الكروموزومات بعد حدوث الانقسام اذ يحدث خطأ في توزيع الكروموزومات بمجرد ان تبدأ البويضة الخصبة في الانقسام مما يؤدي الى عدم انفصال احد الكروموزومات فتحتوي الخلية الجديدة بالتالي على ثلاثة كروموزومات بينما الحلية الأخرى الناتجة عن انقسام لا يحتوي على كروموزوم واحد وبسبب نقص الكروموزوم في الخلية الثانية فإنها تموت وتبقى الخلية الأولى التي تحتوي على كروموزوم زائد في الانقسام وهذا الخطأ في الخلية الأولى نتيجة الانقسام ستستمر خلايا الجسم في الانقسام حاملة ثلاثية الكروموزوم الذي حدث فيه الشذوذ.(السرطاني والصمادي 1998 ص301)

### 3-أسباب حدوث متلازمة داون:

بالرغم من تطور العديد من النظريات الا انه لم يعرف لحد من الان السبب الحقيقي لمتلازمة داون ولكن يمكن تحديد بعض العوامل المسببة لمتلازمة داون:

3-1اضطراب في الكروموزومات: الكروموزومات والصبغيات عبارة عن عصيات صغيرة جدا في نواة الخلية يحمل كل منها مئات الجينات. يوجد في كل خلية زوجا من الكروموزومات إضافة الى كروموزومي الجنس اللذان يظهران عند الأنثى وعند الذكر وبذلك يكون في خلية جسمية 46كروموزوم.

وبالنسبة لخلايا الامشاج التي تتكون عن طريق الانقسام الميوزي او المنصف فتضم نصف عدد الكروموزومات حيث يتكون كل مشيج ذكري الحيوان المنوي والمشيح انثوي الخلية الأولى التي تسمى الزيجوت.وتضم 46كروموزوما حيث يلتصق كل كروموزوم من مشيج الام مع نظيره من مشيج الاب ليكون 23 زوجا من الكروموزومات.

يعتمد نمو الخلية الأولى الزيجات على سلامة الكروموزومات وسلامة عملها فأى خلل في هذه الكروموزومات اوفي عملها يؤدي الى اضطرابات بيوكيماوية تتلف خلايا الدماغ وتؤدي الجهاز العصبي ومن بين الاختلالات التي تحدث الكروموزومات زيادة كروموزوم في الخلية او غياب كروموزوم اخر ليس له نظيرا.

ينتج اختلال الكروموزومات نتيجة عن الفشل في انفصال ازواجها اثناء الانقسام الميوزي لخلايا الجسم فاذا حدث الفشل اثناء انقسام الخلية الاولى لنتجت خلية بها 47كروموزوم وهكذا تستمر عملية تكاثر الخلايا بالانقسام الميوزي حتى يتكون جسم الجنين من خلايا كل منها كروموزوم زائدا مما ينتج عنه حدوث متلازمة داون.

ينتج اختلال الكروموزومات كذلك عن انفصال ازواج الكروموزومات اثناء الانقسام الميوزي لتكوين الامشاج حيث يكون بالمشيج كروموزوم زائد او ناقص او به جزء من كروموزوم اخر فاذا حدث تلقيح

من هذا المشيخ كانت الخلية الأولى غير سليمة وهكذا يستمر تكاثرها بالانقسام الميوزي حتى يتكون جسم الجنين من خلايا غير سليمة مما ينتج عنه كذلك حدوث متلازمة داون.

3-2 عوامل وراثية: تتمثل في

– وراثية خاصة التخلف العقلي.

– انتقال خصائص وراثية شاذة (شذوذ كروموزومات – شذوذ الجينات) ويعتقد بعض الأخصائيين ان خلل الهرمون اشعة (اكس).المشكلات المناعية او استعداد الجنين يمكن ان يكون السبب في حدوث خلل انقسام الخلية وينتج عنه حدوث متلازمة داون.

– عوامل بيولوجية أخرى مثل عامل الريزومي واضطرابات الغدد الصماء (ضمور الغدة التيموسية والغدد الصماء. تضخم الغدة الدرقية).

– التشوهات الخلقية فقد يصاب الطفل بشذوذ فسيولوجي خلقي غير معروف سببه بوضوح ويؤدي الى التأخر الذهني والذي منه (شذوذ في شكل لعظام الجمجمة–فقدان جزء من المخ–الاستسقاء الدماغى\_ صغر حجم الجمجمة) وهذه الحالات يمكن ارجاعها الى عوامل وراثية والى عوامل مكتسبة.

– عوامل بيوكيماوية (طفرة جنينية).

3-3 عوامل بيئية تتمثل في:

عوامل قبل الولادة: مثل تعرض الجنين للعدوى الفيروسية، البكتيريا، الاشعاعات، الاستخدام السيء للأدوية، سوء التغذية للام الحامل، سن الام عند الحمل، التدخين اثناء الحمل، الكحوليات والمخدرات، نقص نمو الجنين.

3-4 سن الام: اثبت الباحثون ان الخلية التي تحتوي على نسخ أكثر من كروموزوم 21 تزيد بتقدم عمر الام فالمخاطرة في حمل طفل مصاب بمتلازمة داون تزيد بزيادة عمر الام ومن بين النساء في عمر 35\_39 عام تحدث حالات متلازمة داون وفي عمر 40 عام حتى 45 عام فهي معرضة لإنجاب طفل مصاب بمتلازمة داون.

وقد اقترح الكثير من المختصين ان المرأة الحامل في سن 35 عام او أكثر يجب ان تجري فحوصات قبل الحمل.

وبالرغم انه من الشائع ان الأطفال المصابين بمتلازمة داون مولودين من أمهات اعمارهن فوق 35 عام الا ان الأمهات الأقل من 35 عام معدلاتهن أكبر في إنجاب أطفال متلازمة داون. (القمش.283.2011-284ص).

4-الخصائص الأساسية للمصابين بمتلازمة داون:

4-1- خصائص النمو: فيما يتعلق بالنمو لا تظهر أي فروق بين الأطفال المصابين بمتلازمة داون وغيرهم من الأطفال العاديين خلال السنتين الأولى والثانية وبالرغم من ان منحى النمو للأطفال العاديين وذلك في مختلف سنوات العمر وتؤكد الدراسات على وجود فروق بين أطفال داون ببعضهم وبعض في اكتساب المهارات الأساسية للنمو الا ان هذه الفروق تبدأ في الظهور مع تقدم العمر وخاصة في سن الرابعة والخامسة وأطفال داون يعانون من المشكلات النمائية التالية.

- صعوبات في الحواس المختلفة وخاصة حاستي اللمس والسمع.

- صعوبات الادراك اللمسي والادراك السمعي.

- صعوبات في التفكير المجرد وكذلك الفهم والاستيعاب.

- صعوبة الانتقال من مرحلة الي اخري في النمو الحركي.

- الذاكرة طويلة جدية المدي.

(يحي.2008.ص115).

4-2- الخصائص الجسمية والاكلينيكية:

بالرغم من ان الافراد مصابين بمتلازمة داون لهم خصائص جسمية مميزة الا انهم يتشابهون عموما بالنسبة للشخص العادي في المجتمع أكثر من كونهم مختلفين وليس لكل أطفال داون كل الخصائص فبعض منهم لديه قليل منها والبعض لديه معظم خصائص داون وتتضمن الخصائص التالية

- قوام قصيرة وأطراف قصيرة متضخمة.

- انبساط الوجه.

- انبساط الراس.

- رقبة عريضة.

- وجود ثنية لحمية زائدة في مؤخرة العنق.

- شذوذ ملاحظ في لون البشرة.

- صغر حجم الأنف.

- ميل وانحدار في العينين يصاحبه مصاعب في حدة الابصار.

- لسان عريض سميك ومشقق.

-صغر حجم الجمجمة في كل الاعمار.

- عيوب خلقية بالقلب.

-تأخر عقلي او نقص النمو الادراكي.

-تأخر في النمو الحركي.

-تأخر في الكلام.

-نمو غير طبيعي للأسنان.

-قصر اليد وعرضها وانحدار وامتداد او زيادة في عدد الأصابع.

-وجود مسافة بين إصبع القدم الكبير ومايليه.

-صعوبات في التنفس في وظائف الرئتين.

(القمش.2001.ص28)

4-3-الخصائص السلوكية والاجتماعية:

يتميز الأطفال المصابين بمتلازمة داون بالخصائص السلوكية الاجتماعية التالية:

-يتسمون بشخصية حساسة تغلب عليها العاطفة والطابع المرح إضافة الي العناد وعدم التراجع في قراراتهم كما يمتازون بسرعة الاستثارة لديهم اضطرابات سلوكية تتمثل في السلوك الغير تكيفي كالجولوس في الأرض والصراخ دون سبب.

بالنسبة لمعاملة اسر هؤلاء الأشخاص فهي تختلف من اسرة لأخري وتتسم بالرفض الذي يكون شبه دائم في البداية خاصة من طرف الام التي قد لا تشعر بحبها لابنها عند انجابها نتيجة عدم تقبله .اضافة الى الإهمال المتمثل في عدم تلبية الرغبات و التقليل من الشأن والقدرات الخاصة بهؤلاء الافراد وعدم تقديم أي تعزيز عند قيامهم بسلوك مقبول اجتماعيا وعدم الاهتمام بهم والسخرية من حديثهم كذلك الحماية الزائدة لاعتقاد الام ان طفلها من متلازمة داون يحتاج لحماية زائدة اكثر من الطفل العادي حيث تمنحه وقتا وجهدا ومحبة زائدة وغالبا ما تلجا الى المبالغة في الحماية والاهتمام مما تؤدي الي صعوبات بدلا من تحريره واسراع دفعه نحو الثقة والاعتماد علي نفسه.  
(الجوالدة.1998. ص64)

5-نسبة انتشار متلازمة داون:

يشير مرسي 1999الى متلازمة داون تعد من أكثر العوامل الجينية المعروفة التي تسبب الإعاقة الذهنية فهي السبب الرئيسي في حدوث حوالي 10/100 من حالات الإعاقة

الشديدة والمتوسطة وأنها السبب المعروف والأكثر تكرار للإعاقة الذهنية حيث تبلغ نسبة انتشارها حوالي حالة واحدة لكل من 800 ولادة حيث ان 100/80 سن الأطفال المصابين يولدون لأمهات لا تتجاوز اعمارهن 35 سنة مع ان احتمال ولادة طفل مصاب بمتلازمة داون يزيد بزيادة عمر المرأة.

ويشير هاسولد1998 الى ان هناك بعض الدراسات العلمية قد بينت ان حالة داون هي من أكثر الحالات الاختلالات الوراثية حدوثا وشيوعا واهمية.

لا توجد نسبة ثابتة لاحتمالية إنجاب طفل لديه متلازمة داون. فقد اختلفت الدراسات لكن معظمها تؤكد لا توجد نسبة ثابتة لاحتمالية إنجاب طفل لديه متلازمة داون فقد اختلفت الدراسات لكن معظمها تؤكد ان هناك طفل ذو متلازمة داون من بين كل 600-900 ولادة حيث هناك دراسات في المملكة العربية السعودية اشارت ان هناك 15000 شخص تقريبا لديهم هذه المتلازمة في هذا البلد وان هناك طفلا واحدا من بين 800-1000 طفل من المواليد الاحياء.

ويشير كل من 'يوسف وبورسكي' ان في هولندا اشارت الدراسات الي ان نسبة ولادة طفل ذي متلازمة داون هي 1 في 735 اما في اليابان فان احتمالية الإصابة فيها عن الدول الأخرى حيث تبلغ نسبتها حوالي 1 في 1000 وبلغت النسبة ببولندا 1 في 625 اما في الولايات المتحدة الأمريكية فتوجد تقارير تشير الى ان هناك 17 طفلا ذوي متلازمة داون يولدون يوميا. (العيساوي.1999ص195).

وفي الجزائر وحسب تصريح وزير التضامن الوطني والاسرة بالخارج سنة 2007 فان الجزائر تحصيرسميا 2340 شخص مصاب بمتلازمة داون وان نسبة انتشارها في الجزائر هي 1 في 600.

## 6-تشخيص متلازمة داون:

6-1-عينة من السائل المحيط بالجنين: حيث يتم سحب عينة من السائل المحيط بالجنين بواسطة ابرة خاصة وتكون فيها مخاطر التعرض للإجهاض قليلة وتتم هذه العملية عند اكتمال 14 الى 18 أسبوع من الحمل وتأخذ عادة وقت الفحص للخلايا الموجودة في هذا السائل لمعرفة إذا ما كانت الخلايا تحتوي على مواد أكثر من كروموزوم 21.

6-2-عينة من دم الحبل السري عن طريق الجلد: وهي ادق الطرق ويمكن استخدامها لتأكيد عينة المشيمة او عينة السائل الأمنيوسيو لكن عينة الدم من الحبل السري لا يمكن اجرائها الا بعد الحمل وخلال الفترة 18الي 22 أسبوع وقد يكون خطر التعرض للإجهاض في هذه الطريقة كبير.

وتتطور طرق الفحص قبل الحمل كما تقوم بعض الجهات بتدعيم تطويرها في العديد من البلدان. يتم عمل مسح شامل قبل الولادة لخطر التعرض للإنجاب بطفل مصاب بمتلازمة داون غالبا تكون الإجراءات روتينية.

3- عينة من المشيمة: يتم سحب عينة المشيمة في الفترة بين 9الي11 اسبوع من الحمل وهي تتطلب اخذ مثقال ذرة من المشيمة وبالتحديد من النسيج الداخلي الذي سوف يتطور الي مشيمة ويتم فحص النسيج لمعرفة وجود مواد من زائدة من الكروموزوم 21 ويمكن اخذ العينة من عنق الرحم في هذا النوع يكون خطر التعرض لإجهاض من 1-2/ 100. (القمش 2011 ص 287) .

#### 7- التكفل بمتلازمة داون:

يعد التكفل المبكر حاليا من أفضل الرسائل الموظفة للعلاج ويحتوي على برامج عديدة مثل برنامج 'بورتية' وبرنامج 'هيد ستارت' وغيرها. ويقوم علي اشتراك أعضاء الاسرة مع الاخصائيين في تحديد الاهداف وتقييم الأنشطة التي يمكن ادائها من البداية الي النهاية وكذا تحديد المهام والأنشطة المناسبة لسن الطفل التي سيتم تدريبيه على اكتسابها ويهدف التكفل المبكر اليما يلي:

- تعزيز التفاعل بين الأطفال واسرهم.
- . -حث الطفل علي الاعتماد على النفس والنجاح.
- بناء ودعم الكفاءة الاجتماعية للأطفال.
- امداد الطفل بخبرات الحياة اليومية واعدادهم لها.
- زيادة وعي الاسرة بالبرامج المقدمة.
- اما عن معيقات التكفل المبكر بنوي متلازمة داون نجد:
- عدم وعي الوالدين بالفروق بين الأطفال العاديين والأطفال ذوي متلازمة داون في مجالات النمو المختلفة
- معظم اختبارات التقييم خاصة بالأطفال العاديين.
- نقص الأجهزة والموارد المالية.
- مشكلات تعود الي حداثة فريق التكفل المبكر وقلة خبرة مستخدميه.
- الظروف الاقتصادية والاجتماعية للأسرة وعدم تفهمها لقيمة المشاركة والعمل في فريق.(الخطيب والحديدي 2006 ص 102)



ويتضمن التكفل المبكر تقديم الرعاية الصحية والخدمات التعليمية والفرص المتاحة:

#### 7-1- الرعاية الصحية للأطفال المصابين بمتلازمة داون:

الطفل المصاب بمتلازمة داون يحتاج نفس الرعاية الصحية التي يحتاجها أي طفل آخر وطبيب الأطفال يجب ان يمد الاسرة بإرشادات عامة عن الصحة .التحصين ضد الامراض.الادوية التي يجب ان تكون موجودة بالمنزل وتقديم الدعم والاستشارات للأسرة الا ان هناك بعض المواقف التي يحتاج فيها الطفل المصاب بمتلازمة داون لرعاية خاصة منها ما يلي:

-حوالي 60-80/100 من الأطفال المصابون بمتلازمة داون يعانون خلل في السمع لذلك فالكشف على السمع في سن مبكرة وعمل اختبارات متابعة للسمع هام جدا وإذا تم اكتشاف فقدان بسيط للسمع يجب عرض الطفل علي أخصائي انف واذن وحنجرة.

-حوالي 40-50/100 من أطفال داون الذين يعانون من امراض خلقية بالقلب وكثير منهم يتعرض لأجراء عمليات جراحية بالقلب وغالبا ما يستغرقون وقتا طويلا في العلاج مع طبيب الأطفال متخصص في القلب.

-اضطرابات الأمعاء تحدث أيضا بنسبة كبيرة لأطفال داون ومنها انسداد المريء والامعاء الدقيقة والاثني عشر. كما ان فتحة الشرج ليست طبيعية عند أطفال داون وكل هذا يتطلب ان يعالج جراحيًا من اجل أداء وظائفهم بطريقة طبيعية.

-أطفال داون يعانون من مشكلات في العين أكثر من الطبيعيين فمثلا حوالي 3/100 منهم يعانون من المياه البيضاء ويحتاجون لإزالتها جراحيًا. كما توجد بعض المشكلات الأخرى المتصلة بالعين مثل الحول وطول النظر وقصر النظر وغيرها.

-اما بالنسبة للتغذية ففي مرحلة الطفولة تظهر مشكلات التغذية ونقص الوزن عند داون.

