



جامعة وهران 2
كلية العلوم الاجتماعية
قسم علم النفس و الأروطوفونيا
شعبة الأروطوفونيا

الذاكرة العاملة لدى مصابين بمتلازمة داون

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر تخصص أمراض اللغة والتواصل

إشراف الأستاذة:

د. حرحيرة وهيبة

إعداد الطالبين:

بوبكر صابرية

مزوجي سمير

لجنة المناقشة

| اللقب والاسم | الصفة |
|-----------------|-------------|
| د. قادري حليلة | رئيسا |
| د. حرحيرة وهيبة | مشرفا، مقرا |
| ا. بوعكاز تركية | ممتحنا |

السنة الجامعية

2022-2021

شكر و تقدير

يسعدنا وقد انهينا هذا العمل بفضل الله ورعايته أن نتوجه لله العلي العظيم بالحمد والشكر...

ولا يسعنا في هذا المقام إلا أن نتقدم بالشكر والعرفان للأستاذة المشرفة "حريرة وهيبة" التي لم تبخل علينا بإرشاداتها ونصائحها التي كان لها الأثر البالغ في انجاز هذا البحث وإتمامه في أحسن صورة... نسأل الله لها الأجر في الدارين...

كما نتقدم بالشكر الجزيل إلى أعضاء لجنة المناقشة الكرام الذين سيكون لملاحظتهم دورا كبيرا في إثراء جودة هذه الدراسة.

ويشرفنا أن نتقدم بجزيل الشكر إلى أساتذتنا بقسم الأرطوفونيا لما لهم من فضل كبير في بلورة علمهم لنا بالشكل الذي أثرى عقولنا ولما أسدوه لنا من توجيهات وإرشادات سديدة ومفيدة...

دون أن ننسى أن نتقدم بشكرنا الخالص إلى جمعية « AWIT » على المساعدة التي وفروها لنا وتهيئة الجو الملائم لإتمام الدراسة... كما نتقدم بالشكر إلى الأخصائية الأرطوفونية "أونيبي أم الخير" التي لم تبخل علينا بتعاونها وجهدها..

الإهداء 1

اهدي هذا العمل المتواضع إلى نور الحياة ودرب الأمل وسعادة الوجود

"أبي و أمي" حفظهما الله ورعاهما...

إلى سندي في هذه الحياة "إخوتي"...

إلى كل من جمعني معهن المشوار الدراسي صديقاتي "سارة حنان فوزية"

والى كل طلبة الأرتوفونيا دفعة 2022...

(بوبكر صابرية)

الإهداء 2

اهدي هذا العمل إلى من قال سبحانه وتعالى فيهما "وقضى ربك ألا

تعبدوا إلا إياه وبالوالدين إحسانا"...

إلى من حرصت على تعليمي وكل أملها أن انجح إلى "أمي الغالية"

التي لطالما منحتني السند والحب...شفاها الله

إلى من كان قدوتي في الحياة ولا يزال أبي حفظه الله وأطال في عمره...

والى كل طلبة الارطوفونيا دفعة 2022...

(مزوجي سمير)

ملخص الدراسة:

باللغة العربية:

هدفت الدراسة الحالية إلى الكشف عن وجود خلل على مستوى الذاكرة العاملة لدى المصابين بمتلازمة داون وهذا بإتباع المنهج الوصفي القائم على دراسة حالة حيث تم اختيار العينة بطريقة عشوائية متكونة من 04 حالات متمدرسين في أقسام خاصة، وطبقنا أدوات تمثلت في اختبار الذكاء لإجلال محمد سرى المكيف على البيئة الجزائرية من قبل الأستاذة "حريرة وهيبة" لقياس الذكاء واختبار الذاكرة العاملة لبادلي المكيف هو أيضا من طرف "قاسمي أمال" سنة 2001 و"سعيدون سهيلة" سنة 2004، من أهم النتائج التي توصلنا إليها أن هذه الحالات ذات التخلف الذهني شديد تعاني من خلل في الذاكرة العاملة وهذا على مستوى كل من المفكرة البصرية الفضائية والحلقة الفونولوجية حيث سجلنا عندهم صعوبات هامة في تخزين واسترجاع المعلومات الذي يرجع إلى خلل في المنفذ المركزي المسؤول عن التنسيق بين عمل نظامي المفكرة البصرية الفضائية والحلقة الفونولوجية، والذي يرجع أيضا إلى سوء استخدام الاستراتيجيات والميكانيزمات اللازمة للقيام بتخزين المعلومات ومعالجتها سواء أكانت هذه المعلومات بصرية أو شفوية.

الكلمات المفتاحية: متلازمة داون، الذاكرة العاملة، المفكرة البصرية الفضائية، الحلقة الفونولوجية.

Le but de cette étude visé à détecter les troubles au niveau de la mémoire du travail chez les personnes atteintes du syndrome de Down, cela suit la méthode descriptive à la manière d'une étude de cas, Où l'échantillon à été choisit de manière aléatoire composé de 04 cas scolarisé dans des classes spécial.

Nous avons appliqué des outils représentées par le test d'intelligence adapté par le professeur (Herhira wahiba) pour mesurer l'intelligence et le test de mémoire du travail (Badley) adapté par (Qasmi Amal année 2001 et Saeedoun Souhila année 2004).

Donc nous avons conclu que ces cas ont des retards mentaux sévères, ils sont souffrés par un défaut de mémoire du travail, et cela au niveau à le calepin Visio-spatiale et la boucle phonologique, cependant on a trouvé chez eux des difficultés importantes pour stocker, récupérer et traiter des informations, ce qui est dû à un défaut d'administration centrale responsable de la coordination de travail du calepin Visio-spatiale et la boucle phonologique.

Cette difficulté dû par suite à l'utilisation abusive des stratégies et des mécanismes pour le stockage ainsi que le traitement des informations quelque soit visuel ou orale.

Les mots clés : syndrome de down, la mémoire du travail, le calepin Visio-spatiale la boucle phonologique.

فهرس المحتويات

05..... ملخص الدراسة

12..... مقدمة

الفصل التمهيدي

15..... إشكالية الدراسة

17..... فرضيات الدراسة

17..... أهمية الدراسة

17..... أهداف الدراسة

17..... المفاهيم الإجرائية للدراسة

الجانب النظري

الفصل الأول: متلازمة داون

21..... تمهيد

21..... 1- تعريف متلازمة داون

21..... 2- أنواع متلازمة داون

23..... 3- أسباب متلازمة داون

26..... 4- خصائص متلازمة داون

36..... خلاصة

الفصل الثاني: الذاكرة العاملة عند متلازمة داون

38..... تمهيد

38..... 1- تعريف الذاكرة العاملة

38..... 2- خصائص الذاكرة العاملة

41..... 3- نماذج الذاكرة العاملة

50..... 4- أهمية الذاكرة العاملة في الجانب المعرفي

5- الذاكرة العاملة عند متلازمة داون.....51.....

52.....خلاصة

الجانب التطبيقي

الفصل الثالث: الإجراءات الميدانية للدراسة

55.....تمهيد

1- الدراسة الاستطلاعية.....55.....

2- منهج الدراسة.....56.....

3- الإطار المكاني والزمني للدراسة.....57.....

4- حالات الدراسة.....58.....

5- أدوات الدراسة.....59.....

65.....خلاصة

الفصل الرابع: عرض وتحليل ومناقشة نتائج الدراسة

67.....تمهيد

1- عرض وتحليل نتائج الدراسة.....67.....

2- مناقشة عامة لنتائج الدراسة.....98.....

3- استنتاج عام.....98.....

100.....خاتمة

101.....قائمة المراجع

109.....ملاحق

فهرس الجداول

| الصفحة | العنوان | الرقم |
|--------|---|-------|
| 24 | يمثل نسبة احتمال ولادة طفل مصاب بعرض داون | 01 |
| 58 | يمثل عينة الدراسة | 02 |
| 67 | يمثل نتائج الحالة الأولى في بعد المفكرة البصرية الفضائية | 03 |
| 69 | يمثل نتائج الحالة الأولى في بعد الحلقة الفونولوجية كلمات | 04 |
| 70 | يمثل نتائج الحالة الأولى في بعد الحلقة الفونولوجية جمل | 05 |
| 72 | يمثل نتائج الحالة الأولى في بعد الحلقة الفونولوجية أرقام | 06 |
| 73 | يمثل نتائج الحالة الأولى في بعد الحلقة الفونولوجية أعداد | 07 |
| 75 | يمثل نتائج الحالة الثانية في بعد المفكرة البصرية الفضائية | 08 |
| 76 | يمثل نتائج الحالة الثانية في بعد الحلقة الفونولوجية كلمات | 09 |
| 78 | يمثل نتائج الحالة الثانية في بعد الحلقة الفونولوجية جمل | 10 |
| 79 | يمثل نتائج الحالة الثانية في بعد الحلقة الفونولوجية أرقام | 11 |
| 81 | يمثل نتائج الحالة الثانية في بعد الحلقة الفونولوجية أعداد | 12 |
| 83 | يمثل نتائج الحالة الثالثة في بعد المفكرة البصرية الفضائية | 13 |
| 84 | يمثل نتائج الحالة الثالثة في بعد الحلقة الفونولوجية كلمات | 14 |
| 86 | يمثل نتائج الحالة الثالثة في بعد الحلقة الفونولوجية جمل | 15 |
| 87 | يمثل نتائج الحالة الثالثة في بعد الحلقة الفونولوجية أرقام | 16 |
| 88 | يمثل نتائج الحالة الثالثة في بعد الحلقة الفونولوجية أعداد | 17 |
| 90 | يمثل نتائج الحالة الرابعة في بعد المفكرة البصرية الفضائية | 18 |
| 91 | يمثل نتائج الحالة الرابعة في بعد الحلقة الفونولوجية كلمات | 19 |
| 93 | يمثل نتائج الحالة الرابعة في بعد الحلقة الفونولوجية جمل | 20 |
| 94 | يمثل نتائج الحالة الرابعة في بعد الحلقة الفونولوجية أرقام | 21 |
| 95 | يمثل نتائج الحالة الرابعة في بعد الحلقة الفونولوجية أعداد | 22 |

فهرس الأشكال والتمثيلات البيانية

| الصفحة | العنوان | الرقم |
|--------|---|-------|
| 42 | مخطط يوضح مكونات الذاكرة العاملة عند رايت | 01 |
| 43 | مخطط يوضح مكونات الذاكرة العاملة عند ماليم | 02 |
| 45 | مخطط يوضح نموذج الذاكرة العاملة لبادلي | 03 |
| 50 | مخطط يوضح نموذج الذاكرة العاملة المقترح من طرف بادلي ورفقاؤه | 04 |
| 74 | تمثيل بياني يوضح نتائج الحالة الأولى في اختبار الذاكرة العاملة | 05 |
| 82 | تمثيل بياني يوضح نتائج الحالة الثانية في اختبار الذاكرة العاملة | 06 |
| 89 | تمثيل بياني يوضح نتائج الحالة الثالثة في اختبار الذاكرة العاملة | 07 |
| 96 | تمثيل بياني يوضح نتائج الحالة الرابعة في اختبار الذاكرة العاملة | 08 |

مقدمة

مقدمة:

لقد أولت العديد من الدراسات والأبحاث اهتماما بالغا بالأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة حيث انشأت من أجل هذا العديد من المراكز الصحية والبيداغوجية التي تساهم وتساعد في الاهتمام عن قرب بهؤلاء الأطفال والعمل على تطوير قدراتهم والعمل على تكيفهم واندماجهم في المجتمع الذين يعيشون فيه.

ويعتبر الطفل المصاب بمتلازمة داون أحد هؤلاء الأطفال الذين تحدثنا عنهم، حيث يعتبر طفل لديه القدرة والقوة والضعف مثل جميع الأشخاص الآخرين كما أن لديه احتياجات إضافية وجينية والتي كانت سببا في ظهور إعاقة عقلية وأحيانا جسدية، وهذه الاضطرابات الجينية تتمثل في زيادة عدد الصبغيات حيث أن لكل خلية بشرية 46 صبغي والطفل المصاب بمتلازمة داون يملك 47 صبغي، إذ يعتبر هذا الأخير السبب الرئيسي في حدوث تغيرات في الجسم والدماغ وهذا ما يؤدي إلى ظهور مشكلات عقلية وجسدية واضطراب في القدرات المعرفية واللغوية تحول بينه وبين عمليات التعلم والتواصل واكتسابه للمهارات وإلى الاستقلالية الذاتية والمفاهيم الأولية التي تمكنه من عملية التكيف والاندماج في المجتمع.

وتحاول الدراسات الحالية تنمية بعض الجوانب المعرفية من خلال مساندة الأطفال من فئة متلازمة داون على تطوير بعض الوظائف المعرفية من خلال برامج تدريبية خاصة الذاكرة وبالتحديد الذاكرة العاملة التي تعتبر مركز معالجة المعلومات وكون هذه الأخيرة من أهم المراكز التي يصيبها الخلل والضعف عند المصابين بمتلازمة داون.

من خلال دراستنا حاولنا التعرف على إحدى أنواع الذاكرة وهي الذاكرة العاملة التي تعتبر جزءا مركزيا من الجانب المعرفي عند حالات مصابين بمتلازمة داون.

تمت هذه الدراسة بتناول الجانب النظري والجانب التطبيقي بعد طرح الإشكالية وتحديد أهمية وأهداف الدراسة ومفاهيمها الأساسية.

اشتمل الجانب النظري على فصلين: الفصل الأول تناولنا فيه المتغير الأول المتمثل في متلازمة داون بداية بالتمهيد ثم تعريفها، أنواعها، أسبابها، خصائصها وأخيرا خلاصة

الفصل، ثم الفصل الثاني الذي تحدثنا فيه عن المتغير الثاني وهو الذاكرة العاملة تطرقنا أولاً إلى تمهيد ثم تعريفها، خصائصها، نماذجها، أهميتها من الجانب المعرفي ثم الذاكرة العاملة عند متلازمة داون وأخيراً خلاصة الفصل.

والجانب التطبيقي الذي اشتمل كذلك على فصلين هما: الفصل الثالث الخاص بالإجراءات الميدانية للدراسة حيث خصص للتحدث عن الدراسة الاستطلاعية والمنهج المتبع، عينة الدراسة، أدوات الدراسة، والإطار المكاني والزمني للدراسة، ثم الفصل الرابع الخاص بعرض وتحليل نتائج الدراسة ثم مناقشتها، استنتاج عام، وخاتمة للدراسة، قائمة المراجع، وأخيراً ملاحق.

الفصل التمهيدي:

- إشكالية الدراسة
- فرضيات الدراسة
- أهمية الدراسة
- أهداف الدراسة
- المفاهيم الإجرائية للدراسة

إشكالية الدراسة:

إن الإنسان كل متكامل تتفاعل عناصر شخصيته العقلية والمعرفية والبيولوجية والنفسية بصفة دائمة، وأي اضطراب يصيب عنصر من هذه العناصر يؤثر حتما على العناصر الأخرى.

ف نجد عند المصابين بمتلازمة داون اضطرابات في الوظائف العقلية التي تنتج عن الخلل الجيني المتمثل في وجود كروموزوم زائد في الصبغي 21، ونظرا للتخلف الذهني الذي يتميزون به فإنهم يعانون من مشاكل على مستوى القدرات المعرفية من بينها الذاكرة بأجزائها الثلاثة الجزء الأول يتمثل في ضعف الذاكرة قصيرة المدى البصرية الفضائية الراجع إلى اضطرابات في التحليل الإدراكي، والجزء الثاني الذي يخص اضطراب الذاكرة طويلة المدى بنوعها الذاكرة التصريحية والذاكرة الضمنية أما الجزء الثالث فيتمثل في ضعف الذاكرة العاملة الذي يظهر من خلال صعوبة التخزين القصير المدى والتكرار (vicari,2005 :242-247).

تعتبر الذاكرة العاملة المكون المعرفي العملي الأكثر تأثيرا في تنشيط المعلومات داخل الذاكرة الإنسانية للقيام بالعديد من الاستخدامات المعلوماتية لاسيما التحصيلية، حيث تعتبر بمثابة مساحة ذهنية يمكن استخدامها بمرونة لدعم الأنشطة المعرفية اليومية التي تتطلب المعالجة والتخزين. (أبو الديار، 2018، ص11). فهي تلعب دورا أساسيا في الجانب المعرفي لاحتوائها على ثلاثة أنظمة مهمة لكل منها وظيفتها الخاصة وهي: نظام الحلقة الفونولوجية التي تكمن أهميتها في تخزين المعلومات السمعية، ونظام المفكرة الفضائية البصرية التي تعمل على تخزين المعلومات البصرية، والنظام الإداري المركزي الذي يتسم دوره في التنسيق بين النظامين السابقين. (جنان، 2018، ص221).

يتصف الخلل في الذاكرة العاملة عند المصابين بمتلازمة داون بأنهم يفضلون الترميز البصري في اختبارات الذاكرة قصيرة المدى وهذا من خلال تحليل نموذج الذاكرة العاملة لبادلي وهيتش. (Daoutis, 2001 :275)

كما تكون الذاكرة العاملة عند هذه الفئة ضعيفة على مستوى المكون اللفظي، وهو ما يظهر صعوبة في اللغة التعبيرية خاصة المفردات، والترابط التركيبي للجمل والذاكرة قصيرة المدى اللفظية، بينما يظهرون تحسناً في مهارات اللغة الاستقبالية خاصة استقبال المفردات. (السيد وآخرون، 2018، ص 28، 29).

فلذاكرة العاملة دور في اكتساب اللغة الشفهية عند فئة متلازمة داون (بن عبيد، 2016، ص 4)، وفي اكتساب بعض مهارات التواصل اللفظي لدى أطفال متلازمة داون القابلين للتعلم هذا من خلال استخدام قصص مصورة. (عمران، 2014، ص 83).

مقارنة بالأطفال العاديين اتضح من خلال دراسة (خرباش هدى 2004) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في عدة جوانب أهمها الجانب المعرفي، البصري، الفضائي، المعرفي الدلالي، اللغة التعبيرية والاستقبالية، إضافة إلى الفهم والذاكرة وهذا على اثر تطبيق اختبار القدرات النفس لغوية Batterie D'évaluation Psycholinguistique. (خرباش، 2004: 135).

في دراستنا هذه نركز الاهتمام حول الذاكرة العاملة عند مصابين بمتلازمة داون بمحاولة وصفها بدقة من حيث مكوناتها وتفسير الصعوبات الموجودة عند هذه الفئة من خلال دراسة حالات متمدرسة في أقسام خاصة مع قياس كذلك درجة ذكائهم، نستهل هذا بطرح التساؤلات التالية:

• التساؤل الرئيسي:

-هل يوجد خلل على مستوى الذاكرة العاملة عند المصابين بمتلازمة داون؟

• التساؤلات الفرعية:

-هل يوجد خلل على مستوى المفكرة البصرية الفضائية عند المصابين بمتلازمة داون؟

-هل يوجد خلل على مستوى الحلقة الفونولوجية عند المصابين بمتلازمة داون؟

• **فرضيات الدراسة:** تتمثل فرضيات دراستنا فيما يلي:

• **الفرضية العامة:**

يوجد خلل على مستوى الذاكرة العاملة عند المصابين بمتلازمة داون.

• **الفرضيات الجزئية:**

- يوجد خلل على مستوى المفكرة البصرية الفضائية عند المصابين بمتلازمة داون.

- يوجد خلل على مستوى الحلقة الفونولوجية عند المصابين بمتلازمة داون.

• **أهمية الدراسة:**

- دراسة الذاكرة العاملة باعتبارها جزءا مهما من الجانب المعرفي عند المصابين بمتلازمة داون.

- تكوين فكرة عن موضوع الذاكرة العاملة مفهوما نماذجها عند المصابين بمتلازمة داون.

- التوصل إلى وصف للذاكرة العاملة يفيد في تسطير برامج إعادة تأهيل لها بصفة مناسبة.

• **أهداف الدراسة:**

- تقييم الذاكرة العاملة عند المصابين بمتلازمة داون.

- تفسير خلل الذاكرة العاملة عند المصابين بمتلازمة داون.

- معرفة مستوى التخزين عند المصابين بمتلازمة داون.

• **المفاهيم الإجرائية للدراسة:**

- **متلازمة داون:** عبارة عن شذوذ صبغي كروموزومي يحدث خلل في المخ والجهاز العصبي ينتج عنه إعاقة ذهنية ومشاكل في الاتصال اللغوي، واضطرابات في مهارات الجسم الإدراكية والحركية كما تظهر هذا الشذوذ في ملامح وجهية وجسمية.

- **الذاكرة العاملة:** هي المستودع الذي تخزن وتحفظ فيه المعلومات وتعالج في وقت واحد لمدة محدود.

- المفكرة البصرية الفضائية: هي احد المكونات الثلاث لأنظمة الذاكرة العاملة تعمل على معالجة المعلومات البصرية الفضائية بما فيها الصور والأحداث.
- الحلقة الفونولوجية: تهتم بالتخزين المؤقت للمعلومات اللفظية وتتكون من مخزن فونولوجي الذي يقوم بالتخزين والمعالجة المؤقتة للمعلومة اللغوية المقروءة أو المسموعة، وميكانيزم التكرار اللفظي الذي يقوم لتحويل المعلومة البصرية إلى معلومة فونولوجية ويقوم بتنشيطها.

الجانب النظري

الفصل الأول: متلازمة داون

• تمهيد

1. تعريف متلازمة داون
 2. أنواع متلازمة داون
 3. أسباب متلازمة داون
 4. خصائص متلازمة داون
- ### • خلاصة

تمهيد:

سننظر في هذا الفصل إلى مجموعة من العناصر منها التعريف بهذا العرض أنواعه المتمثلة في (نمط ثلاثي الكروموزومات 21، نمط الخطأ في موقع الكروموزوم والنمط الفسيفسائي) وأسبابه المتمثلة في (أسباب جينية، أسباب وراثية وأسباب بيئية) كما ذكرنا مجموعة من الخصائص الموجودة عند هذه الفئة أهمها (الخصائص اللغوية والخصائص المعرفية).

1. تعريف متلازمة داون:

متلازمة داون عبارة عن شذوذ خلقي مركب شائع في الكروموزوم 21 نتيجة اختلال في تقسيم الخلية و يكون مصاحب لتخلف عقلي، فالشخص المصاب لديه 47 كروموزوم بدلا من 46 ويكون هذا الكروموزوم الزائد متجاوزا مع زوج الكروموزومات 21 بحيث يصبح ثلاثيا بدلا من كونه ثنائيا وهذا ما يعرف بشذوذ الكروموسومات من حيث العدد ويسمى بثلاثية الكروموسومات أو الانقسام الثلاثي. (القمش، 2010، ص 278)

كما تعرف أيضا بأنها حالة وليست مرض وهي تشمل مجموعة من الأعراض، تمس المستوى العضوي والذهني نتيجة خاصية جينية تتمثل في وجود كروموزوم إضافي على الزوج 21. (Taupiac, 2008,p13)

2. أنواع متلازمة داون:

أشارت العديد من البحوث والدراسات إلى أن هناك 3 أنواع من الاضطرابات الكروموسومية وتؤدي إلى ظهور مجموعة أعراض وصفات داون، وهذه الأنواع تعتمد على شكل الخلل الحاصل في الموقع الكروموسومي رقم 21، وقد وجدت الأنواع التالية:

2-1- نمط ثلاثي الكروموسومات 21:

وجاءت التسمية وصفا للحالة الكروموسومية التي تكون عليها خلايا الشخص المصاب، حيث يوجد في الموضع رقم 21 ثلاثة كروموسومات بدلا من اثنين، ويعتبر هذا النوع من أكثر أنواع متلازمة داون شيوعا وتصل نسبته حوالي (95%) من مجموع الأشخاص الذين يحملون متلازمة داون، (أو ما يعرف باسم عدم الانفصال السليم للزوج الكروموسومي الأصلي) مما بقي زوج الكروموسومات في الموضع رقم 21 بدون انفصال، وحتى وقتنا هذا لا يوجد أي تعليل أو تفسير لحدوث هذا الخلل والفشل في عملية الانفصال الكروموسومي أثناء مراحل الانقسام، وهناك افتراضات حول أسبابه مثل: العوامل الوراثية أو تناول الأدوية والعقاقير أثناء الحمل وطبيعة الغذاء وعوامل التلوث البيئي أو التعرض للإشعاعات خلال فترة الحمل وخصوصا أشعة (X) أو وجود مضادات إفراز الغدة الدرقية في دم الأم أو عمر الأم عند الإنجاب.

2-2- نمط الخطأ في موقع الكروموزوم 21 (الانتقالي):

وهو عملية انتقال جزء من الكروموسوم رقم 21 إلى موقع آخر، ونسبة شيوع هذا النوع حوالي (4%) من مجموع حالات متلازمة داون. (البرطانية وأمين، 2006، ص 72-75). قد تتم عملية انتقال هذا الجزء من الكروموزوم 21 إلى احد الكروموزومات ذات الأرقام (13، 14، 15، 22) ولكن أكثر حالات الانتقال تكون إلى الكروموزوم رقم 14، وهذه الحالة لا ترتبط بعمر الأبوين بل بخلل ينتج عن طفرة جينية أثناء عملية الانقسام كما أن هذا النوع من متلازمة داون لا يختلفون عن الذين لديهم نوع ثلاثي الكروموزومات.

2-3- النمط الفسيفسائي:

يظهر هذا النوع على شكل وجود كروموسوم إضافي في زوج الكروموسومات 21 في بعض خلايا الجسم دون غيرها، أي تحتوي بعض من هذه الخلايا على ثلاث كروموسومات بدلا من اثنين في زوج الكروموسومات 21 أما بقية الخلايا فتكون طبيعية، و سمي هذا النوع

بالفسيقائي كون خلايا الجسم تظهر على شكل الفسيفساء بحيث تظهر سليمة في مواقع معينة و مصابة في مواقع أخرى و لذلك فإن الأعراض و الصفات في هذا النوع تكون أقل حدة من تلك التي تترافق مع النوعين السابقين، ونسبة شيوع هذا النوع حوالي (2%) فقط من مجموع الأطفال الذين لديهم متلازمة داون. (عوني، 2008، ص 34)

3. أسباب متلازمة داون:

إن الأسباب الحقيقية وراء حدوث عرض داون غير معروفة، في حين أن الأسباب التي توصلوا إليها الباحثون هي عبارة عن احتمالات وافتراضات متداخلة فيما بينها وهذه الأسباب هي كالآتي: (الجبلي، 2015، ص 157)

3-1- الأسباب الجينية:

تنتج عن اضطراب في الكروموزومات بحيث يعتمد نمو الخلية الأولى على سلامة الكروموزومات وسلامة عملها فأى خلل في هذه الكروموزومات أو في عملها يؤدي إلى اضطرابات بيوكيميائية تتلف خلايا الدماغ وتؤدي الجهاز العصبي ومن بين الاختلالات التي تحدث للكروموزومات زيادة كروموزوم في الخلية أو غياب كروموزوم آخر ليس له نظير.

وينتج اختلال الكروموزومات نتيجة عن الفشل في انفصال أزواجها أثناء الانقسام المنصف لخلايا الجسم، فإذا حدث الفشل أثناء انقسام الخلية الأولى ينتج خلية بها 47 كروموزوما وهكذا تستمر عملية تكاثر الخلايا بالانقسام المنصف حتى يتكون جسم الجنين من خلايا كل منها كروموزوما زائدا مما ينتج عنه حدوث متلازمة داون.

في حالة متلازمة داون تنتج خلية جديدة تحمل 47 صبغي بدلا من 46 ويكون التشوه على مستوى الكروموزوم 21، أجريت عدة دراسات لمعرفة الأسباب إلا أنه ولحد الآن لم يعطى سببا واضحا ومعينا لذلك رغم ذلك وجود مجالات للاحتمال غير مؤكدة نذكر منها:

-عامل السن لدى الأم:

يزداد احتمال الحالة بزيادة سن الأم، فقد وجد إن نسبة الإصابة بمتلازمة داون تزداد بزيادة عمر الأم طرديا والتفسير الممكن الآن أن هناك معدل كفاءة للجهاز التناسلي للأنثى تقل كفاءته بازدياد العمر، وهذا لا يعني عدم وجود الإصابة لدى الأم الأصغر سنا. ولكن أسباب وعوامل متعددة قد تؤثر على كفاءة الجهاز التناسلي في أي عمر من الأعمار لأسباب طارئة أو متكررة، هذا ما يوضحه الجدول التالي: (الهدلي، 2009، ص 15).

| عمر الأم | نسبة احتمال ولادة طفل مصاب بعرض داون |
|----------|--------------------------------------|
| 19-15 | 1250/1 |
| 24-20 | 1400/1 |
| 29-25 | 1100/1 |
| 31-30 | 900/1 |
| 32 | 750/1 |
| 33 | 625/1 |
| 34 | 500/1 |
| 35 | 350/1 |
| 36 | 275/1 |
| 37 | 225/1 |
| 38 | 175/1 |
| 39 | 140/1 |
| 40 | 100/1 |
| 41 | 85/1 |
| 42 | 65/1 |
| 43 | 50/1 |
| 44 فأكثر | 40/1 |

جدول 01: يمثل نسبة احتمال ولادة طفل مصاب بعرض داون

(الجبلي، المرجع السابق، ص 165)

- عامل السن لدى الأب: أوضحت بعض الدراسات أن الأب في سن متقدم إلى جانب الأم في سن متقدم له تأثيرات في حدوث متلازمة داون الذين يولدون من أبوين في سن 35 فأكثر خلال 15 سنة. (الهذلي، 2009، ص 15)

3-2- عوامل وراثية: تتمثل في:

- وراثية خاصة التخلف العقلي.
- انتقال خصائص وراثية شاذة (شذوذ الكروموزومات، شذوذ الجينات) ويعتقد بعض الأخصائيين أن الإصابة بالحمى، المشكلات المناعية يمكن أن يكون السبب في حدوث خلل انقسام الخلية وينتج عنه حدوث متلازمة داون.
- عوامل بيولوجية أخرى مثل عامل الريزومي (-RH) واضطرابات الغدد الصماء (ضمور الغدة التيموسية والغدد الصماء، تضخم الغدة الدرقية).
- التشوهات الخلقية: فقد يصاب الطفل بشذوذ فسيولوجي خلقي غير معروف سببه بوضوح يؤدي إلى التأخر الذهني، والذي منه: (شذوذ في شكل عظام الجمجمة، فقدان جزء من المخ، الاستسقاء الدماغى، صغر حجم الجمجمة).
- عوامل بيوكيميائية: طفرة جينية.

3-3- عوامل بيئية: تتمثل في:

- العدوى الفيروسية.
- البكتيريا.
- الإشعاعات.
- الاستخدام السيئ للأدوية.
- سوء التغذية للأم الحامل.
- التدخين أثناء الحمل.
- الكحوليات والمخدرات.

-نقص نمو الجنين. (القمش، 2011، ص 284، 283)

4. خصائص المصابين بمتلازمة داون:

يظهر لدى طفل متلازمة داون اختلالات وظيفية وبنوية لكل أنحاء الجسم إضافة إلى وجود خصائص فيزيائية وعصبية وحركية تؤثر كل واحدة منها أو جميعها على الوظائف العقلية والبنوية العضوية والمهارات التواصلية وغيرها. (Mathieu, 1999, p165)، فيما يلي سنوضح هذه الخصائص المتمثلة في الخصائص المعرفية، اللغوية، الفيزيائية والجسمية، النفسية الحركية، الاجتماعية العاطفية، العصبية، الصحية، والخصائص التعليمية:

4-1- الخصائص المعرفية:

إن اضطراب النمو المعرفي عندهم يمس العمليات المعرفية العليا الإدراك، الانتباه، الذاكرة،.... التي سنعرضها كالتالي:

-**ضعف الانتباه:** يعد الانتباه والقبالية على التشتت من السمات التي يتميز بها المعاقون عقليا وهذا ما يفسر عدم مثابرتهم أو مواصلتهم الأداء في الموقف التعليمي إذ يستغرق الموقف فترة زمنية تعتبر متوسطة أو مناسبة للعاديين. (عبد الرؤوف ، 2006، ص 121) والانتباه عند المراهق المصاب بمتلازمة داون مثل انتباه الطفل الصغير محدود في المدة والمدى، فلا ينتبه إلا لشيء واحد ولمدة قصيرة، حيث لا يستطيع تركيز انتباهه على أي منبه أكثر من بضعة ثوان متتالية، ثم ينقطع انتباهه عن المنبه في نفس الوقت الذي تكون فيه المعلومات مازالت تنبعث منه.

