الذاكرة البصرية لدى الأطفال المعاقين سمعيا وسليمي السمع

-دراسة ميدانية بمدينة ورقلة-

The study of Visual memory in hearing impaired children and normal children A field study in the city of ouargla

سعاد حشاني [1] ، وهيبة مريقة[2]

[1] جامعة قاصدي مرباح ورقلة (الجزائر)، العنوان الالكتروني المهني للباحث hachani-souad@univ-ouargla

[2] مستشفى محمد بوضياف ورقلة مختصة عيادية (الجزائر)، merigawahiba97@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2021/08/10 تاريخ القبول: 2022/12/26 تاريخ النشر: 2022/12/28

ملخص:

تناولت الدراسة الحالية موضوع الذاكرة البصرية لدى الأطفال المعاقين سمعيا والأطفال سليمي السمع، تتراوح أعمارهم ما بين 10 و14 سنة، وهدفت إلى الكشف عن الاختلافات الموجودة بين المجموعتين في الذاكرة البصرية، وفي أبعادها (الذاكرة البصرية المكانية، الذاكرة البصرية الأشكال/الأرقام). ولتحقيق أهداف الدراسة، تمّ اعتماد المنهج الوصفي المقارن، حيث تمّ تطبيق اختبار الذاكرة البصرية (غير لفظي) الذي أعده إبراهيم شيخ مطر(2016)، على عينة مكونة من (26) طفلا، اختيروا بطريقة قصدية، (13) طفلا معاق سمعيا، و(13) طفلا سليم سمعيا، ممن يدرسون في المرحلتين الابتدائية والمتوسطة (ورقلة). وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود اختلاف في الذاكرة البصرية بين المعاقين سمعيا وسليمي السمع. كما أنّ هناك اختلاف بين المجموعتين في الذاكرة البصرية المكانية و الذاكرة البصرية (الأشكال/ الأرقام).

كلمات مفتاحية: الذاكرة البصرية، الإعاقة السمعية، الأطفال المعاقين سمعيا، الأطفال سليمي السمع.

Abstract:

The current study dealt with subject of visual memory among children with hearing disabilities, and normal children, and the study aimed to reveal the diffirences between the two groups in visual memory, and in its dimensions (visual spatial memory, visual memory of numbers/shapes). To achieve the objectives of this study, the comparative descriptive approach was adopted, where the application of visual memory test(non-verbal) designed by

ibrahim cheikh matar (2016) on sample of (26) children who where choosen intentionaly, (13) children with hearing impairments, schooled in the center for the hearing impaired people (ouargla), and (13) normal children who they study at the primary and CEM levels (ouargla). The study showed that there is a diffirence in visual memory between hearing impaired children, and normal children, and there is also a diffirence between the two groups in visual spatial memory, and visual memory (shapes/ numbers).

Keywords: Visual memory, Hearing impairment, Hearing impaired children, normal chldren.

*المؤلف المرسل

1. مقدمة:

يلعب السمع دورا هاما في نمو المهارات عند الطفل، منها اللغوية، الاجتماعية والمعرفية، لكن فقدان هذه الحاسة، أو الخلل فيها، يعيق صاحبها عن عيش حياته بصورة طبيعية، فيحرم من الاتصال اللفظي مع الآخرين، ممّا يجعله يستعين بحواس أخرى، أهمها حاسة البصر، فتكون بالنسبة إليه كوسيلة بديلة، تساعده على الانتباه، التعرّف على المحيط ، الإدراك، التذكر، التعلّم..الخ. وهذا ما نحاول تناوله في هذه الدراسة، وتحديدا الذاكرة البصرية التي تعتبر من أهم العمليات المعرفية التي تتوقف عليها الاكتساب والتعلّم.

2-الإشكالية:

تعتبر الأجهزة الحسية مداخل للمعلومة من العالم الخارجي إلى جسم الانسان، كما تلعب حاسة السمع دورا هاما في عملية الاتصال بين الانسان وما يحيط به، إلاّ أنّ فقدانها يؤدي إلى إحداث خلل ، وهذا ما جعلها تسمى الإعاقة السمعية.

فالإعاقة السمعية هي عدم قدرة الجهاز السمعي على تأدية وظائفه، أو التقليل من قدرة الفرد على سماع الأصوات المختلفة، وتتراوح شدّتها من البسيطة، المتوسطة، إلى شديدة جدّا، فينتج عنها إعاقة سمعية.

وحسب منظمة الصحة العالمية، يعتبر فقدان السمع هو رابع أعلى سبب للإعاقة حول العالم، فيعاني حوالي 432 مليون شخص بالغ، و34 مليون طفل من فقدان السمع، حيث تقدّر التكلفة السنوية للتكفل بهم أكثر من 750 مليار دولار.

والإعاقة السمعية لا تمنع أصحابها تماما من التواصل مع العالم الخارجي، فهم يمتلكون حاسة البصر التي يمكنها التعويض بها، ولو جزئيا ما فاتهم من حاسة السمع، وهذا ما أكدته ماري بيتس (2012)، في مقالها حول القوى الخارقة للمكفوفين والصم. وتشير دراسة نشرت في مجلة Journal of neurosciences أنّ الأشخاص الذين يولدون صما يستخدمون مناطق من الدماغ مخصصة لإعادة معالجة الصوت، اللمس، والرؤية بدلا من ذلك. واستخدام المعاقين سمعيا لحاسة البصر يتيح لهم القدرة على حفظ المعلومات الشفهية، الإشارات، الحروف، الأشكال، والألوان وهذا ما يسمى بالذاكرة البصرية.

وفي هذا الشأن قامت هليثون (2001) بمقارنة الذكرة قصيرة المدى وطويلة المدى للمنبهات البصرية، السمعية، واللمسية، نتيجتها كانت أنّ النجاح والدّقة في المهمة السمعية كانت أقل بكثير من الدّقة في المهام البصرية، واللمسية.

