

كلية العلوم الاجتماعية

قسم علم النفس والأرطوفونيا

شعبة: أرطوفونيا

تخصص: أمراض اللغة والتواصل

مذكرة لنيل شهادة ماستر تخصص أمراض اللغة والتواصل

تقييم معالجة الاعداد والحساب عند الطفل زارع القوقعة من خلال تطبيق النسخة المكيفة
الجزائرية لبطارية « ZAREKI-R »

تحت اشراف:

أ. بوعكاز تركية

من إعداد الطالبتين:

- زيان سوسن
- بن سونة بشرى ونأم

لجنة المناقشة

الصفة	الرتبة	لقب واسم الأستاذ
رئيسة اللجنة	أستاذة محاضرة "أ"	ملال صافية
مشرفة ومقررة	أستاذة مساعدة "أ"	بوعكاز تركية
مناقشة	أستاذة محاضرة "ب"	حرحيرة وهيبة

السنة الجامعية:



Université d'Oran2 Mohamed Ben Ahmed
جامعة وهران 2 محمد بن أحمد



كلية العلوم الاجتماعية

قسم علم النفس والأرطوفونيا

شعبة: أرطوفونيا

تخصص: أمراض اللغة والتواصل

مذكرة لنيل شهادة ماستر تخصص أمراض اللغة والتواصل

تقييم معالجة الاعداد والحساب عند الطفل زارع القوقعة من خلال تطبيق النسخة المكيفة
الجزائرية لبطارية « ZAREKI-R »

تحت اشراف:

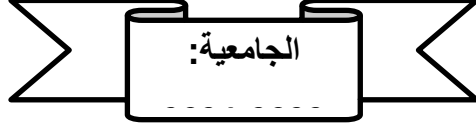
أ. بوعكاز تركية

من إعداد الطالبتين:

- زيان سوسن
- بن سونة بشرى ونأم

لجنة المناقشة

الصفة	الرتبة	لقب واسم الأستاذ
رئيسة اللجنة	أستاذة محاضرة "أ"	ملال صافية
مشرفة ومقررة	أستاذة مساعدة "أ"	بوعكاز تركية
مناقشة	أستاذة محاضرة "ب"	حرحيرة وهيبة



الشكر والتقدير

نحمد الله كثيرا حتى يبلغ الحمد منتهاه و الصلاة و السلام على اشرف مخلوق اناره الله بنوره و اصطفاه

و انطلاقا من باب من لم يشكر الناس لم يشكر الله نتقدم بخالص الشكر و التقدير للأستاذة المشرفة بوعكاز تركية على ارشاداتها و توجيهاتها التي لم تبخل علينا يوما

نشكر ايضا الاستاذة ملال صافية على توجيهاتها الحكيمة و دعمها المتناهي

و نشكر الاستاذة حرحيرة على مجهدتها و توجيهاتها في اتمام عملنا

و اكرر الشكر الى لجنة المناقشة لإثرائها هذا العمل بتوجيهاتها القيمة

كما نشكر كل الحالات و الاشخاص في هذا الميدان الذين كانت مساهماتهم حاسمة في تنفيذ هذه الدراسة

تقديرنا لكل شخص قدم لنا الدعم و التشجيع في هذه الرحلة . شكرا لكل من ساهم و

ساند بطريقة مباشرة او غير مباشرة في اتمام هذا العمل .

وئام

سوسن

الإهداء (01)

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات و تتقضي الحاجات و تزول العقبات والصلاة و السلام على نبينا
محمد اما بعد

الى من تعطي الكثير لترضى بالقليل الى معنى الحب و الحنان الى سبب وجودي الى من كان دعائها
سر نجاحي امي الغالية

الى من معه اكمل عمري الى الذي اشرق حياتي الى من ذلل صعاب حياتي الى حاضري ومستقبلي
ابي الحبيب

الى استاذتي ومؤطرتي الغالية التي رافقتنا في مسيرتنا الدراسية وكانت خير عون لنا

أستاذة بوعكاز

الى رفيقة دربي و صاحبتني واختي صاحبة القلب الطيب كنا لبعض خير سند و سنبقى

صديقتي سوسن

الى عائلتي و أساتذتي و كل من جعله الله سندا في دربي جزاكم الله خير الجزاء ووفقكم بما يحبه ويرضاه
من القول و العمل و الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات

وئام

(02)

أهدي ثمرة عملي أولاً وقبل كل شيء إلى توأم روحي وقدوتي، أختي أمانى، لأنه بقدر ما تفصلنا
الكيلومترات ستبقى قدوتي،

كما أهديتها إلى والدي، وأشكرهم على ثقتهم بي وبمهاراتي دائماً

وأيضاً لأخي الصغير الذي كان يحفزني دائماً ويرفع معنوياتي عند الحاجة

إلى أحبائي، الذين كانوا بجانبني دائماً وساعدوني في إنجاز هذا العمل

إلى زملائي، مجموعتنا ستبقى في ذاكرتي إلى الأبد

وأخيراً، إلى شريكتي التي هي أكثر من مجرد شريكة بسيطة، التي بدونها لم أكن لأصل إلى ما أنا عليه
الآن.

سوسن

ملخص الدراسة

تهدف هذه الدراسة الى تقييم معالجة الاعداد والحساب عند الطفل زارع القوقعة من خلال تطبيق النسخة المكيفة الجزائرية لبطارية زاريكي Zareki-R وانطلاقا من الفرضيات التي تنص على ان مستوى معالجة الاعداد والحساب للطفل زارع القوقعة متوسط، وعلى ان المهارات الحسابية الاقل اكتسابا عند طفل زارع القوقعة هم: مهارة المسائل الحسابية المقدمة شفويا ومهارة املء الاعداد لأربعة حالات تعاني من صمم عميق مكتسب مستفيدين من تقنية الزرع القوقعي، متمدريسن في السنة الثالثة من الطور الابتدائي وغير معيدين. ولتحقيق هذه الدراسة تم الاعتماد على المنهج العيادي باختيار حالات بطريقة قصديه مكونة من اربعة حالات تتراوح اعمارهم بين 10 سنوات وثلاثة أشهر و10 سنوات وثمانية أشهر وذلك بمركز الصم والبكم هواري ناصر بوهران ولا تعاني من اي اصابات مصاحبة (عصبية، بصرية، حركية، سلوكية، نفسية). و بعد ذلك تم تطبيق ادوات الدراسة المتمثلة في: الملاحظة النصف الموجهة، المقابلة النصف الموجهة، اختبار الذكاء لمصفوفات المتتابعة الملونة لجون رافن Jochen Raven للأطفال و ذلك لتحديد مستوى الذكاء وأخيرا قمنا بتطبيق النسخة المكيفة الجزائرية من طرف الباحثة لمياء حسان سنة 2010 لبطارية زاريكي Zareki-R لتقييم معالجة الاعداد و الحساب. وعن طريق التحليل الكمي والكيفي للنتائج المحصلة عليها تبين ان مستوى معالجة الاعداد والحساب للطفل زارع القوقعة متوسط وان المهارات الحسابية الاقل اكتسابا عند طفل زارع القوقعة هم: مهارة مسائل الحسابية المقدمة شفويا ومهارة املء الاعداد ومما اثبت صحة الفرضيات

الكلمات المفتاحية: طفل زارع القوقعة، معالجة الأعداد والحساب، النسخة المكيفة الجزائرية لبطارية زاريكي Zareki-R

Résumé de l'étude

Cette étude a pour objectif d'évaluer le traitement des nombres et du calcul chez les enfants porteurs d'implants cochléaire en appliquant la version adaptée aux enfants de la population algérienne de la batterie Zareki-R avec pour hypothèses : le traitement du nombre et le calcul chez les enfants implantés est moyen , mais aussi celle se basant sur : les compétences mathématiques les moins acquises chez les enfants implantés sont les la dictée des nombres et les problèmes arithmétiques présentés oralement.

Pour mener à bien notre étude nous avons choisi de manière directe 4 enfants atteints de surdité profonde âgés de 10 ans et 03 mois jusqu'à 10 ans et 08 mois, bénéficiants d'implant cochléaire, élèves en troisième année primaire et non

redoublant au sein du centre des sourds-muets Houari Nasser d'Oran et ne souffrant d'aucune autres pathologies (cérébrales, comportementales, sensorielle..)

Mots clés : enfants porteur d'implant cochléaire, le traitement des nombre et du calcul, version revisitée de la batterie d'évaluation Zareki-R

قائمة المحتويات

الصفحة	الموضوع
د	الشكر والتقدير
هـ	الإهداء (01)
و	الإهداء (02)
ز	ملخص الدراسة
ح	ملخص الدراسة بالفرنسية
ط	قائمة المحتويات
ل	قائمة الأشكال
م	قائمة الجداول
01	مقدمة
الجانب النظري	
الفصل الأول: مدخل الدراسة	
04	1. مشكل الدراسة
07	2. فرضيات الدراسة
07	3. أهداف الدراسة
07	4. أهمية الدراسة
08	5. التعريف الإجرائي لمصطلحات الدراسة
الفصل الثاني: الصمم والزرع القوقي	
تمهيد	
1. الجهاز السمعي	
10	1. تشريح وفيزيولوجية الأذن
12	2. آلية عمل الجهاز السمعي

	11. الصمم
12	1. تعريف الصمم
13	2. أسباب الصمم
14	3. درجات الصمم
15	4. تصنيفات الصمم
	111. الزرع القوقعي
16	1. تعريف الزرع القوقعي
17	2. مكونات جهاز الزرع القوقعي
17	3. شروط زرع القوقعي
18	4. خطوات الزرع القوقعي
19	5. الية عمل الزرع القوقعي
19	خلاصة الفصل
	الفصل الثالث: معالجة الأعداد والحساب
	تمهيد
	1. معالجة الأعداد
21	1. مفهوم العدد
21	2. نمو مفاهيم العدد
22	3. مراحل تكوين مفهوم العدد لدى الطفل حسب بياجيه (Piaget)
24	4. النماذج المعرفية لمعالجة العد
25	5. إدراك العدد
26	6. معالجة الأعداد عند الطفل زارع القوقعة
	11. الحساب
26	1. تعريف الحساب
27	2. أهداف الحساب
27	3. أهمية الحساب
28	4. الوظائف المعرفية المتدخلة في الحساب
29	5. اكتساب عمليات الحساب
30	6. صعوبات تعلم الحساب
31	7. الحساب عند الطفل زارع القوقعة

	خلاصة الفصل
	الجانب التطبيقي
	الفصل الرابع: الإجراءات المنهجية لدراسة
	تمهيد
34	1. منهج الدراسة وأدواته
39	2. الدراسة الاستطلاعية
42	3. الدراسة الأساسية
44	خلاصة الفصل
	الفصل الخامس: عرض النتائج (دراسة الحالات)
46	عرض وتحليل نتائج الحالة الأولى
67	عرض وتحليل نتائج الحالة الثانية
88	عرض وتحليل نتائج الحالة الثالثة
109	عرض وتحليل نتائج الحالة الرابعة
	الفصل السادس: مناقشة الفرضية على ضوء النتائج
133	مناقشة فرضيات الدراسة
136	استنتاج العام
137	قائمة المراجع
141	قائمة الملاحق

قائمة الأشكال

الصفحة	العنوان	الرقم
11	مكونات الهزاز السمعي	1
66	اعمدة بيانية تمثل نتائج الحالة الاولى في بطارية زراكي	2
87	اعمدة بيانية تمثل نتائج الحالة الثانية في بطارية زراكي	3
108	اعمدة بيانية تمثل نتائج الحالة الثالثة في بطارية زراكي	4
129	اعمدة بيانية تمثل نتائج الحالة الرابعة في بطارية زراكي	5
131	اعمدة بيانية تمثل نتائج مصفوفات متتابعة لجون رافن لكل الحالات	6

قائمة الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	الرقم
10	أجزاء الأذن ووظائفها	01
14	أنواع الصمم ودراجات فقدان السمع	02
24	مكونات نموذج Caramazza و McCloskey	03
25	نموذج Dehane	04
28	الوظائف المعرفية المتدخلة في الحساب	05
40	خصائص والمواصفات حالات الدراسة الاستطلاعية	06
43	خصائص ومواصفات حالات البحث الدراسة الاساسية	07
47	نتائج الجزء الاول لمهارة عد النقاط للحالة الاولى	08
48	نتائج التعداد الشفهي العكسي للحالة الاولى	09
48	نتائج مهارة املء الاعداد للحالة الاولى	10
50	نتائج مهارة الحساب الذهني الشفهي للجمع للحالة الاولى	11
51	نتائج الحساب الذهني الشفهي للطرح للحالة الاولى	12
53	نتائج الحساب الذهني الشفهي للضرب للحالة الاولى	13
53	نتائج مهارة الحساب الذهني الشفهي للحالة الاولى	14
53	نتائج مهارة قراءة الاعداد للحالة الاولى	15
54	نتائج مستقيمت المعلمة التقديم الشفهي للحالة الاولى	16
55	نتائج مستقيمت المعلمة التقديم الكتابي للحالة الاولى	17
56	نتائج مستقيمت غير المعلمة التقديم الشفهي للحالة الاولى	18
56	نتائج مستقيمت غير المعلمة التقديم الكتابي للحالة الاولى	19
57	نتائج لموضع الاعداد على السلم عمودي لحالة الاولى	20
57	نتائج اعادة الارقام كما هي للحالة الاولى	21
58	نتائج اعادة الارقام عكسيا للحالة الاولى	22
59	نتائج مهارة اعادة الارقام للحالة الاولى	23
60	نتائج مهارة مقارنة مقدمين شفهيًا للحالة الاولى	24
61	نتائج لتقدير بصري للكميات للحالة الاولى	25
62	نتائج تقدير كفي للكميات في السياق للحالة الاولى	26

63	نتائج مهارة مسائل حسابية مقدمة شفها للحالة الاولى	27
64	نتائج مقارنة عددين مكتوبين للحالة الاولى	28
65	نتائج الجزء الاول لمهارة عد النقاط للحالة الثانية	29
68	نتائج الجزء الثاني لمهارة عد النقاط للحالة الثانية	30
68	نتائج مهارة عد النقاط الكلي للحالة الثانية	31
69	نتائج مهارة التعداد الشفهي العكسي للحالة الثانية	32
70	نتائج مهارة املء الاعداد للحالة الثانية	33
72	نتائج مهارة الحساب الذهني الشفهي للجمع للحالة الثانية	34
73	نتائج لمهارة الحساب الذهني الشفهي للطرح للحالة الثانية	35
73	نتائج الحساب الذهني الشفهي للضرب للحالة الثانية	36
74	نتائج مهارة الحساب الذهني الشفهي للحالة الثانية	37
74	نتائج مهارة قراءة الاعداد للحالة الثانية	38
75	نتائج مهارة المستقيمات المعلمة لتقديم الشفهي للحالة الثانية	39
76	نتائج مهارة المستقيمات المعلمة لتقديم الكتابي للحالة الثانية	40
77	نتائج المستقيمات غير المعلمة لتقديم الشفهي للحالة الثانية	41
77	نتائج المستقيمات غير المعلمة لتقديم الكتابي للحالة الثانية	42
78	نتائج مهارة موضع الاعداد على السلم عمودي للحالة الثانية	43
78	نتائج مهارة اعادة الارقام كما هيا للحالة الثانية	44
79	نتائج مهارة اعادة الارقام عكسيا للحالة الثانية	45
80	نتائج مهارة اعادة الارقام للحالة الثانية	46
81	نتائج مقارنة عددين مقدمين شفها للحالة الثانية	47
82	نتائج مهارة تقدير بصري للكميات للحالة الثانية	48
83	نتائج مهارة تقدير كفي للكميات في السياق للحالة الثانية	49
84	نتائج مهارة مسائل حسابية مقدمة شفها للحالة الثانية	50
85	نتائج مهارة مقارنة عددين مكتوبين للحالة الثانية	51
86	نتائج الجزء الاول لعد النقاط للحالة الثالثة	52
89	نتائج الجزء الثاني لعد النقاط للحالة الثالثة	53
89	نتائج الكلية لمهارة عد النقاط للحالة الثالثة	54
90	نتائج مهارة التعداد الشفهي العكسي للحالة الثالثة	55

91	نتائج مهارة املء الاعداد للحالة الثالثة	56
92	نتائج الجمع لاختبار الحساب الذهني الشفهي للحالة الثالثة	57
93	نتائج الطرح لاختبار الحساب الذهني الشفهي للحالة الثالثة	58
94	نتائج الضرب لاختبار الحساب الذهني الشفهي للحالة الثالثة	59
95	نتائج مهارة الحساب الشفهي الكلي للحالة الثالثة	60
96	جدول نتائج مهارة قراءة الاعداد للحالة الثالثة	61
97	نتائج التقديم الشفهي للمستقيمات المعلمة للحالة الثالثة	62
98	نتائج التقديم الكتابي للمستقيمات غير المعلمة للحالة الثالثة	63
98	نتائج التقديم الشفهي للمستقيمات المعلمة للحالة الثالثة	64
99	نتائج التقديم الكتابي للحالة الثالثة غير المعلمة للحالة الثالثة	65
99	نتائج مهارة موضع الاعداد على السلم عمودي للحالة الثالثة	66
100	نتائج مهارة اعادة الارقام كما هيا للحالة الثالثة	67
101	نتائج اعادة الارقام عكسيا للحالة الثالثة	68
103	نتائج مهارة اعادة الارقام للحالة الثالثة	69
104	نتائج مهارة مقارنة عددين مقدمين شفهيًا للحالة الثالثة	70
105	نتائج مهارة تقدير بصري للكميات للحالة الثالثة	71
106	نتائج الاختبار تقدير كفي للكميات في السياق للحالة الثالثة	72
107	نتائج مهارة مسائل حسابية مقدمة شفهيًا للحالة الثالثة	73
108	نتائج مهارة مقارنة عددين مكتوبين للحالة الثالثة	74
110	نتائج الجزء الاول لعد النقاط للحالة الرابعة	75
110	نتائج الجزء الثاني لعد النقاط للحالة الرابعة	76
111	نتائج الكلية لمهارة عد النقاط للحالة الرابعة	77
112	نتائج مهارة التعداد الشفهي العكسي للحالة الرابعة	78
113	نتائج مهارة املء الاعداد للحالة الرابعة	79
114	نتائج مهارة الحساب الذهني الشفهي في الجمع للحالة الرابعة	80
115	نتائج الحساب الذهني الشفهي في الطرح للحالة الرابعة	81
116	الحساب الذهني الشفهي في الضرب للحالة الرابعة	82
116	نتائج مهارة الحساب الشفهي للحالة الرابعة	83
117	نتائج مهارة قراءة الاعداد للحالة الرابعة	84

118	المستقيـمات المعلمة لتقديـم الشفهي للحالة الرابعة	85
119	نتائج المستقيـمات المعلمة لتقديـم الكتابي للحالة الرابعة	86
119	نتائج المستقيـمات غير المعلمة لتقديـم الشفهي للحالة الرابعة	87
120	نتائج المستقيـمات غير المعلمة لتقديـم الكتابي للحالة الرابعة	88
120	نتائج الكلية لموضع الاعداد في سلم عمودي للحالة الرابعة	89
121	نتائج مهارة اعادة الارقام كما هي للحالة الرابعة	90
122	نتائج اعادة الارقام عكسيا للحالة الرابعة	91
123	نتائج مهارة اعادة الارقام للحالة الرابعة	92
124	نتائج مهارة مقارنة عددين مقدمين شفويا للحالة الرابعة	93
125	نتائج مهارة لتقدير بصري للكميات للحالة الرابعة	94
126	نتائج مهارة لتقدير كيفي للكميات في السياق للحالة الرابعة	95
127	نتائج مهارة لمسائل حسابية مقدمة شفويا	96
128	نتائج مهارة لمقارنة عددين مكتوبين للحالة الرابعة	97
130	نتائج اختبار ذكاء لمصفوفات المتتابعة الملون احون رافن	99

مقدمة

لقد وهب الفرد الإنساني بمجموعة من الأنظمة و الاجهزة الحسية لمساعدته على الإحساس بالمثيرات من حوله و إدراكه وفهم ما يحيط به وما يدور من حوله، و التكيف مع البيئة التي يعيش فيها لما تتضمنه من مكونات مادية، و وقائع و أحداث اجتماعية، و تعد حاسة السمع واحدة من أهم الحواس التي يعتمد عليها الفرد في تفاعلاته مع الآخرين، نظرا لكونها بمثابة الاستقبال المفتوح لكل المثيرات و الخبرات الخارجية، و من خلالها يستطيع الفرد التكيف و التعايش مع الآخرين، فالقصور في هذه الحاسة يؤدي إلى عرقلة هذا التكيف، يعتبر الصمم وضعف السمع من أكثر العوامل المعيقة للأطفال في الخروج من عامل العزلة الاجتماعية وفي كسر الحاجز الذي يحول بينهم وبين عمليات التوافق من أجل استخدام قدراتهم العامة والوصول إلى أقصى ما يمكن الوصول إليه وفق إمكانياتهم واستعداداتهم الطبيعية.

الأطفال الصم من الفئات الخاصة التي تحتاج إلى جهد متواصل و رعاية كاملة في شتى المجالات لاكتساب مختلف المهارات مثل الاطفال العاديين سمعيا،

وهذا ما دفع العلماء والباحثين إلى التفكير بوسيلة تساعد في اكتساب عدة مهارات و التي تتمثل في عمية الزرع القوقعي الذي يشترط سلامة العصب السمعي، و هو عبارة عن جهاز الكتروني مصمم لالتقاط الأصوات و فهم الكلام المحيط بالأشخاص الذين يعانون من فقدان السمع الحسي العصبي سواء كانوا أطفالا أو بالغين ، و الذين لا يمكنهم الاستفادة من المعينات السمعية التقليدية التي غالبا ما تكون ذات قدرة محدودة على تحسين النقاط الكلام وفهمه وهذه التقنية تساعد الأطفال الصم إلى دخول المدرسة و اندماجهم مع أقرانهم العاديين حيث تساعدهم على اكتساب أهم المهارات ك معالجة الاعداد و الحساب.

و لقد اهتم العلماء والباحثون منذ زمن طويل ببحث بدراسة جوانب مختلف من شخصية الطفل الأصم، و دراسة الآثار الناجمة عن الإعاقات السمعية وفقدان السمع

و يعد الحساب مادة ترهق بطبيعتها فكر الناشئ الغارق إلى حد كبير في الماديات والمحسوسات، فهو نشاط فكري تجريدي يعالج رموزا عديدة، في ذاتها، وفي علاقاتها المنطقية بغيرها من الرموز. كما يعتبر الحساب علم ذو نشاط فكري تجريدي يعالج رموزا عديدة يحتاج إليه الفرد في سعيه لإدراك الوجود الكمي الذي يحيط به، فالحساب في حد ذاته يضم عمليات حسابية تشمل الجمع الطرح القسمة و الضرب. إضافة إلى ذلك فهو نشاط عقلي وظيفي يحتاج إليه الكائن الحي في سعيه لإدراك الوجود الكمي الذي يحيط به. و تعد الحاجة للحساب ضرورية لأن الفرد يتعرض لمواقف يومية تتطلب إجراء عمليات حسابية وكذلك في تكوين الملكات العقلية كالحكم والتعليل والاستنتاج وتعلم النظم ويضم الحساب عمليات حسابية تشمل الجمع الطرح والقسمة.

تطرقنا في هذه الدراسة الى تقييم معالجة الاعداد و الحساب لدى الطفل زارع القوقعة من خلال تطبيق النسخة المكيفة الجزائرية لبطارية زاريكي و لتحقيق هدف دراستنا تم تقسيمه الى 3 فصول نظرية :

الفصل الأول: فصل الإجراءات المنهجية و يشمل الإشكالية والفرضيات، اهمية الدراسة، واهداف الدراسة، والتعاريف الإجرائية

الفصل الثاني: فصل الصمم و الزرع القوقعي تم تقسيمه بين الجهاز السمعي (تعريف، مكونات، آلية عمل الجهاز) و الصمم (تعريف، درجات، تصنيفات، أسباب) و الزرع القوقعي (تعريف، مكونات، شروط، خطوات، آلية عمل الجهاز)

الفصل الثالث: فصل معالجة الاعداد و الحساب وتم تقسيمه بين معالجة الاعداد (مفهوم العدد , مراحل كوين مفهوم العدد لدى الطفل حسب Piaget , نمو مفاهيم العدد, النماذج المعرفية لبناء العدد, ادراك العدد ,معالجة الاعداد عند الطفل زارع القوقعة)

و ثلاث فصول تطبيقية :

فصل الإجراءات المنهجية للدراسة وكل جوانبها من (دراسة استطلاعية ودراسة أساسية، وحدود مكانية وزمانية، وعينة الدراسة، وأدوات تطبيق الدراسة)

فصل عرض النتائج: قمنا في هذا الفصل بعرض نتائج حالات الدراسة المتمثلة في اربع حالات

فصل مناقشة الفرضيات في ضوء النتائج تم فيه مناقشة فرضيات الدراسة و استخلاص استنتاج عام

الجانب النظري

الفصل الأول: مدخل الدراسة

1. إشكالية الدراسة
2. فرضيات الدراسة
3. اهداف الدراسة
4. أهمية الدراسة
5. تعريف الاجرائي لمصطلحات الدراسة

مشكل الدراسة:

يعتمد الإنسان في إدراكه للعالم الخارجي على المعلومات التي يستقبلها عبر الحواس التي تسمح له بالاتصال و التفاعل مع البيئة بمتغيراتها الاجتماعية و المادية المختلفة، و من بين هذه الحواس حاسة السمع التي تعتبر من أهم الحواس، ففي حالة وجود خلل على مستوى هذه الحاسة أو فقدانها ينجم عن ذلك إعاقة سمعية التي تعتبر من أشد و أصعب الاعاقات الحسية، لأنها تحد من القدرة على التواصل السمعي، إذ يصعب على المصاب اكتساب اللغة و الكلام أو تعلم المهارات الحياتية المختلفة، إلى جانب عدم استفادته من دخول مدرسي عادي و اكتساب أهم المهارات كالقراءة و الكتابة و الحساب . فيعرف "أخوريا قيرا" (Ajuria Guerra) الطفل الأصم بأنه ذلك الطفل الذي لديه قدرة سمعية غير كافية بحيث لا تسمح له بتعلم اللغة المحيطة، ولا مشاركة في النشاطات العادية التي توافق سنه ولا مواصلة التعليم والاستفادة منه. وقد سمح تطور البحث العلمي والتكنولوجي في ميدان السمع بتقديم حل لهذه المشكلة وتجاوزها بإبداع أجهزة تساعد الفرد الأصم من تجاوز هذه الصعوبات. ومن بين هذه الأجهزة المتعددة نجد جهاز الزرع القوقعي الذي يعتبر نظام الكهروني مزروع يسمح بإعطاء نسبة من السمع للأشخاص المصابين بالصمم الكلي. ويقول عبده عيسى (2010) عن الزرع القوقعي "جهاز الكهروني يتم زراعته تحت الجلد بوضعه في القوقعة ليحث العصب السمعي والتيارات الإلكترونية عمل الأجزاء الكامنة في ألياف العصب السمعي، وهذه النبضات العصبية يتم نقلها الى المخ لتوفر معلومات صوتية بشكل أفضل"، أما الموسوعة الارطوفونية فتعرف زراعة القوقعة بأنها تقنية موجهة للأشخاص الذين يعانون من اعاقة سمعية عميقة ولا يستطيعون الاستفادة من المعينات السمعية التقليدية باعتبار ان هذا الجهاز ينبه مباشرة العصب السمعي من خلال الكهروود واحد وعدة الكهروودات مزروعة داخل القوقعة (F.brin & al, 2004, p260) فيعتبر الزرع القوقعي وسيلة من الوسائل التي قدمها تطور البحث العلمي في السنوات الأخيرة وذلك لمساعدة الصم على التقليل من اعاقاتهم وتسهيل اندماجهم في المجتمع رغم الصعوبات التي قد يكون معرض لها. فهذا الجهاز بلعب دورا هاما في نمو اللغة الشفوية عند المصاب وبساعده في الخروج من عالم الصمت إلى عالم الأصوات.اذ يعتبر كمصدر جديد للمعلومات بشكل يسمح له ببناء تشكيلات لفظية وممارسة نشاطات كثيرة كالدخول المدرسي واندماجهم مع أقرانهم العاديين حيث تساعدهم على اكتساب المهارات الاكاديمية كالقراءة والكتابة والحساب.

فالأطفال الصم من الفئات الخاصة التي تحتاج إلى جهد متواصل ورعاية كاملة في شتى مجالات الاكتساب لمختلف المهارات ومن بين تلك المهارات نجد الحساب. إذ يعتبر بياجى «Piaget» أن ممارسة الحساب يتطلب أن يكون لدى الطفل وعي وتكوين مفاهيم واضحة للأعداد وهذا لن يتحقق قبل

7 إلى 8 سنوات. فالطفل يأتي إلى العالم بدون مفهوم رقمي مدرك ومن خلال تفاعله مع المحيط يتعلمه بفضل حواسه بشكل فعال. وقد صنف بياجى «Piaget» هذه المرحلة إلى مرحلة العمليات الحسية التي تمتد من السابعة إلى الحادية عشر تقريباً، وتتميز هذه المرحلة بالتفكير المادي الواقعي وتحدد البداية للتفكير الرياضي المنطقي المبني على المعالجة المادية للأشياء والتفاعل معها. فحسبه ما يميز هذه المرحلة هو القدرة على التصنيف والترتيب والتناظر وكذلك القدرة على القيام بالعمليات الحسابية الأساسية كالجمع والطرح (ايت يحيى نجية، 2009). ولكي يتمكن الطفل من إجراء هذه العمليات الحسابية لابد من إتقان عملية العد، ومعرفة نظام الترتيبى للأعداد، وقراءة الأعداد وكتابتها جيداً. إذ يمثل الحساب نشاطاً فكرياً تجريدياً يعالج رموزاً عددية يحتاج إليها الفرد في سعيه إلى إدراك الوجود الكمي الذي يحيط به، إذ أنه من العلوم الهامة والضرورية إلى الفرد مهما كانت ثقافته، فهو أساسى في اتخاذ القرارات المتعلقة بأمور الحياة اليومية من معاملات نقدية وحسابية. فالقدرة الحسابية التي يحتاجها الطفل هي قدرة محدودة قابلة للتطور حسب قدراتهم العقلية، فهي واحدة من الميادين التي يتعلمها الطفل بما يتناسب أعمارهم في ربطهم بين مفهوم العد الذي يعد أمر مهم في إتقان الحساب. ويعد مفهوم العدد العمود الفقري لتعلم الطفل المفاهيم الرياضية، كما أنه يساعد الطفل في فهم مختلف مجالات الحياة، فهو يزود الطفل بالمعلومات والمهارات الرياضية الأساسية التي تساعده في نمو القدرات العقلية كالتحليل والتفسير. وقد أكد كلا من رشا التهامي (2010) و (Pasnak et al, 2016) و (Breive et al, 2018) ورائيا عبد الغنى (2019) على أهمية تنمية مفهوم العدد للطفل بالإضافة إلى أن فهم الطفل لمفهوم العدد له أثر إيجابى في تعلم المفاهيم الرياضية. ففي حالة عدم اكتساب الطفل للمفاهيم الرياضية بصفة جيدة سيواجه صعوبات في حل بعض العمليات، وهذا ما يؤكد ساندنر (2000) من خلال دراسته المتمثلة في حل عمليات الطرح عمودياً باستعمال الاحتفاظ، ومن خلال تحليله للنتائج تبين بأن الأطفال الذين لم يتعلموا بعد الاحتفاظ ارتكبوا عدة أخطاء وهي ليست راجعة فقط لأخطاء حسابية أو لقلّة الانتباه ولكن لاستعمال منبعين من المفاهيم لحل العمليات الأولى تتمثل في أن الطرح أخذ الجزء من الكل والثاني يتمثل في أن الطرح هو اجتياز مسافة بين مكانين و هذه المفاهيم المتداولة تسمح للطفل بالحل بدون صعوبات (34بدف). إلا أن الأبحاث التي تناولت الحساب تبقى قليلة على مستوى العالم، وهذا رغم أهمية الموضوع وفي هذا السياق يذكر (محمود، عوض الله سالم. مجدى محمد، 2006) أن مجال الحساب بقى مهملاً من طرف الباحثين وذلك بلا مبرر برغم أن صعوبات الحساب شائعة مثلها مثل صعوبات القراءة". وكحل لتلك الأزمة العلمية جاءوا كل من (ليبارت، 2006؛ نونيس، 2004؛ زرافاتى، نونيس، براينت، 2004؛ باجليارو، كريتزر، 2013) بدراسات تبلى عن تأخر الطفل الصم بحوالى انحراف معيارى واحد أو حتى انحرافين معياريين أقل من المتوسط للأطفال الذين يسمعون، وأخرى تصف اختلاف من سنتين

إلى ثلاث سنوات، أو حتى أكثر في مرحلة المراهقة، في مستوى المعرفة. وفي الولايات المتحدة الأمريكية، تشير البيانات التي تم جمعها على مدى 25 عامًا من اختبارات الرياضيات في جامعة جالوديت، وهي مركز لتعليم وتشجيع الصم، إلى أنه في سن 17 عامًا، يتمتع الطالب الصم، بمستوى أداء مماثل للطالب السامع الذي يبلغ عمره 11 عامًا، في حل المشكلات وكذلك في إجراءات الحساب. (Kelly, 2008; Pagliaro, 2010). كما أظهرت أبحاث (نونس، مورينو، 1998) التي تناولت تقييم نشاط الحساب لدى الأطفال الصم، من خلال أداء مجموعة من المهام الرياضية، أن نتائجهم كانت الأكثر ضعفًا مقارنة بنتائج الأطفال ذوي السمع العادي.

ومن هذا المنطلق، تولد عند الباحثين الرغبة في البحث عن النماذج قائمين على أسس تقييم وكشف العلاقة بين الأطفال (ذو حاسة سمع سليمة أم لا) ومعالجة العدد والحساب. والحل المثالي للإجابة عن ذلك الرغبة هي دون أي شكوك "بطارية زاريكي". ترجع هذه البطارية للباحث الألماني "فون أستر" VON ASTER حيث هي أداة تسمح بتقييم مهارات علاج الأرقام والحساب عند الأطفال مكونة من أحد عشر اختبارًا رياضيًا فرعيًا (LAHMER, MECHERBET, 2017, p03) والتي تم تكييفها وتعديلها على البيئة الجزائرية سنة 2010 بفضل الباحث الجزائرية "لمياء حسان". حيث تعتبر بطارية زاريكي المعدلة (ZAREKI-R) لتقييم معالجة الأعداد والحساب لدى الأطفال من المقاييس الهامة والحديثة التي تستخدم لغاية الكشف عن اضطرابات الحساب ومعالجة الأعداد. وتسمح هذه البطارية بتقييم مختلف العناصر المكونة لمعالجة الأعداد والحساب لدى الأطفال في المرحلة الابتدائية. فهي تهدف إلى إثراء الوسط الإكلينيكي الأروطفوني الجزائري بأداة فحص جديدة علمية تسمح لنا بالتعرف وتحديد وكشف اضطرابات الحساب ومعالجة الأعداد بصفة علمية وموضوعية، قصد تجنبها وعدم الوقوع فيها، وذلك عن طريق وضع برنامج علاجي محكم خاص بكل تلميذ ويتماشى مع قدراته. أما بخصوص البحوث التي تناولت موضوع الطفل زارع القوقعة، أو حتى المعينات السمعية، المتعلقة بالمجال الدراسي فقد اقتصر في غالب الأحيان على موضوع اللغة، وعلى تصميم البرامج الفعالة لتنميتها وذلك حسب ما طلعنا عليه من أدبيات في الموضوع، بينما أهملت مجال الرياضيات بشكل عام وأيضًا مقارنة مع المهارات الأكاديمية الأخرى التي ألا وهي: الكتابة والقراءة، برغم من المكانة المرموقة التي تحتلها الرياضيات وما يخصها في العملية العلمية، وتأثيره في المسار الدراسي للتلميذ بشكل كبير.

