وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة مولود معمري تيزي وزو
كلية العلوم الإنسانية و الإجتماعية
قسم الأرطوفونيا
تخصص علم الأعصاب اللّغوي العيادي

علاقة الذّاكرة العاملة بمهارات الكتابة لدّى الأطفال المصابين بمتلازمة داون.

مذكرة لنيل شهادة الماستر تخصص علم الأعصاب اللّغوي العيادي

من إعداد الطالبتين:
- عميري وهيبة
- أوسلام لامية

الأستاذ المشرف:
- م. كرجى

السنة الجامعية: 2023-2024

كلمة شكر

يسعدنا و قد انتهينا من هذا العمل بفضل الله و رعايته وأن نتوجه لله العليّ العظيم بالحمد و الشكر الذي أمدّنا من قوة و عزيمة و وفقنا لإتمام هذا العمل المتواضع.

و لا يسعنا في المقام الأول إلا أن نتقدم بالشكر إلى الأستاذة المشرفة على هذه الدراسة الأستاذة "**كرجي مريم**."

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

و يشرّفنا أن نتقدم بجزيل الشكر إلى كل أساتذتنا بقسم الأرطفونيا الأستاذ "**لعمارة**"، الأستاذة "**سي صالح**" و الأستاذة "**صحراوي نادية**" لما لهم من فضل كبير في بلورة علمهم لنا بالشكل الذي أثرى عقولنا و لِما أسدَوه لنا من نصائح و توجيهات و إرشادات مفيدة خلال مسارنا الدراسي.

نتقدم بالشكر الجزيل لكل عاملات النظافة و عملاء الأمن الذين سهروا على السير الحسن للكلية.

و أيضا نشكر كل من لم يبخل علينا بتعاونه و كل من ساهم قريبا أو بعيدا في سبيل انجاز هذا العمل.

إهداء

الحمد لله الذي يسّر لنا أمرنا لإنهاء هذا العمل المتواضع

أهدي هذا العمل لـ "**أمي**" الغالية الحنونة، هذا عرفانا بجميلك الذي لا يقدر بثمن

و أدعو الله دائما أن يمن عليك بالشفاء العاجل و الصحة و العافية، حفظك الله و رعاك

إلى "**أبي**" العزيز، أهديك تخرجي تعبيرا عن اِمتناني لكل ما قدمته لي،

شكرا لك على كل ما فعلته من أجلي

إلى زوجي العزيز "**حسين**"

إلى إخواني "**مرزوق**" "**مقران**" و "**علي**" حفظهم الله عز وجل.

"**وهيبة**"

إهداء

اهدي هذا العمل المتواضع إلى نور الحياة و درب الأمل و سعادة الوجود "أبي و أمي"

حفظهم الله و رعاهما

""إلى سندي في الحياة "إخوتي

" إلى كل من جمعني معهن المشوار الدراسي "وهيبة" "سهام"

و إلى كل طلبة الأرطفونيا دفعة 2024.

"لامية"

فهرس المحتويات:

إهداء.

فهرس.

ملخص.

مقدمة.

الجانب النظّري

الفصل الأول: الإطار التمهيدي للإشكالية.

1) الاشكالية.....06

2) أسباب اختيار موضوع البحث.....10

3) أهداف البحث.....10

4) أهمية البحث.....11

5) تحديد المفاهيم الاجرائية.....12

الفصل الثاني: الذاكرة و الذاكرة العاملة.

تمهيد.....15

I. الذاكرة.....16

1) مفهوم الذاكرة.....16

2) أنواع الذاكرة.....17

3) العوامل المؤثرة في عملية التذكر.....18

4) العمليات التي تقوم بها الذاكرة (آليات عمل الذاكرة).....19

5) موقع الذاكرة في الدماغ من الناحية التشريحية.....20

6) شروط عمل الذاكرة.....20

7) نماذج الذاكرة.....21

II. الذاكرة العاملة.....24

1) تعريف الذاكرة العاملة.....24

2) مكونات الذاكرة العاملة حسب النماذج.....26

3) مميزات الذاكرة العاملة.....34

4) سعة الذاكرة العاملة.....35

5) مهام الذاكرة العاملة.....35

6) الذاكرة العاملة و صعوبات التعلم (الكتابة).....36

7) ترميز المعلومات في الذاكرة العاملة.....36

8) العمليات الأساسية في الذاكرة العاملة.....37

خلاصة.....39

الفصل الثالث: مهارات الكتابة

تمهيد.....41

1) تعريف الكتابة.....42

2) المهارات اللازمة لتعلم الكتابة.....43

3) مراحل إكتساب الكتابة.....44

4) عناصر الكتابة.....46

5) شروط الكتابة.....48

6) خصائص الكتابة عند المبتدئين.....49

7) أسباب عسر الكتابة (العوامل المساهمة في ظهور عسر الكتابة).....50

8) مستويات الكتابة.....51

9) الأسس العصبية للكتابة.....52

خلاصة.....54

الفصل الرابع: التخلف الذهني و متلازمة داون

تمهيد.....56

I. التخلف الذهني.....57

1) تعريف التخلف الذهني.....57

2) أنواع التخلف الذهني.....58

II. متلازمة داون.....59

1) تعريف متلازمة داون.....59

2) أنواع متلازمة داون.....60

3) أسباب حدوث متلازمة داون.....65

4) الخصائص الأساسية للمصابين بمتلازمة داون.....67

5) نسبة انتشار متلازمة داون.....71

6) تشخيص متلازمة داون.....72

7) كيفية الوقاية و علاج متلازمة داون.....73

8) متلازمة داون و التدخل المبكر.....74

خلاصة.....78

الجانب التّطبيقي

الفصل الخامس: الإجراءات الميدانية للبحث

تمهيد.....81

1) الدراسة الاستطلاعية.....82

2) منهج البحث.....83

3) عينة البحث.....83

4) مكان إجراء البحث.....85

5) الحدود الزمنية لإجراء البحث.....85

6) أدوات البحث.....85

خلاصة.....99

الفصل السادس: عرض تحليل و مناقشة النتائج

تمهيد.....101

1) عرض النتائج ثم تحليلها و مناقشتها (اختبار الكتابة).....102

2) عرض النتائج ثم تحليلها و مناقشتها (اختبار الحلقة الفونولوجية).....104

3) عرض النتائج ثم تحليلها و مناقشتها (اختبار المنفذ المركزي لفرح يحيى).....110

4) عرض النتائج ثم تحليلها و مناقشتها (اختبار المهرج بينوت الخاص بالمفكرة البصرية الفضائية).....112

5) عرض النتائج ثم تحليلها و مناقشتها (اختبار الذاكرة العاملة).....114

6) المعالجة الإحصائية باستعمال معامل الارتباط "بيرسون".....117

7) التحليل الإحصائي لنتائج البحث.....120

استنتاج.....122

خاتمة.....126

قائمة المراجع.

قائمة الملاحق.

فهرس الأشكال:

رقم الشكل	العنوان	الصفحة
01	مكونات الذاكرة العاملة نقلا عن بادلي	27
02	مكونات الذاكرة العاملة عند شنايدر	29
03	مكونات الذاكرة العاملة عند رايت	30
04	مكونات الذاكرة العاملة عند ماليم	30
05	النموذج الحديث للذاكرة العاملة (أبو الديار، مسعد نجاح، 2012)	34
06	الانقسام الخلوي العادي (cuillet m. 1981, p11)	61
07	الانقسام الخلوي قبل عملية الإخصاب	62
08	الانقسام الخلوي بعد عملية الإخصاب (cuillert m. 1981, p12)	63
09	عرض داون الملتحم (cuillet, m. 1981, p11)	64
10	الانقسام الخلوي عند عرض داون نمط الفسيفسائية	65

فهرس الجداول:

رقم الجدول	العنوان	الصفحة
01	معلومات متعلقة بالحالات المدروسة	83
02	نتائج اختبار الكتابة لصليحة بوزيد	102
03	يمثل نتائج اختبار الحلقة الفنولوجية Baddely	104
04	يمثل نتائج اختبار الحلقة الفنولوجية Baddely أرقام	107
05	نتائج الحلقة الفنولوجية Baddely جمل	109
06	نتائج اختبار المنفذ المركزي لفرح يحيى	110
07	يمثل نتائج المفكرة البصرية بينوت Case	112
08	يمثل نتائج اختبار الذاكرة العاملة	114
09	العلاقة بين الحلقة الفنولوجية "أرقام" و الكتابة	117

ملخص:

اهتمت هذه الدراسة بالتعرف على العلاقة الموجودة بين الذاكرة العاملة و مهارات الكتابة، حيث تهدف الي معرفة مدى وجود ارتباط بين الذاكرة العاملة ومهارات الكتابة لدى الاطفال و المراهقين المصابين بمتلازمة دوان، وحاولت الاجابة على السؤال التالي:

هل توجد علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين الذاكرة العاملة ومهارات الكتابة لدى الأطفال و المراهقين المصابين بمتلازمة داون ؟

وضعنا منها الفرضية الموالية :توجد علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين الذاكرة العاملة و مهارات الكتابة لدى الأطفال والمراهقين المصابين بمتلازمة داون .

و قد استخدمنا المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق اهداف هذه الدراسة حيث اجرينا الدراسة على 17 حالة من متلازمة دوان , وطبقنا عليهم اختبارات كل من اختبار الذاكرة العاملة و اختبار الكتابة .

و بعد تحليل نتائج الاختبارات توصلنا الي النتائج التالية :وجود علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين الذاكرة العاملة ومهارات الكتابة لدى الأطفال والمراهقين المصابين بمتلازمة داون (و بذلك يمكن القول ان الفرضية العامة قد تحققت).

Résumé

Cette étude s'est intéressée à la relation entre la mémoire de travail et les compétences en écriture. Son objectif est de déterminer s'il existe un lien entre la mémoire de travail et les compétences en écriture chez les enfants et adolescents atteints de la trisomie 21. Elle a tenté de répondre à la question suivante :

Y a-t-il une relation significative sur le plan statistique entre la mémoire de travail et les compétences en écriture chez les enfants et adolescents atteints de la trisomie 21 ?

Nous avons formulé l'hypothèse suivante : Il existe une relation significative sur le plan statistique entre la mémoire de travail et les compétences en écriture chez les enfants et adolescents atteints de la trisomie 21.

Pour atteindre les objectifs de cette étude, nous avons utilisé une approche descriptive et analytique. L'étude a été réalisée sur 17 cas de trisomie 21, et nous avons appliqué des tests pour évaluer à la fois la mémoire de travail et les compétences en écriture.

Après avoir analysé les résultats des tests, nous avons trouvé les résultats suivants : il existe une relation significative sur le plan statistique entre la mémoire de travail et les compétences en écriture chez les enfants et adolescents atteints de la trisomie 21 (nous pouvons donc conclure que l'hypothèse générale a été confirmée).

مقدمة

تُعتبر متلازمة داون واحدة من أكثر الاضطرابات الوراثية شيوعًا، وتنتج عن وجود نسخة إضافية من الكروموسوم 21، مما يؤدي إلى مجموعة متنوعة من التحديات العقلية والجسدية. تُظهر الأبحاث أن الأفراد المصابين بمتلازمة داون غالبًا ما يواجهون صعوبات في مجموعة من المهارات الأكاديمية والاجتماعية، ومن بينها مهارات الكتابة. تعكس هذه المهارات القدرة على التعبير عن الأفكار، تنظيم المعلومات، والتفاعل مع البيئة المحيطة، مما يجعلها عنصرًا أساسيًا في عملية التعلم و التواصل.

إن الكتابة تعتبر عملية معقدة تتطلب مجموعة من القدرات المعرفية، بما في ذلك التفكير النقدي، الإبداع، والانتباه. يتطلب الكتابة الفعالة القدرة على تنظيم الأفكار وتوليفها في نص مكتوب، مما يرتبط ارتباطًا وثيقًا بمستويات الذاكرة العاملة. تُعرف الذاكرة العاملة بأنها النظام المعرفي المسؤول عن معالجة المعلومات والاحتفاظ بها لفترة قصيرة أثناء تنفيذ المهام المعقدة. تتمثل وظيفتها الأساسية في استدعاء المعلومات ذات الصلة، تنظيمها، واستخدامها في سياقات متعددة، مما يجعلها حيوية في عملية الكتابة.

تشير الأبحاث إلى أن الأطفال والمراهقين المصابين بمتلازمة داون قد يواجهون صعوبات في الذاكرة العاملة، مما يؤثر على قدرتهم على الكتابة بشكل سليم. تعتبر الكتابة نشاطًا يتطلب تنسيقًا بين عدة عناصر، مثل التخطيط، الكتابة، والمراجعة، وكلها تتطلب استخدامًا متواصلًا للذاكرة العاملة. على سبيل المثال، يحتاج الكاتب إلى الاحتفاظ بجزء من المعلومات أثناء الكتابة، وتعديل الجمل والأفكار أثناء العملية، مما يُظهر أهمية الذاكرة العاملة في هذا السياق.

تشير الأدبيات إلى أن ضعف الذاكرة العاملة يمكن أن يكون مرتبطًا بتحديات إضافية، مثل صعوبات التعلم الأخرى، مما يؤدي إلى انخفاض الأداء الأكاديمي بشكل عام. وبالتالي، فإن تعزيز الذاكرة العاملة لدى الأطفال والمراهقين المصابين بمتلازمة داون يمكن أن يُحسن من أدائهم الكتابي ويساهم في تطوير مهاراتهم الأكاديمية بشكل عام.

على الرغم من أهمية هذا الموضوع، لا تزال الدراسات التي تتناول العلاقة بين الذاكرة العاملة ومهارات الكتابة لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون محدودة نسبيًا. تتطلب هذه العلاقة بحثًا موسعًا لفهم كيفية تأثير العوامل المختلفة على الذاكرة العاملة، وكيف يمكن أن تُستخدم هذه المعرفة لتحسين المهارات الكتابية. من الضروري أيضًا دراسة دور العوامل البيئية، مثل الدعم الأسري، بيئة التعلم، و المناهج الدراسية، في تعزيز أو تقليل هذه العلاقة.

تشير الدراسات السابقة إلى أن الدعم الأسري يلعب دورًا حاسمًا في تعزيز ثقة الأطفال المصابين بمتلازمة داون، حيث أن البيئة الداعمة تشجعهم على التعبير عن أنفسهم وتطوير مهاراتهم. كما يمكن أن يؤثر أسلوب التدريس وطرق التعليم المستخدمة بشكل كبير على نتائج التعلم. لذلك، يُعتبر التركيز على استراتيجيات التعليم المصممة خصيصًا لتلبية احتياجات هؤلاء الأطفال خطوة ضرورية نحو تحسين أدائهم الأكاديمي.

تُظهر بعض الدراسات أن استخدام استراتيجيات تعليمية تستهدف تحسين الذاكرة العاملة يمكن أن يُحدث فرقًا كبيرًا في أداء الكتابة. على سبيل المثال، يمكن استخدام تمارين الذاكرة، الألعاب المعرفية، أو الأنشطة التي تعزز التفكير النقدي لتعزيز الذاكرة العاملة. يُمكن أن تسهم هذه الاستراتيجيات في تحسين القدرة على الاحتفاظ بالمعلومات واستدعائها عند الحاجة، مما يُعزز الأداء الكتابي بشكل مباشر.

علاوة على ذلك، من المهم استكشاف كيفية تأثير العوامل النفسية والاجتماعية على العلاقة بين الذاكرة العاملة ومهارات الكتابة. يُظهر بعض الباحثين أن القلق، الاكتئاب، أو المشاعر السلبية الأخرى قد تؤثر سلبًا على الأداء الأكاديمي بشكل عام. لذا، فإن توفير بيئة إيجابية وداعمة يمكن أن يكون له تأثير كبير على تحسين الأداء الكتابي للأطفال المصابين بمتلازمة داون.

في سياق هذا البحث، سنقوم بدراسة العلاقة بين الذاكرة العاملة ومهارات الكتابة لدى الأطفال والمراهقين المصابين بمتلازمة داون، مع التركيز على استكشاف العوامل المختلفة التي قد تؤثر على هذه العلاقة. سيشمل البحث تحليل الأداء الكتابي ومقارنته بمستويات الذاكرة العاملة، كما سيتم دراسة تأثير العوامل البيئية و الاجتماعية و النفسية.

في النهاية، يهدف هذا البحث إلى تقديم رؤى جديدة تساعد المعلمين والأخصائيين في تصميم تدخلات تعليمية فعالة، وتوفير استراتيجيات دعم تلبي احتياجات الأطفال المصابين بمتلازمة داون. من خلال تعزيز الذاكرة العاملة وتطوير مهارات الكتابة، يمكن أن نساهم في تحقيق نتائج إيجابية على مستوى الأداء الأكاديمي، مما يعزز من فرص هؤلاء الأطفال في التفاعل الاجتماعي والنجاح الأكاديمي. إن فهم العلاقة بين الذاكرة العاملة ومهارات الكتابة يعتبر خطوة مهمة نحو تحقيق تعليم شامل وداعم لجميع الأطفال، بما في ذلك أولئك الذين يعانون من تحديات خاصة.

تضمنت دراستنا جانب نظري يحتوي على 4 فصول و جانب تطبيقي يحتوي على فصلين

الفصل الأول: الفصل التمهيدي كان مدخل إلى الدراسة حيث تضمن إشكاليات الدراسة و الفرضية التي نسعى إلى التحقق منها كذلك يحتوي على الاهمية والهداف من الدراسة بالإضافة إلى مصطلحات المفاهيم.

الفصل الثاني: تناولنا فيه تعريف الذاكرة، أنواع الذاكرة، والعوامل المؤثرة في عملية التذكر، العمليات التي تقوم بها الذاكرة (آليات عمل الذاكرة) موقع الذاكرة في الدماغ من الناحية التشريحية) شروط عمل الذاكرة، نماذج الذاكرة، تعريف الذاكرة العاملة ومكوناتها، سعة الذاكرة العاملة ومهام الذاكرة العاملة، الذاكرة العاملة وصعوبات التعلم (الكتابة) وترميز المعلومات في الذاكرة العاملة، خلاصة الفصل.

الفصل الثالث: تحدثنا عن مهارات الكتابة وتعريف الكتابة، المهارات اللازمة لتعلم الكتابة، عناصر الكتابة ومراحل اكتسابها، شروط الكتابة وخصائصها عند المبتدئين، أسباب عسر الكتابة (العوامل المساهمة في ظهور عسر الكتابة) مستويات الكتابة، الأسس العصبية للكتابة، خلاصة الفصل.

الفصل الرابع: خصصنا هذا الفصل لمناقشة متلازمة داون والتخلف الذهني، تعريف التخلف الذهني و أنواعه، تعريف متلازمة داون، أسباب حدوث متلازمة داون، الخصائص الأساسية للمصابين بمتلازمة داون، نسبة انتشار متلازمة داون وتشخيصه وكيفية الوقاية والعلاج من هذه المتلازمة، التدخل المبكر، خلاصة الفصل.

الفصل الخامس: يندرج ضمن الجانب التطبيقي، وتناولنا فيه الدراسة الاستطلاعية، منهج الدراسة، عينة الدراسة، مكان إجراء الدراسة أدوات البحث.

الفصل السادس: يتضمن عرض وتحليل نتائج اختبار الذاكرة العاملة، عرض وتحليل نتائج اختبار الحلقة الفنولوجية كلمات وجمل، عرض وتحليل نتائج الحالات، عرض وتحليل نتائج اختبار المنفذ المركزي و المهرج بيينوت الخاص بالمفكرة البصرية الفضائية، نتائج اختبار الكتابة، استنتاج عام و خاتمة.

الجانب النظّري

الفصل الأول:

الإطار التمهيدي للإشكالية.

1(الإشكالية

تعتبر الذاكرة من بين العمليات المعرفية الأساسية التي تؤثر على العديد من الجوانب التعليمية و الأكاديمية، بما في ذلك القراءة، الحساب، و الكتابة. و مع ذلك، تزداد أهمية فهم هذا التأثير في الحالات التي تتطلب دعماً تعليمياً خاصاً، مثل حالات الأطفال و المراهقين المصابين بمتلازمة داون. الذاكرة هي واحدة من العمليات المعرفية التي تسمح بتخزين المعلومات واسترجاعها عند الحاجة. يتم تصنيف الذاكرة عادةً إلى عدة أنواع، بما في ذلك الذاكرة العاملة و الذاكرة طويلة الأمد. يشير بادلي (2012) إلى أن الذاكرة العاملة تتكون من أنظمة متعددة، تشمل الحلقة الصوتية التي تساعد على الاحتفاظ بالمعلومات اللفظية و اللوحة المكانية البصرية التي تتعامل مع المعلومات المرئية، إلى جانب نظام التحكم المركزي الذي ينظم هذه المعلومات و يساعد على التخطيط و إدارة المهام المعرفية المعقدة. (1– 29 .(Baddeley, 2012, P

عندما نناقش الكتابة، تصبح الذاكرة العاملة بالغة الأهمية، لأنها تتيح للكاتب الاحتفاظ بالأفكار أثناء صياغة النص و تنظيم الأفكار و تسلسلها بشكل منطقي.

تتطلب عملية الكتابة تكاملاً بين عدة عمليات معرفية، منها القدرة على تذكر التعليمات أو الأفكار السابقة أثناء الكتابة، و القدرة على مراجعة و تعديل النصوص أثناء إنتاجها. تشير الدراسات إلى أن الكتابة ليست مجرد نشاط ميكانيكي، بل هي عملية معرفية معقدة تتطلب التنسيق بين الذاكرة، التخطيط، و المعالجة اللغوية.

أظهرت **دراسة برير و آخرين** (2016) أن الأطفال الذين يتمتعون بقدرات جيدة في الذاكرة العاملة يظهرون مهارات كتابية أعلى، حيث يتمكنون من تنظيم أفكارهم و تحقيق ترابط أكبر في النصوص التي يكتبونها . في المقابل، الأطفال الذين يعانون من ضعف في الذاكرة العاملة يواجهون صعوبة في إدارة

تلك المهام بشكل فعال، مما يؤثر سلبًا على جودة الكتابة. (Brière et al., 2016, P 657–667,)

متلازمة داون هي اضطراب جيني ينتج عن وجود نسخة إضافية من الكروموسوم 21، و تؤدي إلى تأخر في النمو المعرفي و البدني. الأطفال و المراهقون المصابون بمتلازمة داون يعانون من صعوبات متعددة في مجالات الذاكرة، خاصةً الذاكرة العاملة.

أظهرت **دراسة غاثري و آخرين** (2018) أن هؤلاء الأطفال يظهرون ضعفًا واضحًا في الذاكرة العاملة، خاصة في الاحتفاظ بالمعلومات اللفظية و البصرية (Guthrie et al., 2018, P 284–294)

هذه الصعوبات تؤثر بشكل مباشر على الأداء الأكاديمي و تعيق القدرة على تنفيذ المهام التعليمية التي تتطلب تذكر التعليمات أو استرجاع المعلومات المكتسبة مسبقًا.

في مرحلة المراهقة، تزداد التحديات المعرفية نظرًا لازدياد تعقيدات المهام الأكاديمية، خاصةً في الكتابة.

أوضح **إيفانز و آخرين** (2019) أن المراهقين المصابين بمتلازمة داون يواجهون صعوبة إضافية في تنسيق الأفكار أثناء الكتابة وتنظيم النصوص، مما يؤدي إلى إنتاج نصوص أقل ترابطًا وأقل جودة من تلك التي ينتجها أقرانهم غير المصابين بالمتلازمة (Evans & Stewart, 2019, P 141–153).

تشير الدراسات إلى أن العلاقة بين الذاكرة والكتابة تتضح بشكل خاص في الأطفال و المراهقين المصابين بمتلازمة داون. بسبب الضعف الواضح في الذاكرة العاملة لدى هذه الفئة، يتأثر أداؤهم الكتابي بشكل كبير.

أوضحت **دراسة سكريبنر** (2020) أن الكتابة تعتمد بشكل كبير على قدرة الطفل أو المراهق على الاحتفاظ بالمعلومات وتنظيمها خلال الكتابة. عندما تكون الذاكرة العاملة ضعيفة، يصبح من الصعب على هؤلاء الأطفال الاحتفاظ بالأفكار لفترة كافية أثناء صياغة الجمل أو تنظيم النصوص (Scribner, 2020, P 101-111).

توصلت **دراسة إيكلوند و آخرين** (2020) إلى أن ضعف الذاكرة العاملة يؤدي إلى صعوبات واضحة في الكتابة لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون. هؤلاء الأطفال يجدون صعوبة في الاحتفاظ بالتفاصيل الأساسية مثل الأفكار أو الكلمات المطلوبة لبناء جملة جديدة أو استرجاع التعليمات المعطاة سابقًا. هذا الضعف يجعل من الصعب عليهم إنتاج نصوص مترابطة و منظمة (Eklund & Kokko, 2020, P 621-635).

من ناحية أخرى، تُظهر التدخلات التعليمية التي تركز على تحسين الذاكرة العاملة نتائج واعدة في تحسين مهارات الكتابة لدى الأطفال و المراهقين المصابين بمتلازمة داون.

أوضحت **دراسة كاربنتر و آخرين** (2022) أن استخدام تقنيات تعليمية مثل تكرار المعلومات و تقسيم المهام إلى أجزاء صغيرة يساهم في تحسين قدرة الذاكرة العاملة وبالتالي تحسين جودة النصوص المكتوبة. تشير الدراسة إلى أن التدخل المبكر و المستمر في هذا المجال يمكن أن يؤدي إلى تحسينات ملموسة في الأداء الأكاديمي، خاصة في الكتابة. (Carpenter et al., 2022, P 31-44)

باعتبار أن هذه الفئة تشكو من تدني مستوى الذاكرة العاملة و تعاني من مشاكل على مستوى اكتساب الآليات الخاصة بالكتابة و القراءة والحساب مما يجعلها غير قادرة على مواصلة مسارها الدراسي بشكل عادي و انطلاقا مما سبق قمنا بطرح التساؤل التالي:

- هل توجد هناك علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا بين الذاكرة العاملة(الحلقة الفونولوجية جمل ارقام و كلمات، المنفذ المركزي و المفكرة البصرية الفضائية) و مهارات الكتابة لدى الأطفال و المراهقتين المصابين بمتلازمة داون ؟

❖ **التساؤلات الفرعية:**

1. هل توجد علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين أداء الحلقة الفونولوجية (كلمات، أرقام و جمل) و مهارات الكتابة لدى الأطفال و المراهقين المصابين بمتلازمة داون؟

2. هل توجد علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين أداء المنفذ المركزي و مهارات الكتابة لدى الأطفال و المراهقين المصابين بمتلازمة داون؟

3. هل توجد علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين أداء المفكرة البصرية الفضائية و مهارات الكتابة لدى الأطفال و المراهقين المصابين بمتلازمة داون؟

❖ **الفرضية العامة:**

- توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين مكونات الذاكرة العاملة (الحلقة الفونولوجية، المنفذ المركزي، و المفكرة البصرية) و مهارات الكتابة لدى الأطفال و المراهقين المصابين بمتلازمة داون؟

❖ **الفرضيات الجزئية:**

1. توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين أداء الحلقة الفونولوجية (الكلمات، الأرقام، والجمل) و مهارات الكتابة لدى الأطفال و المراهقين المصابين بمتلازمة داون .

2. توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين أداء المنفذ المركزي ومهارات الكتابة لدى الأطفال و المراهقين المصابين بمتلازمة داون .

3. توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين أداء المفكرة البصرية ومهارات الكتابة لدى الأطفال و المراهقين المصابين بمتلازمة داون

2(أسباب اختيار موضوع البحث

من بين الأسباب التي دفعت بنا لاختيار هذا الموضوع للدراسة هي:

- يعتبر الموضوع من بين المواضيع الهامة التي لا يمكن تجاهلها
- احتكاكنا بهذه الفئة في عملنا الميداني
- تكثيف ومساعدة أطفال ذوي متلازمة داون في كشف العالم المحيط بهم.
- تنمية مهارات الكتابة لدى الطفل المصاب بعرض داون.
- قلة الدراسات التي تناولت موضوع مهارات الكتابة وعلاقتها بالذاكرة العاملة للمصابين بمتلازمة داون
- الحاجة إلى معرفة أساليب التكفل لذوي فئة عرض داون والعمل على تحسين مستوى تعليمهم الأكاديمي.

3(أهداف البحث:

- التعرف على المشاكل التي تواجه فئة متلازمة داون
- التعرف على العجز في الذاكرة العاملة لدى أطفال متلازمة داون
- استنتاج مدى تأثير الذاكرة العاملة على إكساب العصابة عند متلازمة داون

- معرفة مستوى التخزين عند المصابين بمتلازمة داون
- أهمية استعمال الاختبارات المقننة وتأثرها ع الذاكرة العاملة وعملية التعلم وهي الكتابة لدى الطفل التريزومي
- محاولة معرفة تقدم الطفل مع البرامج المقدمة للتحقيق من حدة صعوبات التعلم (الكتابة).

4(أهمية البحث:

- إن الاهتمام بطفل تريزومي أو عرض داون هو أمر ضروري لأنه جزء لا يتجزأ من أي مجتمع يؤثر ويتأثر به وهذا البحث يستمد الأهمية من خلال المتغيرات التي تناولناها للدراسة وهي الذاكرة العاملة متلازمة داون ومهارات الكتابة ومن خلال الأهداف التي نسعى لتحقيقها.
- التعرف على تأثير متلازمة داون على نشاط الذاكرة العاملة ومهارات الكتابة لدى طفل عرض داون.
- التعرف على أثر التخلف العقلي الذي تعاني منه هذه الفئة وتأثيره على العمليات المعرفية ومنها الذاكرة العاملة.
- التعرف على العلاقة بين الذاكرة العاملة ومهارات الكتابة عند هذه الفئة.
- توعية وإفادة المجتمع بماهية متلازمة داون و معرفة الإمكانيات و القدرات اللغوية و المعرفية لدى أطفال عرض داون.
- تزويد البحث العلمي بمعلومات و وظائف الذاكرة العاملة عند هؤلاء الأطفال و مدى تأثيرها على الكتابة.

5(تحديد المفاهيم الإجرائية

❖ **الإعاقة الذهنية:**

تعرف الإعاقة الذهنية بأنها حالة من توقف النمو الذهني أو عدم اكتماله و يتميز بشكل خاص باختلال في المهارات و يظهر أثناء دورة النماء و يؤثر في المستوى العام للذكاء أي القدرات المعرفية و اللغوية والحركية و الاجتماعية و قد يحدث التخلف مع أو بدون اضطراب نفسي أو جسمي آخر و من أشهرها متلازمة داون.

❖ **متلازمة داون :**

هو اضطراب جيني يسبب في زيادة عدد الكروموسومات من 46 لتصبح 47 كروموسوم وذاك عند حدوث انقسام غير طبيعي للخلايا في المادة الوراثية من الكروموسوم رقم 21. هذا الاضطراب الجيني يختلف من طفل لآخر في شدته مسببا إعاقة ذهنية وتأخر في النمو مدى الحياة وصعوبات في التعلم عند الأطفال المصابين به.

❖ **الذاكرة :**

هي عملية استرجاع للخبرة السابقة وهي القدرة على تذكر أفكارنا وهي جزء من الوعي أيضا تعمل على تخزين الأشياء في الدماغ على شكل رموز مرتبطة بأشكال وأشياء وتستخدم مختلف الأحاسيس.

❖ **الذاكرة العاملة:**

هي نظام معرفي يلعب دورا مهما في قدرتنا على التعليم ومعالجة المعلومات يشير إلى التخزين المؤقت للمعلومات ومعالجتها في أذهاننا أثناء قيامنا بمهام عقلية مختلفة ، قدرة الدماغ على الاحتفاظ بالمعلومات و معالجتها لفترات قصيرة من الزمن.

❖ **الكتابة:**

هي وسيلة تعبيرية تستخدم لتوثيق الأفكار و المعلومات بشكل مكتوب سواء كان ذلك بواسطة الحروف أو الأرقام أو الرموز أو الرسوم لنقل المعاني و توثيق المعرفة.

الفصل الثانـي
الذاكرة و الذاكرة العاملة

تمهيد:

الذاكرة شيء مهم (قدرة عقلية مهمة) في كل شيء نفعله في حياتنا اليومية، بدونها لن نستطيع أن نتكلم أو نقرأ أو نتعرف على الأشياء أو نستدل على طريقنا, وهو الجهاز الفيزيائي الذي يقوم باسترجاع المعلومات وتخزينها, كذلك تتحكم في جميع أشكال السلوك الإنساني كالتفاعل الاجتماعي، الكتابة، القراءة، الاستماع والأنشطة المختلفة. وقد أبدى علم النفس المعرفي اهتماما بموضوع الذاكرة باعتباره نوعا من العمليات العقلية ذات العلاقة بالعديد من الأنشطة التعليمية, حيث لا يمكننا التعرف إلى حجم التغير في سلوك الإنسان دون الذاكرة (عدنان العتوم، علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق (ط2) دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان،2010 ، ص63)

I/ الذاكرة la mémoire

1) مفهوم الذاكرة:

هناك العديد من التعريفات لمفهوم الذاكرة:

1-1) **تعريف فيجونسكي** : (vygotsky, 2017 p 15) بحكم طبيعتها ونشاطها بأنها استخدام الخبرات السابقة ومشاركتها في السلوك الحالي.

2-1) **تعريف هيرمان** (Herman, 2009 p288) للذاكرة بطريقتين: هي مفهوم ثابت نسبيا ومخزن للتجارب الماضية لأن التجارب كيانات ثابتة شكلت في الماضي، قابلة للنسيان والمفهوم الثاني مرتبط بمفهوم الذاكرة الثقافية التي تنتج الذكريات من التفاعل الديناميكي بين الماضي والحاضر ويتم استغلالها وفق احتياجات الحاضر.

3-1) **و يعرفها أشمان و كونواي** (Ashman et Conway, 1997, p43) بأنها الطرق التي يمكن ان تستخدم في تنظيم المعلومات وإحداث التعامل بينها وبين المعلومات السابقة الموجودة فعلا في الذاكرة بغرض تيسير الاستخدام اللاحق لها.

4-1) **عرف أيضا حمدي محروس أحمد الذاكرة** على أنها العملية العقلية التي ينتج عنها التخزين والاحتفاظ لما يتعلمه الفرد لحين استرجاعه. (عصام علي الطيب، ربيع عبده، رشوان،2006 ، ص 29)

5-1) **تعريف علماء النفس والطب النفسي:** الذاكرة عبارة عن جزء من العقل الذي يقوم بمهمة تحليل المعلومات التي يحصل عليها من الذاكرة أو من العديد من المصادر الخارجية ومن ثم يعمل العقل على التحكم في ردود الفعل اللازمة وبأسلوب منطقي مختار وذلك إزاء أي معلومة جديدة بعد مقارنتها بالمخزون الفكري لديه وتحليل هذا المخزون، فالذاكرة توجد على شكل صورة ذهنية وخبرات وترتبط معها أحاسيس ومشاعر نفسية وعاطفية (الزراد،2002 ، ص12)

6-1) **عرف أندرسون ANDERSON** الذاكرة أنها دراسة لعمليات استقبال المعلومات والاحتفاظ بها واستدعائها عند الحاجة (الريماوي،2004 ، ص52)

7-1) **جيمس درفر James Darver** يشير إلى أن الذاكرة هي الأثر الذي تتركه الخبرة الراهنة

حيث أنها تؤثر في الخبرات المستقبلية ومن مجموع الآثار يتكون للفرد تاريخ نفسي يسجله في نفسه. وتعرف الذاكرة على أنها الوحدة الرئيسية للتعامل مع المعلومات عند الإنسان، فهي تمر بها كل القرارات التي يتخذها الشخص سواء كانت قرارات معرفية، نفسية، اجتماعية أو حركية (Jardif Jaquies, 1997, p 163).

2) أنواع الذاكرة:

هناك ثلاث أنواع للذاكرة:

2-1) الذاكرة الحسية (la mémoire sensorielle):

هي الذاكرة المرتبطة بالحواس الخمسة، حيث يعتقد بوجود مخزن للمعلومات في كل حاسة من هذه الحواس يتم فيه حفظ وخزن المعلومات في كل حاسة. فهناك ذاكرة بصرية يتم فيها خزن صور المرئيات التي تراها العين وهناك ذاكرة سمعية يتم فيها خزن الأصوات والذبذبات الصوتية التي تسمعها الأذن وهناك ذاكرة لمس يتم فيها خزن إحساسات مثل الحرارة و البرودة و الوزن والضغط وهناك ذاكرة شمية و ذاكرة ذوقيةpdf... Https://uomustansiriyah.edu.iq.

(الجامعة المستنصرية الذاكرة و النسيان، مفهوم الذاكرة أنواع الذاكرة ص 2)

2-2) الذاكرة العاملة(الذاكرة قصيرة المدى):

التي عرفها أبو الديار وآخرون2012 ، ص 106) بأنها القدرة على التحكم في محتوى الذاكرة قصيرة المدى وتغييره. تعمل الذاكرة العاملة عملا ديناميا نشطا من خلال التركيز التزامني على متطلبات عمليات التجهيز والتخزين، حيث تعمل على تحويل المعلومات من الذاكرة قصيرة المدى إلى الذاكرة طويلة المدى وتؤدي دورها البارز من خلال تكوين كمية صغيرة من المعلومات لتجهيزها وتعمل على تكاملها ومعالجتها مع معلومات بتفسير المعلومات وتكاملها وترابط المعلومات الحالية مع المعلومات السابقة، وهي ذات أهمية للأنشطة المعرفية ذات المستوى الأعلى مثل الفهم القرائي والاستدلال الرياضي والتفكير الناقد واشتقاق المعاني. (أبو الديار، مسعد، البحيري، جاد، محفوظي، عبد الساتر2012 ، قاموس صعوبات التعلم ومفرداتها، ط1، الكويت، سلسلة مراكز تقويم وتعليم الطفل)

2-3) الذاكرة طويلة المدى :(Long term memory, la mémoire à long terme)

وهي بمثابة المستودع الثالث في نظام معالجة المعلومات، تستقر فيه الذكريات والخبرات بصورتها النهائية و تخزن فيها المعلومات على شكل تمثيلات عقلية بصورة دائمة بعد أن يتم ترميزها ومعالجتها في الذاكرة العاملة وتمتاز هذه الذاكرة بسعتها الهائلة على التخزين:

Https://uomustansiriyah.edu.iq

الجامعة المستنصرية الذاكرة طويلة المدى (Long term memory)

و يمكن التمييز بين الذاكرة طويلة المدى و قصيرة المدى في الآتي:

أ) كمية المعلومات التي يحتفظ بها في الذاكرة طويلة المدى أكبر من تلك التي يحتفظ بها في الذاكرة قصيرة المدى.

ب) مدة الاحتفاظ بالمعلومات في الذاكرة طويلة المدى أكبر من مدة حفظها في الذاكرة قصيرة المدى أو ما يسمى بالذاكرة العاملة.

ج) تقوم الذاكرة طويلة المدى بمعالجات كثيرة جدا للمعلومات المرمزة أو المخزونة بشكل أولي فتحوّلها وتطورها وتنظمها بحيث تأخذ أشكالا تمكن من الاحتفاظ بها لفترة طويلة زمنيا.

د) المعلومات المخزونة في الذاكرة طويلة المدى أقل عرضة للتأثر بالمعلومات أو المداخلات الجديدة من المعلومات المخزونة في الذاكرة قصيرة المدى.

(الجامعة المستنصرية الذاكرة و النسيان، مفهوم الذاكرة أنواع الذاكرة ص3)

Https://uomustansiriyah.edu.iq ...pdf

3) العوامل المؤثرة في عملية التذكر:

- طبيعة المادة التي يتم تعلمها (صعبة أو سهلة)
- طريقة تنظيم المادة المتعلمة (ترتيب المواضيع في المادة بحيث تكون ذات معنى)

- درجة التعلم والتدريب (عمق وإتقان التعلم)
- أهمية المادة التعليمية وارتباطها بحاجة الطالب
- رغبة الفرد في تعلم المادة التعليمية.
- المستوى العمري: قد توصلت الدراسات أن قمة مستوى التذكر من 10 إلى 20 سنة وقد يتدهور فوق سن 45.
- الفروق الفردية: فإن الطلاب ذات المستوى العقلي الجيد والدافعية أكثر من المتعلمين ذات التعليم المنخفض.
- الجنس: الإناث يتوفقن من حيث المعلومات القوية والرجال أكثر ذاكرة من النساء الرياضية والميكانيكية. الجامعة المستنصرية، pdf، الذاكرة و النسيان)

4) العمليات التي تقوم بها الذاكرة (آليات عمل الذاكرة):

يهتم علماء النفس الذين يدرسون الذاكرة بدراسة عملياتها الأساسية المتمثلة في الترميز والتخزين والاسترجاع، فالذاكرة تمثل مجموع هذه العمليات الثلاث:

❖ **الترميز codage**

عملية الترميز هي عملية تحويل المعلومات إلى شكل يمكن أن يعالجه ويخزنه العقل (الزق،2006 ، ص 78)

❖ **التخزين stockage**

تشير هذه العملية إلى احتفاظ الذاكرة بالمعلومات التي تحوّل إليها من المرحلة السابقة وتبقى هذه المعلومات بالذاكرة إلى حين الحاجة إليها، وهذه العملية يستند عليها أي على وجود آثار الذاكرة من خلال ما يمارسه الفرد من تعرف واستدعاء خلال عملية الاسترجاع التي تمثل المرحلة الثالثة من مراحل الذاكرة، فالمعلومات التي تأتي إلى الذاكرة قصيرة المدى من المسجلات الحسية والتي تحظى بقدر من الانتباه يتم تشفيرها، ويعني ذلك تحويلها إلى هيئة مفهومة يمكن للذاكرة التعامل معها وهو ما يحدث في

السابقة ولكي يستمر الاحتفاظ بها في الذاكرة قصيرة المدى لابد للفرد أن يستمر في تسميعها (عصام علي الطيب، ربيع عبده،2006 ، ص45-44) .

❖ **الاسترجاع Récupération**

هي عملية استعادة ما استبقاه في ذاكرته من انطباعات وصور وخبرات وآثار استجابات متعلمة تحت ظروف الاستشارة الملائمة في المواقف اللاحقة والاسترجاع يرتبط بعمليتي الترميز والاحتفاظ وأي خلل أو ضعف في هاتين العمليتين تضعف عملية الاسترجاع (سيد، 1996 ص125)

5) موقع الذاكرة في الدماغ من الناحية التشريحية:

توجد المنطقة المسؤولة عن الذاكرة في الجهاز الحافي الذي يرتبط ارتباطا وثيقا بالهيولاموس والنخاع الشوكي ما تحت المهاد، والجهاز الحافي يتكون من عدة بنيات، وهناك منطقة تسمى بحصان البحر (lippcoipe) وهي المسؤولة عن التذكر وهي موجودة في كلا الفصين الأيمن والأيسر في الدماغ. فإذا ما أصيب أحد الفصين فإن هذا لن يؤثر على عمل الذاكرة، أما إذا أصيب الاثنين معا الفصين الدماغيين الأيمن والأيسر فسيؤدي ذلك إلى اضطرابات في الذاكرة.