-كما ان بعض أطفال داون خاصة الذين يعانون من مشكلات خطيرة بالقلب لا ينمون في مرحلة الطفولة بالصورة المطلوبة ومن ناحية اخري فالبدانة ملاحظة في مرحلة المراهقة والبلوغ نتيجة زيادة مخزون الدهون. كل هذه الحالات يمكن تجنبها عن طريق الارشادات الغذائية الملائمة.

-الاختلال في وظيفة الغدة الدرقية شائع بين الأطفال الطبيعيين، فحوالي 15-20/100من أطفال داون لديهم قصور درقي ومن المهم التعرف على أطفال داون الذين يعانون من خلل في الغدة الدرقية حيث ان القصور في وظيفتها يؤدي الي خلل في وظيفة الجهاز العصبي المركزي.

-في الستينات اثبتت عملية تشريح للبالغين المصابين بمتلازمة داون ان لديهم حساسية فريدة لمرض الزهايمر، ففي سن 35-40 عام يظهر لديهم خصائص مرضية واضطرابات عصبية مرتبطة بمرض الزهايمر واستنتجت الدراسات ان بالغين داون سيصابون بالزهايمر اذ عاشوا لفترة طويلة، ومن الصعوبة تشخيص مرض الزهايمر في بالغين داون والمتأخرين عقليا حيث تتشابه حالات الزهايمر مع التدهور الادراكي للمصابين بمتلازمة داون لذا فالسيطرة الحقيقية لمرض الزهايمر في متلازمة داون لم يتم التعرف عليها حتى الان حيث ان معلوماتنا عن السمات والمظاهر الطبية لهذا المرض مازالت قليلة.

-جانب اخر يحتاج لرعاية طبية علاجية في متلازمة داون يتضمن امراض المناغاة، اللوكيميا، اختلال التوازن، الصرع، انقطاع النفس اثناء النوم، الخ(القمش2011ص289-290)

4-3-الخدمات التعليمية والفرص المهنية المتاحة:

أوضحت برامج التكفل المبكر وأساليب تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة ان أطفال ذوي الاحتياجات الخاصة أطفال ذوي متلازمة داون ككل الأطفال بإمكانهم الاستفادة من تنشيط الحواس والتمارين المحددة التي تتضمن النمو والنقد والمهارات الحركية وتدعيم النمو الادراكي.

- وتهدف عملية تعليم أطفال من ذوي متلازمة داون بالمدارس العادية وكذا الدور النشط للمعلم المساعد الي:

-تنمية مهارات جديدة.

-تنمية الاعتماد على النفس.

-إعطاء الفرصة لإقامة علاقات اجتماعية.

وخلال مرحلة الادراك ينبغي توجيه الأطفال من ذوي متلازمة داون وتوجيههم مهنيا من اجل تعلم عادات العمل وإقامة علاقات مع زملائهم في العمل، حيث ينتج عن الاستشارة المهنية والتدريب على مهلة معينة موظفين مفيدين كما يؤدي الي رفع وتقدير الذات والاندماج في المجتمع. (حسن 2007ص105)

8-الوقاية من حدوث متلازمة داون:

-ترتبط حالات متلازمة داون في انتشارها طريبا مع تقدم الام في عمرها والامهات في اعمار أكبر من 35 سنة الاكثر عرضة لإنجاب أطفال مصابون بمتلازمة داون ويزداد هذا التوقع أكثر بعد سن الأربعين ويزداد أكثر بعد سن الخامسة والأربعين لذا ينصح كإجراء

وقائي بعدم حمل الام بعد سن 35 وهذا الاجراء شاناه ان يقلل كثيرا من انتشار حالات متلازمة داون.

-يلزم عمل تحليل للكروموزومات المتزوجين قبل حدوث الحمل للتعرف على خطر إنجاب أطفال لديهم امراض وراثية كإجراء وقائي للحد من انتشار الامراض الوراثية.

-اجراء الفحوصات الطبية وطلب الاستشارة في حالة حدوث حمل لدي الام التي سبق وان انجبت طفلا مصاب بمتلازمة داون اذ ان الإجراءات التشخيصية المبكرة مفيدة حيث يتم تشخيص هذه الحالات اثناء الحمل عن طريق التحاليل التشخيصية التي ذكرها سابقا خاصة الأمهات كبار السن اللاتي أنجبن حالات داون من قبل. وعند اكتشاف وجود عيوب كروموزومية لدي الجنين فان الارشاد الوراثي يأخذ دوره ويكون القرار راجعا للوالدين.

-كما ان الإباء الذين أنجبن طفل لديه متلازمة داون عليهم ان يستشيروا متخصصين في الوراثة لإجراء الفحوص اللازمة لمعرفة توقع إنجاب اطفال اخرين لديهم هذه الحالة.

-قد تظهر البحوث في السنوات القادمة وجود حالات اخري يزداد لديه احتمال انجاب أطفال لديهم مشكلات راجعة لشذوذ الكروموزومات وعلي سبيل المثال فقد اصبح معروفا الأمهات اللاتي تعرضن للإصابة بالتهاب الكبد الوبائي يصبحن عرضة لانجاب أطفال لديهم شذوذ في الكروموزومات منها حالات متلازمة داون .حيث ان الفيروس المسبب للتهاب الكبدي الوبائي يؤدي في أحيان كثيرة الي تشوه الكروموزومات وقد اكتشفت هذه الظاهرة في استراليا حيث ظهرت حالات متلازمة داون في صورة موجات متفاوت ولكنها مرتبطة بظهور التهاب الكبد الوبائي .(السرطانيوالصمادي1998 ص305-306)

#### الخلاصة:

من خلال ما تم تناوله في هذا الفصل يمكن القول ان متلازمة داون عبارة عن تشوه الكروموزوم(21) وتعتبر بمثابة حاجز يعترض طريق صاحبه في أداء المهام اليومية والقيام بدوره في المجتمع. كما ان متطلباته الخاصة كثيرة ومتداخلة تفوق متطلبات الانسان العادي.

## الفصل الثالث: الذاكرة العاملة

- 1- مفهوم الذاكرة.
- 2- مفهوم الذاكرة العاملة.
- 3- مميزات الذاكرة العاملة.
- 4- طرق قياس الذاكرة العاملة.
- 5- النسيان في الذاكرة العاملة.
- 6- نموذج الذاكرة العاملة لـ 'بادلي'.
- 7- مكونات الذاكرة العاملة.
- 8- المراكز العصبية المسؤولة عن الذاكرة العاملة.
- 9- مهام الذاكرة العاملة.

## تمهيد:

ان الذاكرة العاملة هي النظام المسئول والاكبر فسيولوجيا عن المفاهيم المعرفية والمثيرات والتي تعتبر عاملا مساعدا في تنشيط المعلومات داخل الذاكرة الإنسانية من اجل استرجاعها في حالة استدعائها للقيام بالعديد من الاستخدامات المعلوماتية والمتعلقة بالمهام المعرفية الخاصة بالتعلم والتفكير المنطقي والفهم والتذكر.

### 1-تعريف الذاكرة:

الذاكرة هي العملية العقلية الدالة علي تخزين المعلومات واسترجاعها بصورتها الاصلية. ولايتم ذلك الا بعد الاكتساب والتعلم. (أبو حطب1996ص171)

يعرفها 'George Miller' هي حفظ أو استبقاء او بقاء المهارات السابق اكتسابها. ومعني انها مستودع الذكريات والمعلومات والمعارف العقلية ثم المهارات الحركية والاجتماعية المختلفة. (لعيساوي1987 ص261)

تعريف لبيري 'هي القدرة على استرجاع الاكتسابات المخزنة سابقا. ( Eustache 1996,p425)

### 2-الذاكرة العاملة:

تعريف' جيمس درفر' فيعرف الذاكرة على انها تلك الأثر الذي تتركه الخبرة الراهنة. هذا الأثر يؤثر في الخبرات المستقبلية. اي خبرات الفرد المستقبل من مجموع تلك الاثار للفرد. (لعيساوي2004ص114)

في سنة 1974 اقترح بادلي مصطلح الذاكرة العاملة في الذاكرة قصيرة المدى كأحد مكونات هذه الأخيرة ويعرف بادلي الذاكرة النشطة على انها نظام ذات قدرات محدودة يسمح بالاحتفاظ المؤقت بالمعلومات ومعالجتها اثناء القيام بمختلف النشاطات المعرفية المعقدة كالفهم والمنطق والاستدلال.

وقد تكلم الكثير من الباحثين عن الذاكرة العاملة حيث أعطوا تعاريف حسب المحتوى ومن بين هذه التعاريف نذكر:

عرفها السلوكيون الذاكرة العاملة على انها سجل لتخزين المعلومات اثناء القيام بالعمليات المعرفية المعقدة وهذا في فترة قصيرة.

(Danielpascal.p141)

ويعرفها( Baddely 1986) كجهاز للحفظ المؤقت للمعلومات ومعالجتها اثناء القيام بالنشاطات المعرفية المعقدة مثل الفهم والتعلم والتفكير (Daniel pascal.2000.p58)

ومذهب (Piaget)يساند بادلي بقولهم ان الذاكرة العاملة مسؤولة على التخزين وتحليل للمعلومات والقيام بالعمليات المعرفية الأخرى. (a.de.ribaupierre.1990.p66)

كما يعرفها بادلي(1993) بانها تسمح بحفظ المعلومات وتنشيط المعارف والميكانزمات الضرورية والطرق السامحة لتحليلها. وتلعب دور هام في فهم اللغة وحل المشكل والمهمات الصعبة المعقدة والتعلم وتحليل الصور والمكان. فبالنسبة اليه تعوض الذاكرة قصيرة المدى. (Lemaire, 1999, p 78)

اما WICHEN فقد راي بانا للذاكرة نظامين تحتيين:

-الذاكرة الأولية اين تستقر في الوعي معلومات تنشط خلال تحقيق أي فعل.

-الذاكرة الثانوية التي تمثل الجزء الغير فعال للذاكرة فهي تحتوي على معلومات تمت معالجتها بشكل فوري، اذ يجب استعادتها في ظرف جد قصير.

اما 'MONNIER et ROLIN' فيران بانها ذلك النظام الذاكري المسؤول عن المعالجة والاحتفاظ المؤقت لمعلومات أساسية لحل مشكلة ما.

### 3-مميزات الذاكرة العاملة:

ذكر 'ج.ف. ريشار' (J.f RICHARD) أربع مميزات للذاكرة العاملة وهي:

3-1 قدرة التخزين او سرعة التمييز: وجد الباحثون ببشانون (BUCHANAN) وطومسون (THOMSON) وبادلي (BADDELEY) عام 1975، بأن هناك علاقة وثيقة بين وحدة الحفظ وسرعة قراءة وحدات بصرية، بينما نيكلسون (NICOLSON) عام 1982، لاحظ ان وحدة الحفظ تتماشى مع السن، لكنها تبقى ثابتة بالنسبة لإيقاع القراءة، لذا يعتقد بان اختلاف وحدة الحفظ (EMPAN) بالنسبة للسن يعود الي سرعة ترميز الوحدات تحت شكلها اللفظي، فوحدة الحفظ تزيد كلما استغرقت المثيرات وقتا طويلا للتعرف عليها.

إذن ما يميز الذاكرة العاملة، ليس تحديد القدرة، أي تحديد أماكن وحدات التخزين وانما سرعة ترميز المعلومات. (Richard jf, 1990, p37)

### 3-2 مرونة المعلومات في الذاكرة العاملة:

لا يتغير زوال المثيرات بحسب الشخص، وانما ما يتغير هو قدرة استراتيجيات مراجعة المعلومة عن طريق التكرار الذهني من جهة ومن جهة أخرى طبيعة الترميز الذي قد تم خلال فترة تقديم المثيرات.

### 3-3 استرجاع المعلومة من الذاكرة العاملة:

قام 'سترنبارغ' (STERNBERG) عام 1996 بتجربة، حيث قدم قائمة من الأرقام تختلف في طولها من 1 إلى 6. وتبع القائمة برقم اختياري (texte chiffre) وعلى الحالة التعرف بسرعة ان كان ذلك الرقم من بين أرقام السلسلة المعطاة له ام لا، وقياس الوقت اللازم لذلك ان وجد:

- وقت الإجابة دالة خطية مع عدد الوحدات في القائمة كلما اضيف رقم زادت فترة الرد ب38ملي/ثا.

مهما كانت نوعية الإجابة (بالسلب او بالإيجاب) فان الوقت اللازم للإجابة يبقي نفسه. وهذا الزمن (38ملي/ثا) وجد انه نفس الزمن الذي تستغرقه الذاكرة العاملة للمقارنة داخليا وهو ذو دور فعال في الفعاليات المعرفية.

وقد تبين من الدراسة التي اجراها كافانوغ (CAVANAUGH) 1972 بأن معدل الفحص لكل عنصر من عناصر المعلومات التي تختزن في الذاكرة والذي يبلغ (38ملي/ثا) في الدراسة السابقة. انما يختلف في هذه الدراسة باختلاف نوعية وخصائص المعلومات المطلوب الاحتفاظ بها في الذاكرة.

3-4 ترميز المعلومات في الذاكرة العاملة :حاول النفسانيون معرفة كيفية ترميز المعلومات في الذاكرة العاملة قبل ان يتم استرجاعها، او نسيانها. فتوصلوا الي ان سهولة تذكرها يعود الي كيفية تمثيلها في الذاكرة. لكن حدث اختلاف بين هؤلاء النفسانيين. فالبعض منهم قال بتمثيل المعلومة في الذاكرة العاملة حسب شكل واحد، والبعض الاخر قال بتعدد الرموز. وسوف نقدم بعض المعطيات التي تؤكد بان التمثيل المؤقت له عدة رموز، رمز لفظي، رمز بصري، رمز دلالي ورموز أخرى:

3-4-1 الرمز اللفظي قدم 'ويكلغرين' 1965 في تجربة مهمة، اما براون بيتر ونس' فأعطي مجموعات من 4حروف للحالات، ثم قدم لهم مهمة داخلية (نقل ثلاث حروف. أي إعادة كتابتها)، وطلب منهم أعاد الحروف الأربعة، فلاحظ بان التذكر يكون اقل جودة عندما تكون الحروف الثمانية متشابهة فنولوجيا مع الحروف الأربعة. هذه المعطيات قادت الباحثين الي استخلاص بان المعلومة ترمز بطريقة صوتية -نطقية، ومن المستحيل معرفة ان كان هذا النوع من القدرات راجع الي معلومة مرزمة صوتيا او الي عوامل اخري، فمن الممكن حدوث تداخل في الوقت الذي ترسله فيه حالة اجابتها، وان المادة لم تخزن مسبقا علي شكل صوتي، وفي هذه الحالة التداخل يتم على مستوي المخرج المنطقي.

3-4-2 الرمز البصري: لدراسة هذا الرمز نقترح مهمة تبين من خلالها ان الأشخاص عند قيامهم ببعض العمليات الذهنية، يقومون بها عن طريق الصور الذهنية.

وضعت هذه المهام من طرف 'كوسلي' ومساعدوه عام 1978، بحيث قدموا لهؤلاء الأشخاص خريطة تحتوي على: (كوخ-شجرة-حجر-نهر-رمال-وحشيش) في الأول يجب على الأشخاص حفظ الخريطة بحيث يمكنهم رسمها، ثم يعطي المجرى اسم المكان، ويجب على الحالات تذكر الخريطة ذهنياً، ويؤشرون على المكان المناسب، بعد 5 ثواني يعطي لهم مكاناً آخر عن الحالات المرور ذهنياً من المكان الأول الي الثاني في خريطتهم الذهنية، ثم يضغطون على زر الإجابة بأسرع ما يمكنهم.

بينت النتائج انه كلما كانت المسافة بين المكانين كبيرة، كلما زاد وقت الإجابة، وكل شيء يحدث وكان الحالة تجوب الخريطة من مكان لآخر، وشبهت هذه التجربة بحالة أي شخص عند تذكره لموقف ما ليس (lemaireep.p..)(89حاضر).

3-4-3-الرمز الدلالي: قام 'الزمان ويكنس' و'غامير' 1976 باختبار 4 مجموعات عن طريق مهمة تعتمد على 4 محاولات، تقدم للمجموعات الأربع عناصر تنتمي لصنف الفواكه في رابع محاولة، بينما المجموعات الثلاثة الأخرى ترى عناصر تنتمي الى أصناف مختلفة (مهن، ازهار، خضر... الخ) في المحاولات الأربع. (lemairee p.p89)

والنتائج المتحصل عليها تبين بانه يوجد في الذاكرة العاملة ترميز دلالي، وتدل النتائج على:

-تأثير التداخل ظهر عند كل المجموعات، فالنتائج كانت تتناقص في كل محاولة من المحاولات الثلاث الأولى.

--بينما عند المجموعة الضابطة فان النتائج زادت في التضاؤل حتى في المحاولة الرابعة.

-اما المجموعات الثلاث التجريبية. فنتائجها زادت بين المحاولة الثالثة والرابعة.

-إضافة الى الرموز اللفظية والبصرية والدلالية بين شاندي (1982) ان هناك رمزا اشاريا تتحول اليه المعلومات في ذاكرة العاملة وهذا عند الاصم.