أما الدراسات الجزائرية في هذا الموضوع نجد دراسة فازية وسميرة (2015)، التي هدفت إلى تقييم الذاكرة البصرية، والإدراك البصري للأشكال الهندسية عند الطفل الأصم، تؤكد فيها حسب فرج زريقات (2003) على أنّ فقدان السمع عند الصم يدفعهم إلى إيجاد وسيلة أخرى بديلة عن حاسة السمع تساعدهم على تنمية ذاكرتهم وإدراكهم البصري ومن خلال نتائج هذا النوع من الدراسات قادنا ذلك إلى طرح التساؤلات التالية:

-هل يوجد اختلاف في الذاكرة البصرية بين الأطفال سليمي السمع والأطفال المعاقين سمعيا بمدينة ورقلة؟

-هل يوجد اختلاف في الذاكرة البصرية المكانية بين الأطفال سليمي السمع و الأطفال معاقين سمعيا بمدينة ورقلة ؟

-هل يوجد اختلاف في الذاكرة البصرية (الأشكال/ الأرقام) بين الأطفال سليمي السمع والأطفال المعاقين سمعيا بمدينة ورقلة ؟

2-فرضيات الدراسة: للإجابة على تساؤلات الدراسة افترضنا ما يلي:

-يوجد اختلاف في الذاكرة البصرية بين الأطفال سليمي السمع و الأطفال المعاقين سمعيا بمدينة ورقلة وذلك لصالح الأطفال سليمي السمع بمقارنة المتوسطات.

- يوجد اختلاف في الذاكرة البصرية المكانية بين الأطفال سليمي السمع و الأطفال معاقين سمعيا بمدينة ورقلة وذلك لصالح الأطفال سليمي السمع بمقارنة المتوسطات.

- يوجد اختلاف في الذاكرة البصرية (الأشكال/ الأرقام) بين الأطفال سليمي السمع والأطفال المعاقين سمعيا بمدينة ورقلة وذلك لصالح الأطفال سليمي السمع بمقارنة المتوسطات.

3-أهداف الدراسة: تهدف الدراسة الحالية إلى ما يلي:

-تهدف الدراسة الحالية إلى التعرّف على الخصائص المعرفية للمعاقين سمعيا في الذاكرة البصرية

-الكشف عن الاختلاف الموجود في الذاكرة البصرية المكانية، الأشكال، والأرقام بين الأطفال المعاقين سمعيا والأطفال سليمي السمع بمدينة ورقلة.

4.أهمية الدراسة: تتمثل في:

-تكمن أهمية الدراسة، كونها من الدراسات المعرفية التي تناولت الذاكرة البصرية عند الأطفال المعاقين سمعيا.

-تولي الدراسة الحالية اهتماما بمقارنة الذاكرة البصرية المكانية/ الأشكال/ الأرقام بين الأطفال المعاقين سمعيا والأطفال سليمي السمع.

-تفيد الدراسة الحالية كونها تثير انتباه المختصين في علم النفس العيادي، الأرطوفونيا، والبيداغوجيا لأهمية الذاكرة البصرية كقناة أساسية للتعلّم لدى المعاقين سمعيا.

5. التعاريف الإجرائية: تحدد التعاريف الإجرائية في متغيرات الدراسة التالية:

1.5 الذاكرة البصرية قصيرة المدى: هي القدرة على حفظ المعلومات البصرية (الأماكن، الأشكال، الأرقام) خلال وقت قصير، وهي الدرجة التي يحصل عليها المعاقين سمعيا، وسليمي السمع في مقياس الذاكرة البصرية قصيرة المدى غير اللفظي.

2.5 الإعاقة السمعية: هي الفقدان السمعي والذي هو بدرجات متفاوتة.

3.5الأطفال لمعاقين سمعيا: هم مجموعة من الأطفال متمدرسون بمركز المعاقين سمعيا بورقلة، والتي تتفاوت درجات ضعف السمع لديهم من البسيط المتوسط، والشديد، والذين سوف يختبرون بمقياس الذاكرة البصرية غير اللفظي.

4.5 الأطفال سليمي السمع: هم أطفال يتمتعون بسلامة السمع، والمتمدرسين في المدارس العادية بمدينة ورقلة، والذين سوف يختبرون بمقياس الذاكرة البصرية غير اللفظي.

6. حدود الدراسة:

1.6 الحدود الزمانية: أجريت الدراسة خلال الموسم الدراسي 2020-2021، خلال شهري مارس وأفريل.

2.6 الحدود البشرية: تمّ تطبيق الدراسة على عينة من الأطفال معاقين سمعيا، وعينة من الأطفال سليمي السمع.

7. الإطار النظري للدراسة:

لا يزال موضوع الذاكرة محط اهتمام الكثير من المختصين في علم النفس، والارطوفونيا، وذلك لارتباطه الشديد بمختلف الأنشطة النفسية، والمعرفية، والتربوية، وكذا مختلف مجالات السلوك الأكاديمي، الاجتماعي، الانفعالي، واللغوي، فكما يرى

الزغلول والهنداوي أن الذاكرة هي العامود الثابت لكل من التعلّم، الإدراك، والتفاعل مع المحيط الاجتماعي. (الزغلول، والهنداوي، 2007، 247)

1.7 تعريف الذاكرة: الذاكرة هي العملية العقلية التي يتم بها تسجيل وحفظ، واسترجاع الخبرة الماضية، فما يكتسبه الانسان في خبرته الماضية من إدراكات، أفكار، مشاعر، ميول، وحركة لا تختفي دون أثر، لكن يستبقيه العقل على شكل نماذج، صور، وآثار(تصورات، ومفاهيم) في الذاكرة تدخل في نشاط الفرد في المواقف التالية. (عياد، 2016، 26)

أما توفيق الشمولي فيعرفها على أنّها عملية من عمليات استقبال المعلومات، وترميزها، تخزينها، واستعادتها وقت الحاجة. (ساسان، 2007، 31)

نستخلص ممّا سبق ذكره أنّ الذاكرة هي نشاط معرفي عالي، يقوم بتخزين المعلومات الملتقطة بواسطة الحواس من العالم الخارجي، وذلك بعد مرور المعلومة بعدة معالجات، انتباه، إدراك، ترميز، تخزين وحفظ...الخ، وهذا كلّه يسمح باستعادتها وقت الحاجة.

2. وظائف الذاكرة: نظام الذاكرة يقوم بثلاثة مهام هي:

1-ترميز المعلومة

2-تخزين المعلومة بدّقة لفترات قد تكون طويلة في حالة الذاكرة طويلة المدى.

3-استرجاع المعلومة، واستدعائها عند الحاجة لها.

