

جامعة مولود معمري - تيزي وزو

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

قسم الارطوفونيا



دور الدمج المدرسي في اكتساب مفاهيم  
استعمال العدد عند الطفل الاصم الحامل  
للزرع القوقعي  
-دراسة مقارنة-

مذكرة لنيل شهادة الماستر في الارطوفونيا

تخصص إعاقة سمعية

تحت اشراف الأستاذة:

حكيمّة تشابونت

من اعداد الطالبتين:

رحيم اسيا

سي طيب صونية

السنة الجامعية: 2025/2024

## فهرس المحتويات

- اهداء وشكر
- فهرس المحتويات
- فهرس الجداول، الملاحق والاشكال
- ملخص الدراسة
- مقدمة

## الجانب النظري

### الفصل الأول: تحديد إشكالية الدراسة

- الإشكالية ..... 08
- تساؤلات الدراسة ..... 11
- فرضيات الدراسة ..... 13
- واقع اختيار موضوع الدراسة ..... 14
- أهداف الدراسة ..... 14
- أهمية الدراسة ..... 15
- مصطلحات الدراسة ..... 15
- الدراسات السابقة والتعقيب و التوظيف ..... 18

### الفصل الثاني: الدمج المدرسي للأطفال المعاقين سمعيا

- تمهيد ..... 24
- 1. نبذة تاريخية عن الدمج المدرسي في العالم ..... 25
- 2. واقع تجربة الدمج المدرسي في الجزائر ..... 26
- 3. تعريف الدمج المدرسي ..... 29

4. اهداف الدمج المدرسي ..... 30
5. شروط الدمج المدرسي ..... 31
6. انواع الدمج المدرسي ..... 34
7. مراحل الدمج المدرسي ..... 34
8. وإيجابيات وسلبيات الدمج المدرسي ..... 37
9. مبررات الدمج المدرسي ..... 40
10. الفرق بين الدمج المدرسي والتعليم الشامل ..... 41
- 44..... خلاصة الفصل

### الفصل الثالث: النمو المعرفي ومفهوم العدد

- 46 ..... تمهيد
- 47..... أولاً: النمو المعرفي
1. تعريف النمو المعرفي ..... 47
2. نظرية النمو المعرفي. .... 47
3. خصائص نظرية النمو المعرفي ..... 48
4. مراحل النمو المعرفي ..... 49
5. العوامل المؤثرة على النمو المعرفي ..... 54
- 57..... ثانياً: مفهوم العدد
1. تعريف العدد ..... 59
2. مراحل نمو مفهوم العدد لدى الطفل ..... 62
3. تطور مهارات العدد لدى الطفل ..... 68
4. النماذج المعرفية والعصبية ..... 74

5. العوامل المتدخلة في اكتساب مفهوم العدد .....74

76..... خلاصة الفصل

### الفصل الرابع: استعمال العدد

78..... تمهيد

1. مفهوم استعمال العدد .....79

2. الترقيم .....80

3. نظام الترميز العددي .....81

4. وظائف العدد ومجالات استعماله .....84

5. استعمال العدد .....84

• التكميم .....85

• التعيين .....86

• العد ومبادئه .....90

• العمليات الحسابية .....93

90..... خلاصة الفصل

### الفصل الخامس: الصمم والزرع القوقعي

102..... تمهيد

1. الصمم .....103

1. تعريف الصمم .....103

2. أسباب الصمم .....104

3. أنواع الصمم .....107

110.....	4. درجات الصمم
110.....	5. خصائص الصمم
119.....	ثانيا : الزرع القوقي
119.....	1. تعريف الزرع القوقي
120.....	2. مكونات الزرع القوقي
123.....	3. أنواع الزرع القوقي
126.....	4. عمل جهاز الزرع القوقي
127.....	5. شروط الزرع القوقي
134.....	خلاصة الفصل

## الجانب التطبيقي

### الفصل السادس: إجراءات منهجية الدراسة

137.....	تمهيد
138.....	1. الدراسة الاستطلاعية
139.....	2. منهج الدراسة
140.....	3. تقديم عينة الدراسة
142.....	4. الحدود المكانية والزمانية للدراسة
143.....	5. أدوات الدراسة
143.....	5_1. تقديم اختبار UDN2 (utilisation de nombre)
153.....	5_2. الأساليب الإحصائية المستعملة.

## الفصل السابع: عرض ومناقشة النتائج

1. عرض وتحليل النتائج ..... 155
- 1.1. عرض نتائج الخام الاطفال المدمجين في الاقسام العادية ..... 156
- 1.2. عرض نتائج الخام للأطفال الغير المدمجين ..... 160
2. التحليل الكمي والكيفي لنتائج الدراسة ..... 164
- 1.2. التحليل الكمي والكيفي لنتائج الاطفال المدمجين في الاقسام العادية ..... 164
- 2.2. التحليل الكمي والكيفي لنتائج الاطفال الغير المدمجين ..... 171
3. التحليل الاحصائي للنتائج حسب الفرضيات ..... 177
4. مناقشة النتائج ..... 187
5. استنتاج عام ..... 192
- خاتمة ..... 194
- قائمة المراجع ..... 196
- الملاحق .....

فهرس الجداول:

الصفحة	عنوان الجدول	الجدول
141	يمثل خصائص الحالات المدمجين في الأقسام العادية	01
142	يمثل خصائص الحالات الغير المدمجين .	02
156	يمثل نتائج الخام للحالات المدمجين في الأقسام العادية في بند العد و مبادئه.	03
157	يمثل نتائج الخام للحالات المدمجين في الأقسام العادية في بند المقارنة .	04
156	يمثل نتائج الخام للحالات المدمجين في الأقسام العادية في بند استعمال العدد في وضعية ما.	05
159	يمثل نتائج الخام للحالات المدمجين في الأقسام العادية في بند العمليات الحسابية	06
160	يمثل نتائج الخام للأطفال الغير مدمجين في بند العد و مبادئه	07
161	يمثل نتائج الخام للحالات الغير مدمجين في بند المقارنة .	08
162	يمثل نتائج الخام للحالات الغير مدمجين في بند استعمال العدد في وضعية ما.	09
163	يمثل نتائج الخام للحالات الغير مدمجين في بند العمليات الحسابية	10
164	يمثل نتائج التحليل الكمي للحالات المدمجين في الأقسام العادية في بند العد و مبادئه	11
166	يمثل نتائج التحليل الكمي للحالات المدمجين في الأقسام العادية في بند المقارنة	12
167	يمثل نتائج التحليل الكمي للحالات المدمجين في الأقسام العادية في بند استعمال العدد في وضعية ما.	13

169	يمثل نتائج التحليل الكمي للحالات المدمجين في الأقسام العادية في بند العمليات الحسابية.	14
171	يمثل نتائج الكمية للحالات الغير المدمجين في بند العد مبادئه.	15
172	يمثل نتائج الكمية للحالات الغير المدمجين في بند المقارنة	16
174	يمثل نتائج الكمية للحالات الغير المدمجين في بند استعمال العدد في وضعية ما	17
176	يمثل نتائج الكمية للحالات الغير المدمجين في بند العمليات الحسابية	18
177	يمثل نتائج اختبار بند تطابق حد بحد (الفرضية الاولى).	19
178	يمثل نتائج اختبار بند التتابع الثابت (الفرضية الثانية).	20
180	يمثل نتائج اختبار بند العدد الكاردينالي (الفرضية الثالثة).	21
181	يمثل نتائج اختبار بند غياب أهمية الترتيب (الفرضية الرابعة).	22
183	يمثل نتائج اختبار بند المقارنة (الفرضية الخامسة).	23
184	يمثل نتائج اختبار بند استعمال العدد في وضعية ما (الفرضية السادسة).	24
186	يمثل نتائج اختبار بند العمليات الحسابية (الفرضية السابعة).	25

## فهرس الاشكال:

الصفحة	عنوان الشكل	الشكل
56	يوضح عوامل وخصائص ومراحل النمو المعرفي لنظرية "جون بياجيه".	01
59	يمثل المناطق الدماغية المسؤولة عن عملية الحساب عند دوهامين.	02
121	يمثل مكونات الزرع القوقعي الجزء الخارجي	03
122	يمثل مكونات الزرع القوقعي	04
123	يمثل جهاز الزرع الاسترالي	05
123	يمثل جهاز الزرع القوقعي الفرنسي	06
124	يمثل جهاز الزرع القوقعي الامريكي	07
125	يمثل جهاز الزرع القوقعي الهولندي	08

## ملخص الدراسة بالعربية:

تناولت هذه الدراسة دور الدمج المدرسي في اكتساب مفاهيم استعمال العدد لدى الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام العادية والمدمجين في الأقسام الخاصة وهذا من خلال المقارنة بين أداء الأطفال، تكونت عينة الدراسة من 8 حالات من بينهم أربعة أطفال مدمجين في الأقسام العادية، و أربعة أطفال غير مدمجين ، كانت عينة الدراسة قصدية أين توجهنا الى "مدرسة للأطفال الصم في روية " كما التقينا بمجموعة أخرى خلال التربص الميداني في "مستشفى بالوا" اعتمدنا على المنهج الوصفي التحليلي المقارن باعتباره الانسب لطبيعة الموضوع ، قمنا بتطبيق بطارية استعمال العدد UDN-2 (Utilisation de nombre) من طرف الباحثين éclair Meljac et Gilles Lemain ، في بند الخاص باستعمال العدد الذي يحتوي على أربعة بنود ، البند الاول هو لمبادئ جيلمان الذي يحتوى على أربعة مبادئ(مبدأ تطابق حد بحد ، مبدأ تتابع الثابت ، مبدأ الكاردينالي، مبدأ غياب أهمية الترتيب ) البند الثاني للمقارنة ثم يليه بند استعمال العدد في وضعية ما ، وبعدها بند العمليات الحسابية الذي يتضمن عمليات (الجمع والطرح ) ، فمن خلال بنود هذه البطارية قمنا بصياغة اشكاليات الدراسة .

الكلمات المفتاحية: الدمج المدرسي، مفاهيم استعمال العدد، أطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي.

## ملخص الدراسة بالفرنسية:

Cette étude a abordé le rôle de l'intégration scolaire, dans l'acquisition des concepts liés à l'utilisation du nombre chez les enfants sourds porteurs d'un implant cochléaire, intégrés dans les classes ordinaires et ceux intégrés dans les classes spécialisées, et ce à travers une comparaison entre les performances des enfants. L'échantillon de l'étude était composé de 8 cas, dont quatre enfants intégrés dans les classes ordinaires et quatre enfants non intégrés. L'échantillon était intentionnel, nous nous sommes dirigés vers « l'école pour enfants sourds à Rouiba », et nous avons rencontré un autre groupe lors du stage pratique à « l'hôpital de Balwa ». Nous avons adopté la méthode descriptive, analytique et comparative, étant la plus adaptée à la nature du sujet. Nous avons appliqué la batterie UDN-2 (Utilisation du Nombre) élaborée par les chercheurs Éclair Meljac et Gilles Lemain, dans l'axe lié à l'utilisation du nombre, qui comprend quatre axes : le premier est celui des principes de Gelman, comprenant quatre principes (la

correspondance terme à terme, l'ordre stable, le principe de cardinalité, le principe de non-pertinence de l'ordre), le deuxième axe est la comparaison, suivi par l'utilisation du nombre dans une situation donnée, puis les opérations arithmétiques (addition et soustraction). À partir de ces axes, nous avons formulé les problématiques de l'étude.

**Mots-clés : inclusion scolaire, utilisation du nombre, enfants sourds, implant cochléaire.**

## ملخص الدراسة بالإنجليزية:

This study addressed the role of school integration, in the acquisition of number usage concepts among deaf children with cochlear implants, those integrated into regular classes and those integrated into special classes, through a comparison of the children's performance. The study sample consisted of 8 cases, including four children integrated into regular classes and four non-integrated children. The sample was purposive; we went to the "School for Deaf Children in Rouiba" and met another group during the field internship at "Balwa Hospital." We adopted the descriptive, analytical, and comparative method, as it is the most suitable for the nature of the topic. We applied the UDN-2 (Utilisation de Nombre) battery by researchers Éclair Meljac and Gilles Lemain, in the section related to number usage, which includes four parts: the first is Gelman's principles, which consist of four principles (one-to-one correspondence, stable order, cardinality, and order irrelevance), the second part is comparison, followed by number usage in a given

situation, and then arithmetic operations (addition and subtraction).

Based on these parts, we formulated the research questions.

**Keywords : school inclusion, number usage, deaf children, cochlear implant .**

# المقدمة

## مقدمة :

يعد الحق في التعليم من الركائز الأساسية لتحقيق مبدأ تكافؤ الفرص وتعزيز الاندماج الفعال داخل المجتمع وتكتسي هذه الأهمية طابع خاص، عندما يتعلق الأمر بالأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة لاسيما الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي ، والذين يواجهون تحديات مركبة تتمثل في صعوبات النفاذ الى عالم اللغة والتعلم وما يترتب عنها من عراقيل في اكتساب المهارات الأكاديمية الأساسية ، أو المهارات المتعلقة بمفاهيم استعمال العدد والتي تشمل عملية العد ومبادئه ، استعمال العدد في وضعية ما ، المقارنة و العمليات الحسابية ، وفي هذا السياق تبرز سياسة الدمج المدرسي كخيار تربوي معاصر يستهدف الأطفال ذوي إعاقة سمعية حيث تسعى الى إدماجهم في بيئة تعليمية مشتركة، تتيح لهم فرص التفاعل اللغوي والاجتماعي و المدرسي ،حيث تشير منظمة اليونيسكو الى الدمج المدرسي على انه مدخل ديناميكي للاستجابة على نحو ايجابي لاختلاف التلاميذ و تنوع قدراتهم وامكانياتهم واحتياجاتهم،والنظر الى الفروق الفردية بينهم باعتبارها فرصا لإثراء التعلم وتفعيله ، (الزيات ، 2008 ، ص 39-41) و بالتالي يعرف على أنه نموذج تربوي تعليمي يقوم على مبدأ الاستجابة للحاجات التعليمية والتربوية للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة داخل فصول ومدارس التربية العامة العادية ومدى ملائمة احتياجاتهم واستعداداتهم الخاصة بحيث يتيح لهم الدمج كما يتيح لأقرانهم العاديين (Praisner , 2000,P18) ،وفي تعريف اخر نجد أن الدمج عملية متكاملة من حيث الأنشطة المختلفة والمرتبطة بحياة

المعاق من خلال مشاركته مع الاسوياء، لتحقيق القبول الاجتماعي والاحساس بالقدرات المتبقية وتنميتها فمشاركة هذه الفئة للأطفال الاسوياء في الفصول الدراسية تحقق تلك الاهداف وتتيح الرغبة في التعامل مع ذوي الاحتياجات الخاصة، (فهيمى، 2001، ص157) كما يشير استعمال العدد الى القدرة على توظيف المفاهيم العددية بشكل وظيفي في سياقات مختلفة ، مثل العد المقارنة ، الحساب والترتيب وهو ما يعد جزءا من النمو المعرفي الرياضي لدى الاطفال ، كما تعد هذه المهارات ضرورية لتطور التفكير المنطقي والرياضي لدى الطفل في المراحل التعليمية الاولى (P9, 2000, D. C. Geary) يمكننا الاشارة الى ان هناك اتفاقا عاما على ان البيئة المدرسية هي المحيط الملائم للتطور الاكاديمي لدى الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي ، المدمجين مع العاديين في اكتساب مفاهيم استعمال العدد، والتي يمكن تعريفها على انها عملية يكتسبها الطفل في المراحل الاولى من عمره ، و المرور بها وتحقيقها يؤدي الى ظهور مستوى أعلى من التوازن ، في تعليم القواعد الاساسية للحساب ، اشارت الباحثة "جيلمان" ان الطفل لا يكتسب مفهوم العدد بطريقة عشوائية بل بينها وفقا لمجموعة من المبادئ المعرفية التي توجه استعمال العدد في حياة الطفل ، اوضحت أن عملية العد تعتبر القدرة على تسمية الاعداد في تتابع ثابت حيث يطبق ذلك الشيء واحد في كل مرة حتى يصل الى العدد الكلي (جبارة ،2000، ص289) ، اما فيما يخص مبدأ التناظر حدا بحد هي أن لكل عنصر من المجموعة يقابله رقم واحد فقط عند العد ، كما انه لا يعد مرتين ، وعند اتمام هذا المبدأ نتحصل على العدد

الكاردينالي، الذي يعني العدد الإجمالي و النهائي للأشياء فمفهوم استعمال العدد يمكن تطبيقه على اي مجموعة سواء كانت مادية او غير مادية ، فهذا ما يعرف بمبدأ التجريد. اما المبدأ الاخير فيتمثل في غياب اهمية الترتيب، اي انه يمكن عد عناصر غير مرتبة وغير منظمة وهذا دون التأثير على النتيجة ، فتكمن اهمية هذه المبادئ، في تطوير التفكير الكمي المنطقي واستعمال العدد في وضعية ما , بالإضافة الى المقارنة بين المجموعات واستعمال المصطلحات العددية المناسبة، واجراء العمليات الحسابية بما فيها الجمع والطرح ، من خلال فهمنا لهذه المبادئ الاساسية سنتطرق الى الزرع القوقعي ، الذي هو عبارة عن نظام الكتروني يهدف الى خلق احساسات سمعية وهو تقنية متطورة وحديثة، تتطلب عملية جراحية دقيقة وذلك بوضع الكترودات في الاذن الداخلية بهدف ارسال تنبيهات صوتية مجهزة ذات دلالة معينة يلتقطها الدماغ ، وهذا في حالة ما اذا كانت القوقعة لا تعمل ، حيث تستلزم تدخل مختص ارطوفوني قبل اجراء العملية لتقييم الحالة ، وبعد العملية يكون هناك اعادة التأهيل حتى يكون للزرع القوقعي فائدة (Krener ,1994,P35) ، وعليه هذا الزرع موجه للأشخاص المصابين بالصمم العميق الذين لا يستطيعون الاستفادة من التجهيز العادي الكلاسيكي، فهو ينبه مباشرة العصب السمعي بعدة الكترودات مزروعة داخل القوقعة ، وهو مصنف ضمن المعينات السمعية المزروعة وله انواع عديدة (Brin,2004,P120)، فالزرع القوقعي لا يمثل مجرد وسيلة طبية لاسترجاع السمع بل هو بوابة للدخول الى عالم اللغة المنطوقة ، مما يمهد الطريق امام الاطفال للاندماج

المدرسي والتعلم داخل القسم العادي. انطلاقا من هذه الفكرة جاءت هذه الدراسة لمعرفة دور الدمج المدرسي في اكتساب مفاهيم استعمال العدد لدى الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي و للوصول الى هذه الدراسة قمنا بتطبيق بطارية ( UDN-2 ) "كثير ملجاءك و جيلمان " ، حيث تم تطبيق بند عملية العد ومبادئه ، بند المقارنة ، بند استعمال العدد في وضعية ما ، بند العمليات الحسابية على مجموعتين من الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي ، المجموعة الاولى تتكون من اربعة اطفال مدمجين في اقسام عادية ضمن مدارس في ولاية "تيزي وزو" ومدرسة "اسحاق في الرويبة " ، اما المجموعة الثانية تتكون من اربعة اطفال غير مدمجين يدرسون في اقسام خاصة "بمدرسة الصم" الواقعة في الرويبة بنيت هذه الدراسة وفقا لهيكله منهجية وهذا للوصول الى نتائج الدراسة اين تم تقسيمها الى جانبين، تسبقهما المقدمة حيث يشمل الجزء الاول الجانب النظري الذي يحتوي على خمس فصول :

• الفصل الاول: حددنا فيه اشكالية الدراسة المتكونة من فرضيات واهداف واهمية و

حددنا المصطلحات اجرائيا

• الفصل الثاني: شرحنا فيه واقع الدمج المدرسي للأطفال المعاقين سمعيا اين تعرفنا

على واقع الدمج المدرسي في الجزائر، شروط وانواع ومبادئ الدمج. والفرق بين

الدمج المدرسي والتعليم الشامل.

- الفصل الثالث: يخص النمو المعرفي ومفهوم العدد قسمناه الى عنصرين العنصر الاول للنمو المعرفي نجد فيه نظريات، مراحل النمو المعرفي الخصائص والعوامل المؤثرة على النمو المعرفي للطفل اما العنصر الثاني شرحنا العدد حيث قدمنا مفاهيم ومراحل وتطور مهارات العدد لدى الطفل كما دعمناه بنماذج معرفية وعصبية.
- الفصل الرابع: خاص باستعمال العدد يحتوي على الترقيم ونظام الترميز ووظائف العدد ومجالاته، مع مجالات استعمال العدد.
- الفصل الخامس تحدثنا عن الزرع القوقعي والصمم نجد فيه تعريفات اسباب الصمم انواع الصمم درجات وخصائص الطفل الاصم، مكونات الزرع القوقعي انواعها عمل وشروط الزرع القوقعي.

اما الجانب الثاني وهو الجانب التطبيقي نجده يتكون من فصلين:

- الفصل السادس: اجراءات منهجية الدراسة فيه كل ما يتعلق بالدراسة الاستطلاعية من منهج وحدود مكانية وزمانية مع الأدوات والاساليب الاحصائية المستعملة في الدراسة.
  - الفصل السابع: تم مناقشة النتائج وعرضها من خلال تحليلها كميًا وكيفيًا وتوصلنا الى الاجابة على فرضيات الدراسة في الاستنتاج العام.
- وفي الاخير تم ختام هذه الدراسة بخاتمة وقائمة المراجع والحقناها بملاحق لتوثيق الدراسة.

# الجانب النظري

## الفصل الأول: تحديد إشكالية الدراسة

- الإشكالية
- فرضيات الدراسة
- واقع اختيار موضوع الدراسة
- أهمية الدراسة
- مصطلحات الدراسة
- الدراسات السابقة والتعقيب عليها

## الإشكالية:

يستفيد الطفل الاصم من الزرع القوقعي الذي يعتبر من أبرز الوسائل التعويضية الحديثة التي تحدث تحولا كبيرا في مجال تأهيل الطفل المصاب بالصمم، من حيث تحسين قدراته السمعية والتواصلية ، إلا أن هذا التطور الملحوظ في حياة الطفل الحامل للمعين السمعي التي لا تخلوا من مواجهة التحديات والصعوبات ، التي تشكل عائق وتستمر في التأثير على مساره ، وهذا يمس مختلف جوانب حياته سواء الاجتماعية أو التعليمية ، وفيما يتعلق بالتعليم سارعت العديد من المنظومات التربوية والسلطات المعنية لإيجاد حل ومساعدة هذه الفئة ، من خلال ادماجهم لتوفير بيئة تعليمية شاملة في المدارس العامة جنبا الى جنب مع اقرانهم ، بهدف تعزيز التفاعل الاجتماعي والاستفادة من الخدمات التعليمية لدعم التطور الاكاديمي للطفل الاصم ، فهذا ما جاءت به اتفاقية الامم المتحدة المنعقد في "سلمانكا" أين ينص على ضرورة تطبيق التعليم الشامل لجميع الاطفال دون الخضوع للقيود والتمييز وقد صدر القانون رسميا سنة (1975) Public Law 94-142 ، تحت شعار Children Act For ALL Handicapped Education ، وهذا ما ذكر في

( القانون الفدرالي الامريكي ، 1975 ، ص 773 ) ، نظرا لأهمية الدمج المدرسي للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة بما فيهم الاطفال الصم المدمجين في الاقسام العادية توصلوا الى أن وجود هذه الفئة من الاطفال في الفصول الدراسية العادية لا تأثر سلبا على الاداء الاكاديمي للطلاب ، وهي دراسة تابعة للمركز الوطني للتعليم في أمريكا سنة

(2001) أما في أستراليا أجرت الباحثة كولون سنة (2019) دراسة أكدت فيها أن هذا النهج التعليمي في الادمج يعود بنتائج إيجابية سواء على الجانب النفسي أو الجانب التعليمي لجميع الطلاب، بما فيهم العاديين و المعاقين ،تم تأييد هذه الفكرة في دراسة "للدكتور أحمد علي بديوي" سنة ( 2004 ) و أكد على ضرورة توفير بيئة تعليمية داعمة لتعزيز نجاح عملية الدمج المدرسي، بحيث أشارت الباحثة والكاتبة "ديان برادلي" في كتابها عن الدمج المدرسي لذوي الاحتياجات الخاصة أن الدمج يقلل من الفروق الفردية والاجتماعية بين التلاميذ ومن ثم المجتمع بشكل عام ومن هذا المنطلق يتكون المجتمع المتوازن(السرطاوي ،واخرون ،2006) ولضمان السير الحسن لهذا النظام التعليمي لابد ان يمتلك المعلم المهارات والكفاءات اللازمة ، لكونها مسؤولية تقع على عاتقه ، فمن الصعب ايصال معلومة علمية لتلاميذ توجد بينهم فروق فردية من حيث درجة الاعاقة ونوع الاعاقة والقدرات اللغوية، وعليه أشار الدكتور " Jay R Lucker " سنة(2022) وهو أخصائي في مجال المعالجة السمعية والنطق، على ضرورة اعداد المعلمين مسبقا من خلال دورات تدريبية تخصصية ، تساهم في التعامل مع الفروق الفردية داخل الصف ليتمكن من استخدام استراتيجيات تعليمية مرنة تتماشى مع احتياجات هؤلاء التلاميذ المعاقين سمعيا المدمجين، وفي هذا السياق نذكر أن الجزائر كغيرها من الدول التي أخذت على عاتقها تنفيذ مشروع الدمج المدرسي أو التعليم الجامع أو التعليم الشامل، كما يسمى في بعض البلدان العربية كالجمهورية السعودية ، مصر الامارات ،قطر والدول الاجنبية، أين تم تحديد 12 تلميذ

كحد أقصى لتعليم الاطفال المعاقين سمعيا وبصريا في المدارس العادية ، وهذا وفقا للمادة 2،3،4، للتشريع الجزائري (يعلاوي ،2021)، تم التركيز على هذا الجانب نظرا لأهميته المعرفية والمهارات التي يكتسبها الطفل خلال التفاعل مع الزملاء والاساتذة ، فجميع النشاطات التي يمارسها في هذا المحيط الثقافي و العلمي يعمل على تحسين وتنظيم سلوكه ، و قدرته على التواصل كما تتطور معارفه وتفكيره المنطقي ، واكتساب المهارات العددية كالحساب ، العد التي يحتاجها في حياته اليومية ،اذ تعتبر هذه الاخيرة من بين احدى أبرز المواد التعليمية التي يواجه الطفل فيها الصعوبات ، ليس فقط الطفل المعاق سمعيا بل عند الاسوياء أيضا ، أين أشارت الباحثتين " Hyde و Zevenbergen " (2003) ، أن ضعف الاداء لحل المشكلات الحسابية راجع الى صعوبات لغوية ،التي تشكل عائق في فهم بعض الكلمات الرياضية المرتبطة بالعمليات الحسابية( هالاهان ،ولويد ،2007)، فهذه الفئة من الاطفال لا يختلفون عن الاطفال العاديين في أدائهم الذهني فهم يمرون من نفس المراحل النمائية الا انه في بعض الحالات يكون نموهم بطيء بسبب نقص عام من الخبرة اثر الظروف التي يمرون بها ، وهذا ما أشار اليه " Hans Furth في كتابه (1966) (بو عمر ،2017، ص26) كما أظهرت أبحاث Nunes ,Moreno سنة (1998) ، التي تناولت تقييم النشاط الحسابي من خلال اداء مجموعة من المهام الرياضية وكانت نتائجهم ضعيفة مقارنة بنتائج الاطفال ذوي السمع العادي ( Hage,C ,Charlier,B, 2006 )، وفي بحث اخر له توصل الى أن الاطفال الصم البالغين من العمر 11 سنة (P236)،

مستواهم جد متدني ، في حلهم للمسائل الرياضية فهو مستوى الطفل العادي الذي يبلغ من العمر 03 سنوات (كشروود ،نواني ،2021،ص238) ، من خلال الدراسات السابقة نلاحظ أن مستوى الطفل الاصم له تحصيل متدني في استعمال العمليات الحسابية وحلهم للمسائل ، اذ يواجهون بعض الصعوبات مقارنة مع الاطفال العاديين ، ونظرا لأهمية المهارات العددية الا ان هذا المجال يشهد نقصا كبيرا في الابحاث والدراسات ، بسبب تركيزهم على صعوبات القراءة والكتابة واهمالهم نسبيا لصعوبات الحساب رغم انتشارها الكبير لدى الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي، ومن هذا المنطلق أثار لدينا العديد من التساؤلات التي شكلت الدافع الاساسي للتعلم والبحث ومحاولة دراسة دور الدمج المدرسي في اكتساب مفاهيم استعمال العدد لدى الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي .

#### تساؤلات الدراسة:

#### التساؤل العام:

- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام العادية والغير المدمجين ؟

#### • التساؤلات الجزئية:

- (1) هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام العادية والغير مدمجين في عملية العد (مبدأ التطابق حد بحد)؟

(2) هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي

الدمجين في الاقسام العادية والغير مدمجين في عملية العد (مبدأ التتابع الثابت)؟

(3) هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي

الدمجين في الاقسام العادية والغير مدمجين في عملية العد (مبدأ العد الكاردينالي)؟

(4) هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي

الدمجين في الاقسام العادية والغير مدمجين في عملية العد (مبدأ غياب اهمية

الترتيب)؟

(5) هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي

الدمجين في الاقسام العادية والغير مدمجين في عملية المقارنة؟

(6) هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي

الدمجين في الاقسام العادية والغير مدمجين في عملية استعمال العدد في وضعية ما؟

(7) هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي

الدمجين في الاقسام العادية والغير مدمجين في عملية العمليات الحسابية؟

فرضيات الدراسة:

الفرضية العامة:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاطفال المدمجين في الاقسام العادية والغير المدمجين.

الفرضيات الجزئية:

1) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام العادية والغير مدمجين في عملية العد (مبدأ التطابق حد بحد).

2) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام العادية والغير مدمجين في عملية العد (مبدأ التتابع الثابت).

3) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام العادية والغير مدمجين في عملية العد (مبدأ العد الكاردينالي).

4) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام العادية والغير مدمجين في عملية العد (مبدأ غياب اهمية الترتيب).

5) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام العادية والغير مدمجين في عملية المقارنة.

6) هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام العادية والغير مدمجين في عملية استعمال العدد في وضعية ما.

7) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام العادية والغير مدمجين في عملية العمليات الحسابية.

### واقع اختيار الموضوع:

لإنجاز أي دراسة من الدراسات لابد من وجود مجموعة من الأسباب والدوافع للوقوف وراء اختيار موضوع الدراسة ومن بين الأسباب التي دفعتنا للقيام بهذه الدراسة، قلة الدراسات المتناولة في المجال حتى وان وجدت تكون مقتصرة على فئات أخرى من الاعاقات، وهذا ما اثار اهتمامنا مما جعل دراستنا تنصب حوله والتعمق فيه محاولين تقديم جوانب مهمة، تفيد هذه الفئة من أطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي ومدى قدرتهم على اكتساب مهارة العد كغيرهم من الأطفال العاديين رغم الفروق الموجودة بينهم.

### اهداف الدراسة:

تسعى هذه الدراسة الى تحقيق الاهداف التالية:

1. تقييم مهارة العد ومبادئه لدى الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي.
2. تحديد أهمية ومدى أثر إدماج الطفل الاصم في المدارس العادية في اكتساب مفاهيم استعمال العدد.

3. الرغبة في معرفة دور الدمج المدرسي في اكتساب مفاهيم استعمال العدد لدى الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي.

4. الرغبة في دراسة الفروق الموجودة بين الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي الخاضعين للدمج المدرسي والغير خاضعين للدمج المدرسي في اكتساب مفاهيم استعمال العدد.

#### أهمية الدراسة:

أردنا من خلال هذه الدراسة تسليط الضوء على فئة الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي، كونها طاقة يمكن استغلالها ومحاولة التعرف على دور الدمج المدرسي في اكتساب المفاهيم العددية لهذه الفئة من الاطفال. وكذلك نسعى الى لفت انتباه الباحثين للقيام بدراسات أكثر حول هذا الموضوع والاهتمام بهذه الفئة من الاطفال وعدم عزلهم عن المجتمع.

#### مصطلحات الدراسة اجرائيا:

#### • تعريف استعمال العدد (utilisation du nombre):

يتمثل مفهوم استعمال العدد على كل ما يتعلق بالوظائف العددية، وتشمل محورين هما: المحور العملي الذي يختص بكيفية استعمال العدد في وضعية ما، والمحور الثاني هو معاينة أو وصف خاصية المجموعة في مظهر كمّي، وتشمل مفاهيم استعمال العدد حسب دراستنا (العدّ ومبادئه، عملية المقارنة، استعمال العدد في وضعية ما، العمليات الحسابية).

• مفهوم عملية العدّ (le dénombrement) :

هي العملية التي يمكن من خلالها معرفة كمية عدد القريصات داخل المجموعة حسب بطاقات اختبار (UDN2) فتعريفه أثناء التناظر حدّ بحدّ للعناصر داخل المجموعة مع وجود تتابع الاصطلاحي لكلمات العدد والعد لديه خمسة مبادئ وهي: مبدأ التناظر الاحادي، مبدأ الترتيب الثابت والمبدأ الأصلي مبدأ غياب أهمية الترتيب.

• تعريف مبدأ التناظر حدا بحد:

داخل كل مجموعة ما يقابلها عدد واحد من السلسلة اللفظية للأعداد، والعكس صحيح كل كلمة عدد يقابلها شيء واحد مثل مبادئ العد لجلمان.

• تعريف مبدأ التتابع الثابت:

الكلمات، الأعداد تقدم دوما في تطابق ثابت. 1.2.3.4 .....الى 21

• تعريف المبدأ الكاردينالي:

يمثل العدد الإجمالي لجميع القريصات داخل البطاقة، عند القيام بالعدّ، فإن آخر كلمة عدد نطقه يمثل العدد الإجمالي للأشياء.

• تعريف مبدأ غياب أهمية الترتيب:

يكمن في عدّ القريصات داخل البطاقات مهما اختلف ترتيبها.

• مفهوم استعمال العدد في وضعية ما :

اعطاء المعنى الحقيقي للعدد (وظيفة العدد في وضعية ما) حيث نجد الطفل يقوم بعمليات ذهنية أو إدراك الكمية المناسبة للعدد وكلها تتضمن عملية إدراك العلاقات المتوازية بين مجموعتين في حقلين إدراكيين مختلفين كأن يختار الطفل عدد الفساتين أو الأحذية التي تتماشى مع عدد الدمى مثلا حسب اختبار (UDN2) .

• الدمج المدرسي:

التحاق الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي في الاقسام الدراسية العادية مع أقرانهم العاديين، حيث يتلقون نفس المناهج الدراسية مع توفير تعديلات وتسهيلات تعليمية ملائمة وفقاً لاحتياجاتهم الخاصة، مقارنةً بأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي الذين يدرسون في أقسام خاصة.

• اطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي:

هو الطفل الذي يعاني من فقدان سمعي عميق أو شديد واستفاد من زراعة القوقعة الإلكترونية كوسيلة تعويضية لاستقبال الأصوات. وفي هذه الدراسة، يشير هذا المصطلح إلى الأطفال الملتحقين بمدرسة المعاقين سمعياً ب "الروبية" وهي مدرسة خاصة والأطفال الحاملين للزرع القوقعي المدمجين مع العاديين في المدارس والذين يعتمدون على الزرع القوقعي في تطوير مهاراتهم اللغوية، كالمهارات المتعلقة بمفاهيم استعمال العدد.

الدراسات السابقة والتعقيب عليها:

## 1. دراسة ايمان كاشف 2004:

هدفت الى المقارنة بين طلاب الصم المدمجين في فصول ملحقين بالمدارس العادية ، و اقرانهم الملحقين بمعاهد الصم المختصة بتعليم المعوقين سمعيا ، و ذلك للتعرف على تأثير الدمج مع الأطفال العاديين على درجة انتشار المشكلات السلوكية بينهم و كذلك مدى تقديرهم لذواتهم ، كما تحاول الدراسة الكشف عن العلاقة بين انتشار المشكلات السلوكية و تقدير الذات لدى الاصم المدمج و غير المدمج و اي من المشكلات السلوكية تنبئ بتكوين تقدير الذات يلبس لديهم ، و تكونت عينة الدراسة من 80 من التلاميذ الصم ، تتراوح اعمارهم بين (10-14 سنة) ، و اكدت نتائج الدراسة على أن هناك فروقا معنوية في المشكلات السلوكية. لصالح الطلاب الغير مدمجين وفي حين لم تظهر نتائج الدراسة فروق معنوية بتقدير الذات وسلوك الانسحاب والسلوك النمطي والازمات لدى طلاب المدمجين وكان سلوك الانسحاب فقط هو المنبئ بتقدير الذات بشكل سلبي لدى الطفل الصم المدمج.

## 2. دراسة: Blank & Bridger

ان اطفال الصم يعانون بشكل واضح من مشكلات نقص الانتباه والحركة المفرطة، ويظهر ذلك في شكل تشتت بصري وعدم القدرة على الانتباه في الفصل الدراسي، الامر

الذي يؤدي الى مشكلات في التحصيل الدراسي وصعوبات التعلم (جمال عطية جاد، 2000، ص 153).

### 3. دراسة حامد زهران، 1997:

ان دراسة الحس التربوي اتجاه موضوعات تتعلق بالتحديد في الممارسات التربوية المتعلقة ببرنامج تعليم ذوي الاعاقة السمعية فإذا كان الاتجاه التربوي الحديث يهدف الى دمجهم في المدارس العادية فإن معرفة مشكلاتهم من وجهة نظر معلمهم يعد بالأهمية في تمكين القائمين على رعايتهم من إعداد البرامج التربوية الملائمة لهم، لمواجهة هذه المشكلات مما يهيئ لعملية دمجهم بشكل يضمن لهم الاستفادة من عملية الدمج. ومن الصعوبات التعليمية التي يعاني منها الطفل نجد عدم قدرتهم على اكتساب مفاهيم استعمال العدد، وتصنيفه وكيفية التسلسل.

### 4. دراسة ويشان وجيرهارت 1994:

إن الخصائص المعرفية للمعاقين سمعياً والتي تؤدي لمشكلات تعليمية لديهم هي سرعة نسيانهم وصعوبة احتفاظهم بالمعلومات والتوجيهات وتشتت الانتباه ونقص التركيز والصعوبة في إدراك وتعلم المثيرات اللفظية المجردة والرمزية فهم بحاجة الى تقدير مثيرات حسية جذابة يسهل ادراكها من خلال حواسهم.

## .5 دراسة Fayol et Cole:

التي اهتمت باستعمال عملية العد كاستراتيجية لحل العمليات الحسابية، وأكدت الدراسة ان عملية العد هو الأساس في تعلم الحساب، وباستعمال الاصابع اثناء عملية العد يعتبر كمدعم اساسي للطفل.

(Fayol, 1998, P70)

## .6 دراسة جون بياجه Jean Piaget

حيث ترتبط نظريته بالتطور المعرفي لدى الأطفال حيث يقوم بفهم طريقة تفكيرهم والتسلسل الذي يمرون به للوصول إلى المعلومات وفهمها وإدراكها وتطويرها، حيث اعتمد في دراسته على رسومات الاشياء والكائنات المعروفة لدى الطفل، وربطها بالأرقام والرموز، واستخدامهم للخيال فمثلا يرسم 10 تفاحات في التمرين او المثال، لتعليم الطفل العد من 1 الى 10 او نرسم قطعتين من الحلوى لتعليم الطفل ماهية الرقم 2 ورمزه وكتابته وتبدأ هذه المرحلة التي سماها بمرحلة ما قبل التشغيل من سنتين الى 6 سنوات.