#### 4-طرق قياس الذاكرة العاملة:

التذكر في الذاكرة العاملة يدرس بمساعدة مهمة 'براون بيتروسن' فعلى الحالة إعادة ما يمكنها من عناصر في الترتيب الذي تريده وهذا يدعى بمهمة التذكر الحر. وتعيد تذكر العناصر في نفس الترتيب الذي قدمت فيه. وهذه تدعى بمهمة التذكر التسلسلي وهو أصعب من التذكر الحر. (lieuryA ,1992,p93)



#### 4-1- التذكر الحر :

في تجربة قدمت سلسلة من الكلمات تعطى كلمة، (حوالي كلمة في الثانية)، وعند التلفظ باخر كلمة من السلسلة يجب على الشخص إعادة كل الكلمات التي استطاع تذكرها، بالترتيب الذي يريده، بعدها يقوم المجرب بحساب النسبة المئوية للتذكر عند كل حالة. مقارنة بموضع الكلمة في القائمة المقدمة له، وسوف نتحصل على منحنى على شكل U. وهو ما يدعى المنحنى التسلسلي (La courbe sériel). ومن خلاله تبين لنا تأثيران هما: تأثير الحداثة وتأثير الأولوية.

(Leury, 1992, p92).

#### أ- تأثير الحداثة (l'effet de récence) :

الجذع الأيمن للمنحنى لاناتج عن الاحتفاظ الجيد بالكلمات الأخيرة المقدمة، هذا ا يسمى بتأثير الحداثة. وهو يتميز بحساسية شديدة، إذ أنه و بعد وقت قصير يختفي تماما، و عادة ما يكون تذكر الكلمة الأخيرة 100% و90% لما قبلها، لكن بعد بعض دقائق يختصر التذكر الى 10% فقط. وعادة ما يكون هذا التأثير كبيرا في حالة التقديم السمعي للمثيرات. (Leury A, 1992, p95)

#### ب- تأثير الأولوية (l'effet de primauté) :

اما الجذع الأيسر للمنحنى التسلسلي، فهو غير تام، وهذا نتيجة الاحتفاظ بالكلمات الأولى. فعادة ما تكون العناصر الوسطى للسلسلة هي الأقل تذكرا من عناصر بداية او نهاية السلسلة، وأيضا عناصر البداية هي اقل تذكرا من عناصر النهاية، هذا ما يفسر بكون الحالات لم تقم بتخزين العناصر في نفس نوع الذاكرة، فعناصر البداية تحول الى الذاكرة طويلة المدى. ثم يتم استرجاعها في وقت التذكر، بينما عناصر أواخر السلسلة تسترجع من الذاكرة العاملة.

(Leury A, 1992, p95)

#### 4-2- التذكر في حالة مهمة مزدوجة (la double tache) :

قامت الباحثة لـيترمان (LETERMAN) بتجربة، أساسها تقديم ثلاث حروف متشابهة إما بصريا أو سمعيا، أو كليهما، ويطلب من الحالة إعادة الأرقام من 1 إلى 9 بدون توقف، وبنفس الترتيب (الحالة تقوم بمهمتين في نفس الوقت).

لا تستطيع الحالة إعادة الصوتية الآلية للرسالة (لأنها تعيد بدون انقطاع العد) اذن كل اختلاف يعد على التذكر بين التقديم السمعي والبصري، يبين الاختلاف الفعال بين الاحتفاظ بالمعلومة السمعية والبصرية بدون تدخل تأثير النطق.

وفي البداية يكون تأثير الذاكرة السمعية أكثر فعالية، لكنه يزول تماما خلال برهة، هذا ما يجعلنا نقول بان فائض المعلومات لحوالي 20 بالمئة يذهب الى الذاكرة القصيرة المدى على شكل سمعي ويتلاشى بسرعة (3الى11ثا). لكن بالرغم من مرور ال11 ثانية، الا ان الشخص يبقي محتفظا ببعض المعلومات (50بالمئة) وها ما يفسر بتحويلها الى الذاكرة الطويلة المدى.(p 23,Rossi, 2005)

## 5-النسيان في الذاكرة العاملة:

هناك نظريتان حاولت دراسة كيف أو لماذا تنسى المعلومات أو بعضها في الذاكرة العاملة وهما: نظرية محو الأثر، ونظرية التداخل.

### 5-1-نظرية محو الأثر (Théorie de l'effacement de la trace):

ترى هذه النظرية بأن المعلومات لا تسترجع من الذاكرة العاملة لأنها لا توجد فيها في الوقت الذي تطلب فيه، وقد اختبر هذا من خلال مهمة' براون بيترسون'. بحيث يقدم للحالة مثير بصري (ترى ثلاث حروف). ثم تسمع رقم(451)، ويجب عليها ان تعيد انطلاقا من ذلك العدد وبسرعة وبتنقيص 3كل مرة (448-445....) الى ان يوقفها الفاحص.

وبعد التوقف تعيد الحالة المثير الذي قدم لها فوجد ان نسبة التذكر حوالي 90بالمئة مثلا في سلسلة من 10عناصر يمكن تذكر 9، وكلما كانت المدة التي تفرق بين التذكر(الاسترجاع) والتخزين طويلة كلما كانت نسبة الاسترجاع ضئيلة، فبعد18ثا نسبة التذكر تصبح 8بالمئة، والعد العكسي يفيد في جعل الحالة غير قادرة على الإعادة الذهنية الآلية للمثير هذه المعطيات تبين بان المدة المحدودة للتخزين هي مهمة ثانية اجبارية على الذاكرة العاملة.

فمع الوقت تمحي المعلومات من الذاكرة العاملة اذ لم تكرر ذهيبا من طرف الشخص. وهذا التفسير للنسيان بسبب المدة كان خلاصة نظرية محو الأثر.

ولقد واجهت هه النظرية انتقادات من بينها انه لا يمكن دحضها بتجارب أخرى لان المعطيات لا توافق تنبؤات النظرية. وهناك سبب اخر يعود على معطيات الباحثين 'براون بيترسون' فبالفعل احدى العراقيين التي واجهها هذان الباحثان عندما حاولا ان يختبرا بان الوقت يمحي الأثر من الذاكرة، جعلنا الحالات تمنع من إعادة المادة ذهنيا خلال فترة معينة. لذا لا يمكن تحديد أي العاملين العد العكسي او محو الأثر هو الذي يسبب النسيان.(Lemaire p.p80)

### 5-2-نظرية التداخل (théorie d'interférence) :

قام 'ووغ'(Waugh) ونورمان (Norman)، بتجربة حاولا فيها التفريق بين عاملي المدة والتداخل، فاستعملا مهمة براون بيترسون(PetersonBrown) في موقف يرى فيه الأشخاص سلسلة من 16عنصر، بمعدل عنصر في الثانية، والموقف الثاني ترى فيه حالات من نفس السلسلة (16 عنصرا) بإيقاع 4 عناصر في الثانية.

في الموقف الأول كان يجب ان تتوفر 16ثا لقراءة السلسلة، اما في الموقف الثاني في أربع ثواني كانت كافية. لا انه في الحالتين كانت مادة التداخل نفسها وبنفس الكمية، ولم تتوافق نتائج الباحثين مع فرضية المدة لان:

-نسبة التذكر الصحيح في الموقفين التذكر (سريع وبطيء) كانت نفسها لكن العناصر الأولى من السلسلة فقط.

-التذكر كان أحسن في موقف التذكر البطيء بالنسبة لعناصر نهاية السلسلة.

-اذن التداخل يظهر كعامل مسؤول عن النسيان، وقد دعمت عدة أبحاث هذه النظرية (الاحتفاظ بين المعلومات بسبب نسيانها). (Lemaire p.p84)

6-نموذج الذاكرة العاملة ل'baddeley:

تطور هذا المصطلح حسب تطور التجارب التي حاولت تفريقه عن المصطلحات الأخرى كمصطلح الذاكرة قصيرة المدى الأولية.

واقترحت تسمية الذاكرة العاملة عام 1974 من طرف 'بادلي' و 'هتش' رغم وجود علماء لم يتفقوا معهم على وجود فكرة هذا المخزن كوحدة خاصة مختلفة عن سجل قصير المدى.

ف 'بادلي' يقول ان الذاكرة العاملة جهاز ذو اليات وميكانيزمات خاصة به، واقترح نموذجا والذي أصبح مرجعا للدراسة في هذا المجال، هذا النموذج يقسم فيه الذاكرة العاملة الى ثلاثة اقسام:

-المنظم المركزي(L'administrateurcentral) .

-الحلقة الفونولوجية.(Boucle phonologique).

-مفكرة المجال البصر و-فضائي (Calpinvisuo-spacail)

(A.de ribaupierre.1990.p161.p162.p163)

| الحلقة الفونولوجية | المنظم المركزي | المجال البصر وفضائي |
|--------------------|----------------|---------------------|
| B.PH               | A.C            | C.V.S               |

شكل رقم 01: يمثل نموذج الذاكرة العاملة (Baddeley ,1986)

(Pascal Daniel, 2005, p59)

### 7-مكونات الذاكرة العاملة:

الذاكرة العاملة مقدمة من طرف (1974 Hitch et Baddeley) كجهاز مكون من أجهزة صغيرة.(Sous-systèmes)

المنظم المركزي يقوم بتحليل المعلومات وتنقيتها والتنسيق بين النظامين التابعين وهما:  
-الحلقة الفونولوجية التي تضمن تخزين المعلومات الشفوية.

-المجال البصر وفضائي يضمن تخزين المعلومات البصرية الفضائية، فهنا وبالاستناد إلى نموذج Baddeley.(shallice et Norman 1980)

يرجع المنظم المركزي كوحدة الانتباه composante attentionnelle للذاكرة العاملة الذي يسير كل الموارد.

(Enrich .M, Delafoy, M, 1990, و (Daniel Pascal, 2000, p59-58)  
p409)

### 7-1-المنظم المركزي:

يعمل كجهاز الانتباه ويبين 'Norman' عمل المنظم المركزي بإعطاء مثال من الواقع فيقول: الشخص الذي يدخل إلى سيارته للذهاب للعمل ويجد نفسه مرتديا لباس الفلاح فهذا يعني انّ المنظم المركزي أعطى أمر إصدار برنامج العمل لكن امر اخر شغله على ذلك.

(Pascal, Daniel, 2000, p133)

لقد اهتم بادلي بالنموذج الذي اقترحه NORMAN وshallice1980 هناك نظاما ثانيا يتدخل لما يكون الانتقاء الالي غير كافي أو غير فعال، ويتعلق الأمر هنا بنظام الانتباه المراقب systèmes attentionnel superviseur (SAS)هذا النظام ذو القدرات المحدودة قادر على إيقاف أو تعديل نشاط جاري، او على كف إجابات الية ناتجة عن وضعية معينة، سيتدخل أيضا في وضعيات تتطلب اتخاذ قرارات، التخطيط والتكيف مع ظروف جديدة.

ويؤكد 'بادلي' ان النظام المركزي مختص في:

-حل الصراعات: فيقوم باختيار وتحليل المعلومات وهو الوحدة الأساسية للذاكرة العاملة لأنه يقوم في الانتباه ويستدل بنموذج (1980 nourmanshallice) لبيان دور الانتباه في النشاطات المعرفية، كما يقوم بأبعاد الصراع والتحكم اثناء اجراء التنقية والاختيار. ( daniel.pascal.2000.p89)

-التنسيق بين النظامين التابعين: يقوم بالتدخل في المهمات الصعبة المعقدة التي لا تستطيع عليها الحلقة الفونولوجية ولا مفكرة المجال البصري والفضائي، ويوفق بين مختلف العمليات المعرفية التي تجرى في الذاكرة العاملة، وتحويل المعلومات الى مناطق الجهاز المعرفي، كما يوفق بين مهتمين مثل السياقة والتكلم، ووضع مخطط للعمل. (Daneil.pascal.2000.p92)

ويقول 'بادلي' استنادا الى 'شاليس' و'نورمان' ان عمليات المنظم المركزي تتواجد في الفص الجبهي من الدماغ (lobe frontal) واي إصابة على هذا المستوى يؤدي الى اضطرابات في عمل الذاكرة العاملة. a.de Ribau pierre.1998.(p164).

فالمنظم المركزي كما يشير اليه اسمه يقرر أي نظامين التابعين سوف يقوم بالتدخل، كما ينشط مناطق من الذاكرة طويلة المدى وينتقي برنامج حل المشكل حسب الاوتوماتيزمات للسماح بتحقيق التحاليل المشروطة من طرف المشكل المطروح (stroop 1935) فالفرد عليه تسمية وبسرعة لون الحبر الذي كتبت به الكلمات هذه التسمية تكون بطيئة اذا ادخلنا الأسماء المشتركة كالسماء، الليمون، البطيخ...الخ، فهنا على النظام المركزي القيام بالتمييز والتنظيم. (Rossi.2005.p24-25)

## 7-2 الحلقة الفونولوجية:

جهاز لتخزين المعلومة الشفوية بطريقة منظمة وفي وقت محدد وهذا بعملية التكرار لإبقاء البنود، فأنها بمثابة شريط المذياع، ووقتها غالبا قصير جيدا (ثانية ونصف).

وتطلعنا على أثر التقارب الفونولوجي الذي يؤثر على الاحتفاظ والاسترجاع، وأثر طول الكلمات، فالكلمات القصيرة أسهل للم تذكر من الكلمات الطويلة.

( enrlich.j.f.delafoy.m.1990.p407)

هو نظام تابع له دور يتمثل في تخزين المواد اللغوية المنطوقة منها والمكتوبة بطريقة منظمة خلال مدة زمنية محددة، ويمكن تشبيهها بشريط magnétophone والذي يدور خلال مدة زمنية قدرها الباحثون بثانية الى ثانيتين.

وتلعب الحلقة الفونولوجية دور مهم في عملية اكتساب اللغة واكتساب مفردات جديدة، حيث قام 'gathercole' و'baddeley' في سنة 1990 بدراسة على أطفال يعانون من اضطرابات لغوية مع تسجيل وجود تفاوت مهم في القدرة على تكرار كلمات التي لا تحمل معنى ولوحظ ان تكرار الكلمات التي لا تحمل معنى أفضل طريقة لاكتساب المفردات لدى الطفل ما بين 4 و8 سنوات.

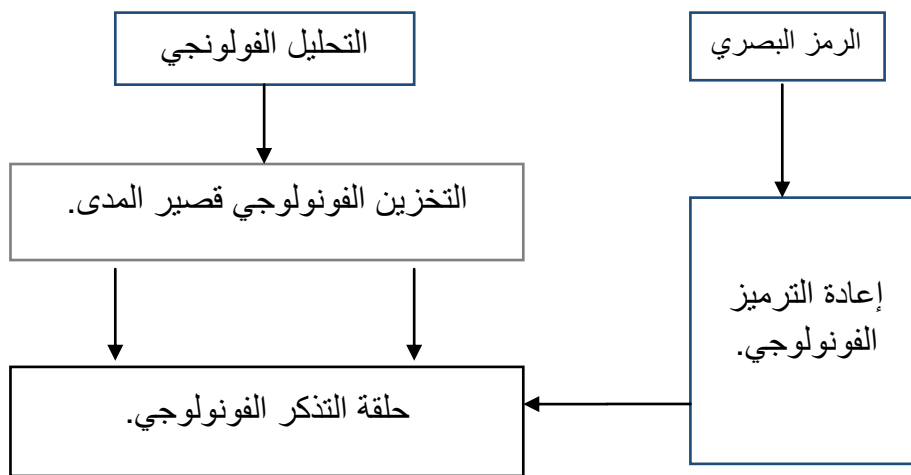
النظام التكراري في المخزن الفونولوجي هو بالموازاة مسؤول عن الإنتاج أي تخضيع لتحليل خطى في المخزن الفونولوجي، أي ان المعلومة مقدمة بصريا لتليها المعلومة اللفظية.

#### 7-2-1- مكونات الحلقة الفونولوجية:

حسب بادلي فان الحلقة الفونولوجية تتكون من نظامين:  
- وحدة التخزين الفونولوجي:

هي السجل الفونولوجي الذي يقوم بالتخزين والمعالجة المؤقتة للمعلومات اللفظية المقروءة او المسموعة لمدة زمنية محددة. (baddely.1993)

- نظام التكرار الذات تحت الصوتي: ويسمى أيضا وحدة المراجعة اللفظية للمعلومات التي دخلت في وحدة التخزين الفونولوجي وترميزها فونولوجيا، فالتحكم اللفظي يعود الى التنشيط ووضع التخطيط اللفظي، اما التخزين الفونولوجي يعود الى الصور الفونولوجية المخزونة في الذاكرة والمنشطة عند السماع والفهم للغة المتكلم. (j.p.rossi.2005.p27) وبالإضافة الى ذلك فان نظام التكرار الذاتي يقوم بتحويل المعلومات البصرية الى معلومات فونولوجية، لإمكانية تخزينها في وحدة التخزين الفونولوجي والشكل الموالي يوضح بنية الحلقة الفونولوجية حسب نموذج baddely:



شكل رقم 02: يمثل البنية الوظيفية لجهاز الحلقة الفونولوجية.

### 7-2-2-2- كيفة معالجة الموماء في الحلقة الفونولوجية:

بمجرد التقاط الموماء السمعية، يكون هنالك تحليل فونولوجيا هذ الأخريرة، بعد ذلك يتم تخزين هذ الموماء في السجل الفونولوجي لمدة تقارب ثانيتين لكن لأبد من تنشيط هذ الموماء وهذا بواسطة نظام التكرار الذاتي من أجل تفادي النسيان التدريجي للموماء.

في حين انه اذا كانت الموماء بصرية (كلمة مكتوبة) ففي هذ الحالة يكون هنالك تحليل graphimique والذي يتم فيه تحويل الكتابة الى موماء فونولوجية، لكي يصبح من الممكن تخزينها وتنشيطها على مستوى التحت-نظامين. (fournier.s.monjauze.c.2000.p21)

### 7-3-3- مفكرة المجال البصري قضائي:

- يعرف على انه جهاز لحفظ الصورة البصرية الفضائية مؤقتا وحسب 'بادلي' المجال الفضائي البصري مسؤول على الاحتفاظ ومعالجة الموماء البصرية والموماء المكانية، كما يعتبر المسؤول على معالجة الصور الذهنية، هذ الصور الذهنية تتكون من جانب بصري وجانب مكاني، فالجانب المكاني يعالج المشاكل المتعلقة بالموقع (localisation) اما الجانب البصري متعلق بإعدادات الصور (paramètre del' image).