نجد كذلك في هذه المنطقة كميات من الاسيتيل كولين الذي يعتبر ناقل عصبي مهم وهذه النواقل العصبية هي مواد كيميائية تنقل المعلومات والرسائل العصبية إلى عصبون آخر ونقص هذه المادة يؤدي إلى اضطراب في الذاكرة (الهاشمي،1994، ص211)

6) شروط عمل الذاكرة:

يتطلب التوظيف الجيد للذاكرة عدة عوامل تساهم في تنشيطها وتشجيعها على القيام بواجبها على أكمل وجه، وتتمثل هذه العوامل في المخطط التالي:

الانتباه	التنظيم	التركيز	الحاجة والاهتمام	الحافز

❖ **الانتباه:**

يعرف بأنه «القدرة على حصر وتركيز حواسه في مثير داخلي (فكرة، إحساس خيالي) أو في مثير خارجي (شيء، شخص، موقف) أو هو بؤرة شعور الفرد بمثير ما« وهو شرط أساسي لتسجيل المعلومات فالشخص المنتبه ينغلق على العالم الخارجي حتى يركز على ما يهمه، زيادة على أنه يخفض من نشاطه المألوف عند ظهور شيء ذي أهمية، حتى ينتقي التنبيهات المهمة وبهذا يتمكن من الاستجابة لها وهذا ما يجعله أول خطوة لسيكولوجية الإدراك ، كما سبق وقلنا فإن الإدراك يسبق التذكر وبدونه لا يمكن للمعلومات أن تخزن.

❖ **التنظيم:**

هو عامل يؤثر على عملية تسجيل المعلومات وتذكرها. فالتنظيم الجيد للمعارف والمفاهيم يؤدي إلى استدعاء وتذكر جيد. فأحيانا، بالرغم من توفر عاملي الانتباه والحافز اتجاه شيء معين إلا أن الشخص يعجز عن تذكره فيما بعد وهذا راجع لكون أن المفهوم أو الفكرة المكتسبة لم تعالج ولم تصنف بطريقة يسهل تذكرها واستدعائها. وبهذا فإن الاستدعاء أو التذكر يرتبط بالطريقة التي ينظم من خلالها التفكير. إذا فالبناء الجيد والمنظم للمفهوم يساهم في تحسين وظيفة الذاكرة.

❖ **التركيز:**

كلما كان التركيز جيدا كلما كان تسجيل الاكتسابات أعمق، و هو يقوم أساسا على الانتباه و بدونه لا يمكن أن نضمن تسجيل المعلومات و المكتسبات الجديدة.

❖ **الحاجة و الاهتمام:**

كل فرد له حاجة إلى الاستشارة والتنبيه، فهي تشير إلى مستويات نشاطه الحسي الإدراكي، وتجعله يهتم بالأشياء التي تشبع و تلبي حاجاته مثل الحاجة إلى نشاط، الحاجة إلى الاستطلاع. إذن فالحاجة والاهتمام تتلخص في كون الفرد كلما وجد بأنه بحاجة إلى شيء ما زاد اهتمامه به وبالتالي يحاول اكتسابه.

❖ **الحافز:**

يعرّف الحافز على أنه رغبة عامة لإنجاز بعض الأهداف، والطفل إذا ما رغب في حفظ قصيدة شعرية، سورة قرآنية فإنه غالبا ما ينجح في ذلك عكس الأمر المفروض عليه (بن صافية آمال،2001 ، ص46)-47

7) نماذج الذاكرة:

❖ **نموذج أتكنسيون شيفرين (Atkinson shifrin model)**

يمثل هذا النموذج المرجع الأساسي لكافة نماذج الذاكرة على افتراض أن الذاكرة تتكون من ثلاث أنماط أو مكونات هي:

- الذاكرة الحسية
- الذاكرة قصيرة المدى
- الذاكرة طويلة المدى

يرى أصحاب هذا النموذج أن دخول المعلومات يبدأ بالذاكرة الحسية التي لا تستطيع الاحتفاظ بالمعلومات لأكثر من ربع ثانية وأن بعض المعلومات بعد ذلك تنتقل إلى الذاكرة قصيرة المدى لتبقى 30 ثانية ثم تنتقل بعد ذلك إلى الذاكرة طويلة المدى إذا كانت مفهومة و واضحة وأن هذه المعلومات تبقى في الذاكرة طويلة المدى لفترة طويلة.

❖ **نموذج تول فنج Tulving model**

قدم هذا النموذج سنة 1972 وذلك بواسطة أنديل تول فنج وهو يقوم على افتراض وجود مخازن لذاكرة الأحداث لتخزين المعلومات المتعلقة بالأحداث أو الوقائع ومخازن لذاكرة المعاني لتخزين المعرفة المنظمة المتعلقة بالعالم من حولنا والذاكرة الإجرائية المتعلقة بكيفية إجراء عمل معالجة الأشياء فيما يلي:

- **ذاكرة الأحداث mémoire épisodique**

تختص بتخزين المعلومات المتعلقة بالأحداث من حيث حدوثها والعلاقة القائمة بينهما وهذه المعلومات ترجع إلى الخبرات الشخصية للفرد والأحداث التي تحدث له مثل يوم نجاحه.

- **ذاكرة المعاني la mémoire sémantique**

تختص بالإطار المعرفي الذي يعكس معرفتنا المنظمة على العالم من حولنا وتقوم على استخدام المعرفة المنسقة وهي على نقيض الأحداث المتغيرة المسجلة في ذاكرة الأحداث حيث تتضمن المعرفة بالمفاهيم والحقائق والكلمات والقواعد والقوانين وباختصار ما يشير إليها مفهوم المعاني.

- **الذاكرة الإجرائية la mémoire procédurale**

تختص بمعرفة كيفية حدوث شيء ما، من بين الأمثلة نجد قيادة السيارة، السباحة، فك وتركيب الأشياء، إعداد الوجبات، الطبخ، الكي وتوظيف الأشياء (محمد صالح،2006 ، ص59-58-57)

- **مدخل مستويات تجهيز و معالجة المعلومات:**

قدم هذا النموذج سنة 1972 من طرف (Kraikg lokort) وهو يقوم على عدة فرضيات. بينما يقوم الفرد بتجهيز ومعالجة في عدة مستويات للتجهيز والمعالجة وهذه المستويات هي:

- المستوى السطحي أو الهامشي
- المستوى المتوسط
- المستوى العميق والأكثر عمقا.

إن تجهيز المعلومات عند المستوى الأعمق القائم على المعنى يؤدي إلى احتفاظ أكثر ديمومة لهذه المعلومات بصورة تفوق تجهيز ومعالجة المعلومات عند المستوى السطحي أو الهامشي القائم أو المعالجة الحاسبة لها وميل الفرد إلى اشتقاق المعاني والدلالات تؤدي إلى تجهيز أعمق واحتفاظ أطول واسترجاع أيسر. يكون التخزين في المستوى السطحي عندما يهتم المتعلم بشكل المادة دون معناها أما عندما يهتم الفرد بمعنى المادة ودلالتها والعلاقة القائمة بين مكوناتها ويتم التخزين في المستوى الأكثر

عمقا (محمد صالح،2006 ، ص61-60)

II/ الذاكرة العاملة la mémoire de travail, la mémoire opérative :

تعتبر الذاكرة العاملة له محور المعرفة الإنسانية فهي تضم المكونات الوظيفية للمعرفة للفرد التي تتيح له القدرة على تمثيل بيئته عقليا و للذاكرة دور مهم حيث أنها المكوّن المعرفي العملياتي الأكثر تأثيرا في تنشيط المعلومات داخل الذاكرة. فالذاكرة دور وظيفي في المهام المعرفية الخاصة بالتعلم و التفكير المنطقي والفهم، حيث استقطبت محط اهتمام الكثير من الباحثين اليوم وخاصة الدراسات النفسية العصبية.

1) تعريف الذاكرة العاملة:

❖ **مفهوم الذاكرة العاملة في موسوعة علم النفس والتحليل النفسي:**

تعرف بأنها نظام ذو مكونات متعددة لفهم الطريقة التي تخزن بها المعلومات وتعالج لاستخدامها في أداء مختلف الأنشطة المعرفية المعقدة.

و عرّفها في موسوعته (أبو الديار وآخرون، 2012 ص 106) بأنها القدرة على التحكم في محتوى الذاكرة قصيرة المدى وتعييره. وتعمل الذاكرة العاملة عملا ديناميا نشطا من خلال التركيز التزامني على متطلبات عمليات التجهيز والتخزين، حيث تعمل على تحويل المعلومات من الذاكرة قصيرة المدى إلى الذاكرة طويلة المدى وتؤدي دورها البارز من خلال تكوين كمية صغيرة من المعلومات لتجهيزها. وتعمل على تكاملها ومعالجتها مع معلومات أخرى إضافية لتعطينا موقفا تكامليا يتناسب مع طبيعة الموقف ومتطلباته.

و تهتم الذاكرة العاملة بتفسير المعلومات وتكاملها وتربط المعلومات الحالية مع المعلومات السابقة وهي ذات أهمية للأنشطة المعرفية ذات المستوى الأعلى مثل الفهم القرائي والاستدلال الرياضي والتفكير الناقد واشتقاق المعاني.

❖ **مفهوم الذاكرة العاملة لدى اختصاصي علم النفس:**

يشير بادلي و هيتش (Baddely et Hitch, 1974) إلى أن الذاكرة العاملة تمثل المستودع

الذي يخزن فيه المعلومات وتعالج في وقت واحد، وهي تعتمد على التفاعل بين مكونيها وهما القدرة على التخزين والقدرة على المعالجة.

و قدّم تعريفا آخر عام1986 م للذاكرة العاملة بأنها مصدر للمعالجة محدودة السعة، يتضمن الاحتفاظ بالمعلومات في الوقت الذي تعالج فيه معلومات أخرى أي مواصلة لبعض المعلومات في أثناء معالجة معلومات أخرى (أبو الديار، مسعد نجاح، 2012 ص25)

❖ **تعريف كاز:(1985 case)**

يعرّف كان الذاكرة العاملة بناءً على ثلاثة مظاهر:

فضاء شامل للتعامل أو المعالجة Un Espace Total De Traitement والذي بدوره يتكون من فضاء المعالجة Espace De Traitement وفضاء التخزين قصير المدى Espace De Stockage À Court Terme 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 (آمال،2001 ، ص54-53)

❖ **تعريف ويكنس:(Wickens 1985)**

يرى أن هناك نظامين تحتيين للذاكرة هما:

- **الذاكرة الأولية:** التي تستقر في الوعي بالمعلومات وتنشط في أي فعل.
- **الذاكرة الثانوية:** التي تمثل الجزء السفلي أو غير فعال للذاكرة، فهي تحتوي على معلومات تمّت معالجتها وتمثّل موضوعا للمعالجة النورية بحيث يكون استعمالها في حد قصير (Erthy et Warrington, 2000, p327)

❖ **تعريف ماير(Mayer) :**

يعرفها بأنها المكان الذي تتحقق فيه العمليات الفكرية.

(François et, le chevalier et vaider, 1991, p250)

❖ **تعريف Seron:**

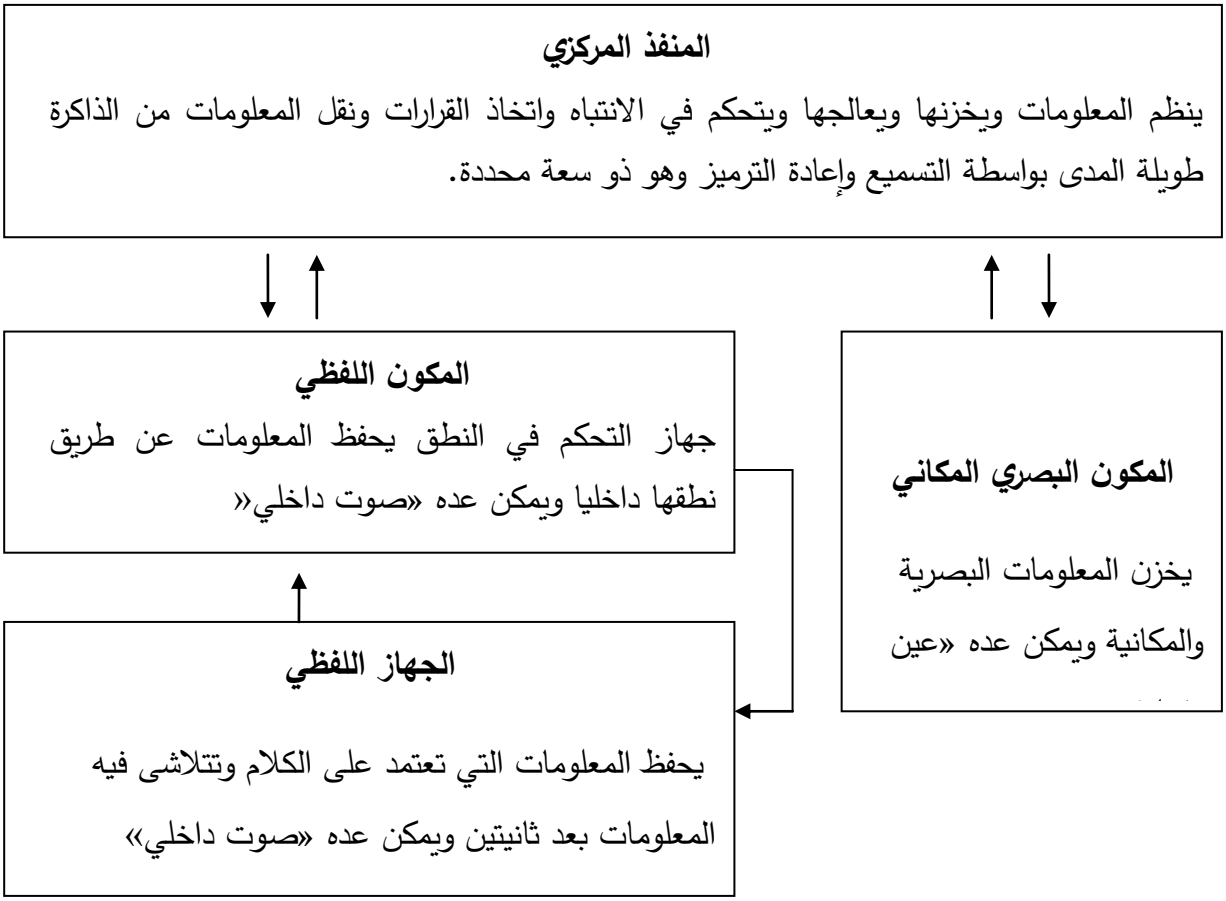
يعرف الذاكرة العاملة على أنها تتدخل في الاحتفاظ بالمعلومات بغاية استعمالها فوريا، فهذا النظام المقترح من طرف الباحثان بادلي وهيتش يمثل العالم غالبا أحد الاقتراحات النظرية الأكثر تأثيرا لمجال سيرورة الاحتفاظ قصيرة المدى لمعلومة، من خلال هذا النظام للاحتفاظ المؤقت ومعالجة المعلومة خلال مختلف النشاطات المعرفية التي تعتمد على العمل المتناسق لأنظمة تحتية (الحلقة الفينولوجية، المفكرة البصرية الفضائية، المدير المركزي Seron 2000,p118)

2) مكونات الذاكرة العاملة حسب النماذج:

وفقا لـ كوان وآخرون (Cowan, 2005) تنطوي الذاكرة العاملة على كمية صغيرة من المعلومات في الذاكرة في أثناء الانشغال بمهام معرفية أخرى وهناك نظريات متعددة حول الذاكرة العاملة وكيف تتعامل مع المعلومات وما نوع المعلومات المخزنة؟

❖ **نموذج بادلي وهيتش 1974:**

قدموا النموذج الأصلي للذاكرة العاملة على أنها تتكون من المكون التنفيذي المركزي مع اثنين من النظم الفرعية، والجهاز التنفيذي المركزي هو وحدة تحكم في الذاكرة العاملة ومهمته الأساسية هي معالجة المعلومات وتخزينها، وهو الذي يحدد أهمية المعلومات الواردة ويحدد أولويتها بالإضافة إلى أنه عندما ترد المعلومات الجديدة إلى النظام فإن الجهاز التنفيذي المركزي هو الذي يقرر تقسيم الموارد الإضافية لمعالجة هذه المعلومات الواردة.



شكل 1: مكونات الذاكرة العاملة نقلا عن بادلي

❖ **نموذج دانيمان و كاربنتر Daneman Et Carpenter :**

استند هذا النموذج على ما قدمه بادلي في نموذجه الأول عام 1975 واهتم لمدى الذاكرة العاملة Working memory Spam وذاك لاختبار الذاكرة العاملة.

استخدم هذا النوع من الاختبار بتوسع في الدراسات التي تتناول الذاكرة العاملة ويستند هذا المفهوم على النظرية القائلة أن الذاكرة العاملة هي محدودة ويجب أن ينقسم دورها بين المعالجة و التخزين. وقد وضع هذا النموذج من خلال وجود مشاركين في قراءة الجمل بصوت مرتفع وتذكر الكلمة النهائية في كل جملة.

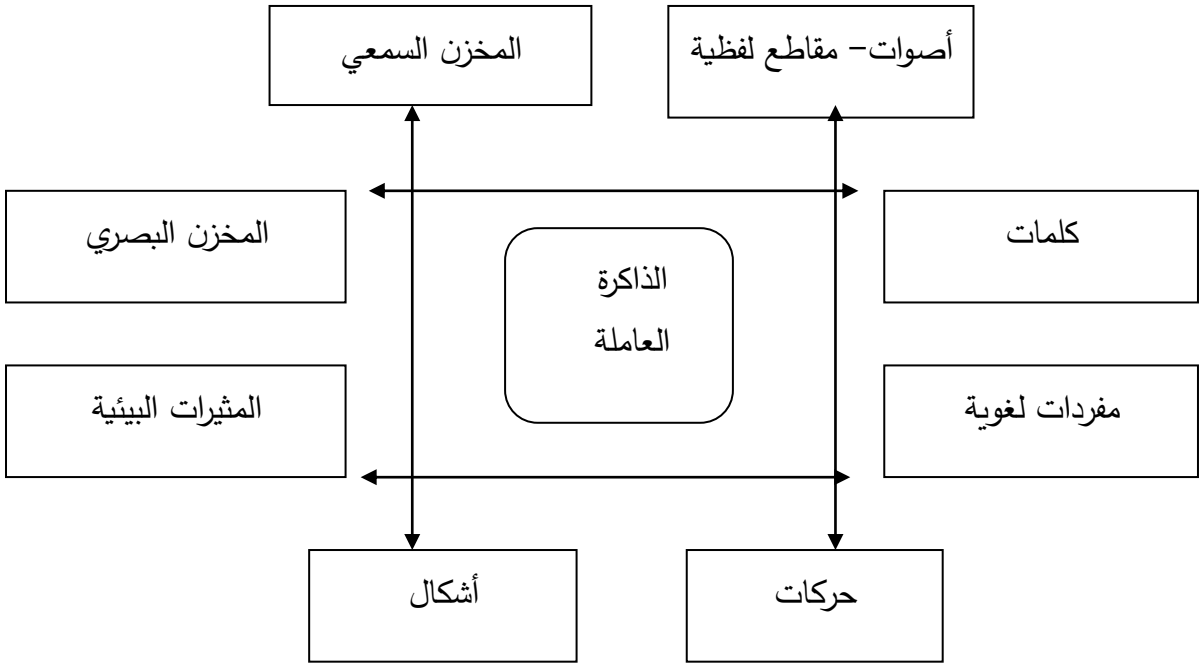
و كلما تقدمت المهمة زاد طول الجملة وحجمها. وما زال هذا النوع من الاختبارات مستخدما على نطاق واسع في الدراسات التي تتناول الذاكرة العاملة ولقد عدلت لإدراج نوع آخر من الطرائق على سبيل المثال استخدام هذا النوع من تقييم المهمة في المهام الخاصة بالذاكرة العاملة والمهام اللفظية المستندة إلى التتبع بالعين.

❖ **نموذج هاشر و زاك Hasher et Zack,1988:**

أشار أن للذاكرة العاملة قدرة محدودة بسبب وجود المناقشة بين المعلومات غير ذات الصلة و ذات الصلة فالمعلومات غير ذات الصلة هي التي تتناول ما يعرف بالمساحة المحدودة فتترك قدرا أقل من الموارد لمعالجة المعلومات ذات الصلة وتخزينها. وقد فحصت الدراسات التي استمرت بناءًا على هذه النظرية، أولا ذاكرة كبار السن، أين أشارت النتائج إلى أن كبار السن كان أدائهم أسوء في المهام المتعلقة بالذاكرة عن البالغين الأصغر سنّا. وقد أرجح الباحثون هذا ليس لقلة مساحة الذاكرة العاملة ولكن لتناقص القدرة على التخلص من المعلومات غير ذات صلة واستمر العمل اللاحق من هذه الدراسات ليركز على الأفراد الأكبر سنا وقدراتهم على تجاهل المعلومات غير ذات صلة. هذه النظرية تتعلق بالدراسات الحالية لأن معظم الأشخاص الذين يعانون احتباس النطق من كبار السن. وتعد معرفة القدرات والتأثيرات العامة ليست أمرا فاصلا عندما نحدد كيفية اختبار الذاكرة العاملة لدى الأفراد الذين يعانون من احتباس النطق.

❖ **نموذج شنايدر Schneider 1993:**

قدم شنايدر مقترحا لمجموعة من مكونات الذاكرة العاملة ويرى أن هذه المكونات تعمل عملا مشابها لعمل مكونات الحاسب الآلي، حيث تجري سلسلة من المعالجات على المداخلات للوصول إلى النتائج النهائية. كما أن هذه المخرجات يمكن تخزينها فترة طويلة المدى وهذه المكونات تشبه المخزن السمعي، المخزن الحركي، والشكل الآتي يوضح مكونات الذاكرة العاملة عند شنايدر.

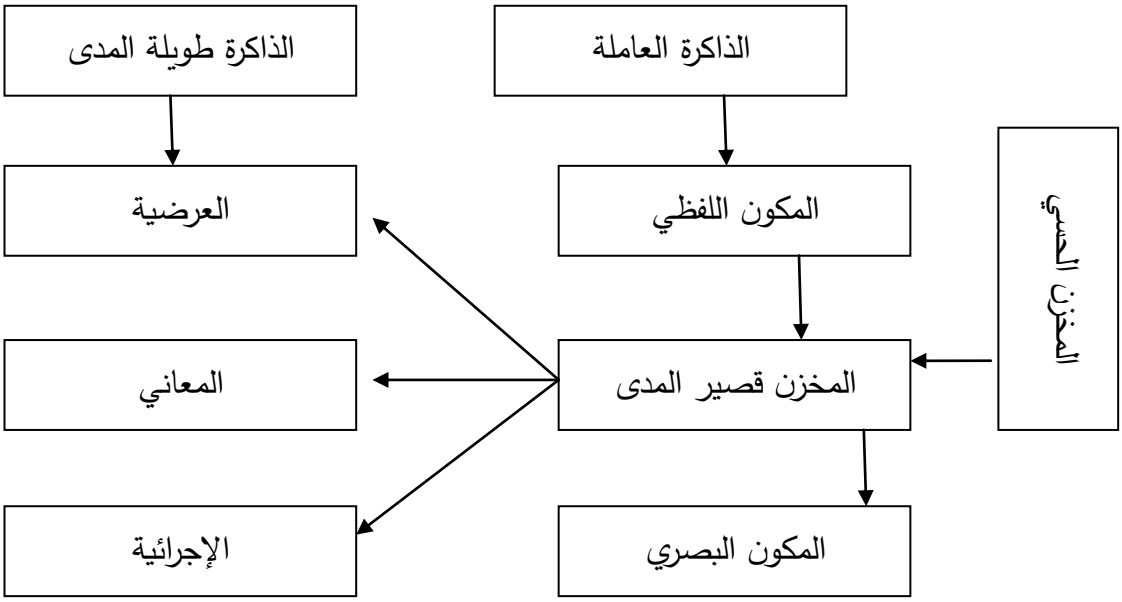


شكل 2: مكونات الذاكرة العاملة عند شنايدر

يستطيع حفظ المعلومات عن طريق نطقها داخليا فعندما نحاول حفظ رقم الهاتف فإننا نكرر بصوت منخفض وينظم هذا المكون المعلومات تنظيما زمنيا.

❖ **نموذج رايت Wright,1993:**

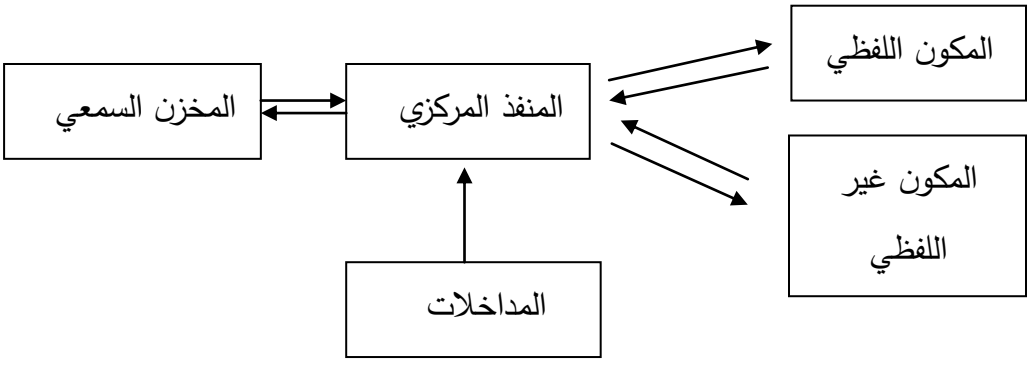
قدّم رايت نموذجا ليبرر من خلاله عمل مكونات الذاكرة العاملة فيما بينها، ومن ناحية أخرى ليوضح عمل مكونات الذاكرة العاملة مع كل من الذاكرة الحسية والذاكرة طويلة المدى، حيث تنتقل المعلومات من المخزن الحسي إلى المخزن قصير المدى، حيث توجد علاقة تبادلية بين المخزن قصير المدى للذاكرة العاملة وكل من المكون اللفظي والمكون غير اللفظي ثم تنتقل المعلومات من المخزن قصير المدى للذاكرة العاملة إلى كل من ذاكرة المعاني والذاكرة الإجرائية كإحدى مكونات الذاكرة طويلة المدى.



شكل 3: مكونات الذاكرة العاملة عند رايت

❖ **نموذج ماليم Malim 1994:**

اقترح ماليم نموذجا ليوضح به مكونات الذاكرة العاملة حيث يرى أن المعالج المركزي هو الذي يستقبل المداخلات ويعمل من خلال التفاعل مع المكونات الأخرى، فمن خلال المخزن السمعي الذي يحتفظ بالمعلومات السمعية أو غير اللفظية تنتقي المعلومات وتصنف من خلال عمل المكونين اللفظي وغير اللفظي معا، ومن خلال العلاقة التبادلية بينهما وبين المنفذ المركزي.



شكل 4: مكونات الذاكرة العاملة عند ماليم

❖ **نموذج كابلان و وترز Caplan et Waters:**

ناقش كبلان ووترز في نظرية أخرى عن الذاكرة العاملة، النظريات السابقة التي لا تأخذ في الاعتبار المعرفة المحددة اللازمة لمعالجة اللغة. ويزعمون أن هناك موارد متميزة في الذاكرة العاملة لمعالجة اللغة، وأن هناك نوعين من العمليات الفرعية المنفصلة داخل هذا النظام المميز: العملية الأولى هي الفهم غير شعوري للمعنى الأول من الكلام والعملية الثانية هي فعل واع يسيطر عليه الفرد. مثال ذلك عندما تكون العملية الثانية ضرورية في فهم الجملة المبنية للمجهول. على سبيل المثال طورد قط سوف تستخدم العملية الفنية لفهم أن الفعل طور يعود إلى نائب الفاعل/ فاعل (الكلب) وليس المفعول به (القط نظريات الذاكرة العاملة لا تحدد كيفية معالجه اللغة تعد مهمة لدراسة مهام الذاكرة العاملة المتطورة ولا سيما عندما تستلزم هذه المهام فهم الجملة. (أبو الديار مسعد 2012 ص30-31-32-33)

❖ **نموذج بادلي المطور:**

مع مرور السنين استطاع بادلي أن يضيف عنصرا رابعا لم يتضمنه النموذج الأصلي وهو «الحاجز العرضي» أو «مصد الأحداث» وبذلك تكون الذاكرة العاملة تحتوي على أربعة مكونات تعمل معا في تكامل واتساق وسنتناولها بالتفصيل فيما يلي:

❖ **المكون البصري – المكان Working Memory Visuo-Spacial :**

تم تغير الاسم إلىVisuo-Spacial Sketch Pad ثم غير إلى Visuo-Spacial Scratch Pad أوضحت الأبحاث الحديثة أن للإنسان القدرة على حفظ عدد من الأشياء البصرية دون أن تفقد حوالي عدد 5 ولكن عدد صفات الشيء (اللون والشكل والموقع) غير محدودة. وبينت دراسات التصوير العصبي أن القشرة البطنية تشترك في حفظ المعلومات في الذاكرة العاملة البصرية.

عرف بادلي المكون البصري- المكاني بأنه نظام لديه القدرة على الاحتفاظ المؤقت ومعالجة المعلومات البصرية المكانية.

❖ **المكون اللفظي:**

كان يطلق عليه اسم «المنطقة الصوتية الفينولوجية ثم أعيد تسميته بحلقة التسميع أو التردد اللغوي.

يعد هذا المكون هو المسؤول في الذاكرة العاملة عن القيام بمجموعة العمليات اللازمة لحفظ المعلومات اللفظية وتخزينها واسترجاعها وهذا المكون يعمل على تقييم بسيط للظواهر الآتية وهي:

- **التأثير المتشابه الصوتي الكلامي:** مثل الحروف أو الكلمات المتشابهة في الصوت أصعب عند تذكرها تذكرا دقيقا.
- **تأثير طول الكلمة:** إن استرجاع الكلمة المتتابعة القصيرة أسهل من الكلمة الطويلة.
- **تأثير القمع اللفظي:** ويتضح ذلك عند عدم استرجاع للمفردات فإن القمع يعمل على ازالة تأثير طول الكلمة وهناك أيضا نقل المعلومات بين الشفرات وكذلك الدليل العصبي النفسي.

و ينقسم المكون اللفظي إلى جهازين فرعيين هما:

أ) جهاز التحكم في النطق (التكرار اللفظي):

و يستطيع حفظ المعلومات عن طريق حفظها داخليا فعندما يحاول حفظ رقم الهاتف فإننا نكرر بصوت منخفض، وينظم هذا المكون المعلومات تنظيما زمنيا و تتابعيا ويمكن عده الصوت الداخلي.

ب) المخزن الصوتي Articulatory store: يحفظ المعلومات التي تعتمد على الكلام اعتمادا لغويا يعمل كأذن داخلية ويمكن أن تدخل المعلومات إلى المخزن الصوتي بثلاث طرق مختلفة:

1) **السجل الحسي:** تدخل المادة السمعية مباشرة في السجل الحسي.

2) **جهاز التحكم في النطق:** أي مادة تنطق داخليا في جهاز التحكم في النطق يمكن أن تدخل المخزن اللغوي.

3) **استرجاع المعلومات اللفظية:** و هذا من الذاكرة طويلة المدى

❖ **المعالج المركزي:**

هو جهاز التحكم في الانتباه يراقب عمل العناصر الأخرى وينسقها، وهو أهم عنصر من عناصر الذاكرة العاملة لأنه يتدخل في جميع العمليات المعرفية.

و يرى بادلي أن المعالج المركزي ذو سعة محدودة ومرن للغاية، ويمكن له معالجة المعلومات في أي قناة حسية ويستطيع تخزينها وكذلك له القدرة على كبت المعلومات غير المرتبطة بالمهمة الحالية كي لا تؤثر على أداء المهمة.

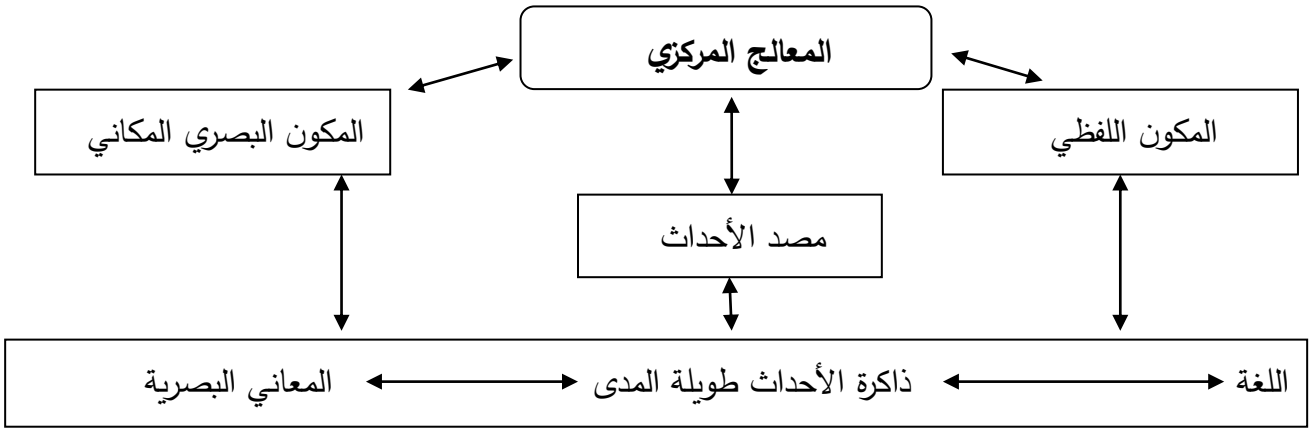
❖ **مكون مصد الأحداث Episodic Buffer:**

مصد الأحداث هو نظام تخزين ذي شفرة متعددة المكونات، يقوم بتجميع الأحداث أو المشاهد المترابطة، وهنا يتدخل ليربط بين نظم عديدة تستخدم فيه شفرات مختلفة (مصد).

و نلاحظ أن نموذج بادلي الجديد يختلف عن النموذج القديم في أمرين:

– الأول: وجود روابط واضحة بين المنظومتين الفرعيتين والذاكرة طويلة الأمد اللفظية البصرية، حيث توجد رابطة بين دائرة التوظيف الصوتي واللغة أي الجانب اللفظي، كما توجد رابطة مماثلة بين مسودة المعالجة البصرية المكانية والمعاني البصرية.

– ثانيا: و هو مصد الأحداث أو حاجز الأحداث الحياتية، حيث يفترض أنه يربط المعلومات من الذاكرة طويلة الأمد مع تلك القادمة من مخازن الذاكرة العاملة ويعتمد ذلك على المنفذ المركزي.



شكل 5: النموذج الحديث للذاكرة العاملة (أبو الديار، مسعد نجاح،2012 ،ص35-36-37-38-39-40)

3) مميزات الذاكرة العاملة:

حسب ريشار Richard هناك ثلاث مميزات وهي:

❖ **قدرة التخزين أو سرعة الترميز:**

يرى بعض الباحثون أن الذاكرة العاملة لا تتناسب لا مع السن ولا مع الذاكرة، فالعلاقة توضحها سرعة الترميز في الذاكرة العاملة وقدرة الاحتفاظ بالمعلومات حسب الترتيب الزمني لتتابع الأحداث.

❖ **مرونة المعلومات في الذاكرة العاملة:**

تتغير إستراتيجية مراجعة المعلومات عن طريق التكرار الذهني من جهة و طبيعة الترميز الذي قد تم خلال فترة تقديم المثيرات من جهة أخرى.

❖ **استرجاع المعلومات من الذاكرة العاملة:**

من خلال الدراسة التي أجراها كافانوغ 1972 أقر بأن معدل الفحص لكل عنصر من عناصر المعلومات التي تخزن في الذاكرة والذي بلغ 30 ملي/ الثانية في الدراسة السابقة إنما يختلف في هذه الدراسة باختلاف نوعية وخصائص المعلومات المطلوب الاحتفاظ بها في الذاكرة (أنور،1984،ص51)

4) سعة الذاكرة العاملة:

تتعامل الذاكرة العاملة مع عدد قليل من المفردات في آن واحد، وتتغير السعة الوظيفية بتغير العمر الزمني، فالسعة عند الفرد تزداد بازدياد عمره الزمني وزيادة نموه المعرفي (أحمد الدردير،2005، ص152).

– أجرى جورج ميلر 1958 George Miller تحليلا لقدرات نظام الذاكرة العاملة وأثبت إمكانية الاحتفاظ بأكثر من 277 من العناصر مهما كانت طبيعتها: أرقام، حروف، كلمات، صور.

حتى وإن كانت الكمية الممكن تخزينها في هذه الذاكرة محددة فإن هذا الحد يمكن تجاوزه باعتماد إستراتيجية التجميع، التي تنص على عدم تخزين العناصر بصفة فردية وهذا بتجميع الأرقام مثلا: 6 أرقام نجمعهم في مجموعتين متكونتين من 3 أرقام لكل مجموعة.

أما مدة التخزين فهي أيضا محددة إذا لم يتم تكرار المادة المسجلة فستنسى خلال 15 ثانية (Lemaire,1999 p80)

5) مهام الذاكرة العاملة:

فيما يلي عرض مختصر للعديد من مهام الذاكرة العاملة التي تعد من صميم عمل الذاكرة العاملة ومن أهم وظائفها التي تميزها من الأنواع الأخرى من الذاكرة:

- القدرة على الانتباه والتذكر
- القدرة على التفكير والتخطيط وحل المشكلات
- القدرة على ترتيب البيانات وتنظيمها
- القدرة على الاستدلال الذهني واختبار الفرضيات الذهنية
- القدرة على متابعة الأحداث أو الاشتراك في مناقشة
- القدرة على التحكم في السلوك المباشر

– القدرة على تخزين المعلومات ومعالجتها (أبو الديار، مسعد نجاح، 2012 ص 43.)

6) الذاكرة العاملة و صعوبات التعلم (الكتابة)

يعاني طالب الصعوبات التعلم فجوة كبيرة في الأداء الأكاديمي الحقيقي والأداء المتوقع، ويواجه هذا الطالب صعوبة في استقبال المعلومات وانتاجها.

و أشار كل من(Mayringer et Wimme، 2000) إلى أن لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم العامة في مجال تعلم القراءة والكتابة والرياضيات ضعفا في الأداء في مجالات الذاكرة العاملة كافة.

إن الأطفال الذين لا يستطيعون تذكر الأشكال والحروف والكلمات بصريا قد تكون لديهم صعوبات في تعلم الكتابة، و تسمى هذه العملية بفقدان الذاكرة البصرية و غالبا ما تظهر هذه العملية في مرحلة الصفوف المبكرة، حيث يشيع استخدام الخيال واللعب الإيهامي في معرفة الطفل حين يعجز عن الإلمام بالواقع ومعرفته وهذا يؤدي إلى الصعوبة في تشكيل الحروف والأعداد والكلمات والأشكال وكتابتها. (أبو الديار، مسعد نجاح،2012 ، ص72–71–70)

7) ترميز المعلومات في الذاكرة العاملة:

حاول النفسانيون معرفة كيفية ترميز المعلومات في الذاكرة العاملة قبل أن يتم استرجاعها أو نسيانها، فتوصلوا إلى أن سهولة تذكرها يعود إلى كيفية تمثيلها في الذاكرة. لكن حدث اختلاف بين هؤلاء النفسانيين، فالبعض منهم قال بتعدد الرموز وهي:

❖ **الرمز اللفظي:**

قدم ويكلغرين (Wickelgren 1965) في تجربة مهمة فأعطى مجموعات من حروف للحالات، ثم قدم لهم مهمة داخلية (نقل 8 حروف، أي إعادة كتابتها) وطلب منهم إعادة الحروف الأربعة، ولاحظ أن الجودة تكون أقل عندما تكون الحروف الثمانية متشابهة فينولوجيا مع الحروف الأربعة وهذه المعطيات قادت إلى الاستخلاص بأن المعلومة ترمز بطريقة صوتية–نطقية (acoustico–articulatoire).

❖ **الرمز البصري:**

قام كوسلي (Kosslyn) ومساعدوه عام 1978 بتقديم خريطة لأشخاص تحتوي على (كوخ، شجرة، حجر، نهر، رمل وحشيش) فعليهم في الأول حفظ الخريطة بحيث يمكنهم رسمها، ثم يعطي المجرب اسم مكان ويجب على الحالات تذكر الخريطة ذهنيا. وبعد خمس ثواني يقدم لهم مكان آخر ويضغطون على زر الإجابة بسرعة. بينت النتائج أنه كلما كانت المسافة بين المكانين كبيرة كلما زاد وقت الإجابة. وشبهت هذه التجربة بحالة أي شخص عند تذكره لموقف ما ليس حاضرا (آمال،2001 ، ص.65-64)

❖ **الرمز الدلالي:**

يتم ترميز جميع أنواع المثيرات حسب معانيها و ليس بالضرورة صوتها أو صورتها وترميز المعنى يختصر الوقت والجهد إلا أنه يتأثر بالذكاء والقدرات المعرفية الخاصة ذات العلاقة بالفرد. ومن طرق ترميز المعنى على سبيل المثال تصنيف المثيرات إلى فئات وفق أبعاد معينة كأن نصنف الحيوانات إلى فقارية ولا فقارية، وفي ضوء الحجم والشكل واللون، ويعتمد المعاقين سمعيا على ترميز المعنى أكثر من الصورة لوحدها فغياب الصوت غير كافي لتحقيق الفهم. (الريماوي،2004 ، ص283)

8) **العمليات الأساسية في الذاكرة العاملة** :هناك ثلاث مراحل من التمثيل داخل الذاكرة العاملة:

❖ **مرحلة الترميز:** وهي تصف عملية إدخال المعلومات داخل نظام الذاكرة، ويوجد نوعان من الترميز داخل الذاكرة العاملة وهما:

❖ **الترميز الصوتي:** ويختص بترميز المعلومات اللفظية (الأرقام والحروف والكلمات) والاحتفاظ بها نشطة من خلال (التسميع) أي تكرار البند عدة مرات ويختص الشق الأيسر بترميز المعلومات اللفظية.

❖ **الترميز البصري:** يمكن من خلاله الاحتفاظ بالبنود اللفظية في صورة بصرية مثل الصور التي يكون من الصعب وصفها، وهذا النوع من الترميز يتلاشى بسرعة ويختص الشق الأيمن بترميز المعلومات المكانية.