فعمل الذاكرة لا يقتصر على القدرة على إدراك وتخزين المعلومة فقط، بل على استرجاعها كذلك، ففاعلية الذاكرة تكون باستخدام مكوناتها الثلاثة، فوجود عطل في واحد، أو أكثر من هذه المهام يجعل الذاكرة تفشل في عملها، فإذا كانت مشكلة في التشفير أو الترميز، فهذا يكون بسبب ضعف في الانتباه، وصعوبة في التخزين، وهذا ما يسمى

النسيان، أمّا هن صعوبة الاسترجاع تكون بوجود فارق بين إتاحة المعلومة، وإمكانية الوصول إليها. (كيه فوستر، 2014، 28)

وبهذا يمتلك الفرد قدرا هائلا من المعلومات المخزّنة بالذاكرة، والتي بإمكانها أن تكون متاحة في أي لحظة، لكن عادة ما يتاح جزء بسيط من المعلومات التي يمكن الوصول إليها في أي وقت.

3. الذاكرة الحسية: وهي أوّل محطة في نسق الذاكرة، وأول مكان لاستقبال المثيرات الخارجية عن طريق الحواس الخمس، بحيث يكون مصير هذه المعلومات فيها إمّا الزوال، أو الانتقال إلى الذاكرة قصيرة المدى، فلا تبقى فيها معلومات إلّا للحظات لا تتجاوز الثانية الواحدة، الانتباه العامل الأساسي لانتقال المثيرات من الذاكرة الحسية إلى الذاكرة البصرية، على عكس المثيرات التي لا يركّز عليها الانتباه تتلاشى مباشرة عند وصولها للذاكرة الحسية. فالإنسان لا يستطيع معالجة عدّة معلومات في آن واحد لأنّ قدرته على الانتباه لأكثر من مثير محدودة. (أبو علام، 2012، 125)

4. أنواع الذاكرة: من أنماط الذاكرة الحسية هي:

1.4.الذاكرة البصرية: هي ذاكرة خاصة بالانطباعات البصرية لنقلها للمعالجة المعرفية لاحقا.

2.4.الذاكرة السمعية: تخزّن هذه الذاكرة المثيرات السمعية لبعض من الوقت لتمرّر لاحقا إلى الذاكرة قصيرة المدى لتتعالج.

3.4.الذاكرة اللمسية: تنقل هذه الذاكرة صورة حقيقية بدرجة عالية من الدّقة عن طريق الحواس الخمسة، تتميّز بسعتها غير المحدودة، وهي ذاكرة سريعة النسيان، فهي تخزّن المعلومات لمدّة قصيرة جدّا، لا تتجاوز الثانية بعد غياب المثير، وهذا النمط من الذاكرة لا يقوم بالمعالجة المعرفية للمعلومات، بل تنقلها للذاكرة قصيرة المدى.

5.الذاكرة البصرية: هي الذاكرة التي تتعلق بالصور التي سبق اكتسابها، مثل الأشكال الهندسية، والرسوم المختلفة، والصور بأنواعها. (مطر، 2016، 58)

ويشير أبو زيد(2011) أنّ أول من أطلق إسم الذاكرة البصرية هو نيسر Neisser (1972)، حيث أطلقها على عملية بقاء واستمرار الانطباعات والاحساسات البصرية، وقابليتها للإتاحة لفترة قصيرة جدّا، كما سميت هذه الذاكرة بالأيقونة، وهذا المصطلح شائع في الفن التشكيلي، وتدّل الأيقونة على صور تطابق الواقع. ويضيف عطا الله(2013)، ويرى أنّ الذاكرة البصرية هي المسؤولة على تخزين المعلومات بصورة مؤقتة، ثم معالجتها بصريا، ومكانيا مثل الصور الثابتة والمتحركة.

أما عبد الهادي وآخرون(2006)، فيرون أنّ هذه الذاكرة تعتمد في بقاءها واستمرارها على شروط الرؤية، ولا تكون متاحة لتخزين كميات هائلة من المعلومات لأكثر من ثانية واحدة، ويمكن محوها بمثيرات بصرية جديدة، وهي قابلة بسرعة للمحو. (رشيد، وحمان، 2019. 60)

6. مهارات الذاكرة البصرية: وتشمل قدرة الطفل على الربط، والاحتفاظ بما شاهده في ذاكرته، واستدعاء الخبرات، والاستفادة منها، وتتمثل الذاكرة في تذكر الأسماء، الوجوه، الأماكن، الأشياء، الحروف، والكلمات.

يتّم قياس هذه المهارات من خلال قدرة الطفل على:

-تذكر الشكل الذي لم يشاهده في الصورة السابقة.

-تذكر الشيء الناقص في الصورة.

-تذكر اللون المناسب لكّل فاكهة شاهدها من قبل.

-تذكر أماكن الأشياء في كل صورة شاهدها سابقا

-الانتباه والملاحظة لكّل التغيرات التي حدثت في الصور التي عرضت عليه سابقا.

-تذكر الحرف الذي يكمل الكلمة التي شاهدها سابقا من بين مجموعة الحروف. (رشيد وحمان. 2019. 60)

7. التناول العصبي للذاكرة البصرية المكانية:

من بين الدراسات التي تهتم بعملية الإبصار المكاني، دراسة والتر بوهل، حيث كانت من اولى دراساته التي اهتمت بدور الإبصار، والذي يتدخل فيه نسيج في القشرة الجدارية بالقرب من أعلى الدماغ، إذ تبيّن أنّ إزالة هذا النسيج يؤدي إلى خلل إبصاري يختلف كثيرا عن الخلل الذي يعقب إتلاف القشرة الصدغية السفلى، فالحيوانات المصابة بتلف جداري بقيت تميّز الأجسام عن بعضها، ولكنها لم تستطع إدراك العلاقات المكانية.

أمّا دراسة كاثلين ماكو، وشارلن جارفس التي كانت بالتعاون مع فريق شارلس كندي، ولويس سوكلوف من المعهد الوطني للصحة العقلية، تمّ التأكيد فيها على أنّ القشرة الخلفية تنتمي إلى الجهاز البصري، دلت نتائجها على النسيج الجداري الخلفي مع القشرة الصدغية السفلى في التأثير على الإدراك البصري المكاني. (الزراد، 2002، ص61)

8.تعريف الإعاقة السمعية: الإعاقة السمعية هي إصابة عضوية على مستوى الجهاز السمعي تتمثل في النقص الجزئي أو الكلي في شدّة السمع، وتكون مختلفة بدرجات متفاوتة.

1.أعراض الإعاقة السمعية: تتمثل في:**(Busquet, D, Mottier, C, 1978, 14)**

-الكلام بصوت عالي. -الاقتراب من مصدر الصوت.

-طنين الأدن. -سيلان الأذن.

-وضع اليد حول إحدى الأذنين لتحسين قدرة السمع.

-الحملقة في شفاه المتكلم. -استخدام الإشارة بكثرة.

2. أسباب الإعاقة السمعية: أسباب الإعاقة السمعية عديدة منها التي تحدث أثناء فترة الحمل، أو أثناء الولادة، أو بعد الولادة وأهمها:**(جمال الخطيب، 2008، 14)**.

1.2 أسباب أثناء فترة الحمل: أهمها:

-اختناق الجنين، أو نقص الأوكسجين الناتج عن نزيف دموي في الأشهر الأولى من الحمل، أو بسبب تناول الأم عقاقير مخدّرة.

-تعرّض الأم الحامل لأشعة x و y.

-تعرّض الأم الحامل لبعض الأمراض الطفيلية مثل: التوكسوبلازموس لاحتكاكها بالحيوانات الأليفة.

-تناول الأم لبعض الأدوية أثناء فترة الحمل.

-تعرّض الأم الحامل لسوء التغذية.

-تعرّض الأم الحامل للحصبة، والحصبة الألمانية، وداء الزهري.

-عدم توافق العامل الريزيسي: الجنين يحمل RH+، ولدى الأم RH- ، فدم الأم ينتج أجسام مضادة تحطّم الكريات الحمراء لدى الجنين، يؤذي ذلك إلى إصابة الجنين بفقر الدم، وهذا يؤذي إلى إصابة أحد الأجهزة منها الجهاز السمعي.

2.2 أسباب أثناء الولادة: منها:

-تعرّض الأم للولادة العسيرة بأنواعها: القيصرية، ولادة باستعمال الملاقط، الولادة المبكرة، الولادة الطويلة، والولادة المتأخرة.

- اختناق أثناء الولادة، وذلك لعدة أسباب منها: تغيّر وضعية الجنين أثناء الولادة، والتفاف الحبل السري حول عنق الجنين أثناء الولادة.

3.2. أسباب في فترة ما بعد الولادة: تتمثل في:

-إصابة الطفل بالتهاب السحايا، أو الحصبة، أو الحصبة الألمانية.

-التهابات الأذن المتكررة والتي لم تعالج.

-التهابات الأذن الحادة و المزمنة.

-إدخال الأشياء الصلبة في الأذن.

-التواجد باستمرار في أماكن ذات الأصوات المرتفعة لمدة طويلة، مثل: الملاهي الليلية، الحفلات الصاخبة، استعمال السماعات الصوتية بصوت مرتفع، تواجد في المصانع ذات الضوضاء العالية..الخ.

3.تصنيف الإعاقة السمعية: (Pialoux, et Autres, 1975, 32)

يمكن تصنيف الإعاقة السمعية وفق عدّة معايير:

1.3. حسب موقع الإصابة في الجهاز السمعي

2.3.حسب شدة السمع.

3.3.حسب زمن حدوث الإصابة بالإعاقة السمعية.

1.3. حسب موقع الإصابة في الجهاز السمعي:

1.1.3.الإعاقة السمعية الإرسالية: (Surdite De Transmission)

تكون الإصابة في هذا النوع على مستوى الأذن الخارجية، و الأذن الوسطى بينما الأذن الداخلية تكون سليمة، فترددات الموجات الصوتية المرسلة من الوسط الخارجي تتوقف على مستوى الأذن الوسطى، ولا تصل للأذن الداخلية.

2.1.3.الإعاقة السمعية الإدراكية: (Surdite De Perception)

في هذا النوع من الإعاقة السمعية يصاب القسم الداخلة من الجهاز السمعي، أي الأذن الداخلية، والعصب السمعي، والمشكل في هذه الإصابة عجز هذه الأذن في نقل الصوت، أو نقل السيالات العصبية عبر العصب السمعي إلى الدماغ.

3.1.3 الإعاقة السمعية المزدوجة: (Surdite Mixte)

نجد في هذا النوع من الإعاقة السمعية تدخل النوعين معا الإرسالية والإدراكية، وتكون الإصابة في الأذن الوسطى والأذن الداخلية.

2.3 التصنيف حسب شدة السمع: تصنّف الإعاقة السمعية حسب شدّة السمع كمايلي:

1.2.3 الإعاقة السمعية البسيطة: (Surdite Legére)

شدة السمع تكون ما بين **(20-40)** ديسيبال. يتميز المصاب في هذا النوع بضعف سمعي، ويمكن التعامل والتفاعل اللغوي مع هذا الشخص بدون تجهيز سمعي.

2.2.3 الإعاقة السمعية المتوسطة: (Surdite Moyenne)

شدة السمع تكون ما بين **(40-70)** ديسيبال. يجهز المصاب في سن الثالثة، ويحتاج إلى تربية مبكرة، وهي تربية سمعية أي تربية الحواس لاستغلال البقايا السمعية، وإزالة البكم، مع إرشاد والدي.

3.2.3 الإعاقة السمعية الحادة: (Surdite Aigue)

تتراوح شدة السمع ما بين **(70-90)** ديسيبال. يجهز المصاب في سن الثانية، ويحتاج لإرشاد والدي، وتربية سمعية مبكرة.

4.2.3.الإعاقة السمعية العميقة: (Surdite Profonde)

تتراوح شدة السمع ما بين **(90-95)** ديسيبال. في هذا النوع من الإصابة يجهّز الطفل ابتداءا من الشهر الثامن عشرة.

5.2.3.الإعاقة السمعية العميقة جدا: (Cophose)

شدة السمع ما بين **(95)** ديسيبال فما فوق، الحالات المصابة بهذا النوع من الصمم نادرة جدّا، حيث البقايا السمعية غير موجودة، أو منعدمة.

3.3.حسب زمن حدوث الإصابة بالإعاقة السمعية: وتتضمن نوعين هما:

1.3.3.الإعاقة السمعية الولادية: (الخلقية) وهي الإعاقة السمعية التي يصاب بها الطفل قبل اكتسابه للغة.

2.3.3.الإعاقة السمعية المكتسبة: وهي الإعاقة السمعية التي يصاب بها الفرد بعد اكتسابه للغة.