- فالكلمات التي لها إحاء قوي للصورة تخزن بكيفة جيدة او أحسن من الكلمات التي لا تعبر جيدا على الصورة. (j.p.rossi.2005.p28).

### 7-3-3-1 مكونات المفكرة البصرية الفضائية:

تتكون هذ المفكرة من نظامين او تحت نظامين وهما:

- النافذة البصرية تعادل المخزن الفونولوجي للحلقة الفونولوجية.

- نظام تنشيط الصور الذهنية.

ولكن دراسات marchetti فرقت بين المكونات حسب طبيعة الموماء اما ان تكون بصرية او تكون مكانية ولهذا اقترح تقسيم ثاني للمكونات وهي:

ا- تحت المكونة البصرية: تعالج فيها الموماء البصرية، الا ان هذ الموماء تنسى بسرعة.

ب- تحت المكونة المكانية: تقوم بإعادة تنشيط محتوى المخزن البصري والتحركات في القضاء أي انها مسؤولة عن مراجعة الموماء البصرية كما انها تختص

بتتظيم وتأطير الحركات بصفة عامة والحركات الموجهة نحو هذه بصفة خاصة.  
(foumiers.monjauze.c.2000.22)

ادن نظرا لأهمية مفكرة المجال البصري فضائي في التوجيه الفضائي وفي معالجة المهمات الفضائية المكانية قام (osawa 1983) بتجارب على مجموعة من الأشخاص والتي تتخلص في مهمة الحساب باستعمال آلة. واتضح من خلال النتائج ان هؤلاء وفي بعض الأحيان يستغنون عن هذه الآلة ويستعملون في ذلك التصور الذهني.

-ويمكن القول ان معظم الدراسات الأولية المتعلقة بالذاكرة العاملة أنجزت على التمثيل السمعي، لكن وضعت فرضيات احتمال وجود تخزين للمعلومات غير السمعية، baddley، ورفقاؤه يقولون ان كل مؤثر له تمثيل ذهني خاص به.  
-فاذا كان المؤثر غير شفوي اذن التمثيل الذهني يكون غير شفوي.

-قام (brooks 1968) بإجراءات تجربة هدفها إيجاد الفرق بين التمثيل اللغوي الشفوي والتمثيل الشكلي للصورة.

قدم للشخص صورة تمثل حرف كبير (majuscule) ويجب عليه الاحتفاظ بها على مستوي هذا الحرف وضعت نقاط لتعيين حدود الزوايا الممكنة، ثم يطلب من الشخص الإجابة بنعم او لا لتعيين صحة او خطأ النقاط التي تثبت الزوايا القصوى المشكلة للحرف، وامامه أيضا ورقة عليها كلمات 'نعم' و 'لا' ويضع الاصبع على الكلمة المناسبة كلما أشرنا الى نقطة من النقاط الموجودة على الحرف ويجب بالصوت المرتفع وشكل الحرف كما يلي :

--الملاحظ ان كفاءات الاسترجاع لم تكن جيدة عندما تكون الإجابة فضائية فهذا احتمال وجود صراع بين التخزين في الذاكرة للشكل وللصورة والاليات البصرية الفضائية المتعلقة بالإجابة لإشارة بالإصبع (pointage) الى النقطة.

-هذا الصراع يكون اقل عندما تكون الإجابة شفوية فقط.

-فاستنتج ان ما تم تخزينه من طرف هذا الشخص لتحقيق الحل يبين التمثيل الذهني المرتكز على الرمز الخاص والذي يمكن تسميته بالرمز الفضائي المكاني -البصري.

-كما توجد تجارب أخرى ل (wickens 1988) صاحب نظرة الموارد المتعددة (ressources multiples) ومبدأ هذه التجارب تحديد طبيعة الاليات المعرفية المتدخلة في النشاط الذهني، واستعمال هذه الاليات ومدى اعاققتها او لا لظهور



نشاط ذهني اخر في نفس الوقت، فاذا أمكن حدوث هاذين النشاطين المعرفيين في وقت واحد بدون تأثير سلبي لا على الأول ولا على الثاني، فهذا معناه وجود لأليات معرفية مختلفة وعديدة.

-اما إذا حدث تأثير على احدهما سلبا، وخصوصا ونحن نعرف ان انتاج نشاط معرفي ذهني واحد لا يحدث هذا التأثير، فهذا يعنى ان الاليات والميكانيزمات المعرفية المستعملة في كل النشاطات هي نفسها، فالنتائج بينت انه يمكن القيام بنشاطات متعددة دون ظهور اختلال او التباس في المعلومات والتصور الذهني لها. (g.daniel.l.pascale.2000.p75)

-مكونات المفكرة المجال البصري فضائي:

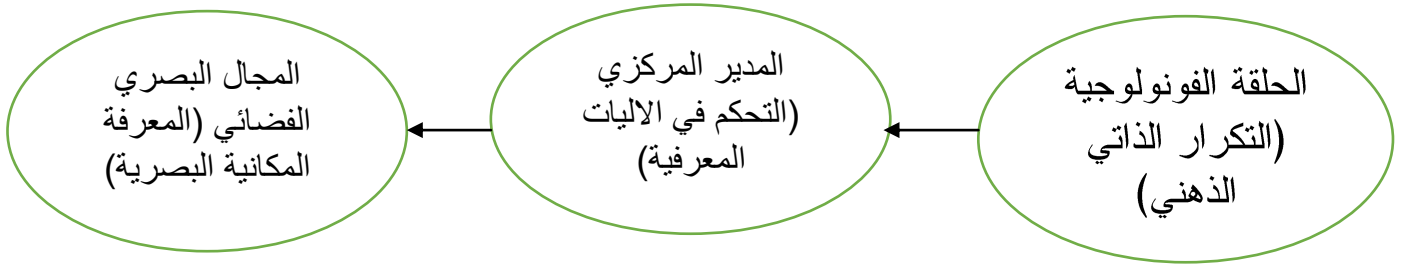
قام (baddeley et Lieberman) ببحوث حول الاليات المعرفية العقلية وتوصلوا الى ان التمثيلات التي تتدخل في النشاطات الذهنية هي تمثيلات مكانية وليست بصرية، ويقول (kerr1983) يمكن توضيح ذلك بإعطاء مثال حول الاعمى خلقيا، فالتجارب بينت ان الاعمى تنمو وتتطور لديه المفكرة المكانية وليست البصرية .

-والمبدأ في التجربة هو انه إذا نجح الاعمى وبصفة عادية في تمرينات الصور الذهنية هذا يعني تدخل للتمثيل المكاني.

-ومن بين التجارب أيضا تجارب (zimler et keenan1983) و(Kerr1983) وكانت في نفس سياق التجارب السابقة ، وتبين النتائج ان الاعمى بوسعه النجاح في تمارين الصور الذهنية في وقت نفسه مع الشخص العادي . وهذا يعني ان كليهما استعمل نفس التمثيلات الذهنية وان التمثيل البصري ليس بالعنصر الهام في التصور الذهني.

-فهذه التجارب أنجزت لدراسة المجال البصري والفضائي وللتعرف على مكوناته، وتوجد تجارب أخرى أقيمت للاستدلال على ان المهمات التصويرية يمكن ان تتحقق بواسطة تمثيلات ذهنية متعددة بصرية ومكانية فقط يجب التمييز بينهما من الناحية الوظيفية ولا يمكن اقصاء واحدة او اخرى كليا. (Ferah 1988)

-فالمعطيات النفسية العصبية تبين وجود جهاز (cvs) كوحدة مكونة من جانب بصري وجانب مكاني 'بادلي' 1992. | (Pascale.l.2000.p76 danei.g)



### 3: يمثل نموذج الذاكرة العاملة المقترح من طرف 'بادلي' ورفقاؤه

#### 8-المراكز العصبية المسؤولة عن الذاكرة العاملة:

أجرى المعهد القومي للصحة النفسية بأمريكا دراسة تهدف الى بحث عمل الذاكرة العاملة باستخدام الرنين المغناطيسي (fmri) من خلال اضهار نشاط الدماغ لحظة بلحظة وعمل الذاكرة العاملة منذ استقبال المعلومات حتى استدعائها، وقد اشارت النتائج الى ان الفصوص الامامية للدماغ هي أماكن لمراكز التحكم في الذاكرة العاملة وان اللحاء الامامي للدماغ يشمل على أكثر مناطق الذاكرة العاملة.

ومن الأدلة والبراهين التي تصف هذه المنطقة على انها المسؤولة عن الذاكرة العاملة هي التأثيرات الناجمة عن إصابات هذا الجزء من نصفي الكرة الدماغية فمثلا يبدي المرضى الذين يعانون من تلف في الفص الامامي نقصا شديدا في الانتباه واضطرابا في التفكير ويتسم سلوكهم بعد الترابط والتفكك عند محاولة أداء مهام تتطلب معلومات رمزية او لفظية وهي مهام من صميم عمل الذاكرة العاملة. (خفاجي.2005)

#### 9-مهام الذاكرة العاملة :

الذاكرة العاملة مصطلح يستخدم للإشارة الى نظام مسؤول عن التخزين المؤقت للمعلومات واستغلالها وهي بمثابة مساحة ذهنية يمكن استخدامها بمرونة لدعم الأنشطة المعرفية اليومية التي تتطلب المعالجة والتخزين على سواء مثل الحساب العقلي ومع ذلك فان قدرات الذاكرة العاملة محدودة، إذا افترضنا التخزين الزائد او مطلب المعالجة في مجرى النشاط المعرفي المستمر فهو يؤدي الى خسارة فادحة للمعلومات من هذا النظام المؤقت للذاكرة.

وفيما يلي عرض مختصر للعديد من المهام التي تعد من صميم عمل الذاكرة العاملة ومن اهم وظائفها التي تميزها من الأنواع الأخرى من الذاكرة.

1-القدرة على الانتباه والتذكر.

2-القدرة على ترتيب البيانات وتنظيمها.

- 3- القدرة على التفكير والتخطيط وحل المشكلات.
- 4- القدرة على الاستدلال الذهني واختبار الفرضيات الذهنية.
- 5- القدرة على متابعة الحديث او الاشتراك في مناقشته.
- 6- القدرة على التحكم في السلوك المباشر.
- 7- القدرة على تخزين المعلومات ومعالجتها.

(أبوالديار. 2012. ص43)

#### خلاصة:

الذاكرة هي أرشيف يتم فيه تخزين المعلومات المعرفية والانفعالية والسلوكية والاجتماعية تنظيمها وهي سجل مفصل بالمعلومات التي نكتسبها عن طريق الحواس الخمسة فهي سبب اثراء المعارف الخبرات التي بدونها لا تكون أي فعالية في الحياة اليومية.

# الجانب التطبيقي

## الفصل الرابع: الإجراءات المنهجية

-تمهيد:

1-الذراسة الاستطلاعية.

2-منهج الدراسة.

4-عينة الدراسة.

5-مكان اجراء الدراسة.

5-أدوات البحث.

## تمهيد:

يوضح هذا الفصل الخطوات التي اتبعناها للقيام بدراستنا هذه والمتمثلة في دراسة الذاكرة العاملة عند أطفال متلازمة داون.

### 1- الدراسة الاستطلاعية:

للقيام باي بحث ولتحديد المنهج المتبع في الدراسة لا بد على الباحث من اجراء دراسة استطلاعية والتي تعتبر الخطوة الأولى في البحوث لما لها من أهمية بالغة في البحث العلمي فهي قاعدة تهدف الى تعميق ومعرفة الموضوع المقترح للبحث تعتبر هذه الخطوة من اهم خطوات البحث العلمي والمرحلة الأولى التي تسبق التطبيق الفعلي والاساسي لأدوات الدراسة والهدف منها جمع أكبر قدر ممكن من المعلومات حول الدراسة وكذا الاطلاع على ميدان البحث والتحقق من امكانية الاجراء التطبيقي من حيث توفر عينة الدراسة.

قد تمت الدراسة في المؤسسة الاستشفائية المتخصصة في الامراض العقلية بولاية تيارت، تم استقبالي من طرف المختصة الارطوفونية أحسن استقبال حيث افادنتي الاخصائية بالمعلومات اللازمة حول المركز والحالات المتواجدة به، كما قدمت لي مميزات كل حالة، وهذا من اجل اختيار العينة المناسبة لهذا البحث، ومن ثم القيام بمقابلات مع الحالات وتطبيق الاختبارات وجمع المعلومات عن كل حالة.

### 2-منهج الدراسة:

يرى الباحث ان اختيار نوع المنهج في البحوث العلمية يرتبط بطبيعة المشكلة المراد دراستها وبما ان بحثنا يتناول موضوع ' دراسة الذاكرة العاملة عند أطفال متلازمة داون' اعتمدت على المنهج الوصفي، الذي يفرضه طبيعة الموضوع من حيث وصف وتفسير البيانات، وهذا المنهج يعالج موضوع اوظاهرة معينة او العلاقات الموجودة بين متغير واخر، اوبين مجموعة من المتغيرات، كما تعالج الدراسات الوصفية أكثر من حالة كمجموعة من الافراد او مجموعة من الوحدات التنظيمية

وقد تم اختيار هذا المنهج نظرا لخصائصه اذ يمكن من خلاله دراسة الحالة و تحليلها و هذه الأخيرة ما نسعى الى العمل به و الوصول اليه من خلال الدراسة الحالية حيث قمنا بدراسة حالتين لأطفال متلازمة داون. (مزيان.1999 ص17).

### 4-مكان ومدة اجراء الدراسة:

ا-مكان اجراء الدراسة:

نظرا لان الموضوع يحتاج الى تدعيمه بالجانب التطبيقي، وحتى اتحقق من الفرضية المطروحة قمت بإجراء هذا الجانب التطبيقي فالمركز الاستشفائي للأمراض العقلية بقسم الأطفال لولاية تيارت

- المؤسسة الاستشفائية المتخصصة في الامراض العقلية بتيارت، وهي مؤسسة عمومية ذات طابع اداري، تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي، انشئت في 17 ديسمبر 1998، تغطي المؤسسة عدة ولايات منها: تيسمسيلت، الاغواط، الجلفة، البيض، النعامة.

يبلغ عدد مستخدمي المؤسسة 294 مستخدما موزعين كمايلي:

| السلك                           | عدد المستخدمين |
|---------------------------------|----------------|
| السلك الإداري                   | 39             |
| السلك الطبي:                    |                |
| -الأطباء الاخصائيون             | 07             |
| -الأطباء العامون                | 07             |
| -الصيدلة العامون                | 04             |
| -جراحو الاسنان                  | 01             |
| الاخصائيون النفسانيون           | 11             |
| الاخصائيون الارطوفنيون          | 05             |
| السلك الشبه الطبي               | 112            |
| العمال المهنيون وسائقو السيارات | 113            |

تعمل هذه المؤسسة على تقديم أفضل علاج لمرضاها على أحسن وجه وذلك بتطبيق البرنامج الوطني للصحة العقلية، كما تساهم في إعادة تأهيل المستخدمين وتحسين مستواهم من خلال تكوين متواصل وهذا من اجل تقديم أفضل علاج.

ب-مدة الدراسة:

دامت مدة الدراسة من ي يوم02فيفري الى غاية 15 مارس2020.

3-عينة الدراسة:

اشتملت عينة الدراسة على حالتين تعاني من متلازمة داون، الحالة الأولى (أ-ك) الذي يبلغ من العمر12 سنة، الحالة الثانية(ص-ر) الذي يبلغ من العمر 11 سنة التي كانت اختيارها بطريقة قصدية من المركز الاستشفائي المتخصص في الأمراض العقلية بقسم الأطفال لمتلازمة داون تيارت.

5-أدوات البحث:

تتمثل أدوات البحث في كل من الملاحظة والمقابلة والاختبارات.

5-1-الملاحظة: تعتبر الملاحظة اول خطوة في البحث وذلك لأنها تمكن الباحث من صياغة الفرضيات والنظريات ويعرفها خير الدين عويس على انها من أدوات البحث العلمي عن طريقها يتم جمع البيانات عن الظاهر سواء ما يتصل منها بسلوك الافراد الصادرة ام تصرفاتهم عند التعرض للمواقف الطبيعية او المصطنعة التي يمكن مشاهدتها. (عويس، 1998ص 64)

5-2-المقابلة: المقابلة هي عبارة عن تبادل لفظي وجها لوجه بين شخص او أكثر، فالشخص الأول هو الاخصائي القائم بالمقابلة ثم الشخص او الأشخاص الذين يتوقعون المساعدة وبناء علاقة ناجحة في جو نفسي امن تسوده الثقة المتبادلة بين الطرفين وهي ترمي الى جمع المعلومات او تطبيق الاختبارات.

5-3-الاختبارات:

استعملنا اختبار كل من الذاكرة العاملة واختبار رسم رجل.

1-اختبار الذاكرة العاملة: يشمل هذا المتناول مجموعة اختبارات تقيس نظامي الذاكرة العاملة (المفكرة الفضائية البصرية واختبارات الحلقة الفونولوجية) والمصممة من baddeley والتي يتم تكيفها على الواقع الجزائري من طرف قاسمي امال 2001.