- **مرحلة التخزين:** وتشير إلى الطريقة التي تمثل بها المعلومات في النظامين الخاصين بالذاكرة، و تكون سعة التخزين في الذاكرة العاملة محدودة جدا تصل في المتوسط إلى 7 بنود وبحد أدنى 5 بنود وكحد أقصى 9 بنود.

- **مرحلة الاسترجاع:** وتمثل هذه المرحلة قدرتنا على استحضار المعلومات بنجاح من الذاكرة (عبد القوي،1990 ، ص 425)

خلاصة الفصل:

تطرقنا في هذا الفصل إلى عملية معرفية مهمة ألا وهي الذاكرة العاملة التي تعتبر جزءا أساسيا و ضروريا من أجل اكتساب حقائق ومهارات وأفكار جديدة، فالذاكرة العاملة تساعد الأفراد على الاستفادة من الخبرات السابقة والانتفاع من الخيرات 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.

الفصل الثالث:

مهارات الكتابة

تمهيد:

الكتابة ظاهرة إنسانية عامة قديمة العهد ولا تزال ضرورية للحياة العصرية فهي ضرورية بالنسبة للفرد والمجتمع، وتعد جد مهمة في انتشار الثقافة بكل أنواعها وكذا في اكتساب المعارف وتطويرها، فالكتابة عبارة عن رسومات وأشكال لها معنى و دلالات محددة نجمعها فنحصل على كلمات نعبر بواسطتها على أفكارنا و رغباتنا وبها يتمكن الفرد من ممارسة وجوده بوعي.

I) مهارات الكتابة:

1) تعريف الكتابة:

حسب le petit Robert, 2003 الكتابة هي وسيلة شخصية يسجل بها جميع الخصائص المراد تسجيلها. هي تمثيل التعبير والفكر عن طريق علامات خطية متفق عليها.

يعرف كل من Albert et al 2011 الكتابة هي تشكيل علامات وإشارات تؤدي إلى إنتاج حرف من حروف اللغة التي تتطلب التناسق بين الحركات والإحساسات والإشارات العميقة من اللمس والنظام البصري المحيطي(Zesiger.P, 1995, p245)

لغة: الكتابة هي الطريقة التي تسمح لنا بتحويل اللغة الشفهية إلى رموز كتابية وأصل الكلمة اغريقي ويعني رسم الشكل أو بالأحرى graphy ويعني تصحيح أو تقويم، و ortho وتتألف من مقطعين.

اصطلاحا: الكتابة عبارة عن نظام يتمثل في مجموعة من الرموز المرئية والتي تستخدم لتمثيل وحدات لغوية بشكل منظم، وذلك لغرض حفظ أو إيصال معلومات لأشخاص آخرين يستخدمون نفس الرموز والقواعد اللغوية، حيث بإمكان أي شخص منهم أن يسترجع تلك المعلومات. (عمراني زهير،2014 ، ص55)

وعرف العالم أستيا الكتابة على أنها عملية تخطيط الحروف والكلمات بالتركيز على الشكل والصوت في وقت واحد والربط بينهما للتعبير عن المفاهيم والمعاني. (بوزيد صليحة،1992 ، ص29)

القاموس النفسي: من الناحية النفسية تعرف الكتابة على أنها تمثيل الكلمات والأفكار عن طريق رموز خطية متفق عليها(Dictionnaire Encyclopédique de psychologie, 1980, p41).

تعريف الكتابة حسب علماء الأعصاب: الكتابة وظيفة أو نشاط عقلي بل ومن أكثر الوظائف التي يقوم بها العقل البشري تعقيدا، فهي عملية معرفية عليها تنشيط داخل المخ ضمن باحات نوعية متخصصة وعبر خطوات معينة تتم خلالها السيرورات العقلية لعملية الكتابة (Riyion et J. Poulle, 1988, p09)

تعريف الكتابة من وجهة نظر الجانب الفيزيولوجي والحركي: تعتبر الكتابة فعل مركب، يتضمن رموز مشتركة والتحكم في الجسم والعضلات وحسن تطور الإدراك الحسي والبصري، والذاكرة العاملة، الانتباه و سلسلة أفعال مرتبة في الزمان والمكان بالقيام بالعمليات المعرفية العليا، وحركات التخطيط للكتابة مصممة أو مخططة على متابعة المسار الفضائي وترك أثر لذلك في الإدراك البصري. (Braeckman et Al, 2009, p9)

تعريف بن بوزيد مريم: الكتابة نظام من الأدلة الخطية signe graphique ولكل دليل signe مكون من دال signifié وهو الوحدات الخطية والغرافية وهو الطباع. وهي مشكلة من مجموعة أيقونات والشخصيات والمرتكزات السوسيوثقافية. (مريم بن بوزيد،2013 ، ص97)

2) المهارات اللازمة لتعلم الكتابة:

يستدعي تعلم الكتابة من التلميذ اكتساب والتحكم في المهارات الكتابية العامة المتمثلة في:

❖ **المهارات الكتابية الأولية:**

- القدرة على اللمس ومد اليد والمسك بالأشياء وإفلاتها.
- القدرة على تمييز التشابه والاختلاف بين الأشياء والأشكال
- القدرة على استعمال إحدى اليدين بكفاءة.

❖ **المهارات الكتابية العادية:**

- مسك القلم
- تحريك أداة الكتابة إلى الأعلى والأسفل وبشكل دائري
- القدرة على نسخ الحروف والجمل والكلمات
- النسخ بحروف موصولة عن السبورة مثلا : (أحمد عبد اللطيف أبو سعد،2015 ، ص16)

❖ **المهارات المرفقة للكتابة:** وهي تلك المهارات التي لابد للمعلم أن يدرّب تلاميذه عليها وهي:

- جلوس التلميذ عند الكتابة جلسة صحيحة
- الإمساك بالقلم بطريقة صحيحة
- أن يعوّد تلاميذه على الكتابة في خط أفقي سليم
- أن يكتب التلميذ بسرعة مقبولة.(محمد فايز أبو دية،2016 ، ص50)

❖ **مهارات التهجئة:**

- تمييز الكلمات
- نطق الكلمات بشكل واضح
- تمييز التشابه بين الكلمات
- تمييز الأصوات المختلفة في كلمة واحدة
- الربط بين الصوت والحروف
- استنتاج قواعد لتهجئة الكلمات
- استعمال الكلمات في كتابة الإنشاء استعمالا صحيحا من حيث التهجئة.

❖ **مهارات التعبير الكتابي:**

- كتابة جمل وأشباه جمل
- يبدأ كتابة جملة بحرف كبير (في اللغة الأجنبية)
- ينهي الجملة بعلامة الترقيم المناسبة
- يستعمل علامات الترقيم استعمالا سليما
- يعرف القواعد البسيطة لتركيب الجمل
- يكتب فقرات كاملة
- يكتب ملاحظات ورسائل
- يعبر عن إبداعه بالكتابة
- يستعمل الكتابة للتواصل (تيسير مفلح كوافحة 2005 ، ص86)

3) مراحل اكتساب الكتابة:

تشبه الكتابة في بعض جوانبها الرسم، حيث أن الحروف والرسوم تمثلان رموزا للطفل. وفي تطور مهارات الكتابة نلاحظ أن الطفل ينتقل من مرحلة الرسم العشوائي إلى مرحلة تقليد رسم الحروف وذلك قبل أن يبدأ في تعلم كتابة هذه الحروف.

❖ **مرحلة الكتابة العشوائية:**

هذه تشبه الرسم في بعض جوانبها، حيث يتعلم الطفل في هذه المرحلة المفهوم أو الهدف من الحركة التي يقوم بها عند نسخ الحروف والكلمات. ويطلق التربويون على هذه الفترة مرحلة الرسم التصويري، أو مرحلة آلية الكتابة كون هذه الرسوم أو التخطيطات مجرد تعبير عن رغبة الأطفال في إخراج مخزونهم الداخلي بشتى صوره العقلية إلى واقع ملموس يمكن إبراز سمات هذه المرحلة وذلك على النحو التالي:

- استخدام الطفل لأي أداة تستطيع يده الإمساك بها، فقد تكون قلما وقد تكون عودا يرسم به على الأرض وقد يستخدم إصبعه للرسم على الرمل، إنها خربشات ليس لها إتجاه معين ولا ملامح محددة.
- إن سبب مثل هذه الخربشات هو عدم قدرة الأطفال في هذه المرحلة على التحكم في الامساك وا لقبض بعضلات الأصابع.
- إنها كتابة آلية أي أن هذه الخربشات غير مقصودة من قبل الطفل. من المفيد على الوالدين أن لا يضغطوا على أولادهم بحيث يؤدي إلى نتائج عكسية، بل يتركوهم أحرارا يرسمون ما يشاءون، عليهم أن يؤمّنوا لهم الجو التربوي النفسي والصحي المناسب مع الرقابة والاهتمام المتواصل.

(Aj uriaguerra J. et Al,1978, p100)

❖ **مرحلة الخطية الطفولية:**

تتلاشى في هذه المرحلة المشاكل الحركية الأساسية ويصبح الطفل قادر على الأخذ وقيادة أداة الكتابة و تتميز هذه المرحلة بما يلي:

يصبح الربط جيد دون أن يؤدي تعديلات في الحروف التخلص من سوء التوجيه العام وانتظام الكتابة و تصبح مقروءة.

– السطور مستقيمة، منظمة الأبعاد

– الهامش مستعمل بطريقة صحيحة

– وتصل الكتابة للنضج والالتزام و هذا من سن 10 إلى 12 سنة.

❖ **مرحلة ما بعد الخط:**

تتحقق هذه المرحلة ما بين 10 إلى 12 سنة ولا يتصف هذا الخط بالالتزام فقط بل يتصف بالسرعة أيضا، فالشخص هنا يبحث عن الكتابة بشكل أحسن للحروف ويكتب دون عائق ومشكل في كتابة الكلمات وهذا بشكل أسرع وأحسن وعلى شكل حلقة (Thoulon C.,2001, p25-26) .

وتتوفر الشروط التالية في هذا الخط:

– مستوى ذهني وثقافي كافٍ

– استعمال الكتابة بكثرة

– إنتاج كتابة مقروءة

– احترام القواعد الملقنة في المدرسة

– تطور عدة عوامل شخصية. (محمد رجب فضل الله،1998 ، ص122)

4) **عناصر الكتابة:**

❖ **الكلمة:**

و هي الوحدة الصغرى من وحدات الكلام، وهي العنصر الرئيسي في النص المكتوب والمنطوق و يجب على الكاتب أن يراعي ما يلي:

– معرفة المترادفات والمشترك والمتضاد من الكلمات

– الوقوف على الدلالات المختلفة للكلمات واختلاف مدلولاتها من عصر إلى عصر ومن بيئة لبيئة.

– اختيار اللفظ المناسب للمعنى والمقام

– الإدراك الفعال بين المعرفة والنكرة والصفة في توظيف المعاني المراد التعامل معها

– إتقان شروط فصاحة الكلمة من حيث البعد والتعقيد والقرابة وتناظر الحروف ومناسبة الألفاظ للمعاني.

❖ **الجملة:**

عند اختيار الجملة يجب مراعاة ما يلي:

– التقيد بقواعد اللغة

– اتفاق الجملة مع السياق في الطول والقصر، التشكيل أو التنظيم والارتباط لها وما بعدها.

– التقليل قدر الإمكان من توظيف أدوات الربط بحيث تكون مستخدمة في مكانها الصحيح

– عدم استخدام العامة

– الوقوف على شروط الفصاحة (مراد علي عيسى، وليد السيد خليفة،2007 ، ص143)

❖ **الفقرة:**

و هي مجموعة من الجمل المرتبطة التي تكوّن فكرة واحدة أو تدور حولها وتعالجها، ويجب مراعاة في اختيار الفكرة الكتابية ما يلي:

– التناسق والانسجام بين الفقرة والفكرة المراد معالجتها داخل السياق.

– أن يكون الهدف من تتابع الجمل في الفقرة الواحدة تطوير الفكرة وإثراءها

– ترابط الفقرة لفظيا

– التناسق الزماني والمكاني والتبريري والسببي والتحليلي، أي الانتقال من القديم إلى الحديث ومن السؤال إلى الإجابة، من المقدمة إلى النتيجة.

– الابتعاد عن التكرار اللفظي أو المعنوي.

❖ **الأسلوب:**

أسلوب الكتابة من عناصر الكتابة، وهي الكلمة داخل الجملة والجملة داخل الفقرة (مراد علي عيسى، وليد السيد خليفة،2007 ، ص146)

5) شروط الكتابة:

لكي يدخل الطفل في ممارسة النشاط الكتابي لابد أن يكتسب الشروط القاعدية التي تساعده على ذلك والمتمثلة في:

❖ **النمو الحركي:**

الكتابة عملية حركية بالدرجة الأولى، يتم أدائها عن طريق القيام بعمليات حركية وعصبية وتمثيلية في منتهى التعقيد والحساسية، إرغام الأيسر من الأشخاص على الكتابة باليمنى والعكس صحيح، أما إذا كانت المفاضلة بين اليدين من المستحسن الكتابة باليد اليمنى. (نسيمة ربيعة جعفري،2003 ، ص54)

❖ **الجانبية:**

نمو الوعي لدى الطفل، فيستطيع أن يميز بين يده اليمنى واليسرى في سن السادسة وفي سن الثامنة يستطيع التمييز بينهما عند شخص آخر.

❖ **الإدراك المكاني:**

يتطلب اكتساب الكتابة أن يتعلم الطفل كيفية التعرف على الفراغ والتوجيه فيه، وأن يتعلم كيف يقيم المساحات والأشكال بالإضافة إلى تعلم التنبؤ بالحركات اللازمة للقيام بعمل ما، ويبدأ هذا التعلم في سن مبكرة داخل الوسط الأسري.

اذ أن استيعاب الطفل للمفاهيم المكانية يتم من خلال تعامله مع الأشياء المحيطة به، ثم في مرحلة لاحقة هذه المفاهيم وجودها في نشاط الكتابة وتكون لها أهميتها الكبيرة في اكتساب هذا النشاط.

❖ **النمو العقلي:**

يتطلب تعلم مهارة الكتابة لدى الطفل توفر قدرات عقلية تؤهله لذلك، اذ يجب أن يفهم الطفل أن الرسومات التي يقوم بها هي إشارات لها مدلولاتها الرمزية، وهذا الأمر يؤكد أهمية اكتساب وفهم مختلف أشكال الوظيفة الرمزية. (فوزية محمدي،2010 ، ص108)

❖ **الصورة الجسدية:**

تقول" Auzias أن اضطراب الصور الجسدية عند الطفل الذي يتعلم الكتابة ينعكس عليه في عدة مظاهر مثل الإمساك غير الجيد بأداة الكتابة (القلم)، والعجز عن اتخاذ الوضعية المناسبة والحسنة للجذع والذراع عند الجلوس للكتابة، كما تتخيل اليد عند الكتابة اعوجاجات وتغيرات كثيرة يصعب معها انجاز النموذج الخطي المطلوب"

❖ **الإدراك البصري:**

العمليات الإدراكية البصرية تلعب دورا كبيرا في نقل انتباه ومراقبة الطفل للحركة إلى انتباه ومراقبة الخط في حد ذاته، وذلك يؤدي إلى اكتمال عملية التحكم التي تطور من الناحية الإدراكية. (حداد نادية، بطوش صارة،2014 ،2015 ، ص 55)

❖ **الإدراك السمعي:**

الكتابة ليست فقط نقلا مباشرا للحروف والكلمات بل إملاء وتعبير كتابي أيضا، فالطفل عند بلوغه مرحلة معينة يكون بحاجة لكتابة ما يسمعه وكذلك ترجمة أفكاره، أحاسيسه ولن يتمكن من ذلك إلا إذا امتاز بحاسة السمع تمكّنه من التمييز بين مختلف الأصوات (بوطيبة ابتسام،2009-2008 ، ص44)

6) خصائص الكتابة عند المبتدئين:

❖ **ترتيب اتجاه السطور:**

الترتيب في فضاء الورقة من الأشكال الأولى التي تجذب انتباهنا عند مشاهدة كتابة الطفل، وهي عبارة عن فراغات بين السطور، الكلمات، مع ترك الهوامش.

❖ **الهوامش:**

مبدئيا، الطفل في بداية تعلّمه يكون انشغاله وقلقه على كيفية كتابة الحروف وصعوباتها دون الاكتراث بموقعها في فضاء الورقة، لهذا نجده قد يضع الحروف في وسط الورقة أو في الأعلى أو في الأسفل.

❖ **الفراغات بين السطور:**

عند بداية التعلم تكون الفراغات ما بين السطور غير منتظمة، وهذا يمكن أن يكون في بعض الحالات لصعوبة في التركيز وعدم الاستقرار.

❖ **الفراغات بين الكلمات:**

من الطبيعي أن يكون الطفل في بداياته يتصف بضعف التحكم الحركي و عليه نلاحظ ما يلي:

- فراغات صغيرة جدا تجعل الكتابة تظهر ملتصقة
- فراغات كبيرة و واسعة بين الكلمات تجعل النص مبعثرا(Lurçat L., 1963, p20)

7) أسباب عسر الكتابة (العوامل المساهمة في ظهور عسر الكتابة):

❖ **عيوب في نموذج الجنين:**

يتطور مخ الجنين طوال مدة الحمل من خلايا قليلة غير متخصصة تقوم بجميع الأعمال إلى خلايا متخصصة ثم إلى عضو يتكون من بلايين الخلايا المتخصصة المرتبطة التي تسمى الخلايا العصبية. وخلال التطور المدهش قد تحدث بعض العيوب والأخطاء التي قد تؤثر على تكوين واتصال هذه الخلايا العصبية ببعضها البعض.

❖ **العيوب الوراثية:**

اضطراب التعلم يحدث دائما في بعض الأسر ويكثر انتشاره بين الأقارب من الدرجة الأولى عنه بين عامة الناس، وهناك بعض التفسيرات على أسباب انتشار صعوبات التعلم في بعض الأسر ومنها أن صعوبات التعلم تحدث أساسا بسبب المناخ الأسري.

❖ **تأثير التدخين والخمور وبعض أنواع العقاقير:**

كثير من الأدوية التي تتناولها الأم أثناء الحمل تصل مباشرة إلى الجنين، فلهذا يعتقد العلماء أن استخدام السجائر والكحول والعقاقير الأخرى في مرحلة الحمل قد يكون له تأثير مدمر على الجنين.

❖ **مشاكل أثناء الحمل و الولادة :**

يصاب الطفل بصعوبات التعلم لوجود مضاعفات تحدث للجنين أثناء الحمل، ففي بعض الحالات يتفاعل الجهاز المناعي للأم مع الجنين كما لو كان جسما غريبا يهاجمه وهذا التفاعل يؤدي إلى اختلال في نمو الجهاز العصبي للجنين، وكذلك قد يؤدي إلى التواء الحبل السري حول نفسه أثناء الولادة مما يؤدي إلى نقص الأكسيجين مما يؤدي إلى إعاقة عمل المخ.

❖ **مشاكل التلوث و البيئة:**

يواصل المخ في إنتاج خلايا عصبية جديدة وشبكات عصبية جديدة وذلك لمدة عام بعد الولادة، وتكون هذه الخلايا معرضة للتفكك والتمزق، ووجد العلماء أن التلوث البيئي من الممكن أن يؤدي إلى صعوبات التعلم بسبب تأثيره الضار على نمو الخلية العصبية.

❖ **عوامل تربوية:**

يتطلب النجاح المدرسي إلى تفعيل أطراف العملية التعليمية من طلاب وبيئة صفية ومعلمون وطرق التدريس المستحبة. (زينب زايدي، شهرزاد حساني، 2020-2019 ص23-22-21)

8) مستويات الكتابة:

تعلم الطفل الكتابة يمر بثلاث مستويات متلاحقة، كل واحدة منها لها سمات وعلامات وخصائص، منه حالة معينة في الأداء والرسم الكتابي، وتتمثل هذه المستويات في:

❖ **المستوى الابتدائي:**

هو بداية تعلم الطفل الكتابة فتكون قدرته محدودة فيكتفي برسم الحروف والكلمات رسما صحيحا فقط، أما الإتقان والدقة والجمال فلا مجال لها في هذه المرحلة، لأنها أمور صعبة جدا بالنسبة للطفل الصغير المبتدئ، بل تكاد تكون مستحيلة عليه نتيجة عدم اكتمال نضجه الحسي والحركي والمعرفي.

❖ **المستوى المتوسط:**

بعد أن يصل الطفل إلى النضج الجسمي والحركي والمعرفي تزيد خبراته وقدراته وتقوى ملاحظته، و يكون قد أمضى في المرحلة السابقة يتمرن فيها على رسم الحروف والكلمات ويصبح مطالبا بتحسين الكتابة بدلا من العناية بأشكال الحروف والكلمات، وهذه المراحل تدل على تحكم نوعي في الصناعة الخطية وهي دليل أيضا على درجة النمو.

❖ **المستوى الكامل:**

يعتبر المستوى الكامل قمة نضج النشاط الكتابي، فيكون الطفل في هذه المرحلة قد وصل إلى أوج درجة من النمو الحسي الحركي والعصبي، ويكون أيضا قد تمرن بما فيه الكفاية، الشيء الذي يجعله يكتسب مرونة حركية وسرعة مناسبة لتحقيق كتابة واضحة ومقروءة، كما أن في هذه المرحلة تكتسب الكتابة خصوصيات خاصة بصاحبه (سمك محمد صالح، 1998 ص377).

9) الأسس العصبية للكتابة:

لسنوات عديدة كان هناك فهم بسيط وسطحي للأسس العصبية للغة إلى حد ما، فمنطقة فيرنكي تعمل على فهم الكلمات ثم تحويلها إلى منطقة بروكا بواسطة مجموعة ألياف عصبية لكي تقوم بنطق الكلمات أو العبارات. بعد مجيء تجارب التصوير الدماغي وجدوا منطقة ثالثة ضرورية للغة وهي الفص الجداري السفلي الذي يسمى أيضا Territoire de Geschwind تكريما للطبيب الأمريكي Normon Geschwindالمختص في الأمراض العصبية في سنوات1960

بفضل التصوير الدماغي قد تبين أن هذا الفص الذي يحمل التلفيف الزاوي والتلفيف فوق الهامش gerus supra marginale يتصل من خلال حزم كبيرة من الألياف العصبية بكل من منطقة بروكا و

منطقة فيرنكي وبالتالي يمكن أن تمر المعلومات بين هاتين المنطقتين مباشرة عن طريق الحزمة المقوسة أو عبر الطريق الثاني.Territoire Geschwind

الفص الجداري السفلي لنصف الكرة المخية الأيسر يحتل مكان رئيسي في الدماغ عند تقاطع القشرة الدماغية السمعية البصرية و الحسية الجسدية مع التي يتصل بها بشكل كبير. مع ذلك فالخلايا العصبية لهذه المنطقة لديها ميزات متعددة، يعني أنها قادرة على معالجة عدة منبهات مختلفة (سمعية، بصرية، حسية ... الخ) في وقت واحد. وهذه الخصائص تبين أهمية الفص الجداري السفلي لفهم العديد من خصائص الكلمة (شكلها البصري، وظيفتها، اسمها ...) وهذا يساعد الدماغ على تصنيف وتنمية الأشياء وهو شرط أساسي لتشكيل المفاهيم والفكر التجريدي.

و الفص الجداري السفلي هو من بين آخر هياكل الدماغ التي تتطور خلال تطور الدماغ، وهو أيضا آخر هياكل الدماغ التي تنضج عند الطفل ونضجه يلعب دورا رئيسيا في اكتساب اللغة وهذا النضج المتأخر للبدئ بعملية القراءة والكتابة(Rondal J. A., 2003, p100) .

خلاصة :

من خلال ما تم التطرق إليه في هذا الفصل، يمكننا القول بأن الكتابة عملية عقلية ونشاط نفسي حركي يعبر بها الفرد عن افكاره و آرائه، فالكتابة ظاهرة انسانية عامة قديمة العهد لجأ إليها الإنسان وهي عبارة عن أشكال و قد تكون رسوما لها معنى ودلالات محددة و بجمعها نحصل على كلمات نعبر بواسطتها عن شيء ما ونوصله إلى غيرنا من الأفراد، وبواسطتها يمارس الفرد وجوده اليومي وقد تكون بعض الصعوبات أثناء الكتابة تقف عائقا أمام المتعلم. فلهذا الطفل الذي يعاني من صعوبة الكتابة نجده يعاني من صعوبة التواصل والتعبير عن الأفكار لأن الكتابة مهمة للتعبير عن الذات.

الفصل الرابع:

التخلف الذهني و متلازمة داون

تمهيد

إن متلازمة داون هو من أقدم الإعاقات الذهنية ظهورا، ويعتبر العالم "إدوارد" أول من وصف بعض الخصائص للأشخاص الحاملين لهذا الاضطراب وذلك سنة 1946 وتشير كلمة متلازمة داون إلى مجموعة من العلامات والخصائص التي تظهر مجتمعة في آن واحد. كان أول من شخصها الطبيب الانجليزي "داون" سنة 1866 من خلال عمله في أحد المؤسسات الخاصة لرعاية المعوقين بالو.م.أ، وأطلق عليهم اسم "منغوليين" نسبة إلى الشعب المنغولي نظرا للتشابه الجسدي في صغر العينين.

في عام 1856 اكتشف بعض الباحثين الفرنسيين من خلال الفحص الجنيني وجود كروموسوم زائد في الزوج 21 عند بعض الأشخاص وأصبح يسمى بمصطلح متلازمة 21.

I/التخلف الذهني

1) تعريف التخلف الذهني:

تعريف جوسمان: إن الإعاقة الذهنية تشير إلى حالة من الانخفاض الدال في الوظائف الذهنية العامة التي تظهر أثناء فترة النمو وينتج عنها أو يصاحبها قصور في السلوك التكيفي (وادي، ص 33،2010)

تعريف جيرفس: بأنه حالة أو عدم استكمال النمو العقلي نتيجة لعرض أو إصابة قبل سن المراهقة وأن يكون نتيجة لعوامل جينية (الخطيب،1988 ، ص17)

تعريف كيد: يشير بأن التخلف الذهني يجب أن يشير إلى انخفاض الأداء الذهني عن المتوسط انخفاضا ذو دلالة، وينشأ في مرحلة النمو المبكرة ويمتاز بعدم قدرة الفرد على التكيف مع البيئة (مجيد،2008 ، ص137)

تعريف ميلان: الإعاقة هي قصور القدرة على التعلم والتفكير وحل المشكلات (عبد الصادق،2003 ، ص 92)

التعريف الطبي: يشير إلى أن التخلف الذهني هو حالة توقف أو عدم اكتمال نمو الدماغ نتيجة أمراض أو إصابة قبل سن المراهقة أو بسبب عوامل جينية.

التعريف السيكومتري: الشخص الذي يقول ذكائه عن 75 درجة على مقياس الذكاء لديه إعاقة ذهنية.

التعريف الاجتماعي: يعرف التخلف الذهني بأنه حالة عدم اكتمال النمو العقلي بدرجة تجعل الفرد عاجزا عن التكيف مع الآخرين مما يجعله دائما بحاجة إلى رعاية وإشراف ودعم الآخرين (الجولد،1998 ، ص245)

التعريف القانوني: الشخص المعاق ذهنيا هو غير قادر على الاستقلالية في تدبير شؤونه بسبب

حالة الإعاقة الدائمة أو توقف النمو العقلي في سن مبكرة.

2) أنواع التخلف الذهني:

و يذكر لفورت (2006) أن الجمعية الأمريكية للتخلف العقلي حددت أربعة فئات طبقا لشدة الإعاقة و ذلك على النحو التالي:

❖ **التخلف البسيط:**

هي تشير إلى الأفراد الذين يتعلمون ببطء في المدارس ويستطيعون إنجاز المهارات الأكاديمية حتى المستوى السادس، تقريبا وقدراتهم المهنية و الاجتماعية تسمح لهم بالعمل والحياة باستقلالية مع قدر بسيط من المساندة والمساعدة.

❖ **التخلف المتوسط:**

هي تشير إلى الأفراد الذين ينخفض مستوى مهاراتهم الأكاديمية إلى الصف الثاني على الأكثر، وهم قابلون للتدرب على المهارات الحياتية والتكيف الاجتماعي ويحتاجون لإشراف كامل في أعمالهم.

❖ **التخلف الشديد:**

هي تشير إلى الأفراد الذين لديهم قدرات تواصلية محدودة ويفهمون المعلومة الأساسية فقط فيما يتعلق بالحروف الأبجدية، وهم لديهم درجات من العجز البدني مثل صعوبة الحركة أو اضطرابات النطق والكلام. وتعتمد البرامج التربوية لديهم على اكسابهم المهارات الحياتية والتواصل ويحتاجون إلى الإشراف والمتابعة الكاملة في أعمالهم.

❖ **التخلف الحاد:**

هي تشير إلى الأفراد الذين يتسمون بدرجة ملحوظة من العجز وفي حاجة مستمرة للتدريب و المساندة والمتابعة و الرعاية المركزة في حالة وجود عجز متفاوتة مثل صعوبة الرؤية أو السمع أو الحركة، ومن ثم يلزمهم مجموعة من المؤهلين لرعايتهم ويشير عبد العزيز السيد الشخص (2007) إلى أن الجمعية الأمريكية للتخلف العقلي قدمت تصنيفا لشرائح ومستويات الإعاقة العقلية حيث تقع فئات

المعاقين عقليا بمستوياتهم المختلفة ابتداء من معامل ذكاء أقل من (25 – 20) كحد أدنى الى – 70) (68كحد أقصى وذلك على مقاييس الذكاء المقننة (وادي،2010 ، ص 72)

II/ متلازمة داون

1) تعريف متلازمة داون

تعريف حسب الخطيب و الحديدي: متلازمة داون عبارة عن اضطراب كروموسومي، حيث تكون عدد الكروموسومات في الخلية 47 بدلا من 46 ويكون الكروموسوم الزائد موجود في زوج الكروموسوم 21. لذلك يعرف طبيا بثلاثي الكروموسوم 21 وترتبط بعوامل معينة من أهمها عمر الأم عند الإنجاب حيث تزداد نسبتها بشكل ملحوظ مع تقدم عمرها (الحديدي،2006 ، ص 81)

تعريف حسب السرطاني و الصمادي: الشخص المصاب بمتلازمة داون لديه 47 كروموسوم بدلا من 46، يكون هذا الكروموسوم الزائد متجاوزا مع زوج الكروموسومات 21 بحيث يصبح ثلاثيا بدلا من ثنائيا، وهو ما يعرف بالشذوذ الكروموسومي من حيث العدد ويسمى ثلاثية العدد أو الإنقسام الثلاثي (السرطان والصمادي،1998 ، ص300)

حسب عبد الحميد جابر: وهو عدد شاذ من الكروموسومات أكثر شيوعا في أطفال الأمهات اللاتي يزيد عمرهن عن 40 سنة، وكثيرا ما يؤدي إلى تخلف ذهني مصحوب بمشكلات فيزيقية وعلى وجه الخصوص مشكلات قلبية (جابر 2011 ، ص522)

حسب عودة الريماوي: تعد متلازمة داون شكلا من أشكال الإعاقة العقلية، كما تعد حالة وليس عرضا أو اضطرابا. كانت قديما تعرف بالمنغولية نسبة إلى الجنس المنغولي بآسيا لأن الطفل يشبههم في شكله، إلا أن هذا المصطلح قد أخذه البعض خاصة المنغوليون على محمل آخر اعتبروه إهانة لهم ومن هذا المنطلق لم يعد يستخدم في الوقت الراهن واستخدم إسم متلازمة داون بدلا منه، فالطبيب الانجليزي "جون لانجدون" هو الذي اكتشف هذه المتلازمة 1996 عند دراسته للأطفال المتخلفين ذهنيا (الريماوي ،2004 ، ص241)

حسب كوثر عسيلة: عبارة عن مرض خلقي أي المرض يكون عند الطفل منذ الولادة وأن المرض كان عنده منذ اللحظة التي خلق فيها، وهو ناتج عن زيادة في عدد الصبغيات ويحمل الشخص العادي

ذكرا أو أنثى 46 صبغيا هذه الصبغيات تشكل أزواجا فكل زوج فيه صبغيتين أي (23 زوج أو 46 صبغية) هذه الأزواج مرقمة من واحد إلى اثنين وعشرين بينما الزوج الأخير 23 لا يعطى رقما بل يسمى الزوج المحدد للجنس يرث الإنسان نصف الصبغيات 23 من أمه و 23 من أبيه (عسيلة،2006 ، ص20)

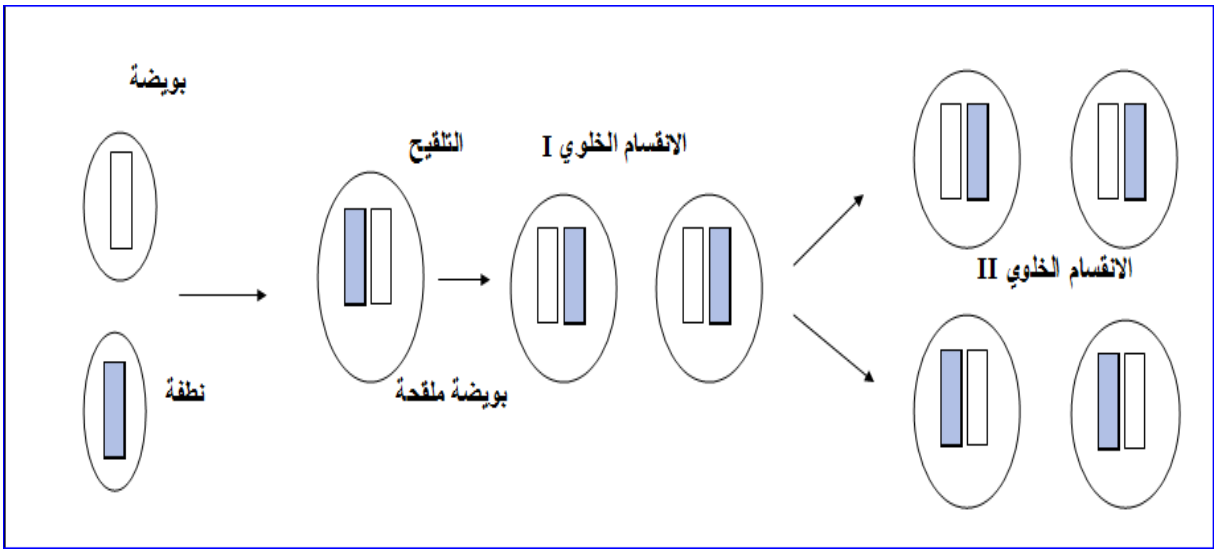
تعريف LAFON: التثلث الصبغي عبارة عن مرض كروموسومي راجع لوجود كروموسوم ثالث عند زوج كروموسومي وعليه أن يكون لدينا ثلاث كروموسومات وليس زوجا كروموسوميا. (Dictionnaire de psychologie, 1985, p50)

و من خلال التعاريف السابقة الذكر يمكن القول أن متلازمة داون عبارة عن حالة خلقية تم اكتشافها من طرف الطبيب والعالم الإنجليزي "داون" وتتمثل في اضطراب الكروموسومات (الكروموسوم 21) حيث تحتوي على ثلاث كروموسومات بدل اثنين، وبهذا يصبح عددها 47 لدى الجنين بدلا من 46 وتحدث أثناء انقسام الخلايا وتتميز بظهور مجموعة الأعراض الجسمية إضافة إلى تأخر في النمو وإعاقة عقلية.

2) أنواع متلازمة داون:

بما أن متلازمة داون تحدث نتيجة خطأ أثناء انقسام الكروموسومات فإنه من الضروري التعرف على الانقسام الخلوي العادي قبل التطرق إلى معرفة أنواع متلازمة داون.

و إن كل خلية في جسمنا تحتوي على 46 كروموسوم موزعين على 23 زوج من الأكبر إلى الأصغر وهي نتيجة الاتحاد بين الحيوان المنوي والبويضة وهذه البويضة المخصبة تحتوي على مجموعتين من المعلومات الوراثية، مجموعة من الأب والأخرى من الأم ويعقب عملية الإلقاح سلسلة عملية الانقسام المتماثلة، تدعى بالانقسامات الخلوية الخيطية حيث تتضاعف الكروموسومات في كل دورة انقسامية لكي تستلم كلتا الخليتين نفس العدد الكروموسومي للخلية الأصلية ويعتبر هذا انقساما خلويا عاديا. كما في الشكل رقم (06).



الشكل 06: الانقسام الخلوي العادي عن (cuillet m. 1981, p11)

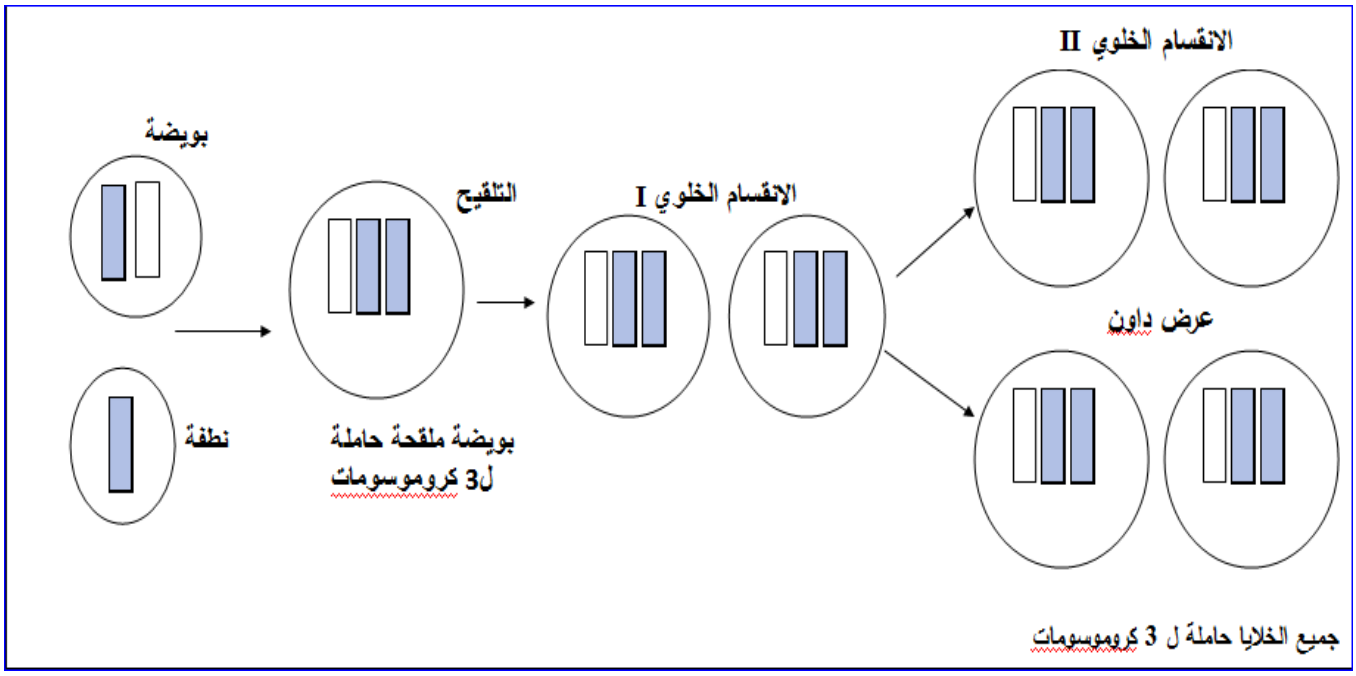
أما متلازمة داون فترجع إلى وجود خلل في التوزيع الكروموسومي حيث يوجد ثلاثة أنواع رئيسية لمتلازمة داون هي:

❖ **ثلث الصبغي 21 (Trisomie 21):**

هناك احتمالان لمصدر الكروموسوم الإضافي أو الزائد يتمثلان في الشكل2.

أ) شذوذ الكروموسومات قبل عملية الإخصاب:

في هذه الحالة نجد كروموسوم زائد في الزوج 21 سواء في النطفة أو البويضة، وبالتالي يصبح هناك صبغيان عوض صبغي واحد فنحصل في الخلية الملقحة على 3 كروموسومات في زوج 21 عوض 3 وبالتالي بعد تكاثر تلك الخلية وبانقسامها تصبح كل خلايا الجنين تحتوي على 3 صبغيات كما في الشكل 07.

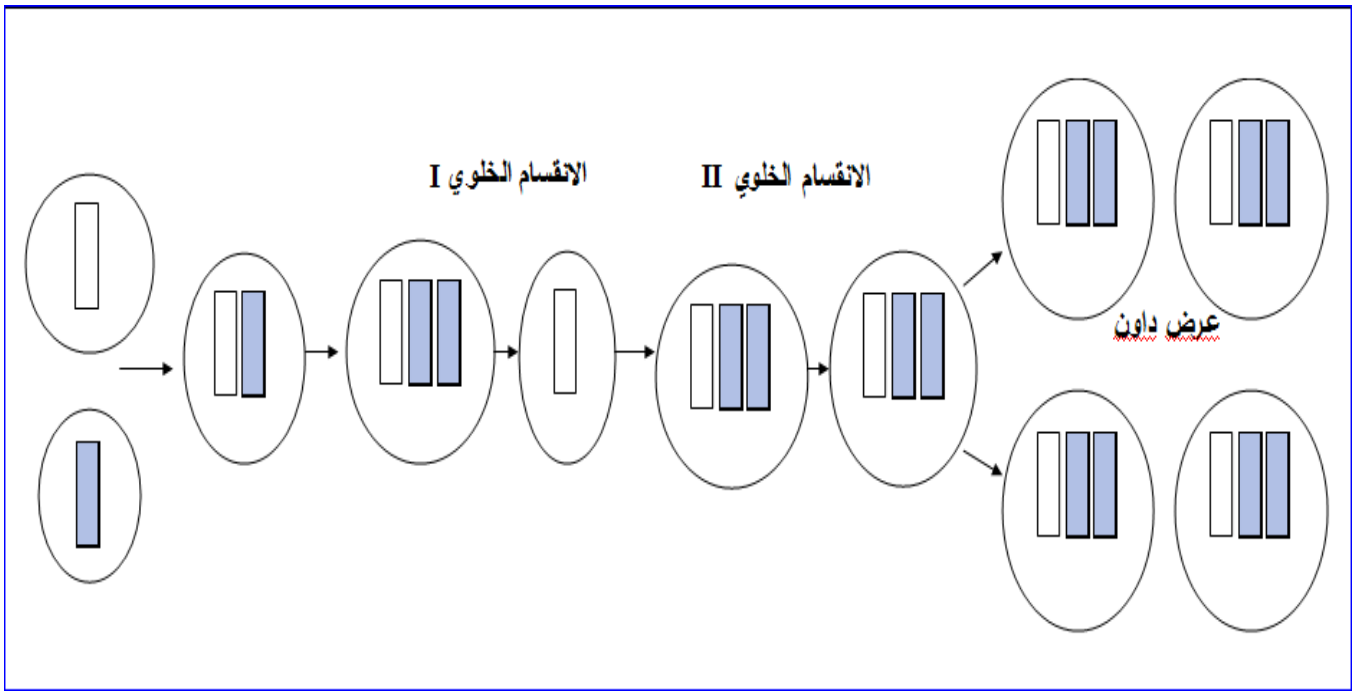


الشكل 07 : الانقسام الخلوي قبل عملية الإخصاب

ب) شذوذ الكروموسومات بعد عملية الإخصاب:

في هذه الحالة تكون لكل من البويضة والنطفة صبغي واحد كما هو الحال عند الطفل العادي، لكن خلال انقسام البويضة الملقحة يحدث خطأ بحيث أن كل خلية تنقسم إلى خليتين غير متماثلتين تحتوي واحدة على 3 صبغيات في زوج 21 بينما يكون في الأخرى صبغي واحد وهذه الأخيرة تموت بعد استحالة عملها (Bernadette et Benoît, 1997)

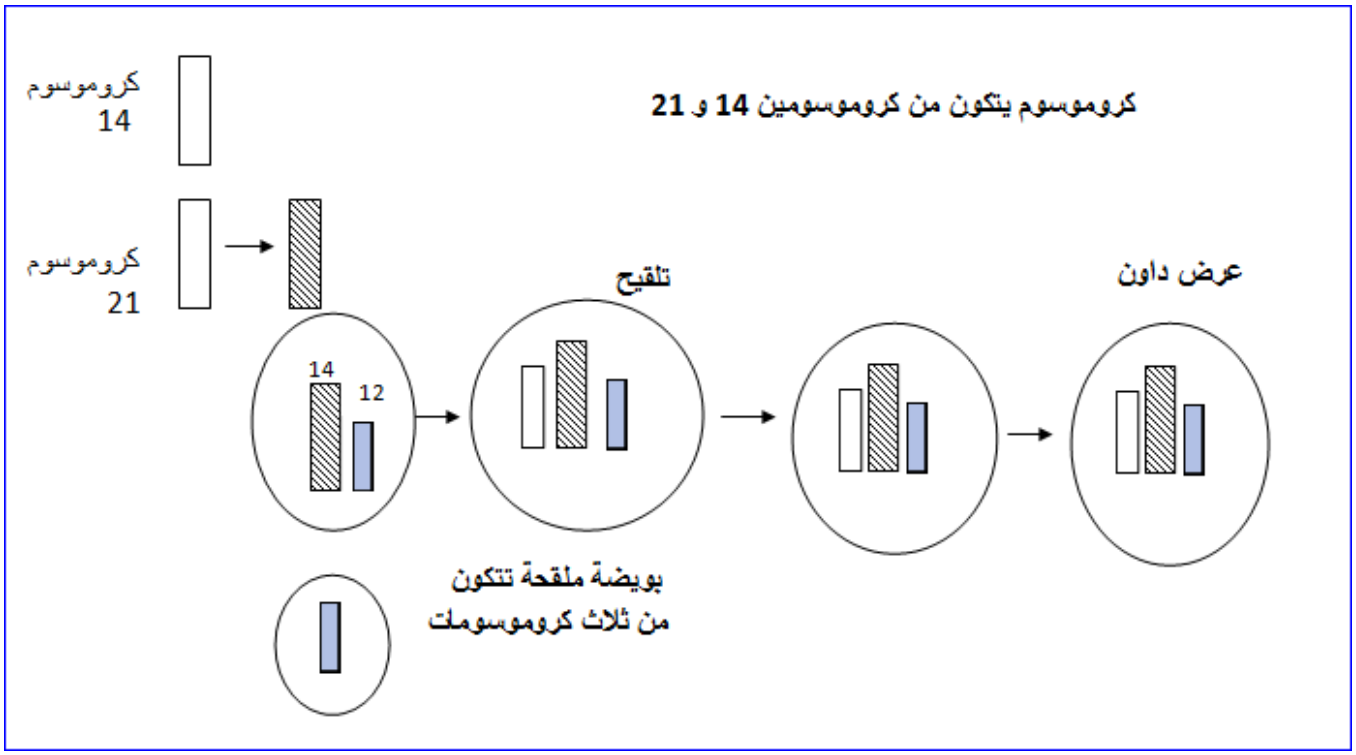
و يضم هذا النوع حوالي 90% من أولئك الأفراد ذوي متلازمة داون حيث يكون الكروموسوم رقم 21 لديهم ثلاثيا وليس ثنائيا كما في الشكل الآتي رقم 08. (عبد الله عادل،2004 ، ص242)
(Rendal, 1979, p15)



الشكل 08: الانقسام الخلوي بعد عملية الإخصاب (cuillert m. 1981, p12)

ج) النمط أو التحول الانتقالي:

و يحدث هذا النمط لدى 4% تقريبا من ذوي متلازمة داون ويحدث مثل هذا الانتقال عندما يقوم جزء من الكروموسوم رقم 21 سواء كان مصدره من البويضة أو الحيوان المنوي، وسواء كان ذلك قبل أن يتم الحمل أو بعد حدوثه بالتوقف فجأة أثناء عملية انقسام الخلايا، ثم يتصل بكروموسوم آخر وينتقل إليه وغالبا ما يكون هذا الكروموسوم الآخر هو الكروموسوم 14 أو 21 أو 22 ما يؤدي إلى حدوث متلازمة داون بسماتها أو أعراضها المميزة كما في الشكل 09 (عبد الله عادل،2004)



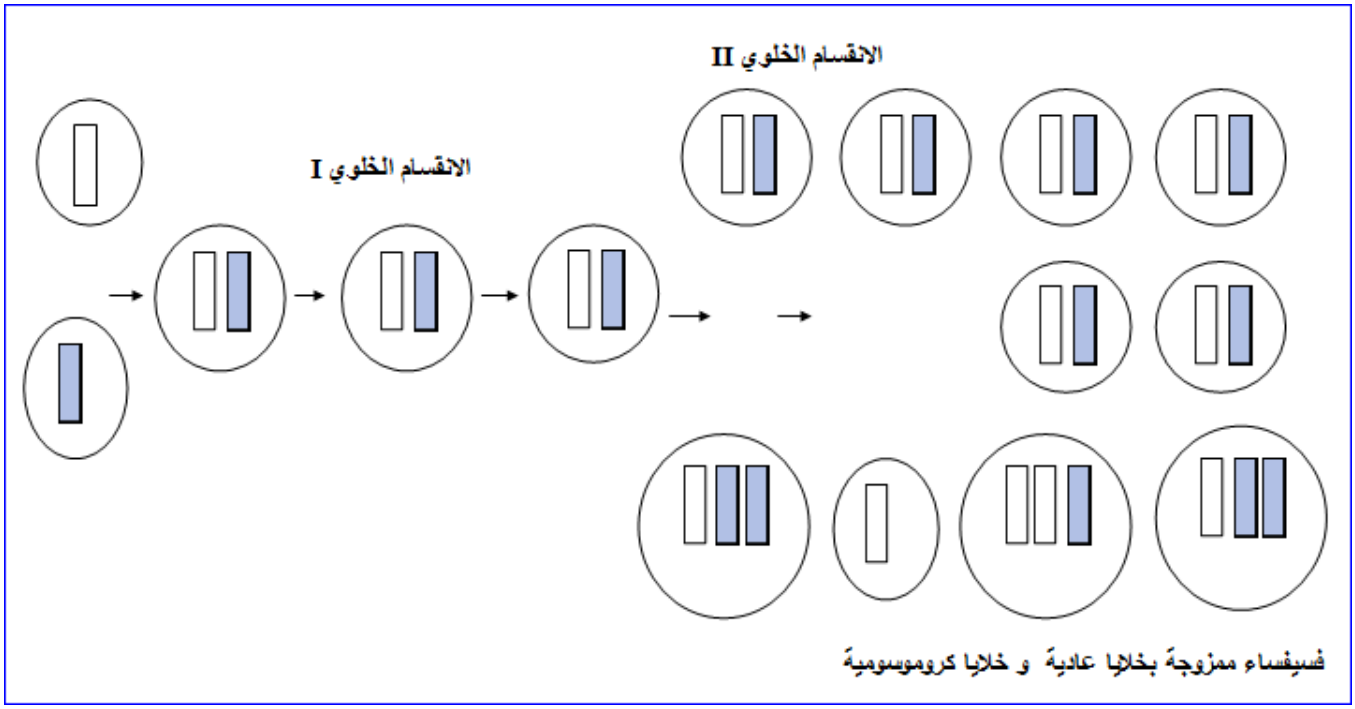
الشكل09: عرض داون الملتحم (cuillet, m. 1981, p11)

❖ **نمط الفسيفسائية :(mosaïque)**

و هذه الحالة نادرة لا تقع إلا في 2% –1 من مجموع حالات متلازمة داون، يعتقد أن سبب هذه الحالة يرجع إلى خطأ في الانقسام الخلوي الثاني، حيث نجد خليتين بهما زوج من الصبغي 21 وخلية تحمل ثلاث صبغيات، أما الرابعة فلا تحتوي إلا على صبغي واحد لذا فهي ستموت فينمو الجنين بخلايا عادية تحتوي على 46 كروموسوم وأخرى مصابة تحتوي على 47 كروموسوم كما يوضح الشكل رقم (5)

Lambert et Rondal, 1982

و لأن خلايا الجنين هي مزيج من الطبيعي وغير الطبيعي فإن الطفل تظهر عليه بعض خصائص الإصابة بمتلازمة داون لكن يكون بعضها أقرب إلى العادي مع قدرات عقلية مميزة حسب اختلاف عدد الخلايا المصابة بالخلل الصبغي (الملقي سعود،2001)



الشكل10: الانقسام الخلوي عند عرض داون نمط الفسيفسائية

3) أسباب حدوث متلازمة داون:

رغم تطور الأبحاث والنظريات إلا أنه لم يتوصلوا إلى السبب الحقيقي لظهور هذه الحالة، ولكن تم تحديد بعض العوامل السببية التي ساهمت في ظهور متلازمة داون نذكر منها:

- **اضطراب في الكروموسومات:**

الصبغيات والكروموسومات تتواجد في نواة الخلية يحمل كل منها مئات الجينات، يوجد في كل خلية زوجا من الكروموسومات إضافة إلى كروموسومي الجنس اللذان يظهران عند الأنثى (XX) و عند الذكر (XY) وبذاك يكون في خلية جسمية 46 كروموسوم وبالنسبة لخلايا الأمشاج التي تتكون عن طريق انقسام الميوزي أو المنصف فتضم نصف عدد الكروموسومات حيث يتكون كل مشيج ذكري الحيوان المنوي أو مشيج أنثوي الخلية الأولى التي تسمى الزيجوت، وتضم 46 كروموسوما حيث يلتصق كل كروموسوم من مشيج الأم مع نظيره من مشيج الأب ليكوّن 23 زوجا من الكروموسومات. ويعتمد نمو الخلية الأولى الزيجوت على سلامة الكروموسومات وسلامة عملها و أي خلل في هذه

الكروموسومات أو في عملها يؤدي إلى اضطرابات بيوكيميائية تتلف خلايا الدماغ وتؤذي الجهاز العصبي، و من بين الاختلالات التي تحدث للكروموسومات زيادة كروموسوم في خلية أو غياب كروموسوم آخر ليس له نظير.

ينتج اختلال الكروموسومات عن الفشل في انفصال أزواجها أثناء الانقسام الميوزي لخلايا الجسم، فإذا حدث الفشل أثناء انقسام الخلية الأولى نتجت خلية بها 47 كروموسوم و هكذا تستمر عملية تكاثر الخلايا بالانقسام الميوزي حتى يتكون جسم الجنين من خلايا لكل منها كروموسوم زائد مما ينتج عنه حدوث متلازمة داون.

وينتج اختلال الكروموسومات كذلك عن انفصال أزواج الكروموسوم أثناء الانقسام الميوزي لتكوين الأمشاج حيث يكون بالمشيج كروموسوم زائد أو ناقص أو به جزء من كروموسوم آخر فإذا حدث تلقيح من هذا المشيج كانت الخلية الأولى غير سليمة وهكذا يستمر تكاثرها بالانقسام الميوزي حتى يتكون جسم الجنين من خلايا غير سليمة مما ينتج عنه كذلك حدوث متلازمة داون.

❖ **عوامل وراثية:**

- وراثة خاصية التخلف العقلي
- انتقال خصائص وراثية شاذة (شذوذ الكروموسومات، شذوذ الجينات) ويعتقد بعض الأخصائيين أن خلل الهرمون أشعةX ، الإصابة بالحمى، المشكلات المناعية، أو استعداد الجنين يمكن أن يكون السبب في حدود 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 ويؤدي إلى التأخر الذهني والذي منه (شذوذ في شكل عظام الجمجمة، فقدان جزء من المخ، الاستقساء الدماغي، صغر حجم الجمجمة) وهذه الحالات يمكن إرجاعها إلى عوامل وراثية وإلى عوامل مكتسبة.

- عوامل بيوكيميائية (طفرة جينية)

❖ **عوامل بيئية:** تتمثل في:

عوامل قبل الولادة: مثل تعرض الجنين للعدوى الفيروسية، البكتيريا، الإشاعات، الاستخدام السيئ للأدوية، سوء تغذية الأم الحامل، سن الأم عند الحمل، التدخين أثناء الحمل، الكحوليات، المخدرات، نقص نمو الجنين.

❖ **سن الأم:**

أثبت الباحثون أن الخلية التي تحتوي على نسخ أكثر من كروموسوم 21 تزيد بتقدم عمر الأم فالمخاطرة في حمل طفل مصاب بمتلازمة داون تزيد بزيادة عمر الأم. ومن بين النساء في عمر – 35 39عاما تحدث حالات متلازمة داون وفي عمر 40 عام حتى 45 عام فهي معرضة لإنجاب طفل بمتلازمة داون وهذا بسبب ثقل كفاءة الجهاز التناسلي للأنثى بازدياد العمر (وليس معنى هذا أن الإصابة لا تأتي لأم أصغر سنا ولكن هناك عوامل متعددة تؤثر على كفاءة الجهاز التناسلي)، ولهذا يقترح المختصين أن على المرأة الحامل في سن 35 عاما أو أكثر يجب أن تجري فحوصات قبل الحمل(Boucebsi, 1984, p102)

❖ **السن عند الأب:**

أوضحت بعض الدراسات أن الأب في سن متقدم إلى جانب الأم في سن متقدم له تأثيرات في حدوث متلازمة داون و ذاك عندما قاموا بدراسة 3419 حالة من متلازمة داون في الفترة من 1983 إلى1997 ، فقد وجد زيادة هائلة في عدد الأطفال المصابين بمتلازمة داون الذين يولدون لأبوين في سن 35 فأكثر خلال 15 سنة. (آمنة عودة محمد الهدلي،1429 هـ، ص13) و (مصطفى نوري القمش،2011 ، ص282)

4) الخصائص الأساسية للمصابين بمتلازمة داون:

يمتاز أطفال متلازمة داون بعدة خصائص بحيث يتشابهون فيما بينهم ما يجعلك تظن أنهم ينتمون إلى عائلة واحدة ومن هذه الخصائص هي التي تميزهم عن الأطفال العاديين ومنها:

❖ **خصائص النمو:**

فيما يتعلق بالنمو لا تظهر أي فروق بين الأطفال المصابين بمتلازمة داون وغيرهم من الأطفال العاديين خلال السنتين الأولى والثانية، وبالرغم من أن منحنى النمو للأطفال العاديين وذاك في مختلف سنوات العمر وتؤكد الدراسات على وجود فروق بين أطفال الداون في اكتساب المهارات الأساسية للنمو إلا أن هذه الفروق تبدأ في الظهور مع تقدم العمر وخاصة في سن الرابعة و الخامسة. وأطفال الداون يعانون من المشكلات النمائية التالية:

- صعوبات في الحواس المختلفة وخاصة حاستي اللمس والسمع
- صعوبات الإدراك اللمسي والإدراك السمعي
- صعوبات في التفكير المجرد وكذلك الفهم والاستيعاب صعوبات الانتقال من مرحلة إلى أخرى في النمو الحركي
- الذاكرة طويلة المدى (يحي،2008 ، ص115)

❖ **الخصائص الجسمية و الإكلينيكية:**

بالرغم أن الأفراد المصابين بمتلازمة داون لهم خصائص جسمية مميزة إلا أنهم يتشابهون عموما بالنسبة لشخص عادي في المجتمع أكثر من كونهم مختلفين وليس لكل أطفال الداون كل الخصائص فبعض منهم لديه القليل منها و البعض لديه معظم خصائص الداون وتتضمن الخصائص الآتية:

- قوام قصير وأطراف قصيرة متضخمة
- انبساط الوجه ونقص نمو عظام الوجنتين والفك
- انبساط الرأس ومحيط الرأس أقل من الحجم الطبيعي (صغير)
- رقبة عريضة و قصيرة ووجود ثنية لحمية زائدة في مؤخرة العنق وتختفي مع تقدم العمر
- صغر حجم الأنف

- ميل وانحدار في العينين تصاحبه مصاعب في حدة الإبصار
- لسان عريض سميك ومشقق وخروج اللسان
- نمو غير طبيعي للأسنان وقد تبدو مشوهة وصغيرة
- ضعف العضلات وبروز الكرش
- صغر حجم الأيدي والقدمين وعرضها
- قصر في الأصابع وانحناء في الإصبع الصغير ووجود مسافة بين الأول والثاني
- عيوب خلقية في القلب (إصابات في القلب تسبب في قمع الصدر)
- عيوب في الجهاز التناسلي للذكور
- هبوط في حجم المبيض وتركيبه للإناث
- صعوبات في التنفس و وظائف الرئتين (القمش،2011 ، ص286)

❖ **الخصائص السلوكية الإجتماعية:**

يتميز أطفال داون ب:

- يتسمون بشخصية حساسة تغلب عليها العاطفة والطابع المرح إضافة إلى العناد وعدم التراجع في قراراتهم، كما يمتازون بسرعة الاستشارة، لديهم اضطرابات سلوكية تتمثل في السلوك غير التكيفي كالجلوس في الأرض والصراخ دون سبب.
- ودودون من الناحية الاجتماعية ويقبلون على الآخرين ويحبون مصافحة الأيدي والعناق واستقبال الغرباء
- يبدون المرح والسرور باستمرار
- تقل لديهم المشكلات السلوكية إلا أنهم يمكن أن يغضبوا إذا ما استثيروا، إلا أن هذه الخاصية

ليست مميزة لهم اذ أن المشكلات السلوكية التي يظهرها بعضهم يمكن إرجاعها إلى اختلافات الظروف الأسرية والبيئية التي يوجد فيها هؤلاء الأطفال.

كما أن هناك فروق في الناحية السلوكية والمزاجية العامة بين الافراد المصابين بمتلازمة داون بعضهم ببعض (عبد اللطيف حسين، فرح،2007 ، ص 122)

❖ **الخصائص التعلمية:**

- عدم قدرتهم على التعلم بشكل فعال ويتميز تعلمهم بالبطىء.
- عدم قدرتهم على تحقيق مستوى تعليمي كالأطفال العاديين.
- انخفاض مستوى سرعة اكتساب المعلومات.
- يفتقرون إلى الدافعية بأنفسهم
- لديهم مشكلات في الانتباه والتذكر والتركيز واللغة.
- لا يثقون بأنفسهم (حسين فرج،2007 ، ص12)

❖ **الخصائص اللغوية:**

يظهر أطفال متلازمة داون تأخرا ملحوظا في القدرات الكلامية اللغوية وعلى نحو أدنى مما هو متوقع من العمر العقلي لهم، وعلى نحو محدد فإن أطفال هذه الفئة تظهر صعوبات واضحة في:

- النطقArticulation
- النظام الصوتي الوظيفيphonology
- التقليد الصوتيvocal imitation
- طول فترة النطقlength of utterance
- التراكيب التعبيرية النحويةexpressive syntax

و تظهر هذه الخصائص ,و على نحو أدنى مما هو متوقع من العمر العقلي فالعيوب اللغوية التعبيرية واضحة وشديدة.

5) نسبة انتشار متلازمة داون:

يشير مرسي 1999 إلى أن متلازمة داون تعد من أكثر العوامل الجينية المعروفة التي تسبب الإعاقة الذهنية فهي السبب الرئيسي في حدوث حوالي 10/ 100 من حالات الإعاقة الشديدة والمتوسطة، وأنها السبب المعروف الأكثر تكرارا للإعاقة الذهنية، حيث تبلغ نسبة انتشارها حوالي حالة واحدة لكل من 800 ولادة حيث أن 80 / 100 من الأطفال المصابين يولدون لأمهات لا تتجاوز أعمارهم 35 سنة. مع احتمال ولادة طفل مصاب بمتلازمة داون يزيد بزيادة عمر المرأة.

و يشير هاسولد 1998 إلى أن هناك بعض الدراسات العلمية قد بينت أن حالة داون هي من أكثر حالات الاختلالات الوراثية حدوثا وشيوعا وأهمية.

لا توجد نسبة ثابتة لاحتمالية إنجاب طفل داون، فقد اختلفت الدراسات لكن معظمها تؤكد أن هناك طفل ذو متلازمة داون من بين كل (600 – 900) ولادة حيث هناك دراسات في المملكة العربية السعودية أشارت أن هناك 15000 شخص تقريبا لديهم هذه المتلازمة في هذا البلد وأن هناك طفلا واحد من بين (800 – 1000) طفل من المواليد الأحياء.

و يشير كل من يوسف وبورسكي 2002 أن في هولندا أشارت الدراسات أن نسبة ولادة طفل ذو متلازمة داون هي (1 في735) أما في اليابان فإن احتمالية الإصابة بها نسبتها حوالي (1 في1000) وبلغت النسبة في بولندا (1 في625) أما في الولايات المتحدة الأمريكية فتوجد تقارير تشير أن هناك (17) طفل داون يولدون يوميا (العيساوي،1999 ، ص195)

و في الجزائر حسب تصريح وزارة التضامن الوطني و الأسرة بالخارج لسنة 2007 فإن الجزائر تحصي رسميا 2340 شخص مصاب بمتلازمة داون وأن نسبة انتشارها في الجزائر (1 في6000) (العيساوي،2005 ، ص199).

6) تشخيص متلازمة داون:

تتعدد الفحوصات التي يمكن بها القيام بها للكشف عن الأطفال المصابين بمتلازمة داون، وتعتبر هذه الفحوصات ذات أهمية ويمكن استشارة الطبيب للقيام بها وتكون نتيجة هذه الاختبارات مؤكدة ودقيقة.

❖ عينة من السائل المحيط بالجنين:

أحد الاختبارات التشخيصية التي قد تكون موصى بها من قبل مقدمي الرعاية الصحية نتيجة مخاوف واضطرابات جينية أو وراثية معينة، والتي قد تكون في الجنين وذاك بعد مرور 20 – 14) أسبوعا على الحمل، ويستخدم التصوير بالموجات فوق الصوتية كدليل لتحديد مكان آمن للإبرة لاختراق جدار الرحم أي (كيس السائل الأمينيوسي) و بحيث يمكن إزالتها بأمان. ويتم جمع عينة من السائل الأمينيوسي المحيط بالجنين، يستغرق الإجراء حوالي 45 دقيقة وجمع السائل يستغرق أقل من 5 دقائق. و يتم إرسال العينة إلى المختبر للتحليل ويستغرق ظهور النتائج من بضعة أيام إلى أسبوعين، وهدف هذا الفحص يمكن التحري عن وجود كروموسومات غير طبيعية أي أكثر من 21 كروموسوم (خلل صبغي)

❖ عينة دم من الحبل السري عن طريق الجلد:

ومن أحدث وأدق الطرق ويمكن استخدامها لتأكيد عينة المشيمة أو عينة السائل الأمينيوسي من خلال إدخال إبرة رفيعة يتم إدخالها إلى الحبل السري من خلال جدار البطن والرحم لسحب عينة صغيرة من الدم من الجنين ويتم إرسال العينة إلى المخبر والنتائج تكون جاهزة بعد 72 ساعة، وهذا الفصل لا يمكن إجراءه قبل 18 أسبوعا من الحمل إلى 22 أسبوع وقد يكون خطر التعرض إلى الإجهاض فيها بهذه الطريقة كبير (محمد مصباح حسين،2010 ، ص58 – 57).

❖ عينة المشيمة:

بحيث تؤخذ عينات من مشيمة الأم ويتم فحص خلاياها لمعرفة إن كانت تحتوي على كروموسومات غير طبيعية ويتم سحب هذه العينة في الفترة بين 10 إلى 12 أسبوع من الحمل. وهي تتطلب أخذ مثقال ذرة من المشيمة وبالتحديد من النسيج الداخلي الذي سيتطور إلى مشيمة ويتم فحص النسيج لمعرفة وجود مواد زائدة من كروموسوم 21. ويمكن أخذ عينة من عنق الرحم وهذا النوع يكون التعرض لخطر الإجهاض من 1 إلى 2% (محمد مصباح حسين،2010 ،58 – 57)

❖ **تحليل متلازمة داون بعد الولادة:**

يعتمد الفحص الأولي على المظهر الخارجي للطفل حديث الولادة، كما يجب إجراء فحوصات كروموسومية تدعى نمط النواة الصبغي.

في حال وجود أي علامة على الرضيع تبيّن عليه أنه قد يعاني من متلازمة داون للتحري عن وجود الكروموسوم الإضافي 21 في بعض أو جميع الخلايا.

7) كيفية الوقاية وعلاج متلازمة داون

❖ **علاج متلازمة داون:**

لا يوجد علاج في الوقت الحالي للأشخاص المصابين بمتلازمة داون وذلك بسبب عدم القدرة على تغيير الصبغة الوراثية، لكن يمكن التخفيف من المشكلات التي يتعرض لها وذلك بعدة طرق منها:

- توفير الرعاية الصحية للطفل المصاب بمتلازمة داون لاكتشاف الأمراض التي يتعرض لها فور حدوثها والسيطرة على الحالات وذلك لتحسين جودة حياة المصاب وتعزيز تطوره وزيادة متوسط العمر المتوقع له. فمن المعروف أن هذه الفئة يكونون أكثر عرضة لاحتمالية تطور عدد من الحالات والمشاكل الصحية مقارنة بغير المصابين بمتلازمة داون.
- التعليم والتدريب: يكون في مدارس خاصة أو عادية (حسب درجة الإعاقة)
- إعادة التأهيل للطفل الذي لم ينل الرعاية الكافية منذ البداية.
- التمارين الرياضية لتقوية عضلاتهم و تحسين معنوياتهم.
- مساندة الأولياء قدر الإمكان وتكون منذ لحظة التشخيص على فهم حقيقة الموقف ومساعدتهم على تحمل الصدمة.
- توفير فرص العمل للبالغين المصابين بمتلازمة داون للعمل في أعمال مختلفة بعد التدريب (أمينة عودة محمد الهدلي، ص22 – 21)

❖ **الوقاية من متلازمة داون:**

هناك عدة تدابير ونصائح للتقليل قدر الإمكان من إنجاب طفل يحمل عرض داون وهنا نشير إلى التالي:

- بما أن هناك ارتباط حالات متلازمة داون في انتشارها طرديا مع تقدم عمر الأم، والأمهات أكبر من 35 سنة هن الأكثر عرضة لإنجاب هؤلاء الأطفال، لذا ينصح كإجراء وقائي بعدم حمل الأم بعد سن 35 سنة للتقليل من انتشار هذه الحالات.

- يلزم عمل تحليل الكروموسومات للمتزوجين قبل حدوث الحمل للتعرف على خطر إنجاب أطفال لديهم أمراض وراثية كإجراء وقائي للحد من انتشار حالات متلازمة داون والتأكد من تاريخ سلالة كلا الزوجين.

- إجراء الفحوصات الطبية وطلب الاستشارة في حالة حدوث حمل لدى الأم التي سبق وأن أنجبت طفل عرض داون، اذ أن هذه الإجراءات التشخيصية المباشرة مفيدة، حيث يتم تشخيص هذه الحالات أثناء الحمل خاصة الأمهات كبار السن عند وجود عيوب كروموسومية لدى الجنين فإن الإرشاد الوراثي يأخذ دوره ويكون القرار راجع للوالدين.

- وتجدر الإشارة أن التدخل المبكر حاليا من أفضل الوسائل الموظفة للعلاج بصفة عامة و الإستراتيجيات الوقاية، كما أنه لابد على المرأة التي ترغب في الحمل أن تقوم بالتحليل الأمينيوسي بشكل دوري بعد سن 35 وكذلك في حالة الإصابة بأمراض فيروسية أو التعرض للأشعة النووية Y أو X بدرجة غير طبيعية خلال فترة الحمل (الشخص و الصمادي،1998، 305 - 304) و (مصطفى نوري القش،2011)

8) متلازمة داون و التدخل المبكر:

يعتبر التدخل المبكر مجموعة من المجهودات والنشاطات التي يقوم بها فريق العمل المختص حيال الأطفال المعاقين جسديا و ذهنيا و هذا من خلال برامج تعلمية يقدمها من الناحية العقلية و المعرفية، و كذلك الحركية وبرامج أخرى تثقيفية إرشادية توجيهية تقدم للأولياء و يقيم الأنشطة التي يمكن آدائها من البداية إلى النهاية وكذلك تحديد المهام والأنشطة المناسبة لسن الطفل الذي سيتم تدريبه على

اكتسابها و يهدف هذا التكفل المبكر إلى ما يلي:

- حث الطفل على الاعتماد على النفس والنجاح
- تعزيز التفاعل بين الطفل وأسرته
- مساعدة الطفل على استغلال ما لديه من قدرات وإمكانيات
- بناء ودعم الكفاءة الاجتماعية للأطفال
- تزويد الطفل بالخبرات المعرفية التي تنمي قدراته على الانتباه والإدراك والتذكر واكتساب المفاهيم وتحصيل المعلومات.
- تنمية المهارات الحركية الكبيرة والدقيقة وذلك من خلال التمرينات الايجابية والأنشطة الحركية الفردية والجماعية.
- توعية وارشاد أسرة الطفل بالفحوصات الطبية اللازمة وزيادة الوعي بأسباب الإعاقة ومدى المشاكل الصحية المصاحبة وكيفية التعامل معها وتقبل صدمة إعاقة الطفل.
- الحد من المشكلات التعلمية، الصحية والنفسية التي يمكن أن يعاني منها المصاب في المستقبل.
- ويمكن استخدام مجموعة متنوعة من العلاجات في برامج التدخل المبكر لتعزيز أكبر قدر ممكن من التنمية والاستقلالية والإنتاجية في حياة ذوي متلازمة داون ومن بين هذه العلاجات:

❖ **العلاج الطبيعي:**

يشمل الأنشطة والتمارين التي تساعد على بناء المهارات الحركية وزيادة قوة العضلات وتحسين التوازن ووضعية جسمهم واستقامته وهذا العلاج مهم جدا في مرحلة مبكرة من حياة الطفل لأن القدرات البدنية تضع الأساس لمهارات أخرى وتساعد قدرتهم على الدوران وحركة الرأس و المشي والحبي والتعرف على من حولهم وكيفية التفاعل معهم .

و يمكن أن يساعد أخصائي العلاج الطبيعي أيضا الطفل ذو متلازمة داون على تعويض التحديات

الجسدية مثل ضعف العضلات بطرق تتجنب فيها المشاكل طويلة الأمد مثل مساعدة أخصائي العلاج الطبيعي الطفل على تأسيس نمط مشي فعال بدلا من نمط قد يؤدي إلى ألم في القدم. http:/altibi.com.cdn

❖ **علاج النطق و الكلام:**

يمكن أن يساعد الأطفال ذوي متلازمة داون على تحسين مهارات التواصل لديهم واستخدام اللغة بشكل أكثر فعالية.

أ) غالبا ما يتعلم الأطفال ذوي متلازمة داون التحدث عن أقرانهم ويساعدهم الأخصائي على تطوير المهارات المبكرة اللازمة للتواصل مثل تقليد الأصوات وبعض المختصين الذين لديهم خبرة في عمليات الرضاعة الطبيعية يمكن أن تقوي العضلات المستخدمة للكلام والنطق.

ب) في كثير من الحالات يفهم الأطفال ذوي متلازمة داون ويريدون التواصل قبل أن يتمكنوا من التحدث، فالمعالج يساعدهم على استخدام وسائل اتصال بديلة مثل لغة الإشارة والصور إلى أن يتعلم التحدث.

ج) تعلم التواصل عملية مستمرة لذلك قد يستفيد ذوي متلازمة داون من علاج النطق والكلام في المدرسة والمنزل والمجتمع وقد يساعد المعالج في مهارات المحادثة ومهارات النطق وفهم ما يقرأ و تعلم الكلمات و تذكرها.

❖ **العلاج الوظيفي:**

يساعد في إيجاد طرق لضبط المهام والظروف اليومية لتتناسب مع احتياجات الشخص و قدراته، و هذا العلاج يعلم مهارات الرعاية الذاتية مثل الأكل وارتداء الملابس والكتابة واستخدام الكمبيوتر ويقدم أدوات خاصة يمكن أن تساعد في تحسين الأداء اليومي مثل التدريب على مسك القلم من خلال تقوية العضلات الدقيقة.

❖ **العلاج السلوكي و الانفعالي:**

يعمل على إيجاد استجابات مفيدة لكل من السلوكيات المرغوبة وغير المرغوبة فيها قد يشعر

الأطفال ذوي متلازمة داون بالإحباط بسبب صعوبة التواصل وقد يتطور لديهم سلوكيات إلزامية وقد يكون لديهم اضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه ومشاكل الصحة النفسية.

أ) تحاول هذه المعالجات فهم سبب تمارين الطفل وإنشاء طرق واستراتيجيات لتجنب أو منع حدوث هذه المواقف وتعليم طرق أفضل وأكثر إيجابية للاستجابة للحالات.

ب) يمكن أن يساعد أخصائي نفسي أو مستشار أو غيره من متخصصي الصحة النفسية للطفل على التعامل مع المشاعر وبناء مهارات التعامل مع الآخرين.

ج) التغيرات في مستويات الهرمون التي يعاني منها المراهقون أثناء فترة البلوغ يمكن أن تسبب لهم أن يصبحوا أكثر عدوانية يمكن للمعالجين السلوكيين مساعدة المراهقين على التعرف على مشاعرهم الشديدة وتعليمهم طرقا صحية للوصول إلى الشعور بهدوء.

د) و يستفيد أولياء الأمر أيضا من إرشادات حول كيفية مساعدة ذوي متلازمة داون على إدارة التحديات اليومية و الوصول إلى كامل إمكانية.

(Http:/www.hamahfreecoures.com/2021/05)

❖ **يجب الحصول على الدعم و المساعدة اللازمة:**

دعم أولياء الأمور مع الطفل ذوي الاحتياجات الخاصة و خاصة ذوي متلازمة داون وذلك بإلحاق الطفل في برامج التدخل المبكر بعد الولادة من عمر 6 أسابيع و تستمر على الأقل إلى 5 سنوات و هذه البرامج تحتوي على معالجين ومعلمين متخصصين لفئة داون و تهدف إلى مساعدة الطفل على تطوير المهارات الحركية و اللغوية و الاجتماعية و مهارات المساعدة الذاتية و يشجع على النمو و التنمية الاجتماعية للطفل و اكتساب التعلم بشكل أسرع و صحيح.

خلاصة:

تحدث متلازمة داون نتيجة زيادة في عدد الكروموسومات في خلايا الجسم فتصبح 47 بدلا من 46 كروموسوم والتي يمكن الكشف عنها منذ تكون الجنين في بطن الأم، كما يمكن تمييز طفل متلازمة داون مباشرة بعد الولادة لأنه يتميز بخصائص جسمية تختلف عن الطفل العادي.

وعرض داون ليس له علاج لأنه جيني ولكن يمكن الوقاية منه وتجنب كل ما يسببه من العوامل البيئية و الوراثية ككبر سن الأم وغيره، وكذلك فإن أطفال متلازمة داون يحتاجون إلى الرعاية الصحية مثلهم مثل أي طفل آخر خاصة الرعاية الصحية مثل أي طفل آخر عادي.

الجانب التطّبيقي

الفصل الخامس:

الإجراءات الميدانية للبحث

تمهيد

يعد الجانب التطبيقي جانبا هاما في البحث العلمي إذ نقوم من خلاله بتطبيق مكتسباتنا النظرية، فهو يسمح لنا بإثبات أو نفي الفرضيات و الإجابة عن التساؤلات المطروحة في الإشكالية. سنتطرق من خلاله إلى عرض زمان ومكان إجراء البحث، التعريف بالعينة ومعايير انتقائها، خصائصها، والتعريف بالوسائل المعتمدة عليها في إجراء البحث وكل خطواته كما سنعرض فيه النتائج المتحصل عليها من خلال تطبيقنا.

1) الدراسة الاستطلاعية:

باعتبار الدراسة الاستطلاعية جزء هام في البحث العلمي فهي الإعداد الحيوية التي تساهم في فهم مبدأ الموضوع "البحث العلمي" فهي تساعد الباحث على اكتشاف الجوانب غير المستكشفة وتطوير الفرضيات وكذلك تعزز جودة ودقة الدراسة.

كأول خطوة قمنا بها خلال بحثنا الميداني هو إجراء مقابلات مع المعلمين (الارطفونية كذلك الأخصائية النفسية) الذين يتعاملون مع الاطفال المصابين بعرض داون، و قمنا بمجمع كل المعلومات عن الحالات (التاريخ المرضي) و معرفة ما إذا كانوا يعانون من إضطرابات آخر، بدها قمنا بتطبيق إختبار رسم الرجل على كل الحالات من أجل معرفة و تقييم المرض العقلي و المعرفي بكل حالة من خلال التخطيط و التمييز بين الاجزاء المختلفة في الجسم، و أجرينا كاختبار ثاني من أجل تقييم مهارات الكتابة "صليحة بوزيد"، كذلك قمنا بتطبيق إختبار الذاكرة العاملة بكل مكوناتها.

و فيما يخص دراستنا قمنا أولا بقراءات شاملة حول مذكرات و رسالات ماجستير ودكتوراه والدراسات السابقة حتى نتمكن من معرفة كل ما تم التطرق إليه بغية الدراسة و تكملة النقائص.

و نظرا لما تعانيه فئة متلازمة داون من ظلم وتهميش أردنا أن نسلط الضوء عليهم من خلال موضوع دراستنا وفهم العلاقة بين الذاكرة العاملة و مهارات الكتابة لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون، حتى يتسنى لنا التعمق و الغوص في عالمهم والتعرف عليهم أكثر من الجانب المعرفي وعلى قدراتهم التي يمكن لهم تطويرها و بالتالي نكون بهذا أخذنا فكرة شاملة عن هذه الفئة. و بحثنا عن أدوات القياس المناسبة للبحث و تتمثل هذه الأدوات في:

أولا: اختبار الكتابة للباحثة (صليحة بوزيد،1991 ، ص103) لقياس كل من مهارة الخط والإملاء للتلاميذ المتمدرسين في الطور الأول من التعليم الأساسي والتعرف على مشاكل الكتابة لديهم.

ثانيا: اختبارات الذاكرة العاملة لبادلي الذي يحتوي على اختبارات لغوية واثنان عددية والخبرة الفضائية الذي تم تكييفه وفقا لشروط ومعايير تتناسب مع المجتمع الجزائري من طرف الباحثة (قاسمي آمال، (2001 والباحثة سعيدون سهيلة،2004)

و الغرض من الدراسة الاستطلاعية هو تحقيق الأهداف التالية:

- ضبط عنوان الدراسة ومتغيراتها
- التعرف على ميدان الدراسة
- تحديد العينة من حيث متغيرات دراستنا
- التعرف على صعوبات التي قد يتعرض لها الباحث وتفاديها في الدراسة الأساسية
- التعرف على أدوات البحث
- الإلمام بالتصور الشامل للدراسة
- التعرف على ما يحيط بالبحث عن الزمان و المكان والمجتمع الأصلي للدراسة.

2) منهج البحث

المنهج الذي استخدمناه في بحثنا هو المنهج الوصفي التحليلي.

3) عينة البحث

تم اختيار عينة البحث بطريقة قصدية لتناسب أهداف الدراسة، حيث شملت 17 حالة من بينهم أطفالا و مراهقين، يعانون من متلازمة داون فقط، دون اضطرابات مصاحبة أخرى، تراوحت أعمارهم بين 10 و 18 سنة، و تم التأكيد من قدرتهم على الكتابة و ان هذه العينة تعكس المجتمع المستهدف.

و قد تم وضع جدول يتضمن معلومات متعلقة بالحالات.

جدول (01) معلومات متعلقة بالحالات المدروسة

رقم الحالة	اسم الحالة	جنس الحالة	تاريخ ميلاد الحالة	السنة الدراسية	الابتدائية	نوع الاضطراب
1	(س.ا) سرين	أنثى	2007/12/22	الثالثة	صليحة واتيكي	متلازمة داون
2	(س.م) سارة	أنثى	2007/12/6	الثالثة	حاوشين محمد واعمر	متلازمة داون
3	(إ.س) إيمان	أنثى	2010/09/23	الثالثة	صليحة واتيكي	متلازمة داون
4	(ي.ا) ياسمين	أنثى	2012/12/10	الثالثة	حاوشين محمد واعمر	متلازمة داون

5	(ل.و) ليندة	أنثى	2007/04/19	الثالثة	حاوشين محمد واعمر	متلازمة داون
6	(ك.ف) كوثر	أنثى	2007/09/21	الثالثة	حاوشين محمد واعمر	متلازمة داون
7	(ا.ل) أنيسة	أنثى	2006/06/28	الثالثة	حاوشين محمد واعمر	متلازمة داون
8	(م.ا) مالك	ذكر	2006/10/07	الثالثة	حاوشين محمد واعمر	متلازمة داون
9	(ي.ق) يوسف	ذكر	2008/02/14	الثالثة	حاوشين محمد واعمر	متلازمة داون
10	(م.و) مایاس	ذكر	2007/11/24	الثالثة	حاوشين محمد واعمر	متلازمة داون
11	(ا.ا) ایان	ذكر	2014/12/21	الثالثة	مركز الاخصائية الارطفونية موالي	متلازمة داون
12	(س.ك)	ذكر	2007/03/07	الثالثة	مركز الاخصائية الارطفونية موالي	متلازمة داون
13	(خ.م)	ذكر	2008/09/29	الثالثة	مستشفى الأمراض العقلية فرنان حنفي	متلازمة داون
14	(ب.ص)	ذكر	2006/07/07	الثالثة	مركز الاخصائية الارطفونية موالي	متلازمة داون
15	(ع.ا)	أنثى	2007/03/15	الثالثة	جمعية الأطفال المعاقين "معاتقة"	متلازمة داون
16	(س.ا)	أنثى	2006/05/13	الثالثة	جمعية الأطفال المعاقين "معاتقة"	متلازمة داون
17	(ن.ز)	أنثى	2007/01/28	الثالثة	جمعية الأطفال المعاقين "معاتقة"	متلازمة داون

4) مكان إجراء البحث:

قمنا بإجراء البحث في المدارس الابتدائية و العيادة الأورطفونية ومستشفى الأمراض العقلية "فرنان حنفي."