وانطلاقًا من تقدم، رغبتنا في إسقاط الضوء على ذلك الموضوع نادر الدراسات ألا وهو "تقييم معالجة الأعداد والحساب" بتقييم مختلف العناصر المكونة لهته العمليات لدى الطفل زارع القوقعة في المرحلة

الابتدائية من خلال تطبيق البطارية « ZAREKI-R » النسخة الجزائرية و على هذا الأساس تم صياغة التساؤلات على النحو التالي:

- ما هو مستوى معالجة الاعداد والحساب عند طفل زارع القوقعة من خلال تطبيق النسخة المكيفة الجزائرية لبطارية « ZAREKI-R » ؟
- ما هي المهارات الحسابية الأقل اكتسابا عند طفل زارع القوقعة من خلال تطبيق النسخة المكيفة الجزائرية لبطارية « ZAREKI-R » ؟

1. فرضيات الدراسة:

- مستوى معالجة الاعداد والحساب للطفل زارع القوقعة من خلال تطبيق النسخة المكيفة الجزائرية لبطارية « ZAREKI-R » متوسط
- المهارات الحسابية الأقل اكتسابا عند طفل زارع القوقعة من خلال تطبيق النسخة المكيفة الجزائرية لبطارية « ZAREKI-R » هم : املاء الأعداد و المسائل الحسابية المقدمة شفويا

2. اهداف الدراسة:

نطمح من خلال هذا الموضوع تحقيق الاهداف التالية:

- تقييم مستوى معالجة الاعداد والحساب لدى الطفل زارع القوقعة من خلال تطبيق النسخة المكيفة لبطارية زاريكي « ZAREKI-R »
- معرفة مستوى معالجة الاعداد والحساب لدى الطفل زارع القوقعة من خلال تطبيق النسخة المكيفة لبطارية زاريكي « ZAREKI-R »
- معرفة المهارات الحسابية الأقل اكتسابا عند طفل زارع القوقعة من خلال تطبيق النسخة المكيفة لبطارية زاريكي « ZAREKI-R »

3. اهمية الدراسة:

- توظيف النسخة المكيفة للبطارية في الميدان الاكلينيكي الارطوفوني الجزائري

- الحصول على مزيد من المعلومات حول موضوع معالجة الأعداد والحساب عند طفل زارع القوقعة
- إمكانية تسليط الضوء على الصعوبات التي قد يواجهها الطفل زارع القوقعة في مجال الحساب ومعالجة العدد
- معرفة قدرة الطفل الأصم زارع القوقعة بخصوص معالجة الأعداد والحساب
- استخدام النسخة المكيفة الجزائرية لبطارية زاريكي « ZAREKI-R »

4. تعريف الاجرائي لمصطلحات الدراسة:

معالجة الأعداد والحساب: هو قدرة الطفل الذي يعاني من صمم عميق المستفيد من تقنية زراعة القوقعة على تكوين مفهوم العدد والتقدير بالأرقام، وقراءة وكتابة الأعداد بطريقة صحيحة وتعميمها في مواقف الحياة الواقعية وهو الدرجة المحصلة عليها في بطارية "زاريكي" (Zakeri-R) ذو الأبعاد التالية: عد النقاط، التعدد الشفهي العكسي، املاء الأعداد، الحساب الذهني الشفهي، قراءة الأعداد، تموضع الاعداد في السلم عمودي، مقارنة عددين مقدمين شفهيًا، تقدير بصري للكميات، تقدير كفي للكميات، مسائل حسابية مقدمة شفهيًا، مقارنة بين عددين مكتوبين.

طفل زارع القوقعة: هو الطفل البالغ من العمر 10 سنوات و03 أشهر الى غاية 10 سنوات و10 أشهر المتمدرس في السنة الثانية من الطور الابتدائي في مركز الصم والبكم بولاية وهران الذي يعاني من صمم عميق والمستفيد من العملية الجراحية التي يقوم بها طبيب الأنف والأذن والحنجرة التي تمكنه من السمع عبر جهاز خاص ينوب عن دور القوقعة الطبيعية

الفصل الثاني: الصمم والزرع القوقعي

تمهيد

أ. الجهاز السمعي

1. تشريح وفيزيولوجية الأذن

2. آلية السمع

ب. الصمم

1. تعريف الصمم

2. أسباب الصمم

3. درجات الصمم

4. تصنيفات الصمم

ج. الزرع القوقعي

1. تعريف الزرع القوقعي

2. مكونات الزرع القوقعي

3. شروط الزرع القوقعي

4. خطوات الزرع القوقعي

5. آلية عمل الزرع القوقعي

الخلاصة

تمهيد:

يعد الصمم من الإعاقات الحسية التي تترك آثار سلبية على الطفل، فهذه الإعاقة تحرمه من اكتساب اللغة وتؤثر في اكتسابه للمهارات المتبقية. وقد أدى تطور الطب الحديث وما توصلت إليه تكنولوجيا عالمنا المعاصر إلى ظهور القوقعة الإلكترونية وزراعتها للحفاظ على الجانب الوظيفي المتبقي للأذن كتعويض للسمع لدى الصم وتسهيل الاندماج في كل من الميادين الدراسية والمهنية والاجتماعية. ولكي نتعرف على الموضوع بشكل جيد فقد تناولنا في هذا الفصل أهم النقاط الزرع القوقعي.

1. الجهاز السمعي:

1. تشريح وفيزيولوجية الأذن:

يشتمل الجهاز السمعي على 04 أجزاء:

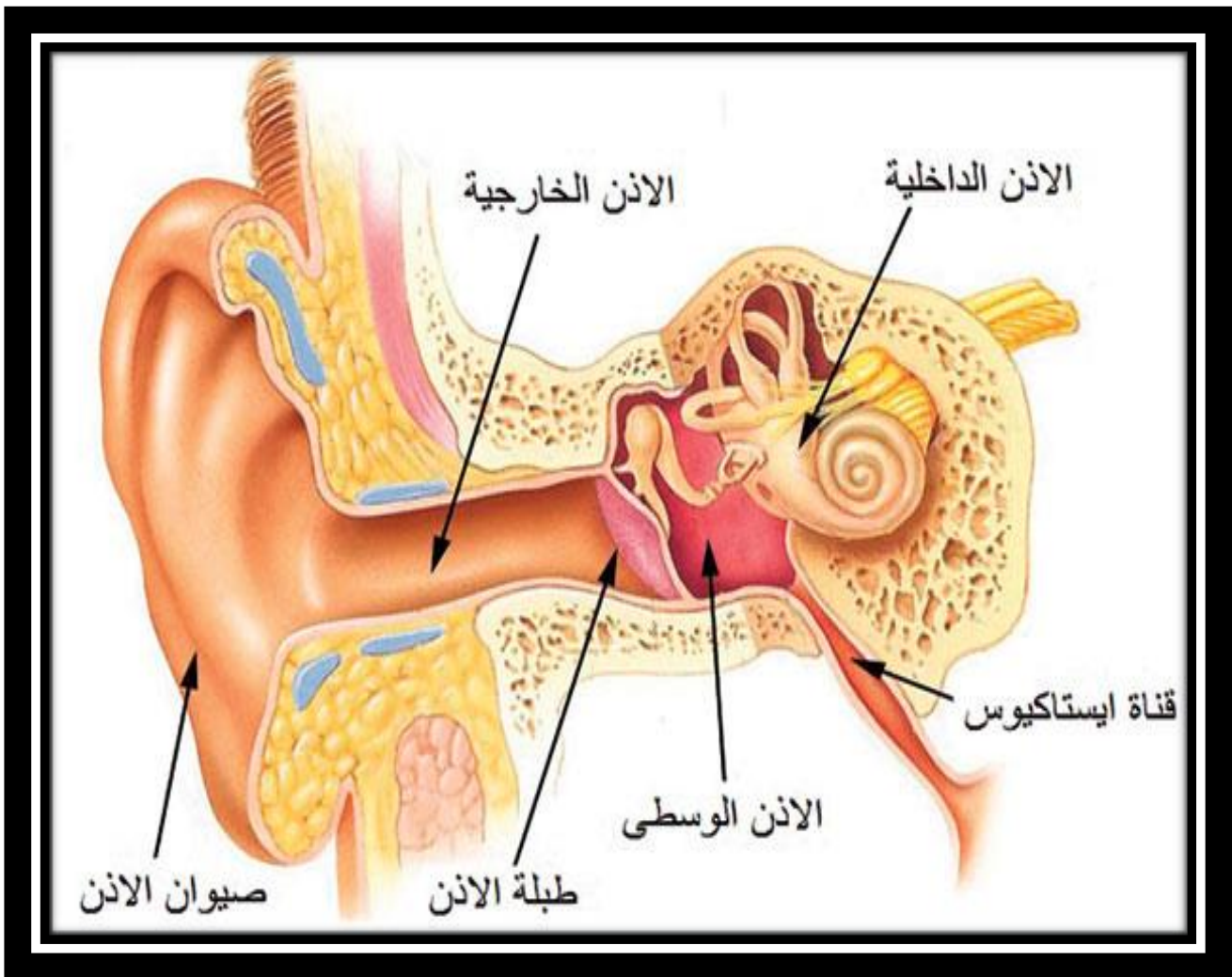
- الأذن الخارجية: وهي ذلك الجزء المرئي للجهاز السمعي
- الأذن الوسطى: وفيها تتحول الموجات الصوتية إلى طاقة ميكانيكية صوتية
- الأذن الداخلية: تشمل عضو السمع النهائي
- الأذن العصبية: تتألف من المسارات العصبية التي ترتبط بالقرشرة الدماغية (فرج

الزريقات، 2003، ص76)

جدول رقم (01) يمثل أجزاء الأذن ووظائفها

الجزء	المكونات	الوظيفة
الأذن الخارجية	<ul style="list-style-type: none">• الصيوان• قناة السمع الخارجية	<ul style="list-style-type: none">• جمع الموجات الصوتية وتوصيلها للأذن الوسطى• تحديد موقع الصوت• حماية الأذن الوسطى
الأذن الوسطى	<ul style="list-style-type: none">• طبلة الأذن• العظيومات الثلاثة (المطرقة، السنادة، و الركاب)	<ul style="list-style-type: none">• الاهتزاز عندما ترتطم بها الموجات الصوتية• تحويل الموجات الصوتية إلى موجات

<ul style="list-style-type: none"> • ميكانيكية نقل الصوت الى القوقعة 	<ul style="list-style-type: none"> • قناة استاكيوس 	
<ul style="list-style-type: none"> • تحويل موجات السائل الى نبضاته عصبية • الإحساس بحركات الرأس • التحكم على التوازن 	<ul style="list-style-type: none"> • القوقعة • القناة الهلالية • الدهليز 	الأذن الداخلية



الشكل رقم (01) يمثل مكونات الجهاز السمعي . (Wix.com)

2. آلية السمع:

يرى (Hole 1993) أن آلية السمع لدى الانسان يمكن أن ترى من خلال الخطوات التالية:

- دخول الموجات الصوتية الى قناة السمع الخارجية
- اهتزاز طبلة الأذن بسبب الموجات ذات الضغوط المتغيرة
- تضخم العظيماث الثلاث الموجات الصوتية أو الطاقة الصوتية الميكانيكية المتولدة وتنتقلها الى نهاية الركاب
- حركة الركاب عند النافذة البيضاوية تنقل الطاقة الصوتية الميكانيكية الى السائل اللمفاوي المحيطي في السلم الدهليزي
- تمر الاهتزازات خلال الغشاء الدهليزي وتدخل السائل اللمفاوي الداخلي لقناة القوقعة
- الذبذبات المختلفة للاهتزازات في السائل اللمفاوي الداخلي تثير خلايا مستقبلية مختلفة
- وجود أيونات الكالسيوم والحوصلات في قاعدة الخلية المستقبلية تحرر الناقل العصبي
- الناقل العصبي يثير نهايات الأنوية الحسية (فرج الزريقات، 2003، ص103)
- النبضات السمعية تثير ألياف القوقعة للعصب القوقعي الدهليزي
- القشرة السمعية في الفص الصدغي تفسر النبضات الحسية

II. الصمم

1. تعريف الصمم:

لقد عرف الصمم بتعريفات عديدة ومتنوعة تبعا لاهتمامات العلماء ووجهات نظرهم الخاصة التي بينونها، ونذكر البعض من هذه التعريفات:

- **تعريف قاموس الارطوفوني** : يعرف الصمم على أنه عبارة عن قصور سمعي مهما يكن أصله و أهميته و يمكن أن يكون عابرا أو دائما ، و عواقبه متنوعة منها اضطرابات في الاتصال غير الشفوي عند الرضيع، تأخر اللغة، تأخر الكلام، اضطرابات الصوت، صعوبة في الاندماج المدرسي و الاجتماعي

- تعريف ديلمار **Delamar (1961)**: نقص او فقدان في السمع او اعاقه متكررة ناجمة عن آفة في الجهاز السمعي الصوتي، كما قد تعود أيضا الى اصابة الاذن الوسطى، الطبلية او قناة استاكيوس. (Delamar & Garnier 1961, p. 1171).
- تعريف **Annie Dumont** أني دومنة : حرمان، ضعف، إلغاء كلي لحاسة السمع أو تشويه أو فقدان لوظيفة السمع وتضيف هذه الباحثة في نفس السياق قائلة بأن: "هذا التعريف لا يوضح لنا المشكلة لأن الصمم ليس فقط فعلا وإنما هو كذلك صورة ذهنية " (Dumont, p68, 1998)
- ويؤكد لافون بأن: "السمع ليس فقط إمكانية الاكتساب وبأنه ليس فقط إمكانية الاكتساب الفعلي للغة، ولكنه الوعي الكامل بالعالم الذي يحيط" (Lafon, Borel, p258, 1975)

2. أسباب الصمم:

➤ أسباب قبل الولادة:

- الوراثة: حيث تعتبر الوراثة السبب الرئيسي لكثير من الحالات قد تصل إلى 50-60% من حالات الصمم، وقد تكون الإصابة بالصمم من خلال جينات سائدة كأن يكون الأب أو الأم مصابين أو يحملون جينات منتجة تجمع معا بسبب زواج الأقارب (عصام، 2007، ص42)
- إصابة الأم الحامل لبعض الفيروسات: خصوصا في فترة الحمل الأولى (03 أشهر الأولى) كالحصبة الألمانية، التهاب السحائي، أم راض الداء السكر والالتهابات الكلية.
- تناول الأم لبعض الأدوية أثناء الحمل: خصوصا الثلاثة أشهر الأولى قد يحدث تسمم للحمل وينتج عنه اعاقه سمعية (خالدة، 2009، ص29)
- ومن الأسباب الأخرى ضمن فترة قبل الولادة، تعرض الأم للأشعة أو الصدمات وان كان هناك احتمال أكبر للإصابة بإعاقات أخرى (عصام، 2007، ص 42)

➤ أسباب أثناء الولادة:

- الولادة المبكرة
- نقص الأكسجين: يسبب اختناق الجنين عند الولادة مما ينتج عنه عواقب نهائية لأن الخلايا والأغشية الملتهبة لا تعوض
- اختلاف عامل الريزيبي: عدم توافق دم الجنين والأم ويكون سببا في % 6 من الإصابات (نيسان، 2009، ص28)
- استعمال ملاقط خاصة لسحب الطفل.

- إصابات أو جروح عند الولادة كطريقة تعديل الجنين أثناء الولادة

➤ أسباب بعد الولادة:

- إصابة الأذن الداخلية بالعدوى التي تسببها البكتيريا المنتشرة في الدم، وتمر عبر السحايا أو عبر الأذن الوسطى إلى العناصر الحسية المعينة، التهاب السحايا الدماغية (Meningites) أو (Méningo-encéphalites) المسؤولة عن بعض الحالات الصمم العميق بنسبة تمثل 12,5% من هذا الصمم (Encyclopédie Médico-Chirurgical, 1991, p235)
- التهاب الأذن الوسطى: هو التهاب حاد ومزمن يصيب الأطفال الصغار في السن فغالبا ما ينتج عن إصابة الطفل بالحصبة (الخطيب، 1998، ص55)
- التهابات والأمراض كأمرض فيروسية كالزهري (les oreillons) وبعض الأمراض الغدية الدرقية
- صدمات دماغية قوية في المنطقة التي تدرس الأصوات
- الأسباب الصدغية المسببة من كسر العظم الصدغي مما يؤدي الى التهابه
- **وقر الشيخوخة:** الإعاقة السمعية ترتبط بالكهولة، وتتضمن بداية ضعف سمع الشخص للذبذبات الصوتية العالية ومن ثم الذبذبات الصوتية المنخفضة.

3. درجات الصمم:

تتراوح درجات الصمم من الخفيفة الى العميقة حسب التالي:

الجدول رقم (02): أنواع الصمم ودرجات فقدان السمع

النوع	درجة فقدان السمع
صمم خفيف	20 – 40 Db
صمم متوسط	40 – 70 Db
صمم حاد	70 – 90 Db
صمم عميق	>90 Db

4. تصنيفات الصمم:

تصنف الإعاقة السمعية وفق ثلاثة معايير، وهي:

➤ حسب العمر عند الإصابة:

- **صمم قبل اللغة:** وهو الذي يحدث قبل تطور الكلام واللغة عند الطفل وقد يكون هذا النوع من الصمم ولاديا أو مكتسبا في مرحلة عمرية مبكرة
- **صمم بعد اللغة:** وهو يحدث بعد تطور الكلام واللغة، كذلك يصنف هذا الأخير حسب هذا المعيار إلى صمم ولادي وصمم مكتسب. فالصمم الولادي يكون لدى الطفل ضعف سمعي منذ لحظة الولادة، ولهذا فهو لن يستطيع تعلم الكلام تلقائيا، أما في الصمم المكتسب فإنه الضعف السمعي يحدث بعد الولادة (الخطيب، 1996، ص 26)

➤ حسب موقع الإصابة:

- **فقدان السمع التوصيلي:** يحدث هذا النوع من الإصابة نتيجة اضطراب في قناة الأذن الخارجية أو غشاء الطبلة أو العظيومات الثلاثة مما يعرقل نقل الموجات أو الذبذبات الصوتية إلى الأذن الداخلية وبالتالي عدم وصولها إلى المخ (الزغبى، 2003، ص 176)
- **فقدان السمع الحسي العصبي:** ويحدث نتيجة عيب أو إصابة في الأذن الداخلية أو في العصب السمعي الموصل إلى المخ. نتيجة لذلك، يتم عدم وصول الموجات الصوتية إلى الأذن الداخلية، وبالتالي لا تترجم إلى نبضات عصبية سمعية، ولا يتم تفسيرها بواسطة المركز العصبي في المخ (راغب، 2009، ص 111)
- **فقدان السمع المختلط:** في هذه الحالة تكون الأذن الوسطى والأذن الداخلية في أن واحد. ينتج عن ذلك إعاقة سمعية توصيلية وإعاقة سمعية حسية عصبية نتيجة للخلل بين التوصيل الهوائي والتوصيل العظمي للموجات الصوتية. (محمد حولى، 2007، ص 48)
- **ضعف السمع النفسي:** وتنتج هذه الحالة عن باضطرابات نفسية تحويلية، أو حالات هيسنيرية مع وجود جهاز سمعي سليم، ويمكن علاج هذه الحالة في العيادات النفسية وبإشراف مختص بعلم النفس والإرشاد (عصام، 2009، ص 29)

➤ حسب شدة الإصابة.

حيث تصنف الإعاقة السمعية حسب مقدار ما فقده الفرد من القدرة السمعية بالديسبال

.III. الزرع القوقعي

1. تعريف الزرع القوقعي:

- الزرع القوقعي عبارة عن نظام إلكتروني يهدف إلى خلق إحساس صوتي عن طريق تنبيه كهربائي لنهايات العصب السمعي.
- تعريف دمنت أنيل (Annie Dumont): هو عبارة عن تجهيز سمعي يسمح بخلق حاسة السمع بتنبية مباشر لنهايات ألياف العصب السمعي بواسطة الالكترودات (Electrodes) المزروعة جراحيا داخل القوقعة، والتي ترسل رمز العالم الصوتي إلى العصب السمعي ومن ثم إلى النوى القوقعية (Noyaux cochléaires) وأخيرا إلى المراكز المسؤولة في الدماغ، إذن فالوظيفة الرئيسية للزرع القوقعي تعويض عضو كورتي المتلف عند الصمم الحسي العصبي المحيطي (Dumont, 1996, P15).
- تعريف درياز (DERIAZ.M): جهاز الزرع القوقعي هو عبارة عن جهاز يستعمل للبالغين والأطفال منذ السن الذي تبدأ فيه نمو اللغة، فكلما كان السن مبكرا كلما كانت النتائج أفضل- وحاليا %46 من الأشخاص الذين أجروا عملية الزرع القوقعي هم أطفال (Deriaz, 2001, P12).
- تعريف القاموس الأرطوفوني: هو جهاز موجه للأشخاص المصابين بصمم عميق والذين لا يستطيعون الاستفادة من التجهيز العادي الكلاسيكي. الزرع القوقعي يصيب مباشرة العصب السمعي بعدة الكترودات مزروعة داخل القوقعة، هو نوع من التجهيزات السمعية التي بدأ استعماله في فرنسا سنة 2001 من طرف مجموعة من الأطباء ك «Dr.Chouad» في مستشفى سانت أنتون في باريس وهو جهاز سمعي يحتوي على جزء خارجي عبارة عن ميكروفون معالج صوتي ومرسل هوائي وجزء داخلي المستقبل المنبه وحامل الالكترودات (Dictionnaire d'orthophonie, 2014,p121-120)

2. مكونات جهاز الزرع القوقعي:

يتكون هذا الجهاز من:

- **المكونات الخارجية:** يحتوي على ميكروفون يوضع خلف الأذن الذي يقوم بالتقاط الإشارات ومعالج صوتي الذي يحول المعلومات الصوتية إلى نبضات كهربائية فتبعث الأصوات على شكل إشارة إلى القوقعة عن طريق الجلد بواسطة السلك
- **المكونات الداخلية:** هو الجزء المزروع الذي يتكون من مستقبل مزروع داخل الجلد وراء الصيوان وحاملا الالكترودات الذي يحتوي على 16 و 24 إلكترود، هذا الأخير يوضع في المسار الطبلي قرب النافذة البيضاوية الموصولة بنهايات العصب السمعي الذي يقوم بإجمال الموجات الكهربائية في الدفاع التي يترجمها إلى أصوات (Nigorabédiane, Trousseau, 2002, P55).

3. شروط الزرع القوقعي:

1- على مستوى قياس السمع :

- لا بد ان يكون الصمم مزدوج وليس هناك إدراك سمعي.
- عتبة العجز السمعي تكون أكثر او تساوي 90Db
- إذا كانت هناك بقايا سمعية ولم يستقد المصاب من التجهيز
- إذا كانت هناك محاولات تربية منذ السنة الأولى او 18 شهر من طرف مختص أرتوفوني ولم تظهر اي نتائج إيجابية (ابراهيم عبد الله فرج الزريقات، 2013، 102)

2- على المستوى التقني:

- لما يستطيع الطبيب ادخال الكترود في القوقعة بفضل سلامتها
- الشكل العادي للأذن
- سلامة العصب السمعي بإجراء كل الفحوصات اللازمة
- التأكد من الأولياء يساندون الطفل بعد العملية الجراحية، والدافعية عند البالغ للقيام

- بالعملية.
- عدم وجود اضطرابات مصاحبة لدى الطفل.
- ضرورة اجراء ميزانية قبل وبعد الزرع لمقارنة النتائج
- وجود فرقة اجراء للقيام بالعملية الجراحية (ابراهيم عبد الله فرج الزريقات، 2013، 103)

6-خطوات الزرع القوقعي:

تمر زراعة القوقعة بثالث خطوات هي: ما قبل العملية الجراحية، العملية الجراحية، ما بعد العملية الجراحية.

• مرحلة ما قبل الجراحة:

- اجراء اختبارات سمعية وطبية متتابعة قبل اجراء العملية الجراحية لتقييم مدى استفادتهم من عملية الزرع.
- اجراء تقييم نفسي للمعاقين سمعيا وآبائهم للتأكد من معرفتهم بخطوات العملية وما قد يترتب عليها من آثار.
- تحديد نقاط القوة والضعف التي يمكن أن تساعد أو تعيق التكيف قبل عملية الزراعة.
- تحديد المشكلات السلوكية التي يعاني منها المعاقين سمعيا الذين يخضون للعملية كالشعور بالإحباط.
- اجراء مقابلات مع المريض يتم من خلالها عرض كافة المعلومات الضرورية عن عملية الزرع وكيفية حدوثها وما يسبقها وما هي مزايها وسلبياتها المحتملة.
- تطوير خطة سلوكية لإعادة التأهيل السمعي (بن صديق ،2006، محاضرات منشورة حول الزرع القوقعي،ص.7-8)

• مرحلة العملية الجراحية: ينوم المريض ليلة قبل العملية للاستعداد، تستغرق العملية الجراحية أربع ساعات تقريبا، تتم تحت التخدير العام، ويتم تثبيت جهاز الكشف على العصب الوجهي من ثم إزالة الشعر من منطقة صغيرة من الرأس مباشرة وراء الأذن ثم يقوم الجراح بمساعدة مجهر بفتح تجويف وصولا إلى النافذة الدائرية، عدد الالكترودات المزروعة وتموضعها شيء هام للحصول على النتائج، وأخيرا يتم اقفال الجرح.

• مرحلة ما بعد العملية الجراحية: يبقى المريض في المستشفى لمدة يومين أو أكثر ثم فيما بعد تتم فترة إعادة التأهيل بعد 3 إلى 5 أسابيع من اجراء العملية لان الجرح قد يكون التحم بطريقة سريعة، وفيها يتم تفصيل الأجهزة التي تساعد المرضى على تلقي بعض الإشارات غير الطبيعية، التي تنقل لهم بواسطة الجهاز، بحيث يتم تدريبهم على المهارات الأولى من خلال جمع النماذج الصوتية الكهربائية مع النماذج التي كانوا يسمعونها، وبفضل الإسراع في ارتدائهم للجهاز

واستخدامه لهم، فهذا يساعدهم على سرعة التعلم وتحسين مهارات الكلام والتواصل مع الآخرين
(Robier, 2001, p150-151)

4. آلية عمل الجهاز

جهاز القوقعة عبارة عن جهاز داخلي وجهاز خارجي. الجهاز الخارجي عبارة عن ميكروفون يستقبل الموجات الصوتية، ثم هناك جهاز معالجة الكلام الذي يقوم بتحويل الموجات الصوتية إلى موجات كهربائية وتحويلها إلى موجات كهرومغناطيسية يمكنها انتقال من خلال الجلد. فيقوم الجهاز الداخلي بالتقاط هذه الموجات وتحويلها إلى موجات كهربائية، ويقوم المحفز بتحفيز خاليا السمعية في قوقعة الاذن، حيث يتم من خلالها سمع الاصوات. يوضع ميكروفون خلف الاذن لالتقاط الاصوات وتحويل الاشارات الصوتية إلى إشارات يرسلها إلى الجهاز الجيبي وهو يقوم بتحليل اصوات وتكبيرها وتحويلها إلى إشارة كهربائية مشفرة تنتقل إلى الجهاز الالكتروني المثبت مغناطيسياً على سطح عظم الخشاء مع القطعة الداخلية، وهو الجزء الرئيسي الذي يوضع جراحيا في حفرة في عظم الخشاء، وهذه القطعة لها نهاية تحمل أسلاكاً دقيقة جداً تدخل إلى القوقعة عبر النافذة المدورة

خلاصة:

وعليه فإن تركيبية وآلية الجهاز السمعي معقدة وأي ضرر في أحد أجزائه يؤدي الى صمم وتختلف درجات الصمم من حالة لأخرى حسب السبب وموقع الإصابة لذلك يستوجب وجود تدخل جراحي مبكر يتمثل في الزرع القوقعي الذي يعتبر أفضل حل بالنسبة للشخص المعاق سمعياً سامحاً له اكتساب اللغة والمهارات الأكاديمية الممثلة في الكتابة، القراءة، والحساب.

الفصل الثالث: معالجة الاعداد والحساب

تمهيد

1. معالجة الأعداد
 1. مفهوم العدد
 2. نمو مفاهيم العدد
 3. مراحل تكوين مفهوم العدد لدى الطفل حسب بياجيه (Piaget)
 4. النماذج المعرفية لمعالجة العدد
 5. إدراك العدد
 6. معالجة الأعداد عند الطفل زارع القوقعة
- II. الحساب
 1. تعريف الحساب
 2. أهداف الحساب
 3. أهمية الحساب
 4. الوظائف المعرفية المتدخلة في الحساب
 5. اكتساب عمليات الحساب
 6. صعوبات تعلم الحساب
 7. الحساب عند الطفل زارع القوقعة

خلاصة

تمهيد:

يعتبر فهم ومعالجة الأعداد والحساب من الجوانب الأساسية في تطور التفكير الرياضي لدى الأطفال. تتطلب هذه العملية تجربة وتعلماً تدريجياً يستند إلى مفاهيم متعددة، حيث يبنى فهم الأعداد والحساب على مراحل تطويرية مختلفة. تسعى هذه الدراسة إلى استعراض تطور مفاهيم العدد والحساب لدى الأطفال وكيفية معالجتها وتطورها على مدار المراحل العمرية المختلفة

1. معالجة الأعداد

1. مفهوم العدد:

يعرف العدد حسب "إبراهيم" كأنه فكرة مجردة توصل إليها الأطفال عن طريق المزاوجة بين مجموعات لها نفس الكثرة، بعد ان يجرد الأطفال مفهوم العدد يقومون بالتعرف على قيمته وتعرف صور العدد بالرقم (إبراهيم، 1989، ص164).

أما حسب "بياجيه" فمفهوم العدد مرتبط بحياة الانسان فالطفل الصغير يستطيع أن يقارن بين الكثير من الأشياء وذلك اعتمادا على مفاهيم أخرى يجب ان يتعلمها قبل مفهوم العدد حيث الأطفال لا يستطيعون الوصول للفهم الصحيح لمفهوم العدد دون الرجوع لتلك المفاهيم الأساسية المرتبطة بالعدد (Strauss et bichier, 1988, P64)

2. نمو مفاهيم العدد:

أشارت أبحاث "بياجيه" وتجاربه العلمية أن تدريس الأعداد كم يعتمد على مفهوم العد وأيضا على المفاهيم الأساسية المتعلمة قبل مفهوم العدد وهي (عفانة، 1995، ص181):

- **التصنيف:** هو القدرة على تجميع الأشياء التي لها نفس الخصائص، حيث تعتبر مهارة التصنيف من أول المهارات التي يكتسبها الطفل، فيها يتم تصنيف الأشياء بناء على

اشتركهم في خصائص معينة كالشكل، الحجم، النوع، اللون (جبارة، 2000، ص286) وتقتصر مهمته في ثلاثة نقاط:

- جمع العناصر وتحديد الكل
- ضمان التعادل بين العناصر التي تصبح وحدات متساوية
- لا تخصص أي مكان في الفضاء وفي الزمان لعناصرها التي هي معوضة
- **الترتيب المتسلسل:** هو القدرة على ترتيب الأشياء بناء على الحجم، الملمس، الطعم، اللون، الطول أو الصوت في نطاق تصاعدي أو تنازلي حيث تضمن هذه المهارة ترتيب الأدوات بناء على خاصية معينة ثم وضع الأشياء في مجموعة من الأولى إلى الأخير وذلك بتخصيص مكانة وحيدة في الزمان والفضاء لعناصر تصنيف من حيث توضع الواحدة تلو الأخرى. فالتسلسل نوعين:

- الترتيب البسيط: وهو الترتيب لمجموعة واحدة
- الترتيب المزدوج (أو المتعدد): يخص الترتيب لمجموعتين في وقت واحد
- **التناظر الأحادي:** هو القدرة على موائمة شيئين كل منهما بالآخر لأنهما ينتميان إلى نفس الفئة، فالأطفال بحاجة إلى مقارنة الشيء بنظيره ليقرروا ما إذا كانت تنتمي إلى بعضها وما يساعد في تكوين هذه القدرة، هو أن يقوم الطفل بإيجاد تناظر أحادي بين:

- نوع الحيوان والغطاء الذي يغطي جسمه: فروة الخروف
- الكائن وأولاده: كتاكتيت للدجاجة.
- الكائن ونوع غذائه: جزر للأرنب
- أصابع اليد ومجموعة من الخواتم
- **التكافؤ:** ثبات التكافؤ تتضمن المقارنة بين فئتين في كل منهما نفس العدد من العناصر، ثم نقوم بتغيير تنظيم هذه العناصر ثم التأكد ما إذا كان الطفل يدرك أن العدد هو نفسه في الفئتين أم لا (الشرييني، 1989، ص217).

3. مراحل تكوين مفهوم العدد لدى الطفل حسب بياجيه (Piaget)

يقول "بياجيه" (Piaget) أنه من الخطأ أن نعتقد الطفل فد امتلاك مفهوم العدد بمجرد معرفه العد الشفهي، لأن تكوينه عملية تدريجية مرتبطة ارتباطا وثيقا بنمو التفكير المنطقي لديه، وأن الأطفال قبل

السابعة غير قادرين على الاحتفاظ بمفهوم العدد كوحدة لا تتغير بتغيير شكلها أو ترتيب أجزائها، وحسب "بياجية" (Piaget) تكوين مفهوم العدد يمر بثلاثة مراحل وهي:

• **مرحلة عدم الفهم (06/02-05 سنوات):** تتميز هذه المرحلة بالتفكير السطحي المرتبط بالمظاهر الإدراكية (الحساس والإدراك البصري) فالطفل أثناء مقارنته للمجموعات أو الكميات المنفصلة أو المتصلة يصدر أحكامه على أساس الشكل العام ويهمل الأبعاد التي يمكنها أن تتدخل في الحكم مثل الفراغ أو الأحجام، فهو كذلك غير قادر على معالجة مفهوميين في ان واحد كالكل وأجزائه، كما لا يستطيع تصنيف نفس العناصر ضمن مجموعتين في ان واحد. فبالتالي، علاقة الاحتواء والتعدي واتحاد المجموعات وتقاطعها تكون غامضة في ذهنه

• **مرحلة الفهم الجزئي (07/06 سنوات):** يعتبرها "بياجية" (Piaget) مرحلة حدسية حيث يصلون الأطفال الى حل بعض المسائل ثم الاحتفاظ بالعدد الرئيسي والتناظر الأحادي والترتيب التسلسلي عن طريق المحاولة والخطأ، أو عن طريق التفكير الحدسي. كما أن التكافؤ الدائم والاحتفاظ الدائم لم ينضجا تماما ويبقى تفكيره مقيدا بالتفاعل المباشر مع البيئة حيث بإمكانه ربط بين مفاهيم مختلفة بعلاقات صحيحة لكن الترتيب العقلي للعملية غير كامل لأنه يمكنه الوقوع في نفس الأخطاء للمرحلة الأولى في بعض الحالات.

• **مرحلة الفهم الكامل (07 سنوات فما فوق):** هنا يستطيع الطفل أن يفكر تفكيراً منطقياً (غير مجرد) وتصبح العمليات التي كانت غامضة بالنسبة له في المراحل السابقة عبارة عن عمليات ملموسة، فالعامل الأساسي لهذا التطور هو نمو قدرة الطفل على التفكير العكسي الذي يمكنه من إجراء العلاقات المتبادلة والتفكير في اتجاهين وبالتالي يفهم أن العدد 7 مثلا نتيجة لكثير من العمليات منها $3+4$ ، $2+5$ ، $1+6$... وهذا ما يشير الى نضج مفهوم التكافؤ الدائم كأساس لتكافؤ المجموعات ويصبح مفهوم العدد عنده لا يعتمد على شكل أو تنظيم أو وضع العناصر بل على التفكير في منطق الاحتفاظ بالعدد (بياجية، 1990، ص 40) (09)

4. النماذج المعرفية لمعالجة العدد:

1. نموذج **McCloskey** و **Caramazza**: يضم هذا النموذج ثلاثة أنظمة معرفية متميزة، نظام يهتم بالحساب ونظامان يهتمان بمعالجة الأعداد. وبالنسبة لمعالجة الأعداد يقترح هذا النموذج أنظمة متميزة لفهم الأعداد وأخرى لإنتاج الأعداد. (حسان، 2010، ص 62).

جدول رقم (03): يمثل مكونات نموذج *Caramazza* و *McCloskey*

<ul style="list-style-type: none"> • هو خاص بتمثيل دلالي مجرد لقيمة العدد المعطى، وهو أساس المعالجات المقبلة • يهدف إلى توحيد تمثيل دلالي للكمية • ينقسم إلى وحدات فرعية وهو يعمل حسب رمز رقم الدخول حيث يوجد به: نظام فرعي لفهم اللفظي، ونظام خاص بفهم الأعداد العربية. 	<p>(1) نظام فهم الأعداد</p>
<ul style="list-style-type: none"> • نظام فرعي يهتم بترجمة الرموز المكتوبة أو الكلمات التي تميز العملية المنفذة. • نظام فرعي يهتم بالعمليات الحسابية (جداول الضرب، نتائج الجمع، الطرح والقسمة) • نظام فرعي خاص بتنفيذ الحسابات المكتوبة أو الذهنية. 	<p>(2) نظام الحساب (Menissiera, 2003, P 22)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • يترجم التمثيل الدالي إلى صورة خروج (سلسلة أرقام، سلسلة كلمات) • ينشط انطلاقاً من تمثيل دلالي داخلي 	<p>(3) نظام الإنتاج: (Passenti, 2000, p64)</p>

- مراحل العالج (Grégoire, p 34) :

- في نظام الفهم 5 و:6 تحولان إلى كميات مجردة من طرف المكون المعجمي للنظام الفرعي للأعداد العربية.
- في نظام الحساب: النظام الفرعي لترجمة الرموز يتعرف على الرمز الحسابي، وبعد ذلك يبحث النتيجة في مخزن الأحداث الحسابية.
- في نظام الإنتاج: تمثيل الناتج يحول على شكل فونولوجي مناسب، وهنا يستطيع الطفل إرساله نتيجة شفويا

2. نموذج **Dehane**: اقترح (2000) DEHANE ET COHEN (2000) DEHANE نموذج ثلاثي الرمز وهو نموذج عام لمعالجة المعلومات، يهتم بتحديد طبيعة ومنشأ النشاط والتمركز الدماغي لمختلف التصورات الذهنية التي نستعملها عند قيامنا بمعالجة الأعداد و يرتكز هذا النموذج على وجود ثالث أنواع من التمثيلات الذهنية الممكنة للأرقام، وهي:

جدول رقم (04): يمثل نموذج « **Dehane** »

1. تمثيل بصري العربي	هذا الشكل هو تمثيل بصري-مكاني يستعمل لمعالجة الأعداد العربية والحساب المعقد.
2. تمثيل سمعي لفظي للأعداد وللكميات (Meyer, 2005, p. 22)	هذا الشكل هو تمثيل متتابع للكلمات منظمة نحويا. وتسمح العد والتخزين ومعالجة أسماء الأعداد
3. تمثيل مماثل للكميات	يسمح القيام بتقديرات وحسابات تقريبية وإجراء مقارنات عددية. ويتم تمثيله على شكل خط عددي ذهني وموجه من اليسار إلى اليمين

3. نموذج **Von Aster & Shalev**: فحسب رأيهم تتطور التمثيلات العددية في سن مبكر جدا خلال السنوات الأولى من عمر الطفل وخلال التعليم المدرسي والتعليم الشكلي الرسمي للرياضيات

(Von Aster & Shalev, 2007) (Wilson & Dehaene, 2007)

4. إدراك العدد:

يعتبر حفظ العدد معيار مفتاحي لإدراك العدد (عزم، 2005، ص187) ويتعامل الطفل مع الأعداد في مواقف كثيرة قبل وبعد دخوله المدرسي. فالطفل يستعمل العدد في عدّ أشياء في مجموعة ما كعدد أصابع اليد، ويستعمل العدد في ترتيب الأشياء من الأصغر إلى الأكبر، أو غير ذلك.