1-1-اختبار المفكرة الفضائية البصرية:

1-تعريفالاختبار: اختبار صمم من طرف 'baddeley et gathercole' سنة 1982 يحتوي هذا الاختبار على خمس سلاسل من الجداول ابتداءا من سلسلة ذات جدولين الى غاية خمس جداول، ثلاث محاولات لكل سلسلة هناك 27 جدول يحتوي 42 شبكة.

ب-كيفية تطبيق الاختبار: يطبق هذا الاختبار وفقا للشروط التالية:

-التعليمية: عليك ان تشير بأصبعك الى الخانة التي توضح فيها النقطة الثالثة لكي تشكل المستقيم، وعليك التذكر مكان ولون المستقيم وتعيد تشكيله بواسطة الشرائط الملونة على الشبكة الفارغة.

-الوسيلة: نستعمل جداول تحتوي 3\*3 خانات وكل جدول في صفحة نقطتان كافيتان لتعريف المستقيم الواحد بالإضافة الى الألوان المختلفة، اللون الأحمر للشبكة الأولى، واللون الأزرق للشبكة الثانية، واللون الأخضر للشبكة الثالثة واللون الأصفر للشبكة الرابعة والبرتقالي للخامسة.



-طريقة التطبيق: نستهل الاختبار بتمرين يتكون من سلسلة جدولين يقدمها الفاحص للطفل يحتوي كل جدول على نقطتين من لون واحد وعلى الطفل ان يشير بأصبعه الى موقع النقطة الثالثة لتشكيل مستقيم.

عند بدا الاختبار نطلب من الطفل ان يرى وضعية المستقيمات في سلسلة الجداول، يحتفظ بها وفي النهاية يعيد ترتيبها في جدول ثالث يقدم فارغ للطفل ولأجل ذلك تقدم الأشرطة غير مرتبة وغير ملونة للطفل يعادل لونها وعددها المستقيمات السابقة التي ظهرت في السلسلة وعليه وضع الأشرطة على الجداول باحترام الوضعية الخاصة بها وترتيبها حسب اللون.

ج-تصحيح وتنقيط الاختبار:

يراعي الفاحص في التصحيح لون ووضعية المستقيم فتعطي نقطة واحدة لكل مستقيم مشكل بنفس الوضعية السابقة ونفس اللون.

1-2-تقديم اختبارات الحلقة الفونولوجية: -تقديم اختبارات الحلقة الفونولوجية -  
جمل:

ا-تعريف الاختبار: صمم هذا الاختبار من طرف 1989 rayansiegelr.s et  
وطبق هذا الاختبار من طرف 1998 siegnerice a.i.

يحتوي هذا الاختبار على خمس سلاسل من الجمل ابتداء من جملتين الى غاية سلسلة من خمس جمل، ثلاث محاولات لكل سلسلة.

ب-كيفية تطبيق الاختبار: يطبق هذا الاختبار وفقا للشروط التالية:

-التعليمية: سوف أقدم لك مجموعة من الجمل كل جملة تشمل كلمة ناقصة عليك ان تجدها وتتلفظ بها، بصوت مرتفع ثم تحتفظ بها في ذاكرتك لكي تعيد تذكرها بالترتيب بمجرد ان ينتهي عرض السلسلة.

-الوسيلة: أربعة سلاسل تحتوي على 42 جملة تضم كلمات معروفة ومتداولة.

-طريقة التطبيق:تبدأ بتمرين يتكون من سلسلتين حيث يتم تقديم الجمل الواحدة تلو الأخرى ونعد الطفل يكمل الكلمة الأخيرة من كل جملة بصوت مرتفع، فاذا تمكن الطفل من النجاح في التمرين، نقوم بتقديم السلاسل الجمالية بنفس الطريقة وعلى التلميذ ان يحتفظ بالكلمات المتلفظة ليعود استرجاعها في نهاية كل سلسلة.

ج-التصحيح والتنقيط: نقطة لكلمة مسترجعة ومرتبة.

-تقديم اختبارات الحلقة الفونولوجية -الكلمات:

ا-تعريف الاختبار: هذا الاختبار صمم من طرف 'rayan et Siegelrs' وطبق من طرف (siegneric a1998) يحتوي هذا الاختبار على أربع سلاسل من المجموع ابتداء من مجموعتين من الكلمات الى غاية خمس مجموعات وكل مجموعة تحتوي ابتداء من سلسلة من مجموعتين من الكلمات الى غاية خمس مجموعات وكل مجموعة تحتوي على أربع كلمات حيث ثلاث منها لها نفس الدلالة، اما الرابعة فهي كلمة دخيلة أي لها نفس الدلالة مع الكلمات الأخرى.

ب-كيفية تطبيق الاختبار:

يطبق هذا الاختبار وفقا للشروط التالية:

-التعليمية: سوف اعرض عليك مجموعة من الكلمات و عليك ان تجد الكلمة الدخيلة من بين الكلمات الأخرى التي لا تربطها أي علاقة مع الكلمات الأخرى وتحفظ بها في ذاكرتك وفي نهاية كل سلسلة عليك تذكر الكلمة الدخيلة بالترتيب.

-الوسيلة: كلمات متداولة لها نفس المعنى أو الدلالة وكلمات أخرى دخيلة ليس لها دلالة

طريقة التطبيق: نبدأ الاختبار بتدريب الطفل على سلسلة من مجموعتين بمحاولة واحدة، حيث نقدم له مجموعة من الكلمات ونطلب منه التعرف على الكلمة الدخيلة التي لا تربطها علاقة دلالية مع الأخرى، والتلفظ بها بصوت مرتفع وعليه ان يحتفظ بالكلمات الدخيلة وتذكرها بالترتيب في نهاية كل سلسلة.

ج-التصحيح والتقييط:

نقطة واحدة لكل كلمة دخيلة مسترجعة مرتبة.

-اختبار الحلقة الفونولوجية -ارقام:

ا-تعريف الاختبار:

استعمل هذا الاختبار من طرف بول وشركائه يحتوي على 42 مجموعة من الأرقام مقدمة الى سلاسل مختلفة الطول ابتداء من سلسلة مجموعتين الى غاية خمس مجموعات، ثلاث محاولات لكل سلسلة.

ب-تطبيق الاختبار

-التعليمية: سوف أقدم لك مجموعة من الاعداد و عليك التلفظ بالأرقام الأخيرة من مجموعة وتحفظ بها كي تتذكرها عند نهاية السلسلة.

ج-التصحيح والتقييط:

نعطي نقطة واحدة لكل رقم صحيح مسترجع.

-اختبار الحلقة الفونولوجية - اعداد:

-تعريف الاختبار:

استعمل هذا الاختبار من طرف بول وشركائه يحتوي على 42 مجموعة من الاعداد مقدمة الى سلاسل مختلفة الطول ابتداء من سلسلة مجموعتين الى غاية خمس مجموعات، ثلاث محاولات لكل سلسلة.

ب-تطبيق الاختبار:

-التعليمة: سوف أقدم لك مجموعة من الاعداد و عليك التلغظ بالاعداد الأخيرة من مجموعة وتحفظ بها كي تتذكرها عند نهاية السلسلة.

ج-التصحيح والتقيط:

نعطي نقطة واحدة لكل رقم صحيح مسترجع. (الملحق 01)

2- اختبار رسم رجل (لقياس الذكاء عند الاطفال) لجودناف:

2-1- تقديم الاختبار:

تم وضع اختبار رسم رجل من قبل العالمة 'جودناف' وهذا سنة 1926، وهو عبارة عن مقياس نقيس به ذكاء الأطفال وهو غير لفظي، وقد توصلت العالمة الى ان التفاصيل الذي يظهرها الطفل في رسمه للرجل له علاقة بدرجة ذكاء وهو بسيط في تعليمته لا يستغرق من 10 دقائق في تطبيقه ويصلح هذا المقياس للتطبيق على الأطفال الذين تتراوح أعمارهم ما بين 3 سنوات ونصف الى 13 سنة ونصف حيث نعطي للطفل ورقة بيضاء وقلم رصاص ونعطيه ممحاة ونطلب منه رسم رجل ، ويكمن الهدف من هذا الاختبار في معرفة نسبة الذكاء وقياس النضج العقلي لدي الأطفال.(محمد محروس الشناوي ،1997،ص217).

طريقة التصحيح:

يتم التصحيح من خلال الطريقة التحليلية المجزأة على أساس نقطة واحدة لكل عنصر صحيح، وهناك 51 عنصر.

## الفصل الخامس:

1/تقديم الحالات الأساسية للدراسة.

1-1-عرض وتحليل الحالة الأولى.

1-2-عرض وتحليل الحالة الثانية.

2/عرض نتائج الدراسة ومناقشتها.

3/استنتاج عام.

خاتمة

## 1/تقديم الحالات الأساسية للدراسة:

### -1-1-الحالة الأولى:

المؤسسة: المؤسسة الاستشفائية المتخصصة في الامراض العقلية 'حمداني عدة' تيارت.  
الاسم واللقب: (ا.ك)

تاريخ الميلاد: 2008-05-07

السن: 12 سنة

الجنس: ذكر

الرتبة بين الاخوة: الأولى ولها اخت متوحدة.

المستوي الثقافي والاقتصادي والاجتماعي للأسرة: جيد. يتيمة الام

سن الأب: 48

سن الأب عند ولادة الحالة: 32

مهنة الأب: تاجر

سن الام: متوفية

سن الام عند ولادة الحالة: 28 سنة.

مهنة الام: متوفية

فترة الولادة: طبيعية

الولادة: طبيعية

حالة الحالة عند الولادة: جيدة.

وزن الحالة عند الولادة: 3.40 كلغ.

وضعية الجلوس: متأخرة.

المشي: متأخر.

المناغاة:متأخرة قليلا.

الكلمة الاولي: ماما وبابا

حركة الجسم (استعمال الأصابع، التنسيق اليدوي): حسنة.

حاسة السمع: جيدة.

حاسة البصر: طبيعية.

درجة التخلف: خفيف.

التمدرس العادي: السنة الثانية

سنة الالتحاق بالمؤسسة: 2013-09-13

## 1-2 الحالة الثانية:

المؤسسة: المؤسسة الاستشفائية المتخصصة في الامراض العقلية 'حمداني عدة' تيارت.

الاسم واللقب: (ص.ر)

تاريخ الازدياد: 2009-05-11

السن: 11 سنة

الجنس: ذكر

الرتبة بين الاخوة: الرابعة والأخيرة.

المستوي الثقافي والاجتماعي والاقتصادي للأسرة: متوسط.

سن الاب: 55 سنة

سن الاب عند ولادة الحالة: 40 سنة.

مهنة الاب: موظف حكومي.

سن الام: 49

سن الام عند ولادة الحالة: 34 سنة.

مهنة الام: مائكة بالبيت.

فترة الولادة: طبيعية

الولادة: طبيعية

حالة الحالة عند الولادة: غير طبيعية.

وزن الحالة عند الولادة: 2.50 كلغ.

وضعية الجلوس: صعبة.

المشي: متأخر.

المناغاة: متأخرة.

الكلمة الاولى: ماما.

حركة الجسم (استعمال الأصابع، التنسيق اليدوي): متوسطة.

حاسة السمع: جيدة.

حاسة البصر: متوسطة.

درجة التخلف: متوسط.

التمدرس العادي: لا يوجد.

سنة الالتحاق بالمؤسسة: 2015-06-09

| الحالات | السن   | الجنس | مدة التمدرس |
|---------|--------|-------|-------------|
| 1-(ا.ك) | 12 سنة | ذكر   | 8 سنوات     |
| 2-(ص.ر) | 11 سنة | ذكر   | 6 سنوات     |

جدول (01) يمثل خصائص العينة البحثية

**\* عرض وتحليل نتائج الحالتين:**

أ- عرض وتحليل نتائج اختبار رسم رجل:

- بعد تطبيق اختبار الذكاء على الحالتين تم جمع النقاط المتحصل عليها من طرف كل حالة والتي تحدد وفق الجدول التالي:

| الحالات | العمر الزمني | نقاط الخام | العمر العقلي | حاصل الذكاء |
|---------|--------------|------------|--------------|-------------|
|---------|--------------|------------|--------------|-------------|

- يحسب العمر العقلي الموافق للعمر الزمني بتطبيق المعادلة التالية:

$$\text{درجة الذكاء} = \frac{\text{العمر العقلي}}{\text{العمر الزمني}} \times 100.$$

- الحالة الأولى:

- حساب العمر الزمني بالأشهر: 12 سنة وشهر 12 × 12 شهرا = 145 شهرا.

- حساب العمر العقلي: تحصلت على 24 نقطة فبالتالي يقابلها 9 سنوات و6 اشهر، إذا العمر العقلي لهذه الحالة هو 115 شهرا.

إذا العمر العقلي أصغر من العمر الزمني، وبالتالي الطفل ذو ذكاء منخفض وسوف نحدد درجة ذكائه بالضبط، ويتم ذلك بتطبيق المعادلة السابقة:

$$.79 = 100 \times (145/115)$$

إذا كان معامل الذكاء اقل من 80 درجة فهو ذكاء منخفض.

الثانية:

- الحالة

- حساب العمر الزمني: 11 سنة وشهر 12 × 12 شهرا = 133 شهرا.

حساب العمر العقلي: تحصلت على 27 نقطة فبالتالي 10 سنوات و3 اشهر، اذا العمر العقلي لهذه الحالة هو 124 شهرا.

إذا العمر العقلي أصغر من العمر الزمني، وبالتالي الطفل ذو ذكاء عادي وسوف نحدد درجة ذكائه بالضبط فيما يأتي:

$$.73 = 100 \times (133/124)$$

إذا كان معامل الذكاء من 80 الى 100 درجة ن فهو ذكاء عادي متوسط.

| الحالات  | العمر الزمني | نقاط الخام | العمر العقلي        | حاصل الذكاء |
|----------|--------------|------------|---------------------|-------------|
| 1- (أ.ك) | 12           | 24         | 9 سنوات<br>و6 اشهر  | 79          |
| 2- (ص.ر) | 11           | 27         | 10 سنوات<br>و3 اشهر | 93          |

ب/ عرض وتحليل نتائج اختبار الذاكرة العاملة:

1- عرض وتحليل نتائج المفكرة الفضائية البصرية:

## 1-1 عرض النتائج:

| النسبة المئوية | المجموع | سلسلة من خمس جداول | سلسلة من أربع جداول | سلسلة من ثلاث جداول | سلسلة من جدولين | الحالات              |
|----------------|---------|--------------------|---------------------|---------------------|-----------------|----------------------|
| 83.33          | 35      | 11                 | 9                   | 9                   | 6               | الحالة الأولى (أ-ك)  |
| 73.80          | 31      | 12                 | 7                   | 9                   | 6               | الحالة الثانية (ص-ر) |

### الجدول (02) يمثل اختبار المفكرة الفضائية البصرية.

1-2- التحليل الكمي: ان النتائج المتحصل عليها من خلال اختبار الذاكرة العاملة على فئة متلازمة داون، تحصلت في اختبار المفكرة الفضائية البصرية عند الحالة الأولى على 35 نقطة من 42 أي ما يعادل 83.33% وعند الحالة الثانية تحصلت على 31 نقطة من 42 أي ما يعادل 73.8% من الكفاءة.

### 1-3 التحليل الكيفي:

ان النتائج المتحصل عليها من خلال تطبيق هذا الاختبار على أطفال داون تدل على وجود نسبة مرتفعة في كفاءة المفكرة القضاية البصرية بالنسبة للحالتين الأولى والثانية، وهذا ما يدل على ان الحالتين ليس لديها اضطراب على مستوى هذا النظام، كما نلاحظ ان طفل متلازمة داون قد تمكن من تذكر السلاسل الثلاثة الأولى ولكن السلسلة الرابعة التي تتكون من خمس جداول وجد صعوبة في استرجاعها، ويقل الاسترجاع كلما زاد طول السلسلة اما بالنسبة لتذكر اللون ووضعية المستقيم فلاحظت انه لا توجد صعوبات وقد تمكنت الحالتين من التفوق وتذكر اللون ووضعية المستقيم في الفضاء في ان واحد، ولاحظت أيضا ان الحالتين لهما قدرة الاسترجاع جيدة، كما لاحظت ان نتائج الحالتين متقاربة لان العينة متقاربة في العمر الذهني .

### 2- عرض وتحليل نتائج اختبار الحلقة الفونولوجية -جمل:

#### 1-2 عرض النتائج:

| النسبة المئوية | المجموع | سلسلة من خمس جمل | سلسلة من أربع جمل | سلسلة من ثلاث جمل | سلسلة من جملتين | الحالات        |
|----------------|---------|------------------|-------------------|-------------------|-----------------|----------------|
| 92.85          | 39      | 14               | 11                | 9                 | 6               | الحالة الأولى  |
| 78.57          | 33      | 10               | 9                 | 8                 | 6               | الحالة الثانية |

### الجدول (03) يمثل نتائج اختبار الحلقة الفونولوجية-جمل.

#### 2-2 التحليل الكمي:



ان النتائج المتحصل عليها في اختبار الحلقة الفونولوجية -جمل، بالنسبة للحالة الأولى تحصلت على 39 نقطة من 42 أي ما يعادل 92.85% وبالنسبة للحالة الثانية تحصلت على 33 نقطة من 42 أي ما يعادل 78.57%.

### 2-3 التحليل الكيفي:

من خلال نتائج اختبار الحلقة الفونولوجية -جمل، لاحظت ان الحالتين لها قدرة استرجاع عالية، وهذا يدل على ان الحالتين ليس لديها صعوبة ونقص على المستوى الحلقة الفونولوجية -جمل.

