



جامعة مولود معمري تيزي وزو

كلية العلوم الإنسانية و الاجتماعية

قسم العلوم الاجتماعية

فرع الأرتوفونيا



**تأثير الحلقة الفونولوجية على فهم وإنتاج اللغة الشفهية لدى
الأطفال المصابين بمتلازمة داون**

دراسة ميدانية ل: 5 حالات تتراوح أعمارهم ما بين 8 إلى 11 سنة.

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر في الأرتوفونيا

تخصص: علم الأعصاب اللغوي العيادي

تحت إشراف الأستاذة:

"د. هجيرة نعاق/ بحمان"

من إعداد الطالبتين:

حنان سيباوي

مسيسيليا جباري

السنة الجامعية: 2019-2020

شكر و تقدير

الحمد لله الذي وفقنا لانجاز هذا العمل و إتمامه، نشكره على كل خطوة أمان خطوناها و كل عمل مفيد قدمناه ونرجو أن يكون نافعا وبناءا.

ونتقدم بجزيل الشكر وخالص التقدير لأستاذتنا الفاضلة الدكتورة "نعاق هجيرة" التي تفضلت بالإشراف على هذا البحث و لم تبخل علينا بمعلوماتها القيمة كما نشكر كل من ساعدنا في انجاز هذا العمل المتواضع من قريب أو من بعيد.

كما نتقدم بشكرنا الخالص لأعضاء لجنة المناقشة لتفضلهم بقبولمناقشة هذه المذكرة.

سيباوي - جباري

الإهداء

الحمد لله الذي وفقنا لهذا و لم نكن نصل إليه لولا فضل الله علينا أما بعد
أهدي هذا العمل المتواضع إلى نبع الحنان و أغلى ما أملك في هذه الدنيا
"أمي الغالية" أطال الله في عمرها و إلى من تعلمت منه الصمود مهما كانت
الصعوبات "أبي العزيز" أطال الله في عمره و إلى إخواني "إيمان و فارس"
اللذان كانا سنداً بالنسبة لي.

و كما أهديه إلى الأستاذة الفاضلة التي أشرفت على إنجاز هذا البحث
الأستاذة "نعاق هجيرة" و إلى كل زملائي كل واحد باسمه الذين وقفوا
بجواربي و ساعدوني بكل ما يملكون و أهديه أيضا إلي كل من تجمعني معه
علاقة احترام و تقدير.

إهداء

أهدي ثمرة جهدي وعقلي إلي أعز ما في الوجود "أمي" الغالية و "أبي" العزيز اللذان رباني و
سمرا على تعليمي حفظهما الله لي وأطال في عمرهما بالصحة.

وإلي إخوتي و أخواتي الذين عشت معهم سنين عمري وقضيت معهم أوقاتي بجلوها ومرها
وساندوني على العمل ما ديا ومعنويا أتمنى لهم النجاح والسعادة في حياتهم وإلي كل صديقاتي
الوفيات

و إلي كل زملائي وزميلاتي، بفرح الأوطوفونيا تخصص علم الأعصاب اللغوي العيادي ماستر 2.

ملخص الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى الإجابة على التساؤل التالي: هل تؤثر الحلقة الفونولوجية على فهم و إنتاج اللّغة الشفهية لدى الأطفال الحاملين لمتلازمة داون؟

و تمثلت فرضية دراستنا فيما يلي: "تأثر الحلقة الفونولوجية على فهم و إنتاج اللّغة الشفهية لدى الأطفال الحاملين لمتلازمة داون. و قد تم إجراء الدّراسة الميدانية بالجمعية الوطنية للإدماج المدرسي و المهني للمصابين بالتريزوميا 21، بولاية تيزي-وزو، معتمدين في ذلك على منهج دراسة الحالة و لتحقيق هدف هذه الدّراسة، تم تطبيق اختبار رسم الرجل "فلورانس جودانوف"(1963)، و اختبار الحلقة الفونولوجية للأستاذ "لعجال ياسين"(2015)، و اختبار الفهم الشفهي "لعبد الحميد خومسي" (1987)، و ذلك على مجموعة بحث مكونة من 5 حالات حاملة لمتلازمة داون يتراوح أعمارهم من 8 إلى 11 سنة. و في الأخير توصلنا إلى أن الحلقة الفونولوجية تؤثر على فهم و إنتاج اللّغة الشفهية لدى هذه الفئة من الأطفال الحاملين لمتلازمة داون و هذا ما أدى إلى قبول الفرضية المطروحة في بداية البحث.

الكلمات المفتاحية: الذاكرة العاملة، الحلقة الفونولوجية، اللّغة الشفهية، متلازمة داون.

Résumé d'étude:

La présente étude visait pour répondre à la question suivante: la boucle phonologique affecte t'elle sur la compréhension et la production du langage oral chez les enfants trisomiques? L'hypothèse de notre étude est: la boucle phonologique a un effet sur la compréhension et la production du langage oral chez les enfants trisomiques. Et notre étude de terrain été menée à l'association nationale pour l'intégration scolaire et professionnelle pour les personnes atteint de la trisomie 21 dans la wilaya de « Tizi Ouzou » on avait appliqué la méthode d'étude de cas et pour atteindre l'objectif de cette étude , en appliquant le test de bon homme de « **Florence Godanov** » (1963) et le test de la boucle phonologique du chercheur « **Ladjal Yacine** » (2015), en outre le test de la compréhension oral « **D'ABD Al Hamid Khomssi** » (1987) sur un groupe qui contient 5 enfant atteints de Syndrome de Down, leur âge varié de 8 a 11 ans et enfin nous avons conclu que la boucle phonologique affecte sur la compréhension et la production du langage oral chez les enfants trisomiques 21.

Les mots clés :

La mémoire de travail, la boucle phonologique, langage orale, syndrome de Down.

فهرس المحتويات

المحتوى	الصفحة
- شكر وتقدير.	
- إهداء.	
- قائمة الجداول.	
- قائمة الأشكال.	
- ملخص الدراسة.	
- مقدمة.....	ب

الجانف النظري

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1- إشكالية الدراسة.....	8
2- فرضية الدراسة.....	12
3- أهداف الدراسة.....	12
4- أهمية الدراسة.....	13
5- أسباب اختيار موضوع الدراسة.....	13
6- تحديد المصطلحات إجرائيا.....	14

الفصل الثاني: متلازمة داون

تمهيد الفصل.....	18
1- تعريف متلازمة داون.....	19
2- العوامل المسببة لمتلازمة داون.....	20
3- أعراض متلازمة داون.....	22
4- أنواع متلازمة داون.....	26
5- تشخيص متلازمة داون.....	30
6- علاج متلازمة داون	31

33	.....7- كيفية الوقاية من متلازمة داون
34	.....8- مراحل التطور اللغوي عند الأطفال المصابين بمتلازمة داون
38	.....9- مستوى الذاكرة العاملة عند الأطفال المصابين بمتلازمة داون
40	..... خلاصة الفصل

الفصل الثالث: الذاكرة العاملة

43	.....تمهيد الفصل
44	.....أولاً: الذاكرة
44	.....1- تعريف الذاكرة
45	.....2- أنواع الذاكرة
48	.....3- الفرق بين الذاكرة قصيرة المدى والذاكرة طويلة المدى
48	.....4- تحديد موقع الذاكرة في الدماغ
49	.....5- العوامل المؤثرة في التذكر
51	.....ثانياً: الذاكرة العاملة
51	.....1- تعريف الذاكرة العاملة
53	.....2- العمليات الأساسية في الذاكرة العاملة
54	.....3- نماذج الذاكرة العاملة
64	.....4- حدود الذاكرة العاملة
64	.....5- مكونات الذاكرة العاملة
75	.....6- الذاكرة العاملة واللغة الشفهية
77	.....7- أهمية الذاكرة العاملة
80	..... خلاصة الفصل

الفصل الرابع: اللغة الشفهية

83	.....تمهيد الفصل
84	.....1- تعريف اللغة الشفهية
85	.....2- الجهاز الكلامي عند الطفل
88	.....3- مراكز اللغة الشفهية في الدماغ

89	4- مراحل النمو اللغوي عند الطفل.....
101	5- العوامل المؤثرة في النمو اللغوي عند الطفل.....
103	6- نظريات اكتساب اللغة الشفهية عند الطفل.....
108	7- مستويات اللغة الشفهية
110	8- إستراتيجيات الفهم الشفهي.....
	9- اللغة الشفهية عند الأطفال المصابين بالتثلث الصبغي والأطفال
113	العاديين.....
121	10- خصائص اللغة الشفهية.....
122	11- وظائف اللغة الشفهية.....
125	خلاصة الفصل.....

الجانب التطبيقي

الفصل الخامس: الإجراءات المنهجية للدراسة.

129	تمهيد الفصل.....
130	1- الدراسة الاستطلاعية.....
131	2- منهج الدراسة.....
132	3- مكان وزمان إجراء الدراسة
133	4- مجموعة الدراسة.....
137	5- الأدوات المستخدمة في الدراسة.....
154	6- كيفية تطبيق الإختبارات ميدانيا.....
155	7- صعوبات الدراسة.....
156	خلاصة الفصل.....

الفصل السادس: عرض وتحليل ومناقشة النتائج

159	تمهيد الفصل.....
160	1- عرض و تحليل نتائج الإختبارات لكل حالة من الحالات الخمسة.....
181	2- المناقشة العامة للنتائج الكلية لاختبار الحلقة الفنولوجية و اختبار الفهم الشفهي
	للحالات الخمسة

186	..... 3- عرض نتائج المعالجة الإحصائية
188	..... 4- الاستنتاج العام
190	..... خاتمة
191	..... الاقتراحات والتوصيات
	قائمة المراجع
	الملاحق

فهرس الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
94	أهم مراحل التطور اللغوي عند الطفل	01
114	المشاكل اللغوية الرئيسية عند الأطفال الحاملين لمتلازمة داون	02
134	خصائص مجموعة الدراسة	03
161	نتائج اختبار الحلقة الفونولوجية للحالة الأولى (يونس)	04
162	نتائج اختبار الفهم الشفهي O52 للحالة الأولى (يونس)	05
166	نتائج اختبار الحلقة الفونولوجية للحالة الثانية (سيرين)	06
167	نتائج اختبار الفهم الشفهي O52 للحالة الثانية (سيرين)	07
170	نتائج اختبار الحلقة الفونولوجية للحالة الثالثة (أعمر)	08
171	نتائج اختبار الفهم الشفهي O52 للحالة الثالثة (أعمر)	09
174	نتائج اختبار الحلقة الفونولوجية للحالة الرابعة (لينا)	10
175	نتائج اختبار الفهم الشفهي O52 للحالة الرابعة (لينا)	11
177	نتائج اختبار الحلقة الفونولوجية للحالة الخامسة (ياسمين)	12
178	نتائج اختبار الفهم الشفهي O52 للحالة الخامسة (ياسمين)	13
181	النتائج الكلية لاختبار الحلقة الفونولوجية للحالات الخمسة	14
184	النتائج الكلية لاختبار الفهم الشفهي للحالات الخمسة	15
186	نتائج الفرضية العامة	16

فهرس الأشكال

الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
26	الانقسام الخلوي العادي للكروموزوم 21	01
27	تلازم داون الحر، الخل قبل التلقيح	02
28	تلازم داون الحر، الخل خلال الانقسام الخلوي العادي	03
29	تلازم داون الفسيفسائي	04
30	تلازم داون الملتحم	05
55	مكونات الذاكرة العاملة نقلا عن "بادلي" سنة 1990	06
58	نموذج المكون اللفظي حسب "بادلي"	07
60	النموذج الحديث للذاكرة العاملة لبادلي سنة 2000	08
61	مكونات الذاكرة العاملة عند "شنايدر"	09
62	النظرية المعدلة ذات المرحلتين للمعالجة البصرية "لشنايدر" سنة 1999	10
63	مكونات الذاكرة العاملة عند "رايت"	11
67	الحلقة الفونولوجية حسب "بادلي"	12

مقدمة

الإنسان شخصية متكاملة تتفاعل معه العديد من عناصر شخصيته العقلية، النفسية، البيولوجية والوراثية بصفة دائمة، وأي اضطراب يصيب هذه العناصر يؤثر حتماً على الأخرى. فسلامة الفرد مرتبط بسلامة جهازه العصبي، فهناك العديد من فئات الأفراد تعاني في مستوى القدرات العقلية مقارنة بالأفراد العاديين، ومن بينها التثلث الصبغي (متلازمة داون رقم 21). وجاءت دراستنا هذه لمعرفة تأثير الحلقة الفونولوجية على فهم وإنتاج اللغة الشفهية لدى متلازمة داون، من أجل معرفة تأثير كل متغير على الآخر وذلك من خلال تطبيق اختبار الحلقة الفونولوجية واختبار الفهم الشفهي 052 على مجموعة من الحالات.

يعتبر التثلث الصبغي حالة مرضية يولد الطفل مصاب بها، وهو يحمل معه صبغي زائد في عددها، إذ يحدث التصاق كروموزومي مع كروموزوم آخر بعملية التشابك، ويمكن أن يحدث في أي كروموزوم، لكن الأكثر شيوعاً هو الذي يمس الكروموزوم رقم 21، مما ينتج عنه مشكلات عقلية وجسدية لدى الطفل، لهذا أجريت العديد من البحوث والدراسات لفهم مختلف العمليات العقلية والمعرفية التي تستخدمها متلازمة داون، ومن بين هذه العمليات الذاكرة. فالذاكرة عامل أساسي في التعلم، بحيث أنها تعالج وتخزن المعلومات التي يتلقاها الطفل من الأجهزة الحسية، والذاكرة في علم النفس المعرفي يعتبر من أهم النشاطات المعرفية لدى الفرد، وهي تنقسم إلى أنواع منها: الذاكرة قصيرة المدى، والذاكرة طويلة المدى، وأيضاً الذاكرة العاملة التي عرفها "هيتش Hitch" في سنة 2005 على أنها القدرة على تنسيق العمليات الذهنية والمعلومات المخزنة لفترة قصيرة أثناء القيام بالمهام المعرفية، تتكون من ثلاث مكونات رئيسية وهي المنفذ الإداري المركزي، المفكرة الفضائية البصرية، والحلقة الفونولوجية، حيث يعتبر هذا المكون الأخير كنظام يقوم بتخزين المعلومات الشفهية أو المنطوقة، وذلك بصورة محددة ولمدة قصيرة، فالحلقة الفونولوجية تؤثر على اللغة بصفة عامة وعلى اللغة الشفهية بصفة خاصة، حيث عرفت اللغة الشفهية بأنها مجموعة من

الرموز الصوتية المنطوقة ذات دلالة المتعرف عليها بين مجموعة من الناس التي يتم بها التواصل البشري، وتتكون من النظام الصوتي والنحوي والدلالي.

وفي هذه الدراسة نسعى إلى دراسة تأثير الحلقة الفونولوجية على فهم وإنتاج اللغة الشفهية عند ذوي متلازمة داون لمعرفة مدى تأثيرهما على الطفل وذلك من خلال دراسة مجموعة من الحالات، فقد تم تقسيم هذه الدراسة إلى جانبين: جانب نظري، حيث اشتمل على أربعة فصول:

- **الفصل الأول:** المتمثل في "الإطار العام للدراسة" الذي يحتوي على إشكالية الدراسة، فرضيتها، أهدافها، أهميتها، بالإضافة إلى أسباب اختيار الدراسة، وأخيرا تحديد المصطلحات إجرائيا.

- أما **الفصل الثاني:** وهو "متلازمة داون" حيث تطرقنا فيه إلى تعريف متلازمة داون، أنواعها، العوامل المسببة لها، أعراضها، تشخيصها، علاجها، الوقاية منها، بالإضافة إلى مراحل تطور اللغة عند الأطفال المصابين بعرض داون، وأخيرا مستوى الذاكرة العاملة لديهم.

- **تضمن الفصل الثالث "الذاكرة العاملة"**، حيث تم تقسيمه إلى قسمين الأول احتوى الذاكرة بصفة عامة، تعريفها، أنواعها، الفرق بين الذاكرة قصيرة المدى والذاكرة طويلة المدى، ثم تحديد توقع الذاكرة في الدماغ، وأهم العوامل المؤثرة في التذكر. أما الثاني فتطرقنا فيه إلى الذاكرة العاملة، تعريفها، العمليات الأساسية التي تحتويها، ذكر أهم نماذجها، حدودها، أهميتها، بالإضافة إلى علاقتها باللغة الشفهية، وأخيرا مكوناتها.

- **وتتناول الفصل الرابع "اللغة الشفهية"**، حيث تطرقنا فيه إلى تعريف اللغة الشفهية، وصف مكونات الجهاز الكلامي عند الطفل، تحديد مراكز اللغة الشفهية في الدماغ، ثم مراحل النمو اللغوي عند الطفل، و العوامل المؤثرة فيه، بالإضافة إلى نظريات إكتساب اللغة الشفهية عند

الطفل، و كذلك إستراتيجيات الفهم الشفهي، و بعدها مقارنة اللّغة الشفهية عند الأطفال المصابين بالتثلث الصبغي بالأطفال العاديين، ثم ذكر أهم خصائص اللغة الشّفهية، و أخيرا تحديد وظائف اللّغة الشّفهية، و نختم الفصل بخلاصة.

أما الجانب التطبيقي اشتمل على فصلين: **تضمن الفصل الأول على "منهجية الدّراسة"**، و تطرقنا فيها إلى التذكير بفرضية الدّراسة، الدّراسة الاستطلاعية، منهج الدّراسة و مكان و زمان إجرائها، مجموعة الدّراسة و شروط إجتيارها، خصائصها و تقديمها، بالإضافة إلى شرح الأدوات المستخدمة في الدّراسة، و كيفية إجراء الدّراسة ميدانيا، و أخيرا الصعوبات التي واجهناها، و نختم الفصل بخلاصة.

أمّا **الفصل الثاني من الجانب التطبيقي: "عرض و تحليل ومناقشة النتائج"** تطرقنا فيه إلى عرض و تحليل نتائج الاختبارات للحالات الخمسة و للمعالجة الإحصائية، الاستنتاج العام ثم اختتمناه بخاتمة.

الجانب النظري

الفصل الأول

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة.

1- الإشكالية

2- فرضية الدراسة

3- أهداف الدراسة

4- أهمية الدراسة

5- أسباب اختيار الدراسة

6- تحديد المصطلحات إجرائيا

1- الإشكالية:

تعتبر عملية التذكر من أهم الوظائف المعرفية لدى الإنسان، والتي يقصد بها استرجاع الشخص للمعلومات التي سبق له وأن تعلمها، وذلك بتدخل عدة نماذج لمعالجة المعلومات الجديدة.

وتمر هذه المعالجة لعدة مراحل، والتي تبدأ بعملية بقاء المنبهات الحسية فترة قصيرة في مخزن الذاكرة الحسية، ثم تنتقل إلى مخزن الذاكرة قصيرة المدى، حيث تحتاج المعلومة الموجودة فيها إلى بعض العمليات الخاصة مثل التنظيم والحفظ، لتنتقل فيما بعد إلى مخزن الذاكرة طويلة المدى.

وتعد الذاكرة العاملة مكونا نشيطا مسؤول عن نقل أو تحويل المعلومات إلى الذاكرة طويلة المدى، حيث تكون العلاقة بين هذه النماذج عبارة عن علاقة تأثير وتأثر. (مسعد، 2012، ص18).

ويعتبر "بادلي **Baddeley**" أول عالم أطلق اسم الذاكرة العاملة كاقترح لأحد مكونات الذاكرة قصيرة المدى، وذلك عام 1974. حيث عرّفها على أنّها نظام ذات قدرات محدودة، تسمح بالاحتفاظ المؤقت للمعلومة اللفظية ومعالجتها عند القيام بمختلف النشاطات العقلية الأخرى كالفهم والتركيز، الانتباه. (Baddeley, 1993, p.79).

ومن جهة أخرى، يشير كل من "هيتش وبادلي **Hitch et Baddeley**" عام 1996 إلى أن الذاكرة العاملة تعتمد في تخزينها للمعلومات اللفظية -أثناء القيام بالعمليات المعرفية الأخرى- على التفاعل بين مكوناتها المتمثلة في القدرة على التخزين والقدرة على المعالجة، كما أنها تساهم في النشاطات المختلفة التي يقوم بها الفرد كعملية الكتابة والقراءة...

(Baddeley, 1996, p.28)

بالتالي تتكون الذاكرة العاملة من ثلاثة مكونات أساسية متمثلة في المنفذ الإداري المركزي **L'administrateur central**، والمفكرة الفضائية البصرية **calepinVisio-spatial**، والحلقة الفونولوجية **la boucle phonologique**.

يعتبر المنفذ الإداري المركزي كجهاز للتحكم في الإنتباه، إذ ينسق بين مختلف الإجراءات التي تستقر داخل الذاكرة العاملة، ويراقب العناصر الأخرى، ثم ينسقها، وذلك بتوظيف جهازين مساعدين له، هما الحلقة الفونولوجية والمفكرة الفضائية البصرية. ومن جهتها تهتم هذه الأخيرة بالاحتفاظ ومعالجة المعلومات البصرية المكانية ومعالجة الصور الذهنية أيضا، إذ يستخدم هذا المكون في الحياة اليومية، حيث أوضحت الأبحاث الحديثة أن للإنسان القدرة على حفظ عدد من الأشياء البصرية دون أن تفقد، ولكن في عدد من صفات الأشياء (كاللون، الشكل والموقع...). (سوهيلة، 2011، ص217).

أما الحلقة الفونولوجية، فتتكون من مخزن فونولوجي **Le stock phonologique** (وحدة التخزين الفونولوجية) الذي يقوم بالتخزين أو المعالجة المؤقتة للمعلومة اللغوية المقروءة أو المسموعة، وذلك لمدة محددة، وأيضا من نظام التكرار الذاتي تحت الصوتي **La répétition Subvocale** الذي يقوم بمراجعة وإعادة تنشيط المعلومة التي دخلت إلى وحدة التخزين الفونولوجية، وهذا كي لا يحدث محو لهذه المعلومة، كما يقوم بتحويل المعلومة البصرية إلى معلومة فونولوجية لإمكانية تخزينها في وحدة التخزين الفونولوجي، بالتالي يكمن دور الحلقة الفونولوجية في القيام بمجموعة من العمليات اللازمة لحفظ المعلومات اللفظية وتخزينها واسترجاعها، وهذا ما أكدته "بادلي" في قوله أن "المعالجة المعرفية للمعلومات الشفهية ذات الطبيعة السمعية، تتم على مستوى الحلقة الفونولوجية التي لها أهمية بالغة في الإنتاج الشفهي، كما أنها تؤدي دورا هاما في اكتساب اللغة والنطق". (Baddeley & Hitch, 1974, p.47).

ورغم الدور الفعال الذي تلعبه الذاكرة العاملة ومكوناتها في حفظ ومعالجة المعلومات لدى الفرد العادي، إلا أن هناك فئة من الأفراد قد يكون لديها عجز في استعمال هذه الذاكرة، من بينهم فئة المصابين بالتخلف الذهني، والذي يقصد به حالة من التوقف أو عدم النمو الكامل لعقل الفرد قبل سن 18، سواء كانت ناتجة عن أسباب وراثية، أو عن الإصابة بمرض ما، كما يعرف على أنه حالة من النمو العقلي الغير المكتمل لدرجة تجعل الفرد عاجزا عن التكيف مع نفسه ومع البيئة الطبيعية، أو أن يحيا حياة مستقلة. (عبد الرحمن، 1994، ص91).

وللتخلف الذهني أنواع عديدة من بينها فئة متلازمة داون، التي هي عبارة عن شذوذ صبغي كروموزومي يولد به الطفل، حيث تبلغ عدد الكروموزومات فيه 47 كروموزوما بدلا من 46 كروموزوم، وذلك في الصبغي رقم 21، فيصبح ثلاثيا بدلا من أن يكون ثنائيا، هذا قد يؤدي إلى خلل في المخ والجهاز العصبي، وينتج عنه في الكثير من الحالات تخلف عقلي بسيط أو متوسط، بالإضافة إلى اضطرابات أخرى في الجهاز السمعي والقلب... . (عبد الرحمان، 2004، ص04).

هذا إلى جانب إصابته باضطرابات على مستوى العمليات المعرفية كالمهارات الإدراكية والانتباه واللغة، خاصة منها اللغة الشفوية التي تعتبر من العمليات الضرورية التي تسمح للفرد بالتعلم من خلال الفهم والإنتاج اللغوي، وتطورها مبني أساسا على سلامة الذاكرة العاملة التي بفضلها يتم اكتساب المعارف اللسانية من مفاهيم وكلمات، وكذا المعاني المحددة لها، هذا ما أكدته دراسة الباحثين "سيسانمي و سماسري" سنة (2016)، والتي هدفت إلى الكشف على دور الحلقة الفونولوجية في اكتساب اللغة عند الأطفال المتخلفين ذهنيا بمركز بيداغوجي مكونة من 6 حالات مصابة بإعاقة ذهنية خفيفة تتراوح أعمارهم ما بين (10 - 13 سنة)، حيث توصلنا إلى أن هذه الفئة تعاني من قصور في نشاط الحلقة الفونولوجية، حيث لم تتعدى نسبة الاسترجاع 40% عند الحالة الأولى، ونسبة 38% عند

الحالة الثانية، فقد لاحظنا من خلال تطبيقهما لاختبار الحلقة الفونولوجية، أنه كلما زاد طول السلاسل زادت معها وحدة الحفظ وقدرة الاسترجاع لديهم.

بالإضافة إلى دراسة الباحثة "بلقيس نزهة" سنة (2016)، والتي هدفت إلى معرفة دور الذاكرة العاملة في اكتساب اللغة الشفوية عند الأطفال المصابين بمتلازمة داون، وإجراء دراسة تطبيقية بالمركز النفسي البيداغوجي بأم البواقي، حيث تم تطبيق اختبار الذاكرة العاملة وبعض بنود اختبار التوجه والحكم واللغة (O.J.L) على عينة من أطفال متكونة من 3 حالات مكتسبة للغة مصابين بمتلازمة داون و 3 حالات غير مكتسبة للغة من نفس الفئة، والتي أسفرت نتائجها أن الحالات المكتسبة للغة لديها ذاكرة عاملة جيدة على مستوى المفكرة الفضائية البصرية وعلى مستوى الحلقة الفونولوجية، أي أن الحالات لا تعاني من أي اضطراب على مستوى هذا النظام، ولا تعاني من اضطرابات على مستوى الإنتاج الشفهي والفهم بالنسبة لهذه الفئة، وأما بالنسبة للحالات الثلاثة الغير المكتسبة للغة فوجدوا أن الذاكرة العاملة لديهم ضعيفة جدا على مستوى الحلقة الفونولوجية، وهذا دليل على أن الحالات لديها اضطراب على مستوى الإنتاج والفهم.

وهذا ما يبين أن للذاكرة العاملة دور في اكتساب اللغة الشفوية عند متلازمة داون، وهذا ما أكدت عليه دراسة الباحث "جنان أمين" سنة (2018) التي هدفت إلى التعرف على أثر الذاكرة العاملة على اكتساب اللغة الشفهية، ولما لها من انعكاسات على فئة الأطفال الحاملين لمتلازمة داون، واستخدام اختبار الذاكرة العاملة "لبادلي Baddeley"، واختبار الفهم الشفهي "لخومسي Khomssi" على عينة متكونة من (04) أطفال مصابين بمتلازمة داون من الجمعية الوطنية لإعادة إدماج الأطفال المصابون بالتريزوميا بالبليدة، فتوصل الباحث إلى أن للذاكرة العاملة دور في اكتساب اللغة الشفهية عند أطفال متلازمة داون، وأن إذا ما تلقوا إعادة تربية مبكرة يمكنهم تطوير المفاهيم الملموسة، وأن فهم اللغة لديهم أفضل من إنتاجها. (أمين، 2018، ص50-219).

ومنه يمكن استنتاج من خلال هذه البحوث أن معظم الأطفال الحاملين لمتلازمة داون يعانون من اضطرابات في الذاكرة العاملة بصفة عامة، وفي الحلقة الفونولوجية بصفة خاصة، ما يؤثر عليهم في استعمال المفاهيم والكلمات وفق الوضعية المناسبة لمعاينها.

هذا ما لاحظناه من خلال دراستنا، ونظرا للصعوبات النطقية التي تعاني منها هذه الفئة بسبب تشوهات الفم وأعضاء النطق من جهة، وضعف قدراتهم العقلية من جهة أخرى، الذي ينجم عنه صعوبات على مستوى الفهم كصعوبات على مستوى التركيب وتنظيم الفكرة أو الجملة، بالإضافة إلى صعوبات على مستوى الإنتاج كغياب الروابط بين الكلمات والجمل واضطرابات نحوية وصرفية، هذا ما دفعنا إلى القيام بدراسة الحلقة الفونولوجية لدى هذه الفئة ومحاولة معرفة كيفية تأثيرها على لغتهم سواء على مستوى الفهم أو على مستوى الإنتاج وبالتالي ارتأينا إلى طرح التساؤل التالي: هل تؤثر الحلقة الفونولوجية على فهم وإنتاج اللغة الشفهية لدى الأطفال الحاملين لمتلازمة داون؟.

2- فرضية الدراسة:

تؤثر الحلقة الفونولوجية على فهم وإنتاج اللغة الشفهية لدى الأطفال الحاملين لمتلازمة داون.

3- أهداف الدراسة:

- تهدف الدراسة إلى محاولة الكشف عن تأثير الحلقة الفونولوجية على فهم وإنتاج اللغة الشفهية لدى الأطفال الحاملين لمتلازمة داون.

- الكشف عن قدرات الأطفال المصابين بعرض داون فيما يخص الحلقة الفونولوجية.

4- أهمية الدراسة:

يعتبر موضوع الحلقة الفونولوجية وتأثيرها على فهم وإنتاج اللغة الشفهية موضوع اليوم الذي يمس شريحة مهمة في المجتمع ألا وهي الأطفال الذين يعانون من متلازمة داون.

كما أنه يوجد الكثير من العائلات ممن يعاني أولادهم من عرض داون في الجزائر، إذ بينت الإحصائيات الأخيرة لهذه السنة أنه أكثر من 25 ألف مصاب بمتلازمة داون، أي بمعدل 6 آلاف حالة جديدة كل سنة حسب ما كشفت عنه وزيرة التضامن الوطني والأسرة وقضايا المرأة "غنية الدالية" في اللقاء الوطني حول تدعيم مخطط التكفل المؤسسي للمصابين بالتريزوميا 21.

5- أسباب اختيار موضوع الدراسة:

يعتبر موضوع اللغة الشفهية بشكل عام ومعالجة المعلومات اللفظية في الحلقة الفونولوجية بشكل خاص مجال اهتمام ودراسة المختص الأروطوني، وفي هذا الإطار كان اهتمامنا يمس الإنتاج والفهم اللغوي عند المعاقين عقليا وبالتحديد فئة المصابين بمتلازمة داون.

حيث أن التكفل بالذاكرة العاملة في حد ذاتها لم يكن كافيا، إذ بدأت التساؤلات تطرح نفسها حول الجانب الخفي، أو الكامن وراء الفهم والإنتاج فيما يخص اللغة الشفهية عند متلازمة داون، فارتكزت دراستنا الحالية على معرفة تأثير الحلقة الفونولوجية التي تتدخل في معالجة المعلومات اللفظية و في فهم وإنتاج اللغة الشفهية لدى الحاملين لمتلازمة داون.

6- تحديد المصطلحات إجرائيا:

- متلازمة داون:

هي قصور تصيب فئة من الأطفال نتيجة تشوه خلقي كروموزومي يصيب الصبغي رقم 21، وينتج عنه تخلف ذهني واضطراب في مهارات الطفل خاصة في العمليات المعرفية كالذاكرة العاملة واللغة الشفهية.

- الذاكرة العاملة:

نظام عقلي ذات قدرات محدودة، يسمح بالتخزين المؤقت للمعلومات واسترجاعها أثناء القيام بمختلف النشاطات المعرفية الأخرى، كما تعمل على نمو اللغة الشفهية من خلال مكون الحلقة الفونولوجية، وتتميز بالضعف عند الأطفال المصابين بمتلازمة داون.

- الحلقة الفونولوجية:

هي نظام يقوم بتخزين المعلومات الشفوية أو المنطوقة والمسموعة، وذلك بصورة محدودة، ولمدة قصيرة.

- اللغة الشفهية:

هي عبارة عن مجموعة الرموز والكلمات المتفق عليها من طرف المجتمع، وهي مهارة معرفية ووسيلة تواصل يتقنها الأطفال العاديون، ولكن يعجز عنها أطفال ذوي متلازمة داون، نظرا لقصور قدراتهم على مستوى الذاكرة العاملة.

- فهم اللغة:

هو ما يتعلق بفهم الألفاظ و معاني الكلمات و العلاقات بينهما، و يكون هذا العامل منذ بداية تعلم الطفل لمبادئ اللغة و رموزها حيث يرتبط كل رمز لغوي بمعنى معين عند الطفل.

- إنتاج اللغة:

القدرة على التعبير أو تقديم منتج لغوي يتفق و القواعد العامة لإنتاج اللغة.

الفصل الثاني

الفصل الثاني: متلازمة داون (عرض داون)

تمهيد الفصل

- 1- تعريف متلازمة داون
- 2- العوامل المسببة لمتلازمة داون
- 3- أعراض متلازمة داون
- 4- أنواع متلازمة داون
- 5- تشخيص متلازمة داون
- 6- علاج متلازمة داون
- 7- كيفية الوقاية من متلازمة داون
- 8- مراحل نطق اللغة عند الأطفال المصابين بعرض داون
- 9- مستوى الذاكرة العاملة عند الأطفال المصابين بعرض داون

خلاصة الفصل

تمهيد الفصل

يتميز الأطفال الحاملين لتريزوميا (21) بخصائص جسمية وعقلية واجتماعية تختلف عن خصائص فئات الإعاقة العقلية الأخرى، إذ تمثل الخصائص الجسمية السمة المشتركة الأكثر وضوحاً لدى أفراد هذه الفئة (الوجه المسطح، ظهور اللسان خارج الفم، الأسنان غير المنتظمة وظهور خط هلامي واحد في راحة اليد...الخ، وهذا ما سنتطرق إليه في هذا الفصل.

1- تعريف متلازمة داون:

عرض داون من أكثر الاضطرابات انتشارا في الماضي والحاضر، بحيث شغل عقول الباحثين في تحديد ماهيته.

فيعرفه "فريدريك برين **Frédérique Brin**" وزملائه في القاموس الأرطوفوني على أنه مرض متعلق بالخلايا الكروموزومية للزوج رقم 21 وهذا الكروموزوم الإضافي يسمح ويساعد في شرح مجموعة من الأعراض. (Frédérique, 2004, p.267-268)

أما "توران رنود **Tourane Renaud**" وزملائه فيعرفونه بأنه شذوذ في الكروموزومات، أي وجود كروموزوم إضافي كليا أو جزئيا، بحيث يعتبر السبب الرئيسي للإعاقة الذهنية أو غالبا، ما يربط متلازمة داون بالتشوهات القلبية، ونادرا ما تترافق بتشوهات في الجهاز الهضمي، وضعف السمع والبصر وتأخر في الاستحواذ النفسي الحركي، ضعف عقلي. (Tourane, 2020, p.10).

ومن جهة أخرى يعرفه "الدكتور **غسان جعفر**" بأنه مرض رئيسي وراثي للتخلف العقلي، مرتبط بالثلاثي "21"، فيكون عدد الصبغيات في الخلية 47 بدل من العدد الطبيعي 46، وهذا يعني أن الشخص العادي لديه 46 كروموزوم، وهي تحمل جميع الصفات الوراثية الخاصة بكل فرد، وهي 44 كروموزوم على شكل 22 زوج، وهذه مشتركة بين الذكر والأنثى، وهي مرقمة من 1 إلى 22، ونجد أيضا الكروموزوم XX عند المرأة و XY عند الرجل، وهي التي تحدد جنس الجنين. (جعفر، 2001، ص14).

ومنه نستخلص أن عرض داون عبارة عن اضطراب راجع إلى وجود صبغي إضافي في الزوج رقم "21"، فيكون عدد الصبغيات في الخلية 47 بدل من العدد 46، مما ينتج عنه مختلف الاضطراب المعرفية، وصعوبات في التعلم، إضافة إلى التشوهات الجسمية والخلقية.

بعد التطرق إلى مختلف التعاريف لمتلازمة داون من قبل العديد من الباحثين، سنقوم في العنصر الذي يليه بذكر العوامل المسببة لمتلازمة داون.

2- العوامل المسببة لمتلازمة داون:

بالرغم من تطور العديد من النظريات، إلا أنه لم يعرف السبب الحقيقي لمتلازمة داون، ولكن يمكن تحديد بعض العوامل المسببة لهذا الاضطراب التي تتسبب في:

2-1- العوامل الوراثية:

أ- وراثة خاصية التخلف العقلي؛

ب- انتقال خصائص وراثية شاذة (شذوذ الكروموزومات، شذوذ الجينات)، ويعتقد بعض الأخصائيين أن خلل الهرمون، (أشعة X)، الإصابة بالحمى، المشكلات المناعية، أو استعداد الجنين يمكن أن تكون السبب في حدوث خلل انقسام الخلية، وينتج عنه حدوث متلازمة داون.

ج- عوامل بيولوجية أخرى مثل عامل الريوزمي (KH)، اضطرابات الغدد الصماء (ظهور الغدة التيموسية، تضخم الغدة الدرقية)؛

د- التشوهات الخلقية: فقد يصاب الطفل بشذوذ فيزيولوجي خلقي Congénital غير معروف أسبابه بوضوح، ويؤدي إلى التأخر الذهني والذي منه (شذوذ في شكل عظام الجمجمة- فقدان جزء من المخ- الاستسقاء الدماغى- صغر حجم الجمجمة)، وهذه الحالات من الممكن إرجاعها إلى عوامل وراثية أو عوامل مكتسبة.

هـ- عوامل بيولوجية (طفرة الجينية). (نور و محمد، 2003، ص77).

2-2- عوامل بيئية:

أ- عوامل قبل الولادة: مثل تعرض الجنين للعدوى الفيروسية، البكتيرية، الإشعاعات، الاستخدام السيئ للأدوية، سوء تغذية الأم الحامل، سن الأم عند الحمل، التدخين أثناء الحمل، إدمان الكحوليات والمخدرات، نقص نمو الجنين.

ب- عوامل أثناء الولادة: الولادة القيصرية، وضع المشيمة، استخدام الجفن في الولادة.

ج- عوامل بعد الولادة: سوء التغذية، التهاب المخ، شلل المخ، الالتهاب السحائي، أمراض الغدد، أمراض الطفولة العادية، الحوادث، الحرمان من الأم، الحرمان الثقافي.

أثبت الباحثون أن الخلية النشطة التي تحتوي على نسخ أكثر من كروموزوم 21 تزيد بتقدم عمر الأم، فالمخاطر في حمل طفل مصاب بمتلازمة داون تزيد بزيادة عمر الأم.

وبالنسبة للأمهات اللاتي أعمارهن 45 عام تكون النسبة 30% من المواليد، وبذلك يتضح أن حمل المرأة في سن متقدم يعرضها لخطر انجاب طفل مصاب بمتلازمة داون.

وقد اقترح كثير من المتخصصين، أن المرأة الحامل في سن 45 أو أكثر يجب أن تجري فحوصات قبل الحمل.

وبالرغم من أنه الشائع أن الأطفال المصابين بمتلازمة داون مولودين من أمهات أعمارهن فوق 45 عام، إلا أن الأمهات الأقل من 45 سنة معدلاتهن أكبر في إنجاب أطفال مصابين بمتلازمة داون. (نور و محمد ، 2003، ص 77، 79).

نلاحظ أن الأسباب التي أدت وساهمت في ظهور اضطرابات عرض داون مرتبطة بالعوامل الوراثية والبيئية والبيولوجية، مما يظهر عدة عواقب في أعراض مختلفة ومتنوعة.

بعد أن ذكرنا العوامل المسببة لمرض داون، سنقوم بتقديم أعراض متلازمة داون في العنوان الذي بعده.

3- أعراض متلازمة داون:

لقد ظهرت أعراض متعددة ومتنوعة لمتلازمة داون التي تتمثل في:

- ضعف العضلات Hypotonie ؛
- غياب منعكس مورو Absence du reflexe de moro ؛
- تشوهات الأذنين (صغيرة ومستديرة) Anomalie des oreilles (petites et rondes)
- رقبة مسطحة مع تجعد الجلد Nuque plate avec excès de peau ؛
- فرط مفاصلي Hyper laxité articulaire et cutanée ؛
- زيادة التباعد بين أصبع القدم 1 و 2 مع تجعد باطن القدمين Espacement accru entre orteil 1 et 2 et une plante des pieds plissée.
- وجه مستدير بجمجمة صغيرة ومستديرة. Un visage rond avec un crane petit et rond
- أنف ككرة صغيرة Un petit nez en boule ؛
- ميل لإبراز اللسان المطوي Une tendance à la protrusion de la langue qui est plicaturée ؛
- أيدي مربعة قليلا مع الجلد الزائد Des mains un peu carrées avec excès de peau ؛

- أصابع قصيرة Des doigts courts؛
- تشوهات الأذن الوسطى والداخلية Malformation de l'oreille moyenne et interne؛
- تشوهات الدماغية ممكنة، ولكنها نادرة Les malformation cérébrale sont possibles mais rares. (Renaud, 2011, p.09,11).

3-1- الأعراض الجسمية والإكلينيكية:

- انبساط الوجه؛
- انبساط في مؤخرة الرأس؛
- رقبة عريضة قصيرة؛
- وجود ثنائيا لحمية زائدة في مؤخرة العنق؛
- شذوذ ملاحظ في لون البشرة؛
- ارتفاع وضيق في أعلى باطن الفك أو الفم؛
- صغر حجم الأنف؛
- ميل وانحدار في العينين بمصاحبة مصاعب في حدة الإبصار، وتضخم في جفن العين؛
- انخفاض في موضع الأذن ونمو غير عادي لقناه الأذن؛
- صغر حجم الجمجمة في كل الأعمار؛
- لسان عري، سميك ومشقق؛
- نقص في نمو المخ؛

- عيوب خلقية بالقلب؛
- قصراليد وعرضها وانحدار أو امتداد أو زيادة عند الأصابع وارتخاء عضلات الأصابع؛
- وجود مسافة بين أصبع القدم الكبير وما يليه، ووجود التمام أو تضخم أو انبساط في أصابع القدم؛
- قوام قصير و أطراف قصيرة ومتضخمة؛
- صعوبات في التنفس وفي وظائف الرئتين؛
- نقص الفيتامينات والكالسيوم؛
- ضعف العظام والأنسجة العصبية؛ (عبد الرحمن ، 2004 ، ص06).

3-2- أعراض النمو:

- صعوبات في الحواس المختلفة، وخاصة حاستي اللمس والسمع؛
- صعوبات في التفكير المجرد، وكذلك في الفهم والاستيعاب؛
- صعوبات في الإدراك اللمسي والإدراكي؛
- تأخر عقلي أو نقص في النمو الإدراكي بين المتوسط والشديد؛
- تأخر في الكلام واللغة؛
- نمو غير طبيعي للأسنان. (نور و محمد، 2003، ص89).

3-3- الأعراض السلوكية و الاجتماعية:

- ودودون من الناحية الاجتماعية، ويقبلون على الآخرين، ويحبون التصافح بالأيادي، 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، إذ أن المشكلات السلوكية التي يظهرها بعضهم يمكن إرجاعها إلى اختلافات الظروف الأسرية والبيئية التي يوجد فيها هؤلاء الأطفال.
- كما أن هناك فروق فردية من الناحية السلوكية والمزاجية العامة بين الأفراد المصابين بمتلازمة داون بعضهم لبعض. (نور و محمد، 2003، ص91).
- يمكننا أن نستخلص في الأخير أن لمتلازمة داون أعراض عديدة تؤثر على جميع أعضاء جسم الطفل المصاب.
- بعد التطرق إلى مختلف أعراض متلازمة داون سنعرض في العنوان الموالي أنواع اضطراب عرض داون.

3-3 الخصائص العقلية المعرفية واللغوية:

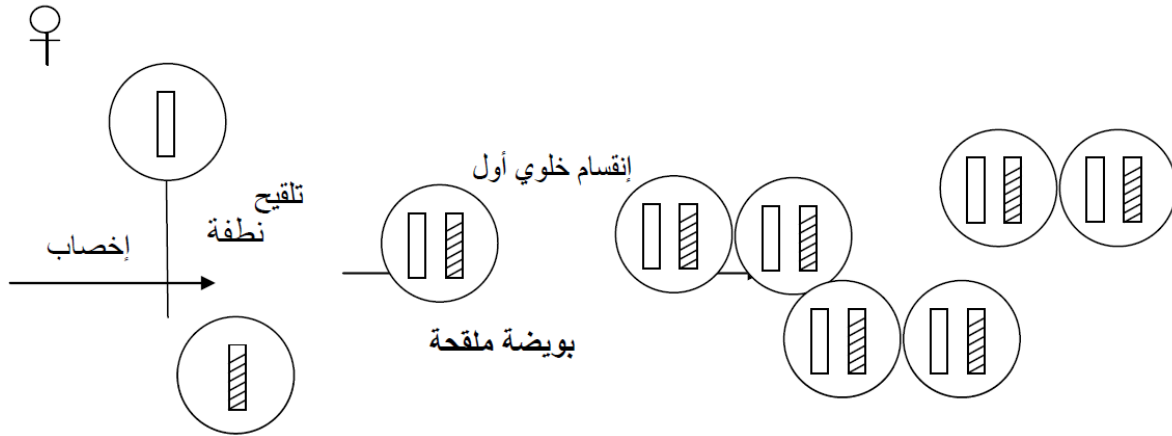
- بطء النمو العقلي و المعرفي؛
- انخفاض معدل الذكاء عن 70 درجة؛
- صعوبة التجريد مع الارتباط بالواقع و عدم القدرة على تجاوز مرحلة العمليات الواقعية كما حددها (بياحي و راي)؛
- ضعف الذاكرة و الانتباه و التركيز و عدم القدرة على: التعميم، التخيل، التصور، التفكير، و الفهم.
- ضعف التحصيل و نقص المعلومات و الخبرة.
- اضطراب الكلام و صعوبة تنظيم الجمل و نقص الرصيد اللغوي و التأخر في اكتساب اللغة.

4- أنواع متلازمة داون:

لقد أشارت العديد من البحوث والدراسات أنه تم اكتشاف ثلاثة أنواع من الاضطرابات الكروموزومية التي تتمثل:

4-1- حالة الانقسام الخلوي العادي:

تتم عملية الإلقاح نتيجة التقاء بويضة أنثوية تحمل 23 كروموزوم مع نطفة ذكورية تحتوي على نفس العدد، وبالتالي يكون العدد الإجمالي لكروموزومات البويضة الملقحة 46، وتنقسم هذه الخلية الأولى إلى خليتين، واللذان تنقسمان إلى أربعة، وهكذا إنتاج الانقسام طوال فترة الحمل ليعطي خلايا تكون لنا جنينا، وتحمل كل خلية فيه نفس العدد من الكروموزومات مع زوج سليم، وتتضمن الخلايا لتشكل الأنسجة المختلفة للجنين. (Lambert&Rondal, 1982, p.15-16).



الشكل رقم(01): الانقسام الخلوي العادي للكروموزوم 21

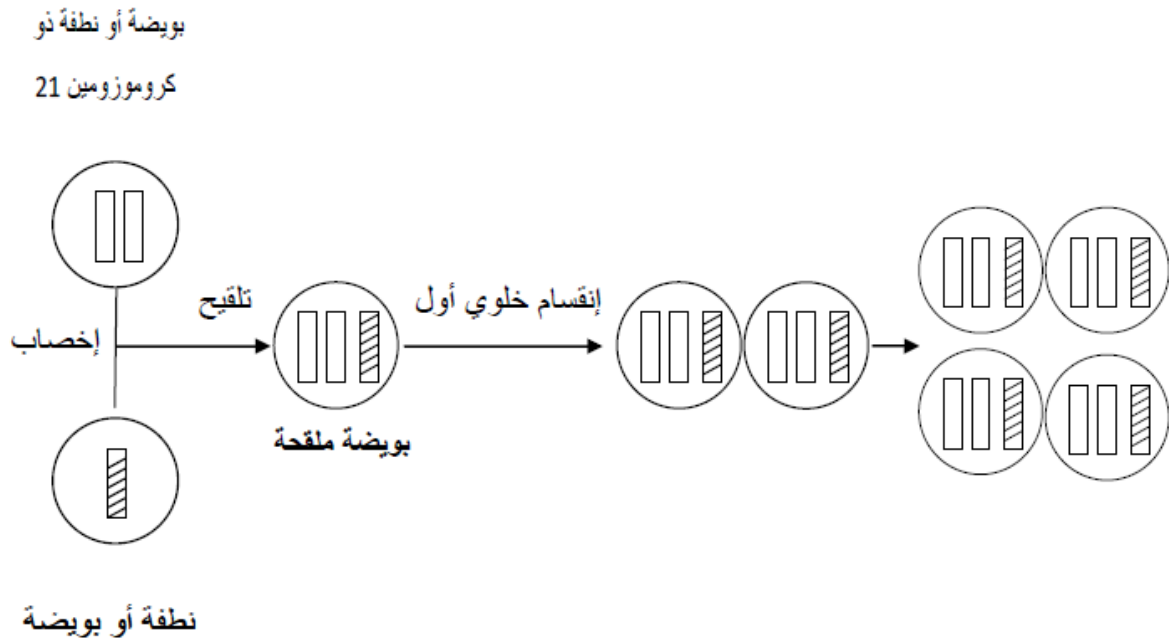
4-2- تلازم داون الحر: Trisomie 21 Libre

ويعتبر النوع الأكثر شيوعاً، حيث يمثل 90% من الحالات المصابة، وقد يحدث هذا الخل أو الشذوذ الكروموزومي قبل التلقيح أو بعد التلقيح خلال أول انقسام خلوي. (Lambert & Rondal, 1986, p.18).

- الخل قبل التلقيح (قبل الإخصاب): Avant fertilisation:

في هذه الحالة يكون التشوه في الكروموزومات على مستوى البويضة أو النطفة أي نجد كروموزومين 21 عوض كروموزوم واحد في إحدهما.

بعد التلقيح تكون البويضة الملقحة تحتوي على 3 كروموزومات 21 والتي ستتنقسم وتعطي خلايا فيها نفس الخل فينتج عنه تلازم داون، كما هو موضح في الشكل رقم (02).



الشكل رقم (2): تلازم داون الحر، الخل قبل التلقيح.

- الخل بعد التلقيح (خلال الانقسام الخلوي الأول): Pendant la Méiose:

وفي هذه الحالة تكون البويضة و النطفة عاديتين، أي في كل حال منهما كروموزوم واحد 21، لكن التشوه في التوزيع ويحدث بعد شروع البويضة الملقحة في الانقسام الأول حيث تعطي خليتين غير متماثلتين، فواحدة فيها 3 كروموزومات 21 بينما الأخرى تحتوي على كروموزوم 21 واحد فقط، هذه الأخيرة ستضمحل ولا تعيش فهي غير صالحة للانقسام، أما الخلية الأولى التي تحتوي 3 كروموزومات تتكاثر وتستمر في الانقسام خلال فترة الحمل فينتج عنها خلايا يوجد في كل واحدة منها 3 كروموزومات، و بالتالي يكون الطفل حاملا لمتلازمة داون كما هو مبين في الشكل رقم (3).



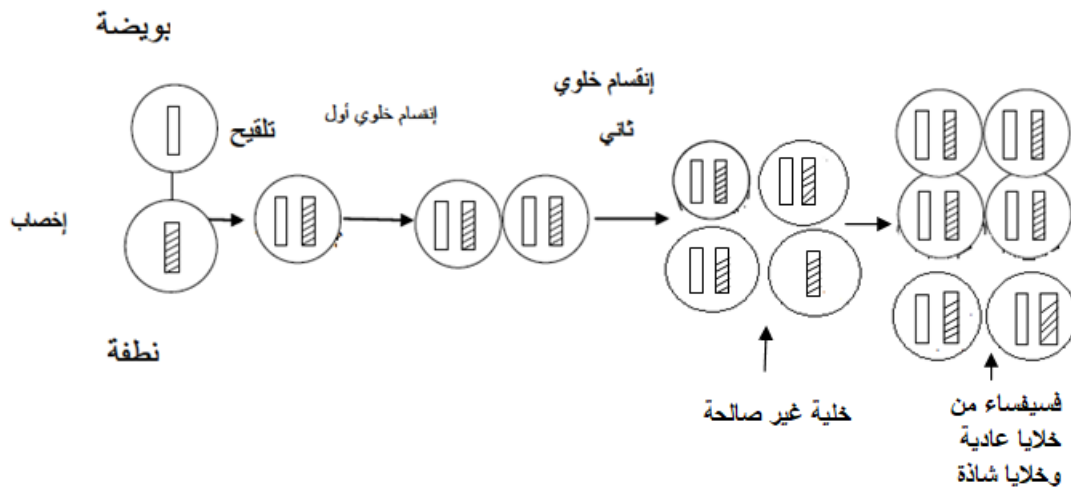
الشكل (03): تلازم داون الحر، الخلل خلال الانقسام الخلوي الأول.

3- تلازم داون الفسيفسائي: Trisomie 21 en mosaïque

ونسبة هذا النوع 5% من الحالات، وهو نتيجة خلل في التوزيع الكروموزومي أثناء الانقسام الخلوي الثاني، أو حتى الثالث، حيث يكون لدينا خليتين تحمل مروموزومين 21، وخلية تحمل 3 كروموزومات 21، وخلية رابعة بها كروموزوم واحد والتي تضمحل، أما الخليتين العاديتين والخلية الثالثة، فستنتهي عملية الانقسام، ما يعطي في النهاية خليط من خلايا شاذة بها 47 كروموزوم، وخلايا عادية فيها 46 كروموزوم.

ويشير "عوني معين شاهين" سنة 2008 إلى أن هذه الحالة نادرة، لا تقع إلا في 1 إلى 2% من مجموع حالات متلازمة داون، أو يعتقد أن سبب هذه الحالة يرجع إلى خطأ في الانقسام الخلوي الثاني.

ولأن خلايا الجنين هي مزيج من الطبيعي وغير الطبيعي، فإن الطفل تظهر عليه بعض خصائص الإصابة بمتلازمة داون، لكن يكون بعضها أقرب إلى العادي مع القدرات العقلية المميزة حسب اختلاف عدد الخلايا المصابة بالخلل الصبغي. (شاهين، 2008، ص36).



الشكل رقم (04): تلازم داون الفسيفسائي.

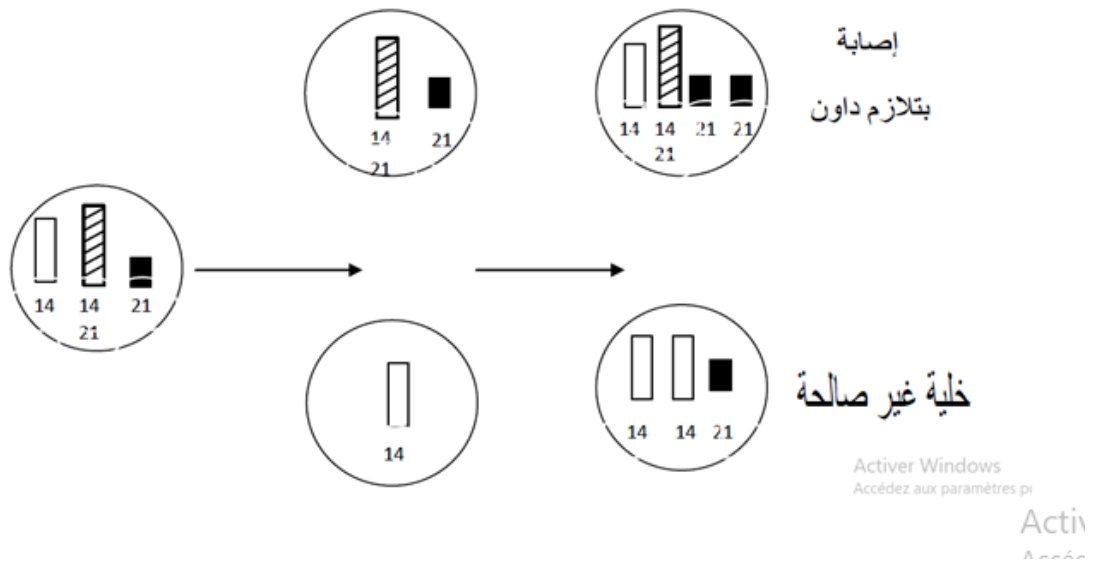
5- تلازم داون الملتحم: **Trisomie 21 par translocation**: هذا النوع يمثل نسبة 5% من المصابين بمتلازمة داون، ويحدث هذا الخلل بعد الإخصاب أي في البويضة، غالبا ينتقل الكروموزوم 21 إلى الكروموزوم 14 لدى الأطفال المصابين به. (محمد عودة، 2004، ص252).

وحسب "رونالد" سنة في 1986، يكون الكروموزوم 21 ملتحما مع كروموزوم آخر أو جزء منه في غالب الأحيان رقم 14، حيث يمكن اعتبار هذه الحالة وراثية، إذ أن أحد الوالدين يكون حاملا لهذا الشكل الملتحم دون أن يكون مصابا بالتلازم.

لذا فقد ينقسم الكروموزوم الملتحم (14/21) بطريقة سلمية، فيعطي كروموزوم 21، وكروموزوم 14 هذا عند الإلقاح، وبذلك يكون الجنين سليماً.

كما قد يحدث شذوذ في انقسام الكروموزوم الملتحم (14/21)، فيعطي كروموزومين 21، وكروموزوم واحد 14، وبعد الإلقاح يصبح لدينا 3 كروموزومات 21 أي في حالة تلازم داون. (Rondal, 1986, p.18).

نستنتج من هذه الأنواع الثلاثة أن خلايا الجسم لا تتوقف عن الانقسام (أي حاملة الكروموزوم الذي حدث فيه الشذوذ)، و بعد ذكر مختلف أنواع متلازمة داون سنقوم في العنصر الموالي بشرح كيفية تشخيص هذا الاضطراب.



الشكل رقم (05): تلازم داون الملتحم.

5- تشخيص متلازمة داون:

شخص اضطراب عرض داون بطرق وتقنيات متعددة ومتنوعة من أهمها:

أولاً: التشخيص الوراثي:

يتم تشخيص متلازمة داون ابتداءً من الأسبوع الحادي عشر الى غاية الأسبوع الرابع عشر، وهو يعتمد على دراسة النمط النووي (خريطة كروموزوم الطفل)، وهو عبارة عن تحليل للخلايا الموجودة في سائل الأمنيوتيك والذي يسمح ويوضح طبيعة الاضطراب وبفضله يمكن تحديد الصعوبات الخاصة التي ستواجهه، ويسمح هذا التشخيص بتقديم الطريقة الدقيقة والمناسبة للوراثية الجينية لدى الطفل الذي لم يولد بعد، فهو يعتبر أمر مهم جداً للأسرة من أجل الحد من احتمال تكرار الحوادث الوراثية. (Kenza&Tinhinane, 2017, p.20).

ثانياً: التشخيص الإكلينيكي (العيادي):

والذي يقام انطلاقاً من عدة عناصر كسن الطفل، وطريقة التعبير عن التثالث الصبغي، والحياة الأسرية، والبيئة المحيطة به، وهي نتيجة سلسلة من الاكتشافات والتكيف والاستحواذ على هذا الطفل المصاب بمتلازمة داون مع الأخذ بعين الاعتبار جميع الأعراض النفسية، العاطفية، العائلية والاجتماعية من أجل إتاحة أفضل نمو، وأفضل متابعة ممكنة على حد سواء لأن كل حالة مختلفة عن الأخرى، كما يتيح هذا التشخيص للوالدين التعرف على طفلهم الجديد بشكل أفضل واكتشاف الطفل لعائلته في بيئته بحركته المتعددة وصعوباته، وكذا احتياجاته. (Kenza&Tinhinane, 2017, p.21).