- المدرسة الابتدائية حاوشين محمد واعمر المتواجدة في المدينة الجديدة لولاية تيزي وزو، بحيث تشمل المدرسة على قاعات للدراسة، المطعم المدرسي، الساحة، مكتب المدير، قاعة المعلمين.
- المدرسة الابتدائية "صليحة واتيكي" المتواجدة في ولاية تيزي وزو ، تشمل قاعات الدراسة، قاعة الاستقبال، ساحة ، قاعة المعلمين و مكتب المدير.
- مستشفى الأمراض العقلية "فرنان حنفي" : في واد عيسي في ولاية تيزي وزو مصلحة الطب العقلي للأطفال يقع شرق الولاية بالضبط المنطقة التابعة لبلدية ايرجن دائرة الأربعاء ناث ايراثن التي تبعد عن الولاية بـ 8 كلم وكانت بداية المستشفى 19 جويلية 1972 أما مصلحة الطب العقلي للأطفال فتحت أبوابها 2014 ويستقبل الحالات من ولايات تيزي وزو، بومرداس، بجاية و البويرة. يحتوي على مكتب وقاعة الاستقبال، قاعة الأمهات والإنتظار و يحتوي على مختصين كالأورطفونيين، النفسانيين، أطباء.
- جمعية الأطفال المعاقين المتواجدة في دائرة المعانقة

5) الحدود الزمنية لإجراء البحث:

لقد استغرق بحثنا الميداني شهرين (من شهر ماي إلى شهر جوان2024)

6) أدوات البحث

تتمثل أدوات البحث الحالية في كل من الملاحظة، المقابلة، الاختبارات.

❖ **الملاحظة:**

تعتبر الملاحظة من الوسائل الرئيسية في جمع البيانات خاصة فيما يتعلق في المجال الأرطوفوني الذي يستدعي الملاحظة كمعيار تشخيصي أولي. (بوخراز آسيا،2016 ، ص190)

و هي أول خطوة في البحث وبحيث أجرينا الملاحظة داخل الأقسام مع الأساتذة و المربية و الأخصائية الأرطوفونية و في هذه الدراسة اعتمدنا الملاحظة المنظمة و المباشرة قمنا بملاحظة سلوك التلاميذ من خلال إتصالنا مباشرة بهم وقمنا بمتابعة سلوك التلميذ في القسم ثم قمنا بتسجيل وتدوين البيانات التي تحصلنا عليها للوصول إلى أدق التفاصيل ومن ثم الكشف عن أخطاء الكتابة لديهم.

❖ **المقابلة:**

المقابلة عبارة عن تبادل لفظي وجها لوجه بين شخصين أو أكثر فالشخص الأول هو الأخصائي القائم بالمقابلة ثم الشخص الذين يتوقعون المساعدة وبناء علاقة ناجحة في جو نفسي آمن تسوده الثقة المتبادلة بين الطرفين. وهي ترمي إلى جمع المعلومات أو تطبيق الاختبارات واعتمدنا على المقابلة بحيث قمنا بمقابلة التلاميذ و الأساتذة ومدراء المدارس والمدرسين للحصول على أدق المعلومات الخاصة بالتلاميذ.

❖ **الاختبارات:**

استعملنا كل من اختبارات الذاكرة العاملة واختبار الكتابة.

➢ **اختبار الكتابة:**

تتمثل أدوات البحث على اختبار الكتابة للباحثة "صليحة بوزيد."

اعتمدنا في هذه المرحلة من البحث على اختبار الكتابة لتلاميذ الطور الثالث من التعليم الأساسي للباحثة صليحة بوزيد (صليحة بوزيد،1991 ، ص103)

يقيس هذا الاختبار كل من مهارة الخط والإملاء لتلاميذ الطور الأول من التعليم الأساسي.

- مكونات الاختبار: يحتوي على ثلاثة نصوص تتميز بالبساطة والسهولة والوضوح حيث أن كل نص موجه إلى مستوى معين، النص الأول موجه إلى السنة الأولى، النص الثاني موجه إلى السنة الثانية أما النص الثالث موجه إلى السنة الثالثة ونحن في هذا الاختبار اخترنا النص الموجه للسنة الثالثة حسب مستوى أفراد عينة البحث.
- النص المختار لتلاميذ السنة الثالثة: «اليوم عيد ميلاد مصطفى، أهداه أبوه كتابا لصور الحيوانات المفضلة لدى الأطفال مثل الزرافة والقرد والأسد والذئب والجمل والطيور المختلفة كالغراب والحمام، شعر مصطفى بفرح كبير وقبل أباه»

صممت الباحثة بنود الاختبار انطلاقا من الدراسات السابقة المتمثلة في أعمال الباحثة AJURIAGUERRAJ1979 ودراسة PEUGOT 1979

الهدف من الاختبار: التعرف على مشاكل الكتابة لدى التلاميذ المتمدرسين في الطور الثاني والثالث من التعليم الأساسي وتتراوح أعمارهم بين 12 سنة إلى 18 سنة.

- كيفية تطبيق الاختبار: أوراق مزدوجة، ورق كربون أو الورق المحبر يوضع داخل الورقة المزدوجة قصد قياس ضغط الكتابة بظهور الآثار على الورقة السفلية. وتم تطبيق اختبار الكتابة جماعيا داخل القاعة التي تحتوي على التلاميذ وهذا بعد القيام بصلة ودية معهم.
- التنقيط الكتابي: تم حصر التشوهات التي تظهر في كتابة الأطفال إلى قسمين يتعلق بتنظيم الكتابة وهو يحتوي على 11 معيار فردي يمتد من 1 إلى 11 يعبر عن الشكل العام للنص وتنظيمه على صفحة الورقة.

يتعلق بالتشوهات في كتابة الحروف ويحتوي على 14 معيار فرعي من 12 إلى 25 فيما يتعلق بمختلف التشوهات التي تظهر في كتابة الحروف المكونة للنصوص وهكذا يصبح العدد الكلي 25.

- التنقيط:

نعطي درجة "0" لما تكون الكتابة ذات نوعية جيدة وعدم وجود تشوهات

نعطي درجة "1" لما تكون الكتابة ذات نوعية متوسطة ووجود تشوهات بسيطة

نعطي درجة "2" لما تكون نوعية الكتابة سيئة وعند وجود تشوهات في أشكال الحروف

ومن خلال هذا التنقيط تكون أدنى درجة القياس "0" وأقصى درجة هي "5" وهي الكتابة ذات النوعية السيئة وتحتوي على تشوهات كثيرة مما يدل على صعوبة اكتساب مهارات الكتابة لدى الطفل.

المعايير المتبعة في التصحيح:

القسم الأول خاص بالشكل العام للنص وتنظيمه على الورقة

1) ترتيب و اتجاه السطور.
2) الهوامش.
3) الفراغات بين الكلمات.
4) الفراغات بين السطور.
5) الاستمرارية و الربط.
6) الحجم.
7) نوع الكتابة.
8) ضغط القلم.

9) تقطيع النص.
10) إنهاء النص.
11) علامات الوقف.

القسم الثاني خاص بالتشوهات في الكتابة

12) تشوه في حروف (أ ب ت ث ف ق د ...)
13) تشوه في حرف اللام
14) تشوه في الحروف (ح ج خ ر ز م ع غ ن و ي)
15) تشوه في حرف الراء و الزاي
16) تشوه الحروف المكونة من ثلاث سنات
17) تشوه الحروف المحتوية على نقاط بحذف أو إضافة
18) تشوه الحروف المحتوية على دائرة (م ف ق ع غ و ة ه ص)
19) تشوه حرف الصاد، الطاء والضاد
20) تشوه حرف التاء و
21) إضافة أحد حروف العلة.
22) تشوه حرفي الفاء و القاف.
23) تشوه حرفي الصاد والضاد بحذف السنة.
24) تشوه حرفي العين و الغين.
25) تشوه أشكال حروف الحاء و الخاء.

❖ **اختبار أنماط الذاكرة العاملة**

➢ **اختبار الحلقة الفنولوجية (كلمات، أرقام، جمل)**

صمم هذا الاختبار من طرف RYAM ET SIEGEL سنة 1989 وطبق من طرف SIEGNERIC، ثم تم تصميمه وتكييفه على الواقع الجزائري من طرف SAADOU سنة 2004.

طريقة إجراء الاختبار: في قاعة هادئة نستقبل كل طفل على إنفراد، نشرح له طريقة ومبدأ الاختبار، ثم نقدم له التعليمة و قبل الشروع في تطبيق الاختبار نقوم بتدريب الطفل بحيث نقدم له سلسلتين تتكون كل سلسلة من مجموعة الكلمات الواحدة تلو الأخرى ثم نعلم الطفل كيف يجيب بطريقة صحيحة ونساعده إذا أخطأ ولا نبدأ بإجراء الاختبار إلا بعد التأكد من أن الطفل فهم جيدا التعليمة.

و نفس الشيء أيضا بالنسبة لاختبار الأرقام نقدم له سلسلتين من الأرقام ونطلب منه إعادة الرقم الأخير لكل سلسلة والاحتفاظ به ثم ذكره فيما بعد بالترتيب.

أيضا نفس الشيء لاختبار الجمل يتم تقديم سلسلة من الجمل تشمل على كلمة ناقصة يجب على الطفل استرجاعها وبالترتيب المعطى.

التعليمة (كلمات): سأقدم لك مجموعة من الكلمات وعليك إعادة الكلمة الأخيرة لكل سلسلة والاحتفاظ بها وذكرها بالترتيب فيما بعد. وفي البداية نبدأ بسلسلتين من الكلمات بحيث عليك إعادة الكلمة الأخيرة لكل سلسلة والاحتفاظ بها وذكرهما بالترتيب عند نهاية المحاولة، ثم تنتقل إلى سلسلة ذات ثلاث مجموعات وتقوم بنفس ما قمت به في الأول وهكذا إلى أن تصل إلى سلسلة ذات خمس مجموعات وفي كل مجموعة لديك ثلاث محاولات.

التعليمة (أرقام): سأقدم لك سلسلتين أرقام وعليك إعادة الرقم الأخير لكل سلسلة والاحتفاظ به وذكره بالترتيب فيما بعد.

و في البداية نبدأ بسلسلتين بحيث عليك إعادة الرقم الأخير لكل سلسلة والاحتفاظ به وذكرهما بالترتيب عند نهاية المحاولة، ثم ننتقل إلى سلسلة ذات ثلاث مجموعات وتقوم بنفس ما قمت به في الأول و هكذا دواليك إلى أن تصل إلى سلسلة ذات خمسة مجموعات و في كل سلسلة لديك ثلاث محاولات.

التنقيط: نعطي علامة واحدة لكل إجابة صحيحة أي إذا استرجع الطفل الكلمة الصحيحة في ترتيبها الصحيح.

التنقيط نفسه مع الأرقام ويبلغ عدد الإجابات الصحيحة 42 لكل بند.

التعليمة (جمل): سوف أقدم لك سلسلة من الجمل كل جملة تشمل كلمة ناقصة عليك أن تجدها وتلفظ بها بصوت مرتفع ثم تحتفظ بها في ذاكرتك لكي تتمكن من تذكرها بالترتيب.

بمجرد أن أنتهي من عرض السلسلة والجمل تكون مقدمة بصورة متسلسلة وطريقة التقديم تتم بالتدرج.

التنقيط: تحسب نقطة لكل كلمة تم إنتاجها مسترجعة وبالترتيب الصحيح.

- **اختبار المنفذ المركزي لفرح بن يحيى**

تم إعداد هذا الاختبار المنفذ المركزي من طرف الباحثة فرح بن يحيى بحيث قامت بتصميم وتقنين اختبار لتقييم مستوى الذاكرة العاملة، قدمته وطرحته في مجلة العلوم الإنسانية (العدد 43 جوان2015 ، مجلد ب، ص615 – 597)

تطبيق المقياس و كيفية تصحيحه:

يطبق هذا الاختبار اختبار الذاكرة العاملة (البعد المنفذ المركزي) بشكل فردي، حيث بلغ متوسط مدة التطبيق على عينة 15 دقيقة، علما أن مهام الذاكرة العاملة تتطلب أداء مهمة أو استرجاع المادة بعد سماعها مباشرة، ويستعمل هذا الاختبار للكشف عن مستوى الذاكرة العاملة لدى التلاميذ وخاصة الذين يعانون من صعوبات التعلم.

يستخدم الاختبار للمعالجة الفورية وتخزين المعلومات بالإضافة إلى قيامه بكبت وحجز المثيرات التي ليست لها علاقة بالمهمة الحالية حتى لا تؤثر على مستوى الأداء وتتمثل:

وظائف المنفذ المركزي

- انتقاء المعلومات بكثرة
- التسيير والمراقبة
- ربط المعلومات بين المكونين الفرعيين
- التنسيق و الربط بين معلومات في النظامين الفرعيين والذاكرة طويلة الأمد
- التحديث المستمر لمحتوى الذاكرة العاملة بناء على معطيات جديدة سواء كانت من الذاكرة طويلة المدى أو المدخلات الحسية.

عينة التقنين أو حجم العينة التي كيف عليها الاختبار

للتحقق من الصدق وثبات الاختبار تم تطبيقه على عينة من تلاميذ الصف الثاني والصف الثالث بعينة قوامها 90 تلميذا وتلميذة وبمتوسط عمري متقارب تسع سنوات وبمعدل /8.73/ سنة.

ثبات الاختبار: تم حساب ثبات الاختبار الذاكرة العاملة:

بحساب معامل كروتباخ آلفا: حساب معامل الثبات يكون بين كل من بعد من أبعاد الاختبار ككل (بعد المكون اللفظي والمكون البصري، المكاني، المنفذ المركزي، مصد الأحداث) حيث بلغت قيمة معامل الثبات للمقياس ككل (0.93) أما ثبات أبعاد الاختبار فكان مقبولا تتراوح بين (0.48) و.(0.82)

حساب معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية

بلغت درجة الثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية (0.85) ويعد تعديل النتيجة من خلال معادلة سبيرمان بروان بلغت (0.92) وهو ما يؤكد صلاحية الاختبار لقياس مستوى الذاكرة العاملة أما درجة الثبات الأبعاد بعد التعديل تراوحت بين (0.52) و.(0.85)

صدق الاختبار

صدق الاتساق الداخلي: قامت الباحثة بحساب معامل ارتباط بين كل بند من البنود الأربعة و الدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه فتراوحت درجات الارتباط في البنود في البعد المنفذ المركزي بين (0.53) و (0.83)وهي دالة عند المستوى(0.01)

أبعاد الاختبار تمثلت مهمات هذا البعد أو الاختبار

المهمة الأولى: إتمام الكلمة

التعليمة: يعرض الفاحص على المفحوص كلمة ناقصة وفي نفس الوقت يملي عليه مجموعة من الحروف وعليه اختبار الحرف المناسب لإتمام الكلمة. مثال: ... ياضة (ت–ج– ي–ر)

التنقيط: كل كلمة صحيحة تمنح عليها درجة والمجموع 3 درجات.

المهمة الثانية: الأعداد الزوجية

التعليمة: يعرض الفاحص للمفحوص مجموعتين من الأعداد بتزامن، احداهما بشكل سمعي والثانية مرئي ويطلب منه استخراج الأعداد الزوجية من بين المستويات الثلاث مثل أعداد منطوقة 6–1 أعداد مكتوبة3–5

التنقيط:

استخراج الأعداد الزوجية الصحيحة من كل مستوى تمنح له درجة واحدة وبالتالي المجموع الكلي 3 درجات.

المهمة الثالثة: الربط

التعليمة: تقدم للمفحوص مجموعة من الأشكال ويطلب منه الربط بين الأشكال المتشابهة من حيث اللون فقط.

التنقيط: كل إجابة صحيحة تمنح لها درجة وبالتالي المجموع 3 درجات.

و الدرجة الكلية لبعد المنفذ المركزي 9 درجات.

- **اختبار المفكرة البصرية الفضائية اختبار المهرج بينوت لقياس الذاكرة العاملة البصرية الفضائية**

صمم هذا الاختبار من طرف Case كاز سنة 1985 وهو اختبار يقيس الذاكرة العاملة للمفكرة البصرية، وكما استعمل لاحقا في الكثير من الأبحاث مثل التي قام بها "دونيس "Denis" "ومكوث "Mekouth"وماريني "marinni" وكما أيضا استعملته الباحثة درڤيني في أبحاثها الميدانية لأول مرة في الجزائر.

يتمثل هذا الاختبار في صورة مهرج مرسوم على ورقة من نوع A4 وعلى جسمه وفي مواضع مختلفة توضع القريصات مختلفة الألوان.

مبدأ الاختبار:

- يجب أن لا نضع القريصات على جانب واحد مثلا: نضع كل القريصات على الجانب الأيسر من جسم المهرج.
- يجب أن لا تكون القريصات من نفس اللون مثلا: نضع قريصات لها نفس اللون في مختلف أعضاء جسم المهرج.
- أثناء إجراء الاختبار نطلب من الطفل أن يتلفظ باستمرار بكلمات ليس لها معنى مثل bla) : bla bla)وهذا بغرض كف الدورة الفنولوجية واختبار المفكرة البصرية فقط.

- كل مسألة تحتوي على خمسة محاولات، بحيث:

– في المسألة الأولى المهرج يحمل قريصة واحدة وزمن تقديم كل نموذج هو ثانية واحدة: 1 ثانية لكل نموذج (05x 1ث)

– في المسألة الثانية يحمل المهرج قريصتان وزمن تقديم كل نموذج هو ثانيتين: 2 ثانية لكل نموذج (05x 2ث)

– في المسألة الثالثة المهرج يحمل ثلاث قريصات وزمن تقديم كل نموذج هو ثلاث ثواني: 3 ثواني لكل نموذج (05x 3ث)

– في المسألة الرابعة المهرج يحمل أربعة قريصات وزمن تقديم كل نموذج هو أربع ثواني: 4 ثواني لكل نموذج (05x 4ث)

– في المسألة الخامسة المهرج يحمل خمسة قريصات وزمن تقديم كل نموذج هو خمس ثواني: 5 ثواني لكل نموذج (05x 5ث)

و يعتمد هذا الاختبار على تخزين ومعالجة المعلومات ويستدعي استعمال السياقات المتزامنة، فهو يقيس التنظيم الإدراكي والذاكرة الآنية البصرية، القدرة المكانية والتنظيم.

الترميز لمواضع القريصات الملونة على الدوائر:

سنقدم بنية النماذج وأهم الرموز التي تمكننا من فهم وترتيب القريصات:

1- العينان لهما موضعين (2) رمزها (ع)

2- الوجهتين لهما موضعين (2) رمزها (و)

3- الرجلان لهما موضعين (2) رمزها (ر)

4- الذراعان لهما موضعين (2) رمزها (ذ)

5- الأنف له موضع (1) رمزه (أ)

6- الفم له موضع (1) رمزه(ف)

7- الأذنان لهما موضعان (2) رمزهما (أن)

المجموع: 14 موضعا

بالنسبة لجانبي الجسم لشكل المهرج (يمين، يسار)

يرمز لليمين(+)

أما اليسار يرمز(−)

بالنسبة للألوان: تموضع المسائل في المعالج بينوت peanut يختلف بِاختلاف الألوان حسب نموذج Caseكاز 1985 تم اختيار خمس ألوان الأحمر رمزه (1) الأزرق رمزه (3) الأخضر رمزه (4) البني رمزه (5)

بهذه الرموز يمكننا وصف النماذج المتعلقة بكل مسالة ومرحلة.

طريقة إجراء الاختبار:

نطبق الاختبار على الأطفال بصفة فردية وفي قاعة هادئة بحيث نشرح للطفل كيفية إجراء هذا الاختبار ومراحله، حيث نقدم للطفل صورة المهرج بدون قريصات ونقدم له كذلك 5 أكوام من القريصات ذات الألوان التالية: الأحمر، الأصفر، الأخضر والأزرق والبرتقالي. نشرح له بأن من خلال هذا الاختبار سأقدم لك صورة مهرج عليه قريصات بألوان مختلفة وتتغير وضعياتها على جسمه في كل مرة، تبدأ بقريصة واحدة ثم قريصتان وهكذا إلى أن نصل إلى خمس قريصات، أي كل مسالة نضيف قريصة واحدة لنتأكد بأنه فهم جيدا الطريقة وإلا نعيد له الشرح مرة أخرى.

التعليمة: أمامك نموذج فارغ لصورة مهرج وفي حوزتك خمسة قريصات مختلفة اللون. الآن سأريك نموذج عليه قريصة واحدة لمدة زمنية قصيرة جدا وعليك أن تركز معي لكي تستطيع أن تحتفظ وتتذكر لون القريصة وموضعها في جسم المهرج، لأنني سأطلب منك بعدها أن تضع القريصة المناسبة على المهرج الفارغ الذي أمامك وفي مكانها المناسب أي تعيد تشكيل نفس النموذج الذي قدمته لك من قبل ثم نغير لون القريصة وموضعها.

على جسم المهرج وبنفس الطريقة نطلب من الطفل إعادة تشكيل النموذج ونتابع هكذا إلى خمسة مرات مع تغير لون القريصة وموضعها على جسم المعالج في كل مرة. بعدها ننتقل إلى وضع قريصتين

ونقول له عليك القيام بنفس الشيء وهكذا بالنسبة لثلاث قريصات ثم أربعة وأخيرا خمسة وعلى طول مدة إجراء هذا الاختبار عليك أن تقول (Blablabla) أي في كل المراحل.

التنقيط: يجب أن تكون وضعية القريصة صحيحة ولونها صحيحين في كل نموذج لإعطاء نقطة واحدة، بحيث العدد الكلي للاجابات الصحيحة هو 25.

أي نقوم بإعطاء نقطة للون الصحيح ونقطة لكل وضعية صحيحة وفي الأخير نجمع النقاط لكل من الألوان والوضعيات لتقسم على 5 ولوضع العلامة النهائية نقوم بحاصل نقاط المحصل عليها لكل من اللون والوضعية وفي الأخير نقسم المجموع العام على 5 بالنسبة للون وكذلك بالنسبة للوضعية. (ضيف فاطنة،2016 ، ص219) (كرجى مريم،2009 ، ص59).

- **معامل ارتباط بيرسون:**

يفترض بيرسون Pearson أن المتغيرين كميان، و أن العلاقة بينهما خطية(أي تأخذ شكل خط مستقيم).

و يرى بيرسون أن أفضل مقياس للارتباط بين متغيرين قد يختلفان في وحدات القياس و / أو في مستواهما العام (مثل الارتباط بين العمر و الدخل) حيث يقاس العمر بالسنوات ويقاس الدخل بالعملة، كما أن المستوى العام للعمر – أي متوسط العمر – قد يساوي **أربعين** عاماً. فبينما المستوى العام – أي متوسط – الدخل الشهري قد يكون **مئة ألف** دينار مثلاً.

و بالتالي فإن أفضل مقياس للارتباط بين مثل هذين المتغيرين – حسب رأي بيرسون – هو عن طريق حساب انحرافات كل من المتغيرين عن وسطه الحسابي وقسمة هذه الانحرافات على الانحراف المعياري لكل منهما، فنحصل على ما يسمى بالوحدات المعيارية لكل متغير. ويكون معامل ارتباط بيرسون هو " متوسط حاصل ضرب هذه الوحدات المعيارية". و معامل الارتباط يكون بدون تمييز. و بالرموز، إذا فرضنا أن المتغيرين هما X, Y و أن لدينا عدد n من أزواج القيم هي:

$(x_1, y_1), (x_2, y_2)\ldots\ldots\ldots(x_n, y_n)$.

و أن الوسط الحسابي للمتغير X هو $\overline{\mathbf{x}}$ والمتغير Y هو $\overline{Y}$ و أن الانحراف المعياري للمتغير X هو S_X و للمتغير Y هو S_y فإن معامل بيرسون للارتباط الخطي و الذي يرمز له بالرمز r هو:

(1)الصيغة التعريفية لمعامل الارتباط

$$r = \frac{1}{n}\sum\left(\frac{x-\overline{x}}{S_x}\right)\left(\frac{y-\overline{y}}{S_y}\right)$$

و نلاحظ من تعريف معامل ارتباط بيرسون أنه يجب أولا حساب كل من $\overline{\mathbf{x}}$ ، $\overline{Y}$، S_X، S_y، ثم حساب $\frac{x-\overline{x}}{S_x}$ لكل من قيمة X، و حساب $\frac{y-\overline{y}}{S_y}$ لكل قيمة من قيم y ثم ضرب $\frac{x-\overline{x}}{S_x}$ في $\frac{y-\overline{y}}{S_y}$ لكل زوج من القيم و أخذ مجموع حاصل الضرب ثم القسمة على n. إن هذه العملية كما نرى تستغرق وقتا طويلا و نحتاج عمليات حسابية معقدة، لذلك فإنه عادة لا تستخدم الصيغة السابقة في حساب معامل الارتباط و تستخدم بدلا منها **الصيغة المختصرة التالية** و التي تعطي بطبيعة الحال النتائج نفسها:

(2)الصيغة المختصرة لمعامل الارتباط

$$r = \frac{n(\sum)\times y) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{n\sum x^2 - (\sum x)^2}\sqrt{n\sum y^2 - (\sum y)^2}}$$

و كل ما نحتاجه لحساب معامل الارتباط لبيرسون بالصيغة المختصرة رقم (2) هو حساب $\sum\times y$، $\sum\times x^2$، $\sum\times y^2$، أي مجموع مربعات قيم x و مجموع مربعات قيم y و مجموع حاصل ضربهما بعد معرفة $\sum x$ ، $\sum y$، n، (حيث هي عدد أزواج القيم).

مثال 1:

البيانات التالية تمثل درجات ثمانية طلاب في اختبار مادتين، و المطلوب حساب معامل ارتباط بيرسون لدرجات المادتين:

- درجات المادة الأولى x: 25 – 32– 29 – 43 – 38 – 51 – 47 – 35.
- درجات المادة الثانية y: 10 – 18 – 15 – 35 – 40 – 62 – 100 – 50.

الحل:

لحساب معامل ارتباط بيرسون يلزم حساب المجاميع:

$\sum x$, $\sum y$, $\sum x \times y$, $\sum x^2$, $\sum y^2$ لذلك يتم تنظيم حساب هذه المجاميع كما في الجدول التالي:

X الأولى	Y الثانية	Xy	X^2	Y^2
25	10	250	625	100
32	18	576	1024	324
29	15	435	841	255
43	35	1505	1849	1225
38	40	1520	1444	1600
51	62	3162	2601	3844
47	100	4700	2209	10000
35	50	1750	1225	2500
300	330	13898	11818	19818

ثم تطبق الصيغة المختصرة رقم (2) لمعامل الارتباط حيث n=8:

$$r = \frac{n(\sum) \times y) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{n\sum x^2 - (\sum x)^2}\sqrt{n\sum y^2 - (\sum y)^2}}$$

$$= \frac{8(13898) - (300)(330)}{\sqrt{8(11818) - (300)^2}\sqrt{8(19818) - (300)^2}}$$

$$= \frac{111184 - 99000}{\sqrt{94544 - 9000}\sqrt{158544 - 108900}}$$

$$= \frac{12184}{\sqrt{4544}\sqrt{49644}}$$

$$= \frac{12184}{15019,6}$$

r = 0,81

أي أن معامل ارتباط بيرسون بين المادتين يساوي 0.81 و هو ارتباط طردي (لأن إشارته موجبة) و قوى (لأنه قريب من الواحد الصحيح). بمعنى آخر، إن هناك علاقة طردية قوية بين المادتين .%.81

خلاصة:

سمح لنا هذا الفصل بحصر الإطار الزماني والمكاني لإجراء البحث كذلك المنهج المتبع و تقديم أفراد عينة البحث، وأخيرا عرض الأدوات المستعملة بها.

نتطرق إلى الفصل الموالي الذي يعرض النتائج المتوصل إليها.

الفصل السادس:

عرض النتائج ثم تحليلها و مناقشتها

تمهيد:

سوف نتطرق في هذا الفصل إلى عرض النتائج ثم تحليلها و مناقشها المتحصل عليها من خلال تطبيق اختبار الكتابة للسيدة "صليحة بوزيد" واختبار الذاكرة العاملة و هذا بهدف التحقق من فرضيات البحث.

1) عرض النتائج ثم تحليلها و مناقشتها (اختبار الكتابة)

1-1) عرض النتائج ثم تحليل نتائج اختبار الكتابة "صليحة بوزيد"

1-1-1) **عرض الحالات و نتائجها**

الحالة	المجموع الكتابة	النسبة المئوية
1. صارة	13	26%
2. كاتية	30	60%
3. كوثر	14	28%
4. يوسف	18	%36
5. امياس	21	42%
6. ياسمين	48	%96
7. ايان	49	98%
8. صالح	8	%16
9. عبد المالك	48	96%
10. سرين	50	%100
11. ماسلي	49	%98
12. ايمان	23	46%
13. انيسة	48	%96
14. ليندة	38	76%
15. اية	40	%80
16. الينة	19	38%
17. نسيمة	22	%44

جدول (02) نتائج اختبار الكتابة "صليحة بوزيد "

التحليل الكمي: الجدول أعلاه يبين لنا القيم الكمية التي تحصلت عليها الحالات خلال تطبيقنا لاختبار الكتابة للسيدة "صليحة بوزيد". حيث تحصلت الحالة (1) على مجموع 13 تشوه في الكتابة من مجموع

50 إجابة صحيحة, أما الحالة (2) تحصلت على نتيجة 30 من 50 وهذا يقابله 60%، بينما الحالة (3) تحصلت على علامة 14 من 50 وهذا يقابله 28%.

الحالة (4) تحصلت على علامة 18 من 50 وهذا يقابله 36%. الحالة (5) تحصلت على علامة 21 من 50 وهذا يقابله 42%.

الحالة (6) تحصلت على علامة 48 من 50 وهذا يعادل 96%. الحالة (7) تحصلت على علامة 49 من 50 الذي يقابله 98%.

الحالة (8) تحصلت على علامة 8 من 50 ما يمثل 16%. الحالة (9) تحصلت على 48 من 50 يقابله 96%، أما بالنسبة للحالة (10) تحصلت على نتيجة 50 من 50 في اختبار الكتابة يقابله100% و تعتبر الحالة الوحيدة التي أحرزت هذه النتيجة وبهذا تكون أكبر علامة متحصل عليها.

الحالة (11) تحصلت على علامة 49 من أصل 50 نقطة ويقابله 98%. الحالة (12) تحصلت على علامة 23 من 50 ويقابله 46%, اما بالنسبة للحالة (13) تحصلت على علامة 48 من 50 ويقابله 96%، بينما تحصلت الحالة (14) على علامة 38 من 50 ويقابله 76%,

الحالة (15) تحصلت على العلامة 40 من أصل 50 وهذا يقابله 80%.

الحالة (16) تحصلت على علامة 19 من 50 وهذه يقابلها 38%.

الحالة (17) تحصلت على علامة 22 من 50 يقابلها 44%.

التحليل الكيفي:

من خلال النتائج المتحصل عليها خلال تطبيقنا لاختبار الكتابة ظهر الاختلاف بين الحالات الذي تتفاوت نتائجها بين المتوسط والسيئ جدا.

نلاحظ من خلال الجدول أن الأغلبية الساحقة كانت نتائجها سيئة (دون المعدل 49، 48، 30، 50، 40، 38 ...) أما الحالات الأخرى تحصلت على نقاط متوسطة (13، 14، 18، 19، 21، ...) باستثناء الحالة 8 التي تحصلت على علامة جيدة بمجموع 8 أخطاء فقط من 50.

2) عرض النتائج ثم تحليلها و مناقشتها (اختبار الحلقة الفونولوجية):

2-1) عرض النتائج ثم تحليلها و مناقشتها (اختبار الحلقة الفونولوجية) "كلمات"

الحالة	سلسلة من م ج 2	سلسلة من م ج 3	سلسلة من م ج 4	سلسلة من م ج 5	المجموع /42	النسب المئوية
1. صارة	2	3	2	1	8	%19
2. كاتية	2	3	1	1	7	16%
3. كوثر	2	3	3	1	9	%21
4. يوسف	2	3	2	2	9	21%
5. أمياس	1	1	1	1	4	%9
6. ياسمين	1	1	1	0	3	7%
7. أيان	2	1	1	1	5	%11
8. صالح	2	3	1	1	7	16%
9. عبد المالك	2	1	0	0	3	%7
10. سرين	2	2	0	0	4	9%
11. ماسلي	1	1	1	0	3	7%
12. ايمان	2	3	3	1	9	%21
13. أنيسة	2	1	0	0	3	%7
14. ليندة	1	1	1	0	3	7%
15. آية	2	3	1	1	7	%16
16. الينة	2	3	2	2	9	21%
17. نسيمة	2	3	2	1	8	%19

التحليل الكمي:

من خلال النتائج المتحصل عليها في اختبار الحلقة الفونولوجية "كلمات" نلاحظ أن:

الحالة الأولى: تحصلت في كل من السلسلة الأولى و الثانية على العلامة الكاملة 2 و 3، أما في السلسلة الثالثة فتحصلت على علامة 2 من 4، أما السلسلة الرابعة تحصلت على 1 والمجموع تحصلت على علامة 8 من أصل 42 إجابة.

و الحالة الثانية: تحصلت في السلسلة الأولى والثانية على العلامة الكاملة 2 و 3 أما في السلسلة 3 و 4 فتحصلت على إجابة صحيحة واحدة في كل سلسلة، والمجموع تحصلت على علامة 7 من أصل 42 إجابة.

الحالة الثالثة: التي هي بدورها تحصلت على العلامة الكاملة في السلسلة الأولى والثانية 2 و 3 أما في السلسلة الثالثة والرابعة فتحصلت على علامة 3 و 1 والمجموع تحصلت على علامة 9 من أصل 42 إجابة.

كذلك نجد في **الحالة الرابعة:** الحالة تحصلت على العلامة الكاملة في السلسلة الأولى والثانية 2 و 3 أما في السلسلة الثالثة والرابعة فتحصلت على علامة 2 لكل سلسلة، و المجموع هو 9 من أصل 42 إجابة.

الحالة الخامسة: التي تحصلت على علامة واحد (1) في كل سلسلة والمجموع 4 إجابات من أصل 42 إجابة. بالإضافة إلى الحالة السادسة التي تحصلت على علامة واحد (1) في الثلاث سلاسل الأولى من اختبار الكتابة و علامة الصفر في السلسلة الرابعة، و هذا بمجموع 3 إجابات صحيحة من أصل 42 إجابة.

الحالة السابعة: التي تحصلت على العلامة الكاملة في السلسلة الأولى بينما تحصلت في السلسلة الثانية و الثالثة والرابعة على علامة 1 لكل سلسلة وهذا بمجموع 5 إجابات صحيحة من أصل 42 إجابة.

الحالة الثامنة: تحصلت على العلامة الكاملة في السلسلة الأولى والثانية أما في السلسلة الثالثة و الرابعة فتحصلت على علامة 1 لكل سلسلة وهذا بمجموع 7 إجابات صحيحة من أصل 42 إجابة.

الحالة التاسعة: التي تحصلت على العلامة الكاملة في السلسلة الأولى بعلامة 2 أما في السلسلة الثانية فتحصلت على علامة 1 و في السلسلة الثالثة والرابعة فتحصلت على علامة الصفر وهذا بمجموع 3 إجابات صحيحة من أصل 42 إجابة.

الحالة العاشرة: تحصلت على علامة كاملة في السلسلة الأولى 2 و كذلك على علامة 2 في السلسلة الثانية، أما السلسلة الثالثة والرابعة فتحصلت على علامة الصفر بمجموع 4 إجابات صحيحة من أصل 42 إجابة.

الحالة الحادية عشر: التي تحصلت في السلسلة الأولى والثانية و الثالثة على علامة 1 أما في السلسلة الرابعة تحصلت على علامة الصفر و المجموع 3 إجابات صحيحة من أصل 42 إجابة.

الحالة الثانية عشر: تحصلت على العلامة الكاملة في السلسلة الأولى والثانية 2 و 3 أما في السلسلة الثالثة فتحصلت على 3 من أصل 4 و في السلسلة الرابعة تحصلت على 1 وهذا بمجموع 9 إجابات صحيحة من أصل 42 إجابة.

الحالة الثالثة عشر: تحصلت على العلامة الكاملة في السلسلة الأولى أما في السلسلة الثانية فتحصلت على علامة 1 من أصل 3، و باقي السلاسل تحصلت على علامة الصفر وهذا بمجموع 3 من أصل 42 إجابة صحيحة.

الحالة الرابعة عشر: تحصلت في السلسلة الأولى والثانية و الثالثة على علامة 1 في كل سلسلة أما في السلسلة الرابعة تحصلت على علامة الصفر وهذا بمجموع 3 إجابات صحيحة من أصل 42 إجابة.

الحالة الخامسة عشر: تحصلت على العلامة الكاملة في السلسلة الأولى والثانية 2 و 3 أما في السلسلة الثالثة والرابعة فتحصلت على علامة 1 في كل سلسلة وهذا بمجموع 7 إجابات صحيحة من أصل 42 إجابة.

الحالة السادسة عشر: تحصلت على العلامة الكاملة في السلسلة الأولى والثانية و في السلسلة الثالثة تحصلت على علامة 2 من أصل 4 و علامة 2 في السلسلة الرابعة من أصل 5 وهذا بمجموع 9 إجابات صحيحة من أصل 42 إجابة.

الحالة السابعة عشر: تحصلت على العلامة الكاملة في السلسلة الأولى والثانية 2 و 3 و على علامة 2 في السلسلة الثالثة و على علامة 1 في السلسلة الرابعة وهذا بمجموع 8 إجابات صحيحة من أصل 42 إجابة.

التحليل الكيفي:

من خلال تطبيقنا لاختبار الحلقة الفونولوجية للكلمات لاحظنا أن نسبة الاسترجاع ضعيفة جدا في كل الحالات مقارنة بالمجموع الكلي.

2-2) عرض النتائج ثم تحليلها ومناقشتها (اختبار الحلقة الفونولوجية Baddely " أرقام")

2-2-1)عرض النتائج ثم تحليلها و مناقشتها.

الجدول رقم (04) يمثل نتائج اختبار الحلقة الفونولوجية Baddely "أرقام"

الحالة	سلسلة من م ج 2	سلسلة من م ج 3	سلسلة من م ج 4	سلسلة من م ج 5	المجموع /42	النسب المئوية
1. صارة	2	3	1	0	6	%14
2. كاتية	2	2	2	0	6	14%
3. كوثر	2	3	1	1	7	%16
4. يوسف	2	3	2	0	7	16%
5. امياس	2	1	1	0	4	%9
6. ياسمين	1	1	1	1	4	9%
7. ايان	2	2	1	0	5	%11
8. صالح	2	3	1	0	6	14%
9. عبد المالك	2	1	0	0	3	%7
10. سرين	2	2	0	0	4	9%
11. ماسلي	2	1	0	0	3	7%
12. ايمان	2	3	1	1	7	%16
13. انيسة	2	1	0	0	3	%7

14. ليندة	2	1	0	0	3	7%
15. اية	2	2	1	0	5	%11
16. الينة	1	2	1	0	4	9%
17. نسيمة	2	3	1	0	6	%14

التحليل الكمي:

من خلال النتائج المتحصل عليها في اختبار الحلقة الفونولوجية أرقام نلاحظ أن الحالة الأولى تحصلت على 6 نقاط من مجموع 42 ما يقابله 14%، أما الحالة الثانية فتحصلت على 6 نقاط من مجموع 42 ما يقابله 14%.

الحالة الثالثة تحصلت على 7 نقاط من مجموع 42 ما يقابله 16%، الحالة الرابعة تحصلت على 7 نقاط من مجموع 42 ما يقابله 16%، الحالة الخامسة تحصلت على 4 نقاط من مجموع 42 ما يقابله 9%.

الحالة السادسة تحصلت على 4 نقاط من مجموع 42 ما يقابله 9%، الحالة السابعة تحصلت على 5 نقاط من مجموع 42 ما يقابله 11%.

الحالة الثامنة تحصلت على 6 نقاط من مجموع 42 ما يقابله 14%، الحالة التاسعة تحصلت على 3 نقاط من مجموع 42 ما يقابله 7%، الحالة العاشرة تحصلت على 4 نقاط من مجموع 42 ما يقابله 9%.

الحالة 11 تحصلت على 3 نقاط من مجموع 42 ما يقابله 7%، الحالة 12 تحصلت على 7 نقاط من مجموع 42 ما يقابله 16%، الحالة 13 تحصلت على 3 نقاط من مجموع 42 ما يقابله 7%.

الحالة 14 تحصلت على 3 نقاط من مجموع 42 ما يقابله 7%، الحالة 15 تحصلت على 5 نقاط من مجموع 42 ما يقابله 11%، الحالة 16 تحصلت على 4 نقاط من مجموع 42 ما يقابله 9%.

الحالة 17 تحصلت على علامة 6 من مجموع 42 ما يقابله 14%

التحليل الكيفي: من خلال نتائج التحليل الكيفي لاختبار الحلقة الفونولوجية أرقام نلاحظ أن كل الحالات تمتلك قدرات تخزين واسترجاع الأرقام ضعيفة جدا.

2-3) عرض النتائج ثم تحليلها و مناقشتها (اختبار الحلقة الفونولوجية Baddely "جمل")

2-3-1) عرض النتائج ثم تحليلها و مناقشتها:

الجدول رقم (05) نتائج الحلقة الفونولوجية Baddely "جمل"

الحالة	سلسلة من م ج 2	سلسلة من م ج 3	سلسلة من م ج 4	سلسلة من م ج 5	المجموع /42	النسب المئوية
1. صارة	2	3	1	0	6	%14
2. كاتية	2	1	0	0	3	%7
3. كوثر	2	2	1	0	5	11%
4. يوسف	2	2	1	0	5	11%
5. امياس	2	1	1	0	4	%9
6. ياسمين	1	1	1	0	3	7%
7. ايان	1	1	0	0	2	%4
8. صالح	2	1	0	0	3	7%
9. عبد المالك	1	1	0	0	2	%4
10. سرين	1	1	1	0	3	7%
11. ماسلي	1	1	0	0	2	4%
12. ايمان	1	1	0	0	2	%4
13. انيسة	1	1	0	0	2	%4
14. ليندة	1	1	0	0	2	4%
15. اية	2	2	0	0	4	%9
16. الينة	2	2	1	0	5	11%
17. نسيمة	2	2	1	0	5	%11

التحليل الكمي: من خلال النتائج المتحصل عليها في اختبار الحلقة الفنولوجية جمل نلاحظ أن الحالة الأولى تحصلت على 6 نقاط من مجموع 42 ما يقابله 14% بينما الحالة الثانية و السادسة و الثامنة و العاشرة تحصلوا على 3 نقاط من مجموع 42 ما يقابله 7%، أما في في الحالات الثالثة و الرابعة و و السادسة عشر و السابعة عشر تحصلوا على علامة 5 من مجموع 42 وهذا يقابله 11%، الحالة الخامسة و الخامسة عشر تحصلوا على علامة 4 من مجموع 42 إجابة ما يقابله 9.%

الحالة السابعة تحصلت على علامة 2 من مجموع 42 إجابة ما يقابله 4% وهذا نفسه بالنسبة للحالة التاسعة و الحادية عشر و الثانية عشر و الثالثة عشر و الرابع عشر فقد تحصلوا كلهم على علامة 2 من مجموع 42 إجابة ما يقابله بالنسبة المئوية 4.%

التحليل الكيفي: من خلال تطبيقنا لاختبار الحلقة الفونولوجية جمل و النتائج التي توصلنا إليها بعد التحليل الكيفي لاحظنا أن كل الحالات تمتلك قدرة استرجاع وتذكر ضعيفة جدا.