والدراسات الحديثة تؤكد أن إدراك الطفل في عامه الثاني للتجمعات العددية يسبق إدراكه للأعداد ذاتها، حيث يستطيع أن يدرك التجمعات الثنائية والثلاثية والرباعية في هذا السن المبكر، فإذا أعطيته أربع برتقالات ثم أخفيت واحدة منها، فإنه يدرك أن نصيبه قد صغر، كما أنه قبل السن الثالثة يستطيع أن يميز بين الكثرة والقلة، أي أنه يدرك أن المجموعة المكونة من تسع برتقالات أكبر من المجموعة المكونة من خمس برتقالات. وفيما بين الخامسة والسادسة يستطيع الطفل أن يدرك تساوي المجموعات في العدد، وذلك عن طريق إقامة تناظر أحادي بين المجموعتين. بعدها يتطور نمو الطفل العددي من مستوى التجمعات العددية إلى مستوى التتابع العددي، فيستطيع أن يعد على أصابعه أو استخدام أصابع الأفراد الآخرين، لينتهي به الأمر إلى إدراك الأعداد دون الاستعانة بالعدّ على الأصابع (عبد الرحيم، 1980، ص 78)

5. معالجة الأعداد عند طفل زارع القوقعة:

ملاحظة صعوبات معالجة الأعداد عند طفل زارع القوقعة واضحة وثابتة في الزمان ودائمة في المكان (أي أنها موجودة في العديد من البلدان: الولايات المتحدة الأمريكية، والمملكة المتحدة، وبلدان الشمال الأوروبي، وما إلى ذلك). فقد يوجد اختلال في مستوى التحصيل الرياضي عند مقارنة النتائج الجماعية في الاختبارات المدرسية بين الأطفال السمعيين والأطفال حاملين زرع قوقعي. وقد أثبتت الدراسات تأخر الطلاب الصم بحوالي واحد أو حتى انحرافين معياريين أقل من المتوسط للأطفال الذين يسمعون، أو تصف فجوة من سنتين إلى ثلاث سنوات، أو حتى أكثر في مرحلة المراهقة. وفيما يتعلق بالمعرفة المدرسية، مثل معرفة الأعداد والحساب، نلاحظ أن الأطفال الصغار في بداية المسار الدراسي لديهم مستوى أداء أقل مقارنة بأداء الأشخاص السامعين عندما يتعلق الأمر بالعد 10 في 10مثلا (كريتزر، 2009). حيث جاء باجليارو بدراسة تشير إلى البطء النسبي في المهام المختلفة، بما في ذلك الحساب (باجليارو، 2010)

II. الحساب

1. تعريف الحساب

تعددت تعاريف الحساب ونذكر من بينها:

- الحساب هو علم الأعداد والتقدير بالأرقام وحتى نكون أكثر تحديدا نقول هو الجمع والطرح والضرب والقسمة (أحمد سلامة، 1996، ص218)
- تعريف جون ديوي: يعرف الحساب بأنه علم يقوم أساسا على ثلاث عناصر أساسية هي:
 - مبادئ الحساب العددي
 - تمارين التطبيقية الخاصة بمقياس الكيل، الوزن، الحجم، الطول، المساحات
 - الاشغال الهندسية المتمثلة في الأشكال الهندسية (خير الله، 1980، ص38)
- الحساب هو درس الأعداد الصحيحة والكسرية وجمعها وطرحها، وضربها وتقسيمها وكل ما يتعلق بها (أحمد مختارعضاضة، 1962، ص360)
- أما حسب معجم الرياضيات فيعرف الحساب: بأنه العلم الذي يعني بدراسة الأعداد والعمليات عليها مثل: الجمع والطرح والضرب والقسمة، والرفع القوى وإيجاد الجذور، وكذلك تطبيق هذه العمليات في مسائل الحياة العامة (أوديت الياس وآخرون، 1995، ص 96)

2. أهداف الحساب

- البناء ومن ثم العمل على فهم مفهوم العدد وخصائص ترقيم الموضع العشري.
 - تطوير المعرفة بالأرقام.
 - العمل على معنى العمليات.
 - اكتشاف واستخدام خصائص العمليات.
 - تطوير مهارات الحساب.
 - البناء التدريجي للحقائق العددية والإجراءات الأولية التي ستكون مفيدة لتنفيذ الحسابات المحددة وستسمح بمعالجة الحسابات الأكثر تعقيدا.
 - تطوير المهارات في حل المشكلات، على سبيل المثال في اختيار العمليات.
 - نتعلم أيضًا تحديد ترتيب الحجم وممارسة الحساب التقريبي
- (eduscol.education.fr/ressources-2016 - Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche - Mars 2016)

3. أهمية الحساب

- حل المشكلات: ترتبط المهارات الحسابية بالقدرة على حل المشكلات. فهي تساعد في فصل المشكلات المعقدة إلى أسئلة يمكن التحكم فيها بسهولة، وتحديد الاتجاهات وإيجاد الحلول باستخدام التفكير الرياضي.
 - الصحة: يلعب الحساب دورًا في العوامل المتعلقة بالصحة، مثل فهم جرعات الدواء، وملصقات التغذية، والبيانات المتعلقة بالصحة مثل ضغط الدم والسكر في الدم.
 - التفكير النقدي: يعزز الحساب التفكير النقدي من خلال السماح لنا بتحليل المعلومات المتاحة لنا وتقييم البيانات وممارسة الحكم السليم
 - المهارات المالية: الحساب ضروري لتسيير الأموال الشخصية وذلك من وضع الميزانية إلى تقييم النفقات
 - المسار الوظيفي: تتطلب العديد من الوظائف في مجموعة متنوعة من المجالات، بما في ذلك العلوم والتكنولوجيا والرعاية الصحية، بعض المهارات الحسابية. الرياضيات جزء لا يتجزأ من تحليل البيانات وإعداد التقارير وفهم الإحصاءات
 - المهام اليومية: الرياضيات جزء لا يتجزأ من مهامنا اليومية مثل إعداد الطعام (قياس كميات المكونات)، التسوق (حساب الأسعار والخصومات)، وترتيب المنزل (قياس المساحات وكمية المواد اللازمة)
 - التحكم في الوقت: المهارات الحسابية ضرورية لتسيير الوقت بشكل فعال. وبدونها، لن نكون قادرين على تخطيط المهام بشكل فعال أو حساب أوقات السفر.
- [\(/https://icmasalgerie.wordpress.com/\)](https://icmasalgerie.wordpress.com/)

4. الوظائف المعرفية المتدخلة في الحساب

يمكن تصنيفها إلى صنفين: الوظائف المركزية في الحساب فهي تمثل السيرورات المعرفية التي من خلالها تسمح باستعمال الأرقام والوظائف المرتبطة بالحساب بطريقة غير مباشرة وهي الوظائف المعرفية التي تتدخل في عملية الحساب ولها دور هام.

جدول رقم (05) يمثل الوظائف المعرفية المتدخلة في الحساب

الوظائف المرتبطة بالحساب بطريقة غير مباشرة	الوظائف المركزية في الحساب
الوظائف البصري فضائية: ترجع للنظام الإدراك	المعالجة الرقمية: تسمح للفرد بإعطاء معنى

البصري للفضاء وتلعب دورا في النظام الفضائي للأنشطة الحسابية مثل كتابة العمليات على خط واحد في الجمع مثلا	لقيمة الرقم وتشارك في استعمال النظام الرقمي
[الانتباه : وفقا لبادين سنة 1983 يرتكب العديد من الأشخاص، العاديين أو لا، العديد من الأخطاء الحسابية مثل الأخطاء الاسترجاعي أو الإجرائية	ميكانيزمات الحساب: وهو اجراء عمليات على الأرقام وتحويلها وهي تشترك في نشاطات العد والعمليات الحسابية وكذلك في معالجة الرموز الحسابية
الذاكرة تؤدي الذاكرة دورا فعالا في تخزين المعلومات ومعالجتها حيث تؤدي اضطرابات الذاكرة إلى صعوبة في استرجاع الحقائق الحسابية	
الوظائف التنفيذية: هي مجموعة من الوظائف العقلية العليا وهي من وظائف الفصل الجبهة للجماع وتشمل أربع مكونات وهي تشكيل الهدف التخطيط التنفيذ أداء الفعل	

5. اكتساب عمليات الحساب

إن تعلم العمليات الحسابية يكمل تعلم الأرقام حيث تتطلب العملية الرياضية فهماً معيناً للخصائص المنطقية للأرقام. ويتم بدوره تحسين هذا الفهم وتعميمه من خلال حل العمليات. في هذا السياق من التفاعل الوثيق الذي يربط الأرقام والعمليات الحسابية، سيطور الطفل المعرفة العددية على مدار الدورة الكاملة للمدرسة الابتدائية.

• الجمع والطرح: ص244 يرتكز تعلم هذه العملية على مجالين أساسيين:

➤ فهم العملية: فمن الضروري معرفة تأثيرات تحويلات الجمع والطرح، بالإضافة إلى علاقاتها العكسية وأيضاً فهم العملية في هيكل أهدافها. ومن خلال إجراء العديد من عمليات الجمع والطرح، يطور الأطفال ذلك الهيكل ويتمكنون من تحديد العامل والمجهول في كل عملية والتميز بين أنواع العمليات وفقاً لخصائص المشكلة.

➤ تنظيم الأداء الفعلي للعملية: وذلك بتنفيذ إجراءات مختلفة تعتمد على العد أو الاسترجاع المباشر للنتيجة من الذاكرة. يعتبر الاكتساب المدرسي ولمفاهيمي لتلك العمليات تتم بسرعة بفضل البرنامج المدرسي، الذي تم تصميمه بحيث يتعرف الأطفال بسرعة على العلامات الحسابية، في نفس الوقت الذي يتعلمون فيه قراءة الأرقام وكتابتها .

- **الضرب:** ص 261 ولهذه العملية يجب دراسة جانبين:

➤ الجانب الاكتسابي لعملية الضرب: الجمع المتكرر يجعل من السهل إدخال تعليم الضرب عند الاطفال. يتم تعلم جداول الضرب باستخدام إجراءات مختلفة قد تعتمد أو لا على إجراء التكرار. وهكذا يمكن التعامل مع جدول ضرب 3 على سبيل المثال كجدول جمع 3 (1 ضرب 3 / 2 ضرب 3 ...) أو كما يسمى الجدول التقليدي (3 ضرب 1 / 3 ضرب 2...). يوضح بريسيو «Brissiaud» أن تعلم الجداول التقليدية يؤدي بشكل أكثر تأكيداً وأسرع إلى حفظ الحقائق الضربية مقارنة بتعلم جداول الجمع المتكررة

➤ جانب تطور الاستراتيجيات الضربية 265: لا يمكن فصل هذه الأخيرة عن اكتساب الخصائص الأساسية لعملية الضرب. ومع أخذ ذلك في الاعتبار، سعى مابوت وبيسانز (2003) إلى إقامة علاقات بين المعرفة المفاهيمية وحل المشكلات المضاعفة و بينوا أن ما بين سن التاسعة والحادية عشرة، ملاحظة تحسناً في المعرفة المفاهيمية المتعلقة بالضرب بالإضافة إلى تطور ملحوظ في إجراءات حل المشكلات.

- **القسم:** الدراسات التجريبية حول تعلم القسمة قليلة العدد. ومع ذلك، تشير نتائج العديد من التجارب الحديثة التي أجراها سكووير وبريننت (2002أ وب، 2003) إلى أن الأطفال يفهمون القسمة في وقت مبكر جداً على أساس نماذج عقلية التي تم تطويرها من خلال الأنشطة اليومية التي تعتمد على مشاركة الأشياء وتقاسمها

(La Conquête du nombre et ses chemins chez l'enfant Par [Jacqueline](#)

[Bideaud](#), [Henri Lehalle](#), [Bruno Vilette](#) · 2004

6. صعوبات الحساب

يعد "Henschen" أول من وصف صعوبات الحساب في عام 1991 وهو يستخدم مصطلح "الكوليا" الذي لا يزال يستخدم بشكل متكرر وكمعظم الأوقات يستخدم عندما يتم الحصول على صعوبات الحساب الناتجة عن تلف الدماغ (Randall.S.V, 2006, P35). ويقصد بصعوبات الحساب تلك الصعوبات

التي تتعلق بقدرة الطفل على تعلم المهارات الرياضية كالجمع والطرح والضرب والقسمة، وينقسم الأطفال الذين يعانون من صعوبات تعلم في الحساب إلى قسمين :

- الأول :هم أطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم في المهارات الأساسية المشار إليها.
 - الثاني :هم الأطفال الذين يتعلمون المهارات الأساسية ثم يجدون صعوبة في تعلم الحسابية المتقدمة مثل الكسور والاعداد وبعد ذلك دراستهم الجبر والهندسة (خوجة أسماء، 2019، ص83) ويعرف ليرنر (1997) صعوبات الحساب بأنها اضطراب القدرة على تعلم المفاهيم الرياضية واجراء العمليات الحسابية المرتبطة بها.
- ويقول شالف " Shalev " : يعرفها علي أنها صعوبة تعلم الجداول الحسابية واجراء العمليات مثل: الجمع والطرح والضرب والقسمة، أو عدم القدرة علي تكوين مفهوم العدد وقراءة وكتابة الأعداد بطريقة صحيحة (زيادة، 2006، ص26)

ومن خلال التعاريف السابقة يمكننا القول :صعوبة الحساب هم التلاميذ الذين يعانون من صعوبة في المهارات الأولية الأساسية البسيطة كالجمع والطرح والضرب والقسمة، الا أن البعض لا يواجهون هذه الصعوبات الا عندما يصلون إلى مستويات العليا في الحساب كحساب الكسور والاعشار، والجبر والهندسة.

7. الحساب عند الطفل زارع القوقعة:

نلاحظ عند الطفل زارع القوقعة في مجال الحساب ما يلي:

- انخفاض الأداء في قراءة الأعداد المكونة من رقمين
- تدني مهارة معرفة تسلسل الأرقام
- بطء في الحساب مع عدم الإتقان
- صعوبات في الميادين التالية: الحساب والجبر والهندسة

وبالتالي فإن الأنشطة مثل حل المشكلات، التي تستخدم اللغة بشكل مباشر، ليست هي الوحيدة المصابة عند طفل زارع القوقعة (Bragard, 2021, p167)

الخلاصة:

بهذا نكون قد تناولنا رحلة مفاهيم العدد والحساب وتطورها لدى الأطفال، من مرحلة عدم الفهم إلى الفهم الكامل، وكيفية معالجتها وتطورها. يبرز أهمية فهم الأعداد والحساب في تطوير التفكير الرياضي والقدرات الحسابية لدى الأطفال، مما يؤثر إيجاباً على تطورهم العقلي والتعليمي. الحساب ليس فقط عمليات حسابية بسيطة، بل هو أسلوب حياة يشجع على التفكير النقدي وحل المشكلات بطرق مبتكرة.

الجانب التطبيقي

الفصل الرابع: الإجراءات المنهجية للدراسة

تمهيد

1. المنهج المتبع وادواته

1. تعريف المنهج

2. ادواته

2. الدراسة الاستطلاعية :

1. أهدافها

2. اطارها الزمني والمكاني

3. مجتمع الدراسة

4. عينة الدراسة ومواصفاتها

3. الدراسة الأساسية

1. أهدافها

2. إطار الزمني والمكاني

3. حالات الدراسة ومواصفاتها

خاتمة الفصل

تمهيد :

اي دراسة علمية تركز على جانبين اساسين الجانب النظري و الجانب التطبيقي، و بعد تطرقنا الى ابرز مفاهيم النظرية المتعلقة بموضوع دراستنا تقييم معالجة الأعداد و الحساب عند طفل زارع القوقعة من خلال تطبيق النسخة المكيفة الجزائرية لبطارية زاريكي Zareki-R ، الآن ننتقل الى جانب التطبيقي من الدراسة و ذلك من خلال التطرق الى المنهج المتبع و ادواته، الدراسة الاستطلاعية و الدراسة الأساسية بمختلف عناصرها.

1. المنهج وادواته:

1. تعريف المنهج:

يعرف المنهج على انه الطريقة والاسلوب الذي ينتجه الباحث في معالجة البحث بقصد الوصول الى حلول متعلقة بطبيعة الظاهرة. فيعرف المنهج العيادي على انه الدراسة المركزة العميقة لحالة الفردية أي دراسة الشخصية في بيئتها، وهو اسلوب يقوم على جمع بيانات ومعلومات كثيرة وكاملة عن حالة الفردية واحدة او عدد حالات بهدف الوصول الى فهم أعمق للظاهرة المدروسة وكذلك عن ماضيها. كما انه المنهج الذي يتجه الى جميع البيانات العلمية المتعلقة بأي وحدة سواء كانت فردا او مؤسسة او نظاما اجتماعيا وذلك بقصد الوصول الى تعليمات متعلقة بالوحدة المدروسة وبغيرها عن الوحدات المتشابهة. (الطيب، 2011، ص 165)

وفي هذه الدراسة سيتم الاعتماد على المنهج العيادي باعتباره المنهج المناسب لطبيعة الدراسة التي تقوم على تقييم معالجة الاعداد والحساب عند الطفل زارع القوقعة من خلال تطبيق النسخة المكيفة الجزائرية لبطارية زاريكي Zareki-R.

2. أدواته:

- الملاحظة: هي المشاهدة والمراقبة الدقيقة لسلوك او ظاهرة معينة وتسجيل الملاحظات اول بأول وكذلك الاستهانة بأساليب الدراسة المناسبة لطبيعة ذلك السلوك او تلك الظاهرة بغية تحقيق أفضل النتائج والحصول على ادق المعلومات. (المحمودي 2019. ص 149)

وفي دراستنا تم استخدام الملاحظة نصف لموجهة بحيث كان هدفنا ملاحظة سلوكيات الحالات المدروسة الغير المقيدة، حيث ثم ملاحظة استجابة للأصوات والنداءات، وكيفية تعامله مع المختصين. كما نلاحظ

قدرته على قراءة والكتابة والحساب، وعلى موقفه الجسدي سواء بجلوسه بطريقة هادئة او تحركه وإذا كان يشعر بالإحراج

• المقابلة: تعرف أنها "معلومات شفوية يقدمها المبحوث من خلال لقاء يتم بينه وبين الباحث أو من ينوب عنه والذي يقوم بطرح مجموعة من أسئلة على المبحوثين وتسجيل الإجابات على الاستثمارات المخصصة لذلك " (خندقجي , 2012 ، ص 149)

وفي دراستنا تم استخدام المقابلة النصف الموجهة التي تعني بطرح اسئلة لأولياء اطفال يعانون من صمم عميق مستفيدين من تقنية الزرع القوقعي، فتمثلت في الاسئلة التالية: مرحلة الولادة وبعد الولادة لدى الام والطفل، معرفة سن اكتشاف الصمم، سن الزرع، تقبل الطفل للجهاز ام لا. معرفة مراحل النمو الحسي الحركي وسلوك السمع للطفل وسلوكه في بيت.

• اختبار الذكاء المصفوفات المتتابعة الملونة لجون رافن " John Raven " للأطفال:

1. وصف الاختبار:

ظهر هذا الاختبار الاول مرة عام (1947) و تم تعديلها عام (1956) حيث استغرق تطوير و اعداد هذا الاختبار حوالي (30) سنة من عمر الانجليزي " جون رافن " John Raven. ويعتبر هذا الاختبار من الاختبارات الصالحة للتطبيق في مختلف البيئات والثقافات، ويتكون الاختبار من ثلاث مجموعات موضحة كالتالي:

➤ ا_ المجموعة (ا) : و النجاح فيها يعتمد على قدرة الفرد على اكمال نمط مستمر و عند نهاية المجموعة يتغير هذا النمط من اتجاه واحد الى اتجاهين في الوقت نفسه .

➤ ب- المجموعة (ا ب) : و النجاح فيها يعتمد على فهم الفرد على ادراك الاشكال المنفصلة في النمط الكلي على الاساس الارتباط المكاني.

➤ ج_ المجموعة (ب) : و النجاح فيها يعتمد على فهم الفرد للقاعدة التي تحكم التغيرات في الاشكال المرتبطة منطقيا او مكانيا ، و هي تتطلب قدرة للفرد على التفكير المجرد

و كل مجموعة من المجموعات السابقة تتكون من (12) مصفوفة، و كل مصفوفة تحتوي بأسفلها على (6) مصفوفات صغيرة، بحيث يختار المفحوص مصفوفة واحدة لتكون هي المكملة للمصفوفة التي بلاعلى . و المجموعات الثلاثة السابقة وضعت في صورة مرتبة، و هذا الترتيب ينمي خط منسق من التفكير و التدريب المقنن على طريقة العمل، مما يجعل الفرصة متاحة لقياس النمو العقلي للأطفال حتى يصلوا الى المرحلة التي يستخدموا فيها التفكير القياسي كطريقة للاستنتاج، و هي طريقة النضج العقلي للأطفال حتى يصلوا الى المرحلة التي يستخدموا فيها التفكير القياسي كطريقة للاستنتاج. وهي مرحلة

النضج العقلي. والتي تبدأ بالانحدار في مرحلة الشيخوخة. وهذا ما يجعل متوسط الاداء لطفل (8) سنوات قريبا من اداء شخص في (80) من عمره.

كما نلاحظ ان هذه البطاقات صممت بأوان مختلفة، حتى تستطيع تلك البطاقات جذب انتباه الطفل المفحوص أكبر قدر ممكن بدلا من تشتت انتباهه في الاشياء اخرى. (106.2012-107. ابراهيم)

2. اجراءات تطبيق اختبار المصفوفات المتتابعة لجون رافن للأطفال (John Raven) :

تهيئة الاختبار وذلك بإعطاء التلاميذ فكرة عامة عن الاختبار كالتالي:

(يوم نقدم لكم مجموعة من الاشكال الملونة التي بأشكال ناقصة، والمطلوب منهم التعرف الاجزاء الناقصة والتي تجعل الناقص كاملا بشكل صحيح. ثم الباحث بتوزيع اقلام الرصاص والممحاة والمبراة واوراق الاجابة. ومن ثم تعبئة البيانات الشخصية للمفحوصين والبيانات الاخرى كالمدسة وتاريخ اليوم والصف. وبعد الانتهاء من هذه المرحلة قمنا بتوزيع كراسات الاختبار لكل طالب مع التنبية عليهم بعدم فتح الكراسات حتى يأذن لهم. بالإضافة الى التأكيد عليهم بعدم كتابة اي شيئا على كتيب الاختبار. وانه سيتم الاعتماد عليه للنظر لفقرات الاختبار ومن ثم اختبار الاجابة الصحيحة ونقل رمزها على ورقة الاجابة عن طريق اللوحة الارشادية الخاصة بورقة الاجابة. حيث اشكال القسم (ا) ثم الانتقال للأشكال القسم (اب) على نفس الطريقة. ومن ثم الانتقال بعدها الى الاشكال القسم (ب). وبعد ذلك قامت الطالبة بإعطائها التلميذ تعليمات الاختبار المتمثلة في:

قمنا بفتح كتيب الاختبار امام المفحوصين على الشكل (11) و تقول لهم : (انظروا الى الشكل - اشارت الى لشكل الاساسي في الاعلى الصفحة - قائلة :) كما ترى فان هذا الشكل قطع منه جزء و هذا الجزء المقطوع موجود في احد الاجزاء المرسومة اسفل الشكل - نشير الى الاجزاء اسفل الصفحة واحد تلو الاخر) تم يقول : (لاحظوا ان واحد فقط من الاجزاء هو الذي يصلح لإكمال الشكل الاصلي) و بعد ذلك تقول : (انظر الى الشكل الصغير رقم واحد (1) نجد انه عبارة عن خطوط سوداء مائلة على مساحة خضراء. وهو يختلف عن الشكل الاصلي ولذلك فهو لا يصلح لكماله.

وإذا نظرنا الى الشكل الصغير رقم (2) نجد انه يمثل مساحة خضراء ليس بها اي شكل. فهو لا يصلح ايضا لإكمال الشكل الاصلي. و اذا انتقلنا الى الشكل الصغير رقم (3) نجد انه عبارة عن مربعات صغيرة سوداء و بيضاء. ولذلك فهو يختلف عن الشكل الاصلي. واما الشكل الصغير رقم (6) فانه يشبه الشكل الاصلي في الالوان والشكل. لكنه غير كامل. اذن يوجد جزء واحد هو الذي يكمل الشكل الاصلي. ضع اصبعك على هذا الجزء.

بعد ذلك يتأكد الفاحص بان المفحوص وضع اصبعه على الشكل الصحيح وإذا لم يضع اصبعه على الجزء الصحيح يقوم الفاحص بزيادة الشرح حتى يضع الطفل اصبعه على الشكل الصحيح. وإذا لم يضع اصبعه على الشكل الصحيح يقوم الفاحص بزيادة الشرح حتى يضع الطفل اصبعه على الشكل الصحيح. ثم يقوم الفاحص بتسجيل الاجابة في الورقة المعدة لذلك.

تم ينتقل الفاحص الى الشكل (2 ا) و يقول : الان ضع اصبعك على الجزء الذي يمكن وضعه في الفراغ لإكمال الشكل الاصلي . وإذا لم يستطيع المفحوص الاجابة. يقوم بالرجوع الى الشكل (1 ا) و يعيد الشرح حتى يفهم المفحوص الفكرة . فإذا تم الحل بالنسبة للشكل (2 ا) فننتقل الى الشكل (3 ا) و نقول : (ضع اصبعك على الجزء الصحيح) . ثم نقول: (لاحظ ان جزءا واحدا فقط من بين هذه الاجزاء هو الصحيح. كن منتبها وانظر الى كل جزء منها قبل ان تختار الجزء الصحيح. كن حريصا ان نتأكد أنك قد وجدت الجزء الصحيح قبل ان تشير اليه بأصبعك. وان كنت غير متأكد من الاجابة انظر الى الشكل مرة اخرى) ثم ينتقل الفاحص بعد ذلك الى الاشكال التالية. وباقي نفس التعليمات. و هنا على الفاحص ان نلاحظ ما يلي :

➤ إذا تعثر المفحوص ولم يستطيع فهم الاختبار وحله حتى الشكل (5ا) وجب ايقاف الاختبار واعتبار غير صالح للتطبيق مع هذا المفحوص.

➤ يجب اعطاء المفحوص وقتا كافيا والاختبار وعدم التعليق على الاجابة سواء كانت صحيحة او خاطئة.

➤ حتى لا يدخل الملل الى المفحوص. فمن الممكن عدم تكرار التعليمات من قبل الفاحص إذا وجد ان المفحوص متجاوب في حل اشكال الاختبار.

3. حساب الدرجات الخام للاختبار :

بعد انتباه المفحوص من الاجابة عن الاسئلة، يتم سحب كراسة الاختبار وورقة الاجابة منه. ثم يحسب لكل سؤال صحيح اجابه المفحوص (1) درجة . و السؤال الذي لم يجب عنه يوضع له (0) ثم تجمع الدرجات الصحيحة التي حصل عليها المفحوص لمعرفة الدرجة الكلية له في هذا الاختبار.

ولمعرفة الاجابات الصحيحة: يكون هناك ورقة التصحيح الخاصة بالفاحص. (انظر الى ملحق رقم 1)

• النسخة المكيفة الجزائرية لبطارية زاريكي Zareki-R لتقييم معالجة الأعداد والحساب عند الطفل: هي عبارة عن اداة طورت للتعرف والكشف عن اضطرابات الحساب ومعالجة الاعداد في الوسط الجزائري، صممت من طرف الباحثة " لمياء حسان سنة

"2010" في اطار دراسة لنيل شهادة الماجستير في الأطفونيا تحت اشراف الاستاذة نصيرة زلال. حيث تعتبر بطارية زاريكي المعدلة (ZAREKI-R) لتقييم معالجة الاعداد و الحساب لدى الأطفال من المقاييس الهامة و الحديثة التي تستخدم لغايات الكشف عن اضطرابات الحساب و معالجة الاعداد. و تسمح هذه البطارية بتقييم مختلف العناصر المكونة لمعالجة الاعداد و الحساب لدى الاطفال في المرحلة الابتدائية و نظرا لأهمية البطارية و ضرورية الافادة منها في البيئة الجزائرية انصبت الجهود نحو اعداد صورة معربة موازية لها و انخداعها للدراسة و التجريب على نطاق واسع, وصولا الى استخراج معايير خاصة بها في البيئة الجزائرية.

1. اهمية والأهداف البطارية:

➤ تهدف البطارية الى اثراء الوسط الإكلينيكي الأطفوني بأداة فحص جديدة تسمح لنا بتعرف وتحديد وكشف اضطرابات الحساب ومعالجة الاعداد بصفة علمية موضوعية قصد تجنبها وعدم الوقوع فيها وذلك عن طريق وضع برنامج علاجي تحكم خاص بكل تلميذ ويتماشى مع قدراته.

➤ مقياس فردي يستخدم الكشف عن اضطرابات حساب ومعالجة الاعداد المختلفة لدى المرحلة الابتدائية. موجه للأطفال الذي يتراوح اعمارهم بين ستة الى احدى عشر عاما.
➤ تهدف هذه البطارية في الاساس الى تقييم مختلف العناصر المكونة لمعالجة الاعداد والحساب لدى الاطفال في مرحلة الابتدائية.

2. وصف البطارية:

تحتوي النسخة المعدلة من البطارية لتقييم معالجة الاعداد والحساب على اثني عشر اختيارا حيث تتألف من 92 بندا موزعة على 12 اختبارا فرعيا. وتضم البطارية الادوات التالية:

- دفتر المثيرات : يضم بطاقات مطبوعة التي تقلب عند عرض بعض الاختبارات (1.5.6.9.10)
- كراس الاختبار : يضم تعليمات الاختبارات التي يقوم الفاحص بقراءتها على المفحوص ويسجل فيها الفاحص او الاحصائي استجابات المفحوص ويضم ايضا في الصفحة الاولى بيانات اساسية عن الفحوص ونذكر منها الاسم واللقب تاريخ اجراء الاختبار تاريخ الميلاد السن والجنس.
- ورقة التثقيط : تأتي مباشرة بعد الصفة الاولى وتسمح بنقل النقاط المتحصل عليها من طرف المفحوص الى الجدول لكي تكون لدينا نظرة شاملة في مجمل اختبارات البطارية .

• الصفحة الاخيرة : بدون الخلاصة ملاحظات عامة من صعوبات التعلم المحتملة السلوك العام.
السوابق الخاصة.

• كراس الاجابة : يسجل لها المفحوص اجابات على بعض الاختبارات.

• شبكة التتقيط ورقة شفافة تخص البنود 7/6 حتى 12/6 تستعمل لتصحيح هذه البنود.

و تتضمن البطارية الاختبارات التالية: عد النقاط، العد الشفهي العكسي، املء الاعداد، الحساب الذهني الشفهي، قراءة الاعداد، موضع الاعداد في سلم عمودي، اعادة الأرقام، مقارنة عددين مقدمين شفهيًا، تقدير بصري للكميات، تقدير كفي للكميات في السياق، مسائل شفهيّة مقدمة شفهيًا، مقارنة عددين مكتوبين.

3. تطبيق البطارية

قمنا بإتباعها للخطوات التالية:

- توفير الادوات اللازمة لتطبيق البطارية النسخة المترجمة على عينة الدراسة التي تمثلت في طبع نسخ كافية من كراس الاختبار زراكي الصورة المعرية الجزائرية (ما يعادل 6 اوراق لكل حالة)
- عدد كافي من اقلام الرصاص بدون ممحاة.
- نسخ من دفتر المثيرات.
- نسخ عدد كافي من كراس الإجابات.
- شفافيات تحتوي على شبكة التتقيط الخطوط.
- Chronomètre او ساعة الوقت.
- ايجاد ظروف مناسبة لتطبيق الاختبار

II. الدراسة الاستطلاعية:

1. أهدافها:

- تحديد ادوات الدراسة المتمثلة في الملاحظة نصف الموجهة و المقابلة النصف الموجهة , اختبار الذكاء لمصفوفات متتابعة الملون لجون رافن للأطفال , بطارية زاريكي Zareki-R النسخة المكيفة الجزائرية
- ضبط حالات الدراسة (حالات تعاني من صمم عميق مستفيدين من زرع القوعي).

2. ظروف اجراء الدراسة الاستطلاعية:

بعد الحصول على تصريح للزيارة من طرف الجامعة تم توجه لمركز الصم و البكم هواري ناصر بولاية وهران. قصد الاستطلاع و تدقيق على الظروف الملائمة لدراستنا من حيث توفر العينة المناسبة لها و البحث في الاختبارات الازمة التي تساعدنا في جمع المعلومات و البيانات على الحالات مما مكننا ضبط المتغيرات الدراسة و تحديد المنهج المناسب و ادواته.

3. الإطار الزمني والمكاني للدراسة الاستطلاعية:

تم اجراء الدراسة بمركز الصم والبكم هواري ناصر لولاية وهران المتواجد في شارع قمبيط. التي تمت لمدة اربعة أشهر خلال الفترة الممتدة من 2024/01/12 الى غاية 2024/04/16. وبمعدل حصتين في الاسبوع من الساعة الثامنة صباحا الى غاية الثانية زوالا. وذلك كان تحت اشراف المختصة الارطوفونية المتواجدة في المركز.

4. مجتمع الدراسة

تكون مجتمع دراستنا من حالات تتابع حصص التكفل الارطوفوني بالمركز تعاني من صمم عميق مستفيدين من تقنية الزرع القوعي.

5. عينة الدراسة ومواصفاتها

قمنا بتحديد حالات الدراسة الاستطلاعية فكانت المواصفات وخصائص الحالات كما يبينه الجدول:

الجدول رقم (5): خصائص و المواصفات حالات الدراسة الاستطلاعية

النسبة المئوية	التكرارات		الموصفات
%40	6	ذكور	الجنس
%60	9	اناث	
%53.33	8	اكثر من 10 سنوات	السن
%46.66	7	اقل من 10 سنوات	
%16	4	السنة الثالثة ابتدائي	المستوى الدراسي
%73.33	11	السنة الرابعة ابتدائي	
%33.33	5	وراثي	نوع الصمم
%66.66	10	مكتسب	
%53.33	8	اليمنى	الاذن المزروعة
%46.66	7	اليسرى	
%16	4	نفس الاداة	نفس اداة الزرع القوقعي
%73.33	11	اختلاف الاداة	
%20	3	اقل من 10 سنوات	سن الزرع
%80	12	اقل من 5 سنوات	
%16	4	اكثر من 6 سنوات	مدة التكفل
%73.33	11	اقل من 6 سنوات	

يوضح جدول رقم (1) خاص بخصائص و الموصفات حالات الدراسة الاستطلاعية التي كانت 15 حالة تعاني من صمم عميق مستفيدين من تقنية الزرع القوعي . فنلاحظ ان اغلب الحالات كانوا اناث بنسبة 60 % اما الذكور فكانوا بنسبة 40 % . و من خلال متغير السن نلاحظ عدم وجود تساوي بحيث الاطفال الذين كانوا فوق عمر 10 سنوات بلغت نسبتهم 53.33 % اما اقل فبلغت النسبة 45.66 . نلاحظ ايضا انهم لا يمتلكون نفس اداة بنسبة 73.33 % . و نجد ان سن الزرع كان اغلبية من اقل من 5 سنوات بنسبة 80% . وكان مدة التكفل اكثر من 6 سنوات بنسبة 16% .

6. صعوبات الدراسة الاستطلاعية :

كانت الصعوبة في ايجاد حالات ذات سن مناسب المراد دراستها من سن 6 الى 11 سنة حسب بطارية زاريكي ZAREKI-R النسخة المكيفة الجزائرية. و التي تكون ايضا بنفس متغيرات الدراسة من حيث المستوى الدراسي و غير معيدين و بنفس الاذن المزروعة و بنفس أداة الزرع يكون هناك تقارب في بداية التكفل و مدة التكفل . ولا يعانون من اي اضطرابات مصاحبة عصبية، بصرية او سلوكية ونفسية.