-**قصور الإدراك:** يعاني الطفل المصاب بمتلازمة داون من قصور في عمليات الإدراك العقلية خاصة عمليتي التمييز والتعرف على المثيرات التي تقع على حواسه الخمس بسبب صعوبات الانتباه والتذكر، فالطفل المصاب بمتلازمة داون لا ينتبه لخصائص الأشياء وينسى خبراته السابقة بها فلا يتعرف عليها بسهولة، مما يجعل إدراكه لها غير دقيق أو يجعله يدرك جوانب غير أساسية فيها. (أبو المكارم، 2004، ص 35).

-**قصور الذاكرة:** المصابون بمتلازمة داون يتعلمون ببطء وينسون ما يتعلموه بسرعة لأنهم يحتفظون بالمعلومات والخبرات في الذاكرة الحسية بعد جهد في تعلمها، إن بقاء المعلومات المخزنة في الذاكرة قصيرة المدى أقل مما عليه مقارنة ببقاء المعلومات في الذاكرة القصيرة عند الأطفال العاديين وهذا ما يجعلهم في حاجة مستمرة لإعادة تعلم ما تعلموه من جديد. (رقوش، 2012، ص 73، 74)

كما نجد الذاكرة المرئية المكانية قصيرة الأجل أفضل من اللفظية لديهم ولذلك نجد أن قدرتهم على التعلم من المعلومات المرئية تكون أقوى.

ومن بين الأمور الهامة توصلت لها الدراسات أن أطفال متلازمة داون لديهم ضعف خاص في تطور الذاكرة اللفظية قصيرة المدى، أسباب هذا الضعف قد تكون الصعوبات التي لديهم في السمع، التمييز الصوتي والنطقي و معدل الكلام، كما أن ضعف الحلقة السمعية قد يفسر بعض الصعوبات الموجودة في سعة الذاكرة قصيرة الأجل لأفراد متلازمة داون عند محاولتهم تذكر شيئين أو أكثر. (<https://www.werathah.com>)

-**قصور التفكير:** يتميزون بقصور التفكير حيث ينمو تفكير الطفل المصاب بمتلازمة داون بمعدلات قليلة بسبب قصور ذاكرته، و ضعف قدراته على اكتساب المفاهيم و تكوين الصور الذهنية و الحركية، و يظل تفكيره متوقفا عند مستوى المحسوسات، ولا يرتقي إلى مستوى المجردات و فهم القوانين والنظريات والمبادئ، فيكون تفكيرهم في المراهقة والرشد مثل تفكير الأطفال بسيطا، يستخدم الصور الذهنية الحسية والحركية والمفاهيم الحسية وحل المشكلات البسيطة، و يظل تفكيرهم سطحيا ساذجا في مواقف كثيرة، و تستمر حاجتهم إلى مساعدة الآخرين لهم في حل المشكلات وإرشادهم في تصريف أمورهم اليومية فلا يكتمل رشدهم العقلي. (الزريقات، 2012، ص 37)

-**إعاقة عقلية:** يؤثر الشذوذ الكروموزومي 21 على نمو الدماغ ووظائفه المختلفة باعتباره المسؤول عن التنسيق الحسي الحركي والقدرات العقلية وبعض أنماط السلوك. ولذلك تعاني

هذه الفئة من التخلف الذهني بمختلف أنواعه ودرجاته مما أدى إلى تصنيفهم ضمن المتخلفين عقليا، وأن المقدرة الذهنية لديهم تنحدر تدريجيا مع تقدم العمر، إذ اثبتت الدراسات المعاصرة أن درجة العوق الذهني لدى الأشخاص ذوي متلازمة داون تختلف بدرجة كبيرة من شخص لآخر، وأكدت أن الغالبية العظمى من ذوي متلازمة داون تقع في المستوى الخفيف إلى المتوسط من العوق الذهني، في حين أن القلة القليلة منهم هي التي تعاني من العوق الذهني الشديد. (الملق، 2001، ص 94)

4-2- الخصائص اللغوية:

إن الاكتسابات اللغوية عند هذه الفئة من الأطفال تكون بطيئة جدا وصعبة مما يجعل لغتهم فقيرة، حيث تتميز الحروف بنطق غير واضح مقارنة بالطفل العادي وصعوبة النطق تخص الصوامت التي تظهر مؤخرا في التطور النطقي العادي مثل: ش، ف،... ويكون كلامهم غير مفهوم إلى غاية سن متأخرة، قد يبدأ البعض في تكوين جمل مفيدة عند بداية السنة السادسة وذلك راجع لضعف ميكانيزمات الاحتفاظ المختلفة وضعف الذاكرة بنوعها القصيرة الطويلة والقصيرة. (Randal, 1986, p4)

من ناحية الجانب الاستقبالي والإنتاجي يمس اضطراب اللغة المهارات اللغوية الاستقبالية والتعبيرية، حيث تعتبر اللغة التعبيرية هي أكثر الجوانب خلا من الناحية اللغوية فالقواعد والنحو تتأثر بشكل كبير، ويبدأ تطور النحو بشكل متأخر، إذ نجد لديهم نقص في المفردات والصرف وكذا المعالجة اللغوية. (رقوش، 2012، ص 86).

حيث يصعب عليهم التعبير عن ذاتهم لفظيا لأسباب متعددة أهمها القدرة العقلية وعدم سلامة جهاز النطق وخاصة اللسان والأسنان، فالعيوب اللغوية التعبيرية واضحة وشديدة إذ يظهر أفراد متلازمة داون تطورا بسيطا في أشباه الجمل وهي تعادل ما ينتجه طفل ذو نمو طبيعي عمره سنتان وعلى النقيض من ذلك فإن المفاهيم والقاموس اللغوي والدلالات اللفظية والتطور الاجتماعي للغة يظهر على نحو يتوافق مع العمر العقلي المتوقع لهم، هذا على

الرغم من الجانب الاجتماعي للغة لديهم قد يفوق أحيانا عمرهم العقلي ولا يبدو أن الصعوبات الكلامية أو اللغوية لدى أفراد متلازمة داون تظهر بسبب العيوب الرمزية التواصلية العامة فاللعب الرمزي مثلا يتوافق مع مستواهم العقلي. (الزريقات، 2012، ص 38)، أما مشكلات اللغة الاستقبالية فتبدو أقل مقارنة مع اللغة التعبيرية إذ يسهل على الطفل المصاب بعرض داون استقبال اللغة وفهمها وتنفيذها. (عبد اللطيف، 2007، ص 121، 122)

كما تضطرب اللغة عند المصاب بمتلازمة داون على جميع المستويات النطقي، الكلامي، الفونولوجي، التركيبي النحوي، البراغماتي.

1- المستوى النطقي: ترجع نسبة كبيرة من الاضطرابات النطقية التي نجدها عند الأطفال المصابين بمتلازمة داون إلى وجود تشوهات وخلل وظيفي على مستوى الأعضاء المتدخلة في عملية إنتاج الأصوات وإدراكها (الجهاز التنفسي الحنجرة التجاوير فوق الحنجرية الرنانة البلعوم الفم الشفاه وكذلك الأذن). (Randal, 1983, p17)

وكما هو الحال عند الأطفال العاديين فإن الأطفال المصابين بمتلازمة داون ينطقون المصوتات أحسن من الصوامت، وبالنسبة للصوامت فنطق الحسية يكون أحسن من التسريبية. ويبين تحليل الفونيمات عند هذه الفئة أنهم يميلون إلى نطق الفونيمات المتقدمة أحسن من المتأخرة، والشفويات تكون أسهل من النطعيات والحنكيات مع وجود خلط بين المجهورة والمهموسة. (Leforestic, 1999, p110)، كما يكون لديهم اضطرابات في نطق الحروف الساكنة مثل: س، ش، ج، ز... التي يكون نطقها غير سليم. (حولة، 2008، ص 94).

2- المستوى الكلامي: من بين أهم المشاكل التي نجدها عند الأطفال المصابين بعرض داون فيما يخص إيقاع الكلام هي التأتأة، وقد أثبتت بعض الدراسات أن نسبة التأتأة عند المتأخرين ذهنيا وخاصة المصابين بمتلازمة داون والذين يكون معامل ذكائهم ما بين 50-

55 تقدر ب 35% ويرجع سبب هذا الاضطراب الكلامي عند هذه الفئة إلى الاضطرابات التنفسية أثناء عمليتي الشهيق والزفير التي تكون بصورة غير منظمة. بالإضافة إلى الاضطرابات الكلامية الأخرى الخاصة بالحذف، الإبدال، الزيادة تكون راجعة بشكل أساسي إلى الاضطرابات السمعية عند هذه الفئة. (Randal, 1993, p19)

3- المستوى الفونولوجي:

أثبتت العديد من الدراسات وجود تأخر كبير في النمو الفونولوجي للأطفال المصابين بمتلازمة داون ابتداء من السنة الثانية، وهذا ما يجعلنا نعتبر هذه المرحلة هي الأولى التي تحدد الاختلاف بين أطفال متلازمة داون والأطفال العاديين.

فمن العوامل التي تؤثر على مفهومية الكلام وجود الأخطاء النطقية الكثيرة، وعدم استخدامهم للكلمات الوظيفية، وكذلك ضعف معرفتهم بالفصل بين المقاطع والكلمات، وجود خلل في التنغيم بالإضافة إلى مشكلات خشونة أو بحة الصوت و تكون كنتيجة لوجود حساسية أو نقص الدعم التنفسي للكلام. (Cuillert, 2000, p175)

4- المستوى النحوي التركيبي:

يتميز هذا المستوى عند فئة متلازمة داون بغياب أدوات الربط وغياب الاستعمال الصحيح للأفعال راجع إلى نقص في إدراك العلاقات بين الأشياء. كما يعاني أفراد هذه الفئة من عدم القدرة على الاحتفاظ وهذا بسبب مشكل في تكوين الصورة الذهنية وأيضا اضطرابات عديدة تمس الصورة الجسمية، التصور الجسدي والمفاهيم المكانية والزمانية، بالإضافة إلى اضطراب على مستوى الجانبية. (مليح وشوال، 2020، ص 43)

5- المستوى البراغماتي: يكون جد مضطرب عند هذه الفئة، حيث يعاني الأشخاص المصابون بمتلازمة داون من صعوبة بدء موضوع جديد في المحادثة ومراعاة سوء فهم الحوار (Clémence et Adeline, 2012, p26)

4-3- الخصائص الجسمية و الفيزيائية: يتميز المصابين بمتلازمة داون بمجموعة من

الخصائص الجسمية التي تجعلهم يختلفون عن غيرهم نذكرها فيمايلي:

-الجمجمة: تكون الجمجمة صغيرة نسبيا، كما يوجد قصر في القطر الأمامي الخلفي بالإضافة لوجود صغر في حجم الرأس و لدى 8% منهم يكون محيط الرأس أقل من الطبيعي.

-الوجه: عادة يوجد تسطح في العظام الوجهية، فالوجه المسطح سمة مميزة لديهم، مع وجود بعد أو مسافة زائدة أو قصيرة بين العينين بالإضافة إلى عدم تطور التكامل للفك العلوي و كذلك الفك السفلي و خاصة مع الزاوية الصدغية (المفصل الصدغي الفكي السفلي)، وقد تسبب سوء إطباق أو تقدم للفك العلوي.

-الأنف و البلعوم الأنفي: يكون الأنف صغيرا و مسطحا أو أفطس كما يقال في بعض الكتب وتبقى العظام الأنفية أيضا متطورة (غير مكتملة النمو) و يكون انحراف الوتره شائعا بينهم وقد يكون البلعوم الأنفي صغيرا تبعا لشكل و حجم الجمجمة.

-العيون: يمتازون بالعيون المائلة، حيث تكون عيونهم بيضوية بشكل واضح و توجد مسافات قد تكون واسعة جدا أو ضيقة جدا بين العينين، بالإضافة لوجود ثنيات.

-الفم و البلعوم : يكون التجويف الفمي صغيرا، و يكون سقف الحلق (شراع الحنك) ضيقا ومرتفعا وقصيرا و قد يوجد لهاة متشققة أو ثنائية، و يميل البلعوم الفموي لأن يكون صغيرا أيضا و لكن اللوز متضخمة بالإضافة إلى عدم كفاءة الفتحة اللسانية البلعومية.

- اللسان والشفيتين: عندما يولد الطفل يكون لسانه طبيعيا ناعما من حيث الملمس، و لكنه عندما ينمو فإنه يميل للإطالة والتشققات حتى تصل النسبة لدى 75% منهم بوجود لسان كبير الحجم مندفعا للخارج وبسبب عدم إغلاق الشفتين بالإضافة لوضعية الفم المفتوحة الاعتيادية كما يوجد أيضا ضعف في ثبات الفك العلوي، و هذا يسبب عدم القدرة على البلع بشكل صحيح والشفاه تكون ثخينة و متشققة وتنفسه فموي في معظم الأوقات .

-الأيدي و الأقدام: يتصف أطفال متلازمة داون بأيدي صغيرة و أصابع قصيرة مقارنة مع الأطفال العاديين، كما تمتاز راحة اليد بوجود ثنية ويلاحظ عليهم سهولة ثني الأصابع نحو الداخل و بثنية واحدة، أما الأقدام عادة ما تكون طبيعية. (الزريقات، 2012، ص 34)

4-4- الخصائص النفسية الحركية:

يعاني الأطفال الحاملين لمتلازمة داون من ضعف في النمو الحركي والتأزر العضلي، حيث تكون عضلات الطفل خاملة وقليلة التصلب عند لمسها، حيث يرى Rondal 1982 إن الانعكاسات الأولية و اللاإرادية تبقى لديهم مدة أطول ولا تختفي في الوقت المناسب مقارنة بالطفل السوي مثلا انعكاسات أصابع اليد والرجل عند اللمس أو الضغط. إن اختفاء هذه الانعكاسات يساهم في تمكن الطفل من إمساك وترك الأشياء وتعلم حركات المشي. زيادة على هذا فإن عضلات هذه الفئة من الأطفال تميل إلى الضعف والتراخي في معظم الحالات، مما يؤدي إلى تأخر في اكتساب المهارات الحركية الدقيقة والكبيرة لديهم، وينعكس ذلك على شكل صعوبات في مهارات الجري والإمساك والالتقاط والكتابة، كما أن الانخفاض الملحوظ في التوتر العضلي يؤثر سلبا على التطور الحركي السليم أيضا، ويظهر جليا على شكل اضطرابات في التوازن بين قوة العضلات القابضة والباسطة والذي يؤدي إلى تأخر في عملية التحكم بالرأس وارتداد الرقبة الزائد نحو الخلف، مع تأخر القدرة على الجلوس والزحف والحبو والوقوف والمشي. غالبا ما يخف هذا الارتخاء العضلي لديهم تدريجيا بعد بلوغهم ستة أشهر ولكن ليس بصفة نهائية. (Lambert et Randal, 1982, p96, 98)

4-5- الخصائص العاطفية والاجتماعية:

يتطور الجانب العاطفي والاجتماعي لدى الطفل السوي منذ ولادته وينمو بالموازاة، وأهم ما يميزهما ظهور الوسيلة الأولى للاتصال وهي النظر فهو أول تفاعل يحدث بين الرضيع ومحيطه. أما لدى طفل متلازمة داون فيرى كل من الباحثين (Berger et Cunningham 1981) أن سلوك الرضيع المصاب يتسم بتأخر ظهور الاتصال البصري الذي يظهر عنده

ابتداءً من الأسبوع السابع. وقد أظهرت أعمال (Sroufe et Cicchetti) أن الطفل الحامل للمتلازمة يظهر صعوبات في الاستجابة عند تعرضه لمثيرات تحث على الضحك عكس الطفل السوي، كما انه لا يظهر عواطف سلبية كالتي تظهر لدى الطفل السوي عند إبعاده عن أمه خلال السنة الأولى من عمره، وهذا يدل على تأخر في بناء العلاقة النوعية التي تسمح للطفل التفريق بين المألوف كالألم والأقارب والغرباء، وقد تبين أنهم يجدون صعوبات في إظهار الرغبة في البكاء إذا ما قورنوا دائماً بالطفل السوي، وصعوبات في الاستقلالية أيضاً، إذ يضلون عاجزين لمدة طويلة عن انجاز الأعمال الخاصة بهم. (Rethore, 1995, p15)

عموماً يكون الطفل المصاب بمتلازمة داون في مرحلة الطفولة الثانية عاطفياً جداً، حنوناً، مطيعاً، هادئاً، مرحاً، حساساً جداً، يندمج بسهولة في المجتمع كما يتقبل القواعد الأخلاقية البسيطة، وإذا اهتمت به الأسرة يزداد ويتحسن نشاطه في البيت كمساعدة الأم في أشغال المنزل وترتيب أغراضه... الخ. لكن قد تظهر اضطرابات السلوك المتعلقة بتقلبات في الطبع كالمعارضة، سرعة الانفعال والغضب والإفراط في الحركة وقد تزداد إذا ما كان الوسط الذي يعيش فيه يتميز بالرفض والإهمال، وقد يبكي ويصرخ بسبب عدم الاستقرار النفسي الحركي، هذا كما قد يسقط عدوانيته على أقرانه. ويتميز أيضاً بحب تملك حاجات الآخرين وعليه فهو اجتماعي جداً وعدواني أحياناً. (Boucebci, 1984, 177,178)

4-6- الخصائص العصبية:

تؤدي الإصابة بمتلازمة داون إلى تدهور العمليات المعرفية لدى الشخص حيث نجد التكوين الدماغي للمصاب خاص نوعاً ما، فحجم الدماغ غالباً ما يكون أصغر من العادي ولديه شكل دائري، أما المخيخ ففي معظم الحالات يكون هو الآخر ذو حجم أصغر. وقد تظهر لديهم الإصابة بالصرع، الشيخوخة المبكرة أو حتى مرض الزهايمر عند المتقدمين في السن من ذوي متلازمة داون. (Rethore, 2005, p 90)

4-7- الخصائص الصحية:

عادة ما يصاحب الإصابة بعرض داون صعوبات صحية وأمراض مزمنة تلازم أطفال هذه الفئة منها:

- **مشكلات الرضاعة:** بعض أطفال متلازمة داون قد لا تكون لديهم القوة الكافية للمص في الأيام الأولى من العمر، وقد لا يكون لديهم التناسق الضروري للمص والبلع والتنفس في نفس الوقت، وقد تكرر حالات الشرقة بالحليب وهذه المشاكل تبدأ تتلاشى في الأسابيع الأولى من العمر، وإذا كان الطفل المصاب بعرض داون لا يستطيع أن يرضع من ثدي أمه مباشرة فعلى الأم الاستمرار في إخراج الحليب وإعطاءه له عن طريق الرضاعة مثلا أو أنبوبة التغذية.

- **الالتهابات:** أطفال داون عرضة لكثير من الالتهابات خاصة الرضع والأطفال الصغار في الأعوام الأولى للعمر وتكثر الالتهابات في الجهاز التنفسي منها الالتهابات في الجهاز التنفسي العلوي كالتهاب اللوزتين والحلق، والتي تكون في الجهاز التنفسي والتي تكون في كثير من الأحيان بالالتهابات الفيروسية محدودة التأثير وأحيانا تكون في الجهاز التنفسي السفلي كالالتهابات الرئوية والتي تستدعي إدخال الطفل إلى المستشفى وإعطائه المضادات الحيوية عن طريق الوريد.

وقد تكثر أيضا التهابات الأذن الوسطى والتي تستدعي المعالجة أو المتابعة لمنع تأثيرها على السمع والنطق وبالتالي تؤثر على لغة الطفل.

- **مشكلات القلب:** يصيب غالبية الأطفال المصابين بعرض داون يكون حوالي 50% من هؤلاء الأطفال، وقد تكون بعض هذه العيوب خفيفة كاستمرار توسع أنبوب شرياني وقد تكون شديدة كالعيوب المعقدة والمتعددة، إن أشهر عيوب القلب انتشارا بين أطفال عرض داون هي الثقب في القلب، وتسمى أيضا بالفتحة التي تكون بين البطينين وبين الأذنين والتي تسمى بالقناة البطينية والاذنية.

ولهذا فحص قلب الطفل من أول الأمور التي يقوم بها طبيب الأطفال كفحص روتيني بعد الولادة، وللتأكد من ذلك نقوم بالكشف على الطفل من طرف الطبيب المختص وهو طبيب القلب. (الجبلي، 2015، ص 161، 162)

4-8- الخصائص التعليمية:

يتسم الأطفال المصابون بمتلازمة داون القابلون للتعليم بعدد من الخصائص التي سنوضحها فيمايلي:

-القصور في التمييز بين المتشابهات أو التعرف على أوجه الاختلاف بين الموضوعات والمواقف: يتطلب التمييز بين المواضيع والمواقف المتشابهة قدرات عقلية معينة وكذلك بالنسبة لاستنباط أوجه الاختلاف بين الأشياء، يفقر طفل داون إلى مثل هذه القدرات، ونجده يقف حائراً في مثل تلك المواقف عاجزاً عن التصرف إزائها. (Loferstic, 1999, p75)

-القصور في القدرة على استخدام الخبرة: يصعب على الطفل المصاب بمتلازمة داون استخدام ما تعلمه في المواقف السابقة في تعلم لاحق، و هذا يستلزم تنويع الأنشطة التعليمية و تعدد أماكن التعلم، فلا يقتصر التعليم في الفصل، بل يجب أن يمتد إلى أماكن متعددة في البيئة التي يعيش فيها الطفل واستخدام عناصر هذه البيئة في مواقف التعلم.

-صعوبة التذكر و الحاجة إلى التكرار: أكدت البحوث و الدراسات في هذا المجال، أن الطفل المعاق عقلياً لا يستوعب الموقف التعليمي إلا بعد تكرار مرات و مرات، و أن هذا التكرار ضروري لمساعدته على التذكر و الاستفادة من مواقف التعلم.(الروسان، 2000، 83)

-ضعف القدرة على التخيل و التصور: يصعب على الطفل المصاب بمتلازمة داوان أن يتخيل الأماكن أو الأشياء لاستخداماتها، و هذا ما يتطلب أن نجسد كل ما نريد تعليمه له،

وأن نستخدم في الموقف التعليمي أكثر من حاسة من حواس الطفل، فيرى الشيء ويلمسه ويسمعه أو يشمه، حسب كل حالة. (عبد الباقي إبراهيم، 1993، ص69)

خلاصة:

نستخلص من هذا الفصل أن عرض داون هو عرض خلقي، وهو ناتج عن اضطراب صبغي، الأسباب التي وراء ظهور هذا العرض هي عبارة عن افتراضات واحتمالات توصل إليها الباحثون والعلماء وتبقى نسبية، كما أنهم يتميزون باضطراب في العديد من الخصائص أهمها المعرفية واللغوية.

الفصل الثاني: الذاكرة العاملة عند

متلازمة داون

. تمهيد

1. تعريف الذاكرة العاملة
2. خصائص الذاكرة العاملة
3. نماذج الذاكرة العاملة
4. أهمية الذاكرة العاملة من الجانب

المعرفي

5. الذاكرة العاملة عند متلازمة داون

. خلاصة

تمهيد:

سننظر في هذا الفصل إلى تعريف الذاكرة العاملة، خصائصها المتمثلة في السعة وشكل التخزين والمدة، نماذجها أهمها نموذج بادلي، أهمية الذاكرة العاملة من الجانب المعرفي وأخيرا الذاكرة العاملة عند متلازمة داون.

1. تعريف الذاكرة العاملة:

الذاكرة العاملة هي عنصر من الذاكرة التي يتم فيها معالجة المعلومات، فهي تتعرف على المعلومات في المسجل الحسي الذي يحتاج إلى الانتباه، وتحتفظ بالمعلومات فترة أطول من الزمن، ثم تقوم بمعالجتها بعد ذلك، كما أنها قد تحتاج إلى استدعاء بعض المعلومات من الذاكرة طويلة المدى، لتستعين بها على تفسير المعلومات الجديدة التي تتلقاها من البيئة. (أبو علام، 2012، ص 58)

كما تعرف أيضا على أنها القدرة على الاحتفاظ بالأشياء لفترة طويلة تسمح بالتجهيز والتفكير فيها بشكل واع والقيام بالأنشطة المرتبطة بها أثناء هذا التجهيز والذي قد يستغرق من دقائق إلى ساعات على سبيل المثال، لو افترضنا أن الطريق الذي اعتدت أن تسلكه من البيت إلى العمل مغلق بسبب وقوع حادث، فإن الذاكرة العاملة تتطوع لتقدير الموقف وتساعد في تحديد طريق بديل. (عيسى وخليفة، 2007، ص 24)

2. خصائص الذاكرة العاملة:

في الكلام عن خصائص الذاكرة العاملة سوف نتناول السعة و شكل التخزين والمدة.

1- السعة:

إن طاقة الذاكرة العاملة على تخزين المعلومات محدودة جدا مقارنة بالسجل الحسي، ويرى (جورج ميل ران) تلك الطاقة أشبه بخاصية رقم سبعة السحري، زائد أو ناقص اثنين، فيستطيع اغلب الناس الاحتفاظ بخمس إلى تسعة وحدات من المعلومات في الذاكرة العاملة دفعة واحدة بمتوسط وحدات ذاكرة قدره حوالي سبعة.

كما ذكر (ميلر) انه على الرغم من أن عدد وحدات المعلومات في الذاكرة العاملة لا يمكن زيادته لأكثر من $2+ -7$ ، إلا انه يمكن زيادة المعلومات في كل وحدة، مثلا نتعامل مع المعلومة الطويلة بتجزئتها، ويطلق على هذه العملية في تجميع أجزاء المعلومات عملية التجزئة الكتلية، وتساعد هذه العملية على زيادة كمية المعلومات التي يمكن أن تحتفظ بها المساحة المحدودة للذاكرة العاملة.

ويرى العلماء المعاصرون أن تقويم (ميلر) للقيمة $2+ -7$ تبسيط مبالغ فيه، ذلك أن عدد الوحدات التي يمكن الاحتفاظ بها تتوقف على كمية المعلومات المتضمنة لكل وحدة، فقد وجد (سيمون) انه يستطيع أن يتذكر قائمة من سبع كلمات كل منها يتكون من مقطع أو مقطعين، إلا انه لا يستطيع أن يتذكر سوى 6 كلمات كل منها يحتوي على ثلاث مقاطع، أو أربع عبارات كل منها يتكون من كلمتين.

بمعنى آخر فانه كلما زاد حجم الكتلة قلت قدرة الذاكرة على الاحتفاظ بعدد كبير منها في وقت واحد. ولذلك فانه كما قال (أندرسون) قد يكون من الصعب معرفة الطاقة الحقيقية للذاكرة العاملة على الأقل في شكل عدد من الفقرات المستقلة التي يمكن تخزينها هناك، كما أن الأمر قد يتوقف على مدى المعالجة، وكمية المعلومات التي يمكن للذاكرة الاحتفاظ بها، ذلك أن العمليات المعرفية قد تستحوذ على جزء من طاقة الذاكرة مما يقلل من الحيز اللازم لتخزين المعلومات.

2- شكل التخزين:

بغض النظر عن الشكل الذي تتخذه المعلومات الواردة يبدو أن كثيرا من المعلومات التي تخزن في الذاكرة العاملة تختزن في شكل سمعي خاصة إذا كانت المعلومات الواردة معلومات لغوية، وتتضمن الذاكرة العاملة كذلك وسيلة لتخزين المعلومات في شكل بصري أو مكاني، ويعتاد الكثير من العلماء أن الذاكرة العاملة تحتوي على نظامين أو أكثر من نظم تخزين المعلومات المستقلة عن بعضها البعض والمتخصصة في عمليات حسية مختلفة،

وتؤيد الأدلة المستمدة من التجارب التي أجريت على الجهاز العصبي ذلك أن المهمات التي اشتملت على معالجة المعلومات اللفظية والسمعية تنشط أجزاء من المخ عن تلك التي تتضمن معالجة المعلومات السمعية في مقابل تكرارها عقليا قد تحدث أجزاء مختلفة من المخ، وكمثال على هذه النظم المختلفة من نظم التخزين اقترح (بادلي) وجود ميكانيزم أسماه الحلقة الصوتية يمكنها الاحتفاظ بكمية قليلة من المعلومات السمعية النشطة عن طريق التكرار المستمر كما تسمح لوحة بصرية مكانية في نفس الوقت بمعالجة المواد البصرية والاحتفاظ بها فترة قصيرة، ومن المفترض كذلك أن الذاكرة العاملة تتضمن مكانا يمكن أن تتكامل فيه المعلومات الواردة من أماكن مختلفة في فهم كلي لموقف معين أو حادثة معينة يطبق بادلي على هذا العنصر الحاجز العرضي.

3- المدة:

إن بعض المعلومات المخزنة في الذاكرة العاملة إذا لم يتم معالجتها خلال فترة زمنية بين 5 إلى 20 ثانية، تضحل كما يمكن إزاحة بعض المعلومات وإحلال معلومات جديدة محلها. (أبو علام، 2012، ص 56، 57)

من خلال الدراسات التي تناولت الذاكرة العاملة يمكن تحديد خصائص أخرى التي تجعلها مختلفة عن الأنواع الأخرى من الذاكرة كالتالي:

- تتعدى وظيفة الذاكرة العاملة التخزين والمعالجة إلى القيام بالعديد من العمليات المعرفية الأخرى مثل: حل المشكلات والاستيعاب واتخاذ القرارات.
- الذاكرة العاملة ليست بناءا ثابتا ولكنها مجموعة من المكونات المتغيرة والمتفاعلة ديناميكيا.
- سعة الذاكرة العاملة تختلف حسب سهولة أو صعوبة المهام.
- تطور سعة الذاكرة العاملة يرجع إلى زيادة قدرة الفرد على إعادة تنشيط آثار التذكر المتلاشي بتركيز الانتباه وهذه الزيادة في القدرة يكون سببها تطور الانتباه الذي يعتبر من أهم العوامل اللازمة للاحتفاظ بالمعلومات داخل الذاكرة.

-ضعف فعالية الذاكرة العاملة مرتبط ارتباطا وثيقا بفعالية الذاكرة طويلة المدى، حيث تعمل الذاكرة العاملة في التمثيلات المعرفية النشطة للذاكرة طويلة المدى، ومن ثم فإن أي ضعف يعترى الذاكرة طويلة المدى من حيث الكم أو الكيف يترك بصماته الواضحة على فعالية الذاكرة العاملة.

-المعلومات المخزنة بهذه الذاكرة ذات معنى واضح ومحدد ومألوف بالنسبة للفرد. (سليمان، 2010، ص 264، 265)

-وجد الكثير من الارتباطات بين قدرات الذاكرة العاملة والانجاز في مجالات القراءة والرياضيات واللغة والاستيعاب، وهي الأساس لعدد من العمليات الإدراكية مثل التعلم والتفكير واشتقاق المعاني.

-إن الذاكرة العاملة تهتم بتفسير المعلومات الحالية وتكاملها وترابطها مع المعلومات السابقة وتخزينها أو الاحتفاظ بها.

-أثبتت بعض الدراسات أن الذاكرة العاملة تتأثر ببعض العوامل منها: عدد الكلمات وذلك لحدودية سعتها وطول الكلمة حيث تحتاج الكلمة الطويلة إلى وقت أطول، والتداخل بين الكلمات فهي تكون متماثلة في أصولها الكلامية. (ظاهر وميكا، 2009، ص 23)

3. نماذج الذاكرة العاملة

يزخر علم النفس المعرفي بالعديد من النماذج التي يتم وضعها من خلال العديد من النظريات وذلك لوصف الذاكرة العاملة ومكوناتها وفيمايلي عرض لبعض هذه النماذج:

3-1- نموذج دانيمان وكاربنتر Daneman et Carpenter:

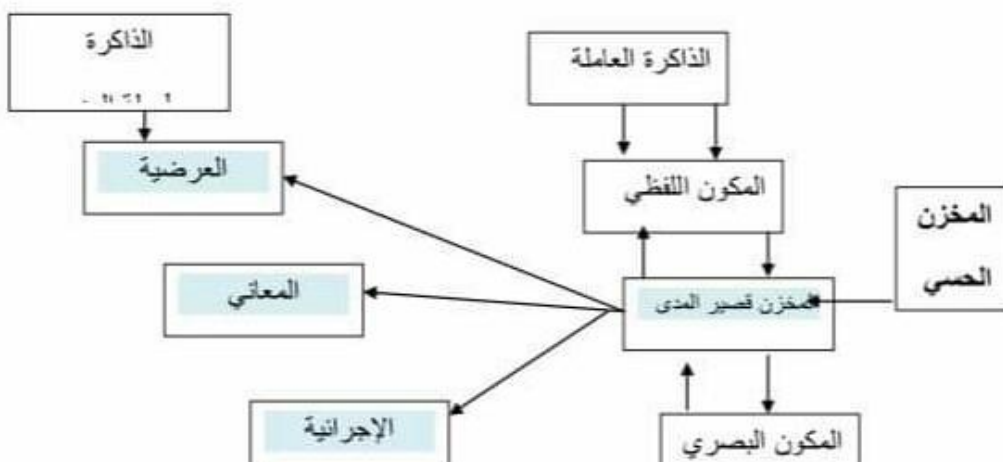
يعد هذا النموذج من أهم النماذج التي اشتقت من نموذج بادلي الأول الذي قدمه سنة 1974، اهتم بمدى الذاكرة العاملة ويستند على النظرية القائلة أن الذاكرة العاملة مورد محدود، ويجب أن يقسم دورها بين المعالجة والتخزين، وقد وضع هذا النموذج من خلال

مشاركين في قراءة الجمل بصوت مرتفع، وتذكر الكلمة النهائية في كل جملة، وكلما تقدمت المهمة زاد طول الجملة وحجمها.