### 3-1 عرض وتحليل نتائج الحلقة الفونولوجية -كلمات:

| الحالات        | سلسلة من كلمتين | سلسلة من ثلاثه كلمات | سلسلة من أربع كلمات | سلسلة من خمس كلمات | المجموع | النسبة المئوية |
|----------------|-----------------|----------------------|---------------------|--------------------|---------|----------------|
| الحالة الأولى  | 5               | 5                    | 5                   | 6                  | 21      | 50             |
| الحالة الثانية | 4               | 1                    | 6                   | 5                  | 16      | 38.09          |

### الجدول 04 يمثل نتائج الحلقة الفونولوجية -كلمات

2-3 التحليل الكمي: ان النتائج المتحصل عليها في اختبار الكلمات بالنسبة للحالة الأولى تحصلت على 21 نقطة من 42 أي ما يعادل 50% وبالنسبة للحالة الثانية تحصلت على 16 نقطة من 42 أي ما يعادل 38.09%.

### 3-3 التحليل الكيفي:

من خلال تطبيق هذا الاختبار لاحظت ان الحالة الأولى لديها القدرة على استرجاع متوسطة اما الحالة الثانية لديها قدرة استرجاع ضعيفة وهي ادني قيمة بالنسبة لأقرانه وهذا راجع للقلق والملل من الحصة وهذا يدل على ان هذه الفئة لها نقص مستوى الحلقة الفونولوجية -كلمات.

### 4- عرض وتحليل نتائج الحلقة الفونولوجية -ارقام:

### 4-1 عرض النتائج:

| النسبة المئوية | المجموع | سلسلة من خمس ارقام | سلسلة من أربع ارقام | سلسلة من ثلاث ارقام | سلسلة من رقمين | الحالات        |
|----------------|---------|--------------------|---------------------|---------------------|----------------|----------------|
| 57.14          | 24      | 6                  | 5                   | 7                   | 6              | حالة الأولى    |
| 49.04          | 29      | 8                  | 8                   | 7                   | 6              | الحالة الثانية |

#### الجدول (4) يمثل اختبار الحلقة الفونولوجية-ارقام

4-2 التحليل الكمي: ان النتائج المتحصل عليها في هذا الاختبار بالنسبة للحالة الأولى تحصلت على 24 نقطة من 42 أي ما يعادل 57.14%، اما الحالة الثانية 29 نقطة من 42 أي ما يعادل 49.04%.

4-3 التحليل الكيفي:

من خلال اختبار الحلقة الفونولوجية - ارقام لاحظت ان الحالتين لها قدرة استرجاع عالية في هذا الاختبار وكفاءة جيدة مما يدل على ان الحالتين ليس لديها صعوبة على مستوى هذا النظام.

5- عرض وتحليل نتائج اختبار الحلقة الفونولوجية - اعداد:

5-1 عرض النتائج:

| النسبة المئوية | المجموع | سلسلة من خمسة اعداد | سلسلة من أربعة اعداد | سلسلة من 1ثلاثة اعداد | سلسلة من عددين | الحالات        |
|----------------|---------|---------------------|----------------------|-----------------------|----------------|----------------|
| 57.14          | 24      | 7                   | 6                    | 5                     | 6              | حالة الأولى    |
| 66.66          | 28      | 8                   | 6                    | 8                     | 6              | الحالة الثانية |

#### الجدول (5) يمثل اختبار الحلقة الفونولوجية - اعداد

5-2 التحليل الكمي:

النتائج المتحصل عليها من هذا الاختبار هي: الحالة الأولى تحصلت على 24 نقطة من 42 أي ما يعادل 57.14% اما الحالة الثانية تحصلت على 28 نقطة من 42 أي ما يعادل 66.66%.

5-3 التحليل الكيفي:

من خلال اختبار الحلقة الفونولوجية - اعداد لاحظت ان كلتا الحالتين لديهما قدرة استرجاع عادية في هذا الاختبار وكفاءة حسنة.

### 3/ عرض نتائج دراسة ومناقشتها في ضوء الفرضيات:

#### 1- الفرضية الرئيسية:

-توجد اضطرابات على مستوى الذاكرة العاملة عند أطفال متلازمة داون.  
من خلال ما تم عرضه ونتائج التحليل المتحصل عليها للحالتين لاختبارات الذاكرة العاملة واختبار رسم رجل (لقياس الذكاء).  
وجدت مستوى الذاكرة العاملة عند الحالتين ضعيف، وهذا على مستوى المفكرة البصرية الفضائية والحلقة الفونولوجية، وكذلك المدير المركزي المنسق بينهما.  
واما اختبار رسم الرجل فقد لوحظ ان مستوى ذكاءهم متوسط الى الضعيف، وهذا مقارنة بعمرهم الزمني الذي لا يوافق عمرهم العقلي  
ومن هذا المنطلق تبين لي انه توجد اضطرابات على مستوى الذاكرة العاملة عند أطفال متلازمة داون.

#### 2- الفرضيات الفرعية:

ا-توجد اضطرابات على مستوى المدير المركزي عند أطفال متلازمة داون.  
من خلال ما تم التوصل اليه من نتائج التحليل المتحصل عليها في اختبارات الذاكرة العاملة (اختبار الحلقة الفونولوجية والمفكرة البصرية الفضائية) لاحظت ان مستوى المدير المركزي الذي يعتبر جهاز الانتباه والتمييز والتنظيم في الذاكرة العاملة وكذلك المنسق بين الحلقة الفونولوجية والمفكرة البصرية الفضائية، انه ذو مستوى متوسط تقريبا للنتائج المتحصل عليها في اختبار الحلقة الفونولوجية والمفكرة البصرية الفضائية.  
ومن هنا اتضح انه توجد اضطرابات على مستوى المدير المركزي عند أطفال متلازمة داون.

ب-توجد اضطرابات على مستوى الحلقة الفونولوجية عند أطفال متلازمة داون.  
تم التوصل في اختبار الحلقة الفونولوجية (كلمات-جمل-ارقام -اعداد) على نتائج متوسطة نوعا ما تتراوح من الجيد الى الضعيف وهذا راجع الى صعوبة الاحتفاظ وقدرة الاسترجاع عند هذه الفئة وكذلك ضعف جهاز التخزين لهذا النظام.  
ومن هنا تبين لدي انه توجد اضطرابات على مستوى الحلقة الفونولوجية عند أطفال متلازمة داون .

ج-توجد اضطرابات على مستوى المفكرة البصرية الفضائية عند أطفال متلازمة داون.  
من خلال نتائج التحليل المتحصل عليها من اختبار المفكرة البصرية الفضائية، تم وجود نسبة مرتفعة في كفاءة مستوى هذا النظام الذي يعتبر جهاز لحفظ الصور البصرية الفضائية مؤقتا ومعالجتها بصريا ومكانيا لكلي الحالتين.

ومن هذا المنطلق تبين انه لا يوجد اضطرابات على مستوى المفكرة البصرية الفضائية عند أطفال متلازمة داون.

### الاستنتاج العام:

ان الهدف الرئيسي من هذا البحث هو دراسة الذاكرة العاملة عند أطفال متلازمة داون، وذلك بمعرفة إذا كان هنالك اضطرابات على مستوى الذاكرة العاملة وانظمتها المتمثلة في المدير المركزي والحلقة الفونولوجية وأخيرا المفكرة البصرية الفضائية. واعتمدت في دراسة هذه على اختبارين هما اختبار الذاكرة العاملة واختبار رسم الرجل لقياس الذكاء.

بعد تطبيق اختبارات الذاكرة العاملة (الحلقة الفونولوجية والمفكرة البصرية الفضائية) تبين لي من خلال النتائج المتحصل عليها انه توجد اضطرابات على مستوى الذاكرة العاملة عند أطفال متلازمة داون.

فمن خلال تطبيق اختبار المفكرة البصرية الفضائية لكلا الحالتين تحصلت على نتائج جيدة الى مرتفعة، وهذا يدل على ان جهاز التخزين وحفظ الصور الذهنية ومعالجة المعلومات البصرية والمكانية عند فئة متلازمة داون جيد.

اما بالنسبة لاختبار الحلقة الفونولوجية بأنواعه (كلمات -جمل-ارقام-اعداد) تحصلت على نتائج تتراوح من الجيدة الى الضعيفة للحالتين، وهذا يدل على ان قدرة الاسترجاع عند هذه الفئة ضعيفة.

وبالنسبة للمدير المركزي فاستخلصت نتائج من خلال دوره المتمثل في التنسيق بين نظامي الحلقة الفونولوجية والمفكرة البصرية الفضائية، وعليه أقول ان نظام المدير المركزي عند فئة متلازمة داون ذو مستوى متوسط.

اما ثاني اختبار هو اختبار رسم الرجل، حيث قمت بتطبيق الاختبار والعمل بشروطه على الحالتين، حيث كانت نسبة الذكاء عند الحالة الأولى منخفضة جدا، اما الحالة الثانية فتميزت بذكاء عادي، اما بالنسبة للتقييم النهائي لكلا الحالتين فأقول ان نسبة ذكائهم متوسطة مقارنة بالعمر الزمني للعمر العقلي لديهم.

## الخاتمة:

وفي ختام هذه الدراسة ما يسعني سوى ان اقول في كلمات موجزة ان البحث يدرس الذاكرة العاملة عند أطفال متلازمة داون، وقد تبين لي انه توجد اضطرابات على مستوى الذاكرة العاملة عند هذه الفئة.

وقد حاولت في هذه الدراسة للكشف عن اذ كانت توجد الاضطرابات على مستوى هذه الذاكرة وانظمتها المتمثلة في المدير المركزي والحلقة الفونولوجية والمفكرة البصرية الفضائية. وتبين لي من النتائج المتحصل عليها من خلال تطبيق اختبار الذاكرة العاملة واختبار رسم الرجل لقياس الذكاء انه توجد فعلا اضطرابات على مستوى الذاكرة العاملة وانظمتها ولكن ليست باضطرابات معقدة وانما تتراوح من المتوسط الى الضعيف وهذا حسب نسبة ذكائهم.

وهذا ما دفعني أكثر للاهتمام بهذه الفئة ودراستها، بالإضافة لاهتمام المختصين النفسانيين والارطفونيين الذي يحسن حالتهم النفسية ومساعدتهم على اكتساب تواصل لفظي كلامي من اجل تسهيل حياتهم اليومية والإنسانية، وكذلك تقديم توصيات وارشادات لعائلات هذه الفئة بصفة خاصة والمجتمع بصفة عامة وذلك برفع مستواهم وتوعيتهم عن فئة متلازمة داون من اجل فهمهم أكثر لأنهم فعلا أطفال عاديون يحتاجون لدعم منا فقط.

كما امل متابعة هذه الدراسة بطريقة أكثر موضوعية وعلمية لاني فعلا تلقيت صعوبات في الميدان التطبيقي بسبب الظروف التي نعيشها 'أزمة كورونا'، نرجو من الله الفرج عن قريب.

وفى الاخير أتمنى ان أكون قد تفوقت في تقديم إضافة ولو كانت ضئيلة في ميدان البحث العلمي وان تعود بالفائدة لزملاء الطلبة والباحثين.

## توصيات واقتراحات:

- من خلال النتائج المتحصل عليها في هذه الدراسة ونظرا للأهمية البالغة التي تلعبها الذاكرة العاملة عند أطفال متلازمة داون، نقدم لكم مجموعة من الاقتراحات:
- توفير مراكز متخصصة لذوي التخلف الذهني التي تعمل على تعزيز وتطوير امكانياتهم والتكفل بهم بصورة مبكرة.
- ضرورة الكشف المبكر للاهتمام بفئة ذوي الاحتياجات الخاصة للتكفل الفعال بهم.
- توفير اختبارات ومقاييس نفسية وارطفونية التي تساعد في عملية التشخيص والتكفل.
- عقد دورات ومحاضرات وايام دراسية لإثراء رصيد المختصين وتوعية الاولياء في كيفية التعامل الصحيح والتي تتمحور أساسا في تقديم طرق وتمارين للأولياء لتدريب أطفالهم.

قائمة المراجع:

المراجع العربية:

الكتب:

- 1- أبو الحطب فؤاد، القدرات العقلية، 1996 ط.5، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.
- 2- احمد يحي، ارشاد ذوي الاحتياجات الخاصة، الطبعة ط.2008، دار الفكر، عمان.
- 3- جمال الخطيب ومنى الحديد، التدخل المبكر للتربية الخاصة في الطفولة المبكرة، الطبعة ط 2006.2، دار الفكر، الأردن.
- 4- عبد الحميد جابر، التربية الخاصة للموهوبين والمعاقين وسبل رعايتهم وارشادهم، الطبعة ط.2011.1، دار الفكر، دمشق.
- 5- العيساوي عبد الرحمان، سيكولوجية نمو الانسان، دون طبعة 1999، دار المعرفة المصرية، القاهرة.
- 6- العشاوي هدى عبد الله الحاج، صعوبات اللغة واضطرابات الكلام، ط.1، 2004، دار الشجرة، دمشق.
- 7- عبد العزيز السرطاني وجميل الصمادي، الإعاقة الجسمية والصحية، الطبعة ط.2011.1، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، الأردن.
- 8- عبد الحميد جابر، التربية الخاصة للموهوبين والمعاقين وسبل رعايتهم وارشادهم، ط.1، 2011، دار الفكر، دمشق.
- 8- عبد اللطيف حسن، الإعاقة العقلية والذهنية، د.ط.2007، دار حامد، المملكة العربية السعودية.
- 9- كوثر حسن عسييلة، طفل متلازمة داون، د.ط.2006، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان.
- 10- محمد الامام والجوادة فؤاد، الاعاقات التطورية والفكرية - تطبيقات تربوية من منظور نظرية العقل، ط.1998.1، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان.
- 11- محمد عودي الريماوي، علم النفس العام، ط.2004.1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
- 12- مسعد أبو الديار، الذاكرة العاملة وصعوبات التعلم، ط.1. 2012، مكتبة الكويت ثناء للنشر، الكويت.
- 13- مصطفى نوري القمش، الإعاقة المتعددة، ط.1. 2011، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

## الرسائل الجامعية:

- 1-بن عبيد بالقيس نزهة، دور الذاكرة العاملة في اكتساب اللغة الشفوية عند متلازمة داون، شهادة ماستر، 2016، جامعة العربي بن مهيدي ام البواقي.
- 2-خليل باية، الذاكرة العاملة وعلاقتها بصعوبات الكتابة في مادة اللغة الفرنسية، شهادة ماستر 2018، جامعة عبد الحميد ابن باديس مستغانم.

## المجلات:

- مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، نموذج بادلي للذاكرة العاملة 'دراسة تحليلية نقدية'، وصيف خالد سهيلة ومحمد الساسي الشايب، جامعة قاصدي مرباح ورقلة. العدد 30/سبتمبر 2017.

## المراجع الفرنسية:

- 1-Baddeley.A.'le mémoire humaine théorie de pratique'.Édition presse universitaire de Grenoble.1993.
- 2-Daniel Gaonach-pascale larigauderie. 'Mémoire et fonctionnement cognitif'. Edition Armande colin.Her.paris.2000.
- Eustache fetall'1996'. 'La mémoire neuropsychologique bruscelle3
- 4-FOURNER.S.Mojauze.L.'la mémoire de travaile' Reeducation orthophonique n201.la.R.P.L.O.E.2000.
- 5-Jean pierre Rossi.' Psychologie de la mémoire'. Edition de Boeck universite.paris.2005.
- 6-Lieury A. 'la mémoire' ed.Mardaga Bruscell.1992.