## .7 دراسة باسم كراز ونعيم كياجة (2006)

قاموا بدراسة سعت للتعرف على اهم المشكلات التعليمية التي يواجهها اطفال الصم من وجهة نظرة اولياءهم والمعلمين، حيث استطاع الباحثان التعرف على المواد الدراسية الاكثر

صعوبة والتي يعاني منها الاصح. كما اخذت اتجاهات التلاميذ نحو المواد المختلفة واستطاع الباحثان الوقوف على مدى التوافق الأكاديمي للتلاميذ الصم بمحافظات غزة.

#### 8. دراسة Rankhom1994:

اجريت الدراسة على التلاميذ الصم المدمجين مع اقرانهم العاديين ومجموعة من الأطفال الصم المعزولين والتي اظهرت دراسته ان الاطفال الصم الذين تم دمجهم مبكرا كانوا أكثر استجابة وتفاعلا وأكثر استخداما للأصوات واللغة الشفوية من مجموعة الصم المعزولين وكانوا أفضل في فهم واستخدام تراكييب الجمل زوج أقل في الاستجابة للسلوك غير المرغوب فيه اجتماعيا. (كيلاني عادل 2004، ص 87).

#### • التعقيب على الدراسات السابقة:

مختلف الدراسات اعتمدت على المنهج المقارن وعينتها كبيرة.

مختلف الدراسات طبقت اختبارات أخرى في العمليات الحسابية.

معظم الدراسات ركزت على التأثير الايجابي للدمج على الأداء الأكاديمي والتحصيل الدراسي للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة والمعاقين سمعيا خاصة في مجالات القراءة.

#### • توظيف الدراسات السابقة:

في اطار الدراسات السابقة التي تبرز أهمية التركيز على عينات بحثية تتقاسم الخصائص الجوهرية مع العينة المستهدفة في هذا البحث , فمعظم هذه الدراسات ركزت على فئة

الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي فتتقاسم خصائص سمعية لغوية معرفية مع العينة الحالية , كما تدرس الجانب الاكاديمي للذين يستفيدون من برامج الدمج و تحسين الكفاءات الدراسية و المهارات الأساسية في بيئة تفاعلية كما اشارت الى دراسة جانب العد و الحساب لتنمية المهارات العددية , اذ يعتبر الدمج المدرسي خيارا تربويا فعالا لتعزيز تكافؤ الفرص التعليمية لما له من دور في دعم التحصيل الاكاديمي للأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي للتغلب على الصعوبات الحسابية التي يعاني منها فمعظم هذه الدراسات السابقة توصي بتعميم الدمج نظرا لأثره الإيجابي في الجوانب المعرفية و الرياضية.

## الفصل الثاني: الدمج المدرسي للأطفال المعاقين سمعيا

### تمهيد

1. نبذة تاريخية عن الدمج المدرسي في العالم
2. واقع تجربة الدمج المدرسي في الجزائر
3. تعريف الدمج المدرسي
4. اهداف الدمج المدرسي
5. مراحل الدمج المدرسي
6. أنواع الدمج المدرسي
7. شروط الدمج المدرسي
8. سلبيات وإيجابيات الدمج المدرسي
9. مبررات الدمج المدرسي
10. الفرق بين الدمج المدرسي والتعليم الشامل

### خلاصة الفصل

## تمهيد :

يُعد الدمج المدرسي للأطفال المعاقين سمعياً توجهاً تربوياً يهدف إلى إدماج هذه الفئة في البيئة المدرسية العادية أو في أقسام خاصة ضمن المؤسسة التربوية، مما يسمح لهم بالتفاعل مع أقرانهم السامعين في إطار تعليمي واجتماعي مشترك. في الجزائر برزت أهمية هذا النوع من الدمج كبديل عن العزل في مؤسسات متخصصة، سعياً لتمكين الطفل الأصم من تنمية قدراته اللغوية والمعرفية والاجتماعية داخل محيط مدرسي مشترك، مع مراعاة خصوصيات إعاقته السمعية من خلال وسائل دعم وتكييفات بيداغوجية مناسبة وهذا ما سنتطلع عليه في هذا الفصل.

## 1. نبذة تاريخية عن الدمج المدرسي:

في العصور الوسطى نجد أن القانون الروماني قد صنف الصم والبكم مع المتخلفين عقلياً، ووصل الأمر إلى إعلان ( الاوغسطيني ) حيث حرم عليهم الحقوق والالتزامات المدنية، وفي أواخر القرن 16 تمكن راعي اسباني يدعى "بدر وبونس دي ليون" ان يقوم بتعليم بعض الصم من ابناء النبلاء بطريقة لغة الاشارة واخرج كتابات عن ذلك سنة "1620".

لكن في نهاية القرن 18 عشر قام كل من الاب "شابين ميشال دي لبيه" بفرنسا و "صمويل هينيك" بألمانيا بقيادة حركة تعليم القطرين وتمكن "ليي" من تأسيس اول مدرسة لتعليم الصم بباريس كما أمكن "ليهني" ليؤسس اول مدرسة بألمانيا للصم في "1778" اعترفت بها الحكومة. اما في منتصف القرن التاسع عشر قام "ألكسندر جراهام بل" " 1847" بتقديم اهم الاختراعات وهي الهاتف والتي ادت الى فكرة المعينات السمعية الحديثة، وقد تطورت وسائل تعلم الصم والبكم كثيراً، حيث أصبح يعتمد على فصول ذات دوائر كاملة من الاجهزة السمعية نستغل ما لدى كل فرد من بقايا السمع لتأهيل الصمم بالمفهوم الحديث. وايضا شغل موضوع الدمج المدرسي الكثير من المهتمين والمختصين في تربية والتأهيل المعاقين في امريكا، حيث ظهر بظهور القانون الأمريكي رقم: 14294 لسنة 1975 الذي نص على توفير أفضل اساليب الرعاية التربوية والمهنية للمعاقين مع اقرانهم العاديين، إذا تعتبر الولايات المتحدة الامريكية من الدول الرائدة في تطبيق فكرة الادمج بأشكالها المختلفة.

(وليد العيد، 2023، ص 12).

## 2. واقع الدمج المدرسي في الجزائر:

كانت اول خطوة للدمج في الوسط المدرسي الجزائري بموجب القرار الوزاري بين وزارة التضامن الاجتماعي و وزارة التربية الوطنية المؤرخ في 21 شعبان 1419 / 10 ديسمبر 1998 و المتضمن فتح اقسام خاصة للأطفال ضعيفي الحواس كناقصي السمع في المؤسسات التعليمية التابعة لوزارة التربية الوطنية ، و في "1999" اتخذت التجربة الطابع الرسمي و تم توزيعها على القطر الجزائري و هذا كله ما اكدته السيدة " لكرش " **lakrech** " المسؤولة عن مراقبة و متابعة عمليات الدمج المدرسي بمديرية النشاط الاجتماعي لولاية الجزائر في مداخلاتها أثناء ملتقى وطني حول الادماج المدرسي للمعاقين سمعيا ، ان النتائج الدراسية كانت مشجعة و محفزة لمواصلة عملية الادماج و تعميمها في باقي ولايات الوطن ، كما اجريت العديد من الدراسات من طرف العديد من الأساتذة.

### 1-2 مشروع الدمج في الجزائر:

النصوص التشريعية الرسمية للمدرسة الجزائرية منذ تطبيق المدرسة الاساسية والتأسيس للتعليم العلاجي المسمى بالتعليم المكيف لم تتضمن مفهوم ذوي الاحتياجات الخاصة، بل يشير الى مفهوم آخر وهو الاطفال غير المتكفين والمتأخرين دراسيا وهي حسب المناشير الوزارية التالية:

جاء في المنشور الوزاري رقم: 1982/10/10 ان التعليم المكيف يعني الاطفال الذين يعانون من تأخر دراسي ضخم في جميع المواد بعد نهاية السنتين الاوليتين من المدرسة الاساسية.

اما المناشير الوزارية لاسيما المنشور رقم 1548: المؤرخ في 1983/04/16 ومنشورة رقم 025م/ت/ المؤرخ في 1984/06/07 ومنشور رقم 92/122/111 المؤرخ في: 1992/04/29 تشير كلهم الى التعليم المكيف الذي يتكفل بالتلاميذ الذين يعانون من تأخر اجمالي في جميع المواد خلال سنتين دراسيتين من التعليم الاساسي وذلك من رغم التعليم الاستدراكي.

بينما المنشور الوزاري رقم: 24/ م . ت . م 1994 المؤرخ في: 1994/01/29 اقترب من مفهوم ذوي الاحتياجات الخاصة حينما أشار بشكل واضح الى ان التعليم المكيف يسعى لإعطاء التلاميذ الذين يعانون من تأخر دراسي شامل وعميق تعليماً خاصاً. (خالد عبد السلام , 2006 , ص6).

و قد لاقى هذا التوجه الرعاية و الدعم الدوليين بصورة كبيرة من خلال عقد العديد من المؤتمرات الدولية لعل من اهمها مؤتمر **سلامنكا** في إسبانيا "1994" , و الذي عقده منظمة اليونسكو ، حيث اقرت الوثيقة الختامية لهذا المؤتمر بضرورة توفير مدارس للجميع ، تضم جميع التلاميذ و ترحب بما بينهم من فروق و تساند تعلمهم و تستجيب لاحتياجاتهم الفردية ، و هذا نظراً للآثار الايجابية التي يتركها الدمج على الطفل المعاق في

جميع النواحي النفسية و الاجتماعية و الاكاديمية و الوظيفية مقارنة بأقرانهم غير المدمجين بسبب المستوى الرفيع من الاثارة الذي يتوفر في الفصول و المدارس العادية.

(عادل عبد الله , 2007).

## 2-2 واقع دمج الأطفال الصم الخاضعين لزراعة القوقعة في الجزائر:

تسجل هذه الفئة من الأطفال على مستوى الروضة التابعة للأقسام المدمجة، حيث يدمج الطفل كلياً الأطفال سليمي السمع ويشارك معهم في كل النشاطات لكنه ينفرد عنهم في الحصص الفردية التي يشرف عليها فريق متخصص متكون من أستاذ التعليم المتخصص، المختص الأرتوفوني، والمختص الإكلينيكي والمربي. يتبع الطفل برنامجاً وفقاً لقدراته ونوع تجهيزه، تعرف هذه المرحلة باسم مرحلة التطبيق وتدوم سنتين وتعتبر القاعدة اللغوية للطفل. في آخر هذه المرحلة يقيم مستوى الطفل ويقرر بعد ذلك إذا كان بإمكانه الانتقال إلى مستوى أعلى أم لا ، في سن خمس سنوات يسجل في قسم تحضيرى خاص بهذه الفئة في مدرسة تابعة لوزارة التربية الوطنية ، يتابع البرنامج المقرر مثل الأطفال سليمي السمع ويشرف عليه في هذه المرحلة الفريق المتخصص المذكور سابقاً ونضيف إليهم فيما بعد المختص البيداغوجي في مستويات تعليمية يشارك الطفل الخاضع لزراعة القوقعة الأطفال الآخرين في اللعب في وقت الراحة وفي حصص التربية البدنية وفي مختلف الحفلات المقامة في المدرسة كما يلتقي معظمهم في المطعم المدرسي أثناء وجبة الغذاء ، يشجع الطفل الخاضع لزراعة القوقعة على مشاركة الأطفال سليمي السمع في اللعب والدخول معهم في دائرة

الاتصال لتعزيز رصيده وأدائه اللغوي، كما يحفز المعلمين الآخرين، التلاميذ السالمين سمعياً على تقبل هؤلاء الأطفال.

يقيم التلاميذ شهرياً كما ينظم الفريق المتخصص اجتماعات كل نهاية أسبوع واجتماع مع الأولياء في نهاية كل فصل دراسي. ويقيم التلاميذ على المستوى اللغوي ويقرر بعد ذلك انتقاله إلى مستوى السنة الأولى أين تبدأ مرحلة التمدس. (بوسبته، 2012، ص 24).

كما لاحظنا خلال زيارتنا الى بعض المدارس من وجود قبول إيجابي لهذه الفئة من الأطفال والمعاملة تكون مثل معاملة الطفل العادي من أهمها:

- تقبل المعلمين والمدراء والتلاميذ العاديين لتواجد الأطفال المعاقين سمعياً معهم في نفس المؤسسة مثلاً في ابتدائية إسحاق في الروبية.
- وجود رصيد لغوي لا بأس به لدى هؤلاء الأطفال.
- تواصل الأطفال المعاقين سمعياً مع أقرانهم العاديين باستخدام اللغة الشفوية.
- سلوكيات إيجابية ومشاركة فعالة في الدرس داخل القسم.

### 3. تعريف الدمج المدرسي:

حيث يشير العالم "كوفمان Kaufman" ورفاقه في تعريف الدمج الى انه يعني الدمج الأكاديمي والاجتماعي المؤقت للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة مع نظرائهم العاديين بالاعتماد على التخطيط التعليمي الفردي المتطور والبرمجة، كما يتطلب توضيح مهام ومسؤوليات معلمي التربية الخاصة والمعلم العادي.

وفي تعريف آخر فهم يرون ان المقصود بالدمج هو دمج الأطفال الغير العاديين المؤهلين مع اقرانهم دمجا زمنيا وتعليميا واجتماعيا , حسب خطة وبرنامج وطريقة تعليمية مستمرة تقرر حسب حاجة كل طفل لوحده ويشترط فيها وضوح المسؤولية لدى الجهاز الإداري والتعليمي والفني في التعليم العام والتعليم الخاص. (مصطفى القمش, 2008 , ص308).

تعريف اخر "لكوفمان Kaufman" يعرفه على انه أحد الاتجاهات الحديثة في التربية الخاصة ويتضمن الاطفال المعاقين بدرجة بسيطة في المدارس الابتدائية العادية مع اتخاذ الاجراءات التي تتضمن استفادتهم من البرامج التربوية المقدمة في هذه المدرسة. (أحمد كامل اسماعيل 2018، ص 170).

ويعرفه " احمد علي خليل" 2013 بأن الدمج هو الحاق ذوي الاحتياجات الخاصة بالطلبة العاديين في المدارس العادية مع تزويدهم بالمواد اللازمة التي تساعده على التكيف والتعلم والبقاء أطول وقت ممكن في الصف العادي.

#### 4. اهداف الدمج المدرسي:

- إتاحة الفرصة لجميع الأفراد المعوقين للتعليم المتكافئ والمتساوي مع أقرانهم من الأفراد في المجتمع.
- إتاحة الفرص للمعوقين للانخراط في الحياة العادية والتفاعل مع الآخرين.
- إتاحة الفرصة لطلاب المدارس العادية للتعرف على الطلاب المعوقين عن قرب وتقدير مشكلاتهم ومساعدتهم لمواجهة متطلبات الحياة .

- بالإضافة إلى ذلك فإن الدمج يساهم في محو الأفكار الخاطئة حول خصائص أقرانهم وإمكاناتهم وقدراتهم من المعوقين.
  - يساعد الدمج في تخليص المعوقين من جميع المعوقات المادية والمعنوية مما يهيئ لهم المشاركة الفاعلة في جميع مناحي الحياة.
  - التقليل من التكلفة المادية في إقامة مؤسسات التربية الخاصة ومراكز الإقامة الداخلية.
  - يعتبر الدمج المدرسي متسقاً ومتوافقاً مع القيم الأخلاقية للمجتمع والثقافة.
- (بطرس حافظ , 2007 , ص 147).

- زيادة فرص التفاعل الاجتماعي والمدرسي بين التلاميذ العاديين والتلاميذ غير العاديين سواء في غرفة الصف أو في مرافق المدرسة وذلك من خلال الأنشطة التي تساعد على تقبل الأطفال غير العاديين
- تعديل الاتجاهات نحو فئة المعاقين من نظرة سلبية إلى نظرة إيجابية من قبل العاملين في المدرسة، حيث أن معرفة هذه الفئة وتعديل أدائها يعمل على تعديل تلك الاتجاهات وخاصة المتعلقة بالرفض أو عدم التعاون إلى اتجاهات إيجابية. (فاروق الروسان , 1998 , ص 35).

##### 5. شروط نجاح الدمج المدرسي للأطفال المعاقين سمعياً:

يعتبر الدمج من العمليات المعقدة التي تحتاج إلى تخطيط سليم للتأكد من نجاح البرنامج، بحيث يكون مخططاً له بصورة دقيقة، حيث أن الأطفال من ذوي الإعاقة السمعية والذين

سيستفيدون من هذا البرنامج يجب أن يحصلوا على مستوى من التعليم لا يقل عن البرامج المطبقة في المدارس الخاصة، أيضاً وجود الطفل المعاق سمعياً في المدارس العادية لا يجب أن يؤثر بأي حال على برنامج المدرسة العادية ومستوى تقدم وطموح الأطفال، وألا يشكل عبئاً إضافياً على المعلم في المدرسة العادية لذا لابد من مراعاة الجوانب التالية:

- تهيئة المدرسة للدمج وتزويدها بالأدوات والتجهيزات اللازمة والتأكد من انطباق المدرسة الدامجة عليها.
- نشر ثقافة الدمج بالمدرسة وتوعية المعلمين بأهمية الدمج وضرورة التكاتف معا لتحقيق نجاحه نظراً لأهميته في تحقيق الدمج المجتمعي، ويجب أن يتشاور معلم الصف العادي مع معلم التربية الخاصة وتزويده بالمواد الخاصة والأجهزة الخاصة وحتى بالطرق والأساليب الخاصة كي يتم التعامل الفعال مع هؤلاء الطلاب.
- القيام بنشر فكرة الدمج المدرسي ومفهومه وأهدافه وأهميته بين كافة شرائح المجتمع وقطاعاته من خلال نشاط المدرسة في المجتمع وهو الأمر الذي يتطلب من الإعلام بكافة أنواعه وأساليبه أن يلعب دوراً هاماً في هذا الصدد.
- تهيئة الأسرة للمشاركة مع المدرسة بدءاً من معرفة مواعيد التسجيل في المدرسة وحتى المشاركة في الفعاليات المختلفة التي تقوم المدرسة بها ومساعدة ابنهم المعاق في أداء واجباته المنزلية أو ما يتم تخصيصه له من تكاليف ومتابعته في المدرسة بانتظام.

- إرشاد الأسرة إلى ضرورة اصطحاب الطفل المعاق إلى المدرسة وخاصة في الأيام الأولى إلى أن يتعود الذهاب إلى المدرسة وحده أو برفقة شخص آخر.
- تزويد المعلمين بالتشخيص الدقيق لحالة الطفل وكيفية التعامل معه وتهيئتهم للقيام بالتدريس له وتقديم العون اللازم من جانبهم حتى يتمكن من مسايرة أقرانه في الصف، كما يمكن أن يقوم معلم التربية الخاصة بإعطاء معلم الصف العادي جرعة تثقيفية في هذا الإطار تكيفه للتعامل مع أولئك الأطفال، أو يرشده إلى مصادر أخرى يمكن أن يستغلها في ذلك أو يساعده على استخدام وسائل وأساليب معينة.
- تهيئة الأطفال العاديين لاستقبال واستيعاب زميلهم المعاق سمعياً في الصف ومساعدتهم له على تخصيص أوقات معينة يقومون خلالها بتقديم المساعدة اللازمة له.
- توعية المعلمين والتلاميذ بالكيفية التي يتعاملون بها مع الطفل المعاق، وبالطريقة التي يمكنه بها أن يشارك في الأنشطة المدرسية المختلفة بما يتناسب مع قدرته وإمكاناته.

(عادل عبد الله , 2012 , ص12).

## 6. انواع الدمج المدرسي:

إن أساليب دمج الأطفال المعاقين سمعيا تختلف من بلد إلى آخر حسب إمكانيات كل منها بحيث يمتد من مجرد وضعهم في فصل خاص ملحق بالمدرسة العادية، إلى دمجهم كليا في الفصول والمدارس العادية، ومن أكثر أشكال الدمج المدرسي استعمالا وشيوعا نجد ما يلي:

### 1-6 الدمج الكلي:

ويقصد به دمج الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة مع أقرانهم العاديين داخل الفصول الدراسية المخصصة للأطفال العاديين، ويدرسون نفس المناهج الدراسية التي يدرسها نظراؤهم العاديون مع تقديم خدمات التربية الخاصة.

### 2-6 الدمج الجزئي:

ويقصد به دمج الطفل ذوي الاحتياجات الخاصة في مادة دراسية أو أكثر مع أقرانه العاديين داخل الفصول الدراسية العادية. (بطرس حافظ , 2009 , ص34).

## 7. مراحل الدمج المدرسي للأطفال المعاقين سمعيا في الجزائر :

شهدت الجزائر تحولات هامة في مجال تربية وتعليم الأطفال المعاقين سمعيا، وذلك من تعليمهم داخل فصول ومراكز التربية الخاصة إلى تعليمهم بأقسام ملحقة بالمدارس العادية ثم دمجهم كليا مع أقرانهم العاديين، وفي هذا السياق يمكن تقسيم هذا التطور إلى مراحل متميزة

حسب الأحداث والتحويلات الجوهرية التي طرأت عليها والتي يمكن رصدها على النحو التالي:

### المرحلة الأولى: التربية داخل المراكز المختصة (1962-1976)

سأيرت تربية الطفل المعاق سمعيا في هذه الحقبة الفلسفة السائدة آنذاك , بمعنى اعتبار الأصم طفلا معاقا وتلقيه تعليما عاما على ما يتم تحضيره للحياة العملية التي عادة ما اقتصر على تعلم مهن وحرف بسيطة.

### المرحلة الثانية 1976-1980:

بظهور قانون التعريب وبرنامج إصلاح المنظومة التربوية بالجزائر اعتمدت اللغة العربية الفصحى والطريقة اللفظية النغمية في هذه المراكز قصد مواكبة البرامج التربوية المعتمدة في المدارس العادية.

### المرحلة الثالثة: التخطيط لسياسة إدماج الأطفال المعاقين سمعيا وسط العاديين

كخطوة أولى نحو تحقيق مجتمع الجميع انعقد ملتقى وطني في يومي 14/16 مارس 1981 الهدف الأساسي منه هو رفض العزلة، وإتاحة الفرص للأشخاص المعوقين ومن بينهم المصابين بالإعاقة السمعية مزاولة الدراسة في المدارس العادية، نتجت عن هذه الحركة التي تبنتها عدة جهات خاصة تلك المدافعة عن حقوق الإنسان والمجتمع المدني محاولات نموذجية فردية تطوعية، ثم توالى الجهود لتصل إلى مستوى من الخدمات تقوم فيه

المؤسسات الوطنية بخدمة ذوي الإعاقة السمعية، و شملت المحاولات الأولى دور الحضانة لبعض الشركات الوطنية الكبرى من خلال إدماج مجموعة من الأطفال المعاقين سمعيا على مستوى روضة "سوناطراك" و روضة " نفضال " .

وتوسعت التجربة إلى مدارس التربية الوطنية انطلاقا من سنة 1990، حيث تم فتح صفوف خاصة بالمدارس العادية، كانت البداية بطيئة، ثم تزايد عدد الأقسام المدمجة وعدد التلاميذ وذلك في الجزائر العاصمة وضواحيها لتسهل دمج المعاق سمعيا في المجتمع باعتبار أن الدمج المدرسي هو تمهيد وتحضير للدمج الاجتماعي.

إلا أن هذه التجربة واجهت مجموعة من الصعوبات بسبب المشكل الذي تعاني منه معظم المدارس الجزائرية وهو اكتظاظ الأقسام، إذ يعتبر فتح قسم لا يتجاوز عدد التلاميذ فيه 8 إلى 9 تلاميذ أمر صعب جدا، لأنه في هذه الحالة سيحرم الكثير من التلاميذ العاديين من قسم يمكن أن يحمل 35 إلى 40 تلميذا إضافة إلى عدم توفر الأجهزة المكبرة للصوت والعازلة له وغيرها.

وفي نهاية التسعينات وتطبيقا لما ورد في القانون الوزاري المشترك بين وزارة العمل والحماية الاجتماعية والتكوين المهني آنذاك ووزارة التربية الوطنية 1998/12/10 والذي وضع الإطار القانوني التنظيمي لفتح الأقسام المدمجة الخاصة بالأطفال ضعيفي الحواس ( فاقدي السمع والمكفوفين ) في المؤسسات التعليمية التابعة لقطاع التربية الوطنية، انتشرت فكرة الدمج بالمدارس العادية لصالح فئة ذوي الإعاقة السمعية وانتشرت الصفوف الخاصة في

عدد كبير من ولايات الوطن وهذا ما أعطى لهذه التجربة الطابع الرسمي وتم توسيعها على المستوى الوطني، وتتنوع هذه الأقسام على النحو التالي:

120 قسماً تتوزع على 20 ولاية، 60 قسم منها في ولاية الجزائر.

وفي الآونة الأخيرة امتد الاتساع ليشمل دمج الأطفال الصم مع أقرانهم العاديين في الفصل الدراسي العادي والأطفال الخاضعين لزراعة القوقعة.

#### 8. إيجابيات وسلبيات الدمج المدرسي للأطفال المعاقين سمعياً:

يمكن إيجاز أهم الإيجابيات والسلبيات الناتجة عن تطبيق نظام الدمج المدرسي للأطفال المعاقين سمعياً في النقاط التالية:

#### 1-8 الإيجابيات:

- توفير الخدمة التعليمية للمعاقين في أماكن إقامتهم.
- تقبل المجتمع للمعاق سمعياً وتنمية الاتجاهات الإيجابية نحوه.
- توفير الكثير من النفقات المادية للوالدين والدولة.
- تهيئة المعاق سمعياً للاندماج في الحياة الطبيعية.
- إتاحة الفرصة للطفل المعاق سمعياً للعيش مع أسرته دون أن يضطر للانفصال عنه.
- تواجد الطفل المعاق سمعياً مع الطفل العادي يخلق قدراً من التواصل والتفاعل قد يبداً ضئيلاً ولكنه خطوة إلى الأمام.

- زيادة التواصل بين الأسرة والمدرسة نتيجة التفاعل اليومي مع الأحداث.
- تفعيل التشريعات والقوانين التي تنادي بحق المعاق سمعياً في التعليم العادي
- زيادة تقبل المعاق سمعياً لذاته حيث يشعر أنه مثل التلميذ العادي.
- كسر حاجز الرفض والخوف بين الطفل المعاق سمعياً والطفل العادي.
- تنمية إحساس التلميذ العادي بالمسؤولية نحو زميله المعاق سمعياً.
- زيادة تقبل الوالدين لفكرة الدمج وأن الطفل المعاق سمعياً يستطيع التعلم مثل زميله العادي وبالتالي إمكانية تعليم المعاق سمعياً حتى المستوى الجامعي.
- زيادة أعداد المعلمين المتخصصين في الإعاقة السمعية وطرق التواصل مع الأطفال

المعاقين سمعياً

## 8-2 سلبات الدمج المدرسي:

- تعرض التلميذ المعاق سمعياً للكثير من مواقف الإحباط والفشل نتيجة تفاعله مع التلميذ العادي.
- شعور التلميذ المعاق سمعياً بالعزلة والحجز داخل المدرسة العادية.
- عدم وضوح الهدف من نظام الدمج في ذهن القائمين على العملية التعليمية وأيضاً عند المعلمين وذلك لإحساسهم بأنها عبئاً ثقيلاً عليهم ولم يشعروا بفائدتها ولا الهدف المرجو منها.

- عدم وجود خطط واضحة حتى الآن عن ماهية الدمج ونوعه والأهداف المرجوة من تحقيقها والمخرجات المنتظرة.
- مازال هناك بعض العائلات الراضية لتجربة دمج أطفالهم في المدارس العادية ويفضلون إلحاقهم بالمدارس الخاصة بتعليم المعاقين سمعياً لأن هذا يوفر لهم الرعاية والحماية ويحفظهم من الأذى من طرف زملائهم العاديين، كما توفر لهم نظام تعليمي يتناسب مع قدراتهم، ويرجع ذلك إلى عدم تهيئة هذه الأسر لتقبل فكرة الدمج أو إدراك الفوائد العائدة على الطفل.
- أدى تطبيق نظام الدمج في بعض المدارس فقط إلى تكديس الأطفال المعاقين سمعياً داخل الفصول الدراسية مما يعوق العملية التعليمية بالنسبة لهم.
- عدم توفر غرفة مصادر في أي مدرسة من مدارس نظام الدمج رغم أهميتها للمعلم والتلميذ لإنجاح نظام الدمج، وأيضاً عدم مراعاة نظام الفصول كنظام الإضاءة والمقاعد والوسائل السمعية المعينة لاحتياجات المعاق سمعياً.
- انعكاس الاتجاهات السلبية الراضية للمعلمين والتلاميذ العاديين نحو دمج التلميذ المعاق سمعياً على العلاقات الشخصية بين الطفل المعاق وأقرانه أو بينه وبين المعلمين.
- سلبية المعلمين وعدم قيامهم بدور إيجابي لتعليم الطفل العادي كيفية التفاعل مع المعاق سمعياً والتواصل معه أو التدخل لحل ما ينشأ بينهم من مشاكل.

- عدم مراعاة الأعمار الزمنية بين التلاميذ العاديين والمعاقين سمعياً وهذا ما يؤدي إلى نشوء بعض المشكلات الخاصة (إيمان الكاشف، ص16)

### 9. مبررات الدمج المدرسي:

هناك العديد من المبررات التي أدت إلى ظهور فكرة الدمج أهمها:

- التغيير الواضح في الاتجاهات الاجتماعية نحو الأطفال غير العاديين من السلبية إلى الإيجابية، ففي الوقت الذي كانت الاتجاهات السلبية هي السائدة والمتمثلة في العزل والشعور بالذنب والقلق والخجل، أصبحت الاتجاهات الإيجابية هي السائدة والمتمثلة في الاعتراف بوجود الطفل غير العادي، والبحث عن حلول لمشكلاته وفتح مراكز تربية خاصة ثم الصفوف الخاصة في المدرسة العادية وأخيراً فكرة الدمج.
- ظهور القوانين والتشريعات التي أصبحت تنص صراحة على حق الطفل غير العادي في تلقي الرعاية الصحية والتربوية والاجتماعية.
- تزايد عدد الأطفال غير العاديين في بعض المجتمعات وخاصة الدول النامية بالرغم من برامج الوقاية والتدخل المبكر.
- ظهور بعض الفلسفات التربوية التي تؤيد دمج الأطفال غير العاديين في المدارس العادية، وذلك لعدد من المبررات أهمها توفير الفرص الطبيعية للأطفال غير العاديين والمحافظة على التوزيع الطبيعي للأطفال في المدرسة. (محمد حنفي، ص 310 )

## 10. الفرق بين التعليم الشامل والدمج المدرسي:

رغم الانتشار العالمي لمفهوم التعليم الشامل (Education inclusive) بوصفه فلسفة تربوية تقوم على ضمان حق جميع المتعلمين، باختلاف احتياجاتهم، في بيئة تعليمية موحدة وداجمة، فإن هذا المفهوم لم يُعتمد بعد كمصطلح رسمي في السياق التربوي الجزائري. ففي الجزائر، لا يزال يُستخدم مصطلح الدمج المدرسي للإشارة إلى الجهود المبذولة لتمكين الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، وعلى رأسهم ذوي الإعاقة السمعية، من الالتحاق بالمؤسسات التربوية العادية. وهذا الاستخدام يعكس فهماً جزئياً لمفهوم التعليم الشامل، إذ يقتصر غالباً على إدماج المتعلم المختلف في نظام لم يُصمم بالضرورة ليستجيب لتنوع الحاجات التعليمية.

(عبد الحميد كمال ، 2010) و أيضاً فان مصطلح التعليم الشامل هو توفير الفرص التعليمية و الدعم لجميع الطلاب دون استثناء اذا تستخدم اساليب التدريس المناسبة و تصمم البرامج السلوكية و تطبق استراتيجيات مختلفة لتطوير المهارات الفردية بحيث تمكنهم جميعاً من المشاركة الاكاديمية و الاجتماعية (salend , 2015) و يتضمن التعليم الشامل فرصة لتطوير قدرة التعليم للوصول إلى جميع الطلاب ، و يركز على المشاركة الكاملة و الفعالة لجميع الطلاب ، و امكانية الوصول الى حضور و انجازات جميع الطلاب و خاصة اولئك المستبعدين لأسباب مختلفة او المعرضين لخطر التهميش (UNESCO , 2020)

ويركز تعريف التعليم الشامل على متطلبات يجب بأن تتوفر وهي التركيز على تحقيق وتلبية

الاحتياجات الأكاديمية والاجتماعية لجميع الطلاب (Magnusson , Roe , 2019)

كما تؤكد العواد 2016 ان نجاح مشروع التعليم الشامل لا بد ان يحقق الاهداف الموضوعة له اي تدريب المعلمين والمتخصصين واعدادهم بجودة عالية عن طريق البرامج المهنية، كذلك تهيئة البيئة التربوية وجعلها بيئة تعليمية تقنية ومحفزة تراعي جميع احتياجات الطلاب المختلفة.

اما بالنسبة للدمج المدرسي فهو دمج الاطفال ذوي الإعاقة مع اقرانهم العاديين في المدارس العامة، وهو المحافظة ومضاعفة الاحتكاك مع الاطفال السالمين سمعياً من خلال كل المراحل الدراسية.

(السرطاوي, 2000) ويتلقون برامج تعليمية مشتركة ويشترط لهذا النوع من الدمج توفير الظروف والعوامل التي تساعد على انجاحه، ومنه توفير مدرسة تربية خاصة، الذي يعمل جنباً لجنب مع المدرسة العادية في قاعات النشاط والتغلب على الصعوبات التي تواجه المعوقين في الصف. عرفه مراد (2019) انه عملية تكامل الانشطة الاجتماعية و التعليمية للأطفال ذوي الإعاقة القابلين للتعلم داخل اطار البرامج التعليمية العادية ، حيث يشملون زملائهم الذين يتمتعون بقدرات عادية ، في هذا السياق تعتبر مدارس التعليم العام و فصولها مكانا متكاملتا يستقبل جميع الطلاب بغض النظر عن مستوى الذكاء او الإعاقة او الوضع الاجتماعي ، او الاقتصادي او الخلفية الثقافية ، يتوجب على المدرسة تقديم الدعم اللازم

لتلبية الاحتياجات الخاصة لكل طالب بهدف توفير فرص تعليمية للأطفال ذوي الإعاقة بحيث يمكنهم متابعة تعليمهم وفقاً لقدراتهم و استعداداتهم في أقل بيئة تعليمية ممكنة دون الحاجة إلى الانعزال و كتعريف آخر فإن دمج الطلاب ذوي الإعاقة في البرنامج التعليمي و الاجتماعي في المدرسة العادية لأطول فترة ممكنة ، مع تكييف البرنامج التعليمي لتلبية احتياجات الطلاب ذوي الإعاقة في المدارس.

وايضاً يهدف الدمج المدرسي بالنسبة لعينة اطفال الصم اتاحتهم فرصة الانخراط في الحياة العادية والتفاعل مع الآخرين وتمكينهم من التعلم المتكافئ المتساوي مع اقرانهم العاديين، وايضاً السماح لهم بالنمو في وسط يتعلم فيه القواعد الاجتماعية وبالخصوص تلك التي تتعلق بسلوكياته، وطريقة اتصاله ولهذا يجب توفير جميع الإمكانيات والاحتياجات المادية و الفنية و الوسائل التعليمية للبرنامج. وان يكون الطفل مكيفاً نفسياً وفعالياً حتى يستطيع الاندماج مع الاطفال العاديين في المدرسة، وان يستخدم المعلمين طريقة تدريس واحدة تفيد الطرفين.

### خلاصة الفصل

المنتبع لواقع دمج الأطفال المعاقين سمعياً والخاضعين لزراعة القوقعة في الجزائر يلاحظ  
النقلة النوعية التي حققها هذا النظام على أرض الواقع، حيث تم سرد القوانين التي تمنح لهم  
الحق في التعليم كغيرهم من الأطفال، كما حقق هذا التوجه العديد من النتائج الايجابية  
خاصة على مستوى التفاعل الاجتماعي والمستوى اللغوي، إلا أن هناك بعض الصعوبات  
التي تعترض نجاحه، مما يقتضي بذل المزيد من الجهود.

## الفصل الثالث: النمو المعرفي ومفهوم العدد

### تمهيد

#### أولاً: النمو المعرفي

1. تعريف النمو المعرفي
2. نظرية النمو المعرفي
3. خصائص نظرية النمو المعرفي
4. مراحل النمو المعرفي
5. العوامل المؤثرة على النمو المعرفي

#### ثانياً: مفهوم العدد

1. مفهوم العدد
2. تطور مهارات العدد لدى الطفل
3. مراحل نمو مفهوم العدد لدى الطفل
4. النماذج المعرفية والعصبية
5. العوامل المتدخلة في اكتساب مفهوم العدد

### خلاصة الفصل

## تمهيد

يعد اكتساب بعض المفاهيم عند الطفل عملية معقدة لا يتمكن من اكتسابها دفعة واحدة منها المفاهيم الرياضية التي تشمل الاعداد والحساب , التي تحتاج الى التركيز و الفهم الدقيق اين يمر الطفل بمراحل تطويرية تمكنه من استيعابها تدريجيا وفقا لقدراته العقلية وخبراته المتراكمة التي يحتك بها في حياته اليومية , اين اهتم العديد من الباحثين بدراسة النمو المعرفي لدى الطفل وعلى رأسهم **جون بياجيه** حيث قام ببناء نظرية يفسر فيها خطوات ومراحل تطور المعرفة لدى الطفل وهذا ما سنراه في هذا الفصل اين سنحاول شرح النمو المعرفي وفقا ل**بياجيه** , واهم المراحل كما سنتطرق الى كيفية تشكل العدد وتطوره خاصة استعمال الطفل للمفاهيم العددية .

أولاً: النمو المعرفي:

## 1 تعريف النمو المعرفي:

النمو المعرفي عبارة عن خطوة اساسية مهمة يمر بها الفرد لاكتساب المعرفة وتطوير قدراته الذهنية من خلال تفاعله مع البيئة وخضوعه لتجارب مختلفة , حيث يعتبر **بياجيه** ان التطور المعرفي هو نتيجة طبيعية لتفاعل الفرد مع بيئته، اين يتعلم من خلال هذا التفاعل والخبرات المباشرة التي يستقبلها. و اشار الى ان النمو المعرفي ما هو الا تغير في التركيب العقلية (الابنية العقلية). (أبوسل، 1996 ص 64)

## 2 نظرية النمو المعرفي عند جون بياجيه:

تعد نظرية **جون بياجيه** احد اهم النظريات في علم النفس التربوي التي ساهمت في فهم تطور التفكير والادراك لدى الانسان خاصة الطفل ،اين قدم تصورا شاملا لكيفية بناء المعرفة وتطور العمليات العقلية للتكيف في البيئة بالإضافة الى وضع اسس التعليم واساليب التدريس الملائمة للطفل وتسهيل الاستيعاب وفهم المعلومات التي يستقبلها ،حيث انه بنى دراسته استنادا على الملاحظات الدقيقة لسلوك الطفل خلال اللعب لفهم كيفية تطوير المفاهيم الزمانية المكانية و الاحجام والكمية التي تعتبر عمليات عقلية معقدة ، وضع **بياجيه** الاسس الاساسية لنظرية النمو المعرفي التي توثق ان النمو الطبيعي السليم يتم في سيرورة متدرجة خطية منتظمة تمر من مراحل متعاقبة بموجب قوانين كونية وشمولية ،فكل

مرحلة تؤسس للمرحلة الموالية اين اعتمد على ثلاث خصائص اساسية نظرية النمو المعرفي (حاجب ، ص 3 )

### 3 خصائص نظرية المعرفية:

**الاستيعاب او التمثيل:** وهي عبارة عن دمج المعلومات الجديدة ضمن الاطارات المعرفية حيث يقوم الطفل بفهم واستيعاب الاشياء والعالم المحيط به، فيكون لها نموذجا في ذهنه او يدمجها في بنائه العقلي او التركيب الموجود لديه سابقا. (ملحم ، 2002 ، ص ، 316)

مثل طفل سبق وان تعرف على قط في حياته فبمجرد ان شاهد كلب سماه القط الا انهم يتشابهون لديها اربعة اطراف، ذيل وفرو.