III. الدراسة الاساسية :

1.اهداف الدراسة الاساسية :

- الاختيار النهائي لحالات الدراسة 4 حالات تعاني من صمم عميق مكتسب مستفيدين من تقنية الزرع القوعي.
- تطبيق الاختبار الذكاء مصفوفات المتابعة الملون لجون رافن (John Raven) للأطفال وتطبيق بطارية زاريكي Zareki-R النسخة المكيفة الجزائرية على الحالات المختارة.
- اختبار فرضيات المقترحة في دراستنا التي تنص على ان مستوى معالجة الاعداد و الحساب للطفل زارع القوقعة حسب النسخة المكيفة للبطارية زاريكي Zareki-R متوسط .والفرضية القائلة بان المهارات الحسابية الاقل اكتسابا عند طفل زارع القوقعة حسب النسخة المكيفة لبطارية زاريكي Zareki-R هم : مهارة مسائل الحسابية المقدمة شفويا و مهارة املاء الاعداد.

2.الاطار الزمني و المكاني للدراسة الاساسية:

تم اجراء الدراسة الاساسية في مركز الصم والبكم لولاية وهران. خلال فترة الممتدة من 2024/04/17 الى غاية 2024/05/21.

3. ظروف اجراء الدراسة الاساسية:

تم في هذه الدراسة اختيار النهائي للحالات. تم تطبيق عليهم ادوات الدراسة في حصص حضوريا كانت بمعدل حصتين بالاسبوع تحت اشراف الاخصائية الأطفونوية

4. عينة البحث الدراسة الاساسية :

فتم اختيار 4 حالات تعاني من صمم عميق مستفيدين من تقنية الزرع القوعي ، فتراوحت اعمارهم من 10 سنوات و ثلاث اشهر الى 10 سنوات و ثمانية اشهر ، تم اختيارهم بطريقة قصديه وفق الشروط التالية:

السن المناسب للحالات من 6 سنوات الى 11 سنة و ذلك حسب بطارية زاريكي ZAREKI-R النسخة المكيفة الجزائرية .

- نفس مستوى التعليمي غير معيد.
- نفس سن الزرع.
- نفس اداة الزرع القوعي.
- بنفس الاذن المزروعة .
- تقارب في مدة التكفل بين الحالات.
- لا يعانون من اي اضطرابات مصاحبة عصبية ، بصرية و سلوكية و نفسية و قد تم التأكد من ذلك من خلال التطلع على ملفات الحالات.
- مستوى الذكاء : قمنا بتطبيق اختبار مصفوفات المتتابعة الملون لجون رافن للأطفال على الحالات و ذلك لتأكد من تساوي مستوى الذكاء بين الحالات .

ملاحظة : لم يتم الحصول على نسخ الملف الطبي و تقارير الفحوصات مكملة للحالات لضمها في الملاحق.

قمنا بتحديد خصائص و الموصفات الحالات البحث للدراسة الاساسية كما يبينه الجدول :

جدول رقم (6) : خصائص و الموصفات حالات البحث الدراسة الاساسية

خصائص و موصفات الحالات	الحالة الاولى	الحالة الثانية	الحالة الثالثة	الحالة الرابعة
دنيا	امين	اماني	مهدي	
10 سنوات و اربعة اشهر	10 سنوات و خمسة اشهر	10 سنوات و ثلاث اشهر	10 سنوات و ثمانية اشهر	
السنة الثالثة و غير معيد.	السنة الثالثة و غير معيد.	السنة الثالثة و غير معيد.	السنة الثالثة و غير معيد.	
7 اشهر	6 اشهر	8 اشهر	7 اشهر	
مكتسب/عميق	مكتسب/عميق	مكتسب/عميق	مكتسب/عميق	
3 سنوات و تسعة اشهر	3 سنوات و سبعة اشهر	3 سنوات و خمسة اشهر	4 سنوات و شهرين	
ميديل Médele	ميديل Médele	ميديل Médele	ميديل Médele	
كان اخر ضبط للجهاز في بداية 2024	كان اخر ضبط للجهاز في نهاية 2023	كان اخر ضبط للجهاز في بداية 2024	كان اخر ضبط للجهاز في بداية 2024	
اليمنى	اليمنى	اليمنى	اليمنى	
6 سنوات و 3 اشهر	6 سنوات و 5 اشهر	6 سنوات و 7 اشهر	5 سنوات و 10 اشهر	

يوضح جدول رقم (2) خاص بخصائص و موصفات حالات البحث الدراسة الاساسية بان الحالات البحث الدراسة الاساسية التي كانت 4 حالات ، فنلاحظ انها تميزت بموصفات دقيقة فان اختيار الحالات تم بطريقة مقصودة . حيث كانت شروط متغيرات الدراسة الاساسية على انها يجب ان تكون

بنفس العمر و بنفس المستوى الدراسي و كان هناك تقارب في سن الزرع و نفس الاذن المزروعة و
و سمحنا باختلاف في مدة التكفل بين الحالات نظرا لصعوبة ضبط مدة ثابتة .

خلاصة الفصل:

تطرقنا في هذا الفصل الى تقديم المنهج المتبع في دراسة المنهج العيادي الذي يمكننا من التحقق
من صحة الفرضيات بالإضافة الى الحدود المكانية و الزمنية للدراسة الاساسية. و ذكرنا حالات
دراستنا المتكونة من اربعة حالات صمم عميق مستفيدين من تقنية الزرع قوقعي و قمنا بذكر الادوات
المستعملة في الدراسة و هذا من اجل تحقيق الاهداف الدراسة.

الفصل الخامس: عرض النتائج (دراسة الحالات)

تمهيد

- أ. دراسة الحالة الأولى.
- ب. دراسة الحالة الثانية.
- ج. دراسة الحالة الثالثة.
- د. دراسة الحالة الرابعة.

تمهيد :

سنتطرق في هذا الفصل الى عرض دراسة الحالات الاربعية، كما سنقوم بعرض نتائج اختبار ذكاء مصفوفات المتتابعة الملون لجون رافن Johen Raven للأطفال ونتائج تقييم معالجة الاعداد والحساب من خلال تطبيق النسخة المكيفة الجزائرية لبطارية زاريكي Zareki-R.

1. دراسة الحالة الأولى :

1. **تقديم الحالة:** الحالة دنيا ، تبلغ من عمر 10 سنوات و اربعة اشهر، ناطقة بالغة العربية العامية، تدرس في مدرسة خاصة بالمعاقين سمعيا بمركز الصم و البكم هواري ناصر بوهران. متمدرسة بطور الابتدائي السنة الثالثة و غير معيدة للسنة ، تعاني من صمم عميق مكتسب مستفيدة من تقنية الزرع قوقعي . كما ان الحالة لا تعاني من أي اضطرابات المصاحبة (عصبية, حركية, بصرية, سلوكية , نفسية) و مستفادة من الكفالة الارطوفونية قبل و بعد الزرع.

2. **تاريخ الحالة:** كان الحمل مرغوب فيه حتى 9 أشهر، اما الولادة قيصرية كانت عادية وتمت بطريقة طبيعية، اتضح ان سبب الاعاقة هي حمى شديدة في المرحلة العمرية الاولى. فكان سن اكتشاف الصمم 7 اشهر بعد شكوت الام على عدم استجابة الطفل للأصوات و المنبهات، تبين ان الطفلة تعاني من صمم عميق مكتسب في الاذن اليمنى لذا وجهت لعملية الزرع القوقعي التي تمت بسن ثلاث سنوات و تسعة اشهر بولاية وهران و جهزت بجهاز الزرع ميدل Médele . وفيما يخص النمو الحسي فقد ظهرت الابتسامة الاولى في اربعة أشهر والمناغاة كانت متأخرة التي كانت في ستة أشهر وأما اكتسابها للنظافة فكان اربعة سنوات ونصف وفيما يخص الجانب الاجتماعي فكانت خجولة ولكنها تحب اللعب مع الاطفال من نفس سنها.

3. **الفحوصات المكملة:** تم تشخيص الحالة من طرف ORL مختص في امراض الاذن والانف و الحنجرة بأنها تعاني من صمم عميق مكتسب و وجها لعملية الزرع بعد اجراء كل الفحوصات اللازمة قبل العملية و بعدها. (لكن لم يتم اعطاؤنا نسخ لتقارير الفحوصات وملف طبي للحالة من قبل الاخصائية الارطوفونية بالمركز حيث تم التطلع عليها بذات المكان فقط)

4. **الحالة الراهنة:** تم إجراء جلسات تقييميه للحالة ولاحظنا ترددًا في البداية بسبب شعورها بالحجل ولكن بعد كسب ثقتنا، أصبح التفاعل معها جيدًا. كما أنها لم تعاني من مشاكل في اللغة الشفهية أو المكتوبة ويرجع ذلك جزئيًا إلى استفادتها من حصص الكفالة الارطوفونية. لم تعاني الحالة من أي اضطرابات مصاحبة (عصبية , حركية , بصرية , سلوكية , نفسية)، واستفادت من اهتمام

ودعم عائلتها وتطبيق توجيهات الاخصائية الارطوفونية في المنزل مما أدى إلى تحسين الاتصال مع المستشفى بشكل دائم. تم تطبيق اختبار نكاء جون رافن John Raven، الذي أظهر أن الحالة تتميز بمستوى نكاء متوسط. بالإضافة إلى ذلك تم تقديم جلسات تكافل فرديه وتطبيق بطارية زاريكي Zareki-R النسخة الجزائرية من قبل الباحثة لمياء حسان في "2010"، التي أظهرت مستوى متوسط في معالجة الأعداد والحساب. لاحظنا أيضًا شعور الحالة بالملل مما جعلها تجيب على الأسئلة بشكل عشوائي لذا تم تقسيم الاختبار إلى ثلاث مراحل زمنية لضمان الدقة في النتائج

5. عرض و تحليل نتائج بطارية :

بند عد النقاط :

الجزء الاول : دفتر المنبهات صفحة 1 الى 3

قمنا بتطبيق الجزء الاولي لمهارة عد النقاط فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم (7) : نتائج الجزء الاول لمهارة عد النقاط للحالة الاولى

الدرجة الخام	التعداد الشفهي	الاصبع	الاجابة	الزمن (ثانية)	المنبهات	البند
3/3	+	+	13	9	13 نقطة	1.1
	+	+	5	5	5 نقاط	2.1
	+	+	15	11	15 نقطة	3.1

+ :اجابة صحيحة - :اجابة خاطئة

يوضح الجدول رقم (3) الخاص بنتائج الجزء الاول لمهارة عد النقاط للحالة الاولى انها قامت بإجابة الصحيحة على كل التعليمات الجزء الاول لمهارة عد النقاط واستعملت استراتيجية الاصبع و التعداد الشفهي على كل البنود

الجزء الثاني : دفتر المنبهات صفحة 4 الى 6

قمنا بتطبيق الجزء الثاني لمهارة عد النقاط فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم (8) : نتائج الجزء الثاني لعد النقاط للحالة الاولى

البند	المنبهات	الاجابة الشفهية	1 المقطع اللفظي (+) (-) / (2 التناسب (+) (-) /	3 كل نقطة (+) (-) /	4 الاجابة المكتوبة (-) / (+)	الدرجة الخام الكلي
4.1	10 نقاط	10	+	+	+	+	3/3
5.1	8 نقطة	8	+	+	+	+	
6.1	18 نقاط	18	+	+	+	+	

+ :اجابة صحيحة - :اجابة خاطئة

يوضح الجدول رقم (4) الخاص بنتائج الجزء الثاني لعد النقاط للحالة الاولى انها قامت بإجابة الصحيحة على كل تعليمات حيث كانت الاجابات الشفهية و الاجابات المكتوبة متناسقة و تناسب بين المقطع اللفظي و توجيه الاصبع .

منا بتطبيق المهارة عد النقاط فكانت النتائج كما يبينه الجدول :فق

الجدول رقم (9) : نتائج لمهارة عد النقاط الكلي للحالة الاولى

البنود النتائج	الجزء الاول	الجزء الثاني	الدرجة الخام الاجمالية
نتائج الحالة الاولى ز.دنيا	3/3	3/3	6/6
الاجابة	3/3	3/3	6/6

تحليل الكمي:

و من خلال النتائج المتحصل عليها في الاختبار للحالة الاولى دنيا نجد ان :

• الدرجة الخام للجزء الاول (من 0 الى 3 نقاط) : ثلاث نقاط.

- الدرجة الخام للجزء الثاني (من 0 الى 3 نقاط) : ثلاث نقاط.
- الدرجة الخام الاجمالية لعد النقاط (من 0 الى 6) : 6 نقاط.

فلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر بستة نقاط من مجموع 6 نقاط و التي تقدر ب 100% و منه نستنتج ان مستوى مهارة العد النقاط لدى الحالة الاولى دنيا عالية .

تحليل الكيفي :

نلاحظ ان الحالة الاولى "دنيا" استطاعت فهم التعليم بعد الشرح قليلا و لم تستغرق وقت طويل لكونه بسيط ولا يحتاج الى جهد فكري كبير تمكنت من الاجابة الصحيحة على جميع التعليمات المعطاة لها و استخدمت استراتيجية الاصبع التي ساعدتها على سرعة العد و عدم ارتكابها الاخطاء. وقامت بالتنسيق بين التلفظ و التعيين و بذلك لاحظنا ان الحالة تمتاز بقدرة التركيز و الدقة

بند التعداد الشفهي العكسي :

قمنا بتطبيق لمهارة التعداد الشفهي العكسي فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم (10) : نتائج التعداد الشفهي العكسي للحالة الاولى

البند	المنبهات	الاجابة (تردد الطفل)	النقطة			الدرجة الخام الكلي	الدرجة الخام الاجمالية
1.2	1-23	23-1	2	1	0	2/2	2/4
2.2	54-67	76-54	2	1	0	0/2	

التحليل الكمي:

الدرجة الخام الاجمالية لتعداد الشفهي العكسي (من 0 الى 4) : 2 نقطة.

فلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر ب نقطتين من مجموع 4 نقاط والتي تقدر ب 50% و منه نستنتج ان مستوى مهارة العد لدى الحالة الاولى دنيا متوسطة.

التحليل الكيفي:

بعد تطبيق هذا الاختبار على الحالة الاولى دنيا لاحظنا أنها استطاعت فهم التعليم بعد الشرح و اجابت على بند واحد صحيحا من بندين. و نلاحظ من خلال تطبيق اختبار ان الحالة لديها قدرة متوسطة في مهارة التعداد الشفهي العكسي .

بند املاء الاعداد :

قمنا بتطبيق لمهارة املاء الاعداد فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم (11) : نتائج مهارة املاء الاعداد للحالة الاولى

الدرجة الخام الاجمالية	النقطة			الاجابة الخاطئة	R	المنبهات	البند
5/16	2	1	0	اجابة صحيحة	-	14 اربعة عشر	1.3
	2	1	0	اجابة صحيحة بتكرار	+	38 ثمانية و ثلاثون	2.3
	2	1	0	الف و متين	+	1200 الف و مائتين	3.3
	2	1	0	اجابة صحيحة بتكرار	+	503 خمس مائة و ثلاثة	4.3
	2	1	0	اجابة صحيحة بتكرار	+	169 مائة و تسعة و ستون	5.3
	2	1	0	اربعة الف ستة و ثمانية و خمسون	+	4658 اربعة الاف و ستة مائة و ثمانية و خمسون	6.3
	2	1	0	سبعة مائة و خمسة و ستون	+	756 سبع مائة و ستة و خمسون	7.3
	2	1	0	سته مئة و تسعة تمانون	+	689 ستة مائة و تسعة و ثمانون	8.3

+ :تعلیمة مكررة - :تعلیمة غير مكررة

التحليل الكمي :

و من خلال النتائج المتحصل عليها في الاختبار للحالة الاولى دنيا نجد ان :

_ الدرجة الخام الاجمالية لمهارة املاء الاعداد (من 0 الى 16) : 5 نقاط.

فلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر بخمسة نقاط من مجموع 16 نقاط و التي تقدر ب 31.25%. و منه نستنتج ان مستوى مهارة املاء الاعداد لدى الحالة الاولى دنيا ضعيفة

التحليل الكيفي :

نلاحظ ان بعد شرح التعليمات للحالة لم تستطع الفهم سريعا و قامت من الاجابة الصحيحة على بعض التعليمات و اغلبية الا بعد التكرار و استغرقت وقتا كثير في التفكير ذلك لان اختبار يحتاج الى جهد فكري و بذلك فنلاحظ ان الحالة لديها قدرة ضعيفة جدا في مهارة املاء الاعداد.

بند الحساب الذهني الشفهي :

قمنا بتطبيق جزء الجمع لمهارة الحساب الذهني الشفهي فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم(12) : نتائج مهارة الحساب الذهني الشفهي للجمع للحالة الاولى

الدرجة الخام الكلية	النقطة			الزمن	الاجابة	R	المنبهات	البند
10/16	2	1	0	15	13	-	13 = 8+5	1.4 خمسة زائد ثمانية
	2	1	0	13	18	-	18 = 6+12	2.4 اثنا عشر زائد ستة
	2	1	0	20	17	+	17 = 13+4	3.4 اربعة زائد ثلاثة عشر
	2	1	0	15	16	-	16 = 7+9	4.4 تسعة زائد سبعة
	2	1	0	22	27	+	27 = 12+15	5.4 خمسة عشر زائد اثنا عشر
	2	1	0	23	32	+	32 = 19+13	6.4 ثلاثة عشر زائد تسعة عشر
	2	1	0	24	22	+	22 = 8+14	7.4 اربعة عشر زائد ثمانية
	2	1	0	25	40	+	42 = 25+17	8.4 سبعة عشر زائد خمسة و عشرون

+ :تعلية مكررة - :تعلية غير مكررة

يوضح الجدول رقم (8) الخاص بنتائج مهارة الحساب الذهني الشفهي للجمع للحالة الاولى انها كانت متمكنة في خاصية الجمع بتحصلها على 10 نقاط من مجموع 16 و كان ذلك في اغلبية بعد تكرار البند . فاستطاعت الاجابة بدون تكرار فقط عندما تكون العملية الحسابية لجمع متكونة من رقمين فردين .

جدول رقم (13) : نتائج الحساب الذهني الشفهي للطرح للحالة الاولى

الدرجة الخام الكلية	النقطة			الزمن	الاجابة	R	المنبهات	البند	
7/16	2	1	0	23	12	+	12=5-17	سبعة عشر ناقص خمسة	1.4
	2	1	0	22	8	-	8=6-14	اربعة عشر ناقص ستة	2.4
	2	1	0	23	7	-	7=17-24	اربعة و عشرون ناقص سبعة عشر	3.4
	2	1	0	25	13	+	13=6-19	تسعة عشر ناقص ستة	4.4
	2	1	0	21	6	+	6=9-15	خمسة عشر ناقص تسعة	5.4
	2	1	0	21	11	+	13=12-25	خمسة و عشرون ناقص اثنان عشر	6.4
	2	1	0	23	12	+	15=17-32	اثنان و ثلاثون ناقص سبعة عشر	7.4
	2	1	0	24	4	+	7=11-18	ثمانية عشر ناقص احدى عشر	8.4

+ :تعليمة مكررة -/:تعليمة غير مكررة

يوضح الجدول رقم (9) الخاص بمهارة الحساب الذهني الشفهي للطرح للحالة الاولى انها كانت متوسطة في خاصية الطرح بتحصلها على 7 نقاط من مجموع 16 و كان ذلك في اغلبية بعد تكرار البند فوجهت صعوبة في الاعداد الكبيرة .

قمنا بتطبيق جزء الضرب لمهارة الحساب الذهني الشفهي فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم (14) : نتائج الحساب الذهني الشفهي للضرب للحالة الاولى

الدرجة الخام الكلية	النقطة			الزمن	الاجابة	R	المنبهات	البند	
7/12	2	1	0	25	6	-	x23	ثلاثة ضرب اثنان	17.4
	2	1	0	22	20	+	4x5	اربعة ضرب خمسة	18.4
	2	1	0	23	12	-	3x4	ثلاثة ضرب اربعة	19.4
	2	1	0	24	12	-	2x6	اثنان ضرب ستة	20.4
	2	1	0	22	14	+	5x3	خمسة ضرب ثلاثة	21.4
	2	1	0	24	16	+	4x4	اربعة ضرب اربعة	22.4

+ :تعلية مكررة - : تعلية غير مكررة

يوضح الجدول رقم (14) الخاص بنتائج مهارة الحساب الذهني الشفهي للجمع للحالة الاولى انها كانت متمكنة في خاصية الضرب بتحصلها على 7 نقاط من مجموع 12 و كان ذلك في اغلبية بعد تكرار البند . فاستطاعت الاجابة بطريقة صحيحة على كل العمليات الحسابية ما عدا واحدة.

الجدول رقم (15) : نتائج مهارة الحساب الذهني الشفهي للحالة الاولى

الدرجة الاجمالية	الضرب	الطرح	الجمع	الحساب الذهني الشفهي
24/44	7/12	7/16	10/16	الحالة الاولى دنيا

التحليل الكمي :

و من خلال النتائج المتحصل عليها في الاختبار للحالة الاولى دنيا نجد ان :

الدرجة الخام للجمع (من 0 الى 16) : 10 نقاط

الدرجة الخام للطرح (من 0 الى 16) : 7 نقاط

الدرجة الخام للضرب (من 0 الى 12) : 7 نقاط

الدرجة الخام الاجمالية لمهارة الحساب الذهني الشفهي (من 0 الى 44) : 24 نقاط.

فلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر بعشرة نقاط من مجموع 16 نقاط في جزء الجمع . و سبعة نقاط من مجموع 16 في جزء الطرح . و بسبعة نقاط من مجموع 12 في جزء الضرب و الاجابات الاجمالية الصحيحة اربعة و عشرون من مجموع 44 . و التي تقدر كلها ب 54.54% . و منه نستنتج ان مستوى مهارة الحساب الذهني الشفهي لدى الحالة الاولى دنيا متوسطة

5. بند قراءة الاعداد :

قمنا بتطبيق لمهارة قراءة الاعداد فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم (16) : نتائج مهارة قراءة الاعداد للحالة الاولى

البند	المنبهات	الاجابة	النقطة	الدرجة الخام الاجمالية
1.5	15	صحيحة	0 1 2	8/16
ط				
2.5	57	صحيحة	0 1 2	
3.5	1900	خاطئة	0 1 2	
4.5	305	صحيحة	0 1 2	
5.5	138	صحيحة	0 1 2	
6.5	6485	خاطئة	0 1 2	
7.5	687	خاطئة	0 1 2	
8.5	969	خاطئة	0 1 2	

التحليل الكمي :

و من خلال النتائج المتحصل عليها في الاختبار للحالة الاولى دنيا نجد ان :

_ الدرجة الخام الاجمالية لمهارة قراءة الاعداد (من 0 الى 16) : 8 نقاط.

فلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر بثمانية نقاط من مجموع 16 نقاط و التي تقدر ب 50% و منه نستنتج ان مستوى مهارة قراءة الاعداد لدى الحالة الاولى دنيا متوسطة

التحليل الكيفي :

نلاحظ ان بعد شرح التعليم للحالة استطاعت فهم سريعا و قامت من الاجابة الصحيحة على نصف التعليمات و استغرقت وقتا اكثر في الاعداد الكبيرة و ذلك لان اختبار يحتاج الى جهد فكري . و بذلك فنلاحظ ان الحالة لديها قدرة متوسطة في مهارة قراءة الاعداد.

6. بند موضع الاعداد في سلم عمودي :

المستقيمات المعلمة

الجزء الاول : التقديم الشفهي (دفتر المنبهات من الصفحة 16 الى 19)

قمنا بتطبيق التقديم الشفهي للمستقيمات المعلمة لمهارة موضع الاعداد في سلم عمودي فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم(17) : نتائج مستقيمات المعلمة التقديم الشفهي للحالة الاولى

البنود	1.6	2.6	3.6
المنبهات	86	48	5
اجابة الطفل	4	4	2
الدرجة الخام الكلي	0/1	2/2	2/2

يوضح الجدول رقم(17) بعرض نتائج مستقيمات المعلمة التقديم الشفهي للحالة الاولى انها استطاعت الاجابة على بندين من ثلاث بنود المستقيمات المعلمة التقديم الشفهي و تحصلت على اربعة نقاط من ستة .

الجزء الثاني : التقديم الكتابي (دفتر المنبهات من الصفحة 20 الى 22)

قمنا بتطبيق التقديم الكتابي للمستقيمات المعلمة لمهارة موضع الاعداد في سلم عمودي فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم (18) : نتائج مستقيمت المعلمة التقديم الكتابي للحالة الاولى

البند	4.6	5.6	6.6
المنبهات	32	93	62
اجابة الطفل	4	3	2
الدرجة الخام الكلي	0/2	2/2	0/2

يوضح جدول رقم (18) بعرض نتائج مستقيمت المعلمة التقديم الكتابي للحالة الاولى انها استطاعت الفهم و الاجابة على بند واحد من ثلاث بنود المستقيمت المعلمة التقديم الكتابي و حصلت على نقطتين من ستة .

المستقيمت غير المعلمة

الجزء الاول :التقديم الشفهي

قمنا بتطبيق التقديم الشفهي للمستقيمت غير المعلمة لمهارة موضع الاعداد في سلم عمودي فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم(19) : نتائج مستقيمت غير المعلمة التقديم الشفهي للحالة الاولى

البند	7.6	8.6	9.6
المنبهات	53	27	76
الدرجة الخام الكلي	1/2	1/2	2/2

يوضح الجدول رقم (19) بعرض نتائج مستقيمت غير المعلمة التقديم الشفهي للحالة الاولى انها استطاعت على فهم و الاجابة على بنود المستقيمت غير المعلمة التقديم الشفهي و حصلت على 4 نقاط و نصف على ستة .

الجزء الرابع : التقديم الكتابي

قمنا بتطبيق التقديم الكتابي للمستقيمت غير المعلمة لمهارة موضع الاعداد في سلم عمودي فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

الجدول رقم (20) : نتائج مستقيمت غير المعلمة التقديم الكتابي للحالة الاولى

12.6	11.6	10.6	البند
83	59	17	المنبهات
0/2	1/2	1/2	الدرجة الخام الكلي

يوضح الجدول رقم (20) بعرض نتائج مستقيمت غير المعلمة التقديم الكتابي للحالة الاولى على انها استطاعت الفهم و الاجابة على بندين من ثلاث بنود المستقيمت غير المعلمة التقديم الكتابي و تحصلت على نقطتين من ستة .

قمنا بتطبيق لمهارة موضع الاعداد في سلم عمودي فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم (21) : نتائج لموضع الاعداد على السلم عمودي لحالة الاولى

موضع الاعداد على السلم عمودي		الدرجة الخام الكلي	الدرجة الخام الاجمالية
المستقيمت المعلمة	التقديم الشفهي	4/6	6/6
	التقديم الكتابي	2/6	
المستقيمت غير المعلمة	التقديم الشفهي	4/6	6/6
	التقديم الكتابي	2/6	

التحليل الكمي :

_ الدرجة الخام للمستقيمت المعلمة (من 0 الى 12) : 6 نقطة.

_ الدرجة الخام للمستقيمت غير المعلمة (من 0 الى 12) : 6 نقطة.

_ الدرجة الخام الاجمالية لموضع الاعداد على السلم عمودي (من 0 الى 24) : 12 نقطة.

فلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر اثنا عشر نقطة من مجموع 24 نقاط و التي تقدر ب 50%

و منه نستنتج ان مستوى مهارة موضع الاعداد في سلم عمودي لدى الحالة الاولى متوسطة .

التحليل الكيفي :

نلاحظ ان بعد شرح التعليمات للحالة لم تستطع الفهم الا بعد الشرح عدة مرات. و قامت من الاجابة الصحيحة على بعض التعليمات و استغرقت وقتا اكثر في التفكير و ذلك لان اختبار يحتاج الى جهد فكري . و بذلك فنلاحظ ان الحالة لديها قدرة متوسطة في مهارة موضع الاعداد في سلم عمودي.

7. نتائج بند مهارة اعادة الارقام :

قمنا بتطبيق بند كما هيا لمهارة اعادة الارقام فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم(22) : نتائج اعادة الارقام كما هيا للحالة الاولى

البند	الاجابة	النقطة	درجة الخام الكلية
1.7	2-3-6	0	8/12
	7-1-4-	1	
	2-5-9-	1	
2.7	10-2-8-3-	0	8/12
	8-5-4-7-	1	
	9-3-7-2-	1	
3.7	7-4-5-8-6-	0	8/12
	8-3-2-9-6	1	
	7-9-2-6-3-	1	
4.7	4-7-2-6-5-9	0	8/12
	-3-9-8-10-4	1	
	5-6-8-3-9-4	1	

يوضح الجدول رقم (22) الخاص بنتائج اعادة الارقام للحالة الاولى على انها في جزء اعادة الارقام كما هيا استطاعت الاجابة على كل البنود 8 من مجموع 12 و واجهت الصعوبة في الاجابة عندما تكون سلسلة الارقام الطويلة.

قمنا بتطبيق بند عكسيا لمهارة اعادة الارقام فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

عكسيا :

جدول رقم(23) : نتائج اعادة الارقام عكسيا للحالة الاولى

الدرجة الخام الكلية	النقطة	الاجابة	المحاولة	البند
5/12	1 0	3-5		5.7
	1 0	8-2	2-8	
	1 0	4-7	7-4	
	1 0	5-6-8	8-6-5	6.7
	1 0	9-4-7	9-4-7	
	1 0	9-3-1	1-3-9	
	1 0	2-3-9	9-3-2-6	7.7
	1 0	3-4-2	2-4-7-3	
	1 0	1-6-8-3	1-6-3-8	
	1 0	4-3-5-6	4-1-5-3-6	8.7
	1 0	5-9-3-7	7-3-9-2-5	
	1 0	8-5-2-4	4-9-2-6-8	

يوضح الجدول رقم (23) الخاص بنتائج اعادة الارقام عكسيا للحالة الاولى انها في جزء اعادة الارقام عكسيا تمكنت من الحصول على 5 نقاط من مجموع 12 . و لم تتمكن من الاجابة الصحيحة في حالة ما تكون التعليمات ذات السلسلة طويلة للأرقام.

قمنا بتطبيق لمهارة اعادة الارقام فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم (24): نتائج مهارة اعادة الارقام للحالة الأولى

البنود	الدرجة الخام الكلية	الدرجة الخام الاجمالية
اعادة الارقام كما هيا	8/12	13/24
اعادة الارقام عكسيا	5/12	

التحليل الكمي :

_ الدرجة الخام لتكرار الارقام كما هي (من 0 الى 12) : 8 نقطة .

_ الدرجة الخام لتكرار الارقام عكسيا (من 0 الى 12) : 5 نقطة.

_ الدرجة الخام الاجمالية لاختبار اعادة الارقام (من 0 الى 24) : 13

فلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر ثلاث عشر نقطة من مجموع 24 نقاط و التي تقدر ب 54.16%

و منه نستنتج ان مستوى مهارة اعادة الارقام لدى الحالة الاولى دنيا فوق متوسطة .

التحليل الكيفي :

نلاحظ ان الحالة الاولى دنيا استطاعت فهم التعليمات بعد الشرح قليلا و لم تستغرق وقت طويل لكونه بسيط . و لا يحتاج الى جهد فكري كبير. كما تمكنت من الاجابة الصحيحة على معظم التعليمات المعطاة لها . فكانت الاجوبة جيدة اكثر في جزء اعادة الارقام كما هيا من جزء اعادة الارقام عكسيا و بذلك لاحظنا ان الحالة لديها قدرة متوسطة

8. نتائج بند مهارة مقارنة عددين مقدمين شفهيًا :

قمنا بتطبيق لمهارة مقارنة عددين مقدمين شفهيًا فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم (25) : نتائج مهارة مقارنة مقدمين شفهيًا للحالة الأولى

الدرجة الخام الاجمالية	النقطة			R	الاجابة	اليد اليمنى	اليد اليسرى	البند
9/16	2	1	0	+	D G	49	51	1.8
	2	1	0	-	D G	546	465	2.8
	2	1	0	+	D G	2090	2009	3.8
	2	1	0	+	D G	800	108	4.8
	2	1	0	+	D G	389	612	5.8
	2	1	0	+	D G	9678	34601	6.8
	2	1	0	-	D G	64	46	7.8
	2	1	0	+	D G	322	1086	8.8

+ :تعلیمة مكررة - : تعلیمة غير مكررة

تحليل الكمي :

_ الدرجة الخام الاجمالية لمقارنة عددين مقدمين شفهيًا (من 0 الى 16) : 9 نقطة

فلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر ب تسعة نقاط من مجموع 16 نقاط و التي تقدر ب 56.25%

تحليل الكيفي :

بعد تطبيق هذا الاختبار على الحالة الاولى دنيا لاحظنا أنها استطاعت فهم التعليم بعد الشرح قليلا و نلاحظ انها كانت سريعة في تقديم الاجابات و ذلك لأنه لا يحتاج الى جهد فكري كبير فتمكنت من الاجابة الصحيحة على معظم التعليمات المعطاة لها و بذلك لاحظنا ان الحالة لديها قدرة متوسطة .

9. نتائج بند مهارة تقدير بصري للكميات :

قمنا بتطبيق لمهارة تقدير بصري للكميات فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم (26) : نتائج لتقدير بصري للكميات للحالة الاولى

البند	المنبهات	مدة التقديم (ثانية)	الاجابة	اجابة صحيحة	النقطة	الدرجة الخام الاجمالية
1.9	9 نقاط	2	8	بين 7 و 11 (ينتمي)	0	1
2.9	14 نقطة	2	10	بين 11 و 19 (ينتمي)	0	1
3.9	كرات التتس	5	25	بين 25 و 80 (ينتمي)	0	1
4.9	كؤوس	5	36	بين 35 و 125 (ينتمي)	0	1
5.9	هل كان يوجد عدد كريات اكثر او عدد كؤوس اكثر		اكتر كؤوس	كؤوس اكثر	0	1

التحليل الكمي :

_ الدرجة الخام الاجمالية لتقدير بصري للكميات (من 0 الى 5) : 3 نقاط.

فلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر ب ثلاث من مجموع 5 نقاط و التي تقدر ب 60%

تحليل الكيفي :

بعد تطبيق هذا الاختبار على الحالة الاولى دنيا لاحظنا أنها استطاعت فهم التعليم بعد الشرح قليلا و نلاحظ من خلال تطبيق اختبار ان الحالة الاولى لديها قدرة متوسطة في مهارة تقدير بصري للكميات .

و نلاحظ انها كانت متردد في تقديم الاجابات و ذلك لأنه يحتاج الى جهد فكري كبير. فتمكنت من الاجابة الصحيحة على معظم التعليمات المعطاة لها.

10. نتائج بند مهارة تقدير كفي للكميات في السياق :

قمنا بتطبيق لمهارة تقدير كفي للكميات في السياق فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم(27) : نتائج تقدير كفي للكميات في السياق للحالة الاولى

الدرجة الخام الاجمالية	النقطة		الاجابة			المنبهات	البند
	1	0	كثير	متوسط	قليل		
5/10	1	0				السماء فيها سحابتين	1.10
	1	0				غرفة فيها ثمانية مصابيح	2.10
	1	0				طفلين في عائلة	3.10
	1	0				شجرة فيها عشر اوراق	4.10
	1	0				اربعة اساتذة في نفس القسم	5.10
	1	0				اثنا عشر متفرج في ملعب كرة القدم	6.10
	1	0				كتاب به خمس عشر كلمة	7.10
	1	0				سته و اربعون تلميذ في نفس القسم	8.10
	1	0				مكتب فه جهاز كمبيوتر	9.10
	1	0				اربعة ثلاجات في مطبخ	10.10

التحليل الكمي :

_ الدرجة الخام الاجمالية لتقدير كفي للكميات في السياق (من 0 الى 10) : 5 نقاط.

فنلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر ب خمسة من مجموع 10 نقاط و التي تقدر ب 50%

تحليل الكيفي :

بعد تطبيق هذا الاختبار على الحالة الاولى دنيا لاحظنا أنها استطاعت فهم التعليمات بعد الشرح قليلا و نلاحظ من خلال تطبيق اختبار انها لديها قدرة متوسطة في مهارة تقدير كيفي للكميات في السياق . ونلاحظ انها كانت مترددة في تقديم الاجابات و ذلك لأنه يحتاج الى جهد فكري كبير. فتمكنت من الاجابة الصحيحة على معظم التعليمات المعطاة لها.

11. نتائج بند مهارة مسائل حسابية مقدمة شفهيًا :

قمنا بتطبيق لمهارة مسائل حسابية مقدمة شفهيًا فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم (28) : نتائج مهارة مسائل حسابية مقدمة شفهيًا للحالة الاولى

البند	الزمن	R	النقطة	الدرجة الخام الاجمالية
1.11	22	+	0 1 2	4/12
2.11	23	-	0 1 2	
3.11	24	+	0 1 2	
4.11	25	+	0 1 2	
5.11	22	+	0 1 2	
6.11	26	+	0 1 2	

+ :تعلية مكررة - : تعلية غير مكررة

التحليل الكمي :

_ الدرجة الخام الاجمالية لمسائل الحسابية مقدمة شفهيًا (من 0 الى 12) :4 نقاط.

فلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر ب اربعة من مجموع 12 نقاط و التي تقدر ب 33.33%

تحليل الكيفي :

بعد تطبيق هذا الاختبار على الحالة الاولى دنيا لاحظنا أنها استطاعت فهم التعليمات بعد الشرح قليلا و نلاحظ من خلال تطبيق اختبار انها لديها قدرة ضعيفة في مهارة مسائل حسابية مقدمة شفهيًا.

و نلاحظ ان الحالة الاولى كان متردد في تقديم الاجابات و ذلك لأنه يحتاج الى جهد فكري كبير .
فتمكنت من الاجابة الصحيحة على معظم التعليمات المعطاة لها .

12. نتائج بند مهارة مقارنة عددين مكتوبين :

قمنا بتطبيق لمهارة مقارنة عددين مكتوبين فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم (29) : نتائج مقارنة عددين مكتوبين للحالة الاولى

الدرجة الخام الاجمالية	النقطة	الاجابة	المنبهات		البند	
9/10	1	0	31	31	13	1.12
	1	0	81	81	79	2.12
	1	0	1007	1070	1007	3.12
	1	0	511	298	511	4.12
	1	0	654	546	654	5.12
	1	0	35201	35201	9768	6.12
	1	0	96	69	96	7.12
	1	0	201	102	201	8.12
	1	0	947	947	347	9.12
	1	0	11238	11238	1238	10.12

التحليل الكمي :

_ الدرجة الخام الاجمالية لمقارنة عددين مكتوبين (من 0 الى 10) : 9 نقاط.

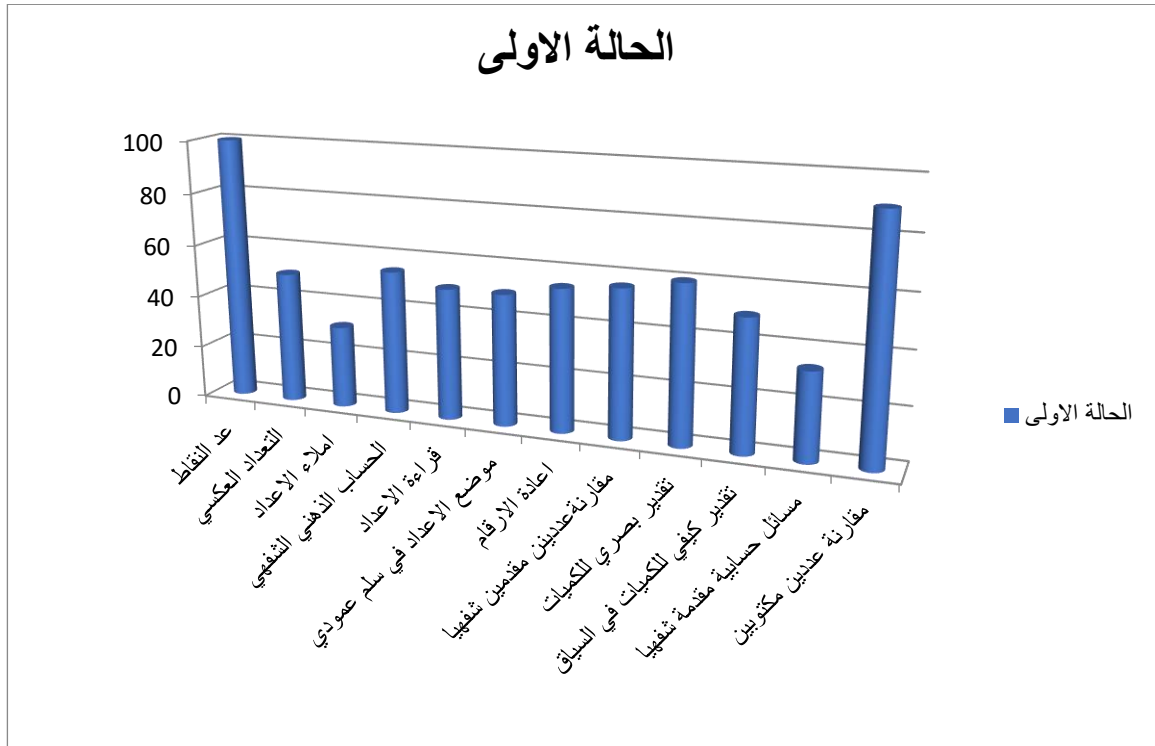
فنلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر ب تسعة من مجموع 10 نقاط و التي تقدر ب 90 %

تحليل الكيفي :

بعد تطبيق هذا الاختبار على الحالة الاولى دنيا لاحظنا أنها استطاعت فهم التعليم بعد الشرح قليلا و نلاحظ من خلال تطبيق اختبار ان الحالة الاولى لديها قدرة جيدة جدا في مهارة مقارنة عددين مكتوبين .

و نلاحظ انها لم تكن مترددة في تقديم الاجابات و بعكس سريعة و ذلك لأنه لا يحتاج الى جهد فكري كبير. فتمكنت من الاجابة الصحيحة على كل التعليمات المعطاة لها ما عدا تعليمة واحدة.

و انطلاقا من نتائج اعلاه يمكن تمثيل ذلك في اعمدة بيانية.



الشكل رقم (2): اعمدة بيانية تمثل نتائج الحالة الاولى في بطارية زاركي النسخة الكميفة

II . دراسة الحالة الثانية

1. تقديم الحالة: الحالة امين ، تبلغ من عمر 10 سنوات و خمسة اشهر، ناطق باللغة العربية العامية، يدرس في مدرسة خاصة بالمعاقين سمعيا بمركز الصم و البكم هوارى ناصر بوهران. ممتدرسة في طور الابتدائية السنة الثالثة و غير معيد للسنة ، يعاني من صمم عميق مكتسب مستفيد من زرع قوقي . كما ان الحالة لانعاني من أي اضطرابات المصاحبة (عصبية , بصرية, سلوكية , نفسية).

2. تاريخ الحالة: كان الحمل مرغوب فيه مر بظروف ملائمة و كانت الولادة طبيعية ، فأصيبت الحالة بالحمى بعد الولادة فكان سن اكتشاف الصمم 6 اشهر ، فكان صمم عميق مكتسب و هناك وجهت لعملية الزرع القوقي التي تمت بسن ثلاث سنوات و سبعة اشهر في الاذن اليمنى و جهاز Médele . و فيما يخص النمو الحسي فقد ظهرت الابتسامة الاولى في ثلاث اشهر و المناغاة كانت متأخرة التي كانت في خمسة اشهر و أما اكتسابه للنظافة فكان اربعة سنوات و فيما يخص الجانب الاجتماعي فكان خجول في بداية الحصص . و قد خضعت الحالة و مازالت تخضع الى التكفل الارطوفوني منذ الزرع

3. الفحوصات المكملة : تم تشخيص الحالة من طرف ORL مختص في امراض الاذن و الانف و الحنجرة بأنه يعاني من صمم عميق مكتسب و وجها لعملية الزرع بعد اجراء كل الفحوصات اللازمة قبل العملية و بعدها. (لكن لم يتم اعطاؤنا نسخ لتقارير الفحوصات و ملف طبي للحالة من قبل الاخصائية الارطوفونية بالمركز).

4. الحالة الراهنة: تم تقييم الحالة الثانية ولم يتضح وجود أي مشاكل في التواصل اللفظي أو الكتابي. وقد لاحظنا استجابته الإيجابية بعد اكتسابه الثقة حيث أصبحت مشاركته في الجلسات فعّالة. كما لم تُظهر الحالة أي علامات للاضطرابات النفسية أو العصبية أو الحركية أو بصرية. كانت العائلة مهتمة بمساعدة الحالة ودعمه، وقام بتطبيق التوجيهات التي حصل عليها من المختصين في المنزل. وكانت الحالة منتظمة في الحضور والمشاركة في الجلسات التكافلية الفردية. تم تقييم مستوى ذكاء الحالة باستخدام اختبار ذكاء جون رافن John Raven، وأظهرت النتائج متوسط الذكاء. وتم أيضًا تطبيق اختبار معالجة الأعداد والحساب باستخدام بطارية زاريكي Zareki-R ، حيث كانت النتائج في متوسط المستوى.

5. كشف نتائج الحالة الثانية

1. نتائج بند مهارة عد النقاط :

الجزء الاول : دفتر المنبهات صفحة 1 الى 3

قمنا بتطبيق الجزء الاول لمهارة عد النقاط فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم (30) : نتائج الجزء الاول لمهارة عد النقاط للحالة الثانية

الدرجة الخام الكلي	التعداد الشفهي	الاصبع	الاجابة	الزمن (ثانية)	المنبهات	البند
2/3	/	/	14	22	13 نقطة	1.1
	+	+	5	10	5 نقاط	2.1
	+	+	15	24	15 نقطة	3.1

+ : اجابة صحيحة - : تعليمة اجابة خاطئة

يوضح الجدول رقم(30) الخاص بنتائج الجزء الاول لمهارة عد النقاط للحالة الثانية انه قام بإجابة الصحيحة على الجزء الاول لمهارة عد النقاط ببنيين من ثلاث بنود و تحصل على نقطتين من مجموع ثلاث نقاط. و نلاحظ انه عندما استعمل استراتيجية الاصبع والتعداد الشفهي كانت الاجابة صحيحة.

الجزء الثاني : دفتر المنبهات صفحة 4 الى 6

قمنا بتطبيق الجزء الثاني لمهارة عد النقاط فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم (31) : نتائج الجزء الثاني لمهارة عد النقاط للحالة الثانية

الدرجة الخام الكلي	4 الاجابة المكتوبة (+) (-) /	3 كل نقطة (-) / (+)	2 التناسب (-) / (+)	1 المقطع اللفظي (+) / (-)	الاجابة الشفهية	المنبهات	البند
2/2	-	-	-	-	9	10 نقاط	4.1
	+	+	+	+	8	8 نقاط	5.1
	+	+	+	+	18	18 نقاط	6.1

+ : اجابة صحيحة - : اجابة خاطئة

يوضح الجدول رقم(31) خاص نتائج الجزء الثاني لمهارة عد النقاط للحالة الثانية انه قام بإجابة الصحيحة على بندين من ثلاث بنود للجزء الثاني لمهارة عد النقاط و تحصل على نقطتين من ثلاث نقاط. حيث كانت الاجابات الصحيحة متناسقة بين الاجابات الشفهية و الاجابات المكتوبة و كان هناك تناسب بين المقطع اللفظي و توجيه الاصبع.

قمنا بتطبيق لمهارة عد النقاط فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

الجدول رقم(32) : نتائج مهارة عد النقاط الكلي للحالة الثانية

الدرجة الخام الاجمالية	الجزء الثاني	الجزء الاول	عد النقاط
4/6	2/3	2/3	نتائج الحالة الثانية امين
6/6	3/3	3/3	الاجابة

تحليل الكمي:

و من خلال النتائج المتحصل عليها في الاختبار للحالة الثانية امين نجد ان :

_ الدرجة الخام للجزء الاول (من 0 الى 3 نقاط) : نقطتين نقاط.

_ الدرجة الخام للجزء الثاني (من 0 الى 3 نقاط) : نقطتين نقاط.

_ الدرجة الخام الاجمالية لعد النقاط (من 0 الى 6) : 4 نقاط.

فلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر بأربعة نقاط من مجموع 6 نقاط و التي تقدر ب 66.66% و منه نستنتج ان مستوى مهارة عد النقاط لدى الحالة الثانية امين متوسطة .

تحليل الكيفي :

نلاحظ ان الحالة الثانية استطاع فهم التعليم بعد الشرح قليلا و لم تستغرق وقت طويل لكونه بسيط . و لا يحتاج الى جهد فكري كبير تمكنت من الاجابة الصحيحة على اغلب التعليمات المعطاة لها و استخدمت استراتيجية الاصبع التي ساعدتها على سرعة العد و عدم ارتكابها الاخطاء . و قانت بالتنسيق بين التلفظ و التعيين . و بذلك لاحظنا ان الحالة متوسطة .

2. نتائج بند التعداد الشفهي العكسي :

قمنا بتطبيق لمهارة التعداد الشفهي العكسي فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم(33) : نتائج مهارة التعداد الشفهي العكسي للحالة الثانية

البند	المنبهات	الاجابة (تردد الطفل)	النقطة			الدرجة الخام الكلي	الدرجة الخام الاجمالية
1.2	1-23	23-1	2	1	0	2/2	4/4
2.2	54-67	67-54	2	1	0	2/2	4/4

التحليل الكمي :

و من خلال النتائج المتحصل عليها في الاختبار للحالة الثانية امين نجد ان :

_ الدرجة الخام الاجمالية لتعداد الشفهي العكسي (من 0 الى 4) : 4 نقاط.

فلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر بأربعة نقاط من مجموع 4 نقاط و التي تقدر ب 100% و منه نستنتج ان مستوى مهارة التعداد الشفهي العكسي لدى الحالة الثانية امين عالية .

التحليل الكيفي :

نلاحظ ان بغد شرح التعليمات للحالة استطاع الفهم سريعا و قام من الاجابة الصحيحة على جميع التعليمات بدون استغراق وقت كثير و ذلك لان اختبار لا يحتاج الى جهد فكري . و بذلك فنلاحظ ان الحالة لديه قدرة عالية في مهارة التعداد الشفهي العكسي.

3. نتائج بند لمهارة املاء الاعداد :

قمنا بتطبيق لمهارة املاء الاعداد فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم(34) : نتائج مهارة املاء الاعداد للحالة الثانية

الدرجة الخام الاجمالية	النقطة			الاجابة الخاطئة	R	المنبهات	البند
2/16	2	1	0	الاجابة الصحيحة بتكرار	-	14 اربعة عشر	1.3
	2	1	0	الاجابة الصحيحة بتكرار	-	38 ثمانية و ثلاثون	2.3
	2	1	0	الف و متين	+	1200 الف و مائتين	3.3
	2	1	0	خمسة مئة	+	503 خمس مائة و ثلاثة	4.3
	2	1	0	مئة و ستة	+	169 مائة و تسعة و ستون	5.3
	2	1	0	اربع الف و ستة و خمسون	+	4658 اربعة الاف و ستة مائة و ثمانية و خمسون	6.3
	2	1	0	سبعة مئة و ستو و خمسون	+	756 سبع مائة و ستة و خمسون	7.3
	2	1	0	ست مئة و تسعة تمانون	+	689 ستة مائة و تسعة و ثمانون	8.3

+ :تعلية مكررة - : تعلية غير مكررة

التحليل الكمي :

و من خلال النتائج المتحصل عليها في الاختبار للحالة الثانية امين نجد ان :

_ الدرجة الخام الاجمالية املاء الاعداد (من 0 الى 16) : 2 نقاط.

فلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر بنقطتين من مجموع 16 نقاط و التي تقدر ب 12.5% و منه نستنتج ان مستوى مهارة املاء الاعداد لدى الحالة الثانية امين ضعيفة جدا .

التحليل الكيفي :

نلاحظ ان بغد شرح التعلية للحالة لم يستطع الفهم سريعا و قام من الاجابة الصحيحة على بعض التعليمات الابد التكرار و استغرق وقتا كثير في التفكير ذلك لان اختبار يحتاج الى جهد فكري . و بذلك فلاحظ ان الحالة لديه قدرة ضعيفة جدا في مهارة املاء الاعداد.

4. نتائج بند لمهارة الحساب الذهني الشفهي :

قمنا بتطبيق لمهارة الحساب الذهني الشفهي للجمع فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم(35) : نتائج مهارة الحساب الذهني الشفهي للجمع للحالة الثانية

الدرجة الخام الكلي	النقطة			الزمن	الاجابة	R	المنبهات	البند
11/16	2	1	0	15	13	-	13 =8+5	1.4 خمسة زائد ثمانية
	2	1	0	22	18	-	18=6+12	2.4 اثنا عشر زائد ستة
	2	1	0	14	17	-	17=13+4	3.4 اربعة زائد ثلاثة عشر
	2	1	0	15	16	-	16=7+9	4.4 تسعة زائد سبعة
	2	1	0	13	27	+	27=12+15	5.4 خمسة عشر زائد اثنا عشر
	2	1	0	17	32	+	32 =19+13	6.4 ثلاثة عشر زائد تسعة عشر
	2	1	0	21	22	+	22=8+14	7.4 اربعة عشر زائد ثمانية
	2	1	0	25	45	+	42=25+17	8.4 سبعة عشر زائد خمسة و عشرون

+ :تعلية مكررة - : تعلية غير مكررة

يوضح الجدول رقم (35) الخاص بنتائج مهارة الحساب الذهني الشفهي للجمع للحالة الثانية انه في مهارة الحساب الذهني الشفهي قام بإجابة في جزء الجمع على سبعة بنود من ثمانية و استعملت التكرار في ثلاث بنود منهم فتحصلت على 11 نقطة من مجموع 16 .

قمنا بتطبيق لمهارة الحساب الذهني الشفهي للطرح فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم(36) : نتائج لمهارة الحساب الذهني الشفهي للطرح للحالة الثانية

الدرجة الخام الكلية	النقطة			الزمن	الاجابة	R	المنبهات	البند	
6/16	2	1	0	22	12	+	12=5-17	سبعة عشر ناقص خمسة	1.4
	2	1	0	23	8	-	8=6-14	اربعة عشر ناقص ستة	2.4
	2	1	0	22	7	+	7=17-24	اربعة و عشرون ناقص سبعة عشر	3.4
	2	1	0	21	13	+	13=6-19	تسعة عشر ناقص ستة	4.4
	2	1	0	25	4	+	6=9-15	خمسة عشر ناقص تسعة	5.4
	2	1	0	26	13	+	13=12-25	خمسة و عشرون ناقص اثنان عشر	6.4
	2	1	0	24	12	+	15=17-32	اثنان و ثلاثون ناقص سبعة عشر	7.4
	2	1	0	21	5	+	7=11-18	ثمانية عشر ناقص احدى عشر	8.4

+ :تعلية مكررة - :تعلية غير مكررة

يوضح الجدول رقم (36) الخاص بنتائج لمهارة الحساب الذهني الشفهي للطرح للحالة الثانية انه في مهارة الحساب الذهني الشفهي قام بإجابة في جزء الطرح على خمسة بنود من ثمانية و استعملت التكرار في اغلب الاجابات فتحصلت على 6 نقطة من مجموع 16 .

قمنا بتطبيق لمهارة جزء الضرب لمهارة الذهني الشفهي فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم (37): نتائج الحساب الذهني الشفهي للضرب للحالة الثانية

الدرجة الخام الاجمالية	النقطة			الزمن	الاجابة	R	المنبهات	البند
6/12	2	1	0	21	6	-	3x2	17.4 ثلاثة ضرب اثنان
	2	1	0	22	21	+	4x5	18.4 اربعة ضرب خمسة
	2	1	0	24	12	+	3x4	19.4 ثلاثة ضرب اربعة
	2	1	0	22	12	-	2x6	20.4 اثنان ضرب ستة
	2	1	0	21	15	+	5x3	21.4 خمسة ضرب ثلاثة
	2	1	0	13	14	+	4x4	22.4 اربعة ضرب اربعة

+ :تعلیمة مكررة - : تعلیمة غير مكررة

يوضح الجدول رقم(37) الخاص بنتائج الحساب الذهني الشفهي للضرب للحالة الثانية انها في مهارة الحساب الذهني الشفهي قام بإجابة في جزء الضرب على خمسة بنود من ستة و استعملت التكرار في بندين منهم فتحصلت على 12 نقطة من مجموع 12 .

قمنا بتطبيق لمهارة الحساب الذهني الشفهي فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

الجدول رقم (38): نتائج مهارة الحساب الذهني الشفهي للحالة الثانية

الدرجة الخام الاجمالية	الضرب	الطرح	الجمع	الحساب الذهني الشفهي
23/42	6/12	6/16	11/16	نتائج الحالة الثانية ب. امين

التحليل الكمي :

و من خلال النتائج المتحصل عليها في الاختبار للحالة الثانية امين نجد ان :

الدرجة الخام للجمع (من 0 الى 16) : 11 نقاط .

_ الدرجة الخام للطرح (من 0 الى 16) : 6 نقاط .

_ الدرجة الخام للضرب (من 0 الى 12) : 6 نقاط .

_ الدرجة الخام الاجمالية الحساب الذهني الشفهي (من 0 الى 44) : 23 نقاط.

فلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر باحد عشر نقاط من مجموع 16 نقاط في جزء الجمع . و ستة نقاط من مجموع 16 في جزء الطرح . و ستة نقاط من مجموع 12 في جزء الضرب و الاجابات الاجمالية الصحيحة ثلاث و عشرون من مجموع 44 . و التي تقدر كلها ب 52.27% . و منه نستنتج ان مستوى مهارة الحساب الذهني الشفهي لدى الحالة الثانية متوسطة .

التحليل الكيفي :

نلاحظ ان بغد شرح التعليم للحالة لم تستطع الفهم سريعا و قامت من الاجابة الصحيحة على بعض التعليمات الا بعد التكرار و استغرقت وقتا كثير في التفكير ذلك لان اختبار يحتاج الى جهد فكري . و بذلك فنلاحظ ان الحالة لديها قدرة متوسطة خصوصا في عملية الطرح و الضرب .

5. نتائج بند لمهارة قراءة الاعداد :

قمنا بتطبيق لمهارة قراءة الاعداد فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

الجدول رقم(39) : نتائج مهارة قراءة الاعداد للحالة الثانية

البند	المنبهات	الاجابة	النقطة	الدرجة الخام الاجمالية
1.5	15	اجابة صحيحة	0 1 2	9/16
2.5	57	اجابة صحيحة	0 1 2	
3.5	1900	اجابة خاطئة	0 1 2	
4.5	305	اجابة صحيحة	0 1 2	
5.5	138	اجابة صحيحة	0 1 2	
6.5	6485	اجابة خاطئة	0 1 2	
7.5	687	اجابة صحيحة	0 1 2	
8.5	969	اجابة خاطئة	0 1 2	

تحليل الكمي :

من خلال النتائج المتحصل عليها في الاختبار الحالة الثانية امين نجد ان :

_ الدرجة الخام الاجمالية لمهارة قراءة الاعداد (من 0 الى 16) : 9 نقاط .

فلاحظ من خلال النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر ب تسعة نقاط من مجموع 16 نقطة و التي تقدر بنسبة 56.25%

تحليل الكيفي

نلاحظ ان الحالة الثانية امين استطاع فهم سريعا بعد شرح للتعليمية و قام على الاجابة الصحيحة على اكثر من نصف البنود و استعمال التكرار احيانا . و بذلك فنلاحظ ان الحالة لديها قدرة متوسطة في مهارة قراءة الاعداد.

6. نتائج بند مهارة موضع الاعداد في سلم عمودي :

المستقيمات المعلمة

الجزء الاول : التقديم الشفهي (دفتر المنبهات من الصفحة 16 الى 19)

قمنا بتطبيق الجزء الاول التقديم الشفهي للمستقيمات المعلمة لمهارة موضع الاعداد في سلم عمودي فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم (40): نتائج مهارة المستقيمات المعلمة لتقديم الشفهي للحالة الثانية

البند	1.6	2.6	3.6
المنبهات	86	48	5
اجابة الطفل	4	2	1
الدرجة الخام الكلي	2/2	2/2	0/2

يوضح الجدول رقم (40) الخاص بنتائج مهارة المستقيمات المعلمة لتقديم الشفهي للحالة الثانية انها استطاعت الاجابة على بندين من ثلاث بنود المستقيمات المعلمة لتقديم الشفهي و تحصلت على اربعة نقاط من مجموع ستة.

قمنا بتطبيق الجزء الثاني التقديم الكتابي للمستقيمات المعلمة لمهارة موضع الاعداد في سلم عمودي فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

الجزء الثاني : التقديم الكتابي (دفتر المنبهات من الصفحة 20 الى 22)

جدول رقم (41): نتائج مهارة المستقيمات المعلمة لتقديم الكتابي للحالة الثانية

البند	4.6	5.6	6.6
المنبهات	32	93	62
اجابة الطفل	2	4	1
الدرجة الخام الكلي	2/2	0/2	0/2

يوضح جدول رقم(41) خاص بنتائج مهارة المستقيمات المعلمة لتقديم الكتابي للحالة الثانية انه استطاع على الاجابة على بند واحد من ثلاث بنود المستقيمات المعلمة لتقديم الكتابي و تحصل على نقطتين من مجموع ستة .

المستقيمات غير المعلمة

الجزء الثالث :التقديم الشفهي

قمنا بتطبيق الجزء الثالث التقديم الشفهي للمستقيمات غير المعلمة لمهارة موضع الاعداد في سلم عمودي فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم(42) : نتائج المستقيمات غير المعلمة لتقديم الشفهي للحالة الثانية

البند	7.6	8.6	9.6
المنبهات	53	27	76
الدرجة الخام الكلي	2/2	1/2	1/2

يوضح جدول رقم (42) الخاص بنتائج المستقيمات غير المعلمة لتقديم الشفهي للحالة الثانية انه استطاع على الاجابة على كل بنود و تحصل على اربعة من مجموع ستة.

الجزء الرابع : التقديم الكتابي

قمنا بتطبيق الجزء الرابع التقديم الشفهي للمستقيمت غير المعلمة لمهارة موضع الاعداد في سلم عمودي فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم (43): نتائج المستقيمت غير المعلمة لتقديم الكتابي للحالة الثانية

البند	10.6	11.6	12.6
المنبهات	17	59	83
الدرجة الخام الكلية	1/2	1/2	1/2

يوضح الجدول رقم (43) خاص بنتائج المستقيمت غير المعلمة لتقديم الكتابي للحالة الثانية انه استطاع على الاجابة على ثلاث بنود و تحصل على ثلاث نقاط من مجموع ستة.

قمنا بتطبيق المهارة موضع الاعداد في سلم عمودي فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم (44): نتائج مهارة موضع الاعداد على السلم عمودي للحالة الثانية

الدرجة الخام لاجمالية		الدرجة الخام	موضع الاعداد على السلم عمودي	
13/24	6/12	4/6	التقديم الشفهي	المستقيمت المعلمة
		2/6	التقديم الكتابي	
	7/12	4/6	التقديم الشفهي	المستقيمت غير المعلمة
		3/6	التقديم الكتابي	

التحليل الكمي :

_ الدرجة الخام للمستقيمت المعلمة (من 0 الى 12) : 6 نقطة.

_ الدرجة الخام للمستقيمت غير المعلمة (من 0 الى 12) : 7 نقطة.

_ الدرجة الخام الاجمالية لموضع الاعداد على السلم عمودي (من 0 الى 24) : 13 نقطة.

فلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر ثلاث عشر نقطة من مجموع 24 نقاط و التي تقدر ب 54.16% و منه نستنتج ان مستوى مهارة موضع الاعداد في سلم عمودي لدى الحالة الثانية متوسطة .

التحليل الكيفي :

نلاحظ ان بعد شرح التعليمات للحالة لم تستطع الفهم إلا بعد الشرح عدة مرات . و قامت من الاجابة الصحيحة على بعض التعليمات و استغرقت وقتا اكثر في التفكير و ذلك لان اختبار يحتاج الى جهد فكري . و بذلك فنلاحظ ان الحالة لديها قدرة متوسطة في مهارة موضع الاعداد في سلم عمودي .

7. نتائج بند لمهارة اعادة الارقام :

قمنا بتطبيق مهارة اعادة الارقام كما هي فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم (45) : نتائج مهارة اعادة الارقام كما هي للحالة الثانية

الدرجة الخام الاجمالية	النقطة	الاجابة	البنود
10/12	1 0	2-3-6	2-3-6
	1 0	7-1-4	7-1-4
	1 0	2-5-9	2-5-9
	1 0	10-2-8-3	10-2-8-3
	1 0	8-5-4-7	8-5-4-7
	1 0	9-3-7-2	9-3-7-2
	1 0	7-4-5-8-6	7-4-5-8-6
	1 0	8-3-2-9-6	8-3-2-9-6
	1 0	7-9-2-6-3	7-9-2-6-3
	1 0	4-6-5-9	4-7-2-6-5-9
	1 0	6-9-8-1	-3-9-8-10-4
	1 0	-6-8-3-9-4	5-6-8-3-9-4

يوضح الجدول رقم(45) الخاص بنتائج مهارة اعادة الارقام للحالة الثانية انها في جزء اعادة الارقام كما هي استطاع على الاجابة على اغلبية البنود 10 من مجموع 12 واجه صعوبة في سلسلة الارقام الطويلة.

_ عكسيا :

قمنا بتطبيق مهارة اعادة الارقام عكسيا فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم (46) : نتائج مهارة اعادة الارقام عكسيا للحالة الثانية

الدرجة الخام الاجمالية	النقطة	الاجابة	المحاولة	البند
7/12	1 0	3-5	5-3	5.7
	1 0	8-2	2-8	
	1 0	7-4	7-4	
	1 0	5-6-8	8-6-5	6.7
	1 0	7-4-9	9-4-7	
	1 0	9-3-1	1-3-9	
	1 0	2-6-3-9	9-3-2-6	7.7
	1 0	3-7-4-2	2-4-7-3	
	1 0	1-6-3-9	1-6-3-8	
	1 0	1-4-5-3-6	4-1-5-3-6	8.7
	1 0	9-6-4-7	7-3-9-2-5	
	1 0	8-2-9-4	4-9-2-6-8	

يوضح الجدول رقم (46) الخاص بنتائج مهارة اعادة الارقام عكسيا للحالة الثانية انه في جزء اعادة الارقام عكسيا كما هيا استطاع على الاجابة على اغلبيه البنود 7 من مجموع 12 واجه صعوبة في سلسلة الارقام الطويلة.

قمنا بتطبيق مهارة اعادة الارقام فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم (47) : نتائج مهارة اعادة الارقام للحالة الثانية

البنود	الدرجة الخام الكلية	الدرجة الخام الاجمالية
اعادة الارقام كما هيا	10/12	17/24
اعادة الارقام عكسيا	7/12	

التحليل الكمي :

_ الدرجة الخام لتكرار الارقام كما هي (من 0 الى 12) : 10 نقطة .

_ الدرجة الخام لتكرار الارقام عكسيا (من 0 الى 12) : 7 نقطة.

_ الدرجة الخام الاجمالية لاختبار اعادة الارقام (من 0 الى 24) : 17

فلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر سبعة عشر نقطة من مجموع 24 نقاط و التي تقدر ب 70.83%

و منه نستنتج ان مستوى مهارة اعادة الارقام لدى الحالة الثانية امين جيدة .

التحليل الكيفي :

نلاحظ ان الحالة الثانية امين استطاعت فهم التعليمية بعد الشرح قليلا و لم تستغرق وقت طويل لكونه بسيط . و لا يحتاج الى جهد فكري كبير. كما تمكنت من الاجابة الصحيحة على معظم التعليمات المعطاة لها . فكانت الاجوبة جيدة اكثر في جزء اعادة الارقام كما هيا اكثر من اعادة الارقام عكسيا و بذلك لاحظنا ان الحالة لديها قدرة جيدة .

8. نتائج بند مقارنة عددين مقدمين شفهيًا :

قمنا بتطبيق مهارة مقارنة عددين مقدمين شفهيًا فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم(48) : نتائج مقارنة عددين مقدمين شفهيًا للحالة الثانية

الدرجة الخام الاجمالية	المنبهات						البند		
	النقطة	R	الاجابة	اليد اليمنى	اليد اليسرى				
11/16	2	1	0	+	D	G	49	51	1.8
	2	1	0	/	D	G	546	465	2.8
	2	1	0	+	D	G	2090	2009	3.8
	2	1	0	+	D	G	800	108	4.8
	2	1	0	/	D	G	389	612	5.8
	2	1	0	+	D	G	9678	34601	6.8
	2	1	0	/	D	G	64	46	7.8
	2	1	0	/	D	G	322	1086	8.8

:

تحليل الكمي :

_ الدرجة الخام الاجمالية لمقارنة عددين مقدمين شفهيًا (من 0 الى 16) : 11 نقطة

فلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر ب احدى عشر نقطة من مجموع 16 نقاط و التي تقدر ب 68.75%

تحليل الكيفي :

بعد تطبيق هذا الاختبار على الحالة الثانية امين لاحظنا أنها استطاعت فهم التعليم بعد الشرح قليلا و نلاحظ من خلال تطبيق اختبار ان الحالة لديها قدرة متوسطة في مهارة مقارنة عددين مقدمين شفويا .

نلاحظ ان الحالة الثانية كانت سريعة في تقديم الاجابات و ذلك لأنه لا يحتاج الى جهد فكري كبير فتمكنت من الاجابة الصحيحة على معظم التعليمات المعطاة لها و بذلك لاحظنا ان الحالة لديها قدرة متوسطة .

9. نتائج بند لمهارة تقدير بصري للكميات :

قمنا بتطبيق مهارة تقدير بصري للكميات فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم(49) : نتائج مهارة تقدير بصري للكميات للحالة الثانية

البند	المنبهات	مدة التقدير (ثانية)	الاجابة	اجابة صحيحة	النقطة	الدرجة الخام الاجمالية
1.9	9 نقاط	2	8	بين 7 و 11 (11 ينتمي)	0	1
2.9	14 نقطة	2	12	بين 11 و 19 (19 ينتمي)	0	1
3.9	كرات التنس	5	24	بين 25 و 80 (80 ينتمي)	0	1
4.9	كؤوس	5	36	بين 35 و 125 (125 ينتمي)	0	1
5.9	هل كان يوجد عدد كريات اكثر او عدد كؤوس اكثر		كؤوس اكثر	كؤوس اكثر	0	1

التحليل الكمي

_ الدرجة الخام الاجمالية لتقدير بصري للكميات (من 0 الى 5) : 4 نقاط.

فلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر ب اربعة من مجموع 5 نقاط و التي تقدر ب 80%

تحليل الكيفي :

بعد تطبيق هذا الاختبار على الحالة الثانية امين لاحظنا أنها استطاعت فهم التعليم بعد الشرح قليلا و نلاحظ من خلال تطبيق اختبار ان الحالة الثانية لديها قدرة جيدة في مهارة تقدير بصري للكميات .

نلاحظ ان الحالة الثانية كان متردد في تقديم الاجابات و ذلك لأنه يحتاج الى جهد فكري كبير . فتمكنت من الاجابة الصحيحة على معظم التعليمات المعطاة لها و بذلك لاحظنا ان الحالة لديها قدرة جيدة

10. نتائج بند لمهارة تقدير كفي للكميات في السياق :

قمنا بتطبيق مهارة تقدير كفي للكميات فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم (50): نتائج مهارة تقدير كفي للكميات في السياق للحالة الثانية

الدرجة الخام الاجمالية	النقطة		الاجابة			المنبهات	البند
	1	0	كثير	متوسط	قليل		
6/10	1	0				السما فيها سحابتين	1.10
	1	0				غرفة فيها ثمانية مصابيح	2.10
	1	0				طفلين في عائلة	3.10
	1	0				شجرة فيها عشر اوراق	4.10
	1	0				اربعة اساتذة في نفس القسم	5.10
	1	0				اثنا عشر متفرج في ملعب كرة القدم	6.10
	1	0				كتاب به خمس عشر كلمة	7.10
	1	0				سته و اربعون تلميذ في نفس القسم	8.10
	1	0				مكتب فه جهاز كمبيوتر	9.10
	1	0				اربعة ثلاثيات في مطبخ	10.10

التحليل الكمي :

_ الدرجة الخام الاجمالية لتقدير كفي للكميات في السياق (من 0 الى 10) : 6 نقاط.

فلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر ب ستة من مجموع 10 نقاط و التي تقدر ب 60%

تحليل الكيفي :

بعد تطبيق هذا الاختبار على الحالة الثانية امين لاحظنا أنها استطاعت فهم التعليم بعد الشرح قليلا و نلاحظ من خلال تطبيق اختبار ان الحالة الثانية لديها قدرة متوسطة في مهارة تقدير كيفي للكميات في السياق .

نلاحظ ان الحالة الثانية كان متردد في تقديم الاجابات و ذلك لأنه يحتاج الى جهد فكري كبير . فتمكنت من الاجابة الصحيحة على معظم التعليمات المعطاة لها و بذلك لاحظنا ان الحالة لديها قدرة متوسطة.

11. نتائج بند لمهارة مسائل حسابية مقدمة شفويا:

قمنا بتطبيق مهارة مسائل حسابية مقدمة شفويا فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم (51): نتائج مهارة مسائل حسابية مقدمة شفويا للحالة الثانية

الدرجة الخام الاجمالية	النقطة			R	الزمن	البند
3/12	2	1	0	+	23	1.11
	2	1	0	/	21	2.11
	2	1	0	+	24	3.11
	2	1	0	+	23	4.11
	2	1	0	+	25	5.11
	2	1	0	+	29	6.11

التحليل الكمي:

_ الدرجة الخام الاجمالية لمسائل حسابية مقدمة شفويا (من 0 الى 12) : 3 نقاط.

فلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر ب ثلاث من مجموع 12 نقاط و التي تقدر ب 25%

تحليل الكيفي:

بعد تطبيق هذا الاختبار على الحالة الثانية امين لاحظنا أنها استطاعت فهم التعليم بعد الشرح قليلا و نلاحظ ان الحالة الثانية امين كان متردد في تقديم الاجابات و ذلك لأنه يحتاج الى جهد فكري كبير. فتمكنت من الاجابة الصحيحة على معظم التعليمات المعطاة لها و بذلك لاحظنا ان الحالة لديها قدرة ضعيفة جدا.

12. نتائج بند مهارة مقارنة عددين مكتوبين :

قمنا بتطبيق مهارة مقارنة عددين مكتوبين فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم(52) : نتائج مهارة مقارنة عددين مكتوبين للحالة الثانية

الدرجة الخام الاجمالية	النقطة	الاجابة	المنبهات		البند	
9/10	1	0	31	31	13	1.12
	1	0	81	81	79	2.12
	1	0	1070	1070	1007	3.12
	1	0	511	298	511	4.12
	1	0	654	546	654	5.12
	1	0	9768	35201	9768	6.12
	1	0	96	69	96	7.12
	1	0	201	102	201	8.12
	1	0	947	947	347	9.12
	1	0	11238	11238	1238	10.12

التحليل الكمي :

_ الدرجة الخام الاجمالية لمقارنة عددين مكتوبين (من 0 الى 10) : 9 نقاط.

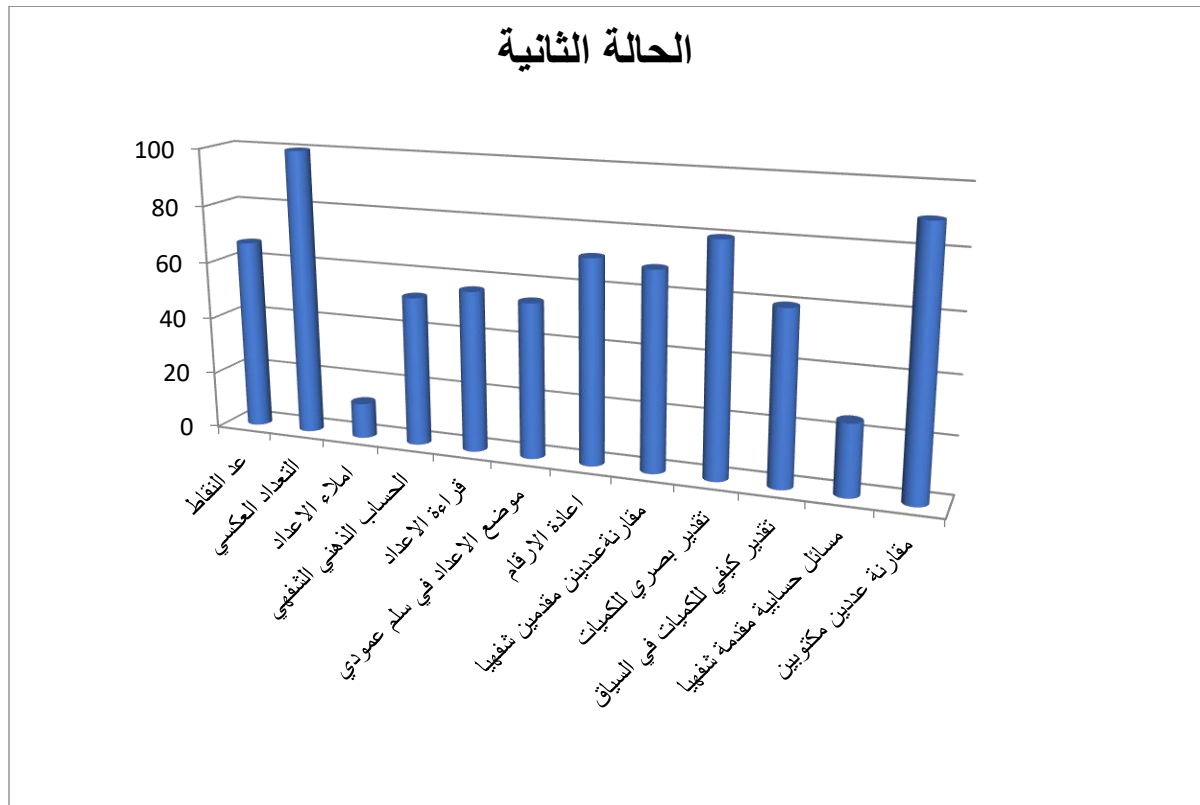
فلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر ب تسعة من مجموع 10 نقاط و التي تقدر ب 90%

تحليل الكيفي :

بعد تطبيق هذا الاختبار على الحالة الثانية امين لاحظنا أنها استطاعت فهم التعليلة بعد الشرح قليلا و نلاحظ من خلال تطبيق اختبار ان الحالة الثانية لديها قدرة عالية في مهارة مقارنة عددين مكتوبين.

نلاحظ ان الحالة الثانية كان متسرع في تقديم الاجابات و ذلك لأنه يحتاج الى جهد فكري كبير. فتمكنت من الاجابة الصحيحة على كل التعليلات المعطاة لها ما عدا واحدة و بذلك لاحظنا ان الحالة لديها قدرة عالية .

و انطلاقا من نتائج اعلاه يمكن تمثيل ذلك في اعمدة بيانية



الشكل رقم (3): اعمدة بيانية تمثل نتائج الحالة الثانية في بطارية زراكي

III . دراسة الحالة

تقديم الحالة الثالثة : الحالة امانى ، تبلغ من عمر 10 سنوات و ثلاث اشهر ، ناطقة بالغة العربية العامية، تدرس في مدرسة خاصة بالمعاقين سمعيا بمركز الصم و البكم هوارى ناصر بوهران. ذات مستوى تعليمي السنة الثالثة ابتدائي و غير معيدة للسنة ، تعاني من صمم عميق مكتسب مستقيدة من تقنية الزرع قوقعي . كما ان الحالة لا تعاني من أي اضطرابات المصاحبة.

تاريخ الحالة: كان الحمل مرغوب فيه مر بظروف عادية حتى 9 اشهر و الولادة قيصرية كانت عادية و تمت بطريقة طبيعية ، فأصيبت الحالة بالحمى بعد الولادة فكان سن اكتشاف الصمم 8 اشهر بعد شكوت الاولياء على عدم الاستجابة الطفل للأصوات و المنبهات ، فتم تشخيص الحالة بصمم عميق مكتسب و هناك وجهت لعملية الزرع القوقعي التي تمت بسن ثلاث سنوات و خمسة اشهر في الاذن اليمنى و جهزت بجهاز Médele . و فيما يخص النمو الحسي فقد ظهرت الابتسامة الاولى في اربعة اشهر و المناغاة كانت متأخرة التي كانت في خمسة اشهر و أما اكتسابها للنظافة فكان في اربعة سنوات تقريبا و فيما يخص الجانب الاجتماعي فكانت خجولة في الحصص الارطوفونية . و قد خضعت الحالة و مازالت تخضع الى التكفل الارطوفوني .

الفحوصات المكملة : تم تشخيص الحالة من طرف ORL مختص في امراض الاذن و الانف و الحنجرة بأنها تعاني من صمم عميق مكتسب و وجها لعملية الزرع بعد اجراء كل الفحوصات اللازمة قبل العملية و بعدها . (لكن لم يتم اعطاؤنا نسخ لتقارير الفحوصات و ملف طبي للحالة من قبل الاخصائية الارطوفونية بالمركز).

الحالة الراهنة:تمت مراجعة الحالة الثالثة ووجدنا عدم وجود أية مشاكل في التواصل اللفظي أو الكتابي حيث لا تتواصل بالغة الاشارات . و بعد فترة قصيرة من خجل بدأت الحالة في التفاعل بشكل جيد بمجرد أن اكتسبت الثقة. لم تعاني الحالة من أي اضطرابات عصبية أو بصرية او نفسية أو سلوكية أو حركية. كانت العائلة ملتزمة بمساعدة الحالة وتطبيق التوجيهات المقدمة من المختصين في المنزل ، مما ساهم في تحسين تفاعل الحالة وتأقلمها الإيجابي مع البيئة المحيطة. تم قياس مستوى ذكاء الحالة باستخدام اختبار ذكاء جون رافن John Raven ، وأظهرت النتائج مستوى ذكاء متوسطاً. وتم أيضاً تقييم مهارات معالجة الأعداد والحساب باستخدام بطارية زاريكي Zareki-R ، وكانت النتائج تشير إلى متوسط المستوى في هذه المهارات.

كشف نتائج الحالة الثالثة :

1. نتائج بند مهارة عد النقاط

الجزء الاول : دفتر المنبهات صفحة 1 الى 3

قمنا بتطبيق الجزء الاول مهارة عد النقاط فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم(53): نتائج الجزء الاول لعد النقاط للحالة الثالثة

الدرجة الخام الكلية	التعداد الشفهي	الاصبع	الاجابة	الزمن (ثانية)	المنبهات	البند
2/3	+	+	13	9	13 نقطة	1.1
	+	+	5	5	5 نقاط	2.1
	+	+	12	12	15 نقطة	3.1

+ :اجابة صحيحة - : اجابة خاطئة

يوضح الجدول رقم(53) الخاص بنتائج الجزء الاول لعد النقاط للحالة الثالثة انها قامت بإجابة الصحيحة على بندين من ثلاث بنود للجزء الاول لمهارة عد النقاط فتحصلت على نقطتين من مجموع ثلاثة استعملت فيهم استراتيجية الاصبع و التعداد الشفهي

الجزء الثاني : دفتر المنبهات صفحة 4 الى 6

قمنا بتطبيق الجزء الثاني لمهارة عد النقاط فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم(54): نتائج الجزء الثاني لعد النقاط للحالة الثالثة

الدرجة الخام الكلي	4 الاجابة المكتوبة (+) (-) /	3 كل نقطة (-) / (+)	2 التناسب (+) (-) /	1 لمقطع اللفظي (+) (-) /	الاجابة الشفهية	المنبهات	البند
2/3	+	+	+	+	10	10 نقاط	4.1
	+	+	+	+	8	8 نقطة	5.1
	-	-	-	-	17	18 نقاط	6.1

+ :تعلية صحيحة /: تعلية خاطئة

يوضح الجدول رقم(54) الخاص بنتائج الجزء الثاني لعد النقاط للحالة الثالثة انها قامت بإجابة الصحيحة على بندين من ثلاث بنود الجزء الثاني لمهارة عد نقاط . فتحصلت على نقطتين من ثلاث نقاط حيث كانت الاجابات الشفهية و الاجابات المكتوبة متناسقة و تناسب بين المقطع اللفظي و توجيه الاصبع .
قمنا بتطبيق مهارة عد النقاط فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

الجدول رقم (55): يمثل نتائج الكلية لمهارة عد النقاط للحالة الثالثة

الدرجة الاجمالية	الجزء الثاني	الجزء الاول	عد النقاط
4/6	2/3	2/3	نتائج الحالة الثالثة اماني
6/6	3/3	3/3	الاجابة الكلية للاختبار

تحليل الكمي:

و من خلال النتائج المتحصل عليها في الاختبار للحالة الثالثة اماني نجد ان :

_ الدرجة الخام للجزء الاول (من 0 الى 3 نقاط) : ثلاث نقاط.

_ الدرجة الخام للجزء الثاني (من 0 الى 3 نقاط) : نقطتين نقاط.

_ الدرجة الخام الاجمالية لعد النقاط (من 0 الى 6) : 5 نقاط.

فلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر بخمسة نقاط من مجموع 6 نقاط و التي تقدر ب 83.33% و منه نستنتج ان مستوى مهارة عد النقاط لدى الحالة الثالثة اماني جيدة .

تحليل الكيفي :

نلاحظ ان الحالة الثالثة اماني استطاعت فهم التعليم بعد الشرح قليلا و لم تستغرق وقت طويل لكونه بسيط . و لا يحتاج الى جهد فكري كبير تمكنت من الاجابة الصحيحة على جميع التعليمات المعطاة لها ما عدا واحدة و استخدمت استراتيجية الاصبع التي ساعدتها على سرعة العد و عدم ارتكابها الاخطاء . و بذلك لاحظنا ان الحالة لديها قدرة جيدة في مهارة عد النقاط.

نتائج بند مهارة التعداد الشفهي العكسي :

قمنا بتطبيق مهارة التعداد الشفهي العكسي فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم(56) : يمثل نتائج مهارة التعداد الشفهي العكسي للحالة الثالثة

الدرجة الخام الاجمالية	النقطة			الاجابة (تردد الطفل)	المنبهات	البند
4/4	2	1	0	23-1	1-23	1.2
	2	1	0	67-54	54-67	2.2

التحليل الكمي :

و من خلال النتائج المتحصل عليها في الاختبار للحالة الثالثة امانى نجد ان:

_ الدرجة الخام الاجمالية لتعداد الشفهي العكسي (من 0 الى 4): 4 نقاط.

فلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر بأربعة نقاط من مجموع 4 نقاط و التي تقدر ب 100% و منه نستنتج ان مستوى مهارة التعداد الشفهي العكسي لدى الحالة الثالثة امانى عالية

التحليل الكيفي :

نلاحظ ان بغد شرح التعليلة للحالة استطاعت فهم سريعا و قامت من الاجابة الصحيحة على جميع التعليمات بدون استغراق وقت كثير و ذلك لان اختبار لا يحتاج الى جهد فكري. و بذلك فنلاحظ ان الحالة الثالثة امانى لديها قدرة عالية في مهارة التعداد الشفهي العكسي.

3. نتائج بند مهارة املء الاعداد:

قمنا بتطبيق مهارة املء الاعداد فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم (57): يمثل نتائج مهارة املء الاعداد للحالة الثالثة

الدرجة الخام الاجمالية	النقطة			الاجابة الخاطئة	R	المنبهات	البند
5/16	2	1	0	اجابة صحيحة بتكرار	+	14 اربعة عشر	1.3
	2	1	0	اجابة صحيحة	-	38 ثمانية و ثلاثون	2.3
	2	1	0	اجابة صحيحة بتكرار	+	1200 الف و مائتين	3.3
	2	1	0	خمسة ثلاثون	+	503 خمس مائة و ثلاثة	4.3
	2	1	0	مائة و تسعون	+	169 مائة و تسعة و ستون	5.3
	2	1	0	لم تكتب	+	4658 اربعة الاف و ستة مائة و ثمانية و خمسون	6.3
	2	1	0	/ اجابة صحيحة بتكرار	+	756 سبع مائة و ستة و خمسون	7.3
	2	1	0	لم تكتب	+	689 ستة مائة و تسعة و ثمانون	8.3

+ :تعلیمة مكررة - : تعلیمة غير مكررة

التحليل الكمي :

و من خلال النتائج المتحصل عليها في الاختبار للحالة الثالثة امانى نجد ان :

_ الدرجة الخام الاجمالية املء الاعداد (من 0 الى 16) : 5 نقاط.

فلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر بأربعة نقاط من مجموع 16 نقاط و التي تقدر ب 31.25%

و منه نستنتج ان مستوى مهارة املء الاعداد لدى الحالة الثالثة امانى ضعيفة .

التحليل الكيفي:

نلاحظ ان بعد شرح التعليمه للحاله لم تستطع الفهم سريعا و قامت من الاجابة الصحيحة على بعض التعليمات الا بعد التكرار و استغرقت وقتا كثير في التفكير ذلك لان اختبار يحتاج الى جهد فكري. و بذلك فنلاحظ ان الحالة الثالثة امانى لديها قدرة ضعيفة في مهارة املء الاعداد.

4. نتائج بند مهارة الحساب الذهني الشفهي :

قمنا بتطبيق مهارة الحساب الذهني الشفهي للجمع فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم(58) : يمثل نتائج الجمع لاختبار الحساب الذهني الشفهي للحالة الثالثة

الدرجة الخام الاجمالية	النقطة			الزمن	الاجابة	R	المنبهات	البند
8/16	2	1	0	15	13	+	13 =8+5	1.4 خمسة زائد ثمانية
	2	1	0	14	18	-	18=6+12	2.4 اثنا عشر زائد ستة
	2	1	0	20	17	+	17=13+4	3.4 اربعة زائد ثلاثة عشر
	2	1	0	20	16	-	16=7+9	4.4 تسعة زائد سبعة
	2	1	0	19	21	+	27=12+15	5.4 خمسة عشر زائد اثنا عشر
	2	1	0	18	30	+	32 =19+13	6.4 ثلاثة عشر زائد تسعة عشر
	2	1	0	22	21	-	22=8+14	7.4 اربعة عشر زائد ثمانية
	2	1	0	24	39	+	42=25+17	8.4 سبعة عشر زائد خمسة و عشرون

+ :تعليمه مكرره - : تعليمه غير مكرره

يوضح الجدول رقم(54) الخاص بنتائج الجمع لاختبار الحساب الذهني الشفهي للحالة الثالثة انها استطاعت اجابة على خاصية الجمع من مهارة الحساب الشفهي ب 8 نقاط من مجموع 16.استعمل التكرار فقط في بندين.

قمنا بتطبيق مهارة التعداد الشفهي العكسي للطرح فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم(59) : يمثل نتائج الطرح لاختبار الحساب الذهني الشفهي للحالة الثالثة

الدرجة الخام الكلية	النقطة			الزمن	الاجابة	R	المنبهات	البند
6/16	2	1	0	20	12	+	12=5-17	1.4 سبعة عشر ناقص خمسة
	2	1	0	23	8	-	8=6-14	2.4 اربعة عشر ناقص ستة
	2	1	0	21	6	-	7=17-24	3.4 اربعة و عشرون ناقص سبعة عشر
	2	1	0	12	5	+	13=6-19	4.4 تسعة عشر ناقص ستة
	2	1	0	10	6	-	6=9-15	5.4 خمسة عشر ناقص تسعة
	2	1	0	12	10	+	13=12-25	6.4 خمسة و عشرون ناقص اثنان عشر
	2	1	0	16	9	+	15=17-32	7.4 اثنان و ثلاثون ناقص سبعة عشر
	2	1	0	21	7	+	7=11-18	8.4 ثمانية عشر ناقص احدى عشر

+ :تعلية مكررة - : تعلية غير مكررة

يوضح الجدول رقم(59) الخاص بنتائج الطرح لاختبار الحساب الذهني الشفهي للحالة الثالثة انها استطاعت اجابة على خاصية الطرح من مهارة الحساب الشفهي ب 6 نقاط من مجموع 16.استعمل التكرار فقط في بندين.

قمنا بتطبيق مهارة التعداد الشفهي العكسي للضرب فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم (60): يمثل نتائج الضرب لاختبار الحساب الذهني الشفهي للحالة الثالثة

الدرجة الخام الكلية	النقطة			الزمن	الاجابة	R	المنبهات	البند	
6/12	2	1	0	15	6	+	3x2	ثلاثة ضرب اثنان	17.4
	2	1	0	16	12	-	4x5	اربعة ضرب خمسة	18.4
	2	1	0	18	15	-	3x4	ثلاثة ضرب اربعة	19.4
	2	1	0	15	12	-	2x6	اثنان ضرب ستة	20.4
	2	1	0	16	15	-	5x3	خمسة ضرب ثلاثة	21.4
	2	1	0	13	16	-	4x4	اربعة ضرب اربعة	22.4

+ :تعلیمة مكررة - : تعلیمة غير مكررة

يوضح الجدول رقم (60) الخاص بنتائج الضرب لاختبار الحساب الذهني الشفهي للحالة الثالثة انها استطاعت اجابة على خاصية الضرب من مهارة الحساب الشفهي ب 6 نقاط من مجموع 12.استعمل التكرار فقط في بندين.

قمنا بتطبيق مهارة التعداد الشفهي العكسي فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

الجدول رقم(61) : يمثل نتائج مهارة الحساب الشفهي الكلي للحالة الثالثة

الدرجة الخام الاجمالي	الضرب	الطرح	الجمع	مهارة الحساب الشفهي
20/44	6/12	6/16	8/16	نتائج الحالة الثالثة امانى

التحليل الكمي :

و من خلال النتائج المتحصل عليها في الاختبار للحالة الثالثة امانى نجد ان :

الدرجة الخام للجمع (من 0 الى 16) : 8 نقاط

الدرجة الخام للطرح (من 0 الى 16) : 6 نقاط

الدرجة الخام للضرب (من 0 الى 12) : 6 نقاط

الدرجة الخام الاجمالية الحساب الذهني الشفهي (من 0 الى 44) : 20 نقاط.

فلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر بثامنة نقاط من مجموع 16 نقاط في جزء الجمع . و ستة نقاط من مجموع 16 في جزء الطرح . و ستة نقاط من مجموع 12 في جزء الضرب و الاجابات الاجمالية الصحيحة تسعة عشر من مجموع 44 . و التي تقدر كلها ب 45.45% . و منه نستنتج ان مستوى مهارة الحساب الذهني الشفهي لدى الحالة الثالثة امني ضعيفة

التحليل الكيفي :

نلاحظ ان بغد شرح التعليم للحالة لم تستطع الفهم سريعا و قامت من الاجابة الصحيحة على بعض التعليمات الابعث التكرار و استغرقت وقتا كثير في التفكير ذلك لان اختبار يحتاج الى جهد فكري . و بذلك فنلاحظ ان الحالة لديها قدرة ضعيفة خصوصا في عملية الطرح و الضرب .

5. نتائج بند مهارة قراءة الاعداد :

قمنا بتطبيق مهارة قراءة الاعداد فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم(62) : يمثل جدول نتائج مهارة قراءة الاعداد للحالة الثالثة

البند	المنبهات	الاجابة	النقطة	الدرجة الخام الاجمالية
1.5	15	15	0 1 2	8/16
2.5	57	57	0 1 2	
3.5	1900	/	0 1 2	
4.5	305	305	0 1 2	
5.5	138	138	0 1 2	
6.5	6485	/	0 1 2	
7.5	687	/	0 1 2	
8.5	969	969	0 1 2	

التحليل الكمي :

و من خلال النتائج المتحصل عليها في الاختبار للحالة الثالثة امني نجد ان :

الدرجة الخام الاجمالية قراءة الاعداد (من 0 الى 16) : 8 نقاط.

فلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر بثمانية نقاط من مجموع 16 نقاط و التي تقدر ب 50% و منه نستنتج ان مستوى مهارة قراءة الاعداد لدى الحالة الثالثة امني متوسطة .

التحليل الكيفي :

نلاحظ ان بغد شرح التعليم للحالة استطاعت فهم سريعا و قامت من الاجابة الصحيحة على نصف التعليمات و استغرقت وقتا اكثر في الاعداد الكبيرة و ذلك لان اختبار يحتاج الى جهد فكري . و بذلك فنلاحظ ان الحالة لديها قدرة متوسطة في مهارة قراءة الاعداد .

6. نتائج بند مهارة موضع الاعداد في سلم عمودي :

المستقيمات المعلمة

الجزء الاول : التقديم الشفهي (دفتر المنبهات من الصفحة 16 الى 19)

قمنا بتطبيق التقديم الشفهي للمستقيمات المعلمة لمهارة موضع الاعداد في سلم عمودي فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم (63) : يمثل جدول نتائج التقديم الشفهي للمستقيمات المعلمة للحالة الثالثة

البند	1.6	2.6	3.6
المنبهات	86	48	5
اجابة الطفل	4	2	2
الدرجة الخام الكلي	0/2	2/2	2/2

يوضح الجدول رقم(63) الخاص بنتائج التقديم الشفهي للحالة الثالثة انها استطاعت الاجابة على بندين من ثلاث بنود المستقيمات المعلمة لتقديم الشفهي و تحصلت على اربعة نقاط من ستة.

الجزء الثاني : التقديم الكتابي (دفتر المنبهات من الصفحة 20 الى 22)

قمنا بتطبيق التقديم الكتابي للمستقيمت المعلمة لمهارة موضع الاعداد في سلم عمودي فكانت النتائج كما يبيئه الجدول :

جدول رقم(64) : يمثل نتائج التقديم الكتابي للمستقيمت المعلمة للحالة الثالثة

البند	4.6	5.6	6.6
المنبهات	32	93	62
اجابة الطفل	2	4	3
الدرجة الخام الكلي	2/2	0/2	2/0

يوضح الجدول رقم(64) الخاص بنتائج التقديم الكتابي للحالة الثالثة انه استطاعت الاجابة على بندين من ثلاث بنود المستقيمت المعلمة لتقديم الكتابي و تحصلت على نقطتين من ستة.

المستقيمت غير المعلمة

الجزء الثالث :التقديم الشفهي

قمنا بتطبيق التقديم الشفهي للمستقيمت غير المعلمة لمهارة موضع الاعداد في سلم عمودي فكانت النتائج كما يبيئه الجدول :

جدول رقم (65) : يمثل نتائج التقديم الشفهي للمستقيمت غير المعلمة للحالة الثالثة

البند	7.6	8.6	9.6
المنبهات	53	27	76
الدرجة الخام الكلي	1.5	1.5	0.5

يوضح الجدول رقم (65) الخاص بنتائج التقديم الشفهي للمستقيمت غير المعلمة للحالة الثالثة ان استطاعت الاجابة على كل بنود المستقيمت غير المعلمة لتقديم الشفهي و تحصلت على ثلاث نقاط من ستة.

الجزء الرابع : التقديم الكتابي

قمنا بتطبيق التقديم الكتابي للمستقيمت غير المعلمة لمهارة موضع الاعداد في سلم عمودي فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم (66): يمثل نتائج التقديم الكتابي المستقيمت غير المعلمة للحالة الثالثة

البند	10.6	11.6	12.6
المنبهات	17	59	83
الدرجة الخام الكلية	1.5	1.5	0

يوضح الجدول رقم (66) الخاص ب نتائج التقديم الكتابي للحالة الثالثة انها استطاعت الاجابة على بندين من ثلاث بنود المستقيمت المعلمة لتقديم الكتابي و تحصلت على ثلاث نقاط من ستة.

قمنا بتطبيق المهارة موضع الاعداد في سلم عمودي فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

الجدول رقم (67) : يمثل نتائج مهارة موضع الاعداد على السلم عمودي للحالة الثالثة

الدرجة الخام الاجمالية		الدرجة الخام	موضع الاعداد على السلم عمودي	
12.5/24	6/12	4/6	التقديم الشفهي	المستقيمت المعلمة
		4/6	التقديم الكتابي	
	6.5/12	3.5/6	التقديم الشفهي	المستقيمت غير المعلمة
		3/6	التقديم الكتابي	

التحليل الكمي :

_ الدرجة الخام للمستقيمت المعلمة (من 0 الى 12) : 6 نقطة.

_ الدرجة الخام للمستقيمت غير المعلمة (من 0 الى 12) : 6.5 نقطة.

_ الدرجة الخام الاجمالية لموضع الاعداد على السلم عمودي (من 0 الى 24) : 12.5 نقطة.

فلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر اثنا عشر و نصف نقطة من مجموع 24 نقاط و التي تقدر ب 52.08%

و منه نستنتج ان مستوى مهارة موضع الاعداد في سلم عمودي لدى الحالة الثالثة ب.اماني متوسطة .

التحليل الكيفي :

نلاحظ ان بغد شرح التعليم للالة لم تستطع الفهم الا بعد الشرح عدة مرات. و قامت من الاجابة الصحيحة على بعض التعليمات و استغرقت وقتا اكثر في التفكير و ذلك لان اختبار يحتاج الى جهد فكري. و بذلك فنلاحظ ان الحالة الثالثة ب. اماني لديها قدرة متوسطة في مهارة موضع الاعداد في سلم عمودي.

7.نتائج بند مهارة اعادة الارقام :

قمنا بتطبيق لمهارة اعادة الارقام كما هيا فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم(68) : يمثل نتائج مهارة اعادة الارقام كما هيا للحالة الثالثة

البند	الاجابة	النقطة	الدرجة الخام الاجمالية
1.7	2-3-6	0	6/16
	7-1-4	1	
	2-5-9	1	
2.7	10-2-8-3	0	6/16
	8-5-4-7	1	
	9-3-7-2	1	
3.7	7-4-5-8-6	0	6/16
	8-3-2-9-6	1	
	7-9-2-6-3	1	
4.7	4-7-2-6-5-9	0	6/16
	-3-9-8-10-4	1	
	5-6-8-3-9-4	1	

يوضح الجدول رقم (68) الخاص بنتائج مهارة اعادة الارقام للحالة الثالثة اماني في جزء اعادة الارقام كما هيا استطاعت الاجابة على 6 بنود من مجموع 12 و واجهت صعوبة في اعادة الارقام سلسلة تكون طويلة.

قمنا بتطبيق لمهارة اعادة الارقام عكسيا فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم(69) : يمثل نتائج اعادة الارقام عكسيا للحالة الثالثة

الدرجة الخام الاجمالية	النقطة	الاجابة	المحاولة	البند
6/12	1 0	5-3	5-3	5.7
	1 0	2-8	2-8	
	1 0	7-4	7-4	
	1 0	7-5	8-6-5	6.7
	1 0	9-4-7	9-4-7	
	1 0	1-3-9	1-3-9	
	1 0	9-3-6	9-3-2-6	7.7
	1 0	2-3-7-3	2-4-7-3	
	1 0	1-3-6-8	1-6-3-8	
	1 0	1-4-5-6	4-1-5-3-6	8.7
	1 0	9-3-49	7-3-9-2-5	9.7
	1 0	4-9-6-9	4-9-2-6-8	

يوضح الجدول رقم (69) الخاص بنتائج اعادة الارقام عكسيا للحالة الثالثة امانى فاستطاعت الاجابة على 6 بنود من مجموع 12 و واجهت صعوبة في اعادة الارقام عكسيا لسلسلة تكون طويلة.

قمنا بتطبيق لمهارة اعادة الارقام فكانت النتائج كما يبينه الجدول

جدول رقم(70) : يمثل نتائج مهارة اعادة الارقام للحالة الثالثة

الدرجة الخام الاجمالية	الدرجة الخام الكلي	البنود
12/24	6/12	اعادة الارقام كما هيا
	6/12	اعادة الارقام عكسيا

التحليل الكمي :

_ الدرجة الخام لتكرار الارقام كما هي (من 0 الى 12) : 6 نقطة .

_ الدرجة الخام لتكرار الارقام عكسيا (من 0 الى 12) : 6 نقطة.

_ الدرجة الخام الاجمالية لاختبار اعادة الارقام (من 0 الى 24) : 12

فلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر اثنا عشر نقطة من مجموع 24 نقاط و التي تقدر ب 50% و منه نستنتج ان مستوى مهارة اعادة الارقام لدى الحالة الثالثة امني متوسطة .

التحليل الكيفي :

نلاحظ ان الحالة الثالثة استطاعت فهم التعليلة بعد الشرح قليلا و لم تستغرق وقت طويل لكونه بسيط . و لا يحتاج الى جهد فكري كبير تمكنت من الاجابة الصحيحة على معظم التعليمات المعطاة لها و بذلك لاحظنا ان الحالة الثالثة امني لديها قدرة متوسطة .

8. نتائج بند لمهارة مقارنة عددين مقدمين شفهيًا :

قمنا بتطبيق لمهارة مقارنة عددين مقدمين شفهيًا فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم (71): يمثل نتائج مهارة مقارنة عددين مقدمين شفهيًا للحالة الثالثة

الدرجة الخام الاجمالية	المنبهات						اليد اليمنى	اليد اليسرى	البند
	النقطة			R	الاجابة				
10/16	2	1	0	-	D	G	49	51	1.8
	2	1	0	+	D	G	546	465	2.8
	2	1	0	+	D	G	2090	2009	3.8
	2	1	0	+	D	G	800	108	4.8
	2	1	0	-	D	G	389	612	5.8
	2	1	0	+	D	G	9678	34601	6.8
	2	1	0	-	D	G	64	46	7.8
	2	1	0	+	D	G	322	1086	8.8

+ :تعلية مكررة - : تعلية غير مكررة

تحليل الكمي

_ الدرجة الخام الاجمالية لمقارنة عديدين مقدمين شفهيًا (من 0 الى 16) : 10 نقطة

فلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر ب عشر نقطة من مجموع 16 نقاط و التي تقدر ب 62.5%

تحليل الكيفي :

بعد تطبيق هذا الاختبار على الحالة لاحظنا أنها استطاعت فهم التعليمات بعد الشرح قليلا و نلاحظ من خلال تطبيق اختبار ان الحالة لديها قدرة متوسطة في مقارنة عديدين مقدمين شفهيًا .

نلاحظ ان الحالة الثالثة امانى كانت سريعة في تقديم الاجابات و ذلك لأنه لا يحتاج الى جهد فكري كبير فتمكنت من الاجابة الصحيحة على معظم التعليمات المعطاة لها و بذلك لاحظنا ان الحالة لديها قدرة متوسطة.

9. نتائج بند لمهارة تقدير بصري للكميات:

قمنا بتطبيق لمهارة تقدير بصري للكميات فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم (72): يمثل نتائج مهارة تقدير بصري للكميات للحالة الثالثة

الدرجة الخام الاجمالية	النقطة	اجابة صحيحة	الاجابة	مدة التقديم (ثانية)	المنبهات	البند	
4/5	1	0	بين 7 و 11 (11 ينتمي)	9	2	9 نقاط	1.9
	1	0	بين 11 و 19 (19 ينتمي)	12	2	14 نقطة	2.9
	1	0	بين 25 و 80 (80 ينتمي)	25	5	كرات التنس	3.9
	1	0	بين 35 و 125 (125 ينتمي)	25	5	كؤوس	4.9
	1	0	كؤوس اكثر	كؤوس اكثر	هل كان يوجد عدد كريات اكثر او عدد كؤوس اكثر	5.9	

تحليل الكمي :

_ الدرجة الخام الاجمالية لتقدير بصري للكميات (من 0 الى 5) : 4 نقاط.

فلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر ب اربعة نقاط من مجموع 5 نقاط و التي تقدر ب 80%

نلاحظ من خلال تطبيق اختبار ان الحالة الثالثة امانى لديها قدرة جيدة في تقدير البصري للكميات.

تحليل الكيفي :

نلاحظ ان الحالة الثالثة ب.امانى استطاعت فهم التعليمات بعد الشرح قليلا و لم تستغرق وقت طويل لكونه بسيط. و لا يحتاج الى جهد فكري كبير تمكنت من الاجابة الصحيحة على معظم التعليمات المعطاة لها و بذلك لاحظنا ان الحالة لديها مهارة جيدة في تقدير البصري للكميات.

10. نتائج بند مهارة تقدير كيفي للكميات في السياق :

قمنا بتطبيق لمهارة تقدير كيفي للكميات فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم(73) : يمثل نتائج الاختبار تقدير كيفي للكميات في السياق للحالة الثالثة

الدرجة الخام الاجمالية	النقطة		الاجابة			المنبهات	البند
	1	0	كثير	متوسط	قليل		
5/10	1	0				السماء فيها سحابتين	1.10
	1	0				غرفة فيها ثمانية مصابيح	2.10
	1	0				طفلين في عائلة	3.10
	1	0				شجرة فيها عشر اوراق	4.10
	1	0				اربعة اساتذة في نفس القسم	5.10
	1	0				اثنا عشر متفرج في ملعب كرة القدم	6.10
	1	0				كتاب به خمس عشر كلمة	7.10
	1	0				سته و اربعون تلميذ في نفس القسم	8.10
	1	0				مكتب فه جهاز كمبيوتر	9.10
	1	0				اربعة ثلاجات في مطبخ	10.10

التحليل الكمي :

_ الدرجة الخام الاجمالية لتقدير كفي للكميات في السياق (من 0 الى 10) : 5 نقاط .

فلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر ب خمسة نقاط من مجموع 10 نقاط و التي تقدر ب 50% و تبين هذه النتيجة ان الحالة الثالثة امني لديها قدرة متوسطة في تقدير كفي للكميات في السياق.

التحليل الكيفي :

نلاحظ ان الحالة الثالثة امني استطاعت فهم التعليم بعد اعادة الشرح عدة مرات و استغرق وقت طويل لكونه يحتاج التركيز و الدقة. و يحتاج الى جهد فكري كبير فتمكنت من الاجابة الصحيحة على نصف التعليمات المعطاة لها و بذلك لاحظنا ان الحالة لديها مهارة متوسطة في تقدير كفي للكميات في السياق.

11. نتائج بند مهارة مسائل حسابية مقدمة شفهيًا :

قمنا بتطبيق لمهارة مسائل حسابية مقدمة شفهيًا فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم(74) : يمثل نتائج مهارة مسائل حسابية مقدمة شفهيًا للحالة الثالثة

البند	الزمن	R	النقطة			الدرجة الخام الاجمالية
1.11	23	-	0	1	2	
2.11	22	+	0	1	2	
3.11	21	+	0	1	2	
4.11	23	+	0	1	2	
5.11	21	+	0	1	2	
6.11	25	+	0	1	2	

+ :تعليمية مكررة - :تعليمية غير مكررة

التحليل الكمي :

_ الدرجة الخام الاجمالية لاختبار مسائل حسابية مقدمة شفهيًا (من 0 الى 12) : 4

فلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر ب اربعة نقاط من مجموع 12 نقاط و التي تقدر ب 33.33%

و تبين هذه النتيجة ان الحالة الثالثة امني لديها قدرة ضعيفة في مسائل حسابية مقدمة شفهيًا .

