

استخدام تطبيق Speech Blubs: Language Therapy لتحسين اللغة البراجماتية لدى الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي

إعداد

الباحثة / شروق أشرف عبد العزيز محمد^١

ملخص البحث باللغة العربية

مقدمة:

يعتبر تأخر اللغة النوعي أحد صور عيوب اللغة، وهو قصور واضح في المهارات اللغوية بشقيها الاستقبالي والتعبيري، ويمكن أن يتضمن مجموعة من المشكلات اللغوية لعل من أهمها قصور في القدرة على تنظيم أصوات الكلام في اللغة مع بعضها البعض بشكل صحيح، وبناء وتكوين الجمل، والفهم والاستخدام الصحيح لقواعد النحو والصرف، وفهم معاني الألفاظ والعبارات والتراكيب اللغوية، وتوظيف اللغة في السياق الاجتماعي (البراجماتيا).

كان لاستحداث مجال تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي واستخدام تطبيقاته في مجالات التقويم والتعليم دور فعال في تطوير العملية التعليمية للأطفال ولا سيما هؤلاء ذوي الاحتياجات الخاصة، والذكاء الاصطناعي عبارة عن برامج تنتج للحاسب محاكاة الذكاء الانساني والمهارة البشرية لكي يتمكن الحاسب من أداء بعض المهام بدلاً من الانسان والتي تتطلب التفكير والفهم والسمع والكلام والحركة وأداء المهارات المختلفة.

مشكلة البحث:

نبعت مشكلة البحث من خلال ملاحظات الباحثة أثناء العمل مع الأطفال ذوي التأخر اللغوي النوعي، إذ لاحظت أن هؤلاء الأطفال يواجهون صعوبات في اللغة البراجماتية التي تؤثر بدورها على التفاعل والتواصل الإيجابي مع الأقران وتسبب للطفل كثير من المشكلات من أهمها صعوبات التركيز واستخدام اللغة وفهم السياق ودقة الاستنتاج وغيرها. ومع الانتشار والتوسع في استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في شتى مناحي الحياة، ارتأت الباحثة أنه من الممكن الاستفادة من القدرات الهائلة للذكاء الاصطناعي في تسهيل عملية تحسين اللغة البراجماتية لدى الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي.

باحثة دكتوراه – كلية التربية للطفولة المبكرة – جامعة القاهرة .^١

بناء على ما تقدم، تتمثل مشكلة البحث في محاولة الإجابة علي التساولين التاليين:

- ما فاعلية تطبيق Speech Blubs: Language Therapy للذكاء الاصطناعي في تحسين اللغة البراجماتية لدى الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي؟
- ما إمكانية استمرار فاعلية تطبيق Speech Blubs: Language Therapy للذكاء الاصطناعي في تحسين اللغة البراجماتية لدى الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي بعد مرور فترة زمنية من تطبيقه؟

أهداف البحث:

- تمثل الهدف الرئيس للبحث الحالي في تحسين اللغة البراجماتية لدى الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي، ومن خلال هذا الهدف الرئيس تنبثق عدة أهداف فرعية كما يلي:
- ١- التحقق من فاعلية تطبيق Speech Blubs: Language Therapy للذكاء الاصطناعي في تحسين اللغة البراجماتية لدى الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي.
 - ٢- التحقق من استمرارية فعالية تطبيق Speech Blubs: Language Therapy للذكاء الاصطناعي في تحسين اللغة البراجماتية لدى الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي بعد مرور فترة من تطبيقه.

أهمية البحث:

تمثلت أهمية البحث الحالي في الجوانب التالية:

أ- الأهمية النظرية:

- إثراء البحث بالتأصيل النظري الذي يوضح مفهوم الذكاء الاصطناعي وأهميته في مجال تحسين اللغة البراجماتية للأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي.
- أهمية الفئة التي يتناولها البحث والمتمثلة في الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي.
- قد تفيد نتائج البحث المختصين والمتخصصين بأهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين عيوب اللغة البراجماتية للأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي.

ب- الأهمية التطبيقية:

- تتضح الأهمية التطبيقية في ما يتضمنه البحث من نتائج التطبيق الميداني للأدوات بالاستعانة بتطبيق Speech Blubs: Language Therapy للذكاء الاصطناعي.
- التقدم من خلال نتائج البحث بالتوصيات والمقترحات اللازمة نحو توجيه المتخصصين في التعامل مع الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي بالاستعانة بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين الجوانب اللغوية بما يتناسب مع طبيعة هذه الفئة من الأطفال.