**المواءمة او التكيف:** يقوم بتعديل وتكييف هذا النموذج طبقا للخبرات التي مر بها ليلائم هذا التعديل متطلبات البيئة .يصفها بياجيه على انها عملية يعاد فيها تقييم وتعديل الاطارات المعرفية لتتنوع المعطيات الجديدة . ( أبو سل 1996 ، ص65)

نفس المثال السابق يقوم بتصحيح ان الحيوان الذي يملك الفرو والذيل يمشي على اربعة اطراف لا يقتصر فقط على القط انما يوجد صنف اخر وهو الكلب.

**التوازن:** يحدث عندما يتمكن الفرد من دمج المعلومات الجديدة مع المعلومات السابقة لاستقرار الفهم. ويعني الدمج بين الاستيعاب والمواءمة لينتج الية تنظيمية تعزز النمو المعرفي والادراك لتمكن من تفسير المفاهيم والظواهر الموجودة في البيئة المحيطة .

هذه الخصائص الثلاثة عبارة عن سلسلة متكاملة مترابطة كلما يخضع الفرد لمعلومة او خبرة جديدة او موقف جديد يختل التوازن يحدث الاستيعاب ثم يكيف الا ان يحدث التوازن مرة اخرى .

#### 4 مراحل النمو المعرفي:

تنقسم نظرية جون بياجيه الى اربع مراحل رئيسية تتميز كل مرحلة بأنماط مختلفة من التفكير وتختلف من حيث ادراك الطفل تتمثل في :

#### 1-4 المرحلة الحسية الحركية:

تمتد من الميلاد حتى السنتين تقريبا، تتميز بالنشاط الحسي الحركي، حيث يتعامل الطفل خلالها بشكل مباشر مع البيئة من خلال الحواس و الحركات، و يكون الطفل في هذه المرحلة مخطط ذهنيا لكل فعل يقوم به و هي في الغالب أفعال لا ارادية , ثم تنمو لديه تدريجيا القدرة على تنسيق احساسه و حركاته من خلال المخططات الذهنية التي اكتسبها سابقا فعند سماعه المتكررة بصوت غلق الباب كل صباح دليل على مغادرة الأب من المنزل و عودته في المساء , دليل أن الأشياء تبقى في البيئة رغم اختفائها. قام بياجيه بتقسيم هذه المرحلة الى 6 مراحل اساسية :

المرحلة الأولى:

من الولادة الى نهاية الشهر الاول تسمى بمرحلة الانعكاسات الفطرية اين يمارس الطفل الانعكاسات ويكرر الاستجابات التي ولد بها ونتيجة الممارسة يتحسن تعلمه ومن اهم الانعكاسات تطور حركة المص و التلويح باليدين و الرجلين مع حركات الراس.

(الشيباني ،2000، ص106)

المرحلة الثانية :

من الشهر الثاني الى نهاية الشهر الرابع تسمى بمرحلة الاستجابات الدائرية الاولى تتميز هذه المرحلة بتكرار الافعال البسيطة فالطفل يقوم بالفعل ويهتم بالنتيجة ويكرر الفعل ذاته.

(عامود،2001،ص399)

المرحلة الثالثة:

من بدية الشهر الخامس الى الشهر السادس تسمى بمرحلة الانعكاسات الدائرية الثانوية حيث تظهر لدي الطفل استجابات قصدية ،تتصف بالتآزر والتناسق بين الحواس (الرؤية ،الاحساسات اللمسية ،السمعية ) كما يكرر الطفل هذا السلوك لكي يستمتع بملاحظة التغيرات التي تحدث في البيئة. (الطيب واخرون ،1981، ص47) كما يهتم اهتمامه بالعالم الخارجي اين يبدأ بالبحث عن شيء راه ثم اخنقى. ( سمارة واخرون

،1999،ص47)

## المرحلة الرابعة:

من بداية الشهر التاسع الى الشهر الثالث عشر تسمى بمرحلة ملائمة الاستجابات الثانوية، يبدأ الطفل في حل المشكلات البسيطة التي تواجهه ويستخدم الطفل استجابة سبق واتقنها جيدا كوسيلة للحصول على هدف خاص ومرغوب فيه كما يبدأ في التقليد وتكوين مفهوم دوام الشيء

. (الطيب واخرون ،1981، ص48)

## المرحلة الخامسة:

من بداية الشهر الرابع عشر الى نهاية الشهر الثامن عشر تسمى مرحلة الاستجابات الدائرية الثلاثية، يكتسب الطفل قدرة عالية على الفعل حين يبدأ بتكوين مخططات جديدة لحل المشكلات الجديدة، فالسلوك حسب بياجيه يصبح ذكيا حينما يكتسب القدرة على حل المشكلات الجديدة (العارضة ،2003، ص79)

## المرحلة السادسة:

من الشهر الثامن عشر الى نهاية السنة الثانية اختراع وسائل جديدة خلال ارتباطات عقلية داخلية تمتاز هذه المرحلة بظهور القدرة على استخدام التصوير في حل المشاكل، فعندما يرغب الطفل في الحصول على غاية ليس لها وسائل ممكنة فهو يقوم باختراع وسيلة جديدة.

(الطيب واخرون ،1981، ص49)

## 4-2 مرحلة ما قبل العمليات:

تمتد هذه المرحلة من سن الثانية الى غاية سن السابعة من عمر الطفل , تسمى بمرحلة ما قبل العمليات او مرحلة المفاهيم او التفكير الحدسي , تتميز هذه المرحلة بظهور الوظائف الرمزية واللغوية. ير **بياجيه** ان تفكير الطفل في هذه المرحلة هو تفكير غير منطقي فهو غير قادر على انجاز عمليات عقلية تخضع لقواعد المنطق فتفكيرهم يفتقد الى المنطق فهو غير مرن ومقيد الى جانب واحد من جوانب المواقف التي يتعاملون معه , لهذا سماه بمرحلة ما قبل العمليات (**غزال ، 2016 ، ص187**)، حيث يتمكن الاطفال في هذه المرحلة من استخدام الكلمات والرموز وتقليد بعض الافعال من غير ممارسة للعمليات العقلية التي تشمل على التحليل و التعميم , اين يبدأ اكتشاف الزمان ومن اهم الخصائص المميزة لهذه المرحلة هي غياب "مبدأ المعكوسية" , التي هي القدرة على فهم عكس الاشياء وغياب مبدأ التوازن بين الاستيعاب والملائمة. (**الطشافي ، 1998، ص65**)

قسم **بياجيه** هذه المرحلة الى فترتين :

- فترة ما قبل العمليات:

تمتد من سنتين الى اربع سنوات هنا يقوم الطفل بأفعال بسيطة حسب مظهر واحد كالحجم لكن لا يهتم بالمتناقضات مثل العلاقة بين الحجم والوزن (**تشابونت ، 2020، ص 36**)

- فترة الطور الحدسي:

من أربع سنوات الى سبعة سنوات فالطفل يعتمد على الانطباعات البسيطة البصرية في اصدار الاحكام العقلية. (محمد صالح، 2006، ص30)

- مرحلة العمليات الملموسة او الحسية او العمليات المادية:

تمتد من سن السابعة حتى سن الحادية عشر تقريبا، تتميز هذه المرحلة بالتفكير المادي الواقعي، حيث يتمكن الطفل من تعديل تصوراته عن الاشياء والظواهر التي خبأها في المرحلة السابقة، ويكون قادرا على عمل استنتاجات منطقية قائمة على الخبرات المادية المحسوسة وليس على التمثيل الرمزي كالعمليات الحسابية ، والتصنيف ، و الترتيب ومعالجة الارقام وغيرها اي كل ما يتعلق بالمنطق الرياضي

(عبد الوهاب، 1994، ص2)

- مرحلة العمليات المجردة او الشكلية:

تبدأ هذه المرحلة من سن الثانية عشر و تمتد الى السنوات اللاحقة من عمر الانسان ، اين بلغ الطفل اقصى مراحل النمو ويكون فيها الفرد قادرا على استخدام العمليات العقلية للوصول الى استنتاجات منطقية ، تعتمد على الخبرات المادية المحسوسة وباستخدام التفكير المجرد ، كما يتمكن من التعامل مع الفرضيات والافتراضات التي يمكن قبولها ونفيها (عبد الوهاب، 1994، ص2). لهذا سماها بياجيه بالعمليات الشكلية المجزئة لكونها تعتبر ارقى

مراحل النمو عند الطفل , ويبدأ بتكوين التفكير المنطقي ويتمكن من استعماله في حل المشكلات والحوادث بطريقة علمية مجردة (عبد الهادي ، 1999ص74).

### 5 العوامل المؤثرة على النمو المعرفي :

حدد بياجيه عدة عوامل تؤثر على النمو المعرفي للطفل تضمن انتقاله من مرحلة الى اخرى تتمثل في :

#### 5-1 النضج:

وهي عبارة عن التغيرات الفسيولوجية والعصبية التي تحدث بشكل طبيعي مع تقدم العمر فهذه العملية ترافقها تغيرات تشريحية ووظيفية، في جميع أعضاء الجسم ومنها الجهاز العصبي والجهاز المسؤول عن التفكير وما يصاحبه من اجراءات. (تشابونت، 2020 ص

( 37

#### 5-2 الخبرة:

يقصد بها التفاعل مع الاشياء المحيطة به واكتشاف ماهيتها وكيفية عملها اين يتعلم الطفل من خلال تجاربه اليومية وملاحظاته التي يسجلها في العالم المادي.

وهي نوعان :

✓ الخبرة المادية الفزيائية:

هي بمثابة كل المعارف والمعلومات التي اكتسبها الطفل من خلال احتكاكه بالأشياء الموجودة في بيئته او محيطه , كما يقوم بالتخزين عن طريق صور ذهنية لكونها معارف ملموسة مادية لديها شكل فزيائي .

#### ✓ الخبرة المنطقية الرياضية:

هي قدرة الطفل على بناء المفاهيم والعلاقات المعرفية من خلال التفكير بدلا من التجربة المباشرة مع الاشياء وهي عكس الخبرة المادية المباشرة , تبدأ هذه القدرة بالنمو عندما يتمكن الطفل من التصنيف والتسلسل على سبيل المثال عندما يدرك الطفل الرقم خمسة , يعرف ان قبله كان الرقم أربعة هنا يستعمل التفكير النطقي.

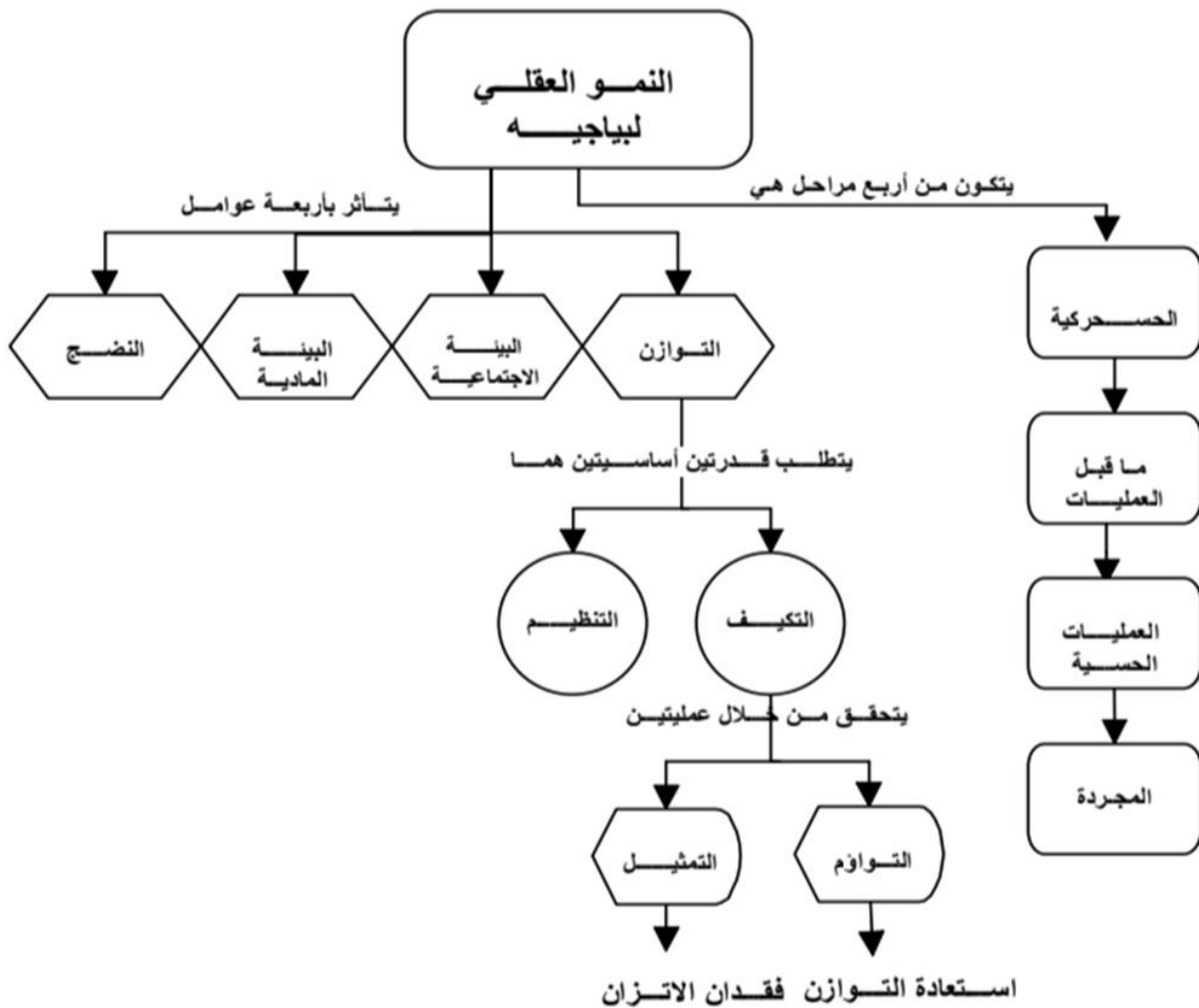
#### 3-5 التفاعل الاجتماعي :

وهو التعلم من خلال التفاعل والتواصل والتحاور مع البالغين و الاقران وهذا يساعد الطفل على تطوير قدراته المعرفية , وحتى تقوية شخصيته خلال التواصل وهذه المرحلة جد مهمة في فترة الاكتساب لدى الطفل .

#### 4-5 التوازن:

تحدث نتيجة تفاعل العوامل البيولوجية مع البيئة الفيزيقية , فكلما نمى الفرد جسديا كانت قدرته على الحركة والتفاعل مع المحيط الذي حوله افضل , ومع التجارب والفحص والملاحظة تتطور عملياتنا العقلية فهذه التغيرات في التفكير تحدث من خلال عملية التوازن

التي تمثل نزعة الفرد لتحقيق التوازن الذي هو المسؤول على نمو تفكير وتطوير الحصيلة المعرفية , فلا بد من الطفل ان يكون نشيط وحيوي لتحقيق عملية الاتزان. فحسب بياجيه الانسان السلبي لا يكتسب المعرفة (الحدادي، 2021، ص7) يعمل الذهن على تحقيق التوازن عن طريق ربط المعلومات والخبرات القديمة التي يحتويها بالمعلومات والخبرات تسببها تلك المنبهات. (عبد الهادي، 2000، ص197/198)



شكل (01): يوضح عوامل وخصائص ومراحل النمو المعرفي لنظرية "جون

بياجيه Jean Piaget "

ثانيا: مفاهيم العدد:

### 1. تعريف العدد:

• حسب "بياجيه": العدد ينتج من بناء معرفي وحصيلة عملية لبنيتي التصنيف وبالتحديد

الاحتواء الفئوي والعلاقات الترتيبية وما يسمى بالترتيب المتسلسل. (De. Barbot et

all,1985, p32)

العدد هي القيمة المجردة للمجموعة فهو مفهوم يصعب على الطفل ادراكه حيث لا يعتمد

على خواص التشابه في العوامل الفزيائية مثل اللون والشكل والحجم ويبدأ الطفل بتعلمه من

المحسوبة باستخدام الصور والمجموعات حتى يصل الى التجريد واستخدام الارقام كما ان

إدراك الطفل لمفهوم العدد يبدو واضحا عندما نرسي اليه اساسيات عملية التصنيف والترتيب

والتناظر. (Stebler 2013, p152)

• حسب "G. Vergnaud": يعرف على ان العدد مفهوم لا ينفصل عن العلاقات التي

يقيمها مع وضعيات لمعالجة العمليات و العلاقات التي يسمح لها، فهو بناء وافر طويل

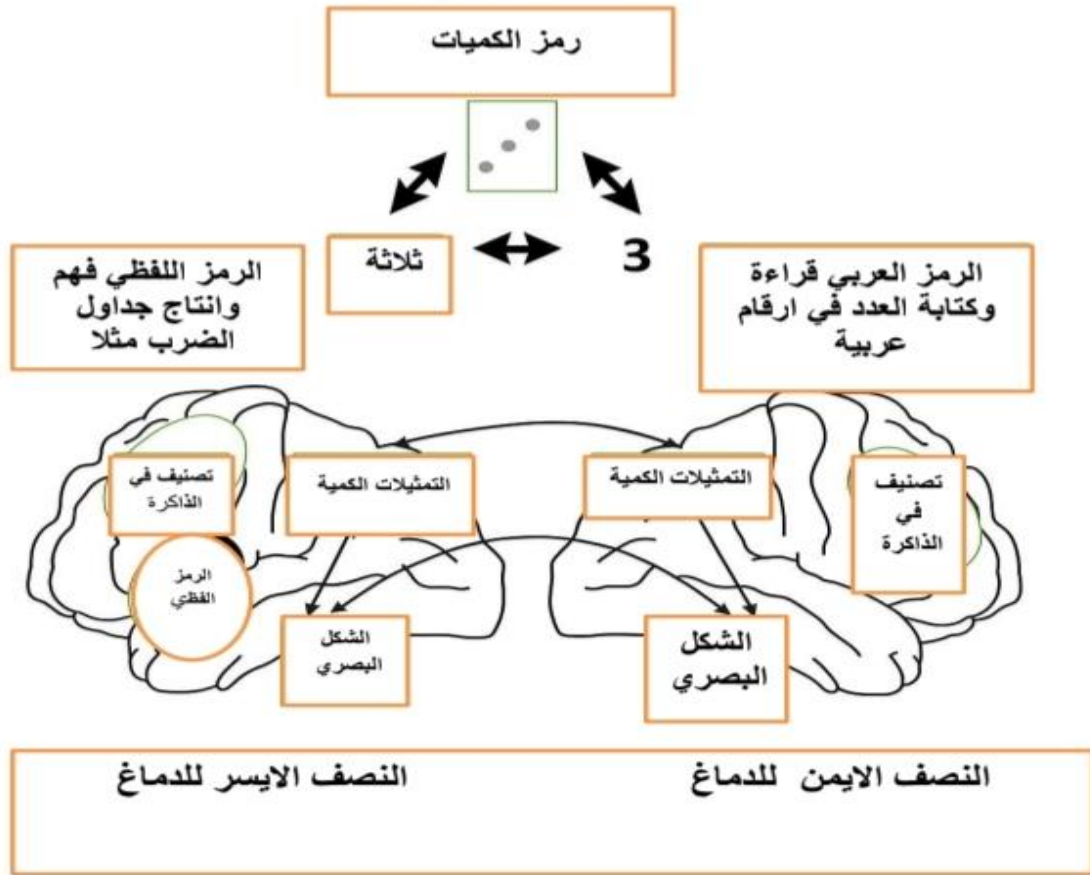
معقد، ربما لا ينتهي ابدا لكن الالتقاء به يكون جد مبكر، واكثر مما نتوقعه في المعتاد

ومن خلال المشكلات التي يسمح بمعالجتها، يظهر العدد لقياس كميات منفصلة

ولأطوال متصلة كوسيلة لترتيب الاشياء او المجموعات، كعلاقات بين قياسات وكتحويل

يعمل إيجابيا او سلبيا. (Rodoti,2005, p37)

- حسب 'فان هوت' Van Hout : العدد هو بناء ذهني، وابداع من فكر الانسان فهو ينظم، يجمع ويربط ويعرف عموما بالرقم الذي هو اشارة قابلة للتجزئة والتعين وتشكيل العدد ( Van Hout,2005, p128 )
- حيث اشار الى وجود ثلاث انواع من التمثيلات للعدد وهي:
- ✓ التمثيلات التماثلية (ملموسة او شكلية): كل عنصر يمثل عنصر المجموعة وتلك التمثيلات تكون ملموسة او شكلية مثل الحصى ..... الخ
- ✓ التمثيلات اللغوية: وهي تمثيلات عددية بالكلمات (واحد، اثنان، ثلاثة..... الخ) او تكون رقمية (3،2،1..... الخ)
- ✓ التمثيلات الذهنية: وهنا نجد الذكاء يعمل على عملية التمثيلات الذهنية الناتج عن نشاط الدماغ حيث وصف كل من «Dehaene et Coteu» 2000 نموذجا قائما على ثلاث تمثيلات ذهنية للعدد سمي (بنموذج ثلاثي الرمز):
- الرمز المماثل للكميات: معرفة الاعداد من خلال معرفته بالآخر مثلا العدد 52 اقل من 60 وهو يأخذ مكانته ما بين 0 و100.
- الشكل البصري للأرقام العربية: 32 يمثل العددين 2 و3. (Feugnet. 2010.p10)
- الرمز اللفظي للأعداد العربية: مثلا العدد 55 يتمثل على شكل كلمتين منظم ومركب اذ نجد صنف العشرات 5 والوحدات هو 2 (Dehaene '1979).



الشكل رقم (02): يمثل المناطق الدماغية المسؤولة عن عملية الحساب عند دوهانين

## 2. مراحل نمو مفهوم العدد لدي الطفل:

يعد نمو مفهوم العدد لدى الطفل عملية معقدة ومركبة، تحتاج الى الوقت ليتم ادراكه وفهمه واستعماله بشكل صحيح، فتمر هذه العملية بسلسلة من التطورات العقلية والمعرفية للوصول الى الاستعمال فقد ربط "بياجيه" هذا التسلسل بالنمو المعرفي للطفل من خلال تتبعه لتفكير

الاطفال في مرحلة عمرية مختلفة اين تمكن من تحديد ثلاث مراحل اساسية يمر من خلالها  
الاطفال وتوضح تطور نمو العدد لدي الطفل:

## 1-2 مرحلة المجموعات الصورية تبدأ المرحلة من عامين الى خمس سنوات:

في هذه المرحلة يعتمد الطفل على التفكير المجرد او الصور الذهنية حيث يقوم الطفل بتجميع العناصر حسب التوزيعات الفضائية، والانجازات التي يقوم بها الطفل هي في مفترق الطرق اي تقع بين صنفين ومن المهم الاشارة الى انه في هذه المرحلة يكون التوزيع الفضائي مكونا للمجموعة بمعنى عند وضع المثلث فوق المربع تتدرج اليه صورة المنزل، وفي هذه الحالة يصعب تغييرهما لانهما في تصور الطفل يشكلان شكلا للمنزل. تتميز هذه المرحلة بالتمركز حول الذات والغير منطقي من الناحية الرياضية والمفاهيم العددية والاحجام والاشكال حيث تصعب عليه الربط بين العلاقات الجزء والكل. ومن أشهر التجارب التي قام بها "جون بياجيه" هي تجربة الماء في الكأسين للكمية السائل عند تغيير شكل او حجم الوعاء حيث توصل الى ان الطفل في هذا السن لا يزال يعتمد على الخصائص الظاهرة، ولم يطور بعد مفهوم الكمية الذي يعتبر أحد اهم المؤشرات على عدم تكون العمليات العقلية المنطقية في هذه المرحلة.

## 2-2 مرحلة المجموعات غير الصورية خمسة سنوات الى ست سنوات:

تعتبر مرحلة البناء التدريجي للمفاهيم وهي مرحلة متطورة للمرحلة الاولى كما انها خطوة للانتقال الى التفكير المنطقي البسيط , في هذه المرحلة يكون الطفل في البداية ما يسمى

بالمجموعات غير الصورية اي مرحلة وسطي بين التفكير الحسي العفوي , وتكوين العمليات الصورية المجردة اين يكون الطفل على دراية بمفاهيم الجمع والطرح والترتيب ، مثل " اعطاء لكل صحن شوكة "، لكن يعتمد على الحدس والتجريب اكثر من التفكير مثلاً" لا يعرف ان 4 حلويات لا تكفي 5 اشخاص الا بالتجريب اي اعطاء كل واحد حلوى ليبقي واحد دون حلوى "، في هذه المرحلة نلاحظ غياب التصنيف فالطفل يعتمد على التجميع مبني على علاقات التشابه التي تبقي ثابتة انواع السيارات ،وتكون المجموعات المنجزة تتمثل في فئات صغيرة ،مبنية على التشابه ، لكن في نفس الوقت تبقي متجاوزة اي واحدة بجانب واحدة دون ان تكون مندمجة داخل اصناف اكثر شمولية وتعميماً (PIAGET ,Inhelder ,P53 )

### 3-2 مرحلة التصنيفات العلمية من ستة سنوات الى سبعة سنوات:

في هذه المرحلة يبدأ الطفل في تنظيم العالم من حوله بطريقة اكثر منطقية , باستخدام مهارات عقلية جديدة تطورت لديه عدة خصائص اين يصبح الطفل قادرا على تمييز الاصناف او المجموعات عن طريق خاصية الفهم و الاعتماد على النوع والاختلاف , وفي نفس الوقت بإمكانية معالجة هذه الاصناف وفق خاصية التوسيع باستخدام علاقات الاحتواء الهرمي (وهو مفهوم منطقي يعني وجود علاقة شمول واحتواء بين عناصر او مجموعات بحيث تكون منظمة بشكل هرمي متسلسل ) والانتماء الفئوي الذي يستدعي ضبط في المفاهيم وحسب "بياجيه" الفهم والتوسيع اذا ما تشكلت ، سوف تعطي نوع من التناظر ما ان عرفنا احدهما حتى نتمكن من تشكيل الاخر و العكس صحيح, فيصبح التفكير قابلا

لانعكاس وله حركة رجعية كما يخطط الطفل للتصنيفات الممكنة كما تقل القولبية والمظهر

البصري يتناقص (Piaget, Inhelder ,p51)

اما فيما يخص التصنيف يستعمل الطفل في غالب الاحيان طريقة تنازلية في البداية يتم استخلاص المعايير المشترك من الصفة العامة التي تتشارك فيها العناصر، اي ان التوسيع هنا يكون في اوسع اشكاله بينما الفهم يتقلص وينخفض كما يتم اكتساب مفاهيم التكافؤ والتبديلية الخاصة بعناصر الصنف.

(Menisier ,2002 ,P61)

هذا التطور يعكس دخول الطفل في مرحلة العمليات العقلية المنطقية التي تؤسس لخول للتفكير العلمي والرياضي.

### 3. تطور مهارات العدد لدي الطفل:

تعد عملية العد من اولى النشاطات التي تعلم للطفل، ويكتسبها سواء في المدرسة او في المنزل مع اوليائه حيث تختلف طرق التدريس والتعليم اما عن طريق الحفظ الالي او تكرير كتابة الاعداد والارقام الا ان بياجى انتقد طريقة الحفظ دون الفهم التي يعتبرها خاطئة وغير صحيحة الان لعدم مفاهيم واساليب تساعد الطفل على نمو هذه الخاصية لديه تتمثل في :

### 3-1 التصنيف:

التصنيف حسب "جون بياجيه" يعتبر على انه تجميع الوحدات او الاشياء التي تحتوي على نفس الخاصية المشتركة. (Piaget ,1967,P225)

فالتصنيف من اولى المهارات التي يكتسبها الطفل حيث تعني القدرة على تجميع الاشياء التي لها نفس الخصائص اعتمادا على خاصيتين التوسيع او التمديد التي لها نفس الخصائص الجزئية المشتركة مثلا تصنيف الدوائر الحمراء ضمن مجموعة والزرقاء ضمن مجموعة مع انها نفس الدوائر

(Dolle ,1999 ,P179) وتم تصنيفه الى نوعان :

#### • التصنيف التجميعي (Le classification additive) :

هي نتيجة ضم اصناف جزئية لتشكيل الكل او المجموعة اي طريقة لتجميع الاشياء المتشابهة مع بعضها باعتبار كل شيء لوحده ثم يتم دمج الاشياء الاقرب حتى تكون مجموعات

#### • التصنيف المتعدد: (Le classification multiplicative)

عرفها "بياجيه" على انها القدرة على التفكير وفي مجال معين في ايجاد كل التصنيفات الممكنة وهنا يتعلق الامر بإجراء نشاط ذهني اي على مستوى التفكير لا ييجاد هذه التصنيفات المختلفة لأنه في الواقع لا يمكن ان تجرى جميع هذه التصنيفات في الوقت نفسه

فلمربع الازرق الكبير ينتمي الى صنف المربعات باستثناء العناصر مثل الون والحجم.

(Brin, Courier et all, 1997, p39)

### 2-3 التسلسل او الترتيب (Le sériation):

التسلسل هو عبارة عن عملية تتوقف على الترتيب الاشياء وفقا لخاصية متصلة، تترتب

تنازليا او تصاعديا الترتيب حسب الاكثر سوادا او أكثر.

(Causse et Helayd,2011, P69)

وفي تعريف اخر حسب Annie Chalon –Blanc التسلسل يمثل مفهوم المخطط الذي

يرتب الوحدات التي تعينهم مكانا واحدا فقط في الزمان والمكان ويحول العناصر في الصف

الى السلسلة متسلسلة ومرتبة.

(Chalon ,1979, P128)

لقد قام "بياجيه" بعدة تجارب لقياس عملية الترتيب والتسلسل بنوعيه "المزدوج و المتعدد

«آين قدم لطفل مجموعة من الدمى مختلفة الاحجام ومجموعة من الكرات متدرجة الاحجام

كذلك وطلب من الاطفال ان يختاروا كرة لكل دمية تناسبها في الحجم وذلك عن طريق

ترتيبها تصاعديا او تنازليا , ثم ترتيب مجموعة الكرات بنفس الطريقة , فلاحظ ان الاطفال

في المرحلة الثالثة يمرون بنفس الصعوبة تقريبا بالمقارنة بالترتيب البسيط في التجربة السابقة

التي هي عبارة عن اعطاء الطفل 10 عصى مختلفة الاطوال اقصر قطعة هي حوالي 5سم

في الطول وكل واحدة تزيد عن الاخرى بحوالي 1سم توصل الى ان اطفال المرحلة الاولى لم يتمكنوا من القيام بعملية الترتيب واما اطفال المرحلة الثانية استطاعوا القيام بهذه العملية لكن بطريقة عشوائية تعتمد على المحاولة والخطأ والتجريب اما اطفال المرحلة الثالثة تمكنوا من ترتيب العصي بطريقة صحيحة وذلك من خلال التعرف على اقصر عصي اي من الاصغر الى الاكبر ( نجية , 2009 ,ص 23 )

### 3-3 التناظر الأحادي (Correspondance terme à terme)

هو القدرة على موائمة شيئين كل منهما ينتميان الى نفس الفئة فالأطفال بحاجة الى مقارنة الشيء مع نظيره لكي يقرر ما اذا كانت تنتمي الى بعضها البعض، اي ربط كل عنصر من عناصر المجموعة بعنصر واحد من عناصر المجموعة (محمد عبد الكريم ،1996، ص 65) وهذا يعد احد المركبات المهمة في تكوين النظام العددي، (Belvins,1999) يمر التناظر الاحادي في تكوينه واكتسابه من خلال ثلاث مراحل وهي:

#### • غياب التناظر، التقدير النوعي والعام:

تبدأ هذه المرحلة من 4 الى 5 سنوات اين نجد الطفل غير واعى بالكمية والعدد فلا يحكم على المجموعة من خلال عناصرها انما من خلال طول والحجم الذي تشغله في الفضاء

(Chalon \_ Blanc ,2005 ,P94)

- التناظر البصري دون ثبات التكافؤ:

تبدأ هذه المرحلة لدي الطفل من 4 الى 6 سنوات اين يكون قادرا علي تميز العناصر المنفصلة والمتصلة اعتمادا على الشكل الخارجي والتطابق الحسي النظري مثل اعطاء لطفل مجموعتان حلوي متساوية احدهما موضوعة على شكل كومة واخري موضوعة بشكل متباعد فعند سائله اين يوجد اكثر يختار المجموعة لموضوعة بشكل متباعد رغم ان الكمية نفسها.

- التناظر العملي:

تبدأ هذه المرحلة من 6 الى 7 سنوات اين يتمكن الطفل من اجراء التناظر الاحادي بشكل عملي يكون التكافؤ دائما محققا مهما تكن التحويلات والتغيرات المكانية المحدثه وبفضل عمليات التجميع المنجزة بطريقة ذهنية يمكنه اثبات التكافؤ باستخدام العد وهكذا يبدا تدريجيا بادراك العدد وهذا مع عرف بياجيه بثبات العدد كما استنتج من تجاربه ان هناك نوعان من الثبات ثبات العدد وثبات التكافؤ ولهما علاقة كبيرة بينهما وان الطفل يتعلم ثبات العدد من خلال خبراته بثبات التكافؤ.

(الزيات ،1995، ص205، بالتصريف من مذكرة تخرج عمورة ،2014، ص40)

- ✓ التكافؤ:

هو مصطلح نعني به التساوي والتعادل بين قيمتين او حالتين فيقال لمجموعتين انهما متكافئتان اذا احتويتا على نفس العدد وهذا يرتبط فقط بعدد العناصر وليس النوعية والترتيب

مثلا المجموعة المكونة من اربعة صحون تكافئ المجموعة المكونة من اربعة ملاعق ويعرف بياجه بالتكافؤ الدائم او الحقيقي (Piaget, Szemineska ,1980,P88)

### 3-4 العدد الكاردينالي:

هو عدد يستخدم لتعبير والدلالة على الكمية او العدد الاجمالي للمجموعة مثلا اعطاء لطفل بطاقة فيها ثلاث دوائر نطلب منه الحساب فيقول ثلاثة إذا ثلاثة هو العدد الكاردينالي او ما يسمى بالعدد الاصله الذي يدل على عدد الدوائر في البطاقة

### 3-5 العدد الترتيبي:

العدد الترتيبي يستخدم لدلالة على موضع عنصر معين داخل مجموعة مرتبة حيث يحدد موقعه النسبي بالنسبة للعناصر الاخرى ضمن تسلسل معين مثال: في سياق للجري المتسابق "ا" وصل اولاً، المتسابق "ب" وصل ثانياً، المتسابق "ج" وصل ثالثاً، الأعداد الترتيبية هي اولاً ثانياً ثالثاً استخدمت لتحديد ترتيب المتسابقين بناء على تسلسل وصولهم.

وحسب الابحاث الاخيرة التي قام بها GH.J. Brainerd بالجامعة الكندية "البرتا" العدد الترتيبي يكتسب اولاً قبل العدد الاصلي والاطفال غالباً ما يتداولون مفاهيم "أكبر" و"أصغر" في حين ليس لديهم ادني فكرة عن التناظر بين المجموعات المتماثلة ( Van Hout,

(Meljac ,2001,P9)

## 4. النماذج المعرفية والعصبية للعدد:

تعد القدرة على فهم الاعداد والتعامل معها واحدة من أبرز القدرات المعرفية التي يتميز بها الانسان حيث شغلت هذه القدرة الباحثين في مختلف المجالات منها العلوم المعرفية والعلوم اللغوية العلوم العصبية من اجل تفسير هذه العملية وفهم كيفية اكتسابها واستعمالها من هنا ظهرت النماذج المعرفية والنماذج العصبية لفهم كيفية تمثيل المعلومات العددية.

## 4-1 النماذج المعرفية:

من بين هذه النماذج المعرفية أبرز "فيكوتسكي" و "دوهانين" و "جوناثان بيرث" لتفسير النظام العددي

## 4-1-1 نموذج فيكوتسكي:

اعتمد في تفسيره للنمو المعرفي والتطور الادراكي للمتعلم على الممارسات الفعلية التي تحدث بين الطفل وافراد محيطه ,وهو الامر الذي جعل عملية التطور المعرفي عملية تفاعل كامل بين الاقران في انجاز العمليات الرياضية وحل المسائل غير النمطية (عفانة واخرون'2012'ص263) لم يركز فيكوتسكي بشكل مباشر على العدد بمعناه الكمي او العددي الرياضي انما تحدث عنه ضمن سياقات لغوية في نظريته حول النحو التوليدي وتشكل المفاهيم لدي الطفل ,الا انه تطرق الى فكرة جد مهمة وهي ان الطفل لا يطور من قدراته المعرفية الا بمساعدة من الشخص الراشد وضرورة التفاعل الاجتماعي في عملية

التعلم والاكساب اذ يعتبر العدد مثل المفرد والجمع سمة نحوية تستخدم لضمان التوافق بين عناصر الجملة مثل الفعل والفاعل وهذا ما ذكره في كتابه The Minimaliste program السمات النحوية مثل العدد تفحص اثناء الاستعمال النحوي لضمان التوافق بين العناصر

(Jan-Wouter zwart ,1998,P17)

#### 4-1-2 نموذج جرار فرنيو:

عالم نفسي معرفي متخصص في تعليم الرياضيات في عام 1990 قام بتطوير نظرية تركز على المفهوم المعرفي للأعداد حيث ينظر الى العدد على انه مجموعة من التمثيلات العقلية والانشطة التفاعلية مع البيئة والتي تسمى بنظرية الانظمة المفاهيمية و الحقل الدلالية La théorie des champs conceptuels حيث يري ان الطفل لا يكتسب المفهوم بشكل سلبي بل بينيه عندما يواجه موقف يستدعي استخدامه لفهم او حل مشكلة، اين يميز اربعة انواع متعددة للعدد وهي:

- العدد الترتيبي الذي يدل على الرتبة (الاول، الثاني ....)
- العدد الكمي الذي يدل على الكمية (5 تفاحات )
- العدد الرمزي يدل على الكتابة الرمزية 1،2،3)
- العدد العملياتي هو استعماله في العمليات الحسابية

فالهدف هو ان يري الطفل ان العدد له وجوه متعددة تستخدم بحسب السياق

(Gvergnaud,1990,P39)

## 4-1-3 نموذج جون بياجيه:

يعد "بياجيه" من ابرز علماء النفس التطوري حيث درس كيف يطور الاطفال فهمهم للأرقام والكميات عبر مراحل عمرية في حين يري ان التفكير المنطقي الرياضي خاصة بناء العدد عملية لا تكتسب تلقائياً، بمفهوم اخر ليست فطرية انما قدرة تتطور تدريجيا مع النضج العقلي والتجارب اليومية التي يخضع لها الطفل في حياته اليومية ،حيث افترض ان المعرفة لدي الطفل هي ابنية وتراكيب عقلية كلية منظمة داخليا كقواعد للتعامل مع المعلومات والاحداث ومن بين هذه البنيات قدرته على تكوين مفاهيم تتكون لدي الطفل من مفهوم المكان والاتساع ومفهوم العدد والتعدي والاشكال الهندسية تدريجيا حيث يستعين باللغة وبخبرته في تكوين هذه المفاهيم المحسوسة (كركوش ،2008،ص39)

حدد "بياجيه" اربع عوامل مسؤولة عن النمو المعرفي وهي النضج العصبي ، التفاعل الاجتماعي ،التدريبات ،والخبرة هي التجارب المكتسبة من النشاط الممارس على الاشياء ،لتحقيق التوازن الذي يعتبره القوة الباعثة للنمو لدي الفرد وهو ما يسميه الضبط الذاتي لت تحقيق التوافق بين البنية الخارجية ومع البني الداخلية للفرد و تتكيف مع ولا تكتمل العملية

بدون التمثيل والموائمة L'assimilation est l'accommodation

(السعدية،2016،ص 151 )

## 4-1-4 نموذج جيلمان و ميلجاك:

عمل "ميلجاك" و "جيلمان" على تطوير مفهوم العدد لدى الاطفال في السبعينيات اصدروا

Denvalopment and psychology of numerical concepts بحث بعنوان

(1978) حيث توصلوا الى ان الطفل لا يكتسب مفهوم العدد فقط من خلال التعليم او

الممارسة الطويلة انما يمتلكون مبادئ فطرية لفهم العدد التي تتمثل في :

✓ مبدأ الترتيب الثابت : **Le principes d'ordre stable**:

للأعداد ترتيب لا يتغير ويجب قولها بنفس الترتيب لذا لا يجب تغير او خلط السلسلة

العددية فكل عدد له عدد يليه بحيث يكون ثابت .



