

دراسة بناء العدد لدى المعاقين ذهنيا من الدرجة المتوسطة

L'Etude De La Construction Du Nombre Chez Les Déficiants
Mentaux Moyens

الأستاذة: عمورة سعيدة¹

¹ جامعة مولود معمري - تيزي وزو – الجزائر.

البروفيسور: بوسبته يمينة²

² جامعة الجزائر (2) - الجزائر.

saida.amoura@ummtto.dz

تاريخ الاستلام: 2021/12/06 تاريخ القبول: 2021/12/20 تاريخ النشر: 2022/01/23

ملخص:

يتعلق موضوع الدراسة الحالية بالبحث في مستوى اكتساب بعض مفاهيم "بناء العدد" لدى فئة المعاقين ذهنيا من الدرجة المتوسطة؛ على ضوء النظرية البنائية لـ"جان بياجيه". وتهدف إلى تقييم قدرات هذه الفئة في اكتساب مفاهيم: (التصنيف، الترتيب، الاحتفاظ بالكمية المنفصلة) من جهة، و من جهة أخرى الكشف عن التدرج المتبع في عملية بنائها لمفهوم العدد، وفيما قد تختلف فيه عن الطفل العادي. وللإجابة على إشكالية الدراسة تم اعتماد المنهج الوصفي وتطبيق اختبارات "بناء العدد" لجيل لومال و كلير ملجاك على عينة قوامها 24 حالة من ذوي الإعاقة الذهنية المتوسطة و التي تتراوح أعمارها من 10 إلى 18 سنة.

الكلمات المفتاحية: بناء العدد، الإعاقة الذهنية من الدرجة المتوسطة

Résumé :

L'objet de la présente étude est de traiter l'acquisition de certaines notions inhérentes à la « construction du nombre » chez

les sujets déficients mentaux moyens ; selon le modèle théorique constructiviste Piagétien.

L'objectif de l'étude étant en 1^{er} lieu d'évaluer le niveau d'aptitude de ces sujets déficients dans l'acquisition des notions : classification, sériation, conservation de la quantité discontinue). En 2^{ème} lieu : rechercher la hiérarchisation dans leur construction du nombre et en quoi cette hiérarchisation peut-elle différer de celle de l'enfant normal. Afin de répondre à notre problématique ; on a suivi la méthode descriptive comme méthode de recherche avec l'application des épreuves de « Construction du nombre » de Claire Méljac et Gilles Lemel sur un échantillon de 24 cas déficients mentaux moyens âgés entre 10 et 18 ans.

Mots clés : la construction du nombre, la déficience mentale moyenne

المؤلف المرسل: عمورة سعيدة

1. مقدمة:

تعتبر الصفات العقلية و المعرفية من أهم الصفات التي تميز الطفل المعاق ذهنيا عن الطفل العادي، حيث تنخفض نسبة ذكائه عن المتوسط، ولا يصل في نموه المعرفي إلى المستوى الذي يصل إليه الطفل العادي الذي يماثله في العمر الزمني. لذا يعد بقاء النمو المعرفي هو السمة التشخيصية الأساسية للمعاق ذهنيا إضافة إلى حالة من القصور يبدئها في السلوك التوافقي.

إن موضوع صعوبات التعلم عند المعاقين ذهنيا من الموضوعات القديمة والحديثة التي تم تناولها كثيرا عند الأسوياء وكذلك لدى فئة الإعاقة الذهنية البسيطة. بينما في حالة الأفراد ذوي الإعاقة الذهنية المتوسطة فقد خلصت الأبحاث المتناولة لها إلى عدم قدرتهم على الاستفادة من الدراسة العادية في المدارس

العامة و لكن يمكن تدريبهم على العناية باحتياجاتهم الشخصية كما يمكن تدريبهم على الحاجات البسيطة الاعتمادية. و لكن فيما يتعلق بالمهارات الأكاديمية - بما فيها مفهوم العدد والحساب- فلم ترد إلا أبحاثا قليلة في هذا المجال إضافة إلا أنها تفتقر إلى بعض التفصيل والتدقيق وكذا إهمال جوانب أخرى.

2- الإشكالية

إن الاهتمام بقدرات فئة المعاقين ذهنيا وخاصة ذوو الدرجة المتوسطة في مجال اكتساب مفهوم العدد إنما ميدان تراه الباحثة يستحق التمعن والتدقيق في اختياره كموضوع للدراسة. و هذا نظرا لما تعانيه هذه الفئة من قصور في الجانب المعرفي و في إدراك العمليات المجردة، يؤثر و بدرجة كبيرة على الاستجابة الملائمة للمثيرات المتاحة في بيئتها، مما يؤدي إلى بطء في التعلم والاكتساب. ولكن هذا لا يعني و جود اختلاف نوعي في المراحل المعرفية التي تمر بها. و قد أثبت بياحيه من خلال أبحاثه على المعاقين ذهنيا أنهم يمرون بنفس المراحل المعرفية التي يمر بها الطفل العادي لكن بشكل أبطأ، و باستطاعتهم تكوين المفاهيم المختلفة في حدود مستواهم العقلي. (الشناوي، 1997، ص11). غير أنه لم يتم التفصيل في قدراتهم في تكوين مختلف المفاهيم، و لا ندرك الخصائص الاكتسابية لمختلف فئات الإعاقة الذهنية والمصنفة حسب درجة الذكاء. وعليه، فالتساؤل عن مدى قدرة فئة المعاقين ذهنيا من الدرجة المتوسطة في اكتساب المفاهيم المجردة و على وجه التحديد مفهوم العدد، بقى مفتوحا. و يعد من المواضيع التي لم تتطرق لها الأبحاث بصفة كافية؛ كونها تتعلق بمفهوم مجرد، غير محسوس و معقد ما زال قيد الدراسة و البحث و لم يتم الفصل فيه. و يسوده الكثير من الغموض بخصوص كيفية اكتسابه و تطوره. فله خصائص وظيفية تتعلق بمجالات استعماله : أين يستعمل العدد في وضعيات للوصف و المقارنة أو وضعيات عملية أين يكون العدد أداة لحل مشكلة. و خصائص بنائية "ثوابت"

(Invariants) تظهر وتتطور تدريجيا وفق السياق العام الذي تسلكه نمو المعرفة لدى الفرد حسب ما وصفته النظرية البنائية لبياجيه. والذي يعد أول من اهتم بدراسة ما سماه بـ "بناء العدد" و مراحل تطوره (Piaget,1980,p 52)، وفسره على أنه مفهوم ينبني عن طريق التنسيق المستمر و المتعاقب للعمليات المنطقية: التصنيف و الترتيب، و بنضج عملية التناظر الأحادي و تحقيق ثبات التكافؤ بين الكميات، يتمكن الطفل من اكتساب الاحتفاظ بالكمية المنفصلة و يبلغ بذلك مرحلة الاحتفاظ بالعدد، أين يكتسب ما وصفه بياجيه "بالأعداد الفعلية" نحو (8-7) سنوات. (De BARBOT, Meljac et all, 1989, pp 31-32)

و يعود أصل اهتمامنا بموضوع مفهوم العدد لدى هذه الفئة إلى تجربتنا الميدانية لعدة سنوات في ميدان الإعاقة الذهنية، حيث لاحظنا الصعوبات الكبيرة التي تعاني منها هذه الفئة في تعلم الحساب بما فيه مفهوم العدد: إذ تتأخر كثيرا في إدراك معنى أداة الاستفهام "كم" و التحكم في طريقة العد، كما أنها تجد صعوبة في معالجة الكميات. و قد يتمكن البعض من استعمال الأرقام و قراءة الأعداد في حين أنهم لا يتقنون جيدا سرد السلسلة العددية اللفظية، و لا يجيدون المقارنة بين الكميات. و الانتقال من تعلم مرحلي إلى آخر يستغرق وقتا طويلا؛ فالأقلية الذين تمكنوا من تعلم المبادئ الأولية في الحساب و التحكم في عملية الجمع البسيطة إنما أتى نتيجة عمل جهيد و لمدة سنوات. و في الغالب ينظر إليها بأنها غير قادرة على التعلم بشكل عام و خصوصا المهارات الأكاديمية، و إنما يمكنها فقط التدريب على العناية باحتياجاتها الشخصية. (DSMIV-R, p50)

و بالنظر إلى الأدبيات العالمية بخصوص هذه الفئة، فلم يتم التطرق بشكل مفصل و دقيق إلى قدراتها الفعلية في اكتسابها لمفهوم العدد. و الدراسات القليلة التي وجدت لم تتعرض إلى هذا المفهوم بشكل أوسع؛ بل اقتصرت على دراسة

العد و خصائصه، إلى جانب تعلم الأعداد و الأرقام من 1 إلى 10. و تتمثل هذه الدراسات في:

أ-دراسة SPRADLIN و معاونوه (1974): تناول SPRADLIN و معاونوه التدرج الهرمي (*Hiérarchisation*) للنشاطات ما قبل الحسابية لـ 49 طفل معاق ذهنيا من الدرجة المتوسطة، تتراوح أعمارهم ما بين 8 سنوات و 8 أشهر إلى 15 سنة و شهر. و تناولت هذه الدراسة الأعداد من 1 إلى 5، و خلصت إلى أن التعاقب من حيث درجة الصعوبة في استعمال الأرقام ترد على نفس التدرج لدى المعاقين ذهنيا ولا تختلف عن العاديين. بينما يوجد اختلاف كبير بين المجموعتين (العاديين و فئة المعاقين)، والذي يكمن في الترتيب التسلسلي لاكتساب العد والأرقام: فالطفل العادي يكتسب العد قبل معرفة الأرقام في حين فئة المعاقين يتمكنون من استعمال و تداول الأرقام و يخفقون في نشاطات العد. و تظهر الصعوبات في العد على المستويات التالية:

- العد إلى غاية عدد معين.

- تعداد عناصر مجموعة.

- حساب مجموعة جزئية ضمن مجموعة كلية.-(LAMBERT, 1981,p 142-143)

ب- دراسة LAMBERT و DEFAYS: تم دراسة تسلسل و تعاقب ظهور استعمال الأرقام و العد لدى 108 طفل معاق ذهنيا من الدرجة المتوسطة إلى الشديدة، مدمجين في أقسام للتعليم المتخصص؛ حيث تراوحت أعمارهم الزمنية ما بين 5 سنوات و شهرين إلى 14 سنة و شهرا واحدا، ويمثل سن 9 سنوات و 9 أشهر متوسط العمر الزمني لأطفال مجموعة الدراسة. و تهدف الدراسة إلى الترتيب التسلسلي لمختلف النشاطات ما قبل العددية المتضمنة الأرقام والأعداد من 1 إلى

10. وتم وضع 20 نشاطا لاختبار: عد الأشياء، استعمال الأرقام، الربط بين الأرقام والأعداد.

و في الأخير تم التوصل إلى أن نشاطات العد ترتب بشكل مغاير لدى هذه الفئة مقارنة بالطفل العادي: عد مجموعة يسبق العد الآلي أي سرد السلسلة الرقمية اللفظية، و عد مجموعة جزئية يكون أصعب من العد الآلي.

يتبن جليا من خلال هذه الدراسات، أنها اقتصرت في تناولها لمفهوم العدد على جوانب معينة تخص مجالات استعماله وأهملت خصائصه البنائية. وهذا ما دفعنا إلى تسليط الضوء على البعض من هذه الخصائص البنائية؛ من جهة للكشف عن تلك التي قد تتمكن من اكتسابها بسهولة و عن التي تجد فيها صعوبة. و من جهة أخرى البحث عن التدرج الذي تتبعه في تحقيق ذلك، و فيما قد تختلف فيه عن الطفل العادي. و عليه يمكننا طرح إشكالية الدراسة من خلال التساؤل التالي:

التساؤل العام:

كيف يكون مستوى بناء العدد لدى فئة المعاقين ذهنيا من الدرجة المتوسطة ؟

وتفرعت من هذا التساؤل العام التساؤلات التالية:

1- على أي مستوى يجد المعاقون ذهنيا من الدرجة المتوسطة سهولة أكثر في "بناء العدد"؟

2- على أي مستوى يجد المعاقون ذهنيا من الدرجة المتوسطة صعوبة أكثر في "بناء العدد"؟

3- كيف يكون التدرج الهرمي لـ"بناء العدد" لدى المعاقين ذهنيا من الدرجة المتوسطة حسب درجة الصعوبة في الاكتساب؟

3- فرضيات الدراسة:

بناء العدد لدى المعاقين ذهنيا من الدرجة المتوسطة

1- يجد المعاقون ذهنيا من الدرجة المتوسطة في "بناء العدد" سهولة أكثر على مستوى التناظر الأحادي والتصنيف وفق معيارين.

2- يجد المعاقون ذهنيا من الدرجة المتوسطة في "بناء العدد" صعوبة أكثر على مستوى التصنيف وفق ثلاثة معايير وثبات الكمية المنفصلة.

3- يكون التدرج الهرمي لبناء العدد لدى المعاقين ذهنيا من الدرجة المتوسطة حسب درجة الصعوبة في الاكتساب كما يلي: أولا التناظر الأحادي، ثانيا التصنيف وفق معيارين، ثالثا الترتيب، و أخيرا التصنيف وفق ثلاثة معايير وثبات الكمية المنفصلة.

3- تحديد مصطلحات الدراسة:

➤ تعريف الإعاقة الذهنية:

حسب الدليل التشخيصي الإحصائي للاضطرابات العقلية DSM-IV-TR هي انخفاض ملحوظ دون المستوى العادي في الوظائف العقلية العامة يكون مصحوبا بانخفاض ملحوظ في الوظائف التكيفية، مع ظهور الأعراض قبل سن الثامنة عشر.

➤ الإعاقة الذهنية المتوسطة:

هي الفئة التي تتراوح درجة ذكاءها ما بين (35-55) درجة، تعاني من قصور واضح في اثنين أو أكثر من مجالات السلوك التكيفي و المتمثلة في: مهارات التواصل، الصحة و السلامة، و العناية الذاتية، التوجيه الذاتي، المهارات الأكاديمية الوظيفية، مهارات الحياة اليومية، مهارات العمل وقضاء وقت الفراغ.

(DSM-IV-TR, p 49)

➤ مفهوم العدد:

عرفه "فيرنيو" أنه مفهوم لا ينفصل عن العلاقات التي يقيّمها مع: وضعيات للمعالجة، العمليات و العلاقات التي يسمح بها. فهو بناء وافر، طويل، معقد، ربما

لا ينتهي أبدا... لكن الالتقاء به جد مبكر، وأكثر مما نتوقعه في المعتاد. من خلال المشكلات التي يسمح بمعالجتها، يظهر العدد في الوقت نفسه؛ كقياس لكميات خفية ولأطوال متصلة، كوسيلة لترتيب أشياء أو مجموعات، كعلاقة بين قياسات وكتحويل يعمل ايجابيا أو سلبيا..." VERGNAUD (RODOTI,) 2005, p37

➤ بناء العدد: هو بناء معرفي؛ حصيلة عَمَلِيَّة لبنيتي: التصنيف و بالتحديد الاحتواء الفئوي و للعلاقات الترتيبية أي ما يسمى بالترتيب المتسلسل. (VAN HOUT, 2005, p128)

➤ التصنيف:

هو القدرة على جمع عدد من الأشياء إلى فئات أو مجموعات متجانسة. و صفة التجانس تعني وجود خاصية على الأقل مشتركة بين عناصر المجموعة كاللون، النوع، الطول.

الترتيب: هو تنظيم للأشياء حسب مبدأ من التسلسل انطلاقا من الأصغر إلى الأكبر أو العكس. و ينبغي أن تتم عملية اختيار كل عنصر من هذه الأشياء في وضعية علاقة مع بقية الأشياء الأخرى. كتنظيم مجموعة من العصي والقيام بترتيبها بشكل متسلسل حسب الطول.

➤ التناظر الأحادي:

هي القدرة على مواءمة شيئين من مجموعتين مختلفتين، كل منهما بالآخر. كل عنصر من المجموعة الأولى يناظره عنصرا من المجموعة الثانية.

➤ الاحتفاظ بالكمية المنفصلة:

الكمية المنفصلة هي نوع من أنواع الكمية التي تهتم بالاحتفاظ العددي و هي على شكل وحدات مفككة (محللة) عدديا. و تسمى أيضا الكمية غير المتصلة.

أما الاحتفاظ أو "ثبات" الكمية المنفصلة هو أن نجعل الطفل يرى فئة من العناصر في صف و يتم تغيير هذه العناصر وتنظيمها في نماذج أخرى ويصر على أن العدد سيظل هو نفسه (Campolini C. et all, 2002, p78)

4- أهمية الدراسة:

1- تبرز أهمية الدراسة من جهة في ندرة البحوث المتناولة للمهارات الأكاديمية لدى فئة المعاقين ذهنيا من الدرجة المتوسطة. وخاصة تلك المفاهيم المتعلقة بمفاهيم بناء العدد.

2- تساهم هذه الدراسة في فتح المجال لمزيد من الدراسات والأبحاث فيما يخص بناء مفهوم العدد لدى فئة المعاقين ذهنيا.

5- أهداف الدراسة

1. يهدف الدراسة إلى الكشف عن حدود وإمكانيات المعاقين ذهنيا من الدرجة المتوسطة في بناء مفهوم العدد.

2. البحث عن التدرج الذي تتبعه فئة المعاقين ذهنيا من الدرجة المتوسطة في بنائها لمفهوم العدد حسب درجة الصعوبة في الاكتساب.

3. تمكين المختصين و المهتمين بفئة المعاقين ذهنيا من الدرجة المتوسطة من اقتراح و إعداد برامج تكفل لتنمية قدراتهم وتطوير طرق تعليمهم في مجال مفهوم العدد.

6- الإجراءات المنهجية للدراسة:

6-1- المنهج المتبع:

نظرا لطبيعة موضوع هذه الدراسة، فقد اعتمدنا على المنهج الوصفي؛ الذي يقوم على رصد ومتابعة دقيقة للظاهرة بطريقة كمية من اجل دراسة الأوضاع الراهنة للظواهر من حيث خصائصها وعلاقتها والعوامل المؤثرة في ذلك.

وقد عرفه تركي رابح: " كل استقصاء ينصب على ظاهرة من الظواهر التعليمية أو النفسية كما هي قائمة في الحاضر بقصد تشخيصها و كشف جوانبها و تحديد العلاقات بين عناصرها." (تركي، 1984، ص189)

2-6- عينة الدراسة:

تتكون عينة الدراسة من 24 حالة منها الأطفال و المراهقين معاقين ذهنيا من الدرجة المتوسطة. تم اختيارها بطريقة قصدية، تتراوح درجة ذكائهم ما بين 54 إلى 35 و يتراوح أعمارهم ما بين 10 سنوات إلى 18 سنة. مدمجين في المركز النفسي البيداغوجي ببوخالفة ولاية تيزي وزو.

3-6- أدوات الدراسة:

اعتمدنا في دراستنا على أداتين للقياس:

- 1- اختبار "كولومبيا" الخاص بالنضج العقلي لضبط درجة ذكاء عينة الدراسة.
- 2- اختبارات "بناء العدد" مأخوذة من بطارية UDN-II (بناء و استعمال العدد) ل Claire Meljac و Gilles Lemmel الخاصة بتقييم المهارات المنطق الرياضي و بعض المهارات العددية التي تخص معالجة الأعداد. و هي اختبارات مستوحاة من النظرية البنائية لبياجيه إضافة إلى البعض من أعمال النظرية المعرفية الحديثة. تطبق هذه البطارية على أطفال تتراوح أعمارهم ما بين 4 إلى 11 سنة.

تتمثل اختبارات بناء العدد في:

- اختبار التصنيف المتمثل في "بطاقات - الصور" (27 بطاقة)
- اختبار الترتيب المتمثل في " ترتيب 5 عصي"
- اختبار الاحتفاظ بالكمية المنفصلة المتمثل في " القارورات و السدادات" بما فيه:
- التناظر الأحادي و ثبات الكمية. و تم تقييم أداء الحالات باعتماد المستويات الثلاثة:

نجاح - أداء وسطي- فشل (Meljac, 1999, p 19-20)

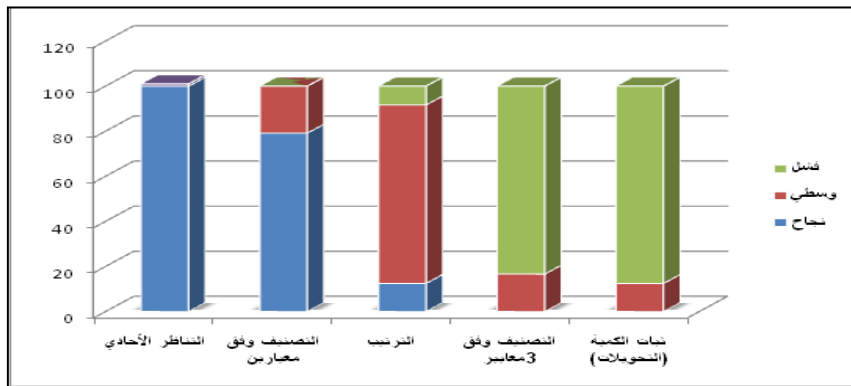
7- عرض النتائج:

جدول (1) : يمثل النسب المئوية لأداء الحالات في اختبارات "بناء العدد"

نوع الأداء	الاختبارات	نجاح	أداء وسطي	فشل
التصنيف	وفق معيارين 9 بطاقات	% 79,17	% 20,83	% 0
	وفق 3 معايير 27 بطاقة	% 0	% 16,67	% 83,33
الترتيب				
احتفاظ بالكمية المنفصلة	التناظر الأحادي	% 100	% 0	% 0
	ثبات الكمية بعد التحويلات	% 0	% 12,5	% 87,5

ويمكننا توضيح النتائج المدونة في الجدول من خلال المخطط البياني التالي:

شكل (1): يمثل مخطط بياني لمستويات أداء الحالات في اختبارات "بناء العدد"



يتضح من خلال هذا المخطط البياني أن الحالات قد تمكنت من تحقيق

أعلى مستوى نجاح تام في عملية التناظر الأحادي حيث بلغت 100%, و هو ما

يشير إلى السهولة الكبيرة التي وجدتتها الحالات في اكتساب هذا المفهوم. ثم يليه نجاح معتبر يظهر بنسبة مرتفعة جدا تقدر بـ 79,17% في مفهوم التصنيف وفق معيارين (اللون والنوع لـ 9 بطاقات) في حين تمكنت باقي الحالات من أداء وسطي و لم يسجل أية حالة فشل. و يأتي في المرتبة الثالثة مفهوم الترتيب بنسبة مرتفعة جدا و التي بلغت 79,17% سجلت في الأداء الوسطي و النسبة الباقية موزعة بشكل متقارب ما بين النجاح و الفشل. و في المرتبة الأخيرة يأتي التصنيف وفق 3 معايير (اللون، النوع و الطول لـ 27 بطاقة) و ثبات الكمية بعد التحويلات أين لم تُسجل و لا حالة نجاح واحدة مما يدل على صعوبة اكتساب هذين المفهومين؛ و تمكنت بذلك من تسجيل نسب عالية جدا من الفشل: 87,5% و 83,33% على التوالي ، و مع نسبة ضعيفة جدا في الأداء الوسطي حيث بلغت على الترتيب: 12,5% و 16,67%.

تفسير النتائج:

من خلال النتائج المتحصل عليها في اختبارات بناء العدد، حققت عينة الدراسة أعلى نسبة مئوية من النجاح في عملية التناظر الأحادي حيث بلغت 100%؛ و هذا يدل أن جميع الحالات تمكنت بسهولة كبيرة من اكتساب هذه العملية. و يمكننا إرجاع ذلك أنها لا تعتمد على قدرات معرفية عليا بل تركز على قدرات بصرية فضائية و مع قليل من التدريب و الممارسة يتمكن الطفل من إدراك أن لكل عنصر من المجموعة (أ) ينبغي ربطه بعنصر واحد و فقط من المجموعة (ب).

كما تم تسجيل نسبة نجاح عالية في عملية "التصنيف وفق معيارين" تقدر بـ 79,17% و النسبة الباقية تمثل نسبة أداء وسطي و لم يُلاحظ أية نسبة للفشل. و يمكننا تفسير ذلك إلى أن هذا النوع من التصنيف يقع في مجال

مستواها العقلي و في حدود قدراتها المعرفية و لم يستدعي مستوى عال من التفكير المجرد. و تكون الحالات قد حظيت بالتكفل و التعليم الكاف في هذا المجال.

بينما فيما يتعلق بالتصنيف الثاني و أين ينبغي على الطفل إيجاد طريقة أخرى لتصنيف البطاقات؛ فلم تتمكن الحالات من فهم التعليم في صيغتها المباشرة، بل شرعت جميعها و دون استثناء في تكرار نفس التصنيف السابق أي ظهور ما سماه بياجيه بـ "الاستمرارية" (*Persévération*) و يمكن إرجاع هذا إلى أن تفكير الحالات مازال تنقصه المرونة و "الحركية الرجعية" (*Mobilité rétroactive*) و من الصعب عليها "تغيير معيار التصنيف" بصورة انتقائية و متتالية أو ما يُعرف بـ (*Schifting*) و الذي يُمثل حسب بياجيه جانبا واحدا من الحركية العملية و القابلة للانعكاس المتعلقة بختام بنيات التصنيف.

و كذلك الحال في التصنيف وفق 3 معايير، فبإضافة خاصية الطول، زاد عدد البطاقات (27) و وجدت غالبية الحالات صعوبات كبيرة حتى في إجراء تصنيف واحد و وفق معيار واضح و محدد. إذ شرعت في وضع "تجميعات جزئية" دون التفكير في تشكيل مجموعة كبيرة تحتوي كل هذه المجموعات الجزئية و هو ما سماه بياجيه بالاحتواء الهرمي. و اعتمدت أكثر على الإدراك البصري دونما أي "تخطيط مسبق للفعل" *Mobilité Anticipatrice* ، و أنجزت بذلك تصنيفات "بالفهم" وليس "بالتوسع".

و هذا النوع من الأداء في عملية التصنيف إنما يفسر أن عينة بحثنا تقع في مرحلة "المجموعات غير الصورية" (*Non figurale*) و لم تبلغ بعد مرحلة التصنيف العملي (*Opératoire*) الذي لا يمكن إلا باكتساب المعكوسية و التمكن من تنظيم "الكل" و "الجزء" و الحادث في مرحلة العمليات الملموسة. و هذا ما يفسر فشلها في التصنيف وفق 3 معايير.

و فيما يتعلق بعملية الترتيب، فقد تمكنت الحالات بسهولة من ترتيب 3 عصي ترتيبا صحيحا، و هذا يعود إلى كونها اكتسبت مفاهيم الأطوال (كبير، صغير، متوسط) بشكل واضح. وتعلمت من محيطها التربوي كيفية ترتيبها سواء تنازليا أو تصاعديا. كما أن هذه العملية تتطلب قدرات بصرية – فضائية أكثر مما تتطلبه من قدرات عقلية.

في حين كان الأمر صعبا نوعا ما على غالبية الحالات في حالة 5 عصي، وكان أدائها من النوع الوسطي؛ حيث وردت أخطاء في الترتيب ولم تتمكن الحالات من إيجاد إستراتيجية فعالة لإجراء المقارنة بين العصي وإدراك مبدأ الترتيب: "أكبر من وأصغر من"، وهذا لاعتمدها على الإدراك البصري بدل اعتماد طريقة القياس، كما يمكن إرجاعه أيضا إلى نقص في التدريب والممارسة وهو أداء يظهر في مرحلة ما قبل العمليات أين يكون الترتيب وفق التجريد التجريدي و لم يصل بعد التجريد التأملي. و فيما يتعلق بالاحتفاظ بالكمية المنفصلة، فقد تم تسجيل ضعف كبير في ثبات الكمية أي تحقيق التكافؤ بين مجموعة القارورات و مجموعة السدادات: حيث تمكنت 3 حالات فقط من أداء وسطي؛ أين تم الحصول على إجابات من نوع ثبات العدد دون الكمية (Quotité). أما باقي الحالات فقد حققت فشلا تاما في هذا الاختبار، ولم تدرك حقيقة التحويلات القائمة على المجموعتين، و أن الكميات ثابتة لا تتغير بفعل التحويلات. وكما أنها لم تعتمد على استراتيجية للمقارنة بين المجموعتين، كإجراء التناظر الأحادي من جديد و إعادة الوضعية الأولى قبل إجراء التحويلات. و هذا يعود إلى أنها لم تكتسب ما سماه بياجيه بمعكوسية الفكر أي حركة الذهاب والإياب إلى الوضعية الأولى، و اعتمدت على الرؤية البصرية . و نستدل من هنا أنها لم تصل بعد إلى مرحلة الاحتفاظ بالكمية المنفصلة التي تظهر نحو 7-8 سنوات.

بناء العدد لدى المعاقين ذهنيا من الدرجة المتوسطة

يبدو واضحا من خلال ما سبق، أن الحالات من خلال أدائها في اختبارات بناء العدد اعتمدت على التفكير الحدسي الذي يطغى عليه الإدراك البصري دون تدخل العمليات العقلية، والذي يقع ما بين (4-7 سنوات) في طور مرحلة ما قبل العمليات حسب نظرية بياجيه. ولم تتمكن من التخطيط المسبق للفعل وتكوين أنظمة شاملة وقابلة للانعكاس و بلوغ التفكير المنطقي. و من هنا نستدل أن المستوى الذي تحققه حالات الدراسة في بنائها للعدد يكون في مرحلة ما قبل العمليات؛ وهذا يتفق مع ما توصل إليه INHELDER في تشخيصها لتفكير المعاقين ذهنيا، حيث بينت أن فئة ذوي الإعاقة الذهنية من الدرجة المتوسطة يقع تفكيرها و مستواها العقلي في مرحلة ما قبل العمليات (INHELDER,1969, p18)

خاتمة

من خلال تناولنا لموضوع بناء العدد لدى المعاقين ذهنيا من الدرجة المتوسطة؛ حاولنا التطرق إلى مفاهيم التصنيف، الترتيب و الاحتفاظ بالكمية المنفصلة وفق الإطار النظري لجان بياجيه. وكان الهدف منها الكشف عن قدرات هذه الفئة في بناء مفهوم العدد و البحث عن التدرج الذي تتبعه في عملية اكتسابها لهذا المفهوم. وكانت النتائج التي توصلنا إليها:

أولاً: تجد فئة المعاقين ذهنيا من الدرجة المتوسطة في بناء العدد سهولة أكثر في اكتساب عمليتي: التناظر الأحادي و التصنيف وفق معيارين. و تمثل مرحلة "المجموعات غير الصورية" كأقصى مرحلة تبلغها هذه الفئة في عملية التصنيف. و هي مرحلة موازية لمرحلة ما قبل العمليات بمفهوم بياجيه لمراحل النمو العقلي. إضافة إلى أن استخراج معيار اللون في التصنيف هو الأسهل مقارنة بمعباري النوع و الطول.

ثانياً: تمثل عمليتي: الاحتفاظ بالكمية المنفصلة و التصنيف وفق 3 معايير الأكثر صعوبة في الاكتساب لدى هذه الفئة. كما بلغت حالات قليلة مرحلة "ثبات العدد دون ثبات الكمية" أي "la Quotité" كأقصى حد في اكتسابها للاحتفاظ بالكمية المنفصلة.

ثالثاً: تتمكن فئة المعاقين ذهنيا من الدرجة المتوسطة من ترتيب ثلاثة عصي بنجاح، بينما تحقق مستوى وسطي في ترتيب 5 عصي.

و من خلال ما تم ذكره من نتائج، نكون قد تحققنا من فرضيات الدراسة، و تمكننا بذلك من تحديد المجالات التي تجد فيها نوعا من السهولة، و المجالات التي تجد فيها صعوبات كبيرة و لم تحقق فيها الاكتساب. و استطعنا في الأخير استخراج التدرج الهرمي الذي يميز عملية بناء مفهوم العدد لدى فئة المعاقين ذهنيا من الدرجة المتوسطة.

6-قائمة المراجع:

- 1- الشناوي، محمد محروس، (1997)، **التخلف العقلي، الأسباب-التشخيص-البرامج**، دار غريب للطباعة و النشر و التوزيع، القاهرة.
- 2- تركي، رايح، (1984)، **مناهج البحث في علوم التربية و علم النفس**، المؤسسة الوطنية للكتاب، الجزائر.
- 3- De BARBOT, F, MELJAC C, et all, (1989) , **Pour une meilleure intégration scolaire des enfants IMC** , C.T.N.E.R.H.I.
- 4- DSM-IV-TR, (2003), **Manuel Diagnostique et Statistique des Troubles Mentaux Texte révisé**, Elsevier Masson, Paris .
- 5- INHELDER, B, (1969), **Le Diagnostic Du Raisonnement chez les Débiles Mentaux**, Delachaux et Niestlé, Suisse.
- 6- LAMBERT, J-L, (1978), **Introduction à l'Arriération Mentale**, Margada, Bruxelles.
- 7- LAMBERT, J-L, (1981), **Enseignement Spécial et Handicap Mental**, Pierre MARGADA, Bruxelles.
- 8- MELJAC, C, LEMMEL, G, (1999), **UDN-II : Construction et Utilisation Du Nombre**, Paris , ECPA.
- 9- PIAGET, J, (1967), **La Psychologie de L'intelligence** , Armond Colin, Paris.
- 10- PIAGET, J, INHELDER, B, et all, (1967), **La genèse des structures logiques élémentaires, classification et sériation** , Delachaux et Niestlé, Suisse.
- 11- PIAGET, J, SZEMINESKA, A, (1980), **La Genèse du Nombre chez L'enfant** , , Delachaux et Niestlé, Paris.
- 12- RODITI, E (2005), **l'éducation face aux théories de la construction du nombre chez l'enfant**, Spirale-revue de recherches en éducation.n°36, pp.37-52
- 13- VAN HOUT, A, MELJAC, C, (2001), **Troubles du calcul et dyscalculie chez l'enfant** , Masson, Paris.

14- CAMPOLINI, C.et all, (2002), **Dictionnaire de logopédie** ,
Louvain-La- Neuve.