ومازال هذا النوع من الاختبارات مستخدماً على نطاق واسع في الدراسات التي تتناول الذاكرة العاملة، ولقد عدلت لإدراج نوع آخر من الطرائق على سبيل المثال استخدام هذا المفهوم لهذا النوع من تقييم المهمة في المهام الخاصة بالذاكرة العاملة والمهام اللفظية المستندة للتبع بالعين.

3-2- نموذج رايت:

قدم رايت نموذجاً ليبيرز من خلاله عمل مكونات الذاكرة العاملة فيما بينها من جهة، ومن جهة أخرى عمل مكونات الذاكرة العاملة مع كل من الذاكرة الحسية والذاكرة طويلة المدى إذ تنتقل المعلومات من المخزن الحسي إلى المخزن قصير المدى، أين توجد علاقة تبادلية بين المخزن قصير المدى للذاكرة العاملة وكل من المكون اللفظي والمكون غير اللفظي، ثم تنتقل المعلومات من المخزن قصير المدى للذاكرة العاملة إلى كل من ذاكرة المعاني والذاكرة الإجرائية كأحدى مكونات الذاكرة طويلة المدى.



الشكل 01: يوضح مكونات الذاكرة العاملة عند رايت

3-3- نموذج ماليم Malim:

عرض ماليم تصورا لمكونات الذاكرة العاملة، يوضح فيه كيف يستقبل المنفذ المركزي المدخلات من البيئة، وتقوم بالعمل من خلال التفاعل مع المكونات الأخرى كما هو موضح في الشكل الموالي:



الشكل 02: يوضح مكونات الذاكرة العاملة عند ماليم

ويظهر من خلال الشكل أن المخزن السمعي الذي يحتفظ بالمعلومات السمعية لفظية أو غير لفظية يتم انتقاء المعلومات وتصنيفها من خلال عمل الأنشطة اللفظية وغير اللفظية معا، والعلاقة التبادلية بينهما وقد أوضحت العديد من الدراسات دورا مهما للأنشطة اللفظية في تجهيز المعلومات المقروءة وما يرتبط من استراتيجيات وأنها منتظمة بقوة في فهم اللغة، وقد قدم العديد من الباحثين بتحليل المكون اللفظي للذاكرة العاملة والتركيز على الوظائف المتعددة له، حيث اتفقت الدراسات على الدور المهم الذي تقوم به الأنشطة اللفظية في تجهيز المعلومات البصرية والصوتية (المقروءة والمسموعة) من خلال توفرها لمخزن مؤقت للمعلومات اللغوية لإجراء عمليات التجهيز أو المعالجة. (أبو الديار، 2012، ص 31، 34)

3-4- نموذج كاز Kase:

يعرف كاز Kase الذاكرة العاملة بناء على ثلاثة مظاهر :

فضاء شامل للتعامل و المعالجة والذي بدوره يتكون من: فضاء المعالجة، وفضاء للتخزين قصير المدى عند القيام بأية مهمة فإن فضاء المعالجة تشغله مجموعة من الشامات متزامنة النشاط من أجل تحقيق المعالجة، بينما فضاء التخزين فإنه يضمن أن يحتفظ هذا النموذج على المساواة التالية:

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

وما تم استخلاصه من هذا النموذج المظاهر التالية:

-الفضاء الشامل للمعالجة لا يتغير خلال التطور (يبقى نفسه).

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

-الفضاء اللازم للمعالجة ينقص خلال التطور بفضل تزايد الفعاليات وأيضا لكون ميكانيزمات المعالجة تصبح آلية.

3-5- نموذج باسكال-ليون (Pascal-Leon):

نظرية باسكال - ليون تتميز بمركبتين اثنتين هما :

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

-**المركبة الثانية:** تحتوي على المدراء الصامتون هؤلاء المدراء يعرفون على أنهم ميكانيزمات تعمل بتفاعل مع الشامات، عملها هو التقليل أو الرفع من نشاط الشامات.

وهناك سبعة مدراء لكن سنذكر اثنين فقط :

الأول هو مدير الطاقة الذهنية أو التنشيط وعمله هو تنشيط عدد من الشامات الملائمة لحل مشكل. كما أنه يضمن تحويل و تنسيق المعلومات، و يقاس بأكبر عدد من الشامات التي يستطيع الشخص تنشيطها لحل مشكل ما.

أما الثاني فهو مدير الكف ويعمل بتأزر مع السابق لأن مهمته هي الكف الفعال للشامات غير الملائمة لحل مهمة ما وهو مكمل لمدير الطاقة الذهنية، و كلاهما يعمل تحت مراقبة الشامات المنفذة. (ملياني، 2017، ص 38، 39)

3-6- نموذج بادلي:

يعتبر أكثر النماذج شيوعا واستعمالا، وقد وضعه الباحثان النفسيان (بادلي و هيتش) عام 1974 ثم طوره الأول في 1986، ونموذجه مكون من المنظم المركزي l'administrateur centrale والذي يقوم بتحليل المعلومات وتنقيتها والتنسيق بين النظامين التابعين هما: الحلقة الفونولوجية La boucle phonologique التي تضمن تخزين المعلومات الشفوية، والمفكرة الفضائية البصرية Le calepin Visio-spatiale التي تضمن تخزين المعلومات البصرية الفضائية وسنعرض كل مكون على حدى:

الحلقة الفونولوجية المنظم المركزي المجال البصروفضائي

| | | |
|-------|-----|------|
| C.V.S | A.S | B.PH |
|-------|-----|------|

الشكل 03: يوضح نموذج الذاكرة العاملة لبادلي

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 أن المنظم المركزي أعطى أمر إصدار برنامج العمل لكن أمر آخر شغله على ذلك.

لقد اهتم بادلي بالنموذج الذي اقترحه NORMAN وshallice 1980 بأن هناك نظاما ثانيا يتدخل لما يكون الانتقاء الآلي غير كافي أو غير فعال، ويتعلق الأمر هنا بنظام الانتباه المراقب (superviseur attentionnel systèmes) هذا النظام ذو القدرات المحدودة قادر على إيقاف أو تعديل نشاط جاري، أو على كف إجابات آلية ناتجة عن وضعية معينة، سيتدخل أيضا في وضعيات تتطلب اتخاذ قرارات، التخطيط والتكيف مع ظروف جديدة.

ويؤكد "بادلي" أن النظام المركزي مختص في:

-**حل الصراعات:** يقوم باختيار وتحليل المعلومات وهو الوحدة الأساسية للذاكرة العاملة لأنه يقوم بالانتباه ويستدل بنموذج (Shallice Norman 1980) لتبيان دور الانتباه في النشاطات المعرفية، كما يقوم بإبعاد الصراع والتحكم أثناء إجراء التنقية والاختيار.

-**التنسيق بين النظامين التابعين:** يقوم بالتدخل في المهمات الصعبة المعقدة التي لا تستطيع عليها الحلقة الفونولوجية ولا مفكرة المجال البصر وفضائي، ويوفق بين مختلف العمليات المعرفية التي تجري في الذاكرة العاملة، وتحويل المعلومات إلى مناطق الجهاز المعرفي، كما يوفق بين مهمتين مثل السياقة والتكلم، ووضع مخطط للعمل. (Daniel, Pascal, 2000, p 89, 92,133)

المنظم المركزي كما يشير إليه اسمه يقرر أي نظامين التابعين سوف يقول بالتدخل، كما ينشط مناطق من الذاكرة طويلة المدى وينتقي برنامج حل المشكل للسماح بتحقيق التحاليل المشروطة من طرف المشكل المطروح، فالفرد عليه تسمية وبسرعة لون الحبر الذي كتبت به الكلمات، هذه التسمية تكون بطيئة إذا دخلنا الأسماء المشتركة كالسما، الليمون، البطيخ، الخ، فهنا على النظام المركزي القيام بالتمييز والتنظيم. (Rossi, 2005, p 24)

2- الحلقة الفونولوجية:

هي من أبسط المكونات الثلاثة حيث أنها مسؤولة عن تخزين المعلومات الكلامية أو السمعية بشكل مؤقت، حيث أنها تضمحل في خلال ثواني 2-3 ثواني إذا لم يتم تحديثها بواسطة التسميع، لذلك تتكون من جزأين: الأول المخزن الفونولوجي يخزن المعلومات اللفظية، والثاني هو المسؤول عن عمليات التحكم في المعلومات المسموعة والمنتجة للحديث الباطني.(عبد العليم ، 2016، ص 171، 172).

2-1-ظواهر الحلقة الفونولوجية:

تتدخل في الحلقة الفونولوجية عدة ظواهر تتسبب في التأثير عليها من حيث وحدة الحفظ أثناء إعادة التذكر، من بين هذه الظواهر:

-تأثير طول الكلمة:

مهما يكون نوع تقديم المعلومات (بصري أو سمعي)، فإن وحدة حفظ الكلمات القصيرة أو الوحيدة المقطع أحسن من وحدة حفظ الكلمات الطويلة.

أما عندما يكون الشخص في حالة القيام بمهمة وحدة الحفظ أمام فعل كلامي منافس، نلاحظ بأن هذا التأثير يمحي، وهذا ما يبين بأن تدخل النطق في الحلقة الفونولوجية لا علاقة له بالتكرار الآني المستعمل من طرف الحالة لمراجعة الآثار التذكيرية المحتواة في وحدة التخزين الفونولوجي.

-تأثير الحذف اللفظي:

يمكن عرقلة ميكانيزم الإعادة الآلية اللفظية الداخلية ، بفضل مهمة الحذف اللفظي. فنطلب من الحالة إعادة سلسلة مقاطع أو أرقام وبعدها نطلب إعادة كتابتها للكلمات كي نمنع عمل الإعادة المختصرة مباشرة قبل التذكر، فنلاحظ ما يلي:

-نقص وحدة الحفظ .

-غياب تأثير طول الكلمة سواء كانت صيغة التقديم سمعية أو بصرية.

- غياب تأثير التماثل الفونولوجي المقدم بصريا إلى الخزان الفونولوجي. (Fournier, Monjauze 2000, p 26)

2-2- كيفية معالجة المعلومات في الحلقة الفونولوجية:

بمجرد التقاط المعلومات السمعية، يكون هنالك تحليل فونولوجي لهذه الأخيرة، بعد ذلك يتم تخزين هذه المعلومات في السجل الفونولوجي لمدة تقارب ثانيتين لكن لا بد من تنشيط هذه المعلومات وهذا بواسطة نظام التكرار الذاتي من أجل تقادي النسيان التدريجي للمعلومة. في حين أنه إذا كانت المعلومة بصرية (كلمة مكتوبة) ففي هذه الحالة يكون هنالك تحليل والذي يتم فيه تحويل الكتابة إلى معلومة فونولوجية، لكي يصبح من الممكن تخزينها وتنشيطها على مستوى التحت-نظامين.

2-3- دور الحلقة الفونولوجية:

من بين الأسئلة التي طرحها العلماء الذين اهتموا بدراسة الذاكرة، هو دور الحلقة الفونولوجية في الذاكرة بصفة عامة، ودورها في الذاكرة العاملة بصفة خاصة، فيما يلي سنتطرق إلى دور الحلقة الفونولوجية في فهم اللغة وتعلم القراءة:

- الحلقة الفونولوجية وفهم اللغة:

حسب دراسات بادلي Baddeley، فإن الحلقة الفونولوجية تلعب دورا حتى في فهم الجمل المسموعة أو المقروءة، وخاصة إذا كانت هذه الجمل طويلة و معقدة حيث وضحت بعض الدراسات أن الحالات التي لديها اضطراب في الحلقة الفونولوجية يؤدي إلى انخفاض الاسترجاع الذاكري وغياب أثر التشابه الفونولوجي.

الحلقة الفونولوجية و تعلم القراءة : لقد أكدت العديد من الدراسات، أن الحلقة الفونولوجية تلعب دورا هاما في تعلم القراءة، وهذا لأنه لوحظ أن هناك اضطراب في الاسترجاع الذاكري عند الأطفال الذين يعانون من مشاكل في تعلم القراءة.

أما دراسات أخرى، فقد بينت أن هؤلاء الأطفال لهم نتائج ضعيفة، حتى في الاختبارات التي لا تقيس قدرات الذاكرة بصفة مباشرة، لكنها تحتاج إلى معالجات فونولوجية وإلى وعي بالخصائص الفونولوجية للغة. (قاسمي، 2001، ص 40).

3- مفكرة المجال البصري فضائي:

يعرف على أنه جهاز لحفظ الصورة البصرية الفضائية مؤقتاً، وحسب Baddely المجال الفضائي البصري مسؤول على الاحتفاظ ومعالجة المعلومة البصرية والمعلومة المكانية، كما يعتبر المسؤول على معالجة الصور الذهنية، هذه الصور الذهنية تتكون من جانب بصري وجانب مكاني، فالجانب المكاني يعالج المشاكل المتعلقة بالموقع أما الجانب البصري متعلق بإعدادات الصورة.

فالكلمات التي لها إحياء قوي للصورة تخزن بكيفية جيدة أو أحسن من الكلمات التي لا تعبر جيداً على الصورة. (Rossi, 2005, p 28)

3-1- مكونات المفكرة البصرية الفضائية:

تتكون هذه المفكرة من نظامين أو تحت نظامين وهما:

- النافذة البصرية تعادل المخزن الفونولوجي للحلقة الفونولوجية.

- نظام تنشيط الصور الذهنية.

ولكن دراسات MARCHETTI فرقت بين المكونات حسب طبيعة المعلومات إما أن تكون بصرية أو تكون مكانية ولهذا اقترح تقسيم ثاني للمكونات وهي:

- تحت المكونة البصرية: تعالج فيها المعلومات البصرية، إلا أن هذه المعلومات تنسى بسرعة.

- تحت المكونة المكانية: تقوم بإعادة تنشيط محتوى المخزن البصري والتحركات في الفضاء، أي أنها مسؤولة عن مراجعة المعلومات البصرية كما أنها تختص بتنظيم وتأطير

الحركات بصفة عامة، والحركات الموجهة نحو هذه بصفة خاصة. (Fournier, Monjauze, 2000, p22)



الشكل 04: يوضح نموذج الذاكرة العاملة المقترح من طرف بادلي ورفقاؤه

4. أهمية الذاكرة العاملة من الجانب المعرفي:

أوضحت البحوث العلمية التي أجريت مؤخرا، أن الذاكرة العاملة هي واحدة من أكثر قدراتنا المعرفية أهمية، كما أنها ضرورية لأنشطة يومية لا حصر لها مثل مواصلة الانتباه وإتباع التعليمات وتنفيذ التعليمات ذات الخطوات المتعددة وتذكر المعلومات للحظات والتفكير المنطقي والمحافظة على تركيزنا في مشروع من المشروعات.

كما أن الذاكرة العاملة تمثل الجزء الحيوي في نظام الذاكرة الكلي ولقد وصفت بأنها مركز الوعي (الإدراك والفهم) في نظام معالجة المعلومات، فعندما نفكر بإدراك شيء ما أو نحاول تذكر حقيقة معينة نكون قد استخدمنا ذاكرتنا العاملة.

إن الذاكرة العاملة تقرر كيف تتعامل مع المؤثرات المختلفة عندما ندخل إليها المادة العلمية حيث تنشأ ثلاثة أحداث مهمة:

- تفقد المعلومات أو تنسى.
- تحفظ المعلومات في الذاكرة العاملة مدة قصيرة عندما تكون المعالجة عن طريق تكرارها مرة تلو الأخرى.
- تعالج المعلومات و تنظم تنظيما أفضل عند استخدام استراتيجيات تعليمية تؤدي أو تساعد على الاحتفاظ بالمعلومات و تخزينها في الذاكرة بعيدة المدى.

وهذا ما يجعل الذاكرة العاملة ذات أهمية قصوى للأفراد في معالجة المعلومات حيث ترتبط ارتباطاً وثيقاً بمدى كفاءة ومعالجة المعلومات بمعنى أن المعالجة الأعمق للمعلومات تنتج ذاكرة أقوى وأكثر كفاءة مقارنة بالمعالجة السطحية والهامشية.

ويؤثر ذلك تأثيراً مباشراً في كفاءة التمثيل المعرفي الذي يرتبط بدوره بنظام معالجة المعلومات ويتأثر بمستوى المعالجة بحيث تنتج المعالجة السطحية الهشة بنية معرفية تبقى فيها المعلومات طافية غير مسكنة، مما يجعلها تفقد وتتسى مما يؤدي إلى ضعف كفاءة التمثيل المعرفي، أما مستوى المعالجة الأعمق للمعلومات، بمعنى توظيف طاقة أكبر وجهداً أكثر لترميز وتنظيم المعلومات فيؤدي لاحقاً إلى كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات.

وتعتبر الذاكرة العاملة هي مفتاح الوظيفة المعرفية المستخدمة في حياتنا اليومية التي تسمح للأفراد بالاحتفاظ بالمعلومات الجاهزة فترات قصيرة من الوقت احتفاظاً نمطياً بضعة ثوانٍ وذلك لاستكمال مهمة ما. (أبو الديار، 2012، ص 15، 16).

5. الذاكرة العاملة عند متلازمة داون:

يمكن التفكير بالذاكرة العاملة على أنها مخزن ونظام معالجة مؤقت لكنه هام جداً لسير الحياة اليومية لأنه يدعم معالجة المعلومات البصرية اليومية في حياة الإنسان، فضلاً عن كونه ضرورياً لمعالجة اللغة، فإنه يدعم الأنشطة التي تتطلب حفظ ومعالجة المعلومات مثل القراءة وفهم المعلومات المكتوبة، والتخطيط والكتابة أو تذكر وطلب رقم الهاتف.

فيشير البعض إلى وجود عيوب في الذاكرة العاملة عند المصابين بمتلازمة داون والتي تلعب دوراً هاماً في أداء المهمات المستخدمة والعمليات الصوتية الوظيفية. (الزريقات، 2012، ص 37).

كما أن هناك نواحي عديدة من الذاكرة العاملة لدى أفراد متلازمة داون تكون ضعيفة، وهذا يفسر صعوبة النطق والكلام والتعلم لديهم، ومن المحتمل أنه على النقيض من ذلك ويمرور

الزمن، ستحد هذه الصعوبات في النطق والكلام من تطور ذاكرتهم العاملة، لذلك إن استطعنا أن نحسن من وظائف ذاكرتهم العاملة سيكون لذلك تأثيرا كبيرا على نطقهم ولغتهم.
(<https://www.werathah.com>)

خلاصة:

تعتبر الذاكرة العاملة جزءا أساسيا وضروريا من اجل اكتساب حقائق ومهارات وأفكار جديدة، فالذاكرة العاملة تساعد الأفراد على الاستفادة من الخبرات السابقة والانتفاع من الخبرات الحالية وهذا بفضل خصائصها وأنظمتها المختلفة، إلا أنها تكون مضطربة عند المصابين بمتلازمة داون كونها تعتبر من أهم الوظائف المعرفية التي يصيبها الخلل عند هذه الفئة.

الجانب التطبيقي

الفصل الثالث: الإجراءات الميدانية للدراسة

• تمهيد

1. الدراسة الاستطلاعية

2. منهج الدراسة

3. عينة الدراسة

4. أدوات الدراسة

5. الإطار المكاني والزمني للدراسة

• خلاصة

تمهيد:

بعد تناول الجانب النظري وتقديم المعطيات النظرية المتعلقة بمتغيرات الدراسة سنتطرق في هذا الفصل إلى الدراسة الاستطلاعية، منهج الدراسة، الإطار المكاني والزمني، حالات الدراسة والأدوات.

1. الدراسة الاستطلاعية:

تعد الدراسة الاستطلاعية دراسة أولية حيث تهدف إلى التحقق من صلاحية أدوات جمع المعطيات التي سيستخدمها الباحث في بحثه ومعرفة مختلف الصعوبات والنقائص المسجلة أثناء التطبيق لتداركها فيما بعد. (مزيان، 1999، ص58).

فيما يخص دراستنا قمنا أولاً بقراءات استطلاعية شاملة حول المذكرات والدراسات السابقة حتى نتمكن من تحديد موضوعنا لمعرفة كل ما تم التطرق إليه بغية دراسة أو تكملة نقائصه، ونظراً لما تعانيه فئة متلازمة داون من ظلم وتهميش ارتأينا أن نسلط الضوء عليهم من خلال دراسة الذاكرة العاملة عندهم وذلك حتى يتسنى لنا الاهتمام بهم والغوص في عالمهم والتعرف عليهم من الجانب المعرفي وعلى قدراتهم التي يمكن تطويرها وبالتالي نكون بهذا أخذنا فكرة شاملة عنهم.

بحثنا عن أدوات قياس مناسبة للبحث حيث تم العثور عليها مباشرة ، تتمثل هذه الأدوات في اختبارين: أولها اختبار الذكاء الذي تم وضعه من طرف إجلال محمد يسرى وتم تكييفه على الوسط الجزائري من طرف الأستاذة حرحيرة وهيبة. أما الاختبار الثاني يتمثل في اختبار الذاكرة العاملة لبادلي الذي يحتوي على اختبارات منها لغوية واثنان عددية والخبرة الفضائية، الذي تم تكييفه وفقاً لشروط ومعايير تتناسب مع المجتمع الجزائري من طرف الباحثة (قاسمي أمال 2001) والباحثة (سعيدون سهيلة 2004) الذي أخذناه من مذكرات التخرج لطلبة السنوات الماضية نظراً لصعوبة الحصول على اختبارات جاهزة.

بالنسبة للفئة قمنا في البداية بالبحث عن حالات من فئة متلازمة داون في عدة عيادات أرطوفونية خاصة لكن هناك من لم نجد عندها حالات من هذه الفئة وهناك من لم يلاءم سنهم متطلبات الدراسة، إلى أن وجدنا جمعية خاصة بالمصابين بمتلازمة داون فقمنا بالتوجه إليها قصد القيام بدراستنا حيث كان أول لقاء لنا كان مع الأخصائية الارطوفونية التي أفادتنا بمعلومات حول الحالات، أما في اللقاء الثاني قمنا بالتعرف على الحالات بمعية الأخصائية الأرطوفونية ذلك لكسب ثقتهم حتى يسهل علينا التعامل معهم فيما بعد، أما من ناحية اختيار العينة فقد قمنا باختيارها بطريقة عشوائية لكي تحقق لنا الغرض المطلوب من الدراسة.

في الحصص الموالية وجدنا صعوبات مع بعض الحالات نظرا لعدم استوفاء الشروط اللازمة لتطبيق اختبار الذكاء على الوجه الخصوص كونه أول ما يطبق في الدراسة لاسيما الجانب اللفظي منه.

على اثر هذا اضطررنا إلى تغيير العينة، إذ اشتملت عينتنا في صورتها الأخيرة على 04 حالات مدمجة في أقسام خاصة، حيث قمنا بجمع معلومات عنهم من خلال الحصيلة الأرطوفونية التي قدمتها لنا الأخصائية أما فيما يخص تطبيق الاختبارات خصصنا 4 حصص (حصتين لاختبار الذكاء وحصتين لاختبار الذاكرة العاملة) لكل حالة بمعدل 45 دقيقة وهذا راجع لطول الاختبارات.

دامت الدراسة الاستطلاعية حوالي 03 أشهر (من شهر سبتمبر حتى شهر ديسمبر 2021).

2. منهج الدراسة:

اعتمدنا في دراستنا هذه على المنهج الوصفي الذي يعرف على انه المنهج الذي يقوم بدراسة الظواهر والأحداث كما هي من حيث خصائصها وأشكالها والعوامل المؤثرة في ذلك حيث يدرس حاضر الظواهر والأحداث عن طريق توصيفها مع جميع الجوانب والأبعاد.

القائم على دراسة الحالة الذي يخص دراسة حالة معينة أو عدد محدود من الحالات بشكل معمق بهدف الوصول إلى فهم أعمق للظاهرة أو الحدث المدروس وذلك بجمع البيانات والمعلومات عن الوضع الحالي والماضي، وذلك لفهم أعمق وتفسير أفضل للأسباب وللمجتمع الذي نحن فيه. ويتم جمع المعلومات وفق أسلوب دراسة الحالة بالوسائل المتعارف عليها مثل المقابلة الشخصية، الاستبيان... الخ. (دشلي، 2016، ص 61-63)

3. الإطار المكاني والزمني للدراسة:

1- الإطار المكاني:

تم إجراء الدراسة في الجمعية الولائية للإدماج المدرسي والمهني للمصابين بالتريزوميا AWIT الموجودة ب HLM Gambetta à coté de L'UGCAA ولاية وهران، تأسست هذه الجمعية في 28 جويلية 2012 وهي تسعى إلى الدعم المدرسي لأكثر عدد ممكن من أطفال متلازمة داون، تنظيم حملات توعية لهذه الفئة من المجتمع، تكوين خلايا دعم ومساعدة للآباء من اجل متابعة أفضل للطفل، التكفل المبكر للمصابين بمتلازمة داون (التكفل الطبي، التكفل الأروطوفوني،...) والاندماج في المجال المهني.

تحتوي الجمعية على 16 مدرسة موزعة على عدة أنحاء ولاية وهران، حيث كل مدرسة مكونة من أقسام خاصة تحت إشراف معلمين ومربين مقسمة على ستة مستويات (التحضير، ومن السنة الأولى حتى السنة الخامسة). كما تحتوي الجمعية أيضا على مركز للتكوين المهني الذي يضم معلمين ومربين ومجموعة من الأقسام، إضافة إلى مركز خاص بالتكفل الأروطوفوني والنفسي الذي يضم أخصائيين أروطوفونيين ونفسانيين عدد الحالات المتكفل بهم في هذا المركز هو 48.

2- الإطار الزمني:

تمت الدراسة الميدانية ابتداء من شهر ديسمبر 2021 إلى غاية 15 فيفري 2022.

4. حالات الدراسة: تكونت عينة البحث من 04 حالات موضحة في الجدول التالي:

| رقم الحالة | اللقب والاسم | العمر الزمني | العمر العقلي | نسبة الذكاء | اضطرابات مصاحبة | المستوى الاقتصادي للوالدين | سنة الالتحاق بالمركز |
|----------------|--------------|-----------------|----------------|-------------|-----------------|----------------------------|----------------------|
| الحالة الأولى | ه.س | 12 سنة | 4 سنوات وشهرين | 34% | لا يوجد | متوسط | 2020 |
| الحالة الثانية | م. ت | 12 سنة | 4 سنوات وشهر | 34% | لا يوجد | متوسط | 2019 |
| الحالة الثالثة | ب. ص | 12 سنة | 4 سنوات وشهر | 34% | لا يوجد | متوسط | 2021 |
| الحالة الرابعة | ا. ع | 11 سنة و 6 أشهر | 4 سنوات | 35% | لا يوجد | متوسط | 2020 |

الجدول 02: يمثل حالات الدراسة

5. أدوات الدراسة:

تتمثل الأدوات في اختبارين:

(1) اختبار الذكاء: (اختبار إجلال محمد سرى 1988)

لتقييم مستوى الذكاء، استعملنا "اختبار الذكاء للأطفال" لإجلال محمد سرى (1988). الذي يستهدف فئة الأطفال من 4 إلى 9 سنوات. تم تكييفه من طرف طالبة الدكتوراه (حرحيرة وهيبة، 2019) على الوسط الجزائري الخاص بمنطقة سيدي بلعباس.

يحتوي الاختبار على جزأين:

جزء لفظي خاص بتكملة العبارة بالكلمة الناقصة و جزء غير لفظي خاص باختيار العنصر الدخيل. كل جزء يبدأ ب 3 أمثلة تدريبية، و مقسم إلى ثلاث مجموعات مرتبة على أساس درجة الصعوبة، في كل منها 15 فقرة.

أ- الجزء غير اللفظي:

يتم فيه اختيار العنصر الدخيل، يحتوي هذا الجزء على بطاقات من الورق المقوى بحجم (21 سم × 29 سم)، تحمل صور مرسومة تمثل لأشياء يومية، أشخاص، نباتات وحيوانات. ففي المجموعة الأولى تحتوي البطاقات على 3 صور، في المجموعة الثانية تحتوي على 4 صور، أما في المجموعة الثالثة تحتوي على 5 صور. تعرض البطاقات كل على حدى، مع إعطاء التعليمات التالية.

تعليمات

[šuf kèjèn θɛaθ tšawér, hèdi tèswéra, whèdi tèswéra , whèdi tèswéra,

werriɛi win rahi ɛimèši kifhom]

مع إشارة الفاحص إلى الصور واحدة بواحدة. و للتوضيح يقول: [win rahi ɛimèši kifhom]

و تتبع نفس الطريقة في كل البطاقات.

ب- الجزء اللفظي:

وهو يخص تكملة العبارة بالكلمة المناسبة الناقصة، يحتوي على 45 عبارة تحتوي كل عبارة على جملتين، يليهما الفاحص شفويا بوضوح لكي يتمكن المفحوص من التمييز بين الجملتين، و يطلب منه إكمال آخر كلمة من الجملة الثانية بإعطائه التعليمات التالية:

التعليمات:

[Xadi nahadro dork, ana nabda nahdər wnta kəmməɛɛi ɛi bəqj, rəsma3
mɛih]

- يوقف الاختبار بعد 10 أخطاء متتالية.

• طريقة تنقيط اختبار الذكاء

توضع علامة / على الإجابة الصحيحة على ورقة الإجابة، وتحسب لكل إجابة صحيحة درجة واحدة. ولا توضع علامات على الإجابات الخاطئة أو المتروكة.

تعد علامات / الدالة على الإجابات الصحيحة في جزئي الاختبار، وتجمع درجات كل عمود ويكتب أسفله المجموع الكلي في المكان المخصص لذلك (الدرجة) يستخرج العمر العقلي من الجدول.

(2) اختبار الذاكرة العاملة (بادلي 1982)

يشمل هذا الاختبار بعدي الذاكرة العاملة حيث يتكون من مجموعة اختبارات تقيس قدرة كل من النظامين الرئيسيين في تكوين الذاكرة العاملة (المفكرة الفضائية-البصرية والحلقة الفونولوجية) المصممة من طرف (Baddeley et Gathercole 1982) والتي تم تكييفها على الواقع الجزائري من طرف (قاسمي أمال 2001 وسعيدون سهيلة 2004).

يتكون هذا الاختبار من بعدين:

البعد الأول: المفكرة الفضائية البصرية:

صمم من طرف baddeley et gathercole سنة 1982 يحتوي على خمس سلاسل من الجداول ابتداء من سلسلة ذات جدولين إلى غاية خمس جداول، ثلاث محاولات لكل سلسلة هناك 27 جدول يحتوي 42 شبكة.

نستهل هذا البعد بتمرين يتكون من سلسلة جدولين يقدمها الفاحص للطفل، يحتوي كل جدول على نقطتين من لون واحد وعلى الطفل أن يشير بإصبعه إلى موقع النقطة الثالثة لتشكيل المستقيم.

نطلب من الطفل أن يلاحظ جيدا لون ووضعية المستقيمت في سلسلة الجداول، يحتفظ بها وفي النهاية يعيد ترتيبها في جدول ثالث يقدم فارغ للطفل و لأجل ذلك تقدم الأشرطة للطفل يعادل لونها وعددها المستقيمت السابقة التي ظهرت في السلسلة وعليه وضع الأشرطة على الجداول باحترام الوضعية الخاصة بها وترتيبها حسب اللون.

نستعمل جداول تحتوي 3x3 خانات، وكل جدول في صفحة ونقطتان كافيتان لتعريف المستقيم الواحد بالإضافة إلى الألوان المختلفة، اللون الأحمر للشبكة الأولى، و اللون الأزرق للشبكة الثانية، واللون الأخضر للشبكة الثالثة، و اللون الأصفر للشبكة الرابعة و البرتقالي للخامسة.