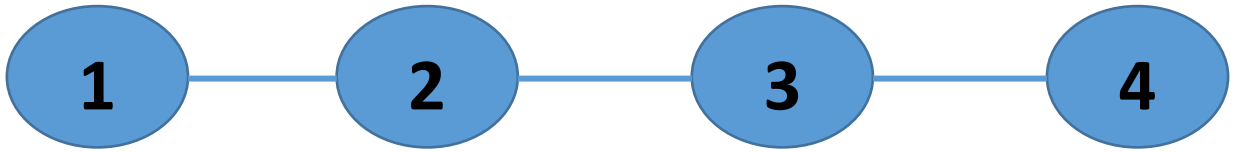
✓ مبدأ التطابق حد وحد : **Le principe de correspondance terme à terme**:

هو اعطاء لكل عنصر في المجموعة لفظ عددي واحد اثناء عملية العد بحيث لا يجب

تكراره او نسيانه .

✓ المبدأ الكاردينالي: Le principe de cardinal:

هو إدراك الطفل ان العدد الاخير الذي ينطقه خلال انتهاء عملية العد هو كمية او عدد العناصر المعدودة مثلاً:



العدد الكاردينالي في هذه المجموعة هو: 04

✓ مبدأ غياب اهمية الترتيب: Le principe de nom pertinence de l'ordre:

هو إدراك الطفل ان عدد العناصر في مجموعة يبقي ثابتاً ولا يتغير مهما تغير ترتيب او تنظيم العناصر داخل المجموعة.

مثال: اعطاء لطفل مجموعة من الكرات تتمثل في 05 كرات حمراء تصنيفها وفق ثلاث

مجموعات مرتبة على ثلاث وضعيات:

- موضوعة على شكل خط مستقيم
- مبعثرة على شكل عشوائي
- موضوع على شكل دائرة

عدد الكرات هو نفسها في كل الحالات الثلاثة بغض النظر عن ترتيبها وتشكيلها

## ✓ مبدأ التجريد: le principe d'abstraction

هي المرحلة التي يتمكن فيها الطفل من اثبات فهمه التام لمفهوم العدد وتطبيقها على اي مجموعة سواء كانت متجانسة او غير متجانسة وحتى افتراضية او واقعية (Gelman, 1978).

Gallistel 1978)

## 4-2 النماذج العصبية:

## 4-2-1 نموذج دوهانين:

هو نموذج علمي يعتمد على تفسير وكيفية تطوير تفكير واتصال الطفل بالعالم الخارجي حيث ركز دوهانين علي العدد والتطور العقلي في مرحلة الطفولة فشرح ان الطفل في هذه المرحلة يتعلم الارقام والاعداد والمفاهيم الرياضية عبر مراحل متنوعة ومتدرجة ، قدم تفسيرات عصبية على كيفية تعامل الدماغ مع المفاهيم العددية مشيرا الى ان العمليات العصبية والمعرفية تعمل معا لتسهيل تعلم هذه المهارات العددية وتطبيقها على ارض الواقع فقد اسس نموذج الثلاثي الرمز وهو نموذج عام لمعالجة المعلومات ،وكل منطقة في الدماغ مسؤولة عن معالجة الاعداد فقد قسمها "دوهانين" الى 06 مناطق دماغية وهي:

- المنطقة الجدارية ثنائية الجانب: المسؤولة عن تنشيط كل ما يتعلق بالعمليات الحسابية
- تلافيف الزاوية «Gyrus singulier»: مسؤول عن الترميز اللساني او المهارات اللفظية

العددية

- الفص الجداري: له دور في نقل الانتباه الفضائي البصري للأعداد
- المنطقة ثنائية الجانب: خاص برموز البصرية للأرقام العربية المكتوبة.
- المنطقة القفوية الصدغية اليمنى واليسرى (ثنائية الجانب): مسؤولة عن معرفة الأرقام العربية المكتوبة.
- المنطقة قبل جبهية: المسؤولة عن مراقبة الاختلاف بين الأعداد. (تشابونت 2020 ,

ص 53)

#### 4-2-2 نموذج تشومسكي :

النموذج العصبي "لتشومسكي" غالبا ما نجده يتحدث عن علاقة اللغة بالدماغ او ما يسمى احيانا بالنحو الكلي وربطه بالبنية العصبية حيث يرى ان الطفل يلد مع الية بيولوجية داخل الدماغ تمكنهم من تعلم اللغة وكذلك المفاهيم العددية والرياضية كما تتطور هذه المفاهيم نتيجة بنية عقلية فطرية داخل الدماغ وليس فقط من خلال التعليم والتلقين وهذه القدرة مدعمة بشبكات عصبية مهياة منذ الولادة، نجد "تشومسكي" اشار الى العدد في مقال له ذكر فيه انه من المعقول ان نفترض ان القدرات المعرفية الاساسية مثل فهم الاشياء والعدد والفضاء والسببية كلها مفاهيم متجذرة في التكوين البيولوجي قبل اكتساب اللغة .

#### 5. العوامل المتدخلة في اكتساب مفهوم العدد:

يعد اكتساب مفهوم العدد لدي الطفل عملية تحتاج الى عدة عوامل اساسية متداخلة فيما بينها تتمثل في:

**1-5 النضج:** يحتاج الطفل الى قدر معين من النمو العقلي والمعرفي ليتمكن من إدراك واستوعاب المفاهيم العددية.

**2-5 الخبرات الحسية والحركية:** التفاعل المباشر مع الاشياء من خلال العد والجمع والفرز وهذا يساعد الطفل على بناء المعاني العددية بشكل عملي.

**3-5 التفاعل الاجتماعي والتواصل اللغوي:** وهذا يتم من خلال الحديث والتفاعل مع اقرانه او الكبار لتعلم الكلمات والمرتبطة بالأعداد وفهم استخدامها في الحياة اليومية.

(Vygotsky, L. s .1978)

من خلال هذا التفاعل تكون البيئة التعليمية المحفزة غنية بالفرص لاستخدام العد وتعزز الفهم وترسيخ مفهوم العدد لدي الطفل من خلال اللعب بالألعاب القصص النشاطات اليومية المليئة بالمصطلحات الرياضية.

**4-5 التوازن:** يحقق النمو درجة من التوازن بين الجانب المعرفي والجانب الحسي لاكتساب العدد بين ما يراه وما يفكر فيه كما ان تنوع في الخبرات تساعد على ترسيخ المفاهيم العددية.

(Clement D .H Sarama, J.2009)

## خلاصة الفصل:

يعد تعلم العدد واستعماله جزءا أساسيا من النمو المعرفي لدى الطفل ، حيث يعكس قدرته وتطوره المعرفي والادراكي ، فيبدأ الطفل في مراحله الأولى من تمييز الكميات بشكل حدسي ثم ينتقل الى فهم الرموز والاعداد وفقا لمبادئ محددة ، فهذا التطور مقترن بسلامة النمو المعرفي ، اين يعتمد على التجريب الحسي ثم ينتقل الى تعلم وفهم الماديات فيتعامل مع كل ما هو منطقي وافتراضي ، فتعد البيئة من العوامل المساعدة تربويا و اكاديميا و اجتماعيا من خلال التفاعل والتعامل لتعزيز النمو المعرفي السليم مما يضمن الفهم والاستيعاب السليم لمفاهيم العدد وبناء المهارات الرياضية الضرورية لمواصل تعلمه الاكاديمي وحل المشكلات اليومية .

## الفصل الرابع: مفاهيم استعمال العدد

### تمهيد

1. مفهوم استعمال العدد
2. الترقيم
3. نظام الترميز العددي
4. وظائف العدد ومجالات استعماله

1-4 التعيين

2-4 التصنيف

3-4 التكميم

4-4 العد ومبادئه

5-4 العمليات الحسابية

خلاصة الفصل

## تمهيد

يمثل العدد وحدة لغوية فكرية تستخدم لترميز الكميات وتحدد المواضيع بطريقة منطقية علمية , فهو وحدة اساسية لبناء المعرفة الرياضية , فيكمن فيه التنوع وتعدد الاستعمالات بصفة يومية فيقدم وصفا للمفاهيم المجردة من خلال الترقيم والترميز , كما تكشف عن وظائفه في التكميم والتعين ويساهم في ترتيب و التسلسل المعطيات والبيانات , كما يلعب دورا أساسيا في عملية المقارنة بين المجموعات واجراء العمليات الحسابية بمختلف أنواعها وقواعدها , فكل هذه الاستعمالات والخواص الرياضية سنحاول جمعها وشرحها في هذا الفصل.

## 1. مفهوم استعمال العدد:

استعمال العدد أو توظيف القيم العددية في مختلف السياقات الاحصائية الدقيقة في الحياة اليومية بصفة منطقية ، وهذا ما أشار اليه الدكتور أحمد مختار في تعريفه لاستعمال العدد، فهو ما دل على كمية معدودة أو رتبة معينة ، وهو مفهوم يستعمل في الحياة اليومية والعلوم اللغوية لبيان الكميات والترتيب. (عمر، 2008، ص115)

فيمكن تعريفه أيضا على أنه اعطاء معنى حقيقي للعدد وتوظيفه في وضعية ما فقد أشار اليه الباحث "Gréco" خلال دراسته عن استعمال العدد الطبيعي للطفل ، حيث أشارا الى أن الطفل يمكن أن يعرف عدد الكميات الصغيرة ولكنه يخفق في وضع الصحون دفعة واحدة على الطاولة لأربعة أشخاص ، فقد كان يأخذ صحن واحد كل مرة .

(Meljac et Gelman, 1999, P24)

وفي مثال آخر أين يكمن استعمال مفهوم العدد في أن يقوم الطفل باختيار عدد الفساتين أو الاحذية أو الازرار الذي يتماشى مع عدد الدمى ، فيقوم الطفل بعملية ذهنية وإدراك الكمية المناسبة للعدد وكلها تتضمن عملية ادراك العلاقات المتوازنة بين مجموعتين (الدمى والفساتين) في حلقتين ادراكييتين مختلفين ( تشابونت ، 2017، ص141).

## 2. الترقيم :

الترقيم العددي أو الترقيم الرقمي الذي يعتبر نظام للتنظيم والترتيب باستخدام رموز تتمثل في الاعداد، لإنشاء محتوى واضح لتسهيل المتابعة والاستيعاب، فالأطفال يمرون بمرحلة اين يرددون السلسلة العددية كأصوات دون فهم معناها الكمي هذا اما يكون بهدف اجتماعي أو شكلي دون أن يدرك ماهية هذا الرقم أو العدد الذي يردده فقد ميز الباحث "Brissiaud" بين نوعين من الترقيم:

## ✓ العد الترقيمي : Comptage Numérotage

اين يكرر الطفل السلسلة العددية (1.2.3.4....) دون فهم المعنى وأن الكلمة أو الرقم الاخير يعني العدد الكلي (الكاردينالي) أو أن يقوم بتعيين كل عنصر عدد مثل (01) يمثل حلوى، (02) يمثل حلوى أخرى ... وهذا دون ادراك العدد الكلي للحلويات، كما يمكن يكون هذا التكرار بسبب تقليد أو ارضاء الكبار فهذه العملية.

## ✓ العد الحقيقي: comptage numéral réel

هنا يدرك الطفل ماهية العدد أين يعرف أن مجموع الحلوى لديه هو (05) التي تمثل العدد الاجمالي لمجموعة فيصبح العدد وسيلة للمقارنة وفهم الكميات ، فهذا الانتقال بين مرحلتين يحتاج الى النمو الادراكي والمعرفي . (Brissiaud , 1999 ,P58 -61)

## 3. نظام الترميز العددي :

الترميز العددي هو عملية معرفية تتضمن تحويل الاعداد من صيغة الى أخرى , مثل تحويل الاعداد المكتوبة الى أرقام أو العكس ، فهي مهارة أساسية في تعلم أساسيات الرياضيات أين يتمكن الطفل من فهم الاعداد وكيفية استخدامها , ففي دراسة أجريت على عينة من الاطفال توصلوا الى أن لهذه العملية علاقة بالذاكرة العاملة في فك الترميز العددي أي تعتمد على المتطلبات أو القدرات المعرفية لفهم هذا النظام العددي. (سامية ، حسين ، 2024)

يتطور الترميز العددي لدي الطفل بشكل تدريجي يوافق نموه العقلي والمعرفي بدأ من:

✓ مرحلة ما قبل العد من الولادة الى السنتين :أين يبدأ الطفل في التفريق بين الكميات

أي يميز بين المجموعة التي فيها الكثير والتي فيها القليل. , Michel , vuletic

( 2010 )

✓ مرحلة العد اللفظي التي تمتد من 02 الى 04 سنوات : تتم في هذه المرحلة التطور

التدريجي أين يكرر الاعداد لفظيا دون الفهم الدقيق للأعداد .

✓ مرحلة العد الملموس من 04 الى 06 سنوات يفهم أن الأرقام تمثل الكميات , اين

نلاحظ عليه انه يقوم بالعد بأصابعه حيث يشير الى الاشياء المحيطة به خلال اللعب .

✓ مرحلة الترميز المجرد من 07 سنوات فما فوق : يكتسب الطفل المهارة والالتقان في فهم وحل المشكلات العددية أين يتمكن من العد بطريقة ذهنية دون الاستعانة بالأشياء الملموسة.

(Gelman , Gallistel , 1978)

خلال تعلم الطفل للأعداد والمفاهيم الرقمية يتعرض الطفل لمجموعة من المثيرات العددية التي تساهم في فهم العالم الرقمي , الذي يحيط به تتمثل هذه المثيرات في مثيرات بصرية ، حركية ، كتابية ، كمية ، الا أنه يوجد مثيرين أو نظامين أساسيين لكونهم يشكلان الركيزة الأساسية لفهم العدد وتمثيله وهما :

❖ نظام الرموز العربية أو الترقيم العربي:

يعتبر من أبسط الانظمة ، يتكون من 10 مفردات اصلية الارقام من 01 الى 09 ، وهذه الارقام يمكن ان ترتبط فيما بينها لتكون اعداد كثيرة ، وهو نظام موضوعي حيث ان الكمية الممثلة بعدد تتنوع حسب وضعية الرقم ، فالرقم (2) في العدد (42) يدل اثنين اما في العدد (25) يدل على عشرون ، وفي العدد (245) يدل على مائتان .(تشابونت ، 2020

،ص11)

❖ نظام الترقيم اللفظي:

هي قدرة الطفل على تسمية الاعداد وتكوين معجم لفظي عددي يسمح بربط الاصوات اللغوية بالكميات قبل فهم الرموز والقيم الدلالية للأعداد فهو بمثابة البنية التحتية أو القاعدة الاساسية للحساب والمقارنة وغيرها من المشكلات الحسابية كما نميز في هذا النظام نوعين:

✓ الارقام اللفظية المكتوبة :

هي طريقة لتمثيل الاعداد باستخدام الكلمات بدل من الرموز العددية بحيث يتكون من مفردات أصلية وكلمات تدل على الكمية وهذه الكلمات تكون معجم لفظي محدد منظم تنقسم الى فئات مختلفة تتمثل في:

- وحدات Les unité : من واحد الى تسعة .
- خاصة Particulière : من احدى عشر الى ستة عشر .
- عشرات Les dizaine: من عشرة الى تسعين
- مضاعفات Multiplication : مئة ، الف
- الصفر Zéro : صفر (Van Hout ,2001, P 110)

✓ نظام الترقيم اللفظي :

في نظام الترقيم اللفظي نجد مبادئ العد تتألف فيما بينها بعلاقات الجمع مثلا : مئة واثنان = مئة + اثنان ، أو بعلاقة الضرب ثلاثة مئة وعشرون = ثلاثة ضرب مئة + عشرون . ولكن احيانا لا نجد هذه العلاقات تتم بطريقة صحيحة ، مثلا العدد ثمانية عشر (18) يعتبر كرقم لفظي صحيح ، ولكن عشرة ، اثنا عشر ليس كذلك. **Barrouillet , camos et (all ,2003,P306)**

4. وظائف العدد ومجالات استعمال العدد :

يستعمل العدد في مختلف مجالات الحياة لكونه وسيلة منطقية لوصف الظواهر واعطائها تصنيفا مرتبا وتنظيم البيانات بطريقة دقيقة ، لم يقتصر مفهوم العدد فقط على الاشياء المحيطة ، بل اصبح علم يدرس وهذا التوسع العميق جعل من الضرورة التعرف على وظائفه ومجالات استعماله في حياتنا اليومية ، وصف الباحث " **RODITI** " أربع مواقف اساسية يتدخل فيها العدد ويتم استعماله في عدة مجالات :

4-1 التعيين:

يستخدم التعيين كوسيلة للتعريف او الترميز بحيث ليس له دلالة قياس او للتعبير عن الكمية انما العدد في وظيفة التعيين يعمل على تقديم وظيفة تعبيرية كرقم البطاقة ، رقم الهاتف ، رقم السيارة .

## 2-4 التصنيف:

هو استخدام الاعداد لترتيب العناصر وفق تسلسل معين , مثل ترتيب الطلاب وفق لنتيجة الامتحانات , يستخدم التصنيف هنا لتحديد الرتبة (الاول أو الثاني الثالث ).

## 4-3 التقدير الكمي أو التكميم:

هو اعطاء عدد تقريبي لكمية أو مسافة معينة دون الحاجة الى عد دقيق أو قياس فعلي يستعمل لتحديد كمية أو حجم شيء بشكل تقريبي مثل تحديد وقت الوصول الى مكان محدد (سأصل خلال 10 دقائق).

تسمح هذه الاجراءات في تحديد وتعيين العد ، وهذا يعني أن لتحديد عدد الوحدات لمجموعة ما نعتمد على نماذج التكميم الثلاثة (feugnet , 2010, P10) ، التي تتمثل في :

### ▪ التجزئة والتمييز الفوري أو الادراك العام: Le subitising

هي القدرة على ادراك دقيق لعدد اشياء المجموعة في مجملها دون اللجوء الى العدد و هذا النظام يمكن التعرف الفوري للعدد الكاردينالي لكميات صغيرة أقل من (05).

ونجد الطفل في سن الرابعة بإمكانه قول كم يوجد من عنصر في مجموعة لا تتعدى من

ثلاث عناصر دون اللجوء الى العد ( Brissiaud ,1999,P8 )

حيث أشار "FAYOL (1990)" الى أن الاطفال في هذه المرحلة يصبحون قادرين على

استخدام نماذج عددية وهذه القدرة تنمو تدريجيا مع نمو الطفل كما تصبح أكثر كفاءة مع

مرور الوقت وذلك بتشكيل مجموعة تحتية من 08 الى 10 سنوات فما فوق ، ويعتبر هذا النظام قدرة مكتسبة مطورة ، وفي بحث آخر للباحثين ( Tucher , Ghelman )، سنة 1975 توصلا الى أن الاطفال قادرون على تمييز الاعداد والتعرف عليها ضمن مجموعات ذات عنصرين الى ثلاث عناصر اي في المجموعات الصغيرة (عمورة ،2014، ص52). و التقييم بصورة تقريبية لكمية عناصر مجموعة ذات حجم كبير وحيث لا يمكن تقييمها بالإدراك الإجمالي. (Fayol et coll,2004)

يعني القدرة على التعرف على عناصر مجموعة صغير بحيث يعتمد على المعالجة البصرية أين يتطلب جهدا ادراكيا مثل تمييز (04) طيور على غصن شجرة في لمحة سريعة ، ويعرف كل من

(Koufman , Lord ,Reese ,et Volkamann,1949)، على أنها عملية تسمح في تحديد عدد الوحدات في مجموعة صغيرة ، دون القيام بعملية العد (Van Hout ،2001,P93).

#### ▪ العد Le dénombrement :

يستعمل هذا النظام للتقدير وبشكل دقيق مجموعات ذات كميات كبيرة ، وهو أساس تعلم مختلف الحقائق الحسابية ويمكننا أيضا من التحقق والاستدلال من صحة تفكيرنا في بعض الحالات مثل مهمات الاحتفاظ أو حل المسائل والمشكلات (عمورة ،2014، ص53) وهو القدرة على تسمية الاعداد في تتابع ثابت حيث يطبق ذلك الشيء واحد في كل مرة حتى

يصل الى العدد الكلي ( جبارة ، 2000 ، ص 289). لتحقيق العد الصحيح يجب أن تتوفر مهارتان أساسيتان التتابع الاصطلاحي أي تسلسل العد (1,2,3,4.....) ، والتعيين سواء البصري أو اللغوي لكل وحدة ( Van Hout , 2001 , P100 ) .

#### أ- السلسلة الرقمية اللفظية La channe numérique verbal:

ان اتقان السلسلة الرقمية اللفظية شرط أساسي و أولي لإجراء العد الصحيح ، حيث يبدأ الطفل تدريجيا في اكتسابها ابتداء من سن الثانية الى غاية ست سنوات ، وتختلف سرعة اكتسابها من طفل الى آخر وهذا راجع الى الفروق الفردية ، وبالرغم من هذه الاختلافات الا أن الاطفال يتعلمونها بنفس المبدأ وبنفس الخطوات ، ففي البداية يتعلمون بصورة الية أي عن ظهر قلب من 01 الى 19 فيما بعد يتعلمون القوانين التركيبية الخاصة بتشكيل الاعداد (Noel , 2005 ,P45) أي أن هذه العملية تبدأ في سن مبكر يحفظ الاطفال بعض الاعداد بسلاسة وتسلسل دون الفهم وهذا يحدث عن طريق التكرار والتقليد ، الى أن يصل الى مرحلة متقدمة من العمر فيبدأون بالاستيعاب والفهم وصولا الى الاعداد الكبيرة المركبة ، فحسب الباحث "Fayol" تظهر خلال اكتساب السلسلة الرقمية اللفظية من ثلاثة أشكال لهذه السلسلة التي تتمثل :

• جزء ثابت واصطلاحي :

هي تلك السلسلة العددية العادية و المنظمة التي يستعملها الشخص الذي يعرف العد وكيفية استعماله وتوظيفه، أي الشخص الراشد و الواعي .

• جزء ثابت و غير اصطلاحي:

هو اعادة كلمات الاعداد بنفس الترتيب حتى لو كان غير صحيح أو تنقصه بعض الاعداد ، مثال على الطفل الذي يعد (واحد ،ثلاثة ،اربعة ) هي سلسلة ثابتة لكنها غير اصطلاحية ويكرر هذه العملية في كل مرة خلال سردها .

• جزء غير ثابت وغير اصطلاحي:

الطفل لا يكرر نفس الاعداد ، بل يغير الترتيب ويضيف اعداد بشكل عشوائي وهذه العملية نجدها شائعة لدى الاطفال الذين لم يكتسبوا الترتيب الصحيح للأعداد مثل طفل يعد " واحد ، اثنان ، اربعة ، ستة " فنطلب منه أن يعيد العد فنجده يقول "واحد، اثنان، خمسة ، ستة ..."

ب\_ التعيين البصري أو اللغوي لكل وحدة :

التعيين يتطلب مراقبة ادراكية (بصرية ) وتمييز مستمر ما بين العناصر التي تم عددها والتي لم تعد بعد ، كما أوضح أن الطفل بعد سن السادسة ، يتمكن من التنسيق بين التعيين والسلسلة الرقمية مما يمكنه من التحكم فيها بطريقة كبيرة كما أوضح "جيلمان و جلستان"

أن صعوبات الاطفال في عملية العد تعود الى صعوبة الربط بين الأشياء , أي وضع لكل كلمة عدد ، والتفرقة بينهما من خلال التمييز بين ما تم عدّه من عناصر العد اما الاخطاء الشائعة أثناء تجارب العد راجعة الى أخطاء ناجمة عن عملية التنسيق بين التلفظ والتعيين (Camos , 1999,P24,29) ، تختلف طبيعة الاخطاء المرتكبة بشكل ملحوظ حسب الشخص الذي يقوم بالعد ، مثلا اطفال ذو اربعة سنوات نجدهم يرتكبون عدة اخطاء اثناء التعيين. (Gelman et Mech,1999) تتمثل هذه الاخطاء غالبا في:

- أخطاء تتعلق بوضع العلامات كنسيان الأشياء التي تم عدّها أو تم تعيينها عدة مرات.
- أخطاء في التطابق بين التلفظ بالسلسلة اللفظية العددية والتعيين. (Van Hout ,2001, P102)

#### ▪ نماذج العد:

هي عبارة عن تسلسل لتطور عملية العد اي مراحل تطويرية توضح نمو المهارات العددية والادراكية للطفل تتمثل في :

#### ✓ العد الادراكي: Le comptage Perceptif

يعتمد الطفل في هذه المرحلة على الحواس والادراك البصري للعد ، ومحاولة فهم الأشياء التي أمامه مثل الطفل الذي يعد العابه خلال اللعب .

### ✓ العد التشكيلي: Le comptage représentatif

يعتمد الطفل في هذه المرحلة على التمثيل التصوري اما يكون مرئيا او تخيليا وهو عد الاشياء ومطابقتها بأعداد ويلجأ الى النطق بالأعداد. (تشابونت ، 2020 ، ص118).

### ✓ العد الحركي: Le comptage moteur

مثل العد على الاصابع مع امكانية اضافة اعداد أو انقاص اعداد.

### ✓ العد اللفظي: Le comptage verbale

القدرة على الحساب واجراء العمليات الحسابية بطريقة ذهنية.

### ✓ العد التجريدي: Le comptage abstrait

هو القدرة على التعامل مع الاعداد والعمليات الحسابية كرموز ومفاهيم مجردة دون الاعتماد على الاشياء المادية أو المرئية كاستعمال الاصابع خلال العد أو التصور وغيرها من الوسائل المساعدة .

### 4-4 العد و مبادئه :

أشار العديد من الباحثين والمتخصصين في مجال تعليم الرياضيات للأطفال و تطور المفاهيم العددية كأمثال الدكتورة ( Catherin Sophian ) التي تناولت في ابحاثها مبادئ العد و كذلك (Roche Gelman and Charles Galilste) قدموا اسهامات

كبيرة في دراسة هذه المبادئ الخمسة للعد التي تتمثل في :

• مبدأ تطابق واحد بواحد :

يعني أن كل عنصر في مجموعة يجب أن يقارن بعنصر واحد فقط في مجموعة أخرى عند العد أي لا يجوز تكرار العدد أو تخطيه .

• مبدأ الترتيب الثابت:

لاكتمال عملية العد الصحيح يجب ذكر كل عدد و الرقم الذي يليه بالترتيب و التسلسل الثابت (1,2,3,4,.....).

• المبدأ الكاردينالي:

يمثل الرقم الاخير في سلسلة العد او العدد الكلي لمجموعة من العناصر التي تم عدّها مثلا عدد الكرات الموجودة داخل السلة هو (10) كرة اذا الرقم (10) هو العدد الكاردينالي .

• مبدأ التجريد :

تعدد مجالات استعمال العدد رغم اختلاف نوع و شكل وطبيعة المجموعة المراد عدّها مثل عد الطلاب داخل القاعة ، عد الخضر ، عد السيارات ، عد الدمى ...

• مبدأ غياب أهمية الترتيب:

يمكن عد الأشياء مهما اختلف ترتيبها و هذا لا يمس بثبات العدد مثلا العد من اليسار الى اليمين لا يغير من صحة العدد .

✓ التقدير الاجمالي **Estimation globale**:

هو عملية عقلية تستخدم للحصول على قيمة تقريبية سريعة لمجموع أو ناتج دون الحاجة الى استعمال الحسابات الدقيقة وذلك بالاعتماد على تقريب الارقام ولملاحظات العامة واعطاء ناتج معقول ومقبول تساعد هذه الميزة في القرارات السريعة والمواقف التي لا تحتاج دقة عالية مما يعني أنها قيمة تقريبية ،

\_ أنواع التقدير الاجمالي:

التقدير الاجمال يشمل عدة انواع من بينها :

✓ التقدير الحسابي **L'estimation numérique**: يعتمد على نتائج الحسابية أو

الاحصائية لكونها تقديرات دقيقة تعتمد علي معايير محددة وبيانات سابقة مثلا

$$.56+2345=1120000$$

✓ التقدير القياسي **L'estimation de mesure**: هو الذي يتعلق بإصدار الاحكام التي

تتعلق بالكميات أو القياسات كتقدير الطول أو تقدير ارتفاع الأشياء. (حسان، 2018،

ص150)

## 4-5 الحساب: le calcul

هو العلم الذي يعني دراسة الاعداد والعمليات مثل الجمع والطرح القسمة، الضرب الجذور، وتطبيقها في الحياة العامة. (العجامي، 1995، ص96). كذلك يعني تقديم واعطاء اجابة

دقيقة وصحيحة لمسالة حسابية سواء كانت عددية أو لفظية. (Reys et all ,1995)

الحساب يجمع العمليات الحسابية و المقارنة، الاطوال وهذا يعني استعمال الاعداد لحل المشكلات وتوظيف المصطلحات العددية خلال: الشراء، الطبخ، الوقت ، المسافة.

✓ العمليات الحسابية :

التي تعتبر أساسيات الرياضيات التي تطبق على الاعداد لحل المشكلات التي تصادف الانسان في حياته اليومية وتشمل ما يلي :

أ\_ عملية الجمع :

ميز الباحث Siegler خمس استراتيجيات لحل عملية الجمع تتمثل في :

- استراتيجية عد الاشياء أو استعمال الاشياء : فالطفل ذو 05 سنوات يستعمل هذه

الاستراتيجية مثلا  $2+3=2$ ؟ نجده يأخذ 3 حلويات ثم يضيف 2 من الحلويات ثم يحسب

جميع الحلويات معا.

(محمد، 2006، ص107).

- استراتيجية استعمال العد على الاصابع: يستعمل الطفل اصابعه لتمثيل الاعداد وكل اصبع يمثل عدد واحد فعند رفع الاصبع يمثل اضافة فهي عملية تساعد الطفل على اتقان العد التتابعي .

- استراتيجية العد اللفظي : يستعمل الطفل هذه الاستراتيجية من أجل العد و الحساب دون التمثيل الكمي يستعمل الطفل فيها التسلسل العددي منطوقا بدون استعمال الاوراق أو الاصابع والمجسمات ويشمل استراتيجيتين :

العد الكلي : خلال عملية العد يعد الطفل جميع الاعداد بدأ من واحد.

العد الفوقي أو فوق الحساب: يبدأ عملية العد من العدد الاكبر أو من العدد الاول

- استراتيجية التحليل :هي استراتيجية عقلية وأسلوب يستخدمه المتعلم لتفكيك وتحليل الأعداد في مسألة الجمع الى اجزاء مما يسهل عليه اجراء العملية بشكل اسرع وأدق مثلا عند القيام بعملية  $5+4=9$ ؟ الطفل نجده يركز على استعمال  $4+4=8$ ، الانها عملية مخزنة في ذاكرة طويلة المدى ، ثم يضيف العدد 1 اذا ستتشكل لديه عملية مكونة من

$$(Martine ,Stève ,2009,P302) 9=1+4+4$$

- استراتيجية الاسترجاع من الذاكرة : يعني القدرة علي استحضار نتائج العمليات الحسابية مباشرة من الذاكرة طويلة المدى دون الحاجة الى تحليل وهي مؤشر على اتقان الطالب

للمفاهيم العددية مما يجعل العمليات الحسابية تجري بطريقة أوتوماتيكية سريعة .

(Menissiera ,2003, P22)

ب\_ عملية الطرح :

الطرح عملية رياضية تهدف الى ايجاد الفرق بين عددين عن طريق ازالة جزء من الكل

ومعرفة كم تبقي بعد اخذ جزء منه فقد اشار الباحثين Carpenter et Mouise

الى ثلاث استراتيجيات وهي :

- استراتيجية الحذف : أسلوب حسابي يستخدم لحل مسائل الطرح أين يتم ازالة عناصر

أو أعداد مثلا معلمة تسال تلميذ معك 7 اقلام وأعطيت زميلك 3 اقلام كم يتبقى لديك

من الاقلام ؟ يبدئ الطفل بإزالة 3 اقلام واحد تلوى الاخر فيعد ما تبقي لديه من الاقلام.

- استراتيجية السحب : هي عكس استراتيجية الحذف هنا الطفل يقوم بإزالة العدد من

المجموعة مباشرة أي يسحب 3 اقلام من مجموعة 7 والباقي هي النتيجة .

- استراتيجية المقارنة : يستعمل للمقارنة بين كميتين لمعرفة الفرق بينهما مثلا :

تلميذ الاول يملك 8 اقلام والتلميذ الثاني يملك 5 اقلام كم عدد الاقلام زيادة ؟  $8-5=3$

التلميذ الاول يكثر التلميذ الثاني ب 3 أقلام زيادة .

جـ. عملية الضرب :

تهدف هذه العملية الى حساب ناتج تكرار عدد معين فهي عملية تجميع منتظم مكرر مختصر وسريع فهو صورة مختزلة للجمع للوصول الى النتيجة بطريقة سهلة وسريعة وفيها نجد المضروب و المضروب به أو عوامل الطرب وتسمى النتيجة بحاصل الضرب أو الجداء ،و العدد الذي يراد اضافته الى نفسه يسمى المضروب والعدد الثاني الذي يدل على عدد مرات تكرار المضروب يسمى المضروب فيه والنتيجة تسمى بحاصل الضرب ، ويرمز لعملية الضرب (×) ويقراً مضروب في ونجد دائماً قراءة كلمة العدد الاول مضروب بالعدد الثاني ، مثلاً  $6=3\times 2$  تدل على أن ضرب العدد 2 في 3 يساوي 6. ( تشابونت ،2020، ص127).

اما الطفل قبل تعلمه لعمليات الضرب فانه يستطيع حل مشاكل البسيطة مثل سعر 9 اقلام وسعر القلم الواحد هو 2 دينار في هذه الحالة يستعمل الطفل الجمع المتكرر اي  $(2+2+2+2+2+2+2+2+2)$  لكن هذا الاخير لا يمثل حقيقة عملية الضرب الان الطفل لا يستطيع ان يعوض حساب (9مضروب 2) التي هي أسهل طريقة، وهذا ما جاء في

دراسة (Brissiaud 1993)

خواص عملية الضرب :

• الخاصية التبديلية **La propriété commutative**: يمكن تغير ترتيب الاعداد

المضروبة دون أن يغير الناتج .

• الخاصية التجميعية **La propriété associative** : يمكن تغيير طريقة التجميع

عند الضرب اكثر من عددين دون ان يتغير الناتج .

• الخاصية التوزيعية **La propriété distributive** : يعني التوزيع على الجمع

أي يمكن ضرب العدد في كل حد على حدة ثم جمع الناتج .

• الخاصية الحيادية **L'élément neutre de la multiplication** : ضرب أي

عدد في 1 لا يغير من قيمته أي كل عدد نضربه في 1 يعطي .

• الخاصية الماص أو خاصية الصفرية **L'élément absorbant de la**

**:multiplication**

عند ضرب أي عدد في 0 يعطي الناتج 0.

د. عملية القسمة :

هي عملية توزيع عدد الى اجزاء متساوية أو معرفة كم مرة يحتوي على عدد آخر حيث بين

كلا من (2003) Bryant and Squire بأن الاطفال يفهمون في مرحلة جد مبكرة القسمة

وذلك انطلاقا من نشاطاتهم اليومية المعتمدة على عملية التوزيع فعملية القسمة حسب

Gravemijer (1997) أن الاطفال يفهمون عملية القسمة كعملية توزيع مجموعة على

قيمة بالتساوي وهذا ما يسمى بقسمة توزيعية كما تطرق الى مختلف مراحل خلال عملية

القسمة تم ملاحظتها على الاطفال بين سن 8 الى 9 سنوات .

تكن خواص عملية القسمة فيما يلي :

\_ يمكن ربط مفهوم القسمة بالضرب: مثلا اذا كان مع عمر 12 حبة تفاح أراد أن يعطي

لإخوته الثلاثة العدد نفسه من التفاحات فنعبّر عنها ب  $3 \times ج = 12$  أي ما العدد الذي اذا

ضرب في 3 يعطي 12 أي  $12=4 \times 3$ .

\_ عملية القسمة على الاعداد الكلية : ليست تجميعية

\_ عملية القسمة : ليست تبديلية على الاعداد الكلية. ( تشابونت، 2015، ص129)

✓ قواعد الحساب :

هي مجموعة من العمليات الرياضية التي تستخدم لمعالجة الاعداد وحل المسائل الرياضية

اليومية تعتبر هذه القواعد الاساس الذي تبني عليه معظم المفاهيم الرياضية و ما أن يتعلم

طريقة الصحيحة للعد يتمكن من اجراء العمليات الحسابية بسهولة ومرونة اذا فهم القواعد

الاساسية للعمليات الحسابية التي تتمثل في :

• الاعداد المزدوجة les nombres pairs : هي الاعداد التي تقبل القسمة على 2

وتكون من دون الباقي مثل : 0،2،4،6،8،10،12

• قاعدة ن+1 : تسمى في بعض الكتب سنية لانها تبني تدريجيا حسب السن المعرفي

للطفل وهي أول خطوة في تعلم مبادئ الجمع والتسلسل العددي تم دراستها من قبل

جون بياجيه وهي عملية تتطلب تعليم العد التصاعدي في الحساب مثلا :  $7=6+1$  ،  
أو  $5=4+1$ .

• قاعدة  $5+n$ : يستعمل العدد 5 لكونه مرجع بصري لطفل الا انه يبدأ العد من الاصابع وهو العدد الاول المكتسب لمجموعة كما أن الأطفال يمكنه بدأ العد من 5 بدل العد من 1 اي يبدأ من 5 ثم يضيف الاعداد لا نشاء عملية حسابية مثلا  $8=3+5$ .

• قاعدة  $10+n$ : يسمى بالنظام العشري الذي يتكون من العدد 10 يمثل توسيع معرفي لقاعدة السابقة ( $5+n$ ) وهو وحدة كبيرة قابلة لتفكيك والتركيب مثل العدد 14 يتكون من العدد  $4+10$  وهذا ما اشار اليه الباحث Baroody, 2006

وفي نفس سياق أبحاثه أشار الى أن الطفل بحاجة الى استعمال المحسوسات لأنه في مرحلة التعلم والاكتساب فلا يستطيع التعامل مع الامور و الافكار المجردة لذلك نعطيه أشياء حقيقية كالمكعبات رسم دوائر، استعمال العد على الاصابع ، ليفهم ماهية هذه الاعداد وتتطور تدريجيا مع النضج المعرفي .