نستخلص أن تشخيص اضطراب عرض داون يساعد على تحديد مختلف الصعوبات التي يواجهها الطفل المصاب بهذا الاضطراب، وبعد التطرق إلى تقنيات التشخيص سنعرض كيفية علاج هذا الاضطراب في العنصر الذي يليه.

6- علاج متلازمة داون:

حالياً لا يوجد علاج للأشخاص المصابين بمتلازمة داون، وهذا بسبب عدم القدرة على تغيير الصبغة الوراثية، لكن يمكن التخفيف من المشكلات التي يتعرضون لها، وذلك يتم بعدة طرق التي تتمثل في:

- توفير الرعاية الصحية الجيدة للطفل الحامل لمتلازمة داون، وذلك بهدف التنبؤ بالأمراض التي يتعرض لها فور حدوثها، ومحاولة الحد من إصابة بالعدوى المتكررة مثلاً إعطائه التطعيمات المهمة.
- التعليم والتدريب يعلم الطفل في مدارس خاصة، إذا كانت درجة الإعاقة شديدة، وبالإضافة يمكنه الاندماج في المدارس العادية، إذا كان مستواه الذهني في حدود المتوسط.
- إعادة تأهيل الأطفال الحاملين لمتلازمة داون الذين لم ينالوا الرعاية الكافية منذ البداية.
- التمارين الرياضية لتقوية عضلاتهم وتحسين معنوياتهم بالإضافة إلى أنواع مختلفة من العلاج الطبيعي.
- مساندة الوالدين قدر الإمكان، وهذا يبدأ منذ لحظة التشخيص فمن المهم مساعدة الوالدين على فهم حقيقة الموقف ومساعدتهم على تحميل الصدمة.
- توفير فرص العمل للبالغين المصابين بمتلازمة داون، ويمكنهم العمل في أعمال مختلفة بعد التدريب.
- ينصح بإجراء الفحص الصبغي لوالدي الطفل المصاب لتحديد الناقل وبالتالي فحص الجينات في المستقبل. (مسعود، 2009، ص 95).
- نستنتج أن لمتلازمة داون، لا علاج شاف لها، لكن وجدت طرق جيدة ومفيدة للوقاية من هذا الاضطراب.
- بعد التطرق إلى كيفية علاج هذا الاضطراب، سنذكر في العنصر الذي يليه كيفية الوقاية من عرض داون.

7- كيفية الوقاية من متلازمة داون:

إن أفضل وأحسن طريقة لمواجهة حدوث مشكلة الإعاقة، وكيفية منعها هي الوقاية منها التي تتمثل في:

تجنب الأسباب والعوامل المؤدية إلى حدوث الإعاقة والسعي لولادة كل طفل ولادة سليمة منذ البداية، ويجب على الآباء والأمهات مراعاة ما يلي:

- التأكد من التاريخ الاجتماعي لسلامة كلا الزوجين.
- تحليل دم كلا من الزوجين، وذلك بالتأكد أن دم الأم لا يحمل العامل الايزيسي-KH.
- ترك فترة زمنية بين حمل وآخر (سنتين على الأقل بين حمل وآخر)
- أخطار الولادة المبكرة والتشوهات الخلقية وعدم النضج لكبر عمر الأم.
- إن الدقائق والساعات الأولى من حياة الطفل بعد الولادة مهمة جداً، أي عارض صحي يحدث للولد إعاقة.
- وكما قد يتعرض الطفل خلال السنوات الخمس الأولى إلى كثير من العوامل التي تسبب إعاقة، إضافة إلى أمراض مختلفة قد يتعرض لها، كالتهاب السحايا، شلل الأطفال، الشلل الدماغي، الحصبة والسقوط على الرأس.
- تجنب التعرض إلى الحوادث المختلفة كحوادث السير والحروق.
- عدم تعرض الأم للأشعة خلال فترة الحمل.
- تجنب إصابة الأم بفقر الدم، لأنه من العوامل المسببة في إعاقة الجنين.

- الاكتشاف المبكر من قبل الوالدين للإعاقة عند أبنائهم، ومراجعة المؤسسات المختصة حال اكتشافهم للإعاقة، لأنه ضروري جدا لمعالجة العوامل المؤدية للإعاقة.

- على الأم تجنب التأثر بالمؤثرات والعوامل المختلفة. (ماجدة، 2000، ص161-164).

نستخلص أن الوقاية مهمة في جميع ومختلف الأمراض والاضطرابات المتواجدة.

بعد ذكر كيفية الوقاية من عرض داون، سنعرض في العنصر الذي يأتي بعده مراحل تطور اللغة عند الأطفال المصابين بمتلازمة داون.

8- مراحل تطور اللغة عند الأطفال المصابين بعرض داون:

إن الأطفال المصابين بعرض داون يستغرق نموهم وقتاً أطول مقارنة مقارنة بالأطفال الطبيعيين، حيث أن هناك ثلاث فترات سائدة في تطور اللغة لدى هذه الفئة المصابة التي تتمثل في:

أولاً: التطور ما قبل اكتساب اللغة:

تتعلق هذه الفترة بالطفل الصغير منذ اليوم الأول إلى غاية 20 أشهر، حيث تظهر اللغة لديه في الأشهر الأولى، وهذا بفضل العلاقة المتواجدة بينه وبين العالم المحيط به.

ولا يقتصر التواصل على اللغة فقط، بل يستقر قبل هذه الأخيرة، حيث قال "رونالد Rondal" أن الطفل المصاب بمتلازمة داون هادئ جداً، كذلك يشعر الوالدين بالعجز في مواجهة صعوبات (الحركية، الفكرية، البطء).

إن الطفل المصاب بعرض داون يعاني في تواصله الغير اللفظي كالتحديق، الوضعية، التقليد، الانتباه، التناوب، بدء التفاعل، وتعابير الوجه مقارنة مع الطفل العادي، فإن ظهور الابتسامات المتعمدة والتواصل البصري لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون، يكون متأخراً

وقد يؤثر ذلك على علاقة الأم بالطفل، حيث له عواقب من حيث التفاعلات عادة ما تحدث بداية المناغاة في سن عادي، لكنها أقل توجهًا للتواصل والإنتاج الصوتي راكد. (Lucie, 2014, p.07).

ثانياً: مرحلة اكتساب اللغة:

كما رأينا في المرحلة السابقة، فإن الجوانب الاجتماعية والمعرفية المختلفة التي تم تطويرها في فترة ما قبل اكتساب اللغة مرتبطة بشكل مباشر أو غير مباشر بتطور التواصل واللغة، وفي هذا الصدد يؤكد "سيليسـت ولورا Céleste et Laura" سنة 2000 على تأثير الصعوبات المذكورة خلال فترة ما قبل اكتساب اللغة، "على قدرة الطفل المصاب بمتلازمة داون على وضع نفسه كمحاور" بالإضافة إلى ذلك يتفق جميع المؤلفين على القول بأن فترة اكتساب اللغة للأطفال العاديين من جميع النواحي، تختلف في الفترة الزمنية التي سيستغرقها الأطفال المصابين بعرض داون من حيث عمليات الاستحواذ وإطالة المراحل المختلفة. (Mylène, 2013, p.23).

1- المحتويات الدلالية:

تتأخر الزيادة في طول العبارات عند الأطفال المصابين بمتلازمة داون وبالتالي في حالة عدم وجود تعليم مبكر يكون الطفل المصاب قادراً على:

- دمج كلمة إكلمتين حوالي 4 سنوات.
- دمج 3 إلى 4 كلمات حوالي 7 سنوات.
- إنتاج بيانات من 5 إلى 6 كلمات من 10 إلى 11 سنة.

أما بالنسبة لطول الكلام نفسه، يمكن ملاحظة أن الذين يعانون من متلازمة داون، والأطفال العاديين في مختلف الأعمار يستخدمون نفس النسب، أقوال بدون أفعال، وصفات وظروف، لهذا يتأخر التطور التشكيلي أيضا مقارنة بالطفل العادي، ولكنه يستمر بنفس الطريقة.

ومع ذلك فإن الانحراف المستمر في المستوى والتطور الصرفي المحدود الكامل، فإن صياغة الأسئلة والرسائل المعقدة غالبا ما تشكل مشكلة للأشخاص الذين يعانون من متلازمة داون، وغالبا ما تظل تصريف الأفعال والمقالات وحروف الحر والضمائر، وكذا اقتراحات قليلة الاستخدام، وكذلك الجمل التي يمكن أن تكون نحوية. (Lacombe, 2008, p.13).

2- القدرات الخطابية:

يتم أيضا ملاحظة صعوبات التأليف التي تم الكشف عنها في جزء الاضطرابات المعرفية من علامة تبويب الأعراض على مستوى اللغوي، وكذلك أثناء الكلام وغالبا ما يربط الشخص المصاب بمتلازمة داون التفاصيل المختلفة للأفكار، مما يجعل من الصعب على المحاور فهم ومتابعة القصة.

أما من وجهة نظر الفهم الصرفي، إذ تمت معالجة الهياكل البسيطة المرتبطة بحالات مألوفة جيدا، ويلاحظ المرء من ناحية أخرى صعوبات في فهم الهياكل النحوية الأكثر تعقيدا، حيث يزداد الأمر سوءا إذا كان السياق غير اللغوي غالبا، ولا ينفصل استقبال الرسالة. (Lacombe & Brun, 2008, p.14).

3- القدرات التعبيرية:

عند الأطفال الأصغر سناً، نتحقق من المستوى التنموي والنوعي لمرحلة ما قبل اكتساب اللغة، والبكاء، والألفاظ، وكذلك المناغاة، وتشير بعض الأعمال إلى تأخير ظهور المناغاة عند الأطفال المصابين بعرض داون.

ويبدو أن هذا التأخير يختلف باختلاف فترات العمر، و أن الإنبعاثات الصوتية تتيح تقدماً مشابهاً لها لوحظ عند بعض الأطفال.

ويمكن ربط التأخير في المناغاة بحقيقة أن الأطفال الذين يعانون من متلازمة داون يميزونها بعد 4 أشهر، أما بالنسبة للأطفال الطبيعيين يمكن أن تبدأ المناغاة لديهم في شهرين فقط. (Lacombe & Brun, 2008, p.14).

4- مهارات عملية واجتماعية:

يتعلق المستوى العملي بالجوانب الاجتماعية للغة، حيث تقيّم قدرة الطفل على تكييف حديثه مع محاور حول موضوع الخطاب، وهذا هو فعل الكلام الذي حددته "أوستيفوسارل Austin et Sarle"، حيث يمكن تقييم الاستخدام الوظيفي للغة في المواقف الاجتماعية المختلفة كطلب المساعدة والتعبير عن المشاعر، الوصول إلى الفكاهة، وفي مواقف المحادثة نجد مبادرات في التبادل والرؤود، الحفاظ على الموضوع، والتبادل، والتحدث والمعلومات والتماسك. (Lacombe & Brun, 2008, p.15).

ثالثاً: مرحلة تطور اللغة:

كما يؤكد "كويلرت Cuillert" سنة 2007، أن المراهق المصاب بعرض داون هو مراهق مثل أي شخص آخر، أي نفس الرغبات ونفس المشاكل، لكن المراهق يعرف ويكتشف أنه مختلف، فسيصبح مدركاً تماماً لإعاقته وتأثيرها في تطوره العام وكذا في تطورات العاطفية

والجنسية، وفي هذه الفترة أيضا يحدث المستقبل، حيث لا يتخيله المجتمع ولا الأسرة، فغالبا ما تظهر بداية المراهقة في سن 13 إلى 14 سنة، أي في نفس عمر المراهق الوافد، ومع ذلك يلاحظ المرء بداية سن البلوغ في وقت لاحق عند الأولاد، المظاهر السلوكية والنفسية تظهر في أعمار مختلفة.

أما الاضطرابات اللغوية، وهي في الواقع اضطرابات متبقية موجودة بالفعل عند الأطفال في مرحلة المراهقة، ولكن في شكل آخر وتباطؤ مختلف، كذلك في بعض الأحيان اضطرابات المفصل والكلام، وكذا بعض جوانب تأخر الكلام، ونجد أيضا اضطرابات منهجية في مفهوم الزمان والمكان، والتي ستستمر لفترة طويلة جدا.

أما اضطرابات في مفهوم الإيقاع دائما يمكن بسبب الصعوبات المتعلقة بالتوتر، قبل الاستخدام المنخفض لتصريف الفعل يصبح أكثر إزعاجا. (Noémie, 2010, p.19).

نستخلص أن مراحل تطور اللغة عند الأطفال المصابين بمتلازمة داون مختلفة عن مراحل تطور اللغة لدى الأطفال العاديين.

يعد عرض مراحل تطور اللغة عند الأطفال المصابين بعرض داون، سنقوم في العنصر الموالي شرح مستوى الذاكرة العاملة عند الأطفال الحاملين لمتلازمة داون.

9- مستوى الذاكرة العاملة عند الأطفال الحاملين لمتلازمة داون:

هناك العديد من الدراسات والأبحاث التي أجريت حول الذاكرة بصفة عامة، والذاكرة العاملة بصفة خاصة، وبالضبط الذاكرة العاملة اللفظية أين أثبت أنها مضطربة وبطيئة الفعالية، والنمو عند الأطفال الحاملين لمتلازمة داون، وهذا مقارنة مع الأطفال العاديين، أما الذاكرة العاملة البصرية الفضائية فهي عادية أو أقل اضطرابا، وهذا حسب دراسات كل من **Herves و Beddeley** سنة 2000، وهنا نجد بصفة عامة أن الذاكرة العاملة اللفظية

مضطربة مقارنة مع الذاكرة العاملة البصرية الفضائية التي تكون عادية أو أقل اضطراباً، وهذا ما يؤدي إلى ظهور عراقيل واضطرابات في العديد من جوانب النمو والتطور لدى الطفل وخاصة الجانب اللغوي.

فالأطفال الحاملين لمتلازمة داون، هم أطفال يتميزون بذاكرة متوسطة بحيث يقومون بتذكر بعض الأشياء دون فهمها، وتعتبر هذه النقطة جد مهمة وفعالة، وذلك في استغلالها عند الكفالة الأرطوفونية، وإعادة تأهيل الذاكرة عند هذه الفئة.

كما نجد دراسات "Spitz" سنة 1976، حيث يؤكد أن مختلف الآليات والقواعد المتدخلة في عملية التعلم والتذكر هي نفسها عند الأطفال المعاقين ذهنياً، وذلك في درجات متساوية خفيفة، متوسطة وعميقة، أما عند الأطفال العاديين فنجدها مختلفة من طفل لآخر، وكل هذا في إطار الفروق الفردية. (Lambert & Rondal, 1979, p.53).

ويرى أيضاً "Rondal" أن سعة الذاكرة العاملة في التخزين والاسترجاع مختلفة بين الأطفال الحاملين لمتلازمة داون، والأطفال العاديين، حيث نجد أن الأطفال الحاملين لمتلازمة داون تصل القدرة في الاسترجاع للأرقام من (3 إلى 4 أرقام)، أما الطفل العادي (5 إلى 7 أرقام)، وهذا الفرق القائم بينهم يعود إلى خلل على مستوى الذاكرة العاملة، أين نجد الأطفال الحاملين لمتلازمة داون يعانون من صعوبات في عملية تنظيم المعلومات وترميزها وتخزينها، وكذلك ضعف على مستوى الحلقة الفونولوجية وبضبط في التكرار اللفظي الداخلي للمعلومات، وأيضاً على مستوى الإستراتيجيات المتدخلة في العمل الإداري لتنشيط الذاكرة. (Lambert & Rondal, 1979, p.53).

نستنتج أن الذاكرة العاملة تختلف بين الأفراد العاديين والمصابين بمتلازمة داون من حيث استرجاع المعلومات كالأرقام ومقاطع الكلمات.

خلاصة الفصل:

لقد تعرفنا في هذا الفصل على متلازمة داون، والتي هي عبارة عن تشوه الكروموزوم (21)، وكذا تعرفنا على أعراضه وأسبابه، وخصائصه، وكيفية علاجه.

أما من ناحية الكشف عن هذا الاضطراب، فلقد أصبح من الممكن الكشف المبكر عنه والذي يهدف إلى التبرع ببعض العلاجات قصد التخفيف من التشوهات من أجل حياة أفضل للأم والطفل معا.

الفصل الثالث

الفصل الثالث: الذاكرة العاملة

تمهيد الفصل

أولاً: الذاكرة

1- تعريف الذاكرة

2- أنواع الذاكرة

3- تحديد موقع الذاكرة في الدماغ

4- أهم العوامل المؤثرة في التذكر

ثانياً: الذاكرة العاملة:

1- تعريف الذاكرة العاملة

2- العمليات الأساسية في الذاكرة العاملة

3- نماذج الذاكرة العاملة

4- حدود الذاكرة العاملة

5- مكونات الذاكرة العاملة

6- الذاكرة العاملة واللغة الشفهية

7- أهمية الذاكرة العاملة

خلاصة الفصل

تمهيد:

بعد تناولنا في الفصل السابق موضوع متلازمة داون، سنتطرق في هذا الفصل إلى الذاكرة العاملة التي تحتل مكانة شديدة الأهمية بوصفها أكثر مكونات الذاكرة التي حظيت باهتمام الباحثين في هذا المجال لدورها الأساسي في عملية تنشيط المعلومات داخل الذاكرة الإنسانية من أجل استرجاعها للقيام بالعديد من الاستخدامات المتعلقة بالمهام المعرفية الخاصة بالتعلم و التفكير المنطقي و الفهم. حيث قسمنا هذا الفصل إلى جزئين:

الجزء الأول تضمن الذاكرة بصفة عامة، بما في ذلك تعريفها، أنواعها، الفرق بين الذاكرة قصيرة المدى و الذاكرة طويلة المدى، تحديد موقعها في الدماغ، بالإضافة إلى أهم العوامل المؤثرة في التذكر.

أما الجزء الثاني يتضمن الذاكرة العاملة و تطرقنا فيه إلى تعريف الذاكرة العاملة، العمليات الأساسية فيها ، بالإضافة إلى نماذجها، حدودها و أهميتها، علاقتها باللغة الشفهية و أخيرا مكوناتها، ونختم الفصل بخلاصة .

أولاً: الذاكرة:

حظيت الذاكرة بأهمية بالغة لدى العديد من العلماء والباحثين، لهذا تم تقديم عدّة تعاريف كنظرة أولية.

1-تعريف الذاكرة:

عرّفت الذاكرة على أنها العملية المعرفية، التي تمكن الفرد من تخزين المعلومات الواردة من الحواس، وترميزها، ومن ثم استرجاعها وقت الحاجة، وتتم هذه العملية بالاستعانة بوظائف معرفية أخرى كالإحساس والتخيّل والإدراك... وغيرها. (علي و ربيع، 2006، ص29).

ويعرفها قاموس الأرتوفونيا "على أنها القدرة على التنظيم والاحتفاظ بالمعلومة واسترجاعها، ويمكن تمييز عدّة أنواع من الذاكرة، كالذاكرة قصيرة المدى والذاكرة طويلة المدى والذاكرة العاملة...، وتختلف باختلاف المهام التي يؤديها في الدماغ"(Brin,2004, p.154)

كما عرفها الكثير من علماء النفس على أساس ما تحمله من وظائف أساسية في حياة الفرد، حيث يرى "قاسم أنس محمد" أن الذاكرة هي إحدى الوظائف العقلية التي تقوم باختزان المعلومات والخبرات والمعارف التي تمر على الشخص، واسترجاعها عند الحاجة إليها. (محمد، 1999، ص189).

كما يمكن إضافة تعريف "غولد شتاين Gold Stein" سنة 2004، حيث عرف الذاكرة على أنها قدرة الشخص على التخزين والاحتفاظ بالمعلومات، وتذكرها في وقت لاحق، وحسبه هناك عدّة طرق لتصنيف الذاكرة، استنادا إلى المدّة، وطبيعة المعلومات واسترجاعها، كما يرى أيضا أن معالجة المعلومات في الذاكرة يمرّ بثلاث مراحل رئيسية، والمتمثلة في الترميز (تجهيز والجمع بين المعلومات المتلقاة) كمرحلة أولى، والتخزين (إنشاء سجل دائم

للمعلومات التي تم ترميزها) كمرحلة ثانية، والمرحلة الثالثة التي تتمثل في استرجاع وتذكير المعلومات المخزنة لاستعمالها في بعض المواقف المتطلبة. (خالد، 2010، ص79).

يتضح من خلال التعاريف السالفة الذكر، أن معظمها يستند إلى تعريف الذاكرة على أن لها وظيفة رئيسية، ألا وهي الاحتفاظ بالمعلومات واسترجاعها عند الحاجة، كما يمكن القول بأنها سلسلة من المعالجات والنشاطات التي يقوم بها الفرد منذ إدراكه للمنبهات بهدف إدراكها وتخزينها واستعادتها عند الحاجة.

كما اهتم علماء النفس المعرفي بتصنيف أنواع الذاكرة حسب طبيعة المعلومات التي تعمل على معالجتها، وحسب زمن تخزين هذه المعلومات في الذاكرة.

2- أنواع الذاكرة:

يمكن تصنيف الذاكرة حسب عدّة معايير:

أ- التصنيف حسب طبيعة المعلومات:

❖ الذاكرة الضمنية: (La mémoire implicite)

تعتبر الذاكرة الضمنية كنظام يهتم بالمعارف المتعلقة بالأفعال، لتحقيق نشاطات معرفية مختلفة، وتعرف على أنها ذاكرة الإجراءات والسلوكيات المتعلمة، وهي ذاكرة لا إدراكية، أي لا ترفق بأي حالة وعي. كما اعتبرها **Tulving** سنة 1972 كأول أشكال الذاكرة طويلة المدى. (Versace&Neveess, 2002, p.17).

❖ **الذاكرة الصريحة: Mémoire explicite**

هي الذاكرة التي يتم بواسطتها تذكر الأشياء بشكل إداري، أي هي ذاكرة واعية تهتم بالمعارف التي يقدمها الشخص استنادا على لغته، كما يمكن تقديم المعلومات المخزنة في هذه الذاكرة على شكل صور ذهنية، ويمكن تقسيمها إلى الذاكرة الدلالية والذاكرة العرضية.

❖ **الذاكرة الدلالية: La Mémoire sémantique**

الذاكرة الدلالية هي المعرفة التي يملكها الشخص عن العالم الذي حوله، كالكلمات والرموز اللفظية الأخرى ومعانيها... (Serge&Nicdas, 2002, p.81).

ومن ناحية أخرى، يمكن تعريفها على أنها ذلك النظام المسؤول عن اكتساب وحفظ واستخدام المعرفة حول العالم بأوسع معانيه، والتي تتضمن الحقائق والمفاهيم، بغض النظر عن التجربة الشخصية للفرد. (Soprano&Narbona, 2007, p.13).

❖ **الذاكرة العرضية: La mémoire épisodique**

هي النظام الذي يتلقى ويخزن المعلومات حول الأحداث التي تم تحديدها زمنيا، بالإضافة إلى العلاقات المكانية والزمنية الأخرى بين هذه الأحداث. وتحتوي هذه الذاكرة على حقائق السيرة الذاتية القريبة والبعيدة لكل شخص، وبفضلها يمكن استعادة حقائق الماضي بوعي، والتي حدثت في وقت ومكان معينين.

ميّز **Tulving** سنة (1983) بين هذين النوعين من الذاكرة في عمله تحت عنوان "**Elements of Episodie Memory**"، حيث أشار إلى أنه يمكن التمييز بين هذين النظامين وفقا لوظائفهما المعرفية، وأيضا من حيث هياكل الدماغ التي تعمل بشكل مستقل عن بعضها البعض، وبالتالي لا يمكن للذاكرة العرضية أن تعمل دون مساعدة الذاكرة الدلالية التي تعتمد بدورها على الذاكرة الإجرائية. (Nicolas, 2002, p.82).

ب- التصنيف حسب زمن تخزين المعلومات في الذاكرة:

❖ الذاكرة الحسية: La mémoire sensorielle

تعد الذاكرة الحسية المحطة الأولى لعملية التذكر، حيث يتم فيها تخزين المعلومات الواردة عن طريق الحواس الخمس، وتتميز ببقاء تأثير المنبه فيها بعد انتهاء عملية التنبيه. كما أن هذه المعلومات ستختفي بسرعة إن لم يتم نقلها فوراً إلى الذاكرة قصيرة المدى. (مصطفى، 1994، ص196).

❖ الذاكرة طويلة المدى: Mémoire à long terme

وهي الذاكرة التي يمكن بواسطتها الاحتفاظ بالمعلومات لفترات زمنية طويلة، حيث أن نظامها يكون مؤهلاً لتخزين كمية هامة من المعلومات والمعاني في الذاكرة طويلة الأمد. (أحمد، 1988، ص50).

❖ الذاكرة قصيرة المدى: Mémoire à court terme

هي عبارة عن نظام يعمل على التخزين المؤقت للمعلومة، ومهمتها هي الحفاظ على المعلومات لبضعة ثوان أي يتم الاحتفاظ بها لفترة قصيرة، ولهذا سميت بالذاكرة قصيرة المدى. كما أنها تعمل على جمع المعلومات للاستعمال المؤقت، ثم معالجتها من أجل التخزين الفعال بالإضافة إلى إمكانية استرجاع هذه المعلومات من الذاكرة طويلة المدى، وتجديدها في الذاكرة قصيرة المدى. (يمينة وصابر، 2014، ص187).

ومن خلال ما سبق قوله حول أنواع الذاكرة، يؤكد بعض الباحثين على أهمية التفريق بين الذاكرة قصيرة المدى والذاكرة طويلة المدى نظراً لاختلاف طريقة عمل كل منهما، كما يرى البعض الآخر أن كلتا الذاكرتين تعملان بنفس الطريقة نظراً لاشتراكهما في عملية التخزين، وهذا ما سيتم توضيحه في العنصر الموالي.

- الفرق بين الذاكرة قصيرة المدى والذاكرة طويلة المدى:

يرى بعض العلماء أن المعلومات المخزنة في الذاكرة طويلة المدى، على عكس الذاكرة قصيرة المدى، لا نصل إليها مباشرة، بل يجب استعمال مخطط للاسترجاع أثناء عملية تحليل المعلومات، وأثناء القيام بعملية التعلم، فتخزين المعلومات في الذاكرة قصيرة المدى يكون بتدخل استراتيجيات كالتكرار، لكن بمجرد توقف الجهاز المعرفي عن إعطاء أهمية لهذه المعلومات تختفي، ولكن هذا لا يعني النسيان الكلي لها، بل تخزين في الذاكرة طويلة

المدى، كما أن الكلمات إذا ما كررت ذهنيا في الذاكرة قصيرة المدى ترفع من نسبة استرجاعها، أما فيما يخص الذاكرة طويلة المدى، فمهما تكررت فالبعض منها فقط من تحظى بالتخزين. (Lieury, 1981, p.60).

ولهذا تعددت آراء المختصين حول تحديد موقع الذاكرة في الدماغ، إذ يرى البعض أن هناك مركز واحد مسؤول عن هذه العملية، أما البعض الآخر فيؤكد أنها تشمل كل أجزاء الدماغ، وفيما يلي سنوضح هذا التناقض.

4- تحديد موقع الذاكرة في الدماغ:

اهتم "لاشلي Lashely" في عام 1920 بتحديد موقع الذاكرة، فقام بعزل مناطق الدماغ لمجموعة من الفئران، ثم إدراك مستوى الاضطراب، وفي عام 1960 أثبت أنه إذا نزع 20% من المنطقة الدماغية، فمن المستحيل أن يفقد الدماغ كل ذكرياته، أما إذا نزع 50% وذلك حسب المناطق المنزوعة، فسيحدث اضطراب على مستوى الذاكرة، وبهذا استنتج أن ليس للذاكرة مقر محدد بل هي تشمل كامل أنحاء الجهاز العصبي. وفي التجارب الحديثة تبين أن حصان البحر **Hippocampe** المتواجد داخل الجسم الثفني **Le corps calleux** المتموضع في الفص الصدغي يمثل مركز الذاكرة في الدماغ عند الإنسان.

فبعد نزع هذا الجزء من الدماغ، فإنه لا يمكن الاحتفاظ بالذكريات الجديدة التي تمر على الذاكرة العاملة، وإنما يتم الاحتفاظ بالذكريات القديمة قبل نزع المنطقة. (إلهام، 2007، ص51).

كما توجد مناطق أخرى في الجسم الثفني مسؤولة عن عملية الاسترجاع، وهي العقد الحلمية **Mamillaires Tubercules**، وأي إصابة على مستوى هذه العقد سيؤدي خلل في الذاكرة، فينتج عنه النسيان. وفيما يخص الذاكرة الصريحة **Mémoire explicite** المسؤولة عن معارف الشخص التي يكتسبها في العالم الذي يعيش فيه، فهي تقع ما بين المسار المركزي والحويصلات القاعدية التي ترتبط مع المخيخ، أما الذاكرة قصيرة المدى فهي ترتبط بالقشرة الجبهية كذلك بالعقد الحلمية، والتي تعمل على التعرف على الرسائل الحسية وتوزيع الأثر الذاكري في كل مناطق الدماغ سواء كانت سمعية، حركية أو بصرية. (إلهام، 2007، ص ص52-53).

وبهذا نستخلص أن عملية التذكر تعتبر من العمليات العقلية المعقدة التي تتأثر بمجموعة من العوامل، وأهمها تتمثل فيما يلي.

5- أهم العوامل المؤثرة في التذكر:

توجد العديد من العوامل التي تؤثر في عملية التذكر، ومن أهمها:

❖ **مدى الذاكرة:** ويعرف بأنه قدرة الفرد على استدعاء أكبر عدد ممكن من العناصر أو الوحدات التي تستوعب خلال فترة معينة من الإدراك الفوري، ويختلف مدى الذاكرة وفقاً للمستويات العمرية المختلفة.

❖ **نوع مادة التذكر:** تشير نتائج الدراسات الحديثة إلى أن الفرد يميل إلى تذكر المادة المترابطة ذات المعاني بسهولة، بينما يتلقى صعوبة في تذكر المادة غير المترابطة أو

الفقيرة من المعاني أي "التعلم الغني بالمعاني يكون أكثر فاعلية وفائدة في تذكير نواتجه". (طلعت، 1989، ص224).

❖ **المستوى العمري:** تتأثر فاعلية التذكر بعمر الفرد، حيث تصل الذاكرة إلى قمّتها في العشرينيات، ثم تتدهور ببطء حتى سن الخامسة والأربعين، وفي هذا السن يكون التدهور سريعاً، لأن الخلايا التي تعمل عملاً أساسياً في جهاز الذاكرة تضمحل بمرور الوقت، فكلما تقدم الإنسان في العمر تدهورت الذاكرة وقلت كفاءتها.

❖ **طرق تعلم مادة التذكر:** تكون فاعلية الذاكرة بقدر ما تعتمد العمليات العقلية المكونة النشاط الذاكرة على طرائق فعالة في التعلم، فتنظيم المعلومات وطريقة تقديمها للمتعلّم تعمل على زيادة الحفظ والتذكر. (مسعد، 2012، ص28).

❖ **المستوى العقلي:** يتأثر التذكر بمستوى ذكاء الفرد، فالأفراد ضعاف العقول لديهم ذاكرة ضعيفة وهذا يتضح من خلال العمليات العقلية المكونة لنشاط الذاكرة، وعلى العكس نجد أن الأفراد الأذكىاء يتمتعون بذاكرة قوية.

❖ **الجنس:** تتفوق الإناث غالباً على الذكور في نفس المستوى العمري، ويتضح ذلك من خلال اختبارات الذاكرة في التعليم المدرسي.

❖ **عوامل الدافعية الانفعالية:** تؤدي هذه العوامل دوراً حاسماً في عملية التذكر، فبقدر ما تزداد الدافعية بقدر ما يقوي نشاط العقل في التعلم والتذكر. (مسعد، 2012، ص29-30).

اعتماداً على ما سبق ذكره حول الذاكرة عامة وأنواعها خاصة، والتي تمت الإشارة إليها بطريقة سطحية فقط، إلا أننا سنسعى إلى التعمق في شرح أهم هذه الأنواع وهي الذاكرة العاملة.

ثانيا: الذاكرة العاملة:

1-تعريف الذاكرة العاملة:

لقد اهتم الباحثون كثيرا بالذاكرة العاملة، وأعطوا لها عدّة تعاريف، ولكن بمصطلحات مختلفة وأبرزها تعريف موسوعة علم النفس والتحليل النفسي التي تعرفها بأنها نظام ذو مكونات معقدة لفهم الطريقة التي تخزن بها المعلومات، وتعالج لاستخدامها في أداء مختلف الأنشطة المعرفية المعقدة. (Bordin, 1994, p.587).

ويعتبر تعريف بادلي من أكثر التعاريف شيوعا ودقة، حيث أنه يعتبر أول من أطلق اسم الذاكرة العاملة سنة 1974، فاعتبرها كأحد مكونات الذاكرة قصيرة المدى، حيث يعرفها على أنها نظام ذات قدرات محدودة يسمح بالاحتفاظ المؤقت للمعلومة ومعالجتها أثناء القيام بمختلف النشاطات المعرفية الأخرى كالفهم والتركيز والانتباه (Baddeley, 1993, p79).

من خلال تعريف بادلي، نستنتج أن الذاكرة العاملة وظيفتها معالجة المعلومات وتفسيرها وتخزينها، وهي أيضا القدرة على استحضار هذه المعلومات التي ترتبط بالمهمة التي يواجهها الفرد، كما أنها تعتبر عملية معقدة وهذا نظرا لارتباطها بالعمليات العقلية الأخرى.

ومن جهة أخرى يعرفها "أبو علام" بأنها عنصر من الذاكرة التي يتم فيها معالجة المعلومات، فهي تتعرف على المعلومات عن طريق المسجل الحسي الذي يحتاج إلى الانتباه وتحفظ بالمعلومات فترة طويلة من الزمن ثم تقوم بمعالجتها بعد ذلك، كما أنها تحتاج إلى استدعاء بعض المعلومات من الذاكرة طويلة المدى، لتستعين بها تفسير المعلومات الجديدة التي يتلقاها الشخص من البيئة. (محمود، 2012، ص58).

نلاحظ أن "أبو علام" أضاف في تعريفه أن الذاكرة العاملة تتعرف على المعلومات التي تخزنها عن طريق الحواس، كما أنها تعالج هذه المعلومات بعد الاحتفاظ بها فترة زمنية معينة، بالإضافة إلى أنها تستعين بالذاكرة طويلة المدى في تفسيرها للمعلومات الحديثة.

أما "باتيشلامير **Patich Lemaire**" فيعرفها على أنها ذلك الجزء النشط للذاكرة قصيرة المدى، أين تخزن المعلومات مؤقتاً، وهذه المعلومات تنتقل إلى الذاكرة طويلة المدى أو تنسى، بالإضافة إلى هذا يتطلب الانتقال من سجل معرفي إلى آخر، معالجة سريعة للمعلومات. (Lemaire, 1999, p78).

وهذا يعني أن الذاكرة العاملة جزء من الذاكرة قصيرة المدى، ويتم فيها تخزين المعلومات لفترة مؤقتة، وبعدها تحول إلى الذاكرة طويلة المدى إذا تمت معالجتها، أو تمحي إذا لم يتم ذلك.

لكن "أبو الديار وزملائه" يعرفونها على أنها القدرة على التحكم في محتوى الذاكرة قصيرة المدى وتغييره، فهي تعمل عملاً ديناميكياً إذ تعمل على تحويل المعلومات من الذاكرة قصيرة المدى إلى الذاكرة طويلة المدى. (مسعد، 2012، ص46).

يشارك كل من "باتيشلامير" و "أبو الديار وزملائه" في تعريفهم للذاكرة بأنها تعمل على تحويل المعلومات من الذاكرة قصيرة المدى إلى الذاكرة طويلة المدى.

وبهذا تهتم الذاكرة العاملة بتفسير وتكامل وترابط المعلومات الجديدة مع المعلومات السابق تخزينها، بالتالي يؤكد معظم الباحثين أن للذاكرة العاملة أنشطة معرفية ذات مستوى أعلى مثل الفهم القرائي، الاستدلال الرياضي... (مصطفي، 2008، ص35).

نستخلص من خلال كل هذه التعاريف أن الذاكرة العاملة تعمل على ربط المعلومات التي يستقبلها الفرد من البيئة بتلك المعلومات التي تتواجد لديه في مخزون الذاكرة طويلة المدى، فتعمل على اختيار الإستراتيجية المناسبة لتنظيم المعلومات المختلفة.

بعد التطرق إلى مختلف التعاريف للذاكرة العاملة من قبل العديد من الباحثين، سنقوم في العنصر الموالي بشرح أهم العمليات الأساسية (مراحل) التي تحدث في الذاكرة العاملة.

2- العمليات الأساسية في الذاكرة العاملة:

هناك ثلاث مراحل تحدث داخل الذاكرة العاملة وهي كالآتي:

➤ **مرحلة الترميز:** في هذه المرحلة تتم عملية إدخال المعلومات في نظام

الذاكرة العاملة عن طريق نوعان من الترميز وهما:

أ- الترميز الصوتي: وهو يختص بترميز المعلومات اللفظية (كالأرقام، والحروف، والكلمات) والاحتفاظ بها نشطة من خلال (التسميع) أي تكرار الوحدات عدّة مرات.

ب- الترميز البصري: يمكن من خلاله الاحتفاظ بالمعلومات اللفظية في صورة بصرية، كما نلجأ إليه إذا كنا أمام مجموعة من المعلومات تسميعها صوتياً، وهذا النوع من الترميز يتلشى بسرعة، فالشق (الأيمن) من الدماغ هم المسؤول عن ترميز المعلومات المكانية. (خفاجي و زاهر، 2005، ص36).

➤ **مرحلة التخزين:** وتشير إلى الطريقة التي تمثل بها المعلومات في النظامين الخاصين بالذاكرة، وتكون سعة التخزين في الذاكرة العاملة محدودة جداً، إذ تصل في المتوسط إلى 7 أرقام، وبحد أدنى تصل إلى 5 أرقام، وبحد أقصى تصل إلى 9 أرقام.

➤ **مرحلة الاسترجاع:** تتمثل هذه المرحلة في القدرة على استحضار المعلومات بنجاح في الذاكرة العاملة. (خفاجي و زاهر، 2005، ص35).

ونستنتج مما سبق أن معالجة المعلومات في الذاكرة العاملة تمر عبر 3 مراحل مختلفة، حيث أن المعلومات تدخل فيها أولاً عن طريق الترميز الصوتي أو البصري ليتم بعد ذلك تخزينها، وهذا حسب سعة هذه المعلومات، وفي الأخير يتم استرجاعها عند الحاجة إليها.

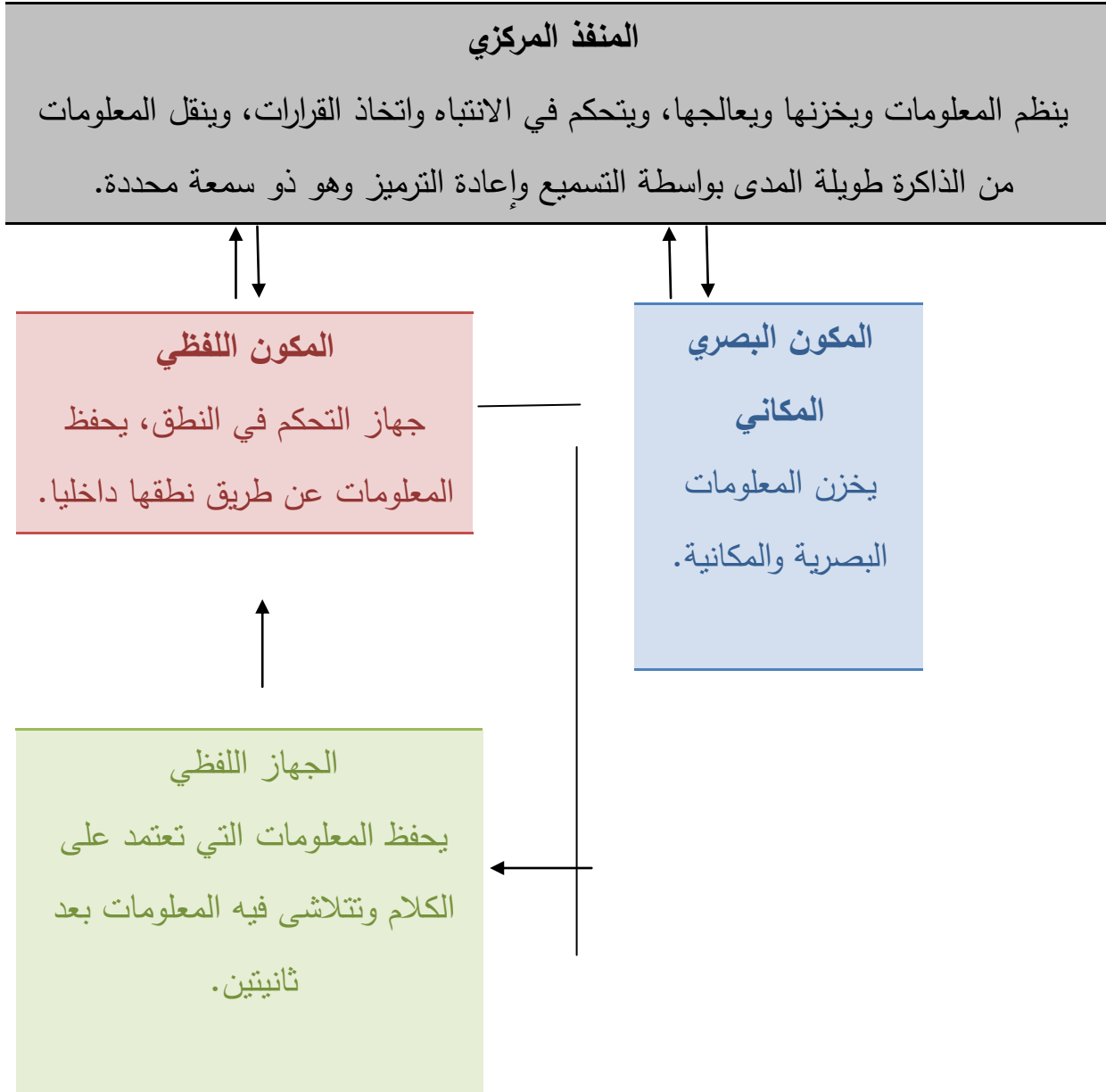
وبعد تناول أدق التعاريف التي توصل العلماء إلى وضعها حول الذاكرة العاملة، والمراحل التي تمر بها أثناء معالجتها للمعلومات، لطالما كان موضوع "نماذج الذاكرة العاملة" محل نقاش بين الباحثين نظرا لدقة هذا المصطلح، ولهذا تعددت الآراء حول هذه النماذج، وكل باحث قدم النموذج الخاص به، وهذا ما سيتم شرحه فيما يلي.

3- نماذج الذاكرة العاملة:

شهد علم النفس المعرفي العديد من النماذج التي وضعها من خلال نظريات مختلفة، وذلك لوصف الذاكرة العاملة ومكوناتها، ومن أهم هذه النماذج ما يلي:

• النموذج الأول لـ بادلبي وهتش سنة 1974: (Baddely& Hitch)

قدم "بادلبي وهتش" النموذج الأصلي للذاكرة العاملة على أنها تتألف من المكون التنفيذي المركزي مع اثنين من النظم الفرعية والجهاز التنفيذي المركزي، وهو وحدة تتحكم في الذاكرة العاملة، ومهمته الأساسية هي معالجة المعلومات وتخزينها، وهو الذي يحدد أهمية المعلومات الواردة وأولوياتها، بالإضافة إلى أنه عندما ترد المعلومات الجديدة إلى النظام فإن الجهاز التنفيذي المركزي هو الذي يقرر تقسيم الموارد الإضافية لمعالجة هذه المعلومات الواردة.



شكل رقم(06): مكونات الذاكرة العاملة نقلا عن بادلي سنة1990.

يوضح المخطط أعلاه، مكونات الذاكرة العاملة حسب بادلي، كما يوضح أيضا اتجاه انتقال المعلومات بين هذه الأنظمة، أما بالنسبة لوظائف هذه المكونات والأنشطة العقلية التي تنفذها، فسيتم توضيحها لاحقا.

افترض **بادلي Baddely** في سنة 1992 وجود نظام مسؤول عن التحكم في الذاكرة العاملة ومكوناتها، والذي سماه بالمنفذ المركزي وأشار إلى وجود أنظمة فرعية تساعد سماها بـ "أنظمة الخدمة".

وبعد ذلك أضاف "بادلي" عنصرا وهو "مصدر الأحداث"، وبهذا تصبح الذاكرة العاملة متكونة من 4 مكونات وهي:

أ- المكون البصري - الفضائي:

هو المكون الذي يتعامل مع المعلومات البصرية والمكانية، ويمكن أن يستقبل مدخرات إما مباشرة من حاسة البصر أو من استرجاع المعلومات من الذاكرة طويلة المدى على شكل صور، ونستعمل هذا المكون في حياتنا اليومية.

وقد عرّف **بادلي Baddely** في سنة 2002 المكون البصري المكاني بأنه نظام لديه القدرة على الاحتفاظ المؤقت، ومعالجة المعلومات البصرية المكانية، وأداء الدور المهم في التوجيه المكاني عن طريق الإحساس أو من خلال الذاكرة طويلة المدى. (Baddeley, 2002, p.85).

أما كامل فقد عرفها سنة 1994 على أنها عملية طبع المعلومات وتسجيلها بالذاكرة المرتبطة بنظام الإشارة السمعي، البصري، والحسي، وتوضح أهمية الذاكرة البصرية في تحويل المعلومات اللفظية في مواد الدراسة إلى جداول في أشكال مختلفة، حيث يساعد على تنظيم عملية التذكير. (كامل، 1994، ص18).

من خلال مما سبق، يتضح أن دور المكون البصري - الفضائي يكمن بصفة عامة في معالجة المعلومة البصرية والمعلومة المكانية بصفة مؤقتة، كما يعتبر المسؤول على معالجة الصور الذهنية التي تتكون من جانب بصري وجانب مكاني.

ب- المكون اللفظي:

هو المسؤول في الذاكرة العاملة عن القيام بالعمليات اللازمة لحفظ المعلومات اللفظية وتخزينها واسترجاعها، سواء كان ذلك الحفظ مؤقتاً في الذاكرة قصيرة المدى أو بشكل ثابت في الذاكرة طويلة المدى. (كامل، 2001، ص25).

أما بادلي **Baddeley** فعرف المكون الصوتي اللفظي على أنه يشمل المخزن اللفظي المؤقت، حيث مسارات الذاكرة السمعية التي تسترجع المعلومات التي بداخلها بعد ثوان قليلة، وهو يعمل على الاحتفاظ بالمعلومات المتتالية، كما أنه يعمل على تقييم بسيط للظواهر التالية وهي:

- التأثير المتشابه الصوتي الكلامي: وفيها تكون المصطلحات كالحروف والكلمات المتشابهة في الصوت أصعب عند تذكرها تذكرًا دقيقًا.

- تأثير طول الكلمة: لقد وجد أن الاسترجاع للكلمات المتتابعة القصيرة أسهل من الكلمات الطويلة.

- تأثير القمع اللفظي: ويتضح ذلك عند عدم الاسترجاع للمفردات، فإن القمع يعمل على إزالة تأثير طول الكلمة. (Baddeley, 2002, p.417).

وينقسم المكون اللفظي إلى جهازين فرعيين:

- جهاز التحكم في النطق (التكرار اللفظي): وذلك بحفظ المعلومات عن طريق نطقها داخليًا.
- المخزن الصوتي: يحتفظ بالمعلومات التي تعتمد على الكلام، اعتماداً لغويًا، وتتلاشى المعلومات بعد 1.2 أو 5 ثوان، ولكن يمكن التحكم في بقاء المعلومات فترة أطول عم طريق تكرارها.



الشكل رقم (07): يوضح نموذج المكوّن اللفظي حسب بادلي.

ج- المعالج المركزي:

هو جهاز للتحكم في الانتباه يراقب عمل العناصر الأخرى وينسقها، وهو أهم عناصر النموذج الخاص بالذاكرة العاملة لأنه يتدخل في العمليات المعرفية كلها، وقد أطلق عليه اسم "المعالج المركزي"، لأنه يخصص الانتباه للمتدخلات، ويوجه عمليات العناصر الأخرى.

ويرى "بادلي" أن المعالج المركزي ذو سعة محدودة، وهو جهاز مرّن للغاية يستطيع معالجة المعلومات من أي قناة حسية بطرائق مختلفة، كما يستطيع تخزين المعلومات خلال فترة قصيرة، كما يرى إلى المعالج المركزي على أنه المعمل العقلي للمعالجة الفورية وتخزين المعلومات بالإضافة إلى وظيفة أخرى هي كبت المعلومات غير المرتبطة بالمهمة الحالية كي تؤثر على أداء المهمة، وهو يسترجع المعلومات المطلوبة، ويكتب خلاف ذلك. (Rosa

(& O'Neill, 1999, p.511)

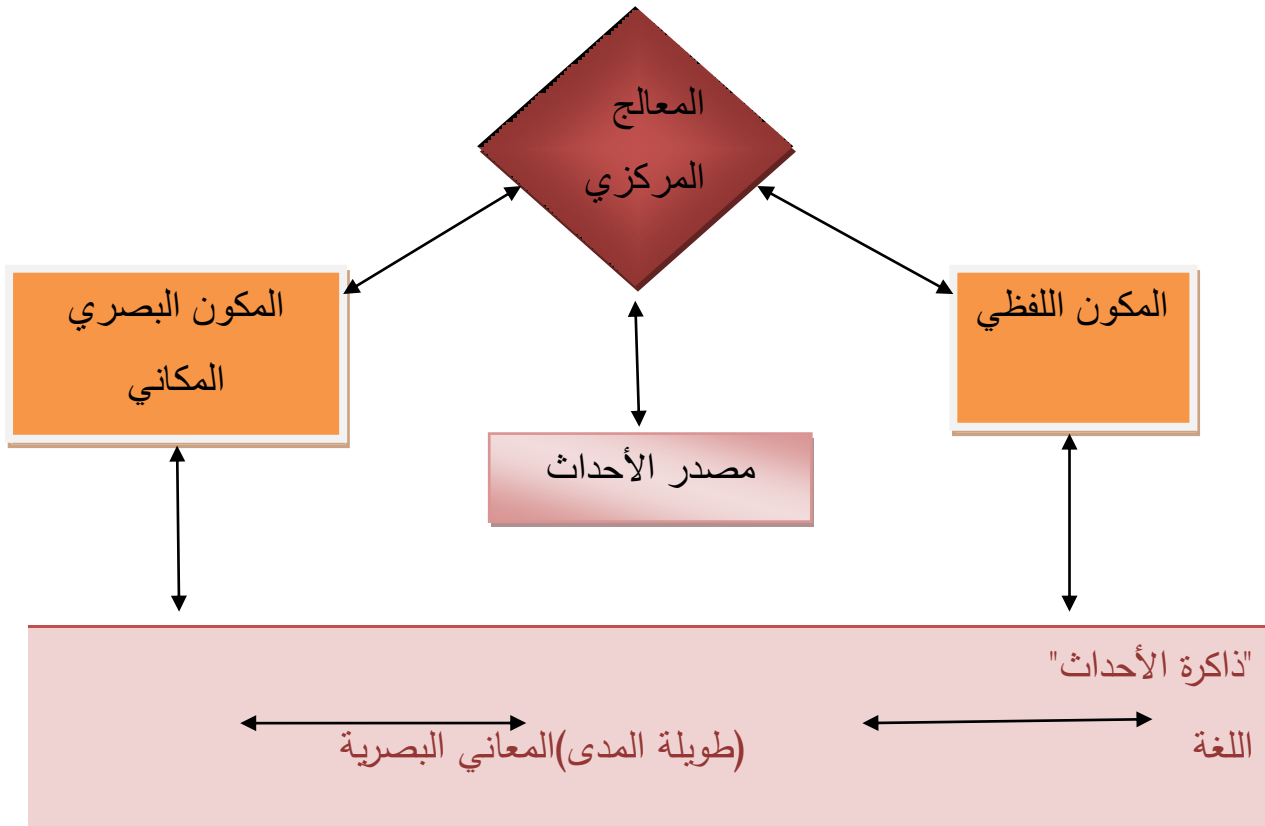
ثم تطورت الدراسات بعد ذلك، حيث أضيف مكون آخر عام 2000 إلى نموذج الذاكرة العاملة وهو "مكون الحاجز العرضي" أو "مكون مصدر الأحداث".

د- مكون مصدر الأحداث:

تعود إرهاب صاتها المكون إلى ما افترضه كل من **Ericsson** و **Kintisch** سنة 1995 من ضرورة إضافة ميكانيزم آخر يساهم من جهة نظرهما في تفسير السعة الهائلة للذاكرة العاملة لدى الأفراد، ومصدر الأحداث يمثل نظام تخزين ذي شفرة، متعددة المكونات، يقوم بتجميع الأحداث المترابطة، وينشط مصادر عديدة للمعلومات في آن واحد مما يساعد على تكوين نموذج واضح للموقف (المهمة)، ومن ثم معالجتها كما يعالج المعلومات من المنظومتين الفرعيتين والذاكرة طويلة الأمد، ثم يحلل المعلومات بما يتناسب وسعة الذاكرة العاملة.

ولعل هذه الوظيفة هي التي جعلت "بادلي" يقترح مكونا فرعيا رابعا للذاكرة العاملة، حيث يوضح النموذج الحديث الترابطات بين مكونات الذاكرة العاملة والذاكرة طويلة الأمد عن طريق المنظومات الفرعية للذاكرة العاملة ومصدر الأحداث.

وبذلك يصبح النموذج الحديث للذاكرة العاملة كالآتي:

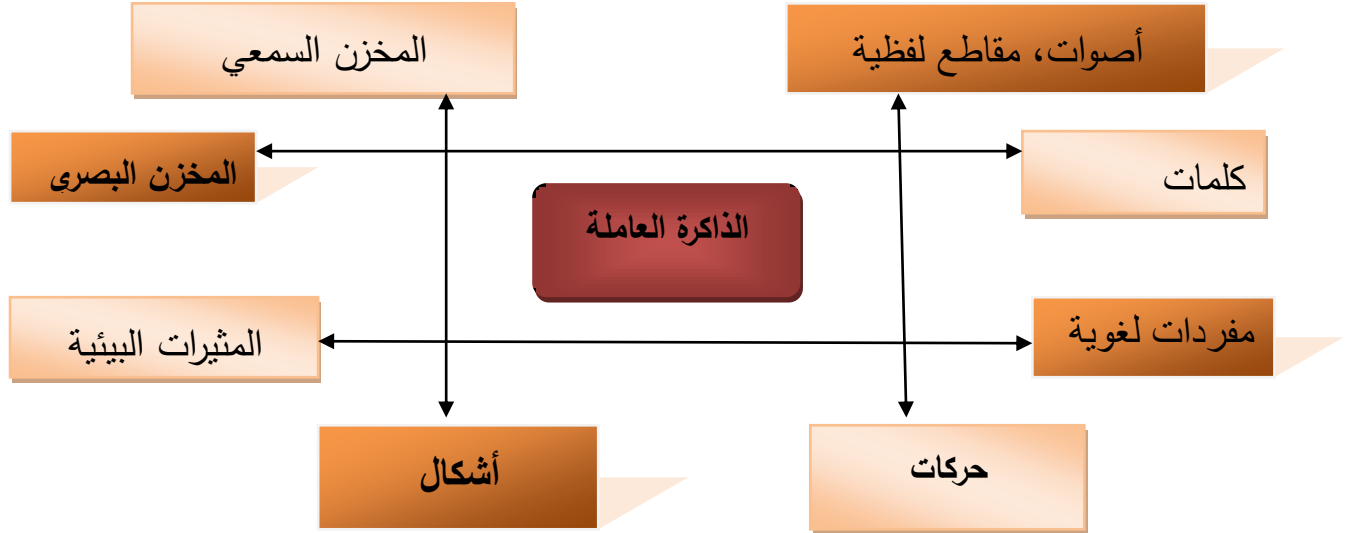


شكل رقم(08): النموذج الحديث للذاكرة العاملة لبادلي Baddeley سنة 2000.

• نموذج "شنايدر Schneider" سنة 1993:

وضع "شنايدر Schneider" في سنة 1993 نموذجا مقترحا لمجموعة من مكونات الذاكرة العاملة، ويرى أن هذه المكونات تعمل عملا متشابها لعمل مكونات الحاسب الآلي، حيث تجري سلسلة من المعالجات على المدخلات للوصول إلى الناتج النهائي، كما أن هذه المخرجات يمكن تخزينها فترة طويلة، وهذه المكونات تشبه المخازن المتعددة، لكل منها وظيفة خاصة وفقا لطبيعة المعلومة المقدمة نذكر: المخزن البصري، المخزن السمعي، والمخزن الحركي.

والشكل الآتي يوضح مكونات الذاكرة العاملة عند شنايدر:



الشكل رقم (09): مكونات الذاكرة العاملة عند "شنايدر" (مسعد، 2012، ص 31-32).

- النموذج العصبي المعرفي للذاكرة العاملة البصرية المكانية، لشنايدر

(Schneider, 1999)

يشير شنايدر في نموذجه إلى كيفية ارتباط الذاكرة العاملة البصرية المكانية مع الانتباه، حيث يتكون نموذج المعرفي العصبي من مرحلتين:

- المرحلة الأولى: تقسم فيها المعلومات إلى وحدات بصرية مكانية يتم استقبالها عن طريق شبكة العين مثل: اللون، واللمس، والخطوط الخارجية.

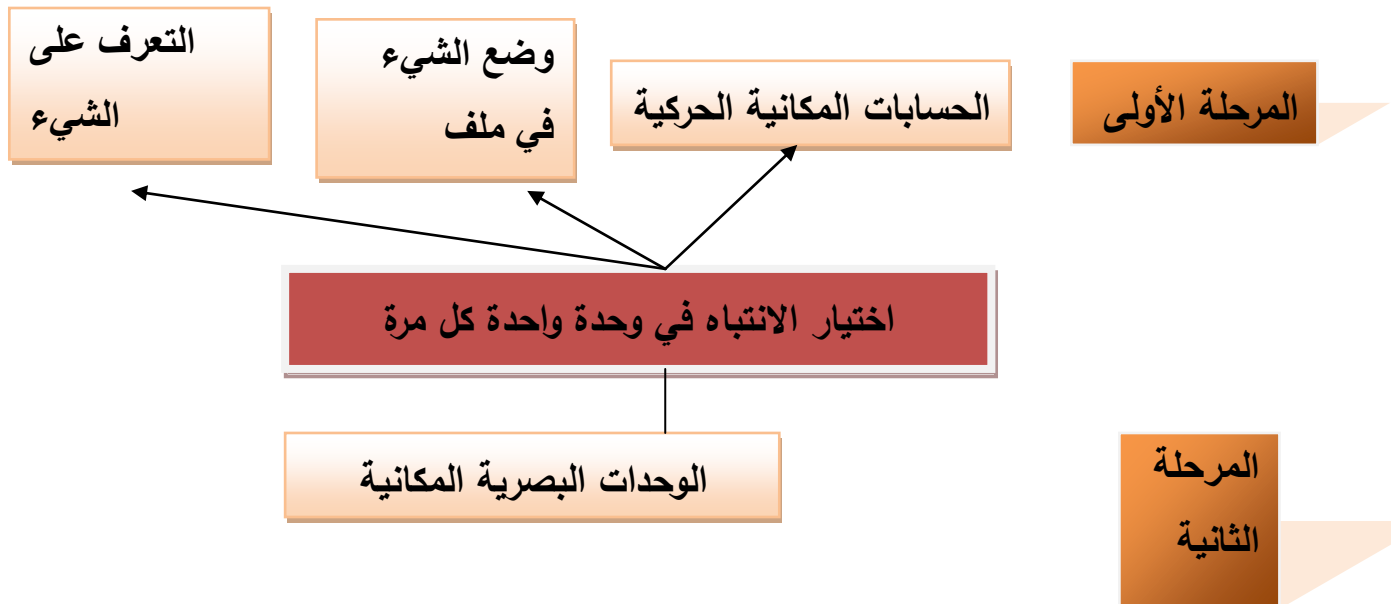
- المرحلة الثانية: تضم المعلومات البصرية المكانية ذات المستوى الأعلى، والتي تختار وحدة من بين الوحدات البصرية المكانية التي قدمتها المرحلة الأولى: ويعتمد اختيار هذه الوحدة على قدر تنشيطها، وتتألف هذه المرحلة من ثلاثة مسارات للمعالجة تعمل بالتوازي:

أ- التعرف على الشيء؛

ب- حساب البرنامج المكاني الحركي للوحدة المختارة؛

ج- وضع ملف خاص بهذا الشيء، والذي يحتوي على الصفات البصرية المكانية مثل: أجزاء الشكل المعقد أو لونه، وتضمن استمرارية المعلومات المكانية كونها قائمة على أساس عصبي فسيولوجي الذي يشير إلى أن الصفات البصرية عالية المستوى توضع في الأجزاء الخلفية الصدغية أو الأمامية الجانبية من الدماغ، والموجودة في منطقة اللحاء.