فروض البحث:

- ١- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطى رتب درجات الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي قبل استخدام تطبيق Speech Blubs: Language Therapy و بعد استخدامه على مقياس اللغة البراجماتية لصالح القياس البعدى.
- ٢- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطى رتب درجات الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي فى القياسين البعدى و التتبعى لأستخدام تطبيق Speech Blubs: Language Therapy و بعد استخدامه على مقياس اللغة البراجماتية.

منهج البحث:

اعتمد البحث الحالي على المنهج شبه التجريبي (ذي المجموعة الواحدة) والذي يعتمد على التصميم القبلي والبعدى والتتبعى، ومن ثم يتم قياس أداء المجموعة قبل وبعد تطبيق البرنامج (المتغير المستقل)، ثم قياس مقدار التغير الحادث ويعتبر الفرق في القياس دليلاً على أثر المتغير المستقل.

محددات البحث:

يتحدد البحث بمتغيرات موضوع البحث، كما تتحدد في ضوء العينة المتمثلة في عينة البحث المكونة من (١٠) أطفال من ذوي تأخر اللغة النوعي وفقاً لدرجاتهم على مقياس تشخيص تأخر اللغة النوعي (إعداد عبد العزيز الشخص، محمود الطنطاوي، و رضا خيرى، ٢٠١٨)، وتراوحت أعمارهم ما بين (٥-٧) سنوات، ويتراوح نسبة ذكاء كل منهم ما بين (١٠٠-١١٠) على اختبار ستانفورد بينيه الصورة الخامسة، كما تمثلت الحدود المكانية للبحث الحالي في مؤسسة ابني طفلك في البدرشين بمحافظة الجيزة، أما الحدود الزمانية للبحث الحالي خلال الفترة الزمنية من ١٥ يناير ٢٠٢٥ م وحتى ٨ مارس ٢٠٢٥ م.

أدوات البحث:

- (١) مقياس تشخيص تأخر اللغة النوعي (إعداد عبد العزيز الشخص، محمد عبده حسيني، وزينب رضا، ٢٠١٨)
 - (٢) مقياس الاستخدام الاجتماعي للغة للأطفال (عادل عبد الله، ٢٠٢١)
 - (٣) البرنامج القائم على تطبيق Speech Blubs: Language Therapy للذكاء الاصطناعي
- المفاهيم والمصطلحات الإجرائية للبحث:**

١- تأخر اللغة النوعي (SLI) Specific Language Impairment:

تُعرفه الباحثة إجرائياً بأنه تأخر لغوي نمائي يتسم بخلل في النمو اللغوي ومراحله، ومشكلات في فهم وإنتاج اللغة، دون وجود إعاقة حسية أو نمائية مصاحبة، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها

الأطفال على مقياس تشخيص تأخر اللغة النوعي (إعداد عبد العزيز الشخص، محمود الطنطاوي، ورضا خيري، ٢٠١٨).

٢- اللغة البراجماتية:

تُعرف الباحثة اللغة البراجماتية إجرائياً بأنها "الاستخدام الفعلي للغة في المواقف الاجتماعية والتواصل مع الآخرين ومهارات المحادثة وتبادلية الحديث ومبادأة الحديث والتواصل البصري والتواصل غير اللفظي، والتفسير الاستنتاجي للغة واستخدام التعليقات الملائمة اجتماعياً وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الأطفال على مقياس الاستخدام الاجتماعي للغة الأطفال. (عادل عبد الله : ٢٠٢٠، ٣)

٣- تطبيق Speech Blubs: Language Therapy للذكاء الاصطناعي:

تُعرفه الباحثة إجرائياً بأنه "تطبيق لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لتحسين مهارات اللغة البراجماتية للأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي، وهو مناسب للأطفال ما بين سن عام واحد إلى ٨ سنوات"

نتائج البحث:

١- وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي رتب درجات الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي قبل استخدام تطبيق Speech Blubs: Language Therapy و بعد استخدامه على مقياس اللغة البراجماتية لصالح القياس البعدي.

٢- عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي رتب درجات الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي في القياسين البعدي و التتبعي لأستخدام تطبيق Speech Blubs: Language Therapy و بعد استخدامه على مقياس اللغة البراجماتية.

Using the Speech Blubs: Language Therapy Application to Improve Pragmatic Language Skills in Children with Specific Language Impairment (SLI)

Research Abstract

Introduction:

Specific Language Impairment (SLI) is a form of language disorder characterized by significant deficits in both receptive and expressive language skills. These deficits may include problems in organizing speech sounds correctly, constructing sentences, understanding and applying grammatical and morphological rules, comprehending the meanings of words, phrases, and syntactic structures, and using language appropriately in social contexts (pragmatics).