خلاصة الفصل:

يعتبر استعمال العدد لدى الطفل دليل على نضجه المعرفي و المنطقي اذ يبدأ مبكرا في التمييز بين الكميات وادراك الفروق بين المجموعات ، اين يتمكن الطفل من توظيف العدد واستعماله في حياته اليومية لعدة اغراض مثل العد الحساب المقارنة و التوزيع ، حل المشكلات ، فتكون نشاطاته منظمة ودقيقة بأسلوب منطقي علمي ، وهذه المرحلة بمثابة قاعدة تمهيدية لبناء العمليات الحسابية المعقدة .

## الفصل الخامس: الصمم والزرع القوقي

### أولا الصمم

#### تمهيد

1. مفهوم الصمم
2. اسباب الصمم
3. انواع الصمم
4. درجات الصمم
5. خصائص الطفل الاصم

#### ثانيا: الزرع القوقي

1. تعريف الزرع القوقي
2. مكونات الزرع القوقي
3. انواع الزرع القوقي
4. شروط الزرع القوقي
5. عمل وتركيب الزرع القوقي
6. الفحوصات والاختبارات قبل وبعد الزرع القوقي

### خلاصة الفصل

## تمهيد

يعتبر الصمم من المعوقات التي يعاني منها الطفل في حياته اليومية حيث تأثر على سمعه و طريقة التواصل مع بيئته الخارجية، و هذا ما ادى به للجوء الى التطور الطبي الحديث و ما توصلت اليه تكنولوجيا عالمنا المعاصر و هي القوقعة الإلكترونية و زراعتها بطريقة دقيقة للحفاظ على الجانب الوظيفي المتبقي للأذن كتعويض السمع لدى الاصم و تسهيل اندماجهم في المجتمع ، و لكي نتعرف على الموضوع بشكل جيد فقد تناولنا في هذا الفصل دراسة الصمم و الزرع القوقعي من خلال تعريفه و اسباب حدوث الصمم و أنواع الصمم و درجات الصمم و خصائص الطفل الاصم و مكونات الزرع القوقعي و شروطه و في الاخير عمل و تركيب الزرع القوقعي .

أولاً: الصمم

1. مفهوم الصمم:

- هو حرمان الطفل من حاسة السمع الى درجة تجعل الكلام المنطوق ثقيل السمع مع او بدون استخدام المعينات (ماجدة، 2000، ص 23).

- يعرفه : **PALOCON** الاعاقة السمعية هي علاقة عضوية قبل كل شيء يحتوي على تشوه يعيق النشاطات والقدرات الضرورية للحياة الاجتماعية وخصوصا التي تتطلبها الحياة المدرسية.

(Siam,1993 , p 52)

- يعرف الصمم من الناحية الطبية على انه نقص او فقدان السمع، بحيث يكون هذا النقص السمعي الخفيف في حالة ما إذا سمع الصوت عن بعد مسافة معينة فقط، ويكون هناك ضعف سمعي في حالة ما إذا تعذر سماع الصوت الا اثناء الاحتكاك او الاتصال القريب، وأخيرا نجد الصمم الكلي وهذا في حالة انعدام سماع الصوت تماما. (بوجلال،

(2005-2004)

- في هذا التعريف الطبي ركز على تصنيف درجات الصمم بربطها بمدى بعد الصوت او المسافة الحاصلة بين المصدر والمتلقي.

• اما موريس فقد عرف الاصم بأنه الفرد الذي يكون عاجزا عن السمع لدرجة لا يستطيع معها فهم ما يقال من خلال الأذن وحدها مع او بدون استخدام السماعه الطبية في حين يرى أن ضعيف السمع هو الفرد الذي يواجه صعوبة في فهم الكلام. ولكن لا تحول هذه الصعوبة دون فهم ما يقال له من خلال الأذن وحدها مع او بدون استخدام السماعه الطبية. (غنيم، 2016ص17)

• يقصد بالصمم وجود إعاقة سمعية على درجات من الشدة، بحيث لا يستطيع معها الفرد ان يكون قادر على السمع وفهم الكلام المنطوق، حتى مع استخدام معين سمعي (اللقاني، 1999، ص15)

من خلال التعاريف السابقة يمكن القول ان الصمم هو عجز كلي او جزئي في قدرة الفرد على السمع ويعوق قدرته على الكلام وتختلف درجة الافادة من المعينات السمعية حسب درجة الصمم.

2. اسباب الصمم:

1-2 اسباب قبل الولادة:

• الاسباب الوراثية : تعتبر الوراثة من الاسباب الرئيسية لحدوث الصمم وتشير الاحصاءات الى ان 50% من المصابين بالصمم ترجع الى العوامل الوراثية، حيث ينتقل الصمم عن طريق:

✓ الجينات المتتحية إذا تشير الدراسات الى ان حوالي 84% من الصمم الوراثية ينتقل كصفة متتحية ومن ثم يتم نقل الصمم من الآباء ذوي السمع العادي الى الابناء.

✓ الجينات السائدة ويؤدي جين واحد الى إصابة الطفل بالصمم وتقل نسبة حدوثه 14% وتعد نسبة قليلة.

✓ الكروموسوم الجنسي: وهذا النوع أقل انواع الصمم حدوثا إذا يبلغ حوالي 2% (غنيم، 2016، ص، 31).

✓ اختلاف العامل الريزي سي (RH) اي عدم توافق دم الجنين مع دم الام وهذا يكون سببا ل 6% من الاصابات بالصمم فإنه تحدث مقاومة عندما يكون دم الطفل من الاب يختلف عن دم الام الحامل مما يكون اجسام مضادة لدم الطفل و ينتج عنه اعاقات منها الاعاقة السمعية. (نيسان، 2009، ص، 28).

وايضا نجد اسباب اخرى لحدوث الصمم :

- استخدام عقاقير (من طرف الام)
- اصابة الام الحامل لبعض الفيروسات خصوصا في الثلاثة اشهر الاولى من الحمل كالحصبة الالمانية و الانفلونزا الحادة (القريطي 2001، ص 325)
- تعرض الام للأشعة و الصدمات اثناء الشهور الأولى من الحمل .

## 2-2 اسباب اثناء الولادة:

ولادة الطفل قبل اكتمال نموه، فيكون أكثر عرضة للإصابة ببعض الامراض التي اسباب الصمم.

نقص الاكسجين مما يؤدي الى اختناق الطفل، بسبب تعسر الولادة او مشاكل الحبل السري او إصابة المخ بنزيف مما يؤدي الى تلف بعض خلايا المخ.  
استعمال ملاقط خاصة لسحب الطفل (اللقاني، 1999، ص 19).

## 2-3 اسباب بعد الولادة :

- إصابة الطفل بالتهاب السحايا و هو غشاء الملف للمخ و الحبل الشوكي.
- إصابة الطفل بالتهاب الغدة النكفية و الحمى القرمزية او الحصبة الالمانية و مضاعفاتها.

- الإصابة الطفل بالحمى الشوكية التي تسبب للعصب السمعي الالتهاب والضمور.
- إصابة الطفل بنزلة برد شديد وحدوث التهاب في اللوزتين و اللحمية مما يؤثر على الأذن الوسطى التي قد يحدث بها التهاب قيحي، قد يؤدي الى حدوث ثقب في طبلة الأذن.

(اللقاني، 1999، ص 19).

- التعرض للحوادث التي تؤدي الى إصابة مركز السمع في المخ .

- التعرض لسماع اصوات مرتفعة لفترات طويلة (الضجيج).
- صمم الشيخوخة نتيجة ضمور انسجة السمع عند كبار السن (غنيم، 2016، ص34)

- مرض منيار.

### 3. انواع الصمم:

#### 3-1 الصمم التوصيلي :

ينتج هذا النوع من الصمم عن وجود عائق يحول دون انتقال الصوت من خلال الأذن الخارجية، او الأذن الوسطى الى الأذن الداخلية، فمن المعروف ان الاصوات تدخل الى الأذن، وهذه الاخيرة عبارة عن غشاء رقيق يهتز عند وصول الصوت، ثم تقوم عظيمات الأذن الثلاثة (المطرقة، الركاب والسندان) بنقل هذه الاهتزازات الى الأذن الداخلية، ولذلك فإن الكثير من حالات الاضطراب السمعي التوصيلي يكون ناتجا عن مرض يمنع عظيمات الأذن من القيام بوظيفتها. (اللقاني, 1999, ص 20).

يعتبر فقدان السمعي التوصيلي من أكثر أنواع فقدان السمعي شيوعا بين الأطفال وينتج غالبا عن إصابات الأذن المستمرة. عندما يكون مسار التوصيل الهوائي في قناة الأذن الخارجية والأذن الوسطى مسدودا أو مغلقا بشكل كلي بالمادة الصمغية أو الشمعية أو بمعيقات أخرى، فان ذلك يؤدي إلى وجود فقدان سمعي توصيلي شديد. واغلب الإعاقات

السمعية التوصيلية تعالج بشكل تلقائي طبيًا أو جراحياً ويمكن للسمع أن يعود إلى وضعه الطبيعي. (الزريقات، 2011، ص 45)

### 3-2 الاعاقة السمعية الحس عصبية:

ناتجة عن خلل في الأذن الداخلية أي في العصب السمعي أي خلل في القوقعة أو الجزء السمعي من العصب القحفي الثامن. فمن الصفات المميزة لهذا النوع هي اضطراب نغمات الصوت، وكذلك زيادة شدة الصوت بشكل غير طبيعي وغير منتظم كما يصبح الصوت مشوشاً. و يشير هذا المصطلح إلى حالات الضعف السمعي الناتجة عن أي اضطراب في الأذن ويستخدم البعض هذا المصطلح أيضاً للإشارة إلى العصب السمعي إما عن خلل في القوقعة، أو عن خلل في الجزء السمعي، من ، وهذا النوع من الصمم يكون ناتجاً عن العصب القحفي الثامن.

يتميز هذا الاضطراب باضطراب نغمات الصوت، حيث يكون للنغمة ذات الذبذبات المتشابهة ترددات مختلفة بشكل ملحوظ في كل أذن، والصفة الثانية هي ازدياد شدة الصوت بشكل طبيعي وغير منسجم، مع الزيادة الحقيقية في شدته. (الخطيب، 1998،

ص 30 )

## 3-3 الإعاقة السمعية المختلطة :

الفقدان السمعي المختلط هو وجود فقدان سمعي توصيلي وحس عصبي، وتظهر عتبات توصيل عظمي شاذة وقريبة إلى مستويات السمع الطبيعية أكثر من عتبات التوصيل الهوائي وهذا ما يسمى بفجوة الهواء- العظم. وتختفي الفروقات بين عتبات التوصيل الهوائي والتوصيل العظمي عندما يتحسن الجزء التوصيلي من الفقدان السمعي، ويتحسن الفقدان السمعي المختلط فقط عندما تقترب فجوة درجة التوصيل الهوائي من درجة التوصيل العظمي، وفي حالات الفقدان السمعي المختلط فان مستويات السمع لا تعود إلى حدودها الطبيعية. (الزريقات، 2011 ، ص, 47)

## 3-4 الفقدان السمعي الوظيفي :

قد يبالغ الأطفال بإظهار الفقدان السمعي أو يتظاهرون بوجوده في أذن واحدة أو كلا الأذنين، ويظهر الأطفال ذو الفقدان السمعي غير العضوي السلوكيات التالية: - إطناب أو إسهاب. - اندفاعية. - عزلة زائدة. - ضعف في التأثير الشخصي. - مبالغة في عدم سماع نغمات الاختبار السمعي. وقد يلجأ الأطفال إليه كوسيلة لتبرير تدني التحصيل لديهم في المدارس أو للحصول على الانتباه، وقد تكون الفكرة لديهم ناتجة بسبب مشاهدتهم للبرامج المقدمة للأطفال المصابين بالإعاقة السمعية أو بسبب الانتباه الذي يقدمه الآباء لابنهم المصاب بالتهابات الأذن الوسطى، إن الأطفال ذوي الفقدان السمعي الوظيفي

بحاجة إلى دعم، كما أن الآباء أيضا بحاجة إلى إرشاد خصوصا بعد اكتشاف فقدان السمع الوظيفي.

(الزريقات، 2011 ، ص ، 49)

4. درجات الصمم:

حيث تصنف الاعاقة السمعية حسب مقدار ما فقده الفرد من القدرة السمعية بالديسبل:

**4-1 الصمم الخفيف :**

مقدار الخسارة السمعية عند هذه الفئة من 20 الى 39 ديسبل. وهؤلاء يواجهون صعوبات بسيطة في السمع ويستطيعون التعلم ضمن مدارس السامعين.

**4-2 الصمم المتوسط :**

مقدار الخسارة السمعية عند هذه الفئة 40 الى 69 ديسبل، يواجهون صعوبات أكبر من الفئة السابقة في السمع و فهم الكلام ، و يستطيعون التعلم في مدارس السامعين باستخدام المعينات السمعية ، و هم أكثر الفئات مناسبة لعملية الدمج(عصام ، 2000،ص.28)

**4-3 الصمم الحاد :**

شدة فقدان السمع تتراوح بين 70 الى 90 ديسبل و يعاني هذا الشخص من صعوبات بالغة حيث انه لا يستطيع ان يسمع حتى الاصوات العالية، لذلك فهو يعاني من اضطرابات

شديدة في الكلام و اللغة ، و اذا حدث هذا الفقدان السمعي منذ السنة الأولى من العمر فإن الطفل لن تتطور لديه القدرة اللغوية تلقائيا و يحتاج إلى الالتحاق بمدرسة للمعاقين سمعيا ليحصل على تدريب نطقي سمعي ، و تدريب على قراءة الشفاه ، كذلك فهو بحاجة الى سماع طبية.

#### 4-4 الصمم العميق :

يزيد عن 90 ديسبل، وهذا المستوى من الضعف السمعي بشكل إعاقة شديدة حيث أن الشخص قد لا يستطيع ان يسمع سوى بعض الاصوات العالية، إذا انه يعتمد على حاسة البصر أكثر من حاسة السمع ويكون لديه ضعف واضح في الكلام واللغة، وهو قد يحتاج إلى دوام كامل في المدرسة للأشخاص الصم

(جمال، 1998، ص. 35)

#### 5. خصائص المعاقين سمعيا وطبيعتهم:

#### 5-1 الخصائص اللغوية:

من الطبيعي أن يتأثر النمو اللغوي لدى المعوقين سمعيا فهو يعتبر من أكثر المجالات تأثرا بالإعاقة السمعية ولا عجب في ذلك حيث أن الصعوبة في جوانب النمو اللغوي وخاصة في اللفظ لدى الأفراد المعوقين سمعيا ، وغياب التغذية الراجعة المناسبة لهم في مرحلة المناغاة، فإن الطفل السامع عندما يقوم بالمناغاة فإنه يسمع صوته، وهذا يشكل

له التغذية الراجعة فيستمر بالمناغاة ، في حين أن الطفل الأصم لا يسمع المناغاة وبالتالي يتوقف عنها ولا تتطور لديه اللغة بعد ذلك .

كما أن الطفل الأصم على الأغلب لا يحصل على استشارات سمعية كافية أو على تغذية راجعة.

(نوري، عبد الرحمان، 2007، ص، 91)

يذكر "هلمان" وزملائه على أن النمو اللغوي وخاصة لدى الأفراد المصابين بالصمم الولادي انهم :

لا يتلقى الطفل الأصم أي ردة فعل لفظي من الآخرين عندما يصدر أي صوت من الأصوات .

لا يتلقى الطفل الأصم أي تعزيز لفظي من الآخرين عندما يصدر أي صوت من الأصوات.  
لا يتمكن الطفل الأصم من سماع النماذج الكلامية من قبل الكبار كي يقلدها، ويعتبر العمر عند الإصابة بالإعاقة السمعية من العوامل الأساسية في تحديد درجة التأخر في النمو اللغوي فالأطفال الذين يصابون بالإعاقة السمعية منذ الولادة وقبل اكتساب اللغة، يواجهون عجزا في تطور اللغة منذ الطفولة المبكرة رغم أنهم يصدرن أصوات ويقومون بالمناغاة كباقي أقرانهم من الأطفال السامعين.

(غنيم، 2016 ، ص ، 63)

## 5-2 الخصائص العقلية (المعرفية) :

يرى كل من «Hallahan» et «Daniel» 2013 انه من الضروري عند تطبيق اختبار الذكاء على الأفراد المعاقين سمعياً يوضع في الاعتبار قصورهم في استخدام اللغة، وعلى ذلك تصبح الاختبارات أدائية

وليست لفظية إذا ما تم تطبيقها بلغة الإشارة فبتطبيق مثل هذه الاختبارات لن توجد فروق في مستوى الذكاء بين الأفراد المعاقين سمعياً والعاديين.

واشار 2015 «Dash, N» et «Dash, M» الى ان القدرة العقلية لضعاف السمع ليست بالضرورة أن تكون أقل من القدرات العقلية للعاديين، فعمليات التفكير متشابهة بين العاديين وضعاف السمع حيث إن الأطفال ضعاف السمع متأخرون عن أقرانهم العاديين في المهام العقلية التي تحتاج إلى مهارات لغوية فقط .

وتشير النتائج إلى أن التطور الفكري للأشخاص الذين لديهم ضعف سمعي هو وظيفة لتطوير اللغة من القدرة المعرفية ويبدو أن أي صعوبات في الأداء ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالتحدث والقراءة والكتابة باللغة الإنجليزية، ولكنها لا ترتبط بمستوى الذكاء.

(فايد , 2021,ص.481)

## 3-5 الخصائص الجسمية والحركية:

ان مشكلات التواصل التي يعانيها المعاقين سمعياً تضع حواجز وعوائق كثيرة أمامهم، لاكتشاف البيئة والتفاعل معها وتؤثر أيضاً من الحصول على التغذية الراجعة السمعية، التي تؤثر سلباً على حركات جسمه ووضعة في الفراغ، ويجب أن يزود المعاق سمعياً باستراتيجيات بديلة للتواصل حتى لا يتأثر النمو الجسمي والحركي. (السيد عبد القادر 2012 , ص.128).

وفي نفس السياق ذكر كل من:

(2016) « Kirk.s » et « Gallagher.j » et « Annastasiow.N » ان المعاقين سمعياً لا يتمتعون باللياقة البدنية مقارنة بأقرانهم العاديين ، حيث انهم يعانون من اضطراب في التآزر الحسي الحركي ، حيث تبلغ نسبة من يعانون من هذا النوع من الضعف حوالي 30% من مجموعة الأطفال المعاقين سمعياً و تظهر ملامح هذا الاضطراب في ضعف السيطرة على الأطراف وضعف التنسيق بينهم بسرعة و يسر ، على أداء حركات معينة وتكرارها بالطريقة نفسها .

إن وجود مشكلة في الجهاز السمعي وعدم دخول الصوت وخروجه في هذا الجهاز قد يؤدي إلى مشكلات في الجهاز التنفسي وذلك نتيجة لعدم تلقائية حركة الهواء في الجهاز السمعي وتعطل جهاز النطق لديه، ومن ثم عدم وجود انتباه للأفعال والمؤثرات الصوتية، وبالتالي

تضعف القدرة على الاستجابة التلقائية المباشرة والطبيعية للمثير الصوتي، فتؤثر على الاستجابة بالطريقة الصحيحة الحركات (هلا السعيد، 2019، ص.191).

#### 4-5 الخصائص الاجتماعية - الانفعالية:

إن السياق الاجتماعي يعد محورياً في تطوير المهارات الشخصية المختلفة للأطفال الصم وضعاف السمع، واكتساب اللغة له أيضاً تأثير قوي على التطور الاجتماعي والعاطفي

Stevenson, J, Kreppner, J, Pimperton, worsfold. Kennedy C 2015  
الإعاقة السمعية تمثل خطراً على التكيف الاجتماعي وتؤدي إلى مشاكل انضباط السلوك، وأن التدخل المبكر يساعد على الحد من هذه المشكلات لدى الأطفال المصابين بفقدان السمع الأحادي أو الثنائي البسيط وكذلك الشدائد (Laugen, N.J. Jacobsen, K. H, 2017).  
Rieffe, C.& Wichstrom , L, 2017)

ويتسمون أيضاً بعدم النضج الاجتماعي والنفسي والاندفاعية والعدوان وعدم القدرة على تحمل المسؤولية، وعدم التكيف والرغبة في الإيذاء (Lomax, P.C.2017).

أن الأطفال الذين يعانون من ضعف سمعي، يتضح أن نموهم الاجتماعي-العاطفي العام (تنمية صداقتهم)، تتأثر بقدرتهم على استخدام اللغة، وقد أظهرت مراجعات الأدبيات المتعلقة بالتطوير الاجتماعي والنفسي لدى المراهقين الصم إلى اختلافات واضحة عن العاديين، في مجالات النضج والوعي بالأعراف والمواقف والتفاعلات الاجتماعية، وأنهم يشكلون علاقات

وتفاعلات مع الآخرين على الإنترنت من نفس إعاقاتهم. وغالباً ما يشار إلى التأخر اللغوي والصعوبات في الاتصال الشفوي تعتبر عوامل مساهمة في المشكلات الاجتماعية و السلوكية التخريبية (Noll,D,Difabio, D Moodie Graham , I.D, Potter, B. K , ، (Grand Pierre, V ,& Fitzpatrick, E.M.2021.)

واضاف (Moors,D,2021) إلى أن افتقار المعاق سمعياً لمهارات التواصل الاجتماعي مع الآخرين، وضعف مستوى قدراته وأنماط تنشئته الأسرية يؤدي لعدم بلوغه مستوى النضج الاجتماعي المناسب لعمره الزمني.

#### 5-5 الخصائص اللغوية:

يساعد السمع على اكتساب وتعلم وإنتاج الكلام واللغة، وذلك من خلال طريقتين:

(1) أن السمع يجعل الأطفال أكثر وعياً بالأصوات التي تصدر في البيئة المحيطة بهم، وبمن يقومون بإصدار هذه الأصوات، والثانية: من خلال السمع يمكنه فهم الكلام وإدراك اللغة المنطوقة، وعلية إذا لم تتوافر القدرة على سماع الأصوات والكلمات وفهمها، فعادة ما يفقد الأطفال المعاقين سمعياً القدرة على السماع النقي، وبالتالي يكون لديهم صعوبات في فهم وإنتاج الكلمات واللغة المنطوقة بطريقة مفهومة.

(Hegde, M, 2019)

وتشير هلا السعيد، 2019 إلى أن خصائص الكلام لدى ضعاف السمع تتمثل في الآتي:

- عدم النضوج.
- عدم القدرة على التحكم في الفترات الزمنية بين الكلمة والكلمة التي تليها قد يحدث تداخل بين الأصوات
- عدم الضغط الكافي على الكلمات أثناء نطقها، وبالتالي تكون الأشكال الصوتية للكلمات غير واضحة. ويوجد ثلاثة آثار سلبية للإعاقة السمعية على النمو اللغوي، وخاصة لدى الأطفال الذين يولدون صماً وهي

✓ لا يحصل الطفل على تغذية راجعة مناسبة في مرحلة المناغاة، نتيجة للإعاقة،

فالطفل العادي يستطيع سماع صوته أما الطفل المعاق سمعياً فلا يستطيع ذلك .

✓ لا يحصل الطفل على إثارة سمعية كافية، ولا على تعزيز لفظي من الآخرين.

✓ لا يستطيع إدارة الحديث، وبالتالي فله محدودية في النقاش وتأخر في النضج

الاجتماعي والتواصل (Thomas, G & Hanlon. C, 2020) .

وأكد جمال فايد، 2021، أن مهارات اللغة والتحدث من مهارات النمو الأكثر تأثراً لدى

الذين لديهم ضعف سمع، وخاصة بالنسبة للأطفال الذين يولدون صماً، فغالبيتهم يواجهون

صعوبة في تعلم اللغة

5-6 الخصائص التربوية (التحصيل الدراسي) :

أما عن التحصيل الدراسي فقد توصلت البحوث التي اهتمت بهذا الجانب إلى ضرورة وجود أربعة عوامل رئيسية وهي :

✓ مدى حدة الإعاقة السمعية: فكلما زادت حدة الإعاقة زاد معدل الضعف في التحصيل الدراسي .

✓ السن الذي حدثت فيه الإعاقة السمعية حيث إن الطفل الذي فقد السمع قبل تعلم اللغة يؤثر ذلك بالسلب على التحصيل الدراسي .

✓ الحالة السمعية للأبوين على عكس ما يعتقد البعض، فإن الطفل المعاق سمعياً لأبوين معاقين سمعياً يحقق نجاح أعلى من زميلة من أبوين عادي السمع.

✓ درجة الذكاء إذا ارتفع معدل الذكاء ارتفع التحصيل الدراسي والعكس. (غانم،

2015، ص.72)

ويعرف الصمم وضعيف السمع وفقاً لقانون تعليم الأفراد ذوي الإعاقة (IDEA) ضعاف السمع على أنه فقدان السمع الذي يؤثر على الأداء التعليمي والتحصيل، لأنهم أكثر عرضه لنسيان، وعدم التركيز.

(National Dissemination Center for Children with Disabilities

,2001. 16).

ويتأثر التحصيل الأكاديمي للطفل المعاق سمعياً بالعديد من العوامل أهمها درجة الإعاقة السمعية، ودافعية الطفل للتعلم، وطرق التدريس، ومدى ملاءمة المناهج الدراسية للطفل المعاق، وكذلك درجة ذكائه.

(الطنطاوي، 2018، ص.171).

ثانيا : الزرع القوقعي

1 تعريف الزرع القوقعي:

- موسوعة الارطوفونيا تعرف الزرع القوقعي على أنه تقنية موجهة الاشخاص الذين يعانون من اعاقه سمعية لا يستطيعون الاستفاده من المعينات السمعية التقليدية باعتبار أن هذا الجهاز بنيته مباشرة مع العصب السمعي من خلال الكترود واحد أو عدة الكترودات مزروعة داخل القوقعة

(F. Brin.,Courrier 2004)

- تعريف المعجم الطبي للزرع القوقعي : على أنه عبارة عن الكترودات توضع جراحيا داخل القوقعة في الاذن الداخلية ويستعمل في حالة عدم فعالية المعين السمعي لحالات الصمم الادراكي العميق سوء كان اصل وراثي أو ناتج عن اصابة في الاذن الداخلية (عبد المقصود ، 2009 ، ص 75)

- يعرفها على انها تقنية تجمع الجراحة والتجهيز تعمل على تحويل الاشارات السمعية الى

اشارات كهربائية ( Loundon D Bisquet 2009 )

- عبرة عن نظام الكتروني يهدف الى خلق احساس صوتي عن طريق تنبيه كهربائي للعصب السمعي فالزرع القوقعي لن يعيد السمع الطبيعي انما سيحسن من قدرة الشخص على سماع الاصوات المحيطة به وسماع ايقاعات وانماط النطق كما سيحسن ويسهل القراءة على الشفاه .

(Annie Dumant,1995, P94)

- الزرع القوقعي يعتمد على تحويل اصوات المحيط الى طاقة كهربائية قادرة على تنبيه العصب الحسي وذلك الانتاج احساسات سمعية (ولد يوسف ، 2014 ، ص 65)

\_ الزرع القوقعي عبارة عن جهاز يتيح امكانية السمع ويحسن القدرة على الاتصال اللفظي للأشخاص المصابين بفقدان السمع الحسي العصبي الحاد والذين لم يستفدوا من المعينات السمعية بعد فترة التأهيل المناسبة لذلك فهو جهاز متعدد الالكترونيات تستخدم لنقل المعلومات الصوتية الى الاذن الداخلية (الخويطر ،السديري،2006).

2-مكونات الزرع القوقعي:

يتكون جهاز الزرع القوقعي من جزئين اساسيين وهما :

## 1-2 الجزء الخارجي :

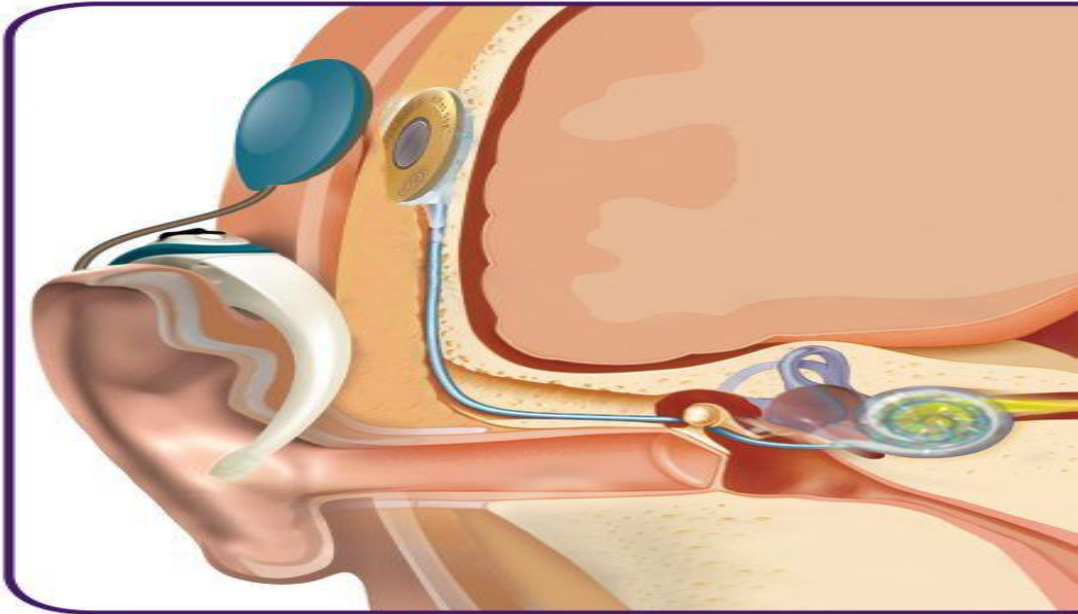
وهو ذلك الجهاز الظاهر على أذن الطفل أين يعمل على التقاط الاصوات وتحويلها الى

اشارات كهربائية ويتكون من :

- ميكروفون: يستقبل الاصوات من البيئة المحيطة وهو يشبه المعين السمعي التقليدي .
- المعالج الصوتي: يعالج الاصوات وتحويلها الى اشارات كهربائية كما يحتوي على بطارية قابلة لشحن مسؤولة على توفير الطاقة اللازمة لتشغيل النظام وزنها خفيف حوالى 100غ.

- الاسلاك : تستعمل لنقل الاصوات

- جهاز الارسال أو الهوائي : هو ذلك القرص الذي يحتوي على المغناطيس مثبت خلف الاذن يقوم بنقل الاصوات باستخدام الموجات الكهرومغناطيسية الى الجزء المزروع .



شكل رقم (3): يمثل مكونات الزرع القوقعي الجزء الخارجي

## 2-2 الجزء الداخلي:

وهو تلك الاجزاء التي تزرع جراحيًا داخل الاذن وتتكون من :

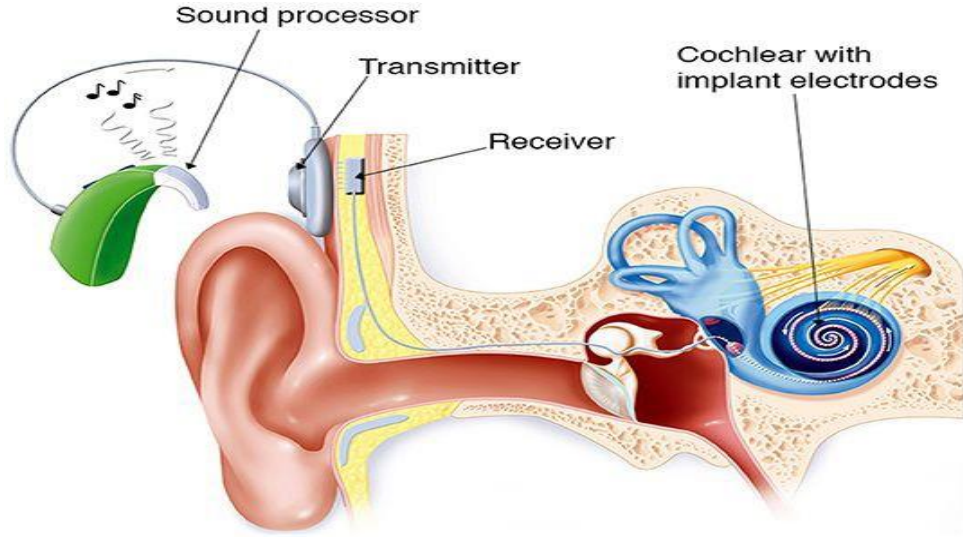
**جهاز الاستقبال أو المنبه** : عبارة عن كبسولة الكترونية بسمك 4 الى 8 ملم نضم مغناطيس يسمح بالاتصال مع الهوائي الخارجي وهي مسدودة بواسطة سيراميك محمية بمادة لزجة بيضاء لسد الثغرات أما دورها فيتمثل في ضمان الاتصال وتلقي الاشارات من الخارج وارسال الاصوات مشفرة الى داخل القوقعة .

( Dumont , 1994, P14)

- **المنشط** : يقوم بتحويل الاشارات الى نبضات كهربائية ويوزعها على الالياف

**الالياف او الكترودات** : هي أقطاب متعدد القنوات تغرس في القوقعة المصابة تقوم بنقل الموجات الكهربائية الى مناطق متضررة والتي تستثير العصب بدوره ينقل هذه الاشارات الى الدماغ لتحليلها.

(ولد يوسف، 2014 ، ص67)



شكل رقم (04) يمثل مكونات الزرع القوقعي

### 3- أنواع الزرع القوقعي :

هناك عدة أنواع للزرع القوقعي فهي تنقسم الى مجموعة من الاقسام تتمثل في التالي :

#### 1-3. جهاز الزرع القوقعي الاسترالي **spectacochliar** :

ظهر سنة 1985 الذي طورته الشركة الاسترالية المعروفة بتسمية nucleus من طرف العالم غراهام كلارك يتكون من 12 الكترود مع 12 حزم اهتزازية cochlear limited .



شكل رقم (05) يوضح جهاز الزرع الاسترالي

### 3-3. جهاز الزرع الفرنسي Digisonic de MXM:

يعد الجهاز من أوائل الاجهزة المنافسة لنظيرها الأمريكي والاسترالي وهو الاكثر استعمالا واصبحت لاحقا تابعة جزء من شركة mxm طورته شركة Oticon et Neurelec Médical يملك الكترود يسمح بإعطاء الكثير من المعلومات.



شكل رقم (06) يوضح جهاز الزرع القوقعي الفرنسي

### 3-4. جهاز الزرع القوقعي الامريكي : Cochlear Americas clarion de :

Mimimde

طورته الشركة الامريكية MED-EL وشركة Advanced وهو جهاز مشابه للجهاز الفرنسي صمم من طرف العالمين (Sybion et Richard)



شكل رقم (07) يمثل لجهاز الزرع القوقي الامريكي

الجهاز الهولندي :

طورته الشركة الهولندية بالتعاون مع فرق بحثية أوربية Philips Oticon سنة 1994



شكل رقم (08) يمثل جهاز الزرع القوقي الهولندي

4- الية عمل وتركيب الزرع القوقعي :

4-1. عمل جهاز الزرع القوقعي :

يمر الصوت من خلال الزرع القوقعي بخمس مراحل أساسية :

\_المرحلة الاولى : يلتقط الميكروفون الاصوات ويحولها الى اشارات كهربائية .

\_المرحلة الثانية : تعالج هذه الاشارات بفضل الدارة الصوتية التي تحولها الى موجات

كهربائية

\_المرحلة الثالثة : تنتقل هذه الموجات الى الجهاز المرسل أين يتم ارسالها الى المستقبل

المزروع تحت الجلد

\_المرحلة الرابعة : ينتج الجهاز المستقبل مجموعة من الموجات الكهربائية لالكتروودات

الموجودة داخل القوقعة .

\_المرحلة الخامسة : عند تنبيه العصب السمعي تبعث الموجات الكهربائية الى المخ التي

بدورها تحول الى أصوات (مريم ، وسيلة ، 2015،ص36)

### 3- شروط الزرع القوقعي :

أن الزرع القوقعي خاص بفئة الأشخاص المصابين بصمم الحاد والعميق والكلي أي ان النقص السمعي شديد جدا أو غائب كليا فحل الوحيد والامثل هو الزرع القوقعي ولإجراء هذا الزرع يجب أن تتوفر مجموعة من الشروط الضرورية والاساسية :

### 3-1 المعايير الطبية :

✓ سن الزرع القوقعي يكون قبل 5 سنوات فكلما كان سن صغيرا كلما كانت النتائج افضل  
هناك أطفال فوق 5سنوات لا يتقبلون الزرع فيعوثون بالجهاز الى أن يخرب أو يتلف  
فيكون مشاكل مادية وعضوية :

- ✓ الإصابة بالصمم العصبي الحسي (الصمم الادراكي ) الشديد المزدوج أي كلتا لاذنين .
- ✓ التأكد من سلامة الياف العصب السمعي فالغاية من الزرع هو القوقعة .
- ✓ التأكد من ان الطفل لا يعاني من امراض عصبية أو نفسية أو طبية لكي لا تشكل عملية الزرع أي تهديد على صحة الطفل وضمان عدم حدوث أي مضاعفات طبية .
- ✓ التأكد من أن الطفل لم يحرز أي تطورا لغويا ولم يستقد من تجربة التجهيز السمعي .

### 3-2 الاعتبارات اللغوية والتعليمية:

- ✓ التأكد من أن الطفل لا يعاني من اضطرابات تعيق تعلمه اللغة وان يكون لديه قدرات عقلية تمكنه من تنمية مهارات التواصل والاستفادة من الزرع القوقعي .

## 3-3 الاستعداد النفسي و المعنوي:

قبل اجراء عملية الزرع القوقعي ولضمان نجاحها وتحقيق نتائج افضل خلال التأهيل السمعي يجب أن يتوفر الاستعداد النفسي والمعنوي لان الرغبة هي الاساس من طرف الوالدين و بالاخص الطفل الذي سيتعامل مع هذا الجهاز بصفة دائمة ، يشمل هذا الاستعداد توضيح ما يمكن توقعه قبل واثناء العملية بالإضافة الى تقديم الدعم العاطفي والنفسي لكلا الجانبين .