والشكل التالي يوضح النموذج العصبي المعرفي للذاكرة، العاملة البصرية المكانية. (Schneider, 1999, p. 222,236).



الشكل رقم(10): النظرية المعدلة ذات المرحلتين للمعالجة البصرية لشنايدر سنة 1999

4- حدود الذاكرة العاملة

الذاكرة العاملة مؤقتة وتتعامل مع المفردات في وقت محدد، ولقد توصل "هيرمانانبنجهاوس **HormanEbbingttaus**" أننا نستطيع أن نتعامل مع المفردات في الذاكرة العاملة خلال مدة، أقصاها 45 دقيقة، كما توصل "روسل **Russel**" في سنة 1979 إلى أن السعة الزمنية تعتمد على العمر الزمني، ففي مرحلة ما قبل المراهقة تكون السعة الزمنية فيما بين 5 إلى 10 دقائق، فالمراهق والبالغ يتعامل مع المفردات والإجهاد أو قبل أن يتشتت تركيزه.

بالإضافة إلى ما قام به "جورج ميلر **Goerges Miller**" في سنة 1958 بتحليل قدرات الذاكرة العاملة، وأثبت أنه لا يمكننا الاحتفاظ بأكثر من 2 إلى 7 عناصر مهما كانت طبيعتها، أرقام، حروف، كلمات أو صور، فهذا هو العدد الممكن من العناصر الذي يمكن تخزينه في الذاكرة العاملة، فمن خصائصها أنه يوجد حدودا للمعلومات الممكن ترميزها واسترجاعها والاحتفاظ. (رزيقة، 2008، ص80).

5- مكونات الذاكرة العاملة:

يعتبر الباحث "بادلي **Baddeley**" من أهم الباحثين الذين اهتموا بدراسة الذاكرة العاملة، فبعد اكتشافه لهذا المكوّن سنة 1974، قام بوضع نموذج للذاكرة العاملة في 1986 والذي يحتوي على المكونات التالية:

- المفكرة البصرية الفضائية:

لم يحظي هذا المكون بالدراسة كثيرا، لذلك فإن المعلومات المعرفية عنه قليلة. بصفة عامة المفكرة البصرية الفضائية كمعالجة المعلومات المكتوبة، وذلك باستعمال التصورات الذهنية.

تكلم **Postule** عن وجود نظام المخزن البصري الفضائي المسؤول عن حمل المعلومات المؤقتة (فضائية و زمانية) والتي تلعب دور في الصورة الذهنية، كما اقترح آخرون وجود نظامين من التخزين المؤقت، واحد ذو طبيعة بصرية والآخر ذو طبيعة مكانية، فالمعلومات الموجودة في المخزن البصري تضاف إلى المعلومات الموجودة في المخزن الفضائي، وبواسطة التكرار تعزز و تعالج المعلومات كما أن لها دور في معالجة الأعمال (الأدوار) الفضائية وفي التوجه الفضائي.

بالإضافة إلى أن المفكرة البصرية الفضائية والذاكرة هما على اتصال وطيد مع النظام المركزي الذي يعتبر كنظام للتنبيه والمراقبة الخاصة بانتقاء الاستراتيجيات المعرفية، هذه المفكرة تحتل بشكل أساسي المناطق قبل جبهية **préfrontales** والجدارية الظهرية **pariétales postérieures** والصدفية التحتية **temporales inférieures** سواء في اليسار أو في اليمين، وهذا حسب كل من الباحثين "BROGARD ET AL" سنة 2007. (نعيمة، 2008، ص29).

- الإداري المركزي: (L'administration central):

يلعب هذا الجزء دورا أساسيا في التسيير والرقابة، إذ يحتوي على ميكانيزم واعى يعمل على تحقيق التناسق بين الحلقة الفونولوجية والمفكرة الفضائية، كما يعمل على كف المعلومات التي لا نحتاج إليها، وفي نفس الوقت يعمل على تجديد وتنشيط المعلومات التي نحتاجها والمخزنة في الذاكرة طويلة المدى، له دور أيضا في اتخاذ القرارات والتخطيط ويعمل على إحداث تغير بصورة دائمة على مستوى الذاكرة العاملة من خلال توظيف معلومات جديدة يستمدّها من الناحية الداخلية، أي الذاكرة طويلة المدى أو من الناحية الخارجية أي المعلومات المستمدة من الحواس، ويعمل أخيرا على تسيير عملية مرور المعلومات بين أجزاء الأنظمة "الذاكرة العاملة" و "الذاكرة طويلة المدى".

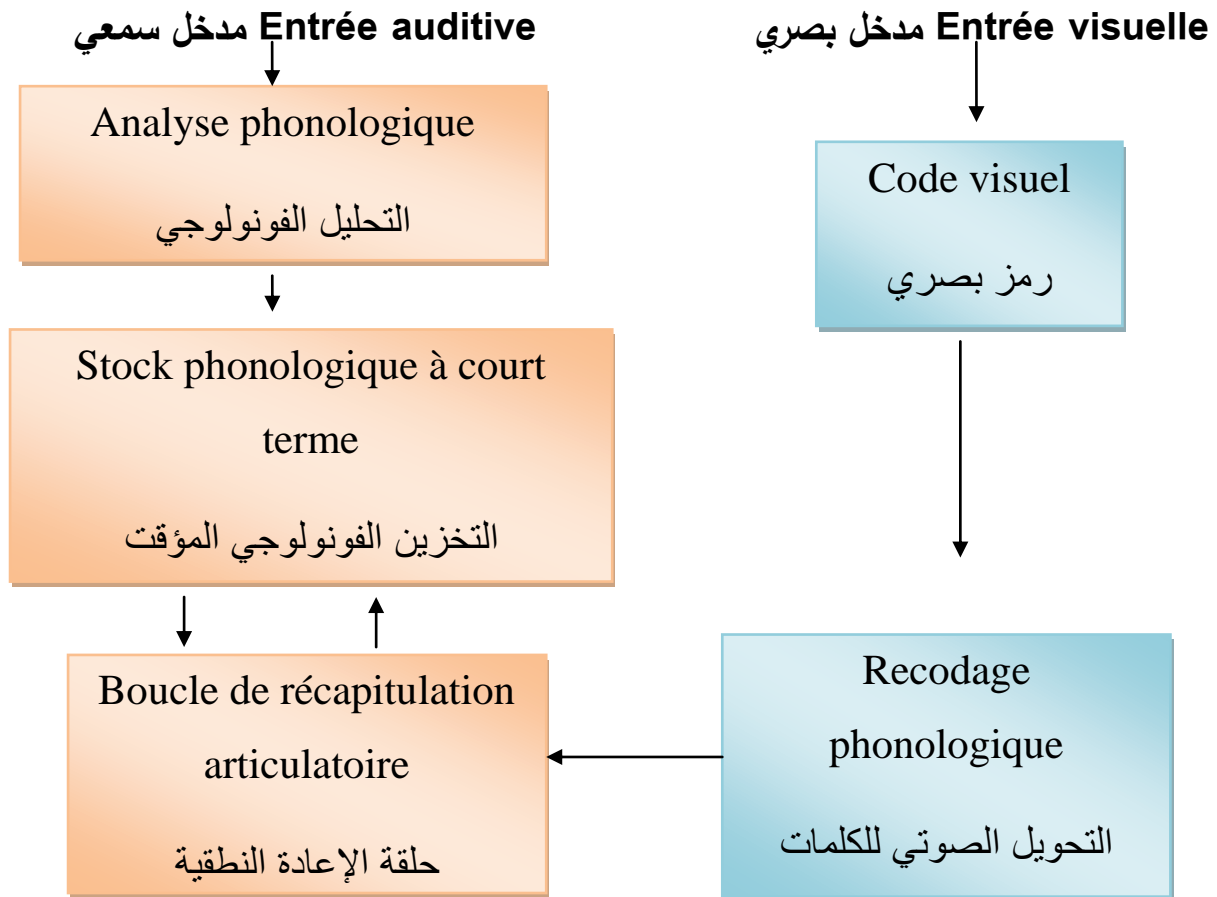
حسب الباحث **BROGGARD** وآخرون سنة (2007)، ومن وجهة نظر عصبية تشريحية المناطق القبل الجبهية **Préfrontale** و الجدارية **Frontale**، كلها مناطق تشترك في الإداري المركزي.

ولقد عمل **BADDELEY** على تطوير مفهوم هذا المصطلح في النموذج الذي وضعه سنة 2000، إذ أطلق عليه تسمية نظام الانتباه الرقابي الأعلى، والذي يلعب دور أساسي في حل الأمور المعقدة. (Lucie, 2010, p.5).

-الحلقة الفونولوجية: La Boucle phonologique-

1- تعريف الحلقة الفونولوجية:

تعتبر أحد مكونات الذاكرة العاملة، وهي المسؤولة عن القيام بمجموعة العمليات اللازمة لحفظ المعلومات اللفظية النطقية، وتخزينها مؤقتا واسترجاعها بطريقة منظمة من خلال فترة محدودة أو بشكل ثابت في الذاكرة طويلة المدى. حيث عرفها بادلي "Baddely" على أنها مكون متطور تطورا أفضل لنموذج الذاكرة العاملة، وهو يفترض أنه يشمل المخزن اللفظي المؤقت أين توجد مسارات الذاكرة السمعية واسترجاع المعلومات التي بداخلها بعد ثوان قليلة، وهو يعمل على الاحتفاظ بالمعلومات المتتالية. (Baddely, 1993, p.80)، ولفهم طبيعة هذا الجزء، سنعرض النموذج الذي وضعه الباحث Baddely وهو كالآتي:



الشكل الرقم (12): الحلقة الفونولوجية حسب "بادلي" (Baddely, 1996, p.28).

2- مكونات الحلقة الفونولوجية:

تتكون الحلقة الفونولوجية حسب "بادلي" من نظامين فرعيين هما:

أ- وحدة التخزين الفونولوجي: أو ما يسمى بالمسجل الفونولوجي " **Le stock phonologique** " يقوم بالتخزين أو المعالجة المؤقتة للمعلومة اللغوية أو اللفظية المقروءة أو المسموعة لمدة زمنية محددة (2 ثانية).

ب- نظام تكرار الذات تحت الصوتي: أو وحدة المراجعة اللفظية " **Récapitulation articulation** " للمعلومات التي دخلت في وحدة التخزين الفونولوجي وترميزها فونولوجيا، وهذا لكي لا يحدث محو لهذه المعلومة، بالإضافة إلى ذلك فإن نظام التكرار الذاتي يقوم

بتحويل المعلومة البصرية إلى معلومة فونولوجية، لإمكانية تخزينها في وحدة التخزين الفونولوجي. (Barbara, 2010, p.16).

التمييز بين وحدة المراجعة اللفظية ووحدة التخزين الفونولوجي مهم، حيث يشير هذا الأخير إلى لغة داخلية تتفد مخططات لفظية، بينما تتوافق المراجعة اللفظية مع الصور الصوتية المخزنة، في الذاكرة ويتم تنشيطها أثناء سماع وفهم اللغة المنطوقة.

ولفهم ما يقال، يجب أن يكون لدينا تمثيلات صوتية للغة في الذكريات، تسمح لنا هذه التمثيلات بالتعرف على الكلمات التي يتحدث بها محاورنا، سيسمح تنشيط هذه التمثيلات الصوتية ليس فقط بالتعرف على الكلمات، ولكن أيضا بتنشيط الحواس المرتبطة لها، لذلك فإن التخزين المؤقت للرسالة في شكل صوتي هو مرحلة أساسية في معالجة اللغة.

تفسر الحلقة الفونولوجية حسب "بادلي" سنة (1993) حقيقة ما يلي:

- يتم استدعاء العناصر المتشابهة صوتيا بشكل أقل من العناصر المختلفة صوتيا، وهذا يشير إلى أن العناصر المتشابهة مشفرة صوتيا في الذاكرة العاملة؛
- ذاكرة الكلمات القصيرة أكبر من ذاكرة الكلمات الطويلة، كما أن تأثير الطويل يدعم أيضا الترميز الصوتي لأن المعالجة الصوتية للكلمة الطويلة أكثر تعقيدا من معالجة الكلمة القصيرة؛
- يؤثر تكرار الكلمات أو تكرار الأرقام على كفاءة الذاكرة العاملة، تتدخل مهمة التكرار مع كل من الرمز الصوتي **Le code phonologique** والنطق الصوتي **L'articulation** **Subvocale** الذي سيكون ضروريا مهام معينة.

- يؤدي النطق الغير الملحوظ للمقاطع سواء بصوت عال أو بصوت منخفض إلى اضطراب مهمة الشخص، كما يعطل هذا الترميز الصوتي **Le code phonologique** والنطق الصوتي.

حسب بادلي، تسمح الحلقة الفونولوجية بالعلاجات التي تضمن (بشكل مباشر أو غير مباشر) اللغة و تنشط في جميع المهام التي تتطلب التكرار التلقائي مثل تعلم القصائد، فهي تدير هذه اللغة الداخلية لتحقيق المهام المعقدة، كما تجعل من الممكن الاحتفاظ بالمواد اللفظية. وتشارك أيضا في التكرار الذهني أو الترميز اللفظي للصور والأشياء. (Jean, 2005, p.20-28).

3- ظواهر الحلقة الفونولوجية:

تتدخل في الحلقة الفونولوجية ظواهر تأثر عليها وعلى وحدة الحفظ أثناء التذكر، وهناك ظواهر تؤثر على التخزين الفونولوجي وهي تأثير التماثل الفونولوجي وأخرى تؤثر على ميكانيزم التكرار اللفظي، وهي تأثيرات الكلمة، الحذف اللفظي، ونسبة التلفظ.

-تأثير التماثل الفونولوجي **L'effet de Similaire phonologique**:

تكون وحدة الحفظ اللفظي (**Empan Articulaire**) لسلسلة متقاربة فونولوجيا أقل من وحدة الحفاظ لسلسلة عناصر متباعدة فونولوجيا، سواء أكانت صيغة تقييم العناصر سمعية أو بصرية ما يبين وجود وحدة تخزين فونولوجي تحتفظ بالكلمات المسموعة أو المرئية على شكل أظرفة صوتية، وعندما تكون الكلمات مسموعة تذهب مباشرة إلى وحدة التخزين الفونولوجي دون أن يحتاج الشخص للتلفظ بها بصوت مرتفع أو منخفض. أما إذا كانت المعلومات بصرية فإن ميكانيزم النطق يتدخل في عملية الحلقة ليدعم المعلومات المتلفظ بها، إلى أن تصل إلى وحدة التخزين الفونولوجي.

- تأثير طول الكلمة L'effet de longueur de mots :

مهما يكن نوع تقديم المعلومات (بصرية أو سمعية) فإن وحدة حفظ الكلمات القصيرة أحسن من وحدة حفظ الكلمات الطويلة. (Fournier&Manjausa, 2000, p.26).

- تأثير الحذف اللفظي L'effet de suppression articulatoire :

يمكن عرقلة ميكانيزم الإعادة اللفظية الداخلية، بفضل مهمة الحذف اللفظي، فنطلب من الحالة إعادة سلسلة مقاطع أو أرقام، وبعدها نطلب إعادة كتابتها كي نمنع عامل الإعادة المختصرة مباشرة قبل التذكر، فنلاحظ نقص وحدة الحفظ، مع غياب تأثير طول الكلمة سواء كانت صيغة التقديم سمعية أو بصرية، بالإضافة إلى غياب تأثير التماثل الفونولوجي المقدم بصريا إلى الخزان الفونولوجي.

- تقييم نسبة التلفظ Evaluation du Taux d'articulation :

يتعلق الأمر بتحديد سرعة التلفظ بأن نطلب من الحالة، قراءة سلسلة من الأرقام أو العدّ بصوت عال من 1 إلى 10 بأكثر سرعة ممكنة، أو التلفظ بكلمات خلال وقت محدد، نسبة التلفظ إذن تساوي عدد الوحدات المتلفظ بها في الثانية، وفي حالة وجود خلل في ميكانيزم الإعادة الآلية، فإن نسبة التلفظ تنقص.

باختصار، الحلقة الفونولوجية نظام يتيح التخزين الموجز للبيانات اللفظية التي من شأنها أن تأخذ في الاعتبار كل من خصائص العناصر وترتيب ظهورها بالتسلسل، يتم هذا التخزين عن طريق الترميز الذي يتعلق بالسماط الصوتية المختلفة للبيانات التي سيتم الاحتفاظ بها، ويمكن تنشيط هذا من المحزون الصوتي مباشرة في حالة المعلومات السمعية أو عبر آلية التكرار تحت الصوت Le mécanisme de répétition Subvole إذا كانت المادة

موجودة بصريا. (Ana Maria& Juan, 2007, p. 07-09).

4- وظيفة الحلقة الفونولوجية:

هناك علاقة بين الذاكرة قصيرة المدى اللفظية والقدرات اللغوية لدى الأطفال وتطور قدراتهم المعرفية.

- تتدخل الحلقة الفونولوجية عندما تكون المفردات طويلة ومعقدة، وهذا ما أكده Adams Garthercole سنة 2000، حيث تلعب دور لدى الأطفال في اكتساب المفردات اللغوية.

- يظهر دورها في استرجاع وحدات المعلومة والترتيب الذي عرضت فيه، لأن ترتيب الكلمات ضروري للمعنى اللفظي، كما أن ترتيب الفونيمات ضروري لاكتساب المفردات اللغوية، لذلك تنشط الحلقة الفونولوجية للاسترجاع المؤقت لتركيبية الوحدات أو شكلها الفونولوجي، في حين يعمل الإداري المركزي على تنشيط المعلومات المعنوية.

- بالإضافة إلى تدخلها في اللغة المكتوبة، وذلك أثناء الاسترجاع المؤقت للشكل الفونولوجي لتجمع الفونيمات قبل النطق بها أو البحث عن معنى الكلمة أو الجملة حسب كل من Coll و سنة 2000. (Amille, 2011, p.90).

5- كيفية معالجة المعلومات في الحلقة الفونولوجية:

عند النقاط المعلومة الحسية من المحيط، يحصل تحليل فونولوجي لمدة ثانيتين، لكن لا بد أن يحصل تنشيط مستمر لهذه المعلومة، وهذا بواسطة نظام التكرار من أجل تقادي النسيان أو الحذف التدريجي للمعلومة، أما إذا كانت المعلومة ذات طبيعة بصرية (كلمة مكتوبة) يحصل هناك تحليل خطي والذي يتم فيه تحويل الكتابة إلى معلومة فونولوجية حتى يصبح ممكن تخزينها وتنشيطها. (Gillet & all, 2011, p.125).

6- دور الحلقة الفونولوجية:

أظهرت دراسات "بادلي Baddely" سنة 1993، بأن الحلقة الفونولوجية نظام يقوم بتخزين المعلومات الشفوية أو المنطوقة بصورة منظمة وذلك لمدة معينة، وهي تلعب دور هاماً في قيام جملة من العمليات المعرفية منها ما يلي:

أ- دور الحلقة الفونولوجية في إنتاج الكلام:

توصل الباحثون إلى إثبات أن الحلقة الفونولوجية تلعب دور هام في إنتاج الكلام، وذلك بواسطة الترميز الفونولوجي التي تمرّ بمرحلتين:

المرحلة الأولى: والتي تتمثل في إعادة تنشيط واسترجاع المفردة من القاموس الذهني للمفردات، والذي يوجد في الذاكرة طويلة المدى، والمفردة هي عبارة عن الرمز الفونولوجي للكلمة التي يرغب المتكلم النطق بها.

المرحلة الثانية: والتي تتمثل في استرجاع الحركة المقطعية النطقية، فبينما تتكون المقاطع الفونولوجية الواحدة تلو الأخرى، أثناء عملية اتحاد المعلومات لتشكيل كلمة، ينشط كل مقطع الحركة النطقية المناسبة له في السجل الذهني الحركي للمقاطع، والتي تنشط بدورها جهاز النطق الذي يقوم بالترجمة الصوتية للمقاطع، وفي نهاية المرحلة الثانية يقوم المتكلم بنطق الكلمة المعنية.

ب- الحلقة الفونولوجية وفهم اللغة:

حسب دراسات "بادلي Baddeley"، فإن الحلقة الفونولوجية تلعب دوراً حتى في فهم الجمل المسموعة أو المقروءة، وخاصة إذا كانت هذه الجمل طويلة ومعقدة حيث وضحت بعض الدراسات أن الحالات التي لديها اضطراب في الحلقة الفونولوجية يؤدي إلى انخفاض الاسترجاع الذاكري وغياب أثر التشابه الفونولوجي. (خديجة، 2007، ص32).

ج- دور الحلقة الفونولوجية في عملية اكتساب مفردات جديدة:

توصل الباحث "فورنييه **Fournier**" إلى إثبات أن الحلقة الفونولوجية تلعب دورا هاما في تعلم مفردات جديدة، حتى إذا تعلق الأمر بلغة أجنبية، والتي لا نجد لها تمثيل فونولوجي في السجل الذهني للمفردات في الذاكرة الطويلة المدى يتطلب حتما تدخل الحلقة الفونولوجية بصفة كاملة، وذلك من خلال عملية الترميز الفونولوجي للكلمات الجديدة، فالحلقة الفونولوجية تلعب دورا بارزا في عملية تعلم مفردات جديدة سواء تعلق الأمر باللغة الأم للفرد أو اللغة الأجنبية. (أمال، 2001، ص70).

7- الموقع التشريحي للحلقة الفونولوجية بناء على بيانات التصوير الدماغية (L'imagerie Cérébrale):

وفقا لـ "**Collette**" و "**Van Der Linder**" سلطت العديد من الدراسات الضوء على وجود شبكة من مناطق الدماغ الأيسر تتعلق بالحلقة الفونولوجية في هذه المناطق، يرتبط التلغيف فوق الهامشي الأيسر **Le gyrus supra marginale gauche** بتخزين المعلومات الصوتية، بينما تتعلق منطقة بروكا **Région de Broca** بالتلخيص المفصلي **La récapitulation articulatoire**.

ترتبط الحلقة الفونولوجية أيضا بمناطق أخرى مثل منطقة المحرك التكميلية **l'aire motrice supplémentaire**، القشرة الأمامية الحركية **Le cortex pré-moteur**، التلغيف الحزامي الأمامي **Le gyrus cingulaire**، والجزيرة **L'insula**، المهاد **Le thalamus**، والمخيخ **Cervelet**، لذلك تلعب الحلقة الفونولوجية دورا أساسيا في حفظ البيانات اللفظية. (Van Der & Collette, 2002, p.189).

8- إعادة تأهيل الحلقة الفونولوجية:

ركزت دراسات حديثة على إعادة تأهيل اضطرابات التخزين المؤقت للمعلومات اللفظية.

تم استخدام إستراتيجيتين، الأولى في ضوء نماذج "Saffran و Martin" سنة (1992) و "Martin و ol" سنة (1999)، تهدف إلى تحسين قدرة التخزين السلبية للمعلومات السمعية اللفظية، من خلال زيادة مدة تفعيل الآثار الزمنية، وبالتالي تقليل تراجعها بمرور الوقت. وهي تتألف من تقديم غير الكلمات **nos- mots** وكلمات في مهام تكرارية، تعيين الصور أو غير الكلمات **de non mots- mots écrit**، مما يزيد أكثر من الوقت بين عرض الحافز والاستجابة.

تعتمد الإستراتيجية الثانية على اللجوء إلى الصور الذهنية من أجل التحايل على صعوبات التخزين السلبي والتأثيرات التي تحدثها هذه القصور على إنتاج وفهم الكلمات والجمل، يتضمن ذلك تحسين التفاعلات الطبيعية الموجودة بين التمثيلات الصوتية والتمثيلات اللغوية الدلالية طويلة المدى والآثار قصيرة المدى، وهذا يجعل أيضا من الممكن تكوين أثر مؤقت إضافي، ولاسيما الأثر البصري المكاني في محزون بصري مكاني قصير المدى، وبالتالي ستكون الآثار أقل عرضة للخطر وأكثر ديمومة. (Martin&Saffran, 1992, p.240)

6- الذاكرة العاملة واللغة الشفهية:

حسب "البونسيلت وفان ديرليزن" (Pincelet et Vander) سنة 1996 ترتبط الذاكرة العاملة بالعديد من جوانب اللغة الشفهية منها:

أ- فهم اللغة الشفهية:

وفقا للتعريف "Plaza et Ol" في سنة 2006 الفهم هو سلسلة العمليات التي تسمح بتشكيل تمثيل دقيق وضابط للمعنى. (Plaza&Ol, 2006, p.24).

تشارك الذاكرة العاملة في فهم اللغة الشفهية، وذلك بترابط عناصرها، حيث يمكن أن تتباعد هذه العناصر لعدة ثوان في الوقت، خاصة في حالة الهياكل النحوية المعقدة **Structures syntaxiques complexes**.

يسلط "بونسلية وفان ديرلندن" "Poncellet et Vander Linden" سنة 1996 الضوء على دور الحلقة الفونولوجية في فهم اللغة، حيث يؤكد الكثير من البيانات العلاقة بين ضعف الذاكرة العاملة، وضعف الفهم اللغوي (اللفظي) أي يرتبط الأداء الضعيف في الفهم اللفظي بنقص الذاكرة الفونولوجية.

فهم العبارة هو عملية معقدة تتضمن عدة مستويات من المعالجة اللغوية، فينتج عن المعالجة الأولى، التلقائية، تمثيل لمعنى الكلام (التعرف على الكلمات، التعرف على شكل الجملة، الإسناد الحرفي للمعنى، للكلمات والجملة) وتحدث المعالجة الثانية فقط في حالة الجمل الغامضة حيث تكون المعالجة الأولى غير كافية، وتتطلب تحليلا ثانيا للكلام، ومن ثم فإن تدخل الحلقة الفونولوجية ضروري لإعادة تنظيم المعلومات وإعادة هيكلتها وبالتالي تصحيح التفسير الخاطئ. (Poncellet& Vander, 1996, p.146).

اقترح "مارتين وآخرون **Martin et Ol**" سنة 1994 بالإضافة إلى المكون الصوتي للذاكرة قصيرة المدى، وجود مكون دلالي ومكون نحوي، بالنسبة لهم فإن المكون الصوتي (الفونولوجي) يتدخل في تكرار الجمل كلمة بكلمة، ولكن ليس في فهمها. المكونات الآخرين اللذان يتعلقان بحفظ المعلومات النحوية والدلالية يشتركان في فهم أنواع معينة من الجمل.

ب- إنتاج اللغة:

يعد إنتاج اللغة عملية معقدة تتضمن إدارة عدد كبير من العمليات بواسطة نظام محدود السعة، غالبا ما يرتبط بالذاكرة العاملة. حيث تلعب الذاكرة العاملة دورا هاما في بداية تعلم اللغة في الواقع، المعالجات اللغوية ليست تلقائية بالكامل يعد من قبل الطفل الذي يتعلم الكلام لذلك، فإن هذه المعالجات اللغوية تتطلب معالجة واعية وتعبئ موارد الانتباه. أظهر "**Adams et Gathercole**" سنة 2000 وجود صلة بين الأداء في الذاكرة اللفظية قصيرة المدى والجوانب المختلفة للغة الشفهية مثل: متوسط طول الألفاظ (**énoncés**)، ثراء المفردات والتعقيد النحوي للألفاظ عند الأطفال من 3 الى 5 سنوات. (Bourdin, 1999, p. 123).

ج- تعلم مفردات جيدة:

أبرز "جاثركول وآخرون **Gathercole et al**" سنة 1999 من خلال دراسات مختلفة، وجود صلة بين الذاكرة الصوتية (الفونولوجية) المؤقتة وتعلم مفردات جديدة عند الأطفال. فالأطفال الذين يتمتعون بقدرات جيدة في الذاكرة الصوتية قصيرة المدى لديهم مفردات أفضل من الأطفال الذين يعانون من ضعف الذاكرة، أي هناك بالفعل ارتباطات قوية بين الأداء في الذاكرة اللفظية قصيرة المدى ومستوى المفردات النشطة والسلبية لدى الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 2 و 13 عاما.

علاوة على ذلك، وفقا لـ "باباجنو و فالار **Papagno et Vallar**" سنة 1995 يرتبط الأداء الجيد في الذاكرة الصوتية قصيرة المدى بالقدرة على تعلم المفردات من لغة أجنبية. أوجدت دراسة أجرتها **Service** في سنة 1992، أن مهارات الذاكرة اللفظية قصيرة المدى مرتبطة بسرعة اكتساب المواد اللفظية الجديدة، سواء في اللغة الأم أو بلغة أجنبية. وأخيرا اقترح "**Baddeley و Papagno et Vallar**" سنة 1988 تأثير المخزون الصوتي قصير المدى على نقل المعلومات الجديدة والحفاظ عليها في الذاكرة طويلة المدى. حيث درسوا أداء المريضة P.V التي لم تجد أي صعوبة في حفظ المواد اللفظية المألوفة في حين أن الاحتفاظ بمواد غير مألوفة كان مستحيلا.

لذلك يشير هذا إلى أن الاحتفاظ بمواد غير مألوفة كان مستحيلا.

كما يشير هذا إلى أن المخزون الصوتي قصير المدى يشارك في التعلم الصوتي للمواد اللفظية الجديدة. (Majerus & Poncelet, 2004, p.126)

وبالتالي فإن الذاكرة العاملة تشارك في اللغة الشفوية، سواء على المستوى التعبيري أو الاستقبالي، ولكن أيضا أثناء اكتساب كلمات جديدة، مما يسمح للطفل بتوسيع مفرداته وبالتالي إثراء لغته.

7- أهمية الذاكرة العاملة:

- أوضحت البحوث العلمية التي أجريت مؤخرا أن الذاكرة العاملة هي واحدة من أكثر قدراتنا المعرفية أهمية، كما أنها ضرورية لأنشطة يومية لا حصر لها مثل: الانتباه وإتباع التعليمات وتنفيذها وتذكر المعلومات للخطاب. وتعد الذاكرة العاملة الجزء الأهم في معالجة المعلومات، وقد توصلت الدراسات التي أجريت عليها إلى مدى أهميتها في التمييز بين ذوي صعوبات التعلم والعاديين مثل دراسة Kroesbergenet سنة 2003 .

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

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

أ- تفقد المعلومات أو تنسى.

ب- تحفظ المعلومات في الذاكرة العاملة مدة قصيرة عندما تكون المعالجة عن طريق تكرارها مرّة تلو الأخرى.

ج- تعالج المعلومات وتنظم تنظيمًا أفضل عند استخدام استراتيجيات تساعد على الاحتفاظ بهذه المعلومات وتخزينها في الذاكرة بعيدة المدى، وهذا ما يجعل الذاكرة العاملة ذات أهمية قصوى للأفراد في معالجة المعلومات، حيث ترتبط ارتباطًا وثيقًا بمدى كفاءة معالجة المعلومات. بمعنى أن المعالجة الأعمق للمعلومات تنتج ذاكرة أقوى وأكثر كفاءة، مقارنة بالمعالجة السطحية والهامشية، وبعبارة أخرى نقول إن الذاكرة العاملة هي: القدرة على التحكم في الانتباه في مواجهة التششت، ولذلك توجد مجموعة من الأساسيات تكسب الذاكرة العاملة قدرًا أكبر من الأهمية وهي:

1- الذاكرة العاملة هي مفتاح الوظيفة المعرفية المستخدمة في حياتنا اليومية لمساعدتنا على الاحتفاظ بالمعلومات في العقل جاهزة فترات قصيرة من الوقت (بضع ثوان).

2- الذاكرة العاملة تتطور وتنمو أثناء الطفولة والبلوغ، وتصل إلى أقصى قدرة في عمر الثلاثين.

3- تتدهور الذاكرة العاملة تدريجياً مع التقدم في السن.

- 4- حوالي 50% من التغير في الذكاء العام بين الأفراد يمكن أن نشرحه من خلال الفروق في قدرة الذاكرة العاملة.
- 5- الأفراد ذو الصعوبات في الذاكرة العاملة قد لا يستطيعون البقاء في نشاط معين، وقد يعجزون عن إكمال المهام.
- 6- تكتسب الذاكرة العاملة أهميتها، لأنها تعطينا مساحة للعمل الذهني التي نحتفظ فيها بالمعلومات، بينما تتشغل ذهنياً بأنشطة أخرى ذات صلة.
- 7- ضعف الذاكرة العاملة موجود لدى من يعانون نقص الانتباه، وفرط النشاط وصعوبات التعلم، واضطرابات معالجة اللغة، والسكتة الدماغية، وضحايا الصدمة للدماغ. (مسعد، 2012، ص15-16)

خلاصة الفصل:

يمكننا القول أن الذاكرة العاملة تعد عنصراً فعالاً في كل العمليات المعرفية، باعتبارها لا يتجزأ من الدماغ لأنها تمس للفرد الاحتفاظ بخيراته، واستدعائها عند الحاجة والتي يستمدّها من مختلف الحواس، وإذا حدث خلل أو اضطراب على مستوى هذه الذاكرة يؤدي إلى حدوث مشاكل تمس مختلف العمليات المعرفية الأخرى كالفهم،...

الفصل الرابع

الفصل الرابع: اللغة الشفهية

تمهيد الفصل

- 1- تعريف اللّغة الشفهية.
- 2- الجهاز الكلامي عند الطفل.
- 3- مراكز اللّغة الشفهية في الدّماغ.
- 4- مراحل النّمّو اللّغوي عند الطفل.
- 5- العوامل المؤثّرة في النّمّو اللّغوي عند الطفل.
- 6- نظريات اكتساب اللّغة الشّفهية عند الطفل.
- 7- مستويات اللغة الشفهية.
- 8- إستراتيجيات الفهم الشفهي حسب "عبد الحميد خومسي".
- 9- اللغة الشفهية عند الأطفال المصابين بالنتثلث الصبغي مقارنة بالأطفال العاديين.
- 10- خصائص اللغة الشفهية.
- 11- وظائف اللغة الشفهية.

خلاصة الفصل

تمهيد الفصل

تحتل اللغة اليوم وضعا مميّزا في بحوث علم النفس المعرفي، باعتبارها طريق يوصل لفهم العمليات العقلية التي يقوم بها الإنسان ، فعن طريقها يمكن فهم عمليات التعرف من الدرجة العليا و التفكير و تمثيل المعلومات في الذاكرة و غيرها من العمليات المعرفية. و نظرا لأهمية اللغة و خصائصها ووظائفها مع العمليات الأخرى فقد حظيت بالاهتمام في مختلف الميادين العلمية، فإن أحد أهداف هذا الفصل هو إيضاح دور اللغة الشفهية، حيث تطرقنا فيه إلى تعريفها، وصف الجهاز الكلامي عند الطفل، بالإضافة إلى مراحل النمو اللغوي عند الطفل، العوامل المؤثرة في نمو اللغة الشفهية، و نظريات اكتسابها عند الطفل و كذلك إستراتيجيات الفهم الشفهي ثم مقارنة اللغة الشفهية عند الأطفال المصابين بالتثلث الصبغي بالأطفال العاديين، مروراً بخصائص و وظائف اللغة الشفهية و أخيرا اختتمنا الفصل بخلاصة.

تعددت وجهات نظر الباحثين حول تحديد مفهوم اللغة، حيث قدموا عدة تعاريف لها والتي سنعرضها فيما يلي:

1-تعريف اللغة الشفهية:

يرى البعض أن اللغة هي وسيلة التعبير عن الفكر والمشاعر والآراء مثلا بالوسائل الصوتية التي تدل عليها، وهناك من يرى بأنها مجموعة علاقات ذات دلالات جمعية مشتركة يمكن النطق بها كل أفراد المجتمع الواحد، وهي ذات ثبات وتشكل نظاما مرنا يمكن من خلاله تشكيل تراكيب لغوية جديدة أكثر تعقيدا. (عليوعماد، 2002، ص222).

كما يرى "فرديناند ديسوسور **Ferdinand Dessoûsse**" أن اللغة هي ذلك الجانب الذي يتميز بكونه اجتماعيا في ماهيته، ومستقلا عن الفرد، ويعرفها بأنها مجموعة من قواعد نحوية وقوانين اجتماعية مستقرة بشكل توضحي في أدمغة الناطقين باللسان الواحد. (طبيب، 2001، ص72).

كما يشير "ديكارت" إلى أن اللغة هي ما تجعل الإنسان قادرا على ترتيب كلمات مختلفة، وتأليف من خلالها خطاب. (Patrick, 1999, p.18).

ويعد الاهتمام باللغة ظاهرة مشتركة بين علم النفس وعلم اللغة (**Linguistique**)، ولذلك فقد برز خلال الدراسات الحديثة، ما عرف بعلم النفس اللغوي **psycholinguistiques**، حيث أكد أندرسون **Anderson** في سنة 1995، أن علماء اللغة يركزون على جانبين من اللغة هما انتاجية اللغة من حيث القدرة على تحرير الأصوات، وقابلية اللغة من حيث القدرة على نطق الأصوات وفق قواعد محددة، أما علم النفس اللغوي فيهتم بمعالجة قضايا تركيب اللغة واكتسابها وتطورها وفهمها. (يوسف، 2004، ص290).

ويعرفها "تشومسكي" على أنها فئة أو مجموعة من الجمل المحدودة، أو غير المحدودة، ويمكن بنائها من مجموعة محددة من العناصر". (رشدي أحمد، 2004، ص100).

نستنتج من خلال هذه التعاريف، أن جميعها حصدت اللغة بالرموز المنطوقة المتمثلة بالحديث أو ما يسمى بالكلام، ولكن في واقع الحال، أن اللغة لا تقتصر على الرموز الصوتية المنطوقة فحسب، بل تتعدى ذلك لتشمل جميع الوسائل الأخرى، كالإشارات والإيماءات والحركات التعبيرية. وبهذا المنظور، يمكن النظر إلى اللغة على أنها جميع الرموز المنطوقة وغير المنطوقة التي يستخدمها أفراد المجتمع كأداة من أدوات التخاطب للتعبير عن المشاعر والأفكار.

بعد التطرق إلى أهم التعاريف التي قدمها الباحثين حول مفهوم اللغة الشفهية، سنحاول فيما يلي شرح مكونات الجهاز الكلامي عند الطفل، وكيفية حدوث الاستجابة الصوتية لديه.

2- الجهاز الكلامي عند الطفل:

يتكون جهاز الكلام من اللسان، الشفاه، وسقف الحلق الذي ينقسم بدوره إلى جزء رخو يقابل الجزء الخلفي من اللسان، وتتدلى منه اللهاة uvule، وجزء آخر صلب يتصل بالجزء عند منتصف اللسان، وجزء ثالث يقع مباشرة خلف الأسنان العليا.

وفي قاع الفم يقع التجويف الزوري (Cavité pharyngien) وهو أحد التجاويف الثلاثة التي يتكون منها الجهاز الكلامي، وثاني هذه التجاويف هو تجويف الفم Cavité buccale وثالثهما هو تجويف الأنف Cavité nasale، وحوائط هذه التجاويف الثلاثة تغطي بغشاءات مخاطية، تكسب الصوت الحادث صفة رنانة.

ويتصل التجويف الزوري من الأسفل بالحنجرة **Larynx**، ويوجد الوتران الصوتيان داخل الحنجرة **Cordes vocales**، وهما يمتدان في اتجاه أفقي من الخلف إلى الأمام وبينهما توجد فتحة المزمار، ويجب أن يتقارب الوتران الصوتيان لإحداث الاهتزاز اللازم لتكوين الصوت، وليتمكننا من مقاومة المواد الخارج من القصبة الهوائية، وهذه المقاومة تزداد كلما كان الوتران أكثر تلاصقا، وحينذاك يكون الصوت الحادث قويا، وإن كانا أقل تلاصقا خرج الصوت ضعيفا، وينعدم اهتزاز الأوتار الصوتية. (ابراهيم، 2006، ص181).

❖ كيف تحدث الاستجابة الصوتية

- **الحروف المتحركة:** إن هواء الزفير هو المادة الخام التي تتحول بمرورها بين الوترين الصوتيين، حيث تقاربهما إلى صوت يخرج بسرعة على شكل موجات صوتية تتعدل وتتشكل في التجاويف الثلاثة، كما يساهم في هذه العملية الحركات التي يقوم بها اللسان والشفاه وسقف الحلق، حيث أن اختلاف حركات اللسان يأخذ أشكال مختلفة من حرف إلى آخر، فحركة اللسان مثلا عند نطق (أ) مفتوحة تختلف عند نطق (أ) مكسورة، ذلك لأننا نجد اللسان في الحالة الأولى في مستوى أفقي، أما في الحالة الثانية فيكون اللسان مقوسا، وبين هاتين الصفتين تتكون الحروف المتحركة الأخرى. (ابراهيم، 2006، ص182).

- **الحروف الساكنة:** تشكل الحروف الساكنة نتيجة احتباس الموجات الصوتية بواسطة عقبة في الجهاز الكلامي، التي تحدث عند الوترين الصوتيين، حيث أن الجزء يتدلى أو يرتفع على حسب نوع الحرف المنطوق، مثلا عند نطق الحروف الأنفية (**Nasales**) كالميم والنون، نلاحظ أن الجزء الرخوي يتراخي إلى الأسفل حتى يصل مع اللهاة إلى الجزء الخلفي من اللسان، وعلى هذا الوضع يخرج الصوت المحتبس عن طريق التجويف الأنفي، ويحدث الفرق بين حرفي الميم والنون على أساس حركات اللسان والشفاه.

كما يحدث احتباس للهواء الذي يحدثه الجزء الخلفي من اللسان مع سقف الحلق الرخوي في حالة الحرفين الكاف والميم، وهي ضمن مجموعة الحروف الحلقية. وفي بعض الحالات لا يمكن احتباس الهواء كاملاً كما يحدث في حرف السين، حيث يتسرب الهواء في ممر ينحصر بين الشفتين العليا السفلى، أما عند نطق حرفي الدال و التاء فالهواء يتسرب في ممر ضيق ينحصر بين الجزء الأمامي من اللسان وبين السقف الحلق الصلب. (إبراهيم، 2006، ص184).

وبجانب هذه المجموعة التي تستعين بالموجات الصوتية في تشكيلها، توجد مجموعة أخرى من الحروف الساكنة اللاصوتية وهي التي لا تستعين بعملية احتباس الهواء الخارج من الرئتين، إذ يمر طليقا من الحنجرة، والاختلاف بين حرف وآخر يحدث نتيجة لحركات اللسان في أوضاع مختلفة في التجويف الفمي، مثل حرف الفاء وحرف الباء، وهي ضمن المجموعة الشفوية اللاصوتية، ولا تحتاج في تشكيلها إلى تحويل هواء الزفير إلى موجات صوتية إذ يندفع الهواء مباشرة إلى التجويف الزوري، ومنه إلى التجويف العليا. (إبراهيم، 2006، ص 184).

نستنتج مما سبق أن عملية الإنتاج اللغوي عملية معقدة، حيث أنها تستدعي التفاعل بين مختلف العمليات لإخراج الصوت، وأي خلل على مستوى الأجهزة المسؤولة عن إخراج الكلام سيؤدي حتماً إلى تشوه الصوت.

لطالما تعددت آراء الباحثين حول تحديد المراكز المسؤولة عن اللغة في الدماغ، حيث يذهب البعض إلى تحديد مركز واحد فقط مسؤول عن اللغة، بينما البعض الآخر يثبت العكس، ويؤكد أن اللغة تشمل كل دماغ الإنسان، وهذا ما سنقوم بتوضيحه فيما يلي.

3- مراكز اللغة في الدماغ:

كشفت الدراسات الحديثة أن كلا من نصفي الدماغ متخصص في القيام بوظائف معينة، وأن كل نصف متمم للنصف الآخر كما لوحظ أن الغالبية العظمى من الناس (حوالي 90%) تتمركز معظم مراكز اللغة لديهم في الفص الأيسر، حيث تتم المعالجة اللغوية، أما النسبة المتبقية (حوالي 5%) فتوجد مراكز اللغة لديهم في الفص الأيمن، وما يؤكد هذا عند الأشخاص الذين يستخدمون اليد اليمنى للكتابة، حيث يعتبر الفص الأيسر هو المسيطر، ومما يثبت تحكم النصف الأيسر من الدماغ باللغة أيضا، وجود بعض الحالات التي أصيب بها الجزء الأيسر من الدماغ بجلطة، أو نتيجة الحوادث التي أدت إلى إصابة هؤلاء باضطرابات في لغتهم. ويقوم الفص الأيمن من الدماغ بدور مهم في معالجة المعلومات اللغوية، فإصابة هذا الجزء يؤدي إلى صعوبات في فهم اللغة غير اللفظية، وكذلك صعوبات في مظاهر اللغة الاجتماعية، وتتوزع مراكز اللغة في الجزء الأيسر من الدماغ ولا تنحصر في مكان محدد وترتبط ببعضها البعض عن طريق خلايا عصبية متخصصة. (سعيد، 2014، ص136).

أ- **منطقة بروكا:** وقد سميت بهذا الاسم نسبة إلى مكتشفها "بول بروكا Broca"، ونجد هذا المركز في مقدمة النصف الأيسر من الدماغ، وهو المركز المسؤول عن تنظيم أنماط النطق، ولهذه الوظيفة علاقة بقرب هذا المركز من منطقة التحكم بعضلات الوجه للفك واللسان والحنجرة في القشرة الدماغية (Cortex)، وكذلك فهو المسؤول عن استخدام علامات الجمع وشكل الأفعال، بالإضافة إلى انتقاء الكلمات الوظيفية مثل حروف العطف والجر، وبالتالي فإن هذه المنطقة تلعب دورا جوهريا في التشكيل وبناء الكلمات والجمل.

ب-منطقة فيرنكي: وقد سميت بهذا الاسم نسبة إلى مكتشفها "كارل فيرنكي" (Wernike) تقع بالقرب من منطقة السمع الرئيسية في القشرة الدماغية (الفص الصبغي الأول)، حيث أن هذا المركز هو المسؤول عن فهم اللغة المنطوقة (استقبال المدخلات السمعية)، ويلعب دورا رئيسيا في إعداد المعاني ويدخل تفسير المفردات واختيارها بهدف إنتاج الجمل، ويربط بينها وبين منطقة بروكا حزمة من الألياف العصبية تعرف بحزمة الألياف المقوسة. (سعيد، 2014، ص137).

وبالتالي يتضح لنا بأن المناطق المسؤولة عن إنتاج وفهم اللغة الشفهية هما منطقي بروكا المسؤولة عن الإنتاج، ومنطقة فرنيكي المسؤولة عن الفهم، وبعد تقديم شرح لهذه العناصر المهمة سنتطرق فيما يلي إلى عرض أهم مختلف المراحل التي يمر بها الطفل لاكتساب اللغة.

4- مراحل النمو اللغوي عند الطفل:

إن عملية اكتساب اللغة وتطورها عند الطفل، تتم من خلال عملية منظمة ترتبط بمخطط بيولوجي، حيث تلعب العوامل البيئية والتنشئة الاجتماعية دورا بارزا في نموها، وبذلك فإن اكتساب اللغة وتطورها يمر عبر مراحل متسلسلة ومتراصة تتمثل في:

أولا: مرحلة ما قبل الكلام:

تمتد هذه المرحلة خلال الأشهر الأولى بعد الولادة، حيث يولد الطفل مستعدا لاكتساب اللغة ممثلا ذلك بوجود الجهاز العصبي وأجهزة النطق والأجهزة الإدراكية التي تكون مبرمجة لاكتساب اللغة وإنتاجها، ولكن تكون غير قادرة على القيام بوظائفها نظرا لعدم نضجها، ويسود هذه المرحلة الصراع الذي يبديه الطفل ليعبر عن الضيق أو الألم أو الجوع.

ثانياً: مرحلة إدراك الأصوات وإصدارها: La production des sons

تمتد هذه المرحلة خلال السنة الأولى من العمر، وفيما يبدأ الطفل في الانتباه إلى بعض الأصوات وتمييزها، وتصبح لديه القدرة في إنتاج العديد من الأصوات اللغوية، ففي الشهر الأول، يبدأ الطفل بتمييز الأصوات البشرية خاصة أصوات لغة الأم، ويتجه على نحو انتقائي إلى الانتباه إلى بعض الملامح الصوتية، وفي الشهر الثاني من العمر، يميز الطفل صوت أمه ويستجيب له، كما يبدأ في الأشهر المتعاقبة بإصدار الأصوات وتقليدها، ولكن تكون عديمة المعنى ولا تكتسب معانيها إلا بعد السنة الأولى من العمر ومن الأشكال التي تأخذها اللغة في المرحلة، نجد الصراخ والمناغاة بالإضافة إلى الكلام المشكل. (عبد الرحيم، 2007، ص 240).

ثالثاً: مرحلة الكلمة الواحدة:

تعد هذه المرحلة بداية النمو اللغوي الحقيقي عند الطفل، وتمتد بين نهاية السنة الأولى، وحتى الشهر الثامن عشر من العمر، حيث يصبح الطفل في هذه المرحلة قادراً على نطق المفردات والكلمات على نحو منفصل، بحيث تشكل الكلمة الواحدة العبارة أو الجملة اللغوية التي تدل على المعنى الكلي الذي يسعى الطفل إلى إيصاله للآخرين، وبذلك تسمى بمرحلة الجملة ذات الكلمة الواحدة، لذلك لا بد من تحديد السياق الذي يحدث فيه الكلام من أجل فهم المعنى الذي يقصده الطفل.

كما ترتبط مفردات الطفل في هذه المرحلة بالحاجات الأساسية لديه، وربما يستخدمها أيضاً للدلالة على الأشياء، كما تصل حصيلة الطفل اللغوية من المفردات حوالي 50 كلمة فقط. (عبد الرحيم، 2007، ص 241).

يمتاز لفظ الطفل بعدم النضج ولاسيما المفردات الصبغية، ويرجع ذلك لعدم قدرته على التحكم في اللسان وعضلات الأوتار الصوتية، وتكون قدرته على لفظ الأصوات الساكنة أكثر منها في الأصوات المتحركة، كما قد تحدث عملية استبدال أو قلب بعض الحروف بحروف أخرى عند لفظ بعض المفردات. والطفل يكتسب الكلمات وخاصة تلك التي تدل على الأشياء التي تعد ذات أهمية بالنسبة له، إذ يتعلمها على نحو مقصود..

وفي هذا الصدد اقترح "نيلسون **Nelsson**" في سنة 1979، أن الأطفال يكتسبون المفردات المرتبطة بالأشياء الديناميكية التي تحط بهم، حيث أن الأشياء التي يتفاعلون معها ويستطيعون التأثير فيما تكون احتمالية اكتساب أسمائها ومعانيها أكثر من غيرها.

كما يتجه أطفال هذه المرحلة إلى التعميم اللغوي نظرا لقلة عدد المفردات لديهم وقلة الخبرة بالمعاني، فنجد أن الطفل يستخدم نفس المفردة للدلالة على مجموعة من العناصر، لذلك تسمى هذه المرحلة بالتعميم الزائد، حيث يستخدم الطفل المفردة اللغوية خارج نطاق الفئة التي تدخل عليها. (عبد الرحيم، 2007، ص242).

رابعا: مرحلة الكلمتين:

تمتد هذه المرحلة من نهاية الشهر الثامن عشر حتى نهاية السنة الثانية من العمر، وهي تعتبر مرحلة معقدة بحيث يعكس فيها الطفل البناءات الدلالية والنحوية، ويؤكد من خلالها على أنه أصبح قادرا على استخدام الكلام، وبذلك نلاحظ وجود تغيرات هامة في لغته، حيث يبدي علماء اللغة اهتماما بهذه المرحلة للأسباب التالية:

- 1- عندما يضع الطفل كلمتين معا في جملة ما، فهذا يستدعي دراسة الكيفية التي يلجأ من خلالها لترتيب هاتين المفردتين، أي تحديد القواعد التي يستخدمها في بناء الجملة.

2- إن التغيرات في البناء والتركيب اللغوي التي تظهر في لغة الطفل في هذه المرحلة، تكشف عن بعض الأدلة المرتبطة بعملية اكتساب قواعد اللغة وبالتالي يساعد فهم التطور اللغوي.

3- إن التعقيد الذي يظهر في لغة الطفل في هذه المرحلة هو مؤشر غير مباشر لاستخدامه لعمليات عقلية معقدة، ويتمثل ذلك في زيادة فعالية الذاكرة قصيرة المدى على الاحتفاظ بالمفردات اللغوية لبناء الجملة.

تسمى لغة الطفل في هذه المرحلة بلغة "التلغراف" لأنها تمتاز بالإيجاز، ولكنها تعكس معاني كبيرة وتكون أكثر انتقائية وأقل تعقيدا من لغة الراشدين، ويستخدم الطفل فيها الأسماء والصفات... (عبد الرحيم، 2007، ص243).

كما يلجأ الطفل في بناء الجمل في هذه المرحلة إلى ما يعرف بقاعدة الكلمة المحورية المفتوحة، حيث يستخدم هنا فئتين من المفردات: المفردات المحورية، وهي في الغالب قليلة العدد، في حين تشمل الفئة الثانية المفردات المفتوحة، وقد يأتي ترتيب الكلمة المحورية في بداية الجملة، أو قد تأتي في آخر الجملة.

ويرى "تشومسكي Chomsky" أن ترتيب الكلمات في الجمل يعكس البناء السطحي لها، في حين يعكس المعنى الكامن فيها البناء العميق المتضمن فيها.

كما يرى فريق آخر من علماء النفس اللغة، أن الطفل في استخدامه لجملة الكلمتين يكون أكثر اهتماما بالمعنى أكثر من البناء أو التركيب، حيث يسعى الطفل إلى نقل المعنى من خلال التركيز على العلاقات الدلالية بين مكونات الجملة. (عبد الرحيم، 2007، ص244).

رابعاً: مرحلة شبه الجملة أو الجملة التامة:

يبدأ الطفل خلال السنة الثالثة من العمر وما بعدها استخدام الجمل التي تتألف من ثلاثة أو أربع كلمات، وتزداد قدرته خلال المراحل العمرية اللاحقة على إنتاج الجمل المعقدة نتيجة لعوامل الخبرة والنضج.

ونمو اللغة يكون بطيئاً في بداية هذه المرحلة لأن بناء الجمل الطويلة يتطلب توظيف قواعد البناء الخاصة، ومثل هذه القواعد لم يكن الطفل قد طورها بشكل جيد، فيقترح "سلوبين Slobin" أن اكتساب مثل هذه القواعد يعتمد على مدى تعقيدها من جهة، ومدى الحاجة اللغوية لما من جهة أخرى، وبذلك لا تتطور مثل هذه القواعد لدى الطفل إلا بعد دخوله للمدرسة، وتزداد قدرة الطفل على إنتاج الجمل بعد السنة الرابعة من العمر، فتصبح الجملة أكثر تعقيداً ليستطيع الطفل التواصل مع الآخرين لفترة أطول من خلال الكلام والتعبير عن حاجاته.

ويصبح الطفل أيضاً قادراً على تصنيف الكلام حسب الجنس، العدد والزمن، وتزداد أيضاً قدرته على ترتيب المفردات اللغوية والابتكار اللغوي، حيث يستطيع توليد العبارات الجديدة، وهذا ما يؤدي إلى تنوع عباراته كما ونوعاً. (عبد الرحيم، 2007، ص245).

و الجدول التالي يوضح أهم المراحل التي يمر عبرها الطفل في اكتسابه للغة:

جدول رقم(01): يوضح أهم مراحل التطور اللغوي عند الطفل.