التحليل الكيفي:

نلاحظ ان الحالة الثالثة امني استطاعت فهم التعليم بعد اعادة الشرح عدة مرات و ا تستغرق وقت طويل لكونه يحتاج التركيز و الدقة. و يحتاج الى جهد فكري كبير فتمكنت من الاجابة الصحيحة على بعض المسائل المعطاة لها و بذلك لاحظنا ان الحالة لديها مهارة ضعيفة في مسائل حسابية مقدمة شفهيًا.

12. نتائج بند مهارة مقارنة عددين مكتوبين :

قمنا بتطبيق لمهارة مقارنة عددين مكتوبين فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم(75) : يمثل نتائج مهارة مقارنة عددين مكتوبين للحالة الثالثة

البند	المنبهات	الاجابة	النقطة	الدرجة الخام الاجمالية
1.12	13	31	0	1
2.12	79	81	0	1
3.12	1007	1070	0	1
4.12	511	298	0	1
5.12	654	546	0	1
6.12	9768	35201	0	1
7.12	96	69	0	1
8.12	201	102	0	1
9.12	347	947	0	1
10.12	1238	11238	0	1

التحليل الكمي :

_ درجة الخام الاجمالية لمقارنة عددين مكتوبين (من 0 الى 10) : 10 نقاط.

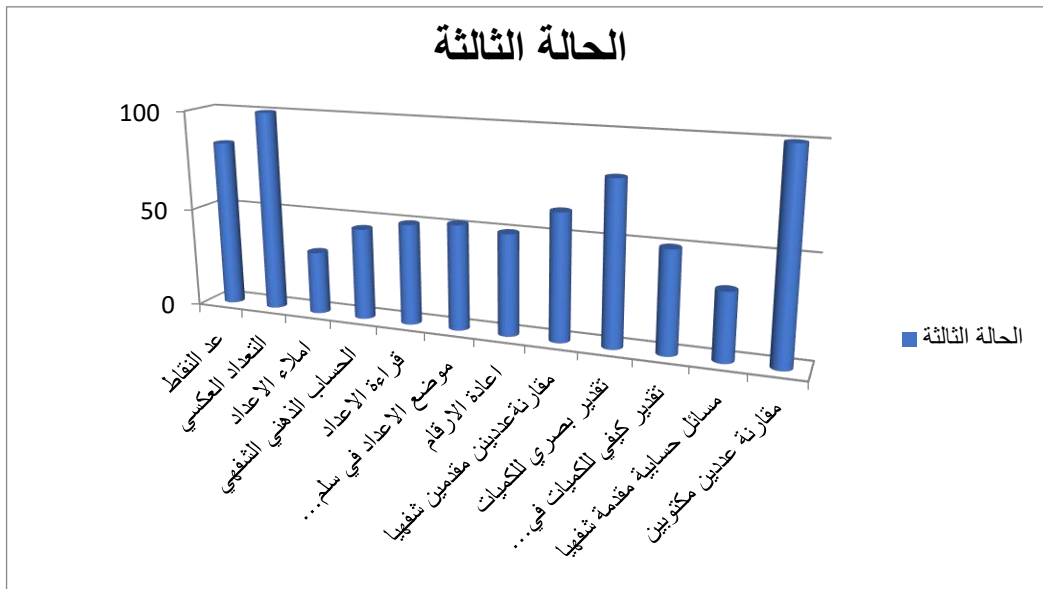
فلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر ب عشر نقاط من مجموع 10 نقاط و التي تقدر ب 100%

و تبين هذه النتيجة ان الحالة الثالثة امني لديها قدرة عالية في مقارنة عددين مكتوبين.

التحليل الكيفي :

نلاحظ ان الحالة الثالثة امني استطاعت فهم التعليمات سريعا و لم تستغرق وقت طويل. و لا يحتاج الى جهد فكري كبير. فتمكنت من الاجابة الصحيحة على كل البنود المعطاة له و بذلك لاحظنا ان الحالة لديها مهارة عالية جدا في مقارنة عددين مكتوبين.

و انطلاقا من نتائج اعلاه يمكن تمثيل ذلك في اعمدة بيانية



الشكل رقم (4) : يمثل نتائج الحالة الثالثة في بطارية زاركي

IV. دراسة الحالة الرابعة

1. تقديم الحالة الرابعة: الحالة مهدي ، يبلغ من عمر 10 سنوات و ثمانية اشهر ، ناطقة بالغة العربية العامية، يدرس في مدرسة خاصة بالمعاقين سمعيا بمركز الصم و البكم هوارى ناصر بوهران. متمدرسة بطور الابتدائي السنة الثالثة و غير معيد للسنة ، تعاني من صمم عميق مكتسب مستفيد من تقنية الزرع قوقعي . كما ان الحالة لا تعاني من أي اضطرابات المصاحبة (عصبية , بصرية حركية , سلوكية , نفسية).و مستفادة من الكفالة الارطوفونية قبل و بعد الزرع.

تاريخ الحالة: كان الحمل مرغوب فيه مر بظروف عادية حتى 9 اشهر و الولادة كانت طبيعية و تمت بطريقة عادية بدون تعقيدات ، فأصيبت الحالة بالحمى بعد الولادة فكان سن اكتشاف الصمم 7 اشهر بعد شكوت الاولياء ، فتم تشخيص الحالة بصمم عميق مكتسب و هناك وجهت لعملية الزرع . و فيما Médele القوقعي التي تمت بسن اربعة سنوات و شهرين في الاذن اليمنى و جهزت بجهاز يخص النمو الحسي فقد ظهرت الابتسامة الاولى في ثلاث اشهر و المناغاة كانت متأخرة التي كانت في خمسة اشهر وأما اكتسابها للنظافة فكان في اربعة سنوات تقريبا و فيما يخص الجانب الاجتماعي فكان ذات طبع هادئ في الحصص الارطوفونية .و قد خضعت الحالة و مازالت تخضع الى التكفل الارطوفوني **الفحوصات المكملة :** تم تشخيص الحالة من طرف ORL مختص في امراض الاذن و الانف و الحنجرة بأنه يعاني من صمم عميق مكتسب و وجها لعملية الزرع بعد اجراء كل الفحوصات اللازمة قبل العملية و بعدها. (لكن لم يتم اعطاؤنا نسخ لتقارير الفحوصات و ملف طبي للحالة من قبل الاخصائية الارطوفونية بالمركز).

الحالة الراهنة: لاحظنا عدم وجود أية مشاكل في التواصل اللفظي أو الكتابي. حيث لا تتواصل بالغة الاشارات و في البداية كانت هناك بعض الترددات نتيجة لشعورها بالخجل إلا أنه بعد فترة وبعد اكتسابها الثقة، بدأت في التفاعل بشكل جيد. لم تظهر الحالة أي علامات للاضطرابات العصبية أو النفسية أو السلوكية أو الحركية. بالإضافة إلى ذلك، تبين أن للحالة جانب نفسي إيجابي، حيث تبدي اهتماماً واضحاً بالتعلم والتطور. وبعد فترة من التوجيه والتدريب، أظهرت الحالة تحسناً في مهارات التركيز والانتباه، مما ساهم في تحسين تفاعلها مع البيئة المحيطة. كانت العائلة ملتزمة بتقديم الدعم والمساعدة للحالة، وكانت منتظمة في تطبيق التوجيهات المقدمة من المختصين في المنزل. تم تقييم مستوى الذكاء باستخدام اختبار ذكاء جون رافن John Raven، وأظهرت النتائج متوسط الذكاء. كما تم تقييم مهارات معالجة الأعداد والحساب باستخدام بطارية زاريكي Zareki-R، وتبين أن لديها مستوى متوسط في هذه المهارات.

عرض نتائج البطارية زاريكي Zareki-R:

1- نتائج بند مهارة عد النقاط

الجزء الاول : دفتر المنبهات صفحة 1 الى 3

قمنا بتطبيق الجزء الاول لمهارة عد النقاط فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم(76) : يمثل نتائج الجزء الاول لعد النقاط للحالة الرابعة

الدرجة الخام الكلية	التعداد الشفهي	الاصبع	الاجابة	الزمن (ثانية)	المنبهات	البند
3/3	+	+	13	9	13 نقطة	1.1
	+	+	5	5	5 نقاط	2.1
	+	+	15	11	15 نقطة	3.1

+ : اجابة صحيحة - : اجابة خاطئة

يوضح الجدول رقم (76) الخاص بنتائج الجزء الاول لعد النقاط للحالة الرابعة فقام بإجابة على كل البنود الجزء الاول لمهارة عد النقاط فتحصل على 3 نقاط من مجموع 3 فاستعمل استراتيجية الاصبع و التعداد الشفهي على كل البنود .

الجزء الثاني : دفتر المنبهات صفحة 4 الى 6

قمنا بتطبيق الجزء الثاني لمهارة عد النقاط فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم(77) : يمثل نتائج الجزء الثاني لعد النقاط للحالة الرابعة

الدرجة الخام الكلية	4 الاجابة المكتوبة (+) / (-)	3 كل نقطة (-) / (+)	2 التناسب (-) / (+)	1 المقطع اللفظي (+) / (-)	الاجابة الشفهية	المنبهات	البند
3/3	+	+	+	+	10	10 نقاط	4.1
	+	+	+	+	8	8 نقطة	5.1
	+	+	+	+	18	18 نقاط	6.1

+ : تعليمة صحيحة - : اجابة خاطئة

يوضح الجدول رقم (77) الخاص بنتائج الجزء الثاني لعد النقاط للحالة الرابعة ان قام بإجابة على كل البنود فتحصل على 3 نقاط من مجموع 3 فكانت الاجابات الشفهية متناسقة بينها و بين الاجابات المكتوبة و قام بتوجيه الاصبع.

قمنا بتطبيق لمهارة عد النقاط فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم(78) : يمثل نتائج الكلية لمهارة عد النقاط للحالة الرابعة

مهارة عد النقاط	الجزء الاول	الجزء الثاني	الدرجة الخام الاجمالية
نتائج الحالة الرابعة مهدي	3/3	3/3	6/6
نتائج الكلية للاختبار	3/3	3/3	

تحليل الكمي:

و من خلال النتائج المتحصل عليها في الاختبار للحالة الرابعة نجد ان :

_ الدرجة الخام للجزء الاول (من 0 الى 3 نقاط): ثلاث نقاط.

_ الدرجة الخام للجزء الثاني (من 0 الى 3 نقاط): ثلاث نقاط.

_ الدرجة الخام الاجمالية لعد النقاط (من 0 الى 6): 6 نقاط.

فنلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر بستة نقاط من مجموع 6 نقاط و التي تقدر ب 100%

و منه نستنتج ان مستوى مهارة العد نقاط لدى الحالة الرابعة مهدي عالية.

تحليل الكيفي:

نلاحظ ان الحالة الرابعة مهدي استطاع فهم التعليم بعد الشرح قليلا و لم يستغرق وقت طويل لكونه بسيط. و لا يحتاج الى جهد فكري كبير, تمكن من الاجابة الصحيحة على جميع التعليمات المعطاة له و استخدم استراتيجية الاصبع التي ساعدته على سرعة العد و عدم ارتكابه الاخطاء. و قام بالتنسيق بين التلفظ و التعيين. و بذلك لاحظنا ان الحالة تمتاز بقدرة التركيز و الدقة.

2. نتائج بند التعداد الشفهي العكسي :

قمنا بتطبيق لمهارة التعداد الشفهي العكسي فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم(79) : يمثل نتائج مهارة التعداد الشفهي العكسي للحالة الرابعة

البند	المنبهات	الاجابة (تردد الطفل)	النقطة		الدرجة الخام الاجمالي
1.2	1-23	23-1	0	1	2/4
2.2	54-67	67-54	0	1	

التحليل الكمي :

و من خلال النتائج المتحصل عليها في الاختبار للحالة الرابعة مهدي نجد ان:

_ الدرجة الخام الاجمالية لتعداد الشفهي العكسي (من 0 الى 4) : 3 نقاط.

فنلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر بثلاث نقاط من مجموع 4 نقاط و التي تقدر ب 75%

و منه نستنتج ان مستوى مهارة التعداد الشفهي العكسي لدى الحالة الرابعة مهدي جيدة .

التحليل الكيفي :

نلاحظ ان بغد شرح التعليم للحالة مهدي استطاع فهم سريعا و قام من الاجابة الصحيحة على البند الاول اما الثاني بعد التكرار و كان ذلك بدون استغراق وقت كثير و ذلك لان اختبار لا يحتاج الى جهد فكري. و بذلك فنلاحظ ان الحالة لديها قدرة جيدة في مهارة التعداد الشفهي العكسي.

3. نتائج بند لمهارة املاء الاعداد:

قمنا بتطبيق لمهارة املاء الاعداد فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم (80): يمثل مهارة نتائج املاء الاعداد للحالة الرابعة

الدرجة الخام الاجمالية	النقطة			الاجابة الخاطئة	R	المنبهات	البند
6/16	2	1	0	اربعة عشر	-	14 اربعة عشر	1.3
	2	1	0	ثمانية و ثلاثون	-	38 ثمانية و ثلاثون	2.3
	2	1	0	الف و مائتين	+	1200 الف و مائتين	3.3
	2	1	0	خمسة و ثلاثة	+	503 خمس مائة و ثلاثة	4.3
	2	1	0	مائة و تسعة و ستون	+	169 مائة و تسعة و ستون	5.3
	2	1	0	اربعة و ستة و ثمانية و خمسون	+	4658 اربعة الاف و ستة مائة و ثمانية و خمسون	6.3
	2	1	0	سبعة مائة و ستة و خمسون	+	756 سبع مائة و ستة و خمسون	7.3
	2	1	0	سته مائة و تسعة و ثمانون	+	689 ستة مائة و تسعة و ثمانون	8.3

+ :تعلیمة مكررة - : تعلیمة غير مكررة

التحليل الكمي :

و من خلال النتائج المتحصل عليها في الاختبار للحالة الرابعة مهدي نجد ان :

_ الدرجة الخام الاجمالية املاء الاعداد (من 0 الى 16) : 6 نقاط.

فلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر بستة نقاط من مجموع 16 نقاط و التي تقدر ب 37.5%

و منه نستنتج ان مستوى مهارة املاء الاعداد لدى الحالة الرابعة مهدي ضعيفة .

التحليل الكيفي :

نلاحظ ان بعد شرح التعليمات للحالة لم يستطع الفهم سريعا و قام من الاجابة الصحيحة على بعض التعليمات و في بعض اجابت بعد التكرار و استغرقت وقتا كثير في التفكير ذلك لان اختبار يحتاج الى جهد فكري. و بذلك فنلاحظ ان الحالة لديه قدرة ضعيفة في مهارة املء الاعداد.

4. نتائج بند لمهارة الحساب الذهني الشفهي :

قمنا بتطبيق لمهارة الحساب الذهني الشفهي للجمع فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم(81) : يمثل نتائج مهارة الحساب الذهني الشفهي في الجمع للحالة الرابعة

الدرجة الخام الكلية	النقطة			الزمن	الاجابة	R	المنبهات	البند
10/16	2	1	0	19	13	-	13 =8+5	1.4 خمسة زائد ثمانية
	2	1	0	20	18	+	18=6+12	2.4 اثنا عشر زائد ستة
	2	1	0	16	17	+	17=13+4	3.4 اربعة زائد ثلاثة عشر
	2	1	0	10	16	-	16=7+9	4.4 تسعة زائد سبعة
	2	1	0	12	27	+	27=12+15	5.4 خمسة عشر زائد اثنا عشر
	2	1	0	16	32	-	32 =19+13	6.4 ثلاثة عشر زائد تسعة عشر
	2	1	0	19	22	+	22=8+14	7.4 اربعة عشر زائد ثمانية
	2	1	0	23	43	+	42=25+17	8.4 سبعة عشر زائد خمسة و عشرون

+ :تعليمة مكررة - : تعليمة غير مكررة

يوضح الجدول رقم (81) خاص نتائج مهارة الحساب الذهني الشفهي في الجمع للحالة الرابعة انه تحصل على 10 نقاط من مجموع 16 في خاصية الجمع . و اغلبية الاجابات كانت بعد التكرار البند .

قمنا بتطبيق لمهارة الحساب الذهني الشفهي للطرح فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم(82) : يمثل نتائج الحساب الذهني الشفهي في الطرح للحالة الرابعة

الدرجة الخام الكلية	النقطة			الزمن	الاجابة	R	المنبهات	البند
5/16	2	1	0	22	12	+	12=5-17	1.4 سبعة عشر ناقص خمسة
	2	1	0	22	8	+	8=6-14	2.4 اربعة عشر ناقص ستة
	2	1	0	25	8	+	7=17-24	3.4 اربعة و عشرون ناقص سبعة عشر
	2	1	0	24	13	-	13=6-19	4.4 تسعة عشر ناقص ستة
	2	1	0	16	6	+	6=9-15	5.4 خمسة عشر ناقص تسعة
	2	1	0	19	15	+	13=12-25	6.4 خمسة و عشرون ناقص اثنان عشر
	2	1	0	24	18	+	15=17-32	7.4 اثنان و ثلاثون ناقص سبعة عشر
	2	1	0	28	9	+	7=11-18	8.4 ثمانية عشر ناقص احدى عشر

+ :تعلية مكررة /: تعلية غير مكررة

يوضح الجدول رقم (82) الخاص بنتائج الحساب الذهني الشفهي في الطرح للحالة الرابعة تحصل على 5 نقاط من مجموع 16 في خاصية الطرح. و اغلبية الاجابات كانت بعد التكرار البند.

قمنا بتطبيق لمهارة الحساب الذهني الشفهي للضرب فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم(83) : يمثل نتائج الحساب الذهني الشفهي في الضرب للحالة الرابعة

الدرجة الخام الاجمالية	النقطة			الزمن	الاجابة	R	المنبهات		البند
7/12	2	1	0	14	6	-	3x2	ثلاثة ضرب اثنان	17.4
	2	1	0	11	12	-	4x5	اربعة ضرب خمسة	18.4
	2	1	0	19	12	+	3x4	ثلاثة ضرب اربعة	19.4
	2	1	0	12	12	+	2x6	اثنان ضرب ستة	20.4
	2	1	0	15	15	-	5x3	خمسة ضرب ثلاثة	21.4
	2	1	0	12	13	+	4x4	اربعة ضرب اربعة	22.4

+ :تعلیمة مكررة / :تعلیمة غير مكررة

يوضح الجدول رقم (84) الخاص بنتائج الحساب الذهني الشفهي في الضرب للحالة الرابعة تحصل على 7 نقاط من مجموع 12 في خاصية الضرب من مهارة الحساب الذهني الشفهي .

قمنا بتطبيق لمهارة الحساب الذهني الشفهي فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم (85): يمثل نتائج مهارة الحساب الذهني الشفهي للحالة الرابعة

الدرجة الخام الاجمالي	الضرب	الطرح	الجمع	مهارة الحساب الذهني الشفهي
22/44	7/12	5/16	10/16	نتائج الحالة الرابعة مهدي

التحليل الكمي :

و من خلال النتائج المتحصل عليها في الاختبار للحالة الرابعة مهدي نجد ان :

الدرجة الخام للجمع (من 0 الى 16) : 10 نقاط

_ الدرجة الخام للطرح (من 0 الى 16) : 5 نقاط

_ الدرجة الخام للضرب (من 0 الى 12) : 7 نقاط

_ الدرجة الخام الاجمالية الحساب الذهني الشفهي (من 0 الى 44) : 22 نقاط.

فلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر ب عشر نقاط من مجموع 16 نقاط في جزء الجمع . و خمسة نقاط من مجموع 16 في جزء الطرح . و سبعة نقاط من مجموع 12 في جزء الضرب و الاجابات الاجمالية الصحيحة اثنان و عشرون من مجموع 44 . و التي تقدر كلها ب 91.66%.

و منه نستنتج ان مستوى مهارة الحساب الذهني الشفهي لدى الحالة الرابعة مهدي جيدة جدا.

التحليل الكيفي:

نلاحظ ان بعد شرح التعليمات للحالة لم تستطع الفهم سريعا و قامت من الاجابة الصحيحة على بعض التعليمات و في بعض بعد التكرار و استغرقت وقتا كثير في التفكير ذلك لان اختبار يحتاج الى جهد فكري. و بذلك فنلاحظ ان الحالة لديها قدرة ضعيفة خصوصا في عملية الطرح و جيدة في عملية الضرب .

5. نتائج بند لمهارة قراءة الاعداد :

قمنا بتطبيق لمهارة قراءة الاعداد فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم (85) : يمثل نتائج مهارة قراءة الاعداد للحالة الرابعة

الدرجة الخام الاجمالية	النقطة	الاجابة (لتدوين الطفل)	المنبهات	البند
9/16	2 1 0	خمسة عشر	15	1.5
	2 1 0	سبعة و خمسون	57	2.5
	2 1 0	تسعة الاف	1900	3.5
	2 1 0	ثلاث مائة و خمسة	305	4.5
	2 1 0	مائة و ثمانية و ثلاثون	138	5.5
	2 1 0	ستة الاف و ثمانية و خمسة	6485	6.5
	2 1 0	ستة مائة و سبعة و ثمانون	687	7.5
	2 1 0	تسعة مائة و تسعة و تسعون	969	8.5

التحليل الكمي :

و من خلال النتائج المتحصل عليها في الاختبار للحالة الرابع ح.مهدي ة نجد ان :

_ الدرجة الخام الاجمالية قراءة الاعداد (من 0 الى 16) : 9 نقاط.

فلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر بثمانية نقاط من مجموع 16 نقاط و التي تقدر ب 56.25% و منه نستنتج ان مستوى مهارة قراءة الاعداد لدى الحالة الرابعة مهدي متوسطة التحليل الكيفي:

نلاحظ ان بغد شرح التعليم للحالة استطاعت فهم سريعا و قامت من الاجابة الصحيحة على اكثر من نصف التعليمات و استغرقت وقتا اكثر في الاعداد الكبيرة و ذلك لان اختبار يحتاج الى جهد فكري . و بذلك فنلاحظ ان الحالة لديها قدرة متوسطة في مهارة قراءة الاعداد.

6. نتائج بند مهارة موضع الاعداد في سلم عمودي:

المستقيمات المعلمة

الجزء الاول : التقديم الشفهي (دفتر المنبهات من الصفحة 16 الى 19)

قمنا بتطبيق التقديم الشفهي للمستقيمات المعلمة لمهارة موضع الاعداد في سلم عمودي فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم(86) : يمثل نتائج المستقيمات المعلمة لتقديم الشفهي للحالة الرابعة

3.6	2.6	1.6	البند
5	48	86	المنبهات
1	2	4	اجابة الطفل
2/2	0/2	2/2	الدرجة الخام الكلي

يوضح الجدول رقم (86) الخاص بنتائج المستقيمات المعلمة لتقديم الشفهي للحالة الرابعة استطاع الاجابة على بندين من ثلاث بنود و تحصلت على اربعة نقاط من مجموع ستة.

الجزء الثاني : التقديم الكتابي (دفتر المنبهات من الصفحة 20 الى 22)

قمنا بتطبيق التقديم الكتابي للمستقيمات المعلمة لمهارة موضع الاعداد في سلم عمودي فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم (87): يمثل نتائج المستقيمات المعلمة لتقديم الكتابي للحالة الرابعة

البند	4.6	5.6	6.6
المنبهات	32	93	62
اجابة الطفل	2	4	3
الدرجة الخام الكلي	2/2	0/2	0/2

يوضح الجدول رقم (87) الخاص بنتائج المستقيمات المعلمة لتقديم الكتابي للحالة الرابعة مهدي استطاع الاجابة على بند واحد من بنود و تحصلت على نقطتين من مجموع ستة.

المستقيمات غير المعلمة

الجزء الثالث : التقديم الشفهي

قمنا بتطبيق التقديم الشفهي للمستقيمات غير المعلمة لمهارة موضع الاعداد في سلم عمودي فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم(88) : يمثل نتائج المستقيمات غير المعلمة لتقديم الشفهي للحالة الرابعة

البند	7.6	8.6	9.6
المنبهات	53	27	76
الدرجة الخام الكلي	1.5	1	0.5

يوضح الجدول رقم (88) الخاص بنتائج المستقيمات غير المعلمة لتقديم الشفهي للحالة الرابعة استطاع الاجابة على كل بنود . و تحصل على ثلاث نقاط من مجموع ستة.

الجزء الرابع : التقديم الكتابي

قمنا بتطبيق التقديم الكتابي للمستقيمت غير المعلمة لمهارة موضع الاعداد في سلم عمودي فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم (89) : يمثل نتائج المستقيمت غير المعلمة لتقديم الكتابي للحالة الرابعة

12.6	11.6	10.6	البند
83	59	17	المنبهات
1/2	1/2	1/2	الدرجة الخام الكلي

يوضح الجدول رقم (89) الخاص بنتائج المستقيمت غير المعلمة لتقديم الكتابي للحالة الرابعة استطاع الاجابة على كل بنود .و تحصل على ثلاث نقاط من مجموع ستة.

قمنا بتطبيق المهارة موضع الاعداد في سلم عمودي فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم (90): يمثل نتائج الكلية لموضع الاعداد في سلم عمودي للحالة الرابعة

الدرجة الخام الاجمالية		الدرجة الخام الكلي	موضع الاعداد في سلم عمودي	
12/24	6/12	4/6	التقديم الشفهي	المستقيمت المعلمة
		2/6	التقديم الكتابي	
	6/12	3/6	التقديم الشفهي	المستقيمت غير المعلمة
		3/6	التقديم الكتابي	

التحليل الكمي :

_ الدرجة الخام للمستقيمت المعلمة (من 0 الى 12) : 6 نقطة.

_ الدرجة الخام للمستقيمت غير المعلمة (من 0 الى 12) : 6 نقطة.

_ الدرجة الخام الاجمالية لموضع الاعداد على السلم عمودي (من 0 الى 24) : 12 نقطة.

فلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر اثنا عشر نقطة من مجموع 24 نقاط و التي تقدر ب 50% و منه نستنتج ان مستوى مهارة موضع الاعداد في سلم عمودي لدى الحالة الرابعة مهدي متوسطة .

التحليل الكيفي:

نلاحظ ان بعد شرح التعليلة للحالة لم يستطع الفهم الا بعد الشرح عدة مرات. و قام من الاجابة الصحيحة على بعض التعليمات و استغرقت وقتا اكثر في التفكير و ذلك لان اختبار يحتاج الى جهد فكري. و بذلك فنلاحظ ان الحالة لديها قدرة متوسطة في مهارة موضع الاعداد في سلم عمودي.

7. نتائج بند مهارة اعادة الارقام :

قمنا بتطبيق المهارة اعادة الارقام كما هي فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم (91): يمثل نتائج مهارة اعادة الارقام كما هي للحالة الرابعة

الدرجة الخام الاجمالية	النقطة	الاجابة	البند
1/12	1 0	2-3-6	2-3-6
	1 0	4-1-7	7-1-4
	1 0	9-5-2	2-5-9
	1 0	3-8-2-10	10-2-8-3
	1 0	7-4-5-8	8-5-4-7
	1 0	2-7-3-9	9-3-7-2
	1 0	6-8-5-4-7	7-4-5-8-6
	1 0	6-9-2-3-8	8-3-2-9-6
	1 0	3-6-2-9-7	7-9-2-6-3
	1 0	9-5-6-2-7-4	4-7-2-6-5-9
	1 0	4-10-8-9-3-2	2-3-9-8-10-4
	1 0	4-9-3-8-6-5	5-6-8-3-9-4

يوضح الجدول رقم (91) الخاص بنتائج مهارة اعادة الارقام للحالة الرابعة فاستطاع الاجابة على كل بنود اعادة الارقام كما هيا, ما عدا بند واحد و تحصل على 11 من مجموع 12

ـ عكسيا :

قمنا بتطبيق المهارة اعادة الارقام عكسيا فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم (91): يمثل نتائج اعادة الارقام عكسيا للحالة الرابعة

البند	المحاولة	الاجابة	النقطة	الدرجة الخام الاجمالية
5.7	5-3	3-5	1 0	5/12
	2-8	8-2	1 0	
	7-4	4-7	1 0	
6.7	8-6-5	5-6-8	1 0	5/12
	9-4-7	7-4-9	1 0	
	1-3-9	1-9-3	1 0	
7.7	9-3-2-6	9-3-9-6	1 0	5/12
	2-4-7-3	2-8-5-4	1 0	
	1-6-3-8	1-4-6-8	1 0	
8.7	4-1-5-3-6	4-7-5-3-6	1 0	5/12
	7-3-9-2-5	5-8-9-7	1 0	
	4-9-2-6-8	1-6-8-4	1 0	

يوضح الجدول رقم (91) الخاص بنتائج اعادة الارقام عكسيا للحالة الرابعة استطاع الاجابة على كل بنود اعادة الارقام عكسيا ذات سلسلة مكونة من ثلاث ارقام و لم تتمكن من الاجابة ذات سلسلة طويلة و تحصلت على 5 من مجموع 12.

قمنا بتطبيق المهارة اعادة الارقام فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم (92): يمثل نتائج مهارة اعادة الارقام للحالة الرابعة

مهارة اعادة الارقام	الدرجة الخام الكلي	الدرجة الخام الاجمالية
نتائج اعادة الارقام كما هيا	11/12	16/24
نتائج اعادة الارقام عكسيا	5/12	

التحليل الكمي :

_ الدرجة الخام لتكرار الارقام كما هي (من 0 الى 12) : 11 نقطة .

_ الدرجة الخام لتكرار الارقام عكسيا (من 0 الى 12) : 5 نقطة.

_ الدرجة الخام الاجمالية لاختبار اعادة الارقام (من 0 الى 24) : 16

فلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر ستة عشر نقطة من مجموع 24 نقاط و التي تقدر ب 66.66%

و منه نستنتج ان مستوى مهارة اعادة الارقام لدى الحالة الرابعة مهدي فوق المتوسط .

التحليل الكيفي :

نلاحظ ان الحالة الرابعة مهدي استطاعت فهم التعليمات بعد الشرح قليلا و لم تستغرق وقت طويل لكونه بسيط . و لا يحتاج الى جهد فكري كبير. كما تمكنت من الاجابة الصحيحة على معظم التعليمات المعطاة لها. فكانت الاجوبة جيدة اكثر في جزء اعادة الارقام كما هيا اكثر من اعادة الارقام عكسيا و بذلك لاحظنا ان الحالة لديها قدرة فوق المتوسط .

8. نتائج بند لمهارة مقارنة عددين مقدمين شفهيًا :

قمنا بتطبيق المهارة مقارنة عددين مقدمين شفهيًا فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم (94): يمثل نتائج مهارة مقارنة عددين مقدمين شفهيًا للحالة الرابعة

الدرجة الخام الاجمالية	المنبهات						اليد اليسرى	اليد اليمنى	البند
	النقطة			R	الاجابة				
9/16	2	1	0	-	D	G	49	51	1.8
	2	1	0	+	D	G	546	465	2.8
	2	1	0	+	D	G	2090	2009	3.8
	2	1	0	-	D	G	800	108	4.8
	2	1	0	+	D	G	389	612	5.8
	2	1	0	+	D	G	9678	34601	6.8
	2	1	0	-	D	G	64	46	7.8
	2	1	0	+	D	G	322	1086	8.8

+ :تعليمة مكررة - :تعليمة غير مكررة

التحليل الكمي :

و من خلال النتائج المتحصل عليها في الاختبار للحالة الرابعة ح.مهدي نجد ان :

_ الدرجة الخام الاجمالية لمقارنة مقدمين شفهيًا (من 0 الى 16) : 9 نقاط.

فلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر بتسعة نقاط من مجموع 16 نقاط و التي تقدر ب 56.25%

و منه نستنتج ان مستوى مهارة مقارنة عددين مقدمين شفهيًا لدى الحالة الرابعة مهدي متوسطة .

التحليل الكيفي :

نلاحظ ان بعد شرح التعليمات للحالة استطاعت فهم سريعًا و قامت من الاجابة الصحيحة على اكثر من نصف التعليمات و استغرقت وقتًا اكثر في الاعداد الكبيرة و ذلك لان اختبار يحتاج الى جهد فكري. و بذلك فنلاحظ ان الحالة مهدي لديها قدرة متوسطة في مهارة مقارنة مقدمين شفهيًا.

9. نتائج بند لمهارة تقدير بصري للكميات :

قمنا بتطبيق المهارة تقدير بصري للكميات فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم (95) : يمثل نتائج مهارة لتقدير بصري للكميات للحالة الرابعة

البند	المنبهات	مدة التقديم (ثانية)	الاجابة	اجابة صحيحة	النقطة	الدرجة الخام الاجمالية
1.9	9 نقاط	2	7	بين 7 و 11 (11 ينتمي)	0	1
2.9	14 نقطة	2	11	بين 11 و 19 (19 ينتمي)	0	1
3.9	كرات التنس	5	24	بين 25 و 80 (80 ينتمي)	0	1
4.9	كؤوس	5	23	بين 35 و 125 (125 ينتمي)	0	1
5.9	هل كان يوجد عدد كريات اكثر او عدد كؤوس اكثر		كؤوس اكثر	كؤوس اكثر	0	1

التحليل الكمي :

و من خلال النتائج المتحصل عليها في الاختبار للحالة الرابعة نجد ان :

_ الدرجة الخام الاجمالية لتقدير بصري للكميات (من 0 الى 5) : 3 نقاط.

فلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر بثلاث نقاط من مجموع 5 نقاط و التي تقدر ب 60%

و منه نستنتج ان مستوى مهارة تقدير بصري للكميات لدى الحالة الرابعة مهدي متوسطة .

التحليل الكيفي :

نلاحظ ان بغد شرح التعليم للالة استطاعت فهم سريعاً و قامت من الالابة الصالحة على اكثر من نصف التعليمات. وذلك لان اختبار يحتاج الى جهد فكري و تركيز و دقة. و بذلك فنلاحظ ان الالة مهدي لديها قدرة متوسطة في مهارة تقدير بصري للكميات.

10. نتائج بند لمهارة تقدير كيفي للكميات في السياق :

قما بتطبيق المهارة تقدير كيفي للكميات في السياق فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم (96) : يمثل نتائج مهارة لتقدير كيفي للكميات في السياق للالة الرابعة

الدرجة الخام الاجمالية	النقطة		الالابة			المنبهات	البند
	1	0	كثير	متوسط	قليل		
4/10	1	0				السماء فيها سحابتين	1.10
	1	0				غرفة فيها ثمانية مصابيح	2.10
	1	0				طفلين في عائلة	3.10
	1	0				شجرة فيها عشر اوراق	4.10
	1	0				اربعة اساتذة في نفس القسم	5.10
	1	0				اثنا عشر متفرج في ملعب كرة القدم	6.10
	1	0				كتاب به خمس عشر كلمة	7.10
	1	0				سته و اربعون تلميذ في نفس القسم	8.10
	1	0				مكتب فه جهاز كمبيوتر	9.10
	1	0				اربعة ثلاجات في مطبخ	10.10

التحليل الكمي

و من خلال النتائج المتحصل عليها في الاختبار للالة الرابعة مهدي نجد ان :

_ الدرجة الخام الالابية لتقدير كيفي للكميات في السياق (من 0 الى 10) : 4 نقاط.

فلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر بأربعة نقاط من مجموع 10 نقاط و التي تقدر ب 40% و منه نستنتج ان مستوى مهارة تقدير كفي للكميات في السياق لدى الحالة الرابعة مهدي ضعيفة.

التحليل الكيفي :

نلاحظ ان بغد شرح التعلية للحالة استطاعت فهم سريعا و قامت من الاجابة الصحيحة على اقلية من التعليمات و ذلك لان اختبار يحتاج الى جهد فكري. و بذلك فنلاحظ ان الحالة ح.مهدي لديها قدرة ضعيفة في مهارة تقدير كفي للكميات في السياق .

11.نتائج بند مهارة مسائل حسابية مقدمة شفها :

قمنا بتطبيق المهارة مسائل حسابية مقدمة شفها فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم(97) : يمثل نتائج مهارة مسائل حسابية مقدمة شفها

الدرجة الخام الاجمالية	النقطة			R	الزمن	البند
2/12	2	1	0	+	16	1.11
	2	1	0	+	15	2.11
	2	1	0	+	20	3.11
	2	1	0	+	23	4.11
	2	1	0	+	24	5.11
	2	1	0	+	21	6.11

التحليل الكمي :

و من خلال النتائج المتحصل عليها في الاختبار للحالة الرابعة مهدي نجد ان :

_ الدرجة الخام الاجمالية لمسائل حسابية مقدمة شفها (من 0 الى 12) : 2 نقاط.

فلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر بتسعة نقاط من مجموع 12 نقاط و التي تقدر ب 16.66%

و منه نستنتج ان مستوى مهارة مسائل حسابية مقدمة شفهيًا لدى الحالة الرابعة مهدي ضعيفة جدا .

التحليل الكيفي :

نلاحظ ان بعد شرح التعليمات للحالة استطاع فهم سريعًا . و قام من الاجابة الصحيحة على اقلية التعليمات و استغرق وقتا اكثر في الاعداد الكبيرة و ذلك لان اختبار يحتاج الى جهد فكري . و بذلك فنلاحظ ان الحالة لديه قدرة ضعيفة جدا في مهارة مسائل حسابية مقدمة شفهيًا .