## 4- الفحوصات والاختبارات المطبقة قبل وبعد الزرع القوقعي :

تعتبر عملية الزرع القوقعي من العمليات الدقيقة والمعقدة التي تتطلب اتباع مجموعة من المراحل والخطوات لضمان نجاحها ، نظرا للطبيعة الحساسة للاذن كعضو حيوي ، قبل عملية الزرع تأتي عملية التقييم التي تهدف الى تحديد قابلية المريض للخضوع لهذا النوع من الزرع وضمان تحقيق النتائج المرجوة تشمل هذه المرحلة اجراء سلسلة من الفحوصات لتأكد من قابلية الزرع القوقعي التي تتمثل في :

✓ قبل عملية الزرع

• الفحوصات طبية :

التي هي مجموعة من الاجراءات الطبية المتكاملة لضمان دقة التشخيص أين يستبعد أي موانع صحية تؤثر على نجاح الجراحة أو استخدام الجهاز ، أول اختبار يخضع له هو :

## • اختبار التنبيه الكهربائي :

هو اختبار بسيط يجرى في بضع دقائق بواسطة حقنة تخدر جلد الأذن تخدير جزئي موضعي وذلك حتى يضع الإلكترود والمنبه في المكان المناسب، أن الاحساس السمعي أو إيجابية الاختبار تظهر في ردود أفعال الحالة كما أن في بعض الحالات وضيعة العصب السمعي يقيس النسب المئوية للخلايا العصبية المتبقية (PEA) و نستطيع تقييمها بواسطة تسجيلات (potentiel évoqué auditif) الاختبار فان كان الاختبار اجابي فيرد الاعتبار الى الصمم الحاد والعميق تكون الاستفادة من الزرع القوقعي ممكنة ،انا اذا كان سلبي من جهة واحدة يجب تطبيق الاختبار على الأذن الاخرى ونادرا ما تكون الاجوبة المعطاة للأذنين سلبية ، وقد لوحظ أن أغلبية هذه الحالات عند اجراء اختبار التنبيه الكهربائي عليهم تكون النتائج إجابية فلا بد من التأكد من سلامة العصب السمعي (Deriaz 2001).

p13)

## • الفحص السمعي :

يجرى الفحص السمعي من قبل مختص أو تقني في القياس السمعي لقياس درجة العجز السمعي أين يستعمل اختبار القياس السمعي الذي هو عبارة عن تنبيهات تتمثل في اصوات مختلفة منها أصوات الحيوانات، أجراس، موسيقى ، وهذه لتنبيه وقياس السمع وبالإضافة الى اختبارات لقياس السمعي اللفظي أين تسمح بتقييم مستوى لغة الطفل ونختبر ثلاث مستويات الادراك الصوتي والتعرف الصوتي وفهم الرسالة (جابوربي ،عويشات ،2020 ص26)

### • الفحص الاشعاعي : Le Scanner des rodens

يسمح هذا بدراسة تشريحية للعضم الصدغي حيث يعطي لنا المعلومات المهمة عن الضغط الهوائي الذي يتعرض له وسمكه قبل العملية الجراحية مما يمكننا من معرفة المكان الذي سنضع فيه المغناطيس

(ولد يوسف، 2014، ص 78) فبفضل الفحص الاشعاعي نعرف اذا ما كانت القوقعة سليمة ولا تحتوي على أي تشوهات خلقية اي نتمكن من القاء نظرة على الاذن الداخلية كما يجرى هذا الفحص عن طريق تخدير عام لطفل ولا يجري أي تخدير للراشد

### IRM L'imagerie par résonance magnétique

الفحص بالرنين المغناطيسي تقنية لتصوير طبية للحصول على صور مفصلة للأعضاء والانسجة لتحديد اذا ما كان العصب السمعي والقوقعة والانسجة اللمفاوية سليمة ولا يحتوي على تشوهات وامراض تمنع الزرع القوقعي .

### Les Angles Pono-cérébelleux et cérébrales

يسمح برؤية المخيخ والدماغ ومعرفة ما اذا كانت هنالك اصابات وتشوهات خلقية في القوقعة والدهاليز

(Hage et al ,2006, p.125)

## • فحص التوازن

هذا الفحص يسمح لنا بالكشف عن وجود أي إصابة على مستوى الجهة الخلفية للاذن والدهليز المسؤول عن التوازن ، يتم الفحص عن طريق وضع كمية من الماء في الاذن التي تجرى عليها الزرع ومعرفة مختلف الاضطرابات التي قد تظهر عند عملية الزرع .

## (Hôpital ST-Antoine)

## • الفحص النفسي:

المقابلة النفسية مع الطفل والوالدين خطوة جد مهمة حيث تساهم في تهيئة الشخص نفسيا من خلال توضيح أهمية العملية ومدى الاستفادة ليتم تقبله للعلاج بالإضافة الى معرفة القدرة على تقبل وتحمل الجسم الغريب عن طريق شرح فائدة واهمية الزرع مع تتبع البرنامج الكفالة الارطوفونية .

## • الفحص الارطوفوني :

الفحص الارطوفوني يختلف حسب سن الحالة فاذا كانت الحالة صغيرة يتم تقييم عن طريق درجة الانتباه للأصوات أما اذا كانت الحالة كبيرة يعتمد على تقييم انتاج الكلام تسمية الصور التعيين يركز هذا الفحص على تقييم قدرات الطفل اللغوية التواصلية والمعرفية والاساليب التعويضية التي يستعملها ليتم بناء برنامج علاجي الذي سيستعمله مع الحالة .

وفي الاخير وبعد الاطلاع على نتائج الفحوصات يتم اتخاذ القرار النهائي اذا كانت الحالة بحاجة الى الزرع القوقعي أو ليس بحاجة اليه وفي بعض الحالات ينصح بتأجيل الزرع القوقعي اذا وجدو أن الحالة لديها امراض أو مضاعفات يتم علاجها أولا .

#### • العملية الجراحية:

أو عملية الزرع القوقعي التي يقوم بها الطبيب المختص في جراحة الاذن اين يقوم بإحداث شق صغير خلف الاذن للوصول الى العظم الخشائي ، و وضع ثقب اخر في عظمة الخشاء للوصول الى القوقعة أين يتم زرع الاقطاب الكهربائية أو الالكتروود ثم يثبت جهاز المستقبل في الجهة العظمية أين يتم غلق الجرح وتضميده (زراعة قوقعة الاذن 2024 )

#### ✓ بعد الزرع القوقعي :

• **ضبط الجهاز:** بعد أسبوع أو أكثر من شفاء العملية ، يتم اخصائي القياس السمعي بتشغيل الجهاز وضبط الالكتروودات و التحقق من عملها من خلال برامج صممت خصيصا لتحديد العتبات الصوتية الملائمة .

• **التأهيل والعلاج :** عملية الزرع القوقعي ليست سوى الخطوة الاولى في رحلة طويلة وشاملة لتحقيق التأهيل الكامل لطفل ذوي اعاقة سمعية . فنجاح عملية الزرع القوقعي لا يقتصر على الجانب الجراحي فقط بل يتطلب جهودا متكاملة في مجال التأهيل والعلاج حيث يكون الهدف الاساسي تمكن الطفل من الاستفادة من الجهاز المزروع .

تبدأ هذه الجهود من الاسرة التي تعد الداعم الأول من خلال تعزيز الثقة والدعم النفسي والعاطفي لمواجهة التحديات المرتبطة بالإعاقة السمعية فهي عبارة عن بيئة تحفيزية في تطوير مهارات الطفل اللغوية والاجتماعية .

بعدها يأتي المختص الارطوفوني يعمل على تصميم برنامج تأهيلي يشمل مختلف الانشطة والتقنيات التي تهدف الى إثراء المعجم اللغوي والمعرفي لطفل مع تدريبه على تميز بين مختلف الاصوات وفهمها كما يركز على النطق الصحيح للحروف ليكون لديه لغة صحيحة تمكنه من التواصل والاتصال مع افراد بيئته وبالتالي يتمكن من الالتحاق بالمدارس العامة لتحقيق التعليم الشامل مع زملائه العاديين .

الى جانب المختص الارطوفوني نجد الأخصائي النفسي الذي يعمل على ارشاد وتشجيع الطفل ونجد كذلك المعلم في المدرسة الذي يساعده في التأقلم والاندماج مع الاخرين من خلال مشاركاته في الانشطة اللغوية والتعبيرية لتحسين النطق.

## خلاصة الفصل:

وفي ختام هذا الفصل حاولنا تقديم نظرة أو فكرة عامة تتعلق بأهم الجوانب المتعلقة بالصمم، من درجات وأنواع الصمم التي قد يصاب بها الطفل، مع ذكر الأسباب والدوافع التي قد تسبب هذه الاعاقة ، الا أن التطور التكنولوجي ساهم بشكل كبير وبطريقة فعالة في مساعدة فئة الاطفال المصابين بالصمم ، بتقديم جهاز الزرع القوقعي الذي يعتبر كمعين سمعي يتيح الفرصة للتقليل من آثار الاعاقة السمعية وادماج هذه الفئة ضمن العالم الصوتي خصوصا اذا توفرت أهم شروط الزرع وهي التشخيص المبكر ليتمكنوا من التعلم والتعرف واستعمال لغة التواصل بدل لغة الاشارة.

# الجانب التطبيقي

## الفصل السادس: اجراءات منهجية الوراثة

### تمهيد

1. الوراثة الاستطلاعية

2. منهج الوراثة

3. تقديم عينة الوراثة

4. حدود المكانية والزمانية الوراثة

5. أنواع الوراثة

1.5. تقديم اختبار UDN-2

2.5. الاساليب الاحصائية المستعملة

خلاصة الفصل

تمهيد:

يعتمد الباحث في دراسته على خلفية نظرية مدعمة لدراسته الميدانية حيث ان هذه الأخيرة تبرز عمل الباحث واجتهاده للوصول الى نتائج فيما يخص موضوع دراسته، وبما ان هذا الفصل يحمل عنوان منهج الدراسة واجراءاته الميدانية فانه يعتبر همزة وصل بين الجانب النظري والنتائج المترتبة عن عملية الدراسة الميدانية.

## 1. الدراسة الاستطلاعية:

بعد ضبط متغيرات الدراسة، شرعنا في البحث الميداني عن المدارس المعنية بإدماج الطفل الاصم الحامل للزرع القوقعي في المدارس العادية والمدارس الخاصة. حيث كانت وجهتنا الأولى ولاية "تيزي وزو"، توجهنا أولاً إلى ابتدائية "ميكاشير حاج اعمر" حيث توفر فيها قسم خاص يشمل الأطفال المصابين بالتوحد و متلازمة داون، و اخبرونا انه كانت توجد اربع حالات لأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي بقيت حالتين فقط الباقي انتقلوا الى المتوسطة و لعدم توفر أجهزة الزرع فان نسبة الأطفال المدمجين في المدارس الابتدائية قليلة و نفس الشيء في مدرسة "ميمون موح أزريقي" لم نجد العينات المطلوبة، ثم اتجهنا الى "المركز البيداغوجي للصم و البكم بوخالفة"، توفر القسم الخاص للأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي لكن لم تتوفر العينة، بسبب السن المطلوب للدراسة و لأن معظم الأطفال يمارسون لغة الإشارة و العينة المطلوبة في دراستنا يجب ان تكون أطفال حاملين للزرع القوقعي مدمجين في اقسام عادية منخرطين مع الأطفال العاديين و ان تكون لهم لغة شفوية.

ثم واجهتنا بعض الصعوبات حيث اننا اتجهنا الى مديرية النشاط الاجتماعي والتضامن لولاية تيزي وزو من اجل تقديم المعلومات عن نسبة حالات الصم الحاملين للزرع القوقعي مكتسبين للغة الشفهية الموجودة في الولاية، لكن الرد كان عدم وجود الحالات في المدارس الابتدائية، الأغلبية انتقلوا الى المتوسطة، وإذا توفرت عينة فيكون السن غير قابل للدراسة.

أما وجهتنا الأخيرة كانت الجزائر العاصمة أين تم البحث في عدة مدارس و المراكز الخاصة , كمركز الهلال الأحمر الجزائري لم تتوفر العينة المطلوبة وجهونا الى المدرسة الابتدائية "إسحاق" الكائن مقرها بجانب المدرسة الخاصة للأطفال المعاقين سمعيا بالروبية الكائن مقرها "بجي ليكادات" للشهيد يوسف مكودي" التي تنتمي الى وزارة التضامن الوطني و الاسرة و قضايا المرأة و هي مدرسة مخصصة للأطفال الصم باختلاف عمق و نوعية الإصابة و يتراوح عمر المتدرسين فيها من 6 الى 16 سنة تقريبا تم الحصول على قبول اجراء الدراسة من طرف وزارة التضامن الوطني و الاسرة و قضايا المرأة و مديرية النشاط الاجتماعي و التضامن و موافقة من مديرية النشاط الاجتماعي و التضامن من اجل القيام بدراسة الحالات و تطبيق الاختبار (UDN2). وجدنا حالتين في المدرسة الابتدائية "إسحاق" وأربع حالات في المدرسة الخاصة للأطفال الصم. قمنا بتطبيق الاختبار أيضا على أطفال حاملين للزرع القوقعي متدرسين في اقسام عادية وجدناهم اثناء تريبصنا الميداني في المستشفى الجامعي بالوا مصلحة المعاقين سمعيا (Service d'oto-rhino-laryngologie)

### منهج الدراسة:

اعتمدنا في دراستنا على المنهج الوصفي بالأسلوب المقارن وهو أحد أنواع المنهج الوصفي وهو تلك الخطوات التي يتبعها الباحث في وصفه ومقارنته لظاهرتين او أكثر التي تكون محل البحث والدراسة، بقصد معرفة العناصر التي تتحكم في أوجه التشابه والاختلاف في

تلك الظواهر، ومعرفة الفروق بين الظاهرتين من خلال النتائج المتحصل عليها، وهو يستهدف التفسير العلمي.

فهو يسمح لنا بجمع البيانات وتصنيفها وتدوينها في جداول ثم تفسيرها رقميا وتحليلها وذلك بمقارنة حالة بحالة او مجموعة بمجموعة أخرى. (قارني مريم, 2020, ص 9)

## 2. عينة الدراسة:

تعرف عينة البحث على انها مجتمع الدراسة التي تجمع البيانات الميدانية، واختيار عينة الدراسة لم يكن عشوائيا وانما كان قصديا حيث قمنا باختيارها بطريقة منظمة ومقصودة بغرض دراسة دور الدمج المدرسي في اكتساب مفاهيم استعمال العدد عند الطفل الاصم الحامل للزرع القوقعي وهذا يتطلب وقت طويل لان عينة الدراسة يتم اختيارها من طرف الباحث تبعا لعوامل معينة تتمثل في طبيعة الموضوع وغرض البحث بهدف الوصول الى نتائج دقيقة.

تتكون عينة الدراسة من 8 حالات لأطفال مصابين بالصمم حاملين للزرع القوقعي, 4 حالات مدمجين في اقسام خاصة وأربع حالات مدمجين في اقسام عادية منخرطين مع الأطفال العاديين.

معايير اختيار العينة: تم وضع بعض المعايير لاختيار العينة تبعا لمتطلبات الدراسة حيث كانت كالتالي:

- جانب السن من 8 الى 12 سنة .
- تم التأكد من ان جميع أفراد العينة مصابة بالصمم و حاملين للزرع القوقعي .
- لم نعطي لمتغير الجنس أهمية فكانت العينة من اناث وذكور .

الحالات	السن	درجة الصمم	نوع التجهيز	السنة الدراسية	اللغة المستعملة
اكرام	12 سنة	عميق احادي	الزرع القوقعي	الرابعة ابتدائي	اللغة العربية
ايمان	12 سنة	عميق احادي	الزرع القوقعي	الرابعة ابتدائي	اللغة العربية
ياسمين	12 سنة	عميق احادي	الزرع القوقعي	الخامسة ابتدائي	اللغة القبائلية
يانيس	11 سنة	عميق احادي	الزرع القوقعي	الثانية ابتدائي	اللغة القبائلية

الجدول رقم (1): يمثل خصائص الحالات المدمجين في الأقسام العادية

الحالات	السن	درجة الصمم	نوع التجهيز	السنة الدراسية	اللغة المستعملة
خالد	11 سنة	عميق احادي	الزرع القوقعي	الخامسة ابتدائي	اللغة العربية
أيوب	12 سنة	عميق ثنائي	الزرع القوقعي	الثانية ابتدائي	اللغة العربية
وليد	11 سنة	عميق, ثنائي	الزرع القوقعي	الرابعة ابتدائي	اللغة العربية
هاني	12 سنة	عميق, حادي	الزرع القوقعي	الرابعة ابتدائي	اللغة العربية

جدول رقم (2): يمثل خصائص الحالات الغير مدمجين

3. حدود الدراسة:

الحدود الزمانية:

تم اجراء دراستنا من خلال الفترة الممتدة من 23 فيفري الى غاية بداية شهر ماي 2025.

الحدود المكانية:

✓ مدرسة المعاقين سمعيا الروبية:

تمت دراستنا في مدرسة الأطفال المعاقين سمعيا بالروبية و، الكائن مقرها بحي ليكادات للشهيد يوسف مكودي التي تنتمي الى وزارة التضامن الوطني والاسرة وقضايا المرأة وهي مدرسة مخصصة للأطفال الصم باختلاف عمق ونوعية الإصابة ويتراوح عمر

المتدرسين فيها من 6 الى 16 سنة تقريبا. تم انتقاء أربع حالات من الأطفال الصم الحاملين للزرع القوعي المدمجين في الاقسام الخاصة.

#### ✓ المدرسة الابتدائية "إسحاق":

وأجرينا الدراسة في المدرسة الابتدائية "إسحاق" الموجودة بجانب هذه المدرسة الخاصة للأطفال المعاقين سمعيا. وأيضا وجدنا حالتين من أطفال الصم الحاملين للزرع القوعي المدمجين في الاقسام العادية.

#### ✓ المستشفى الجامعي بالوا:

في المستشفى الجامعي بالوا مصلحة المعاقين سمعيا - Service d'oto-rhino-laryngologie الذي يقع بأعالي جبال تيزي وزو في قرية رجاونة، وهو تابع للمستشفى الجامعي نذير محمد، حيث يبعد حوالي 5 كلم عن ولاية تيزي وزو.

اغتنمنا الفرصة وطبقنا اختبار (UDN2) على الحالتين في حصة إعادة التأهيل الارطفوني وهذا لسبب بعد المدرسة وكسب الوقت.

#### 4. تقديم أدوات الدراسة:

#### 1-5 بطارية بناء واستعمال العدد:

في هذه الدراسة استعملنا بطارية بناء واستعمال العدد "لكلير ملجاك وجيل لمال" اين ركزنا على بنود استعمال العدد التي تتضمن بند العد ومبادئه وبند استعمال العدد في وضعية ما

(الدمى والفساتين) بند المقارنة والعمليات الحسابية، للتأكد من دور الدمج المدرسي في اكتساب مفاهيم استعمال العدد لدى عينة من الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي.

### 2-5 تقديم البطارية:

بنيت هذه البطارية من طرف الباحثين " كلير ملجاك و جيل لمال " سنة (1999) مستوحى من نظرية "جون بياجيه" والنظريات الحديثة لدراسة لتفسير مفهوم استعمال العدد، تطبق بطارية "UDN\_2" ، على جميع أطفال المرحلة الابتدائية من 4 الى 11 سنة و حتي 16 سنة الذين يعانون من صعوبات تعلم الحساب، الهدف من هذه البطارية هو دراسة كل ما يتعلق بالمشاكل أو الصعوبات الرياضية(العمليات الرياضية المنطقية ) وتقييم المهارات العددية .

نعتمد خلال اجراء الاختبار على الملاحظة الدقيقة والمباشرة لأداء الطفل، بالإضافة الى تقييم استراتيجيات تفكيره وقدرته على حل المشكلات المطروحة في الاختبار، كما يجب وضع جو تفاعلي بين الفاحص والمفحوص مما يسمح بمعرفة القدرات الحقيقية والعمليات الذهنية الكامنة، بدلا من الاكتفاء بالنتائج الكمية التي يطلعنا عليها مباشرة، فلأساس في هذا الاختبار هو مراقبة السلوك وتفسير الاخطاء خلال انجازه لتعليمات الاختبار.

3\_5. تقديم بنود البطارية:

أ \_ البند الخاص ببناء العدد:

✓ بند التصنيف.

✓ بند التسلسل والترتيب.

ب \_ البند الخاص باستعمال العدد:

• مبادئ العد لجلمان:

✓ مبدأ التطابق حدا بحد (الترتيب الثابت).

✓ مبدأ التتابع الثابت.

✓ مبدأ العد الكاردينالي.

✓ مبدأ غياب اهمية الترتيب.

• بند المقارنة بين المجموعات.

• بند استعمال العدد في وضعية ما.

• بند العمليات الحسابية.

## 4\_5. شرح بنود الاختبار:

## ● بند العد ومبادئه:

يحتوي هذا الاختبار على 20 بطاقة حجمها (12,5×20) مرسوم عليها دوائر زرقاء اللون قطرها (سم 1,5) تمثل الاعداد من (3 الى 21) مرتبة تنازليا مشكلة في ثلاث وضعيات بشكل خطي وبشكل منتظم، بشكل عشوائي، انظر الى الملحق رقم (01) وفي نفس البطاقات نختبر بها المبادئ الاربعة الخاصة بـ "لجيل لمال" وميل جاك "التي تتمثل في:

\_ **مبدأ التطابق حدا بحد:** أي واحد بواحد وهو من العناصر الاساسية للعد يعني كل عنصر في مجموعة يتم ربطه بعنصر واحد فقط في مجموعة أخرى خلال عملية العد أي لا يمكن أن يعد عنصر واحد مرتين ولا يمكن تجاوزه خلال العد.

\_ **مبدأ التتابع الثابت:** تسمية الاعداد بشكل مرتب متتابع أي أن التسلسل العددي يبقي كما هو (1 2 3 4 5 6 .....). أما الطفل الصغير نجد التتابع العددي لكن بطريقة غير صحيحة (1 2 3 5 7 8).

\_ **مبدأ العد الكاردينالي:** بعد انتهاء العد الرقم الاخير يعتبر العدد الاجمالي للعناصر الموجودة مثلا: الطفل يعد البطاقات (1 2 3 4 5 6) المبدأ الأصلي أو العدد الكاردينالي هنا (6).

التعليمة:

انظر جيدا الى هذه البطاقة، أترى هذه القرصيات كم يوجد منها؟ احسبها.

كم نجد عدد القرصيات إذا بدانا العد من الجهة اليسرى؟ وإذا بدانا العد من الجهة اليمنى

\_ هل نجد نفس عدد القرصيات؟

التعليمة المكيفة بالقبائلية:

**|ašħal jallan adawajrat? ħasviθant|?**

**iθura manəvða ləhsəv sjəggi ʔašħāl ʔaradnāf ?**

• بند عملية المقارنة:

ادوات الاختبار:

أ\_ يحتوي هذا البند على 25 مكعبات صغيرة انظر الملحق رقم (02).

ب\_ يحتوي على بند القرصيات اختبار E، انظر الى الملحق رقم (02).

وصف الاختبار:

أ\_ بند المكعبات:

يتفرع هذا البند الى ثلاث مجموعات للمقارنة كل مجموعة تحتوي على عدد معين من

المكعبات تتمثل في:

- المجموعة الاولى: مجموعتان صغيرتان غير متساويتين 2/5

توضع 05 مكعبات موضوعة أمام الفاحص ومكعبين أمام الطفل

التعليمة:

اذ كان لديك هذا القدر وأنا أملك هذا القدر من المكعبات هل نحن متساويان؟

التعليمة كيفية بالقبائلية:

Muqəl, ma θəsεĪð kəčč anəšθaggi, nək seiγ anəšθaggi, kifkif  
inəsεa

المجموعة الثانية: مجموعتان صغيرتان متساويتان 05/05

توضع 05 مكعبات أمام الفاحص و05 مكعبات أمام الطفل.

التعليمة:

نفس التعليمة السابقة للمجموعة الاولى

- المجموعة الثالثة: مجموعتان كبيرتان غير متساويتين 12/10

نضع 10 مكعبات أمام الطفل و12 مكعبا أمام الطفل

التعليمة:

نفسها مع التعليمة الاولى والثانية.

ب\_ بند القرصيات اختبار E : او اختبار لتشكيل مجموعة مكافئة لمجموعة شاهدة

لدينا 09 قرصيات صفراء و 20 قرصية خضراء، ( الملحق رقم 02)

نعرض للطفل 09 قرصيات صفراء ونطلب منه تشكيل نفس المجموعة بالقرصيات الخضراء.

**التعليمة:**

- هل تري ما وضعته على الطاولة؟ يجب أن تكون لديك نفس عدد القرصيات التي أملكها

• بند استعمال العدد في وضعية ما:

يتكون هذا البند من (9) دمي، (18) حقيبة، (18) زوج من الاحذية (18) فستان و (27) أزرار اي ما يعادل (3) ازرار لكل فستان كلها مصنوعة من الكرتون، ( الملحق رقم 3).

نضع أمام الطفل (04) أو (07) دمي حسب السن وامكانيته، نضع في طاولة أخرى الفساتين، الاحذية، الحقائب، والازرار، نغطي الدمي ولا نتركها كمجموعة شاهدة.

**التعليمة:**

الدمي تذهب في رحلة اذهب وأحظر لها ما يلزمها من الفساتين.

نفس الوصف بالنسبة للحقائب والاحذية والازرار

اذهب واحظر للدمى ما يلزمها من الحقائق.

اذهب واحظر للدمى ما يلزمها من الاحذية زوج لكل دمية.

اذهب واحظر ثلاثة من الازرار لكل فستان.

التعليمة بالقبائلية:

/ muqəl θipupijinagi, vγāt aḏruħət ʔarθmaγra, ilaqaṣət θiqnədjār,  
rōħ awijastīd ʔajən iglakən swaswa təqnədjār, urilaqara aḏxaṣət,  
urilaqara aḏzaḏət, kul θapupiṭ aṭəsεu jiwəθ 'qəndōrθ / / ilāq  
maradawīḏ təqnədjār aṭrūħ θikəlt kən, uθṭroħoḏʻara aṭəṭuqaləḏ /

## بند العمليات الحسابية:

نعطي للطفل مجموعة من العمليات الحسابية البسيطة التي تتماشى مع امكانياته في الحساب والعد. (الملحق رقم 04).

## التعليمة بالعربية:

كم تساوي؟

$$(5+4)، (3+6)، (6+9)، (4+8)، (2-2)، (4-3)، (3-6)$$

كيف تحسب؟ أو كيف توصلت الى النتيجة؟

استخدم أصابعك للحساب.

## ملاحظة

تم تكييف التعليمة الى اللهجة القبائلية والسبب يعود الى ان بعض الحالات لا يفهمون باللغة العربية، إذا استلزم اعادة التعليمة بالقبائلية

## 5.5. طريقة التنقيط:

ورقة التنقيط تحتوي الصفحة الأولى على معلومات خاصة بالطفل، الصفات الأخرى يتم فيها تسجيل الملاحظات والنتائج لكل اختبار من الاختبارات المطبقة. ونستدل في كل سؤال عدة أصناف من الاجوبة وهي: ناجح فاشل متوسط. ويتم التنقيط على مرحلتين

المرحلة الاولى بالاعتماد على كراسة كشف الاداء انظر الملحق رقم (05) كراسة التنقيط ويتم ذلك تحديد نوع اجابات المفحوص الخاصة بكل اختبار من بين الأنواع الثلاثة، يعتمد التنقيط في اختبارات (UDN2) على التحليل الكيفي لأداء المفحوص اي سلوكياته والتنقيط وفق كراس التنقيط.

إجابة غير ملائمة NA

إجابة تقريبية. AP

إجابة ملائمة . AD

المرحلة الثانية يتم التقييم النهائي لمستوى أداء المفحوص في الاختبار كله بالاعتماد على نوع الاجابات التي تم تحديدها في المرحلة الاولى اي فاشل ناجح متوسط.

### ظروف تطبيق الاختبار

تم تطبيق الاختبار في جو تفاعلي وفي ظروف حسنة مليئة بالمرح والتسلية، حيث لم تشعر الحالات بالملل او انها في وضعية فحص .

## 5-2 تعريف الأساليب الإحصائية:

## اختبار مان-ويتني: (Mann-Whitney U Test)

اختبار مان-ويتني هو اختبار غير معلمي يُستخدم لمقارنة مجموعتين مستقلتين، بهدف الكشف عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بينهما، خاصة عندما تكون البيانات رتبية أو لا تتبع التوزيع الطبيعي. (عقيل ، 2010 ، ص ، 211).

## برنامج: SPSS

SPSS هو برنامج حاسوبي شهير لتحليل البيانات الإحصائية، يُستخدم في ميادين متعددة مثل التربية، وعلم النفس، والاجتماع. يوفر أدوات متنوعة لتحليل البيانات الكمية المرتبة بطريقة سهلة ومنظمة. (عبد الحميد ، 2000 ، ص ، 45).

## الفصل السابع: عرض وتحليل ومناقشة النتائج

### تمهيد

1. عرض وتحليل نتائج .

1\_1 عرض نتائج خام للأطفال المدمجين في

الاقسام العادية.

1-2 عرض نتائج حالات الأطفال الغير المدمجين.

2. التحليل الكمي والكيفي لنتائج الدراسة

1.2 التحليل الكمي والكيفي لنتائج الاطفال

الدمجين في الاقسام العادية .

1.3 التحليل الكمي والكيفي لحالات الاطفال الغير

الدمجين

3. التحليل الاحصائي للنتائج حسب الفرضيات.

4. مناقشة النتائج

5. الاستنتاج العام

خاتمة

## تمهيد

يمثل هذا الفصل خطوة محورية في مسار البحث ، حيث يعرض فيه ما تم التوصل اليه من نتائج ميدانية تتعلق دور الدمج المدرسي في اكتساب مفهوم استعمال العدد لدي الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي ويأتي هذا الفصل نتيجة الملاحظات المسجلة خلال تطبيق اختبار UDN-2 ، اين تم تحليل النتائج المتحصل عليها وتحويلها الى معطيات كمية باستعمال الوسائل الاحصائية المناسبة لتفسير الاتجاهات العامة والمقارنة بين الاطفال المدمجين في الاقسام العادية والمدمجين في الاقسام الخاصة لتحقق من مدي صدق فرضيات الدراسة التي سبق وان طرحناها لتتم مناقشة النتائج وفق الدراسات السابقة والنظريات المعتمدة لنقدم رؤية شاملة او استنتاج عام لنختم هذه الدراسة .

2. عرض وتحليل النتائج:

1-1 عرض نتائج الحالات للأطفال المدمجين في الاقسام العادية :

✓ عرض النتائج الخام للأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام

العادية في بند العد ومبادئه :

المبادئ الحالات	مبدأ التطابق حدا بحد	مبدأ التتابع الثابت	المبدأ الكاردينالي	مبدأ غياب أهمية الترتيب
اكرام	ناجح(2)	ناجح (2)	ناجح 2	ناجح 2
ايمان	ناجح 2	ناجح(2)	متوسط 1	فاشل 0
ياسمين	فاشل 0	ناجح 2	فاشل 0	ناجح 2
يانيس	متوسط 1	ناجح 2	متوسط 1	ناجح 2

جدول رقم (03) يمثل نتائج الخام للحالات المدمجين في القسم العادي في بند العد

ومبادئه

• التعليق على الجدول :

يمثل هذا الجدول النتائج الخام للأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام العادية خلال اجراء اختبار من بطارية UDN-2 بند العد ومبادئه أين سجل الاطفال قيم

النجاح والفاشل التي تم ترتيبها في هذا الجدول

✓ عرض نتائج الخام للأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الأقسام ال

✓ عادية في بند المقارنة:

الحالات	5/5	2/5	12/10	اختبار E
اكرام	ناجح 2	متوسط 1	ناجح 2	ناجح 2
ايمان	ناجح 2	ناجح 2	ناجح 2	ناجح 2
ياسمين	فاشل 0	ناجح 2	ناجح 2	فاشل 0
يانيس	ناجح 2	ناجح 2	ناجح 2	ناجح 2

جدول رقم (04) يمثل نتائج الخام للحالات المدمجين في الأقسام العادية في بند

#### المقارنة

• التعليق على الجدول :

يمثل هذا الجدول معطيات ونتائج الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام العادية خلال اجراء اختبار من بطارية UDN-2 بند المقارنة و بند القرصيات E ، أين أعطينا تقييم ناجح وتقييم فاشل وتم تسجيل في بند القرصيات نتائج الاختبار للحالات تتمثل في نجاح و فشل وتقييم متوسط .

✓ عرض نتائج الخام للأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام العادية في بند استعمال العدد في وضعية ما :

الازرار	الاحذية	الحقائب	الفساتين	الدمى	الحالات
ناجح 2	فاشل 0	ناجح 2	ناجح 2	ناجح 2	اكرام
فاشل 0	فاشل 0	ناجح 2	ناجح 2	ناجح 2	ايمان
فاشل 0	فاشل 0	فاشل 0	فاشل 0	ناجح 2	ياسمين
ناجح 2	ناجح 2	ناجح 2	ناجح 2	ناجح 2	يانيس

جدول رقم (05) : يمثل نتائج الخام للحالات المدمجين في القسم العادي في بند استعمال العدد في وضعية ما

• التعليق على الجدول :

يمثل هذا الجدول النتائج الخام للأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام العادية خلال اجراء اختبار من بطارية UDN-2 بند استعمال العدد في وضعية ما ، يحتوي هذا البند على مجموعة من المعطيات والتعليمات والادوات تتمثل في (الدمى ،الفساتين ،الحقائب ،الاحذية ، الازرار ) سجلنا في هذا الجدول معطيات تتعلق بإجابات الاطفال منها الناجح والفاشل .

✓ عرض نتائج الخام للأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام العادية في بند العمليات الحسابية :

الطرح	الجمع	الحالات
ناجح 2	ناجح 2	اكرام
ناجح 2	متوسط 1	ايمان
ناجح 2	ناجح 2	ياسمين
ناجح 2	ناجح 2	يانيس

جدول رقم (06) يمثل نتائج الخام للحالات المدمجين في الاقسام العادية في بند العمليات الحسابية

• التعليق على الجدول :

يمثل هذا الجدول معطيات ونتائج الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام العادية خلال اجراء اختبار من بطارية UDN-2 بند العمليات الحسابية أين سجلت فيه جميع الحالات نسبة نجاح خلال اجراء بعض العمليات الحسابية البسيطة (الجمع والطرح)

1-2 عرض نتائج الحالات للأطفال الغير مدمجين:

✓ عرض النتائج الخام للأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي الغير المدمجين في بند

العد ومبادئه :

المبادئ الحالات	مبدأ الترتيب الثابت	مبدأ التتابع الثابت	المبدأ الكاردينالي	مبدأ عدم أهمية الترتيب
خالد	ناجح (2)	ناجح (2)	ناجح (2)	ناجح (2)
أيوب	ناجح (2)	ناجح (2)	ناجح (2)	ناجح (2)
وليد	ناجح (2)	ناجح (2)	ناجح (2)	ناجح (2)
هاني	فاشل (0)	ناجح (2)	متوسط (1)	ناجح (2)

جدول رقم (07): يمثل نتائج الخام للأطفال الغير مدمجين في بند مبادئ العد

• التعليق على الجدول:

يعرض الجدول نتائج الحالات الخام الأربعة للأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي الغير مدمجين ، تم تطبيق عليهم بند من بنود بطارية UDN-2 وهو بند العد ومبادئه التي حددها "جيلمان " ( تتمثل في مبدأ الترتيب الثابت او حد بحد ومبدأ التتابع الثابت ، مبدأ العدد الكاردينالي ، مبدأ غياب أهمية الترتيب ،) اين نلاحظ انه تم تحقيق نسبة عالية من النجاح وتسجيل نقطتين في كل البنود ما عدا الحالة الرابعة اين سجل تقييم متوسط في العدد الكاردينالي ، و فشل في مبدأ التطابق حد بحد و مبدأ التتابع الثابت.

عرض النتائج الخام للأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي الغير المدمجين في بند المقارنة :

اختبار E	12/10	2/5	5/5	الحالات
فاشل (0)	ناجح (2)	ناجح (2)	فاشل (0)	خالد
ناجح (2)	ناجح (2)	ناجح (2)	ناجح (2)	أيوب
متوسط (1)	ناجح (2)	ناجح (2)	ناجح (2)	وليد
ناجح (2)	ناجح (2)	ناجح (2)	ناجح (2)	هاني

جدول رقم (08): يمثل نتائج الخام للأطفال الغير مدمجين في بند المقارنة

• التعليق على الجدول:

الجدول يمثل نتائج الحالات الخام للأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي الغير مدمجين خلال اجراء اختبار من بطارية UDN-2 في بند المقارنة و بند القرصيات E ، أين نلاحظ أن الجدول فيه ثلاث مجموعات يحدد فيها الطفل المفردات والمصطلحات الدالة على المقارنة ( أكثر ، أقل ، يساوي ) بحيث تم تسجيل قيمة النجاح اكثر من الفشل اما في بند القرصيات E ، لم يتم تسجيل نتائج جيدة منها حالتين ناجح وحالتين منها تقييم فاشل ومنها تقييم متوسطة .

✓ عرض النتائج الخام للأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي الغير المدمجين في بند استعمال العدد في وضعية ما :

الازرار	الأحذية	الحقائب	الفساتين	الدمى	الحالات
ناجح (2)	ناجح (2)	ناجح (2)	ناجح (2)	ناجح (2)	خالد
ناجح (2)	ناجح (2)	ناجح (2)	ناجح (2)	ناجح (2)	أيوب
فاشل (0)	فاشل (0)	ناجح (2)	ناجح (2)	ناجح (2)	وليد
ناجح (2)	ناجح (2)	ناجح (2)	ناجح (2)	ناجح (2)	هاني

جدول رقم (09): يمثل نتائج الخام للأطفال الغير المدمجين في بند استعمال العدد في

وضعية ما

• التعليق على الجدول :

يمثل الجدول نتائج الحالات الخام للأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي الغير مدمجين، تم تطبيق عليهم بند من اختبار بطارية UDN-2 وهو بند استعمال العدد في وضعية ما حيث يحتوي على مجموعة من الادوات التي تتمثل في (الدمى ، الفساتين ، الحقائب ، الأحذية و الأزرار )، بحيث تم تحقيق نسبة عالية من النجاح .

✓ عرض النتائج الخام للأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي الغير مدمجين في العمليات الحسابية :

الطرح	الجمع	الحالات
ناجح (2)	ناجح (2)	خالد
ناجح (2)	ناجح (2)	أيوب
ناجح (2)	ناجح (2)	وليد
ناجح (2)	ناجح (2)	هاني

جدول رقم (10): يمثل نتائج الخام للأطفال الغير المدمجين في بند العمليات الحسابية

• التعليق على الجدول :

الجدول يمثل نتائج الحالات الخام للأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي الغير مدمجين خلال اجراء اختبار من بطارية UDN-2 بند العمليات الحسابية أين اعطينا للطفل بعض العمليات الحسابية لتقييم اجاباته وطريقة وصوله الى العدد الإجمالي.

1\_2, تحليل الكمي والكيفي لنتائج الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام العادية:

✓ التحليل الكمي والكيفي لنتائج الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام العادية في بند العد ومبادئه :

أ\_ التحليل الكمي :

الحالات	مبدأ التتابع حد بعد	مبدأ التتابع الثابت	مبدأ العدد الكاردينالي	مبدأ غياب أهمية الترتيب
4	40%	50%	25%	50%

جدول رقم (11): يمثل نتائج التحليل الكمي للحالات المدمجين في الاقسام العادية في

بند العد ومبادئه

• التعليق على الجدول :

يوضح هذا الجدول النسبة المئوية للأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام العادية مع الأطفال العاديين أين تظهر نسب متفاوتة نسبيا في بنود الاختبار، حيث بلغ مبدأ التتابع الاحادي 40%، أما مبدأ التابع الثابت ومبدأ غياب أهمية الترتيب بلغت نسبة 50% على عكس العدد الكاردينالي الذي سجلت فيه نسبة ضئيلة تتمثل في 25% .