• طريقة تنقيط البعد الأول:

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

البعد الثاني: الحلقة الفونولوجية:**2-1- بند الحلقة الفونولوجية - كلمات:**

صمم من طرف Rayan et Seigle RS وطبق من طرف Seigneric A 1998 يحتوي على أربع سلاسل من مجموعة كلمات ابتداء من سلسلة من مجموعتين من الكلمات

إلى غاية خمس مجموعات من الكلمات وكل مجموعة تحتوي على أربع كلمات حيث ثلاثة منها لها نفس الدلالة أما الرابعة فهي كلمة دخيلة (ليس لها نفس الدلالة مع الكلمات الثلاث الأخرى)، عدد المجموعات المقدمة هو 42 كلمة مقسمة إلى خمس سلاسل وهي:

- **سلاسل من مجموعتين:** تتكون من ثلاث سلاسل من مجموعتين من الكلمات وفي كل مجموعة 4 كلمات وعدد الكلمات الدخيلة هو 6.

- **سلاسل من ثلاث مجموعات:** تتكون من ثلاث سلاسل من 3 مجموعات من الكلمات، في كل مجموعة 4 كلمات، عدد الكلمات الدخيلة هو 9.

- **سلاسل من أربع مجموعات:** تتكون من ثلاث سلاسل من 4 مجموعات من الكلمات، في كل مجموعة 4 كلمات، عدد الكلمات الدخيلة 12.

- **سلاسل من خمس مجموعات:** تتكون من ثلاث سلاسل من 5 مجموعات من الكلمات، وفي كل مجموعة 4 كلمات، عدد الكلمات الدخيلة 15.

يهدف إلى قياس قدرات الذاكرة العاملة وقدرة التلميذ على التعرف على الكلمة الدخيلة والاحتفاظ بها.

• طريقة التطبيق:

نعرض على الطفل سلسلة تشمل مجموعة مركبة من أربعة الكلمات وعليه أن يجد الكلمة الدخيلة من بين الكلمات الأخرى التي سمعها والتي لا تربطها أي علاقة مع الكلمات الثلاثة الأخرى ويحتفظ بها في ذاكرته وفي نهاية كل سلسلة عليه تذكر الكلمات الدخيلة بالترتيب.

نبدأ البند بتدريب التلميذ على سلسلة مجموعتين، حيث نقدم له مجموعة من الكلمات ونطلب منه التعرف على الكلمة الدخيلة التي لا تربطها علاقة دلالية مع الكلمات الأخرى، وعليه أن يحتفظ بالكلمات الدخيلة و تذكرها بالترتيب في نهاية كل سلسلة.

• التصحيح والتنقيط: نقطة واحدة لكل كلمة دخيلة مسترجعة مرتبة.

2-2- بند الحلقة الفونولوجية - جمل:

صمم من طرف Siegel R S et rayan 1989 وطبق هذا الاختبار من طرف seigneric A.I.1998.

تقدم للطفل 42 جملة وعليه إنتاج الكلمة الأخيرة للجملة التي يسمعها جهرا، الجمل مقدمة بصورة متسلسلة وطريقة التقديم تتم بتدرج الكلمات التي على الطفل إنتاجها هي كلمات متداولة وتكون على شكل صفات أو أسماء أو أفعال.

يهدف إلى قياس قدرة الطفل على إنتاج وإعادة استرجاع كلمات مبنية داخل جمل مقدمة سمعيا وهذا لتوضيح الاحتفاظات اللغوية داخل الذاكرة العاملة وبالتحديد داخل الحلقة الفونولوجية حيث تم مراعاة الإجابات المقدمة بالعامية.

يحتوي على خمس سلاسل من الجمل ابتداءا من جملتين إلى غاية سلسلة من خمس جمل، ثلاث محاولات لكل سلسلة، وهي كالآتي:

- سلاسل من مجموعتين: توجد ثلاث سلاسل كل سلسلة تحتوي على مجموعتين من الجمل وفي كل جملة على التلميذ تذكر الكلمة الأخيرة، عدد الجمل هو 6 جمل.

- سلاسل من ثلاث مجموعات: توجد ثلاث سلاسل كل سلسلة تحتوي على ثلاث مجموعات من الجمل وعدد الجمل الكلي هو 9.

- سلاسل من أربع مجموعات: توجد ثلاث سلاسل كل سلسلة تحتوي على أربع مجموعات من الجمل وعدد الجمل الكلي 12 جملة.

- سلاسل من خمس مجموعات: توجد ثلاث سلاسل كل سلسلة تحتوي على خمس مجموعات من الجمل وعدد الجمل الكلي هو 15.

• التصحيح والتنقيط: نقطة واحدة لكل كلمة مسترجعة ومرتبة.

2-3- بند الحلقة الفونولوجية - أرقام:

استعمل هذا الاختبار من طرف (Yuill & all, 1989) يحتوي على 42 مجموعة من الأرقام مقسمة إلى سلاسل مختلفة الطول ابتداء من سلسلة مجموعتين إلى غاية سلسلة خمس مجموعات، ثلاث محاولات لكل سلسلة، يهدف إلى اختبار الحلقة الفونولوجية ومعرفة ما إذا كان الاحتفاظ بالأرقام من جهة والحروف من جهة أخرى مختلفة، لا يحتاج إلى تعديل أو تغيير وهو سهل المبدأ.

• طريقة التطبيق:

نبدأ بتدريب الطفل على محاولة سلسلة مجموعتين حيث نعرض السلسلة للطفل ويطلب منه الاحتفاظ بالرقم الأخير أيضا بالنسبة للمجموعة الثانية ثم يحتفظ بالرقمين ليقوم بتذكرهما بالترتيب عند نهاية السلسلة، وعدد نجاح الطفل في المحاولة نقوم بتقديم السلاسل الأخرى بنفس الطريقة.

يتألف من خمس سلاسل مكونة من مجموعات أرقام (من 1 إلى 9)، حيث كل مجموعة تتكون من ثلاث أرقام.

• التصحيح و التنقيط: تعطى نقطة واحدة لكل رقم صحيح مسترجع ومرتب.**2-4- بند الحلقة الفونولوجية - أعداد:**

هنا المهمة هي استرجاع سلسلة من الأعداد تتراوح ما بين 10 إلى 99، وعليه الاحتفاظ دائما بالعدد الأخير من كل سلسلة، يهدف إلى قياس ذاكرة العمل أعداد مقارنة بالأرقام والحروف ويكون الاسترجاع بالترتيب للعدد الأكبر.

نطلب من الطفل الاحتفاظ بالعدد الأخير من كل مجموعة، واسترجاعه عندما نطلب منه وذلك حسب الترتيب الذي سمعه، نجد إذن فيه سلسلة من مجموعتين من ثلاث أعداد ثم أربع مجموعات من ثلاث أعداد ثم خمس مجموعات من ثلاث أعداد.

- التصحيح والتنقيط: تعطى نقطة واحدة لكل عدد مسترجع بكيفية صحيحة أي العدد والترتيب.
- النسبة المئوية : عدد الإجابات الصحيحة $\div 42 \times 100$

خلاصة:

قمنا في هذا الفصل بتوضيح المنهجية المتبعة في دراستنا من حيث المنهج المتبع، وكيفية اختيار العينة المناسبة لهذه الدراسة، كما تطرقنا لتقديم الاختبارات التي قمنا بتطبيقها على الحالات التي تتمثل في اختبار الذكاء واختبار الذاكرة العاملة. وسنقوم في الفصل الموالي بعرض النتائج التي توصلنا إليها من خلال الاختبارات لتفسيرها ومناقشتها.

الفصل الرابع: عرض وتحليل ومناقشة

نتائج الدراسة

• تمهيد

1. عرض وتحليل نتائج الدراسة
2. مناقشة عامة لنتائج الدراسة
3. استنتاج عام

تمهيد:

سنتناول في هذا الفصل النتائج المتوصل إليها من خلال تطبيقنا للاختبارات على عينة البحث المكونة من 04 حالات فئة متلازمة داون، حيث حاولنا التعرف على نوع التخلف الذهني الذين يعانون منه كذلك الصعوبات التي يواجهونها على مستوى الذاكرة العاملة لديهم، فيما يلي سنعرض النتائج التي توصلنا إليها مع مناقشتها.

1. عرض وتحليل نتائج الدراسة:

نعرض فيما يلي نتائج الحالات الأربعة في اختبار الذاكرة العاملة بأبعاده المتمثلة في: بعد المفكرة البصرية الفضائية، بعد الحلقة الفونولوجية (كلمات، جمل، أرقام، أعداد).

1. عرض وتحليل نتائج الحالة الأولى:

• عرض وتحليل نتائج بعد المفكرة البصرية الفضائية:

• التحليل الكمي:

بعد تطبيق بعد المفكرة البصرية الفضائية على الحالة (ه.س) الذي يشمل 4 سلاسل موزعة كالتالي: سلسلة مجموعتين، سلسلة 3 مجموعات، سلسلة 4 مجموعات، سلسلة 5 مجموعات كانت النتائج كالتالي:

| مج | الجزء الثالث | الجزء الثاني | الجزء الأول | |
|----|--------------|--------------|-------------|----------------|
| 2 | 1 | 0 | 1 | سلسلة مجموعتين |
| 6 | 2 | 2 | 2 | |
| 7 | 4 | 2 | 1 | سلسلة ثلاث |
| 9 | 3 | 3 | 3 | مجموعات |
| 0 | 0 | 0 | 0 | سلسلة أربع |
| 12 | 4 | 4 | 4 | مجموعات |
| 3 | 0 | 1 | 2 | سلسلة خمس |
| 15 | 5 | 5 | 5 | مجموعات |

الجدول 03: يمثل نتائج الحالة الأولى في بعد المفكرة البصرية الفضائية

بعد جمع مجموع كل سلسلة تحصلت الحالة على النقطة 12 من أصل 42 ما يعادل 28.57%

بالنسبة لأجزاء السلاسل كانت النتائج محصورة ما بين 0 و 4 بحيث تخللتها بعض الإجابات المنعدمة منها:

- سلسلة مجموعتين في الجزء الثاني منها.

- سلسلة 4 مجموعات في أجزاء الثلاثة.

- سلسلة 5 مجموعات في الجزء الثالث منها.

أما بالنسبة للمجموع الكلي لكل سلسلة أعلى نقطة سجلت في سلسلة 3 مجموعات بحيث قدرت ب 7 من أصل 9، وأدنى نقطة سجلت في سلسلة 4 مجموعات التي قدرت ب 0 من أصل 12.

• التحليل الكيفي:

وفقا للنتائج المتحصل عليها لاحظنا وجود ضعف في الأداء ووجود تدني في كفاءة المفكرة البصرية الفضائية، حيث كانت الصعوبات متمركزة على تذكر الفضائي البصري للمستقيم إذ أن تذكر الحالة كان مقتصرًا تقريبًا على الشبكات الأولى من السلاسل في حين السلاسل الأخرى كان الاسترجاع فيها إما عشوائيًا إما البقاء على نفس الوضعية، مثال: سلسلة 4 مجموعات. أما من ناحية تذكر اللون يمكن القول انه لم يكن هناك صعوبات عند الحالة من هذه الناحية.

واعتمادًا على النتيجة الكلية للبند التي راعينا فيها لون ووضعية المستقيم نقول أن الحالة لديها صعوبة على مستوى نظام المفكرة البصرية الفضائية المسؤول عن تخزين المعلومات البصرية.

• عرض وتحليل نتائج بعد الحلقة الفونولوجية (كلمات):

• التحليل الكمي:

بعد تطبيق بعد الحلقة الفونولوجية كلمات على الحالة الذي يشمل هو الآخر 4 سلاسل موزعة كالتالي: سلسلة مجموعتين، سلسلة 3 مجموعات، سلسلة 4 مجموعات، سلسلة 5 مجموعات كانت النتائج كالتالي:

| مج | الجزء الثالث | الجزء الثاني | الجزء الأول | |
|----------------|---------------|---------------|---------------|--------------------|
| $\frac{4}{6}$ | $\frac{2}{2}$ | $\frac{0}{2}$ | $\frac{2}{2}$ | سلسلة مجموعتين |
| $\frac{3}{9}$ | $\frac{0}{3}$ | $\frac{2}{3}$ | $\frac{1}{3}$ | سلسلة ثلاث مجموعات |
| $\frac{3}{12}$ | $\frac{1}{4}$ | $\frac{1}{4}$ | $\frac{1}{4}$ | سلسلة أربع مجموعات |
| $\frac{2}{15}$ | $\frac{0}{5}$ | $\frac{2}{5}$ | $\frac{0}{5}$ | سلسلة خمس مجموعات |

الجدول 04 : يمثل نتائج الحالة الأولى في بعد الحلقة الفونولوجية كلمات

بعد جمع مجموع كل سلسلة تحصلت الحالة على النقطة 12 من أصل 42 ما يعادل 28.57%

بالنسبة لأجزاء السلاسل كانت النتائج محصورة ما بين 0 و 2 بحيث تخللتها بعض الإجابات المنعدمة منها:

- سلسلة مجموعتين في الجزء الثاني منها.

- سلسلة 3 مجموعات في الجزء الثالث منها.

- سلسلة 5 مجموعات في جزأها الأول والثالث.

أما فيما يخص مجموع كل سلسلة كانت أعلى نتيجة في سلسلة مجموعتين التي قدرت ب 4 من أصل 6، و أدنى نتيجة سجلت بسلسلة 5 مجموعات التي قدرت ب 2 من أصل 15.

• التحليل الكيفي:

كانت إجابات الحالة متمحورة على السلاسل التي تتضمن الكلمات المألوفة وغير معقدة مما يسهل استخراجها والاحتفاظ بها وبالتالي يسهل تذكرها لاحقاً، أما السلاسل المعقدة كنا نلاحظ إخفاق الحالة وعجزها عن الإجابة هذا ما انعكس سلباً على أدائها. ترجع الصعوبات أيضاً إلى طبيعة الكلمات على سبيل المثال الجزء الثاني من سلسلة مجموعتين الذي تضمن صنف الكواكب، والجزء الأول من سلسلة 5 مجموعات الذي تضمن الجنسيات والاتجاهات وأصناف الأشجار زد على هذا كونها تعتبر أطول السلاسل وأكثرها عدداً من حيث الكلمات.

• عرض وتحليل نتائج بعد الحلقة الفونولوجية (جمل):

• التحليل الكمي:

بعد تطبيق بعد الحلقة الفونولوجية كلمات على الحالة الذي يشمل 4 سلاسل موزعة كالتالي: سلسلة مجموعتين، سلسلة 3 مجموعات، سلسلة 4 مجموعات، سلسلة 5 مجموعات كانت النتائج كالتالي:

| مج | الجزء الثالث | الجزء الثاني | الجزء الأول | |
|----------------|---------------|---------------|---------------|--------------------|
| $\frac{6}{6}$ | $\frac{2}{2}$ | $\frac{2}{2}$ | $\frac{2}{2}$ | سلسلة مجموعتين |
| $\frac{2}{9}$ | $\frac{0}{3}$ | $\frac{1}{3}$ | $\frac{1}{3}$ | سلسلة ثلاث مجموعات |
| $\frac{5}{12}$ | $\frac{0}{4}$ | $\frac{1}{4}$ | $\frac{4}{4}$ | سلسلة أربع مجموعات |
| $\frac{1}{15}$ | $\frac{0}{5}$ | $\frac{0}{5}$ | $\frac{1}{5}$ | سلسلة خمس مجموعات |

الجدول 05: يمثل نتائج الحالة الأولى في بعد الحلقة الفونولوجية جمل

بعد جمع مجموع كل سلسلة تحصلت الحالة على النقطة 14 من أصل 42 ما يعادل 33%

بالنسبة لأجزاء السلاسل كانت النتائج محصورة ما بين 0 و 2 بحيث تخللتها بعض الإجابات المنعدمة منها:

- سلسلة 3 مجموعات في الجزء الثالث منها.
 - سلسلة 4 مجموعات في الجزء الثالث منها.
 - سلسلة 5 مجموعات في جزأها الثاني والثالث.
- أما فيما يخص مجموع كل سلسلة كانت أعلى نتيجة في سلسلة مجموعتين التي قدرت ب 6 من أصل 6، و أدنى نتيجة سجلت بسلسلة 5 مجموعات التي قدرت ب 1 من أصل 15.

• التحليل الكيفي:

هدفنا في هذا البعد إلى قياس قدرة الطفل على إنتاج وإعادة استرجاع كلمات مبنية داخل جمل مقدمة سمعياً لنوضح الاحتفاظات اللغوية داخل الحلقة الفونولوجية.

فيما يخص الأخطاء كانت هذه الأخيرة إما بسكوت الحالة أو إجابات خاطئة من نوع معنوي: إذ كانت الإجابة من نفس الحقل المعنوي للإجابة المفروضة مثال في الجزء الثاني من سلسلة 3 مجموعات أجابت الحالة ب: []

وأخطاء أخرى بعيدة عن الحقل المعنوي أو أخطاء من نوع آخر تعود إلى مفاهيم ملموسة مرتبطة بالمعاش اليومي للحالة، مثال في الجزء الثالث من سلسلة 5 مجموعات أجابت الحالة ب: []

• عرض وتحليل نتائج بعد الحلقة الفونولوجية الأرقام:

• التحليل الكمي:

بعد تطبيق بعد الحلقة الفونولوجية كلمات على الحالة الذي يشمل 4 سلاسل موزعة كالتالي:
سلسلة مجموعتين، سلسلة 3 مجموعات، سلسلة 4 مجموعات، سلسلة 5 مجموعات كانت
النتائج كالتالي:

| مج | الجزء الثالث | الجزء الثاني | الجزء الأول | |
|----------------|---------------|---------------|---------------|--------------------|
| $\frac{6}{6}$ | $\frac{2}{2}$ | $\frac{2}{2}$ | $\frac{2}{2}$ | سلسلة مجموعتين |
| $\frac{5}{9}$ | $\frac{1}{3}$ | $\frac{2}{3}$ | $\frac{2}{3}$ | سلسلة ثلاث مجموعات |
| $\frac{6}{12}$ | $\frac{2}{4}$ | $\frac{2}{4}$ | $\frac{2}{4}$ | سلسلة أربع مجموعات |
| $\frac{5}{15}$ | $\frac{1}{5}$ | $\frac{2}{5}$ | $\frac{2}{5}$ | سلسلة خمس مجموعات |

الجدول 06: يمثل نتائج الحالة الأولى في بعد الحلقة الفونولوجية أرقام

بعد جمع مجموع كل سلسلة تحصلت الحالة على النقطة 22 من أصل 42 ما يعادل
52.38%

بالنسبة لأجزاء السلاسل كانت النتائج محصورة ما بين 1 و 2 بحيث لم يتخلل أجزاء
السلاسل أي إجابات منعدمة.

أما فيما يخص مجموع كل سلسلة كانت أعلى نتيجة في سلسلة مجموعتين التي قدرت ب 6
من أصل 6، و أدنى نتيجة سجلت بسلسلة 5 مجموعات التي قدرت ب 5 من أصل 15.

• التحليل الكيفي:

من خلال نتائج هذا البعد لاحظنا أن الحالة لها قدرة استرجاع قريبة من المتوسط، كانت
الإجابات متسلطة تقريبا على الأجزاء الأولى من السلاسل بخلاف الأجزاء الأخيرة نذكر
على سبيل المثال الجزء الثالث من سلسلة 3 و 5 مجموعات.

• عرض وتحليل بعد الحلقة الفونولوجية (الأعداد):

• التحليل الكمي:

بعد تطبيق بعد الحلقة الفونولوجية كلمات على الحالة الذي يشمل الآخر 4 سلاسل موزعة كالتالي: سلسلة مجموعتين، سلسلة 3 مجموعات، سلسلة 4 مجموعات، سلسلة 5 مجموعات كانت النتائج كالتالي:

| مج | الجزء الأول | الجزء الثاني | الجزء الثالث | |
|----------------|---------------|---------------|---------------|--------------------|
| $\frac{2}{6}$ | $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}$ | $\frac{0}{2}$ | سلسلة مجموعتين |
| $\frac{2}{9}$ | $\frac{1}{3}$ | $\frac{1}{3}$ | $\frac{0}{3}$ | سلسلة ثلاث مجموعات |
| $\frac{2}{12}$ | $\frac{1}{4}$ | $\frac{0}{4}$ | $\frac{1}{4}$ | سلسلة أربع مجموعات |
| $\frac{2}{15}$ | $\frac{1}{5}$ | $\frac{1}{5}$ | $\frac{0}{5}$ | سلسلة خمس مجموعات |

الجدول 07: يمثل نتائج الحالة الأولى في بعد الحلقة الفونولوجية أعداد

بعد جمع مجموع كل سلسلة تحصلت الحالة على النقطة 8 من أصل 42 ما يعادل 19.04%

بالنسبة لأجزاء السلاسل كانت النتائج محصورة ما بين 0 و 1 بحيث تخللتها بعض الإجابات المنعدمة منها:

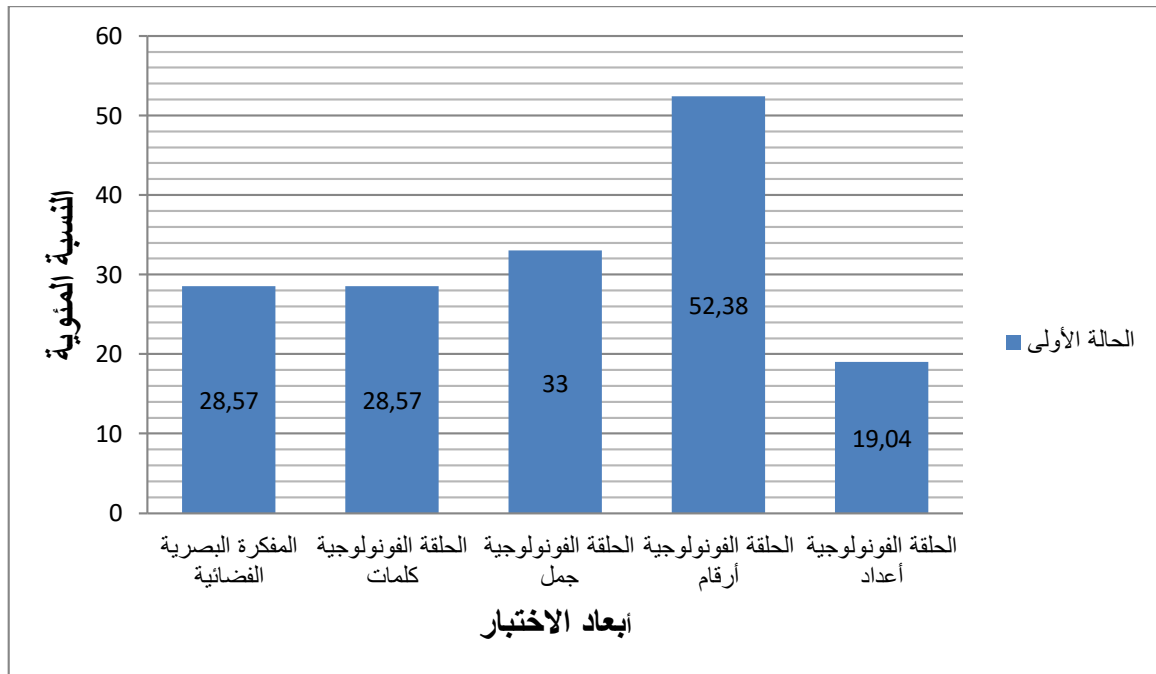
- سلسلة مجموعتين في الجزء الثالث منها.
- سلسلة 3 مجموعات في الجزء الثالث منها.
- سلسلة 4 مجموعات في الجزء الثاني منها.
- سلسلة 5 مجموعات في الجزء الثالث منها.

أما فيما يخص مجموع كل سلسلة كانت أعلى نتيجة في سلسلة مجموعتين التي قدرت ب 2 من أصل 6، و أدنى نتيجة سجلت بسلسلة 5 مجموعات التي قدرت ب 2 من أصل 15.

• التحليل الكيفي:

من خلال النتائج المتحصل عليها من هذا البعد يمكن أن نقول أن الحالة لديها كفاءة ضعيفة في الاحتفاظ بالعدد وإعادة استرجاعه بخلاف الأرقام، كون هذا البعد يقيس الذاكرة العاملة الأعداد مقارنة بالحروف والأرقام، وهذا راجع إلى الصعوبة التي وجدتتها الحالة في تخزين ومعالجة الأعداد التي تعتبر أكثر تعقيدا بالنسبة لها على غرار الأرقام.

كان التمثيل البياني لاختبار الذاكرة العاملة عند الحالة الأولى كالتالي:



الشكل 05: تمثيل بياني يوضح نتائج اختبار الذاكرة العاملة عند الحالة الأولى

II. عرض وتحليل نتائج الحالة الثانية:

نعرض فيمايلي نتائج اختبار الذاكرة العاملة على الحالة الثانية (ب.ت) بأبعاده المتمثلة في: بعد المفكرة البصرية الفضائية، بعد الحلقة الفونولوجية كلمات، بعد الحلقة الفونولوجية جمل، بعد الحلقة الفونولوجية أرقام، وأخيرا بعد الحلقة الفونولوجية أعداد.

• عرض وتحليل نتائج بعد المفكرة البصرية الفضائية:

• التحليل الكمي:

بعد تطبيق بعد المفكرة البصرية الفضائية على الحالة (ب.ت) الذي يشمل 4 سلاسل موزعة كالتالي: سلسلة مجموعتين، سلسلة 3 مجموعات، سلسلة 4 مجموعات، سلسلة 5 مجموعات كانت النتائج كالتالي:

| مج | الجزء الثالث | الجزء الثاني | الجزء الأول | |
|----|--------------|--------------|-------------|----------------|
| 4 | 0 | 2 | 2 | سلسلة مجموعتين |
| 6 | 2 | 2 | 2 | |
| 2 | 1 | 0 | 1 | سلسلة ثلاث |
| 9 | 3 | 3 | 3 | مجموعات |
| 1 | 0 | 0 | 1 | سلسلة أربع |
| 12 | 4 | 4 | 4 | مجموعات |
| 2 | 0 | 1 | 1 | سلسلة خمس |
| 15 | 5 | 5 | 5 | مجموعات |

الجدول 08: يمثل نتائج الحالة الثانية في بعد المفكرة البصرية الفضائية

بعد جمع مجموع كل سلسلة تحصلت الحالة على النقطة 9 من أصل 42 ما يعادل 21% بالنسبة لأجزاء السلاسل كانت النتائج محصورة ما بين 0 و 2 بحيث تخللتها بعض الإجابات المنعدمة منها:

-سلسلة مجموعتين في الجزء الثالث منها.

- سلسلة 3 مجموعات في الجزء الثاني منها.

- سلسلة 4 مجموعات في جزأيها الثاني والثالث.

- سلسلة 5 مجموعات في الجزء الثالث منها.

أما فيما يخص مجموع كل سلسلة كانت أعلى نتيجة في سلسلة مجموعتين التي قدرت ب 4 من أصل 6، و أدنى نتيجة سجلت بسلسلة 5 مجموعات التي قدرت ب 2 من أصل 15.

• التحليل الكيفي:

من خلال النتائج المتحصل عليها في هذا البعد يتضح لنا بأن الحالة لديها ضعف في كفاءة المفكرة البصرية الفضائية وهذا ما يدل على وجود اضطراب على مستوى هذا النظام، حيث تمكنت من تذكر بعض الأجزاء من السلاسل فقط لوجود صعوبة في الاسترجاع الذي كان يقل كلما زاد طول السلسلة خاصة السلسلتين 4 و 5 مجموعات، كما لاحظنا أن الأخطاء كانت متمحورة على مستوى وضعية المستقيم أما تذكر الألوان لم نسجل أي صعوبات لديها.

• عرض وتحليل نتائج بعد الحلقة الفونولوجية كلمات:

• التحليل الكمي:

بعد تطبيق بعد الحلقة الفونولوجية كلمات على الحالة الذي يشمل 4 سلاسل موزعة كالتالي: سلسلة مجموعتين، سلسلة 3 مجموعات، سلسلة 4 مجموعات، سلسلة 5 مجموعات كانت النتائج كالتالي:

| مج | الجزء الثالث | الجزء الثاني | الجزء الأول | |
|----|--------------|--------------|-------------|----------------|
| 4 | 0 | 2 | 2 | سلسلة مجموعتين |
| 6 | 2 | 2 | 2 | |
| 4 | 2 | 1 | 1 | سلسلة ثلاث |
| 9 | 3 | 3 | 3 | مجموعات |
| 2 | 2 | 0 | 0 | سلسلة أربع |
| 12 | 4 | 4 | 4 | مجموعات |
| 1 | 0 | 1 | 0 | سلسلة خمس |
| 15 | 5 | 5 | 5 | مجموعات |

الجدول 09: يمثل نتائج الحالة الثانية في بعد الحلقة الفونولوجية كلمات

بعد جمع مجموع كل سلسلة تحصلت الحالة على النقطة 11 من أصل 42 ما يعادل 26% بالنسبة لأجزاء السلاسل كانت النتائج محصورة ما بين 0 و 2 بحيث تخللتها بعض الإجابات المنعدمة منها:

- سلسلة مجموعتين في الجزء الثالث منها.
 - سلسلة 4 مجموعات في جزأها الأول والثاني.
 - سلسلة 5 مجموعات في جزأها الأول والثالث.
- أما فيما يخص مجموع كل سلسلة كانت أعلى نتيجة في سلسلة مجموعتين التي قدرت ب 4 من أصل 6، و أدنى نتيجة سجلت بسلسلة 5 مجموعات التي قدرت ب 1 من أصل 15.

• التحليل الكيفي:

من خلال النتائج المتحصل عليها في هذا البعد يتضح لنا بأن الحالة لديها قدرة ضعيفة على الاسترجاع راجع لتدني مستوى الحلقة الفونولوجية كلمات. حيث كانت إجاباتها متسلطة على الكلمات الأولى التي تنتمي إلى حقلها المعجمي، بخلاف الكلمات الأخرى الغريبة عنها والغير مألوفة التي كانت لديها فيها صعوبة في استرجاعها خاصة سلسلة مجموعتين التي تضمنت صنف المهن، و سلسلة 4 مجموعات التي تضمنت كلمات من أصناف متعددة كأنواع الأسلحة، وسلسلة 5 مجموعات التي تضمنت الجنسيات، أصناف الأشجار وغيرها هذا ما انعكس سلبا على أدائها.

• عرض وتحليل نتائج بعد الحلقة الفونولوجية جمل:

• التحليل الكمي:

بعد تطبيق بعد الحلقة الفونولوجية جمل على الحالة الذي يشمل 4 سلاسل موزعة كالتالي: سلسلة مجموعتين، سلسلة 3 مجموعات، سلسلة 4 مجموعات، سلسلة 5 مجموعات كانت النتائج كالتالي:

| مج | الجزء الثالث | الجزء الثاني | الجزء الأول | |
|----------------|---------------|---------------|---------------|--------------------|
| $\frac{3}{6}$ | $\frac{0}{2}$ | $\frac{2}{2}$ | $\frac{1}{2}$ | سلسلة مجموعتين |
| $\frac{2}{9}$ | $\frac{1}{3}$ | $\frac{1}{3}$ | $\frac{0}{3}$ | سلسلة ثلاث مجموعات |
| $\frac{3}{12}$ | $\frac{0}{4}$ | $\frac{0}{4}$ | $\frac{3}{4}$ | سلسلة أربع مجموعات |
| $\frac{2}{15}$ | $\frac{1}{5}$ | $\frac{0}{5}$ | $\frac{1}{5}$ | سلسلة خمس مجموعات |

الجدول 10: يمثل نتائج الحالة الثانية في بعد الحلقة الفونولوجية جمل

بعد جمع مجموع كل سلسلة تحصلت الحالة على النقطة 10 من أصل 42 ما يعادل 24% بالنسبة لأجزاء السلاسل كانت النتائج محصورة ما بين 0 و 2 بحيث تخللتها بعض الإجابات المنعدمة منها:

- سلسلة مجموعتين في الجزء الثالث منها.
 - سلسلة 3 مجموعات في الجزء الأول منها.
 - سلسلة 4 مجموعات في جزئها الثاني والثالث.
 - سلسلة 5 مجموعات في الجزء الثاني منها.
- أما فيما يخص مجموع كل سلسلة كانت أعلى نتيجة في سلسلة مجموعتين التي قدرت ب 3 من أصل 6، و أدنى نتيجة سجلت بسلسلة 5 مجموعات التي قدرت ب 2 من أصل 15.