3) عرض النتائج ثم تحليلها و مناقشتها (اختبار المنفذ المركزي لفرح يحيى)

3-1) عرض النتائج تحليلها و مناقشتها:

الجدول رقم (06) نتائج اختبار المنفذ المركزي لفرح يحيى

الحالة	سلسلة من الحروف	سلسلة من الأعداد	سلسلة من الأشكال	المجموع	النسب المئوية
1. صارة	3	0	2	5	%55
2. كاتية	3	1	3	7	77%
3. كوثر	0	3	2	5	%55
4. يوسف	2	2	2	6	66%
5. امياس	1	0	1	2	%22
6. ياسمين	0	0	1	1	11%
7. ايان	1	1	1	3	%33
8. صالح	2	0	2	4	44%
9. عبد المالك	0	0	2	2	%22

10. سرين	**0**	**0**	**2**	**2**	**22%**
11. ماسلي	**1**	**0**	**2**	**3**	**%33**
12. ايمان	**1**	**0**	**1**	**2**	**22%**
13. انيسة	**0**	**0**	**2**	**2**	**%22**
14. ليندة	**0**	**0**	**3**	**3**	**33%**
15. اية	**1**	**0**	**1**	**2**	**%22**
16. الينة	**1**	**1**	**3**	**5**	**55%**
17. نسيمة	**2**	**1**	**3**	**6**	**%66**

التحليل الكمي: من خلال النتائج المتحصل عليها بعد تطبيق اختبار المنفذ المركزي لفرح يحيى ، نلاحظ أن الحالة الأولى و الثالثة و السادسة عشر تحصلوا على نفس النقطة 5 من 9 ما يعادل 55%

أما الحالة السابعة و الحادي عشر و الرابعة عشر تحصلوا على علامة 3 من 9 ما يعادل 33%، و الحالة الخامسة و التاسعة و العاشرة و الثانية عشر و الثالثة عشر و الخامسة عشر تحصلوا على نقطة 2 من 9 ما يعادل 22%، أما الحالة الرابعة و السابعة عشر تحصلوا على علامة 6 من 9 ما يعادل 66%، الحالة السادسة تحصلت على علامة 1 من 9 ما يعادل 11%، أما الحالة 2 فتحصلت على علامة 7 من 9 ما يعادل 77%

التحليل الكيفي :من خلال النتائج المتحصل عليها في اختبار المنفذ المركزي لفرح يحيى لاحظنا ظهور تباين كبير بين الحالات مع التركيز الكبير في الجزء الأدنى(نقاط 1 و 2 و 3) كذلك يوجد تباين في النقاط الأعلى (6 و 7) فالنتائج تظهر أن أغلبية الحالات تحصلت على نقاط ضعيفة.

4) عرض النتائج ثم تحليلها و مناقشتها (اختبار المهرج بينوت الخاص بالمفكرة البصرية الفضائية):

4-1) عرض النتائج ثم تحليلها و مناقشتها:

الجدول رقم (07) يمثل نتائج المفكرة البصرية بينوت Case

الحالة	المسألة 1		المسألة 2		المسألة 3		المسألة 4		المسألة 5		المجموع		
	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	المجموع العام
1. صارة	5	5	3	1	3	2	1	0	0	1	12	9	21
2. كاتية	4	3	4	3	1	2	1	0	1	0	11	8	19
3. كوثر	3	4	3	4	4	3	0	0	1	0	11	11	22
4. يوسف	5	5	3	5	4	4	2	3	0	1	14	18	32
5. امياس	5	5	3	4	2	4	1	0	0	0	11	13	24
6. ياسمين	1	2	2	3	1	1	1	0	0	0	5	6	11
7. ايان	2	4	2	3	1	1	1	0	0	0	6	8	14
8. صالح	5	5	3	1	2	3	1	1	0	0	11	10	21
9.عبد المالك	2	2	1	3	0	2	1	0	0	0	4	7	11
10. سرين	3	2	0	0	0	0	0	1	0	0	3	3	6
11. ماسلي	1	4	1	2	0	1	1	0	0	0	3	7	10
12. إيمان	5	5	2	3	2	3	2	1	0	0	11	12	23
13. أنيسة	1	1	1	2	1	2	0	0	0	0	3	5	8
14. ليندة	8	1	2	1	2	2	0	0	0	0	6	4	10
15. أية	3	4	3	2	1	3	1	0	0	0	8	9	17
16. الينة	5	5	2	4	2	3	0	2	0	0	9	14	23
17. نسيمة	5	5	4	5	2	3	1	1	1	0	13	14	27

التحليل الكمي: من خلال النتائج السابقة المتحصل عليها في اختبار المفكرة البصرية الفضائية بينوت ، تحصلت الحالة الأولى على مجموع 12 من 25 في اللون أما في الوضعية تحصلت على 9 نقاط من من 25، أما الحالة الثانية فتحصلت على مجموع 11 نقطة من 25 في اللون و تحصلت على 8 نقاط في الوضعية.

بالنسبة للحالة الثالثة فتحصلت على مجموع 11 من 25 في اللون و كذلك 11 من 25 في الوضعية، أما الحالة الرابعة فتحصلت على علامة 14 من 25 في اللون و علامة 18 من 25 في الوضعية.
الحالة الخامسة تحصلت على مجموع 11 من 25 في اللون و على نقطة 13 من 25 في الوضعية.
الحالة 6 تحصلت على علامة 5 من 25 في اللون و علامة 6 من 25 في الوضعية ، الحالة 7 تحصلت على نقطة 6 من 25 في اللون و على علامة 8 من 25 في الوضعية.
الحالة 8 تحصلت على علامة 11 من 25 في اللون و على 10 من 25 في الوضعية ، أما بالنسبة للحالة 9 فتحصلت على علامة 4 من 25 في اللون و على علامة 7 من 25 في الوضعية.
الحالة 10 تحصلت على علامة 3 من 25 في اللون و على علامة 3 من 25 في الوضعية أما الحالة 11 تحصلت على علامة 3 من 25 في اللون و على علامة 7 من 25 في الوضعية.
الحالة 12 تحصلت على علامة 11 من 25 في اللون و على 12 من 25 في الوضعية ، الحالة 13 تحصلت على علامة 3 من 25 في اللون و على علامة 5 من 25 في الوضعية.
الحالة 14 تحصلت على علامة 6 من 25 في اللون و على علامة 4 من 25 في الوضعية. الحالة 15 تحصلت على علامة 8 من 25 في اللون و على علامة 9 من 25 في الوضعية.
الحالة 16 تحصلت على علامة 9 من 25 في اللون و على علامة 14 في الوضعية ، الحالة 17 تحصلت على علامة 13 من 25 في اللون و على علامة 14 من 25 في الوضعية.
التحليل الكيفي:من خلال النتائج المتحصل عليها خلال اختبار المفكرة البصرية الفضائية بينوت فالنتائج تبين الاختلاف بين النقاط من حالة إلى أخرى فمنها نقاط ضعيفة و أخرى متوسطة وذلك حسب درجة الاضطراب الذي تعاني منه الحالة ، كذلك من خلال التحليل يظهر أن الحالات تبدي تفوقا ملحوظا في أدائها للمسائل الأولى ، بالإضافة إلى أن الحالات ظهر عليها صعوبة تذكر تعليمتين في آن واحد (اللون والوضعية) فأغلب الحالات لم توفق لحد كبير و خاصة مع ازدياد عدد القريصات و الألوان و موضعها.

5) عرض النتائج ثم تحليلها و مناقشتها (اختبار الذاكرة العاملة):

5-1) عرض النتائج ثم تحليلها و مناقشتها:

الجدول رقم (08) يمثل نتائج اختبار الذاكرة العاملة

الحالة	اختبار الحلقة الفونولوجية بادلي			فرح يحي	Case	اختبار الكتابة
	مجموع الحلقة الفنولوجية أرقام	مجموع الحلقة الفنولوجية كلمات	مجموع الحلقة الفنولوجية جمل	مجموع المنفذ المركزي	مجموع المفكرة البصرية	المجموع
1. صارة	6	8	6	5	7	13
2. كاتية	6	7	3	7	7	30
3. كوثر	7	9	5	5	8	14
4. يوسف	7	9	5	6	13	18
5. امياس	4	4	4	2	8	21
6. ياسمين	4	3	3	1	2	48
7. ايان	5	5	2	3	9	4
8. صالح	6	7	3	4	9	8
9.عبد المالك	3	3	2	2	3	48
10. سرين	4	4	3	2	2	50
11. ماسلي	3	3	2	3	2	49
12. إيمان	7	9	2	2	10	23
13. أنيسة	3	3	2	2	1	48
14. ليندة	3	3	2	3	1	38
15. أية	5	7	4	2	5	40
16. الينة	4	9	5	5	8	19
17. نسيمة	6	8	5	6	11	22

التحليل الكمي:

بعد تطبيقنا لاختبار الذاكرة العاملة الذي يتكون من ثلاث مكونات أساسية (الحلقة الفونولوجية ، المنفذ المركزي و المفكرة البصرية الفضائية) تحصلنا على النتائج المبينة في الجدول أعلاه. فقد تحصلت الحالة الأولى على علامة 6 في اختبار الحلقة الفونولوجية أرقام و على علامة 8 في اختبار الحلقة الفونولوجية كلمات و على 6 نقاط في اختبار الحلقة الفونولوجية جمل ، بينما تحصلت على علامة 5 في اختبار المنفذ المركزي و على علامة 7 في اختبار المفكرة البصرية الفضائية.

الحالة الثانية تحصلت على علامة(6 أرقام)، (7 في كلمات)و على 3 نقاط في اختبار الحلقة جمل ، و تحصلت على علامة 7 في كلا الاختبارات الأخرى (منفذ مركزي و المفكرة البصرية)

الحالة الثالثة تحصلت على أعلى نقطة في اختبار الحلقة الفونولوجية كلمات ، و على علامة 5 في كلا من اختباري الحلقة الفونولوجية جمل و كذلك في اختبار المنفذ المركزي.

الحلقة الرابعة تحصلت على علامة 13 في اختبار المفكرة البصرية وهي أعلى نقطة و في اختبار الحلقة الفونولوجية جمل تحصل على علامة 5 وهي أدنى علامة عنده .

الحالة الخامسة تحصلت على علامة 4 في كل سلاسل اختبار الحلقة الفونولوجية (أرقام ، كلمات ، جمل) و تحصل على علامة 8 في اختبار بينوت للمفكرة البصرية وهي أعلى علامة بينما تحصل على نقطة 2 في اختبار المنفذ المركزي.

الحالة 6 أحرزت على علامة 3 في اختبار الحلقة كلمات و جمل و على علامة 1 في اختبار المنفذ المركزي.

الحالة 7 تحصلت على علامة 5 في اختبار الحلقة الفونولوجية أرقام و كلمات و تحصلت على علامة 3 في كل من اختبار المنفذ المركزي و المفكرة البصرية.

الحالة 8 أحرزت علامة 9 في اختبار المفكرة البصرية وهي العلامة الأعلى التي تحصل عليها في اختبار الذاكرة

الذاكرة العاملة و تحصل على علامة 7 في اختبار الحلقة الفونولوجية كلمات.

الحالة 9 تحصلت على علامة 3 في اختبار الحلقة الفونولوجية أرقام و كلمات و كذلك في اختبار المفكرة البصرية بينما تحصل على علامة 2 في اختبار المنفذ المركزي و اختبار الحلقة الفونولوجية جمل.

الحلقة 10 تباينت نقاطها في كل الاختبارات بين 2،3،4.

الحالة 11 تحصلت على علامة 3 في كل من اختبار الحلقة الفونولوجية أرقام و جمل و كذلك في اختبار المنفذ المركزي بينما أحرزت في باقي الاختبارات على علامة 2.

الحالة 12 أحرزت علامة 10 في المفكرة البصرية و علامة 9 في الحلقة الفونولوجية كلمات و على علامة 7 في سلسلة الأرقام ، بينما تحصلت على علامة 2 في باقي الاختبارات.

الحالة 13 تباينت نقاطها بين 1 و 2 و 3 في كل الاختبارات كذلك بالنسبة للحالة 14.

أما بالنسبة للحالة 15 فتحصلت على علامة 9 في اختبار الحلقة الفونولوجية كلمات أما بقية السلاسل فتحصلت على علامة 4 و 5 و 8.

الحالة 17 أحرزت علامة 11 في اختبار المفكرة البصرية و تعتبر أعلى علامة، أما في اختبار الحلقة الفونولوجية أرقام و اختبار المنفذ المركزي على علامة 6. بينما تحصلت على علامة 8 في سلسلة الكلمات و على علامة 5 في السلسلة الأخيرة لاختبار الحلقة الفونولوجية جمل.

التحليل الكيفي:

من خلال التحليل الكيفي لنتائج اختبار الذاكرة العاملة نجد أن أغلبية النقاط التي تحصلت عليها الحالات تتراوح ما بين (2،3،4،5) في كل الاختبارات ، أما بقية النقاط فتتراوح ما بين (11-10-9-8-7-6) و أعلى علامة في اختبار الذاكرة العاملة التي تحصلت عليها الحالة 4 هي علامة 13 في اختبار المفكرة البصرية الفضائية لبينوت مهرج، و أدنى علامة هي 1 و التي ظهرت مرة واحدة في اختبار المنفذ المركزي للحالة 6 و تحصلت عليها الحالة 13 و 14 في اختبار المفكرة البصرية الفضائية.

6) المعالجة الإحصائية باستعمال معامل الارتباط "بيرسون:"

بعد تحصلنا على نتائج الاختبارات سنحاول التحقق من وجود علاقة ارتباطية بين الحلقة الفونولوجية "أرقام" والكتابة وهذا بهدف التحقق من فرضية البحث باستعمال معامل بيرسون.

6) العلاقة الارتباطية بين الحلقة الفونولوجية "أرقام" والكتابة.

الجدول رقم (09) العلاقة بين الحلقة الفونولوجية "أرقام" و الكتابة

أرقام x	الكتابةy	Xy	X^2	Y^2
6	13	78	36	169
6	30	180	36	900
7	14	98	49	196
7	18	126	49	324
4	21	84	16	441
4	48	192	16	2304
5	49	245	25	2401
6	8	48	36	64
3	48	144	9	2304
4	50	200	16	2500
3	49	147	9	2401
7	23	161	49	529
3	48	144	9	2304
3	38	114	9	1444
5	40	200	25	1600
4	19	76	16	361
6	22	132	36	484
$\sum X= 83$	**$\sum Y=538$**	**$\sum Xy = 2369$**	**$\sum X^2 =441$**	**$\sum Y^2= 20726$**

$$r = \frac{(17x2369) - (83x538)}{\sqrt{[(17x441) - (83)^2][(17x20726) - (538)^2]}}$$

$$r = -0.70$$

قانون معامل بيرسون:

$$r = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[(n \times \sum X^2) - (\sum X)^2][(n \times \sum Y^2) - (\sum Y)^2]}}$$

التفسير:

بعد تطبيق معامل بيرسون توصلنا إلى نتيجة بقيمة -0.84 على مستوى دلالة 0.05 فهذا يشير إلى وجود علاقة خطية قوية و سالبة بين المتغيريين المدروسين. إن العلاقة بين المفكرة البصرية والكتابة لدى الاطفال المصابين بمتلازمة داون قوية وسالبة.

n= 17 يمثل عدد الحالات.

R= −0.70 القيمة المتحصل عليها من خلال معامل الارتباط بيرسون

P= 0.05 يمثل مستوى الدلالة

6−2) العلاقة الارتباطية بين الحلقة الفونولوجية (كلمات) و الكتابة

$$r = \frac{(17x2714) - (101x538)}{\sqrt{[(17x679) - (100)^2][(17x20726) - 538^2]}}$$

$$r = -0.89$$

التفسير:

بعد تطبيق معامل بيرسون توصلنا إلى نتيجة بقيمة 0.89- على مستوى دلالة 0.05 فهذا يشير إلى وجود علاقة خطية سلبية قوية جدا بين المتغيرين. فالعلاقة قوية و قريبة من التمام.

n=17

R=−0.89

P= 0.05

6-3) العلاقة الارتباطية بين الحلقة الفنولوجية (جمل) و الكتابة

$$r = \frac{(17x1605) - (58x538)}{\sqrt{[(17x228) - (58)^2][(17x20726) - 538^2]}}$$

$$r = -0.69$$

التفسير:

بعد تطبيق معامل بيرسون توصلنا إلى نتيجة بقيمة 0.69- على مستوى دلالة 0.05 فهذا يشير إلى وجود علاقة خطية سلبية متوسطة بين المتغيرين. و يعني ان العلاقة بين المتغيرين عكسية.

n=17

R= - 0.69

P = 0.05

6-4) العلاقة الارتباطية بين المنفذ المركزي و الكتابة

$$r = \frac{(17x1628) - (60x538)}{\sqrt{[(17x264) - (60)^2][(17x20726) - 538^2]}}$$

$$r = -0.61$$

التفسير:

بعد تطبيق معامل بيرسون توصلنا إلى نتيجة بقيمة 0.61- على مستوى دلالة 0.05 فهذا يشير إلى وجود علاقة خطية سلبية متوسطة بين المتغيرين الكتابة و المنفذ المركزي. ويعني ان العلاقة بين المتغيرين عكسية ملحوظة لكن ليست قوية.

n=17

R=−0.61

P= 0.05

6-5) العلاقة الارتباطية بين المفكرة البصرية و الكتابة

$$r = \frac{(17x2382) - (100x538)}{\sqrt{[(17x818) - (100)^2][(17x20726) - 538^2]}}$$

$$r = -0.84$$

التفسير:

بعد تطبيق معامل بيرسون توصلنا إلى نتيجة بقيمة 0.84- على مستوى دلالة 0.05 فهذا يشير إلى وجود علاقة خطية قوية و سالبة بين المتغيرين المدروسين. إن العلاقة بين المفكرة البصرية و الكتابة لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون قوية و سالبة .

n=17

R=−0.84

P= 0.05

7) التحليل الإحصائي لنتائج البحث

7-1) عرض و تحليل نتائج الحالات

	اختبار الحلقة الفونولوجية أرقام و الكتابة	اختبار الحلقة الفونولوجية كلمات و الكتابة	اختبار الحلقة الفونولوجية جمل و الكتابة	اختبار الحلقة الفونولوجية للمنفذ المركزي و الكتابة	اختبار الحلقة الفونولوجية للمفكرة البصرية و الكتابة
النتائج	- 0.70	- 0.89	- 0.69	- 0.61	- 0.84

تحليل العلاقة بين مكونات الذاكرة العاملة ومهارات الكتابة لدى الأطفال الحاملين بمتلازمة داون باستخدام معامل الارتباط بيرسون:

7-2) تحليل الحلقة الفونولوجية (أرقام) و الكتابة

الناتج هو (0,70-) وهذا يدل على وجود علاقة عكسية قوية بين القدرة على تذكر الأرقام صوتيا والكتابة، ومن هنا نستنتج أن الأفراد الذين يعانون من صعوبات على مستوى الحلقة الفنولوجية أرقام قد

يواجهون أيضا صعوبات في الكتابة.

7-3) تحليل الحلقة الفنولوجية كلمات و الكتابة:

الناتج هو (0,89-) وهنا يتضح وجود علاقة عكسية قوية جدا تشير إلى أن ضعف الذاكرة الفنولوجية للكلمات يرتبط بشكل كبير بصعوبات الكتابة.

7-4) تحليل الحلقة الفنولوجية جمل و الكتابة:

الناتج هو (0,69-) تشير هذه النتيجة إلى العلاقة العكسية القوية ما بين الذاكرة الفنولوجية (جمل) و الكتابة، ما يعني أن القدرة على الاحتفاظ بالتركيبات الجملية في الذاكرة الفنولوجية ترتبط سلبا بالكتابة.

7-5) تحليل المفكرة البصرية الفضائية و الكتابة:

الناتج هو (0,84-) يظهر هذا الأخير وجود علاقة سلبية قوية جدا ويشير إلى أن ضعف المفكرة البصرية يرتبط بشكل كبير بصعوبات الكتابة وهذا يمكن أن يعود إلى اعتماد الحالات على البصر أثناء الكتابة.

7-6) تحليل المنفذ المركزي و الكتابة:

الناتج هو (0,61-) يعكس هذا وجود علاقة عكسية متوسطة إلى قوية، مما يبين أن الصعوبة في تنظيم المعلومات (الانتباه، التركيز) يؤثر سلبا على مهارات الكتابة.

الاستنتاج:

تركزت دراستنا على الذاكرة العاملة وعلاقتها بالكتابة لدى الأطفال و المراهقين المصابين بمتلازمة داون، حيث بلغ عدد أفراد العينة 17 حالة منهم ذكورا و إناثا. تم اختيار أفراد العائلة بصفة قصدية وفقا لشروط الاختبارات (الذاكرة العاملة و الكتابة).

تبين من خلال بحثنا أن أفراد عينة البحث يعانون من ضعف على مستوى أداء الذاكرة العاملة و كذلك على مستوى الكتابة، وهناك دراسة حديثة للمعالجة المركزية والتنظيم تحت عنوان Executive Functioning In Adolescents With Down Syndrome توصلت إلى أن ضعف الذاكرة العاملة و يرتبط مباشرة بصعوبة في الكتابة.

كذلك خلال إجراء البحث أظهر أفراد عينة البحث قصورا في عملية تذكر (الأرقام، الجمل و الكلمات) وهذا ما يؤكد فشلهم في عملية تخزين واسترجاع المعلومات. وهذا الأخير تفاوتت شدته من حالة لأخرى.

أجرى كل من Carlesimo et al دراسة أثبتت أن الأفراد العاديين متمكنون من عملية التذكر عكس الأطفال المصابين بعرض داون، وهذا الأخير يبدي تحسنا إذا ما كرر تعاملهم مع المعلومة لفترة زمنية طويلة.

إذن من خلال التحليل باستخدام معامل الارتباط بيرسون، واعتمادا على ما سبق يمكن القول أن :

الفرضية العامة:

الفرضية العامة التي تنص على أنه توجد علاقة دالة احصائيا بين الذاكرة العاملة (الحلقة الفونولوجية ارقام، كلمات و جمل كذلك المنفذ المركزي و المفكرة البصرية الفضائية) و مهارات الكتابة لدى الأطفال و المراهقين المصابين بمتلازمة داون علاقة ارتباطية قد تحققت.

الفرضيات الجزئية:

1. الفرضية القائلة أنه توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين أداء الحلقة الفونولوجية (الكلمات، الأرقام والجمل) ومهارات الكتابة لدى الأطفال و المراهقين المصابين بمتلازمة داون قد تحققت.

2. الفرضية القائلة أنه توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين أداء المنفذ المركزي و مهارات الكتابة لدى الأطفال و المراهقين المصابين بمتلازمة داون قد تحققت.

3. الفرضية القائلة أنه توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين أداء المفكرة البصرية الفضائية و مهارات الكتابة لدى الأطفال و المراهقين المصابين بمتلازمة داون قد تحققت .

❖ **الدراسات السابقة :**

سنتطرق في هذا القسم إلى بعض الدراسات السابقة التي أثبتت صحة نتائج بحثنا، حيث ساهمت هذه الدراسات في توضيح العلاقة بين الذاكرة والمهارات الكتابية. ومن خلال تحليل هذه الأبحاث، نستطيع بناء فهم أعمق للأثر الذي تلعبه الذاكرة في تحسين القدرات الكتابية، خاصة لدى الأفراد ذوي متلازمة داون.

- Conners. F, Roxnquist, C. J, & Moore, M. S, 2023, The Role Of Working Memory In The Development Of Literacy Skills In Children With Down Syndrom.

هذه الدراسة قدمت بحثا حول دور الذاكرة العاملة في تطوير مهارات الكتابة لدى الأطفال المصابين بعرض داون، تشير النتائج إلى أن الذاكرة العاملة تلعب دورا حاسما في تطوير هذه المهارات، و ضعفها يمكن أن يؤدي إلى صعوبات كبيرة في الكتابة.

- Broadley, I. et Mac Donald, J. D (1993) Working memory in Children with down's syndrome.

تهدف هذه الدراسة إلى فهم طبيعة الذاكرة العاملة لدى الاطفال المصابين بمتلازمة داون ،حيث توصلت إلى أن ضعف الذاكرة العاملة يؤثر بشكل مباشر على مهارات التعلم لدى هؤلاء الأطفال، بما في ذلك الكتابة.

- Conners, F. A., Rosenquist, C., Arnett, L. Moore, M.S., et Hume, L. E. (2008). "Improving Memory Spain in children with Down Syndrom.

في هذه الدراسة ، تم اختبار استراتيجيات لتحسين الذاكرة العاملة لدى الاطفال المصابين بمتلازمة داون، تبين أن تعزيز الذاكرة العاملة يؤدي إلى تحسين في الاداء الاكاديمي، بما في ذلك الكتابة.

- Nash, H. M., & Heath, D. (2021) working memory in Children with Down syndrome: A meta-analytic review.

هذه الدراسة وجدت أن الاطفال المصابين بعرض داون يعانون من ضعف في الذاكرة العاملة و الذي يؤثر على مجموعة من المهارات الاكاديمية بما في ذلك الكتابة.

خـــاتمـــة

اجرينا هاذا البحث الذي يهدف إلى دراسة العلاقة الموجودة بين الذاكرة العاملة و مهارات الكتابة لدى الأطفال و المراهقين المصابين بمتلازمة داون، أين شملت مجموعة بحثنا على 17 حالة تراوح أعمارهم بين 10 الى 18 سنة، يدرسون في السنة الثالثة ابتدائي.

اعتمدت الدراسة على مرحلتين مهمتين، حيث قمنا في المرحلة الاولى بدراسة استطلاعية أساسية أين حددنا المنهج المتبع " المنهج الوصفي التحليلي" و حددنا أدوات الدراسة، كذلك قمنا بتحديد عينة البحث بالرجوع إلى الملف الطبي للحالات و بمساعدة من طرف المختصين الأرطفونيين(الاساتذة).

أما في التناول الإجرائي الثاني فقمنا بتطبيق مجموعة من الاختبارات التي تقيس أنماط الذاكرة العاملة "لبادلي" و المتمثلة في الحلقة الفونولوجية (كلمات، جمل و أرقام) و كذلك اختبار المنفذ المركزي "فرح يحي"، كما طبقنا اختبار المفكرة البصرية الفضائية "المهرج بينوت "، و أيضا اختبار الكتابة "صليحة بوزيد."

انطلاقا من النتائج المتحصل عليها في اختبار الذاكرة العاملة و اختبار الكتابة و تحليل الكمي و الكيفي كذلك حساب معامل الارتباط (معامل الارتباط بيرسون). توصلنا إلى تأكد صحة الفرضية العامة التي تنص على وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا بين الذاكرة العاملة و مهارات الكتابة لدى أطفال و المراهقين المصابين بمتلازمة داون، وهذا بسبب عدم تمكن العينة من أداء عملية الكتابة بكل مستوياتها كما ينبغي (الخط اليدوي، التهجئة و الإملاء) و هذا ا رجع إلى مشاكل على مستوى الذاكرة العاملة.

توضح دراستنا لمتغير الذاكرة العاملة ومتغير الكتابة بأن الأطفال و المراهقين المصابين بمتلازمة داون يعانون من مشاكل على مستوى فهم الحروف والكلمات والجمل المقروءة والمسموعة وهذا ما يؤدي إلى التأثر السلبي على عملية التخزين والاسترجاع ، و ذلك يُنتج زوال المعلومات واختفاءها من الذاكرة العاملة فيجدون صعوبة في الكتابة.

❖ **التوصيات و الاقتراحات:** تتمثل فيما يلي:

- تشجيع الأنشطة التي تساعد في تحسين المهارات الحركية الدقيقة مثل: الرسم، الأنشطة اليدوية التي يمكن أن تدعم الكتابة.
- توعية المجتمع و أولياء الأمور.

- تدريب المعلمين على كيفية التعامل مع هؤلاء التلاميذ المصابين بمتلازمة داون لكي تقل أخطائهم وتزداد استجابتهم للمعلومات.
- السعي لبناء برامج علاجية تهتم بتحسين مستوى الكتابة لدى هذه الفئة (أطفال والمراهقين المصابين بمتلازمة داون).
- وضع برامج علاجية تسمح لنا بتنمية بعض العمليات المعرفية و خاصة الذاكرة العاملة لدى هذه الفئات.
- تشجيع استخدام البرامج التي تدعم الكتابة بالصوت.
- السعي للتركيز على جانب آخر مهم من هذه الدراسة و المتمثل في عمليتي الانتباه والادراك و ربطهما بمهارات الكتابة لدى هذه الفئة.
- إعطاء أهمية للتكفل المبكر بهؤلاء الذين يعانون من هذا الاضطراب و تأهيلهم.
- توفير مساعدات تعليمية إضافية مثل المعالجين الوظيفيين أو أخصائي العلاج الطبيعي.
- دعم الأبحاث المستمرة لفهم أفضل للتحديات التي يواجهها المصابون بمتلازمة داون في الكتابة و تطوير استراتيجيات فعالة لمساعدتهم.

قائمة المراجع

قائمة المراجع:

I) المراجع باللّغة العربية:

❖ كتب:

1) إبراهيم محمد صالح، 2006، علم النفس اللغوي والمعرفي، ط1 دار البداية، عمان.

2) أبو الديار، مسعد نجاح، الذاكرة العاملة وصعوبات التعلم، ط1، الكويت، مركز تقويم و تعليم الطفل 2012.

3) أبو الديار، مسعد، البحيري، جاد محفوظي، عبد الساتر 2012، قاموس صعوبات التعلم ومفردها، ط1، الكويت، سلسلة مراكز تقويم و تعليم الطفل.

4) أحمد حسين محمد عاشور (2009): الانتباه والذاكرة العاملة لدى عينات مختلفة من ذوي صعوبات التعلم وذوي فرط النشاط الزائد و العاديين.

5) أحمد عبد اللطيف أبو سعد، 2015، الحقيبة العلاجية لطلبة ذوي صعوبات التعلم، ط1، مركز بيلونو لتعليم التفكير للنشر والتوزيع، الأردن.

6) أحمد وادي الإعاقة العقلية (أسباب، تشخيص، تأهيل)، الطبعة 1 دار أسامة للنشر والتوزيع، عمان.

7) أحمد يحب(2008) ارشاد ذوي الإحتياجات الخاصة، الطبعة 2، دار الفكر، عمان.

8) أنور مجمد الشرقاوي 1984، العمليات المعرفية وتناول المعلومات، القاهرة دار الأنجلو المصرية.

9) بن صافية آمال، 2001، الذاكرة العاملة لدى المصابين بعسر القراءة جامعة الجزائر.

10) تواني حسين و آخرون (2007) اضطرابات اللغة والنشاطات المعرفية المرتبطة مثال: الذاكرة النشيطة، مخبر علوم اللغة والاتصال جامعة الجزائر.

11) تيسير مفلح الكوافحة، 2005، صعوبات التعلم والخطة العلاجية المقترحة، الطبعة الثانية، دار الميسرة، عمان.

12) جمال الخطيب 1998 مقدمة في الإعاقة الجسمية والصحية الطبعة 1 دار الشروق للنشر والتوزيع، الأردن.

13) رجب فضل الله محمد، 1998، الإتجاهات التربوية المعاصرة في تدريس اللغة العربية، الطبعة 1، مون للطباعة و التجليد.

14) سمك محمد صالح، 1998، الإتجاهات التربوية المعاصرة في تدريس اللغة العربية، الطبعة الأولى، مون للطباعة و التجليد.

15) سوسن شاكر مجيد (2008)، اتجاهات معاصرة في رعاية وتنمية مهارات الأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة، الطبعة 1 ، دار الصفاء للنشر والتوزيع عمان.

16) عبد الحميد الهاشمي، 1994، أصول علم التنفس العام، ديوان المطبوعات الجامعية بن عكنون.

17) عبد الحميد جابر (2011)، التربية الخاصة للموهوبين والمعاقين وسبل رعايتهم وارشادهم الطبعة 1 دار الفكر، دمشق.

18) عبد العزيز السرطالي و جميل الصمادي (1998) الإعاقة الجسمية والصحية الطبعة 1، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، الأردن.

19) عبد القوي سامي، 1990، علم النفس الفيزيولوجي، مكتبة النهضة المصرية.

20) عبد المنغم أحمد الدردير، جابر محمد عبد الله، 2005، "علم النفس المعرفي في قراءات وتطبيقات معاصرة، ط1، عالم الكتب، القاهرة.

21) عدنان العتوم، 2010، علم النفس المعرفي النظرية و التطبيق (ط2) دار المسيرة للنشر و التوزيع، عمان، ص63.

22) عصام علي الطيب، ربيع عبده رشوان، 2005، "علم النفس المعرفي الذاكرة وتشفير المعلومات، ط2، عالم الكتب، القاهرة.

23) فاتن صلاح عبد الصادق (2003)، القدرات العقلية المعرفية لذوي الإحتياجات الخاصة، الطبعة 1 دار الفكر للنشر و التوزيع عمان.

24) فيصل محمد خير الزراد، 2002، الذاكرة قياستها، اضطراباتها وعلاجها، دار المريخ للنشر والتوزيع، الرياض.

25) كوثر حسين عسيلة (2006) طفل متلازمة داون طبعة، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان.

26) ماجدة السيد عبيد، الإعاقات العقلية دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان ط1 عمان.

27) محمد الإمام و الجوالسة فؤاد (1998) الإعاقات التطورية والفكرية تطبيقات تربوية من منظور نظرية العقل الطبعة 1 ، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان.

28) محمد خير الله سيد، ممدوح عبد المنعم الكتاني، 1996، سيكولوجية التعلم بين النظرية و التطبيق، دار النهضة العربية للطباعة و للنشر.

29) محمد عودة الرماوي (2004) علم النفس، الطبعة 1 دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

30) محمد عودة الريماوي وآخرون، 2004، علم النفس العام، دار المسيرة للنشر والتوزيع و الطباعة، عمان، الطبعة الأولى.

31) مراد علي عيسى سعد، وليد السيد أحمد الخليفة، 2007، كيف يتعامل المخ ذو اضطراب الكلام، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، ط1، الإسكندرية.

32) مصطفى نوري القمش (2011) ، الإعاقات المتعددة، ط1 عمان: دار المنيرة للنشر والتوزيع، الأردن.

33) الملق سعود بن عيسى الناصر، 2001 متلازمة داون أكثر العلاقات تزايد في العالم «دليل الأسرة والمهنية » فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر ط2، رياض.

34) نسيمة ربيعة جعفري، ديوان المطبوعة الجامعية بن عكنون (الجزائر)

❖ المذكرات الجامعية:

1) آمنة عودة الهدلي، 1429 هـ 2006 دراسة مرجعية عن متلازمة داون، أطروحة حلقة بحث وتصميم تجارب، قسم الأحياء، جامعة الطائف.

2) بوزيد صليحة (1991–1992)، مهارات الكتابة، ومشكلاتها عند التلاميذ الطور الأول من التعليم الأساسي، مذكرة لنيل شهادة الماجستر في الأرطفونيا، جامعة الجزائر.

3) حداد نادية و بطوش صارة، 2014 –2015 تقييم اللغة المكتوبة (الكتابة) عند أطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في مدرسة عادية (7–10) سنة دراسة لست حالات، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر في الأرطفونية، جامعة مولود معمري تيزي وزو.

4) زهير عمراني، 2014، ماهية عسر الكتابة بين صعوبات التعلم النمائية دراسة ميدانية لتلاميذ الصف الرابع ابتدائي، مجلة الباحث في العلوم الإنسانية و الاجتماعية، 16، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر.

5) زينب زايدي شهرزاد حساني، 2019–2020 النسق الأسري كما يدركه التلميذ ذو عسر الكتابة في الطور المتوسط في ولاية ورقلة ، مذكرة تخرج لنيل شهادة ماستر في علم النفس العيادي.

6) فوزية محمدي(2010) ، "فعالية برنامجين تدريبيين في تعديل سلوك اضطراب النشاط الزائد المصحوب بتشتت الانتباه وتعديل صعوبة الكتابة" مذكرة لنيل شهادة الدكتوراه في تخصص علم النفس المدرسي.

7) محمد فايز أبودية، 2016، أثر استخدام حقائب العمل في تنمية المهارات الكتابية لدى تلاميذ الصف الثالث الأساس بغزة، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة.

8) مريم بن بوزيد، 2013 ، بناء رائز كتابي لتشخيص اضطراب عسر الكتابة من 8 إلى 10 سنوات، مجلة العلوم الإجتماعية والإنسانية، ط 4، جامعة الجزائر.

II) المراجع باللّغة الأجنبية:

1) Ajuria Guerra.J, Auzïas.M Et Denner.A, 1978, L'écriture De L'enfant: La Rééducation De L'écriture (Tome 2) Delachaux Et Niestlé Paris
2) Ashman Et Canway, R,An Introduction To Cognitive Education Theory And Application, New York, Routledge, 1997.
3) Baddeley,A, (1993), La Mémoire Humaine, Théorie Et Pratique, Ed Pugnoble.
4) Bousbici.M, « Maladie Mentale Et Handicap Mentale» Entreprise Nationale Du Livre «Alger» 1984.
5) Braeckman.B Et Voutsinos- Svilarich.P 2009, Proposition D'une Nouvelle Cotation Pour L'échelle Rapide D'évaluation De L'écriture Chez Le Collégien, Mémoire En Vue De L'obtention Du Diplôme D'état De Psychomotricité, Université Paul Sabatier, Toulouse.
6) Cuillet.N.«Les Trisomique Parmis Nous» Edition Paris, 1981.
7) Dictionnaire Encyclopédique De Psychologie, 1980, Sous La Direction De Norbert Sillamy, Edition, Bordas.
8) Dictionnaire Usuel De Psychologie (1995).Paris
9) Earthy.A Et Warrington.K, 2000, «Neuropsychologie Cognitive» , France, Presse Universitaire.
10) Hermam P. Concepts Of Memory And Approach To The Past In Medieval Icelandic Literature. Scandinavian Studies. 81 (3), 2009.
11) Lambert Et Rondele; Le Mongolisme Mardaga; (1997)
12) Langranchi, S.Jerman, O Dalpont, E.Alberti,A Et Vianelle, R. 2010, L'executive Functioning In Adolescents With Down Syndrome, Journal Of Intellectual Disability Research, P308.
13) Lemaire.P, 1999, «Psychologie Cognitive», Ed De Boek, Paris.

14) Lurçat.L. 1963, Language Orale Et Language Ecrit (Passage De Language Orale Au Language Ecrit Dans Une Epreuve De Rédaction.In.Enfance).Tome, Sans Edition.
15) Rendal,J, «Le Mongolise, Ed, Mardaga, Belgique ,1979.
16) Rigion Et J.Poule "L'écriture, Le Cerveau, L'oreille Et La Main Acte Du Colloque International De La Recherche Scientifique Dès 2,3 Et 4 Mai 1988 Organisé Par L'institut De Recherche Et Tenu De Texte, France.
17) Rondal.J.A, 2003, Trouble De Language, Mardaga Belgique.
18) Roulinjl,Cit,P.P274-275.
19) Seron.X, 2000, «Traite De Neuropsychologie Clinique» Marseille: Ed Solal.
20) Tardif Jaquies: Pour Un Enseignement Stratégique Apporté De La Psychologie Cognitive, Ed Logiques, Paris, 1997, 163.
21) Thoulon C, 2001, La Rééducation De L'écriture, Edition, Masson, France.
22) Vygotsky, L, In Memory Of L.S Vygotsky Journal Of Russian And East European Psychology 45 (2) 2007.
23) Zisciger «Ecrire Approche Cognitive Neuro Psychologique Et Développementale» Puf, Parias, 1995.
24) Baddeley, A. (2012). Working memory: Theories, models, and controversies. Annual Review of Psychology, 63.
25) Brière, J., McCauley, T., & Seigfried, C. (2016). The role of working memory in written language skills in children. Journal of Educational Psychology, 108(4) .
26) Guthrie, W., Risi, S., & Lord, C. (2018). Cognitive functioning in children with Down syndrome: The role of working memory. Journal of Intellectual Disability Research, 62(4).
27) Evans, K. E., & Stewart, S. (2019). Adolescent writing development and working memory in students with Down syndrome. Developmental Neuropsychology, 44(2).