## ب\_ التحليل الكيفي :

توصلنا الى هذه النتائج عند اعطاء بطاقات مختلفة ذات (ترتيب عشوائي وترتيب خطي وترتيب منتظم)، اين لاحظنا على الحالات الاربعة أن الاطفال استغرقوا وقتا وجهدا في عد هذه البطاقات (ملحق رقم 01) و يقومون باعادة العد في كل مرة اسأل عن العدد الاجمالي الذي هو العدد الكاردينالي ، بالإضافة الى استعمال العد بالأصابع في البطاقات ذات ترتيب عشوائي واعادة العد للتأكد من النتيجة أولا ، في حين سجلت الحالة الاولى تقييم ناجح في جميع مبادئ الاختبار أما الحالة الثانية سجلت تقييم متوسط في العد الكاردينالي أين أخطئت في نتيجة بطاقة ذات ترتيب عشوائي البطاقة (C,A) وسجلت تقييم فشل في مبدأ غياب أهمية الترتيب لكونها لم تستوعب أن العد من الجهة اليسرى أو من الجهة اليمنى يعطي نفس العدد ، وهذا في البطاقة ذات الترتيب الخطي ، أما بالنسبة للحالة الثالثة كان تقييمها فشل في مبدأ الترتيب الثابت بسبب عدم تمكنها من العد بطريقة صحيحة و هذا في البطاقات ذات الترتيب العشوائي اما عن طريق تكرار عد الدوائر أو الانتقال دون عدها مثلا في البطاقة ( A ) فيها 21 دائرة قامت بالعد على البطاقة ثلاث مرات والاجابة كانت خاطئة في كل مرة تزيد وتتقص من العدد ، أما الحالة الرابعة فكانت نتائجه مقبولة أخطأ في البطاقة ذات الترتيب العشوائي لكن أدرك ذلك وقام بالتصحيح . ( جدول رقم 03 )

✓ التحليل الكمي والكيفي لنتائج الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في

الاقسام العادية في بند المقارنة :

أ\_ التحليل الكمي :

الحالات	5/ 5	2/5	12/10	اختبار E
4	50%	42,85%	50%	%50

جدول رقم (12): يمثل النتائج الكمية للأطفال المدمجين في الاقسام العادية في بند

المقارنة

• التعليق على الجدول :

يمثل هذا الجدول النسبة المئوية للأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في

الأقسام العادية في بند المقارنة و اختبار القرصيات E ، أين نلاحظ أن النسبة المئوية في

جميع بنود اختبار المقارنة تمثل 50% ما عدا بند المجموعة الثانية 2/5 اين كانت نسبة

الاداء فيها منخفضة قليلا مقارنة بالبنود الاخرى وتم تسجيل 42,85% .

## ب\_ التحليل الكيفي :

عند تطبيق الاختبار على الاطفال الصم المدمجين في الاقسام العادية سجلت الحالة الاولى تقييم متوسط بسبب عدم فهمه للتعليمية حتى المحاولة الثانية ، ( جدول رقم 04) أما بالنسبة للحالة الثالثة لم تتمكن من التمييز بين المجموعات المتساوية ، أي لم تعرف معنى (يساوي) قالت أن المجموعة الموضوعه أمامها أكثر رغم درايتها بأن كلتا المجموعتين فيها 05 مكعبات، أما باقي الحالات فكانت الاجابة مقنعة استعملوا مصطلحات للدلالة على المقارنة الذي هو هدف هذا البند ، لهذا كان تقييمهم ناجح في كل البنود ، وهذا ما تم تسجيله في اختبار القريصات لكون ثلاث حالات فهمت التعليمية واعتمدت على عد قريصات (المجموعة الخضراء) و تشكل نفس المجموعة العددية لا الشكلية (بالقريصات الصفراء) (الملحق رقم 02) ، وللتأكد من انهم لا ينقلون الشكل ان يذكروني بعدد القريصات الخضراء بعد تغطيتها بالورقة ، أما الحالة الثالثة سجلت تقييم فشل في هذا البند لكونها تعتمد على الشكل وليس العدد و بالتالي لم تحقق مطلب أو هدف التعليمية .

✓ التحليل الكمي والكيفي لنتائج الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في

الاقسام العادية استعمال العدد في وضعية ما:

أ\_ التحليل الكمي :

الأزرار	الأحذية	الحقائب	الفساتين	الدمى	الحالات
50%	50%	50%	50%	50%	4

جدول رقم (13): يمثل النتائج الكمية للأطفال المدمجين في الاقسام العادية في بند

استعمال العدد في وضعية ما

• التعليق على الجدول :

يمثل هذا الجدول النسبة المئوية للأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في

الأقسام العادية في بند استعمال العدد في وضعية ما ، أين نلاحظ أن جميع بنود

الاختبار بما فيها الدمى ، الفساتين ، الحقائب ، الأحذية ، الأزرار حيث حققت جميع

الحالات نسبة كاملة تتمثل في 50% وهي نسبة عالية بحيث أن النسبة كلها متساوية فقد

تم تحقيق هدف هذا البند اين تمكن الاطفال من معرفة كيفية توظيف واستعمال العدد .

ب\_ التحليل الكيفي :

خلال تطبيقنا للاختبار والنتائج التي تم توظيفها في (الجدول رقم 05) لاحظنا أن البداية كانت النتائج كلها ناجحة الا ان الحالات ركزت على عد الدمى قبل اخفائها عن أنظارهم واستبعادها كمجموعة شاهدة، و في التعليم الثانية الخاصة ببند الفساتين سجلت الحالة الثالثة تقييم الفشل بسبب تشتتها وعدم تركيزها خلال اختيار الفساتين اللازمة للدمى ، و كذلك لم تتمكن من اختيار عدد الحقائق والاحذية اللازمة فقد اختارت زوج واحد لكل دمية بدل من اختيار زوجين اثنين من الاحذية (06 دمي )، وهذا ما قامت به الحالة الاولى والثانية اختيار فردة واحدة من الاحذية ، أما بالنسبة للأزرار، فقد اختارت زر واحد لكل دمية رغم تكرار وشرح التعليم عدة مرات ، نفس الشيء مع الحالة الثالثة ، كما انها كثيرة الحركة ولديها تشتت وعدم التركيز لهذا لم تتمكن من الاجابة بطريقة صحيحة .

✓ التحليل الكمي والكيفي لنتائج الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في

الاقسام العادية في بند العمليات الحسابية :

أ\_ التحليل الكمي :

الطرح	الجمع	الحالات
50%	42,85%	4

جدول رقم (14): يمثل النتائج الكمية للأطفال المدمجين في الاقسام العادية في بند العمليات الحسابية.

## التعليق على الجدول :

يمثل الجدول النسبة المئوية لنتائج الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام العادية لبند العمليات الحسابية المتمثلة في الجمع والطرح أين نلاحظ وجود نسب متقاربة تتراوح بين 42,85% و 50%.

## ب\_ التحليل الكيفي :

خلال اجرائنا لبند العمليات الحسابية البسيطة التي تتمثل في الجمع والطرح لاحظنا أن جميع الاطفال تحصلوا على تقييم ناجح ما عدا الحالة الثانية فقد أخطأت في عملية جمع واحدة ، وكان الحساب ذهنيا على عكس الحالة الاولى فقد كان الحساب على الاصابع أين استغرقت مدة أطول اكثر من (30 ثانية), مقارنة بزملائها. (الجدول رقم 06).

2\_2, التحليل الكمي والكيفي لنتائج الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي الغير المدمجين

✓ التحليل الكمي والكيفي لنتائج الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي الغير المدمجين في بند مبادئ العد:

أ\_ التحليل الكمي :

الحالات	مبدأ الترتيب الثابت	مبدأ التتابع الثابت	العد الكاردينالي	مبدأ غياب أهمية الترتيب
4	50%	50%	42,85%	50%

جدول رقم (15) : يمثل النتائج الكمية للأطفال الغير المدمجين في بند العد ومبادئه

• التعليق على الجدول :

يتضح من خلال الجدول ان نتائج الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي الغير مدمجين، سجلت تحكما في مبادئ العد لجلمان حيث اظهرت نتائج الحالات تحكما في المبادئ التالية : (مبدأ الترتيب الثابت ، مبدأ التتابع الثابت ، مبدأ غياب اهمية الترتيب) أين تمكنوا من تحقيق واستعمال المهارات الاولية للعد أين تم تسجيل 50 % في كل المبادئ الا في بند العدد الكاردينالي أين بلغت نسبة التمكن فيه 42,85% وهو ما يعكس صعوبة نسبية في الوصول الى العدد الاجمالي .

ب\_ التحليل الكيفي :

خلال اجراء الاختبار سجلنا في كل مرة ملاحظات متعلقة بسلوك الاطفال خلال عملية العد أين لاحظنا على الاطفال انهم يستعملون الحساب الذهني في البطاقات ذات التوزيع منظم والتوزيع بشكل خطي اما البطاقات ذات التوزيع العشوائي ( ملحق رقم 01) فقد استعملوا العد بالأصابع وفي هذه البطاقة واجهت الحالة الرابعة صعوبة في الترتيب الثابت و العدد الكاردينالي وهذا بسبب فرط في النشاط وعدم التركيز خلال العد اين يقوم بإعادة حساب دائرة عدة مرات و في بعض الاحيان لا يحسبها وهذا ما حدث في البطاقة (D، A،C) ولهذا لم يتمكن من ايجاد العدد الاجمالي للبطاقات. ( جدول رقم 07)

✓ التحليل الكمي والكيفي لنتائج الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي الغير المدمجين في بند المقارنة:

أ\_ التحليل الكمي :

اختبار E	12/10	2/5	5/5	الحالات
%40	50%	50%	50%	04

جدول رقم (16) : يمثل النتائج الكمية للأطفال الغير المدمجين في بند المقارنة

## التعليق على الجدول :

يمثل هذا الجدول النسبة المئوية لحالات الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي الغير مدمجين , بحيث نلاحظ نسبة أدائهم في بند المقارنة تحصلوا على نسبة 50% في كل المجموعات لتطبيقهم شروط البند . اما في بند القرصيات E تم تسجيل نسبة 40% لدى الحالات الأربعة نسبة متوسطة نوعا ما .

## ب\_ التحليل الكيفي :

خلال اجراء الاختبار لاحظنا في هذا البند أن الاطفال يعتمدون على الادراك البصري في طريقة أدائهم فقد كان تركيزهم على المسافة والمساحة لا على العدد ، فقمنا بشرح وتفسير التعليمات عدة مرات ، فالحالة الاولى تحصلت على تقييم فشل ( جدول رقم 08 ) في المقارنة الاولى بين مجموعتين متساويتين رغم أنه عرف أن المجموعتين تتكون من 05 مكعبات لكن اجاب (انت تملكين اكثر) ، رغم الشرح واعطاء امثلة لكن اصر على اجابته ، أما باقي المجموعات فقد وجدها واستعمل المصطلحات اللازمة للدلالة على المقارنة والكمية كما انه ركز على المساحة الموجودة بين المكعبات ، لا على العد كطريقة للمقارنة لهذا تحصل على تقييم الفشل اما في بند القرصيات E، (ملحق رقم 02) واجهت جميع الحالات صعوبة في فهم تعليمات هذا البند، بحيث لم يفهموا اذ يعتمدون على نقل الشكل ام على العد ، و تمت هذه العملية بالتكرار والشرح واعطاء امثلة على ذلك ، فالحالة الاولى ، تحصل على فشل لكونه يقوم بعد القرصيات الصفراء كلها ، خلال المحاولة الثانية له قام

بجمع القريصات الخضراء مع الصفراء واعطى المجموع ، و في المحاولة الثالثة يشكل نفس شكل المجموعة التي وضعتها امامه وهذا ما قامت به ايضا الحالة الثالثة الا انه في المحاولة الثانية فهم التعليمه وشكل مجموعة عددية متساوية مع المجموعة الشاهدة .

✓ التحليل الكمي والكيفي لنتائج الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي الغير المدمجين

في بند استعمال العدد في وضعية ما :

أ\_ التحليل الكمي :

الأزرار	الأحذية	الحقائب	الفساتين	الدمى	الحالات
50%	50%	50%	50%	50%	4

جدول رقم (17) : يمثل النتائج الكمية للأطفال الغير المدمجين في بند استعمال العدد في

وضعية ما

• التعليق على الجدول :

يتضح من خلال الجدول النسبة المئوية للأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي الغير مدمجين ، خلال اجراء اختبار من بطارية UDND-2 بند استعمال العدد في وضعية ما، حققت الحالات الاربعة نسبة عالية من النجاح بحيث تقدر ب 50% في كل البنود.

## ب\_ التحليل الكيفي :

خلال اجراء الاختبار على الاطفال قمنا بتسجيل ملاحظات تتعلق بسلوكهم ، أين لاحظنا انه بمجرد وضع الدمى على الطاولة يتم حسابها بطريقة ذهنية سريعة ، رغم الهائنا لهم بالحديث ، كما لاحظنا انهم يكررون الرقم ، لكي لا ينسون. لم يستغرق هذا البند مدة طويلة ( من 2 الى 3 دقائق ) وهذا لفهمهم التعليم ، رغم وجود الكثير من المعطيات وفضولهم لمعرفة ما سنقدمه لاحقا ، وضعنا الدمى بعيدة عن أنظار الطفل كي لا يعتمد عليها كمجموعة شاهدة ، فقد اعتمد جميع الاطفال على اخذ كل الفساتين والازرار والاحذية دفعة واحدة واختيار اللازم والمطلوب ، و عند الانتهاء يرجعون الباقي الى مكانه ، كما لاحظنا أن جميع الاطفال لم يواجهوا أي صعوبة او مشكل ، الا الحالة الثالثة في البداية لم يستوعب ولم يفهم التعليم الى أن تدخلنا بشرح متكرر ، في البداية سار الاختبار بشكل جيد وصولا الى الاحذية ، فقد وضع زوجين من الاحذية لكل الدمى واطاف فردة واحدة زائدة ، أما الازرار فقد اعطى لثلاثة دمى زرين فقط أما باقي الدمى أعطى لها ثلاثة أزرار كما في التعليم .

✓ التحليل الكمي والكيفي لنتائج الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي الغير المدمجين  
في بند العمليات الحسابية :

أ\_ التحليل الكمي :

الطرح	الجمع	الحالات
50%	50%	4

جدول رقم (18) يمثل النتائج الكمية للأطفال الغير المدمجين في بند العمليات الحسابية

• التعليق على الجدول :

يمثل هذا جدول نتائج النسبة المئوية للأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي الغير مدمجين  
في بند العمليات الحسابية الجمع والطرح أين نلاحظ أن النسبة بلغت 50% في جميع  
العمليات

ب\_ التحليل الكيفي :

توصلنا من خلال معطيات هذا الجدول عن طريق اعطاء للطفل بعض العمليات الحسابية  
البسيطة الجمع والطرح في حين نجح الجميع في الاجابة عنها أين استعملت الحالة الثالثة  
و الرابعة الحساب الذهني والعد على الاصابع أما باقي الحالات فقد كان الحساب ذهنيا  
بطريقة سريعة .

3. تحليل النتائج حسب الفرضيات :

1.2. تحليل نتائج حسب الفرضية الاولى :

\_ توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام العادية و الغير مدمجين في بند عملية العد في مبدا التطابق حد بحد (الترتيب الثابت)

المبدأ	المجموعة	عدد الافراد n	مجموع الرتب $\sum R$	قيمة معامل U	القيمة الحرجة a=0,05
مبدأ التطابق حد بحد	اطفال الصم الدمجين في الاقسام العادية	04	4,125	6,5	غير دالة
	اطفال الصم الغير دمجين	04	4,875	6,5	غير دالة

جدول رقم (19) يمثل نتائج اختبار بند التطابق حد بحد (الفرضية الاولى )

التعليق على الجدول

من خلال هذا الجدول ، نلاحظ أن مجموع الرتب في مبدأ التطابق حد بحد قد بلغ 4,125 لدى الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام العادية ، كما بلغ مجموع

الرتب 4,875 لدى الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي الغير مدمجين وكانت قيمة مان ويتي (U=6,5) وهي أكبر من القيمة الحرجة عند مستوى الدلالة 0,05.

### التحليل الاحصائي :

بما ان قيمة معامل مان ويتي 6,5 اكبر من القيمة الحرجة عند مستوى دلالة 0,05 ، فان الفرق بين المجموعتين غير دال احصائيا ، مما يثبت انه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين في مبدأ التطابق حد بحد .

### 3.2. تحليل نتائج حسب الفرضية الثانية :

\_ توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام العادية و الغير مدمجين في بند عملية العد في مبدأ التتابع الثابت .

المبدأ	المجموعة	عدد الافراد n	مجموع الرتب $\sum R$	قيمة معامل U	القيمة الدرجة a=0,05
مبدأ التتابع الثابت	الصم اطفال المدمجين في الاقسام العادية	04	4,125	6,5	غير دالة
	اطفال الصم الغير مدمجين	04	4,875	6,5	غير دالة

جدول رقم (20.) : يمثل نتائج اختبار بند التتابع الثابت ( الفرضية الثانية )

## التعليق على الجدول:

من خلال هذا الجدول ، نلاحظ أن مجموع الرتب في مبدأ التتابع الثابت قد بلغ 4,125 لدى الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام العادية ، كما بلغ مجموع الرتب 4,875 لدي الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي الغير مدمجين وكانت قيمة مان ويتني ( $U=6,5$ ) وهي أكبر من القيمة الحرجة عند مستوى الدلالة 0,05.

**التحليل الاحصائي:** بما أن قيمة معامل مان ويتني 6,5 أكبر من القيمة الحرجة عند مستوى دلالة 0,05، فإن الفرق بين المجموعتين غير دال احصائيا، مما يثبت انه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين في مبدأ التتابع الثابت.

3.2. تحليل نتائج حسب الفرضية الثالثة:

\_ توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام العادية والغير مدمجين في بند عملية العد (المبدأ الكاردينال

المبدأ	المجموعة	عدد الافراد n	مجموع الرتب $\sum R$	قيمة معامل U	القيمة الدرجة a=0,05
مبدأ الكاردينالي	اطفال الصم الدمجين في الاقسام العادية	04	3,375	12,5	غير دالة
	اطفال الصم الغير دمجين	04	5,625	12,5	غير دالة

جدول رقم (21.): يمثل نتائج اختبار في مبدأ الكاردينالي (الفرضية الثالثة)

التعليق على الجدول:

يمثل هذا الجدول نتائج الاحصائية التي تمثل فئة الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين مع العاديين و الغير مدمجين حيث بلغ متوسط الرتب للأطفال الصم المدمجين في الاقسام العادية 3,375 اما الغير مدمجين بلغت 5,625 اما قيمة مان ويتتي بلغت لدى الاطفال الصم المدمجين في الاقسام العادية ( U= 12,5 ) اما الغير المدمجين كذلك حققت نفس القيمة التي تتمثل في ( U= 12,5 ) وهي قيمة اكبر من القيمة الحرجة عند مستوى الدلالة 0,05 .

التحليل الاحصائي :

بما أن قيمة معامل مان ويتني (  $U = 12,5$  ) أكبر من القيمة الحرجة عند مستوى دلالة 0,05 ، فإن الفرق بين المجموعتين غير دال احصائياً ، مما يثبت انه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين في مبدأ الكاردينالي

4.2. تحليل نتائج حسب الفرضية الرابعة

\_ توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام العادية و الغير مدمجين في بند عملية العد في مبدا غياب أهمية الترتيب .

المبدأ	المجموعة	عدد الافراد n	مجموع الرتب $\sum R$	قيمة معامل U	القيمة الحرجة a=0,05
مبدأ	اطفال الصم	04	0,4	10	غير دالة
غياب أهمية الترتيب	المدمجين في الاقسام العادية				
	اطفال الصم الغير مدمجين	04	0,5	10	غير دالة

جدول رقم (22) يمثل نتائج اختبار في مبدا غياب أهمية الترتيب (الفرضية الرابعة )

## التعليق على الجدول :

يمثل هذا الجدول النتائج الاحصائية التي تمثل فئة الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين مع العاديين و الغير مدمجين حيث بلغ متوسط الرتب للأطفال الصم المدمجين في الاقسام العادية 0,4 أما الغير مدمجين بلغت 0,5 أما قيمة مان ويتتي بلغت لدى الاطفال الصم المدمجين في الاقسام العادية

(  $U= 10$  ) أما الغير مدمجين كذلك حققت نفس القيمة التي تتمثل في (  $U= 10$  ) وهي قيمة أكبر من القيمة الحرجة عند مستوى الدلالة 0,05 .

## التحليل الاحصائي :

بما أن قيمة معامل مان ويتتي (  $U= 10$  ) أكبر من القيمة الحرجة عند مستوى دلالة 0,05 ، فان الفرق بين المجموعتين غير دال احصائيا ، مما يثبت انه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين في مبدأ غياب أهمية الترتيب.

2-5. تحليل نتائج حسب الفرضية الخامسة:

- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام العادية والغير مدمجين في بند عملية المقارنة

القيمة	قيمة	مجموع الرتب	عدد الافراد	المجموعة	المبدأ
الدرجة	معامل	$\sum R$	n		
a=0,05	U				
غير دالة	6,5	4,875	04	أطفال الصم المدمجين في الاقسام العادية	مبدأ عملية المقارنة
غير دالة	6,5	4,125	04	أطفال الصم الغير مدمجين	

جدول رقم (23) يمثل نتائج اختبار في عملية المقارنة (الفرضية الخامسة)

التعليق على الجدول:

يمثل هذا الجدول النتائج الاحصائية التي تمثل فئة الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين مع العاديين و الغير مدمجين حيث بلغ متوسط الرتب للأطفال الصم المدمجين في الاقسام العادية 4,875 أما الغير المدمجين بلغت 4,125 أما قيمة مان ويتي أما قيمة مان ويتي بلغت لدى الاطفال الصم المدمجين في الاقسام العادية (U=6,5) أما الغير مدمجين كذلك حققت نفس القيمة التي تتمثل في (U=6,5) وهي قيمة أكبر من القيمة الحرجة عند مستوى الدلالة 0,05 .

التحليل الاحصائي :

بما أن قيمة معامل مان ويتي (  $U = 10$  ) أكبر من القيمة الحرجة عند مستوى دلالة 0,05 ، فإن الفرق بين المجموعتين غير دال احصائياً ، مما يثبت أنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين في

عملية المقارنة.

2-6 تحليل نتائج حسب الفرضية السادسة :

\_ توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام العادية والغير مدمجين في عملية استعمال العدد في وضعية ما

المبدأ	المجموعة	عدد الافراد n	مجموع الرتب $\sum R$	قيمة معامل U	القيمة الحرية a=0,05
مبدأ استعمال العدد في وضعية ما	أطفال الصم المدمجين في الاقسام العادية	04	4,25	9	غير دالة
	أطفال الصم الغير مدمجين	04	9,125	9	غير دالة

جدول رقم (24) يمثل نتائج اختبار في عملية استعمال العدد في وضعية ما (الفرضية

السادسة)

## التعليق على الجدول:

يمثل هذا الجدول نتائج الاحصائية التي تمثل فئة الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين مع العادين و الغير مدمجين حيث بلغ متوسط الرتب للأطفال الصم المدمجين في الاقسام العادية 4،25 أما الغير المدمجين بلغت 9،125 أما قيمة مان ويتي أما قيمة مان ويتي بلغت لدى الاطفال الصم المدمجين في الاقسام العادية ( $U= 10$ ) أما الغير مدمجين كذلك حققت نفس القيمة التي تتمثل في ( $U= 10$ ) وهي قيمة أكبر من القيمة الحرجة عند مستوى الدلالة 0،05 .

## التحليل الاحصائي :

بما أن قيمة معامل مان ويتي ( $U= 10$ ) أكبر من القيمة الحرجة عند مستوى دلالة 0،05 ، فإن الفرق بين المجموعتين غير دال احصائياً ، مما يثبت أنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين في عملية استعمال العدد في وضعية ما.

7.2. تحليل النتائج حسب الفرضية السابعة :

\_ توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام العادية و الغير مدمجين في عملية العمليات الحسابية:

المبدأ	المجموعة	عدد الافراد n	مجموع الرتب	قيمة معامل U	القيمة الحرية a=0,05
مبدأ العمليات الحسابية	اطفال الصم الدمجين في الاقسام العادية	04	2,5	16	غير دالة
	اطفال الصم الغير دمجين	04	6,5	16	غير دالة

جدول رقم (25) يمثل نتائج اختبار مبدأ العمليات الحسابية (الفرضية السابعة)

التعليق على الجدول:

يمثل هذا الجدول النتائج الاحصائية التي تمثل فئة الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين مع العاديين و الغير مدمجين , حيث بلغ متوسط الرتب للأطفال الصم المدمجين في الاقسام العادية 2,5 أما الغير المدمجين بلغت 6,5 أما قيمة مان ويتتي أما قيمة مان ويتتي بلغت لدى الاطفال الصم المدمجين في الاقسام العادية (U=16) أما الغير

المدمجين كذلك حققت نفس القيمة التي تتمثل في ( $U=16$ ) وهي قيمة أكبر من القيمة الحرجة عند مستوى الدلالة 0,05.

#### التحليل الاحصائي :

بما أن قيمة معامل مان ويتني ( $U=16$ ) أكبر من القيمة الحرجة عند مستوى دلالة 0,05 ، فإن الفرق بين المجموعتين غير دل احصائيا ، مما يثبت انه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين في بند العمليات الحسابية.

#### 4. مناقشة النتائج وتفسيرها :

من خلال التحليل لنتائج الحالات المتحصل عليها خلال تطبيق اختبار UDN-2 لاستعمال العدد الذي يشمل أربع مبادئ أساسية تتمثل في مبدأ التتابع ، مبدأ التتابع الثابت ، المبدأ الكاردينالي ، مبدأ غياب أهمية الترتيب أما البند الثاني للاختبار هو بند المقارنة ثم يليه بند استعمال العدد في وضعية ما ، أين نجد فيه مجموعة من الدمى والفساتين ، الحقائق ، الأحذية و الأزرار التي تهدف الى وظيفة و استعمال العدد في وضعية ما أما البند الثالث فيمثل بند العمليات الحسابية أين استخدمنا فقط عمليتي الطرح والجمع وهذا من محدودية امكانية الأطفال ، كما تم ادراج هذه المبادئ ووضعها ضمن فرضيات الدراسة وللتأكد من صحة هذه الفرضيات تم تحليلها كينيا وكما واحصائيا ، فبالنسبة لنتائج الفرضية الاولى التي مفادها توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام العادية و الغير مدمجين في عملية العد

مبدأ تطابق حد بحد توصلنا بعد التحليل الاحصائي الى أن الفرضية  $H_1$  لم تتحقق و بالتالي نقبل الفرضية البديلة  $H_0$  التي تنص على أن الفرق بين المجموعتين غير دالة احصائيا ، فالأطفال كثيرا ما يعتمدون على مبدأ تطابق حد بحد أثناء عدهم ولهذا يستعملون العد على الاصابع لتجنب الوقوع في الخطاء فهو من المبادئ الاولية التي يستعملها الطفل في سنواته الاولى خلال تعلمه للعد وهذا ما أشار اليه الباحثين Gelman and Gallistel (1978) خلال دراستهم لمبادئ العد لدى الطفل أما الفرضية الجزئية الثانية التي تتمثل في توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام العادية و الغير مدمجين في عملية العد مبدأ التتابع الثابت توصلنا الى أنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين وهذا راجع الى امكانية تحقيق نفس مستوى الفهم ويكون على دراية بالتسلسل العددي الصحيح وهذه القدرة لا تعود فقط الى البيئة والنمط التعليمي الذي نشأ فيه الطفل انما يعود الى الفهم العددي الذي يرتبط بتجارب الطفل في استخدامه للأعداد وهذا ما اثبته الباحثين في دراسة لهما سنة 1996 Nunes and Bryant و بالنسبة للفرضية الجزئية الثالثة التي تشير الى أنه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام العادية و الغير مدمجين في عملية العد مبدأ العدد الكاردينالي و وجدنا بعد تحليل المعطيات احصائيا أن هذه الفرضية لم تتحقق حيث أقرت نتائج التحليل أنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين المدمجة في الأقسام العادية والغير مدمجة حيث

لاحظنا على جميع عينات الدراسة أنه خلال تقديم البطاقات ذات الترتيب الخطي (انظر الى الملحق رقم 1) يعطون العدد الاجمالي للبطاقة , أما البطاقة ذات الترتيب العشوائي (انظر الى الملحق رقم 1) فيستعملون العد بالأصابع للعد ويكررون العملية للتأكد، وهناك من أخطأ في العدد الكاردينالي بفارق زيادة دائرة واحدة أو انقاص دائرة واحدة ، وفي الفرضية الجزئية الرابعة التي مفادها توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاطفال الصم الحاملين للزرع التوقعي المدمجين في الأقسام العادية و الغير مدمجين في عملية العد بند غياب أهمية الترتيب توصلنا من خلال التحليل الاحصائي تم نفي هذه الفرضية لعدم تحققها وثباتها حيث اشارت الباحثة "لمياء حسان" (2020) الى أن الاطفال المعاقين سمعيا لا يعانون من صعوبات في الحساب واذا توفرت هذه الصعوبات تكون تقريبا نفس الاخطاء التي يقع فيها الاطفال العاديين ، أما فيما يخص الفرضية الخامسة لم تتحقق أيضا وتم نفيها أين توصلنا من خلال التحليل الاحصائي الى أنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاطفال الصم الحاملين للزرع التوقعي المدمجين في الاقسام العادية والغير مدمجين في بند المقارنة ، أين لاحظنا على كلا المجموعتين استخدامهم نفس مصطلحات المقارنة لدلالة على الكمية (نفسها ، أكثر ، أقل ) أما اختبار E اعتمدوا على العدد وليس شكل المجموعة فقد توصلت دراسة للباحثين Rodringuez – Santo 2014 أن الاطفال الصم يؤدون بشكل مقبول مهام المقارنة العددية الغير الرمزية ،(كالتمييز بين الكميات )، في حين يواجهون صعوبات في المهام العددية الرمزية بسبب ارتباطها باللغة ، وغياب الفروق في

هاتين المجموعتين يعود الى استعمال المعالجة و التمييز البصري للكميات أكثر من المعالجة اللغوية مما يفسر تقارب الاداء بين الأطفال في بند المقارنة ، أما في الفرضية السادسة التي تنص على أنه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام العادية والغير مدمجين في بند استعمال العدد في وضعية ما ، أين تم نفي هذه الفرضية كذلك وهذا وفق لنتائج التحليل الاحصائي مان ويتني ، أين تمكن اطفال كلتا المجموعتين من فهم التعليم و تطبيقها من خلال اختيار عدد الفساتين اللازمة لكل دمية ولكل دمية حقيبة و حذائين وثلاث ازرار لكل فستان ، أما الفرضية السابعة والاخيرة التي مفادها توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام العادية والغير مدمجين في بند العمليات الحسابية أين اخترنا فقط بعض عمليات الطرح والجمع فبعد التحليل الاحصائي لم تتحقق هذه الفرضية انما نأخذ الفرضية البديلة التي تنص على أنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين وهذا ما أشارت اليه دراسة للباحثين "سمية مزيو" و"محمد بلكردي" 2024 التي هدفت الى تقييم مهارات الحساب لدى الأطفال الصم المدمجين حيث توصلت هذه الدراسة الى أن أداء الاطفال في الحساب أحرزت نسبة عالية وكانت نتائجهم عالية ، والاختلاف القائم هو اختلاف العمليات الحسابية أي نوع العمليات مثل الضرب ، الجمع ، الطرح ، أو حل المشكلات، ونظرا لعدم تحقق فرضيات الدراسة يمكن تفسير الأسباب الى عدة عوامل أهمها صغر حجم العينة أربعة أطفال لكل مجموعة وهذا يقلل من القدرة

الاحصائية للدراسة ، التركيز على العمليات المنطقية ولا يتطلب مستوى لغوي مرتفع أو مهارات تحليلية معقدة، فقد كانت بنود الاختبار سهلة في متناول الاطفال مما جعل الفروق بين المجموعتين أقل وضوحا ، و العامل الرئيسي والاهم هو تشابه العوامل البيئية والتربوية التي تمثل في الدمج المدرسي في الاقسام العادية و الأقسام الخاصة وهذا ما يوحي الى وجود تشابه في البيئة المدرسية التي ساهمت في اخفاء الفروق بين المجموعتين.

الاستنتاج العام :

اظهرت نتائج التحليل الاحصائي لموضوع الدراسة الذي يتناول دور الدمج المدرسي في اكتساب مفاهيم استعمال العدد لدى اطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام العادية و الغير مدمجين عن عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين فكانت فرضيات الدراسة كالتالي :

الفرضية العامة :

توجد فروق ذات دلالة بين الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين قي الاقسام العادية والغير المدمجين .

الفرضيات الجزئية :

8) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام العادية والغير مدمجين في عملية العد (مبدأ التطابق حد بحد) .

9) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام العادية و الغير مدمجين في عملية العد(مبدأ التتابع الثابت ) .

10) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام العادية و الغير مدمجين في عملية العد (مبدأ العد الكاردينالي) .

- (11) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام العادية و الغير مدمجين في عملية العد (مبدأ غياب اهمية الترتيب) .
- (12) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام العادية و الغير مدمجين في عملية المقارنة .
- (13) هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام العادية و الغير مدمجين في عملية استعمال العدد في وضعية ما.
- (14) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام العادية و الغير مدمجين في عملية العمليات الحسابية.
- وعليه فان فرضيات الدراسة لم تتحقق ، اذ اظهرت النتائج عن عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام العادية و الغير مدمجين من حيث اكتساب مفاهيم استعمال العدد ، اذ أن الدمج المدرسي سواء العادي أو الخاص لا يشكل فارقا في اكتساب المهارات العددية لكونها مفاهيم رياضية منطقية بحيث لديها طريقة بيداغوجية موحدة لكلا النمطين من التدريس .

## الخاتمة :

في ضوء عنوان دراستنا التي تناولت دور الدمج المدرسي في اكتساب مفاهيم استعمال العدد لدى الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام العادية والغير مدمجين ، وبعد تطبيقنا على مجموعة من الاطفال اختبار استعمال العدد اين اعتمدنا على اربع بنود اساسية ، التي تتمثل في مبادئ العد لجيلمان ، بند المقارنة ، بند استعمال العدد في وضعية ما، ثم يليه بند العمليات الحسابية ومن هنا تمكنا من الاجابة على تساؤلات الدراسة ،التي تم نفيها في آخر الدراسة اي لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام العادية والغير مدمجين ، ولكن تبقى نتائج هذه الدراسة نسبية لا يمكن تعميمها ، وهذا راجع الى صغر حجم مجموعة الدراسة ، اختلاف سن الحالات ، تم اختيار الحالات من بيئة مدرسية مختلفة و برامج تعليمية مختلفة ، وفي ختام هذه الدراسة نأمل أن تكون دراسة تمهيدية لدراسة جديدة تسلط الضوء على مهارات العد والحساب لدى هذه الفئة للحد من مشاكل عسر الحساب ، واعداد برامج أو برتوكولات علاجية تخدم المفاهيم العددية لتوسيع مجال دراسة العدد لدى الاطفال عامة و الطفل الاصم خاصة، حيث يمكننا ان نقدم مجموعة من التوصيات والاقتراحات التي قد تلفت نظر القارئ والمهتم بهذا المجال والنوع من الدراسة :

تطوير برامج الدمج المدرسي تخص الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي لضمان التطور اللغوي والمعرفي والاكاديمي خاصتا مفاهيم العدد والمهارات الرياضية المنطقية .

انشاء مراكز ودوريات لتدريب المعلمين في مجال تعليم الاطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في الاقسام العادية لمعرفة كيفية التعامل مع هذه الفئة و تعلم اساليب التدريس والوسائل الداعمة لهذه الفئة .

اثراء المحيط المدرسي بوسائل تعليمية بصورة ملموسة لمساعدة ،هذه الفئة على الانخراط والدمج المدرسي

استعمال اساليب تعليمية ذات نشاط حيوي تفاعلي يتشارك مع جميع تلاميذ القسم بما فيهم الاطفال المعاقين سمعيا والعاديين لتحقيق مبدأ التعليم الشامل .

ادراج مفهوم العدد بمختلف خصائصه ومجالاته بشكل مبكر في المشاريع التربوية لاستفادة الطفل منها بشكل اسرع .

قائمة المراجع بالعربية:

1. أحمد العريفي الشارف (1997)، المدخل لتدريس الرياضيات، طرابلس، الجامعة المفتوحة.
2. احمد حسين اللقاني , امير القرشي (1999) , مناهج الصم , التخطيط و البناء و التنفيذ ط(1), عالم الكتب للنشر و التوزيع.
3. أحمد غنيم , محمد غنيم , (2016), الإعاقة السمعية بين التعليم و التفكير , دار المعرفة الجامعية , الإسكندرية , مصر.
4. إبراهيم عبد الله الزريقات , (2011) , تقييم مهارات القراءة لدى الطلبة المعاقين سمعيا في الأردن و علاقتها ببعض المتغيرات ذات الصلة , دراسات العلوم التربوية.
5. أية يحيى نجية (2009). دراسة صعوبات الحساب والأخطاء المرتكبة لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي. رسالة ماجستير، جامعة الجزائر 2.
6. أ. الحدادي , (2021) , محاضرات في علم النفس , جامعة ابن طفيل تيارت , كلية العلوم الإنسانية و الاجتماعية.
7. السعدية زروق , (2016) , اكتساب المفاهيم المعرفية , مفاهيم الرياضيات النموذجية لدى الطفل , مجلة العلوم الاجتماعية , جامعة الاغواط , 10(4).
8. بطرس حافظ بطرس. (2007). إرشاد ذوي الحاجات الخاصة وأسرههم ط (1) دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

9. بطرس حافظ بطرس. (2009). سيكولوجية الدمج في الطفولة المبكرة. دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
10. بدر إبراهيم الشيباني (2000). سيكولوجية النمو: تطور النمو من الإخصاب حتى المراهقة. منشورات مركز المخطوطات والتراث والوثائق، الكويت، الطبعة 1.
11. بو عمر حسبية (2017). التفكير المنطقي وعملياته لدى الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقي. مجلة الحكمة للدراسات التربوية والنفسية، جامعة الجزائر 2، المجلد 5، العدد 12.
12. بوجلال كنزة. (2005). الاضطرابات اللغوية عند الأصم. جامعة فرحات عباس، سطيف.
13. تشابونت حكيمة. (2020). تناول العلاجي المعرفي لصعوبات اكتساب مفاهيم بناء واستعمال العدد لدى الأطفال المصابين بالإعاقة الحركية العصبية.
14. تشابونت حكيمة (2017). دراسة مستوى اكتساب الوظائف العددية عند الأطفال المصابين بالإعاقة الحركية العصبية. مجلة الحكمة للدراسات النفسية والتربوية، العدد (12).
15. جمال الخطيب. (1998). مقدمة في الإعاقة السمعية، ط (1) دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، الأردن.
16. حسن، عزت عبد الحميد محمد (2011)، الإحصاء النفسي والتربوي: وتطبيقات باستخدام برنامج (18) SPSS دار الفكر العربي، القاهرة.

17. حدون كنزة، لعربي نورية (2023). العد لدى الطفل في المرحلة الابتدائية. جامعة الجزائر 2 - أبو القاسم سعد الله، المجلد 12.
18. حسان لمياء (2018). بناء برنامج علاجي معرفي من خلال تطبيق بطارية ZAREKI-R الصورة الجزائرية لعلاج اضطرابات الحساب ومعالجة الأعداد لدى الطفل الجزائري من 6 إلى 11 سنة. أطروحة دكتوراه، جامعة أبو القاسم سعد الله - الجزائر.
19. حسان لمياء (2020). فعالية الأدوات في بناء واستعمال العدد لتنمية مهارات الحساب الذهني لدى المعاق سمعياً المدمج في مدرسة ابتدائية عادية. جامعة مولود معمري - تيزي وزو، الجزائر، المجلد 34، العدد 03.
20. حفيزة كشرود، حسين نواني (2021). صعوبات تعلم الحساب لدى الطفل الأصم الحامل للزرع القوقعي - مستوى السنة الرابعة ابتدائي. جامعة لونيبي على - البليدة 2، جامعة أبو القاسم سعد الله - الجزائر 2، مجلة البحوث التربوية والتعليمية، المجلد 10، العدد 02.
21. خليفة يعلاوي (2021). الخلفية القانونية لتجربة الجزائر في الدمج المدرسي لذوي الإعاقة. جامعة لونيبي على - البليدة 2، المجلد 35، العدد 03، ص. 722-737.