• التحليل الكيفي:

من خلال النتائج المتحصل عليها يتضح لنا أن الحالة لديها ضعف أيضا على مستوى الحلقة الفونولوجية جمل بحيث تنوعت الإجابات والأخطاء ما بين السكوت أو الاكتفاء بكلمة واحدة، كما كانت إجاباتها مقتصرة على الجمل التي تعود إلى مفاهيم ملموسة ومتداولة في محيطها مثال في:

سلسلة مجموعتين: []

- سلسلة 3 مجموعات: []
 سلسلة 4 مجموعات: []
 سلسلة 5 مجموعات: []

أما الجمل الأخرى لاحظنا فيها ضعف وعجز الحالة في إنتاج الكلمة المناسبة وإعادة استرجاعها، حيث كان هناك قصور على مستوى عمليتي الاحتفاظ والاستنكار وهذا الضعف راجع إلى عدة عوامل منها عدم التركيز الجيد وصعوبة في فهم التعليمات.

• عرض وتحليل بعد الحلقة الفونولوجية أرقام:

• التحليل الكمي:

بعد تطبيق بعد الحلقة الفونولوجية أرقام على الحالة الذي يشمل 4 سلاسل موزعة كالتالي:
 سلسلة مجموعتين، سلسلة 3 مجموعات، سلسلة 4 مجموعات، سلسلة 5 مجموعات كانت النتائج كالتالي:

| مج | الجزء الأول | الجزء الثاني | الجزء الثالث | |
|----------------|---------------|---------------|---------------|--------------------|
| $\frac{2}{6}$ | $\frac{2}{2}$ | $\frac{0}{2}$ | $\frac{0}{2}$ | سلسلة مجموعتين |
| $\frac{3}{9}$ | $\frac{1}{3}$ | $\frac{0}{3}$ | $\frac{2}{3}$ | سلسلة ثلاث مجموعات |
| $\frac{2}{12}$ | $\frac{2}{4}$ | $\frac{0}{4}$ | $\frac{0}{4}$ | سلسلة أربع مجموعات |
| $\frac{2}{15}$ | $\frac{2}{5}$ | $\frac{0}{5}$ | $\frac{0}{5}$ | سلسلة خمس مجموعات |

الجدول 11: يمثل نتائج الحالة الثانية في بعد الحلقة الفونولوجية أرقام

بعد جمع مجموع كل سلسلة تحصلت الحالة على النقطة 9 من أصل 42 ما يعادل 21% بالنسبة لأجزاء السلاسل كانت النتائج محصورة ما بين 0 و 2 بحيث تخللتها بعض الإجابات المنعدمة منها:

- سلسلة مجموعتين في جزئها الثاني والثالث
 - سلسلة 3 مجموعات في الجزء الثاني منها.
 - سلسلة 4 مجموعات في جزئها الثاني والثالث.
 - سلسلة 5 مجموعات في جزئها الثاني والثالث.
- أما فيما يخص مجموع كل سلسلة كانت أعلى نتيجة في سلسلة مجموعتين التي قدرت ب 2 من أصل 6، و أدنى نتيجة سجلت بسلسلة 5 مجموعات التي قدرت ب 2 من أصل 15.

• التحليل الكيفي:

من خلال النتائج المتحصل عليها يتضح لنا بأن النتيجة اتسمت بالضعف حيث استصعب على الحالة الاحتفاظ بالرقم الأخير من كل سلسلة ثم إعادة استنكاره وهذا يدل على ضعف القدرة على تخزين المعلومات واسترجاعها وقصور في الاستيعاب هذا ما تسبب لها في النسيان.

• عرض وتحليل نتائج بعد الحلقة الفونولوجية أعداد:

• التحليل الكمي:

بعد تطبيق بعد الحلقة الفونولوجية أعداد على الحالة الذي يشمل 4 سلاسل موزعة كالتالي: سلسلة مجموعتين، سلسلة 3 مجموعات، سلسلة 4 مجموعات، سلسلة 5 مجموعات كانت النتائج كالتالي:

| مج | الجزء الثالث | الجزء الثاني | الجزء الأول | |
|----------------|---------------|---------------|---------------|--------------------|
| $\frac{2}{6}$ | $\frac{0}{2}$ | $\frac{2}{2}$ | $\frac{0}{2}$ | سلسلة مجموعتين |
| $\frac{2}{9}$ | $\frac{0}{3}$ | $\frac{0}{3}$ | $\frac{2}{3}$ | سلسلة ثلاث مجموعات |
| $\frac{2}{12}$ | $\frac{0}{4}$ | $\frac{1}{4}$ | $\frac{1}{4}$ | سلسلة أربع مجموعات |
| $\frac{1}{15}$ | $\frac{0}{5}$ | $\frac{0}{5}$ | $\frac{1}{5}$ | سلسلة خمس مجموعات |

الجدول 12: يمثل نتائج الحالة الثانية في بعد الحلقة الفونولوجية أعداد

بعد جمع مجموع كل سلسلة تحصلت الحالة على النقطة 7 من أصل 42 ما يعادل 16% بالنسبة لأجزاء السلاسل كانت النتائج محصورة ما بين 0 و 2 بحيث تخللتها بعض الإجابات المنعدمة منها:

- سلسلة مجموعتين في جزائها الأول والثالث.

- سلسلة 3 مجموعات في جزائها الثاني والثالث

- سلسلة 4 مجموعات في الجزء الثالث منها.

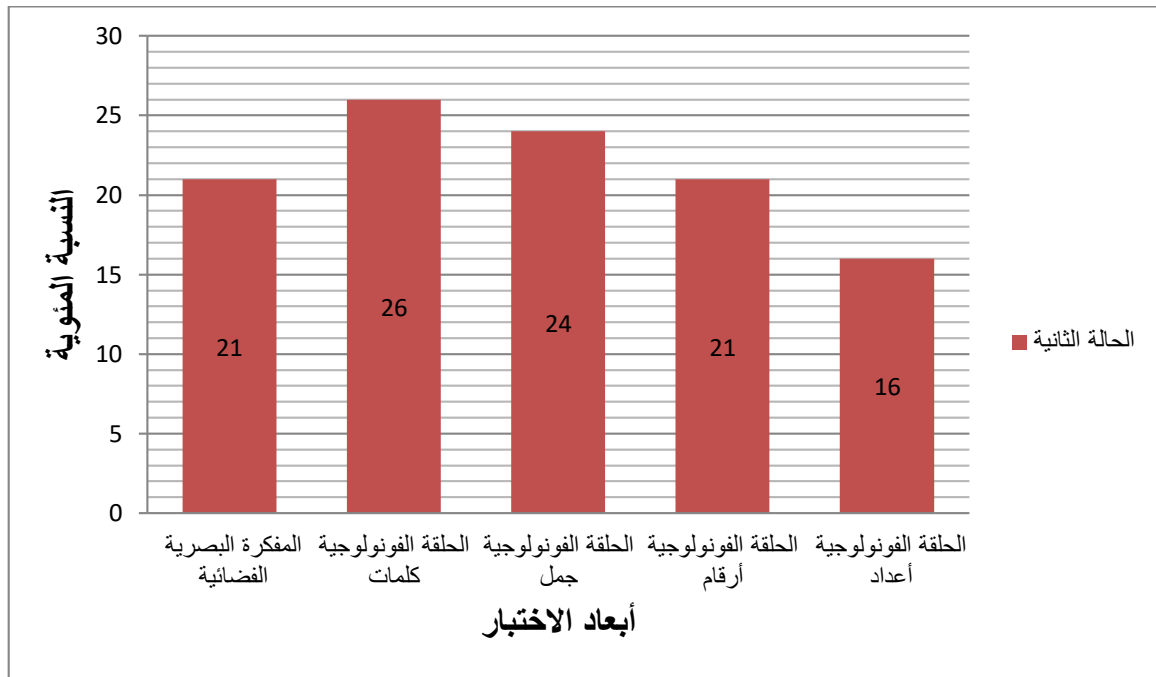
- سلسلة 5 مجموعات في جزئها الثاني والثالث.

أما فيما يخص مجموع كل سلسلة كانت أعلى نتيجة في سلسلة مجموعتين 2 التي قدرت ب 2 من أصل 6، و أدنى نتيجة سجلت بسلسلة 5 مجموعات التي قدرت ب 1 من أصل 15.

• التحليل الكيفي:

من خلال النتائج المتحصل عليها في بند الحلقة الفونولوجية أعداد يتضح لنا بأنه الأضعف نسبيا نظرا لدرجة تعقيده والذي يتفاوت في المقارنة مع سابقه من البنود التي تم عرضها سابقا والذي يتطلب عمليات معرفية وتركيز وانتباه أكثر بحيث يتطلب الاحتفاظ بالعدد الأكبر ثم استذكارها لذلك كانت النتائج ضعيفة.

كان التمثيل البياني لاختبار الذاكرة العاملة عند الحالة الثانية كالتالي:



الشكل 06: تمثيل بياني يوضح نتائج اختبار الذاكرة العاملة للحالة الثانية

III. عرض وتحليل نتائج الحالة الثالثة:

نعرض فيما يلي نتائج اختبار الذاكرة العاملة على الحالة الثالثة (م.ص) بأبعاده المتمثلة في: بعد المفكرة البصرية الفضائية، بعد الحلقة الفونولوجية كلمات، جمل، أرقام، أعداد.

• عرض وتحليل نتائج بعد المفكرة البصرية الفضائية:

• التحليل الكمي:

بعد تطبيق بعد المفكرة البصرية الفضائية على الحالة (م.ص) الذي يشمل 4 سلاسل موزعة كالتالي: سلسلة مجموعتين، سلسلة 3 مجموعات، سلسلة 4 مجموعات، سلسلة 5 مجموعات كانت النتائج كالتالي:

| مج | الجزء الثالث | الجزء الثاني | الجزء الأول | |
|----------------|---------------|---------------|---------------|--------------------|
| $\frac{6}{6}$ | $\frac{1}{2}$ | $\frac{2}{2}$ | $\frac{2}{2}$ | سلسلة مجموعتين |
| $\frac{3}{9}$ | $\frac{0}{3}$ | $\frac{1}{3}$ | $\frac{2}{3}$ | سلسلة ثلاث مجموعات |
| $\frac{2}{12}$ | $\frac{0}{4}$ | $\frac{0}{4}$ | $\frac{2}{4}$ | سلسلة أربع مجموعات |
| $\frac{3}{15}$ | $\frac{0}{5}$ | $\frac{1}{5}$ | $\frac{2}{5}$ | سلسلة خمس مجموعات |

الجدول 13: يمثل نتائج الحالة الثالثة في بعد المفكرة البصرية الفضائية

بعد جمع مجموع كل سلسلة تحصلت الحالة على نقطة 13 من أصل 42 ما يعادل 31% بالنسبة لأجزاء السلاسل كانت النتائج محصورة ما بين 0 و 2 بحيث تخللتها بعض الإجابات المنعدمة منها:

- سلسلة من 3 مجموعات في الجزء الثالث منها.
- سلسلة 4 مجموعات في جزئها الثاني والثالث.
- سلسلة مجموعات في الجزء الثالث منها.

أما فيما يخص مجموع كل سلسلة كانت أعلى نتيجة في سلسلة مجموعتين التي قدرت ب 5 من أصل 6، و أدنى نتيجة سجلت بسلسلة 4 مجموعات التي قدرت ب 2 من أصل 12.

• التحليل الكيفي:

من خلال النتائج المتحصل عليها يتضح لنا وجود تدني في نظام المفكرة البصرية الفضائية عند الحالة، حيث كانت إجاباتها كغيرها من الحالات السابقة متسلطة على الشبكات الأولى من السلاسل فكلما زاد عددها كلما قل تركيزها وبالتالي تقل قدرتها على الاحتفاظ والاسترجاع.

كانت الأخطاء متعلقة بالدرجة الأولى بالمعالجة الصور الذهنية كالإدراك المكاني لتموضع المستقيم إذ لاحظنا أنها لم تتوفق في وضعية المستقيم فمثلا في الجزء الثاني من سلسلة 4 مجموعات عوض وضع المستقيم بطريقة عمودية قامت الحالة بوضعه بطريقة أفقية.

• عرض وتحليل نتائج بعد الحلقة الفونولوجية كلمات:

• التحليل الكمي:

بعد تطبيق بعد الحلقة الفونولوجية كلمات على الحالة الذي يشمل 4 سلاسل موزعة كالتالي: سلسلة مجموعتين، سلسلة 3 مجموعات، سلسلة 4 مجموعات، سلسلة 5 مجموعات كانت النتائج كالتالي:

| مج | الجزء الأول | الجزء الثاني | الجزء الثالث | |
|----------------|---------------|---------------|---------------|--------------------|
| $\frac{2}{6}$ | $\frac{2}{2}$ | $\frac{0}{2}$ | $\frac{0}{2}$ | سلسلة مجموعتين |
| $\frac{3}{9}$ | $\frac{2}{3}$ | $\frac{1}{3}$ | $\frac{0}{3}$ | سلسلة ثلاث مجموعات |
| $\frac{3}{12}$ | $\frac{2}{4}$ | $\frac{1}{4}$ | $\frac{0}{4}$ | سلسلة أربع مجموعات |
| $\frac{2}{15}$ | $\frac{0}{5}$ | $\frac{2}{5}$ | $\frac{0}{5}$ | سلسلة خمس مجموعات |

الجدول 14: يمثل نتائج الحالة الثالثة في بعد الحلقة الفونولوجية كلمات

بعد جمع مجموع كل سلسلة تحصلت الحالة على نقطة 10 من أصل 42 ما يعادل 23.80%

بالنسبة لأجزاء السلاسل كانت النتائج محصورة ما بين 0 و 2 بحيث تخللتها بعض الإجابات المنعدمة منها:

- سلسلة مجموعتين في جزأها الأول والثاني منها.

- سلسلة 3 مجموعات في الجزء الثالث منها.

- سلسلة 4 مجموعات في الجزء الثالث منها.
 - سلسلة 5 مجموعات في جزئها الأول والثالث.
- أما فيما يخص مجموع كل سلسلة كانت أعلى نتيجة في سلسلة 3 مجموعات التي قدرت ب 3 من أصل 9، و أدنى نتيجة سجلت بسلسلة 5 مجموعات التي قدرت ب 2 من أصل 15.

• التحليل الكيفي:

اعتمادا على النتائج المتحصل عليها يتضح لنا أن الحالة لديها ضعف لا يستهان له على مستوى الحلقة الفونولوجية كلمات بحيث لاحظنا أن وحدة التخزين لديها ضعيفة تتميز بعدم القدرة على معالجة أكثر من مثيرين كأكثر تقدير ما يؤثر على التخزين واسترجاع المعلومات.

فالإجابات كانت تقريبا منعدمة إلا القليل منها بحيث كانت مقتصرة على الكلمات الأولى فقط من كل جزء، ونشير أيضا إلى أن الحالة كانت تأخذ وقتا طويلا لتلفظ كلمة تلو الأخرى كأنها تحاول تذكر كلمة لا تستطيع إيجادها مما تلجأ إلى تكرار أحيانا الكلمة الأولى فقط.

• عرض وتحليل نتائج بعد الحلقة الفونولوجية جمل:

• التحليل الكمي:

بعد تطبيق بعد الحلقة الفونولوجية جمل على الحالة الذي يشمل 4 سلاسل موزعة كالتالي: سلسلة مجموعتين، سلسلة 3 مجموعات، سلسلة 4 مجموعات، سلسلة 5 مجموعات كانت النتائج كالتالي:

| مج | الجزء الثالث | الجزء الثاني | الجزء الأول | |
|----------------|---------------|---------------|---------------|--------------------|
| $\frac{3}{6}$ | $\frac{0}{2}$ | $\frac{2}{2}$ | $\frac{1}{2}$ | سلسلة مجموعتين |
| $\frac{3}{9}$ | $\frac{1}{3}$ | $\frac{1}{3}$ | $\frac{1}{3}$ | سلسلة ثلاث مجموعات |
| $\frac{2}{12}$ | $\frac{0}{4}$ | $\frac{0}{4}$ | $\frac{2}{4}$ | سلسلة أربع مجموعات |
| $\frac{1}{15}$ | $\frac{0}{5}$ | $\frac{0}{5}$ | $\frac{1}{5}$ | سلسلة خمس مجموعات |

الجدول 15: يمثل نتائج الحالة الثالثة في بعد الحلقة الفونولوجية جمل

بعد جمع مجموع كل سلسلة تحصلت الحالة على نقطة 9 أصل 42 ما يعادل 21.42% بالنسبة لأجزاء السلاسل كانت النتائج محصورة مابين 0 و 2 بحيث تخللتها بعض الإجابات المنعدمة منها:

- سلسلة مجموعتين في الجزء الثالث منها.

- سلسلة 4 مجموعات في جزئها الثاني والثالث.

- سلسلة 5 مجموعات في جزئها الثاني والثالث.

أما فيما يخص مجموع كل سلسلة كانت أعلى نتيجة في سلسلة مجموعتين التي قدرت ب 3 من أصل 6، و أدنى نتيجة سجلت بسلسلة 5 مجموعات التي قدرت ب 1 من أصل 15.

• التحليل الكيفي:

من خلال النتائج المتحصل عليها يتضح لنا أن الحالة لديها صعوبة أيضا في الحلقة الفونولوجية جمل بحيث كانت الصعوبات متمثلة في تجنب أو تردد الحالة عن الإجابة خوفا من أن تكون إجابتها خاطئة لذلك كانت تجيب عن الجمل التي تكون متأكدة منها فقط، إضافة على هذا عجزها على إنتاج الكلمة المناسبة وإعادة استرجاعها ما يدل على أن لديها فقر في الرصيد اللغوي وبالتالي نتج عنه صعوبة على مستوى الحلقة فونولوجية جمل.

• عرض وتحليل بعد الحلقة الفونولوجية أرقام:

• التحليل الكمي:

بعد تطبيق بعد الحلقة الفونولوجية أرقام على الحالة الذي يشمل 4 سلاسل موزعة كالتالي: سلسلة مجموعتين، سلسلة 3 مجموعات، سلسلة 4 مجموعات، سلسلة 5 مجموعات كانت النتائج كالتالي:

| مج | الجزء الأول | الجزء الثاني | الجزء الثالث | |
|----------------|---------------|---------------|---------------|--------------------|
| $\frac{4}{6}$ | $\frac{2}{2}$ | $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}$ | سلسلة مجموعتين |
| $\frac{5}{9}$ | $\frac{2}{3}$ | $\frac{2}{3}$ | $\frac{1}{3}$ | سلسلة ثلاث مجموعات |
| $\frac{5}{12}$ | $\frac{2}{4}$ | $\frac{1}{4}$ | $\frac{2}{4}$ | سلسلة أربع مجموعات |
| $\frac{3}{15}$ | $\frac{2}{5}$ | $\frac{1}{5}$ | $\frac{0}{5}$ | سلسلة خمس مجموعات |

الجدول 16: يمثل نتائج الحالة الثالثة في بعد الحلقة الفونولوجية أرقام

بعد جمع مجموع كل سلسلة تحصلت الحالة على نقطة 17 من أصل 42 ما يعادل 40.47%

بالنسبة لأجزاء السلاسل كانت النتائج محصورة ما بين 0 و 2 بحيث تخللتها بعض الإجابات المنعدمة منها: سلسلة 5 مجموعات في الجزء الثالث منها.

أما فيما يخص مجموع كل سلسلة كانت أعلى نتيجة في سلسلة 4 مجموعات التي قدرت ب 5 من أصل 12، و أدنى نتيجة سجلت بسلسلة 5 مجموعات التي قدرت ب 3 من أصل 15.

• التحليل الكيفي:

من خلال النتائج المتحصل عليها يتضح لنا بأن هذا البعد أحسن نوعا ما من الأبعاد السابقة بالتالي نرى أن الحالة لديها قدرة قريبة من المتوسط في تخزين الأرقام واسترجاعها،

فالصعوبات كانت متعلقة بطول السلاسل لذلك كان الاسترجاع مقتصرًا على رقمين كأقصى تقدير.

- عرض وتحليل نتائج بعد الحلقة الفونولوجية أعداد:
- التحليل الكمي:

بعد تطبيق بعد الحلقة الفونولوجية أعداد على الحالة الذي يشمل 4 سلاسل موزعة كالتالي: سلسلة مجموعتين، سلسلة 3 مجموعات، سلسلة 4 مجموعات، سلسلة 5 مجموعات كانت النتائج كالتالي:

| مج | الجزء الأول | الجزء الثاني | الجزء الثالث | |
|----|-------------|--------------|--------------|--------------------|
| 2 | 1 | 0 | 1 | سلسلة مجموعتين |
| 6 | 2 | 2 | 2 | |
| 1 | 0 | 0 | 1 | سلسلة ثلاث مجموعات |
| 9 | 3 | 3 | 3 | |
| 2 | 0 | 1 | 1 | سلسلة أربع مجموعات |
| 12 | 4 | 4 | 4 | |
| 2 | 0 | 1 | 1 | سلسلة خمس مجموعات |
| 15 | 5 | 5 | 5 | |

الجدول 17: يمثل نتائج الحالة الثالثة في بعد الحلقة الفونولوجية أعداد

بعد جمع مجموع كل سلسلة تحصلت الحالة على النقطة 7 من أصل 42 ما يعادل 16.66%

بالنسبة لأجزاء السلاسل كانت النتائج محصورة ما بين 0 و 1 بحيث تخللتها بعض الإجابات المنعدمة منها:

- سلسلة مجموعتين في الجزء الثاني منها.
- سلسلة 3 مجموعات في جزئها الثاني والثالث.
- سلسلة 4 مجموعات في الجزء الثالث منها.

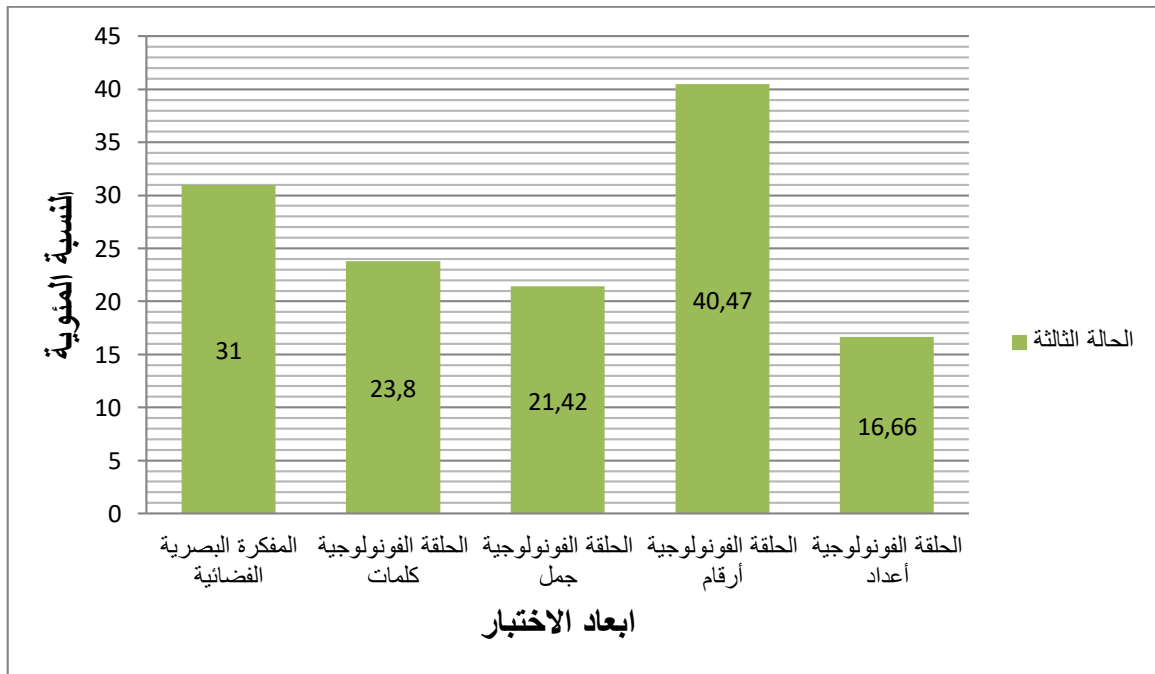
- سلسلة 5 مجموعات في الجزء الثالث منها.

أما فيما يخص مجموع كل سلسلة كانت أعلى نتيجة في سلسلة مجموعتين التي قدرت ب 2 من أصل 6، و أدنى نتيجة سجلت بسلسلة 5 مجموعات التي قدرت ب 2 من أصل 15.

• التحليل الكيفي:

من خلال النتائج المتحصل عليها يتضح لنا أن هذا البعد هو الأضعف مقارنة بالأبعاد السابقة وهذا نظرا لدرجة تعقيده لهذا كان التخزين والاسترجاع سيء عند الحالة لأنه يتطلب الاحتفاظ بالعدد الأكبر بالتالي كان أداء الحالة ضعيفا وامتدنيا عموما كانت الأخطاء إما باستخراج العدد الخطأ أي عدم تمييزها للعدد الأكبر إما الاكتفاء بعدم الإجابة.

كان التمثيل البياني لاختبار الذاكرة العاملة عند الحالة الثالثة كالتالي:



الشكل 07: تمثيل بياني يوضح نتائج اختبار الذاكرة العاملة للحالة الثالثة

IV. عرض وتحليل نتائج الحالة الرابعة:

نعرض فيما يلي نتائج اختبار الذاكرة العاملة على الحالة الرابعة (ا.ع) بأبعاده المتمثلة في: بعد المفكرة البصرية الفضائية، بعد الحلقة الفونولوجية كلمات، جمل، أرقام، أعداد.

• عرض وتحليل نتائج بعد المفكرة البصرية الفضائية:

• التحليل الكمي:

بعد تطبيق بعد المفكرة البصرية الفضائية على الحالة (ا.ع) الذي يشمل 4 سلاسل موزعة كالتالي: سلسلة مجموعتين، سلسلة 3 مجموعات، سلسلة 4 مجموعات، سلسلة 5 مجموعات كانت النتائج كالتالي:

| مج | الجزء الثالث | الجزء الثاني | الجزء الأول | |
|-----------|--------------|--------------|-------------|----------------|
| <u>3</u> | <u>1</u> | <u>1</u> | <u>1</u> | سلسلة مجموعتين |
| <u>6</u> | <u>2</u> | <u>2</u> | <u>2</u> | |
| <u>5</u> | <u>1</u> | <u>2</u> | <u>2</u> | سلسلة ثلاث |
| <u>9</u> | <u>3</u> | <u>3</u> | <u>3</u> | مجموعات |
| <u>6</u> | <u>2</u> | <u>1</u> | <u>3</u> | سلسلة أربع |
| <u>12</u> | <u>4</u> | <u>4</u> | <u>4</u> | مجموعات |
| <u>5</u> | <u>1</u> | <u>2</u> | <u>2</u> | سلسلة خمس |
| <u>15</u> | <u>5</u> | <u>5</u> | <u>5</u> | مجموعات |

الجدول 18: يمثل نتائج الحالة الرابعة في بعد المفكرة البصرية الفضائية

بعد جمع مجموع كل سلسلة تحصلت الحالة على النقطة 19 من أصل 42 ما يعادل 45%

بالنسبة لأجزاء السلاسل كانت النتائج محصورة ما بين 1 و 3

أما فيما يخص مجموع كل سلسلة كانت أعلى نتيجة في سلسلة 4 مجموعات التي قدرت ب

6 من أصل 12، و أدنى نتيجة سجلت بسلسلة 5 مجموعات التي قدرت ب 5 من أصل

15.

- التحليل الكيفي:

من خلال النتائج المتحصل عليها يتضح لنا بأن أداء الحالة كان قريب من المتوسط، تمثلت الأخطاء في ضعف قدرة الحالة على تمييز معالجة الألوان وخلل في إدراك وضعية المستقيم في الفضاء بالنسبة للألوان كانت تشتت ما بين اللونين الأحمر والبرتقالي وبالنسبة لوضعية المستقيم كانت تقتصر على نفس الوضعية الأولى راجع لمشكل في معالجة المعلومات البصرية المكانية.

- عرض وتحليل نتائج بعد الحلقة الفونولوجية كلمات:

- التحليل الكمي:

بعد تطبيق بعد الحلقة الفونولوجية كلمات على الحالة الذي يشمل 4 سلاسل موزعة كالتالي: سلسلة مجموعتين، سلسلة 3 مجموعات، سلسلة 4 مجموعات، سلسلة 5 مجموعات كانت النتائج كالتالي:

| مج | الجزء الثالث | الجزء الثاني | الجزء الأول | |
|----------------|---------------|---------------|---------------|--------------------|
| $\frac{2}{6}$ | $\frac{0}{2}$ | $\frac{0}{2}$ | $\frac{2}{2}$ | سلسلة مجموعتين |
| $\frac{4}{9}$ | $\frac{0}{3}$ | $\frac{2}{3}$ | $\frac{2}{3}$ | سلسلة ثلاث مجموعات |
| $\frac{3}{12}$ | $\frac{2}{4}$ | $\frac{0}{4}$ | $\frac{1}{4}$ | سلسلة أربع مجموعات |
| $\frac{2}{15}$ | $\frac{0}{5}$ | $\frac{2}{5}$ | $\frac{0}{5}$ | سلسلة خمس مجموعات |

الجدول 19: يمثل نتائج الحالة الرابعة في بعد الحلقة الفونولوجية كلمات

بعد جمع مجموع كل سلسلة تحصلت الحالة على النقطة 11 من أصل 42 ما يعادل 26% بالنسبة لأجزاء السلاسل كانت النتائج محصورة ما بين 0 و 2 بحيث تخللتها بعض الإجابات المنعدمة منها:

- سلسلة مجموعتين في جزئها الثاني والثالث.
- سلسلة 3 مجموعات في الجزء الثالث منها.
- سلسلة 4 مجموعات في الجزء الثاني منها.
- سلسلة 5 مجموعات في جزئها الأول والثالث.

أما فيما يخص مجموع كل سلسلة كانت أعلى نتيجة في سلسلة 3 مجموعات التي قدرت ب 4 من أصل 9، و أدنى نتيجة سجلت بسلسلة 5 مجموعات التي قدرت ب 2 من أصل 15.

• التحليل الكيفي:

من خلال النتائج المتحصل عليها نلاحظ أن الحالة لديها قدرة استرجاع ضعيفة بحيث شمل الاحتفاظ والاسترجاع الكلمات المتداولة والسهلة فقط عكس الكلمات الأخرى التي لاحظنا فيها عسر في عملية إدراك معناها مما نتج عنه تخزين سيء للكلمات وبالتالي أثر هذا سلبا على عملية الاسترجاع، وكانت إجاباتها إما بتذكر كلمة أو كلمتين إما الاكتفاء بالسكوت والتهرب من الإجابة.

• عرض وتحليل نتائج بعد الحلقة الفونولوجية جمل:

• التحليل الكمي:

بعد تطبيق بعد الحلقة الفونولوجية جمل على الحالة الذي يشمل 4 سلاسل موزعة كالتالي: سلسلة مجموعتين، سلسلة 3 مجموعات، سلسلة 4 مجموعات، سلسلة 5 مجموعات كانت النتائج كالتالي:

| مج | الجزء الأول | الجزء الثاني | الجزء الثالث | |
|----------------|---------------|---------------|---------------|--------------------|
| $\frac{4}{6}$ | $\frac{2}{2}$ | $\frac{2}{2}$ | $\frac{0}{2}$ | سلسلة مجموعتين |
| $\frac{3}{9}$ | $\frac{1}{3}$ | $\frac{1}{3}$ | $\frac{1}{3}$ | سلسلة ثلاث مجموعات |
| $\frac{5}{12}$ | $\frac{3}{4}$ | $\frac{1}{4}$ | $\frac{1}{4}$ | سلسلة أربع مجموعات |
| $\frac{2}{15}$ | $\frac{1}{5}$ | $\frac{1}{5}$ | $\frac{0}{5}$ | سلسلة خمس مجموعات |

الجدول 20: يمثل نتائج الحالة الرابعة في بعد الحلقة الفونولوجية جمل

بعد جمع مجموع كل سلسلة تحصلت الحالة على النقطة 14 من أصل 42 ما يعادل 33% بالنسبة لأجزاء السلاسل كانت النتائج محصورة مابين 3 بحيث تخللتها بعض الإجابات المنعدمة منها:

- سلسلة مجموعتين في الجزء الثالث منها.

- سلسلة 5 مجموعات في الجزء الثالث منها.

أما فيما يخص مجموع كل سلسلة كانت أعلى نتيجة في سلسلة مجموعتين التي قدرت ب 4 من أصل 6، و أدنى نتيجة سجلت بسلسلة 5 مجموعات التي قدرت ب 2 من أصل 15.