التطور اللغوي		
الإنتاج والتعبير	الإدراك والفهم	
<ul style="list-style-type: none"> • من الولادة إلى شهر: - ظهور أصوات تشير إلى راحة الطفل أو عدمها. - Jasis - Vagissements - la Hations - reculements • من شهرين إلى 3 أشهر: بداية النطق. - تقليد تعابير الوجه بفتح وإغلاق الفم وكذلك إخراج اللسان. - الاستجابة المتعمدة للابتسامة ما بين شهرين و 5 أشهر. 	<ul style="list-style-type: none"> • من الولادة إلى شهر: - يتفاعل الطفل مع الصوت. - الفهم يكون غير متمايز ولكن تكون حساسية للإيقاع والنغمات. - تمييز تناقضات الكلام، صوت ولغة الأم. • من 2 إلى 3 أشهر: - ينتبه الطفل إلى صوت الباب. - القدرة على تصنيف الأصوات على الرغم من اختلافها في النغمة. 	<p>من الولادة إلى 3 أشهر.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • من 3 إلى 4 أشهر: - يضحك الطفل، ويصرح ليعبد عن فرحه، وحزنه. • من 4 إلى 5 أشهر: Gazouillis - استعمال الأصوات المتحركة. 	<ul style="list-style-type: none"> من 3 إلى 4 أشهر: - ردود الأفعال على مختلف نغمات صوت الأم. - الالتفات إلى الجهة التي يأتي منها الصوت. • من 4 إلى 5 أشهر: 	<p>من 3 إلى 6 أشهر</p>

<p>- بداية التحكم في عملية التصويت.</p> <p>- تنفيذ عملية الاتصال التي تحتوي على المرجع Le référent</p> <p>• من 5 إلى 6 أشهر:</p> <p>التحكم في النطق أكثر فأكثر.</p> <p>- تقليد النغمات والتلاعب بها.</p> <p>- الضحك بصوت عال.</p> <p>- يبدأ الطفل في الرد على اسمه، عن طريق النطق.</p>	<p>يتوقف الطفل عن البكاء عندما نتحدث إليه.</p> <p>- بداية فترات الانتباه المشترك L'attention conjointe.</p> <p>- التعرف على مقطع واحد في عبارات مختلفة.</p> <p>• من 5 إلى 6 أشهر:</p> <p>- يبدأ الطفل في فهم التعمقات التي تشير إلى الموافقة أو الرفض.</p> <p>- يبدأ في الرد اسمه وعلى "لا".</p> <p>- يبدأ في التعرف على الكلمات "أمي" و"أبي" Papa et mama</p> <p>- تصنيف حروف العلة حسب لغة الأم.</p>	
<p>• من 6 إلى 7 أشهر:</p> <p>المناغاة الكنسية Babillage</p> <p>canonique (انتاجات متكررة من طرف الطفل مع تبديل الحروف الساكنة والمتحركة).</p>	<p>• من 6 إلى 7 أشهر:</p> <p>- ينظر الطفل عن كثب إلى الشخص الذي يتكلم.</p> <p>- قدرة الطفل في القيام بتطابق بين حروف العلة وحركات فمه.</p> <p>• من 7 إلى 8 أشهر:</p>	<p>من 6 إلى 9 أشهر</p>

<p>- يتكلم الطفل عندما يرى صورته في المرآة، وكذلك عندما يكون أمام ألعابه.</p> <p>• من 7 إلى 8 أشهر:</p> <p>- المناغاة تتواصل.</p> <p>- يضحك الطفل وذلك بالتكيف مع الوضعية.</p> <p>• من 8 إلى 9 أشهر:</p> <p>مناغاة الطفل مع متواليات مختلفة من المقاطع الصوتية.</p> <p>- يقلد الطفل الأصوات التي تنتج من المحيط، حيث أن حروف العلة التي ينتجها تميل أكثر إلى لغة الأم.</p>	<p>- التفاعل الجيد مع "لا".</p> <p>- قدرة الطفل على منح الشيء الذي نطلبه منه.</p> <p>• من 8 إلى 9 أشهر:</p> <p>- يفهم الطفل "لا"، "أحسننت"، "إلى اللقاء".</p> <p>- يستطيع أن يكشف عن حدود العبارات (بداية ونهاية العبارات).</p>	
<p>• من 9 إلى 10 أشهر:</p> <p>- يميل الطفل رأسه بمعنى "لا"</p> <p>- يبدأ في القيام بالإيماءات التي توحي بـ "إلى اللقاء"، "أحسننت"، "مرحباً".</p> <p>- تتأثر النغمات باللغة الأم، حيث يمكن التمييز بين مناغاة الأطفال من مجتمعات لغوية مختلفة.</p>	<p>• من 9 أشهر إلى 10 أشهر:</p> <p>- يبدأ الطفل في فهم الكلمات المألوفة كأسماء الأشخاص، الألعاب، وأسماء الملابس.</p> <p>• من 10 إلى 11 سنة:</p> <p>- يتعرف الطفل على الكلمات المعروفة خارج السياق.</p> <p>- يستطيع الطفل الكشف عن</p>	<p>من 9 أشهر إلى 12 أشهر</p>

<ul style="list-style-type: none"> • من 10 إلى 11 شهرا: - تختلف المناغاة من وقت إلى آخر من حيث الطول والنعمة. - يستطيع الطفل اختيار الحروف الساكنة، وكذا المقاطع المتطابقة مع لغة الأم. • من 11 إلى 12 شهرا: - ظهور الكلمات الأولى: - الإنتاج اللغوي يكون بشكل ثابت. 	<p>حدود الكلمات.</p> <ul style="list-style-type: none"> - إعادة تنظيم إدراك الكلمات وفقا للبنية الفونولوجية للغة الأم. • من 11 إلى 12 شهرا: - يفهم الطفل حوالي 30 كلمة في سياق معين. - يتعلم الطفل كلمات مع إدخالها في مرجع معين (Référent). 	
<ul style="list-style-type: none"> • حوالي 16 شهرا: - تكون الإنتاجات مستقرة خاصة تلك المتعلقة بالموقف ما. - ينتج الطفل حوالي 50 كلمة خاصة الأسماء. - استمرارية إنتاج أشكال مختلفة من المناغاة مع وضع النغمات على الجمل (تنعيم الجمل). - بداية تجميع كلمتين. 	<ul style="list-style-type: none"> - يفهم الطفل من 100 إلى 150 كلمة. - يفهم الجمل القصيرة في سياقها. - يستجيب للتعليمات الشفهية مثل: "تعال"، "قل مرحبا". 	<p>من 12 أشهر إلى 18 شهرا</p>
<ul style="list-style-type: none"> - يجيب ب "لا". - تكرار وتقليد الكلمات. - إنتاج من 50 إلى 170 كلمة، 	<ul style="list-style-type: none"> - يفهم الطفل أكثر من 200 كلمة. - يستطيع الطفل الإشارة إلى 	<p>من 18 إلى 24 سنوات</p>

<p>أشياء عديدة، كما يمكن أن يشير و يحدد أشياء على الصور، كالحوانات والملابس.</p> <p>- يبدأ في تحديد فئات الكلمات.</p> <p>- يفهم الطفل التعليمات المتكونة من عنصرين دون إيماءات مصاحبة.</p> <p>- فهم العلاقات النحوية بين الكلمات في سياق معين.</p> <p>حيث يزداد إنتاج الأفعال.</p> <p>- إنتاج جمل نحوية قصيرة من كلمتين أو ثلاث كلمات.</p> <p>• ابتداء من 20 شهرا:</p> <p>- التزايد السريع في عدد المفردات (من 250 إلى 300 كلمة)، ولكن بعض الأطفال قد يكون لديهم معجم صغير جدا.</p> <p>- يبدأ الطفل في اكتساب الجنس والعدد.</p> <p>- يستطيع النطق باسمه.</p> <p>- إعادة تنظيم نطق الكلمات.</p>		
<p>- يتوسع الطفل في اكتساب معجمه اللغوي.</p> <p>- يركب الطفل من 2 إلى 4 كلمات، مع استعمال الأفعال والصفات.</p> <p>- تتبع لغة المحيط تدريجيا، ترتيب الكلمات وهيكل الجملة.</p> <p>- الإنتاج التدريجي للجمل التي تحتوي على الضمائر وحروف الجر وبعض الحروف الظروف والمكانية.</p> <p>- استعمال الضمائر: أنت، هو،</p>	<p>- يفهم الطفل المصطلحات الزمنية والمكانية مثل: أعلى وأسفل، داخل وخارج، قبل وبعد.</p> <p>- يبدأ الطفل في فهم السؤال بـ "متى".</p> <p>- يتعرف الطفل على بعض الألوان، وعلى الأجزاء الأساسية من الجسم.</p> <p>- يفرق الطفل بين الكبير، الضخم، والصغير.</p>	<p>من 2 الى 3 سنوات</p>

<p>أنا.</p> <p>- يسأل الطفل كثيرا حول المعجم.</p> <p>- يتحدث الطفل مع أعباه.</p>		
<p>- يتراوح المعجم اللغوي للطفل من 400 إلى 900 كلمة.</p> <p>- يستخدم الطفل الضمائر مثل: أنت، هو، هي، نحن.</p> <p>- نقص الأخطاء النحوية التي يقع فيها الطفل مسبقا.</p> <p>- ينتج جمل من 6 كلمات أو أكثر.</p> <p>- ربط وتنسيق الجمل باستعمال حروف العطف خاصة حرف "الواو".</p> <p>- يستطيع الطفل أن يحكي كل فعل قام به.</p>	<p>يتعرف الطفل على كل أجزاء الجسم.</p> <p>● الفهم:</p> <p>- يفهم الطفل الأسماء المجردة</p> <p>- يفهم الطفل المفاهيم النحوية المقارنة مثل "أكبر من".</p> <p>- يجيب على التساؤلات: أين، ماذا.</p> <p>- يفهم الطفل المصطلحات التي تتعلق بالمكان مثل: أمام وخلف، بجانب، أعلى...</p> <p>- يفهم كذلك المصطلحات المتعلقة بالوقت مثل: المساء، قريبا، غدا،...</p>	<p>من 3 الى 4 سنوات</p>
<p>- يصرف الطفل الأفعال إلى الماضي والحاضر.</p> <p>- يقيم الطفل علاقات بين الكلمات.</p> <p>- يستعمل الكلمات الكبيرة.</p>	<p>- يفهم الطفل التساؤلات مثل: متى، كيف، وكذلك</p> <p>المصطلحات التالية: بين، في وسط، حول،...</p> <p>- يكتسب التعليمات التي</p>	<p>من 4 الى 5 سنوات</p>

<ul style="list-style-type: none"> - يتساءل باستمرار. - يبدأ الطفل في تكيف حديثه مع محاوره. - يكتسب الطفل جميع أصوات اللغة باستثناء أنه لا يفرق بين /Z/ و /S/ وكذلك بين /J/ و /Ch/. 	<p>تتضمن أشياء غير حاضرة.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - إنتاج جمل معقدة. - يستخدم خدم تقريبا جميع المفاهيم المتعلقة بالمكان والزمان. - تصريف الأسماء والأفعال الشاذة (verbes irréguliers) - يتعرف الطفل على اسمه وعمره، وكذلك على المكان الذي يعيش فيه. - يمكنه تقديم تعريف أو شرح للكلمات. - يستطيع أن يحكي بطريقة واضحة ومنظمة. 	<ul style="list-style-type: none"> - يفهم الطفل كل لغته، حتى الكلمات المجردة الرئيسية. - يفهم الطفل الجمل الاستفهامية. - الاهتمام بمعنى الكلمات. - يميز الأصوات القريبة والبعيدة. - الرغبة في تعلم القراءة، والكتابة. 	<p>من 5 إلى 6 سنوات</p>
<ul style="list-style-type: none"> - صياغة الأسئلة باستخدام صيغة النفي. - استخدام الضمير الشخصي 	<ul style="list-style-type: none"> ● فيما يخص الوقت: - يتعلم الطفل فصولي وشهور السنة، وكذلك تاريخ اليوم، 	<p>6 سنوات</p>

الوقت،...	لاستدعاء الموضوع.
• فيما يخص المكان:	- الفروق الدلالية بين الكلمات
- يتعلم الطفل المفاهيم التالية:	المتشابهة.
إلى الورا، واحد بجانب	- الزيادة المستمرة في المخزون
الآخر، واحد أمام الآخر، واحد	المعجمي.
وراء الآخر،...	

نستنتج مما سبق أن عملية اكتساب اللغة عند الطفل تعتبر من أعقد العمليات المعرفية التي يخضع لها الطفل، حيث تتطلب العديد من الشروط لضمان نجاحها، فأي خلل يظهر في إحدى المراحل السالفة الذكر، سيؤثر حتماً على الأخرى، لأن كل مرحلة متداخلة مع التي بعدها، وهذا بتدخل مجموعة من العوامل التي تؤثر في نمو اللغة الشفهية، والتي سنشرحها فيما يلي.

5- العوامل المؤثرة في النمو اللغوي عند الطفل:

من أهم العوامل التي تؤثر في نمو اللغة الشفهية عند الطفل ما يلي:

1- سلامة الأعضاء المتعلقة بالنمو اللغوي: وهي الحنجرة و اللسان والشفيتين التي تقع في القسم الأمامي الأعلى من القشرة المخية، وكل مركز له وظيفته الخاصة به، فأحدهما مختص بنطق الكلمات، ولذا سمي بالمركز المخي للكلام الحركي، وهو مرتبط بجهاز النطق الذي يشمل الحنجرة وحبالها الصوتية والتجاويف (البلعوم الفمي والأنفي)، التي تقوم بدور الأجهزة الرنانة، وأي تلف في هذه المنطقة يؤدي إلى نشوء في نطق الكلمات، وأما المركز الكلامي الثاني مختص بسماع الكلمات وفهمها، ويسمى المركز المخي للكلام المسموع، وأي تلف على مستواه يؤدي إلى ضعف القدرة على فهم الكلمات.

2- الصحة العامة للطفل: وخاصة في السنوات الأولى من حياته، حيث يؤدي به المرض إلى قلة التفاعل مع الآخرين، فيتباطأ نمو لغته الذي يؤثر على المراحل الأولى المبينة عليها.

3- الذكاء: لقد أكدت الدراسات العديدة على العلاقة الموجبة بين اكتساب اللغة ودرجة الذكاء، بحيث نلاحظ أن المتخلفون عقلياً، أضعف من الأسوياء في قدراتهم اللغوية. (إبراهيم، 2006، ص249).

4- النمو اللغوي حسب الجنس: أظهرت الدراسات التي تناولت النمو اللغوي لدى الجنسين في مرحلة الطفولة تفوق البنات على البنين من حيث عدد المفردات وصحة النطق وتركيب الجملة وطولها، فحسب اعتقاداتهم يعود ذلك إلى نضج النبات في الأعضاء المسؤولة عن النطق يكون أسبق منه عند البنين.

5- المستوى الثقافي: إن لغة الأطفال قد تتأثر بمستوى العائلة ثقافياً وعلمياً، فالآباء المثقفون يدركون ضرورة الطفل على اكتساب اللغة من الولادة، ويدركون كذلك بأن الاتكال عليهما في تحقيق كل متطلباته قبل أن يطالب بها وقبل أن يعبر عنها تعطيل لقدراته ونموه الفكري، كما أن النمو اللغوي يتأثر بالوضع الاقتصادي للأسرة. (إبراهيم، 2006، ص250).

6- ثنائية اللغة: يواجه بعض الأطفال مواقف تتطلب استخدام لغتين أو أكثر في اليوم الواحد، حيث تكون لغة الأم في البيت ولغة المجتمع العام في الشارع والمدرسة. (إبراهيم، 2006، ص251).

نستنتج أن تطور اللغة الشفهية عند الطفل يتأثر بعدة عوامل منها الثقافية والاجتماعية، الاقتصادية والنفسية، والتي بدورها تؤثر في تنمية، واكتساب زاده اللغوي والمعرفي، بالإضافة إلى مختلف النظريات إلى هدفت إلى تفسير النمو اللغوي حسب روادها إلى العديد من الآراء

التي يمكن أن تساعد الطفل في النمو اللغوي وفيما يلي نذكر أهم هذه النظريات و مبادئها في التطور اللغوي.

6- نظريات اكتساب اللغة عند الطفل:

شهدت الظاهرة اللغوية جدلا كبيرا لدى الفلاسفة والمفكرين وعلماء النفس واللغة من حيث اعتبارها قدرة فطرية موروثية، أم أنها سلوك متعلم ويمكن تصنيف نظريات اللغة في مجموعتين:

- المجموعة الأولى: مجموعة النظريات الفطرية: التي تفسر ارتقاء اللغة من خلال العوامل الجينية الوراثية، ومنها نظرية "تشو مسكي **Chomsky**" سنة 1964، والتي تعرف باسم نظرية النحو التوليدي.

- المجموعة الثانية: مجموعة النظريات البيئية أو السلوكية: والتي تفسر اللغة من خلال الخبرة والتفاعل مع البيئة، ومنها نظرية "سكينر **Skinner**" في سنة 1957 في الإشراف الإجرائي، والتي تنظر إلى السلوك اللغوي على أنه سلوك متعلم من خلال عمليات التفاعل المستمرة مع التدخلات البيئية المختلفة.

أولاً: النظرية السلوكية:

تؤكد النظريات السلوكية على دور العوامل البيئية وخبرات الثواب والعقاب في اكتساب السلوك اللغوي وكذلك في التعلم، وتقلل من شأن العوامل الوراثية لدرجة أنها تكاد تلغي أثرها في السلوك.

يفترض "سكينر Skinner" أن عملية اكتساب اللغة تتم من خلال مجموعة من مبادئ الاشرط الكلاسيكي والإجرائي ولاسيما التعزيز والعقاب والتمييز والتعميم. (عماد و الزغول، 2007، ص246).

يؤكد "سكينر Skinner" سنة 1968، أن السلوك اللفظي لدى الطفل يتم تعلمه على نحو تدريجي، وفقا لمبدأ التقريب المتتابع باستخدام إجراءات التعزيز التفاضلي، حيث الاستجابة اللفظية الصحيحة، يتم تعزيزها في حين يتم إهمال غير الصحيحة منها.

من جهة أخرى، يهمل سكينر أثر المحاكاة والتقليد في تعلم اللغة، فهو يرى أن الطفل يستمع إلى الأصوات اللغوية في بيئته ويبدأ بتقليدها ويتكرر إطلاقها وفقا لإجراءات الثوات والعقاب، وذلك بالتعزيز الذي يتلقاه، ولاسيما من طرف الوالدين، وهذا من شأنه أن يثير الدافعية لديه للتعلم وإنتاج المزيد من المفردات والعبارات اللغوية.

وفي هذا الصدد يفترض سكينر أن الوالدين يعزرون الاستخدام واللفظ الصحيح للمفردات اللغوية، ويهملون الاستخدام الخاطئ لها، في حين تشير الأدلة الى أن الآباء يستخدمون إجراءات التعزيز والعقاب للتأثير في المحتوى اللغوي. (عماد و الزغول، 2007، ص248).

ثانيا: نظريات علم النفس اللغة:

بعد نظرية النحو التوليدي "شومسكي" من أكثر النظريات شيوعا في هذا المجال، حيث اهتم الباحث "شومسكي" في سنة 1975 بالكيفية التي من خلالها يكسب الأطفال لغتهم الأم بسهولة، وقد وصف من خلال ملاحظاته تسلسل عمليات التطور اللغوي لبشري ابتداء من الأصوات عديمة المعنى، وحتى مرحلة توليد الجمل المعقدة، يفترض "شومسكي" أن اللغة بمثابة استعداد فطري داخلي، يولد الطفل بها وهو مزود بالاستعداد القبلي لاكتساب اللغة وإنتاجها، وهذا الاستعداد يساعد الفرد على السيطرة على الرموز والإشارات الصوتية،

وإعطائها المعاني الخاصة بها، وتمكنه من إنتاج الأصوات وتعلم القواعد البنائية التي تحكم الترتيب والبناءات اللغوية. (عماد و الزغول، 2007، ص 249).

يطلق "شومسكي" على الآلية الفطرية التي تولد مع الأفراد اسم "آلية التوليد اللغوي" وتتضمن المعلومات المرتبطة بالمظاهر العامة للغة والتي تمكن الأفراد من تعلم البناء اللغوي السائد في لغتهم الأم. كما يتم من خلالها استخلاص أصوات اللغة والدلالات المرتبطة بالمظاهر المتعددة للغة. وفي هذا الصدد يرى "شومسكي" سنة 1964 أن اللغة تمتاز بالخصائص التالية:

- الازدواجية: وهي تشمل المستوى التركيبي الذي يتكون من عناصر ذات معنى، التي ترتبط معا لتؤلف الجمل في السياق الكلامي والمستوى الصوتي، ويتضمن الأصوات والمنطوقات.

- التحول اللغوي: يشير إلى قدرة الطفل على استخدام اللغة للتعبير عن الأشياء والأحداث عبر الأزمنة والأمكنة المختلفة.

- الإبداعية اللغوية: تمثل اللغة نظاما مفتوحا يتيح للأفراد إنتاج عدد غير محدود من الجمل والتراتب اللغوية، والإبداع في مجال استخدام اللغة للتعبير عن الذاكرة. (عماد و الزغول، 2007، ص 252).

ثالثا: نظرية بياجيه في النمو المعرفي:

اهتم "بياجيه" بدراسة الذكاء وعمليات التفكير لدى الأفراد منذ الولادة وحتى المراحل العمرية المختلفة، وتركز اهتمامه في محاولة تفسير التغيرات التي تحدث على إدراك الأفراد وأساليب التفكير لديهم، فقد استخدم بياجيه مفاهيم مثل البنية المعرفية

cognitiveStructure و المخطط العقلي **Schéma cognitive** للدلالة على

النمو العقلي الذي يحدث لدى الأفراد.

ينظر **بياجيه** إلى أن الأطفال يطورون البنى المعرفية من أجل تفسير العالم، وقد يطرأ على هذه البنى تعديل نتيجة المستجدات التي يواجهها، وكنتيجة للتغير الذي يحدث في هذه البنى، فإن القدرات العقلية الأساسية لديهم تتغير إلى أن تصبح مماثلة لذلك الموجودة عند الراشدين. (عماد و الزغول، 2007، ص253).

أما فيما يتعلق بالنمو اللغوي، يؤكد **بياجيه** أنه يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالنمو المعرفي، حيث أن تطور اللغة عند الأفراد يعتمد إلى درجة كبيرة على تطور العمليات المعرفية لديهم، ويؤكد أن الكلمات لا تظهر لدى الأطفال إلا بعد تحقيق نوع من النمو المعرفي يتمثل في الإدراك ووعي المفاهيم التي تمثلها الكلمات.

ويرى **بياجيه** أن النمو اللغوي يسير عبر مراحل ترتبط بمراحل النمو المعرفي الأربعة وهي:

1-مرحلة الحس الحركية: وتبدأ من الولادة إلى نهاية السنة الثالثة، ويشكل الاتصال الحسي المباشر بالأشياء والفعل والحركة، استراتيجية التفكير الرئيسية التي تحكم هذه المرحلة، ويصدر الطفل بعض الأصوات في بداية المرحلة كالصراخ للتعبير عن حاجاته وتتطور في نهاية السنة الأولى من خلال نطق المقاطع وبعض المفردات، حيث ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالأشياء المادية الملموسة.

2-مرحلة ما قبل العمليات: وتمتد من السنة الثالثة وحتى السنة السابعة، وفيها يحدث تطور الحصيلة اللغوية للطفل، حيث تزداد قدرته على التسمية والتصنيف، ويكون الطفل متمركز حول الذات، ويمارس الطفل في هذه المرحلة ما يسمى بحديث الذات، إذ غالباً ما يتحدث إلى نفسه أثناء انشغاله في العديد من الأنشطة والألعاب.

وتزداد حصيلة المفردات لدى الطفل في هذه المرحلة، وتصبح الجملة أكثر طولاً وتعقيداً، ويلجأ الطفل إلى الأسئلة المتكررة في محاولة فهم العالم المحيط به.

يكتسب الطفل في هذه المرحلة قواعد البناء اللغوي، وتظهر في جملة الضمائر وأدوات الربط والصفات وغيرها. (عماد و الزغول، 2007، ص254).

3-مرحلة العمليات المادية: وتمتد من السنة الثامنة إلى الحادية عشرة منه، وفيها تتسع الدائرة اللغوية لدى الطفل وتزداد عدد مفرداته وتصبح الجملة أكثر تعقيدا وتتحول اللغة من لغة الأنا لتأخذ الطابع الاجتماعي، كما يطور الطفل المفاهيم المادية ويصنف الأشياء لغويا، كما يستخدم ظروف المكان والزمان وصيغة المبني للمعلوم والمبني للمجهول، إذ أن الطفل يكون قد دخل المدرسة وتعلم العديد من القواعد التي تحكم بناء الجمل، كما يستطيع التحدث لفترة أطول معبرا عن نفسه وعن الآخرين.

4- مرحلة العمليات المجردة: وتمتد من السنة الثانية عشرة وما بعدها، إذ أهم ما تمتاز به لغة الفرد في هذه المرحلة بأنها تصبح قريبة من لغة الراشدين من حيث البناء والمعنى، حيث يستطيع الطفل استخدام اللغة كأداة التفكير ويصبح قادرا على إدراك المفاهيم المجردة وتشكيل الصور الذهنية للأشياء غير الحسية. (عبد الرحيم، 2007، ص256).

مما سبق يتضح لنا أن النمو اللغوي لدى الطفل يرتبط بالنمو العقلي لديه، ويبدأ الطفل في اكتسابه للغة بإصدار الأصوات عديمة المعنى، منتقلا إلى تشكيل المقاطع والكلمات والجمل، وتمتاز لغته في البداية بأنها تتمركز حول ذاته ثم ينتقل تدريجيا إلى استخدام اللغة ذات الطابع الاجتماعي، وتكون في البداية بسيطة تعبر عن الحاجات الأساسية وترتبط بالأشياء المادية المحسوسة في نحو مباشر ثم تتحول لتصبح أكثر تعقيدا.

7- مستويات اللغة الشفهية:

أ- المستوى الفونولوجي (الصوتي):

تشير الفونولوجيا إلى دراسة نسق الأصوات المتضمن في اللغة و على الرغم من أننا بإمكاننا أن نتواصل مع بعضنا البعض باستخدام الإيماءات أو لغة الجسم، فإن معظم تواصلنا يركز على تلك الأصوات التي نصدرها عندما نستخدم اللغة التعبيرية أو الأصوات التي نسمعها عن طريق اللغة الاستقبالية، و يهتم هذا المستوى بالوظيفة التمايزية للفونيمات، و هذه الأخيرة هي أصغر الوحدات الصوتية عديمة المعنى في اللغة المنطوقة، إذ يتم من خلالها تشكيل الكلمات ثم الجمل و الفقرات و النصوص اللغوية، و تشمل أي لغة في العالم على عدد من الفونيمات اللغوية، يختلف عددها و مكوناتها من لغة إلى أخرى و التي من خلالها يتم تركيب المفردات وفق قواعد اللغة لتصبح لها معنى و دلالة واضحة. (العتوم و عدنان يوسف، 2004، ص 264).

ب- المستوى المورفولوجي (الصرفي):

و هو عبارة عن مجموعة من القواعد التي تحكم و تضبط مجموعة أجزاء الكلمات التي تشكل العناصر الأساسية للمعاني و بناء الكلمات فبداية الكلام و ما يضاف إلى آخرها يغير معاني كلمات محددة، فعلى سبيل المثال في اللغة الإنجليزية فإن إضافة مقطع ED إلى آخر الكلمة يغير الظرف إلى الماضي. فالقواعد التي تحكم و تضبط بنية الكلمات مكننتنا أو ساعدتنا في فهم معاني الكلمات، فالأطفال الذين يعانون من اضطراب في المستوى الصرفي يواجهون صعوبات في الفهم أو الإنتاج الصرفي بحيث يستعملون إضافات غير مناسبة إلى آخر الكلمة، و تعتبر الوحدات الكلامية MORPHORM أصغر الوحدات القواعدية التي لها معنى في اللغة ، و الأصغر نعني بها أنه لا يمكن تجزئتها بأي حال من الأحوال، و

تساهم وحدات الكلمات في إعطاء المعاني بطرق مختلفة فهي تجعل للموضوع معنى كما أنها تبسط التعبير للعلاقات القواعدية. (فرح الزريقات، 2005، ص 112).

ج- المستوى التركيبي:

أي تركيب جمل مفيدة و بناء الجملة: أن العدد المحدود من الكلمات في كل لغة هو المادة التي تمكنا من خلق و تركيب عدد غير محدود من الجمل و لكن ذلك لا يتم عشوائيا و دون ضوابط و إنما تحكمه مجموعة من القوانين تسمى القواعد النحوية.

د- المستوى الدلالي:

لكل لغة مفرداتها التي يتفق المتحدثون بها على أنها مفهومة لدى كل منهم و مهما زاد عدد المفردات فهو معروف و محدد حتى و إن كان قابلا للزيادة تطورا مع العصر، و المعنى يتوقف على السياق التي جاءت فيه الكلمة.

ر- المستوى الفونيتيكي:

أي الخصائص الفيزيائية للصوت المنطوق من حيث المخرج و الصفة.

ز- المستوى البراغماتي:

و هو الجانب النفعي للغة في كل مجتمع، ذلك أن الوظيفة الأساسية للغة هي تواصل الفرد مع المجتمع الذي يعيش فيه فالمجتمع هو الذي يعطي اللغة الصورة التي تظهر عليها و يصيغها بألوان متعددة. (الغريز، 2009، ص 21-22).

8- إستراتيجيات الفهم الشفهي المقترحة من طرف الباحث "عبد الخميس خمسي"

8-1- الفهم الفوري: تسمح هذه المرحلة بالتعرف على المستوى المعجمي اللساني للطفل و لتقدير مستوى الفهم الفوري لديه يجب تقييمه على ثلاثة استراتيجيات، وفق "عبد الحميد خمسي":

أ- الاستراتيجية المعجمية (Lexicales) :

تسمح هذه الاستراتيجية بفهم الحادثة انطلاقا من التعرف على الكلمة، و بوضعها على علاقة مع سياق الكلام حتى يتمكن الطفل من فهم معنى النص و التمكن من الإجابة. يكتسب الطفل هذه الاستراتيجية في نفس مرحلة التي تكتسب فيها المرحلة الحسية الحركية، أي يكتسبها عندما يبلغ من العمر ما بين أربع سنوات و أربع سنوات و نصف.

ب- الاستراتيجية الصرفية و النحوية (Morphosyntaxiques) :

تهتم هذه الاستراتيجية بمعالجة الوحدات اللسانية المعقدة (الجملة) من الناحية الصرفية و النحوية، فعلى الطفل أن يكون واعيا بكل التحويلات التي لا بد القيام بها.

و لكي يفهم الحادثة، عليه أن يكون قادرا على وضع العلاقة بين الاسم و الفعل، و هو أدنى مستوى في هذه الاستراتيجية، كما عليه أن يتقن استعمال متغيرات صرفية نحوية أخرى فيما بينها تسمح له بفهم الحادثة. و تعتبر هذه المسألة على الدرجة القصوى من الأهمية في قيام التلاميذ بكيفية تركيب أو بناء الاستدلال و كذا التفكير في ماهية إجاباتهم عن السؤال المطروح أو الموجه إليهم. و يمكن للطفل البالغ من العمر ما بين خمس سنوات و ست سنوات إتقان هذه الاستراتيجية. (سهام، 2005، ص65).

ج- الاستراتيجية القصصية (Narrative):

تتطلب هذه الإستراتيجية من أجل فهم الحادثات، القدرة على المعالجة المتتابعة للبنية الزمنية و السببية المطبقة في هذه الاستراتيجية، و التي تكون خاصة ببعض النصوص مثل القصص القصيرة، لهذا تم تحديد الحادثة على أنها وحدة لسانية مركبة.

فحسب الباحث "COHEN BACRI" في سنة 1978، يمكن تطبيق هذه الاستراتيجية على مختلف النصوص و القصص التقليدية. كما يمكن تطبيقها على الحادثات الأكثر تعقيدا من الناحية الصرفية المعرفية. يتمكن للطفل البالغ من العمر سبع سنوات أن يتقن هذه الاستراتيجية بطريقة جيدة.

2-8 الفهم الكلي (Compréhension Globale):

وضعت هذه المرحلة بهدف التعرف على سلوكيات الطفل انطلاقا من باستراتيجيات تم وضعها من طرف "الباحث عبد الحميد خمسي" و هي على علاقة بالفهم الفوري و التي من خلالها يمكن وصف و تقييم القدرة على استعمال استراتيجيات الفهم الشفهي، و قد قسمت هي الأخرى إلى ثلاثة استراتيجيات و هي كالتالي:

أ- سلوك المواظبة: (Comportements de persévération):

نجد هذا السلوك عند الأطفال الأصغر سنا، و التي توافق عدم القدرة على التركيز في سياق الكلام بالنسبة للعرض الأول للحادثة، هذا يدل على عدم التأكد من الإجابة الصحيحة، و بالتالي عجز على المستوى اللساني المعرفي. و هي استراتيجية يهدف الطفل من خلالها لإلى معرفة ما إذا كان قد توصل إلى فهم محتوى الحادثة. (سهام، 2005، ص66).

ب- سلوك تغيير التعيين (Comportements de changement de désignation)

يمكن للطفل أن يكتسب هذا النوع من السلوك انطلاقاً من تحليل ثاني للحادثة أو لسياق الكلام، كما يمكن أن يكتسبه من سلوك اجتماعي انطلاقاً من الراشد، هذا يسمح بتدخل استراتيجية أخرى ألا وهي الاستراتيجية المعرفية و الاجتماعية (Socio-cognitive)

التي تتدخل في إنتاج Para-verbale و إشارات الراشد، و معالجة السلوك الذي يتطلب من الطفل تغيير التعيين في حالة الإجابة الخاطئة. إذن هذا النوع من السلوك لا يتطلب معارف جديدة، بل يحتاج إلى معارف اجتماعية.

ج- سلوك التصحيح الذاتي: (Comportement d'auto-correction)

يتطلب هذا النوع من السلوكيات اكتساب السلوك الاجتماعي الذي يضبط هذا الأخير، و يسمح هذا السلوك للطفل بالمرور من الاستراتيجية المعجمية إلى الاستراتيجية الصرفية و النحوية و بالتالي إلى الاستراتيجية القصصية. فاضطراب هذا المسلك يؤدي بالضرورة إلى اضطراب الفهم الفوري للحدوثات.

إن نجاح الطفل في استراتيجيات الفهم الفوري يؤدي إلى اتخاذ السلوك أمام أي مشكل يواجهه و بالتالي تطوير المستوى اللساني المعرفي لديه. هذا ما يمكنه من الانتقال إلى استراتيجيات أعقد من المذكورة أعلاه. (سهام، 2005، ص67).

❖ خطوات عملية الفهم الشفهي:

حدد الباحث كلارك "KLARK" خمس خطوات لتحقيق الفهم و هي:

1 - استقبال المعلومات المسموعة و الاحتفاظ بها في الذاكرة العاملة (القصيرة) لتحليلها إلى مكونات جُمليّة.

2- يبدأ السامع بتحليل الألفاظ المتوفرة في الذاكرة العاملة إلى مكونات جُمليّة قصيرة تمهيدا لترميزها و استقبالا للمعلومات المسموعة من مصدرها.

3- تحويل المكونات الجُمليّة القصيرة إلى معاني (عملية الترميز) مع استمرار المرحلة الأولى والثانية.

4- يقوم الفرد بتجميع معاني المكونات الجُمليّة القصيرة ليتكون من معنى شمولي و تكاملي للجملة كاملة.

5- يتم التخلص من الصورة اللفظية للجملة، ويتم بعث معاني الجمل الكاملة و الكلية إلى الذاكرة الصوتية من أجل التخزين الدائم. (محمد، 2008، ص145).

9- اللغة الشفهية عند الأطفال المصابين بالتثلث الصبغي مقارنة عند الأطفال العاديين:

سمحت الأبحاث حول تطور اللغة لدى الأطفال والمراهقين المصابين بمتلازمة داون بتسليط الضوء على قصور في إنتاج اللغة مقارنة بالأطفال العاديين على أساس العمر العقلي.

و يلخص الجدول التالي المشاكل اللغوية الرئيسية التي لوحظت عند الأشخاص المصابين بمتلازمة داون.

جدول رقم (02): يوضح المشاكل اللغوية الرئيسية عند الأطفال الحاملين لمتلازمة داون.

مكونات اللغة	Sémiologie
1- النطق والتمييز السمعي Articulation et discrimination auditive	<p>- صعوبات نطقية خاصة على مستوى الأصوات المعقدة، كالحروف الساكنة المقيدة Les consonnes constrictives.</p> <p>- التطور البطيء والغير المكتمل للتمييز السمعي.</p>
2- الدلالات المعجمية Sémantique lexicale	<p>- معجم منخفض في الألفاظ وفي الميزات الدلالية المرتبطة بها.</p> <p>- سوء تنظيم المعجم العقلي الدلالي والنحوي.</p>
3- التركيب الصرفي Morphosyntaxe	<p>- التقليل في طول وفي بنية العبارات.</p> <p>- التصريف ناقص.</p> <p>- عجز في فهم وإنتاج الجمل الثانوية والمركبة.</p>
4- البراغماتية Pragmatique	<p>- التطور البطيء للبراغماتية كالعجز عن تطوير محادثة ما أو المشاركة فيها، ونقص التفاعلات اللفظية مع الأشخاص.</p>
5- التنظيم الخطابي Organisation discursive	<p>- التطور البطيء للهياكل الكلية للغة.</p>

يظهر التأخر أولاً في الاتصال الغير اللفظي، حيث أن استخدام الإيماءات يتشابه في نموه عند الأطفال العاديين، وعند الأطفال المصابين بمتلازمة داون. فبداية مرحلة ما قبل اللغوية، تظهر في حوالي 9 أشهر عند الأطفال العاديين، بينما لا تظهر إلا ما بين 5 إلى 6 أشهر عند الأطفال المصابين بمتلازمة داون، كما أن الابتسامة الاجتماعية التي تظهر حوالي شهرين إلى 3 أشهر في الأطفال العاديين، لا تظهر إلا بعد بضعة أشهر عند الأطفال ذوي متلازمة داون.

هذا لا يمكن الاتصالات المستمرة للعين بين الأم والطفل، والتي تظهر منذ الشهر الأول عند الطفل الذي ينمو بشكل طبيعي، حتى حوالي 7 إلى 8 أسابيع عند الأطفال المصابين بمتلازمة داون، ففي الأسبوع 24 تفتح الاتصالات البصرية المكثفة المجال بين الطفل العادي وأمه لتنشيط الانتباه المشترك على نفس الشيء وهذا بنسبة 20% من جهة، وفي نفس العمر تكون هذه الاتصالات في ذروتها عند الأطفال المصابين بمتلازمة داون وهذا بنسبة 70% من التفاعل من جهة أخرى، فبمجرد أن يرى الطفل شيء معين مهم لتطوره المعجمي اللاحق، وهذا سيؤدي به إلى تكوين علاقات بين الكلمة والشيء.

فإن تأخر الطفل المصاب بمتلازمة داون في الاهتمام بالعالم المحيط به، هو ما سيؤدي بلا شك إلى التأخر على مستوى التطور المعجمي. (Jones, 1977, p.126)

يختلف تنظيم عملية النطق عند الأطفال ذوي النمو الطبيعي مقارنة بالأطفال المصابين بمتلازمة داون. فعند الأطفال العاديين تتوالى أصوات المناغاة على فترات من 3 ثوان تقريباً، أما عند الطفل المصاب بمتلازمة داون، فيميل إلى النطق باستمرار دون توقف أثناء رؤية والدته، وتستمر تتابعات مناغاته إلى حوالي 5 ثوان، وذلك يعود للصعوبة التي يجدها في إيقاف حركة معينة. وهذه الإطالة في المناغاة تؤدي في كثير من الأحيان إلى تقصير **Télescopes** بين إنتاجات الأطفال ذوي متلازمة داون، وتلك الخاصة بالأم، كما

يؤدي أيضا هذا السلوك الصوتي الفوضوي إلى نقص التثبيت لدى هذه، وهذا ما أكد عليه كل من **Guidetti** و **Taurrette** سنة 1996.

وتعتبر الأصوات المختلفة التي تظهر في مناغاة الطفل المصاب بمتلازمة داون، والطفل الذي ينمو بشكل طبيعي متشابه نسبيا. إذ تظهر حروف العلة الأمامية والمركزية أولا، متبوعة بالحروف المتحركة الخلفية، أما بالنسبة للحروف الساكنة، تصل إلى 6 أشهر تقريبا، والأصوات الحلقية مثل /k/ و /g/ هي الأكثر شيوعا. ثم تظهر الحروف الساكنة المسدودة للأسنان (**apico-dentales**) مثل /t/ و /d/، وكذلك الحروف الساكنة الأنفية /n/، بالإضافة إلى الحروف الساكنة الإنسدادية الثنائية اللسان **les consonneocclusives bilabiale** مثل /p/ و /b/، وكذلك الأنفية /m/ **la nasale** خلال الأشهر 12.

على عكس ذلك، يمكن ملاحظة تأخر لمدة شهرين أو أكثر في بداية المناغاة عند الأطفال المصابين بمتلازمة داون. فيظهر انتاج المقاطع من نوع حرف متحرك- ساكن (**consonne-voyelle**) مثل /pa/، /da/، /ba/ في حولي 9 أشهر عند الطفل المصاب بمتلازمة داون، في حين أن من الممكن ملاحظته في حوالي 7 أشهر عند الطفل الذي ينمو بشكل طبيعي، بالإضافة إلى هذا، فإن المضاعفة المقطعية **Réduplication Syllabique** تكون أقل استقرارا عند الرضيع المصاب بمتلازمة داون مقارنة بالأطفال العاديين.

على الرغم من أن التطور النطقي بطيء وصعب لدى معظم الأطفال المصابين بمتلازمة داون، إلا أن التطور العام للغة يتوافق مع التطور الطبيعي، فبصفة عامة يتم إتقان وإنتاج حروف العلة، والحروف الساكنة الإنسدادية **Les consonnes occlusives**، والأنفية **consonnes occlusives nasales** في المقام الأول، ولكن قد لا يتم إتقان الأصوات المعقدة بشكل أساسي، كالحروف الساكنة التسريبية **consonnes constrictives**،

وكذلك ترتيب الأصوات **combinaisons de phonèmes**، ونتيجة لذلك قد يظل وضوح الكلام أقل من الطبيعي، وهذا يعود إلى الاضطرابات النطقية التي يعاني منها فئة الأطفال ذوي متلازمة داون، كما يؤدي هذا إلى الصعوبة الكبيرة في التمييز بين مخارج الأصوات. حتى وإن ظهرت العمليات الأولى لاكتساب اللغة (الكلمات الأولى والتركيبات الأولى لكلمتين) في عمر يتوافق مع المستوى العام للتطور المعرفي للطفل، إلا أن عمليات الاكتساب اللاحقة ستتباطأ إلى حد كبير، كتطور المعجم التعبيري **le lexique** **expressif** والتركيب الصرفي **morphosyntaxe**.

تشير الأبحاث حول التطور المعجمي للأطفال الذين يعانون من متلازمة داون إلى تطور اللغة الاستقبالية والإنتاجية، ولكن بصفة متأخرة مقارنة بنموها عند الأطفال العاديين، حيث أن عند الأطفال الذين يعانون من متلازمة داون، يرتبط حجم المفردات بكل من العمر العقلي والعمر الزمني، أي أن التطور المعجمي المبكر مرتبط ارتباطاً وثيقاً بزيادة العمر العقلي، كما أن سرعة اكتساب الكلمات الجديدة لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون لا تساوي تلك التي عند الأطفال العاديين. حيث يؤكد "مiller" سنة 1999 أن 65% من الأشخاص المصابين بمتلازمة داون لديهم مستوى مفردات أقل من المستوى الملاحظ عند أقرانهم العاديين. في حين أن 35% منهم، يكتسبون مفردات جديدة بنفس معدل 80% من أقرانهم غير المتأخرين من نفس العمر العقلي.

يتطور المعجم عبر مرحلتين عند الأطفال متلازمة داون، وعند الأطفال ذوي النمو الطبيعي، فعادة ما تشهد المرحلة الأولى بين 12 و20 شهراً، اكتساباً متدرجاً للكلمات الجديدة، أما المرحلة الثانية فتظهر في حوالي عامين، وهذا يمثل بداية المرحلة السريعة لاكتساب المفردات، إذ يتعلم الطفل عدة كلمات يومياً، على عكس الأطفال الذين يعانون من متلازمة داون، فإن تطور هاتين المرحلتين لديهم يتغير بمرور الوقت، فلا يمكن ملاحظة الكلمات الأولى بشكل عام إلا بعد 2 إلى 3 سنوات، فالمرحلة البطيئة من التطور المعجمي، هي تلك

التي تتميز بصعوبة استخدام المصطلحات العامة لتعيين عدة عناصر من نفس الفئة، والتي يمكن أن تستمر حتى حوالي 4 سنوات.

يتشابه تطور المعجم الاستقبالي **Le lexique réceptif** عند الأطفال الذي يتطورون بشكل طبيعي وعند الأطفال المصابين بمتلازمة داون، حيث تفهم كلتا المجموعتين من الأطفال أولاً أسماء الأشياء في نفس العمر العقلي (14 شهراً)، وكذلك على نفس المستوى من التطور الحسي-الحركي، في حوالي 12 إلى 36 شهراً يفهم الأطفال المصابون بمتلازمة داون الكلمات الاجتماعية.

وبعد ذلك فقط يتطورون معجماً للكلمات العلائقية **Les mots relationnels**، حيث تنتمي كلماتهم الأولى إلى فئات محددة، خاصة تلك التي تنتمي إلى الحيوانات، الملابس، الألعاب، وسائل النقل... (Clark, 1979, p.149).

حيث أظهرت تجارب كل من "Mervis" سنة 1984 و "Tager-Flusberg" سنة 1985، أن الأطفال الذين يتطورون بشكل طبيعي والأطفال الذين يعانون من متلازمة داون يكتسبون ويمثلون عقلياً معاني الأشياء من خلال الرجوع إلى النماذج الأولية للفئات، ويقومون بتوسيع الأسماء المكتسبة إلى أشياء أخرى بناءً على مدى تشابهها مع النماذج الأولية.

كما أشارت أبحاث كل من **Mervis و Cardoso-Matins** سنة 1985 إلى أن في عمر 4 إلى 6 سنوات يتقدم الأطفال المصابون بمتلازمة داون بنفس الطريقة التي يتقدم بها الأطفال ذوي التطور الطبيعي، ومن ناحية أخرى يكون باستطاعة الأطفال الذين يعانون من متلازمة داون، تماماً مثل الأطفال العاديين، تصنيف عناصر جديدة بسهولة في فئة معينة.

فما يمكن التأكد منه أن النمو المعجمي والمفاهيمي للطفل المصاب بمتلازمة داون، يشبه ذلك الخاص بالطفل العادي من نفس العمر، رغم أن حجم مفردات أطفال ذوي متلازمة داون أقل من تلك الخاصة بالأطفال العاديين.

كما لوحظ تأخر في الجوانب الفونولوجية واللغوية الدلالية **lexico-sémantique** عند الأطفال المصابين بمتلازمة داون على مستوى التركيب الصرفي **la morpho syntaxe**، حيث يتم تركيب عبارات من كلمتين فقط عند هؤلاء الأطفال. (Mervis, 1984, p.339).

تتميز اللغة الاندماجية **le langage combinatoires** عند المصابين بمتلازمة داون بالبساطة الشكلية للعبارات، وبشكل عام هناك غياب في تنسيق المفردات، مع حذف بعض الصيغ النحوية كتأنيث الأسماء والصفات، وتصريف الأفعال إلى الجمع، فإن نصف العبارات التي ينتجها الأطفال المصابين بمتلازمة داون تكون كاملة وصحيحة نحويًا، بالإضافة إلى التقليل من تعقيد الجمل، وصعوبة التمييز بين المؤنث والمذكر.

يعد اكتساب واستخدام الألفاظ النحوية **morphèmes grammaticaux** من أكثر الصعوبات التي يجدها الأطفال الذين يعانون من متلازمة داون، حيث أن أدائهم في هذا الصدد ضعيف مما قد يتوقعه الشخص على أساس العمر العقلي، كتحديد الجنس، وتصريف الألفاظ، فكلها أشكال مكتسبة من قبل الأطفال غير المتخلفين الذين تتراوح أعمارهم ما بين 3 و 10 سنوات.

يعد فهم اللغة على الرغم من نقصه أكبر من إنتاجها، إلى حد ما، هذا التفوق يمكن ملاحظته أيضا عند غير المتأخرين عقليا. وحسب ما بينه **Miller** في سنة 1999، يعاني ما يقارب 65% من الأفراد المصابين بمتلازمة داون من صعوبة كبيرة في الإنتاج مقارنة بالفهم. (Comblain, 1996,p.95).

كما تشير الأبحاث التي أجرتها "Fowler" سنة 1990 إلى حد في اكتساب التركيب الصرفي لدى الأشخاص الذين يعانون من التخلف العقلي، حيث فسرت هذا الحد من خلال وجود فترة حرجية مرتبطة بالعمر الزمني للأطفال، كما أنها تعتقد أيضا أن هناك حدا لمستوى التعقيد الصرفي النحوي **Complexité morphosyntaxique** الذي يمكن تعلمه من طرف الأطفال المتخلفين عقليا.

أما فيما يخص براغماتية التواصل **la pragmatique de la communication**، عند الأطفال الذين يعانون من متلازمة داون، يلاحظ بشكل عام أنهم قادرين على استخدام عبارات من كلمة واحدة بشكل فعال للحصول على الأشياء التي يريدونها.

تتطور مهارات الاتصال المرجعية **communication référentielle** تدريجيا بين 3-8 و 9 سنوات عند الأطفال العاديين، ولأن الأطفال الصغار يجدون صعوبة في مراعاة وجهة نظر الآخرين، بالإضافة أن رسائلهم تكون تمييزية **idiosyncrasiques**، كما أنها تحتوي على أخطاء في اختيار المراجع **les référents**، وفي سن 6 سنوات يكون الاتصال المرجعي جيد بين البالغ والطفل، إذ ينجح الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 7 و 8 سنوات في أداء الاتصال المرجعي مع تحديد المرجع بشكل صحيح.

أما عند الأطفال الذين يعانون من متلازمة داون، فهم يجدون مشكلة في تنفيذ الاتصال المرجعي، وهذا كما نجده أيضا في مرحلة البلوغ، فنجد الصعوبات الرئيسية التالية:
أولا: الطفل الذي يعاني من متلازمة داون لا يدرك أنه في حالة اتصال مرجعي.

ثانيا: كما أنه لا يقدر مدى المعلومات التي يبحث عنها المحاور.

ثالثا: لا يستطيع إدراك أن الشخص الذي يتحاور معه لا يفهم.

رابعا: لا يستطيع أيضا التعبير عن عدم فهمه.

في الواقع تكون آليات الاتصال المرجعية ناقصة عند الأطفال المصابين بمتلازمة داون، وهذا بسبب عدم قدرتهم على توالي أدوار المتحدث والمستقبل بالتناوب في إجراء التواصل، وهذا كله يعود إلى أوجه القصور في الإعاقة الذهنية. (Lambert & Von Kaenel, 1984, p.327).

10- خصائص اللغة الشفهية:

- هي نظام اتصال يتم من خلاله ترجمة الأفكار والمشاعر والآراء ونقلها الى الآخرين من خلال الرموز الصوتية وغير الصوتية.

- خصوصية اللغة من حيث أنها ترتبط اللغة بثقافة ومجتمع ما، وهذا يعني وجود لغات بشرية متنوعة، بحيث لا يستطيع السامع فهم لغة الآخرين ما لم يتم تعلمها.

- هي نظام اتصال فريد يختلف عن أنظمة الاتصال السائدة لدى بعض الحيوانات أو الأصوات الموسيقية الأخرى.

- تتضمن اللغة الشفهية ثلاثة جوانب رئيسية وهي:

أ- **مجموعة المفردات (Vocabulaire):** وهي الارتباطات الاصطلاحية بين مجموعة الأصوات والمفاهيم.

ب- **القواعد (Grammaire):** وهي بمثابة المبادئ التي تنظم العلاقات بين الأصوات اللغوية في بناء الكلمات والجمل، وتلك التي تعني بجوانب النحو والصرف، وتتألف هذه القواعد من مجموعتين إحداهما لا تتطلب يتعلمها الطفل في البيئة التي يعيش فيها من خلال استماعه للأصوات.

أما النوع الثاني فهي القواعد الظاهرية **Explicite**، أو التوظيفية وهي تلك التي تعني بالقوالب النحوية والصرفية في بناء الجمل والعبارات. (عماد و نافع ، 2007، ص229).

ج- الوسيط الصرفي: وهو بمثابة الفراغ أو الحيز الذي تنتقل من خلاله الرسائل الصوتية بين المتكلم والمستمع.

تتضمن اللغة وسائل أخرى للتواصل مع الآخرين، وهي غير الصوتية أو المنطوقة ويشمل الإشارات والإيماءات والحركات الجسدية والتعبيرية.

نستخلص أن اللغة خصائص تساهم وتساعد في كيفية القدرة على التعبير. (نافع و عماد، 2007، ص230).

11- وظائف اللغة الشفهية:

لقد ورد سابقا أن اللغة هي من أكثر المظاهر عمومية وشيوعا في أي مجتمع من المجتمعات البشرية، فهي تخدم العديد من الوظائف التي يصعب تنفيذها أو الإدلاء بها بدون وجود اللغة.

يرى "جاكوبسون Jakobson" أن اللغة تؤدي أربع وظائف رئيسية تتمثل في الوظيفة التعبيرية أو الانفعالية والوظيفة الندائية والوظيفة المرجعية والوظيفة التواصلية.

أما "كلين Klein" سنة 1987، يرى أن اللغة تخدم ثلاثة أدوار وهي:

1- التواصل والتفاعل مع الآخرين.

2- تسهيل عمليات التفكير.

3- تسهيل عمليات استدعاء معلومات خارج نطاق مخزون الذاكرة.

أما "هالدي Halidy" فقد حصر الوظائف الممكنة التي يمكن أن تخدمها اللغة فيما يلي:

أولاً: الوظيفة النفعية: (الوسيلة)

من خلال اللغة يمكن إشباع الحاجات والدوافع والرغبات منذ مرحلة الطفولة، وحتى المراحل النمائية اللاحقة، ممثلاً ذلك بالتعبير لغوياً عن هذه الحاجات والدوافع.

ثانياً: الوظيفة التفاعلية:

تشكل اللغة الأداة الرئيسية في التخاطب بين الجماعات والأفراد في المجتمعات، فمن خلالها يتم التفاعل والتواصل الاجتماعي بين الأفراد، إذ أنها ت...خدم وظيفة الأنا، وأنت، ونحن، وهم...الخ

ثالثاً: الوظيفة الشخصية:

تشكل لأي فرد من أفراد المجتمع أداة إثبات الهوية، حيث من خلالها يعبر الفرد عن أفكاره ومعتقداته نحو المواضيع والمواقف المتعددة. (أنيس و أحمد، 2002، ص29).

رابعاً: الوظيفة التنظيمية:

تؤدي اللغة وظيفة الفعل والتوجيه العملي لسلوك الآخرين، فهي تعمل على تنظيم العديد من الجوانب الحياتية من خلال التعبير اللغوي عند الطلبات والأوامر والتعليمات، والذي من شأنه أن يعمل على توجيه سلوك الآخرين والتحكم فيه.

خامساً: الوظيفة الاستكشافية:

تعد اللغة إحدى وسائل التعلم والاستكشاف، حيث من خلالها يستطيع الفرد اكتساب المعارف والخبرات، وتحقيق الفهم من خلال التساؤلات حول العديد من الظواهر التي يواجهها في حياته اليومية، فاللغة تقوم بالوظيفة الاستفهامية تتمثل في طرح الأسئلة حول المواقف.

سادساً: الوظيفة الرمزية:

تعد اللغة أداة للتعبير عن المفاهيم، إذ أن الألفاظ اللغوية التي نطلقها على الأشياء هي بمثابة رموز اصطلاحية للدلالة على المفاهيم المادية والمجردة في البيئة التي تتفاعل معها.

سابعاً: الوظيفة الإجبارية أو الإعلامية:

تعمل اللغة على نقل المعارف والخبرات والمعلومات الى الآخرين، والأجيال اللاحقة، فهي تمثل إحدى الوسائل الهامة في نقل الثقافة بين الشعوب من جهة، وإيصال التراث إلى الأجيال المتعاقبة من جهة أخرى، كما تخدم وظائف اجتماعية ممثلاً ذلك في التأثير على سلوك الآخرين من خلال الإعانات والخطب السياسية والدينية. (أنيس و أحمد، 2002، ص29).

خلاصة الفصل

لقد حاولنا في هذا الفصل و الذي خصصناه "اللغة الشفهية" الإمام بجميع العناصر و العناوين المهمة التي تخدم الموضوع، فاللغة هي التي نستطيع التعبير بها عن الأحاسيس و إيصال الأفكار من المتكلم إلى المخاطب و لا نستطيع الاستغناء عنها لأنها تلعب دورا كبيرا

في حياتنا فهي مصدر تحقيق الإنسانية، و منه فاللغة الشفهية ببساطة عبارة عن أسلوب رمزي للتواصل المشترك بين الناس و أي خلل على مستواها يؤدي بالضرورة إلى خلل في الوظائف الأخرى.

الجانِب التّطبيقي

الفصل الخامس

الفصل الخامس: منهجية الدّراسة

تمهيد الفصل

- 1- الدراسة الاستطلاعية
- 2- منهج الدراسة
- 3- مكان وزمان إجراء الدراسة
- 4- مجموعة الدراسة
- 5- الأدوات المستخدمة في الدراسة
- 6- كيفية تطبيق الاختبارات ميدانيا
- 7- صعوبات الدّراسة

خلاصة الفصل

تمهيد الفصل

إن الدراسة الميدانية هي أساس كل بحث علمي، فلا يمكن الاكتفاء في أي دراسة علمية بالجانب النظري فقط، بل يتطلب الأمر الجانب التطبيقي والعلمي له.

وكما للجانب النظري خطوات اتبعناها في انجازه، فإن الجانب التطبيقي أيضا يتطلب ذلك لجعل الدراسة أكثر تناسقا وتنظيما، وذلك بالاعتماد على أهم خطوات البحث العلمي، بحيث يتضمن الدراسة الاستطلاعية، مروراً إلى منهج الدراسة، ثم مكان وزمان إجراءها، وصولاً إلى تقديم مجموعة الدراسة، وشروط اختيارها، وأخيراً تقديم وسائل أو أدوات البحث.

1- الدراسة الاستطلاعية:

تعتبر الدراسة الاستطلاعية من الخطوات الأساسية لبناء البحث ككل، إذ تهدف إلى تعميق المعرفة بالموضوع المراد دراسته، حيث يقوم بها الباحث قبل الشروع في إجراءات بحثه الأساسية، وسميت بالاستطلاعية لأنها تسمح للباحث بالتعرف والاطلاع على الميدان الذي ستجرى فيه الدراسة، كما أنها تكشف عن حجم الصعوبات التي يمكن مواجهتها أثناء الشروع في الدراسة، كذلك تمنحنا فرصة التعرف على الأفراد الذين ستطبق عليهم الأدوات. (مختار، 1995، ص48).

وتهدف دراستنا الحالية إلى:

- جمع مجموعة والتعرف عليها أكثر؛
- معرفة مدى إمكانية تطبيق الاختبارات؛
- اكتشاف الصعوبات أو النقائص التي يمكن مصادفتها أثناء إجراء الدراسة الأساسية، وذلك لحلّها أو تفاديها.

قمنا بأول دراسة استطلاعية في المركز النفسي البيداغوجي للمعاقين ذهنيًا بولاية تيزي وزو، دائرة واقنون من أجل الاستعلام عن وجود عينة بحثنا، حيث استقبلنا من طرف المختصة الأرطوفونية التي ساعدتنا في التعرف عليها، حيث تم إيجاد عينة بلغ عددها 15 حالة تتراوح أعمارهم ما بين 8 إلى 10 سنوات مصابة بمتلازمة داون، إلا أنه تم إلغاء 6 حالات منها كون قدراتها التعبيرية غير كافية لإجراء الاختبارات عليها، و4 حالات تجاوزت السن المطلوب لإجراء الدراسة، أما الحالات 5 الباقية فلم تتمكن من التكيف والتجارب معنا، ولعل هذا يعود إلى عدم إمكانية تجاوبهم معنا، ونظرا لعدم توفر الشروط المطلوبة، تمّ إلغاء العينة وتغيير مكان الدراسة.

لذلك توجهنا الجمعية الوطنية للإدماج المدرسي والمهني للمصابين بالتريزوميا 21، بولاية تيزي وزو، وبما أن دراستنا تتطلب مجموعة من الأطفال الحاملين لمتلازمة داون الذين تتراوح أعمارهم ما بين 8 إلى 11 سنة، وجدنا 5 حالات تضمنت فيهم هذه الشروط، حيث ساعدتنا المختصة الأرطوفونية في التعرف على هذه الفئة، والتطلع على ملفاتهم بهدف جمع أكبر قدر من المعلومات حولهم.

2- منهج الدراسة:

يرتبط اختيار المنهج في البحوث العلمية بطبيعة المشكلة المراد دراستها، وبما أن طبيعة بحثنا يتناول دراسة تأثير الحلقة الفونولوجية في فهم وإنتاج اللغة الشفوية لدى الأطفال الحاملين لمتلازمة داون، فقد اعتمدنا على منهج دراسة حالة كونه الأنسب لموضوع بحثنا.

2-1- منهج دراسة حالة:

هي دراسة شاملة وعميقة للفرد أو مجموعة من الأفراد، فهي أكثر أنواع البحث استخداما، هدفها هو فهم الوحدة المدروسة، حيث أنها تصف الحالة من منظور تحليلي وتفصيلي دقيق أكثر من الأساليب الأخرى المستخدمة في جمع البيانات. (منذر، 2007، ص108).

ويهدف منهج دراسة حالة إلى جمع مختلف المعلومات والبيانات، وذلك من خلال التطرق إلى مختلف مراحله والتي تبدأ بالمقابلة، والقيام بمختلف الملاحظات وجمع مختلف المعطيات حول الحالة المدروسة من مختلف الوثائق الشخصية والسجلات الخاصة بتلك الحالة المدروسة. (منذر، 2007، ص109).

والهدف من اختيارنا لهذا المنهج هو جمع معلومات مفصلة حول الحلقة الفونولوجية واللغة الشفهية عند الأطفال الحاملين لمتلازمة داون، وتحديد التأثير الموجود بين هذين المتغيرين.

3- مكان وزمان إجراء الدراسة:

3-1- مكان إجراء الدراسة:

تم إجراء الدراسة على مستوى الجمعية الوطنية للاندماج المدرسي والمهني للمصابين بالتريزوميا (AWIT) الموجودة في ولاية تيزي وزو، والتابعة للجمعية الوطنية للإدماج المدرسي والمهني للمصابين بالتريزوميا (ANIT) الموجودة بالجزائر العاصمة.

تقع الجمعية الوطنية للإدماج المدرسي والمهني للمصابين بالتريزوميا (AWIT) بولاية تيزي وزو. فتحت هذه الجمعية في 21 جويلية 2013، وهي تابعة للجمعية الوطنية للإدماج المدرسي والمهني للمصابين بالتريزوميا الموجودة بالجزائر العاصمة، التي فتحت في سنة 2008، نجد في هذه الجمعية:

- مكتب للأخصائية الأطفوية رقم 1؛

- مكتب للأخصائية الأطفوية رقم 2؛

- مكتب للأخصائية النفسانية؛

- مكتب الإدارة؛

- قاعة الانتظار لاستقبال الأطفال الحاملين لمتلازمة داون وأوليائهم.

تسعى هذه الجمعية الى تحقيق الأهداف التالية:

أ- العمل من أجل الكفالة المبكرة للأطفال الحاملين لمتلازمة داون؛

ب- العمل على إعادة تأهيلهم من كل الجوانب للتكيف مع المجتمع؛

ج- العمل على تأهيلهم من الجانب البيداغوجي من أجل إدماجهم المدرسي والمهني؛

د- العمل على توعية المجتمع حول هذه الفئة التي تعاني من متلازمة داون؛

3-2- زمان إجراء الدراسة:

تم إجراء الدراسة، ما بينالفترة الممتدة من مطلع شهر نوفمبر إلى أواخر شهر ديسمبر من سنة 2020.

4- مجموعة الدراسة:

تم اختيار مجموعة البحث بطريقة قصدية، حيث بلغ حجمها 5 حالات منها ذكرين و3 إناث، تتراوح أعمارهم ما بين 8 الى 11سنة، كلهم يعانون من متلازمة داون، تم اختيارهم بالطريقة القصدية وهيالعينة التي يعتمد الباحث ان تكون من حالات معينة ووحدات لأنها تمثل المجتمع الأصلي. (أمجد، 2011، ص42) و تم اختيارها وفق الشروط التالية.

أ- شروط اختيار مجموعة الدراسة:

- أن يكون السن ما بين 8 إلى 11 سنة؛
 - أن يكون الأطفال قادرين على فهم التّعلّيم؛
 - أن لا يعاني الطفل من إعاقات مصاحبة كالصمم...؛
 - أن يكون الطفل مشخص على أنه يعاني من متلازمة داون 21؛
 - أن يكون الأطفال قادرين على إنتاج مستوى معيّن من اللّغة أي تكرار الأرقام والكلمات؛
- وفقا لذلك، تم تحديد خصائص العينة، كما هو موضح في الجدول الموالي.

ب - خصائص مجموعة الدراسة:

عند اختيار مجموعة الدراسة، قمنا بجمع معلومات حول الحالات كما يبينه الجدول التالي:

جدول رقم (03) : يمثل خصائص مجموعة الدراسة.

الاسم	الجنس	العمر الزمني	العمر العقلي	درجة الذكاء	شدة الاضطراب	تاريخ الالتحاق بالجمعية	مدة الكفالة
1	ب. ب. يونس	ذكر	9 سنوات	5 سنوات	QI= 55,55° تخلف عقلي بسيط	12-02-2013	6 سنوات
2	ب. ب. سيرين	أنثى	11 سنوات	5 سنوات	QI= 45,45° ضعف عقلي متوسط	11-02-2016	4 سنوات
3	أ. أ. أ. عمر	ذكر	11 سنوات	6 سنوات	QI= 54,54° تخلف عقلي بسيط	20-04-2013	5 سنوات
4	ص. ص. لينا	أنثى	9 سنوات	7 سنوات	QI= 77,77° ضمن حدود الضعف العقلي	20-01-2016	4 سنوات
5	ك. ك. ياسمين	أنثى	9 سنوات	6 سنوات	QI= 66,66° تخلف عقلي بسيط	23-09-2014	6 سنوات

نلاحظ من خلال الجدول أن مجموعة الدراسة تشمل ذكراً و 3 إناث، حيث تتراوح أعمارهم ما بين 9 سنوات إلى 11 سنة، بعمر عقلي ما بين $45,45^{\circ}$ درجة و $77,77^{\circ}$ درجة، وهذا ما يشير إلى اضطراب تتراوح درجته بين تخلف عقلي بسيط وتخلف عقلي متوسط. ومن الملاحظ أن الحالات التحقت بالجمعية في الفترة الممتدة ما بين سنة 2013 وسنة 2016، أما فيما يخص مدة كفالة مجموعة الدراسة، فهي تتراوح ما بين 4 إلى 6 سنوات على الأكثر.

ج- تقديم مجموعة الدراسة:

تقديم الحالة الأولى:

يبلغ الطفل يونس من العمر 9 سنوات، ينتمي إلى عائلة مكونة من 5 أفراد، يحتل المرتبة الأخيرة بين أخواته، حيث يبلغ عمر أبيه 46 سنة، ويعمل كمحاسب، وعمر الأم 40 سنة، وهي مأكثة في البيت، أثناء الحمل كان عمر الأم 36 سنة، وكان الحمل مرغوباً فيه، أما الولادة فكانت عادية في أوانها. تم الكشف عن اضطراب متلازمة داون لدى الطفل بعد شهرين من الولادة من طرف طبيب الأطفال، وقد عيّنت الحالة من طرف مجموعة الأطباء بما فيهم طبيب الأعصاب، طبيب القلب، ومختص الحنجرة والأذن والأنف ORL وكذلك طبيب العيون، وفيما يخص التطور الحركي، اكتسب الطفل الجلوس في حوالي 8 أشهر، أما المشي في عمر 3 سنوات ونصف، وفيما يخص التطور اللغوي، بدأت المناغاة تظهر في حوالي سنة، أما الكلمات الأولى فبدأت في عمر سنتين، وفيما يخص تركيب الجمل اكتسب في حوالي 5 سنوات، أما فيما يخص الفهم، فالطفل يفهم جيداً التعليم سواء المعقدة أو السهلة، مع العلم أن الاضطراب موجود في عائلة الأم، حيث أنه توجد قرابة دم من الدرجة الأولى بين والدي الطفل.

تقديم الحالة الثانية:

تبلغ الطفلة سيرين 11 سنة من عمرها، وهي تنتمي إلى عائلة مكونة من 4 أفراد، حيث تحتل المرتبة الأخيرة بين أخواتها، إذ يبلغ عمر الأب 58 سنة، وعمر الأم 49 سنة، أثناء الحمل كان عمر الأم يبلغ 36 سنة، وكان الحمل مرغوب فيه، أما الولادة فكانت قيصرية في أوانها، ثم الكشف عن الشذوذ الصبغي بعد 4 أشهر من الولادة من طرف طبيب الأطفال، وفيما يخص التطور الحركي، بدأ الطفل يتحكم في وضعية رأسه في عمر 9 أشهر، واكتسب وضعية الجلوس في حوالي 11 شهرا، أما المشي فقد اكتسب في الشهر 24. وبالنسبة للتطور اللغوي، ظهرت المناغاة في 3 أشهر، والكلمة الأولى في 7 أشهر، أما تركيب الجمل فاكتمل في حوالي 3 سنوات، وفيما يخص الفهم، يفهم الطفل التعليم جيداً.

تقديم الحالة الثالثة:

يبلغ الطفل أعمار 11 سنة من عمره، ينتمي إلى عائلة مكونة من 4 أفراد، ويحتل المرتبة الثانية، يبلغ عمر أبيه 56 سنة، وعمر أمه 40 سنة، بلغ عمر الأم أثناء الحمل 31 سنة، كان الحمل مرغوباً فيه، أما فيما يخص الولادة كانت عادية، ولكن ليس في أوانها (8 أشهر). تم الكشف عن الشذوذ الصبغي بعد 11 شهراً من الولادة من طرف طبيب الأطفال، وبالنسبة للتطور الحركي اكتسب الطفل عمر عامة الثاني، و ظهرت الكلمات الأولى، في الشهر السابع من عمره، أما تركيب الجمل فقد كان في السنة الخامسة، وبالنسبة للفهم فإنه يستوعب التعليم جيداً.

تقديم الحالة الرابعة:

تبلغ الطفلة لينا 9 سنوات من عمرها، وتنتمي إلى عائلة مكونة من 5 أفراد، حيث تحتل المرتبة الثالثة بين أخواتها، يبلغ سن الأب 52 سنة، وسن الأم 47 سنة، أثناء الحمل بلغ سن الأم 38 سنة، وكان الحمل غير مرغوب فيه، أما الولادة فكانت عادية وفي أوانها. تم

الكشف عن الشذوذ الصبغي عند الولادة من طرف الأم، وتم تشخيص الحالة من طرف طبيب الأطفال وطبيب الأعصاب، وبالنسبة للتطور اللغوي ظهرت المناغاة في 18 أشهر الأولى، والكلمات الأولى ظهرت في السنة الثانية، أما تركيب الكلمات فكان في سن 4 سنوات.

تقديم الحالة الخامسة:

تبلغ ياسمين 11 سنة من عمرها، وتنتمي إلى عائلة مكونة من 5 أفراد، وهي الأخيرة بين أخواتها، يبلغ عمر الأب 50 سنة، وعمر الأم 44 سنة، كان الحمل مرغوبا فيه، وكان عمر الأم يبلغ 39 سنة عند حملها، لكنها كانت تعاني من داء السكري، وفيما يخص الولادة كانت قيصرية في أوانها. تم الكشف عن الشذوذ الصبغي بعد 3 أشهر بعد الولادة من طرف طبيب الأطفال، بدأت الطفلة تتحكم في وضعية رأسها في الشهر السابع، واكتسبت المشي في 18 شهر من عمرها. ظهرت الكلمات الأولى في السنة الأولى من العمر، أما تركيب الكلمات ظهر في السنة الرابعة، وبالنسبة للفهم فإن الطفلة تفهم جيدا التعليم.

5- الأدوات المستخدمة في الدراسة:

5-1- اختبار رسم رجل:

يعد اختبار رسم رجل من إعداد "فلورانس جدانوف" سنة 1963، وهو من أشهر الاختبارات التي اهتمت بقياس الذكاء لدى الأطفال، حيث يطلب منهم رسم رجلا، ثم يتم تقدير العمل العقلي ونسبة الذكاء لديهم.

5-1-1- كيفية تطبيق الاختبار:

يطبق الاختبار في حالة الأطفال المعاقين ذهنيا بصورة فردية، حتى يتمكن الفاحص من طرح بعض الأسئلة والاستفسارات لتوضيح أي غموض في الرسم.

- تجنب وضع افتراضات أو إعطاء للطفل إجابات تؤثر على إجاباته لضمان مصداقية الاختبار.

- تقديم الأدوات اللازمة للطفل التي تتمثل في: قلم الرصاص، ورقة بيضاء، ورقة بيضاء، مبراة، ممحاة، بالإضافة إلى طاولة، ذات سطح ألمس.

- منح للطفل مدة من 5 إلى 15 دقيقة لإتمام الاختبار.

5-1-2- التعليم:

خذ الوقت الكافي وابذل ما تستطيع من جهد وارسم بدقة أحسن صورة رجل يمكنك أن ترسمها، بحيث عليك أن ترسم كل تفاصيل الرجل، وليس مجرد الرأس والكتف.

5-1-3- التنقيط:

- تعطى نقطة واحدة لكل عنصر يحاول الطفل رسمه من بين العناصر (51)، وتعطى نقطة الصفر لكل عنصر لم يرسمه.

- تجمع الدرجات وتحول إلى العمر العقلي المقابل لها.

5-1-4- تصحيح الاختبار: يتم التصحيح حسب الخطوات (51) الآتية:

التنقيط	العناصر	التنقيط	العناصر
	27- إذا كانت راحة اليد متميزة وواضحة		1- وجود الرأس
	28- ظهور مفصل الكوع		2- الساقين
	29- ظهور مفصل الركبة أو مفصلي القدم		3- وجود الذراعين

4- وجود الجذع	30- تتناسب حجم الرأس مع الجسم	
5- إذا كان طول الجذع أطول من العرض	31- تتناسب طول الذراعين من الجذع	
6- ظهور الكتفين بوضوح	32- تتناسب طول الساقين بحيث تكون أطول من الجذع	
7- إذا كان اتصال الذراعين والساقين في الأماكن الصحيحة	33- تتناسب حجم القدمين	
8- إذا كان اتصال الذراعين والساقين بالجذع بوضوح	34- وجود الذراعين والساقين من بعيدين	
9- وجود الرقبة	35- ظهور كعب القدمين	
10- تمشي خطوط الرقبة مع الرأس والجذع	36- التوافق الحركي لخطوط الرسم	
11- وجود أحد العينين أو كلاهما	37- ظهور الحركة في خطوط الرسم	
12- وجود الأنف	38- ظهور خطوط الرأس وتوافق حدودها مع الرقبة	
13- وجود الفم	39- التناسق العضوي (الحركي للجذع)	

14- وجود الأنف والفم والشفيتين (وجود الأنف والفم عن بعديهما)	40- التوافق العضوي لخطوط الذراعين والساقين	
15- وجود فتحتي الأنف	41- وضوح مقطع الرأس في أماكنها الصحيحة	
16- وجود الشعر	42- وجود الأثنين	
17- وضوح وجود الشعر حول الرأس، على جانبيه	43- إذا كانت الأذنين في مكانهما الصحيح	
18- وجود الملابس	44- وجود حاجب (رموش العين، تفاصيل العين)	
19- تغطية الملابس للجسم وعدم الشفافية	45- وجود حدقة العين	
20- ظهور تفاصيل الملابس بحيث تكون أكثر من مجرد قطعتين	46- إذا كان شكل العين صحيحا (طولها أكبر من عرضها)	
21- إذا كانت الملابس كاملة تماما وواضحة	47- ظهور الذقن ووضوح تفاصيلها	
22- وجود لباس كامل	48- بروز الذقن ووضوح تفاصيلها	

23- وجود الأصابع	49- الملمح (يكون للرسم شكل رجل)
24- إذا كان عدد الأصابع صحيحا	50- النظر (شكل العين يوحي بمعنى)
25- إذا كانت تفاصيل الأصابع واضحة	51- خيال، طيف، ظل، تنبيه
26- إذا كانت وضعية الإبهام متميزة وواضحة	

5-1-5- كيفية تحليل نتائج الاختبار:

لتحليل نتائج الاختبار نعتمد على حساب نسبة الذكاء بحساب حاصل العمر العقلي (بالأشهر) على العمر الزمني (بالأشهر) في (100).

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

➤ العمر الزمني: هو عمر الطفل بالأشهر، بمعنى الفرق بين تاريخ ميلاد الطّفل وتاريخ إجراء الاختبار وذلك بالأشهر.

➤ العمر العقلي: وهو تحويل عدد النقاط الخام المتحصل عليها من تنقيط الرسم الى أشهر، مع البدء بـ 2 نقطة وتقابلها (42) شهرا، أي 3 سنوات و 6 أشهر، وهذا حسب الطريقة الأمريكية لقياس العمر العقلي بطريقة "فلورانس جدانوف"، إذ تعطى نقطة لكل عنصر يحاول الطفل رسمه من بين العناصر (51)، وتعطى نقطة الصفر لكل عنصر لم يرسمه.

العمر العقلي بالسنوات	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
النقاط الخام	2	6	10	14	18	22	26	30	34	38	42	46	50

5-2- اختبار الحلقة الفونولوجية:

هذا الاختبار تم تكييفه في سنة 2015 من طرف الباحث "لـعـجـال ياسين" في إطار إعداد مذكرة لنيل شهادة الدكتوراه، تحت عنوان " العلاقة بين الوعي الفونولوجي وذاكرة العمل الفونولوجية وعسر القراءة الفونولوجية، مع بناء برنامج علاجي بيداغوجي لعسر القراءة الفونولوجية". وهو اختبار فردي موجه لأطفال يتراوح معدل أعمارهم بين 8 إلى 11 سنة، ويطبق على الأطفال العاديين والمرضى، ويهدف إلى تقييم الحلقة الفونولوجية بقياس قدرة الطفل على حفظ المعلومات اللفظية والفونولوجية، وذلك من خلال سعة الحفظ.

5-2-1- الهدف من الاختبار:

الغاية من هذا الاختبار هو تقييم وتشخيص عمل ونشاط الحلقة على مستوى ذاكرة العمل، والتي تشمل حسب نموذج بادلي (Baddeley) على مركبين هامين هماالمخزن الفونولوجي والمعالج الصوتي (أو التسميع الذاتي تحت الصوتي).

5-2-2- كيفية تطبيق الاختبار:

هذا الاختبار يحتوي على ستة بنود وهي كالتالي:

1- بند تكرار الأرقام من اليمين أو مباشر (ذاكرة الأرقام)؛

2- بند تكرار الأرقام من اليسار أو معكوسة (ذاكرة الأرقام)؛

3- بند تكرار المقاطع أو أشباه الكلمات من اليمين أو مباشر (ذاكرة المقاطع)؛

4- ذاكرة الكلمات من خلال الصور (من اليمين إلى اليسار ثم من الأعلى إلى الأسفل)؛

5- بند تكرار الكلمات من اليمين أو مباشر (ذاكرة الكلمات)؛

6- بند تكرار الفونيمات (ذاكرة الفونيمات).

ملاحظة: سنتوقف بعد إجابتين خاطئتين أي علامتين 0 لبنتين متتاليتين.

5-2-2-1- بند تكرار الأرقام من اليمين أو مباشر (ذاكرة الأرقام):

يحتوي هذا البند على سلاسل من الأرقام.

التعليمة:

نعرض على الطفل سلسلة من الأرقام، ونطلب منه الإصغاء جيّداً، وبعد إنتهائنا من نطق الأرقام نطلب من الطفل إعادة تكرارها ملتزماً بالترتيب التسلسلي، وعرض الأرقام على الطفل يكون بطريقة تدريجية أي واحد تلو الأخرى، نبدأ بسلسلة تتكون من رقمين، الى غاية الوصول إلى سلسلة تتكون من سبعة أرقام، والتعليمة تكون على النحو التالي:

" سأقول لك أرقام، أصغي جيّداً، وعندما انتهي ستعيدها بدقة مثلي".

"Rajahānqulekarqambitartibasmeniamlihuwkinkamelrahateawdhakima ana."

"Tura ad ak-id-inniykra n imḍanen, sled mliḥ, mi ten-selkeyadasen-id-teawdedakken i ten-id-nniy."

5-2-2-2- بند تكرار الأرقام من اليسار أو معكوسة (ذاكرة الأرقام):

يحتوي هذا البند على سلاسل من الأرقام.

التعليمية:

نعرض على الطفل سلسلة من الأرقام بالترتيب التسلسلي، ونطلب منه الإصغاء جيّداً، وبعد انتهائنا من نطق الأرقام، نطلب من الطفل إعادة تكرارها من اليسار إلى اليمين أي معكوسة، وعرض الأرقام على الطفل يكون بطريقة تدريجية، أي واحدة تلوى الأخرى، نبدأ بسلسلة من رقمين، إلى غاية الوصول إلى سلسلة تتكون من سبعة أرقام والتعليمية تكون على النحو التالي:

" في هذه المرة سأقول لك أرقام، لكن عندما انتهي منها ستعيدها معكوسة"؛

(عندما أقول لك 8-2 أنتظر منك أن تجيب 2-8).

"Fihadialmararajahānqulekarqambasahnatlabmanakateawdhabieakstartibha"
(Matala: Kianqulek 8-2 rani nastanafiktqulli 2-8).

"Tikkelt-agi ad ak-id-inniykra n imḍanenmaca mi ten-selkey ad tent-id-tinniḍseguneggaruyerumezwaru" (Amedya: Mi ara ak-id-inniy 8-2 kečč ad d-tinniḍ 2-8).

5-2-2-3- بند تكرار المقاطع أو أشباه الكلمات من اليمين أي ترتيب مباشر (ذاكرة المقاطع):

يحتوى هذا البند على سلاسل من المقاطع أو أشباه الكلمات.

التعليمية: نعرض على الطفل مجموعة من المقاطع أو أشباه الكلمات، ونطلب من الطفل الإصغاء جيّداً، وبعد انتهائنا من نطق المقاطع أو أشباه الكلمات، نطلب من الطفل إعادة تكرارها ملتزماً بالترتيب التسلسلي. وعرض المقاطع أو أشباه الكلمات على الطفل يكون بطريقة تدريجية أي واحدة تلوى الأخرى، تبدأ بسلسلة تتكون من مقطعين أو شبه كلمتين إلى غاية الوصول إلى سلسلة من سبعة مقاطع أو أشباه الكلمات والتعليمية تكون على النحو

التالي: " في هذه المرة سأقول لك مقاطع، أصغي جيّداً، وعندما أنتهي ستعيدها مثلي بالترتيب".

"Fihadialmararajahānqulekmaqatiēbitartibasmaeniamliḥuwkinkemelraḥateawdha kima ana".

"Tikkelt-agi ad ak-id-inniytiseddarin s nnuba, sledmliḥ, mi tent-selkey ad asent-id-tēawdedakken i tent-id-nniy".

5-2-2-4- بند ذاكرة الكلمات من خلال الصور (من اليمين إلى اليسار ثم الأعلى إلى الأسفل):

يحتوي هذا البند على 8 صور.

التعليمة:

نعرض على الطفل 8 صور لمدة تتراوح بين 20 إلى 30 ثانية وبعد 30 ثانية (زمن الحفظ أو زمن رد الفعل)، نطلب من الطفل إعطائنا أسماء الصور بالترتيب من اليمين إلى اليسار ومن الأعلى نحو الأسفل ترتيباً تسلسلياً.

" سأعرض عليك صوراً، أنظر إليها جيّداً، ثم ستقول لي ماذا رأيت"

"Fihadialmararajahānaeruḍaēlikṣuwar, shufhaamliḥumbaēdrajahatqoliwashshuft".

"Tikkelt-agi ad ak-id-sekneykra n tugniwin, wali-tentmliḥsakininni-iyi-d acu i twalaḍ".

5-2-2-5- بند تكرار الكلمات من اليمين أي ترتيب مباشر (ذاكرة الكلمات):

يحتوي هذا البند على سلاسل من الكلمات.

التعليمية:

نعرض على الطفل مجموعة من الكلمات، ونطلب من الطفل الإصغاء جيداً، وبعد انتهائنا من نطق الكلمات، نطلب من الطفل إعادة تكرارها، وعرض الكلمات على الطفل يكون بطريقة تدريجية، أي واحدة تتوى الأخرى، نبدأ بسلسلة تتكون من كلمتين إلى غاية الوصول إلى سلسلة تتكون من ثمانية كلمات.

" في هذه المرة، سأقول لك كلمات، أصغي جيداً، وعندما أنتهي ستعيدها مثلي بالترتيب"

"Fihadialmararajahānqulekkalimatbitartibasmeniamlihuwkinkamelraḥateawdhak ima ana".

"Tikkelt-agi ad ak-id-inniykra n wawalen, sledmliḥ mi ten-selkey ad asen-id-teawdeḍamnekk".

5-2-2-6- بند تكرار الفونيمات أحادية المقطع (ذاكرة الفونيمات الحركات والصوامت):

يحتوي هذا البند على مجموعة من الفونيمات.

التعليمية:

نعرض على الطفل مجموعة من الفونيمات، ونطلب من الطفل الإصغاء جيداً، وبعد انتهائنا من نطق الفونيمات، نطلب من الطفل إعادة تكرارها ملتزماً بالترتيب التسلسلي، وعرض الفونيمات على الطفل يكون بطريقة تدريجية أي واحدة تلوى الأخرى، نبدأ بسلسلة تتكون من فونمين إلى غاية الوصول إلى سلسلة تتكون من ثمانية فونيمات.

والتعليمية ستكون على النحو التالي: "هذه المرة سأقول لك فونيمات بالترتيب، وعندما أنتهي ستعيدها بدقة مثلي". (ياسين، 2015، ص 01-08)

"Fihadialmararajahānqulekfunimatbitartibasmaeniamlihuwkinkamelraḥateawdhak kima ana".

"Tikkelt-agi ad ak-id-inniy funimat, sledmlih mi selkey ad asent-id-teawdeḍamnekk".

5-2-3- توقيت اختيار الحلقة الفونولوجية:

المدة الزمنية الخاصة بكل سلسلة (مثلا تكرار سلسلة أرقام تتكون من رقمين) تتراوح ما بين 20 الى 30 ثانية (زمن الحفظ أو زمن رد الفعل).

5-2-4- تنقيط اختبار الحلقة الفونولوجية:

نعطي علامة (0) للإجابة الخاطئة وعلامة (1) للإجابة الصحيحة، مع حساب عدد السلاسل التي يذكرها الطفل للتعرف على مدى سعة الذاكرة اللفظية أو الفونولوجية للطفل، أما فيما يخص تذكر الصور حسب الترتيب التسلسلي تمنح نقطة لكل إجابة صحيحة مع أخذ بعين الاعتبار التسلسلي. (ياسين، 2015، ص03).

5-3- اختبار الفهم الشفهي 052:

صمم هذا الاختبار من طرف الباحث عبد الحميد خمسي سنة 1987 بفرنسا، وبالضبط بمركز علم النفس التطبيقي بباريس.

5-3-1- الهدف من الاختبار:

يهدف هذا الاختبار إلى الكشف عن استراتيجيات الفهم الشفهي المستعمل من طرف الأطفال الصغار، هذه الإستراتيجيات لا تتعدى بفهم المقروء فقط، بل يتعلق الأمر بالفهم في الوضعية الشفهية، وذلك باستعمال الاستراتيجيات المعجمية، الصرفية، والنحوية التي تؤدي بدورها إلى الوصول إلى استراتيجيات أعقد منها، وهي الإستراتيجية القصصية.

5-3-2- مبدأ الاختبار:

يحتوي الاختبار على 52 حادثة والإجابة لا تتقيد بالصفحة التي اكتسبها الطفل في المدرسة فقط وإنما تسمح بالكشف والتعرف على المكتسبات القاعدية التي تحصل في سن مبكرة والتي يتم بعد ذلك تطويرها في المدرسة، إذ كانت مبنية على قاعدة أساسية، ومن هذا يمكن

الكشف عن الإستراتيجيات التي يستعملها الطفل من أجل فهم حادثة في الوضعية بالتعيين على الصورة، وأهم الاستراتيجيات التي نجدها في هذا الاختبار:

- الإستراتيجية المعجمية؛
- الإستراتيجية الصرفية، النحوية؛
- الإستراتيجية القصصية؛
- الإستراتيجية الكلية، والتي تسمح بالتعرف على سلوك الطفل في حالة الإجابة الصحيحة والخاصة، وتنقسم هي الأخرى إلى:
- سلوك المواظبة؛
- سلوك تغيير التعيين؛
- سلوك التصحيح الذاتي؛

• قبل القيام بتطبيق الاختبار لابد التأكد من أن الطفل يفهم ما معنى التعيين على الصورة.

• الاختبار يحتوي على حادثة موزعة على لوحة، كل لوحة تحوي 4 صور، وهناك بعض اللوحات تستعمل أكثر من مرة، أي لوحة واحدة يمكن أن تتضمن حادثتين في وقت واحد، وتنقسم اللوحات إلى ثلاثة أجزاء:

الجزء الأول: يحتوي هذا الجزء على 14 حادثة موزعة على 17 لوحة تسمح باختبار الإستراتيجية المعجمية، والتي يرمز لها بـ L، ومن أهم اللوحات التي نجدها في الإستراتيجيات المعجمية هو: اللوحة الأولى، الثانية، الثالثة، الرابعة، الخامسة، السابعة، العاشرة، الحادية عشر والثالثة عشر، السادس عشر، العشرين، الثالثة والعشرين، الخامسة

والعشرين، والثامنة والعشرين، يجدر بنا الإشارة إلى أن عدد الحادثات لا يتوافق مع عدد اللّوحات، وهذا راجع إلى أن هناك لوحات تمثل حادثتين مختلفتين في نفس الوقت، من أجم اللّوحات: الثانية، الثالثة، كما هو موضح في المخطط التالي:

الرجل واقف	البنت تجري
الولد يجري	الولد واقف

بند من بنود الإستراتيجية المعجمية - اللوحة (3)-

الجزء الثاني: يحتوي هذا الجزء على 23 حادثة موزعين على 17 لوحة، يسمح لنا هذا الجزء باختيار الإستراتيجية الصرفية النحوية، والتي يرمز لها M.S. ومن أهم اللّوحات التي نجدها في هذه الإستراتيجية هي اللّوحة الرابعة، الخامسة، السابعة، الثالثة عشر، الرابعة عشر، السادسة عشر، السابعة عشر، الثامنة عشر، التاسعة عشر، الواحدة والعشرون، الثانية والعشرون، الثالثة والعشرون، الخامسة والعشرون، السادسة والعشرون، التاسعة والعشرون، واللوحة الثلاثين، ونذكر أن هناك لوحات تمثل حادثتين في نفس الوقت.

تعتبر هذه الإستراتيجية أصعب من الإستراتيجية السابقة (المعجمية)، وهذا لاستعمال متغيرات الصرف والنحو مثل: حروف الجر، الضمائر...

هذا ما يظهر في كل اللّوحات، ما يسمح للطفل بتنشيط قدراته اللّسانية Métalinguistiques وبالتالي تمكنه من اختيار صورة عن الأخرى، المثال الثاني يوضح أحد بنود الإستراتيجية:

الولد والبنات يتصافحان	الولد والبنات ينظران في السماء
الولدين يسلمان الهدية للبنات.	البنات تنظر الى الولد الذي يحمل زهرة في يده

بند من بنود الإستراتيجية الصرفية، النحوية - اللوحة (29)-

الجزء الثالث: يحتوي على 12 حادثة موزعة على 12 لوحة أي لكل حادثة لوحة.

يسمح لنا الجزء (3) باختيار هذه الإستراتيجية القصصية التي يرمز لها ب C، أهم اللوحات التي نجدها في هذه الإستراتيجية هي:

اللوحة السادسة، التاسعة، العاشرة، الحادية عشر، والعشرون، الثامنة والعشرون، التاسعة والعشرون.

يعتبر هذا الجزء لأعقد من سابقه، وهذا التنوع لبيانات اللسانية وكذا التشابه بين حادثة وأخرى، يوضح الشكل أحد بنود هذه الإستراتيجية:

الولد يلعب بالباخرة في الماء	البنات تغسل للولد
الولد يغسل للبنات	الأم تغسل لابنتها

بند من بنود الإستراتيجية القصصية -اللوحة (12)-

5-3-3- أدوات الاختبار O52:

يتكون الاختبار من الأدوات التالية:

- دفتر يحتوي أهم الخطوات التي يجب إتباعها لتطبيق الاختبار.

- دفتر ثاني يجمع كل لوحات الاختبار (52 لوحة).

- ورقة التتقيط التي يتم من خلالها تسجيل إجابات الطفل الخاصة بكل إستراتيجية، وهي عبارة عن ورقة مزدوجة.

- الصفحة الأولى تحتوي على معلومات خاصة بالطفل، إضافة إلى قواعد حساب النقاط المحصل عليها ومخطط يعكس مستوى الفهم الشفهي لكل حالة.

- الصفحة الثانية والثالثة توجد فيهما الجمل الخاصة ب 52 محادثة الموزعة على مختلف الإستراتيجيات، وهي مقسمة إلى 7 أعمدة، يتم تسجيل في كل عمود العلامة المناسبة.

• العمود الأول (L)، والعمود الثاني (M.S)، والعمود الثالث (C):

يتم فيهم تسجيل الإجابة الخاصة بالتعيين الأول لكل إستراتيجية.

• العمود الرابع (D2): يتم فيه تسجيل الإجابات الخاصة بالتعيين الثاني، إذ كان التعيين خاطئ في الأول.

• العمود الخامس (P): يتم فيه تسجيل الإجابات بعد التعيين الأول والثاني، إذ كانت الإجابات خاطئة في الحالتين.

• العمود السادس: (AD1) والعمود (AD2) يتم فيها تسجيل الإجابات في حالة ما إذا تعيين الصورة لا يتوافق مع المطلوب من طرف الفاحص.

التعليمة:

يجب على الفاحص أن يتأكد في البداية في فهم الطفل لمعنى التعيين على اللوحة التي تحوي على 4 صور، ولهذا فاللوحة 0 الموجودة في البداية تستعمل للتدريب وتقدم للطفل على النحو التالي: "سوف تقوم بلعبة، أنا سأقوم بقراءة جملة وأنت عليك أن تشير للصورة التي تتناسب مع الجملة". مثال: أرني صورة " البنت الصغيرة".

يجب أن تعطي التعليمة بصوت عال دون إصرار ودون تغيير في حدة الصوت.

التنقيط:

نعطي علامة (+) في حالة إجابة الطفل الصحيحة في التعيين الأول، وتوضع العلامة أمام إحدى الخانات (C, M-s, L)، وهذا حسب كل إستراتيجية.

أما في حالة الإجابة الخاطئة، يتم وضع رقم الصورة التي أشار إليها الطفل في الخانة المناسبة.

إذ أخفق الطفل في التعيين الأول، نعطي له فرصة ثانية، ويتم تدوين العلامة في الخانة D2، وهي خاصة بالتعيين الثاني.

في المرحلة الأولى يكفي حساب عدد العلامات (+) الموجودة داخل الأعمدة السبعة، ويتم وضع النتيجة النهائية في أسفل الورقة، وهذا تحت كل عمود حسب الترتيب التالي: L, M.s, C , D2 , DA1, DA2.

النقطة N1: هي حسيلة جمع النقاط للأعمدة الثلاث وفق القانون التالي:

$$N1 = L + M.s + C$$

النقطة N2: يمكن الحصول عليها انطلاقا من النقطة (N1) بالإضافة إلى النقطة (D2) المحصل عليها من خلال التعيين الثاني، ثم بعد ذلك يتم تطبيق القانون التالي:

$$N2 = N1 + D2$$

النقطة (P): يتم الحصول عليها بجمع كل العلامات المحصل عليها في العمود الخاص بها، ليطبق بعد ذلك القانون التالي:

$$P = \sum P$$

$$52 - n1$$

النقطة (A-C): يتم حساب هذه النقطة انطلاقاً من النقطتين (N1)، (N2) الخاصة بالتعيين الأول والثاني، يتم بعد ذلك تطبيق القانون التالي:

$$A - C = \frac{N2 - N1}{52 - N1} \times 100$$

النقطة (C.D): يتم حسابها انطلاقاً من نقطة (A+C) ونقطة P بتطبيق القانون التالي:

$$C - D = 100 - A - C - P$$

وانطلاقاً من كل هذه النقاط المحسوبة يمكن التوصل إلى التعرف على الإستراتيجيات التي يستعملها الطفل لفهم الحادثة، وكذا التعرف على السلوك الذي يسلكه الطفل اتجاه هذه الحوادث سواء كانت الإجابات صحيحة أم خاطئة، وللحصول على كل هذه المعلومات يوجد في ورقة التنقيط منحتين:

- المنحنى الأول الموجود في الورقة الأولى من ورقة التنقيط يسمح بالتعرف على مستوى الفهم عند الطفل، انطلاقاً من النقطتين N1 و N2.

- المنحنى الثاني الموجود في الورقة الأخيرة دائماً من ورقة التنقيط يسمح من التحقيق من تجانس النتائج، وكذا التأكد من أن الطفل متموضع في المنطقة العادية.

طريقة العمل والتعليم:

قمنا بإتباع طريقة لتطبيق الاختبار، وهي الطريقة الفردية في الفترة الصباحية، أما التعليم فقد كانت نفس التعليم للطفل بقولنا: "سأقرأ عليك جملة، وما عليك إلا الاستماع جيداً، وأن تضع أصبعك على الصورة التي تتوافق مع الجملة".

5-4- الأساليب الإحصائية:

لإثبات فرضيتنا أو نفيها ارتأينا اللجوء إلى الدراسة الإحصائية، وهذا لإعطاء مصداقية لدراستنا هذه والمتمثلة في إيجاد تأثير الحلقة الفونولوجية على فهم و إنتاج اللغة الشفهية لدى الأطفال الحاملين لمتلازمة داون، فاعتمدنا على البرنامج الإحصائي SPSS و هو برنامج يستخدم في البحوث العلمية الاجتماعية لتحليل البيانات و استقرائها و معالجتهاو استخراج النتائج. و قمنا باستخدام اختبار كا² (اختبار كاي مربع)، ثم مقارنة كا² المحسوبة بالمجدولة، فعندما تكون قيمة كا² المحسوبة أصغر من قيمة كا² المجدولة، فإننا نقبل الفرضية التي تثبت وجود تأثير بين المتغيرين تحت الدراسة.

6- كيفية تطبيق الاختبارات ميدانيا:

تم تطبيق الاختبارات في مكتب الأخصائية الأرطوفونية، و ذلك بتوفير كل الشروط المناسبة، حيث تم التطبيق في جو مناسب و هادئ، كما أنّ الأخصائية لم تبخل علينا بمساعداتها فيما يخص الصعوبات التي واجهناها أثناء تطبيق الاختبارات خاصة في التعامل مع الأطفال. و قبل الشروع في العمل مع الحالة، درشنا مع الطفل لتخفيف التوتر عنه، و لكن لم نتمكن من تطبيق كل الاختبارات في نفس الحصة، حيث طبقنا الاختبار الأول (اختبار رسم الرجل) في الحصة الأولى مع كل حالة، و قدمنا للطفل الأدوات المناسبة من ورقة بيضاء و قلم الرصاص و منحنا له الوقت المناسب، أما بالنسبة للاختبار الثاني (الحلقة الفونولوجية)، طبقناه في الحصة الثانية و ذلك نظرا للوقت الذي يحتاجه الطفل للتذكر. أما الاختبار الثالث فتم تطبيقه مع الاختبار الثاني في نفس الحصة.

7- صعوبات الدراسة:

واجهنا العديد من الحواجز و الصعوبات في إجراء الدّراسة الميدانية كأَيّ بحث علمي و منها نذكر ما يلي:

- ضيق الوقت؛
- صعوبة إيجاد مكان لإجراء الدّراسة؛ خاصة مع انتشار "فيروس كورونا المستجد"؛
- صعوبة إيجاد مجموعة الدّراسة التي تتراوح عمرها ما بين 8 إلى 11 سنة؛
- رفض بعض الحالات التعامل معنا.

خلاصة الفصل

من حيث هذا الفصل، نكون قد تطرقنا إلى جميع الإجراءات المنهجية للدراسة الواجب إتباعها، فقد تعرضنا إلى المنهج المتبع (دراسة حالة)، ثمّ شرحنا مواصفات مجموعة الدّراسة و قدّمناها بكل تفاصيلها، بالإضافة إلى وصفنا للأدوات المستعملة و كذلك الأساليب الإحصائية المناسبة، و بعدها قدّمنا كيفية إجرائنا للدراسة في الميدان ثمّ حددنا الصعوبات التي واجهناها أثناء القيام بالدراسة. و في الأخير توصلنا إلى نتائج و التي سنقوم بعرضها في الفصل الموالي بأكثر تفصيلا.

الفصل السادس

الفصل السادس: عرض و تحليل و مناقشة النتائج

تمهيد الفصل

- 1- عرض و تحليل نتائج الاختبارات لكل حالة من الحالات الخمسة.
- 2- المناقشة العامة للنتائج الكلية لاختبار الحلقة الفونولوجية و اختبار الفهم الشفهي للحالات الخمسة .
- 3- عرض نتائج المعالجة الإحصائية.
- 4- الاستنتاج العام.

تمهيد الفصل

انطلاقاً من النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية، و بناء على الإطار النظري الذي تقدمه، سنحاول في هذا الفصل أن نعرض و نحلل و نفسّر نتائج الدراسة و كذلك المعالجة الإحصائية لفرضية الدراسة، ثم ننتهي بتقديم استنتاج عام للنتائج.

1- عرض و تحليل نتائج الإختبارات لكل حالة من الحالات الخمسة:

1-1- عرض وتحليل نتائج الاختبارات للحالة الأولى:

يبلغ "يونس" 9 سنوات من عمره، ولد في 24 فيفري من سنة 2011، وهو تلميذ في المدرسة الخاصة بالأطفال المصابين بعرض داون التابعة للجمعية الوطنية للإدماج المدرسي والمهني للمصابين بالتريزوميا، وبعد تطبيق الاختبارات عليه (اختبار رسم رجل، اختبار الحلقة الفونولوجية واختبار الفهم الشفهي)، توصلنا إلى النتائج التالية:

1-1-1- عرض وتحليل نتائج اختبار رسم رجل:

بعد تحليل نتائج اختبار رسم رجل للطفل "يونس"، تحصل على 9 نقاط من مجموع 51 نقطة، ما يقابله 5 سنوات حسب الطريقة الأمريكية لقياس الذكاء.

ومنه نستنتج أن العمر العقلي للطفل يونس هو 5 سنوات، بعمر زمني مقدّر بـ 9 سنوات، وبذلك نحصل على درجة ذكاء تقدر بـ $QI=55,55$ ، وحسب تصنيف درجات التخلف العقلي لاختبار رسم رجل فهي تصنف ضمن التخلف العقلي البسيط.

1-1-2- عرض وتحليل نتائج اختبار الحلقة الفونولوجية:

بعد تطبيق اختبار الحلقة الفونولوجية على الطفل يونس، تم التحصل على النتائج المبينة في الجدول الموالي:

جدول رقم (4): يمثل نتائج اختبار الحلقة الفونولوجية للحالة الأولى "يونس".

بنود اختبار الحلقة الفونولوجية						
السلاسل	بند ذاكرة الأرقام من اليمين أو مباشرة	بند ذاكرة الأرقام من اليسار أو معكوسة	بند ذاكرة الكلمات من اليمين أو مباشرة	بند ذاكرة الكلمات من اليمين أو مباشرة	بند ذاكرة أو تكرار الفونيمات	بند تكرار الصور
الأولى	1	1	1	1	1	1
الثانية	1	1	1	1	1	0
الثالثة	1	1	1	1	1	1
الرابعة	0	1	0	0	0	1
الخامسة	0	0	0	0	0	1
السادسة	0	0	0	0	0	1
السابعة	0	0	0	0	0	1
الثامنة						1
المجموع	7/3	7/4	7/3	7/3	7/3	8/7
المجموع الكلي	43/22					

نلاحظ من خلال الجدول أن الطفل "يونس" تمكن من إعادة السلاسل الأولى، الثانية والثالثة من بند تكرار الأرقام من اليمين، وبند تكرار المقاطع أو أشباه الكلمات، وكذلك بند تكرار الكلمات من اليمين وبند تكرار الفونيمات، أي تحصل في كل بند على 3 نقاط من 7 نقاط (7/3)، أما فيما يخص بند تكرار الأرقام من اليسار، استطاع إعادة كل السلاسل، الأولى، الثانية، الثالثة، الرابعة، أي تحصل على 4 نقاط من 7 نقاط (7/4)، أما بالنسبة لبند تكرار الصور، فتمكن من تسمية كل الصور ما عدى الصورة الثانية، حيث أنه لم يتمكن من تسميتها، أي تحصل على 7 نقاط من 8 (8/7)، أما فيما يخص النتيجة الكلية لاختبار الحلقة الفونولوجية للطفل يونس فقد تحصل على 22 نقطة من 43 نقطة (43/22).

1-1-3- عرض وتحليل نتائج اختبار الفهم الشفهي:

بعد تطبيق اختبار الفهم الشفهي O52 على الطفل "يونس" تحصلنا على النتائج المبينة في الجدول التالي: رقم (05)

جدول رقم (5): يمثل نتائج اختبار الفهم الشفهي O52 للحالة الأولى "يونس".

DA2	DA 1	C-D	A-C	P	N2	N2	N1	C	M-S	L	O52
07	02	21	70	09	44	19	25	07	10	08	يونس

ملاحظة:

L: الإستراتيجية المعجمية M-S: الإستراتيجية الصرفية النحوية

C: الإستراتيجية القصصية N1: الفهم الفوري

N2: الفهم الكلي DA1: الإجابة الشاذة في التقديم الأول

D2: التقديم الثاني P: إستراتيجية المواظبة على الخطأ

DA2: الإجابة الشاذة في التقديم الثاني

A-C: إستراتيجية التصحيح الذاتي

يتضح لنا من خلال الجدول للطفل "يونس" أنه تحسّل في مستوى الفهم الفوري على $N1=25$ ، حيث تحسّل في بند الإستراتيجية المعجمية على $L=08$ ، بينما أخذ في الإستراتيجية الصرفية النحوية مجموع نقاط يقدر بـ $M-s=10$ ، وفي الإستراتيجية القصصية على $C=07$ ، أما بالنسبة لمستوى الفهم الكلي فقد تحسّل الطفل على $N2=44$ ، وعليه كانت نتائج بند سلوك المواظبة على الخطأ تقدر بـ $P=05$ ، وفي سلوك تغيير التعيين تقدر بـ $C-D=21$ ، أما في سلوك التصحيح الذاتي، فقد قدّرت النتيجة بـ $A-C=70$ ، وفيما يخص الإجابات الشاذة في التقديم الأول، فقد تحسّل يونس على قيمة تقدر بـ $DA1=$ ، وفي التقديم الثاني تقدر بـ $DA2=07$.

لهذا يتضح أن نسبة النجاح في الاستراتيجية المصرفية النحوية هي أكبر مقارنة بالاستراتيجية المعجمية والإستراتيجية القصصية، وهذا لا يعني أن الطفل لا يحسن استخدام الاستراتيجيات الأخرى باختلافها في درجة الصعوبة، وهذا ما يفسر استخدام الطفل للفهم الفوري، كما أن درجة الإخفاق كانت ضعيفة في بعض الأحيان، لربما هذا راجع إلى تسرع الطفل في إعطائه للإجابة دون التركيز، وليس لعدم حسنه في استعماله لهذه الاستراتيجيات، فالطفل أحيانا يقوم بعملية التعيين قبل أن تستكمل الجملة الخاصة بالمحادثة. بالنسبة لاختبار الحلقة الفونولوجية يحتاج الطفل لوقت معين لتذكر السلاسل أما فيما يخص اختبار الفهم الشفهي يحتاج لوقت أكثر حيث عليه أن يفهم أولا الحادثة لكي يقوم بالتعيين.

1-1-4- خلاصة الحالة الأولى "يونس":

بعد تطبيق اختبار الحلقة الفونولوجية، لوحظ أنه كان يتأخر في إعادة تكرار السلاسل، حيث كان يعيد فقط الوحدات الأخيرة من كل سلسلة، وهذا لربما يعود إلى ضعف في حلقاته الفونولوجية المسؤولة على التخزين والاسترجاع، بسبب طول السلاسل والبعض منها معقد خاصة السلاسل المتعلقة ببند تكرار المقاطع أو أشباه الكلمات، وهذا ما يؤثر على مستوى إنتاجه، وهذا كله قد يعود إلى الخجل الذي يعاني منه أو إلى اضطراب التأتأة، أما بالنسبة لاختبار الفهم الشفهي، فقد كان الطفل يقوم بتعيين الصورة المناسبة بطريقة فورية، وهذا ما قد يشير إلى فهمه السريع لكل حادثة.

وعليه يمكن إبراز العلاقة بين الاختبارين، إذ اختبار الحلقة الفونولوجية يحتاج أيضا إلى فهم التعليمات التي تتضمن إعادة السلاسل بطريقة معكوسة لكي ينتجها الطفل بطريقة صحيحة.

1-2- عرض وتحليل نتائج الاختبارات للحالة الثانية:

تبلغ "سيرين" 11 سنة من عمرها، من مواليد 22 نوفمبر من سنة 2009، وهي تلميذة في المدرسة الخاصة بالأطفال المصابين بعرض داون التابعة للجمعية الوطنية للإدماج المدرسي والمهني المصابين بالتريزوميا، وبعد تطبيق الاختبارات عليها (اختبار رسم رجل، اختبار الحلقة الفونولوجية واختبار الفهم الشفهي) توصلنا إلى النتائج التالية:

1-2-1- تحليل نتائج اختبار رسم رجل:

بعد تحليل اختبار رسم رجل للطفلة "سيرين" تحصلت على 9 نقاط من مجموع 51 نقطة، ما يقابله 5 سنوات حسب الطريقة الأمريكية لقياس الذكاء.

ومنه نستنتج أن العمر العقلي للطفلة "سيرين" هو 5 سنوات بعمر زمني مقدّر بـ 11 سنة، وبذلك تحصلت على درجة ذكاء تقدّر بـ $QI=55,55^\circ$ ، وحسب تصنيف درجات التخلف العقلي لاختبار رسم رجل، تصنف هذه الدرجة ضمن التخلف العقلي البسيط.

1-2-2- عرض وتحليل نتائج اختبار الحلقة الفونولوجية:

بعد تطبيق اختبار الحلقة الفونولوجية على الطفلة "سيرين" تحصلنا على النتائج المبينة في الجدول التالي:

جدول رقم (6): يمثل نتائج اختبار الحلقة الفونولوجية للحالة الثانية "سيرين".

بنود اختبار الحلقة الفونولوجية						
السلاسل	بند ذاكرة الأرقام من اليمين أو مباشرة	بند ذاكرة الأرقام من اليسار أو معكوسة	بند ذاكرة المقاطع أو أشباه الكلمات	بند ذاكرة الكلمات من اليمين أو مباشرة	بند ذاكرة أو تكرار الفونيمات	بند تكرار الصور
الأولى	1	1	1	1	1	1
الثانية	1	1	1	1	1	0
الثالثة	1	0	1	1	1	1
الرابعة	0	0	0	1	0	1
الخامسة	0	0	0	0	0	1
السادسة	0	0	0	0	0	1
السابعة	0	0	0	0	0	1
الثامنة						1
المجموع	7/3	7/2	7/3	7/4	7/3	8/7
المجموع الكلي	43/22					

عند تطبيقنا لاختبار الحلقة الفونولوجية على الطفلة "سيرين" لاحظنا أن إجاباتها كانت بطيئة، في السلاسل الأولى، الثانية، الثالثة، من بند تكرار الأرقام من اليمين، وبند تكرار المقاطع أو أشباه الكلمات وبند تكرار الفونيمات، أي حصلت في كل بند على 3 نقاط من 7 نقاط (7/3)، كما نلاحظ أنها نجحت فقط في إعادة السلسلة الأولى والثانية من بند تكرار الأرقام من اليسار، أي حصلت على نقطتين من 7 نقاط (7/2)، كما أنها أعادت تكرار السلسلة الأولى، الثانية، الثالثة والرابعة من بند تكرار الكلمات من اليمين بنجاح، أي حصلت فيه على 4 نقاط من 7 نقاط (7/4)، أما فيما يخص بند تكرار الصور، فقد نجحت سيرين في تسمية كل الصور بنجاح، ما عدا الصورة الثالثة، أي حصلت على 7 نقاط من 8 نقاط (8/7)، أما بالنسبة للمجموع الكلي لاختبار الحلقة الفونولوجية، فقد حصلت الطفلة على 22 نقطة من 43 نقاط (43/22).

1-2-3- عرض وتحليل نتائج اختبار الفهم الشفهي:

بعد تطبيق اختبار الفهم الشفهي على الطفلة "سيرين" حصلنا على النتائج التالية:

DA2	DA 1	C-D	A-C	P	N2	N2	N1	C	M-S	L	O52
03	01	17	76	07	47	16	31	07	11	13	سيرين

جدول رقم (7): يوضح نتائج اختبار الفهم الشفهي O52 للحالة الثانية "سيرين".

يبين لنا جدول اختبار الفهم الشفهي للطفلة سيرين، أنها تحصلت في مستوى الفهم الشفهي الفوري على $N1=31$ ، أي تحصلت على $L=13$ ، في الإستراتيجية المعجمية، وعلى $M=11$ ، في الإستراتيجية الصرفية والنحوية، وفي الإستراتيجية القصصية على $C=07$ ، أما فيما يخص الفهم الكلي فقد تحصلت الطفلة على $N2=47$ ، وعليه كانت نتائج بند سلوك المواظبة على الخطأ تقدر بـ $P=07$ ، وسلوك تغيير التعيين تقدر نتيجته بـ $C-D=17$ ، بينما سلوك التصحيح الذاتي يقدر بـ $A-C=76$ ، أما فيما يخص الإجابة الشاذة في التقديم الأول، فهي تقدر بـ $DA1=01$ ، بينما تقدر الإجابة الشاذة في التقديم الثاني بـ $DA2=03$ ، ويتضح لنا من خلال هذه النتائج أن الطفلة "سيرين" تعتمد على استراتيجيات الفهم الكلي أكثر مقارنة بالفهم الفوري، كما أنها تستخدم الإستراتيجية المعجمية أكثر مقارنة بالإستراتيجية الصرفية والنحوية والقصصية، ولعل هنا يعود لسهولة مضمونها، أما من حيث نتائج بند سلوك المواظبة على الخطأ كانت ضعيفة، أي لم تقع في الخطأ عدة مرات، وهذا يعود لعدم استطاعتها على تعيين الصورة المناسبة للحادثة.

1-2-4- خلاصة الحالة الثانية "سيرين":

نستخلص من خلال تطبيقنا للاختبارات الثلاثة (اختبار رسم رجل، الحلقة الفونولوجية والفهم الشفهي) على الطفلة سيرين، أن عمرها العقلي يقدر بـ 5 سنوات بدرجة ذكاء تقدر بـ $QI=45,45^\circ$ ، والتي يمكن تصنيفها ضمن الضعف العقلي المتوسط، فبالنسبة لاختبار الحلقة الفونولوجية، كانت الطفلة سيرين تجد صعوبة في إعادة سلاسل البنود، وهذا لعله يعود إلى ضعف في الحلقة الفونولوجية خاصة على مستوى الاسترجاع، وذلك بسبب طول السلاسل، خاصة تلك المتعلقة بالمقاطع وأشباه الكلمات، كما أن الطفلة كانت تجد صعوبة في إخراج الصوت بسبب اضطراب تعاني منه على مستوى الحنجرة، لأنها أخضعت للعلاج

في المستشفى لفترة طويلة، أما فيما يخص اختبار الفهم الشفهي، كانت تعين الصور الخاصة بكل محادثة بطريقة صحيحة وسريعة.

1-3- عرض وتحليل نتائج الاختبارات للحالة الثالثة:

يبلغ "أعمر" 11 سنوات من عمره، من مواليد 30 سبتمبر من عام 2009، وهو تلميذ في المدرسة الخاصة بالأطفال المصابين بعرض داود التابعة للجمعية الوطنية للإدماج المدرسي والمهني المصابين بالتريزوميا، وبعد تطبيق الاختبارات التي اعتمدنا عليها في الدراسة (اختبار رسم رجل، اختبار الحلقة الفونولوجية، واختبار الفهم الشفهي) توصلنا إلى النتائج التالية:

1-3-1- عرض وتحليل نتائج اختبار رسم رجل:

بعد تحليل نتائج اختبار رسم الرجل للطفل "أعمر"، تحصل على 12 نقطة من مجموع 51 نقطة، ما يقابله 6 سنوات حسب الطريقة الأمريكية لقياس الذكاء.

ومنه يمكن استنتاج أن العمر العقلي للطفل أعمر هو 6 سنوات، بعمر زمني مقدر بـ 11 سنة، وبذلك قدر ذكاءه بـ $QI=54,54^\circ$ وحسب تصنيف درجات التخلف العقلي لاختبار رسم رجل فهي تصنف من حدود الضعف العقلي.

1-3-2- عرض وتحليل نتائج اختبار الحلقة الفونولوجية:

بعد تطبيقنا لاختبار الحلقة الفونولوجية على الطفل "أعمر"، تحصلنا على النتائج المبينة في الجدول الموالي:

جدول رقم (8): يمثل عرض نتائج اختبار الحلقة الفونولوجية للحالة الثالثة "أعمر"

بنود اختبار الحلقة الفونولوجية						
السلاسل	بند ذاكرة الأرقام من اليمين أو مباشرة	بند ذاكرة الأرقام من اليسار أو معكوسة	بند ذاكرة أو تكرار المقاطع أو أشباه الكلمات	بند ذاكرة أو تكرار الكلمات من اليمين أو مباشرة	بند ذاكرة أو تكرار الفونيمات	بند تكرار الصور
الأولى	1	1	1	1	1	1
الثانية	1	1	1	1	1	0
الثالثة	1	1	1	1	1	1
الرابعة	1	1	0	0	1	1
الخامسة	1	0	0	0	0	1
السادسة	0	0	0	0	0	1
السابعة	0	0	0	0	0	1
الثامنة						1
المجموع	7/5	7/4	7/3	7/4	7/3	8/7
المجموع الكلي	43/25					

يتضح من خلال نتائج الجدول لاختبار الحلقة الفونولوجية المطبق على الطفل "أعمر"، أنه نجح في الإجابة على السلاسل الأولى والثانية والثالثة والرابعة والخامسة من بند تكرار الأرقام من اليمين، أي تحصل فيه على 5 نقاط من 7 نقاط، كما أعاد السلاسل الأولى، الثانية، الثالثة، الرابعة من بند تكرار الأرقام من اليسار (معكوسة)، وبند تكرار الكلمات من اليمين، أي تحصل على 4 نقاط من 7 في كل بند، كما نلاحظ أن الطفل "أعمر" نجح في إعادة تكرار السلسلة الأولى، الثانية، الثالثة من بند تكرار المقاطع أو أشباه الكلمات، وبند تكرار الفونيمات، أي تحصل على 3 نقاط من 7 في كل بند، أما فيما يخص بند تكرار الصور، نلاحظ في الجدول أنه نجح في تسمية كل الصور، الأولى، الثالثة، الرابعة، الخامسة، السادسة، السابعة، والثامنة، ماعدا السلسلة الثانية حيث أخفق فيها، وتحصل في هذا البند على 7 نقاط من 8، أما بالنسبة للمجموع الكلي لاختبار الحلقة الفونولوجية للطفل "أعمر" فتمثل في 25 نقطة من مجموع 43.

1-3-3- عرض وتحليل نتائج الفهم الشفهي:

بعد تطبيق اختبار الفهم الشفهي على الطفل "أعمر" تم التحصل على النتائج الموضحة في الجدول الموالي:

جدول رقم (9): يمثل نتائج اختبار الفهم الشفهي O52 للحالة الثالثة "أعمر".

DA2	DA 1	C-D	A-C	P	N2	N2	N1	C	M-S	L	O52
04	04	25	67	08	43	18	25	05	11	09	أعمر

نلاحظ من خلال الجدول أن الطفل "أعمر" تحصل في مستوى الفهم الفوري على $N1=25$ ، حيث تحصل في بند الإستراتيجية المعجمية على $L=09$ ، وفي بند الإستراتيجية الصرفية والنحوية على $M-s=11$ ، أما في بند الإستراتيجية القصصية تحصل الطفل $C=05$. وفيما يخص الفهم الكلي، فقد تحصل "أعمر" على $N2=43$ ، وعليه كانت نتائج بند سلوك المواظبة على الخطأ تقدر بـ $P=08$ ، وفي سلوك تغيير التعيين قدرت النتيجة بـ $C-D=25$ ، وكذلك في سلوك التصحيح الذاتي قدرت بـ $A-C=67$ ، أما بالنسبة للإجابات الشاذة في التقديم الأول فقد تحصل الطفل على $DA1=01$ ، وفي التقديم الثاني تحصل على $DA2=07$ ، إذ يتضح لنا أن الحالة اعتمدت على استراتيجيات الفهم الكلي أكثر من تلك الخاصة بالفهم الفوري، حيث أن الطفل استعمل الإستراتيجية المعجمية (L) والإستراتيجية الصرفية النحوية (M-s) بصورة أكبر من الإستراتيجية القصصية (C) أو المعقدة، أي أن هذه الأخيرة استعملت بصفة قليلة، وهذا ما يدل على أنه كان يضع العلاقة بين الاسم والفعل، ما سمح له بفهم المحادثة الخاصة بالإستراتيجية المعجمية بسهولة. كما تشير نتيجة إستراتيجية المواظبة على الخطأ إلى أن قدرة الطفل على التركيز في سياق الكلام كانت متوسطة، كما تحصل على نتيجة معتبرة بالنسبة لسلوك تغيير التعيين (C-D)، وكذلك فيما يخص سلوك التصحيح الذاتي (A-C) ما يعني قدرة الطفل على اتخاذ السلوك أمام أي مشكل يواجهه.

1-3-4- خلاصة الحالة الثالثة "أعمر":

بعد تحليلنا لنتائج الاختبارات الثلاثة المطبقة على الطفل "أعمر" (اختبار رسم رجل، اختبار الحلقة الفونولوجية، واختبار الفهم الشفهي)، استنتجنا أن عمره العقلي يقدر بـ 6 سنوات بدرجة ذكاء تقدر بـ $QI=54,54^\circ$ ، وهذه الدرجة تصنف ضمن درجة التخلف العقلي

البسيط، فبالنسبة لاختبار الحلقة الفونولوجية فقد تجاوب الطفل معنا، ولكنه كان يعيد سلاسل البنود بطريقة ثقيلة ومتقطعة، مع ارتكابه لأخطاء كثيرة، والتي تنوعت بين الحذف والقلب والإبدال، وكذلك الإضافة، كما أنه استغرق وقتاً في الإعادة، ولربما هذا يعود للاضطرابات النطقية التي يعاني منها، أما بالنسبة لاختبار الفهم الشفهي، فقد كان الطفل في بداية الاختبار يقوم بتعيين الصورة المناسبة بطريقة عادية، وبعدها لم يعد يدرك معاني العبارات والمحادثات الطويلة، ولهذا لم يكن يستوعب النظام الخاص بالكلمات داخل الجمل المعقدة لتحقيق الفهم، ولربما هذا يعود إلى تشتت انتباهه وتركيزه وأصبح يجيب بطريقة عشوائية.

1-4- عرض وتحليل نتائج الاختبارات للحالة الرابعة:

تبلغ "لينا" 9 سنوات من عمرها، من مواليد 31 مارس من سنة 2011، وهي تلميذة في المدرسة الخاصة بالأطفال المصابين بعرض داون التابعة للجمعية الوطنية للاندماج المدرسي و المهني للمصابين بالتريوزميا، وبعد تطبيق الاختبارات عليها (اختبار رسم رجل، اختبار الحلقة الفونولوجية، واختبار الفهم الشفهي) توصلنا إلى النتائج المالية.

1-4-1- التحليل نتائج اختبار رسم رجل:

بعد تحليل نتائج اختبار رسم رجل للطفلة "لينا"، تحصلت على 7 نقاط من مجموع 51 نقطة، ما يقابله 4 سنوات حسب الطريقة الأمريكية لقياس الذكاء.

ومنه نستنتج أن العمر العقلي للطفلة هو 4 سنوات، بعمر زمني مقدر بـ 9 سنوات، وبذلك تحصلت على درجة ذكاء تقدر بـ $QI=77,77^\circ$ ، وحسب تصنيف درجات التخلف العقلي لاختبار رسم رجل، فهي تصنف ضمن التخلف العقلي البسيط.

1-4-2- عرض وتحليل نتائج اختبار الحلقة الفونولوجية:

بعد تطبيق اختبار الحلقة الفونولوجية على الطفلة "لينا"، تم التوصل إلى النتائج المبينة في الجدول التالي:

جدول رقم(10):يمثل نتائج اختبار الحلقة الفونولوجية للحالة الرابعة "لينا".

نلاحظ من خلال الجدول أن الطفلة نجحت في إعادة السلسلة الأولى والثانية لجميع البنود،

بنود اختبار الحلقة الفونولوجية						
السلاسل	بند ذاكرة الأرقام من اليمين أو مباشرة	بند ذاكرة الأرقام من اليسار أو معكوسة	بند ذاكرة المقاطع أو أشباه الكلمات	بند ذاكرة أو ذاكرة الكلمات من اليمين أو مباشرة	بند ذاكرة أو تكرار الفونيمات	بند تكرار الصور
الأولى	1	1	1	1	1	1
الثانية	1	1	1	1	1	0
الثالثة	0	0	0	1	0	1
الرابعة	0	0	0	0	0	1
الخامسة	0	0	0	0	0	1
السادسة	0	0	0	0	0	1
السابعة	0	0	0	0	0	1
الثامنة						1
المجموع	7/2	7/2	7/2	7/3	7/2	8/6
المجموع الكلي	43/17					

أي حصلت على نقطتين من 7 نقاط (7/2) لكل بند، إلا أنها أخفقت في إعادة السلاسل الأخرى، إلا في السلسلة الثالثة من بند تكرار الكلمات من اليمين (مباشرة) أين نجحت في الإجابة بشكل صحيح وتحصلت على 3 نقاط من 7 في هذا البند (7/3)، أما فيما يخص بند تكرار الصور، فقد أخفقت الطفلة "لينا" في تقديم الصورة الثالثة والثامنة، أي حصلت على 6 نقاط من 8 نقاط (8/6)، أما باقي الصور الأولى، الثالثة، الرابعة، الخامسة، السادسة، والسابعة، نجحت في تسميتها.

1-4-3- عرض وتحليل نتائج اختبار الفهم الشفهي:

بعد تطبيق اختبار الفهم الشفهي على الحالة "لينا"، حصلنا على النتائج المبينة في الجدول التالي:

جدول رقم(11): يوضح نتائج اختبار الفهم الشفهي 052 للحالة الرابعة "لينا".

DA2	DA 1	C-D	A-C	P	N2	N2	N1	C	M-S	L	052
08	03	47	39	14	33	12	21	03	10	08	لينا

يتضح لنا من خلال نتائج الجدول المتحصل عليها للطفلة "لينا"، أنها حصلت في الفهم الفوري على $N1=21$ ، حيث أنها حصلت في بند الإستراتيجية المعجمية على $L=08$ ، وفي بند الإستراتيجية الصرفية والنحوية على $M-s=10$ ، كما حصلت في بند الإستراتيجية القصصية على $C=03$ ، وبالنسبة لمستوى الفهم الكلي، فلقد حصلت الحالة على $N2=33$ ، وعليه كانت نتيجة سلوك المواظبة على الخطأ تقدر بـ $P=14$ ، ونتيجة سلوك تغيير التعيين تقدر بـ $C-D=47$ ، وتحصلت في سلوك التصحيح الذاتي على $A-$

$C=39$ ، أما فيما يخص الإجابات الشاذة في التقديم الأول، فقد حصلت لنا على $DA1=03$ ، وتحصلت كذلك في التقديم الثاني على $DA2=08$.

ومن خلال هذه النتائج، يتبين لنا أن مستوى الفهم الكلي أكبر من مستوى الفهم الفوري، لأنها اعتمدت أكثر على معالجة الوحدات اللسانية من الناحية الصرفية والنحوية، حيث أن قيمة الإستراتيجية الصرفية النحوية أكبر من قيمة بند الإستراتيجية المعجمية والإستراتيجية القصصية، كما تساوي قيمة بند الإستراتيجية القصصية ($C=03$)، وهذا ما يشير إلى صعوبة في معالجة المحادثة التي تحكي قصة قصيرة، أما فيما يخص نتيجة بند سلوك المواظبة على الخطأ ($P=14$)، فهي قيمة معتبرة ما يبين أن الطفلة تجد صعوبة في التأكد من الإجابة الصحيحة، كما أنها تعتمد أكثر على تحليل ثاني لسياق الكلام، وهذا حسب نتيجة بند سلوك تغيير التعيين ($C-D=47$).

1-5- عروض وتحليل نتائج الاختبارات الحالة الخامسة:

تبلغ "ياسمين" 9 سنوات من عمرها، ولدت في 31 ماي من سنة 2009، وهي تلميذة في المدرسة الخاصة بالأطفال المصابين بعرض داون التابعة للجمعية الوطنية للإدماج المدرسي والمهني للمصابين بالتريوزميا، وبعد تطبيق الاختبارات عليها (اختبار رسم رجل، اختبار الحلقة الفونولوجية واختبار الفهم الشفهي) توصلنا إلى النتائج التالية:

1-5-1- عرض وتحليل نتائج اختبار رسم رجل:

بعد تحليل نتائج اختبار رسم رجل للطفلة "ياسمين"، حصلت على 14 نقطة من مجموع 51 نقطة، ما يقابله 6 سنوات حسب الطريقة الأمريكية لقياس الذكاء.

ومنه نستنتج أن العمر العقلي للطفلة "ياسمين" هو 6 سنوات، بعمر زمني مقدّر 9 سنوات، وبذلك تحصل على درجة ذكاء تقدر بـ $QI=66,66^\circ$ ، وحسب تصنيف درجات التخلف العقلي لاختبار رسم رجل، فهي تصنف ضمن التخلف العقلي البسيط.

1-5-2- عرض وتحليل نتائج اختبار الحلقة الفونولوجية:

بعد تطبيق اختبار الحلقة الفونولوجية على الطلبة ياسمين، تم التحصل على النتائج المبينة في الجدول الموالي:

جدول رقم(12):يمثل نتائج اختبار الحلقة الفونولوجية للحالة الخامسة "ياسمين".

بنود اختبار الحلقة الفونولوجية						
السلاسل	بند ذاكرة الأرقام من اليمين أو مباشرة	بند ذاكرة الأرقام من اليسار أو معكوسة	بند ذاكرة المقاطع أو أشباه الكلمات	بند ذاكرة أو ذاكرة الكلمات من اليمين أو مباشرة	بند ذاكرة أو تكرار الفونيمات	بند تكرار الصور
الأولى	1	1	1	1	1	1
الثانية	1	1	0	0	1	0
الثالثة	1	1	0	0	0	1
الرابعة	1	0	0	0	0	1
الخامسة	1	0	0	0	0	1
السادسة	0	0	0	0	0	1
السابعة	0	0	0	0	0	1
الثامنة						0
المجموع	7/5	7/3	7/1	7/1	7/2	8/6
المجموع الكلي	43/18					

نلاحظ من خلال الجدول أن الطفلة أجابت بشكل جيد في السلاسل الأولى، الثانية، الثالثة، الرابعة، والخامسة، من بند تكرار الأرقام من اليمين، أي حصلت على 5 نقاط من 7 نقاط (7/5)، وأيضا على السلاسل الأولى، الثانية والثالثة من بند تكرار الأرقام من اليسار، أي حصلت على 3 نقاط من 7 نقاط (7/3)، وفيما يخص بند تكرار المقاطع أو أشباه الكلمات وبند تكرار الكلمات من اليمين، فقد أجابت فقط على السلسلة الأولى فتحصلت على نقطة واحدة على 7 نقاط (7/1)، كما أنها نجحت فقط في إعادة السلسلة الأولى والثانية من بند تكرار الفونيمات، حيث حصلت فيها على نقطتين من 7 نقاط (7/2)، أما فيما يخص بند تكرار الصور، عينت ياسمين الصور الأولى، الثالثة، الرابعة، الخامسة، السادسة، والسابعة، أي حصلت فيه على 6 نقاط من 8 نقاط. وأما بالنسبة للنتيجة الإجمالية لاختبار الحلقة الفونولوجية للطفلة "ياسمين" فإنها حصلت على 18 نقطة من مجموع 43.

1-5-3- عرض وتحليل نتائج اختبار الفهم الشفهي:

بعد تطبيقنا لاختبار الفهم الشفهي للحالة الخامسة "ياسمين" حصلنا على النتائج الموضحة فيالجدول التالي:

جدول رقم(13):يوضح نتائج اختبار الفهم الشفهي 052 للحالة الخامسة "ياسمين".

DA2	DA 1	C-D	A-C	P	N2	N2	N1	C	M-S	L	O52
03	01	24	71	05	46	15	31	08	12	11	ياسمين

يتضح لنا من خلال نتائج الجدول المتحصل عليها للطفلة "ياسمين" أنها حصلت في الفهم الفوري على $N1=31$ ، حيث أنها حصلت في بند الإستراتيجية المعجمية على $L=11$ ،

وفي بند الإستراتيجية الصرفية والنحوية على $M-s=12$ ، كما تحصلت في بند الإستراتيجية القصصية على $C=08$ ، وبالنسبة لمستوى الفهم الكلي، فلقد تحصلت الحالة على $N2=46$ ، وعليه كانت نتيجة سلوك المواظبة على الخطأ تقدر بـ $P=05$ ، ونتيجة سلوك تغيير التعيين تقدر بـ $C-D=24$ ، وتحصلت في سلوك التصحيح الذاتي على $A-C=71$ ، أما فيما يخص الإجابات الشاذة في التقديم الأول، فقد تحصلت "لينا" على $DA1=01$ ، وتحصلت كذلك في التقديم الثاني على $DA2=03$.

ولهذا يتضح لنا أن نسبة النجاح في الإستراتيجية الصرفية والنحوية أكبر مقارنة بالإستراتيجية المعجمية، والإستراتيجية القصصية، وهذا يعني أنها تستخدم الإستراتيجية الصرفية والنحوية أكثر من غيرها، ولعل هذا يعود لحسن استخدامها لمتغيرات صرفية ونحوية أخرى، مما يسمح لها بفهم الحادثة بسهولة. أما من حيث نتائج بند المواظبة على الخطأ فهي مقبولة، وهذا لربما يعود إلى قدراتها المعرفية العالية، ومن خلالها تتوصل إلى فهم محتوى المحادثة.

1-5-4- خلاصة الحالة الخامسة (ياسمين):

بعد تطبيقنا للاختبارات السابقة (اختبار رسم رجل، اختبار الحلقة الفونولوجية واختبار الفهم الشفهي 052)، توصلنا إلى تقدير عمر "ياسمين" العقلي بـ 6 سنوات الذي يشير إلى حاصل الذكاء $QI=66,66^\circ$ وهذه الدرجة تدخل ضمن التخلف العقلي البسيط، وبالنسبة لاختبار الحلقة الفونولوجية كانت تعيد السلاسل الصغيرة بنجاح، وهذا بسبب التحكم الجيد فيها واسترجاعها بسرعة، أما فيما يخص السلاسل التي تتكون من وحدات كثيرة، فكانت تخفق فيها، لعدم استطاعتها على تذكرها بالترتيب أي كانت تعيد وحدات السلسلة بطريقة

عشوائية غير منتظمة، أما بالنسبة لاختبار الفهم الشفهي، فقد استوعبت التعليم بشكل جيّد، وكانت تعين الصورة المناسبة بطريقة سريعة، وهذا ما يدلّ على الفهم والحكم الجيّد لها.

2- المناقشة العامة للنتائج الكلية لاختبار الحلقة الفونولوجية و اختبار الفهم الشفهي للحالات الخمسة:

2-1- بعد عرض و تحليل نتائج اختبار الحلقة الفونولوجية لكل حالة من الحالات الخمسة، سنقوم بعرض النتائج الكلية لمجموعة الدراسة في الجدول الموالي:

جدول رقم (14): يمثل النتائج الكلية لاختبار الحلقة الفونولوجية للحالات الخمسة.

بنود اختبار الحلقة الفونولوجية							البنود
مجموع النقاط الكلية لاختبار الحلقة الفونولوجية	بند تكرار الصور	بند ذاكرة أو تكرار الفونيمات	بند ذاكرة أو تكرار الكلمات من اليمين أو مباشرة	بند ذاكرة أو تكرار المقاطع أو أشباه الكلمات	بند ذاكرة أو تكرار الأرقام من اليسار أو معكوسة	بند ذاكرة أو تكرار الأرقام من اليمين أو مباشرة	
43/22	8/7	7/3	7/3	7/3	7/4	7/3	الحالة الأولى: "يونس"
43/22	8/7	7/3	7/4	7/3	7/2	7/3	الحالة الثانية: "سيرين"

الحالة الثالثة: "أعمر"	7/5	7/4	7/3	7/4	7/3	8/7	43/25
الحالة الرابعة: "لينا"	7/2	7/2	7/2	7/3	7/2	8/6	43/17
الحالة الخامسة: "ياسمين"	7/5	7/3	7/1	7/1	7/2	8/6	43/18

نلاحظ من خلال الجدول رقم(14) أن كل من "أعمر" و "ياسمين" تحصلوا على قيمة أكبر فيما يخص بند تكرار الأرقام من اليمين (مباشرة) و التي تقدر ب 5 نقاط على 7 (7/5)، و يليهم كل من "يونس" و "سيرين" بقيمة تقدر ب 3 نقاط على 7 (7/3)، أما "لينا" تحصلت على أصغر نقطة في هذا البند بنتيجة تقدر بنقطتين على 07 نقاط (7/2). و بالنسبة لبند تكرار الأرقام من اليسار (معكوسة)، فقد تمكن كل من الطفلين "يونس" و "أعمر" من تحصيل أكبر نتيجة و التي تقدرت ب 4 نقاط من 7 (7/4)، كما تحصلت "ياسمين" على 3 نقاط من 7 بقيمة متوسطة، أما "سيرين" و "لينا"، فقد تحصلتا على أدنى قيمة في هذا البند و التي تقدر بنقطتين من 7 نقاط (7/2). و فيما يخص بند تكرار المقاطع أو أشباه الكلمات فقد تحصل كل من "يونس" و "سيرين" و "أعمر" على نفس النتيجة التي قدرت ب 3 نقاط على 7 (7/3)، و تليهم "لينا" بقيمة نقطتين من 7 نقاط (7/2)، أما "ياسمين" فقد تحصلت على أدنى قيمة في هذا البند و التي تقدر بنقطة واحدة من 7 نقاط (7/1). و بالنسبة لبند تكرار

الكلمات من اليمين (مباشرة)، فقد احتل كل من "أعمر" و "سيرين" المرتبة الأولى في هذا البند بقيمة مقدّرة ب 4 نقاط من 7 (7/4)، و يليهم كل من "يونس" و "لينا" بقيمة 3 نقاط من 7 (7/3)، أمّا "ياسمين" فتحصّلت على أصغر قيمة و المتمثلة في نقطة واحدة من 7 نقاط (7/1).

كما نلاحظ أنّ كل من الطفلين "يونس" و "أعمر" و الطفلة "سيرين" تحصلوا على نفس النقطة و التي تقدر ب 3 من 7 (7/3) في بند ذاكرة أو تكرار الفونيمات. و نلاحظ أيضا أنّ كل من الطفلتين "لينا" و "ياسمين" تحصلتا على 2 من 7 نقاط (7/2) في نفس البند. كما نستنتج أنّ كل من "يونس"، "سيرين" و "أعمر" تحصلوا على 7 من 8 نقاط (8/7) في بند تكرار الصور، و أيضا تحصل كل من "لينا" و "ياسمين" على 6 من 8 (8/6) في نفس البند. أمّا فيما يخص مجموع النّقاط الكلية لاختبار الحلقة الفونولوجية فقد تحصل "أعمر" على أعلى مجموع ب 25 نقطة من 43 (43/25)، و يليه كل من "يونس" و "ياسمين" بمجموع نقاط الذي يقدر ب 22 من 43 نقطة (43/22)، كما تحصلت "ياسمين" على 18 من 43 نقطة (43/18)، و تحتل "لينا" المرتبة الأخيرة بمجموع نقاط مقدّر ب 17 نقطة من المجموع الكلي (43/17).

2-2- بعد عرض و تحليل نتائج اختبارالفهم الشفهي لكل حالة من الحالات الخمسة،
سنقوم بعرض النتائج الكلية لمجموعة الدّراسة في الجدول الموالي:

جدول رقم (15): يمثل النتائج الكلية لاختبار الفهم الشفهي للحالات الخمسة.

المجموع	DA2	DA1	C-D	A-c	P	N2	D2	N 1	C	M -s	L	052 الحالات
222	07	02	21	70	09	44	19	25	07	10	08	"يونس"
229	03	01	17	76	07	47	16	31	07	11	13	"سيرين"
219	04	04	25	67	08	43	18	25	05	11	09	أعمر
198	08	03	47	39	14	33	12	21	03	10	08	لينا
227	03	01	24	71	05	46	15	31	08	12	11	ياسمين

نلاحظ من خلال الجدول رقم (15) أن الطفلة "سيرين" تحصلت على نقطة المقدرة ب 13 نقطة في الإستراتيجية المعجمية، كما نلاحظ أيضاً أن كل من "لينا" و "ياسمين" تحصلتا على نفس النقطة (11 نقطة)، أما الطفل "يونس" و "أعمر" تحصلا على اصغر نقطة في الإستراتيجية المعجمية و التي تتراوح بين 8 و 9 نقاط.

و نلاحظ أيضاً أن "لينا" و "ياسمين" تحصلتا على نفس النقطة في الإستراتيجية النحوية و الصرفية و التي تقدر ب 12 نقطة كما تحصل كل من "سيرين" و "أعمر" على نفس النقطة المقدرة ب 11 نقطة في هذه الإستراتيجية أما "يونس" تحصل على اصغر نقطة المقدرة ب 10 نقاط.

و نلاحظ أيضا أن كلا من "يونس" و "سيرين" تحصلا على نفس النقاط في الإستراتيجية القصصية التي تقدر ب 07 نقاطو أيضا نفس الشيء بالنسبة "لينا" و"ياسمين" التي تقدر ب 08 نقاط ويليه في المرتبة الأخيرة "أعمر" بقيمة اصغر التي تقدر ب 05 نقاط. أما من حيث مجموع هذه الاستراتيجيات المتعلقة بالفهم الفوري نلاحظ أن كل من "لينا" و "سيرين" تحصلتا على نفس مجموع النقاط الذي يقدر ب 31 نقطة، كما تحصل "يونس" و "أعمر" على نفس النقاط والتي تقدر ب 25 نقطة .ونستنتج هنا أن البنات أكثر تحكما بهذه الاستراتيجيات .

و نلاحظأيضا من خلال الجدول أن كل من "لينا" و "ياسمين" تحصلتا على نفس النقاط في بند التقديم الثاني (15) نقطة، وتحصل "أعمر" و"يونس" تقريبا على نفس النقاط التي تتراوح ما بين 18 إلى 19 نقطة.أما "سيرين" تحصلت على اصغر نقطة في هذا البند و التي تقدر ب 16 نقطة.

أما بالنسبة لبند الفهم الكلي. نلاحظ أن مجموعة الدّراسة تحصلت على نقاط تتراوح ما بين 44 و 47 نقطة.

وفيما يخص بند المواظبة على الخطأ، نلاحظ أن "يونس" تحصل على اكبر نقطة و التي تقدر ب 9 نقاط. وكذلك نلاحظ أن "لينا" و"ياسمين" تحصلتا على نفس النقاط التي تقدر ب 5 نقاط أما سيرين تحصلت على 7 نقاط.

كما نلاحظ من خلال مجموع الاستراتيجيات المتعلقة بالفهم الكلي أن "سيرين" تحصلت على نقطة مقدرة ب 47 نقطة.ثم يليها كل من "لينا" و "ياسمين" ب 46 نقطة ثم "يونس" ب 44 نقطة أما "أعمر" احتل المرتبة الأخيرة ب 43 نقطة.و من حيث الإجابة الشاذة في التقويم الأول و التقويم الثاني،نلاحظ أن كل من "لينا"، "ياسمين" و "سيرين" تحصلت على نفس النقاط المقدرة بنقطة واحدة، ثم يليها "يونس" ب 2 نقطة أما "أعمر" تحصل على أعلى نقطة

التي تقدر ب 4 نقاط، أما من حيث الإجابة الشاذة في التقويم الثاني نلاحظ أن "يونس" تحصل على 7 نقاط، ثم يليه "أعمر" ب 4 نقاط، والحالات المتبقية المتعلقة بكل من "سيرين"، "لينا" و "ياسمين" تحصلن على نفس النقطة المقدرة ب 3 نقاط.

3- عرض نتائج المعالجة الإحصائية :

تنصّ الفرضية العامة على أن الحلقة الفونولوجية تؤثر على فهم و إنتاج اللغة الشفهية عند الأطفال الحاملين لمتلازمة داون، و للتحقق من صحة هذا الفرض قمنا باستخدام اختبار كا² من خلال البرنامج الإحصائي SPSS على النحو التالي :

الجدول رقم (16): يوضح نتائج الفرضية العامة.

العينة	كا ² المحسوبة	كا ² المجدولة	درجة الحرية	قيمة الدالة	مستوى الدالة	القرار
05	5.00	5.00	1	0.025	0.05	دالة

يتبين من خلال الجدول رقم (16) أننا قمنا بحساب معامل كا² لمعرفة مدى تأثير الحلقة الفونولوجية على فهم وإنتاج اللغة الشفهية عند الأطفال الحاملين لمتلازمة داون، بحيث قدرت قيمة كا² المحسوبة ب 5.00، و كا² المجدولة مقدار ب 5.02، بدرجة الحرية المقدرة ب 1، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى الدالة 0.05، لان قيمة الدالة المحسوبة 0.02 اصغر من مستوى الدالة 0.05.

وعليه نقبل الفرضية العامة وهذا يدل على أن الحلقة الفونولوجية تؤثر على فهم وإنتاج اللغة الشفهية عند الأطفال الحاملين لمتلازمة داون .

أظهرت نتائج الفرضية في الجدول رقم (16) أن "الحلقة الفونولوجية تؤثر على فهم و إنتاج اللغة الشفهية عند الأطفال الحاملين لمتلازمة "داون"، و ذلك من خلال النتائج المتحصل عليها بعد حساب اختبار كا² حيث قدرت القيمة المحسوبة (5.00) و كا² الجدولة تقدر ب 5.02 و هي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (0.05)، أي تم قبول الفرضية العامة التي مفادها "إن الحلقة الفونولوجية تؤثر على فهم و إنتاج اللغة الشفهية عند الأطفال الحاملين لمتلازمة داون"، و يمكن تفسير نتيجة هذه الفرضية إلى العلاقة القوية بين هذين المتغيرين التي لها دور هام في تحسين الفهم و الإنتاج اللغوي، فهي تعمل على تخزين و استرجاع المعلومات الشفوية بطريقة منظمة و في وقت محدد، مما يؤثر على الفهم و الإنتاج الشفوي لدى أطفال متلازمة "داون" و أيضا لها دور في الرفع و الزيادة في المعارف و الخبرات و ذلك من خلال العديد من العمليات المعرفية (التذكر التفكير الإدراك و الفهم و التخزين) فهذه العمليات تساعد في تحسين الفهم لدى هذه الأخيرة و هذا ما أكدت عليه دراسة "بلعبيد بلقيس نزهة سنة 2016" و كذا دراسة "جنان أمين سنة 2018" التي توصلت إلى أن الذاكرة العاملة لها دور في اكتساب اللغة الشفهية عند متلازمة "داون" و كذا أن فهم اللغة لديهم أفضل من إنتاجها (جنان أمين، 2018، ص 230).

4- الاستنتاج العام:

بعد تحليل و مناقشة النتائج المتحصل عليها عند تطبيقنا للاختبارات الثلاثة على مجموعة الدراسة والمتمثلة في اختبار رسم رجل، اختبار الحلقة الفونولوجية واختبار الفهم الشفهي، استنتجنا أن معظم الحالات تعاني من التخلف العقلي البسيط، كما يظهر الأطفال نقصا عند تذكرهم للكلمات والمقاطع على عكس السلاسل الرقمية، فهم يبدوون نسبة تذكر و استرجاع حسنة.

كما نستنتج أن الفهم عند هذه الفئة من الأطفال يكون متفاوت، بحيث كلما تم الانتقال من إستراتيجية بسيطة في الفهم الفوري مثل الإستراتيجية المعجمية إلى إستراتيجية أكثر تعقيدا كالإستراتيجية القصصية كلما قلت نسبة الإجابات الصحيحة، هذا ما يؤثر على التحكم في الفهم الكلي من خلال سلوكيات المواظبة، التصحيح الذاتي و تغيير التعيين.

كل هذا قد يرجع الى انخفاض مستوي القدرات العقلية لدى الأطفال الذين يعانون من متلازمة داون.

و فيما يخص الحلقة الفونولوجية فهي تستقبل المعلومات من قانتين كما سبق و أن ذكرنا في الجانب النظري، وهما القناة السمعية والبصرية، فالأطفال الحاملين لمتلازمة داون يعتمدون أكثر على القناة السمعية و يطورونها و يوظفونها في مختلف العمليات المعرفية كالإدراك و الكلام خاصة في فهم و إنتاج اللغة الشفهية، و من هنا نستنتج أن الحلقة الفونولوجية تلعب دورا هاما وأساسيا في الأداء اللغوي من حيث الإنتاج و الفهم لدى الأطفال الحاملين لمتلازمة داون، كونها مرحلة من مراحل النمو اللغوي عند هذه الفئة و دراستنا الحالية توصلت إلى النتائج التالية: تؤثر الحلقة الفونولوجية على فهم و إنتاج اللغة الشفهية لدى الأطفال الحاملين لمتلازمة داون.

الخاصة

خاتمة

صمم البحث لدراسة تأثير الحلقة الفونولوجية على فهم و إنتاج اللغة الشفهية عند الأطفال الحاملين لمتلازمة داون، الذين تتراوح أعمارهم ما بين 8 و 11 سنة. و قد تكوّنت مجموعة دراستنا من 5 حالات تعاني من متلازمة داون تمّ اختيارهم بالطريقة القصدية، حيث تناولت الدراسة الإجراءات المتعلقة بالمكان و الزمان و المنهج المتبع و الاختبارات المتمثلة في: اختبار رسم رجل "فلورانس جودانوف"، و اختبار الحلقة الفونولوجية للأستاذ "عجال ياسين"، و اختبار الفهم الشفهي O52 للباحث "عبد الخميس خومسي". و قد تبيننا منهج دراسة حالة، كما تمت معالجة نتائج الدراسة باستخدام الأسلوب الإحصائي كا² المحسوبة و كا² الجدولة لتمثيل النتائج إحصائيًا مما يوصي على دراستنا صبغة علمية تؤكد على مصداقية النتائج، و عليه خلصت الدراسة الحالية الى النتيجة التالية:

تؤثر الحلقة الفونولوجية على فهم و إنتاج اللغة الشفهية لدى الأطفال الحاملين لمتلازمة داون.

و بالرغم من النتائج المتحصل عليها من خلال دراستنا، إلاّ أنّها لم تكن سوى التفاتة بسيطة لميدان واسع و معقد، و هو العمليات المعرفية، إذ نأمل أن تكون هناك دراسات و بحوث معقدة في هذا المجال لإعطائه دقة من العناية و الاهتمام. كما نسعى لأن تكون هناك دراسات لاحقة تتعمق أكثر في مختلف الوظائف اللغوية المعرفية خاصة لدى الأطفال الحاملين لمتلازمة داون.

الاقتراحات و التوصيات

بعد عرض نتائج الدراسة و تفسيرها و تحليلها يمكننا وضع بعض الاقتراحات التي نههدف من خلالها إلى توجيه رسالة لمن لهم علاقة بمستقبل هذه الفئة من الأطفال الحاملين لمتلازمة داون منها:

- ✓ التأكيد على ضرورة و أهمية التكفل المبكر بفئة الأطفال الحاملين لمتلازمة داون.
- ✓ تكثيف الدراسات حول هذه الفئة من أجل تسليط الضوء على الصعوبات التي تعاني منها و إيجاد الحلول المناسبة لها بهدف إدماجها في الحياة الاجتماعية بصفة طبيعية.
- ✓ تحسين النظرة الاجتماعية لهذه الفئة.
- ✓ تركيز الاهتمام في البحوث العلمية على العمليات المعرفية المسؤولة عن عملية إنتاج اللغة، خاصة و أن التوجهات الحديثة في علم النفس المعرفي قد أصبحت تركز على نماذج معالجة المعلومات و محاولة فهم آلية عملها في دماغ الطفل.
- ✓ توسيع عينة الدراسة لتشمل باقي الشرائح العمرية، و خاصة الأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة بغية الكشف المبكر، لأننا في الميدان لاحظنا أن الأطفال الذين يتم التكفل بهم مبكرا تكون نتائجهم أحسن من الذين لا يتم التكفل المبكر بهم، حتى أن أغلب العلماء يشيرون إلى أنها المرحلة الخصبة في اكتساب و تطور اللغة.
- ✓ دراسة باقي العمليات المعرفية كالانتباه و التركيز و حل المشكلات و علاقتها بالإنتاج و الفهم الشفهي لدى الأطفال الحاملين لمتلازمة داون.

قائمة المراجع

قائمة المراجع

باللغة العربية:

- أبو الديار، مسعد. (2012). الذاكرة العاملة وصعوبات التعلم. الكويت. مركز تقويم وتعليم الطفل. الطبعة الأولى.
- أحمد نايل الغرير، أحمد عبد اللطيف أبو أسعد، أديب عبد الله النوايسة. (2009). النمو اللغوي واضطرابات النطق والكلام. عمان. جدار للكتاب العالمي وعلم الكتب الحديث. الطبعة الأولى.
- اسماعيل، يامنة وقشوش، صابر. (2014). الدماغ والعمليات العقلية، الانتباه، الإدراك، التفكير، التعلم، الذاكرة. الجزائر. ديوان المطبوعات الجامعية.
- الزيات، مصطفى فتحي. (2008). صعوبات التعلم (الاستراتيجيات التدريسية ومداخل علاجية). دار النشر للجامعات. القاهرة. الطبعة الأولى.
- السويد، عبد الرحمن فائز. (2004). طفلك ومتلازمة داون. الرياض. مستشفى القوات المسلحة. الطبعة الثانية.
- السيد عبيد، ماجدة. (2000). الإعاقة العقلية. عمان. دار الصفاء للنشر والتوزيع. بدون طبعة.
- الطيب، عصام علي و الرشوان، ربيع عبده. (2006). علم النفس المعرفي (الذاكرة وتشفير المعلومات). القاهرة. علم الكتب. بدون طبعة.
- العيسوي، عبد الرحمان. (1994). التخلف الذهني. بيروت. دار النهضة العربية للطباعة والنشر. بدون طبعة.

- الهنداوي، علي و الزغلول، عماد. (2002). مبادئ أساسية في علم النفس. عمان. دار حنين للنشر والتوزيع، مكتبة الفلاح. الطبعة الأولى.
- أنس، محمد والقاسم، أحمد. (2002). اللغة والتواصل لدى الطفل. مصر. مدرسة الاسكندرية للكتاب. بدون طبعة.
- بن قيدة، مسعود. (2009). دور الرعاية التربوية الخاصة في تحقيق السلوك التكيفي لدى الأطفال ذوي متلازمة داون. مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير. جامعة الجزائر.
- جنان، أمين. أثر الذاكرة العاملة على اكتساب اللغة الشفهية لدى الطفل التريزومي (البليدة2: مجلة العلوم الانسانية، العدد 50، 2018)
- حمري، خديجة. (2007). دراسة نشاط الحلقة الفونولوجية عند الأطفال المصابين بالصمم المتوسط والأطفال المصابين بالصمم الحاد القريب من المتوسط. مذكرة لنيل شهادة الماجستير في الأرطوفونيا. جامعة الجزائر.
- خفاجي زاهر، أماني. (2005). اضطراب الذاكرة العاملة لدى الأطفال ذوي ضعف الإنتباه والنشاط الحركي الزائد في مرحلتي الطفولة المتوسطة والطفولة المتأخرة. رسالة لنيل شهادة الماجستير. جامعة القاهرة.
- دبه، طيب. (2001). مبادئ في اللسانيات البنيوية. دراسة تحليلية ابتسولوجية. الجزائر. دار القصبة للنشر. بدون طبعة.
- دحال، سهام. (2005). دراسة وتحليل استراتيجيات الفهم الشفهي (عند الطفل المصاب بصعوبات تعلم القراءة). مذكرة لنيل شهادة الماجستير غير منشورة. جامعة الجزائر.
- رافع النصير، الزغلول وعماد عبد الرحيم، الزغلول. (2007). علم النفس المعرفي. عمان. دار الشروق. الطبعة الثانية.

- سماح، نور وشاذي، محمد. (2003). التدخل المبكر وعلاقته بتحسين أداء مجالات النمو المختلفة للأطفال المصابين بأعراض متلازمة داون. مذكرة لنيل شهادة الماجستير. جامعة القاهرة.
- طعيمة، رشدي أحمد. (2004). المهارات اللغوية. مستوياتها، تدريبها، وصعوبات. عمان. دار الفكر العربي. الطبعة الأولى.
- طلعت، منصور وآخرون. (1989). سيكولوجية الذاكرة وأساليب معالجتها. الأردن. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة. الطبعة الأولى.
- عبد الوهاب محمد، كامل. (1994). علم النفس الفزيولوجي. كلية التربية. طنطا. بدون طبعة.
- عدنان يوسف، العتوم. (2004). علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق. عمان. دار المسيرة.
- عشوي، مصطفى. (1994). مدخل إلى علم النفس المعاصر. الجزائر. ديوان المطبوعات الجامعية. بدون طبعة.
- عودة الاريماوي، محمد. (2004). علم النفس العام. عمان. دار الميسر للنشر والتوزيع. الطبعة الأولى.
- عوني معين، شاهين. (2008). أطفال ذوي متلازمة داون مرشد الآباء والمعلمين. الأردن (عمان). دار الشروق للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى.
- غسان، جعفر. (2001). التخلف الذهني عند الأطفال. بيروت (لبنان). دار الحرف العربي. الطبعة الأولى.

- فرج الزريقات، ابراهيم عبد الله. (2005). اضطراب الكلام و اللغة، التشخيص و العلاج. عمان. دار الفكر العربي. الطبعة الأولى.

- قاسم أمجد. (2011). تعريف العينات وأهميتها في البحث العلمي. الأردن. دار التربية والثقافة. بدون طبعة.

- قاسم أنس، محمد. (1999). علم النفس التعلم. القاهرة. مركز الاسكندرية للكتاب. بدون طبعة.

- كبشور، نعيمة. (2008). دراسة علاقة الذاكرة العاملة والانتباه بالفشل الدراسي، دراسة مقارنة بين مجموعة تلاميذ ناجحين وتلاميذ يعانون من فشل دراسي السنة الخامسة. رسالة لنيل شهادة الماجستير غير منشورة. جامعة الجزائر.

- لطفي أحمد، أبو الهجاء، أنماط من الذاكرة الدلالية طويلة الأمد (الجزائر: المجلة العربية للعلوم الانسانية، العدد 29، 1988)

- لعجال، ياسين. (2015). العلاقة بين الوعي الفونولوجي وذاكرة العمل الفونولوجية وعسر القراءة الفونولوجية مع بناء برنامج علاجي بيداغوجي لعسر القراءة الفونولوجية. جامعة الجزائر 2. أبو القاسم سعد الله. الجزائر.

- لوزاعي، رزيقة. (2008). العرض الجبهي ودراسة نفس عصبية لوظيفتي الانتباه الانتقائي والذاكرة العاملة. مذكرة لنيل شهادة الماجستير في علم النفس العصبي. جامعة الجزائر.

- محمد صالح، ابراهيم. (2006). علم النفس المعرفي واللغوي. عمان. دار البلدية. الطبعة الأولى.

- مبرود، محمد. (2008). استراتيجيات الفهم عند الطفل أحادي اللغة والطفل مزدوج اللغة، دراسة مقارنة. أطروحة لنيل شهادة دكتوراه دولة في علم النفس اللغوي المعرفي. جامعة الجزائر.

- هلال، سعيد. (2014). اضطرابات التواصل اللغوي، التشخيص والعلاج. القاهرة. مكتبة الأنجلو المصرية. بدون طبعة.

- وصيف خالد، سوهيلة. نموذج بادلي للذاكرة العاملة (الجزائر: مجلة العلوم الانسانية والاجتماعية، العدد 30، 2011).

المراجع باللغة الأجنبية :

- Amile, R. A. (2011). **Mémoire audio verbal chez l'enfant**. Paris. Tours.
- Ana Mario, S & Juan, N. (2007). **La mémoire de l'enfant développement normal et pathologique**. Paris. Elsevier Masson SAS.
- Baddely, A.D & Hitch, G.J. (1974). **Working memory: the psychology of learning and motivation**. New York: Brunner.
- Baddely, A.D. (1993). **la mémoire humaine, théorie et pratique**. PUF
- Baddely, A.D. (1996). **Exploring the central executive**. *Quarterly journal of experimental psychology*. PUF.
- Baddely, A.D. (2002). **Is working memory still**. *European psychologist* .
- Barbara, P. (2010). **La mémoire de travail**. Bruxelles .
- Bordin, E.S. (1994) . **Working memory reconsidered** .New York .*Encyclopedia of psychology* vol 2 .
- Bourdin, B. (1999). **Mémoire de travail et production langagière : comparaison de l'oral et de l'écrit chez les adultes et les enfants**. L'année psychologique.

- Clark, E. (1979). **Building vocabulary**: words for objects actions, and relations . New York. Cambridge University Press.
- Comblain, A. (1996). **Mémoires de travail et langage dans le syndrome de down**. Thèse de doctorat en logopédie non publiée. Université de liege. Belgique.
- Fournier, F. & Manjause, C. (2000). **La mémoire de travail**. Paris. Revue Rééducation orthophonique.
- Frédérique, B., Catherine, C., Emmanuelle, L & Vernique, M. (2004). Dictionnaire d'orthophonie. France. Edition ortho.
- Gillet, P., Hommet, C. & Bellard, C . (2000). **Neuropsychologie de l'enfant**. Marseille. Solal .
- Jean, P. R. (2005). **Psychologie de la mémoire épisodique à la mémoire sémantique**. Bruxelles. De Boek & lancier.
- Jones, O. (1977). **Mother-child communication with prelinguistic dan's syndrme and normal infants**. New –york. Academic press.
- Kenza, Y.C, Thininane, T. (2017). **La mémoire de travail Visio-spatial chez les enfants atteints d'une trisomie 21**. Mémoire de fin de cycle en vue de l'obtention d'un diplôme master. Université Abderrahmane Mira. Béjaia.
- Lacombe, D & Brun, V. (2008) . **Trisomie 21 et communication et insertion**.
- Lambert, J.L & Rondale, J .A. (1979). **Le mongolisme** . Bruxelles. Mardaga
- Lucie, P. (2014). **Le jeune enfant porteur de trisomie 21 (effet sur l'interaction même enfant et sur l'émergence de langage**. Université Lille 2 (Droit et santé). Institut d'orthophonie Gabriel Decroix.
- Majerus, S. & poncelet, M. (2004). **Mémoire a court terme verbale:cause ou conséquence du développement du langage**. Marseille. Solal.
- Marc, D. (2009). **L'évolution du langage de l'enfant, de difficulté au trouble**. Saint deisInpes.
- Marion, L. (2010). **Mémoire du travail Visio –spatiale et enfant TDA\H**. Paris. Institut de formation en psychomotricité.

- Martin, N. & Saffran, E.M. (1992). **A computational account of deep dysphasia**. Brain and languages.
- Mervis, C.B. (1984). **Early lexical development the contribution of mother and child** . Origins of cognitive skills. Hillsdale :Erlbaum.
- Myléne, L. (2013). ***Pour favoriser l'inclusion à l'école maternelle de l'enfant porteur de trisomie 21 création d'un livret d'information à l'intention des enseignants, des auxiliaires de vie scolaire et des enfants de la classe***. Université Lille 2 (droit et santé) .Faculté de médecine.
- Nicolas, S. (2002) .**La mémoire** .Paris .Dunod .
- Nicolas, S. (2002). **La mémoire**. Bruxelles. Edition pierre mardaga.
- Noemie, B. (2010). **L'intérêt de la thérapie mélodique et rythmée dans la prise en charge de trouble de l'intelligibilité l'adolescent et D'adulte porteur de la trisomie 21**, Université de Victor Segalen (Bordeaux).
- Patich, L. (1999). **Psychologie cognitive**. Paris. De baeck université.
- Patrick, B. (1999) .**Psychologie du langage la fabrique des mots; approche cognitive** .
- Plaza, M. & al. (2006). **Mécanismes d'identification des mots et compréhension de l'écrit** 22 étude développemental et Clinique. Glossa.
- Poncelet, M. & Van Derlinder, M. (1996). **Mémoire de travail et langage: le rôle de la boucle phonologique** .Questions de logopédie .
- Renaud,T., Bénédicte,F., & Damien,S. (2020) .***Protocole national de diagnostic et de soins***. Université médicale virtuelle francophone.
- Rondal, J.A. (1986). **Le développement du langage chez l'enfant trisomique 21** . Bruxelles (liege). Mardaga.
- Rosa, E. & O'Neill, M. (1999) .**Explicitness, intake and the issue of awareness**. Studies in second language acquisition .
- Schneider, W.X. (1999). **Visual Spatial working memory attention, and scene representation :a neuro cognitive theory** .psychological research .
- Van der, L.M & collette, F. (2008) .**Attention et mémoire de travail**. Marseille .La neuropsychologie de l'attention Solal.

- Versace, R & Neveers, B. (2002). **La mémoire dans tous ses états**. Marseille.
Solaal édition .

Paris. Elsevier Masson S.A.S.

الملاحق

يونس



تسیرین



أحمد



لينا



ياسمين



التنقيط: يعطي 0 للإجابة الخاطئة وعلامة 1 للإجابة الصحيحة، مع حساب عدد السلاسل التي تذكرها للتعرف على مدى سعة الذاكرة اللفظية أو الفونولوجية للطفل. أما فيما يخص تذكر الصور حسب الترتيب التسلسلي، تمنح نقطة لكل اجابة صحيحة مع اخذ بعين الاعتبار التسلسل.

الوسائل المستعملة:

-- بند ذاكرة أو تكرار الأرقام - الترتيب من اليمين أو مباشر.

التنقيط	ذاكرة الأرقام - من اليمين أي ترتيب مباشر
1 0	9-2
1 0	6-8-3
1 0	7-1-4-3
1 0	9-3-2-4-8
1 0	4-7-1-9-8-3
1 0	8-3-2-4-7-1-5
1 0	3-6-7-9-5-4-8-1
= السلسلة	العلامة النهائية =

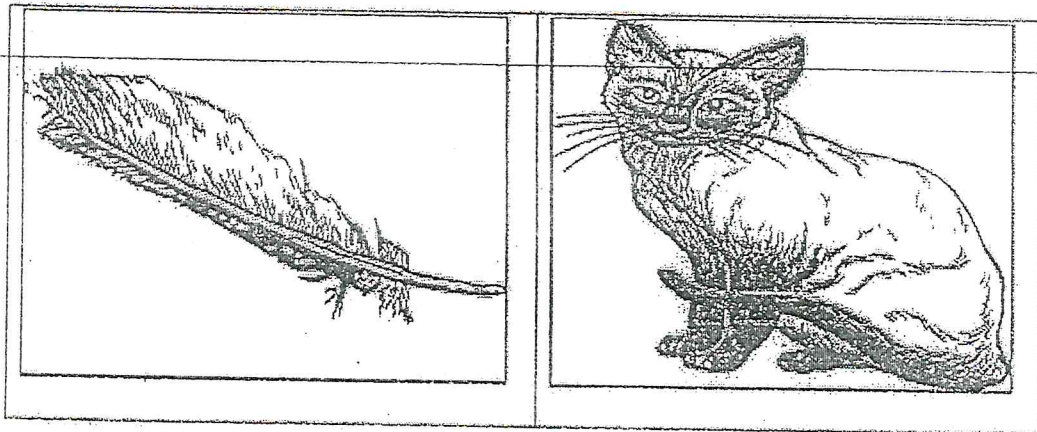
-- بند ذاكرة الأرقام - الترتيب من اليسار إلى معكوسة.

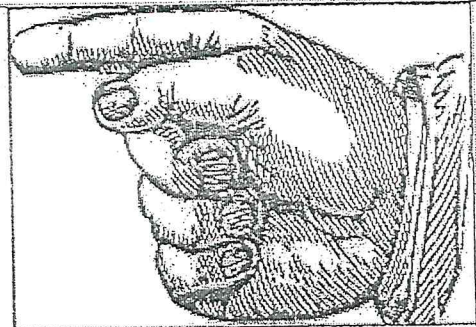
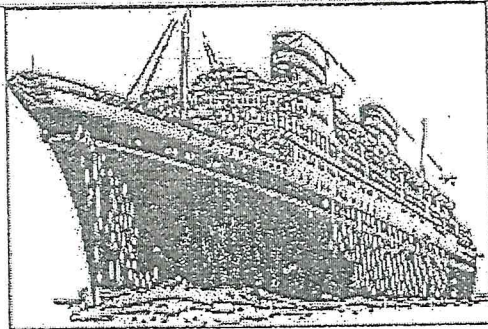
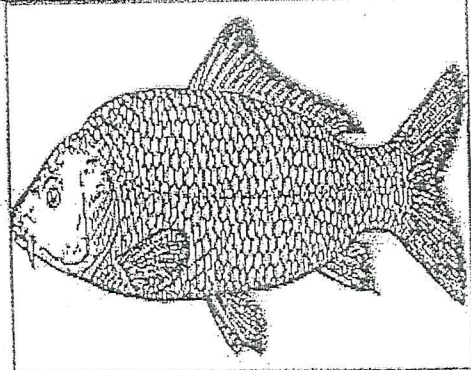
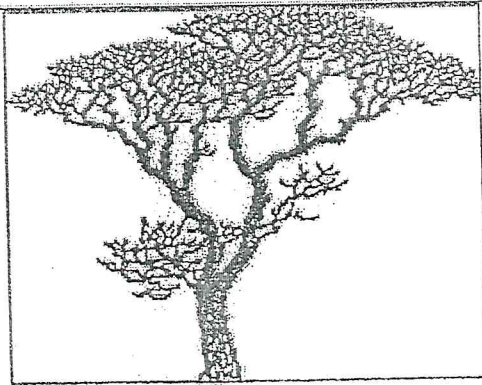
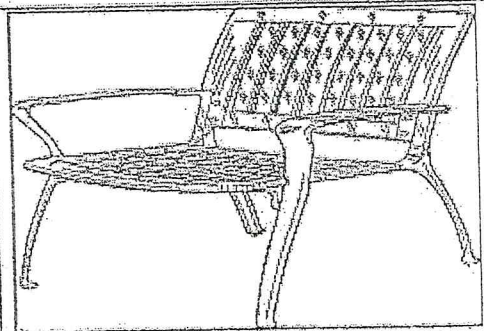
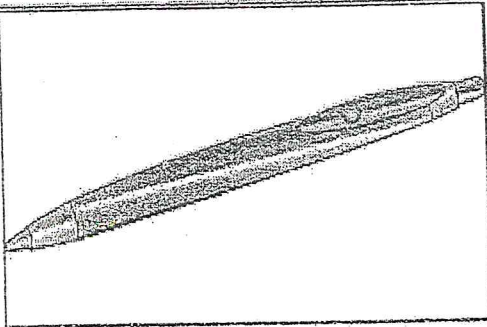
التتبع	ذاكرة الأرقام - من اليمين أي ترتيب مباشر
محاولة	2-8
1 0	1-2
1 0	5-3
1 0	4-7-5
1 0	6-9-2-7
1 0	7-5-3-1-4
1 0	8-9-2-5-6-1
1 0	6-4-3-2-9-5-8
الصعبة =	العلامة النهائية =

- بند ذاكرة او تكرار المقاطع او اشياء الكلمات:

الترتيب	ذاكرة المقاطع واشياء المقاطع - من اليمين أي ترتيب مباشر
1 0	صُب - قُمْ - قُمْ قُمْ - قُمْ
1 0	طَق - قَدْ - قَدْ قَدْ - قَدْ
1 0	خَل - خُرسي - سُول خُرسي - سُول
1 0	ظَرِيح - كَماء - سَتَب - شَكْبَة ظَرِيح - كَماء - سَتَب - شَكْبَة
1 0	مُخْتَلَب - الفِشاء - مَسْكَة - سَافَة - مَكْنَة مُخْتَلَب - الفِشاء - مَسْكَة - سَافَة - مَكْنَة
1 0	خُرسي - سَتَب - صُب - شَكْبَة - ظَرِيح - مُخْتَلَب خُرسي - سَتَب - صُب - شَكْبَة - ظَرِيح - مُخْتَلَب
1 0	مَكْنَة - قُمْ - خُرسي - طَق - الفِشاء - سَتَب - قَدْ - الفِشاء - سَتَب مَكْنَة - قُمْ - خُرسي - طَق - الفِشاء - سَتَب - قَدْ - الفِشاء - سَتَب
	العلامة النهائية = السعة =

- بند تكرار الصور:





*** بطاقة تقييم وتلقين ***

اختبار ذاكرة العمل الفونولوجية (الحلقة الفونولوجية)

اسم ولقب المفحوص:

تاريخ الميلاد:

العمر العقلي (QI):

مكان إجراء الاختبار:

معلومات إضافية:

سعة الذاكرة	التفريق ص-خ	الإجابات الخاطئة	الإجابات الصحيحة	البنود الاختبار
=				بند ذاكرة أو تكرار الأرقام - الترتيب من اليمين أو مباشر
=				بند ذاكرة أو تكرار الأرقام - الترتيب من اليسار أو معكوسة
=				بند ذاكرة أو تكرار المقاطع أو اشباه الكلمات
				ذاكرة الكلمات من خلال الصور
=				بند ذاكرة أو تكرار الكلمات من اليمين أو مباشر
=				بند ذاكرة أو تكرار المقاطع أو اشباه الكلمات
=				بند ذاكرة أو تكرار الفونيمات
				المجموع

ÉPREUVE D'ÉVALUATION DES STRATÉGIES DE COMPRÉHENSION EN SITUATION ORALE

0 - 52

FEUILLE DE NOTATION DES RÉPONSES

NOM : _____ PRÉNOM : _____

SEXE : _____ CLASSE : _____

DATE DE NAISSANCE : [] [] [] [] [] [] DATE DE DÉBUT : [] [] [] [] [] []

ADRESSE DES PARENTS : _____

COLE : _____

Formules pour le calcul des notes :

$$N_1 = L + M + E + C$$

$$N_2 = N_1 + D$$

$$A + G = \frac{N_2 - 10}{52 - 10} \times 100$$

Tous P

$$P = \frac{N_1}{52 - 10} \times 100$$

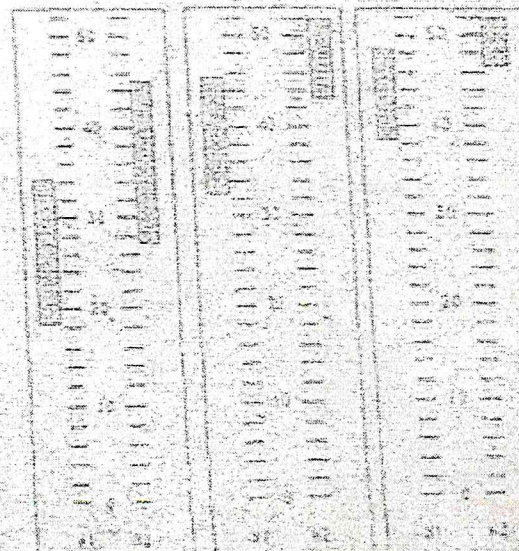
$$C + D = 100 - A + G - P$$

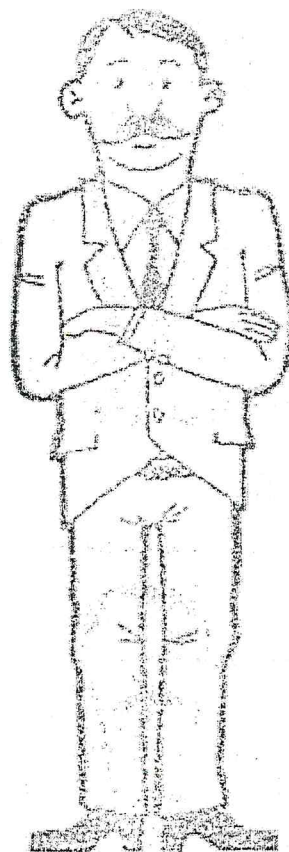
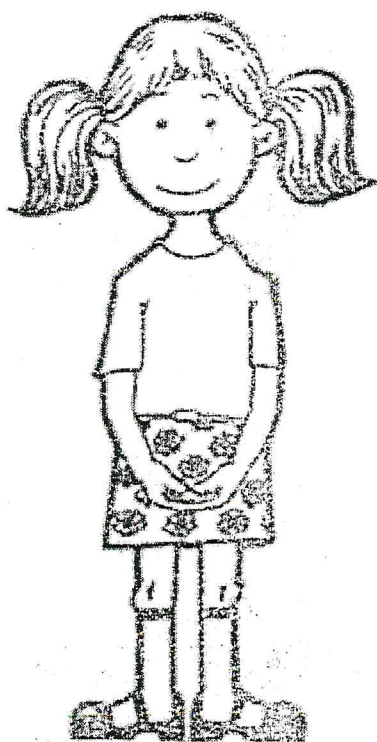
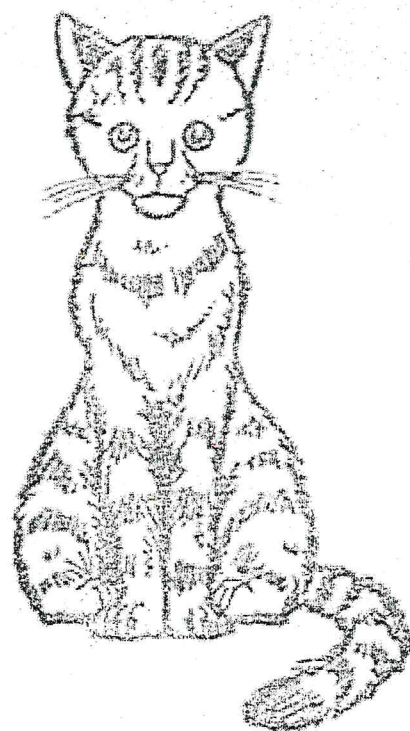
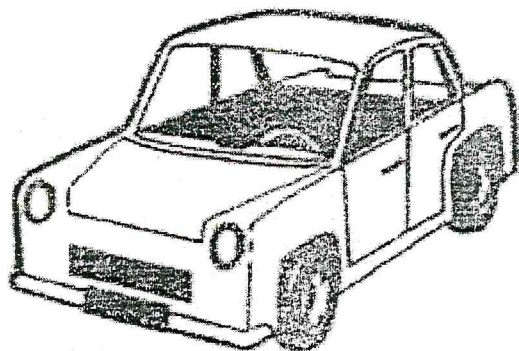
Récapitulatif

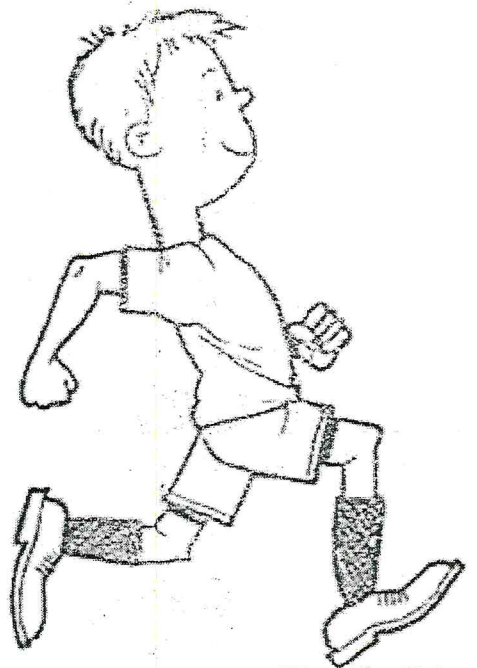
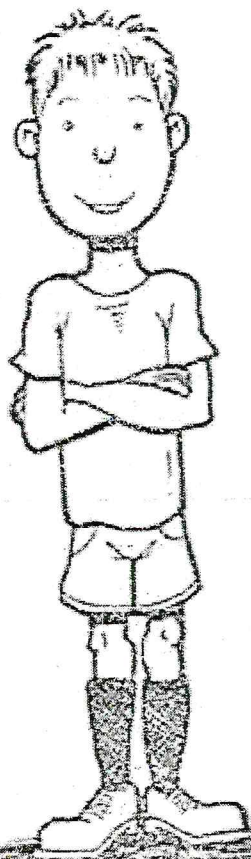
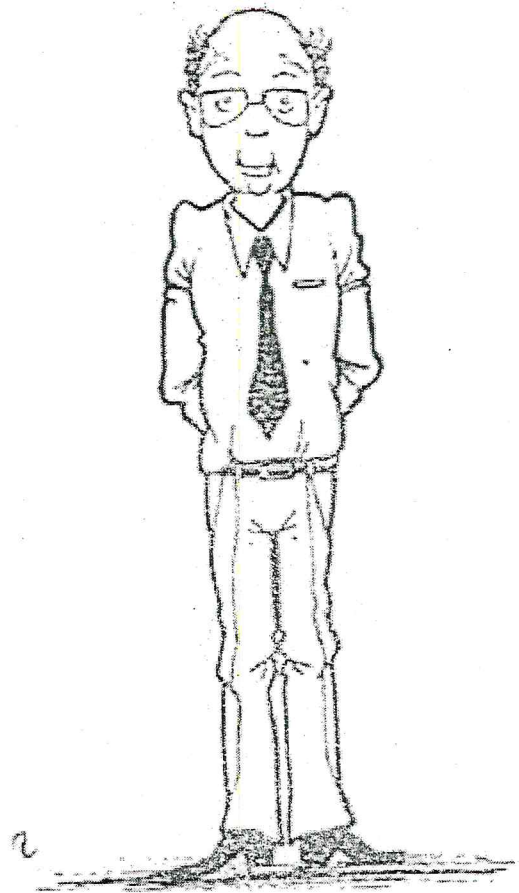
$N_1 =$	$N_2 =$
$L =$	$AC =$
$M + E =$	$P =$
$C + D =$	$C + D =$
$CA =$	$CA =$

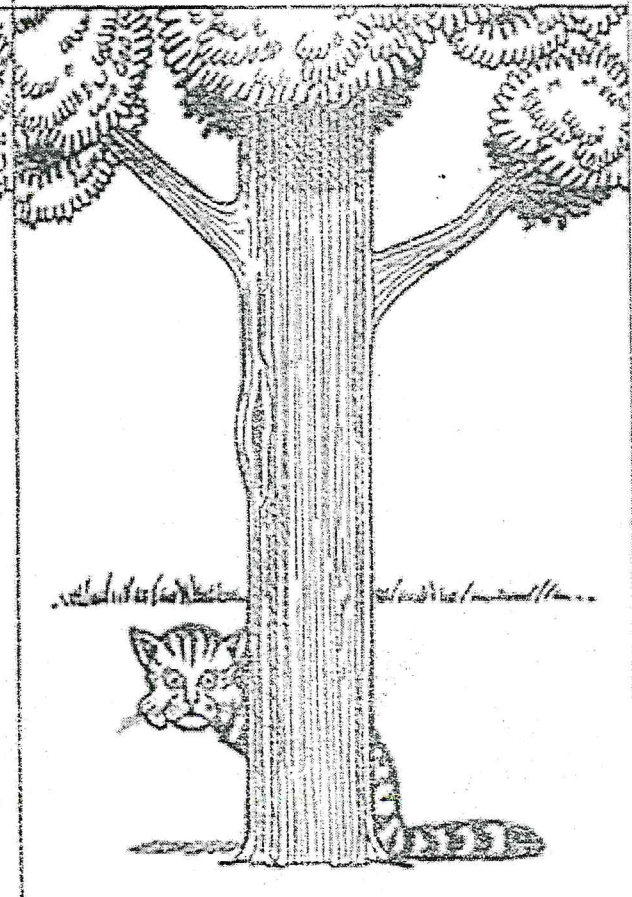
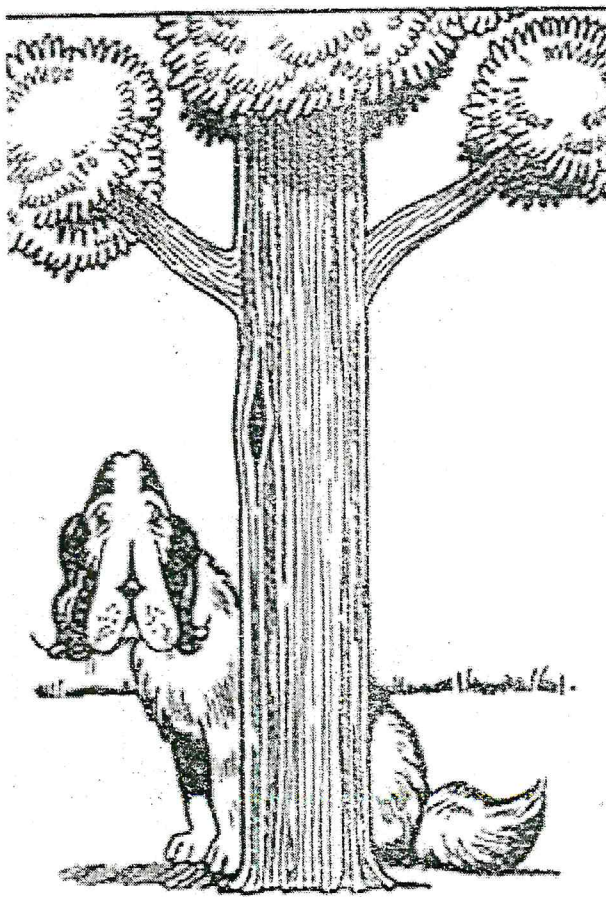
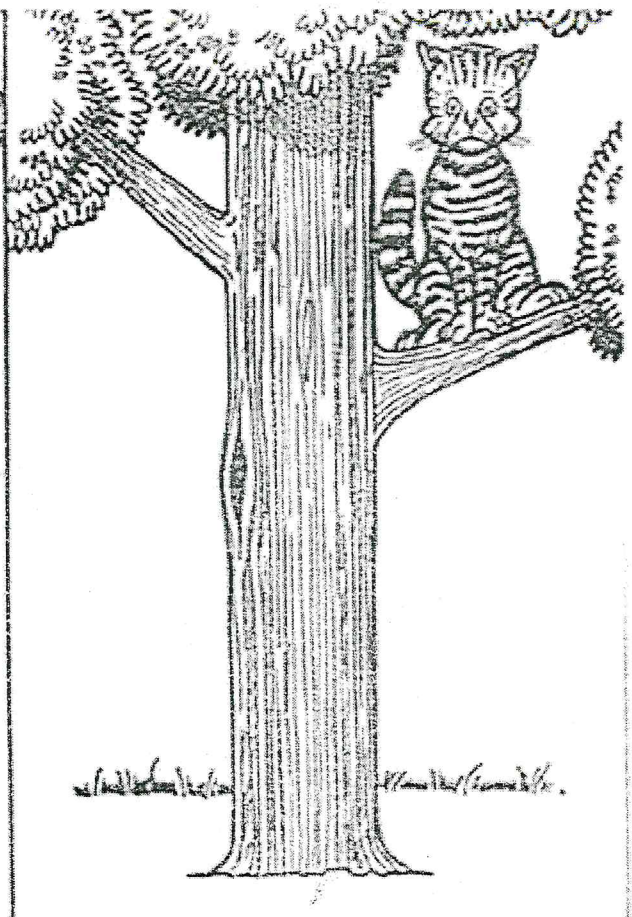
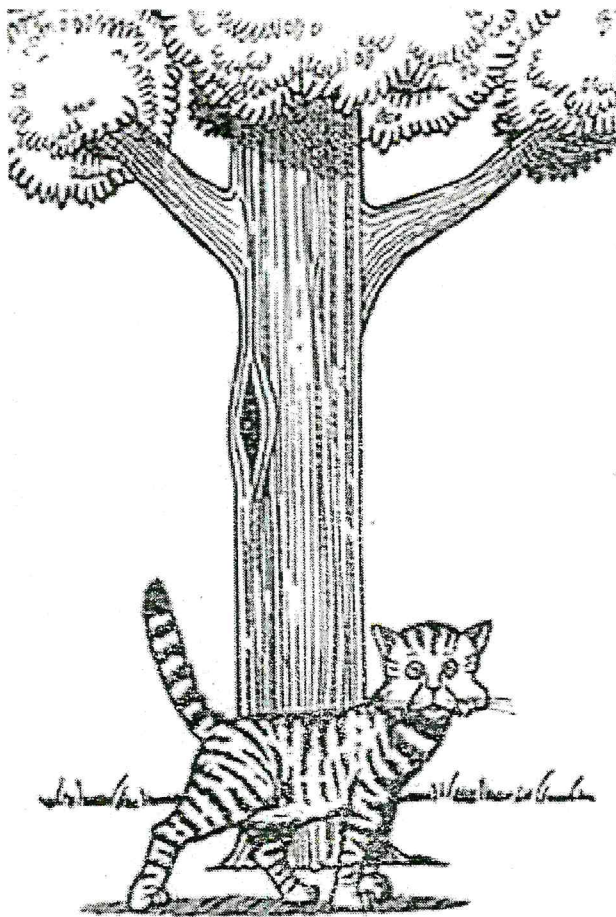
REMARQUES :

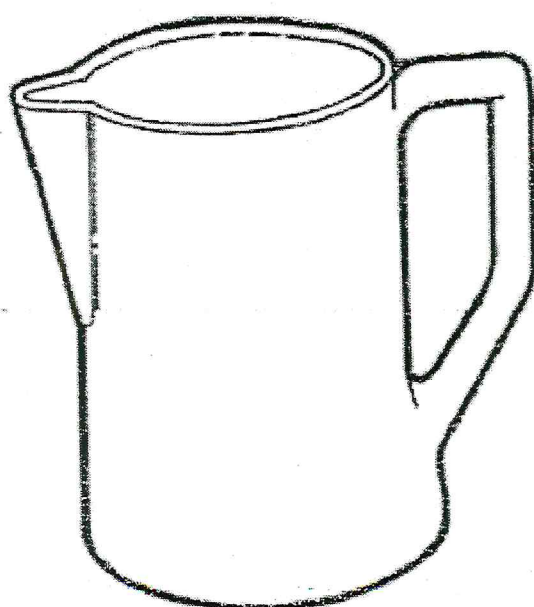
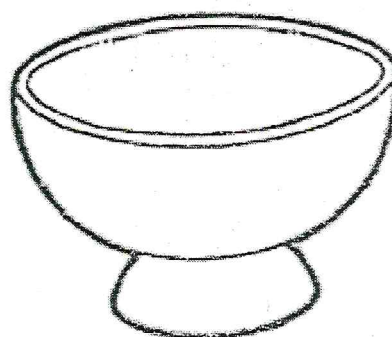
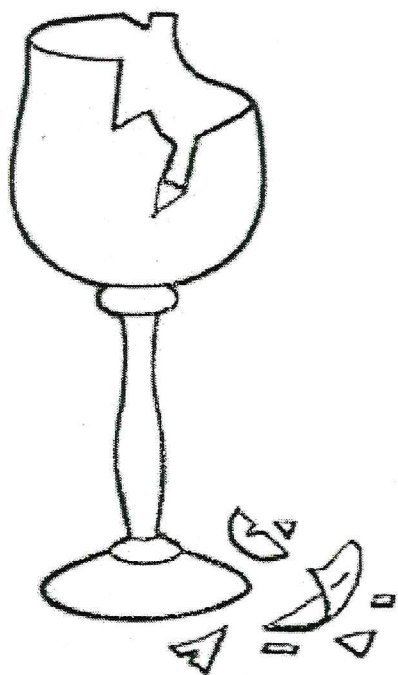
Profil de niveau
de compréhension
(Notes H, M, B)

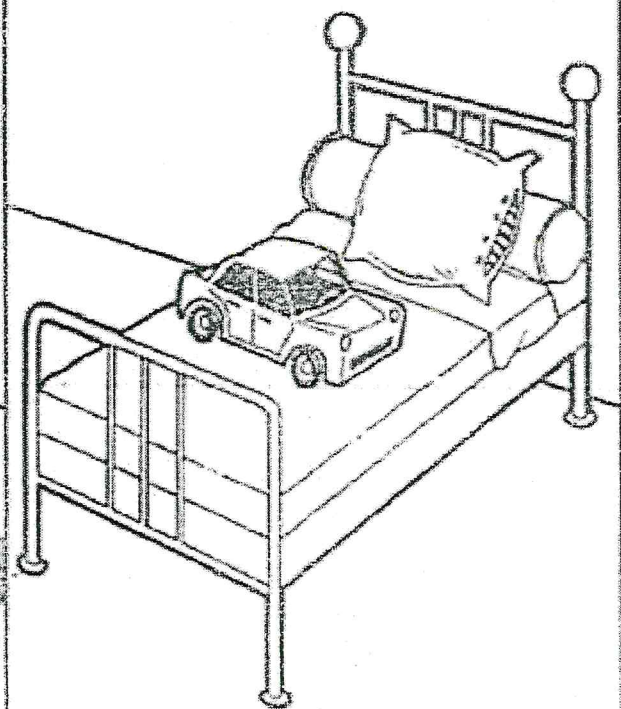
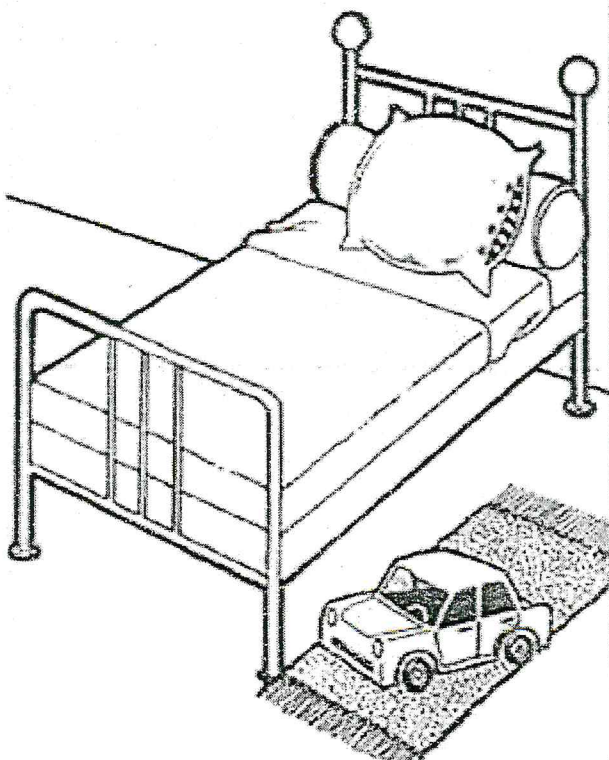
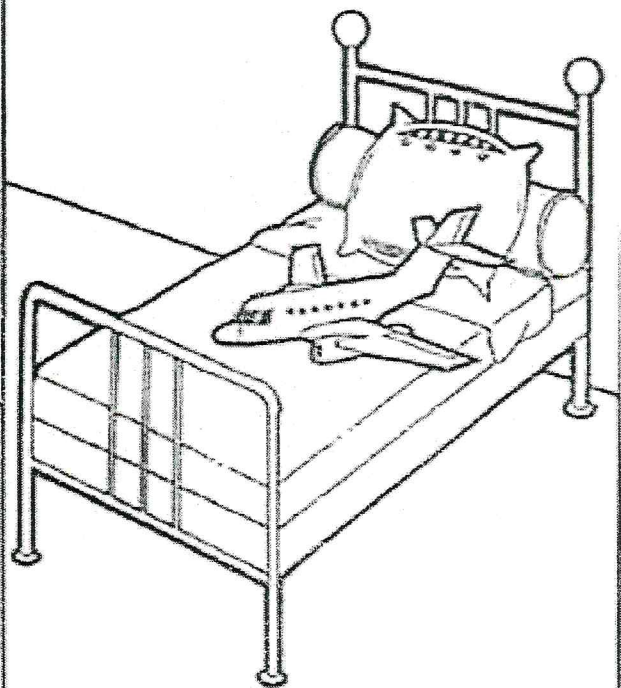


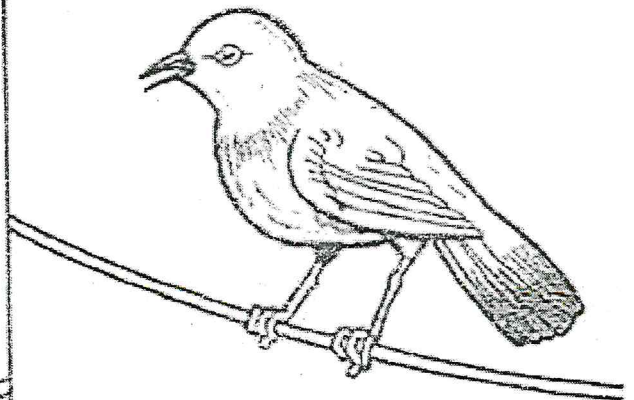
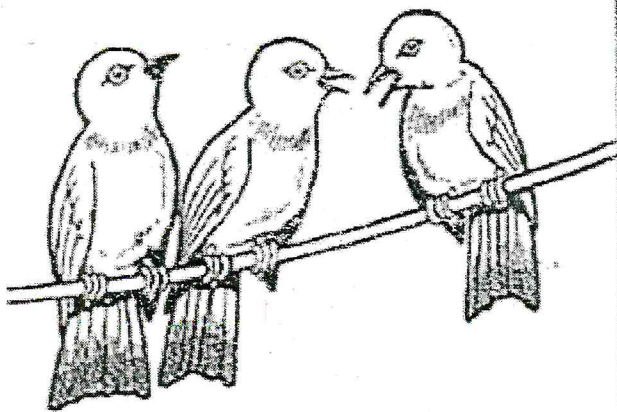
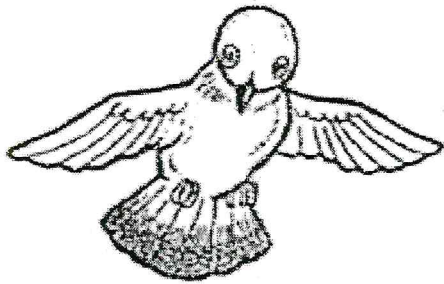
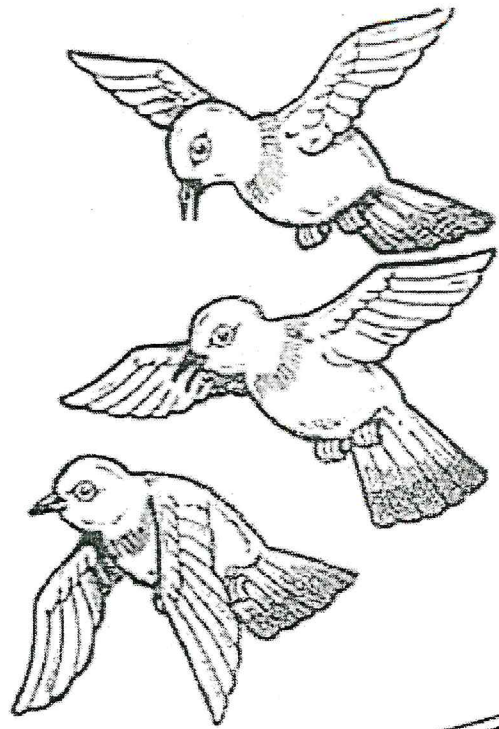
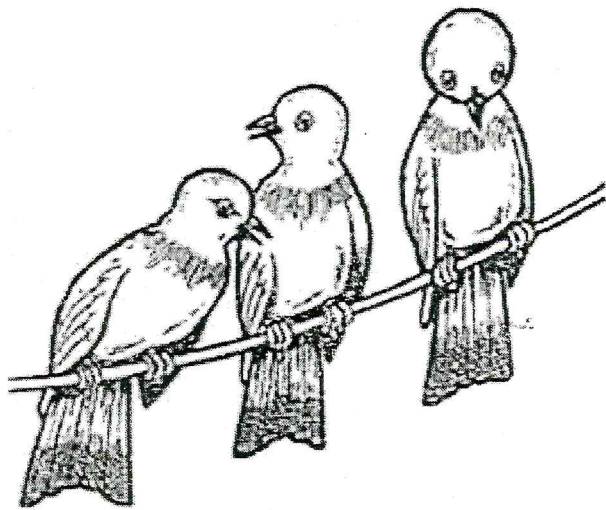




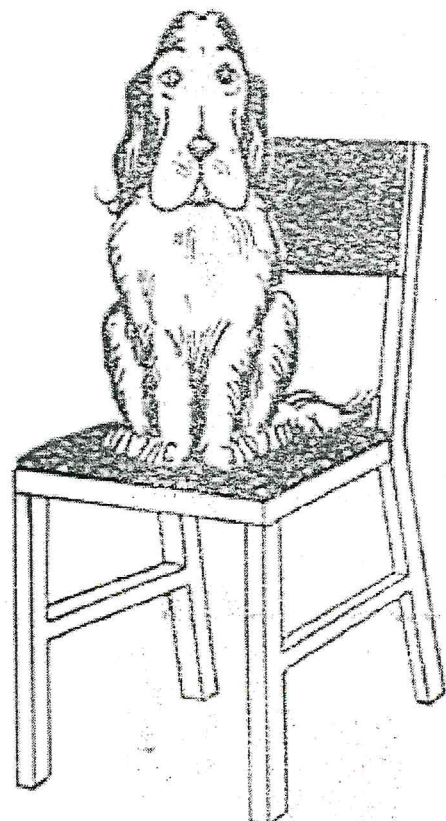
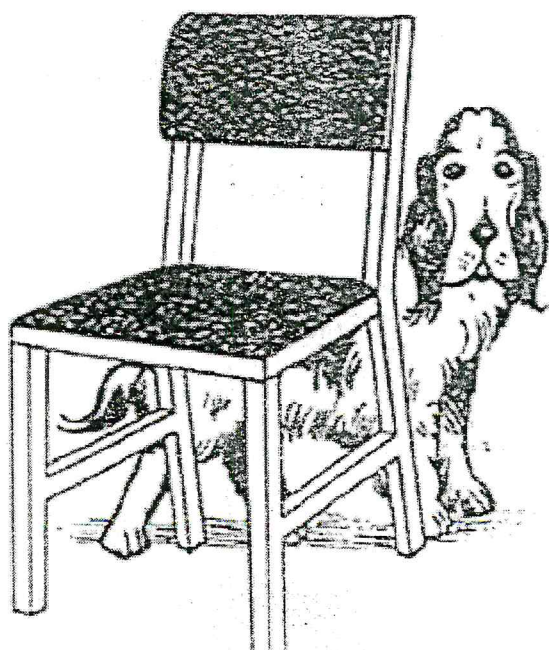
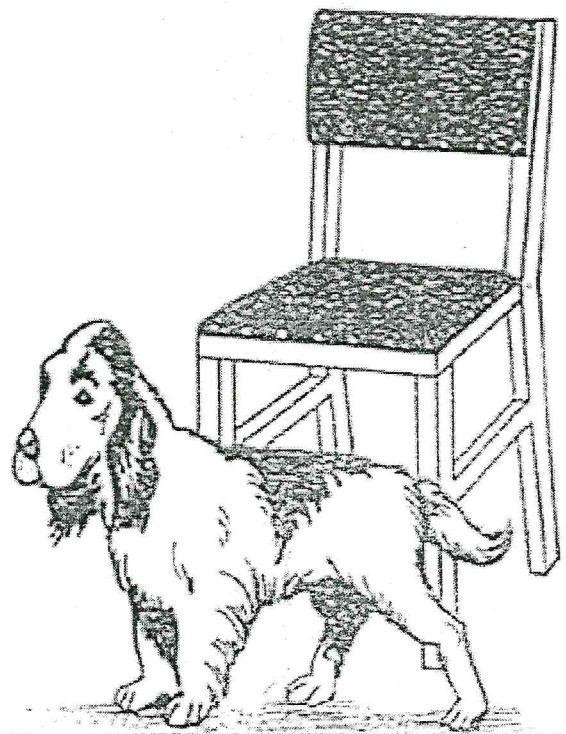
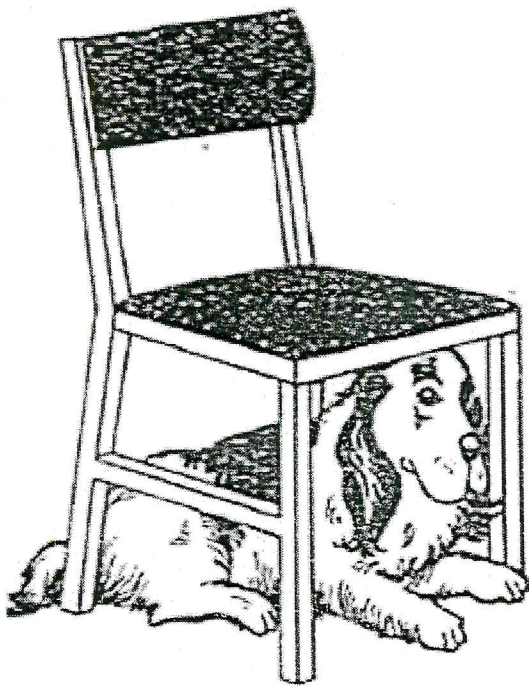


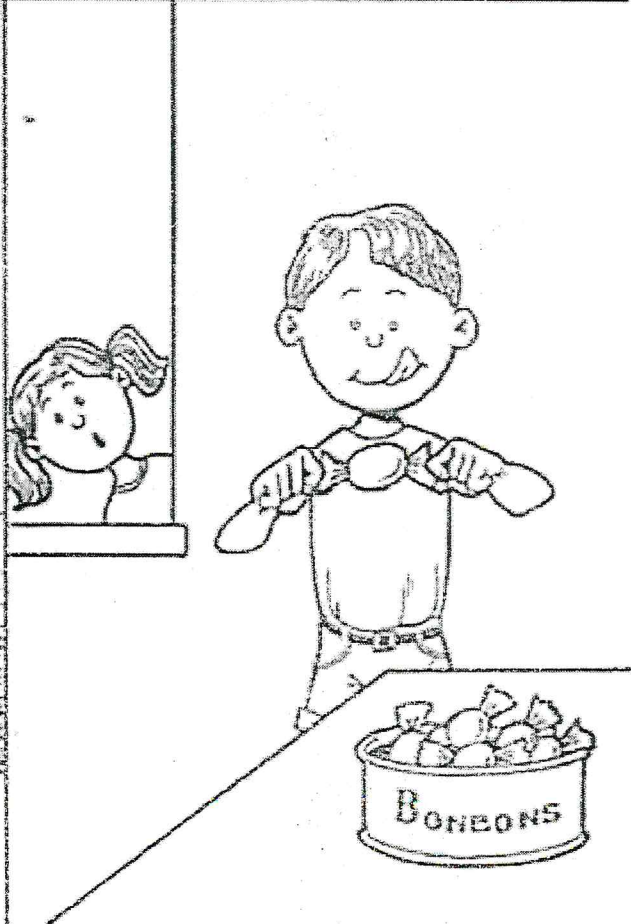
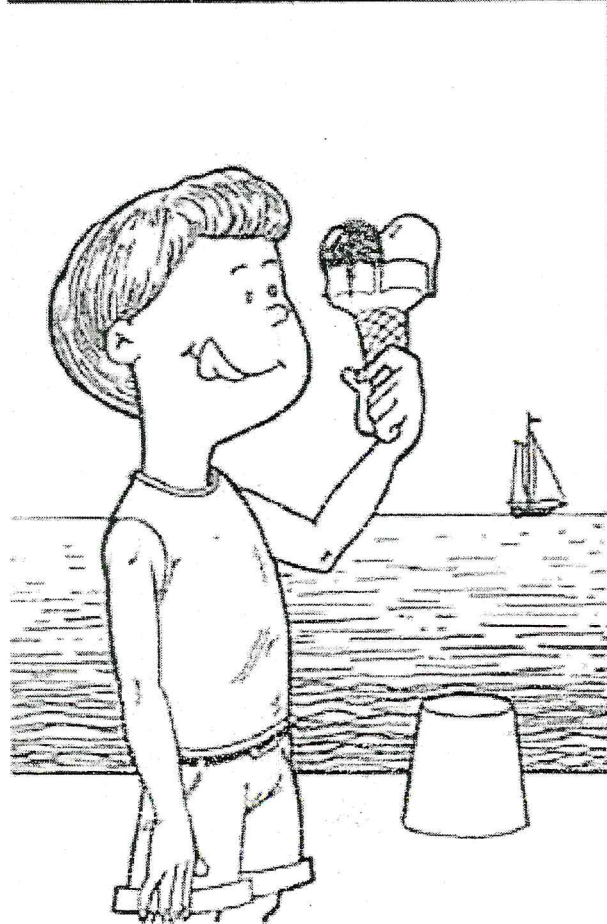


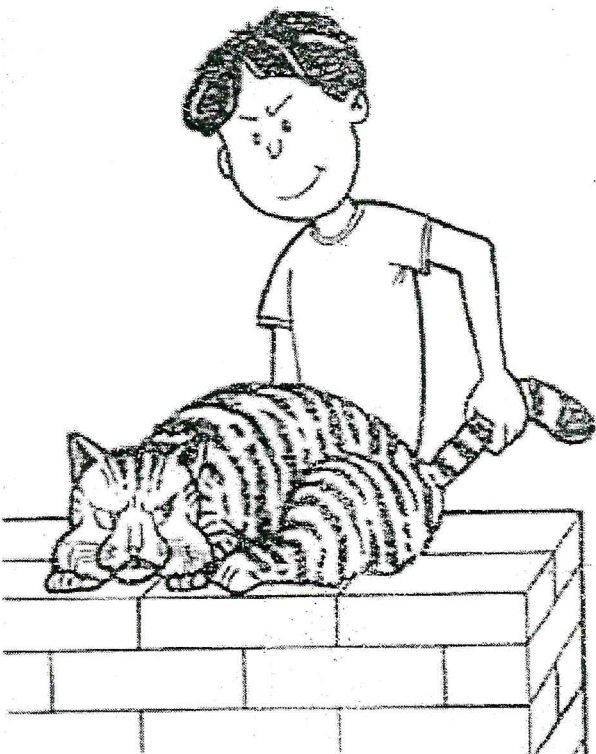


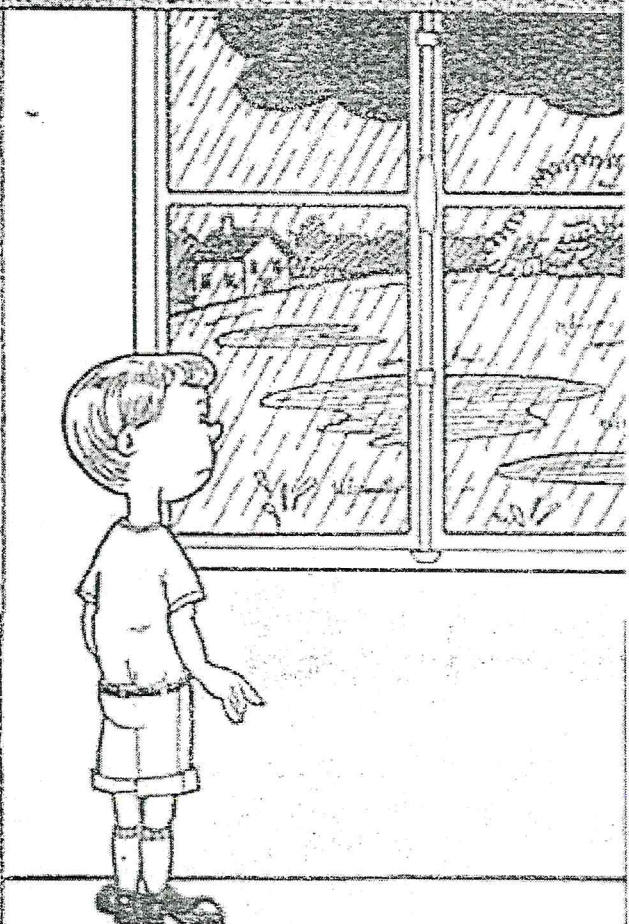


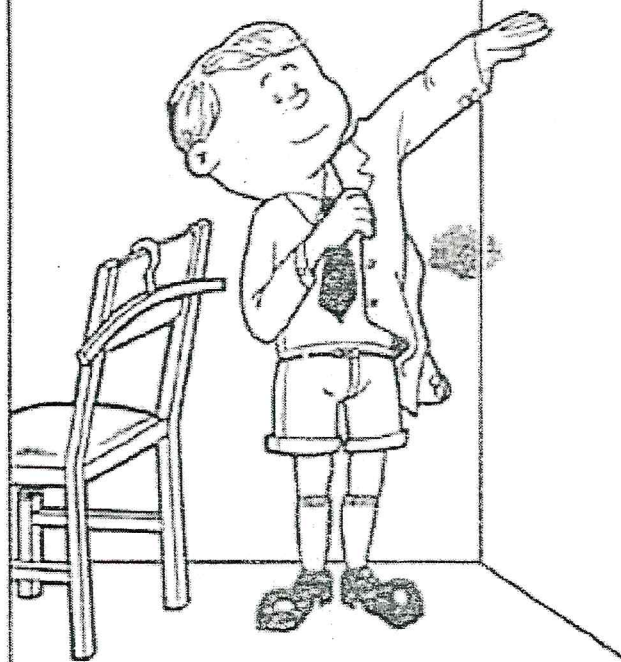


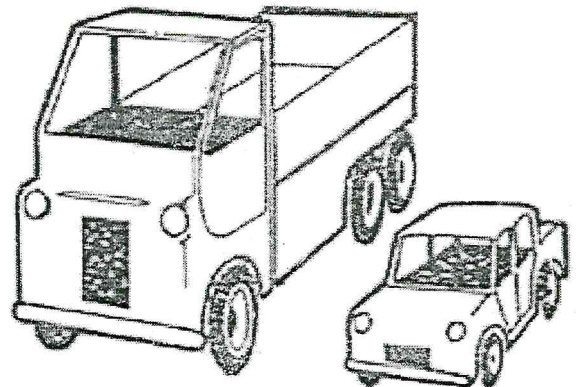
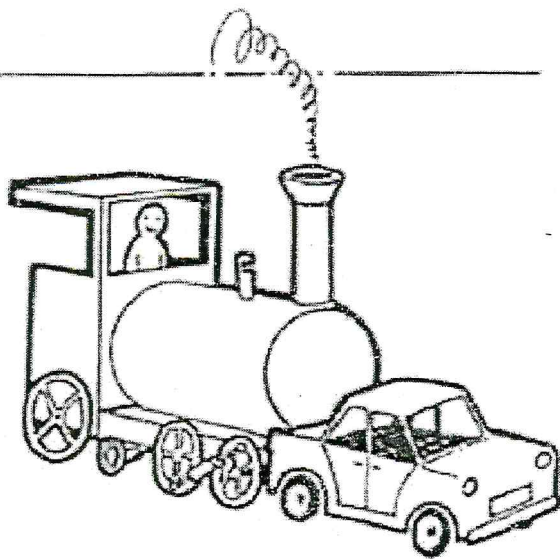
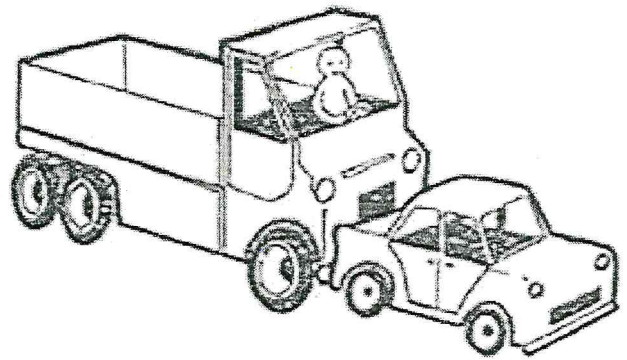
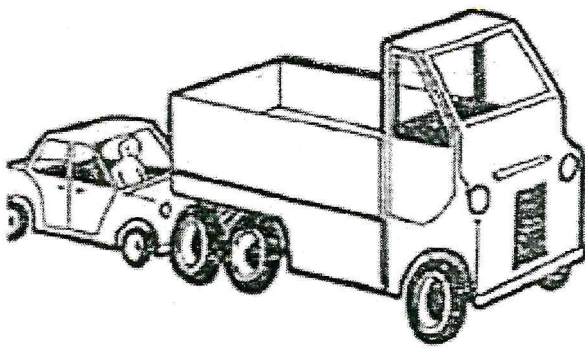


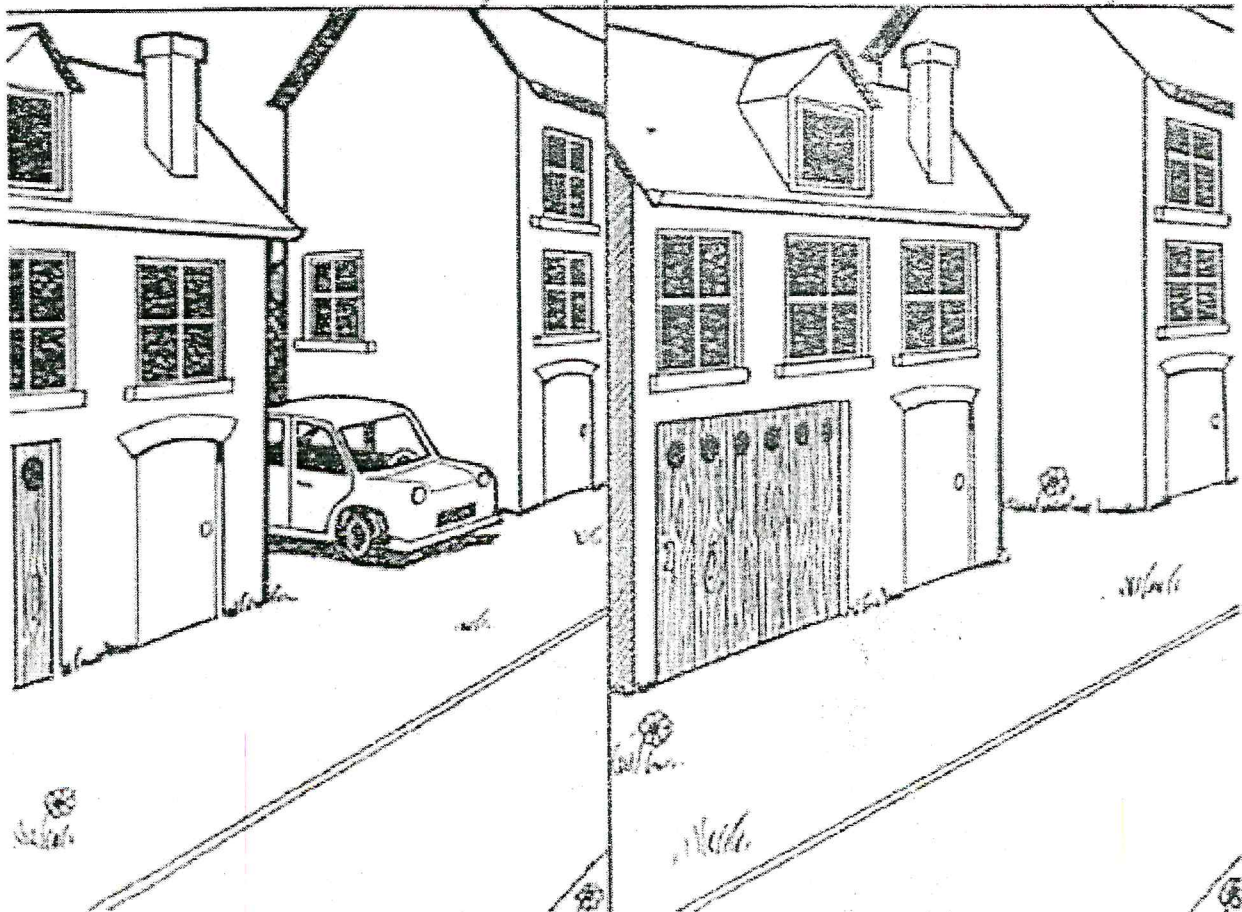
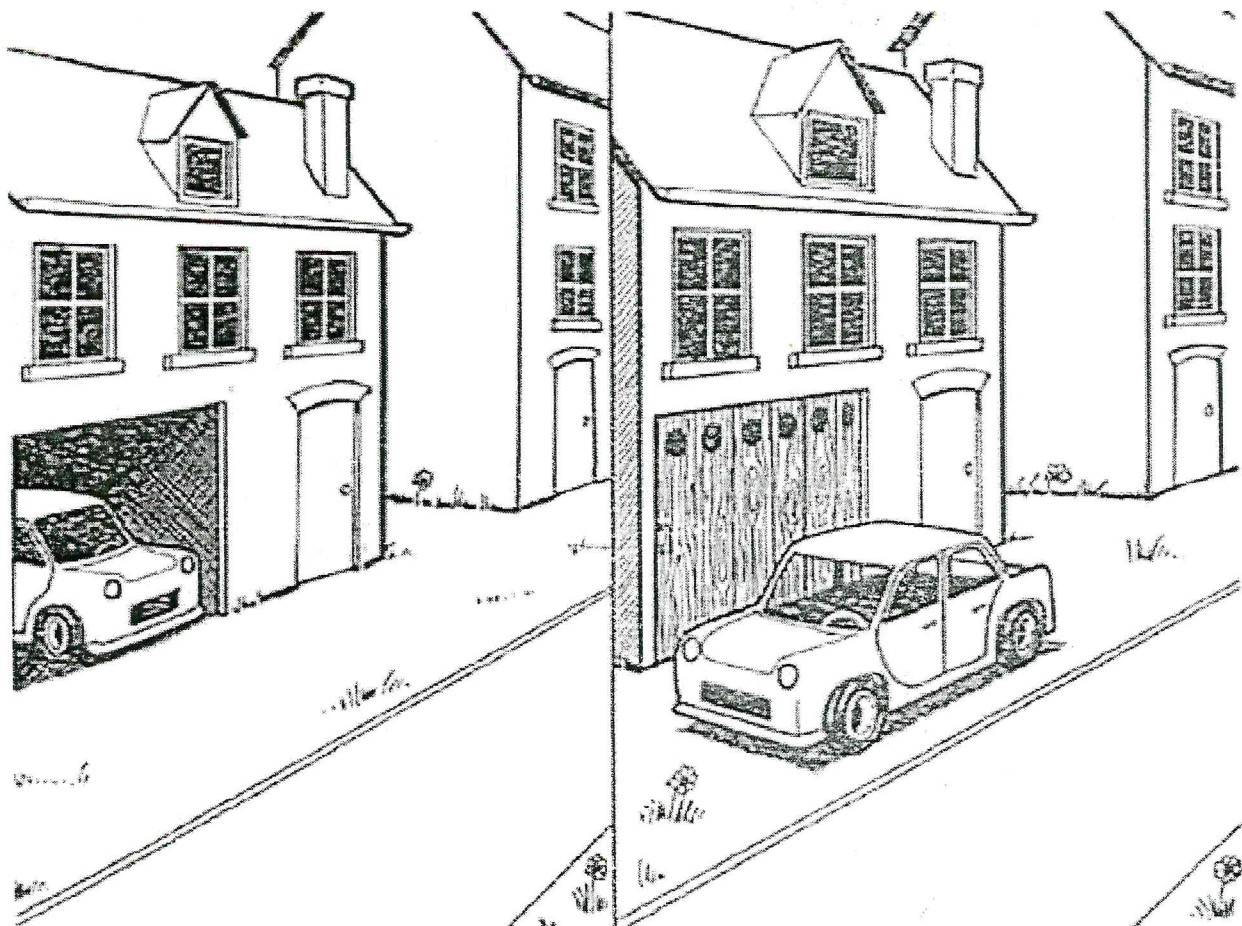


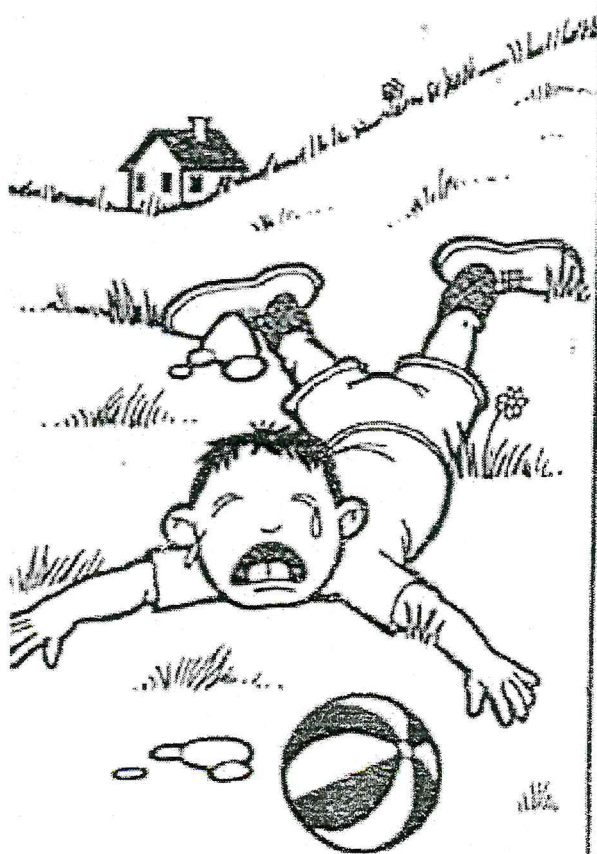
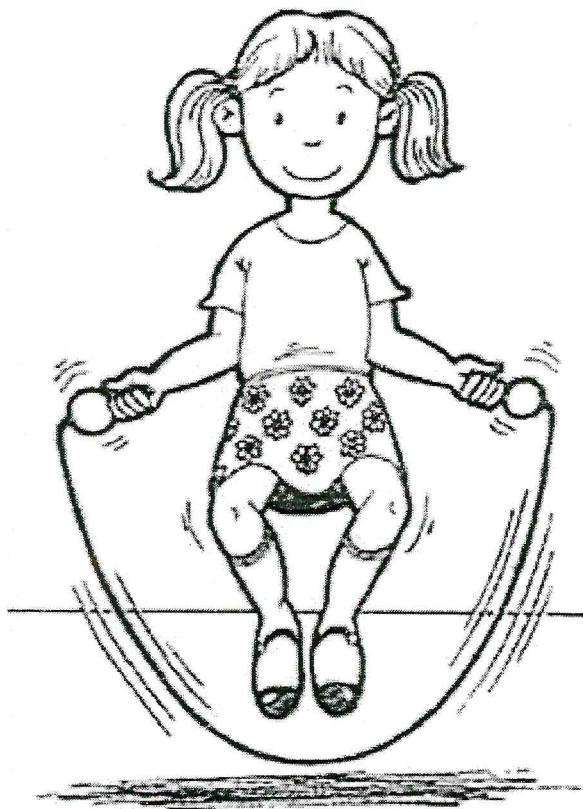


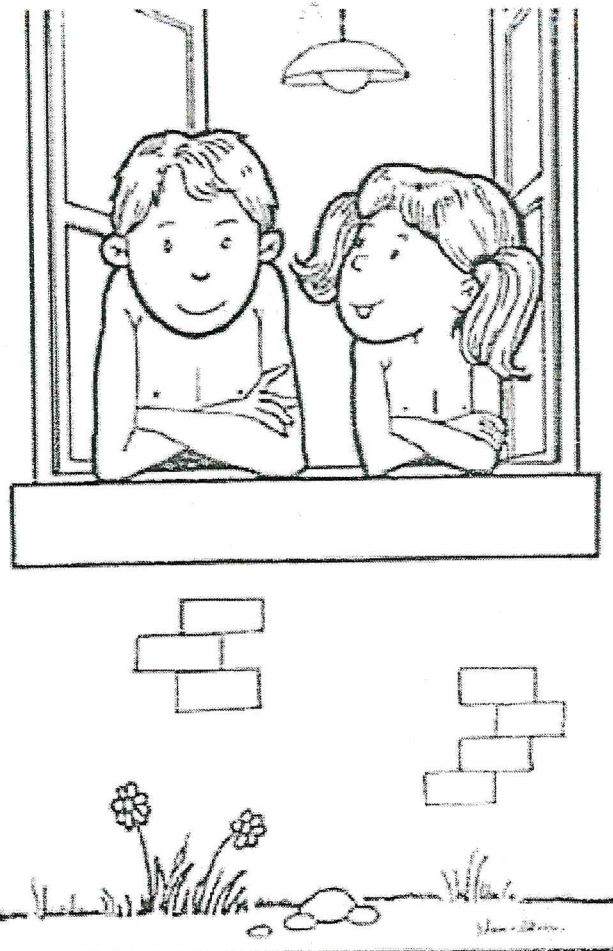


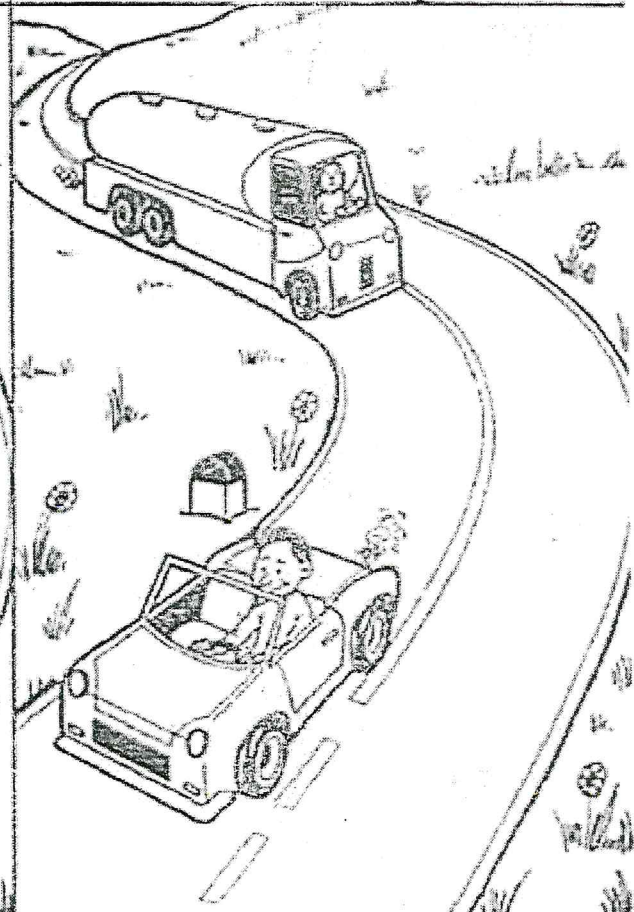
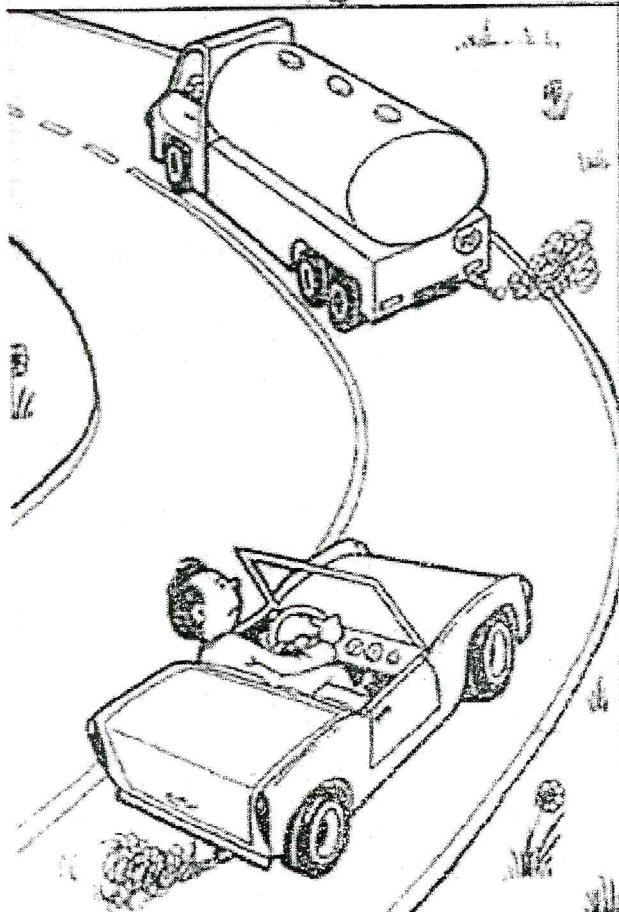
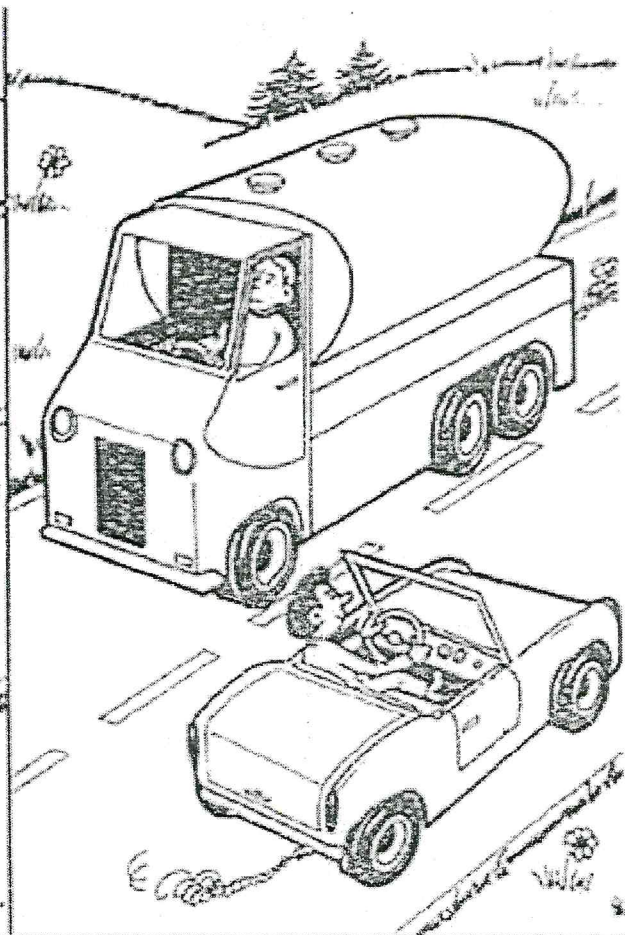
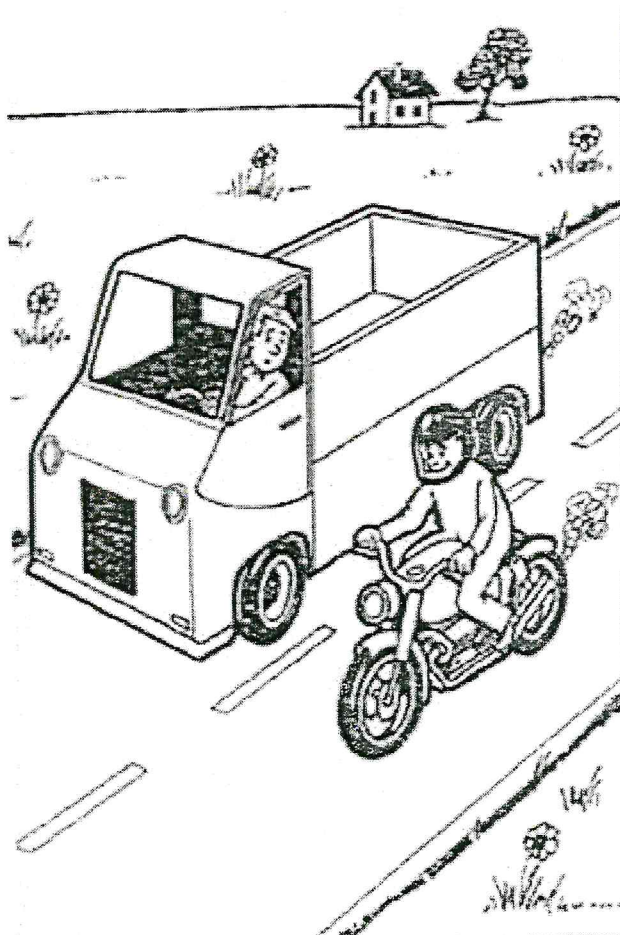


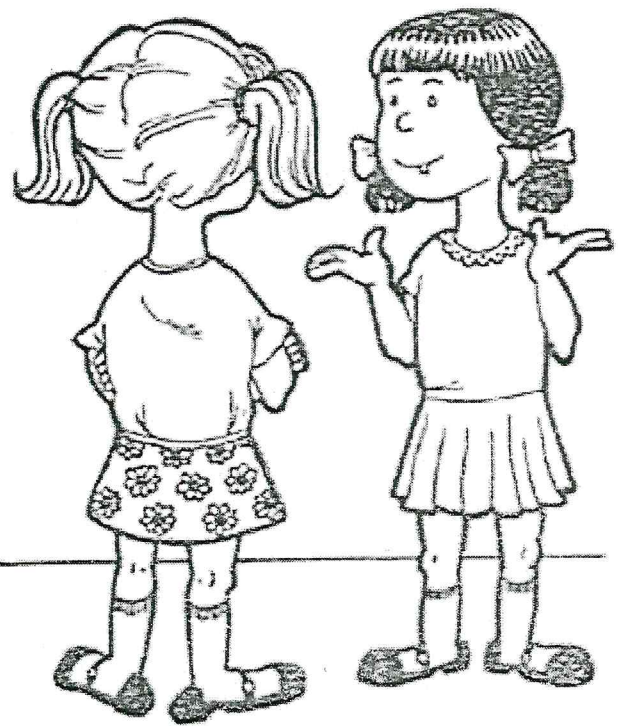


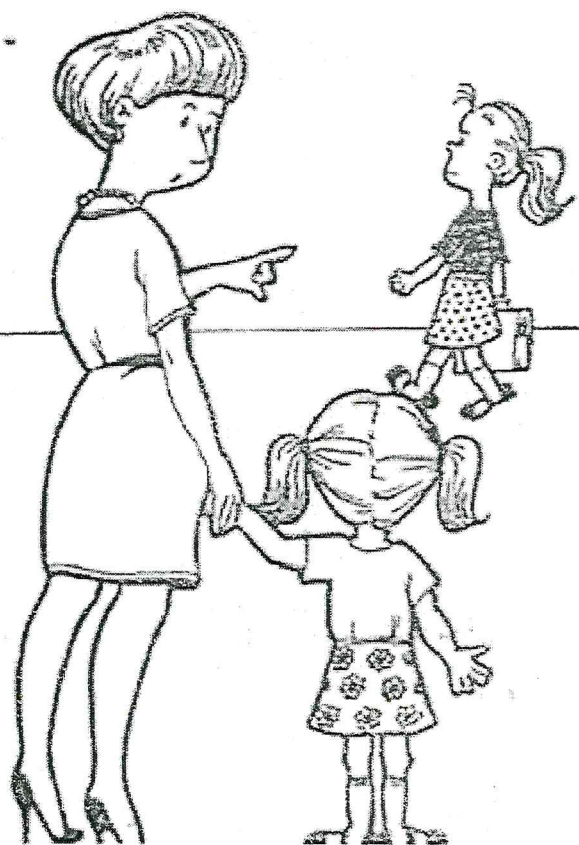
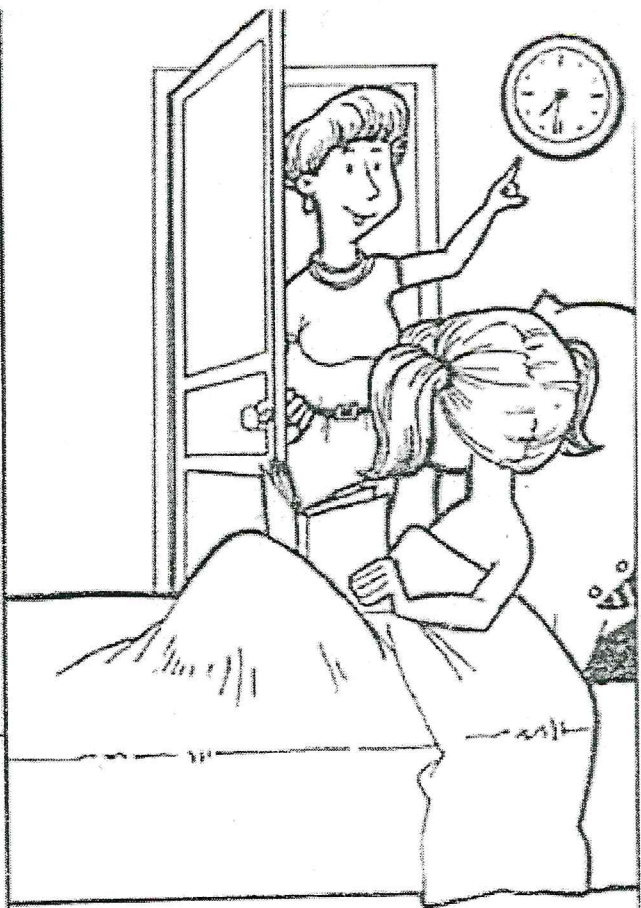






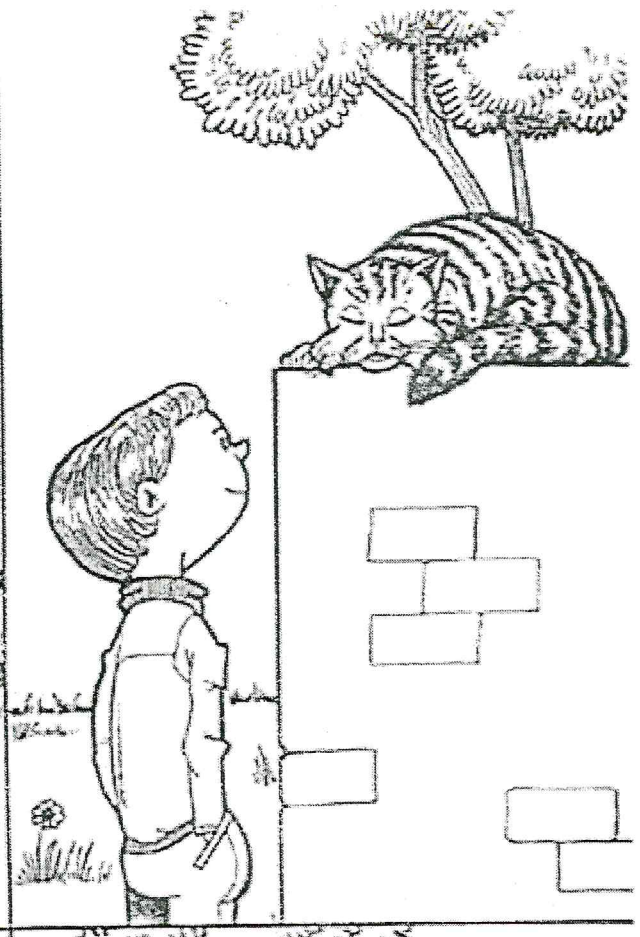


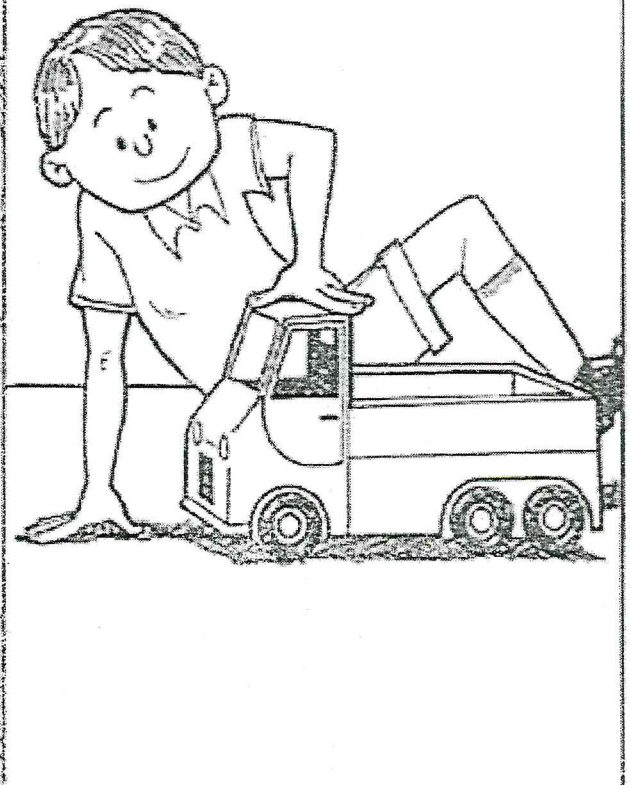
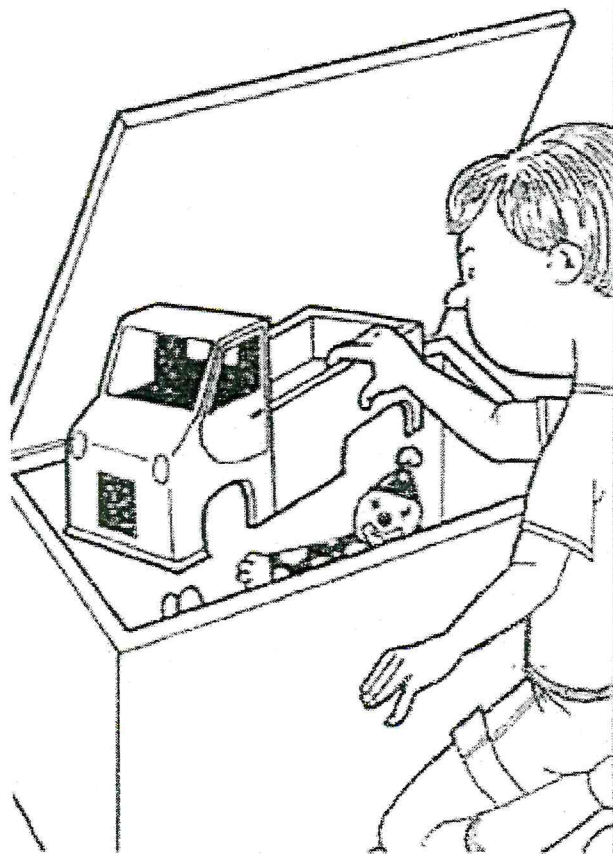
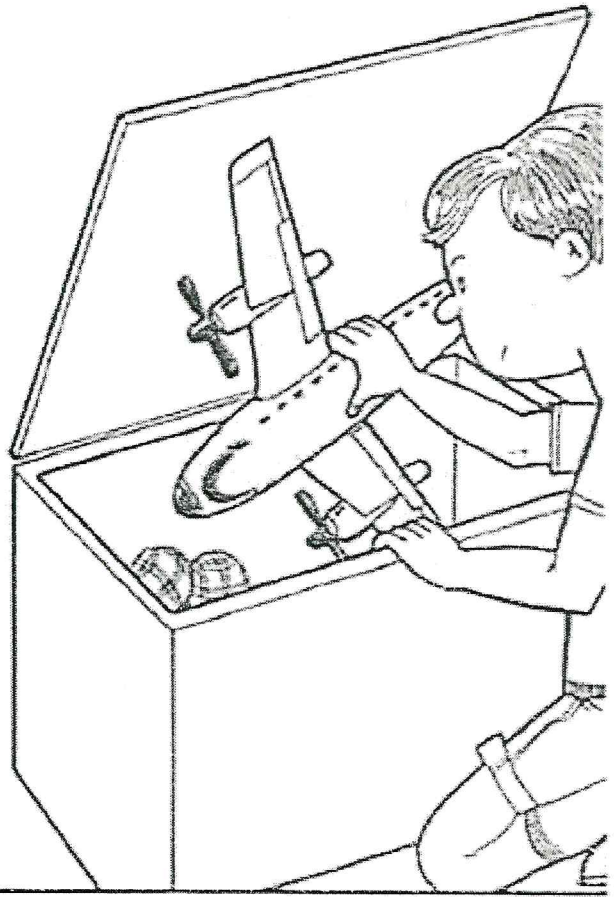
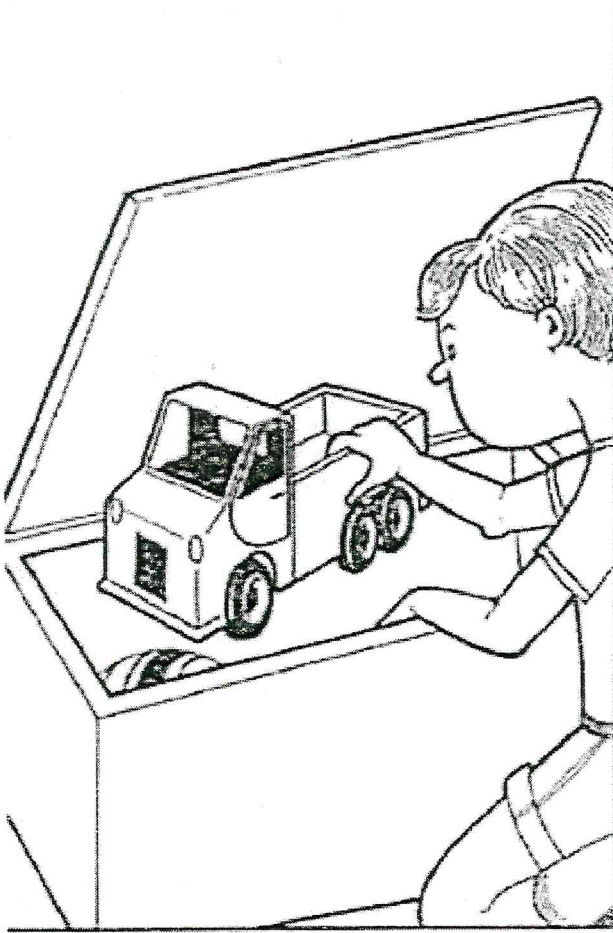


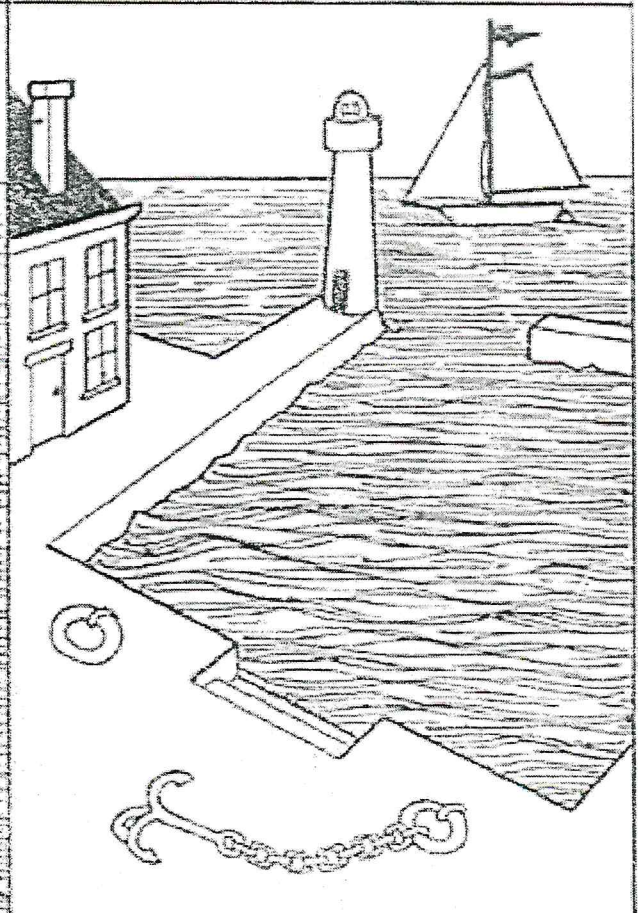
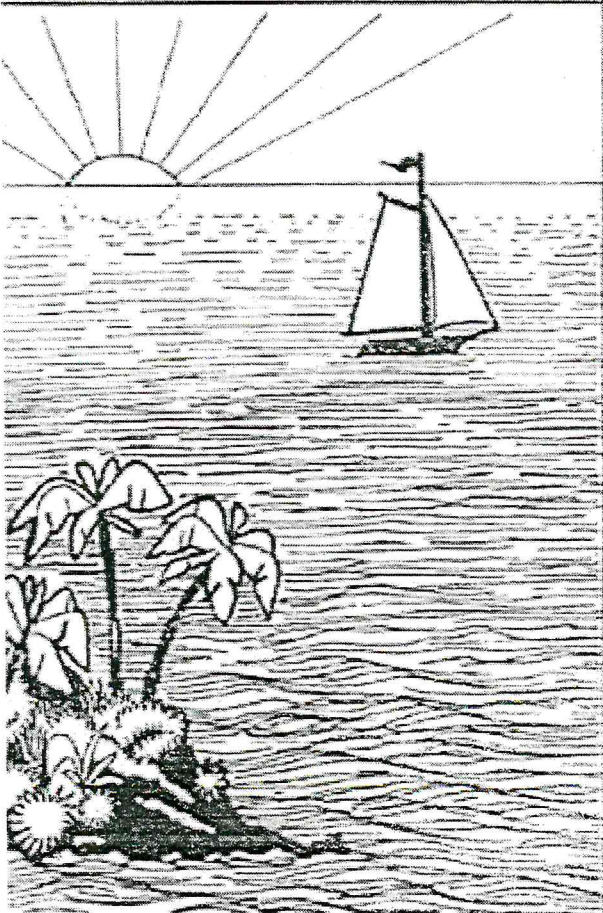
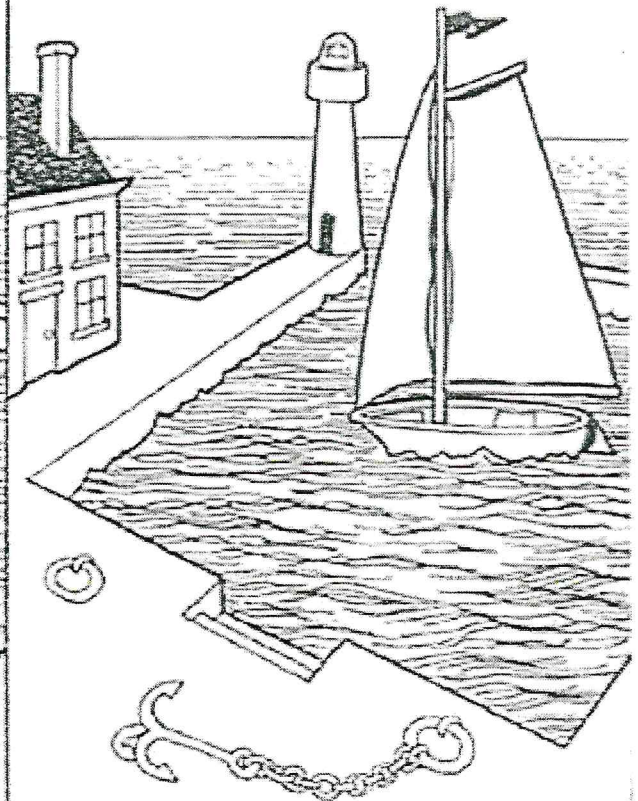
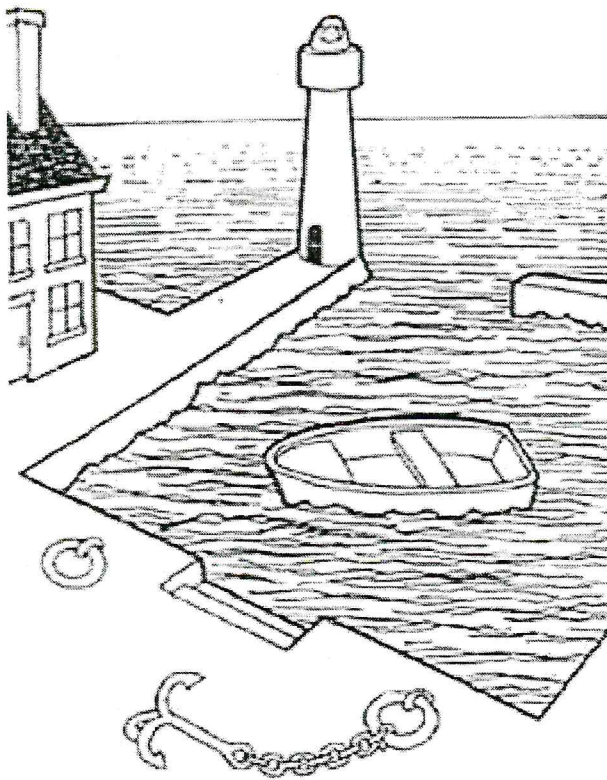


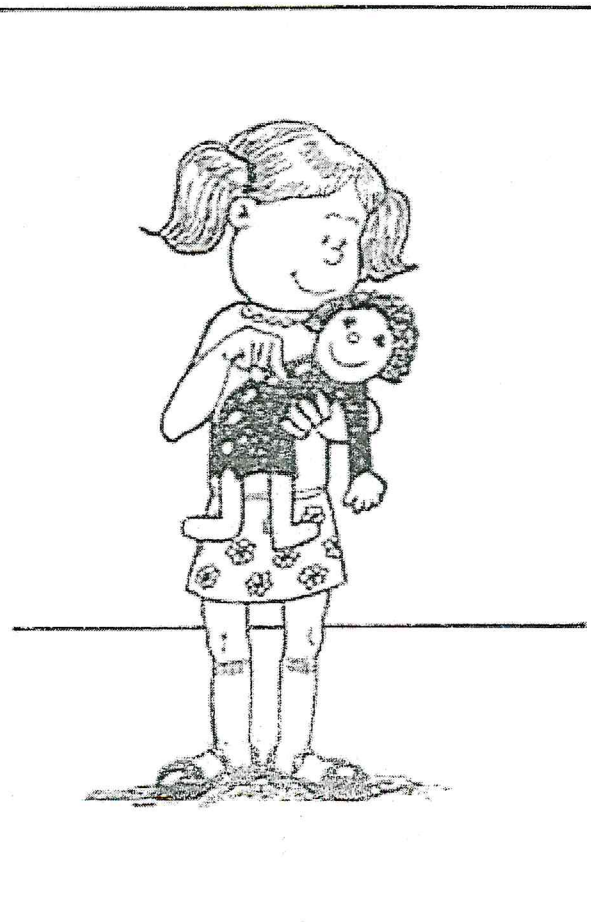


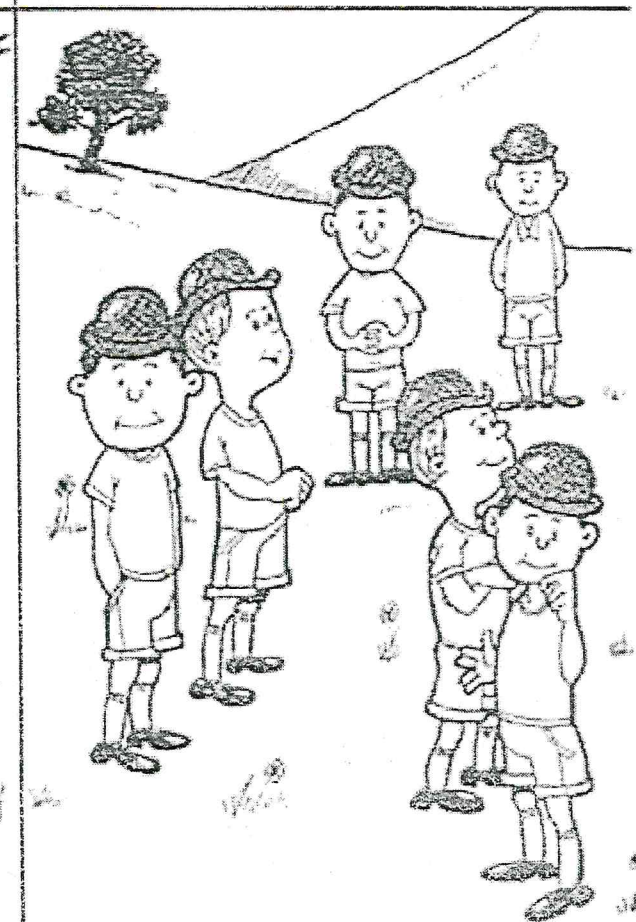
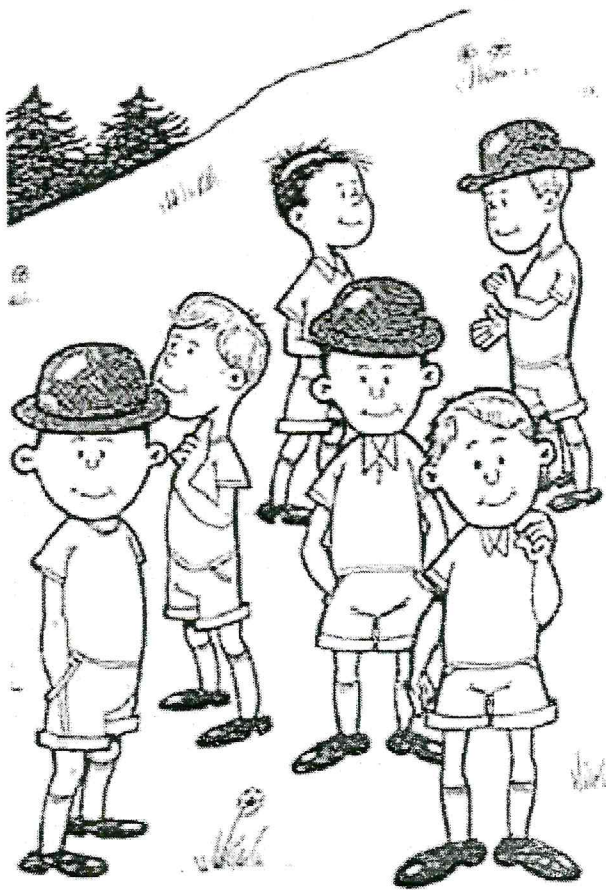


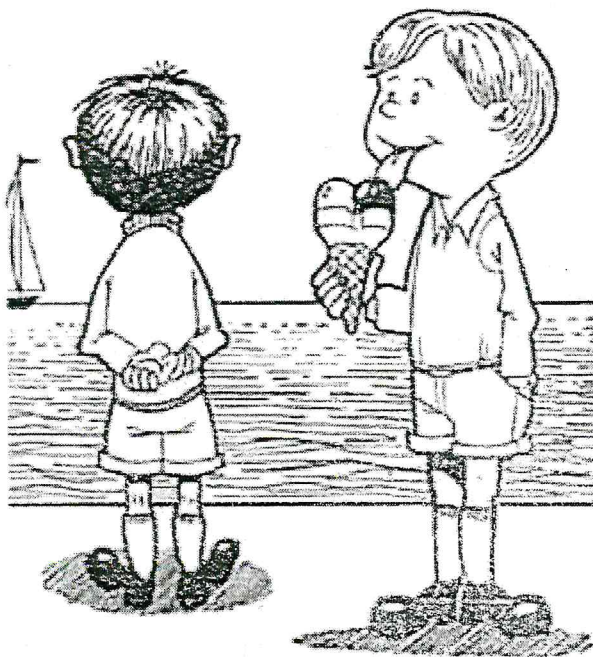
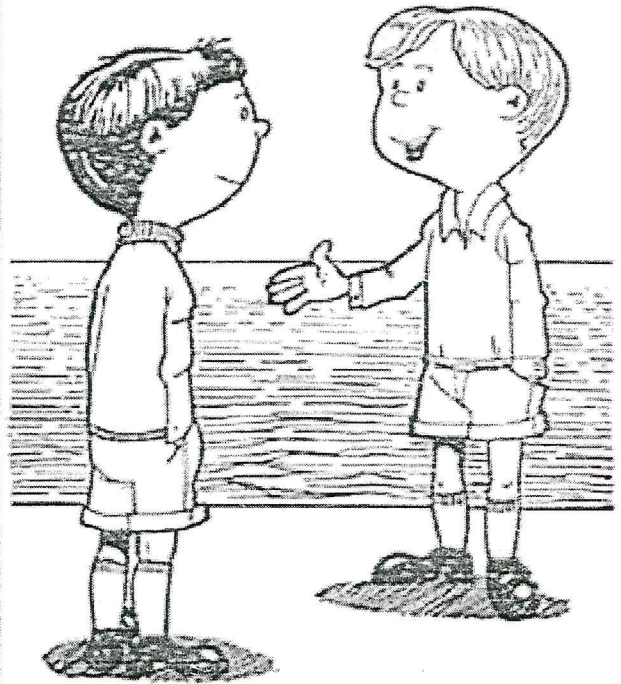


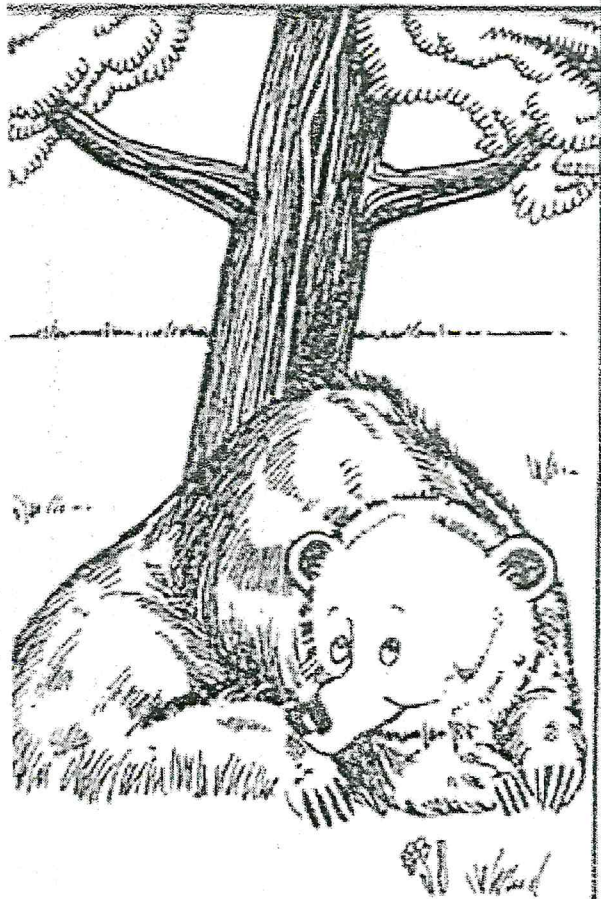


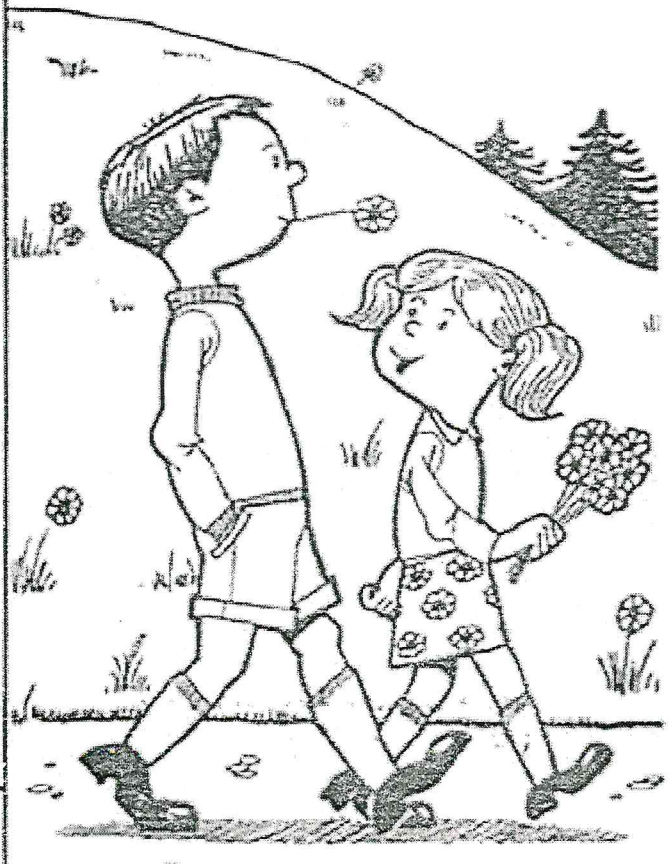
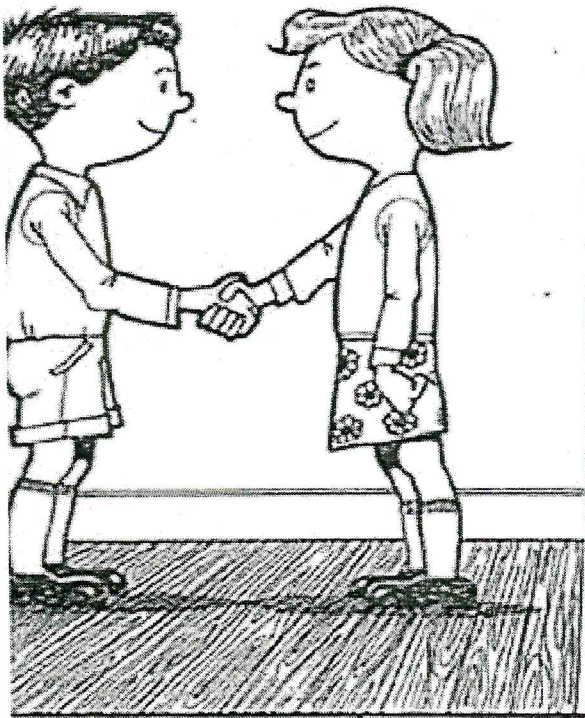


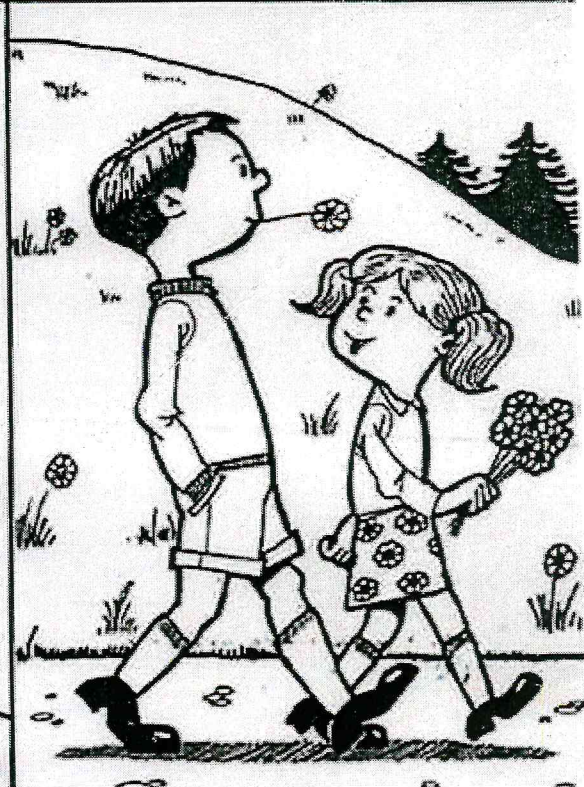
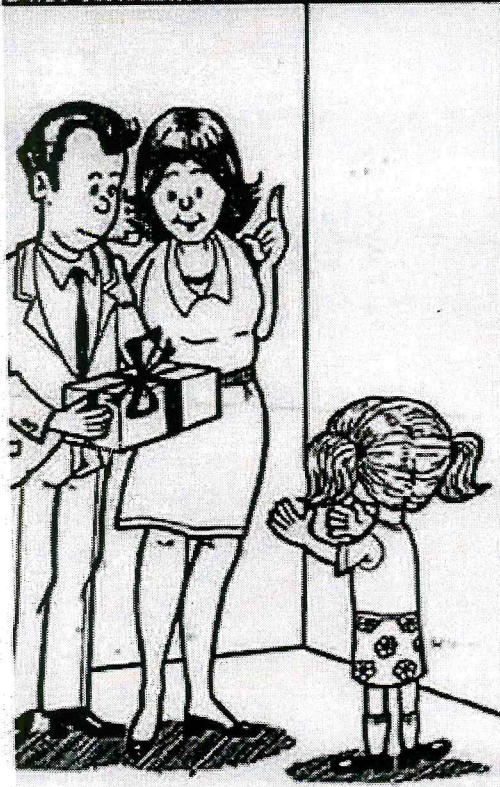
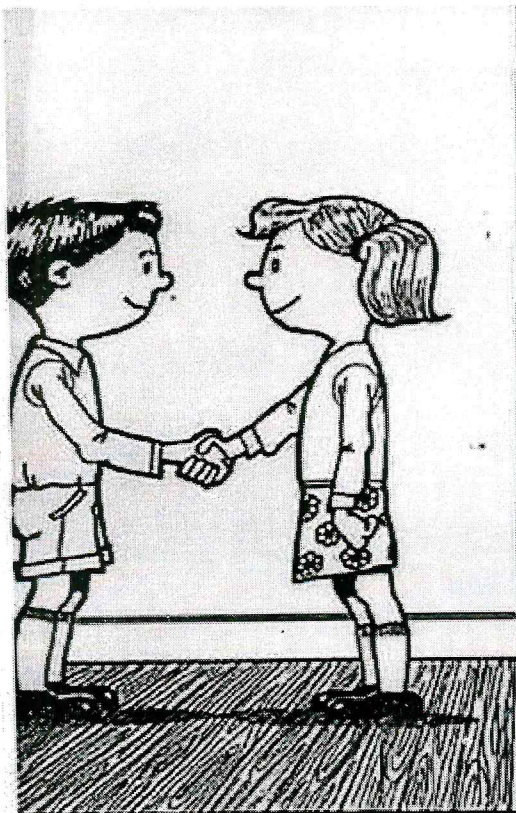


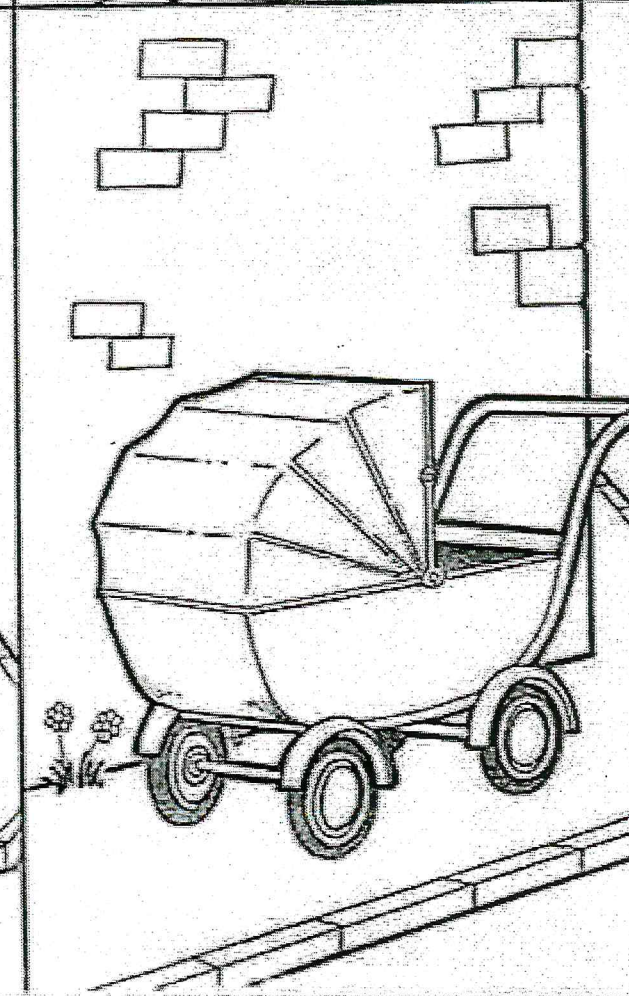
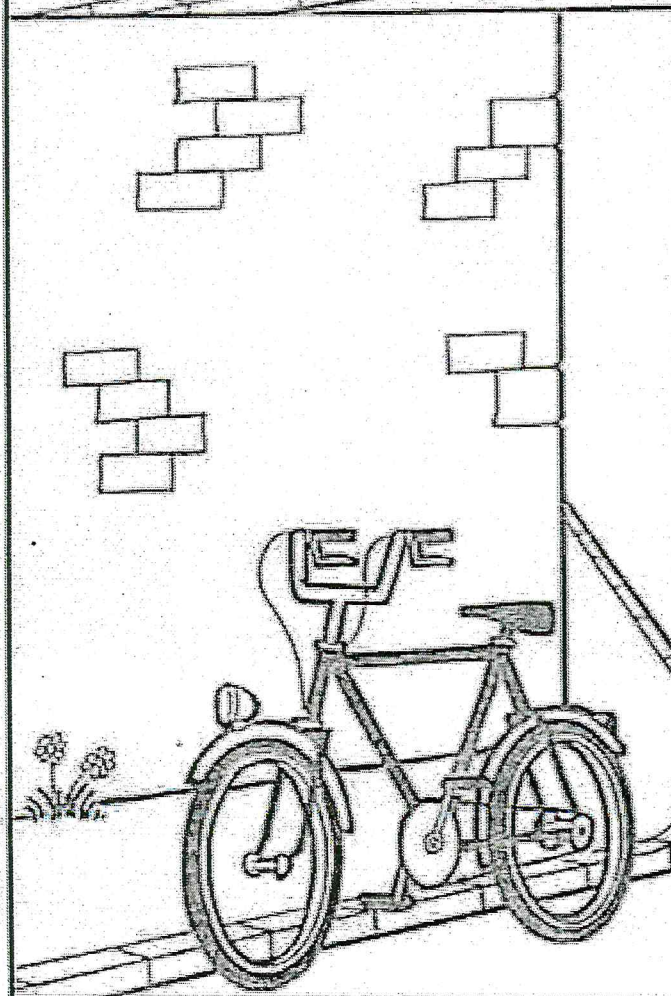
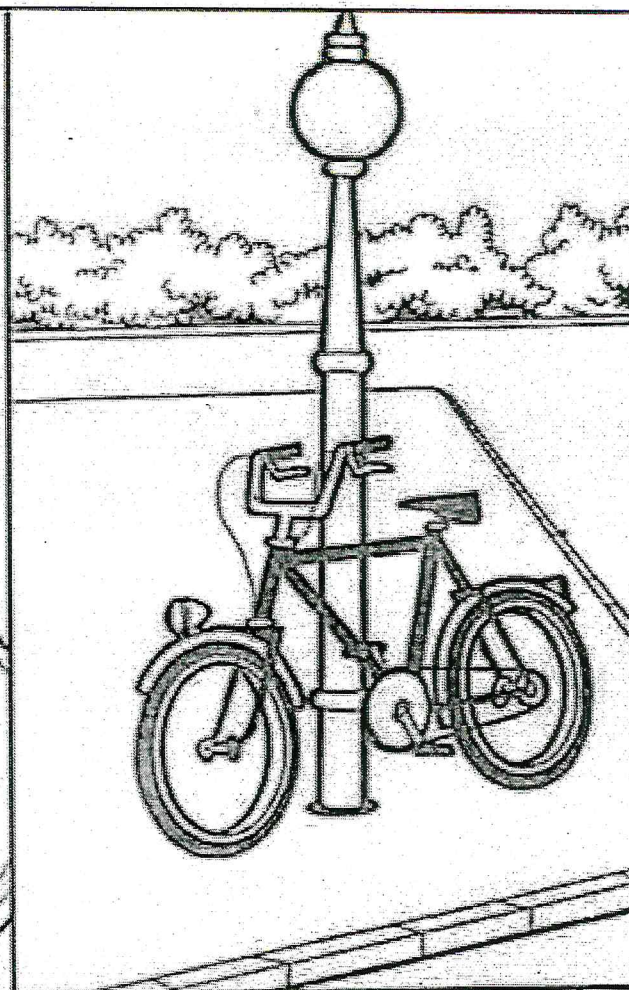
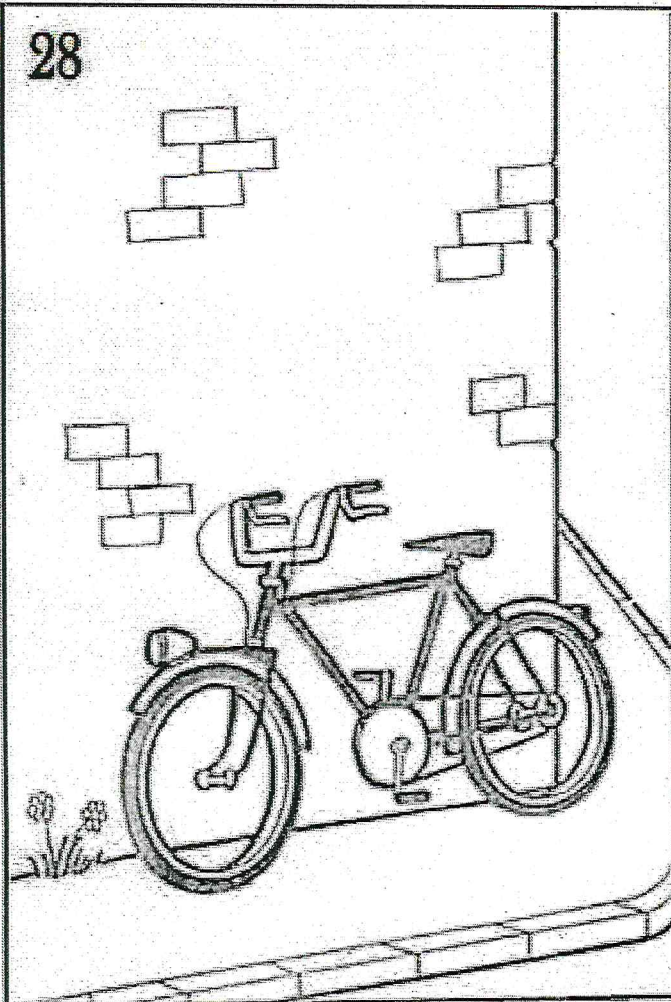












DA2 DA1 P D2 C M-S L

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 4			<input type="checkbox"/>	1-1 الولد يجري .
<input checked="" type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 3			<input type="checkbox"/>	2-1 الولد لا يجري .
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1			<input checked="" type="checkbox"/>	1-2 القط أمام الشجرة.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 4			<input type="checkbox"/>	2-2 القط وراء الشجرة.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 4			<input checked="" type="checkbox"/>	1-3 الفئجان مكسور.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 2			<input type="checkbox"/>	2-3 الفئجان ليس مكسور.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 4			<input type="checkbox"/>	1-4 السيارة فوق السرير .
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1		<input checked="" type="checkbox"/>		2-4 السيارة تحت السرير .
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2		<input checked="" type="checkbox"/>		1-5 عصافير تطير.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2			<input checked="" type="checkbox"/>	2-5 عصفور يطير .
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/>			6- أكل الكرز الذي تقطفه أمي.
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2		<input type="checkbox"/>		1-7 الكلب أمام الكرسي.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 3			<input checked="" type="checkbox"/>	2-7 الكلب وراء الكرسي .
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1		<input checked="" type="checkbox"/>		8- علبه الحلوى التي أعطوني اياها فارغة.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2		<input checked="" type="checkbox"/>		9- القط الذي جذبته من ذيله خدشني.
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 4		<input checked="" type="checkbox"/>		10- أرى المطر يسقط في الخارج.
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1		<input checked="" type="checkbox"/>		11- طلبت مني أمي لبس معطفي
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		1-12 السيارة تدفعها الشاحنة.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	2-12 السيارة تدفع الشاحنة.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/>		1-13 سيذهب السيد.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2			<input checked="" type="checkbox"/>	2-13 ذهب السيد.
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1		<input checked="" type="checkbox"/>		1-14 السيارة في المنزل.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/>		2-14 السيارة بين المنزلين.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2			<input checked="" type="checkbox"/>	1-15 سقطت البنت الصغيرة.

01/12/2020

DA2 DA1 P D2 C M.S L

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/>		2-15 هل سقطت البنت الصغيرة.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/>		1-16 الأطفال يلبسون أحذيتهم ؟.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/>	2-16 الأطفال لبسوا أحذيتهم.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 3	<input checked="" type="checkbox"/>		1-17 السيارة تتبع الشاحنة .
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/>		2-17 السيارة التي تتبعها الشاحنة.
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>		1-18 البنت الصغيرة تنظر اليه.
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 3	<input checked="" type="checkbox"/>		2-18 البنت الصغيرة تنظر الى نفسها .
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 3	<input checked="" type="checkbox"/>		1-19 قالت أمي "أين هذه البنت".
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/>		2-19 قالت أمي "من هذه البنت".
<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 3	<input checked="" type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>		1-20 البنت التي يغسل لها الولد.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/>		2-20 البنت تغسل للولد.
<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/>		1-21 البنت الصغيرة تمشط شعرها.
<input checked="" type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/>		2-21 البنت الصغيرة تمشط له شعره.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/>		22- ينظر الى العصفور الذي يطير .
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 3	<input checked="" type="checkbox"/>		1-23 أخبى الشاحنة التي كسرت عجلاتها .
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>		2-23 أخبى الشاحنة التي لم تكسر عجلاتها .
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/>		24- الباخرة التي في الميناء لها شراعات.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/>		1-25 الاطفال يلعبون.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 1		<input type="checkbox"/>	2-25 الولد يلعب.
<input checked="" type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 4		<input type="checkbox"/>	1-26 كل الاولاد لديهم قبعات .
<input checked="" type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1		<input type="checkbox"/>	2-26 بعض الاولاد لديهم قبعات.
<input checked="" type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>		27- أراك تأكل المثلجات.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/>		1-28 الدب نائم.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 1		<input type="checkbox"/>	2-28 الدببة نائمة.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/>		1-29 الدراجة على الحائط.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/>	2-29 الدراجة بجانب الحائط.
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1-30 البنت أكبر من الولد.
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2-30 البنت أقل من الولد.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	المجموع :
07	02	09	19	07	10	08

27 02 22 16 04 7 5

الحالة الثانية "سيرني"

ورقة التتقيط

DA2 DA1 P D2 C M-S L الجمل

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 4			<input checked="" type="checkbox"/>	1-1 الولد يجري .
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 3			<input checked="" type="checkbox"/>	2-1 الولد لا يجري .
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1			<input checked="" type="checkbox"/>	1-2 القط أمام الشجرة.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 4			<input checked="" type="checkbox"/>	2-2 القط وراء الشجرة.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 4			<input checked="" type="checkbox"/>	1-3 الفنجان مكسور.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2			<input checked="" type="checkbox"/>	2-3 الفنجان ليس مكسور.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 4			<input checked="" type="checkbox"/>	1-4 السيارة فوق السرير .
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>			2-4 السيارة تحت السرير .
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/>			1-5 عصافير تطير.
<input checked="" type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2			<input type="checkbox"/>	2-5 عصفور يطير .
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/>			6- أكل الكرز الذي تقطفه أمي.
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/>			1-7 الكلب أمام الكرسي.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 3			<input checked="" type="checkbox"/>	2-7 الكلب وراء الكرسي .
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/>			8- علبة الحلوى التي أعطوني اياها فارغة.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/>			9- القط الذي جذبته من ذيله خدشني.
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/>			10- أرى المطر يسقط في الخارج.
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>			11- طلبت مني أمي لبس معطفي
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			1-12 السيارة تدفعها الشاحنة.
<input checked="" type="checkbox"/> 3.	<input type="checkbox"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	2-12 السيارة تدفع الشاحنة.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/>			1-13 سيذهب السيد.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2			<input checked="" type="checkbox"/>	2-13 ذهب السيد.
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>			1-14 السيارة في المنزل.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/>			2-14 السيارة بين المنزلين.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 2			<input type="checkbox"/>	1-15 سقطت البنت الصغيرة.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			2-15 هل سقطت البنت الصغيرة.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		1-16 الأطفال يلبسون أحذيتهم؟.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		2-16 الأطفال لبسوا أحذيتهم.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			1-17 السيارة تتبع الشاحنة.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			2-17 السيارة التي تتبعها الشاحنة.
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			1-18 البنت الصغيرة تنظر اليه.
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			2-18 البنت الصغيرة تنظر الى نفسها.
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			1-19 قالت أمي "أين هذه البنت".
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			2-19 قالت أمي "من هذه البنت".
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			1-20 البنت التي يغسل لها الولد.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		2-20 البنت تغسل للولد.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			1-21 البنت الصغيرة تمشط شعرها.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			2-21 البنت الصغيرة تمشط له شعره.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			22- ينظر الى العصفور الذي يطير.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		1-23 أخبى الشاحنة التي كسرت عجلاتها.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			2-23 أخبى الشاحنة التي لم تكسر عجلاتها.
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			24- الباخرة التي في الميناء لها شراعات.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		1-25 الاطفال يلعبون.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		2-25 الولد يلعب.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		1-26 كل الاولاد لديهم قبعات.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			2-26 بعض الاولاد لديهم قبعات.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			27- أراك تأكل المثلجات.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			1-28 الدب نائم.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		2-28 الدببة نائمة.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			1-29 الدراجة على الحائط.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		2-29 الدراجة بجانب الحائط.
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		1-30 البنت أكبر من الولد.
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		2-30 البنت اقل من الولد.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	المجموع :
03	02	07	16	07	11	13	

DA2 DA1 P D2 C M-S L

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 4			<input checked="" type="checkbox"/>	1-1 الولد يجري .
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 3			<input checked="" type="checkbox"/>	2-1 الولد لا يجري .
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 1			<input type="checkbox"/>	1-2 القطة أمام الشجرة.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 4			<input checked="" type="checkbox"/>	2-2 القطة وراء الشجرة.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 4			<input type="checkbox"/>	1-3 الفئجان مكسور.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 2			<input type="checkbox"/>	2-3 الفئجان ليس مكسور.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 4			<input checked="" type="checkbox"/>	1-4 السيارة فوق السرير .
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1		<input checked="" type="checkbox"/>		2-4 السيارة تحت السرير .
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/>			1-5 عصافير تطير.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2			<input checked="" type="checkbox"/>	2-5 عصفور يطير .
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/>			6- أكل الكرز الذي تقطفه أمي.
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2		<input type="checkbox"/>		1-7 الكلب أمام الكرسي.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 3			<input checked="" type="checkbox"/>	2-7 الكلب وراء الكرسي .
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1		<input type="checkbox"/>		8- علبة الحلوى التي أعطوني اياها فارغة.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/>			9- القطة الذي جذبته من ذيله خدشني.
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/>			10- أرى المطر يسقط في الخارج.
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>			11- طلبت مني أمي لبس معطفي
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			1-12 السيارة تدفعها الشاحنة.
<input checked="" type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	2-12 السيارة تدفع الشاحنة.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/>		1-13 سيذهب السيد.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2			<input type="checkbox"/>	2-13 ذهب السيد.
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1		<input checked="" type="checkbox"/>		1-14 السيارة في المنزل.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 3		<input checked="" type="checkbox"/>		2-14 السيارة بين المنزلين.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 2			<input type="checkbox"/>	1-15 سقطت البنت الصغيرة.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			2-15 هل سقطت البنت الصغيرة.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			1-16 الأطفال يلبسون أحذيتهم ؟.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			2-16 الأطفال لبسوا أحذيتهم.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			1-17 السيارة تتبع الشاحنة .
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			2-17 السيارة التي تتبعها الشاحنة.
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			1-18 البنت الصغيرة تنظر اليه.
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			2-18 البنت الصغيرة تنظر الى نفسها .
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			1-19 قالت أمي "أين هذه البنت".
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			2-19 قالت أمي "من هذه البنت".
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			1-20 البنت التي يغسل لها الولد.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			2-20 البنت تغسل للولد.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			1-21 البنت الصغيرة تمشط شعرها.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			2-21 البنت الصغيرة تمشط له شعره.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			22- ينظر الى العصفور الذي يطير .
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			1-23 أخبئ الشاحنة التي كسرت عجلاتها .
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			2-23 أخبئ الشاحنة التي لم تكسر عجلاتها .
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			24- الباخرة التي في الميناء لها شراعات.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			1-25 الاطفال يلعبون.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			2-25 الولد يلعب.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			1-26 كل الاولاد لديهم قبعات .
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			2-26 بعض الاولاد لديهم قبعات.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			27- أراك تأكل المتلجات.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			1-28 الدب نائم.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			2-28 الدببة نائمة.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			1-29 الدراجة على الحائط.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			2-29 الدراجة بجانب الحائط.
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		1-30 البنت أكبر من الولد.
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		2-30 البنت اقل من الولد.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		المجموع :
04	04	08	18	05	11	09	

DA2	DA1	P	D2	C	M-S	L	الجملة
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 4			<input checked="" type="checkbox"/>	1-1 الولد يجري .
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 3			<input checked="" type="checkbox"/>	2-1 الولد لا يجري .
2 <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1			<input type="checkbox"/>	1-2 القطة أمام الشجرة .
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 4			<input type="checkbox"/>	2-2 القطة وراء الشجرة .
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 4			<input checked="" type="checkbox"/>	1-3 الفئجان مكسور .
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2			<input type="checkbox"/>	2-3 الفئجان ليس مكسور .
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 4			<input checked="" type="checkbox"/>	1-4 السيارة فوق السرير .
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1		<input checked="" type="checkbox"/>		2-4 السيارة تحت السرير .
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 2		<input type="checkbox"/>		1-5 عصافير تطير .
4 <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2			<input type="checkbox"/>	2-5 عصافير يطير .
	1 <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/>			6- أكل الكرز الذي تقطفه أمي .
	4 <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2		<input type="checkbox"/>		1-7 الكلب أمام الكرسي .
1 <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 3			<input type="checkbox"/>	2-7 الكلب وراء الكرسي .
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1		<input checked="" type="checkbox"/>		8- علبه الحلوى التي أعطوني اياها فارغة .
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2		<input checked="" type="checkbox"/>		9- القطة الذي جذبته من ذيله خدشني .
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 4		<input checked="" type="checkbox"/>		10- أرى المطر يسقط في الخارج .
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		11- طلبت مني أمي لبس معطفي .
	1 <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		1-12 السيارة تدفعها الشاحنة .
2 <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2-12 السيارة تدفع الشاحنة .
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/>		1-13 سيذهب السيد .
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2			<input checked="" type="checkbox"/>	2-13 ذهب السيد .
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 1		<input type="checkbox"/>		1-14 السيارة في المنزل .
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 3		<input checked="" type="checkbox"/>		2-14 السيارة بين المنزلين .
4 <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2			<input type="checkbox"/>	1-15 سقطت البنت الصغيرة .

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15-2 هل سقطت البنت الصغيرة.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16-1 الأطفال يلبسون أحذيتهم ؟.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16-2 الأطفال لبسوا أحذيتهم.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	17-1 السيارة تتبع الشاحنة .
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	17-2 السيارة التي تتبعها الشاحنة.
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18-1 البنت الصغيرة تنظر اليه.
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	18-2 البنت الصغيرة تنظر الى نفسها .
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	19-1 قالت أمي "أين هذه البنت".
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	19-2 قالت أمي "من هذه البنت".
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20-1 البنت التي يغسل لها الولد.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20-2 البنت تغسل الولد.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21-1 البنت الصغيرة تمشط شعرها.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21-2 البنت الصغيرة تمشط له شعره.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22- ينظر الى العصفور الذي يطير .
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	23-1 أخبى الشاحنة التي كسرت عجلاتها .
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	23-2 أخبى الشاحنة التي لم تكسر عجلاتها .
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	24- الباخرة التي في الميناء لها شراعات.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	25-1 الاطفال يلعبون.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	25-2 الولد يلعب.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	26-1 كل الاولاد لديهم قبعات .
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	26-2 بعض الاولاد لديهم قبعات.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	27- أراك تأكل المثلجات.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	28-1 الدب نائم.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	28-2 الدببة نائمة.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	29-1 الدراجة على الحائط.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	29-2 الدراجة بجانب الحائط.
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	30-1 البنت أكبر من الولد.
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	30-2 البنت أقل من الولد.
08	03	14	12	03	المجموع :
08	10	03	14	08	

الحالة الخامسة "نبا سحين"

ورقة التتقيط

DA2	DA1	P	D2	C	M-S	L	الجملة
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 4			<input checked="" type="checkbox"/>	1-1 الولد يجري .
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 3			<input checked="" type="checkbox"/>	2-1 الولد لا يجري .
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 1			<input type="checkbox"/>	1-2 القطة أمام الشجرة.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 4			<input checked="" type="checkbox"/>	2-2 القطة وراء الشجرة.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 4			<input checked="" type="checkbox"/>	1-3 الفئجان مكسور.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2			<input checked="" type="checkbox"/>	2-3 الفئجان ليس مكسور.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 4			<input checked="" type="checkbox"/>	1-4 السيارة فوق السرير .
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1		<input checked="" type="checkbox"/>		2-4 السيارة تحت السرير .
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 2		<input type="checkbox"/>		1-5 عصافير تطير.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2			<input checked="" type="checkbox"/>	2-5 عصفور يطير .
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/>			6- أكل الكرز الذي تقطفه أمي.
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2		<input checked="" type="checkbox"/>		1-7 الكلب أمام الكرسي.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 3			<input type="checkbox"/>	2-7 الكلب وراء الكرسي .
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1		<input checked="" type="checkbox"/>		8- علبة الحلوى التي أعطوني إياها فارغة.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2		<input checked="" type="checkbox"/>		9- القطة الذي جذبته من ذيله خدشني.
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 4		<input checked="" type="checkbox"/>		10- أرى المطر يسقط في الخارج.
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1		<input checked="" type="checkbox"/>		11- طلبت مني أمي لبس معطفي
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		1-12 السيارة تدفعها الشاحنة.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2-12 السيارة تدفع الشاحنة.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/>		1-13 سيذهب السيد.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2			<input checked="" type="checkbox"/>	2-13 ذهب السيد.
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1		<input checked="" type="checkbox"/>		1-14 السيارة في المنزل.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/>		2-14 السيارة بين المنزلين.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 2			<input type="checkbox"/>	1-15 سقطت البنت الصغيرة.

<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>		2-15 هل سقطت البنت الصغيرة.
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/>	1-16 الأطفال يلبسون أحذيتهم ؟ 2-16 الأطفال لبسوا أحذيتهم.
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/>	1-17 السيارة تتبع الشاحنة . 2-17 السيارة التي تتبعها الشاحنة.
2 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/>	1-18 البنت الصغيرة تنظر اليه. 2-18 البنت الصغيرة تنظر الى نفسها .
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/>	1-19 قالت أمي "أين هذه البنت". 2-19 قالت أمي "من هذه البنت".
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 3	<input checked="" type="checkbox"/>	1-20 البنت التي يغسل لها الولد. 2-20 البنت تغسل للولد.
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>	1-21 البنت الصغيرة تمشط شعرها. 2-21 البنت الصغيرة تمشط له شعره.
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/>	2-22 ينظر الى العصفور الذي يطير .
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3	<input checked="" type="checkbox"/>	1-23 أخبئ الشاحنة التي كسرت عجلاتها . 2-23 أخبئ الشاحنة التي لم تكسر عجلاتها .
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/>	2-24 الباخرة التي في الميناء لها شراعات.
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/>	1-25 الاطفال يلعبون. 2-25 الولد يلعب.
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3	<input checked="" type="checkbox"/>	1-26 كل الاولاد لديهم قبعات . 2-26 بعض الاولاد لديهم قبعات.
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/>	2-27 أراك تأكل المثلجات.
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/>	1-28 الدب نائم. 2-28 الدببة نائمة.
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/>	1-29 الدراجة على الحائط. 2-29 الدراجة بجانب الحائط.
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>	1-30 البنت أكبر من الولد. 2-30 البنت أقل من الولد.
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/>	المجموع :

Test de Friedman

Rangs

	Rang moyen
a	2,00
b	1,00

Test^a

N	5
Khi-deux	5,000
ddl	1
Signification asymptotique	,025

a. Test de Friedman

تیزی وزو فی:

السنة... ثانياً... بنية... جاسنر
التخصص: علم الأحياء الجزيئية والخلوية
فرع: ...

إلى السيد : ومه نرك... الرجاء
الرجوع إلى... للرجوع...
ط م و ال الزرور

في إطار التكفل بالبحوث الميدانية التي تنظم على مستوى المؤسسات لفائدة طلبة كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية.

نرجوا منكم المساهمة في هذا الإطار بتقديم العون والتسهيلات اللازمة في حدود إمكانياتكم.

رقم بطاقة الطالب:

اسم ولقب الطالب (ة):

G.12..111..80..90..02
R.46..01..180900.2.....

1*... لیسبا وی حیارت.

رئيس (ة) قسم