22. خالدة نسيات. (2009). الإعاقة السمعية من مفهوم تأهيلي ط (1)، دار أسامة للنشر.
23. د. عبد الوهاب عوض كويران (1994). مدخل إلى طرائق التدريس. جامعة عدن، ط1.
24. دليل كتاب الرياضيات (2007). السنة الرابعة من التعليم الابتدائي. الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية.
25. زيدان السرطاوي، عبد العزيز (2006). مدخل إلى صعوبات التعلم. الرياض: دار الزهراء للنشر والتوزيع، الطبعة 2.
26. سامي محمد ملحم 2002 ، صعوبات التعلم ، دار المسيرة ، الطبعة الاولى ، عمان .
27. سمير فني (2014)، أهمية الزرع القوقعي في تنمية مهارات اللغة الشفهية عند الطفل الأصم، دراسة نفسية تربوية، مخبر تطوير الممارسات النفسية والتربوية، العدد 14.
28. سعاد إبراهيمي (2003). إدماج الطفل المعاق سمعياً بالمدارس العادية وعلاقته بالتكيف المدرسي. رسالة ماجستير، قسم علم النفس وعلوم التربية والأرطوفونيا، جامعة الجزائر.

29. سوزان خليل محمد ريان (2010). فعالية استخدام استراتيجية فيجوتسكي في تدريس الرياضيات وبقاء أثر التعلم لدى طالبات الصف السادس بغزة. الجامعة الإسلامية، غزة.
30. عادل عبد الله محمد. (2007). متطلبات الدمج الشامل للأطفال غير العاديين. المؤتمر العلمي الحادي عشر للتربية وحقوق الإنسان، كلية التربية، جامعة طنطا، مصر.
31. عادل عبد الله محمد. (2012). آليات تفعيل الدمج الشامل للطلاب ذوي الإعاقات. الملتقى الثاني عشر للجمعية الخليجية للإعاقة، عمان، مسقط.
32. عادل عبد الكريم كيلاني. (2004). تعديل سلوك الأطفال: أسس نظرية وتطبيقات عملية ط (1)، مكتبة الإشراف للنشر والتوزيع، عمان.
33. عبد الرزاق الطشافي (1996)، طرق التدريس العامة ط (1)، جامعة عمر المختار، البيضاء، ليبيا.
34. عبد المطلب أمين القريطي (2001)، سيكولوجية ذوي الاحتياجات الخاصة وتربيتهم ط (3)، مكتبة النجاة، مصر.
35. عبد الهادي جودت (2000)، نظرية التعلم وتطبيقاتها التربوية، الدار العلمية الدولية، دار الثقافة، ط (1).

36. عزيز سمارة، عصام النمر، هشام الحسن (1999)، سيكولوجية الطفولة ط (3)، دار الفكر للنشر، عمان، الأردن.
37. عصام حمدي الضفدي (2007)، الإعاقة السمعية، دار البازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان.
38. علي، معاوية محمود أبو غزال (2016). نظريات النمو وتطبيقاتها التربوية. عمان: دار المسيرة، الطبعة 2.
39. فاروق الروسان (1998)، قضايا ومشكلات في التربية الخاصة، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، الأردن.
40. فؤاد، صلاح عبد المقصود السواح (2009)، تعديل سلوك الأطفال المعاقين سمعياً، دار الوفاء، مصر.
41. كركوش فتيحة (2008)، سيكولوجية طفل ما قبل المدرسة ، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ط (1).
42. الكاشف، إيمان فؤاد محمد (2008)، تقييم تجربة دمج المعاق سمعياً بمدارس التعليم العام. الندوة العلمية الثامنة للاتحاد العربي للهيئات العاملة للصم، مركز دراسات وبحوث المعوقين، الرياض.
43. ماجدة السيد عبيد (2000) السامعون بأعينهم: الإعاقة السمعية ط (1)، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان.

44. محمد عبد الله العارضة (2001)، النمو المعرفي للطفل ما قبل المدرسة: نظرياته وتطبيقاته ط (1)، دار الفكر للطباعة، عمان.
45. محمد صالح إبراهيم (2006). علم النفس اللغوي والمعرفي. دار البداية، عمان.
46. محمد عبد الكريم أبو سل (1996)، مناهج الرياضيات، الجامعة المفتوحة، طرابلس.....
47. محمد عبد الطاهر الطيب، رشدي عبد الحنين، محمود عبد الحليم منسي (1981)، الطفل في مرحلة ما قبل المدرسة، منشأة المعارف، الإسكندرية.
48. مصطفى القمش (2008)، قضايا وتوجهات حديثة في التربية الخاصة ط (1)، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
49. مصطفى نوري، خليل عبد الرحمن (2007)، سيكولوجية الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
50. مزيان سامية، حسن نواني (2024). علاقة الذاكرة النشطة بسيرورات فك الترميز العددي لدى الطفل. مجلة البحوث التربوية والتعليمية، المجلد 13، جامعة الجزائر 2 أبو قاسم سعد الله.
51. مريم سليم (1985). علم تكوين المعرفة: إستيمولوجية بياجيه. معهد الانتماء العربي، الطبعة الأولى، بيروت.

52. منير الخويطر، نورة السديري (2006)، القوقعة الاصطناعية ودورها في التدخل المبكر، الندوة العلمية التامة للاتحاد العربي للهيئات العامة في رعاية الصم لتطوير التعليم والتأهيل للأشخاص الصم وضعاف السمع.
53. وزارة التربية والتعليم (1990). القرار الوزاري باستحداث وظيفة الوجه المحلي للإعاقة من الإعاقات الثلاث: البصرية، السمعية والفكرية، لكل مديرية تعليمية. القاهرة.
54. وسيلة بدرينة (2015). اكتساب الوحدات اللغوية الفضائية عند الطفل الأصم وعلاقته بالعمليات المعرفية، مذكرة ماجستير، جامعة الجزائر 2، الارطفونيا، امراض اللغة والتواصل. جامعة الجزائر 2.
55. ولد يوسف حياة (2014)، تقييم القدرات السمعية والنطقية عند الطفل الأصم الحامل للزرع القوقعي أو التجهيز الكلاسيكي عن طريق تطبيق تقنية A.P.C.E.I، مذكرة ماجستير، جامعة الجزائر 2.
56. وليد العيد (2022)، مطبوعة محاضرات الدمج المدرسي، علم النفس، جامعة ابن خلدون، تيارت.
57. يمينة بوسبته (2012)، واقع تجربة الإدماج المدرسي في الجزائر، الإعاقة السمعية نموذجاً، الملتقى الثاني عشر للجمعية الخليجية للإعاقة، سلطنة عمان، مسقط.

58. مقال (2024). زراعة قوقعة الأذن: كيفية إجرائها وأهم مميزاتاها. موقع

turkeyhealthcaregroup.com بتاريخ 2024/01/05.

المراجع باللغة الأجنبية:

59. Alibali, M., & DiRusso, A. (1994). The function of gesture in learning to count: More than keeping track. *Cognitive Development*.
60. Barrouillet, P., Camos, V., Perruchet, P., & Seron, X. (2004). ADPT: Un modèle procédural et asémantique pour le transcodage des nombres verbaux en leur forme digitale. *Psychological Review*, 111(2).
61. Brin, F., et al. (1997). *Dictionnaire d'orthophonie*. France: Ortho.
62. Brin, F., & Courier, C. (2004). *Dictionnaire d'orthophonie*. France: Éditions Ortho.
63. Chalon-Blanc, A. (2005). *Inventer, compter et classer de Piaget aux débats actuels*. Paris: A. Colin.

64. Chomsky, N. (2005). Three factors in language design. Linguistic Inquiry.
65. Cousse, M., & Helayl, J. (2001). 1000 idées pour aider les élèves dyscalculiques. Paris: Tom Pousse.
66. De Barbot, F., & Meljac, C. (1989). Pour une meilleure intégration scolaire des enfants: L'importance des premiers apprentissages en mathématiques. CTNERHI.
67. Dehaene, S. (1979). La bosse des maths. Paris ; odile Jacob.
68. . Deriaz, M. (2001). L'implant cochléaire. Publication du Centre Romand. Paris.
69. Dolle, J.-M. (1999). Pour comprendre Jean Piaget (3ème éd.). Paris: Dunod.
70. Dumont. (1997). Implant cochléaire: Guide pratique d'évaluation et de rééducation orthophonique. Paris.

71. Feugnet, C. (2010). Création et expérimentation de jeu À L'ABORDAGE de notion de sériation, classification et inclusion (Mémoire en vue de l'obtention du certificat de capacité d'orthophonie). Université Victor Segalen Bordeaux. Récupéré de <http://www.cf/copierV2/leg.Droi.PHP>
72. Garcia, R., & Turk, J. (2017). The applicability of Webster–Stratton Parenting Programmes to deaf children with emotional and behavioural problems, and autism, and their families: Annotation and case report of a child with autism.
73. Geary, D. C. (2000). Cognitive mechanisms underlying achievement deficits in children with mathematical learning disability. *Child Development*, 71(4), 1–14.
74. Gelman, R., & Gallistel, C. R. (1978). The child's understanding of numbers. Harvard University Press
75. Hôpital Saint–Antoine. Réhabilitation des surdités profondes et sévères par l'implant cochléaire. Paris

- 
76. Hegde, M. N. (2019). Introduction to communicative disorders. Austin, TX: Pro–Ed Inc.
77. Henggeler, S., Watson, S., & Whelen, J. (2019). Peer relations of hearing–impaired adolescents. *Journal of Pediatric Psychology*, 15(6), 721–731.
78. Hôpital Saint–Antoine. Réhabilitation des surdités profondes et sévères par l’implant cochléaire. Paris.
79. Hung, H.–L., & Paul, P. (2006). Inclusion of students who are hard of hearing: Secondary school hearing students’ perspectives. *Deafness and Education International*, 8(2).
80. Karima, S. (1993). La surdité chez les nouveaux–nés (Thèse de magistère). Université d’Alger.
81. Laugen, N. J., Jacobsen, K. H., Rieffe, C., & Wichstrom, L. (2017). Social skills in preschool children with unilateral and mild bilateral hearing loss. *Deafness & Education International*, 19(2), 54–62.

82. Lomax, G. L., Andrews, J. F., & Shaw, P. C. (2017). Deaf and Hard of Hearing Students. In Handbook of Special Education (2nd éd.). New York: Routledge.
83. Loundon & Busquet. (2009). L'implant cochléaire pédiatrique et rééducation orthophonique. Paris.
84. Massouille, F., & Choquart, C. (1992). L'acquisition du nombre. Dossier de l'orthophoniste, (120), 4. Paris: Masson.
85. Martin, R., & Stève, J. (2009). Didactique des mathématiques à l'école primaire (2ème éd.). Paris: Hachette Éducation.
86. Ménissier, A. (2002). Le bilan des activités logico-mathématiques: Indications pratiques et cliniques. Rééducation Orthophonique, 212, 61-94.
87. Ménissier, A. (s.d.). Activité numérique élémentaire: Apprendre à compter et à dénombrer par le jeu avec 41

planches pour 8 activités. <https://www.decture.fr/livre-activite-numerique-elementaire> DOI: 97823532727327

88. Meljac, C., & Lemmel, G. (1999). Batterie UDN2: Construction et utilisation du nombre. Paris: Masson.
89. National Dissemination Centre for Children with Disabilities. (2014). Deafness and hearing loss: Disability fact sheet 3. Consulté le 15 avril.
90. Noll, D., Difabio, D., Moodie, S., Graham, I. D., Potter, B. K., Grandpierre, V., & Fitzpatrick, E. M. (2021). Coaching caregivers of children who are deaf or hard of hearing: A scoping review. *The Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 26(4), 453–468.
91. Noel, M.-P. (2005). La dyscalculie: Trouble du développement psychologique et apprentissage. Marseille: Solal.

92. Piaget, J. (1967). Six études de psychologie. Paris: Denoël.
93. Piaget, J. (1977). La construction du réel chez l'enfant. Neuchâtel: Delachaux et Niestlé.
94. Piaget, J., & Inhelder, B. (1967). La genèse des structures logiques élémentaires: Classification et sériation. Suisse: Delachaux et Niestlé.
95. Piaget, J., & Szeminska, A. (1980). La genèse du nombre chez l'enfant (6ème éd.). Paris: Delachaux et Niestlé.
96. Prochiantz, A. (2000). Le développement et l'évolution du système nerveux. Paris: Odile Jacob.
97. Reys, R., Suydam, M. N., Lindquist, M., & Smith, N. L. (1995). Helping children learn mathematics (4th ed.). Boston: Allyn & Bacon.
98. Roditi, E. (2005). L'éducation face aux théories de la construction du nombre chez l'enfant. Spirale – Revue de

- Recherches en Éducation, 36, 37–52. <http://spirale-edu-revue.fr>
99. Stevenson, J., Kreppner, J., Pimperton, H., Worsfold, S., & Kennedy, C. (2015). Emotional and behavioural difficulties in children and adolescents with hearing impairment: A systematic review and meta-analyses. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 24(5), 477–496.
100. Thomas, G., & Hanlon, C. (2020). *Special teaching for special children?* New York: Anna Lewies and Brahm Noreich Inc.
101. United States. (1975). *Education for All Handicapped Children Act (Public Law 94-142)*. <https://www.govinfo.gov>
102. Van Hout, A., & Meljac, C. (2001). *Troubles du calcul et dyscalculies chez l'enfant*. Paris: Masson.
103. Van Hoot, A., & Meljac, C. (2005). *Trouble de calcul et dyscalculies chez l'enfant*. (2eme ed.) Paris , Elsevier Masson.

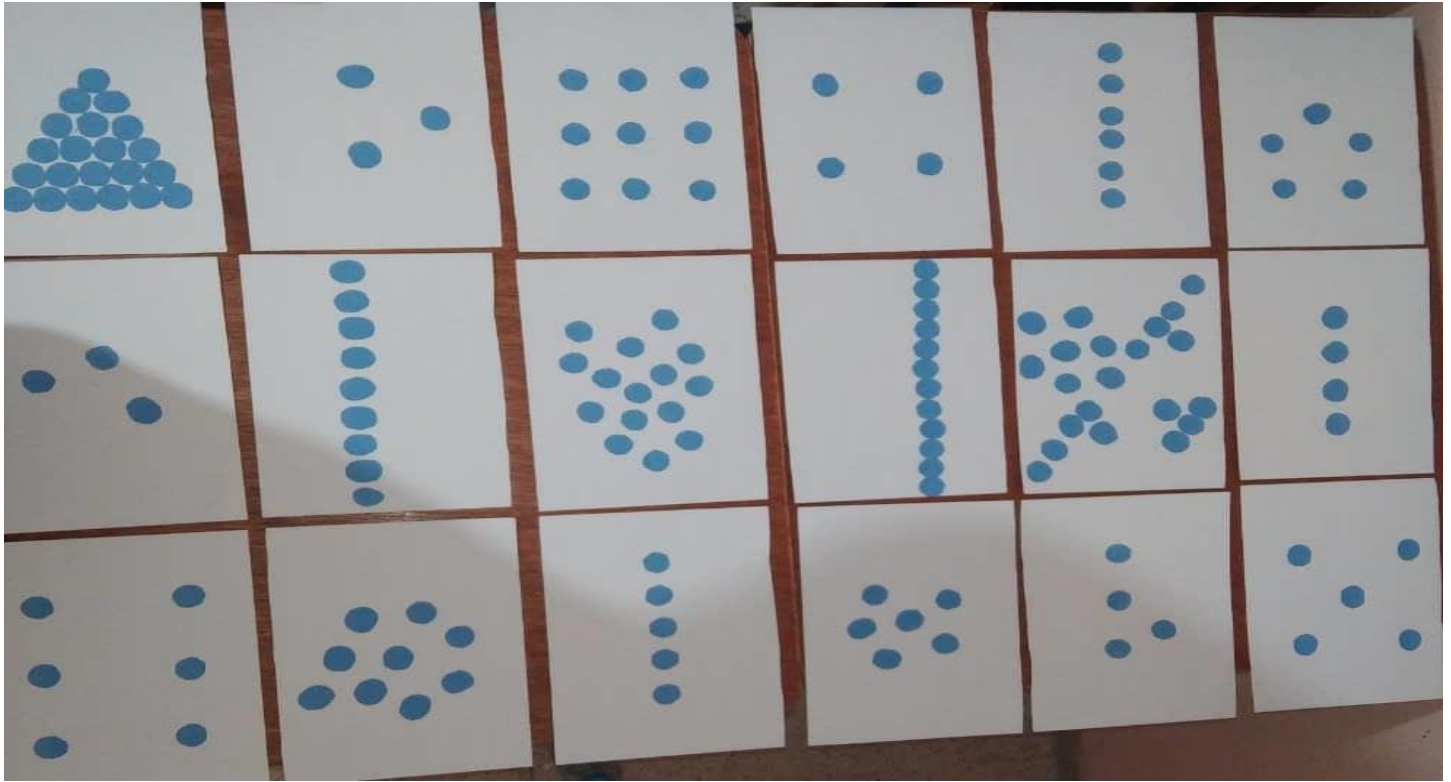
104. Vergniaud, G. (1990). Les théories des champs conceptuels: Recherche didactique en mathématiques. La Pensée Sauvage.
105. Vygotsky, L. S. (1985). Pensée et langage (F. Sève, Trans.). Paris: Éditions Sociales.
106. Weil-Barais, A. (2004). Les apprentissages scolaires. Bréal: France.

الملاحق

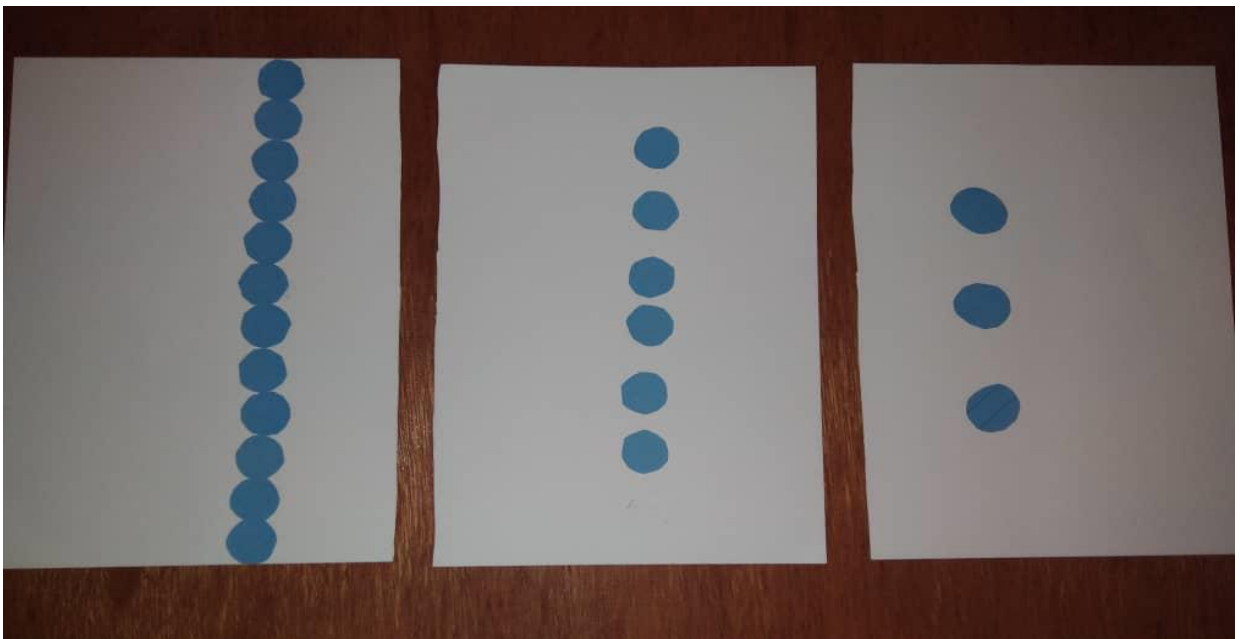
ملحق رقم "1"

مبادئ العد

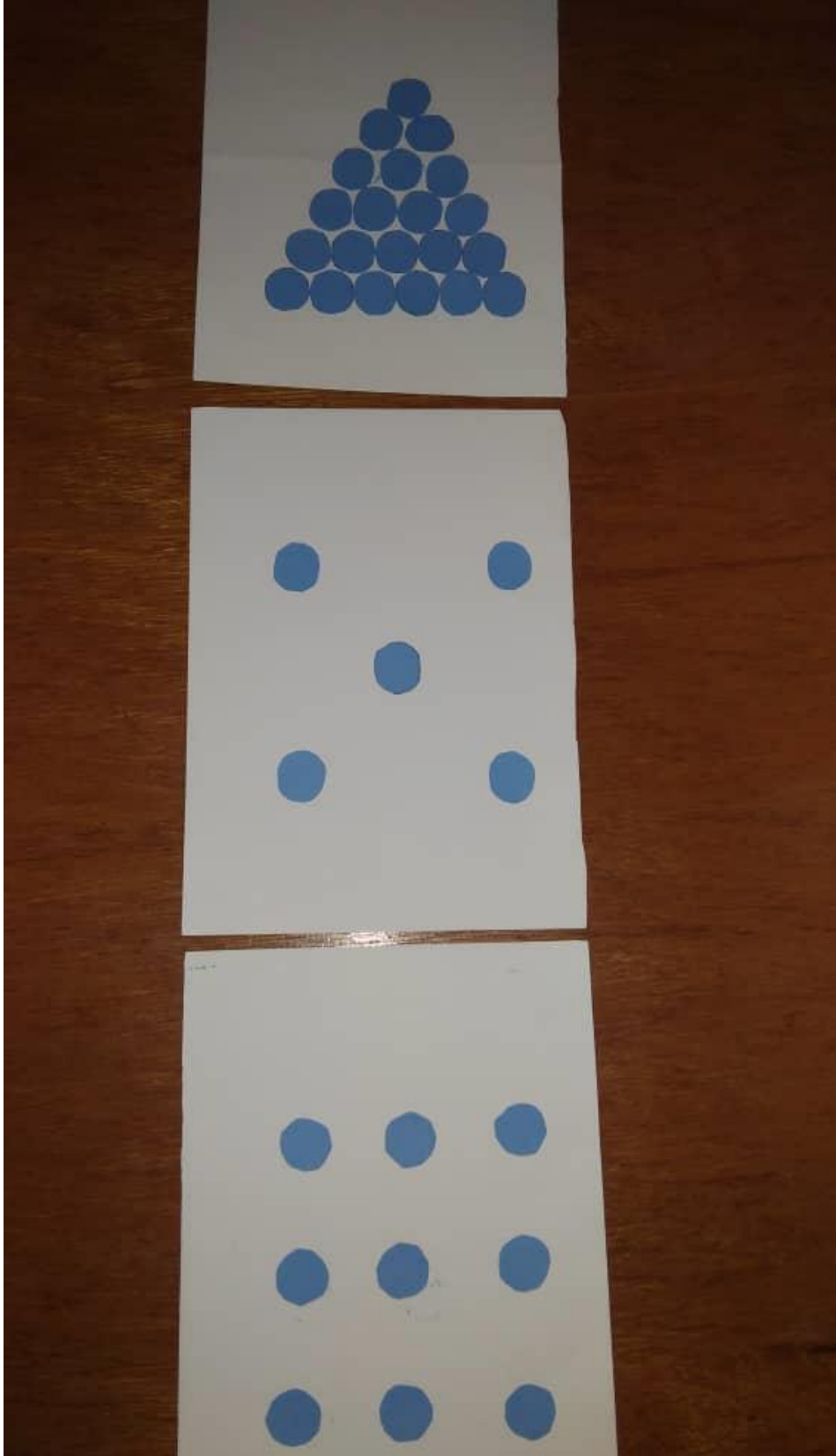
أدوات اختبارات العد بطاقات - القريصات



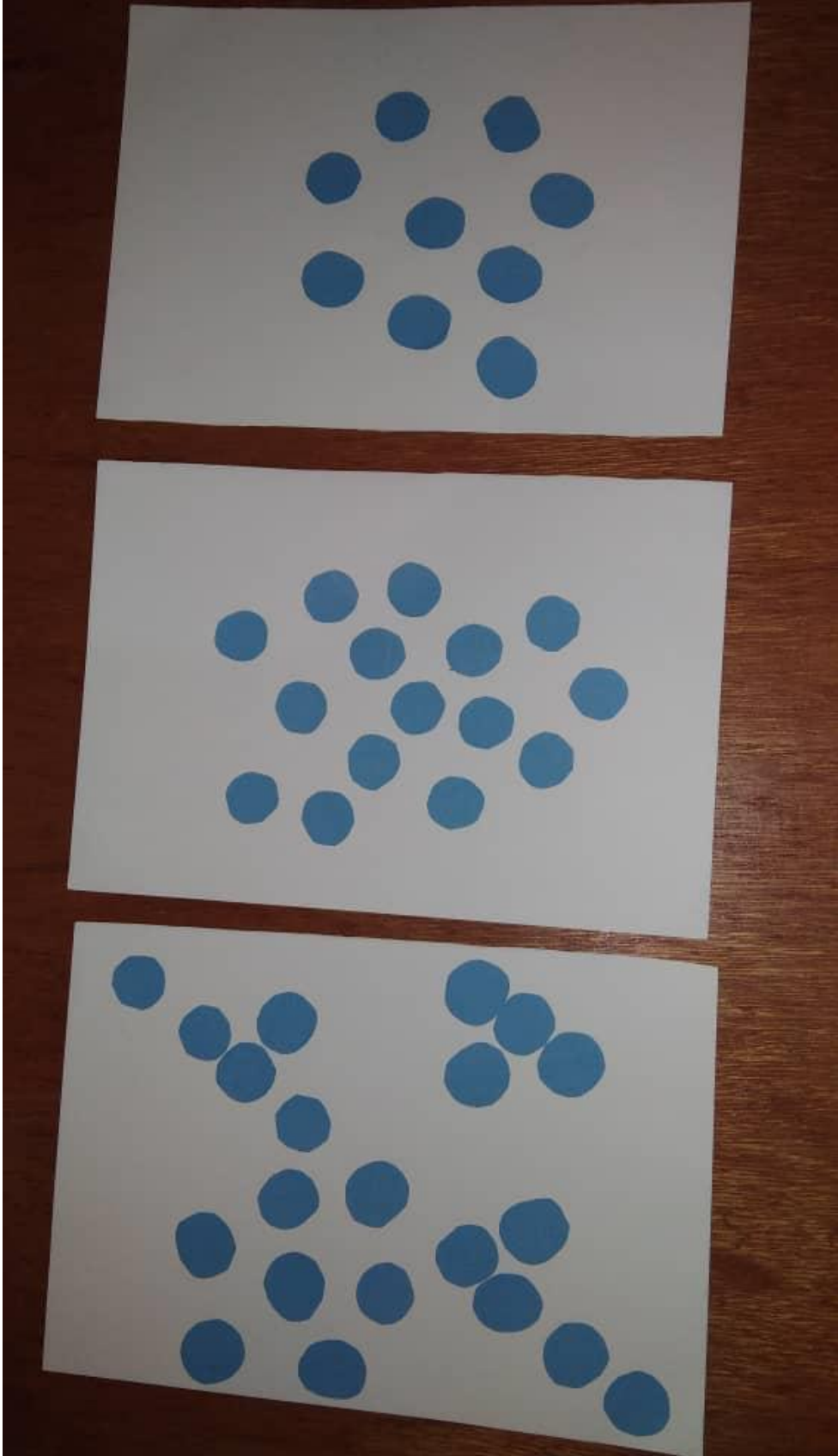
قريصات موزعة بشكل خطي



قريصات موزعة بشكل منتظم



قريصات موزعة بشكل عشوائي



ملحق رقم "02"

بند المقارنة

# 1. المكعبات



المجموعة الأولى: 5/2



المجموعة الثانية: 5/5



المجموعة الثالثة: 12/10

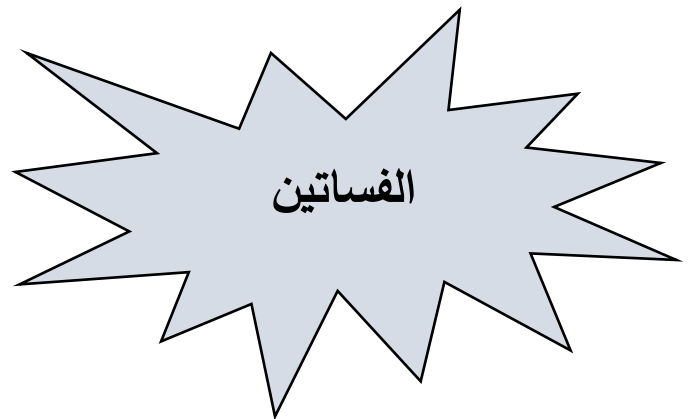
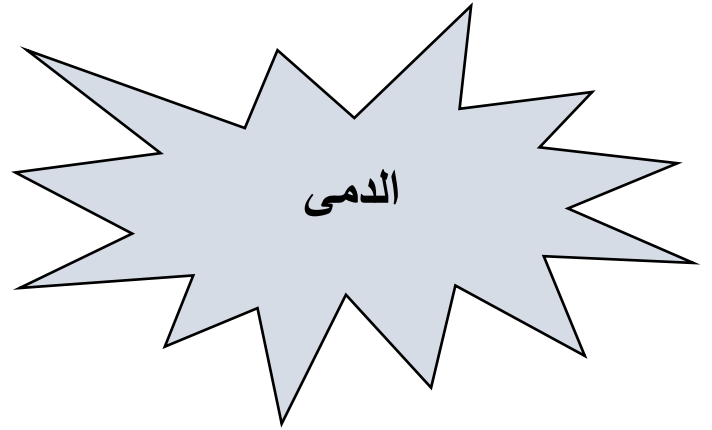
## 2. اختبار E



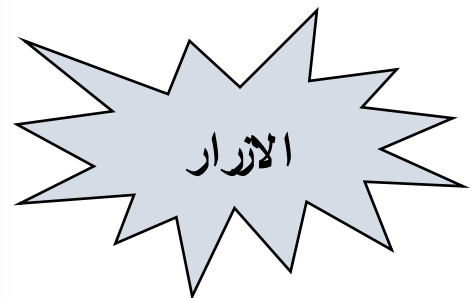
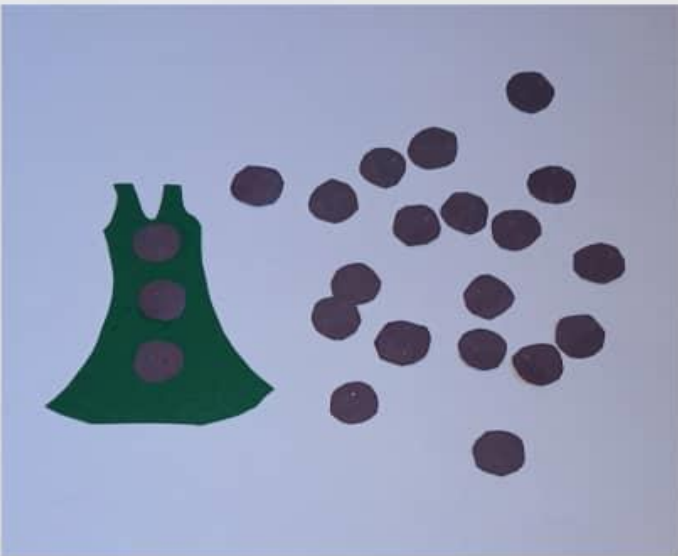
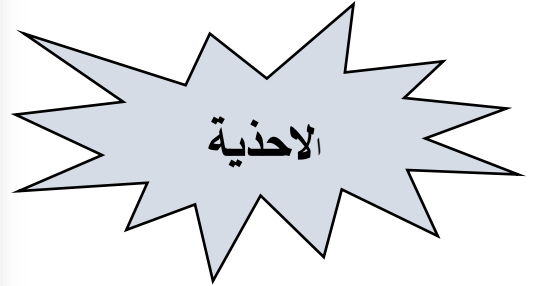
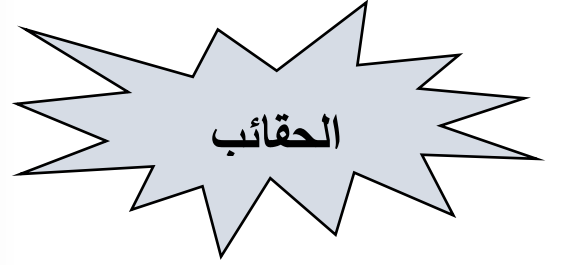
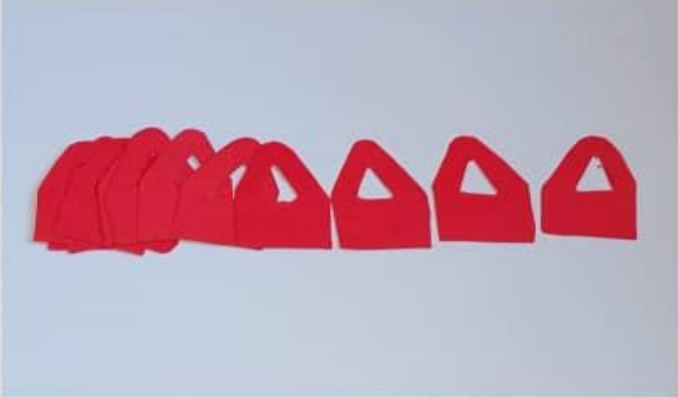
ملحق رقم "03"

استعمال العدد في وضعية ما

## أدوات اختبار الدمى - الفساتين



ملحق رقم "04"  
العمليات الحسابية



$$5 + 4 = 9$$

$$3 + 6 = 6$$

$$6 + 9 = 15$$

$$4 + 8 = 12$$

$$2 - 2 = 0$$

$$4 - 2 = 2$$

$$3 - 6 = -3$$

الملحق رقم "05"  
الوثائق الإدارية





جماعة مولود معمرى تيزي وزو  
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية  
قسم الأروطونيا

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

السنة: السنة الثانية... مساسين  
التخصص: اعاقات... سمعية (أروطونيا)

تيزي وزو في:

إلى السيدة (ة) : مديرة المشاهدة...  
و. التماس... ل... الخرائط

الموضوع : رخصة إجراء البحوث الميدانية  
في إطار التمثل بالبحوث الميدانية التي تنظم على مستوى المؤسسات لفائدة طلبة قسم الأروطونيا.

بشرطنا أن نتقدم إلى سيادتكم بهذا الطلب الخاص بمنح رخصة للدخول إلى مؤسستكم الموقرة، وهذا للغرض المذكور أعلاه.

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

تقبلوا منا أسامي عبارات التقدير والاحترام.

لقب واسم الطالب (ة):  
1- ...  
2- ...

رقم بطاقة الطالب (ة):  
19.19.3.15.3.3.8.8.8...  
19.19.3.15.1.5.5.9...

قسم الأروطونيا  
الأروطونيا مساسين

KH&R.R  
Psychologie / Thérapie



جمهورية الجزائر الديمقراطية الشعبية  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة مولود معمري تيزي وزو  
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية  
قسم الأطفونيا

السنة: .....  
التخصص: الأطفونيا.....

تيزي وزو في:

إلى السيد(ة): .....  
تيزي وزو، الجزائر

الموضوع: رخصة إجراء البحوث الميدانية

في إطار التكال بالبحوث الميدانية التي تنظم على مستوى المؤسسات لفائدة طلبة قسم الأطفونيا.

بشرط أن تقدم إلى سيادتكم بهذا الطلب الخاص بمنح رخصة للدخول إلى مؤسساتكم الموقرة، وهذا للغرض المذكور أعلاه.

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

تقبلوا منا أسامي عبارات التقدير والاحترام.

رقم بطاقة الطالب(ة):  
19.19.31.0.338...X.S.  
191.93.1.01.8.5.0.0.....

لقب واسم الطالب(ة):  
1- .....  
2- .....  
3- .....

رئيس (ة) القسم  
قسم الأطفونيا  
الأطفونيا  
مختبر سماعاتي

C.H.U de Tizi-Ouzou  
Mme BOUSMADA  
Spéc. RÉGÉNÉRATION  
Généraliste Principal  
Service R.L.U.  
Unité Néonatale

الملاحق رقم "06"

كراس التنقيط



الملاحق رقم "07"  
طلب خطي للأولياء



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة الصحة

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة مولود معمري تيزي وزو

كلية العلوم الانسانية و الاجتماعية قسم الاربفونيا

تخصص اعاقه سمعية

المؤسسة الاستشفائية المتخصصة بالوا - تيزي وزو

التاريخ :

إلى السادة أولياء الأطفال الصم المتواجدين في المستشفى الجامعي بالوا - تيزي وزو  
تحية طيبة وبعد،

الموضوع: طلب ترخيص بتصوير تطبيق اختبار علمي في إطار مذكرة تخرج  
في إطار إعداد مذكرة تخرج لنيل شهادة ماستر في تخصص اعاقه سمعية التي أشتغل  
عليها بعنوان:

"دور الدمج المدرسي في اكتساب مفاهيم استعمال العدد لدى الطفل الأصم الحامل  
للزرع القوقعي"،

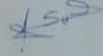
أتشرف بإبلاغكم أنني بصدد تطبيق اختبار بيداغوجي موجه للأطفال الصم الحاملين  
للزرع القوقعي، وذلك داخل المؤسسة الاستشفائية المتخصصة بالوا - تيزي وزو.  
ولتوثيق هذا الاختبار لأغراض تحليل النتائج في المذكرة فقط، أطلب منكم الموافقة على  
تصوير ابنكم/ابنتكم أثناء تنفيذ الاختبار، مع التزامي الكامل بما يلي:  
- أن التصوير لن يُستعمل إلا في سياق أكاديمي خاص بالمذكرة.

- عدم نشر أو عرض الفيديو في أي وسيلة إعلامية أو إلكترونية.  
- احترام خصوصية وكرامة الطفل بشكل تام.

- عدم اظهار وجه الطفل .  
أشركم مسبقاً على تفهمكم، وتعاونكم، وأظن رهن إشارتكم لأي استفسار .  
مع خالص التحية والتقدير .  
الطالبة:

الاسم الكامل : رحيم اسيا / سي طيب صونية  
الجامعة : مولود معمري تيزي وزو  
رقم الهاتف: 0562615197 / 0553173363

الإمضاء



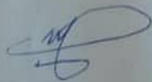
تصريح بالموافقة:

أنا الممضي(ة) أدناه : رحيم اسيا على  
ولي الطفل: دكتور الدين

أوافق على تصوير ابني/ابنتي أثناء تطبيق اختبار علمي في إطار مذكرة تخرج جامعية.

التاريخ :

الإمضاء





-عدم نشر أو عرض الفيديو في أي وسيلة إعلامية أو إلكترونية.  
-احترام خصوصية وكرامة الطفل بشكل تام.

- عدم اظهار وجه الطفل .

أشكركم مسبقاً على تفهمكم، وتعاونكم، وأظن رهن إشارتكم لأي استفسار .  
مع خالص التحية والتقدير .  
الطالبة:

الاسم الكامل : رحيم اسيا / سي طبيب صوتية

الجامعة : مولود معمري تيزي وزو

رقم الهاتف: 0562615197 / 0553173363

الإمضاء

رحيم اسيا

تصريح بالموافقة:

أنا الممضئ(ة) أدناه : عمر لعاب

ولي الطفل: لعاب

أوافق على تصوير ابني/ابنتي أثناء تطبيق اختبار علمي في إطار مذكرة تخرج جامعية.

التاريخ :

الإمضاء

لعاب