الملاحق:

الملحق رقم (1)

استمارة البيانات الأولية الخاصة بالمفحوص

المؤسسة:

الاسم واللقب:

تاريخ الميلاد:

السن:

العمر الذهني:

الرتبة بين الأخوة:

المستوى الثقافي و الاقتصادي و الاجتماعي للأسرة:

سن الأب:

سن الأب عند وادة الحالة:

مهنة الأب:

سن الأم:

سن الأم عند وادة الحالة:

مهنة الأم:

فترة الوادة:

الواده:

حالة الحالة عند الوادة:

وزن الحالة عند الوادة:

وضعية الجلوس:

المشي :

المناغة :

الكلمة الأولى:

حركة الجسم (استعمال الأصابع، التنسيق اليدوي):

حاسة السمع:

حاسة البصر:

التمدرس العادي:

سنة الالتحاق بالمؤسسة:

الملحق 2: مؤشرات اختبار رسم الرجل لجودا نف لقياس الذكاء عند الأطفال:

| التقييم | المؤشرات   |
|---------|--|
| 0 أو 1  | 1. الرأس: أي محاولة لإظهار الرأس حتى ولو كان خاليا من ملامح الوجه وال تحسب ملامح الوجه إذا لم تكن هناك خطوط للرأس.   |
| 0 أو 1  | 2. الساقين: أي محاولة لإظهار الساقين بعددهما الصحيح، باستثناء الحالة التي يكون فيها الرسم جانبيا حيث تظهر في هذه الحالة رجل واحدة  |
| 0 أو 1  | 3. الذراعين: أي محاولة لإظهار الذراعين بعددهما الصحيح، باستثناء الحالة التي يكون فيها الرسم جانبيا حيث تظهر في هذه الحالة ذراع واحدة وال يعطى الطفل نقطة على رسمه للأصابع ملتصقة بالجذع مباشرة |
| 0 أو 1  | 4. الجذع: أي محاولة لإظهار الجذع حتى لو كانت برسم خط وفي حال كان الجذع ملتصق بالرأس ال يعتبر رقبة بل يحسب جذع.   |
| 0 أو 1  | 5. طول الجذع أكبر من عرضه : يقاسان بالمليمتر إذا تطلب الأمر في هذه الحالة يجب ألا يكون الرسم عبارة عن خط.  |
| 0 أو 1  | 6. ظهور الأكتاف : تصحح هذه النقطة بدقة وصرامة فيجب أن تكون هناك أكتاف واضحة وال تحتسب الزوايا القائمة أكتافا.  |
| 0 أو 1  | 7. الذراعين والساقين بالجذع مهما كان نوع السيقان والأذرع المرسومة وعددها فإن التصاقها بالجذع يمنح الطفل نقطة.  |
| 0 أو 1  | 8. اتصال الذراعين والساقين في الأماكن الصحيحة : في حالة الرسم الجانبي يجب أن يكون الذراع ملتصقا بمنصف الجذع تحت الرقبة.  |
| 0 أو 1  | 9. وجود الرقبة : أي شكل مختلف عن الجذع والرأس بتوسطهما يعتبر رقبة.   |
| 0 أو 1  | 10. خطوط الرقبة يتماشى مع الرأس أو الجذع أو كالمها أي أن تكون متدرجة الاتساع.  |
| 0 أو 1  | 11. وجود العينين : أغلب أشكال العينين عند الأطفال تكون غريبة ولكن أي محاولة إظهارهما تعطي نقطة، وينقط الطفل في حال الرسم الجانبي على العين الواحدة.  |
| 0 أو 1  | 12. وجود الأنف : أي محاولة لإظهار الأنف تحسب   |
| 0 أو 1  | 13. وجود الفم : أي محاولة لإظهار وجود الفم   |
| 0 أو 1  | 14. رسم الفم والأنف من بعدين أي أن ال يكونا مجرد خط، وال يقبل الشكل المستدير أو المربع أو المستطيل للأنف ويشترط رسم خط لفصل الشفتين كي يمنح الطفل نقطة.  |
| 0 أو 1  | 15. إظهار فتحتي الأنف : أي محاولة لإظهارهما تقبل   |

|        |   |
|--------|---|
| 1 أو 0 | 16. وجود الشعر : إي محاولة لإظهار الشعر تقبل.   |
| 1 أو 0 | 17. وجود الشعر في المكان الصحيح : يجب إن يكون في المكان الصحيح من ال أرس وان ال يكون شفافا.   |
| 1 أو 0 | 18. وجود الملابس : أي محاولة لإظهار الملابس تقبل.   |
| 1 أو 0 | 19. وجود قطعتين من الملابس : ويشترط إلا نكون الملابس شفافة تظهر ما تحتها، وينقط الطفل في حال رسم الثوب التقليدي.  |
| 1 أو 0 | 20. خلو الملابس من القطع الشفافة: تصح هذه النقطة بدقة فيجب أن تكون الثياب ساترة لما تحتها تماما فال يجوز أن يبدو الساق تحت البنطلون مثال أو الجسم تحت الجبة، ويجب وجود الأكمام.   |
| 1 أو 0 | 21. جود 4 قطع من الملابس/ نعطي هذه النقطة مباشرة للطفل الذي يرسم الرجل مرتديا الجبة والغطاء الرأس أما في الحالة العادية فيجب أن تتوفر 4 قطع فعال مثل البنطلون والقبعة والسترة والحذاء وربطة العنق الح ازم أو حمالات البنطلون... |
| 1 أو 0 | 22. تكامل الزى : يجب أن يكون الزى متكاملا وواضحا ومعروفا فال يعطى الطفل النقطة إذا رسم زيا عاديا مع قبعة شرطي مثال.   |
| 1 أو 0 | 23. وجود الأصابع : أي محاولة لإظهار الأصابع تحسب  |
| 1 أو 0 | 24. صحة عدد الأصابع.  |
| 1 أو 0 | 25. صحة تفاصيل الأصابع : الطول أكبر من العرض  |
| 1 أو 0 | 26. صحة رسم الإبهام : تصح هذه النقطة بتشدد فال يعطى الطفل نقطة إلا إذا كان الإبهام أقصر من بقية الأصابع المسافة بين الإبهام والسبابة أكبر من المسافة بين بقية الأصابع   |
| 1 أو 0 | 27. إظهار راحة اليد : يجب أن تكون بادية لوحظ أن بعض الأطفال يرسمون اليدين داخل الجيب في هذه الحالة يعطى الطفل نقطة على كل العناصر السابقة المتعلقة باليدين.   |
| 1 أو 0 | 28. إظهار مفصل الذراع : مفصل الكتف أو الكوع أو كاهما.   |
| 1 أو 0 | 29. إظهار مفصل الساق : مفصل الركبة أو ثنية الفخذ، يظهر في بعض الرسومات ضمور في مكان الركبة يقبل ذلك ويحسب نقطة.   |
| 1 أو 0 | 30. تناسب الرأس : ألا تكون مساحة الرأس أكبر من نصف مساحة الجذع أو أقل من عشر مساحته.  |
| 1 أو 0 | 31. تناسب الذراعين : أن تكون الذراعان في طول الجذع أو أكثر قليلا،   |

|        |  |
|--------|--|
|        | وأنا يكون طول الذراعان أكبر من عرضهما.   |
| 1 أو 0 | 32.تناسب الساقين : طول الساقين أقل من طول الجذع وعرضهما أقل من عرض الجذع.  |
| 1 أو 0 | 33.تناسب القدمان : يجب أن يكون الرسم من بعدين (ويجب ألا يكون طول القدم أكبر من ارتفاعها، وطول القدم ال يتجاوز ثلث الساق وال يقل عن عشرها.    |
| 1 أو 0 | 34.إظهار الذراعان والساقان من بعدين : (ليسا خطوط)  |
| 1 أو 0 | 35.إظهار الكعب : أي محاولة إظهاره تحسب نقطة  |
| 1 أو 0 | 36.التوافق الحركي للرسم بصفة عامة : وضوح خطوط الرسم وتلاقيها بدقة دون كثرة في الفراغات بينها، وتصحح بشيء من التساهل                          |
| 1 أو 0 | 37.بعاد تصحيح نفس النقطة السابقة ولكن بدقة أكبر ويراعى تدرج تلاقي خطوط الرسم.  |
| 1 أو 0 | 38.توافق خطوط الراس : تصحح هذه النقطة بدقة يلزم أن تكون كل خطوط ال أرس موجهة وأن يشبه شكل الرأس الشكل الطبيعي.                               |
| 1 أو 0 | 39.التوافق الحركي لخطوط الجذع : مراعاة ما سبق.   |
| 1 أو 0 | 40.التوافق الحركي لخطوط الذراعين والساقين : نفس الشروط السابقة   |
| 1 أو 0 | 41.التوافق الحركي لخطوط ملامحالوجه : رسم الفم والأنف والعينين من بعدين وأن تكون الأعضاء في أماكنها الصحيحة والتناسق الحجمي للأعضاء مهم أيضا. |
| 1 أو 0 | 42.وجود الأذنين : أي محاولة لإظهارالأذنين تحسب.  |
| 1 أو 0 | 43.إظهار الأذنين في مكانهما الصحيح وبطريقة مناسبة أي أن يكون الرسم مشابها للأذن  |
| 1 أو 0 | 44.إظهار تفاصيل العين من رمش وحاجب.  |
| 1 أو 0 | 45.إظهار العين (البؤبؤ)  |
| 1 أو 0 | 46.إظهار اتجاه النظر   |
| 1 أو 0 | 47.إظهار الذقن والجبهة : أي مساحة فوق العينين تحسب جبهة وأي مساحة تحت الفم تحسب ذقن.   |
| 1 أو 0 | 48.إظهار بروز الذقن.   |
| 1 أو 0 | 49.الرسم الجانبي الصحيح) الرأس والقدمان والجذع بشكل صحيح)  |
| 1 أو 0 | 50.الرسم الجانبي الخالي من الأخطاء ما عدا أخطاء العين.   |

الملحق 3: جدول حساب العمر العقلي اختبار رسم الرجل لجودا نف:

| العمر العقلي المقابل |     | الدرجة | العمر العقلي المقابل |     | الدرجة |
|----------------------|-----|--------|----------------------|-----|--------|
| سنة                  | شهر |        | سنة                  | شهر |        |
| 9                    | 6   | 26     | 3                    | 3   | 1      |
| 9                    | 9   | 27     | 3                    | 6   | 2      |
| 10                   | -   | 28     | 3                    | 9   | 3      |
| 10                   | 3   | 29     | 4                    | -   | 4      |
| 10                   | 6   | 30     | 4                    | 3   | 5      |
| 10                   | 9   | 31     | 4                    | 6   | 6      |
| 11                   | -   | 32     | 4                    | 9   | 7      |
| 11                   | 3   | 33     | 5                    | -   | 8      |
| 11                   | 6   | 34     | 5                    | 3   | 9      |
| 11                   | 9   | 35     | 5                    | 6   | 10     |
| 12                   | -   | 36     | 5                    | 9   | 11     |
| 12                   | 3   | 37     | 6                    | -   | 12     |
| 12                   | 6   | 38     | 6                    | 3   | 13     |
| 12                   | 9   | 39     | 6                    | 6   | 14     |
| 13                   | -   | 40     | 6                    | 9   | 15     |
| 13                   | -   | 41     | 7                    | -   | 16     |
| 13                   | -   | 42     | 7                    | 3   | 17     |
| 13                   | -   | 43     | 7                    | 6   | 18     |
| 13                   | -   | 44     | 7                    | 9   | 19     |
| 13                   | -   | 45     | 8                    | -   | 20     |
| 13                   | -   | 46     | 8                    | 3   | 21     |
| 13                   | -   | 47     | 8                    | 6   | 22     |
| 13                   | -   | 48     | 8                    | 9   | 23     |
| 13                   | -   | 49     | 9                    | -   | 24     |

|    |   |    |   |   |    |
|----|---|----|---|---|----|
| 13 | - | 50 | 9 | 3 | 25 |
|----|---|----|---|---|----|

الملحق 4: جدول تفسير معامل الذكاء حسب اختبار رسم الرجل لجودا نف:

| التفسير                     | معامل الذكاء                |
|-----------------------------|-----------------------------|
| ذكاء منخفض                  | معامل الذكاء أقل من 21 درجة |
| ذكاء اعتيادي (متوسط)        | معامل الذكاء من 21 إلى 011  |
| ذكاء من مرتفع إلى مرتفع جدا | معامل الذكاء من 011 إلى 041 |
| ذكاء عالي (عبقري موهوب)     | معامل الذكاء أكبر من 041    |

الملحق رقم(5):



الحالة(أ-ك) تحصل على نتيجة التالية في العمر العقلي 9 سنوات و 6 أشهر المقدرة ب 115 شهر.

الملحق رقم(6):





الحالة (ر-ص) تحصل على النتيجة التالية في العمر العقلي 10 سنوات و 3 اشهر المقدره  
ب 124 شهر.

الملحق رقم (7) اختبار الذاكرة العاملة:

ورقة التنقيط:

الاسم:

اللقب:

القسم:

السن:

اختبار الذاكرة العاملة

1. اختبار المفكرة الفضائية-البصرية

| مج              | 3م             | 2م             | 1م             |                      |
|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|
| $\overline{6}$  | $\overline{2}$ | $\overline{2}$ | $\overline{2}$ | سلسلة من جدولين      |
| $\overline{9}$  | $\overline{3}$ | $\overline{3}$ | $\overline{3}$ | سلسلة من ثلاث جداول  |
| $\overline{12}$ | $\overline{4}$ | $\overline{4}$ | $\overline{4}$ | سلسلة من اربعة جداول |
| $\overline{15}$ | $\overline{5}$ | $\overline{5}$ | $\overline{5}$ | سلسلة من خمسة جداول  |

المجموع

$\overline{42}$

2. اختبارات الحلقة الفونولوجية:

1) اختبار الحلقة الفونولوجية-جمل

| مج              | 3م             | 2م             | 1م             |                    |
|-----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|
| $\overline{6}$  | $\overline{2}$ | $\overline{2}$ | $\overline{2}$ | سلسلة من جملتين    |
| $\overline{9}$  | $\overline{3}$ | $\overline{3}$ | $\overline{3}$ | سلسلة من ثلاث جمل  |
| $\overline{12}$ | $\overline{4}$ | $\overline{4}$ | $\overline{4}$ | سلسلة من اربعة جمل |

|                 |                |                |                |                         |
|-----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------|
| $\overline{15}$ | $\overline{5}$ | $\overline{5}$ | $\overline{5}$ | سلسلة<br>خمسة جمل<br>من |
|-----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------|

المجموع

$\overline{42}$

(2) اختبار الحلقة الفونولوجية-كلمات

| مج              | 3م             | 2م             | 1م             |                            |
|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------------|
| $\overline{6}$  | $\overline{2}$ | $\overline{2}$ | $\overline{2}$ | سلسلة<br>كلمتين<br>من      |
| $\overline{9}$  | $\overline{3}$ | $\overline{3}$ | $\overline{3}$ | سلسلة من ثلاث<br>كلمات     |
| $\overline{12}$ | $\overline{4}$ | $\overline{4}$ | $\overline{4}$ | سلسلة<br>اربعة كلمات<br>من |
| $\overline{15}$ | $\overline{5}$ | $\overline{5}$ | $\overline{5}$ | سلسلة<br>خمسة كلمات<br>من  |

المجموع

$\overline{42}$

(3) اختبار الحلقة الفونولوجية-أرقام

| مج              | 3م             | 2م             | 1م             |                            |
|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------------|
| $\overline{6}$  | $\overline{2}$ | $\overline{2}$ | $\overline{2}$ | سلسلة<br>رقمين<br>من       |
| $\overline{9}$  | $\overline{3}$ | $\overline{3}$ | $\overline{3}$ | سلسلة من ثلاث<br>ارقام     |
| $\overline{12}$ | $\overline{4}$ | $\overline{4}$ | $\overline{4}$ | سلسلة<br>اربعة ارقام<br>من |
| $\overline{15}$ | $\overline{5}$ | $\overline{5}$ | $\overline{5}$ | سلسلة<br>خمسة ارقام<br>من  |

$\overline{42}$ 

## 4) اختبار الحلقة الفونولوجية-أعداد

| مج              | 3م             | 2م             | 1م             |                         |
|-----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------|
| $\overline{6}$  | $\overline{2}$ | $\overline{2}$ | $\overline{2}$ | سلسلة من<br>عديدين      |
| $\overline{9}$  | $\overline{3}$ | $\overline{3}$ | $\overline{3}$ | سلسلة من ثلاث<br>أعداد  |
| $\overline{12}$ | $\overline{4}$ | $\overline{4}$ | $\overline{4}$ | سلسلة من<br>اربعة أعداد |
| $\overline{15}$ | $\overline{5}$ | $\overline{5}$ | $\overline{5}$ | سلسلة من<br>خمسة أعداد  |

المجموع

 $\overline{42}$

الملحق رقم (8):

ورقة التنقيط:

الاسم: ا

اللقب: ك

القسم: تفتين

السن: 12

اختبار الذاكرة العاملة

1. اختبار المفكرة الفضائية-البصرية

| مج              | 3م            | 2م            | 1م            |                      |
|-----------------|---------------|---------------|---------------|----------------------|
| $\frac{6}{6}$   | $\frac{2}{2}$ | $\frac{2}{2}$ | $\frac{2}{2}$ | سلسلة من جدولين      |
| $\frac{9}{9}$   | $\frac{3}{3}$ | $\frac{3}{3}$ | $\frac{3}{3}$ | سلسلة من ثلاث جداول  |
| $\frac{9}{12}$  | $\frac{4}{4}$ | $\frac{2}{4}$ | $\frac{3}{4}$ | سلسلة من اربعة جداول |
| $\frac{11}{15}$ | $\frac{2}{5}$ | $\frac{5}{5}$ | $\frac{4}{5}$ | سلسلة من خمسة جداول  |

المجموع

$\frac{42}{42}$

2. اختبارات الحلقة الفونولوجية:

1) اختبار الحلقة الفونولوجية-جمل

| مج              | 3م            | 2م            | 1م            |                    |
|-----------------|---------------|---------------|---------------|--------------------|
| $\frac{6}{6}$   | $\frac{2}{2}$ | $\frac{2}{2}$ | $\frac{2}{2}$ | سلسلة من جملتين    |
| $\frac{9}{9}$   | $\frac{3}{3}$ | $\frac{3}{3}$ | $\frac{3}{3}$ | سلسلة من ثلاث جمل  |
| $\frac{11}{12}$ | $\frac{4}{4}$ | $\frac{3}{4}$ | $\frac{4}{4}$ | سلسلة من اربعة جمل |

|                 |               |               |               |                      |
|-----------------|---------------|---------------|---------------|----------------------|
| $\frac{14}{15}$ | $\frac{5}{5}$ | $\frac{5}{5}$ | $\frac{4}{5}$ | سلسلة من<br>خمسة جمل |
|-----------------|---------------|---------------|---------------|----------------------|

المجموع

$\frac{42}{42}$

### (2) اختبار الحلقة الفونولوجية-كلمات

| مج             | 3م            | 2م            | 1م            |                         |
|----------------|---------------|---------------|---------------|-------------------------|
| $\frac{5}{6}$  | $\frac{1}{2}$ | $\frac{2}{2}$ | $\frac{2}{2}$ | سلسلة من<br>كلمتين      |
| $\frac{5}{9}$  | $\frac{1}{3}$ | $\frac{2}{3}$ | $\frac{2}{3}$ | سلسلة من ثلاث<br>كلمات  |
| $\frac{5}{12}$ | $\frac{1}{4}$ | $\frac{2}{4}$ | $\frac{2}{4}$ | سلسلة من<br>اربعة كلمات |
| $\frac{6}{15}$ | $\frac{1}{5}$ | $\frac{2}{5}$ | $\frac{3}{5}$ | سلسلة من<br>خمسة كلمات  |