28) Scribner, S. (2020). The complex role of working memory in writing: From cognitive processing to academic performance. Learning and Instruction, 65.
29) Eklund, K., & Kokko, T. (2020). Working memory deficits and writing difficulties in children with Down syndrome. Child Neuropsychology, 26(5).
30) Carpenter, P. A., Just, M. A., & Shell, P. (2022). Improving working memory in adolescents with Down syndrome: Implications for writing skills. Journal of Special Education Technology,

قائمة الملاحق

الحالة 1: صارة

المقاييس/الدرجات	ن. جيدة	ن. متوسطة	ن. سيئة
ترتيب و اتجاه السطور	0		
الهوامش	0		
الفراغات بين الكلمات		1	
الفراغات بين السطور			2
الاستمرارية والربط	0		
الحجم	0		
نوع الكتابة	0		
ضغط الكتابة	0		
تقطيع النص	0		
انتهاء النص	0		
علامات الوقف	0		
تشوه الحروف من جزء فوق السطر وآخر (فوقه)		1	
تشوه حرف اللام		1	
تشوه الحروف المتكونة من جزء تحت السطر وآخر فوقه		1	
تشوه حرفي الرّاء والزاي		1	
تشوه الحروف المتكونة من ثلاث سنات (س،ش)			
تشوه الحروف التي تحتوي على نقاط		1	
تشوه الحروف التي تحتوي على دائرة أو شبه دائرة		1	
تشوه حروف الصاد والضاد		1	
تشوه حروف التاء عندما تكون مربوطة أو مفتوحة		1	
إضافة أحد حروف العلة	0		
تشوه شكل حرفي الفاء والقاف		1	
تشوه حرفي الصاد والضاد بحذف السن	0		
تشوه العين عندما يكون في وسط الكلمة	0		
تشوه حروف الحاء والخاء والجيم		1	
المجموع	13		

الحالة 2: كاتية

المقاييس/الدرجات	ن. جيدة	ن. متوسطة	ن. سيئة
ترتيب و اتجاه السطور	0		
الهوامش	0		
الفراغات بين الكلمات			2
الفراغات بين السطور	0		
الاستمرارية والربط		1	
الحجم			2
نوع الكتابة			2
ضغط الكتابة		1	
تقطيع النص		1	
انتهاء النص	0		
علامات الوقف			2
تشوه الحروف من جزء فوق السطر وآخر (فوقه)			2
تشوه حرف اللام		1	
تشوه الحروف المتكونة من جزء تحت السطر وآخر فوقه			2
تشوه حرفي الرّاء والزاي			2
تشوه الحروف المتكونة من ثلاث سنات (س،ش)		1	
تشوه الحروف التي تحتوي على نقاط			2
تشوه الحروف التي تحتوي على دائرة أو شبه دائرة			2
تشوه حروف الصاد والضاد		1	
تشوه حروف التاء عندما تكون مربوطة أو مفتوحة		1	
إضافة أحد حروف العلة	0		
تشوه شكل حرفي الفاء والقاف			2
تشوه حرفي الصاد والضاد بحذف السن	0		
تشوه العين عندما يكون في وسط الكلمة		1	
تشوه حروف الحاء والخاء والجيم			2
المجموع	30		

الحالة 3 كوثر

المقاييس/الدرجات	ن. جيدة	ن. متوسطة	ن. سيئة
ترتيب و اتجاه السطور	0		
الهوامش	0		
الفراغات بين الكلمات		1	
الفراغات بين السطور			2
الاستمرارية والربط	0		
الحجم	0		
نوع الكتابة		1	
ضغط الكتابة		1	
تقطيع النص	0		
انتهاء النص	0		
علامات الوقف			2
تشوه الحروف من جزء فوق السطر وآخر (فوقه)		1	
تشوه حرف اللام		1	
تشوه الحروف المتكونة من جزء تحت السطر وآخر فوقه	0		
تشوه حرفي الرّاء والزاي	0		
تشوه الحروف المتكونة من ثلاث سنات (س،ش)	0		
تشوه الحروف التي تحتوي على نقاط	0		
تشوه الحروف التي تحتوي على دائرة أو شبه دائرة		1	
تشوه حروف الصاد والضاد		1	
تشوه حروف التاء عندما تكون مربوطة أو مفتوحة		1	
إضافة أحد حروف العلة	0		
تشوه شكل حرفي الفاء والقاف		1	
تشوه حرفي الصاد والضاد بحذف السن	0		
تشوه العين عندما يكون في وسط الكلمة	0		
تشوه حروف الحاء والخاء والجيم		1	
المجموع	14		

الحالة 4 يوسف

المقاييس/الدرجات	ن. جيدة	ن. متوسطة	ن. سيئة
ترتيب و اتجاه السطور	0		
الهوامش	0		
الفراغات بين الكلمات		1	
الفراغات بين السطور			2
الاستمرارية والربط	0		
الحجم	0		
نوع الكتابة		1	
ضغط الكتابة			2
تقطيع النص	0		
انتهاء النص	0		
علامات الوقف			2
تشوه الحروف من جزء فوق السطر وآخر (فوقه)		1	
تشوه حرف اللام		1	
تشوه الحروف المتكونة من جزء تحت السطر وآخر فوقه		1	
تشوه حرفي الرّاء والزاي		1	
تشوه الحروف المتكونة من ثلاث سنات (س،ش)	0		
تشوه الحروف التي تحتوي على نقاط	0		
تشوه الحروف التي تحتوي على دائرة أو شبه دائرة		1	
تشوه حروف الصاد والضاد		1	
تشوه حروف التاء عندما تكون مربوطة أو مفتوحة		1	
إضافة أحد حروف العلة	0		
تشوه شكل حرفي الفاء والقاف		1	
تشوه حرفي الصاد والضاد بحذف السن	0		
تشوه العين عندما يكون في وسط الكلمة		1	
تشوه حروف الحاء والخاء والجيم		1	
المجموع	18		

الحالة 5 أمياس

المقاييس/الدرجات	ن. جيدة	ن. متوسطة	ن. سيئة
ترتيب و اتجاه السطور	0		
الهوامش	0		
الفراغات بين الكلمات		1	
الفراغات بين السطور	0		
الاستمرارية والربط			2
الحجم		1	
نوع الكتابة		1	
ضغط الكتابة	0		
تقطيع النص			2
انتهاء النص			2
علامات الوقف			2
تشوه الحروف من جزء فوق السطر وآخر (فوقه)		1	
تشوه حرف اللام		1	
تشوه الحروف المتكونة من جزء تحت السطر وآخر فوقه			2
تشوه حرفي الرّاء والزاي	0		
تشوه الحروف المتكونة من ثلاث سنات (س،ش)	0		
تشوه الحروف التي تحتوي على نقاط			2
تشوه الحروف التي تحتوي على دائرة أو شبه دائرة			2
تشوه حروف الصاد والضاد		1	
تشوه حروف التاء عندما تكون مربوطة أو مفتوحة	0		
إضافة أحد حروف العلة	0		
تشوه شكل حرفي الفاء والقاف	0		
تشوه حرفي الصاد والضاد بحذف السن	0		
تشوه العين عندما يكون في وسط الكلمة	0		
تشوه حروف الحاء والخاء والجيم		1	
المجموع	21		

الحالة 6 ياسمين

المقاييس/الدرجات	ن. جيدة	ن. متوسطة	ن. سيئة
ترتيب و اتجاه السطور			2
الهوامش			2
الفراغات بين الكلمات			2
الفراغات بين السطور			2
الاستمرارية والربط			2
الحجم			2
نوع الكتابة			2
ضغط الكتابة	0		
تقطيع النص			2
انتهاء النص			2
علامات الوقف			2
تشوه الحروف من جزء فوق السطر وآخر (فوقه)			2
تشوه حرف اللام			2
تشوه الحروف المتكونة من جزء تحت السطر وآخر فوقه			2
تشوه حرفي الرّاء والزاي			2
تشوه الحروف المتكونة من ثلاث سنات (س،ش)			2
تشوه الحروف التي تحتوي على نقاط			2
تشوه الحروف التي تحتوي على دائرة أو شبه دائرة			2
تشوه حروف الصاد والضاد			2
تشوه حروف التاء عندما تكون مربوطة أو مفتوحة			2
إضافة أحد حروف العلة			2
تشوه شكل حرفي الفاء والقاف			2
تشوه حرفي الصاد والضاد بحذف السن			2
تشوه العين عندما يكون في وسط الكلمة			2
تشوه حروف الحاء والخاء والجيم			2
المجموع	48		

الحالة 7 أيان

المقاييس/الدرجات	ن. جيدة	ن. متوسطة	ن. سيئة
ترتيب و اتجاه السطور			2
الهوامش			2
الفراغات بين الكلمات			2
الفراغات بين السطور			2
الاستمرارية والربط			2
الحجم			2
نوع الكتابة			2
ضغط الكتابة		1	
تقطيع النص			2
انتهاء النص			2
علامات الوقف			2
تشوه الحروف من جزء فوق السطر وآخر (فوقه)			2
تشوه حرف اللام			2
تشوه الحروف المتكونة من جزء تحت السطر وآخر فوقه			2
تشوه حرفي الرّاء والزاي			2
تشوه الحروف المتكونة من ثلاث سنات (س،ش)			2
تشوه الحروف التي تحتوي على نقاط			2
تشوه الحروف التي تحتوي على دائرة أو شبه دائرة			2
تشوه حروف الصاد والضاد			2
تشوه حروف التاء عندما تكون مربوطة أو مفتوحة			2
إضافة أحد حروف العلة			2
تشوه شكل حرفي الفاء والقاف			2
تشوه حرفي الصاد والضاد بحذف السن			2
تشوه العين عندما يكون في وسط الكلمة			2
تشوه حروف الحاء والخاء والجيم			2
المجموع	49		

الحالة 8 صالح

المقاييس/الدرجات	ن. جيدة	ن. متوسطة	ن. سيئة
ترتيب و اتجاه السطور	0		
الهوامش	0		
الفراغات بين الكلمات		1	
الفراغات بين السطور	0		
الاستمرارية والربط	0		
الحجم	0		
نوع الكتابة	0		
ضغط الكتابة	0		
تقطيع النص	0		
انتهاء النص	0		
علامات الوقف			2
تشوه الحروف من جزء فوق السطر وآخر (فوقه)	0		
تشوه حرف اللام	0		
تشوه الحروف المتكونة من جزء تحت السطر وآخر فوقه		1	
تشوه حرفي الرّاء والزاي	0		
تشوه الحروف المتكونة من ثلاث سنات (س،ش)	0		
تشوه الحروف التي تحتوي على نقاط		1	
تشوه الحروف التي تحتوي على دائرة أو شبه دائرة		1	
تشوه حروف الصاد والضاد	0		
تشوه حروف التاء عندما تكون مربوطة أو مفتوحة	0		
إضافة أحد حروف العلة	0		
تشوه شكل حرفي الفاء والقاف	0		
تشوه حرفي الصاد والضاد بحذف السن	0		
تشوه العين عندما يكون في وسط الكلمة		1	
تشوه حروف الحاء والخاء والجيم		1	
المجموع	8		

الحالة 9 عبد المالك

المقاييس/الدرجات	ن. جيدة	ن. متوسطة	ن. سيئة
ترتيب و اتجاه السطور			2
الهوامش	0		
الفراغات بين الكلمات			2
الفراغات بين السطور			2
الاستمرارية والربط			2
الحجم			2
نوع الكتابة			2
ضغط الكتابة			2
تقطيع النص			2
انتهاء النص			2
علامات الوقف			2
تشوه الحروف من جزء فوق السطر وآخر (فوقه)			2
تشوه حرف اللام			2
تشوه الحروف المتكونة من جزء تحت السطر وآخر فوقه			2
تشوه حرفي الرّاء والزاي			2
تشوه الحروف المتكونة من ثلاث سنات (س،ش)			2
تشوه الحروف التي تحتوي على نقاط			2
تشوه الحروف التي تحتوي على دائرة أو شبه دائرة			2
تشوه حروف الصاد والضاد			2
تشوه حروف التاء عندما تكون مربوطة أو مفتوحة			2
إضافة أحد حروف العلة			2
تشوه شكل حرفي الفاء والقاف			2
تشوه حرفي الصاد والضاد بحذف السن			2
تشوه العين عندما يكون في وسط الكلمة			2
تشوه حروف الحاء والخاء والجيم			2
المجموع	48		

الحالة 10 سيرين

المقاييس/الدرجات	ن. جيدة	ن. متوسطة	ن. سيئة
ترتيب و اتجاه السطور			2
الهوامش			2
الفراغات بين الكلمات			2
الفراغات بين السطور			2
الاستمرارية والربط			2
الحجم			2
نوع الكتابة			2
ضغط الكتابة			2
تقطيع النص			2
انتهاء النص			2
علامات الوقف			2
تشوه الحروف من جزء فوق السطر وآخر (فوقه)			2
تشوه حرف اللام			2
تشوه الحروف المتكونة من جزء تحت السطر وآخر فوقه			2
تشوه حرفي الرّاء والزاي			2
تشوه الحروف المتكونة من ثلاث سنات (س،ش)			2
تشوه الحروف التي تحتوي على نقاط			2
تشوه الحروف التي تحتوي على دائرة أو شبه دائرة			2
تشوه حروف الصاد والضاد			2
تشوه حروف التاء عندما تكون مربوطة أو مفتوحة			2
إضافة أحد حروف العلة			2
تشوه شكل حرفي الفاء والقاف			2
تشوه حرفي الصاد والضاد بحذف السن			2
تشوه العين عندما يكون في وسط الكلمة			2
تشوه حروف الحاء والخاء والجيم			2
المجموع	50		

الحالة 11 ماسلي

المقاييس/الدرجات	ن. جيدة	ن. متوسطة	ن. سيئة
ترتيب و اتجاه السطور			2
الهوامش			2
الفراغات بين الكلمات			2
الفراغات بين السطور			2
الاستمرارية والربط			2
الحجم			2
نوع الكتابة			2
ضغط الكتابة		1	
تقطيع النص			2
انتهاء النص			2
علامات الوقف			2
تشوه الحروف من جزء فوق السطر وآخر (فوقه)			2
تشوه حرف اللام			2
تشوه الحروف المتكونة من جزء تحت السطر وآخر فوقه			2
تشوه حرفي الرّاء والزاي			2
تشوه الحروف المتكونة من ثلاث سنات (س،ش)			2
تشوه الحروف التي تحتوي على نقاط			2
تشوه الحروف التي تحتوي على دائرة أو شبه دائرة			2
تشوه حروف الصاد والضاد			2
تشوه حروف التاء عندما تكون مربوطة أو مفتوحة			2
إضافة أحد حروف العلة			2
تشوه شكل حرفي الفاء والقاف			2
تشوه حرفي الصاد والضاد بحذف السن			2
تشوه العين عندما يكون في وسط الكلمة			2
تشوه حروف الحاء والخاء والجيم			2
المجموع	49		

الحالة 12 إيمان

المقاييس/الدرجات	ن. جيدة	ن. متوسطة	ن. سيئة
ترتيب و اتجاه السطور		1	
الهوامش	0		
الفراغات بين الكلمات			2
الفراغات بين السطور	0		
الاستمرارية والربط			2
الحجم	0		
نوع الكتابة		1	
ضغط الكتابة	0		
تقطيع النص	0		
انتهاء النص	0		
علامات الوقف		1	
تشوه الحروف من جزء فوق السطر وآخر (فوقه)			2
تشوه حرف اللام			2
تشوه الحروف المتكونة من جزء تحت السطر وآخر فوقه		1	
تشوه حرفي الرّاء والزاي	0		
تشوه الحروف المتكونة من ثلاث سنات (س،ش)	0		
تشوه الحروف التي تحتوي على نقاط			2
تشوه الحروف التي تحتوي على دائرة أو شبه دائرة			2
تشوه حروف الصاد والضاد		1	
تشوه حروف التاء عندما تكون مربوطة أو مفتوحة	0		
إضافة أحد حروف العلة	0		
تشوه شكل حرفي الفاء والقاف			2
تشوه حرفي الصاد والضاد بحذف السن		1	
تشوه العين عندما يكون في وسط الكلمة			2
تشوه حروف الحاء والخاء والجيم		1	
المجموع	23		

الحالة 13 أنيس

المقاييس/الدرجات	ن. جيدة	ن. متوسطة	ن. سيئة
ترتيب و اتجاه السطور			2
الهوامش			2
الفراغات بين الكلمات			2
الفراغات بين السطور			2
الاستمرارية والربط			2
الحجم			2
نوع الكتابة			2
ضغط الكتابة	0		
تقطيع النص			2
انتهاء النص			2
علامات الوقف			2
تشوه الحروف من جزء فوق السطر وآخر (فوقه)			2
تشوه حرف اللام			2
تشوه الحروف المتكونة من جزء تحت السطر وآخر فوقه			2
تشوه حرفي الرّاء والزاي			2
تشوه الحروف المتكونة من ثلاث سنات (س،ش)			2
تشوه الحروف التي تحتوي على نقاط			2
تشوه الحروف التي تحتوي على دائرة أو شبه دائرة			2
تشوه حروف الصاد والضاد			2
تشوه حروف التاء عندما تكون مربوطة أو مفتوحة			2
إضافة أحد حروف العلة			2
تشوه شكل حرفي الفاء والقاف			2
تشوه حرفي الصاد والضاد بحذف السن			2
تشوه العين عندما يكون في وسط الكلمة			2
تشوه حروف الحاء والخاء والجيم			2
المجموع	48		

الحالة 14 ليندة

المقاييس/الدرجات	ن. جيدة	ن. متوسطة	ن. سيئة
ترتيب و اتجاه السطور		1	
الهوامش	0		
الفراغات بين الكلمات		1	
الفراغات بين السطور			2
الاستمرارية والربط			2
الحجم			2
نوع الكتابة			2
ضغط الكتابة	0		
تقطيع النص			2
انتهاء النص			2
علامات الوقف			2
تشوه الحروف من جزء فوق السطر وآخر (فوقه)			2
تشوه حرف اللام			2
تشوه الحروف المتكونة من جزء تحت السطر وآخر فوقه			2
تشوه حرفي الرّاء والزاي	0		
تشوه الحروف المتكونة من ثلاث سنات (س،ش)		1	
تشوه الحروف التي تحتوي على نقاط		1	
تشوه الحروف التي تحتوي على دائرة أو شبه دائرة		1	
تشوه حروف الصاد والضاد		1	
تشوه حروف التاء عندما تكون مربوطة أو مفتوحة			2
إضافة أحد حروف العلة			2
تشوه شكل حرفي الفاء والقاف			2
تشوه حرفي الصاد والضاد بحذف السن			2
تشوه العين عندما يكون في وسط الكلمة			2
تشوه حروف الحاء والخاء والجيم			2
المجموع	38		

الحالة 15 أية

المقاييس/الدرجات	ن. جيدة	ن. متوسطة	ن. سيئة
ترتيب و اتجاه السطور			2
الهوامش			2
الفراغات بين الكلمات			2
الفراغات بين السطور			2
الاستمرارية والربط		1	
الحجم			2
نوع الكتابة			2
ضغط الكتابة		1	
تقطيع النص			2
انتهاء النص	0		
علامات الوقف			2
تشوه الحروف من جزء فوق السطر وآخر (فوقه)			2
تشوه حرف اللام			2
تشوه الحروف المتكونة من جزء تحت السطر وآخر فوقه			2
تشوه حرفي الرّاء والزاي			2
تشوه الحروف المتكونة من ثلاث سنات (س،ش)			2
تشوه الحروف التي تحتوي على نقاط			2
تشوه الحروف التي تحتوي على دائرة أو شبه دائرة			2
تشوه حروف الصاد والضاد			2
تشوه حروف التاء عندما تكون مربوطة أو مفتوحة			2
إضافة أحد حروف العلة	0		
تشوه شكل حرفي الفاء والقاف			2
تشوه حرفي الصاد والضاد بحذف السن	0		
تشوه العين عندما يكون في وسط الكلمة	0		
تشوه حروف الحاء والخاء والجيم			2
المجموع	40		

الحالة 16 الينة

المقاييس/الدرجات	ن. جيدة	ن. متوسطة	ن. سيئة
ترتيب و اتجاه السطور	0		
الهوامش	0		
الفراغات بين الكلمات		1	
الفراغات بين السطور		1	
الاستمرارية والربط		1	
الحجم			2
نوع الكتابة			2
ضغط الكتابة	0		
تقطيع النص	0		
انتهاء النص	0		
علامات الوقف	0		
تشوه الحروف من جزء فوق السطر وآخر (فوقه)		1	
تشوه حرف اللام		1	
تشوه الحروف المتكونة من جزء تحت السطر وآخر فوقه		1	
تشوه حرفي الرّاء والزاي		1	
تشوه الحروف المتكونة من ثلاث سنات (س،ش)		1	
تشوه الحروف التي تحتوي على نقاط	0		
تشوه الحروف التي تحتوي على دائرة أو شبه دائرة			2
تشوه حروف الصاد والضاد			2
تشوه حروف التاء عندما تكون مربوطة أو مفتوحة		1	
إضافة أحد حروف العلة	0		
تشوه شكل حرفي الفاء والقاف	0		
تشوه حرفي الصاد والضاد بحذف السن	0		
تشوه العين عندما يكون في وسط الكلمة		1	
تشوه حروف الحاء والخاء والجيم		1	
المجموع	19		

الحالة 17 نسيمة

المقاييس/الدرجات	ن. جيدة	ن. متوسطة	ن. سيئة
ترتيب و اتجاه السطور	0		
الهوامش	0		
الفراغات بين الكلمات	0		
الفراغات بين السطور	0		
الاستمرارية والربط	0		
الحجم		1	
نوع الكتابة		1	
ضغط الكتابة	0		
تقطيع النص		1	
انتهاء النص	0		
علامات الوقف	0		
تشوه الحروف من جزء فوق السطر وآخر (فوقه)		1	
تشوه حرف اللام		1	
تشوه الحروف المتكونة من جزء تحت السطر وآخر فوقه			2
تشوه حرفي الرّاء والزاي			2
تشوه الحروف المتكونة من ثلاث سنات (س،ش)			2
تشوه الحروف التي تحتوي على نقاط		1	
تشوه الحروف التي تحتوي على دائرة أو شبه دائرة			2
تشوه حروف الصاد والضاد			2
تشوه حروف التاء عندما تكون مربوطة أو مفتوحة			2
إضافة أحد حروف العلة	0		
تشوه شكل حرفي الفاء والقاف			2
تشوه حرفي الصاد والضاد بحذف السن	0		
تشوه العين عندما يكون في وسط الكلمة		1	
تشوه حروف الحاء والخاء والجيم		1	
المجموع	22		

المسائل	الحالة صارة										المجموع		المجموع العام
	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	
المسألة1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	5/5	5/5	7 من 25
المسألة2	+	−	+	+	−	−	+	−	−	−	3/5	1/5	
المسألة3	+	−	−	−	+	+	+	−	−	+	3/5	2/5	
المسألة4	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	1/5	0/5	
المسألة5	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	0/5	1/5	

المسائل	الحالة كاتية										المجموع		المجموع العام
	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	
المسألة1	+	+	+	−	+	+	−	−	+	+	4/5	3/5	7 من 25
المسألة2	+	+	+	+	+	+	−	−	−	−	4/5	3/5	
المسألة3	−	−	−	−	−	+	+	+	−	−	1/5	2/5	
المسألة4	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	1/5	0/5	
المسألة5	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	1/5	0/5	

المسائل	الحالة كوثر										المجموع		المجموع العام
	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	
المسألة1	+	+	−	+	−	+	+	−	+	+	3/5	4/5	8 من 25
المسألة2	+	+	+	+	+	+	−	+	−	−	3/5	4/5	
المسألة3	+	+	+	+	+	+	+	−	−	−	4/5	3/5	
المسألة4	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	0/5	0/5	
المسألة5	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	1/5	0/5	

المسائل	الحالة يوسف										المجموع		المجموع العام
	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	
المسألة1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	5/5	5/5	13 من 25
المسألة2	+	+	−	+	+	+	−	+	+	+	3/5	5/5	
المسألة3	+	+	+	+	−	+	−	−	+	+	4/5	4/5	
المسألة4	+	+	+	+	−	−	−	+	−	−	2/5	3/5	
المسألة5	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	0/5	1/5	

المسائل	الحالة أماياس										المجموع		المجموع العام
	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	
المسألة1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	5/5	5/5	8 من 25
المسألة2	−	+	+	−	+	+	−	+	+	+	3/5	4/5	
المسألة3	+	+	−	+	−	+	−	+	−	+	2/5	4/5	
المسألة4	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	1/5	0/5	
المسألة5	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	0/5	0/5	

المسائل	الحالة ياسمين										المجموع		المجموع العام
	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	
المسألة1	−	+	−	−	−	−	+	+	−	−	1/5	2/5	2 من 25
المسألة2	−	+	+	+	+	−	−	+	−	−	2/5	3/5	
المسألة3	−	−	−	+	−	−	−	+	−	−	1/5	1/5	
المسألة4	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	1/5	0/5	
المسألة5	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	0/5	0/5	

المسائل	الحالة أيان										المجموع		المجموع العام
	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	
المسألة1	−	+	−	+	+	−	−	+	+	+	2/5	4/5	3 من 25
المسألة2	+	+	−	−	−	+	−	−	+	+	2/5	3/5	
المسألة3	−	−	−	−	−	+	−	−	+	−	1/5	1/5	
المسألة4	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	1/5	0/5	
المسألة5	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	0/5	0/5	

المسائل	الحالة صالح										المجموع		المجموع العام
	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	
المسألة1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	5/5	5/5	9 من 25
المسألة2	−	−	+	−	−	−	+	+	+	−	3/5	1/5	
المسألة3	+	+	−	−	−	+	+	+	−	−	2/5	3/5	
المسألة4	−	−	−	−	+	+	+	−	−	−	1/5	1/5	
المسألة5	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	0/5	0/5	

المسائل	الحالة عبد المالك										المجموع		المجموع العام
	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	
المسألة1	+	+	−	−	−	−	+	+	−	−	2/5	2/5	3 من 25
المسألة2	+	+	−	+	−	+	−	−	−	−	1/5	3/5	
المسألة3	−	−	−	+	−	−	−	+	−	−	0/5	2/5	
المسألة4	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	1/5	0/5	
المسألة5	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	0/5	0/5	

المسائل	الحالة سيرين										المجموع		المجموع العام
	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	
المسألة1	+	+	+	+	−	+	−	−	+	−	−	−	2/5	3/5	2 من 25
المسألة2	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	0/5	0/5	
المسألة3	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	0/5	0/5	
المسألة4	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	1/5	0/5	
المسألة5	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	0/5	0/5	

المسائل	الحالة ماسلي										المجموع		المجموع العام
	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	
المسألة1	+	+	−	−	−	+	−	+	−	+	+	−	4/5	1/5	2 من 25
المسألة2	+	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	2/5	1/5	
المسألة3	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	1/5	0/5	
المسألة4	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	0/5	1/5	
المسألة5	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	0/5	0/5	

المسائل	الحالة ايمان										المجموع		المجموع العام
	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	
المسألة1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	5/5	5/5	10 من 25
المسألة2	−	+	−	−	−	−	+	+	+	+	+	+	3/5	2/5	
المسألة3	−	−	+	+	+	+	−	−	+	−	+	+	3/5	2/5	
المسألة4	−	−	+	−	−	−	+	+	−	−	−	−	1/5	2/5	
المسألة5	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	0/5	0/5	

المسائل	الحالة أنيس										المجموع		المجموع العام
	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	
المسألة1	–	+	–	–	–	–	+	–	–	–	1/5	1/5	1 من 25
المسألة2	–	–	–	–	+	–	–	+	–	+	1/5	2/5	
المسألة3	–	–	–	+	–	–	–	–	+	+	1/5	2/5	
المسألة4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0/5	0/5	
المسألة5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0/5	0/5	

المسائل	الحالة ليندة										المجموع		المجموع العام
	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	
المسألة1	+	+	–	–	–	–	+	–	–	–	2/5	1/5	1 من 25
المسألة2	+	–	+	–	–	–	+	–	–	–	2/5	1/5	
المسألة3	+	–	–	+	+	–	–	+	–	–	2/5	2/5	
المسألة4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0/5	0/5	
المسألة5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0/5	0/5	

المسائل	الحالة الينة										المجموع		المجموع العام
	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	
المسألة1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	5/5	5/5	8 من 25
المسألة2	–	+	–	+	+	+	+	+	–	+	2/5	4/5	
المسألة3	–	+	+	–	+	+	+	+	–	–	2/5	3/5	
المسألة4	–	+	–	+	–	–	–	–	–	–	0/5	2/5	
المسألة5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0/5	0/5	

المسائل	الحالة نسيمة										المجموع		المجموع العام
	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	لون	وضعية	
المسألة1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	5/5	5/5	11 من 25
المسألة2	+	+	+	+	+	+	−	+	+	+	4/5	5/5	
المسألة3	−	−	−	−	−	+	+	+	+	+	2/5	3/5	
المسألة4	−	−	+	−	−	+	−	−	−	−	1/5	1/5	
المسألة5	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1/5	0/5	

اختبار الذكاء "رسم الرجل"

اختبار رسم الرجل لجوداتف – لقياس الذكاء عند الاطفال.

يعتبر اختبار رسم الرجل من الاختبارات الشائعة والمشهورة لقياس ذكاء الأطفال من رسوماتهم، نتيجة لما يقدمه من نتائج صحيحة ودقيقة، فبالمقارنة مع الاختبارات الأخرى لقياس الذكاء وجد أن معامل الارتباط بينهما كان عال، و قد اعتمدت المجموعة على بذوده القياس ذكاء الأطفال في البيئة الجزائرية.

التعريف الإجرائي لاختبار رسم الرجل القياس ذكاء الأطفال:

هو اختبار لفظي لا يعتمد على الألفاظ و الكتابة و القراءة، يقيس ذكاء الأطفال الذين يتراوح أعمارهم ما بين (04 إلى 13 سنة) و ذلك بالاعتماد على 51 بلدا.

و قد أظهرت البحوث التي قامت بها جودائف رسوم ضعاف العقول من الأطفال تتشابه إلى حد كبير رسوم الأطفال الذين هم أصغر منهم سنا من حيث العناصر الموجودة في الرسم و التناسب بين هذه العناصر.

1) الراس: أي محاولة لإظهار الرأس حتى و ل كان خاليا من ملامح الوجه و لا تحسب ملامح الوجه إذا لم تكن هناك خطوط للرأس.

2) الساقين: أي محاولة لإظهار الساقين بعددهما الصحيح، باستثناء الحالة التي يكون فيها الرسم جانبيا حيث تظهر في هذه الحالة رجل واحدة.
3) الذراعين: أي محاولة لإظهار الذراعين بعددهما الصحيح، باستثناء الحالة التي يكون فيها الرسم جانبيا حيث تظهر في هذه الحالة ذراع واحدة و لا يعطى الطفل نقطة على رسمه للأصابع ملتصقة بالجذع مباشرة.
4) الجذع: أي محاولة لإظهار الجذع حتى لو كانت برسم خط وفي حال كان الجذع ملتصق بالرأس لا يعتبر رقبة بل يحسب جذع.
5) طول الجذع أكبر من عرضه: يقاسان بالمليمتر إذا تطلب الأمر في هذه الحالة يجب أن لا يكون الرسم عبارة عن خط.
6) ظهور الأكتاف تصحح هذه النقطة بدقة وصرامة فيجب أن تكون هناك أكتاف واضحة و لا تحتسب الزوايا القائمة أكنافا.
7) اتصال الذراعين والساقين بالجذع مهما كان نوع السيقان والأذرع المرسومة وعددها فإن التصاقها بالجذع يمنح الطفل نقطة.
8) اتصال الذراعين و الساقين في الاماكن الصحيحة في حالة الرسم الجانبي يجب أن يكون الذراع ملتصقا بمنتصف الجذع تحت الرقبة.
9) وجود الرقبة: أي شكل مختلف عن الجذع و الرأس يتوسطهما يعتبر رقبة.
10) خطوط الرقبة يتماشى مع الرأس أو الجذع أو كلاهما أي أن تكون متدرجة الاتساع.
11) وجود العينين أغلب أشكال العينين عند الأطفال تكون غريبة و لكن أي محاولة الإظهار هما تعطي نقطة، وينقط الطفل في حال الرسم الجانبي على العين الواحدة.
12) وجدود الأنف أي محاولة لإظهار الأنف تحسب.
13) وجود الفم أي محاولة لإظهار وجود الفم.
14) رسم الفم والأنف من بعدين أي أن لا يكونا مجرد خط، و لا يقبل الشكل المستدير أو المربع أو المستطيل للأنف و يشترط رسم خط الفصل الشفتين كي يمنح الطفل نقطة.
15) إظهار فتحني الأنف أي محاولة لإظهارهما تقبل.
16) وجود الشعر أي محاولة لإظهار الشعر تقبل.

17) وجود الشعر في المكان الصحيح يجب أن يكون في المكان الصحيح من الرأس وان لا يكون شفافا.

18) وجود الملابس أي محاولة لإظهار الملابس تقبل.

19) وجود قطعتين من الملابس ويشترط ان لا تكون الملابس شفافة تظهر ما تحتها، و ينقط الطفل في حال رسم الثوب التقليدي.

20) خلو الملابس من القطع الشفافة تصحح هذه النقطة بدقة فيحب أن تكون الثياب ساترة لما تحتها تماما فالا يجوز أن يبدو الساق تحت البنطلون مثلا أو الجسم تحت الجبة، و يجب وجود الاكمام.

21) وجود 4 قطع من الملابس / نعطى هذه النقطة مباشرة للطفل الذي يرسم الرجل مرتديا الجبة والغطاء الرأس أما في الحالة العادية فيجب أن تتوفر 4 قطع فعلا مثل البنطلون و القبعة والسترة و الحذاء و ربطة العنق الحزام أو حمالات البنطلون.....

22) تكامل الزي يجب أن يكون الزي متكاملا وواضحا ومعروفا فلا يعطى الطفل النقطة إذا رسم زيا عاديا مع قبعة شرطي مثلا.

23) و جود الأصابع : أي محاولة لإظهار الأصابع تحسب.

24) صحة عدد الأصابع.

25) صحة تفاصيل الأصابع الطول أكبر من العرض أن تكون من تعدين وليست خطوط أن لا تزيد الزاوية التي تحتلها عن 1700.

26) صحة رسم الإبهام تصحح هذه النقطة بتشدد فلا يعطى الطفل نقطة إلا إذا كان الإبهام أقصر من بقية الأصابع المسافة بين الإبهام و السبابة أكبر من المسافة بين بقية الأصابع .

27) إظهار راحة اليد: يجب أن تكون بادية.

لوحظ أن بعض الأطفال يرسمون اليدين داخل الجيب في هذه الحالة يعطى الطفل نقطة على كل العناصر السابقة المتعلقة بالبدين.

28) إظهار مفصل الذراع مفصل الكتف أو الكوع أو كلاهما أو كلاهما.

29) إظهار مفصل الساق مفصل الركبة أو ثنية الفخذ، يظهر في بعض الرسومات ضمور في مكان الركبة يقبل ذلك و يحسب نقطة.

30) تناسب الرأس: أن لا تكون مساحة الرأس أكبر من نصف مساحة الجذع أو أقل من عشر مساحته.

31) تناسب الذراعين: أن تكون الذراعان في طول الجذع أو أكثر قليلا، و أنا يكون طول الذراعان أكبر من عرضهما.

32) تناسب الساقين: طول الساقين أقل من طول الجذع و عرضهما أقل من عرض الجذع.

33) تناسب القدمان: يجب أن يكون الرسم من بعدين ليس (خط) و يجب أن لا يكون طول القدم أكبر من ارتفاعها، وطول القدم لا يتجاوز ثلث الساق و لا يقل عن عشرها.

34) إظهار الذراعان والساقان من بعدين اليسا خطوط.

35) إظهار الكعب أي محاولة لإظهاره تحسب نقطة.

36) التوافق الحركي للرسم بصفة عامة وضوح خطوط الرسم وتلاقيها بدقة دون كثرة في الفراغات بينها، و تصحح بشيء من التساهل.

39) بعاد تصحيح نفس النقطة السابقة و لكن بدقة أكبر ز يراعي تدرج تلاقي خطوط الرسم.

40) توافق خطوط الرأس تصحح هذه النقطة بدقة يلزم أن تكون كل خطوط الرأس موجهة و أن يشبه شكل الرأس الشكل الطبيعي.

41) التوافق الحركي لخطوط الجذع مراعاة ما سبق.

38) التوافق الحركي لخطوط الذراعين و الساقين نفس الشروط السابقة.

42) التوافق الحركي الخطوط ملامح الوجه: رسم الفم و الأنف و العينين من بعدين و أن تكون الأعضاء في أماكنها الصحيحة والتناسق الحجمي للأعضاء مهم أيضا.

43) وجود الأذنين: أي محاولة لإظهار الأذنين تحسب.

44) إظهار الأذنين في مكانهما الصحيح و بطريقة مناسبة أي أن يكون الرسم مشابها للأذن.

45) إظهار تفاصيل العين من رمش و حاجب.

46) إظهار إنسان العين (البؤبؤ).

47) إظهار اتجاه النظر.

48) إظهار الذقن و الجبهة أي مساحة فوق العينين تحسب جبهة و أي مساحة تحت القم تحسب ذقن.

49) إظهار بروز الذقن.
50) الرسم الجانبي الصحيح (الرأس والقدمان و الجذع بشكل صحيح).
51) الرسم الجانبي الخالي من الأخطاء ما عدا أخطاء العين.

نتائج الاختبار:

1) إذا كانت رسوم الطفل مجرد خربطات فعمره العقل يقدر بـ 3 سنوات و ثلاث شهور .
2) أجمع الدرجات التي تحصل عليها طفلك و قارن بالنتائج التالية:
- درجة واحدة 39 شهر.
- درجتان : 42 شهر.
- 3درجات 45 شهر

واصل بإعطاء ثلاث أشهر لكل نقطة مثل 4 درجات يقابلها 48 و هكذا إلى أن تحصل على العمر العقلي بالشهور لطفلك، من خلال عمر طفلك الحقيقي بالشهور و عمره العقلي بالشهور أيضا يمكننا حساب درجة ذكاء الطفل بدقة.

يتم ذلك بتطبيق معادلة الذكاء المعروفة عند ذوى الاختصاص و هي (العمر العقلي بالشهور / العمر الزمني بالشهور) ×100 = معامل الذكاء.

مثلا حصلنا على 30 درجة لرسم طفل ما و هي تقابل 126 شهرا.

إذا العمر العقلي لهذا الطفل هو 126 شهرا، لنفترض أن العمر الحقيقي لهذا الطفل هو 128 شهرا إذا العمر العقلي أكبر من العمر الزمني و بالتالي الطفل عادي الذكاء و كلما كبر الفرق زاد مستوى الذكاء، لكن هذا لا يكفي سوف تحدد درجة ذكائه بالضبط و يتم ذلك بتطبيق المعادلة السابقة.

98.43 = 100 × (126 / 128) و هذا يعطي أن ذكاء الطفل متوسط.

معامل الذكاء أقل من 80 درجة ذكاء منخفض.

معمل الذكاء من 80 إلى 100 ذكاء اعتيادي (متوسط).

معامل الذكاء من 100 إلى 140 ذكاء من مرتفع إلى مرتفع جدا.

معامل الذكاء أكبر من 140 ذكاء عالي (عبقري موهوب).

صياغة الحالة 1

"اليوم عيد ميلاد مصطفى. أهداه أبوه كتاباً لصور الحيوانات الصفصلة لدى الأطفال مثل الزرافة والقرد والأسد و الذئب والجمل والطيور المختلفة كالغراب والحمام. شعر مصطفى بفرح كبير وقبل أباه."

كانية الحالة ٥

الوثيقة الحالة 3

" اليوم عيد ميلاد مصطفى أهدى أبوه كتابا لصور الحيوانات المفضلة لدى الأطفال مثل الزرافة، القرد، الأسد، الدب، الجمل، الطيور المختلفة كالغراب، الحمامة تنظر مصطفى بفرح كبير وقبل أباه "

لو للف الحالة 4

اليوم عيد ميلاد مصطفى أهداه أبوه

كتابا لصور الحيوانات المفضلة لدى الأطفال مثل الزرافة والقرد والأسد والذئب الجمل والطيور المختلفة كالغراب والحمام شكر مصطفى بفرح كبير وقبل أباه.

أمايا س: الحالة 5

- اليوم عيد ميلاد صفي، أهدى أصدقاؤه كتابا صور الحيوانات المفضلة لدى الأطفال مثل الزرافة والفيل والأسد والدب البحار والطيور المختلفة كالغراب والصقر، شعر صفي بفرح كبير وقبل أباه.

ياسين الحالة 6

الأطفال في [illegible] على الطاولة
يلعبون بالسيارات الصغيرة وفازوا [illegible]

أيام الحالة 7

" اليوم عيد ميلاد مصطفى، احتفلوا معنا
لمصور الجلوبال للمنطقة "

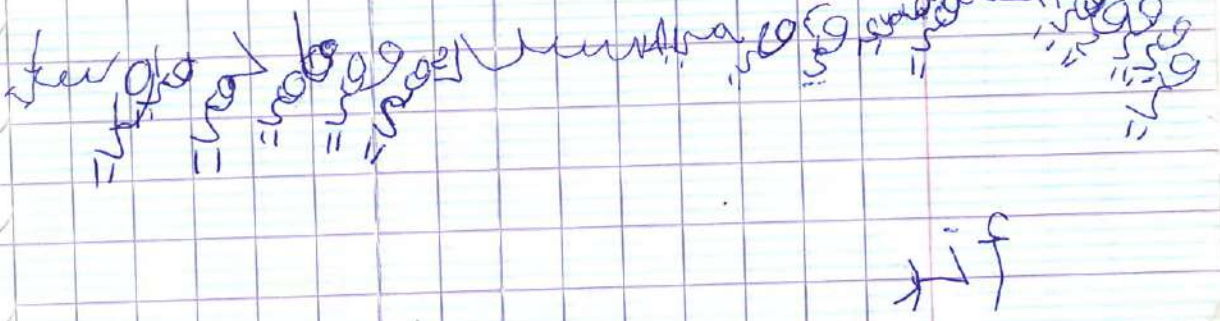
أطفال مبكل الزراعة والفرح وأسبوع
والحلو المصور المحترفة
كل الحفل هو الهدف شغل مصطفى لهم حس
بروفيل ٥٠

صالح العالة 8

اليوم عيد ميلاد مصطفى أبو كتابا الصور
الحيوانات المفضلة لدى الأطفال مثل الزرافة
والقرد والأسد والذئب والجمل والطيور
المختلفة كالغراب والحمام شعر مصطفى بفرح
كبير وقبل أباه

عبد الملك الحالة و

الحالة ١٥ سنين



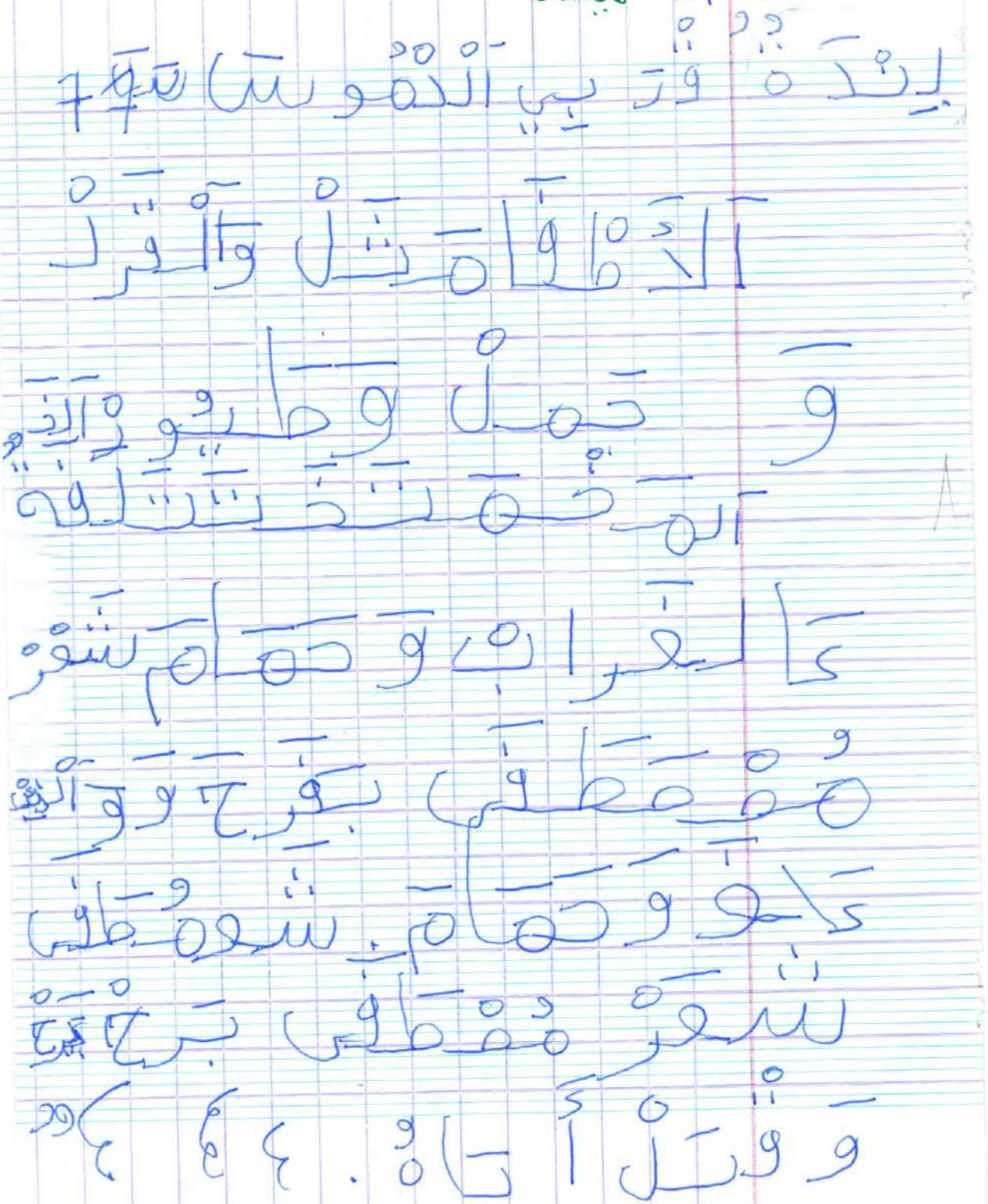
أنا

الحالة ١٨ ما سبق

العقل في ملحمة الحمار يلجأ تارة
القدم، أخرى لقرب الكوة
ليراوغ عمرو لئلا فطنها في البداية
فيتعجل وما زلهقدم.

أنيسا الحالة 13

الحالة 14 لبندة



الحالة ١٥ ج ب

الأطفال في ملعب السي يلعبون لوة

يخذ مصطفى يضرب الكرة ويروح ثم

قد فما في الشباك فنجلو فاز بهدف

اليوم عيد ميلاد مصطفى.
أحضر أبو كتاب الصور
الحيوانات المفضلة لدى
الأطفال مثل الزرافة
والقرد والأسد والزرافة
والفيل والببغاء والعديد
من الحيوانات المختلفة
كالخرتيت والحصان
الأبيض الطويل الذي يغرز كالإبرة
وفيل أبيض.

تسبيحة العائلة

اليوم عيد ميلاد مصطفى أحمد
أبو وكتاباً لهو أحوالات الصغيرة
لدى الأطفال مثل الزاهد والقرد
والأسد والأرنب والجمل والطيور
المختلفة والكلاب والصمام. اشتر
مصطفى بذراع كبير وتبل تياه

اختبار الحلقة الفنولوجية (الكلمات):

تدريب:

أ/1 ملك مروج فارس أمير

2 حمام نسر سبورة سنونو

ب/1 كرة المضرب شاحنة كرة السلة كرة القدم

2 شارب صخرة حصى حجر

الاختبار:

سلسلة من مجوعتين:

أ/1 ثعبان حصان مطرقة زرافة

2 كراس خزانة مكتب قطار

ب/1 قمر شمس نجمة وسادة

2 سيارة دراجة غابة قطار

ج/1 سدادة جندي بحار طيار

2 إملاء ستار حساب قراءة

سلسلة من ثلاثة مجموعات:

أ/1 مخدة إزار مصباح غطاء

2 طبيب حديقة ممرضة مريض

3 مكنسة ساعة ساعة حائط رقاص الساعة

ب/1 خال مشبك جدة عم

2 طماطم ثوم سفر بصل

3 شتاء رصيف صيف ربيع

ج/1 مربع دائرة خمار مثلث

2 حوت فحم قرش دلفين

3 محيرة سيالة قلم قفل

سلسلة من أربعة مجموعات:

أ/1 ساعة دقيقة ثانية شمعة

2 زربية قبعة سجادة بساط

3 بندقية مسدس شريط مدفع

4 رسم مشمش فراولة عنب

ب/1 آلة جذع غصن ورقة

2 كعكة فلان رقائق مترأس

3 أب أم طابع بنت

4 لبن قطن عصير ماء

ج/1 دركي شرطي إطفائي ثعبان

2 عين فم منبه أنف

3 خاتم دخان عقد سوار

4 ورقة مزمار قيثارة كمان

سلسلة من خمسة مجموعات:

أ/1 صنوبر بلوط كرمة شوكة

2 شمال جنوب جريدة غرب

3 صيني	صاروخ	إيطالي	روسي	
4 بستان	حقل	باخرة	مزرعة	
5 الرعد	أغنية	العاصفة	البرق	
ب/1 كرسي	طاولة	أغنية	كرة	
2 الخميس	الثلاثاء	مضرب	الأحد	
3 فطور	طوق	غذاء	عشاء	
4 نهر	واد	حديقة	بحيرة	
5 أذن	مهرج	لاعب	بهلوان	
ج/1 الفول	البازلاء	الجزر	خصبة	
2 ثلج	صابون	مطر	برد	
3 منزل	لحام	خباز	بقال	
4 سنة	عربة طفل	أسبوع	يوم	
5 جسر	نفق	سلحفاة	طريق	

اختبار الحلقة الفنولوجية(الأرقام):

تدريب:

3 -1-	0	2
8	5	7
5 -2-	6	3
4	2	2

الاختبار:

سلسلة من مجموعتين:

8 -1-	3	4
2	5	7
1 -2-	7	3
0	4	8
7 -3-	4	6
3	9	2

سلسلة من ثلاث مجموعات:

5 -1-	4	8
4	3	4
9	8	4
6 -2-	1	2
0	2	8

5	9	7
8	4	5 -3-
9	6	9
4	2	8

سلسلة من أربعة مجموعات:

6	0	4 -1-
8	5	7
1	3	4
4	2	9
9	6	0 -2-
1	0	8
7	2	0
2	0	9
4	6	9 -3-
3	2	0
6	8	5
9	7	6

سلسلة من خمسة مجموعات:

8 -1-	6	1
4	6	9
6	8	7
4	7	4
5	4	2
2 -2-	4	6
1	8	2
4	6	8
2	8	3
6	1	6
8 -3-	3	5
5	9	8
2	7	1
9	2	3
7	3	7

Scanned with CamScanner

اختبار الحلقة الفنولوجية (الجمل):

تدريب:

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

2.يباع الخبز عند.....(الخباز)

ب/1-التفاح لونه أحمر،و الموز لونه .....(اصفر)

2.ظهر الجمل به اثنان من .....(الحدبات)

الاختبار:

سلسلة من جملتين:

أ/1-في المسبح نتعلم .....(السباحة)

2.نتناول الحساء باستعمال.....(المعلقة)

ب/1- 2،1،3هي أرقام أ،ب،ج هي .....(حروف)

2.نغسل أدينا بالماء و .....(الصابون)

ج/1-من فضلك هل يمكنك إعطائي ورقة و..... (قلم)

2-في يوم الجمعة كل المحلات.....(مغلقة)

سلسلة من ثلاث جمل:

أ/1هنالك غيوم عن قريب سوف .....(تمطر)

2.عندما لا نرى جيدا يجب أن نلبس .....(نظارات)

3.الأصفر لون فاتح و البني لون .....(غامق)

ب/1-سنذهب للصيد في البحر لكي نصطاد .....(السمك)

2.السلحفاة بطيئة و الأرنب .....(سريع)

3.عندما تكون الغرفة غير مرتبة لابد من .....(ترتيبها)

ج/1-لكي يخرج الصوص من البيضة عليه أن يكسر .....(البيضة)

2.قبل أن ابعث الرسالة ألصق فيها .....(طابعا)

3.الفول السوداني طعمه مالح , و العسل طعمه .....(حلو)

سلسلة من أربع جمل:

أ/1.بعد العودة من المدرسة على الأطفال أن يراجعوا .....(دروسهم)

2.لكي نقطع اللحم نستعمل .....(سكينا)

3.الرجل كبير والطفل .....(صغير)

4.بعد أن اغتسل أجفف جسمي ب.....(المنشفة)

ب/1.لكي نحلق شعرنا نذهب عند.....(الحلاق)

2.نستعمل السيالة لكي نكتب وقلم الرصاص لكي .....(نرسم)

3.عندما تكسر رجلنا نمشي باستعمال.....(العكاز)

4.بعدما ألقي القبض على السارق تم وضعه في .....(السجن)

ج/1.القط يموء و الكلب .....(ينبح)

2.في لعبة التنس يقذف اللاعبون الكرة بواسطة .....(لمضرب)

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

4.لكي أثبت المسمار أستعمل .....(مطرقة)

سلسلة من خمس جمل:

أ/1.أحيانا لا يذهب الأطفال للغذاء في منازلهم بل يتغذون في..... (المطعم)

2.أذا أردنا أن تكون رائحتنا طيبة نستعمل .....(العطر)

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

4.تقرأ الأخبار في .....(الجريدة)

5.عندما نأكل كثيرا .....(نسمن)

ب/1.نرمي بالفضلات و الأوراق القديمة في .....(المزبلة)

2.نقطف التمر من .....(النخلة)

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

4.ادفع 100 دينار على شكل قطيع نقدية أو على شكل .....(ورقة)

5.في الدقيقة 60.....(ثانية)

ج/1.في المحطة نركب القطار و في المطار نركب .....(طائرة)

2.نشتري اللحم من عند .....(الجزار)

3.تمشي السيار ات على الطريق والمارة على .....(الرصيف)

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

5.حتى أستيقظ باكرا في الصباح أستعمل .....(منبها)

اختبار الكتابة :

اعتمدنا في هذه المرحلة من البحث على اختبار الكتابة لتلاميذ الطور الأول من التعليم الأساسي للباحثة صليحة بوزيد كمقياس مناسب لهذه المهارة.

- تقديم الاختبار:

يقيس هذا الاختبار في أصله كل من مهارة الخط والإملاء لتلاميذ الطور الأول من التعليم الأساسي، وهو يحتوي على ثلاثة نصوص تتميز بالبساطة والسهولة والوضوح، حيث أن كل نص موجه إلى مستوى معين (انظر الملحق رقم -5 - ص 279). فالنص الأول موجه لتلاميذ السنة الأولى، والنص الثاني موجه لتلاميذ السنة الثانية، أما الثالث والأخير فموجه لتلاميذ السنة الثالثة. حيث استعملت الباحثة مهمتي الإملاء والنقل المباشر لقياس الكتابة وإنطلاقا من الدراسات السابقة المتمثلة في أعمال الباحثة AJURIAGUERRA J. (1979) ودراسة PEUGOT (1979) صممت بنود اختبارها.(صليحة بوزيد، 1991، ص.103)

- الهدف من الاختبار :

التعرف على مشاكل الكتابة عند التلاميذ المتمدرسين في الطور الأول من التعليم الأساسي.

1 - تقديم نصوص الاختبار الكتابي :

- النص الخاص بالسنة الأولى :

" كان الجو جميلا و الشمس مشرقة، فذهب مصطفى إلى الغابة. "

- النص الخاص بالسنة الثانية :

" الأطفال في ملعب الحي يلعبون كرة القدم ، أخذ مصطفى يضرب الكرة و يراوغ عمر ثم قذفها في الشباك فسجل و فاز بهدف. "

- النص الخاص بالسنة الثالثة :

" اليوم عيد ميلاد مصطفى. أهداه أبوه كتابا لصور الحيوانات المفضلة لدى الأطفال مثل الزرافة و القرد و الأسد و الذئب و الجمل و الطيور المختلفة كالغراب و الحمام. شعر مصطفى بفرح كبير و قبل أباه. "

2 - المعايير المتبعة في التصحيح :

القسم الأول خاص بالشكل العام للنص و تنظيمه على الورقة (من 1 إلى 11):

1- ترتيب واتجاه السطور: يتم التقييم كالتالي:

أ- الكتابة بمستوى السطر والإلتزام بالسطر الموضح على الأوراق المستعملة.

ب- كتابة صاعدة قليلا فوق السطر أو نازلة (بعض الكلمات) .

ج- كتابة صاعدة فوق السطر ونازلة بشكل كبير (كل النص).

2- الهوامش:ويتم التقييم استنادا إلى المعايير الآتية:

أ- إحترام الهامش الأحمر.

ب- وجود هامش إضافي بمقدار مربع أو مربعان بعد الخط الأحمر(المبين على الورقة المزدوجة).

ج- غياب الهوامش، كتابة قبل الخط الأحمر أو بعده بمساحة كبيرة .

3- الفراغات بين الكلمات: ويتم التقييم استنادا على المعايير التالية:

أ- وجود فراغات مقبولة بين الكلمات (فراغ مقدر بحجم حرف واحد بين كل كلمتين) إذ ينتج عن ذلك كتابة واضحة ومنظمة.

ب- وجود فراغات أكبر أو أصغر بقليل من القاعدة السابقة.

ج- وجود فراغات كبيرة جدا تؤدي إلى تبعثر الكلمات على السطر أو عدم ترك فراغات مما يؤدي إلى تلاصق الكلمات.

4 - الفراغات بين السطور :

أ- وجود فراغات منتظمة، إذ يترك التلميذ فراغ مقدر بسطر واحد بين كل سطرين كتابيين.

ب- وجود فراغ أقل من سطر لكنه يسمح للقارئ بالتمييز بين السطور الكتابية التي تكون واضحة.

ج- وجود فراغات صغيرة جدا تؤدي إلى تلاصق السطور الكتابية ،أو كبيرة جدا تؤدي إلى تبعثرها على الصفحة.

5- الإستمرارية والربط:

أ- ربط مقبول بين الحروف يدل على حركة خطية مستمرة منظمة.

ب- ربط غير مقبول جدا لكن دون وجود تشوهات تجعل الكتابة غير واضحة.

ج- ربط سيئ يؤدي إلى عدم وضوح النص بسبب التشوهات الناتجة عن تكرار تخطيط بعض الحروف قصد ربطها مع بعضها البعض أو وجود انقطاعات بين الحروف المتتالية المكونة للكلمات.

6- الحجم:

أ- حروف متوسطة الحجم تنتج عنها كلمات متوسطة الحجم مفهومة وواضحة.

ب- حـروف صـغيرة نسـبيا أو ممـدودة في السـطر لكن تكـون الكلمـات المكونـة منهـا واضحة.

ج- حروف صغيرة جدا تجعل الكلمات غير مفهومة أو كبيرة جـدا تشـغل مسـاحة كبـيرة على السطر.

7- نوع الكتابة :

أ- كتابة جيدة: إذ تكون الحروف بأحجام متوسطة و الفراغـات بين الكلمـات و السـطور مقبولة الأمر الذي يقود لكتابة واضحة.

ب- كتابة مقبولة و نوعية متوسطة.

ج- كتابة سيئة النوعية :إذ تكون الحروف بأحجام كبيرة أو صـغيرة جـدا و الفراغـات بين السطور والكلمات غير منظمة ينتج عنها كتابة غير واضحة .

8- ضغط الكتابة :

أ- ضغط جيد فيكون النص واضح بشكل جيد على الصفحتيين الأولى والثانية.

ب- ضـغط متوسـط :يكـون النص واضـح على الصـفحة الأولى ولـه أثـر على الصـفحة الثانية.

ج- ضغط ضـعيف جـدا ينجم عنـه نص غـير واضـح على الصـفحة الأولى مـع وجـود أثـر ضعيف جدا على الورقة الثانية أو وجود ضغط قوي يؤدي لتمزيق الورقة .

9- تقطيع النص :

أ- إتمام الكتابة طول السطر ثم الإنتقال إلى السطر الموالي .

ب- الإنتقال من سطر لآخر دون إنهاء كل سطر لكن بعد علامة وقف.

ج- الإنتقال للسطر الموالي دون إنهاء السطر الأول ودون وجود علامة وقف .

10- إنهاء النص : أي إتمام الكتابة دون حذف أي كلمة.

أ- كتابة النص كاملا.

ب- كتابة نصف النص على الأقل.

ج- كتابة أقل من نصف النص.

11- علامات الوقف:

أ- وجود كل علامات الوقف .

ب- غياب علامة وقف واحدة .

ج- غياب أكثر من علامة وقف واحدة .

القسم الثاني خاص بالتشوهات في كتابة الحروف (من 12 إلى 25) :

12- تشوه شكل الحروف المتكونة من جـزئين ،جـزء يكتب على السـطر وجـزء يصعد فوق السطر (بفسحة أو أكثر) و الحـروف هي (أ – ب – ت – ث – ف – ق – د – ذ – ح – خ – ج - هـ - ة – ه – ع – غ – ص - ض – ط - ك).

أ- كتابة صحيحة لهذه الحروف .

ب- ظهور التشوه مرة واحدة.

ج- تكرار ظهور التشوه.

13 – تشوه حرف اللام (ل) المتكون من جزء علوي وسفلي بتغيـير موضـعه في السطر كما يلي:

أ- عدم وجود التشوه في شكل الحرف.

ب- ظهور التشوه مرة واحدة .

ج- تكرار ظهور التشوه .

14- تشوه الحروف المتكونة من جـزء يكتب على السـطر أو فوقـه وجـزء يكتب تحت السطر والتي تبدأ من السطر وتنزل إلى الأسـفل وذلـك بتغيـير الموضـع وتشـويه أشكالها الحروف هي: (ح – ج - خ - ر – ز – م – ع – غ – ن – و - ي) ويتم التقييم كمـا يلي:

أ- عدم وجود تشوه في أشكال هذه الحروف.

ب- ظهور التشوه مرة واحدة.

ج- تكرار ظهور التشوه.

15- تشوه حرفي الراء و الزاي (ر- ز) بكتابتهمـا كحـرف الـدال لكن دائمـا تحت السطر.

أ- عدم تشوه هذه الحروف.

ب- ظهور التشوه مرة واحدة.

ج- تكرار ظهور التشوه.

16 –تشوه الحروف المكونة من 3 سنات (السـين و الشـين) بحـذف أو إضـافة أسنان .

أ- عدم تشوه هذه الحروف .

ب- ظهور التشوه مرة واحدة .

ج- تكرار التشوه .

17- تشوه الحروف المحتوية على نقاط بحذف أو إضافة النقاط.

أ- عدم تشوه هذه الحروف.

ب- ظهور التشوه مرة واحدة .

ج- تكرار ظهور التشوه.

18- تشوه الحروف التي تحتوي على دائـرة أو شـبه دائـرة بملئهـا وعـدم ظهـور الفراغ الأبيض وتتمثل هذه الحـروف فيمـا يلي: (م – ف– ق – ع – غ – و– ة – ه – ص– ض– ط - ـة - ـه).

أ- عدم وجود تشوه في هذه الحروف .

ب- ظهور التشوه مرة واحدة.

ج- تكرار ظهور التشوه.

19- تشوه حروف الصاد و الطاء و الضاد (ص – ط - ظ) بكتابتها كحرف الميم.

أ- عدم وجود تشوه في هذه الحروف.

ب- ظهور التشوه مرة واحدة.

ج- تكرار ظهور التشوه.

20- تشويه حرف التاء عندما تكون مربوطة بكتابتهـا على السـطر عنـدما تكـون متصلة وتحت السطر. عندما تكون منفصلة (ة)،ويتم التقييم كما يلي:

أ- عدم ظهور التشوه في الحروف.

ب- ظهور التشوه مرة واحدة .

ج- تكرار ظهور التشوه .

21- إضافة أحد حروف العلة (الألف – الواو - الياء)،ويتم التقييم كما يلي:

أ- عدم إضافة هذه الحروف .

ب- إضافة أحد هذه الحروف مرة واحدة.

ج- إضافة هذه الحروف أكثر من مرة واحدة .

22- تشوه شكل حرفي الفاء والقاف (ف - ق) بكتابة شبه الدائرة المكونة لهما على السطر أو تحته إذ يصبح الحرفـان شـبيهان بحـرف الميم أو العين، ويكـون التقـييم كما يلي:

أ- عدم ظهور التشوه في شكل الحروف .

ب- ظهور التشوه مرة واحدة .

ج- تكرار ظهور التشوه.

23- تشوه شكل حرف الصاد و الضاد بحذف سن كل منهما ويكـون التقـييم كمـا يلي :

أ- الحفاظ على سن الحرفين.

ب- حذف سن أحد الحرفين مرة واحدة .

ج- تكرار ظهور التشوه.

24- تشوه شكل حرفي العين و الغين عندما يكونان في وسط الكلمة بكتابتهما كحرف الميم أو كحرفي الفاء والقاف مع حفاظ الغين على النقطة ،حيث يكون التشوه على مستو الدائرة ويكون التقييم وفقا لما يلي:

أ- عدم ظهور التشوه.

ب- ظهور التشوه مرة واحدة.

ج- تكرار ظهور التشوه .

25- تشوه أشكال حروف الحاء والخاء والجيم بغلقهما إذ لا تصبح شبيهة لحرف الصاد ،أو كتابتها كحرف الدال (دائما فوق السطر).

أ- عدم ظهور التشوه .

ب- ظهور التشوه مرة واحدة .

ج- تكرار ظهور التشوه.

إذن يقيم كل مقياس فرعي إستنادا إلى 03 حالات وهي:

1-الحالة –أ- وتعطي لها درجة" 0" تعبر عن كتابة ذات نوعية جيدة وعدم وجود تشوهات.

2-الحالة –ب-تعطي لها درجة "01"وتدل على كتابة ذات نوعية متوسطة ووجود تشوهات بسيطة.

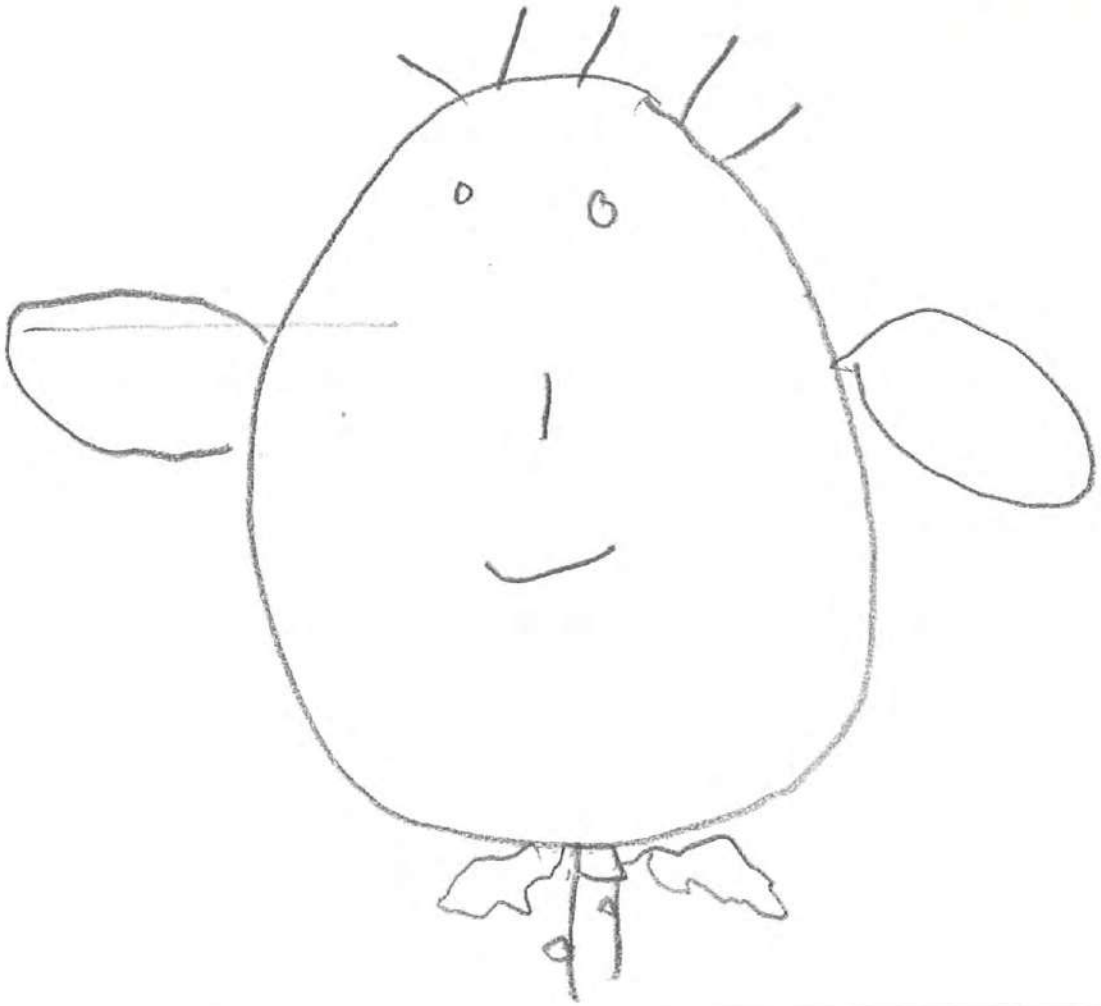
3- الحالة –ج- تعطي لها درجة "02" وتدل على كتابة ذات نوعية سيئة ووجود تشوهات في أشكال الحروف.

3 - ورقة تنقيط اختبار الكتابة :

الدرجات / المقاييس	أ	ب	ج
1 - ترتيب واتجاه السطور			
2 - الهوامش			
3 - الفراغات بين الكلمات			
4 - الفراغات بين السطور			

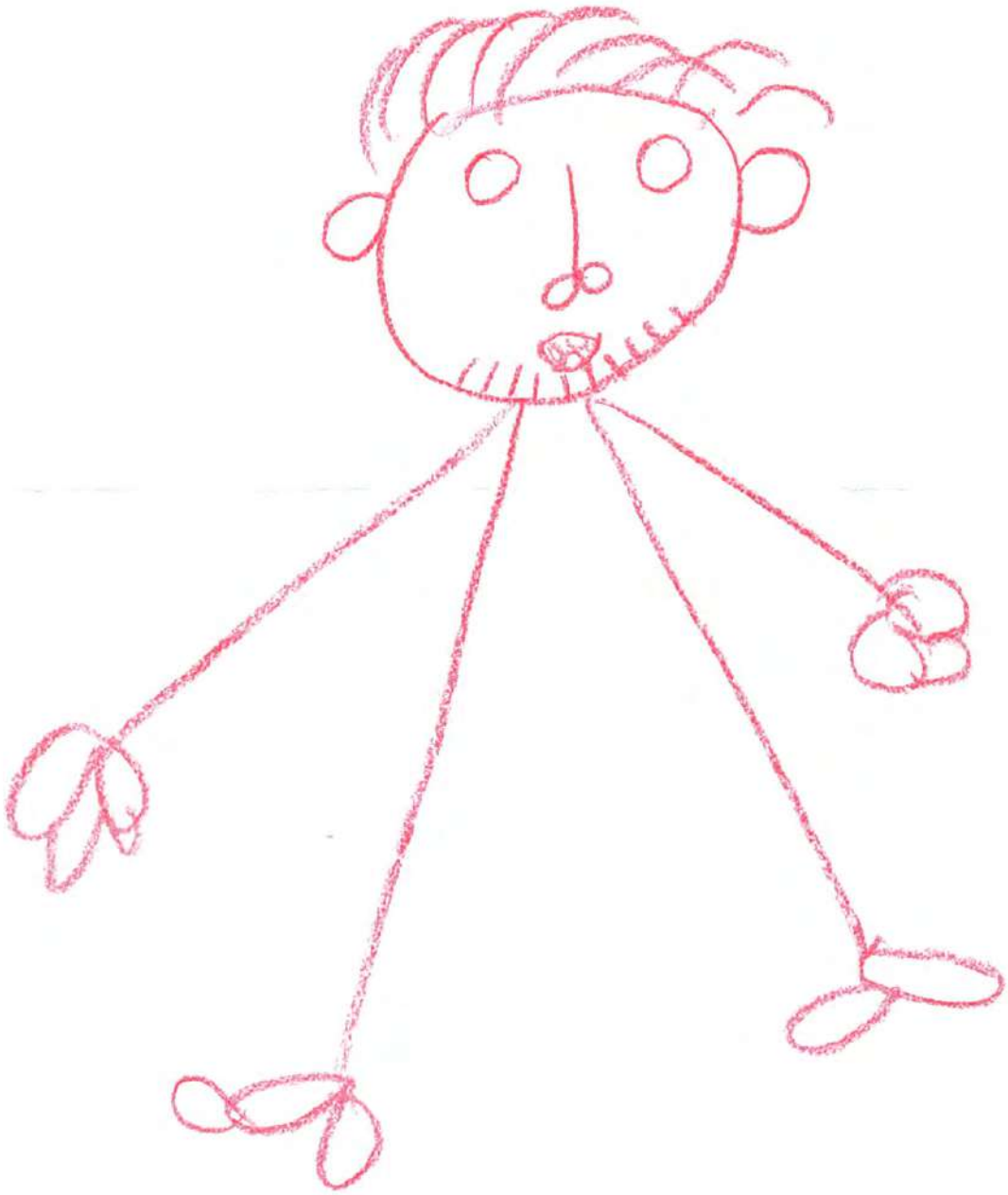
5 - الإستمرارية والربط			
6 - الحجم			
7 - نوع الكتابة			
8 - ضغط الكتابة			
9 - تقطيع النص			
10 - إنهاء النص			
11- علامات الوقف			
12- تشوه الحروف المتكونة من جزء على السطر و آخر فوقه			
13 - تشوه حرف اللام			
14 – تشوه الحروف المتكونة من جزء فوق السطر و آخر تحته			
15 - تشوه حرفي الراء و الزاي			
16 - تشوه الحروف المتكونة من 3 سنات (س ش)			
17 - تشوه الحروف المحتوية على نقاط			
18 - تشوه الحروف التي تحتوي على دائرة أو شبه دائرة			
19 - تشوه حروف الصاد والطاء والضاد			
20 - تشوه حرف التاء عندما تكون مربوطة أو مفتوحة			
21 – إضافة أحد حروف العلة			
22 - تشوه شكل حرفي الفاء و القاف			
23 - تشوه حرفي الصاد والضاد بحذف والسن			
24 - تشوه العين والغين عندما يكونان في وسط الكلمة			
25 - تشوه حروف الحاء و الخاء والجيم			
المجموع			

صالح الحالة 8

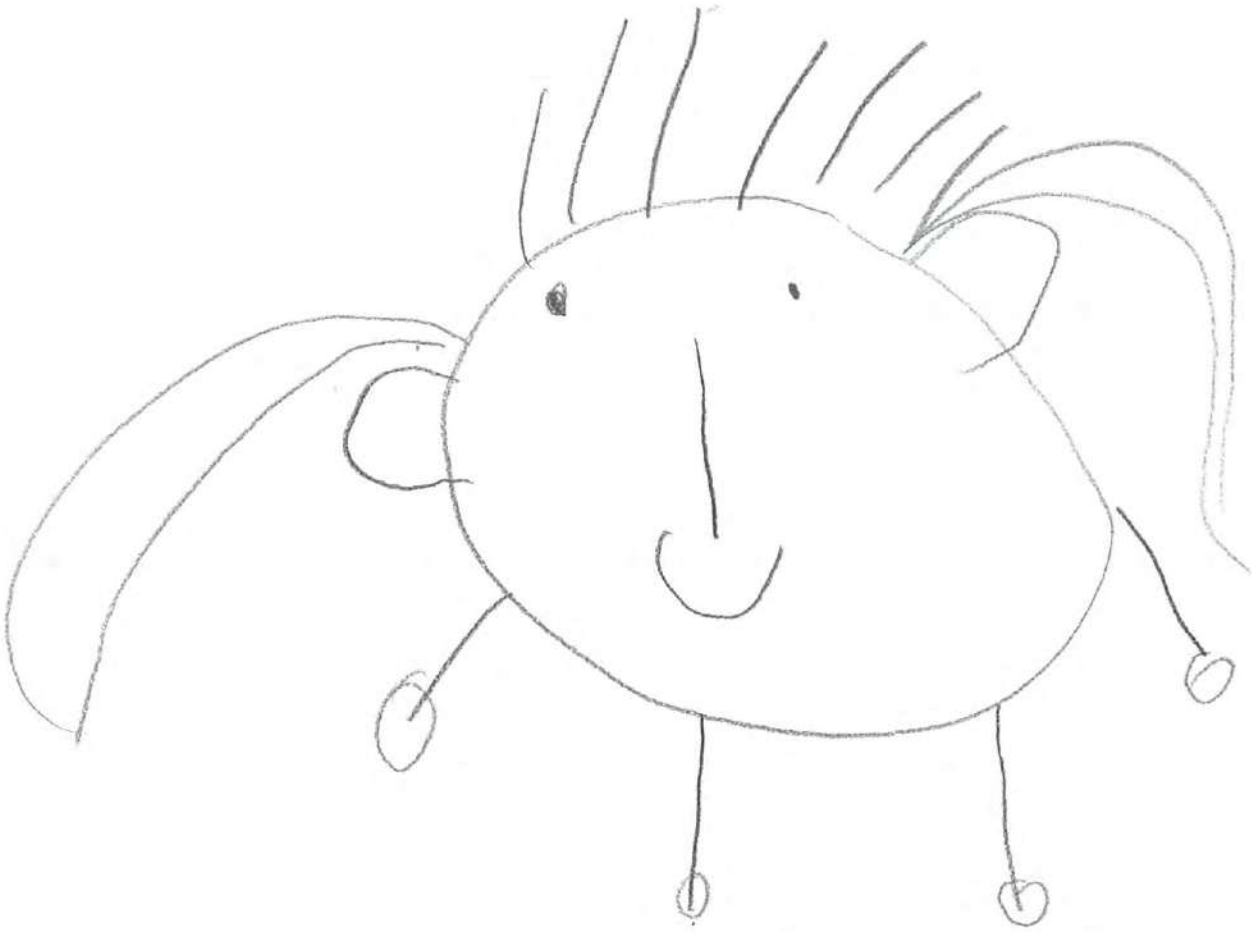


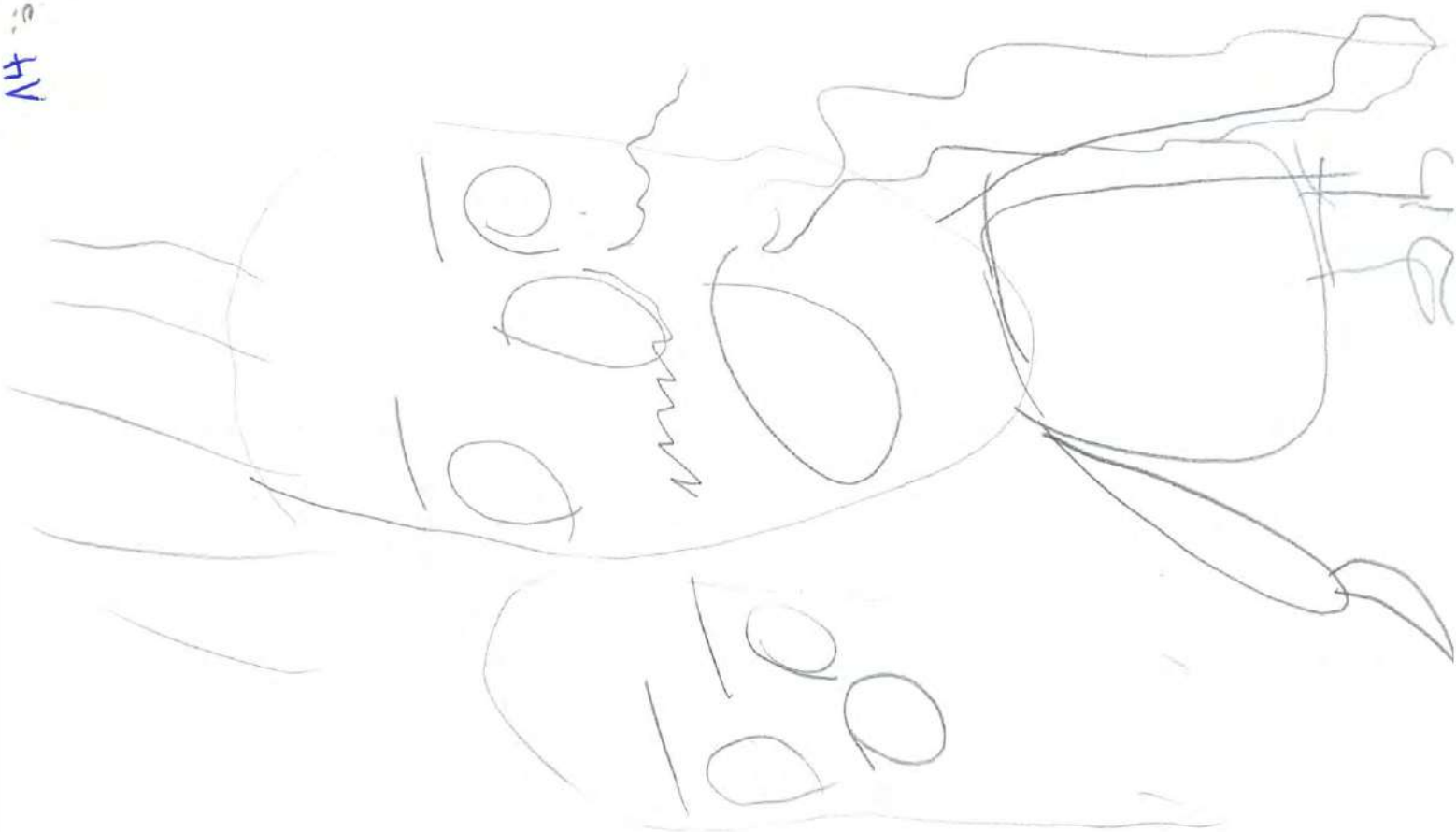
عبد الملك الحالة 9

إيمان ستيتي 12

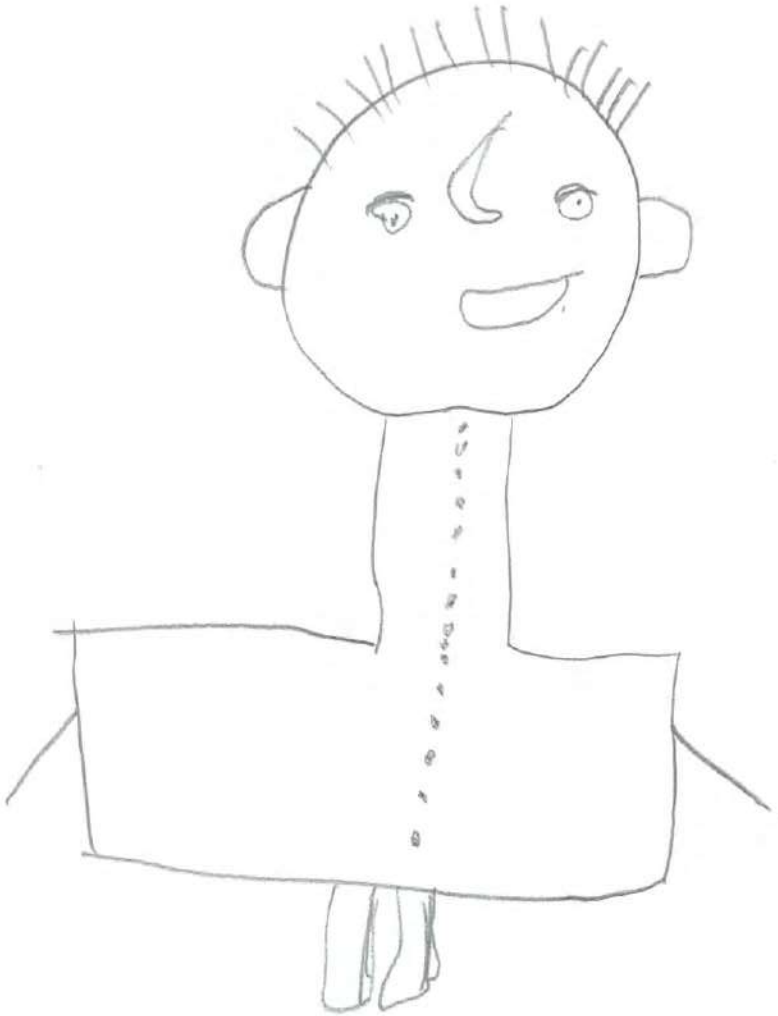


أيان الحالة 7



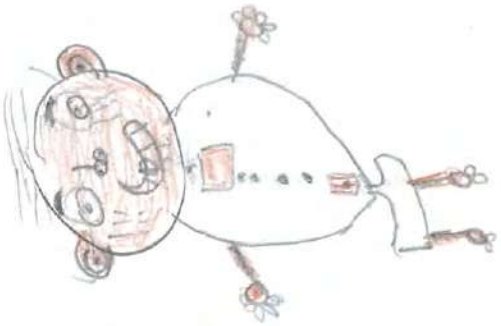


يوسف الحالة 4

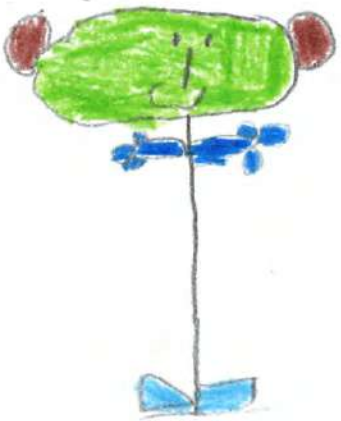


اختر فرع رجل
في نيسا (13)

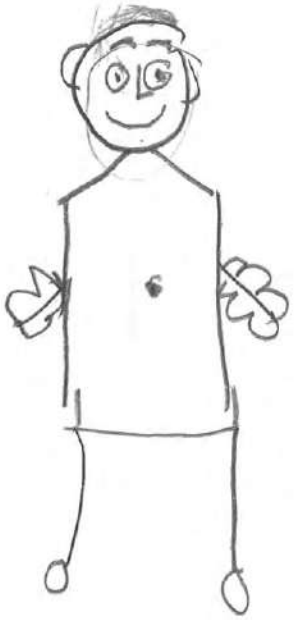
الحالة 3 كوش



الحالة ④ سارة
مضبوط



أ ماياس : الحالة 5



- ياسمين :6