• التحليل الكيفي:

من خلال النتائج المتحصل عليها يتضح لنا أن نتائج هذا البعد أحسن نوعا ما من بعد الكلمات إلا أنه مع ذلك تبقى قدرة استرجاعها ضعيفة و دون المتوسط، كانت الإجابات إما ب (لم أعرف) إما إجابات قريبة من الحقل الدلالي للجملة المستهدفة مثال في الجزء الأول من سلسلة 4 مجموعات الجملة لكي نقطع اللحم نستعمل... أجاب ب: [] عوض سكين.

كذلك أجب عن الجملة الموجودة في الجزء الثاني من سلسلة 4 مجموعات المتمثلة في:
عندما تكسر رجلنا نمشي باستعمال... أجب ب: [] عوض عكاز.

• عرض وتحليل نتائج بعد الحلقة الفونولوجية أرقام:

• التحليل الكمي:

بعد تطبيق بعد الحلقة الفونولوجية أرقام على الحالة الذي يشمل 4 سلاسل موزعة كالتالي:
سلسلة مجموعتين، سلسلة 3 مجموعات، سلسلة 4 مجموعات، سلسلة 5 مجموعات كانت
النتائج كالتالي:

| مج | الجزء الأول | الجزء الثاني | الجزء الثالث | |
|----------------|---------------|---------------|---------------|--------------------|
| $\frac{5}{6}$ | $\frac{2}{2}$ | $\frac{2}{2}$ | $\frac{1}{2}$ | سلسلة مجموعتين |
| $\frac{4}{9}$ | $\frac{2}{3}$ | $\frac{0}{3}$ | $\frac{2}{3}$ | سلسلة ثلاث مجموعات |
| $\frac{4}{12}$ | $\frac{1}{4}$ | $\frac{2}{4}$ | $\frac{1}{4}$ | سلسلة أربع مجموعات |
| $\frac{2}{15}$ | $\frac{1}{5}$ | $\frac{1}{5}$ | $\frac{0}{5}$ | سلسلة خمس مجموعات |

الجدول 21: يمثل نتائج الحالة الرابعة في بعد الحلقة الفونولوجية أرقام

بعد جمع مجموع كل سلسلة تحصلت الحالة على النقطة 15 من أصل 42 ما يعادل 36%
بالنسبة لأجزاء السلاسل كانت النتائج محصورة ما بين 0 و 2 بحيث تخللتها بعض الإجابات
المنعدمة منها:

- سلسلة 3 مجموعات في الجزء الثاني منها.

- سلسلة 5 مجموعات في الجزء الثالث منها.

أما فيما يخص مجموع كل سلسلة كانت أعلى نتيجة في سلسلة مجموعتين التي قدرت ب 5
من أصل 6، و أدنى نتيجة سجلت بسلسلة 5 مجموعات التي قدرت ب 2 من أصل 15.

• التحليل الكيفي:

من خلال النتائج المتحصل عليها يتضح لنا بأن بعد الحلقة الفونولوجية كان أحسن من بعد الحلقة الفونولوجية كلمات و جمل لأن هذا البعد سهل نوعا ما مقارنة بما سبق فهو لا يتطلب مستوى تحليلي متطور كونه يتطلب الاحتفاظ بالأرقام الأخيرة، الصعوبة كانت في طول السلاسل فكما زادت السلاسل كلما قلت قدرة الحالة على الاحتفاظ والاسترجاع.

• عرض وتحليل نتائج بعد الحلقة الفونولوجية أعداد:

• التحليل الكمي:

بعد تطبيق بعد الحلقة الفونولوجية أعداد على الحالة الذي يشمل 4 سلاسل موزعة كالتالي: سلسلة مجموعتين، سلسلة 3 مجموعات، سلسلة 4 مجموعات، سلسلة 5 مجموعات كانت النتائج كالتالي:

| مج | الجزء الثالث | الجزء الثاني | الجزء الأول | |
|----------------|---------------|---------------|---------------|--------------------|
| $\frac{2}{6}$ | $\frac{0}{2}$ | $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}$ | سلسلة مجموعتين |
| $\frac{1}{9}$ | $\frac{0}{3}$ | $\frac{0}{3}$ | $\frac{1}{3}$ | سلسلة ثلاث مجموعات |
| $\frac{2}{12}$ | $\frac{1}{4}$ | $\frac{0}{4}$ | $\frac{1}{4}$ | سلسلة أربع مجموعات |
| $\frac{2}{15}$ | $\frac{0}{5}$ | $\frac{1}{5}$ | $\frac{1}{5}$ | سلسلة خمس مجموعات |

الجدول 22: يمثل نتائج الحالة الرابعة في بعد الحلقة الفونولوجية أعداد

بعد جمع مجموع كل سلسلة تحصلت الحالة على النقطة 7 من أصل 42 ما يعادل 16% بالنسبة لأجزاء السلاسل كانت النتائج محصورة ما بين 0 و 1 بحيث تخللتها بعض الإجابات المنعدمة منها:

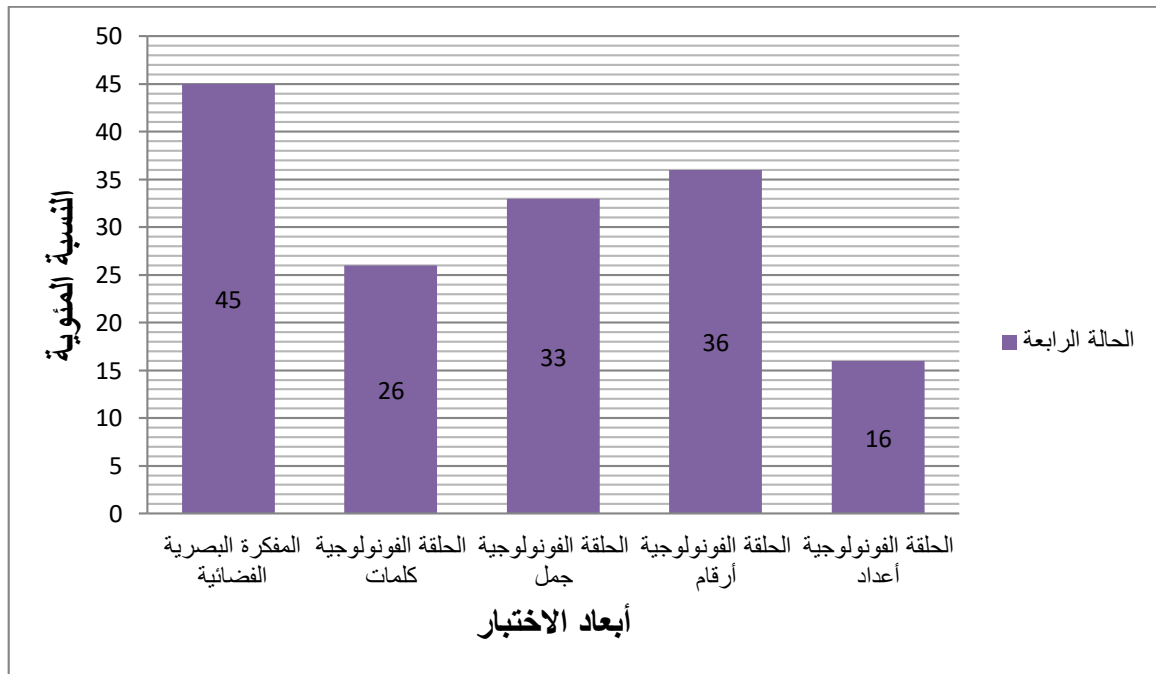
- سلسلة مجموعتين في الجزء الثالث منها.
- سلسلة 3 مجموعات في جزأها الثاني والثالث.

- سلسلة 4 مجموعات في الجزء الثاني منها.
 - سلسلة 5 مجموعات في الجزء الثالث منها.
- أما فيما يخص مجموع كل سلسلة كانت أعلى نتيجة في سلسلة مجموعتين التي قدرت ب 2 من أصل 6، و أدنى نتيجة سجلت بسلسلة 5 مجموعات التي قدرت ب 2 من أصل 15.

• التحليل الكيفي:

من خلال النتائج المتحصل عليها يتضح لنا بأن هذا البعد هو الأضعف نسبيا مقارنة بما سبق وكغيره من الحالات السابقة وجد صعوبة في الاحتفاظ والاسترجاع نظرا لدرجة تعقد هذا البعد.

كان التمثيل البياني لاختبار الذاكرة العاملة عند الحالة الرابعة كالتالي:



الشكل 08: تمثيل بياني يوضح نتائج اختبار الذاكرة العاملة للحالة الرابعة

2. مناقشة عامة لنتائج الدراسة:

بعد تطبيق اختبار الذاكرة العاملة وعرض النتائج وتحليلها لكل حالة تحققت صحة الفرضية العامة التي نصت على وجود "خلل على مستوى الذاكرة العاملة عند المصابين بمتلازمة داون" وهذا بتحقق الفرضيات الجزئية:

بالنسبة للفرضية الجزئية التي نصت على مدى وجود "خلل على مستوى المفكرة البصرية الفضائية عند المصابين بمتلازمة داون" فقد تحققت من خلال نتائج بعد المفكرة البصرية الفضائية التي كانت ضعيفة خاصة في السلسلتين 4 و 5 مجموعات بحيث أنهم وجدوا صعوبات كبيرة في استرجاع وإدراك مكان المستقيم فكلما زاد عدد السلاسل كلما قلت قدرة الحالات على الاسترجاع وهذا دليل على أنهم غير قادرين على تخزين المعلومات البصرية الفضائية.

بالنسبة للفرضية الثانية التي نصت على مدى وجود "خلل على مستوى الحلقة الفونولوجية" فقد تحققت هي بدورها من خلال بعد الحلقة الفونولوجية الذي يشمل (الكلمات، الجمل، الأرقام، الأعداد) بحيث كانت الصعوبات متمركزة في السلسلتين 4 و 5 مجموعات، ففي ما يخص الكلمات كان مستوى كل الحالات ضعيف خاصة عندما يتعلق الأمر باستخراج الكلمات الدخيلة التي تكون غير مألوفة بالنسبة لهم، كما ظهرت صعوبات أكثر في الاحتفاظ بالكلمات الذي يرجع إلى ضعف المعجم اللغوي وكذلك طول الكلمات فالقصيرة منها يكون أحسن من الكلمات الطويلة.

بالنسبة للجمل ترجع الصعوبات إلى عدم القدرة على استعمال الاستراتيجيات المعرفية المتمثلة في الانتباه والتركيز كذلك إلى ضعف في الذاكرة السمعية باعتبار طريقة هذا البعد تكون شفوية.

وبالنسبة بالأرقام كانت النتائج أحسن نوعا ما مما سبق إذ كانت النتائج ما بين ضعيفة ومتوسطة، وأخيرا بعد الحلقة الفونولوجية أعداد تعتبر نتائج هذا البعد هي الأضعف نسبيا مقارنة بالأبعاد السابقة حيث كانت النتائج جد ضعيفة راجع إلى الصعوبات التي واجهتها

الحالات في استخراج والاحتفاظ بالعدد الأكبر راجع إلى اضطراب وحدة التخزين الفونولوجي التي يتم تخزين فيها الشكل الفونولوجي للأرقام والأعداد فمن أجل الاحتفاظ بها لمدة أطول لابد من تدخل ميكانيزم التكرار اللفظي الذي يعمل على إنعاش المعلومات حتى بداية الاسترجاع التي يتم استرجاعها بفضل المنفذ الإداري المركزي.

تميزت قدرات كل الحالات بالضعف نظرا للنسب التي تراوحت في كل الاختبار ما بين (16- 40 %) وهي حالات مستوى الذكاء عندها (34%).

3. الاستنتاج العام:

من خلال ما تم عرضه سابقا وعلى ضوء ما توصلنا إليه في دراستنا الحالية من تحليل للنتائج و التي تركز خصوصا على الكشف عن خلل على مستوى الذاكرة العاملة عند المصابين بمتلازمة داون التي تراوحت أعمارهم ما بين (11-12 سنة) ذوي تخلف عقلي شديد وهذا ما أكدته الفرضية العامة المتمثلة في "وجود خلل على مستوى الذاكرة العاملة عند المصابين بمتلازمة داون"، بناءا على استخلصنا: أن المفكرة البصرية الفضائية عندهم تتميز بعدم القدرة على الاحتفاظ بالمعلومات البصرية والمكانية ومعالجة الصور الذهنية الخاصة بالعلاقات المكانية، وصعوبات على مستوى الحلقة الفونولوجية (كلمات، جمل، أرقام، أعداد) فالصعوبات المسجلة في الكلمات والجمل ترجع إلى مشكل على مستوى الارتباطات الدلالية، انعدام التحليل الفونولوجي، الراجع بدوره إلى سوء تسيير نظام المعالجة بسبب عدم فك الترميز للمعلومات السمعية وبالتالي اختلال في تنظيمها، تحليلها وتفسيرها. أما استرجاع الأرقام كان أحسن من استرجاع الأعداد التي تستلزم معالجة معقدة معرفيا ويتعلق ذلك باضطراب في مراقبة وتثبيت الرموز الرياضية وقصور في القدرة على الاحتفاظ والاسترجاع. يعود خلل الذاكرة العاملة إلى خلل في المنفذ الإداري المركزي الذي يعتبر المسؤول عن التنسيق بين عمل نظامي المفكرة البصرية الفضائية والحلقة الفونولوجية.

خاتمة

خاتمة:

حاولنا من خلال هذه الدراسة التطرق إلى أهم الصعوبات التي تعترض الذاكرة العاملة عند حالات مصابين بمتلازمة داون وهذا بعد تطبيق اختبارات من شأنها أن تخدم الدراسة وتمثلت أساسا في اختبار الذكاء لإجلال محمد سرى المكيف على البيئة الجزائرية لقياس الذكاء واختبار الذاكرة العاملة لبادلي الذي يقيس كل مكونات الذاكرة العاملة. ومن خلال ما تم الوصول إليه يتضح أن لنا الفرضيات التي صيغت في الدراسة تحققت، حيث استخلصنا أن هذه الحالات ذات التخلف الذهني شديد تعاني من ضعف في الذاكرة العاملة وهذا على مستوى كل من المفكرة البصرية الفضائية والحلقة الفونولوجية والذي يرجع إلى خلل في المنفذ المركزي وسوء استخدام الاستراتيجيات والميكانيزمات الأساسية للذاكرة العاملة اللازمة للقيام بتخزين المعلومات ومعالجتها سواء أكانت هذه المعلومات بصرية أو شفوية، وهذا القصور على مستوى عمليتي الاحتفاظ والاستدكار يدل على أن الحالات لديها فقر في الرصيد اللغوي والذي أدى إلى ضعف لغوي من الناحية الإنتاجية.

قائمة المراجع

قائمة المراجع

• المراجع العربية:

- أبو الديار مسعد نجاح. 2012. الذاكرة العاملة وصعوبات التعلم. ط1. مكتبة الكويت أثناء النشر. الكويت.
- أبو علام رجاء محمود. 2012. سيكولوجية الذاكرة وأساليب معالجتها. ط1. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة. الأردن.
- أبو المكارم فؤاد. 2004. أسس الإدراك البصري للحركة، علم النفس الاكاديمي. ط1. الدار العربية للكتاب. القاهرة.
- الجبلي شاكر سوسن. 2015. مشكلات الأطفال النفسية وأساليب المساعدة فيه. دط. دار ومؤسسة رسلان للطباعة والنشر والتوزيع. دمشق-سوريا.
- الزريقات إبراهيم عبد الله فرج. 2012. متلازمة داون الخصائص والاعتبارات التأهيلية. دط. دار وائل للنشر. عمان.
- السيد بدوي سعدية وآخرون. 2018. الذاكرة العاملة لدى عينة من الأطفال ذوي متلازمة داون: دراسة مقارنة. دراسات الطفولة. القاهرة.
- القمش مصطفى نوري. 2010. الإعاقات المتعددة. دط. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة. عمان.

- الملق سعيود بن عيسى ناصر. 2001. متلازمة داونا كثر الإعاقات تزييدا في العالم، الحقائق دليل الأسرة والمهنيين. ط2. فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية. الرياض.
- الهذلي محمد آمنة عودة. 2008. دراسة مرجعية عن متلازمة داون. أطروحة حلقة بحث وتصميم تجارب. جامعة الطائف (كلية العلوم: قسم الأحياء).
- بطانية نور و أمين زليخا. 2006. صعوبات التعلم لذوي الاحتياجات الخاصة. ط1. عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع. عمان-الأردن.
- جنان أمين. 2018. اثر الذاكرة العاملة على اكتساب اللغة الشفهية لدى الطفل التريزومي. مجلة العلوم الإنسانية- جامعة محمد خيضر بسكرة. العدد 50.
- حولة محمد. 2008. الأرطوفونيا علم اللغة والكلام والصوت. ط3. دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع. الجزائر.
- خرباش هدى. 2004. دراسة لبعض الخصائص-المعرفية واللغوية للأطفال المصابين بمتلازمة داون (دراسة ميدانية). مجلة الآداب العلوم الاجتماعية. جامعة فرحات عباس (سطيف).
- دشلي كمال. 2016. منهجية البحث العلمي. مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية. جامعة حماة.

- رقوش إنصاف. 2012. دور الإدماج السمعي البصري في إعادة تربية الاضطرابات الفونولوجية عند الأطفال المصابين بمتلازمة داون. مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في الارطوفونيا أمراض اللغة والتواصل. جامعة الجزائر 2.
- روسان فاروق. 2000. دراسات وأبحاث في التربية الخاصة. ط1. دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع. عمان، الأردن.
- سليمان إبراهيم عبد الواحد يوسف. 2010. علم النفس العصبي المعرفي: رؤية نيوروسيكولوجية للعمليات العقلية المعرفية. دط. إيتراك للنشر والطباعة والتوزيع. مصر.
- طاهر إدريس و ميqa ماجدة. 2009. الذاكرة العاملة وصعوبات التعلم في القراءة والرياضيات لدى تلاميذ وتلميذات المرحلة الابتدائية. رسالة دكتوراه غير منشورة. جامعة طيبة. المملكة العربية السعودية.
- عبد الباقي إبراهيم علا. 1993. برنامج تدريبي للأطفال ذوي الإعاقة العقلية. ط1. سلسلة الإرشاد والتوجيه في مجالات الإعاقة العقلية، الطويحي التجارية. القاهرة.
- عبد الرؤوف عامر ربيع، عبد الرؤوف عامر طارق. 2006. رعاية ذوي الاحتياجات الخاصة، المعاقين ذهنياً. دط. الدار العالمية للنشر والتوزيع. مصر.
- عبد العليم بدوي زينب. 2016. علم النفس المعرفي بين النظرية والتطبيق: الذاكرة المستقبلية. ط1. دار الكتاب الحديث. القاهرة.

- عبد اللطيف حسين فرج. 2007. الإعاقة الذهنية والعقلية. دط. دار الحامد للنشر والتوزيع. عمان-الأردن.

- عمران منى احمد مصطفى. جوان 2014. دور القصص المصورة في تنمية الحصيلة اللغوية لدى أطفال متلازمة داون. مجلة دراسات الطفولة. مصر.

- عيسى مراد علي وخليفة وليد السيد. 2007. كيف يتعلم المخ ذو اضطرابات الكلام. دط. دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر. الإسكندرية.

- قاسمي أمال. 2001. الذاكرة النشطة وعلاقتها باكتساب المفردات: دراسة مقارنة بين أطفال أسوياء وأطفال يعانون من تأخر لغوي بسيط. مذكرة لنيل شهادة الماجستير في علم النفس اللغوي والمعرفي. جامعة الجزائر.

- مزيان محمد. 1999. مبادئ في البحث النفسي والتربوي. ط1. دار الغرب للنشر والتوزيع. الجزائر.

- معين شاهين عوني. 2008. الأطفال ذوي متلازمة داون مرشد الآباء والمعلمين. دط. دار الشروق للنشر والتوزيع.

- ملياني فاطمة زهرة. 2017. علاقة الذاكرة العالمية بالفهم الشفهي عند الأطفال المصابين بعسر القراءة. مذكرة لنيل شهادة الماستر في الأروطوفونيا. جامعة عبد الحميد ابن باديس (مستغانم).

- مليح نجوى، شوال فرح. 2019. دراسة لسانية عيادية للوعي الفونولوجي في أداء قراءة الكلمة العربية عند متلازمة داون درجة خفيفة. مذكرة لنيل شهادة ماستر في الارطوفونيا. جامعة وهران 2 محمد بن احمد.

- الذاكرة ومتلازمة داون. 29 مارس 2009. <https://www.werathah.com>. عمان-

الأردن

المراجع الأجنبية:

- Boucebc, M. 1984. Maladie mentale et handicap mentale.

Alger.E.N.A.L.

-Clémence David et Adeline Pons. 2012. Etat des lieux sur la prise en charge orthophonique des adultes porteurs trisomie 21.

Mémoire présente pour l'obtention du certificat de capacité en orthophonie. Faculté de médecine de Nancy. Université de lorraine.

- Cuillert, M. 2000. Trisomie 21, aide et conseils. 3ème édition. Masson. Paris.

- Daniel Gaonach, Pascal Larigauderie. 2000. Mémoire et fonctionnement cognitif. Edition Armand. Colin her. Paris.

- Daoutis Christine. 2001. The development of Short-term memory in children: A cross-linguistic comparison and a study on down syndrome. Dissertation Abstracts International.
- Fournier S, Majauze L. 2000. La mémoire de travail Rééducation Orthophonique. n°201. L.A.R.R.L.O.E.
- Lambert J.L et Randal J.A. 1982. Questions et Réponses sur le mongolisme. Québec la liberté.
- Leforestic, A, C. 1999. Interaction et communication verbale et non-verbale entre de très jeunes enfants trisomiques 21 et leurs parents dans trois situations. Mémoire pour le certificat de capacité d'orthophonie. Paris.
- Mathieu A. 1998. Les trisomiques et langages auteur d'une rééducation. Entretien d'orthophonie, expansion scientifique française. Paris.
- Rethore M. 1995. La trisomie 21 sur le plan génétique et clinique, Réadaptation.

– Rethore M. 2005. Trisomie 21 –guide à l’usage des familles et leur entourage. Bash éditions médicales.

– Randal et All. 1981. Psycholinguistique et handicap mental.

Pierre MARFADA. Bruxelles.

– Randal J.A. 1986. Le développement du langage chez les enfants trisomie 21. Edition pierre margada.

– Rossi jean pierre. 2005. Psychologie de la mémoire. Edition de Boeck. Université Paris.

– Taupiac, E. 2008. L’évaluation psychologique chez l’enfant trisomique 21 : une étape pour l’insertion. Lacombe, trisomie 21, communication et insertion (éd 3). Paris : Elsevier/Masson.

–Vicari, S. 2005. Profils mnésiques distincts chez des enfants atteints du syndrome de down ou du syndrome de williams.

Enfance, 57(4)

الملاحق

الملحق 01: الحصيلة

الأرطوفونية لحالات الدراسة

➤ الحالة الأولى:

1. البيانات الأولية:

اللقب والاسم: ه.س

السن: 12 سنة

الجنس: أنثى

رقم الهاتف: /

نوع الإعاقة: متلازمة داون

تاريخ الالتحاق بالمركز: 2020

الأسرة:

عدد الإخوة: 6

رتبة الطفل بين إخوته: الأخيرة

هل توجد صلة قرابة بين الأبوين؟ نعم توجد

2. معلومات عن العائلة:

معلومات عن الأب:

اسم الأب: ه.ا

السن: 57 سنة

المستوى الدراسي: شهادة التعليم المتوسط

المهنة: موظف

معلومات عن الأم:

اسم الأم: هواري رشيدة

السن: 54 سنة

المستوى الدراسي: /

المهنة: /

المستوى الاقتصادي للعائلة: متوسط

الحالة المدنية: متزوجين

الحالة الصحية لهما: جيدة

3. السوابق الخاصة بالحمل:

-فترة الحمل 9/8/7؟ 9 أشهر

-هل الحمل مرغوب فيه؟ نعم مرغوب فيه

-هل صاحب الحمل اضطرابات صحية؟ لا

-هل صاحب الحمل اضطرابات نفسية؟ لا

-هل تناولت الأم أدوية أثناء الحمل؟ لا

-هل صاحب الحمل حوادث؟ لا

-هل كان هناك إجهاض من قبل؟ لا

• فترة الولادة:

طبيعة الولادة: عادية/ قيصرية؟ عادية

هل تم استعمال الملقاط؟ لا

مكان الولادة: البيت/ المستشفى؟ المستشفى

تحت إشراف: طبيب مختص/ قابلة مختصة/ قابلة تقليدية؟ قابلة مختصة

مضاعفات أثناء الولادة: نزيف/ اختناق؟ عادي

• حالة المولود:

اللون: عادي

الوزن: 3 كغ

صرخة الميلاد: فورية/ متأخرة/ منعدمة؟ فوري

• بعد الولادة:

هل احتاج الطفل إلى إنعاش؟ لا

هل تم وضع الطفل في حاضنة؟ لا

• فترة الرضاعة:

نوع الرضاعة: طبيعية/ اصطناعية؟ طبيعية

استجابة الطفل اتجاه الرضاعة؟ عادية

سن اكتشاف المرض؟ من أول يوم من خلال ملامح الوجه

4. النمو النفسي الحركي:

الابتسامة الأولى: /

- بداية الضحك؟ /

- ظهور الأسنان؟ عادية

- الجلوس؟ عادي

- الحبو؟ عادي

- الوقوف؟ عادي

- المشي؟ عادي

- التوازن؟ عادي

- النظافة: استعمال الحفاضة لمدة سنة/ أو أكثر : أكثر من سنة

- هل يذهب الطفل إلى المراض لوحده/ بالمساعدة؟ لوحده

- هل يغسل أسنانه؟ نعم

5. النمو اللغوي:

- هل كانت المناغاة موجودة؟ نعم موجودة

- سن المناغاة؟ مبكرا

- سن نطق الحروف الأولى؟ مبكرا

- سن نطق الكلمات الأولى؟ مبكرا

- ماهي الكلمات التي ينطقها؟ ماما، بابا

- نطق الجمل؟ /

- هل يعاني من اضطرابات في النطق؟ لا

6. النمو الوجداني:

علاقة الطفل مع:

- الأم/ الأب/ الإخوة/ الوسط الخارجي: جيدة

- هل تعرض الطفل ل: تفرقة/ انفصال؟ لا

- سلوك الطفل في البيت؟

7. النمو الاجتماعي:

- هل هو اجتماعي؟ نعم

- هل يلعب مع الآخرين؟ نعم

8. الأكل:

- شهية الطفل: جيدة/ مقبولة/ ضعيفة؟ جيدة

- الغذاء المفضل لديه؟ الدجاج

- هل يعتمد على نفسه في الأكل؟ نعم

9. اللباس:

سن بداية اللبس: مبكرا

- هل يعتمد الطفل على نفسه في اللبس؟ نعم

- هل يحب مساعدتك؟ نعم

- هل يرفض مساعدتك؟ لا

10. النوم:

- حالة النوم؟ عادي

- هل لديه اضطرابات خلال النوم؟ لا

11. الجانب الدراسي:

- هل التحق الطفل بالروضة؟ لا

- هل دخل الطفل المدرسة؟ تدرس في قسم خاص

➤ الحالة الثانية:

1. البيانات الأولية:

اللقب والاسم: م.ت

السن: 12 سنة

الجنس: أنثى

رقم الهاتف: /

نوع الإعاقة: متلازمة داون

تاريخ الالتحاق بالمركز: 2019

2. الأسرة:

عدد الإخوة:

رتبة الطفل بين إخوته:

هل توجد صلة قرابة بين الأبوين؟ نعم توجد

• معلومات عن العائلة:

معلومات عن الأب:

اسم الأب: م.ع

السن: 44 سنة

المستوى الدراسي: /

المهنة: موظف

معلومات عن الأم:

اسم الأم: ب.خ

السن: 35 سنة

المستوى الدراسي: /

المهنة: /

المستوى الاقتصادي للعائلة: متوسط

الحالة المدنية: متزوجين

الحالة الصحية لهما: جيدة

3. السوابق الخاصة بالحمل:

فترة الحمل 9/8/7؟ 9 أشهر

هل الحمل مرغوب فيه؟ نعم

هل صاحب الحمل اضطرابات صحية؟ لا

هل صاحب الحمل اضطرابات نفسية؟ لا

هل تناولت الأم أدوية أثناء الحمل؟ لا

هل صاحب الحمل حوادث؟ لا

هل كان هناك إجهاض من قبل؟ لا

• فترة الولادة:

طبيعة الولادة: عادية/ قيصرية؟ قيصرية

هل تم استعمال الملقاط؟ لا

مكان الولادة: البيت/ المستشفى؟ المستشفى

تحت إشراف: طبيب مختص/ قابلة مختصة/ قابلة تقليدية؟ قابلة مختصة

مضاعفات أثناء الولادة: نزيف/ اختناق؟ عادي

• حالة المولود:

اللون: عادي

الوزن: 3 كغ

صرخة الميلاد: فورية/ متأخرة/ منعدمة؟ فورية

• بعد الولادة:

هل احتاج الطفل إلى إنعاش؟ لا

هل تم وضع الطفل في حاضنة؟ لا

• فترة الرضاعة:

نوع الرضاعة: طبيعية/ اصطناعية؟ طبيعية

استجابة الطفل اتجاه الرضاعة؟ نعم

سن اكتشاف المرض؟ 6 أشهر

4. النمو النفسي الحركي:

- الابتسامة الأولى: /

- بداية الضحك؟ /

- ظهور الأسنان؟ 5 أشهر

- الجلوس؟ 8 أشهر

- الحبو؟ /

- الوقوف؟ /

- المشي؟ عام وشهر

- التوازن؟ عادي

- النظافة مكتسبة: نعم

- هل يذهب الطفل إلى المراض لوحده/ بالمساعدة؟ بالمساعدة

- هل يغسل أسنانه؟ /

5. النمو اللغوي:

- هل كانت المناغاة موجودة؟ نعم

- سن المناغاة؟ /

- سن نطق الحروف الأولى؟ /

- سن نطق الكلمات الأولى؟ عام و 3 أشهر

- ماهي الكلمات التي ينطقها؟ ماما بابا

- سن نطق الجمل؟ /

- هل يعاني من اضطرابات في النطق؟ لا

6. النمو الوجداني:

علاقة الطفل مع:

- الأم/ الأب/ الإخوة/ الوسط الخارجي: جيدة

- هل تعرض الطفل ل: تفرقة/ انفصال؟ لا

- سلوك الطفل في البيت؟

7. النمو الاجتماعي:

- هل هو اجتماعي؟ اجتماعي

- هل يلعب مع الآخرين؟ نعم

8. الأكل:

- شهية الطفل: جيدة/ مقبولة/ ضعيفة؟ جيدة

- الغذاء المفضل لديه؟ /

- هل يعتمد على نفسه في الأكل؟ نعم

9. اللباس:

- هل يعتمد الطفل على نفسه في اللبس؟ نعم

- هل يحب مساعدتك؟ نعم

- هل يرفض مساعدتك؟ لا

10. النوم:

- حالة النوم؟ عادي

- هل لديه اضطرابات خلال النوم؟ لا

11. الجانب الدراسي:

-هل التحق الطفل بالروضة؟ لا

-هل دخل الطفل المدرسة؟ نعم قسم خاص

➤ الحالة الثالثة:

1. البيانات الأولية:

اللقب والاسم: ب.ص

السن: 12 سنة

الجنس: أنثى

رقم الهاتف: /

نوع الإعاقة: متلازمة داون

تاريخ الالتحاق بالمركز: 2021

2. الأسرة:

عدد الإخوة: 1

رتبة الطفل بين إخوته: الأخيرة

هل توجد صلة قرابة بين الأبوين؟ نعم توجد

• معلومات عن العائلة:

معلومات عن الأب:

اسم الأب: ب.م

السن: 42 سنة

المستوى الدراسي: التاسعة أساسي

المهنة: سائق أجرة

معلومات عن الأم:

اسم الأم: ب.ف

السن: 42 سنة

المستوى الدراسي: مستوى جامعي

المهنة: ربة بيت

المستوى الاقتصادي للعائلة: متوسط

الحالة المدنية: متزوجين

الحالة الصحية لهما: جيدة

3. السوابق الخاصة بالحمل:

فترة الحمل 9/8/7؟ 9 أشهر

هل الحمل مرغوب فيه؟ نعم

هل صاحب الحمل اضطرابات صحية؟ لا

هل صاحب الحمل اضطرابات نفسية؟ لا

هل تناولت الأم أدوية أثناء الحمل؟ لا

هل صاحب الحمل حوادث؟ لا

هل كان هناك إجهاض من قبل؟ لا

• فترة الولادة:

طبيعة الولادة: عادية/ قيصرية؟ عادية

هل تم استعمال الملقاط؟ لا

مكان الولادة: البيت/ المستشفى؟ المستشفى

تحت إشراف: طبيب مختص/ قابلة مختصة/ قابلة تقليدية؟ قابلة مختصة

مضاعفات أثناء الولادة: نزيف/ اختناق؟ لا

• حالة المولود:

اللون: أسود

الوزن: /

صرخة الميلاد: فورية/ متأخرة/ منعدمة؟ فورية

• بعد الولادة:

هل احتاج الطفل إلى إنعاش؟ لا

هل تم وضع الطفل في حاضنة؟ لا

فترة الرضاعة:

نوع الرضاعة: طبيعية/ اصطناعية؟ طبيعية

استجابة الطفل اتجاه الرضاعة؟ عادي

سن اكتشاف المرض؟ بعد شهر من الولادة

4. النمو النفسي الحركي:

- الابتسامة الأولى: عادي

- بداية الضحك؟ عادي

- ظهور الأسنان؟ عادي

- الجلوس؟ عادي

- الحبو؟ عادي

- الوقوف؟ عادي

- المشي؟ عادي

- التوازن؟ عادي

- النظافة مكتسبة: نعم

- هل يذهب الطفل إلى المرحاض لوحده/ بالمساعدة؟ بالمساعدة

- هل يغسل أسنانه؟ نعم ليلا

5. النمو اللغوي:

- هل كانت المناغاة موجودة؟ نعم

- سن المناغاة؟ /

- سن نطق الحروف الأولى؟ /

- سن نطق الكلمات الأولى؟ عام
- ماهي الكلمات التي ينطقها؟ ماما
- سن نطق الجمل؟ /
- هل يعاني من اضطرابات في النطق؟ لا

6. النمو الوجداني:

- علاقة الطفل مع:
- الأم/ الأب/ جيدة
- الإخوة: عادية
- الوسط الخارجي: متوسطة
- هل تعرض الطفل ل: تفرقة/ انفصال؟ لا
- سلوك الطفل في البيت؟

7. النمو الاجتماعي:

- هل هو اجتماعي؟ متحفظ في علاقاته
- هل يلعب مع الآخرين؟ قليلا

8. الأكل:

- شهية الطفل: جيدة/ مقبولة/ ضعيفة؟ مقبولة
- الغذاء المفضل لديه؟ الحساء، الحليب، الخبز
- هل يعتمد على نفسه في الأكل؟ نعم

9. اللباس:

- هل يعتمد الطفل على نفسه في اللبس؟ لا
- هل يحب مساعدتك؟ نعم
- هل يرفض مساعدتك؟ لا

10. النوم:

-حالة النوم؟ عادي

-هل لديه اضطرابات خلال النوم؟ لا

11. الجانب الدراسي:

-هل التحق الطفل بالروضة؟ لا

-هل دخل الطفل المدرسة؟ تدرس في قسم خاص

➤ الحالة الرابعة:

1. البيانات الأولية:

اللقب والاسم: ا.ع

السن: 11 و 6 أشهر

الجنس: ذكر

رقم الهاتف: /

نوع الإعاقة: متلازمة داون

تاريخ الالتحاق بالمركز: 2020

2. الأسرة:

عدد الإخوة: 1

رتبة الطفل بين إخوته: الأخيرة

هل توجد صلة قرابة بين الأبوين؟ لا

• معلومات عن العائلة:

معلومات عن الأب:

اسم الأب: ا.ق

السن: 60 سنة

المستوى الدراسي: /

المهنة: موظف

معلومات عن الأم:

اسم الأم: ب.ب

السن: 50 سنة

المستوى الدراسي: /

المهنة: موظفة

المستوى الاقتصادي للعائلة: متوسط

الحالة المدنية: متزوجين

الحالة الصحية لهما: جيدة

3. السوابق الخاصة بالحمل:

فترة الحمل 9/8/7؟ 9 أشهر

هل الحمل مرغوب فيه؟ نعم

هل صاحب الحمل اضطرابات صحية؟ لا

هل صاحب الحمل اضطرابات نفسية؟ لا

هل تناولت الأم أدوية أثناء الحمل؟ لا

هل صاحب الحمل حوادث؟ لا

هل كان هناك إجهاض من قبل؟ لا

• فترة الولادة:

طبيعة الولادة: عادية/ قيصرية؟ عادية

هل تم استعمال الملقاط؟ لا

مكان الولادة: البيت/ المستشفى؟ المستشفى

تحت إشراف: طبيب مختص/ قابلة مختصة/ قابلة تقليدية؟ قابلة مختصة

مضاعفات أثناء الولادة: نزيف/ اختناق؟ لا

• حالة المولود:

اللون: أبيض

الوزن: 2 كغ و 700 غ

صرخة الميلاد: فورية/ متأخرة/ منعدمة؟ فورية

• بعد الولادة:

هل احتاج الطفل إلى إنعاش؟ لا

هل تم وضع الطفل في حاضنة؟ لا

• فترة الرضاعة:

نوع الرضاعة: طبيعية/ اصطناعية؟ اصطناعية

استجابة الطفل اتجاه الرضاعة؟ عادي

سن اكتشاف المرض؟ أثناء الولادة

4. النمو النفسي الحركي:

- الابتسامة الأولى: عادي

- بداية الضحك؟ عادي

- ظهور الأسنان؟ عادي

- الجلوس؟ عادي

- الحبو؟ عادي

- الوقوف؟ عادي

- المشي؟ عادي

- التوازن؟ عادي

- النظافة مكتسبة: نعم

- هل يذهب الطفل إلى المرحاض لوحده/ بالمساعدة؟ بالمساعدة

- هل يغسل أسنانه؟ نعم

5. النمو اللغوي:

- هل كانت المناغاة موجودة؟ نعم

- سن المناغاة؟ /

- سن نطق الحروف الأولى؟ 6 سنوات

-سن نطق الكلمات الأولى؟ 6 سنوات

-ماهي الكلمات التي ينطقها؟ /

-سن نطق الجمل؟ 6 سنوات

-هل يعاني من اضطرابات في النطق؟ لا

6. النمو الوجداني:

علاقة الطفل مع:

-الأم/ الأب/ الإخوة/ الوسط الخارجي: جيدة

-هل تعرض الطفل ل: تفرقة/ انفصال؟ لا

-سلوك الطفل في البيت؟

7. النمو الاجتماعي:

-هل هو اجتماعي؟ نعم

-هل يلعب مع الآخرين؟ نعم

8. الأكل:

-شهية الطفل: جيدة/ مقبولة/ ضعيفة؟ جيدة

-الغذاء المفضل لديه؟ الحلويات

-هل يعتمد على نفسه في الأكل؟ نعم

9. اللباس:

-هل يعتمد الطفل على نفسه في اللبس؟ نعم

-هل يحب مساعدتك؟ عادي

-هل يرفض مساعدتك؟ لا

10. النوم:

-حالة النوم؟ عادي

-هل لديه اضطرابات خلال النوم؟ لا

11. الجانب الدراسي:

- هل التحق الطفل بالروضة؟ نعم

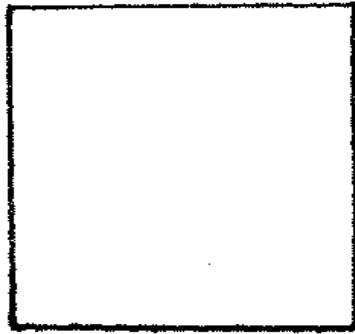
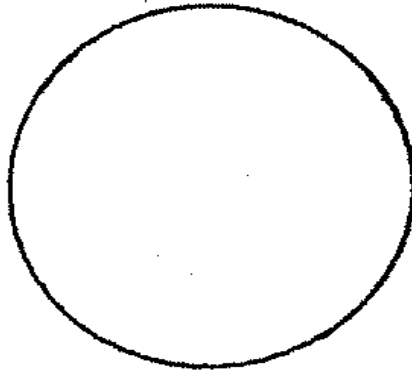
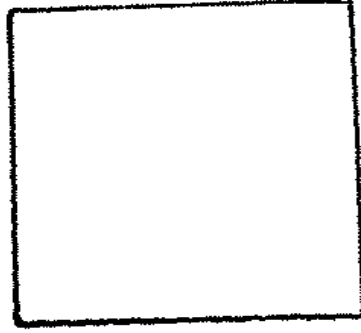
- هل دخل الطفل المدرسة؟ يدرس في قسم خاص

الملحق 02: اختبار الذكاء

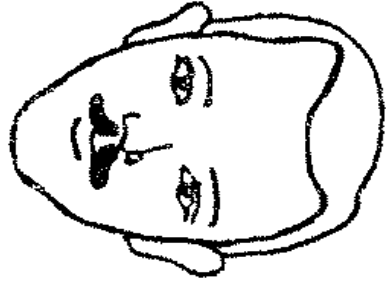
(إجلال محمد سرى)

1. اختبار ذكاء الأطفال (إجلال محمد سرى 1988) النسخة المكيفة:

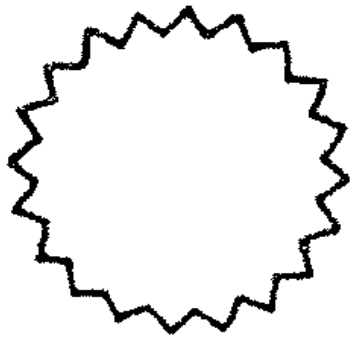
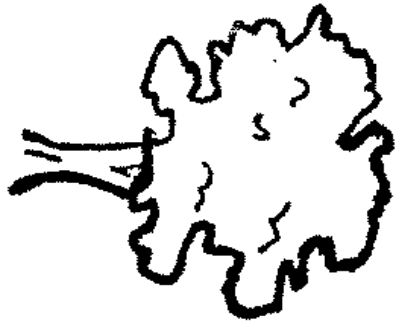
• الجزء غير اللفظي



١٢

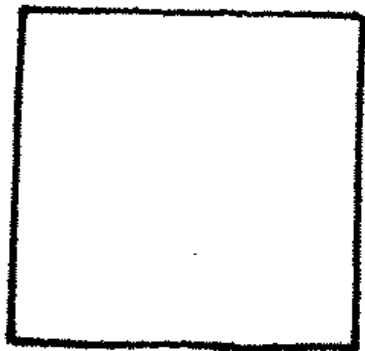
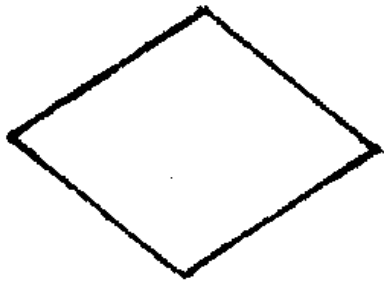
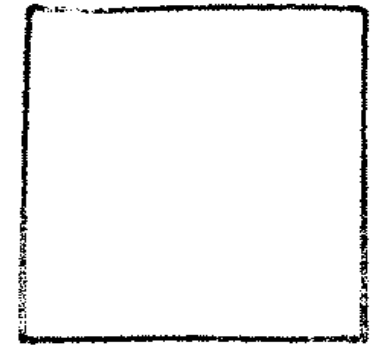


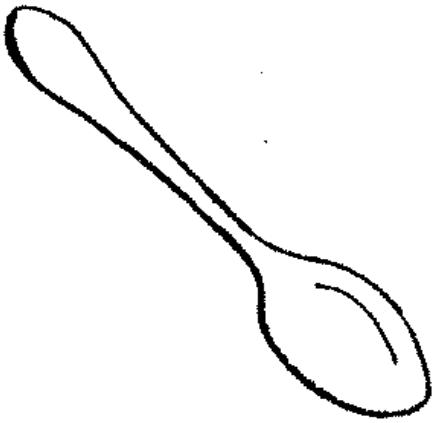
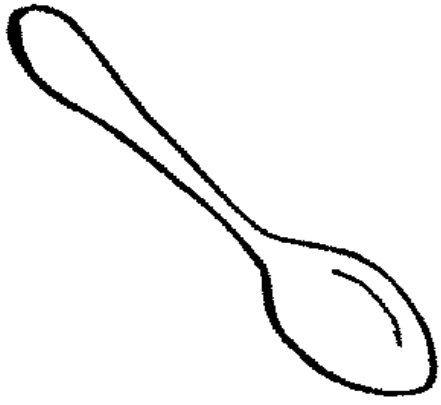
• C

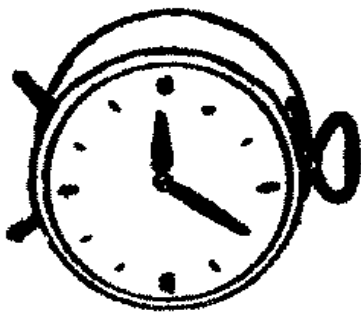


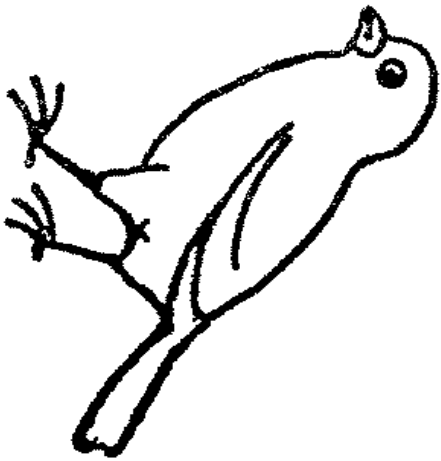
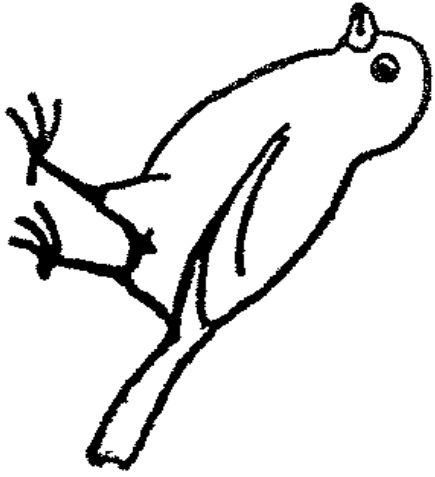
4

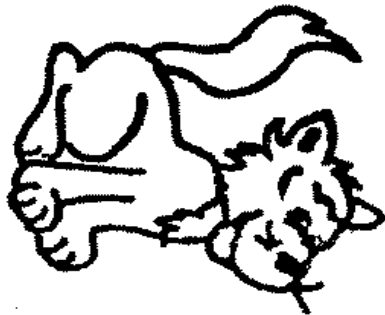
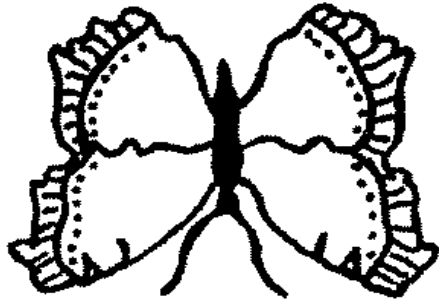
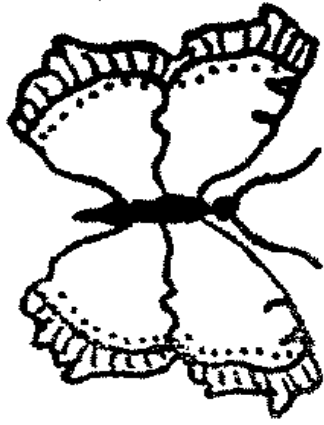
المجموعة الأولى

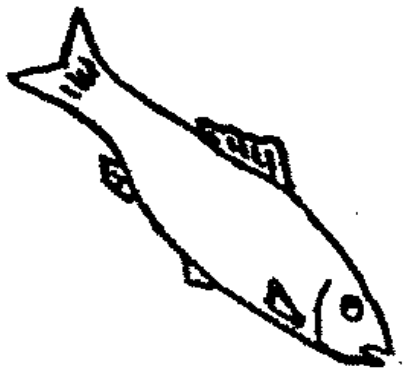
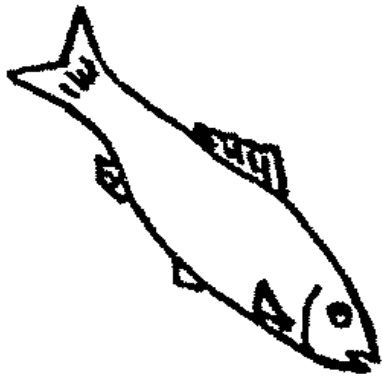


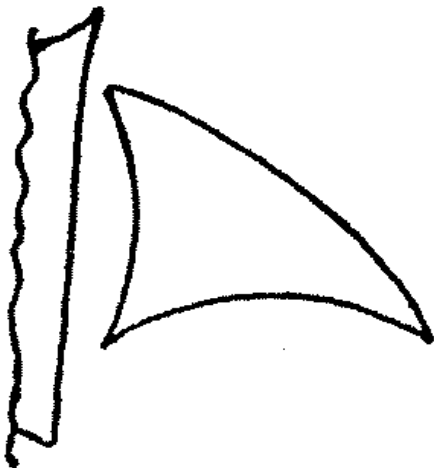
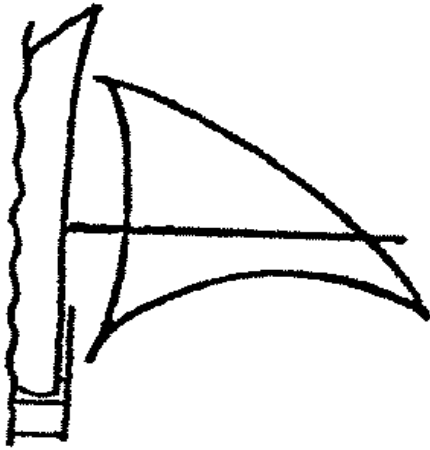
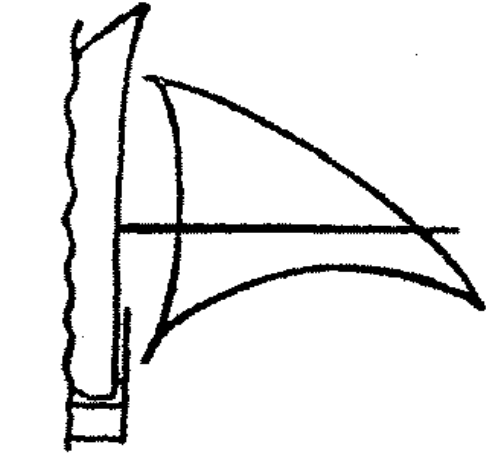


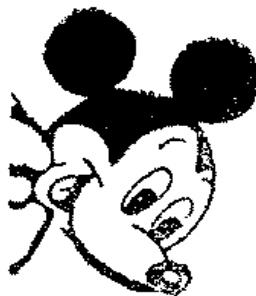




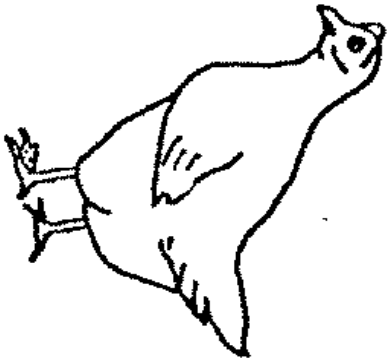
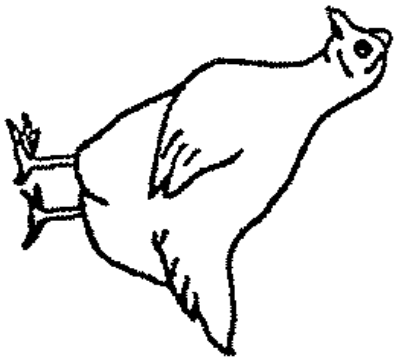






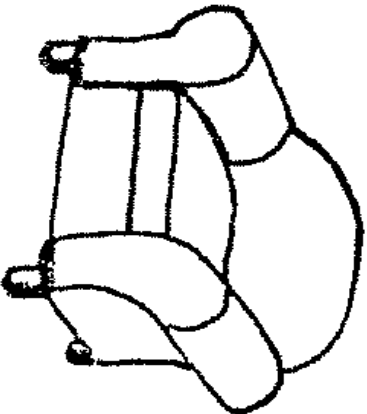
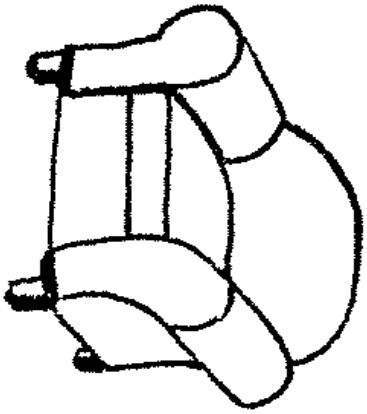
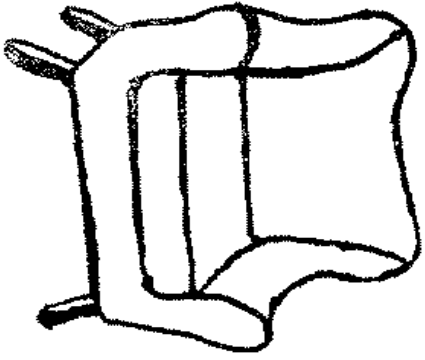


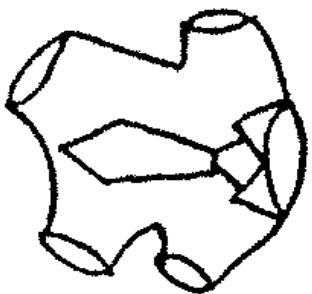
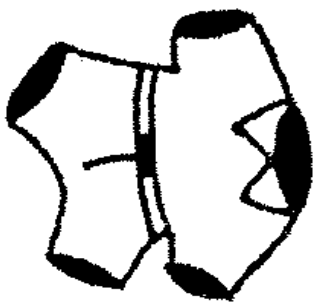






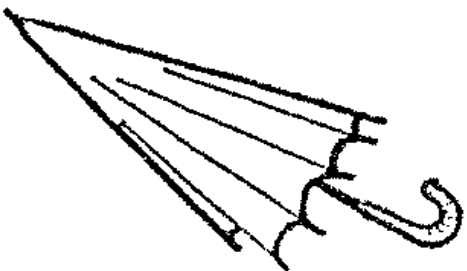
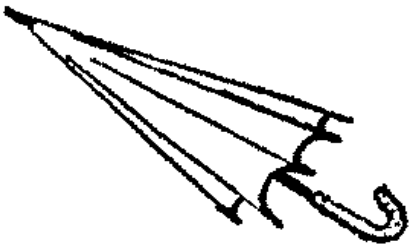
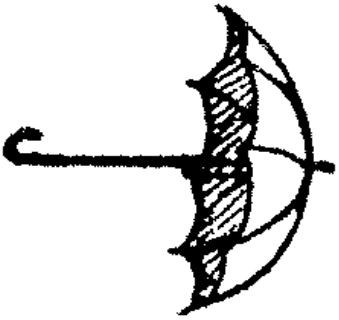


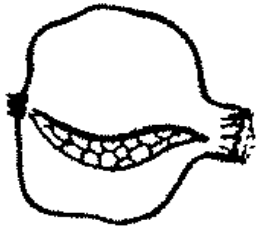


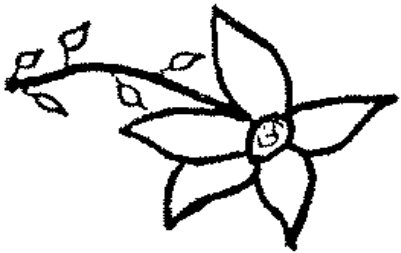
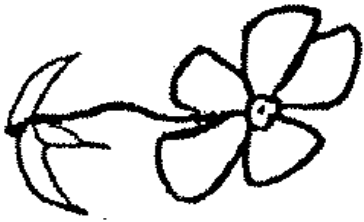


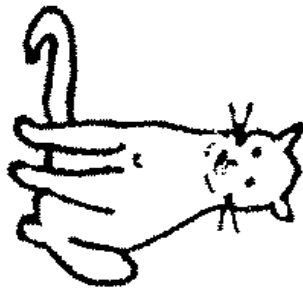
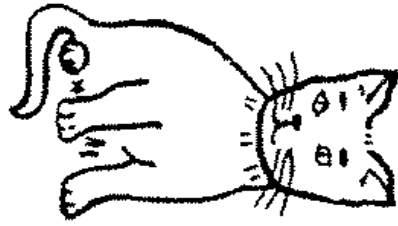


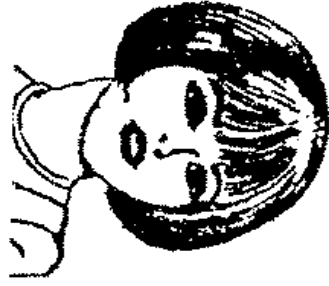
المجموعة الثانية

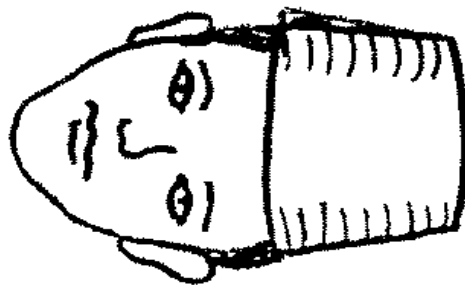
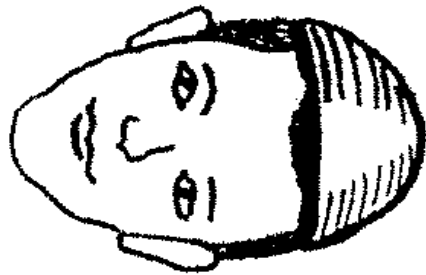
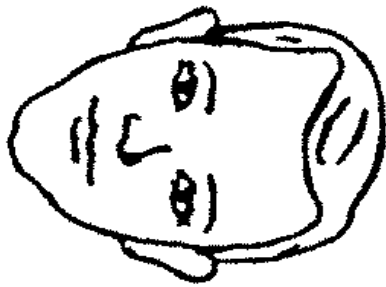
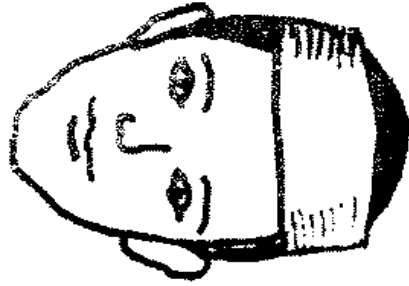


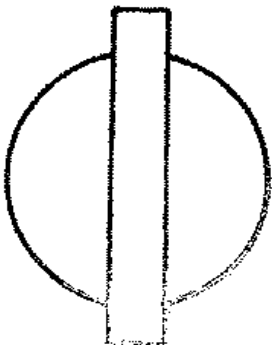
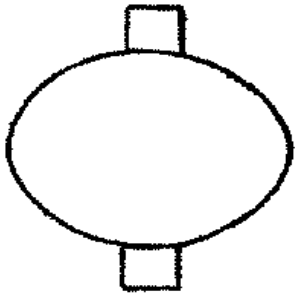
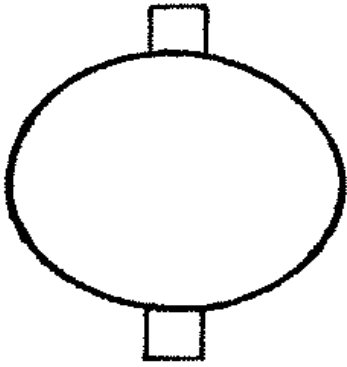
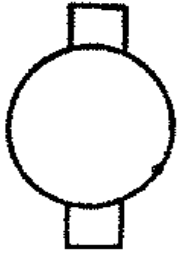


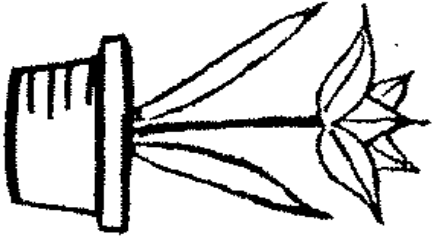
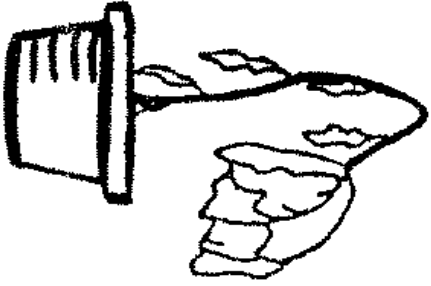


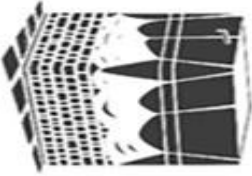




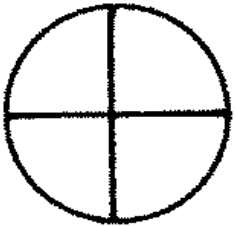
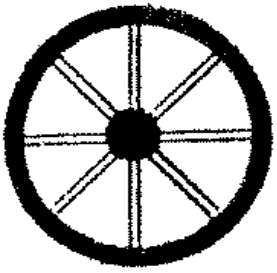


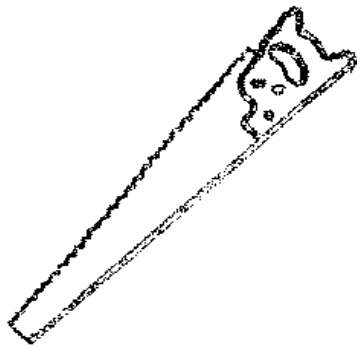
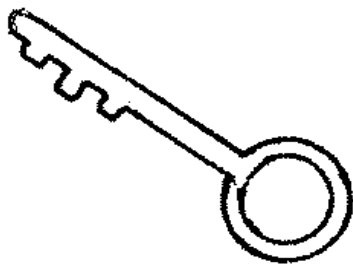
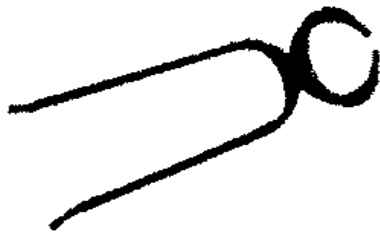
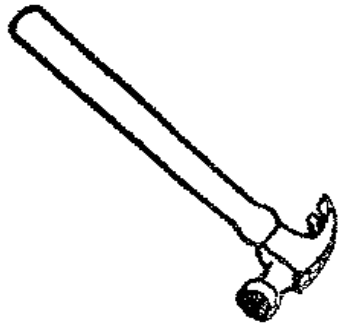


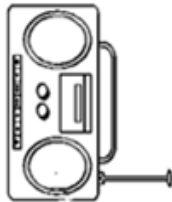
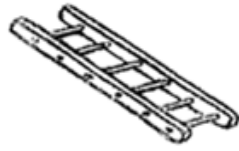


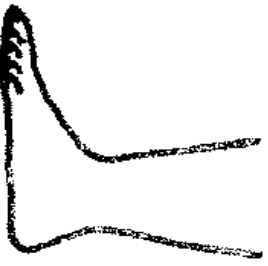


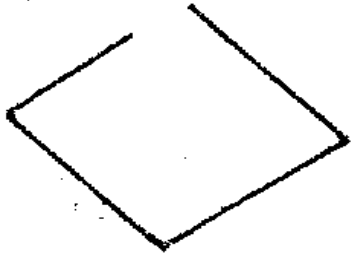
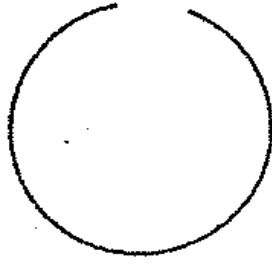
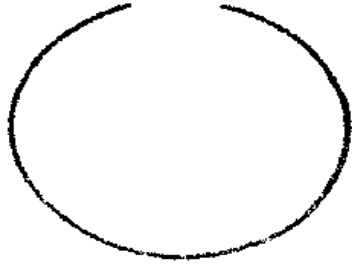










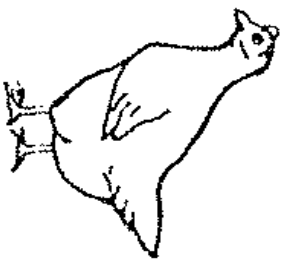


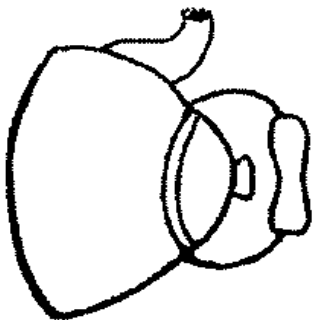
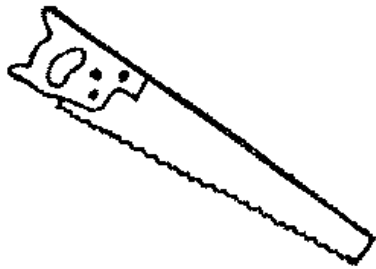
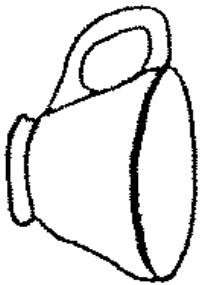
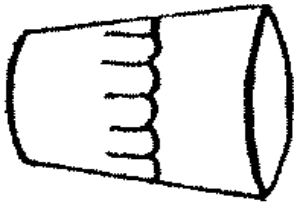
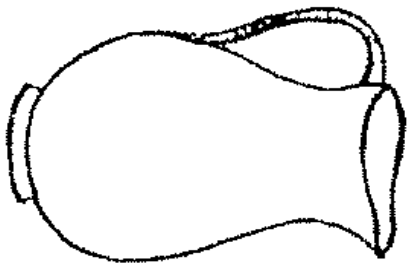
المجموعة الثالثة

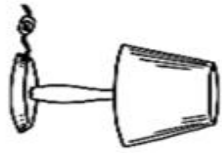
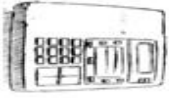


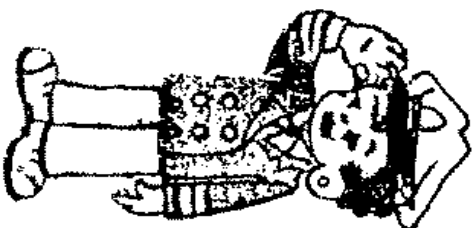
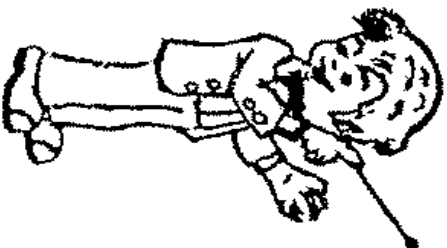
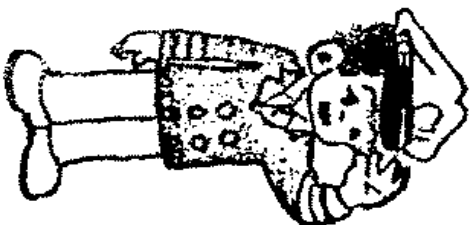


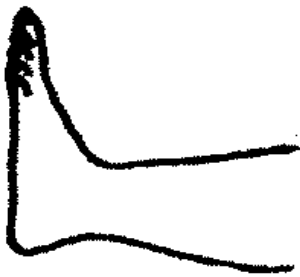


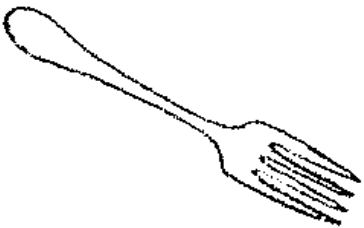




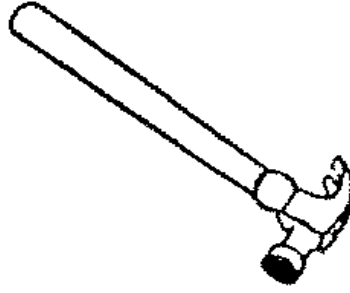


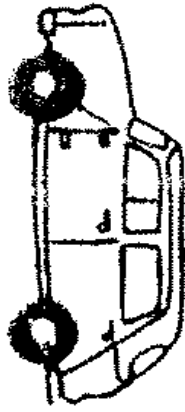


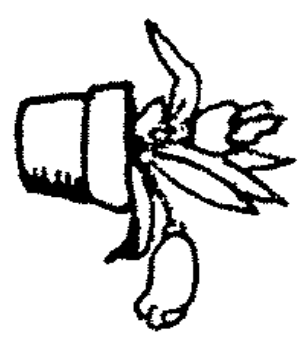




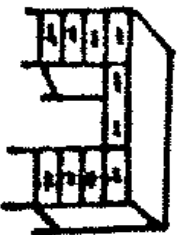












• الجزء اللفظي:

| البنود | الرقم |
|---|-------|
| [baba rağèl w mama ...] | 1مثال |
| [wañèd w wañèd šhèl...] | 2مثال |
| [nèlbəs ssè3a fijèddi w nèlbəs ssèbbaṭ fi...] | 3مثال |
| المجموعة الأولى | |
| [lèḥam nèkluh wèètèj ...] | .1 |
| [lbaɛo nèl3bo bih wttšina...] | .2 |
| [lfiɛ kbir wèlfar...] | .3 |
| [nətmèššu 3la rèğlina wnšəddu swaɛèh ...] | .4 |
| [stiɛu nèkètbo bih wèlmoɣrɔf...] | .5 |
| [nšufu ttiɛi bè3ajnina wnšəmmo lward...] | .6 |
| [kinè3tèš nèšrob wkingu3...] | .7 |
| [lḥšiš raxɔaɣ wèlḥlib...] | .8 |
| [l3ajn nšofo biha wèlwdèn...] | .9 |
| [nmaqsu lwarqa bèlmqas wngat3o lèḥam...] | .10 |
| [faṭéma bènt wmuḥammèd...] | .11 |
| [lloṭo 3andha raḃ3 gṛaɣé wèlvélo 3andha ...] | .12 |
| [ɔaɣ nəsəknu fiha wèlktèb...] | .13 |
| [nèšri lxoɔɔa mèn3and lxoɔɔa wnèšri ddwa mèn3and ...] | .14 |
| [ṭwér jṭér wèlḥuta...] | .15 |
| المجموعة الثانية | |
| [rɣağèl ṭwiɛ wèlwèld ...] | .16 |
| [ššèms tètɛa3 fènnḥaɣ wèlqmaɣ jètɛè3...] | .17 |
| [ttmaɣ lunèh bonni wèddhèb lunèh...] | .18 |
| [šèšra kijèkkəbru jwəɛlo rğèl wèšširèt kijèkkəbro jwèlo...] | .19 |
| [xəɛi xɔ mama w3əmmi xɔ...] | .20 |
| [lbaṭṭa 3andha zuğ rəğlin wèlkèlb 3andèh...] | .21 |
| [ṭbèb jèxdèm fèssbiṭaɣ wèttiɛmi:θ jèt3aɛlèlèm fè...] | .22 |
| [fèlmèšta nèlbso kèswa ɣlédɔ wfèššajf nèlbso kèswa...] | .23 |

| | |
|--|-----|
| [l̥lim ḥamèd wèssokkor...] | .24 |
| [ssèbt mur̥ah l̥hadd wèlxmi:s mur̥ah...] | .25 |
| [l̥fèllèh jèzra3 l̥gāmḥ wètt̥bib jdèwi...] | .26 |
| [l̥gazzar yg̥aṭṭa3 l̥l̥ḥam bèlxoḍmi wènnagaṛ yg̥aṭṭa3 l̥luḥ ...] | .27 |
| [l̥ḥamèma 3andha riš wel xruf 3andeh ...] | .28 |
| [ṣṣaḷa wès3a wèlkuḷwaṛ...] | .29 |
| [l̥gèṭṭa tuḷèd wèdḡèḡa...] | .30 |
| المجموعة الثالثة | |
| [l̥bagra t̥a3ṭéna l̥ḥli:b wènnèḥla t̥a3ṭéna...] | .31 |
| [l̥baṭaṭa wètt̥omaṭés xoḍra wèl3nèb wèlbènèn...] | .32 |
| [l̥kursi maṣṇo3 mèll̥luḥ wèlmèsma:ṛ maṣṇo3 mèl...] | .33 |
| [l̥kèswa m̥aṣṇo3a mèlkèttèn wèlktuba maṣṇu3in mèl...] | .34 |
| [fèlmèšta l̥bèrd wfèṣṣajf ...] | .35 |
| [rèbu baba ḡaddi w romm mama...] | .36 |
| [j̥axèdmu l̥ḥaḷwa mèsokkor wj̥axèdmu l̥xoḅz mèl...] | .37 |
| [ddib jèkrah l̥kèlb wèlfaṛ jèkrah...] | .38 |
| [ruxt baba 3ammti wrox̥t mama...] | .39 |
| [fèll̥iḷ ḍaḷma wfènnhaṛ...] | .40 |
| [šhar ḡanvi j̥ḡi fèlmèšta wšhar rut j̥ḡi fè...] | .41 |
| [l̥gaṭṭ wèlkəlb ḥajawènèt l̥3osfor wèlbaṭṭa ...] | .42 |
| [rèlq̥iṭaṛ j̥habbès fiḷagaṛ waṭṭijaṛa ṭhabbès fèl...] | .43 |
| [ndiro šsofaḡ bèš j̥ḡi ddfa wndiro l̥k̥l̥imatizəḡ bèš j̥ḡi ...] | .44 |
| [l̥gāmḥ wèlfèrina ḥobub , wddhab wèlfèḍḍa...] | .45 |

- نموذج تصحيح الجزء غير اللفظي:

| المجموعة الثالثة | | المجموعة الثانية | | المجموعة الأولى | |
|------------------|-------|------------------|-------|---|-------|
| الإجابة | الرقم | الإجابة | الرقم | الإجابة (الرقم الموالي يدل على الصورة، الموجودة في الاختبار من اليمين إلى اليسار) | الرقم |
| 5 | .31 | 3 | .16 | 2 | .1 |
| 3 | .32 | 3 | .17 | 1 | .2 |
| 4 | .33 | 2 | .18 | 2 | .3 |
| 2 | .34 | 1 | .19 | 1 | .4 |
| 2 | .35 | 3 | .20 | 1 | .5 |
| 3 | .36 | 4 | .21 | 2 | .6 |
| 2 | .37 | 3 | .22 | 3 | .7 |
| 5 | .38 | 4 | .23 | 2 | .8 |
| 4 | .39 | 1 | .24 | 1 | .9 |
| 5 | .40 | 3 | .25 | 3 | .10 |
| 3 | .41 | 4 | .26 | 1 | .11 |
| 4 | .42 | 1 | .27 | 3 | .12 |
| 1 | .43 | 4 | .28 | 1 | .13 |
| 4 | .44 | 2 | .29 | 2 | .14 |
| 1 | .45 | 2 | .30 | 2 | .15 |

- نموذج تصحيح الجزء اللفظي:

| الإجابة | | الرقم | | | |
|---|-------|--------------------|-------|--------------------------------|-------|
| [mɾə] | | مثال 1 | | | |
| [zuǧ] | | مثال 2 | | | |
| [raǧèl] | | مثال 3 | | | |
| | | | | | |
| المجموعة الثالثة | | المجموعة الثانية | | المجموعة الأولى | |
| الإجابة | الرقم | الإجابة | الرقم | الإجابة | الرقم |
| [lɛ3sèl] | .31 | [qʃér] أو [ʃXér] | .16 | [nəʃʃərbuh] | .1 |
| [fèkja] | .32 | [fèlɛiɛ] | .17 | [nèkɛuha] | .2 |
| [ħdid] | .33 | [bjaɖ] أو [ʃfar] | .18 | [ʃXér] | .3 |
| [wraq] | .34 | [mɾat] | .19 | [bjèddina] | .4 |
| [lɛhummèn] | .35 | [baba] | .20 | [nèkɛo biha] | .5 |
| [ǧəddèti] | .36 | [ɾab3a] | .21 | [bnifna] | .6 |
| [3ǧin] أو [fèrina] أو [qèmħ] | .37 | [lɛmadɾasa] | .22 | [nèkuɛ] | .7 |
| [lɛǧat] | .38 | [ɣfifa] أو [rgiga] | .23 | [rabjaɖ] | .8 |
| [xəɛti] | .39 | [ħɛw] | .24 | [nəssəm3u biha] | .9 |
| [dɖaw] | .40 | [lɛǧəm3a] | .25 | [bèl xɔɖmi] أو [ʃèqur] | 10 |
| [ʃʃajf] | .41 | [mɾid] | .26 | [wèɛd] | 11 |
| [taɾir] أو [tɔjur] | .42 | [bèlmənʃar] | .27 | [zuǧ] | 12 |
| [maɾar] | .43 | [ʃɔf] | .28 | [nèqɾɔ fih] أو [nɾaǧ3ɔ fih] | 13 |
| [brud] أو [lɛhwa] [berdèlħèl] | .44 | [dijaq] | .29 | [ttbéb] أو [farmasi] | 14 |
| [ma3èdin] أو [nèɛbsuhom] أو [moǧawħarə:t] | .45 | [tbajjèɖ] | .30 | [t3um] | 15 |

- ورقة التصحيح:

| الجزء اللفظي | | | | | | الجزء غير اللفظي | | | | | |
|---|-----|------------------|-----|-----------------|-----|------------------|-----|------------------|-----|-----------------|-----|
| المجموعة الثالثة | | المجموعة الثانية | | المجموعة الأولى | | المجموعة الثالثة | | المجموعة الثانية | | المجموعة الأولى | |
| الإجابة | رقم | الإجابة | رقم | الإجابة | رقم | الإجابة | رقم | الإجابة | رقم | الإجابة | رقم |
| | 31 | | 16 | | 1 | | 31 | | 16 | | 1 |
| | 32 | | 17 | | 2 | | 32 | | 17 | | 2 |
| | 33 | | 18 | | 3 | | 33 | | 18 | | 3 |
| | 34 | | 19 | | 4 | | 34 | | 19 | | 4 |
| | 35 | | 20 | | 5 | | 35 | | 20 | | 5 |
| | 36 | | 21 | | 6 | | 36 | | 21 | | 6 |
| | 37 | | 22 | | 7 | | 37 | | 22 | | 7 |
| | 38 | | 23 | | 8 | | 38 | | 23 | | 8 |
| | 39 | | 24 | | 9 | | 39 | | 24 | | 9 |
| | 40 | | 25 | | 10 | | 40 | | 25 | | 10 |
| | 41 | | 26 | | 11 | | 41 | | 26 | | 11 |
| | 42 | | 27 | | 12 | | 42 | | 27 | | 12 |
| | 43 | | 28 | | 13 | | 43 | | 28 | | 13 |
| | 44 | | 29 | | 14 | | 44 | | 29 | | 14 |
| | 45 | | 30 | | 15 | | 45 | | 30 | | 15 |
| <p>الدرجة..... العمر العقلي..... نسبة الذكاء.....</p> <p>ملاحظات.....</p> | | | | | | | | | | | |

- جدول معايير الأعمار العقلية :

| العمر العقلي | | | الدرجة | العمر العقلي | | | الدرجة |
|--------------|-----|-----------|--------|--------------|-----|-----------|--------|
| شهر | سنة | (بالشهور) | | شهر | سنة | (بالشهور) | |
| - | ٦ | (٧٢) | ٦٥ | - | ٤ | (٤٨) | ٤٠ |
| ٢ | ٦ | (٧٤) | ٦٦ | ١ | ٤ | (٤٩) | ٤١ |
| ٣ | ٦ | (٧٥) | ٦٧ | ١ | ٤ | (٤٩) | ٤٢ |
| ٥ | ٦ | (٧٧) | ٦٨ | ٢ | ٤ | (٥٠) | ٤٣ |
| ٧ | ٦ | (٧٩) | ٦٩ | ٢ | ٤ | (٥٠) | ٤٤ |
| ٩ | ٦ | (٨١) | ٧٠ | ٣ | ٤ | (٥١) | ٤٥ |
| - | ٧ | (٨٤) | ٧١ | ٣ | ٤ | (٥١) | ٤٦ |
| ٣ | ٧ | (٨٧) | ٧٢ | ٤ | ٤ | (٥٢) | ٤٧ |
| ٧ | ٧ | (٩١) | ٧٣ | ٥ | ٤ | (٥٣) | ٤٨ |
| ١١ | ٧ | (٩٥) | ٧٤ | ٥ | ٤ | (٥٣) | ٤٩ |
| ٣ | ٨ | (٩٩) | ٧٥ | ٦ | ٤ | (٥٤) | ٥٠ |
| ٦ | ٨ | (١٠٢) | ٧٦ | ٦ | ٤ | (٥٤) | ٥١ |
| ١٠ | ٨ | (١٠٦) | ٧٧ | ٧ | ٤ | (٥٥) | ٥٢ |
| - | ٩ | (١٠٨) | ٧٨ | ٧ | ٤ | (٥٥) | ٥٣ |
| ٦ | ٩ | (١١٤) | ٧٩ | ٨ | ٤ | (٥٦) | ٥٤ |
| ٩ | ٩ | (١١٧) | ٨٠ | ٩ | ٤ | (٥٧) | ٥٥ |
| ١١ | ٩ | (١١٩) | ٨١ | ١٠ | ٤ | (٥٨) | ٥٦ |
| ٢ | ١٠ | (١٢٢) | ٨٢ | ١١ | ٤ | (٥٩) | ٥٧ |
| ٤ | ١٠ | (١٢٤) | ٨٣ | - | ٥ | (٦٠) | ٥٨ |
| ٦ | ١٠ | (١٢٦) | ٨٤ | ١ | ٥ | (٦١) | ٥٩ |
| ٨ | ١٠ | (١٢٨) | ٨٥ | ٣ | ٥ | (٦٣) | ٦٠ |
| ١٠ | ١٠ | (١٣٠) | ٨٦ | ٤ | ٥ | (٦٤) | ٦١ |
| ١١ | ١٠ | (١٣١) | ٨٧ | ٦ | ٥ | (٦٦) | ٦٢ |
| - | ١١ | (١٣٢) | ٨٨ | ٨ | ٥ | (٦٨) | ٦٣ |
| | | | | ١٠ | ٥ | (٧٠) | ٦٤ |

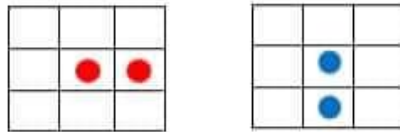
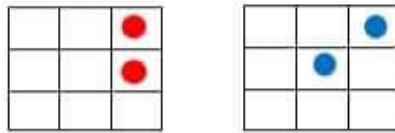
الملحق 03: اختبار الذاكرة

العامة (بادلي)

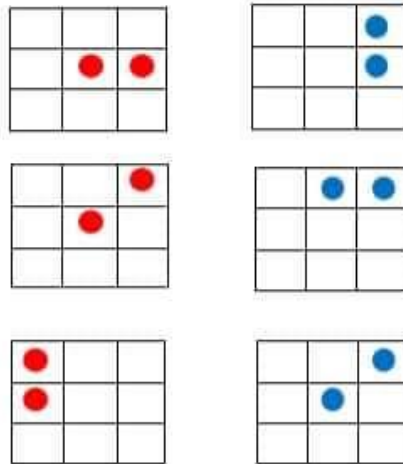
2. اختبار الذاكرة العاملة لبادلي النسخة المكيفة

المفكرة البصرية الفضائية:

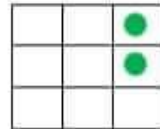
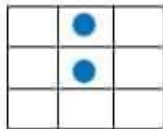
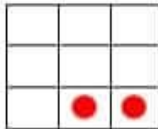
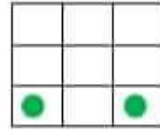
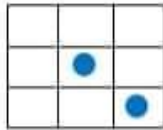
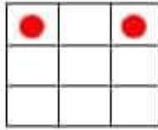
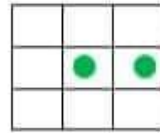
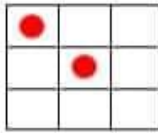
Série d'entraînement:



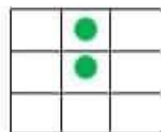
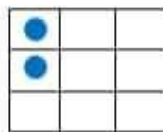
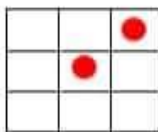
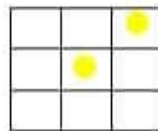
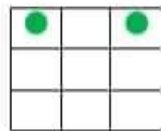
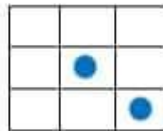
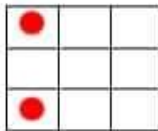
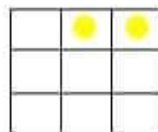
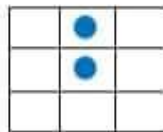
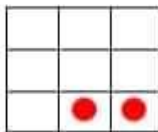
Série de 02 tableaux:



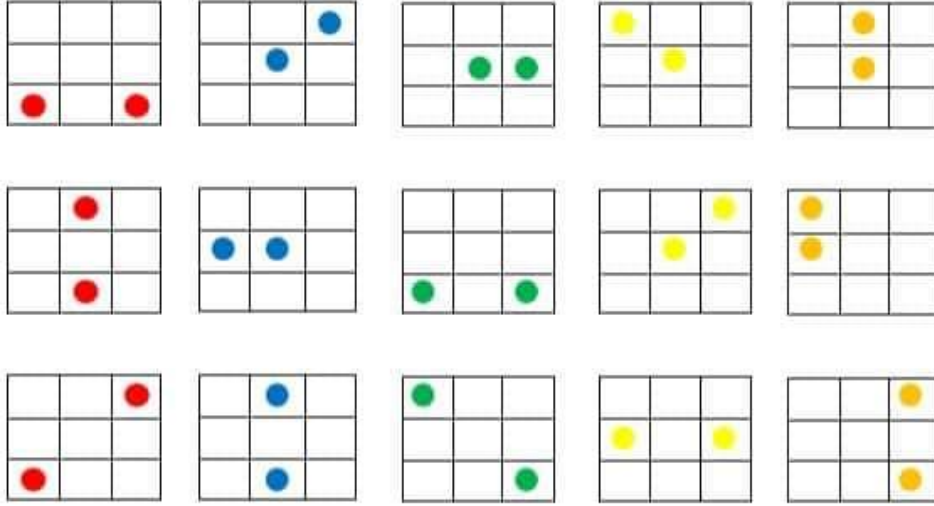
Série de 03 tableaux:



Série de 04 tableaux:



Série de 05 tableaux:



b. Test de la boucle phonologique:

- اختبار الحلقة الفونولوجية - كلمات -

سلسلة تدريب:

| | | | |
|-----------|-----------|-------|------------|
| أمير | فارس | مروج | ملك |
| سنونو | سبورة | نسر | حمام |
| كرة القدم | كرة السلة | شاحنة | كرة المضرب |
| حجر | حصي | صخرة | شارب |

سلسلة من مجموعتين:

| | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| زرافة | مطرقة | حصان | ثعبان |
| قطار | مكب | خزانة | كراس |
| وسادة | نجمة | شمس | قمر |
| قطار | غابة | دراجة | سيارة |

| | | | |
|-------|------|------|-------|
| سداة | جندي | بحار | طيار |
| إملاء | ستار | حساب | قراءة |

سلسلة من 3 مجموعات:

| | | | |
|-------|-------|-----------|-------------|
| مخدة | إزار | مصباح | غطاء |
| طبيب | حديقة | ممرضة | مرضى |
| مكسنة | ساعة | ساعة حائط | رقاص الساعة |
| خال | مشبك | جدة | عم |
| طماطم | ثوم | سفر | بصل |
| ششاء | رصيف | صيف | ربيع |
| مربع | دائرة | حمار | مثلث |
| حوت | فحم | قرش | دلفين |
| عبرة | سيالة | قلم | قفل |

سلسلة من 4 مجموعات:

| | | | |
|--------|-------|--------|-------|
| ساعة | دقيقة | ثانية | شمعة |
| زربية | قبة | سجادة | بساط |
| بندقية | مسلس | شريط | مدفع |
| رسم | مشمش | فراولة | عنب |
| آلة | جذع | عصن | ورقة |
| كعكة | فلان | رقائق | متراس |
| أب | أم | طابع | بنت |
| لبن | قطن | عصير | ماء |
| دركي | شرطي | إطفائي | ثعبان |
| عين | فم | منبه | أنف |
| خاتم | دخان | عقد | سوار |

| ورقة | مزمار | قيثارة | كمان |
|----------------------------|----------|---------|--------|
| سلسلة من 5 مجموعات: | | | |
| صنوبر | بلوط | كرمة | شوكة |
| شمال | جنوب | جريدة | غرب |
| صيني | صاروخ | إيطالي | روسي |
| بستان | حقل | باحرة | مزرعة |
| الرعد | أغنية | العاصفة | البرق |
| كرسي | طاولة | أغنية | كرة |
| الخميس | الثلاثاء | مضرب | الأحد |
| فطور | طوق | غداء | عشاء |
| لهر | واد | حديقة | بحيرة |
| أذن | مهرج | لاعب | مهلوان |
| الفول | البازلاء | الجزر | حضبة |
| ثلج | صابون | مطر | برد |
| متزل | لحم | خباز | بقال |
| سنة | عربة طفل | أسبوع | يوم |
| حسر | نفق | سلحفاة | طريق |

- اختبار الحلقة الفونولوجية -

تدريب:

في الخريف تفقد الأشجار.....(أوراقها)
 يباع الخبز عند.....(الخباز)
 التفاح لونه أحمر، و الموز لونه.....(أصفر)
 ظهر الجمل به إثنان من.....(الهدبات)

سلسلة من جملتين:

- في المسيح نتعلم.....(المباحة)
تناول الحساء باستعمال.....(الملقحة)
1،2،3 هي أرقام، و أ،ب،ج هي.....(حروف)
نغسل أيدينا بماء و.....(الصابون)
من فضلك إعطني ورقة و.....(قلمنا)
في يوم الجمعة كل المحلات.....(مغلقة)

سلسلة من ثلاث جمل:

- هناك غيوم، عن قريب سوف.....(تمطر)
عندما لا نرى جيدا يجب أن نلبس.....(النظارات)
الأصفر لون فاتح، و البني لون.....(داكن)
سندهب إلى البحر لكي نصطاد.....(السمك)
السلفاة بطيئة و الأرنب.....(سريع)
عندما تكون الغرفة غير مرتبة لابد من.....(ترتيبها)
لكي يخرج الصوص من البيضة، عليه أن يكسر.....(القشرة)
قبل أن أبعث رسالة، ألصقت عليها.....(طابعا)
القول السودانيطعمه مالح و العسل طعمه.....(حلو)

سلسلة من أربع جمل:

- بعد الخروج من المدرسة، يرجع الأطفال إلى.....(بيوتهم)
نقطع اللحم باستعمال.....(السكين)
الرجل كبير و الطفل.....(صغير)
بعد أن أغتسل أحفف جسمي باستعمال.....(المنشفة)
نخلق شعرنا عند.....(الحلاق)

نستعمل السياال لكي نكتب، و قلم الرصاص لكي.....(نرسم)
عندما تكسر رجلنا نمشي باستعمال.....(العكاز)
بعد إلقاء القبض على السارق، تم وضعه في.....(السجن)
القط يموء و الكلب.....(ينبح)
في لعبة التنس، يقذف اللاعبون الكرة باستعمال.....(المضرب)
داخل القصر المهجور، تسكن.....(الأشباح)
ثبتت المسامير باستعمال.....(المطرقة)

سلسلة من خمسة جمل:

أحيانا لا يرجع الأطفال إلى منازلهم للغداء، بل يتغدون في.....(المطعم)
إذا أردنا أن تكون رائحتنا طيبة نستعمل.....(العطر)
لكي تقبض الشرطة على القاتل عليها القيام ب.....(البحث)
تقرأ الأخبار في.....(الجريدة)
عندما نأكل كثيرا.....(نسمن)
نرمي الفضلات و الأوراق القديمة في.....(المريلة)
نقطف التمر من.....(النخلة)
يأتي موزع البريد صباحا ليوزع.....(الرسائل)
أدفع 100 دينار على شكل قطعة نقدية أو على شكل.....(ورقة)
في الدقيقة 60.....(ثانية)
في المحطة نركب القطار، و في المطار نركب.....(الطائرة)
نشترى اللحم من عند.....(الجزار)
نمشي السيارات على الطريق، و المارة على.....(الرصيف)
عندما تفرغ القارورة نقوم ب.....(ملئها)
حتى أستيقظ باكرا في الصباح أستعمل.....(منبها)

اختبار الحلقة الفونولوجية - أرقام -

تدريب:

| | | |
|-------|---|---|
| 2 | 0 | 3 |
| 7 | 5 | 8 |
| <hr/> | | |
| 3 | 6 | 5 |
| 2 | 2 | 4 |

سلسلة من مجموعتين:

| | | |
|-------|---|---|
| 4 | 3 | 8 |
| 7 | 5 | 2 |
| <hr/> | | |
| 3 | 7 | 1 |
| 8 | 4 | 0 |
| <hr/> | | |
| 6 | 4 | 7 |
| 1 | 9 | 3 |

سلسلة من ثلاث مجموعات:

| | | |
|-------|---|---|
| 8 | 4 | 5 |
| 4 | 3 | 4 |
| 4 | 8 | 9 |
| <hr/> | | |
| 2 | 1 | 6 |
| 8 | 2 | 0 |
| 5 | 9 | 7 |
| <hr/> | | |
| 8 | 4 | 5 |
| 9 | 6 | 9 |
| 4 | 2 | 8 |

سلسلة من أربع مجموعات:

| | | |
|-------|---|---|
| 6 | 0 | 4 |
| 8 | 5 | 7 |
| 1 | 3 | 4 |
| 4 | 2 | 9 |
| <hr/> | | |
| 9 | 6 | 0 |
| 1 | 0 | 8 |
| 7 | 2 | 0 |
| 2 | 0 | 9 |
| <hr/> | | |
| 4 | 6 | 9 |
| 3 | 2 | 0 |
| 6 | 8 | 5 |
| 9 | 7 | 6 |

سلسلة من خمسة مجموعات:

| | | |
|-------|---|---|
| 1 | 6 | 8 |
| 9 | 6 | 4 |
| 7 | 8 | 6 |
| 4 | 7 | 4 |
| 2 | 4 | 5 |
| <hr/> | | |
| 6 | 4 | 2 |
| 2 | 8 | 1 |
| 8 | 6 | 4 |
| 3 | 8 | 2 |
| 6 | 1 | 6 |
| <hr/> | | |
| 5 | 3 | 8 |
| 8 | 9 | 5 |
| 1 | 7 | 2 |
| 3 | 2 | 9 |
| 7 | 3 | 7 |

اختبار الحلقة الفونولوجية - أعداد -

تدريب:

| | | |
|-------|----|----|
| 46 | 60 | 31 |
| 20 | 14 | 52 |
| <hr/> | | |
| 55 | 71 | 68 |
| 37 | 24 | 17 |

سلسلة من مجموعتين:

| | | |
|-------|----|----|
| 64 | 82 | 23 |
| 69 | 75 | 55 |
| <hr/> | | |
| 49 | 24 | 38 |
| 33 | 79 | 84 |
| <hr/> | | |
| 47 | 32 | 53 |
| 50 | 42 | 21 |

سلسلة من ثلاثة مجموعات:

| | | |
|-------|----|----|
| 37 | 88 | 90 |
| 16 | 65 | 72 |
| 42 | 73 | 80 |
| <hr/> | | |
| 33 | 61 | 40 |
| 24 | 78 | 57 |
| 44 | 65 | 11 |
| <hr/> | | |
| 22 | 15 | 56 |
| 83 | 39 | 84 |
| 71 | 39 | 26 |

سلسلة من أربعة مجموعات:

| | | |
|-------|----|----|
| 92 | 79 | 31 |
| 35 | 28 | 66 |
| 81 | 10 | 21 |
| 29 | 55 | 84 |
| <hr/> | | |
| 12 | 51 | 39 |
| 75 | 18 | 64 |
| 20 | 96 | 25 |
| 87 | 73 | 63 |
| <hr/> | | |
| 92 | 71 | 26 |
| 37 | 32 | 74 |
| 15 | 50 | 90 |
| 70 | 63 | 79 |

سلسلة من خمسة مجموعات:

| | | |
|-------|----|----|
| 72 | 54 | 93 |
| 64 | 56 | 38 |
| 11 | 73 | 14 |
| 33 | 88 | 24 |
| 62 | 61 | 35 |
| <hr/> | | |
| 92 | 44 | 98 |
| 51 | 40 | 62 |
| 23 | 41 | 70 |
| 20 | 63 | 26 |
| 47 | 35 | 54 |
| <hr/> | | |
| 86 | 25 | 39 |
| 37 | 24 | 18 |
| 19 | 13 | 52 |
| 58 | 69 | 71 |
| 56 | 43 | 12 |