المجموع

$\frac{42}{42}$

### (3) اختبار الحلقة الفونولوجية-أرقام

| مج             | 3م            | 2م            | 1م            |                         |
|----------------|---------------|---------------|---------------|-------------------------|
| $\frac{6}{6}$  | $\frac{2}{2}$ | $\frac{2}{2}$ | $\frac{2}{2}$ | سلسلة من<br>رقمين       |
| $\frac{7}{9}$  | $\frac{2}{3}$ | $\frac{2}{3}$ | $\frac{3}{3}$ | سلسلة من ثلاث<br>ارقام  |
| $\frac{5}{12}$ | $\frac{1}{4}$ | $\frac{1}{4}$ | $\frac{3}{4}$ | سلسلة من<br>اربعة ارقام |

|                |               |               |               |                     |
|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------------|
| $\frac{6}{15}$ | $\frac{1}{5}$ | $\frac{2}{5}$ | $\frac{3}{5}$ | سلسلة من خمسة ارقام |
|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------------|

المجموع

42

#### (4) اختبار الحلقة الفونولوجية-أعداد

| مج             | 3م            | 2م            | 1م            |                      |
|----------------|---------------|---------------|---------------|----------------------|
| $\frac{6}{6}$  | $\frac{2}{2}$ | $\frac{2}{2}$ | $\frac{2}{2}$ | سلسلة من عددين       |
| $\frac{5}{9}$  | $\frac{1}{3}$ | $\frac{1}{3}$ | $\frac{3}{3}$ | سلسلة من ثلاث أعداد  |
| $\frac{6}{12}$ | $\frac{1}{4}$ | $\frac{2}{4}$ | $\frac{3}{4}$ | سلسلة من اربعة أعداد |
| $\frac{7}{15}$ | $\frac{1}{5}$ | $\frac{2}{5}$ | $\frac{4}{5}$ | سلسلة من خمسة أعداد  |

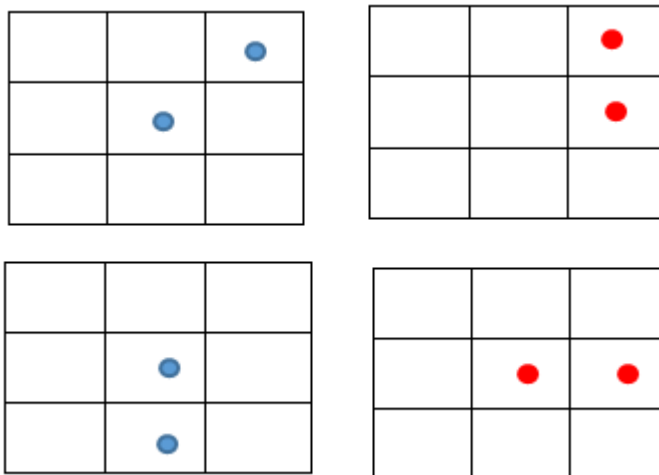
المجموع

42

#### -اختبار المفكرة الفضائية:

#### 1-إختبار المفكرة الفضائية-البصرية:

تدريب:



سلسلة من جدولين:

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | ● |
|  |  | ● |
|  |  |   |

|   |  |  |
|---|--|--|
| ● |  |  |
| ● |  |  |
|   |  |  |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | ● | ● |
|  |   |   |
|  |   |   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  |   |
|  |  | ● |
|  |  |   |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   | ● |
|  | ● |   |
|  |   |   |

|   |   |  |
|---|---|--|
| ● |   |  |
|   | ● |  |
|   |   |  |

سلسلة من ثلاث جداول:

|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   |   |
|  | ● | ● |
|  |   |   |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | ● | ● |
|  |   |   |
|  |   |   |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   |   |
|  | ● | ● |
|  |   |   |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   |  |   |
|   |  |   |
| ● |  | ● |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   |   |
|  | ● |   |
|  |   | ● |

|   |  |   |
|---|--|---|
| ● |  | ● |
|   |  |   |
|   |  |   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | ● |
|  |  | ● |
|  |  |   |

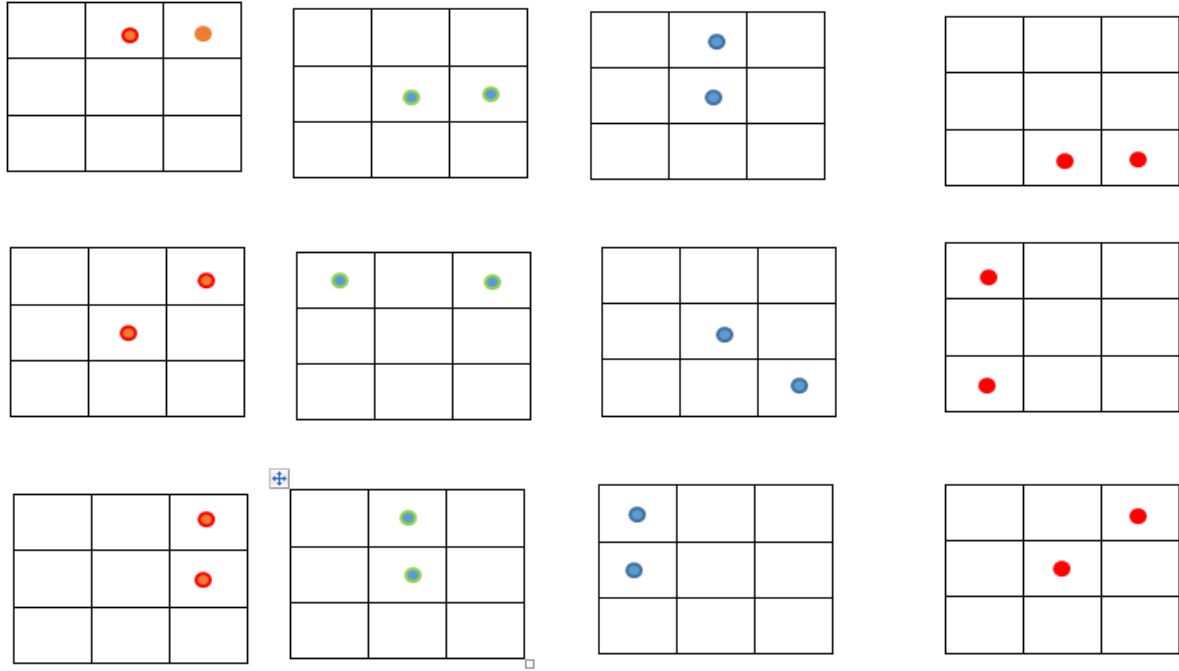
|  |   |  |
|--|---|--|
|  | ● |  |
|  | ● |  |
|  |   |  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | ● |
|  |  | ● |
|  |  |   |

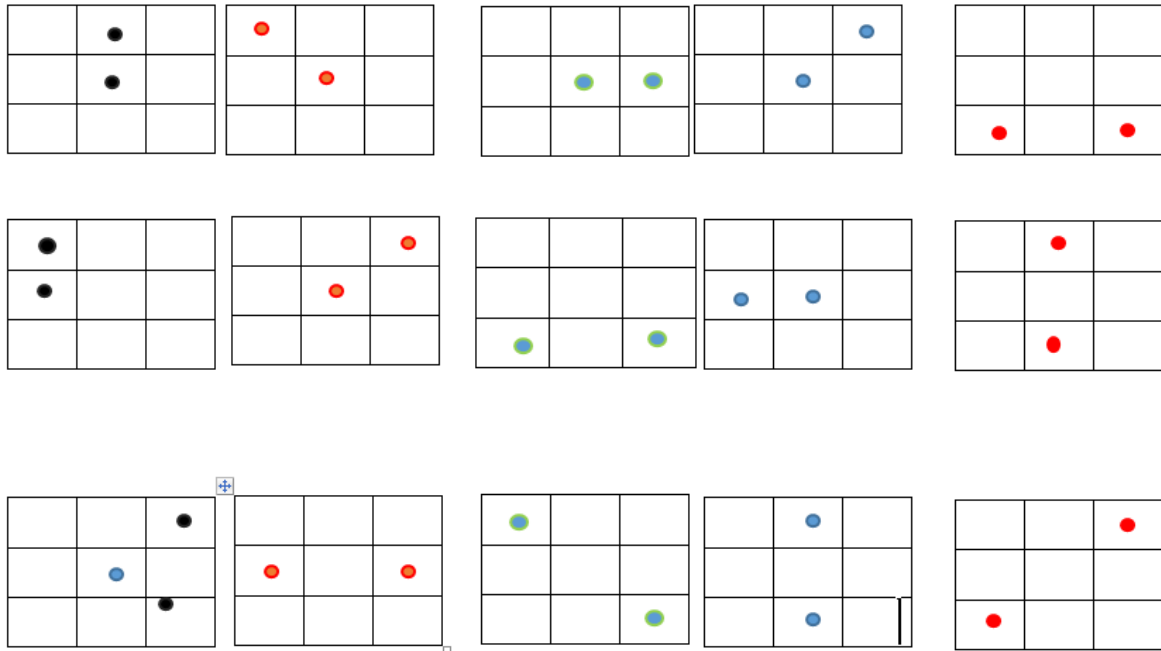
Arriver Wir



سلسلة من اربعة جداول:



سلسلة من خمس جداول:



-اختبارات الحلقة الفونولوجية:

1) اختبار الحلقة الفونولوجية -جمل- :

تدريب:

أ) 1- في الخريف تفقد الأشجار..... ( أوراقها )

2- يباع الخبز عند..... ( الخبز )

- ب)1-التفاح لونه احمر، والموز لونه.....( اصفر )  
2-ظهر الجمل به اثنان من.....( الحدبات )

الاختبار:

\*سلسلة من جملتين:

- أ)1-في المسبح نتعلم.....( السباحة )  
(نتناول الحساء باستعمال ..... (الملعقة-2

- ب)1-3،2،1، هي ارقام أ، ب، ج هي ..... (حروف )  
2-نغسل أيدينا بالماء و.....(الصابون)

- ج)1-من فضلك هل يمكنك إعطاء ورقة .....(قلم)  
2-في يوم الجمعة كل المحلات.....(مغلقة)

\*سلسلة من ثلاث جمل

- أ)1-هناك غيوم عن قريب سوف .....(تمطر)  
2-عندما لا نرى جيدا يجب ان نلبس.....(نظارات)

- 3-الأصفر لون فاتح والبنّي لون .....(غامق)  
ب)1-سنذهب للصيد في البحر لكي نصطاد .....(السّمك)

- 2-السلحفاة بطيئة والارنب.....(سريع)  
3-عندما تكون الغرفة غير مرتبة لابد من.....(ترتيبها)

- ج)1-لكي يخرج الصوص من البيضه عليه ان يكسر.....(القشرة)  
2-قبل ان ابعث الرسالة الصقت فيها .....(طابعا)

- 3-الفول السوداني طعمه مالح والعسل طعمه.....(حلو)  
\*سلسلة من أربع جمل

- أ)1-بعد العودة من المدرسة على الاطفال ان يراجعوا.....(دروسهم)  
2-لكي نقطع اللحم نستعمل.....(سكيناً)

- 3-الرجل كبير والطفل.....(صغير)  
4-يعد ان اغتسل اجفف جسمي ب.....(المنشفة)

- ب)1-لكي نحلق شعرنا نذهب .....(للحلاق)  
2-نستعمل السيالة لكي نكتب وقلم الرصاص لكي.....(نرسم)

- 3-عندما تكسر رجلنا نمشي باستعمال.....(العكاز)  
4-بعدها ألقى القبض على السارق تم وضعه في.....(السجن)

- ج)1-القط يموء الكلب .....(ينبح)  
2-في لعبة التنس يقذف اللاعبون الكرة بواسطة.....(المضرب)

3- داخل القصر المهجور تسكن ..... (الأرواح)

4- لكي اثبت المسمار استعمل ..... (مطرقة)

\*سلسلة من خمس جمل

1- أحيانا لا يذهب الأطفال الى منازلهم بل يتغذونا في ..... (المطعم)

2- إذا أردنا ان تكون رائحتنا طيبة نستعمل ..... (العطر)

3- لكي يقبض على القاتل على مفتش الشرطة القيام ب..... (البحث)

4- نقرأ الاخبار في..... (الجريدة)

5- عندما نأكل كثيرا..... (نسمن)

ب) 1- نرمي بالفضلات والأوراق القديمة ب..... (المزبلة)

2- نقطف التمر من ..... (النخلة)

3- يأتي موزع البريد صباحا ليوزع ..... (الرسائل)

4- ادفع 100دينار على شكل قطع نقدية او على شكل ..... (ورقة)

5- في الدقيقة 60..... (ثانية)

ج) 1- في المحطة نركب القطار وفي المطار نركب..... (الطائرة)

2- نشترى اللحم من عند..... (الجزار)

3- تمشي السيارات على الطريق والمارة على..... (الرصيف)

4- عندما تفرغ القارورة نقوم ب..... (ملئها)

5- حتى استيقظ باكرا في الصباح..... (منبها)

2- اختبار الحلقة الفونولوجية -كلمات:

تدريب:

|             |        |       |         |
|-------------|--------|-------|---------|
| امير).      | فارس   | مروج  | ا) ملك  |
| سنونو.      | سبورة  | نسر   | حمام    |
| وسادة.      | نجمة   | شمس   | ب) قمر  |
| قطار.       | غاية   | دراجة | سيارة   |
| طيار.       | بحار   | جندي  | ج) سداة |
| مريض.       | ممرضة  | حديقة | طبيب    |
| رصاص الساعة | الحائط | ساعة  | مكنسة   |
| جدة         |        | مشبك  | ب) خال  |
|             |        |       | عم      |
| بصل.        | سفر    | ثوم   | طماطم   |
| ربيع        | صيف    | رصيف  | شتاء    |

|        |         |         |                         |
|--------|---------|---------|-------------------------|
| مثث.   | خمار    | دائرة   | ج) مربع                 |
| دلفين. | قرش     | فحم     | حوت                     |
| قفل.   | قلم     | سيالة   | محبرة                   |
|        |         |         | سلسلة من أربعة مجموعات: |
| شمعة.  | ثانية   | دقيقة   | ا) ساعة                 |
| بساط.  | سجادة   | قبعة    | زربية                   |
| مدفع.  | شريط    | مسدس    | بندقية                  |
|        | عنب     | فرولة   | رسم                     |
|        | ورقة    | غصن     | ب) الة                  |
|        | متارس   | رقائق   | كعكة                    |
|        | بنت     | طابع    | اب                      |
|        | ماء     | عصير    | لبن                     |
|        | ثعبان   | اطفائي  | ج) دركي                 |
|        |         | انف     | عينفم                   |
|        |         | سوار    | خاتمخانقعد              |
|        | كمان    | قيتارة  | ورقة                    |
|        |         |         | سلسة من خمس مجموعات:    |
|        | شوكة    | كرمة    | أ) صنوبر                |
|        | غرب     | جريدة   | شمال                    |
|        | روسي    | ايطالي  | صيني                    |
|        | مزرعة   | باخرة   | بستان                   |
|        | الب رق  | العاصفة | الرعد                   |
|        | كرة     | اغنية   | ب) كرسى                 |
|        | الاحد   | مضرب    | الخميس                  |
|        | عشاء    | غذاء    | فطور                    |
|        | بحيرة   | حديقة   | نهر                     |
|        | بهلوان  | لاعب    | اذن                     |
|        | البزلاء | الجزر   | ج) الفول                |
|        | بقال    | خباز    | منزل                    |
|        | يوم     | اسبوع   | سنة                     |
|        | طريق    | سلحفاة  | جسر                     |

3- اختبار الحلقة الفوتولوجية-أرقام-:

تدريب:

|   |   |      |
|---|---|------|
| 3 | 0 | 2(أ) |
| 7 | 5 | 8    |
| 5 | 6 | 3(ب) |
| 2 | 2 | 4    |
| 7 | 4 | 6(ج) |
| 1 | 9 | 3    |

سلسلة من ثلاث مجموعات:

|   |   |      |
|---|---|------|
| 5 | 4 | 8(أ) |
| 4 | 3 | 4    |
| 4 | 8 | 9    |
| 6 | 1 | 2(ب) |
| 8 | 2 | 0    |
| 5 | 9 | 7    |
| 5 | 4 | 8(ج) |
| 9 | 6 | 9    |
| 4 | 2 | 8    |

سلسلة من أربع مجموعات:

|   |   |      |
|---|---|------|
| 4 | 0 | 6(أ) |
| 8 | 5 | 7    |
| 1 | 3 | 4    |
| 4 | 2 | 9    |

(ب)

|   |   |      |
|---|---|------|
| 1 | 0 | 8    |
| 7 | 2 | 0    |
| 2 | 0 | 9    |
| 4 | 6 | 9(ج) |
| 3 | 2 | 0    |
| 6 | 8 | 5    |
| 9 | 7 | 6    |

سلسلة من خمس مجموعات:

|    |    |    |       |
|----|----|----|-------|
|    | 72 | 54 | 93(أ) |
|    | 64 | 56 | 38    |
|    | 11 | 73 | 14    |
|    | 33 | 88 | 24    |
|    | 51 | 44 | 98(ب) |
|    | 51 | 4  | 62    |
|    | 23 | 41 | 7     |
|    | 63 | 26 | 20    |
|    | 47 | 35 | 54    |
|    | 86 | 25 | 39(ج) |
| 37 |    | 24 | 18    |
| 19 |    | 13 | 52    |
| 5  |    | 69 | 71    |
| 56 |    | 43 | 12    |