4. الخصائص المعرفية للمعاقين سمعيا:

أثبتت عدّة دراسات أنّ الأطفال المعاقين سمعيا لا يختلفون في ذكائهم عن الاطفال السليمين سمعيا، بينما فورث (1961) في دراستها ترى أن هناك فروق فردية بين الفئتين في المهام المعرفية الأدائية أو غير اللفظية، وذلك يعود لضعف الاستثارة المعرفية، والتقبّل الاجتماعي العاطفي للأطفال الصم، وليس لنتيجة الضعف، والقصور في اللغة لديهم.

كما لديهم القابلية للتعلم، ويتمتعون بالتفكير التجريدي، ولا يتأثرون بالإعاقة مادام الدماغ ليس به مشكل، وأثبتت الكثير من الدراسات أنّ الصم لديهم القدرة على حل المشكلات باستخدام التفكير المنطقي، والقدرة على التفكير المجرد، لكن تبقى هذه القدرات مختلفة حسب الدراسات عندما نقارنها لما لدى العاديين. ويضيف راغب (2009) أنّ المعاقون سمعيا بارعون في الرياضيات، والمهارات العقلية. (راغب، 2009، 95)

نستنتج من خلال الدراسات، أن هناك فروق فردية بين المعاقين سمعيا في قدراتهم المعرفية، حيث تتفاوت قدراتهم، أما إذا قارنها بقدرات أطفال بدون إعاقة سمعية، فنجدها مختلفة، حسب نتائج الدراسات،

8.الإجراءات الميدانية للدراسة:

1.8.المنهج المعتمد في الدراسة: المنهج الذي اعتمد في الدراسة الحالية هو المنهج الوصفي المقارن، لأنّه الأنسب وطبيعة موضوع الدراسة.

2.8.مجتمع وعينة الدراسة وخصائصها:

1.2.8.مجتمع الدراسة: يتكون المجتمع الكلي من التلاميذ معاقين سمعيا، المتمدرسين بمركز المعاقين سمعيا قبايلي محمد الصافي بورقلة، وتلاميذ سليمي السمع الذين يزالون دراستهم بمدارس التعليم الابتدائي، والتعليم المتوسط التابعة لوزارة التربية والتعليم، وتحديدا بمدرسة محمد عانو الابتدائية، ومتوسطة ابن رشيق القيرواني بمدينة ورقلة.

2.2.8.عينة الدراسة وخصائصها: تكونت عينة الدراسة من 13 تلميذا، وتلميذة معاقين سمعيا، و13 تلميذ، وتلميذة سليمي السمع، تمّ اختيارهم بطريقة قصدية مراعين في ذلك:

- السن المتراوح ما بين 10 و14 سنة، (الفئة العمرية الموجه لها الاختبار حسب إبراهيم شيخ مطر).

-التجهيز السمعي، حتّى يتمكن الباحث من التواصل معهم.

3.8.أداة جمع البيانات:

1.3.8.اختبار الذاكرة البصرية: تبنت الباحثتان اختبار الذاكرة البصرية قصيرة المدى، وهو اختبار غير لفظي مصمم من طرف الباحث إبراهيم شيخ مطر، وهو اختبار طبقه الباحث لدراسة الفروق بين التلاميذ المعاقين سمعيا، والأطفال سليمي السمع، ووجهه للفئة العمرية مابين (10-14 سنة).

مضمون الاختبار وطريقة تصحيحه: يتضمن المقياس 20 بندا موزعة بالتساوي على 3 ثلاثة مقاييس فرعية كالتالي:

1-مقياس الذاكرة البصرية المكانية: يتضمن مجموعة صور مرقمة، تعرض أمام المفحوص في صفين أو ثلاثة صفوف خلال مدة زمنية تتراوح ما بين(05 إلى 20ثانية)، حسب كل بند.

2-مقياس الذاكرة البصرية الأشكال-الأرقام: تتضمن مجموعة من البطاقات، تحمل كل منها جدول لأشكال هندسية(خط، رمز، أشكال مثل دائرة، مربع، نجمة، مثلث..الخ)، يقابل كل شكل رقم، تعرض أمام المفحوص خلال مدة زمنية تتراوح ما بين (10 إلى 30ثانية) حسب كل بند.

3-مقياس الذاكرة البصرية الأشكال- الحروف: تتضمن مجموعة من البطاقات، تحمل كل منها جدول لأشكال هندسية(خط، رمز، أشكال مثل دائرة، مربع، نجمة، مثلث..الخ)،

يقابل كل شكل حروف تعرض أمام المفحوص خلال مدة زمنية تتراوح ما بين (10 إلى 30ثانية) حسب كل بند.

في التطبيق نقدم للمفحوص كل بطاقة على حدا، وتترك أمامه ليراها حسب الزمن المحدد في كل بطاقة، بعدها تقدم له البطاقة تحمل نفس الأشكال وينقص منها ما يقابلها من أرقام، أو حروف (حسب المقياس)، وعلى المفحوص تذكر ذلك.

يتحصل المفحوص على (0 أو 1)، وتختلف الإجابة على كل بند باختلاف المقياس الفرعي، ونتوقف على تطبيق المقياس، إذا فشل المفحوص بعد ثلاثة محاولات، والعلامة القصوى على كامل بنود المقياس هي (60 درجة)، والعلامة الدنيا هي (0 درجة)

وقد اكتفتا الباحثتان بالمقياسين الفرعيين الأول والثاني، وذلك بما يخدم موضوع الدراسة الحالية. حيث طبق على العينة الأساسية بعد التحقق من خصائصه السيكومترية، وكانت نتائج الدراسة كالتالي:

9.عرض ومناقشة نتائج فرضيات الدراسة:

1.9.عرض ومناقشة نتيجة الفرضية الأولى: تنص الفرضية على ما يلي:

-يوجد اختلاف في الذاكرة البصرية بين الأطفال سليمي السمع و الأطفال المعاقين سمعيا بمدينة ورقلة وذلك لصالح الأطفال سليمي السمع بمقارنة المتوسطات.