12. نتائج بند مهارة مقارنة عددين مكتوبين :

قمنا بتطبيق المهارة مقارنة عددين مكتوبين فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم(98) : يمثل نتائج مهارة لمقارنة عددين مكتوبين للحالة الرابعة

الدرجة الخام الاجمالية	النقطة	الاجابة	المنبهات		البند
10/10	1 0	31	31	13	1.12
	1 0	81	81	79	2.12
	1 0	1070	1070	1007	3.12
	1 0	511	298	511	4.12
	1 0	654	546	654	5.12
	1 0	35201	35201	9768	6.12
	1 0	96	69	96	7.12
	1 0	201	102	201	8.12
	1 0	947	947	347	9.12
	1 0	11238	11238	1238	10.12

التحليل الكمي :

و من خلال النتائج المتحصل عليها في الاختبار للحالة الرابعة ح.مهدي نجد ان :

_ الدرجة الخام الاجمالية لمقارنة عددين مكتوبين (من 0 الى 10) : 10 نقاط.

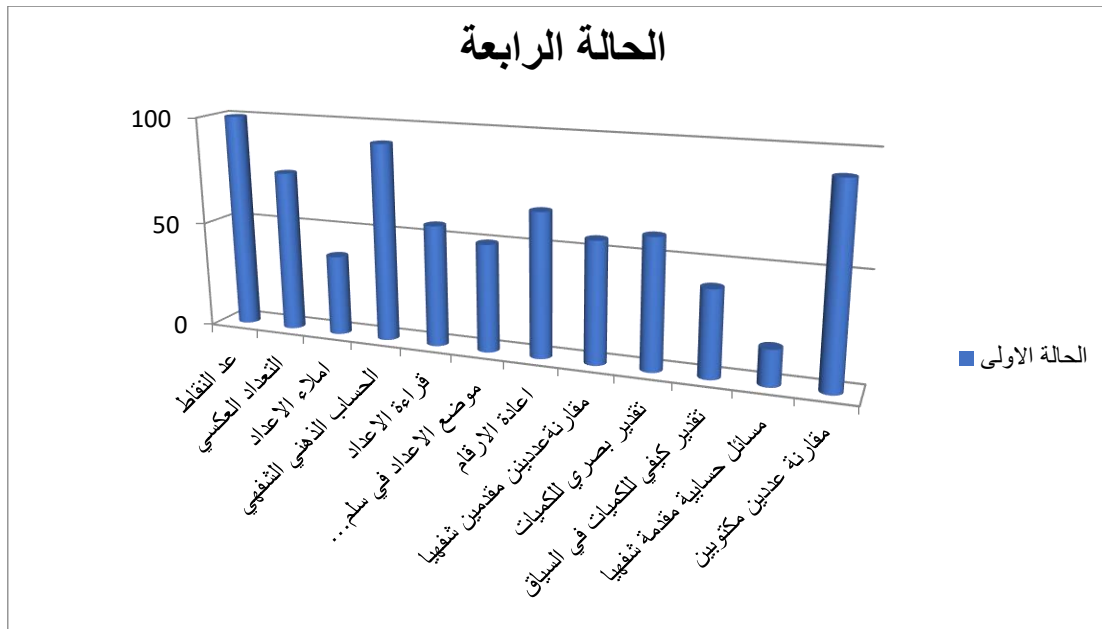
فنلاحظ من خلال هذه النتائج ان عدد الاجابات الصحيحة تقدر ب عشر نقاط من مجموع 10 نقاط و التي تقدر ب 100%

و منه نستنتج ان مستوى مهارة مقارنة عددين مكتوبين لدى الحالة الرابعة مهدي عالية .

التحليل الكيفي :

نلاحظ ان بعد شرح التعليمات للحالة استطاع فهم سريعا و قام من الاجابة الصحيحة على كل التعليمات و ذلك لان اختبار لا يحتاج الى جهد فكري. و بذلك فنلاحظ ان الحالة مهدي لديه قدرة عالية في مهارة مقارنة عددين مكتوبين .

و انطلاقا من نتائج اعلاه يمكن تمثيل ذلك في اعمدة بيانية



الشكل رقم(5) : اعمدة بيانية تمثل نتائج الحالة الرابعة في بطارية زراكي

• نتائج اختبار الذكاء لمصفوفات المتتابعة الملون ل جون رافن **Johen Raven**
للأطفال لكل الحالات :

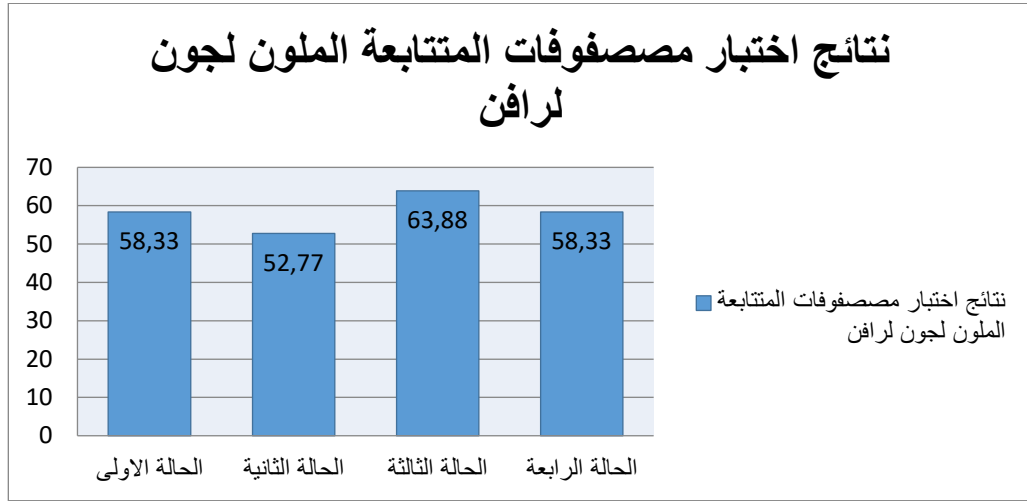
قمنا بتطبيق اختبار الذكاء لمصفوفات المتتابعة الملون ل جون رافن للأطفال لكل الحالات **Johen Raven** فكانت النتائج كما يبينه الجدول :

جدول رقم (99): يمثل نتائج اختبار الذكاء لمصفوفات المتتابعة الملون ل جون رافن للأطفال للحالات

الحالة الرابعة	الحالة الثالثة	الحالة الثانية	الحالة الاولى	مجموع الكلي	
مهدي	اماني	امين	دنيا	للاختبار	
9	10	9	8	12	المجموعة ا
8	8	7	9	12	المجموعة ا ب
4	5	3	4	12	المجموعة ب
21	23	19	21	36	المجموع الإجمالي
%58.33	%63.88	55.55	%58.33	%100	الدرجة المؤوية
74-50	74-50	41-26	74-50	95 فما فوق	الدرجة الميئية
99-90	99-90	99-90	99-90	120 فما فوق	نسبة الذكاء
جيد	جيد	جيد	جيد	ممتاز جدا	توصيف المستوى العقلي
المستوى الثالث (المتوسط في القدرة العقلية)	المستوى الثالث (المتوسط في القدرة العقلية)	المستوى الثالث (المتوسط في القدرة العقلية)	المستوى الثالث (المتوسط في القدرة العقلية)	المستوى الاول (ممتاز)	المستوى العقلي

يوضح الجدول رقم (99) الخاص بنتائج الحالات في اختبار المصفوفات المتتابعة الملون لجون رافن .
فحصلت الحالة الاولى على نسبة 58.33% , اما الحالة الثانية فتحصلت على 52.77% , و الحالة
الثالثة بنسبة 63.88% , و حصلت الحالة الرابعة على نسبة 58.33% . فكان توصيف المستوى
العقلي جيد لكل الحالات و بذلك فإنهم يصنفون الى المستوى الثالث الذي هو متوسط في القدرة العقلية .

و انطلاقا من الجدول اعلاه يمكن تمثيل ذلك في اعمدة بيانية.



الشكل رقم (5) : اعمدة بيانية تمثل نتائج مصفوفات المتابعة الملون لجون لرافن لكل الحالات

الفصل السادس: مناقشة الفرضيات على ضوء الفرضيات

مناقشة فرضيات الدراسة

استنتاج عام

قائمة المراجع

قائمة الملاحق

1. مناقشة الفرضيات على ضوء النتائج

تنص الفرضية الأولى لدراستنا على أن: مستوى معالجة الأعداد والحساب عند طفل زارع القوقعة من خلال تطبيق النسخة المكيفة لبطارية "زاريكي-ر" (Zareki-R) متوسط

ولاختبار هذه الفرضية، قمنا بالعرض والتحليل الكمي والكيفي للنتائج المتحصل عليها من خلال تطبيق النسخة المكيفة الجزائرية لبطارية "زاريكي-ر" (Zareki-R) على الحالات الأربعة الذين يعانون من صمم عميق المستفيدين من تقنية الزرع القوقعي، فهذه البطارية تسمح بتقييم مختلف العناصر المكونة لمعالجة الأعداد والحساب لدى الأطفال في المرحلة الابتدائية. فقد تم تسجيل أحسن نتائج في ثلاثة بنود وهم: عد النقاط، التعداد الشفهي العكسي، ومقارنة عددين مكتوبين. فتم الحصول على نتائج جيدة في بند "مقارنة عددين مكتوبين" كونه بند يركز كله على المدخل البصري وهذا ما توافق مع دراسة كريستوفر والآخرين (Cristopher & al) 2013 الذي أكد أن عند استخدام المعينات البصرية كمدخل للتدريس وكأساس في معالجة المعلومات المقدمة للطفل الأصم يحدث تحسن ملحوظ في جانب التفكير التوليدي البصري، مما يجعلنا نضع أيدينا على أحد أفضل أساليب المعالجة المعلوماتية لفئة الأصم وهي المدخل البصري. أما بند عد النقاط كانت نتائجه جيدة هو أيضاً، فهو يركز على الاكتساب الجيد لمبادئ ومفهوم العدّ وللسلسلة العددية اللفظية الملائمة وقد تبين خلال إجراء الاختبار اكتساب الحالات لهذه المهارات مما أدى إلى الامتياز في النتائج المحصلة. وهذا ما توفيق مع دراسة (Pasnak et al, 2016) ورائيا عبد الغني (2019) الذين أثبتوا من خلالها أهمية تنمية مفهوم العدد للطفل وأن فهمه الجيد له له أثر إيجابي في تعلم المفاهيم الرياضية والاكتساب الجيد للسلسلة العددية اللفظية. أما البند الآخر الذي كانت نتائجه جيدة هو بند التعداد الشهي العكسي، حيث يتطلب هذا الأخير اللجوء إلى الذاكرة العاملة وهذا ما أثر إيجابيا على النتائج، حيث كانت هذه الوظيفة جيدة عند كل الحالات وهذا ما توافق مع دراسة كروننبرجر وآخرون (2014) فقد قاموا الباحثون بدراسة العلاقة بين مهارات الذاكرة العاملة واللغة والرياضيات لدى الأطفال لديهم زراعة القوقعة الصناعية. ووجدوا أن الأطفال الذين لديهم ذاكرة عاملة أكثر تطوراً يميلون إلى التفوق في الرياضيات، مما يسلط الضوء على أهمية تعزيز هذه القدرة.

بعد ذلك، تم التسجيل في أكثرية البنود المطبقة الممثلة في: الحساب الذهني الشفهي، قراءة الأعداد، تموضع الاعداد في السلم عمودي إعادة الأرقام، مقارنة عددين مقدمين شفهيًا، تقدير بصري للكميات، تقدير كيفي للكميات نتائج "متوسطة" عند جميع الحالات وكان هذا الانخفاض راجع الى اختلاف مكونات ومتطلبات في البنود. فواجهت الحالات الأربعة صعوبات في البند الخاص ب " مقارنة عددين شفهيًا" بسبب عدم توفير الدعم البصري وهذا ما أدى الى انخفاض النتيجة فيه. وبخصوص بند "موضع الأعداد في سلم عمودي" فكانت النتائج متوسطة راجعا لمشاكل في الادراك للفضاء حيث أشار رووك

والآخرون (ROUKE ET AL) في دراسة أن الجوانب المختلفة من التفكير الحسابي ترتبط على نحو دال بكل التمثيلات البصرو-مكانية والتمثيلات اللغوية. أما بند الحساب الذهني الشاهي فيعد من البنود التي كانت نتائجه متوسطة نظرا لاستغرق الحالات مدة أطول أثناء إجراء الاختبار وخاصة في جزء الضرب، وتوافقت هذه الملاحظة مع نتائج دراسة (ايت يحي، نجية، 2017) ، التي أجرتة على عينة من ذوي الصمم العميق بالصف الرابع، والخامس ابتدائي بولاية سعيدة بمركز صغار الصم، والتي أسفرت على أن المقارنة والجمع كانتا أقل صعوبة من الطرح، إلا أن نتائج الضرب كانت متدنية كثيرا، وقد أرجعت ذلك التدني إلى عجز الصم في هذا المستوى عن حفظ جداول الضرب، وإخفاقهم في إجراء عملية الاحتفاظ بشكل صحيح. أما بندين التقدير (التقدير البصري للكميات والتقدير الكيفي للكميات) فهنا كانت النتائج تتأثر بنضج ومعرفة الأطفال ومفهومهم للتقدير أو التقريب. وعلى هذا المنوال، كانت نتائج بند "قراءة الأعداد" أيضا متوسطة، فقد ذكر كوهن ونيهان 1995 أن معالجة الأعداد تتركز على ثلاثة تمثيلات وهي: التمثيل البصري، التمثيل السمعي اللفظي، التمثيل الذهني وهذا ما يمتلكه الطفل الزارع القوقعة وهذا ما توفق مع حالات الدراسة الحالية. وبخصوص نتائج الحالات في البندين المتبقين (بند املء الأعداد وبند المسائل الحسابية المقدمة شفهيًا)، نلاحظ تدني معتبر كونهم بنود يتطلبان جهد فكري واللجوء الى الذاكرة والانتباه وهذا ما يشير الى عدم الاكتساب الكلي لتلك المهارات. إضافة لذلك، فلاحظنا أن الحالات كانت متمكنة بخصوص اللغة الشفهية وكان لذلك آثار إيجابية في النتائج حيث أسفرت دراسة دراسة أجراها جيرز وآخرون (2017) أن مهارات الرياضيات لدى الأطفال الذين لديهم زراعة قوقعة صناعية لديهم مهارات جيدة في اللغة الشفهية لديهم أيضًا مهارات أفضل في الرياضيات. فبفضل النتائج المتحصل عليها من خلال تطبيق النسخة المكيفة الجزائرية لبطارية زاريكي -Zareki- « R والتي تم عرضها سابقا، ومقارنتها مع الدراسات فتم تحقيق الفرضية الأولى لدراستنا التي تصرح بأن مستوى معالجة الأعداد والحساب عند طفل زارع القوقعة من خلال تطبيق النسخة المكيفة لبطارية "زاريكي" (Zareki-R) متوسط.

أما بخصوص الفرضية الثانية لدراستنا التي نصت على أن المهارات الحسابية الأقل اكتسابا عند طفل زارع القوقعة من خلال تطبيق النسخة المكيفة الجزائرية لبطارية «ZAREKI-R» هم : املء الأعداد و المسائل الحسابية المقدمة شفهيًا فتم التحقق من صحتها بالاستناد على دراسة نونس (Nunes) 2004 التي أجريت بالولايات المتحدة الأمريكية وأسفرت أن الأطفال الصم البالغين 11 سنة يعانون من مستوى متدني في الحساب، حيث يتمكنون من حل المسائل الحسابية بنفس مستوى الأطفال العاديين الأصغر سنا ب 3 سنوات ومن خلالها فقد قمنا بتقييم مهارة المسائل الحسابية على أساس أن الحالات لها مستوى طفل بالغ العمر 07 سنوات. واستندنا أيضا على أقوال بياجيه (Piaget) التي تم تقديمها في الإطار النظري لدراستنا، فقد تطرقنا الى مراحل تكوين مفهوم العدد لدى الطفل عند بياجيه «Piaget». حيث

يكون تكوينه عملية تدريجية مرتبطة ارتباطا وثيقا بنمو التفكير المنطقي لديه، ويؤكد بياجيه «Piaget» أن الأطفال قبل السابعة غير قادرين على الاحتفاظ بمفهوم العدد كوحدة لا تتغير بتغيير شكلها أو ترتيب أجزائها. فعند السن السابعة، يكون الطفل في مرحلة الفهم الجزئي حيث يصل الى حل بعض المسائل ثم الاحتفاظ بالعدد الرئيسي والتناظر الأحادي والترتيب التسلسلي عن طريق المحاولة والخطأ، أو عن طريق التفكير الحدسي. لكن الترتيب العقلي للعملية غير كامل لأنه يمكنه الوقوع في نفس الأخطاء للمرحلة الأولى في بعض الحالات. واستنادا على نتائج الدرجة الخام الاجمالية وتفسيرها وما تم توضيحه تبث صحة الفرضية الثانية لدراستنا التي نصت على أن المهارات الحسابية الأقل اكتسابا عند طفل زارع القوقعة من خلال تطبيق النسخة المكيفة الجزائرية لبطارية «ZAREKI-R» هم: املاء الأعداد والمسائل الحسابية المقدمة شفويا.

استنتاج عام:

انطلاقاً من نتائج ، قمنا باختيار عينة بطريقة قصدية مكونة من 04 أطفال لهم نفس نوع الصمم ذو شدة مماثلة (مكتسب في الطفولة المبكرة وعميق)، نفس الجهاز السمعي (زرع قوقعي من نوع ميديل (médele)). أما فيما يخص سن الزرع وبداية التكفل ومدته، سمحنا باختلاف ذو 03 أشهر نظراً لصعوبة ضبط هاته المتغيرات. ثم قمنا بمجموعة من المقابلات التي أجرينا من خلالها اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة لرافن من أجل إثبات الذكاء لكل عضو من العينة. فتبين من خلال نتائج التطبيق أن كل الأطفال يتمتعون بمستوى عقلي يناسب المستوى الثالث ألا وهو المستوى المتوسط في القدرة العقلية. وانطلاقاً من النتائج المتحصل عليها، تمكنا من تقييم مستوى معالجة الأعداد والحساب عند الطفل زارع القوقعة من خلال تطبيق بطارية « ZAREKI-R » النسخة الجزائرية للباحثة لمياء حسان سنة 2010. وبعد التحليل الكمي والكيفي للنتائج المتحصل عليها من خلال تطبيق كل بنود البطارية الى أن مستوى معالجة الأعداد والحساب عند الطفل زارع القوقعة متوسط، حيث كانت النتائج المتحصل عليها فيما يخص عد النقاط ومقارنة عددين مكتوبين تتراوح من "الجيد جداً" الى "الممتاز" أي الأجوبة ذو أكثر إجابات صحيحة. تليها في النتائج اختبارات التعدد الشفهي العكسي والتقدير البصري للكميات بنتائج بين الجيدة الى الجيدة جداً وهذا راجع لسهولة الأطفال في فهم التعليمات واجرائها وعدم تطلب جهد فكري كبير. وبخصوص مقارنة عددين مقدمين شفهيًا وإعادة الأرقام سجلنا تدني في النتائج مقارنة للاختبارات الأخرى حيث كانت النتائج المسجلة متوسطة أو قريبة من الجيد. في استمرارية النتائج المتوسطة، نجد اختبار قراءة الأعداد وتموضع الأعداد في سلم عمودي حيث كلما زاد عدد الأرقام كلما سجلنا إجابات خاطئة وهذا الأمر كان حاضر عند كل الحالات الأربعة. كما لاحظنا نتائج متوسطة الى غاية ضعيفة متعلقة بالتقدير الكيفي للكميات وأخرى بالحساب الذهني خاصة في عملية الضرب التي تم تسجيل أدنى نتائج فيها. أما اختبارات الاملاء والمسائل الحسابية المقدمة شفهيًا كانت الاختبارات ذو أضعف نتائج، فقد تحصل جميع أطفال العينة على نتائج ضعيفة الى جد ضعيفة وهذا راجع للجهد الفكي المطلوب في كلا المهارتين

الخاتمة

مازال موضوع الطفل الاصم الحامل للزرع القوقعي محل اهتمام الباحثين و العلماء وتتوسع الدراسات حولهم لمحاولة تغطية كل الجوانب التي تعاني منها هذه الفئة إلا ان بعض الجوانب لم يتم التوسع فيها بشكل كافي ومن ابرز هذه الجوانب موضوع معالجة الاعداد والحساب عند الطفل الاصم الحامل للزرع القوقعي

تطرقنا في هذه لدراسة الى تقييم معالجة الاعداد و الحساب لدى الطفل الاصم الحامل للزرع القوقعي عن طريق تطبيق بطارية زاريكي المكيفة الجزائرية للباحثة حسان لمياء سنة 2010 على اربع حالات تتراوح أعمارهم بين 10 سنوات و 3 اشهر و 10 سنوات و ثمانية اشهر .

و قد جاءت دراستنا كنموذج متواضع حاولنا من خلاله الكشف عن مستوى الطفل الاصم الحامل للزرع القوقعي في معالجة الاعداد و الحساب واستنادا على ما تم التطرق اليه من جانب نظري و تطبيقي ودراسات سابقة يمكن القول ان :

• مستوى معالجة الاعداد والحساب للطفل زارع القوقعة من خلال تطبيق النسخة المكيفة الجزائرية لبطارية « ZAREKI-R » متوسط

• المهارات الحسابية الأقل اكتسابا عند طفل زارع القوقعة من خلال تطبيق النسخة المكيفة الجزائرية لبطارية « ZAREKI-R » هم : املاء الأعداد و المسائل الحسابية المقدمة شفويا

واستنادا على ما توصلنا اليه من خلال دراستنا البسيطة ارتأينا ان نقدم بعض الاقتراحات للمهتمين بهذا الجانب لهذه الفئة :

• توسيع و فتح المجال للبحث و اجراء المزيد من الدراسات حول هذا الموضوع لإتمام النقائص وملئ الفراغ .

قائمة المراجع:

- إبراهيم، فرج عبد اهلل الزريقات.(2013). الإعاقة السمعية مبادئ التأهيل السمعي و الكالمي و التربوي. دار الفكر للنشر و التوزيع. الأردن
- اللقاني، القرشي "مناهج الصم: التخطيط والبناء والتنفيذ" الناشر: عالم الكتب .1999 -احمد مختار عضاضة، التربية العملية التطبيقية في المدارس الابتدائية والتكميلية، منشورات مؤسسة الشرق الأوسط للطباعة والنشر، الطبعة الثانية، بيروت، 1962 ص360
- أسامة محمد البطينة ، مالك أحمد الرشدان (٢٠٠٥) . صعوبات التعلم النظرية والممارسة ، ط ١ ، عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع
- الزعبي، احمد محمد (٢٠٠١): الأمراض النفسية والمشكلات السلوكية والمدرسية عند الأطفال، ط٢، دار الحكمة اليمانية، صنعاء، اليمن
- .براهيم علي إبراهيم عبد ربه، أساسيات الرياضيات البحثة و المالية، دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية . 2008
- حمد، نبوي عبده عيسى(2010). زراعة القوقعة الالكترونية للأطفال الصم. عمان، الأردن: دار الفكر ط.
- .زكريا الشنرييني: رياضيات أطفال ما قبل المدرسة وأفكار جان بياجيه، سلسلة رقم 3 مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، مصر، 1989 -زيات، فتحي مصطفى.)
- 1998 (. صعوبات التعلم الأسس النظرية والتشخيصية والعلاجية. -القاهرة: دار النشر للجامعات
- .سعادة خليل (٢٠٠٤). الالتباس العددي عند بعض الأطفال وأثره على العمليات الحسابية
- .عوني جبارة: تنمية المفاهيم الرياضية لدى الأطفال، مجلة الرسالة، العدد التاسع، 2000
- غزو عفانة، وتيسر شوان، أثر استخدام بعض استراتيجيات ما وراء المعرفة، في تدريس الرياضيات على تنمية التفكير المنظوم لدى طلبة الصف الثامن الأساسي بغزة، المؤتمر العلمي الثامن "الأبعاد الغائبة في مناهج العلوم بالوطن العربي" الجمعية المصرية للتربية، . 2004
- فتحي مصطفى الزيات (٢٠٠٩). الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات ،القاهرة ، دار النشر للجامعات

- لمياء حسان، الكشف عن اضطرابات الحساب ومعالجة الأعداد لدى الطفل الجزائري (6-11 سنة) من خلال تكييف وتقنين البطارية R-ZAREKI على البيئة الجزائرية، رسالة ماجستير، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة الجزائر، 2010-2011.

- لينا عمر بن صديق، 2006 محاضرات منشورة حول الزرع القوقعي، قسم التربية الخاصة، كلية دار الحكمة، منتدى أطفال الخليج، قسم الدراسات وأبحاث ص.7-8

- محمد، حولة. (2009). (الأرطوفونيا: علم اضطرابات اللغة و الكلام و الصوت). ط3. دار الهومة. الجزائر.

- محمد عبد الرحيم عدس. (٢٠٠٢) صعوبات التعلم، الطبعة الثالثة، عمان، دار الفكر

- هال السعيد، الإعاقة السمعية، مكتبة الأنجلو المصرية، 2106.

<http://www.awkaf.net/islamicbooks/tareef/elm-heassab.html>: علم الحساب، مقدمة

ابن خلدون

Ajuria Guerra, Psychopahologie de l'enfant, ed masson, paris, 1984, p22 -

- Annie Dumont, (1998). « L'Orthophoniste et l'Enfant Sourd», Masson, Paris

- Bragard Anne, Premiers pas avec un enfant déficient auditif, 2021, Presses universitaires de louvain, 167

- Delamar V., Et Garnier, M., (1961), « Dictionnaire des Termes techniques de Médecine», 17ème Edition, Paris, 1301p.

- Defontaine, J (1980) « manuel de rééducation psychomotrice » Malaine. Paris

- Dictionnaire d'orthophonie(2° Éd.)Auteurs : BRIN Frédéric, COURRIER Catherine 2004

- Dictionnaire d'orthophonie, Ortho Edition, France, 2004.

- DUMANT A ; Implantation cochléaire, surdité et langage, édition de Boeck, Bruxelles, 1996.
- DERIAZ M ; Implant cochléaire, Publication du Centre Remonde, Paris, 2001.
- Dumont, A(1988) « l'orthophoniste et l'enfant sourd »Masson.
- Gluck, M. A., Mercado, E., Myers, C. E. (2008). Learning and Memory: From Brain to Behavior. New York: Worth Publishers. – Lafon Jean Claude et Maisonnny Borel, (1975), «Troubles du Langage de la Parole et de la Voix chez l'Enfant», Masson, Paris.
- Lerner, J.(2000). Learning Disabilities, Theories Diagnosis and Teaching Strategies. U.S.A., Houghton Mifflin Company.
- Marschark ;Marc ;comprendre et utiliser les bases cognitive de l'apprentissage. chez les enfants sourds ,enfance. 2007/3(vol ;p271).
- Mohamed lahmer, Ali mecherbet, Validation de la batterie Zareki–R pour l'évaluation du traitement des nombres et du calcul chez l'enfant en Algérie, 2017, P03
- Nigorab diane et autres, "Implant", armand Trousseau, 2002, P55. – Robier Alain, , « les surdité de perception ORL », édition masson, Paris, 2001, P150–151
- STRAUSS. S, BICHLER. E, the development of children's concepts of the arithmetic average, Journal of reach in mathematics education, (1988),Vol , (19), No (1).

الملاحق

الملحق رقم 1 : مفتاح التصحيح اختبار المصفوفات المتتابة الملونة ل جون رافن.

مفتاح التصحيح

اختبار المصفوفات المتتابة الملونة لـ "Raven"

ب		أب		أ	
٢	١	٤	١	٦	١
٤	٢	٥	٢	٥	٢
٣	٣	٣	٣	٣	٣
٢	٤	٤	٤	٢	٤
٣	٥	٢	٥	٤	٥
١	٦	٣	٦	١	٦
٥	٧	١	٧	٤	٧
٤	٨	٦	٨	٢	٨
٦	٩	٤	٩	١	٩
١	١٠	١	١٠	١	١٠
٦	١١	٥	١١	٦	١١
٥	١٢	٢	١٢	٥	١٢

الملحق رقم 2 : معايير اختبار مصفوفات المتابعة الملون ل جون رافن.

ملحق رقم (13) معايير اختبار المصفوفات المتتابعة الملون لـ "جون رافن"

المستوى العقلي	توصيف المستوى العقلي	الدرجة العينية	نسبة الكفاءة IQ
المستوى الأول (ممتاز)	ممتاز جداً	95 فما فوق	120 فما فوق
المستوى الثاني (أعلى من المتوسط في القدرة العقلية)	أ- ممتاز	94-90	110-100
	ب- جيد جداً	89-75	
المستوى الثالث (المتوسط في القدرة العقلية)	أ- جيد	74-50	99-90
	ب- أقل من الجيد	49-26	
المستوى الرابع (أقل من المتوسط في القدرة العقلية)	أ- ضعيف	25-11	89-80
	ب- ضعيف جداً	11-6	
المستوى الخامس (أقل من المتوسط في القدرة العقلية)	ضعيف جداً	5-1	70 فأقل

الملحق رقم 3 : الدرجة الخام و ما يقابلها من معايير ميثينية للمراحل العمرية لاختبار مصفوفات المتتابعة الملونة ل جون رافن.

الدرجة الخام وما يقابلها من معايير ميثينية للمراحل العمرية

الأعمار بالسنوات													الدرجة الخام
11-6	11	10-6	10	9-6	9	8-6	8	7-6	7	6-6	6	5-5	الدرجة الخام
													1
						1	1	1	1	2	2	3	2
					1	2	2	2	2	3	3	5	3
		1	1	1	2	3	3	3	3	4	4	8	4
		2	2	2	3	4	4	4	4	5	5	9	5
	1	3	3	3	4	5	5	5	5	10	10	10	6
2	3	4	4	4	5	6	9	9	9	13	13	25	7
2	3	5	5	5	5	6	7	10	10	10	18	28	8
2	4	8	7	7	7	8	19	15	16	20	22	35	9
4	5	9	9	8	10	10	21	18	22	25	25	40	10
5	8	10	10	10	12	12	24	21	25	30	37	50	11
10	10	13	13	21	25	13	25	25	30	31	43	53	12
10	18	16	21	23	27	19	38	28	38	38	48	55	13
18	20	21	25	25	32	25	41	43	48	45	50	65	14
22	23	25	23	36	39	38	44	41	50	50	57	83	15
23	25	30	34	41	44	39	47	48	60	63	66	75	16
25	30	35	37	44	45	45	50	50	64	65	74	80	17
27	34	38	40	50	50	50	63	45	76	69	75	84	18
39	37	41	45	52	45	55	66	58	70	81	81	85	19
30	39	44	48	53	55	85	69	59	71	75	85	90	20
31	41	48	50	58	59	61	70	65	74	81	90	94	21
35	45	50	55	60	60	62	71	66	75	83	94	95	22
38	48	51	56	61	61	66	72	67	80	84	95	96	23

الدرجة الخام وما يقابلها من معايير ميثينية للمراحل العمرية

11-6	11	10-6	10	9-6	9	8-6	8	7-6	7	6-6	6	5-5	الدرجة الخام
40	50	55	58	64	65	68	73	68	85	88	99	99	24
47	54	63	63	68	68	69	84	82	90	90			25
50	59	68	68	72	71	70	75	75	92	92			26
59	65	72	73	75	75	81	81	93	93	94			27
64	70	75	75	78	78	83	83	94	94	95			28
67	84	79	79	80	80	84	84	95	95	96			29
75	75	70	73	75	75	87	87	96	96	97			30
72	72	74	87	90	90	90	90	97	97	98			31
86	87	87	90	91	91	93	93	99	99	99			32
90	90	90	95	95	95	95							33
95	93	95	97	98	98	99	99						34
98	95	98	99	99	99								35
99	99	99											36

ملحق رقم 04: الميزانية الارطفونية للحالة الاولى

المعلومات الادارية

السن: 10 سنوات و اربعة اشهر

مستوى الدراسة: السنة الثالثة ابتدائي غير معيد

سبب التقدم الى الفحص: تعاني من صمم عميق مستفيدة من تقنية الزرع القوقعي

عدد الاخوة: 3

المرتبة: 2

فترة الحمل و الولادة

الولادة : طبيعية

الحمل مرغوب فيه: نعم

التطور النفس حركي

سن الابتسامة الأولى: 4 اشهر

سن المشي: عامين

التطور اللغوي

صرخة الميلاد : نعم

المناغاة: متاخرة

الكلمة الأولى: ماما

السلوك: خجولة

التمدرس

المدرسة: بمركز الصم و البكم بولاية وهران

اعادت السنة: لا

الاختبارات المكملة

الجزء الخاص بالصمم

هل تم فحص السمع: نعم

سن اكتشاف الإعاقة 7 اشهر

سبب الاعاقة حمى شديدة

المسؤول عن التشخيص ORL

نوع الإعاقة السمعية: عميقة

سن الزرع : 3 سنوات و خمسة اشهر

مكان الزرع : بوهران

اذن المزروعة : الاذن اليمنى

ضبط الجهاز : كان اخر ضبط في نهاية عام 2023

نوع الجهاز: Médele:

ملحق رقم 05: الميزانية الارطفونية للحالة الثانية

المعلومات الادارية

السن: 10 سنوات و خمسة اشهر

مستوى الدراسة: السنة الثالثة ابتدائي غير معيد

سبب التقدم الى الفحص: تعاني من صمم عميق مستفيدة من تقنية الزرع القوعي

عدد الاخوة: 2

المرتبة: 2

فترة الحمل و الولادة

الولادة : قيصرية

الحمل مرغوب فيه: نعم

التطور النفس حركي

سن الابتسامة الأولى: 5 اشهر

سن المشي: عامين

التطور اللغوي

صرخة الميلاد : نعم

المناغاة: متاخرة

الكلمة الأولى: ماما

السلوك: خجول

التمدرس

المدرسة: بمركز الصم و البكم بولاية وهران

اعادت السنة: لا

الاختبارات المكملة

الجزء الخاص بالصمم

هل تم فحص السمع: نعم

سن اكتشاف الإعاقة 6: اشهر

سبب الاعاقة حمى شديدة

المسؤول عن التشخيص ORL

نوع الإعاقة السمعية : عميقة

سن الزرع : 3 سنوات و خمسة اشهر

مكان الزرع : بوهران

اذن المزروعة : الاذن اليمنى

ضبط الجهاز : كان اخر ضبط في نهاية عام 2023

نوع الجهاز: Médele:

ملحق رقم 06: الميزانية الارطفونية للحالة الثالثة

المعلومات الادارية

السن: 10 سنوات و ثلاثة اشهر

مستوى الدراسة: السنة الثالثة ابتدائي غير معيد

سبب التقدم الى الفحص: تعاني من صمم عميق مستفيدة من تقنية الزرع القوقعي

عدد الاخوة: 4

المرتبة: 1

فترة الحمل و الولادة

الولادة : قيصرية

الحمل مرغوب فيه: نعم

التطور النفس حركي

سن الابتسامة الأولى: 6 اشهر

سن المشي: عامين

التطور اللغوي

صرخة الميلاد : نعم

المناغاة: متاخرة

الكلمة الأولى: ماما

السلوك: خجول

التمدرس

المدرسة: بمركز الصم و البكم بولاية وهران

اعادت السنة: لا

الاختبارات المكملة

الجزء الخاص بالصمم

هل تم فحص السمع: نعم

سن اكتشاف الإعاقة: 8 اشهر

سبب الاعاقة حمى شديدة

المسؤول عن التشخيص ORL

نوع الإعاقة السمعية : عميقة

سن الزرع : 3 سنوات و خمسة اشهر

مكان الزرع : بوهران

اذن المزروعة : الاذن اليمنى

ضبط الجهاز : كان اخر ضبط في بداية عام 2024

نوع الجهاز: Médele:

ملحق رقم 07: الميزانية الارطفونية للحالة الرابعة

المعلومات الادارية

السن: 10 سنوات و ثمانية اشهر

مستوى الدراسة: السنة الثالثة ابتدائي غير معيد

سبب التقدم الى الفحص: تعاني من صمم عميق مستفيدة من تقنية الزرع القوقعي

عدد الاخوة: 2

المرتبة: 2

فترة الحمل و الولادة

الولادة : قيصرية

الحمل مرغوب فيه: نعم

التطور النفس حركي

سن الابتسامة الأولى: 4 اشهر

سن المشي: عامين

التطور اللغوي

صرخة الميلاد : نعم

المناغاة: متاخرة

الكلمة الأولى: ماما

السلوك: خجول

التمدرس

المدرسة: بمركز الصم و البكم بولاية وهران

اعادت السنة: لا

الاختبارات المكملة

الجزء الخاص بالصمم

هل تم فحص السمع: نعم

سن اكتشاف الإعاقة: 7 اشهر

سبب الاعاقة حمى شديدة

المسؤول عن التشخيص ORL

نوع الإعاقة السمعية : عميقة

سن الزرع : 4 سنوات و شهرين اشهر

مكان الزرع : بوهران

اذن المزروعة : الاذن اليمنى

ضبط الجهاز : كان اخر ضبط في نهاية عام 2023

نوع الجهاز: Médele: