

أثر المهارات اللغوية على اكتساب نظرية العقل عند الأطفال متلازمة داون حسب متغيري المستوى اللغوي و العمر الزمني - دراسة مقارنة

رحمون ايمان<sup>1\*</sup> بن عصمان جويدي<sup>2</sup>

مخبر اضطرابات النمو العصبي و التعلم TNDA. جامعة تلمسان

## The effect of language skills on the acquisition of mind theory in children with Down syndrome

Ahmoun Imane<sup>1\*</sup> Benousmane Djawida<sup>2</sup>  
[imen.rahmoun@univtlemcen.dz](mailto:imen.rahmoun@univtlemcen.dz)

Laboratory of Neurodevelopmental and Learning Disorders TNDA, University of Tlemcen

تاريخ الاستلام: 2020/04/04؛ تاريخ القبول: 2020/09/01؛ تاريخ النشر: 2024/02/29

**Abstract.** The current study aimed at identifying the performance of children with Down syndrome in the tasks of mind theory, according to their level of language and age.

60 children participated in the current study, whose ages ranged between 6 to 9 years, and they were divided into two groups (experimental group and control group). The experimental group included (30) children with Down syndrome, which were divided into three groups according to the age group. And the control group also included (30) ordinary children, who were divided into three groups according to the age.

We applied to the participants an experimental design to evaluate the theory of mind, tasks of the first and second levels (intents and emotion), and the vocim test to assess the linguistic level. The results of this research revealed that there are statistically significant differences between the performance of the tasks of mind theory in children with Down syndrome, according to the language level and the chronological age.

**Keywords:** Mind theory, Down syndrome, chronological age, linguistic level

ملخص. تهدف الدراسة الحالية إلى الكشف عن أثر المهارات اللغوية على اكتساب نظرية العقل لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون تبعاً لمستواهم اللغوي و العمر الزمني.

شارك في الدراسة الحالية 60 طفل تراوحت أعمارهم الزمنية ما بين 6 إلى 9 سنوات و تم تقسيمهم إلى مجموعتين (مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة).

ضمت المجموعة التجريبية 30 طفل مصاب بمتلازمة داون، تم تقسيمهم إلى ثلاثة مجموعات حسب الفئة العمرية الزمنية و المجموعة الضابطة تضم أيضا 30 طفل عادي تم تقسيمهم ثلاثة مجموعات حسب العمر الزمني.

طبقتنا على المشاركين تصميم تجريبي لتقييم أداء مهام نظرية العقل مهام المستوى الأول و الثاني ( المقاصد و الانفعال)، اختبار vocim لتقييم مستوى اللغوي.

أسفرت نتائج هذا البحث إلى وجود فروق دالة إحصائية بين أداء مهام نظرية العقل و المستوى اللغوي لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون تبعاً للعمر الزمني و يوجد فروق في أداء مهام نظرية العقل تبعاً للعمر اللغوي و النضج العقلي و العمر الزمني بين الأطفال المصابين بمتلازمة داون و الأسوياء .

الكلمات المفتاحية: نظرية العقل، متلازمة داون، المستوى اللغوي، العمر الزمني.

\*corresponding author

## 1. مقدمة

عرفت الجزائر في الآونة الأخيرة إدماج برامج جديدة في القطاع الاجتماعي. من بين هذه البرامج عملية دمج الأطفال المصابين بمتلازمة داون داخل أقسام خاصة في المدارس العمومية بهدف تحقيق الإدماج الاجتماعي والتوائم الطبيعي لهم في مسارهم نمائي و التفاعلي بالوسط المحيط بهم .

تستدعي عملية دمج الأطفال المصابين بمتلازمة داون إلى فهم وإدراك عام أو جزئي حول عالم الطفل المصاب بمتلازمة داون أي قدراته الجسمية والعقلية والمعرفية والنفسية.

أجريت العديد من الدراسات على هؤلاء الأطفال لكن بمقارنتهم بأطفال يعانون من اضطرابات نمائية أخرى، لكن دراسات خاصة بهم وفق بنيتهم الجسمية والعقلية والنفسية ... تعتبر قليلة ، نتائج الدراسة الحالية عبارة عن معايير نركز عليها لفهم الطفل المصاب بمتلازمة داون من جانب المعرفي ، التي تساعد المدربين أو الأخصائيين إلى فهم الحالة الانفعالية والاجتماعية لهم داخل وضعية لغوية خاصة بهم بهدف بناء برامج دراسية أو التشخيصية مناسبة لهم حسب العمر الزمني المناسب. تعتبر نظرية العقل من المفاهيم المبتا معرفية التي تنتمي إلى التيار المعرفة الاجتماعية التي تجمع بين مختلف القدرات النفسية والمعرفية والاجتماعية التي يحتاجها الفرد في حياته اليومية داخل وضعيات معينة التي تعد ضرورية لتنظيم السلوك نحو الاتجاه الصحيح الذي يخدم التفاعلات الاجتماعية.

وتعتبر أيضا "نظرية العقل" من أحد القدرات العقلية التي يحتاجها الفرد لفهم تفاعله وتفاعل الآخرين في الوسط الاجتماعي، بحث تعرف "نظرية العقل بأنها القدرة على استنتاج الحالات العقلية للآخرين (أفكارهم، اعتقاداتهم، رغباتهم، نواياهم،...) و القدرة على استخدام هذه المعلومات لترجمتها و ذلك لفهم سلوكيات الآخرين والتنبؤ بما سيفعلونه (Baron-cohen, 2010, P.17

على أساس الحالات العقلية(الانفعال، المقاصد...) المستنتجة يمكننا أن نفهم أفكار الآخر ونفهم قراراته و اعتقاداته بهدف التفاعل معه بشكل صحيح. وهذا التفاعل يحدث أليا عند الأفراد الأسوياء ولكن يحرم منها البعض ، يرى (Flavell 1999) إن الطفل الذي لا يمتلك مستوى تطوريا لنظرية العقل عن غيره من الأطفال تضعف لديه القدرة على البناء و فهم المعارف وإدراك تمثلا صحيحا عن ذاته والمحيط بيه، ولا يستطيع أيضا أن يكون صورا ذهنية عن عالمه الخارجي ودمجها في عالمه الذهني.

أثناء الدراسة الاستطلاعية لاحظت الباحثة أن لغة الفهم لدى أطفال المصابين بمتلازمة داون لديهم أقوى من لغة التعبير، و ذلك من خلال استجاباتهم وردود أفعالهم و تفاعلهم مع أقرانهم داخل أقسامهم الخاصة ، لغة الفهم هي القدرة على فهم وإدراك ما يقال لهم، أما لغة التعبير فهي القدرة على التعبير عن أنفسهم بالكلام أو الحركة، وعن طريق لغة الفهم لاحظنا أنه يسهل عليهم اكتساب بعض من المهارات و من بين هذه المهارات نظرية العقل التي تعتبر مفتاح التواصل مع الآخرين . إن المشكلات اللغوية التي يعاني منها هؤلاء الأطفال نتيجة العيوب الخلقية لهم بسبب التثليث صبغي 21 تسبب لهم صعوبات على مستوى تعبير عن مستواهم الحقيقي لمختلف القدرات من بينهم نظرية العقل التي تكتسب خلال هذه الفترة العمرية 6-9سنوات لذا ارتأينا أن نتناول هذا الموضوع من هذه الزاوية لاكتشاف هل المشكلات اللغوية تؤثر على اكتساب نظرية العقل لديهم بهدف الاهتمام بالنمو المعرفي اللغوي و علاقته باكتساب نظرية العقل لدى هذه الفئة المصابين بمتلازمة داون .

## الإشكالية العامة

هل تؤثر المهارات اللغوية للأطفال المصابين بمتلازمة داون على اكتسابهم لنظرية العقل ؟

## التساؤلات الفرعية

- 1-هل يؤثر المستوى اللغوي على مهام نظرية العقل للأطفال المصابين بمتلازمة داون ؟
- 2-هل يوجد علاقة دالة إحصائيا بين العمر الزمني والأداء لمهام نظرية العقل للأطفال المصابين بمتلازمة داون ؟

## الفرضية العامة

المهارات اللغوية تؤثر على نظرية العقل وتفسرها حسب المستوى اللغوي و العمر الزمني.

## الفرضيات الفرعية

- 1.كلما ارتفع المستوى اللغوي لأطفال داون زاد النجاح في أداء مهام نظرية العقل .
- 2.كلما زاد العمر الزمني لأطفال داون زاد النجاح في أداء مهام نظرية العقل بالمقارنة بالأطفال الآخرين.

## 1.1. التعريف الإجرائي لمصطلحات الدراسة.

## 1.1.1. نظرية العقل

تعرف نظرية العقل حسب أهم روادها (Baron –cohen ,Leslie et Frith(1985) على أنها القدرة على إسناد الحالات العقلية (المعتقدات، الرغبات المقاصد و الانفعالات ) لنفسه و لغيره أما اجرائيا فهي عبارة عن مجموعة من المهامات التي تقيس الحالات العقلية لنظرية العقل نعبّر عنها إما بنجاح أو الفشل بعد الأداء لهذه المهام التي قسمناها إلى مجموعتين وهي:

أ- المجموعة الأولى تضم كل المهامات أو اختبارات المتعلقة بالانفعالات المتمثلة بمهام التعرف على تعابير الوجه الأربعة: الفرح، الحزن، الغضب، الخوف وأيضا التعرف على الانفعالات من خلال وضعيات معينة.

ب- المجموعة الثانية تحتوي على اختبارات أو مهامات المقاصد و الاعتقاد المتمثلة في مهام التعرف على مقاصد الآخرين، مهمة المحتوى الغير المتوقع .

## 2. 1.1. أطفال متلازمة داون

هم مجموعة من الأطفال المتدرسين داخل أقسام خاصة و مصابين بمتلازمة داون أي يحملون كل الصيغيات و الخصائص المرضية لمتلازمة داون التي تم الكشف عنها و تأكيدها منذ الولادة وأيضا عمرهم الزمني يتراوح ما بين 6 إلى 9 سنوات.

## 3. 1.1. المستوى اللغوي

هو المستوى اللغوي الذي يحصل عليه الأطفال ذوو 6-9 سنوات المصابين بمتلازمة داون بعد تطبيق سلم فوسيم اختبار الكلمات المصورة.

## أهمية الدراسة

- تعد الدراسة محاولة جادة للكشف عن مدى تأثير المهارات اللغوية على اكتساب نظرية العقل عند الأطفال المصابين بمتلازمة داون.

- على حسب علم الباحثة تعتبر من الدراسات العربية القليلة في هذا المجال في البيئة الجزائرية التي تفتقر إلى مثل هذه الدراسات.

- قد تساهم هذه الدراسة في تزويد المكتبات العربية و الباحثين بأعمال حول هذا الموضوع لشريحة أطفال داون.

## 2.1. نظرية العقل والمهارات اللغوية

تعتبر "نظرية العقل" من أحد القدرات العقلية التي يحتجها الفرد لفهم تفاعله وتفاعل الآخرين في الوسط الاجتماعي، بحث تعرف "نظرية العقل بأنها القدرة على استنتاج الحالات العقلية للآخرين (أفكارهم، اعتقاداتهم، رغباتهم، نواياهم،...) والقدرة على استخدام هذه المعلومات لترجمتها وذلك لفهم سلوكيات الآخرين والتنبؤ بما سيفعلونه (Baron-cohen, 2010, P.17). بينت ليزلي (1987) Leslie، أن بداية السنة الثانية من العمر تنبثق فيها بعض التضمينات لنظرية العقل عن طريق الإيماء والتعبير اللفظي، وقد بينت على وجود أدلة تبين أن القدرة على استخدام نظرية العقل تنبثق في سنوات ما قبل المدرسة لدى الأطفال، وهي تظهر في عدد من الطرق التي تضم التطور الأخلاقي والمعرفة الصحيحة، وفهم المعتقدات الخاطئة، والتمييز بين الحقيقة والواقع وجوانب معينة من الاتصال تتطابق مع الحالة العقلية لهم، وهذه الطرق بحاجة ماسة إلى تمثيلات بعدية، والتي تربط بين القدرة على التخيل وفهم الآخرين باستخدام نظرية العقل، وبذلك يكون اللعب التخيلي أحد المظاهر المبكرة للقدرة على تمييز واستخدام علاقات الفرد المعرفية والعلاقات بالآخرين والمعلومات المكونة لديه عنهم، وهذه المقدرة التي تعتبر أساسية في نظرية العقل، سوف تضم في النهاية علاقات مميزة مثل الاعتقاد والتوقع التأمل واستخدام هذه العلاقات مع الآخرين.

بين ملتزوف وجوبنك (1993) Gopnik & Meltzoff أن الأطفال في المراحل الأولى من العمر يعرفون أكثر بكثير مما يعتقد بياحيه، والذي سادت نظريته لأكثر من نصف قرن في مجال النمو المعرفي، وعندما حاول الباحثون دراسة كيف يستطيع الأطفال معرفة الحالة العقلية للآخرين من خلال معرفة نواياهم ومعتقداتهم ورغباتهم، فقد تبين لهم أنه من خلال النظام الاستدلالي يمكن التنبؤ بسلوك الآخرين وحالتهم العقلية لذا سميت بنظرية العقل (Kinderman, 1998).

عرض مور (1996) Moore، وجهات نظر متباينة فيما يتعلق بالعمر المحدد الذي يتم فيه اكتساب نظرية العقل، حيث اقترح بعض الباحثين الذين يتبنون وجهة نظر التعليم المبكر أن سن الثانية والنصف هو العمر الذي يكون فيه الأطفال قادرين على استخدام استراتيجيات مخادعة، وأنهم في العام الثالث من العمر يصبحون قادرين على معرفة الرغبات والقيم ولديهم القدرة على التمييز والتفضيل وعلى الإجابة عن الأسئلة المحددة والمباشرة فيما يتعلق بنظرية العقل. أما الباحثون الآخرون الذين يتبنون وجهة نظر التعليم في مرحلة المدرسة، فأكدوا أن قدرات نظرية العقل تكون موجودة فقط بعد سن الرابعة وقد ترتبط بعض الفروق بين هذين الاتجاهين بالمهام المستخدمة لفحص قدرات نظرية العقل، ويمكن أن تكون بعض المهام أسهل من مهام أخرى، كما يمكن أن توجد في عمر زمني أصغر أو عمر عقلي أقل. بينما هناك مهام أخرى أكثر صعوبة وتوجد فقط عند عمر زمني أو عقلي أكبر، وقد ذكر، وكما توصل كل من هالا وكاريندل (1991) Carpendale & Hala (1996) واستنغتون (1996) Astington إلى أن الأطفال في سن الخامسة، يكتسبون مهارة تمييز الأفكار على أساسين مهمين وهما: النية والمعتقدات الخاطئة. يرتبط اكتساب نظرية العقل ارتباطاً وثيقاً باكتساب جوانب معينة من اللغة. من ناحية، يؤثر اكتساب نظرية العقل على اكتساب اللغة؛ من ناحية أخرى، فإن اكتساب اللغة يؤثر على اكتساب نظرية العقل.

يوجد القليل من الدراسات التي تتناول المشكلة الأفراد الذين يعانون من اضطرابات لغوية، حيث يواجهون صعوبة في تقييمهم لأن أدوات التقييم تتطلب في كثير من الأحيان استعمال الشفهي. ومع ذلك، يبدو أن الحالات القليلة الموضحة في الدراسات تشير إلى أن اضطراباً في البراغمية اللغوية (أي استخدام اللغة وفهمها في سياق تفاعلي) يساهم في عجز في مهام التفكير المنطقي للحالات العقلية، غير أن هذا الأخير سيكون ناجحاً في حالة وجود اضطراب لغوي يتضمن قواعد اللغة والدلالات (Duval Céline, 2011).

يشير سام سون و همفريز إلى أن أداء الأطفال في مهام المعتقدات الخاطئة يرتبط بتطور الدلالات اللغوية وأن التأخر في اكتساب اللغة يمكن أن يرتبط بتأخر في نمو نظرية العقل. على الرغم من وجود بيانات متناقضة ، إلا أنه من المقبول أن تحافظ اللغة و(ن،ع) على علاقة تفاعل ثنائية الاتجاه.

إن الدراسات التي تبحث في العلاقة بين جوانب تطوير اللغة ونظرية العقل (TOM) عند الأطفال الذين يعانون من اضطرابات اللغة تشير إلى أن الأطفال الذين يعانون من القصور في أوجه اللغة تظهر تأخر في تطوير نظرية العقل (Nader,200).

قام Spa oudis (2016) بدراسة العلاقة المهارات النحوية والدلالية والبراغماتية لنظرية العقل عند عشرون طفلاً يعانون من إعاقة لغوية محددة تراوحت أعمارهم ما بين 9 و 12 عامًا، قسمهم إلى مجموعتين، إحداهما مقترنة بالعمر الزمني والأخرى بإتقان اللغة.

تمت مقارنة المجموعتين بالمهام اللغوية المتعلقة ببناء الجملة، المهارات الدلالية والبراغماتية واختبار نظرية العقل. أظهرت النتائج الأطفال المجموعة الثانية نتائج سيئة في مهمة نظرية العقل مقارنة بالمجموعة الأولى. أظهر التحليل نتائج أن المهارات اللغوية ونظرية العقل أنهم مرتبطتان وقد ساهمت القدرات العملية اللغوية بشكل كبير في التنبؤ بأداء (ن،ع) في المجموعة الأولى. نستنتج أن الجوانب اللغوية / البراغماتية للغة لها تأثير على فهم نظرية العقل عند الأطفال الذين يعانون من ضعف لغوي معين .

تتطور نظرية العقل واللغة بسرعة على مدار السنوات الخمس الأولى من الحياة، وتمكن الأطفال على حد سواء بتمثيل ناجح للحالات العقلية للآخرين والتعبير بفعالية عن أفكارهم ورغباتهم. العلاقة بين القدرات المعرفية لغة ونظرية العقل لا يزال مستمرا حتى سن المراهقة (Tager-Flusberg 2000).

إن فهم الحالة النفسية يكون عبر محاور اللغة بحيث تعتبر اللغة الجسر الناقل والمهم لفهم الظواهر العقلية التي لا يمكن ملاحظتها فهي جوهر (ن،ع) بشرط أن تكون (ن،ع) قدرة اجتماعية معرفية التي يتم افتراضها (Georgieff,2005).

تتجلى العلاقة بين هاتين القدرتين بشكل كامل خلال سن التمرس، وذلك من خلال مشاركة الأطفال في المحادثات من خلال توقع وشرح سلوك الآخر من حيث الرغبات والمعتقدات، المعرفة والنوايا والعواطف التي يتم طرحها بشكل متكرر، وهذا إذا كانت كل من القدرتين شرط أساسي لنمو الأخرى أما إذا كانت إحدى القدرتين مستقلة عن الأخرى هنا إذن نحدد اتجاه السببية في علاقتهم لأن كل منهم يضم العديد من القدرات الفردية التي تظهر وتتطور بوتيرة مختلفة. بعبارة أخرى، قد تكون بعض مكوناتها مرتبطة وبعضها الآخر لا.

أوضحت الدراسات ان متلازمة داون هي من أحد الأسباب الوراثية للتخلف العقلي بحيث تعتبر من أحد الأسباب المفسرة لتخلف العقلي ، وهي مسؤولة عن 25٪ من الإعاقات العقلية لدى الأطفال في سن المدرسة. (Smith , 1983) هدفت الدراسة التي قامت بها يوب (2017) في البحث عن تأثير الخصائص الكليينيكية: درجة التخلف العقلي ، التواصل ، المستوى اللغوي، شدة التوحد ،العمر الزمني على ثلاث مجموعات من الأطفال 40 طفل مصاب بالتوحد و 40 طفل مصاب بالتخلف العقلي و 40 طفل سوي بوجود فروق دالة احصائيا في أداء مهام نظرية العقل تبعا للتخلف العقلي وشدة التوحد و التواصل و اللغة لكن درجة التخلف العقلي هي الأكثر تأثير على أداء مهام نظرية العقل بحيث وجهت نتائج هذه الدراسة اهتمامنا من جانب التخلف العقلي ودراسته كصفة مستقلة وبحد ذاته.

3.1 متلازمة داون. متلازمة داون أو عرض داون أو ثلث الصبغي 21 أو ما كان يعرف بالماضي بالمنغولية هي من أكثر أنواع التأخر الذهني واضطرابات الصبغية الجسدية شيوعا ،ولقد تم اكتشاف هذا المرض لأول مرة من طرف الدكتور Edouard

Seguin تحت أسم العته النخاعي حيث وضع سنة 1837 برنامجا تربويا بباريس لوصف الملامح الوجهية للمصابين و في سنة 1866 لفت الطبيب الإنجليزي لانجدون داون أنظار العالم إلى فئة من المتخلفين ذهنيا في المجتمع، وركز على الملامح الوجهية، العينين المجعدتين، والأنف المسطح، وأسسى هذه الفئة بالمنغوليين نسبة إلى سكان منغوليا انطلاقا من فكرة الانحلال العرقي و ظل هذا الاسم شائعا حتى عام 1959 حيث أدت أعمال كل من ريمون توربا R.Turpin وجيروم لوجين J.lejeune إلى معرفة الأسباب الحقيقية لعرض داون والتي لا علاقة لها بالانتماء إلى العرقي حيث اكتشف بأن متلازمة داون تشوه خلقي ناتج عن خلل كروموسومي ، تحدث هذه الحالة الجينية على مستوى الكروموسوم 21 الذي يحمل كروموسوما إضافيا. فيصبح إجمالي عدد الكروموسومات عند المصابين بمتلازمة داون سبعا وأربعين 47 كروموسوما بدل ستا وأربعين 46 كروموسوما في كل خلية عند الأشخاص العاديين (Sillamy, 1999).

يتصف الأشخاص المصابون بمتلازمة داون ببعض الصفات الجسدية التي تتمثل بمصيفات خاصة كصغر غير طبيعي في الذقن وميلان عرضي في شق العين مع جلد زائد في الزاوية الداخلية للعين غالبا ما يكون هناك الحول أو رأفة ، وضعف في تناسج العضلات، وتسطح في جسر الأنف، وطيه واحدة فقط في راحة الكف، وبروز في اللسان وذلك بسبب صغر تجويف الفم وتضخم اللسان مما يجعله قريب من اللوزتين في الحلق، وقصر في الرقبة، ووجود بقع بيضاء في قزحية العين، وارتخاء وتهاون مفرد في المفاصل، وكبر في المسافة بين إصبع القدم الكبير والذي يليه، وشق وتقلص وحيد في الأصبع الخامس، وعدد أكبر من تعرجات البصمة في اليد (Amore et Vasseur, 2011).

إن الزيادة الغير الطبيعية في الجينات في متلازمة داون تؤثر على وظائف الجسم وأجهزته أو طريقة عمله، والتعامل الصحيح مع المرض يتضمن الإحاطة والاستعداد لمنع أي تأثير سلبي، كما يتضمن الإدراك لكل المشاكل والتعقيدات التي تنتج من الاضطراب الجيني، والتحكم والقدرة على إدارة الأعراض المصاحبة، فبعض الأعراض قد تظهر عند الولادة مثل التشوهات الخلقية في تكوين القلب (Jensen and Bulova, 2014) والبعض الآخر يظهر مع مرور الوقت مثل الصرع ، ضعف السمع، وقصر في القوام، واضطراب في الغدة الدرقية وضعف جهاز المناعة والصلع (Amore and Vasseur, 2011). عادةً ما يصاحب الثلث الصبغي 21 و الذي هو الشكل الأكثر شيوعًا إعاقه ذهنية متغيرة ، غالبًا ما تكون معتدلة 10 ، ومتوسط حاصل الذكاء لدى البالغين هو 50 ، أي ما يعادل لطفل يبلغ من العمر 8 سنوات 9 سنوات 11 ، ويجب التأكيد على النقاط التالية: تختلف أهمية هذا النقص من شخص لآخر ، تمامًا مثل القدرات الذهنية للأفراد الأصحاء. يمكن لبعض الأشخاص الذين يعانون من متلازمة داون ، والذين يبلغون سن الرشد ، القراءة والكتابة بطلاقة والحصول على حكم ذاتي كامل تقريبًا عندما يكون لدى الآخرين استقلال قليل. وضعف الإدراك (Fréminville, 2007).

#### 4.1 أطفال متلازمة داون والقدرات اللغوية

يعاني المصابون بمتلازمة داون من اضطرابات اللغة والكلام ويمكن أن نصنف هذه الاضطرابات على النحو التالي :

- ❖ اضطرابات النطق والإبدال والحذف والتشويه
- ❖ اضطرابات الصوت والطبقة والعلو والنوع
- ❖ اضطرابات الطلاقة واللجاجة أو التلعثم في الكلام.
- ❖ اضطرابات اللغة " الحبسة وتأخر النمو اللغوي (سبهر، 2014، ص 55)

يعاني البعض منهم من صعوبة ترتيب الكلمات في الجملة الواحدة وبشكل صحيح أو لديهم صعوبة في إخراج الكلمة أو النطق بالكلمة بشكل واضح ، فبعض أطفال متلازمة داون لدية القدرة للتحدث مع الغير باستخدام جمل قصيرة ومحدودة المفردات(الكلمات) وقد يستطيع غيرهم الحديث واستخدام جمل طويلة تحتوي على مفردات متعددة.

بحيث بينت نتائج دراسة زكية طهراوي (1998) حول فهم الميكانيزمات النطقية التي أجرتها على فئة الأطفال المتخلفين عقليا وفئة الأطفال مصابون بمتلازمة داون أن كلا الفئتين تعاني من مشاكل نطق غير أن الأطفال متلازمة داون تجد صعوبة في النطق أكثر من الأطفال المتخلفين عقليا وهذا ما يفسر أن القدرات العقلية ليس لها علاقة بجهاز النطق عند أطفال متلازمة داون ومشاكل اللغوية راجعة إلى العيوب الخلقية التي تمس جهاز الصوتي والحنجرة واللسان والجهاز التنفسي.

إن عيوب النطق والكلام عند فئة المصابين بمتلازمة داون تتغير حسب مراحل النمو، ويتم الكشف روتينيا على مشاكل الأذن الوسطى لتفادي فقدان السمع فقد تساعد الوسائل المساعدة على السمع أو مكبرات الصوت في تعلم اللغة.

تقييم القدرات اللغوية تساعد على تحديد نقاط القوة ونقاط الضعف،العلاج اللغوي الفردي يهدف إلى حل المشاكل لغوية التي تزيد من القدرة على الاستيعاب بغية تطوير القدرات اللغوية تستخدم طرق الاتصال المعززة والبديلة كالإشارة للأشياء ولغة الجسد واستخدام الصور لتساعد على التواصل

(Roberts, Price and Malki, 2007)

2. إجراءات الدراسة الميدانية . تناول هذا الجزء وصفا لمنهج الدراسة و متغيراتها و أفرادها وأدوات الدراسة وإجراءات تطبيقها ثم الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل النتائج:

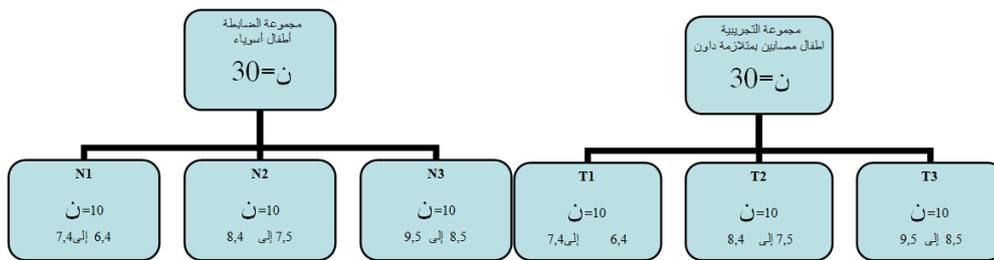
### 1.2. منهج الدراسة

تعتمد الدراسة الحالية على المنهج التجريبي لتناسقه مع خطوات الدراسة.

2.2. مكان الدراسة.جمعت عينة الدراسة من جمعية (ANIT) أطفال داون تلمسان، مدرسة الحسنواي إمامة تلمسان ،مدرسة العيسوف سيدي سعيد لولاية تلمسان و روضة الأفق الجميل تلمسان .

3.2. مدة الدراسة.امتدت فترة الدراسة من شهر نوفمبر 2017 إلى جوان 2018.

4.2. أفراد الدراسةتكونت عينة الدراسة من 60 طفل توزعوا على الشكل الأتي عينة المجموعة الضابطة عددهم (ن=30) (طفلاً، وتتراوح أعمارهم الزمنية ما بين 6-9 سنوات أما عدد الأطفال في المجموعة التجريبية (ن= 30) أعمارهم الزمنية ما بين 6-9 سنوات. كل مجموعة تم تقسيمها إلى ثلاث مجموعات حسب الفئة العمرية و ذلك لمقارنة أداءهم حسب العمر الزمني.



الشكل 1: مخطط توزيع عينة الدراسة

## 5.2. أدوات الدراسة

تضمنت هذه الدراسة :

1. اختبار المفردات أو الكلمات المصورة (vocim) هو اختبار غير لفظي يهدف إلى قياس الذكاء اللفظي للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة التي تتراوح أعمارهم ما بين 6 إلى 9 سنوات تم تطويره من طرف لوجي وداك سنة 1976.

يضم الاختبار قائمتين أ و ب من الكلمات التي تسمح بالاستعراض القبلي وبعدي أثناء تقييم آثار المرتبة على التعليم أو التأهيل وفيه نقدم للطفل عدة رسومات ونطلب منه تعيين الرسم الذي يعبر أكثر عن المفردة في لوحة تحتوي على أربعة رسومات ، يحتوي الاختبار على 103 كلمة (أسماء، أفعال، صفات). يتم تمريره بشكل فردي ، يستغرق حوالي 30 إلى 45 دقيقة ويتم تصنيف مستواهم اللغوي إلى خمسة أقسام : ممتاز، جيد، متوسط ، قريب من المتوسط ، ضعيف.

## 2. اختبار نظرية العقل

يعتمد البروتوكول التجريبي للدراسة الحالية على تصميم مكون من مجموعة من المهام المستوحاة من "الدليل العملي لتعليم الأطفال المتوحدين فهم تفكير الآخرين" (Baron-Cohen, 2010).

أما في الدراسة الحالية، فقد تم انتقاء بعض المهام بغرض تجريبي لتقييم أداء الأطفال وتم إدخال بعض التعديلات الشكلية على البعض من أجزاء من المهام وذلك حسب متطلبات الدراسة وخصوصيات العينة على سبيل المثال في مهمة المحتوى الغير المنتظر تم تغيير علبة الحلوى smartise إلى chips لأن الأطفال ليسو معتادين على تناول هذه الحلوى بحيث الهدف من هذه المهمة هو التعرف على المحتوى لتمكن من خداعهم ، يضم الاختبار مجموعة من المهام وهي :

❖ مهمة التعرف على الانفعال من الرغبة.

❖ مهمة التعرف على الانفعال من خلال وضعية انفعالية (حزن، فرح)

❖ مهمة التعرف على تعبير الوجه المرسوم (حزن، فرح، غضب، الخوف)

❖ مهمة التعرف على تعبير الوجه المصور (حزن، فرح، غضب، الخوف)

❖ مهمة التعرف على مقاصد الآخرين.

❖ ألعاب التظاهر.

❖ المحتوى الغير المنتظر.

❖ الاعتقاد الخاطئ قصة.

❖ الرؤية تؤدي إلى المعرفة.

❖ مهمة المنظور.

## 3. النتائج و مناقشتها.

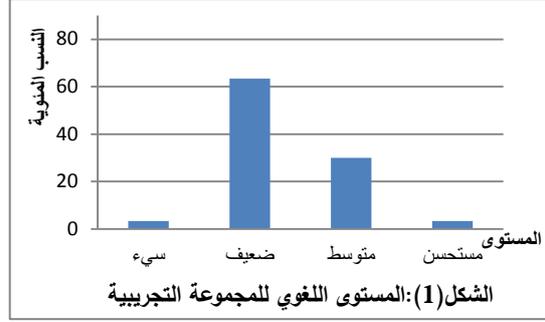
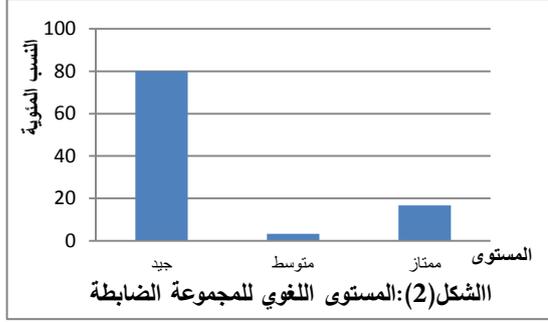
دلالة الرموز: تدل الرموز T1, T2, T3 إلى المجموعات التجريبية و المجموعات N1, N2, N3 إلى المجموعات الضابطة مقسمة حسب الفئة العمرية (أما ن ، ع ) هي مختصر لمفهوم نظرية العقل و vocim إلى اختبار الكلمات المصور.

## 1.3. نتائج اختبار الكلمات المصورة vocim للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة.

تبين الرسومات البيانية (الشكل 1) و (الجدول 1) أن أغلبية أفراد المجموعة التجريبية لهم مستوى لغوي ضعيف 63,33% بينما تتوزع البقية على المستوى المتوسط 30% مستحسن 3,33% وسيء 3,33% بينما مستوى اللغوي للمجموعة الضابطة (الشكل 2) يختلف توزيعها من المستوى 18% و المتوسط 80%.

الجدول 1: المستوى اللغوي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة

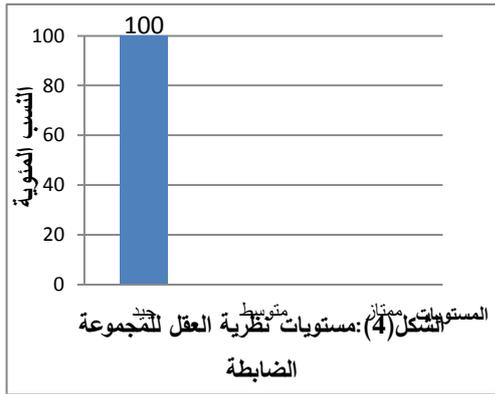
| سيء  | ضعيف  | متوسط | مستحسن | جيد   | ممتاز |                        |
|------|-------|-------|--------|-------|-------|------------------------|
| 3,33 | 63,33 | 30,00 | 3,33   | 0     | 0     | المجموعة التجريبية (%) |
| 0    | 0     | 3,33  | 0      | 80,00 | 16,67 | المجموعة الضابطة (%)   |



2.3. نتائج مهام نظرية العقل للمجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة. تبين الرسومات البيانية و(الجدول 2) أن أغلبية أفراد المجموعة التجريبية لهم مستوى نظرية العقل ضعيف 67.76%. بينما تتوزع البقية على المستوى المتوسط 16,67% جيد 6,67% أما مستوى ن، ع للمجموعة الضابطة فهو مستوى جيد .

الجدول 2: مستويات نظرية العقل للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة

| سيء  | ضعيف  | متوسط | مستحسن | جيد | ممتاز |                        |
|------|-------|-------|--------|-----|-------|------------------------|
| 6,67 | 76,67 | 16,67 | 0      | 0   | 0     | المجموعة التجريبية (%) |
| 0    | 0     | 0     | 0      | 100 | 0     | المجموعة الضابطة (%)   |



نستخلص من نتائج مهام نظرية العقل و اختبار الكلمات المصورة إلى وجود فروق بين متوسط مجموعة المصابين بمتلازمة داون و الأطفال الأسوياء (10,73%) و (18,75%). أما المقارنة بين أداء الأطفال لمهام نظرية العقل حسب العمر الزمني نلاحظ اختلاف بسيط بين المجموعة T1= 9,82 و T3=10,23 . لكن الفرق واضح في نتائج اختبار الكلمات المصورة بين متوسط مجموعة المصابين بمتلازمة داون و الأطفال الأسوياء (46,67%) و (92,30%).

3.3. مقارنة أداء مهام نظرية العقل للمجموعات T1,T2,T3 N1,N2,N3. يكشف اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه Anova لنتائج مهام ن.ع في الجدول 3 أن قيمة الفائية التجريبية 29.47 أكبر من الفائية الجدولية 2.76 و عليه توجد فروق دالة إحصائية بين المجموعات الستة من حيث مهام نظرية العقل.

الجدول 3: نتائج اختبار تحليل التباين لمهام نظرية العقل للمجموعتين

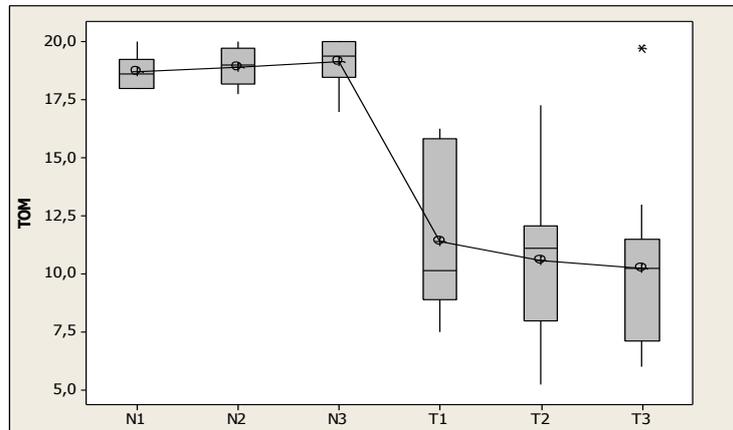
| Source des variations | Somme des carrés | Degré de liberté | Moyenne des carrés | F     | P        | Valeur critique pour F |
|-----------------------|------------------|------------------|--------------------|-------|----------|------------------------|
| Facteur               | 1017.01          | 5                | 203.40             | 29.47 | 2.67E-14 | 2.39                   |
| Erreur                | 372.70           | 54               | 6.90               |       |          |                        |
| Total                 | 1389.71          | 59               |                    |       |          |                        |

ومن أجل معرفة الفروق الموجودة بين أداء مهام نظرية العقل للمجموعات T1,T2,T3 N1,N2,N3 نقوم باستعمال المقارنات البعدية بطريقة اختبار post Hoc (Tukey) كما يوضحه الجدول 4 تشير النتائج إلى اختلاف في التباين بين المجموعات التجريبية و المجموعات الضابطة موزعة حسب الفئات العمرية في أداء مهام نظرية العقل الموضحة في الشكل حسب التوزيع الاعترالي .

الجدول 4: مقارنات مهام ن.ع بين المجموعات التجريبية و الضابطة بطريقة post Hoc

| Groupes | Nombre d'échantillons | Somme  | Moyenne             | Variance |
|---------|-----------------------|--------|---------------------|----------|
| N1      | 10                    | 187    | 18.7 <sup>a</sup>   | 0.61     |
| N2      | 10                    | 189.25 | 18.925 <sup>a</sup> | 0.58     |
| N3      | 10                    | 191.75 | 19.175 <sup>a</sup> | 0.97     |
| T1      | 10                    | 114    | 11.4 <sup>b</sup>   | 11.02    |
| T2      | 10                    | 105.75 | 10.575 <sup>b</sup> | 11.67    |
| T3      | 10                    | 102.25 | 10.225 <sup>b</sup> | 16.56    |

نلاحظ من خلال التوزيع الاعترالي الشكل 5 للمجموعات أن متوسط الأداء للمجموعات متقاربة أما أداء المهام بين المجموعات متباعد وهذا يدل إلى صحة الفرضية باختلاف أداء الأطفال المصابين بمتلازمة داون والأسوياء لمهام نظرية العقل وأيضا نلاحظ اختلاف طفيف بين المجموعات لأداء مهام نظرية العقل حسب العمر الزمني .



الشكل (5): التوزيع الاعترالي لمهام نظرية العقل حسب العمر الزمني للمجموعات T1,T2,T3,N1,N2,N3

## 4.3. مقارنة أداء المستوى اللغوي للمجموعات T1,T2,T3 N1,N2,N3.

يكشف اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه Anova لنتائج المستوى اللغوي في الجدول 5 أن قيمة الفائية التجريبية 128,29 أكبر من الفائية الجدولية 2.39 و عليه توجد فروق دالة إحصائيا بين المجموعات الستة من حيث المستوى اللغوي و عليه العمر الزمني له تأثير على المستوى اللغوي.

نقوم

الجدول 5: نتائج اختبار تحليل التباين للمستوى اللغوي العقل للمجموعتين

| Source des variations | Somme des carrés | Degré de liberté | Moyenne des carrés | F       | P      | Valeur critique pour F |
|-----------------------|------------------|------------------|--------------------|---------|--------|------------------------|
| Facteur               | 1017.01          | 30731,73         | 5                  | 6146.35 | 128.29 | 1.0841E-28             |
| Erreur                | 372.70           | 2587             | 54                 | 47.91   |        |                        |
| Total                 | 1389.71          | 33318.73         | 59                 |         |        |                        |

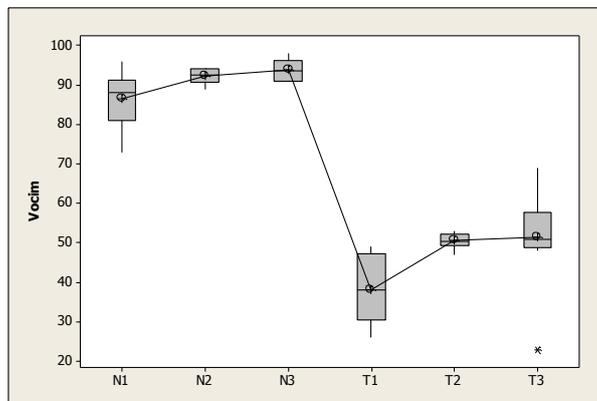
باستعمال المقارنات البعدية بطريقة اختبار post Hoc (Tukey) كما يوضحه الجدول 6 تشير النتائج إلى اختلاف في التباين بين المجموعات التجريبية و المجموعات الضابطة وأيضا المجموعة T 1 يختلف مستواها اللغوي عن باقي المجموعات وهذا يدل أن العمر الزمني ليس له علاقة بالمستوى اللغوي عند الأطفال المصابين بمتلازمة داون.

الجدول 6: مقارنات لمهام ن، ع بين المجموعات التجريبية و الضابطة بطريقة post Hoc

| Groupes | Nombre d'échantillons | Somme | Moyenne           | Variance |
|---------|-----------------------|-------|-------------------|----------|
| N 1     | 10                    | 865   | 86.5 <sup>a</sup> | 48.28    |
| N 2     | 10                    | 923   | 92.3 <sup>a</sup> | 3.34     |
| N 3     | 10                    | 938   | 93.8 <sup>a</sup> | 6.84     |
| T 1     | 10                    | 380   | 38 <sup>b</sup>   | 80.67    |
| T 2     | 10                    | 506   | 50.6 <sup>c</sup> | 4.04     |
| T 3     | 10                    | 514   | 51.4 <sup>c</sup> | 144.27   |

نلاحظ من خلال التوزيع لاعتدالي الشكل 6 للمجموعات نلاحظ ان متوسط المستوى اللغوي للمجموعات الضابطة متقارب نوعا ما بينهم أما متوسط المستوى اللغوي بين المجموعات التجريبية مختلف اي مستوى اللغوي ل T 1 يتبع-د عن المجموعتين

. T 2 T 3



الشكل (6): التوزيع أاعتدالي لمستوى اللغوي للمجموعات T1,T2,T3,N1,N2,N3

## 5.3. مقارنة تأثير المستوى اللغوي على نظرية العقل عند الأطفال المصابين بمتلازمة داون.

مقارنة المجموعة T1، من خلال الجدول 5 نلاحظ  $R=0,68$  و  $p < 0,01$  مما يدل وجود علاقة ارتباطيه دالة بين ن،ع و العمر العقلي و نلاحظ أيضا بوجود علاقة ارتباطيه ذات اتجاه سالب بين العمر اللغوي و العمر الزمني  $R=0.46$  و  $p < 0,05$  أي كلما ارتفع العمر الزمني انخفض العمر اللغوي هذا ما يدل ان العمر اللغوي لا يتأثر بالعمر الزمني.

الجدول 7: نتائج اختبار معامل الارتباط بين ن،ع والعمر اللغوي للمجموعة T1

| ع.ل<br>(السنوات)      | العمر العقلي (السنوات) | ن،ع   |                        |
|-----------------------|------------------------|-------|------------------------|
|                       |                        | 0,68* | العمر العقلي (السنوات) |
|                       | -0,02                  | -0,10 | ع.ل (السنوات)          |
| -0,64**               | 0,40                   | 0,52  | العمر الزمني (السنوات) |
| **p < 0,01; *p < 0,05 |                        |       |                        |

مقارنة المجموعة T2، نتائج اختبار ارتباط العلاقات في الجدول 8 للمجموعة التجريبية الثانية لا تظهر أية علاقات بين المتغيرات.

الجدول 8: نتائج اختبار معامل الارتباط بين ن،ع والعمر اللغوي للمجموعة T2

| ع.ل<br>(السنوات)      | العمر العقلي (السنوات) | ن،ع   |                        |
|-----------------------|------------------------|-------|------------------------|
|                       |                        | 0,20  | العمر العقلي (السنوات) |
|                       | 0,38                   | 0,08  | ع.ل (السنوات)          |
| -0,16                 | 0,33                   | -0,09 | العمر الزمني (السنوات) |
| **p < 0,01; *p < 0,05 |                        |       |                        |

مقارنة المجموعة T3: نتائج اختبار ارتباط العلاقات في الجدول 9 للمجموعة التجريبية الثالثة لا تظهر أية علاقات بين المتغيرات.

الجدول 9: نتائج اختبار معامل الارتباط بين ن،ع والعمر اللغوي للمجموعة T3

| ع.ل<br>(السنوات)      | العمر العقلي (السنوات) | ن،ع   |                        |
|-----------------------|------------------------|-------|------------------------|
|                       |                        | 0,43  | العمر العقلي (السنوات) |
|                       | -0,05                  | -0,15 | ع.ل (السنوات)          |
| 0,39                  | -0,23                  | -0,41 | العمر الزمني (السنوات) |
| **p < 0,01; *p < 0,05 |                        |       |                        |

أوضحت نتائج مهام نظرية العقل للدراسة الحالية بأن مؤشر العمر الزمني لا يعتبر عاملاً لاكتساب نظرية العقل عند الأطفال المصابين بمتلازمة داون بحيث لاحظنا أن الأطفال ذوي الفئة العمرية 6-7 سنوات قد حققوا نجاحاً في المهام الكلية لنظرية العقل مقارنة بالفئات العمرية الباقية وهذا يعود إلى مستوى النضج العقلي الذي يمتلكونه ، أيضاً أغلبية الفئة العمرية تملك مستوى لغوي غير لفظي متوسط وطلاقة لغوية أحسن من الفئات العمرية الأخرى. فسر سام سون و همفريز في الدراسة التي قاموا بها إلى أن أداء الأطفال في مهام المعتقدات الخاطئة والتي هي من احد مهام الأساسية التي تقيس نظرية العقل ترتبط بتطور الدلالات اللغوية وأن التأخر في اكتساب اللغة يمكن أن يرتبط بتأخر في نمو نظرية العقل وعليه تفسيرنا

للنتائج التي توصلنا إليها لم تتفق مع نتائج الدراسة التي قام بها بحيث نلاحظ أن المجموعة T1 لديها أداء جيد لمهام نظرية العقل عن باقي المجموعات التجريبية بالرغم من المستوى اللغوي ورغم العمر الزمني أيضا نستنتج إذن أن نظرية العقل لا تتأثر بالمستوى اللغوي للأطفال المصابين بمتلازمة داون .

اتفقت نتائج الدراسة مع نتائج دراسة زكية طهراوي (1998) حول فهم الميكانيزمات النطقية التي أجرتها على فئة الأطفال المتخلفين عقليا و فئة الأطفال مصابون بمتلازمة داون أن كلا الفئتين تعاني من مشاكل نطق غير أن الأطفال متلازمة داون تجد صعوبة في النطق أكثر من الأطفال المتخلفين عقليا من خلال تفسير سبب الفشل في مهام نظرية العقل أن السبب يعود الى مشاكل النطق وليس على النضج العقلي نستنتج أيضا أن النضج العقلي يؤثر على أداء مهام نظرية العقل للأطفال المصابين بمتلازمة داون.

لم تتفق الدراسة الحالية مع نتائج الدراسة (George Spanoudis 2016)

التي أظهرت نتائجها أن المهارات اللغوية و نظرية العقل مرتبطتان وقد ساهمت القدرات العملية اللغوية بشكل كبير في التنبؤ بأداء (ن،ع) في المجموعة الأولى. نستنتج أن الجوانب اللغوية / البراغماتية للغة لها تأثير على فهم نظرية العقل عند الأطفال الذين يعانون من ضعف لغوي معين.

#### 4. الخاتمة.

تأخر اللغة لا يعني التخلف الفكري، ولكن النضج العقلي ممكن أن يؤدي إلى تأخر في اكتساب اللغة، كما أن التأخر اللغوي قد يؤثر على الحياة الاجتماعية التواصلية ، فالقدرات اللغوية لا تعني الكلام فقط ولكن تعني أسلوب ومنهج للتواصل مع الآخرين، وطريقة للتعبير عن النفس وقدراتها الفكرية. من الصعب للغاية تقييم القدرات الفكرية للشخص المصاب بمتلازمة داون لأن معظم الاختبارات السيكومترية تتطلب التنسيق الحركي أو البصري ، أو لهجة العضلات ، أو اللغة أو مهارات الاتصال التي تجعل القدرات الفكرية للأشخاص المصابين بمتلازمة داون 21 ، في كثير من الأحيان أداء ضعيف في هذه المناطق ، وكثيرا ما تكون دون تصنيف وهذا ما أردنا التحقق منه من خلال الدراسة التالية التي أعطينا منحنى تطوري نمائي تفصيلي للأطفال المصابين بمتلازمة داون حسب خصائصهم المعرفية وقدراتهم اللغوية التي بواسطتها يستطيع الباحثين فهم الأطفال المصابين بمتلازمة داون وبناء برامج تعليمية او علاجية لهم حسب الفئة العمرية المناسبة.

اقتراحات:

الدراسات تكون مكتملة بمختلف وسائل التواصل.

بناء برنامج نظرية العقل و مقارنة أداء الأطفال المصابين بمتلازمة داون قبل و بعد البرنامج.

#### الإحالات و المراجع

سعدية بهادر محمد. (2014). دراسة تشخيصية مقارنة للأطفال الذاتويين وذوي متلازمة داون باستخدام نظرية العقل. مجلة دراسات الطفولة.

فؤاد عبد الجوالده. (2013). فاعلية برنامج تربوي قائم على نظرية العقل في تحسين جودة الحياة للأطفال ذوي الإعاقات التطورية و الفكرية. الأردن: الجامعة الأردنية العربية. (388-409)

سهير محمد سلامة شاش 2014، اضطرابات التواصل، مكتبة زهرة ، الشرق، القاهرة، ص55

- Nader-Grosbois, A.-F. T.-M. (2006). Impact des habiletés cognitives ,linguagière et socio-affectives dans la Tom d'enfants T21. *Revue francophone de la déficience intellectuelle* , 12-33
- Baron-Cohen,S. (2010). Apprendre aux enfants autistes à comprendre la pensée des autres. BELGIQUE: DE Boeck .
- Duval,C., Piolino,P., Bejanin,A., Laisney,M. (2011) « La théorie de l'esprit : aspects conceptuels, évaluation et effets de l'âge », *Revue de neuropsychologie*, vol. 3, no 1, 41-51.
- Georgieff ,N .(2005) Intérêts de la notion de " théorie de l'esprit " pour la psychopathologie Dans *La psychiatrie de l'enfant /2 (Vol. 48)*, p 341 à 371
- Flavell ,E., Frances L. Green, Eleanor R. ( 1993) Children's Understanding of the Stream of Consciousness doi.org/10.1111/j.1467-8624.1993.tb02916.x
- Castelli,Baglio,Blasi et all (2010). Effects of aging on min-dreading ability through the eyes an FMRI study .*neuropsychologia(48)M* :2586-94
- Hynes,Baird,Grafton,(2006 ).Differential role of orbital frontal lobe in emotional versus cognitive perspective -taking -*Neuropsychologia* ,44,374-383.DOI 101016
- Moore,C.( 1996).Theorios of mind in infancy.*British Journal of Developmental psychology*, 14,19- 40
- Kinderman, P.,Dunber,R.,and Bentall,R. (1998). Theory of Mind deficit and casual attribution. *British Journal of Psychology*. 89 ,191 .204.
- Spanoudis, G. (2016), Theory of mind and specific language impairment in school-age children.*Journal of Communication Disorders* ,doi.org/10.1016/j.jcomdi
- Sillamy,N .( 1999) Dictionnaire de psychologie, éditionJanine faure, LAROUSS.FRANCE
- Amore,J.J ., Vasseur,D.( 2011) Supplément d'âme Trisomie 21 le chromosome en en plus, Éditions Degeorge, Arras.
- Jensen KM, Bulova PD, (2014). Managing the care of adults with Down's syndrome , *BMJ* ;349:g 5596 .
- De Freminville,B.( 2007) Trisomie 21 : Résumé sur le site orphanet
- Roberts JE ., Price J., Malkin,. C (2007). "Language and communication development in Down syndrome". *Ment Retard Dev Disabil Res Rev*. 13 (1): 26-35
- Smith , F. M.A (1983) « Prenatal chromosome analysis and its impact on the birth incidence of chromosome disorders » *Br Med J*.;4:355-64