الجدول 1: يوضح نتيجة الفرضية الأولى

المؤشرات الإحصائية / العينة	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت" المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	قيمة U	مستوى الدلالة
الأطفال المعاقين سمعيا	13	1.76	1.83	3.23	24	0.01	31.5	0.01
الأطفال سليم السمع	13	3.92	1.55					

من خلال الجدول أعلاه، نلاحظ أنّ المتوسط الحسابي لسليمي السمع المقدّر ب 3.92، أكبر من المتوسط الحسابي للمعاقين سمعيا المقدّر بـ 1.76، وأنّ قيمة "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي العينتين قدرت بـ 3.23، وقيمة دالة عند مستوى الدلالة 0.01، ومن خلال قيمة U المقدّرة بـ31.5، وهي دالة عند مستوى دلالة 0.01، وبالتالي فإنّ هنا اختلاف جوهري في الذاكرة البصرية بين المعاقين سمعيا، وسليمي السمع، ومنه نقبل فرضية الدراسة، ونرفض الفرضية الصفرية، أي أنّه توجد فروق دالة إحصائيا بين الأطفال المعاقين سمعيا وسليمي السمع في الذاكرة البصرية، ذلك لصالح الأطفال سليمي السمع.

من خلال هذه النتيجة، يمكن تفسير ذلك، بما توصلت إليه دراسة فريدة تنفستاني زادة وعزت الله أحمدي (2015)، التي بينت أنّ الذاكرة البصرية لدى طلاب الصم، وضعاف السمع أضعف من تلك الموجودة لدى نظرائهم العاديين. في حين الباحثة بولين(2006) Pauline في دراسة لها درست فيها الذاكرة البصرية عند الصم من خلال اختبار Figure de Rey المعقد أن المعافون سمعيا ليسوا أكثر كفاءة من الأطفال سليمي السمع، كما يفتقر الصم إلى أسلوب التخطيط، وذلك للنقص اللغوي الذي يلعب دورا في تنمية قدرات الذاكرة. (Pauline, 2006, 01)

يمكن أن نستخلص مما توصلنا إليه ودعمته عدّة دراسات أنّ الذاكرة البصرية عند الصم تتأثر بالإعاقة السمعية، ذلك أنّ التذكر البصري لا يتدخل فيه سلامة البصر فقط، بل متوقف على عمليات معرفية أخرى، كالانتباه، التخزين.. وسلامة لغوية تساعد على ترديد البنود (أرقام، أشكال، اتجاه) وتكرارها شفويا، ممّا يسهّل عملية استدعائها.

2.9. عرض ومناقشة نتيجة الفرضية الثانية: تنص الفرضية على ما يلي:

- يوجد اختلاف في الذاكرة البصرية المكانية بين الأطفال سليمي السمع و الأطفال معاقين سمعيا بمدينة ورقلة وذلك لصالح الأطفال سليمي السمع بمقارنة المتوسطات.

الجدول 2: يوضح نتيجة الفرضية الثانية

المؤشرات الإحصائية / العينة	ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت" المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	قيمة U	مستوى الدلالة
الأطفال المعاقين سمعيا	13	0.92	1.32	2.08	24	0.05	45.5	0.05
الأطفال سليم السمع	13	1.92	1.11					

من خلال الجدول 2 أعلاه، نلاحظ أنّ المتوسط الحسابي لسليمي السمع المقدّر ب 1.92 أكبر من المتوسط الحسابي للمعاقين سمعيا المقدّر بـ 0.92، وأنّ قيمة "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي العينتين قدرت بـ 2.08، وقيمة دالة عند مستوى الدلالة 0.05، ومن خلال قيمة U المقدّرة بـ45.5، وهي دالة عند مستوى دلالة 0.05، وبالتالي فإنّ هناك فروق في الذاكرة البصرية المكانية بين الأطفال لمعاقين سمعيا، وسليمي السمع، ومنه نقبل فرضية الدراسة، ونرفض الفرضية الصفرية، أي أنّه يوجد اختلاف في الذاكرة البصرية المكانية بين الأطفال سليمي السمع والمعاقين سمعيا ذلك لصالح سليمي السمع

ومن الباحثين الذين يؤكدون على هذه النتيجة قتال وقتال(2019)، عن الباحث مطر(2016) أن الخبرة التي يمتلكها ذوو الإعاقة السمعية لها تأثير، ولها دلالة على تطوّر النظام البصري لديهم، ذلك أنّ أجزاء مختلفة من النظام البصري تبدو أنّها حساسة لمظاهر مختلفة من المدخلات البيئية، وبالتالي تكون لديها مسارات نمائية مختلفة، وهذا يمكن أن يكون أثر على عمل الذاكرة البصرية لديهم، وأنتج تغيرات نمائية مختلفة نتجت عن الحرمان السمعي. وفي هذا السياق يبدو أنّ الحرمان السمعي يؤثر بشكل كبير على المعالجة البصرية المكانية. (قتال، وقتال، 2019. ص53)

أما لايبرت(2005) Leybeart فيرى أنّ الطفل الذي حرم من السمع يميل إلى استخدام استراتيجيات الحفظ البصري المكاني في وقت مبكّر، لكن بالمقابل هناك دراسات تؤكد عكس هذه النتيجة منها ما توصل إليه كل من الباحثين بويا، غو، وال باري (2014)، في دراسة لهم هدفت إلى مقارنة قدرات الذاكرة اللفظية، والبصرية المكانية عند الأطفال سليمي السمع والأطفال الخاضعين للزرع القوقعي، نتائجها أكدت على أنّ الأطفال سليمي السمع أظهروا كفاءة في حفظ الألفاظ (الكلام)، أكثر من الحفظ البصري المكاني، بينما الأطفال الخاضعين للزرع القوقعي نتائجهم كانت أحسن في الحفظ البصري المكاني، أكثر من حفظ الكلمات، وقد فسّر الباحثين ذلك بأنّ الأطفال الخاضعين للزرع القوقعي سبق لهم تعلّم لغة الشفاه، ما قد يطرح فرضية أنّ المستفيدون من لغة الشفاه يحوّلون انتباههم إلى الشفاه والأصوات وبالتالي يقل إدراكهم للكلمات، وفي ذلك يقول Burkholet, et Pisoni (2006) التواجد المتزامن للبنود في الشاشة والصوت معا يزيد من الضغط، وبالتالي عدم التركيز والاضطراب المعرفي. (Pouyat-houe, Gaux, Well-Brais, 2014, 16)

ومنه نستطيع أن نقول من خلال نتيجة هذه الفرضية، والدراسات السابقة في الموضوع أنّ تمكّن الطفل المعاق سمعيا من الحفظ البصري المكاني تتدخل فيه عدة عوامل، نوع الإعاقة ودرجتها، السن، نوع اللغة المتعلمة (لغة الشفاه، لغة الإشارات)، التجهيز السمعي، الخضوع للزرع القوقعي، التكفل الطبي، الأرطوفوني ، النفسي (مدته)، الاندماج، وبالنظر إلى عينة الدراسة وخصائصها، السن ما بين 10-14 سنة، المستوى الدراسي الابتدائي والمتوسط، والتجهيز السمعي، لكن لم يؤخذ بعين اعتبار عدة عوامل كنوع الإعاقة، ودرجتها، التكفل بأنواعه، ومدته، كل هذه العوامل قد تساهم في اختلاف نتائج الدراسات.

2.9. عرض ومناقشة نتيجة الفرضية الثالثة: تنص الفرضية على ما يلي:

- يوجد اختلاف في الذاكرة البصرية (الأشكال/ الأرقام) بين الأطفال سليمي السمع والأطفال المعاقين سمعيا بمدينة ورقلة وذلك لصالح الأطفال سليمي السمع بمقارنة المتوسطات.

الجدول 3: يوضح نتيجة الفرضية الثالثة

المؤشرات الإحصائية / العينة	ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت" المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	قيمة U	مستوى الدلالة
الأطفال المعاقين سمعيا	13	0.84	0.89	3.42	24	0.01	29.5	0.01
الأطفال سليم السمع	13	02	0.81					

من خلال الجدول 3 أعلاه، نلاحظ أنّ المتوسط الحسابي لسليمي السمع المقدّر بـ 02 أكبر من المتوسط الحسابي للمعاقين سمعيا المقدّر بـ 0.84، وأنّ قيمة "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي العينتين قدرت بـ 3.42، و هي قيمة دالة عند مستوى الدلالة 0.01، ومن خلال قيمة U المقدّرة بـ29.5، وهي دالة عند مستوى دلالة 0.01، وبالتالي فإنّ الفروق جوهرية في الذاكرة البصرية للأشكال والأرقام بين المعاقين سمعيا، وسليمي السمع، ومنه نقبل فرضية الدراسة، ونرفض الفرضية الصفرية، أي أنّه توجد فروق دالة إحصائيا في الذاكرة البصرية الأشكال-الأرقام بين الأطفال سليمي السمع و والأطفال المعاقين سمعيا، لصالح سليمي السمع.

ومن بين الدراسات التي أكدت على هذه النتيجة دراسة إيلا براسنيس وآخرون (1996) التي تشير نتائجها إلى أنّ الأطفال سليمي السمع تفوقوا على الأطفال الصم في الذاكرة البصرية للأرقام. وكذلك دراسة بنينر وباترسون حيث أكدت دراستهما على أنّ هناك فروق بين الأطفال سليمي السمع، والأطفال الصم في الذاكرة البصرية للأرقام،

والأطفال الصم لديهم ضعف ملحوظ في استخدام الأرقام. رغم أنّ الواقع الميداني أثبت عكس ذلك، حيث ما لوحظ أنّ المعاقين سمعيا يحصلون على درجات جيّدة في مادة الرياضيات، ممّا يؤكد أن لديهم مستوى في التفكير التجريدي. وهذه النتيجة أشار إليها الكثير من الباحثين كالباحث راغب (2009)، الذي يرى أنّ المعاقين سمعيا لديهم القابلية للتعلم، ويتمتعون بالتفكير التجريدي، ولا يتأثرون بالإعاقة مادام الدماغ ليس به مشكل، ويؤكد بدوره أنّ الدراسات أثبتت المعاقون سمعيا بارعون في الرياضيات، والمهارات العقلية. (راغب، 2009)

كما أشارت براسنيس إلى أنّ الصم يظهرون مدة قصيرة في تذكر الأرقام مقارنة بالعاديين، وتتوافق هذه النتيجة مع الدراسات السابقة منها بلير(1957)، ودراسة وينبيري(1990)، وأساس هذا الاختلاف لم يفسّر بعد، ومع ذلك تظهر النتائج أن الصم يختلفون باختلاف أنظمة الكتابة عبر ثقافات البلدان أعطت نفس النتيجة. والنتيجة أنّ كلا من الصم والعاديين كانوا أقل دّقة في أدائهم، وقد أرجع ذلك للتعب كعامل رئيسي ممّا يؤخّر استدعاء المعلومة. (Parasnis, 1996, p3)

بينما دراسة مطر(2016) أثبتت تفوق العاديين على المعاقين سمعيا في بعد الذاكرة البصرية غير لفظية، لتصبح قادرة على مجاراة الذاكرة البصرية غير لفظية الموجودة لدى أقرانهم العاديين. كما تفوق العاديين على المعاقين سمعيا في بعد الذاكرة البصرية الأشكال/الحروف، وأرجع ذلك لغياب اللغة لدى الصم، مما أثّر على الذاكرة، فالتسميع البصري قد يكون بطيئا لما يتطلبه في كثير من المواقف والتي تجعل الفرد يفقد التركيز في الانتباه للأشكال، وحفظها في الذاكرة قصيرة المدى، حيث تنقص عند المعاقين سمعيا.

ومنه نستخلص مما سبق ذكره أنّ ضعف الاسترجاع البصري للأشكال-الأرقام يعود لنقص اللغة، التي تساعده على التسميع الذاتي.

10. خاتمة:

نستخلص من الدراسة الحالية مايلي:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال المعاقين سمعيا، والأطفال سليمي السمع في الذاكرة البصرية، حيث هذه الأخيرة أضعف عند العاقين سمعيا من تلك الموجودة عند نظرائهم العاديين، وهذا ما أكدته عدّة دراسات منها دراسة عزت الله الأحمدي. والسبب في ذلك حسب الباحثتين قتال وقتال يعود للحرمان السمعي الذي يؤثّر بشكل كبير على المعالجة البصرية لديهم، أما مطر شيخ فرأى أنّ المعاقين سمعيا يمتلكون خبرات غير كافية، لم تطوّر نظامهم البصري، وأثّر ذلك في أجزاء مختلفة في هذا النظام، ممّا جعل هذا الأخير حساس لمختلف المدخلات البيئية، وأعاق لديهم عمل الذاكرة البصرية لديهم.

وفي هذا الشأن يرى مورز(2004) Moores أن الأشخاص المعاقين سمعيا هم أشخاص لا توجد لديهم عيوب في الذكاء والقدرات المعرفية، فلا توجد محددات لقدراتهم المعرفية، ولا توجد أدّلة حسبه تؤكد أنّ تطور قدراتهم المعرفية هو أقل من الأشخاص العاديين، وقد يعود الضعف في النمو إلى محدودية الخبرات المادية والاجتماعية واللغوية. لهذا أوصت دراسة كابلان(2010) Caplin بالعناية بالذاكرة البصرية كمكون مهم للطلبة الصم، إذ تلعب دورا تعويضيا مهما بدلا من الذاكرة السمعية، أو البقايا السمعية لديهم. (مطر. 2016. ص129)

كما توصلت الدراسة الحالية، إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال المعاقين سمعيا، والأطفال سليمي السمع في الذاكرة البصرية المكانية، حيث الأطفال المعاقين سمعيا يجدون صعوبة في استرجاع المفاهيم المكانية البصرية، وفسر مطر ذلك بأنّ الأطفال ضعاف السمع يجدون صعوبة في تحديد المواقع، والاتجاهات بسبب افتقارهم للمعلومات اللفظية والتي تشرح ما يَرى بالعين. ممّا أثّر على استرجاعهم للمعلومات البصرية.

وتوصلت الدراسة الحالية كذلك، إلى أنّ الأطفال المعاقين سمعيا يجدون صعوبة في استرجاع من الذاكرة البصرية الأرقام والأشكال، أكثر من الأطفال سليمي السمع، ويعود هذا الضعف حسب ما اتفقت علية معظم الدراسات إلى غياب اللغة لديهم، هذه الأخيرة التي تسمح للطفل السليم سمعيا إلى توظيف التسميع اللفظي للأرقام والأشكال، ممّا

يّفقد الطفل الأصم الانتباه والتركيز، وبالتالي تخزينها في الذاكرة قصيرة المدى، وإعادة استدعائها.

إنّ نتائج هذه الدراسة تقودنا بأن نوصي سواء كنّا مختصين أرطوفونيين، أو بيداغوجيين إلى التفكير بأثر الانتباه البصري، الإدراك البصري، على الذاكرة البصرية كنشاطات بالموازاة مع العلاج اللغوي، كما يجب التنويع فيها، فالطفل كما يرى بياجي كلما أّثير معرفيا كلّما طوّر من قدراته المعرفية، وبالتالي نموه المعرفي.

وبذلك نقترح دراسات مستقبلية عند هذه الفئة ذات تناول معرفي للذاكرة البصرية مع متغيرات أخرى، الوعي المعجمي، القراءة، أو الكتابة....الخ، أو تناول لأنواع أخرى من الذاكرة الحسية، مما قد يفتح هذا النوع من الدراسات في الأخير آفاق علاجية، وتربوية لصالح هذه الفئة.

11. قائمة المراجع:

-إبراهيم عبد الله فرج الزريقات، (2003)،الإعاقة السمعية، ط1، دار الطباعة والنشر والتوزيع.

-إبراهيم شيخ مطر، (2016)، الذاكرة البصرية لدى المعاقين سمعيا والعاديين، رسالة ماجستير في التربية الخاصة، قسم التربية الخاصة، كلية علوم التربية، جامعة دمشق ،سوريا.

-جمال الخطيب، (2008)، مقدمة في الإعاقة السمعية، ط3، عمان الأردن، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

-فازية تقرابت، وسميرة دحمان، (2015). تقييم الذاكرة البصرية والإدراك البصري للأشكال الهندسية عند الطفل الأصم، مذكرة لنيل شهادة الماستر في الأرطوفونيا تخصص اضطرابات الصمم، وقياس السمع. قسم علم النفس وعلوم التربية، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة مولود معمري تيزي وزو

-رافع النصير الزغول، عماد عبد الرحيم الزغول، (2003). علم النفس المعرفي، ط1، عمان الأردن، دار الشروق للنشر والتوزيع.

-رجاء محمود أبو علام.(2012)، سيكولوجية الذاكرة وأساليب معالجتها، الطبعة الأولى، الأردن، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

-رحاب أحمد راغب،(2009)، العمليات المعرفية والمعاقين سمعيا، الطبعة الأولى. الاسكندرية مصر، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.

-رشيد ناصر خليفة، حمان محمد عباس، (2019)، الذاكرة البصرية لدى طلبة المرحلة الإعدادية، مجلة كلية التربية. العدد السابع والثلاثون. الجزء2، تشرين2. (373-394) . الموقع: *http://www.iasj.net (consulté le 25/08/2021)*

-فيصل محمد خير الزراد، 2002، الذاكرة، قياسها، اضطراباتها، وعلاجها، الرياض المملكة العربية السعودية، ار المريخ للنشر.

-نصيرة قتال، وسارة قتال، (2019). وظيفة الذاكرة البصرية الفضائية لدى الأطفال المعاقين سمعيا(درجة خفيفة)، وأثرها على مهارة الكتابة. مذكرة لنيل شهادة الماستر تخصص علم النفس المدرسي. قسم علم النفس وعلوم التربية، كلية العلوم الانسانية والاجتماعية، جامعة البويرة، الجزائر.

- Busquet, D, Mottier, C. 1978. L'enfant sourd : développement psychologique et rééducation. Edition Baillere. France.

-Ila Parasnis, Vincent J. Samar, Jeffrey G. Bettger, kamala Sathe. 1996. Does Deafness Lead to Enhancement of Visual Spatial Cognition in Children ? Negative Evidence from Deaf Nonsigners

https:// academic.oup.com/jdsde/article/1/2/145/381720 by guest on 01 August2021..

-Pauline, D. 2006. Etude de la mémoire visuelle chez l'enfant sourd a travers le test de figure complexe de Rey, mémoire presente pour l'obtention de certificat de capacite d'orthophoniste, France. https://www. Sudoc.fr/108032582.

-Pialloux, p.et all. 1975. Précis d'orthophonie. Edition Masson. Paris France.

-Pouyat houe, s. Gaux, C. et Well-barais,A. 2014. Capacités verbale et visuo-spatiale en mémoire de travail d'enfants sourds avec un implant cochléaire compares a des enfants entendants apparies sur l'âge réel. De colloque : développement atypiques : quels apports pour psychologie du développement, colloque internationale organise le 17-18/04/2014, par CRPCC. Rennes, France.

https//www.lairedu.fr/collection/developpement-atypiques/