The emergence of artificial intelligence (AI) technology and its applications in assessment and education has played a critical role in advancing educational processes, particularly for children with special needs. AI refers to programs that enable computers to simulate human intelligence and skills, allowing them to perform tasks that typically require human cognition, understanding, listening, speaking, movement, and other competencies.

Research Problem:

The research problem emerged through the researcher's observations while working with children with SLI. It was noted that these children face significant difficulties in pragmatic language, negatively affecting their ability to interact and communicate positively with peers. This often results in issues such as difficulties in focusing, using language appropriately, understanding context, and making accurate inferences.

Given the widespread integration of AI technologies in various fields, the researcher hypothesized that AI could be leveraged to facilitate improvements in pragmatic language skills among children with SLI.

Thus, the research problem is framed by the following two questions:

- What is the effectiveness of the Speech Blubs: Language Therapy application in improving pragmatic language skills in children with Specific Language Impairment?

- Does the effect of the Speech Blubs: Language Therapy application on pragmatic language skills persist over time after its use?

Research Objectives:

The primary objective of the current research was to enhance pragmatic language skills among children with SLI. This main objective branches into the following sub-goals:

1. To determine the effectiveness of the Speech Blubs: Language Therapy application in improving pragmatic language skills among children with SLI.
2. To investigate the sustainability of the application's effects on improving pragmatic language skills after a follow-up period.

Research Importance:**Theoretical Importance:**

- Enriches the theoretical literature by clarifying the concept of AI and its importance in improving pragmatic language skills among children with SLI.
- Highlights the significance of the targeted population—children with SLI.
- The findings may inform specialists about the importance of employing AI applications in addressing pragmatic language deficits.

Applied Importance:

- Demonstrates the field application results using the Speech Blubs: Language Therapy AI application.
- Offers recommendations and proposals for specialists on how to employ AI technologies to enhance language skills in children with SLI, tailored to their specific needs.

Research Hypotheses:

1. There are statistically significant differences between the mean ranks of children's scores on the Pragmatic Language Scale pre- and post the usage of the Speech Blubs: Language Therapy application, in favor of the post-test scores.

2. There are no statistically significant differences between the mean ranks of the post-test and follow-up test scores on the Pragmatic Language Scale, indicating the sustained effect of the application.

Research Methodology:

The study employed a quasi-experimental one-group design, involving pre-test, post-test, and follow-up measurements.

Participants' performance was assessed before and after the intervention (the independent variable), and the degree of change was used as evidence of the intervention's effect.

Research Delimitations:

- **Sample:** The study was conducted on a purposive sample of 10 children diagnosed with SLI, aged between 5 and 7 years, with IQ scores ranging between 100–110 based on the Stanford-Binet Intelligence Scales, Fifth Edition.
- **Location:** The study was carried out at the "Ibni Teflak" Institution in Badrashin, Giza Governorate, Egypt.
- **Time Frame:** The research was conducted between January 15, 2025, and March 8, 2025.

Research Tools:

1. Specific Language Impairment Diagnostic Scale (prepared by Abdel Aziz El-Shaikh, Mahmoud El-Tantawi, and Reda Khairy, 2018).
2. Social Language Use Scale for Children (prepared by Adel Abdallah, 2021).
3. Intervention program based on the Speech Blubs: Language Therapy AI application.

Operational Definitions:

- **Specific Language Impairment (SLI):**
Operationally defined as a developmental language delay characterized by deficits in language comprehension and production, not attributable to sensory or developmental impairments, measured using the SLI

Diagnostic Scale (Abdel Aziz El-Shaikh, Mahmoud El-Tantawi, and Reda Khairy, 2018).

- **Pragmatic Language:**

Operationally defined as the effective use of language in social contexts, encompassing conversational skills, turn-taking, topic initiation, eye contact, non-verbal communication, inferential interpretation, and socially appropriate commentary, measured using the Social Language Use Scale for Children (Adel Abdallah, 2020).

- **Speech Blubs: Language Therapy Application:**

Operationally defined as an AI-based mobile application designed to enhance pragmatic language skills among children with SLI, suitable for children aged 1 to 8 year

Research Results

1. There were statistically significant differences between the pre-test and post-test mean ranks of children with SLI on the Pragmatic Language Scale in favor of the post-test, demonstrating the application's effectiveness.
2. There were no statistically significant differences between the post-test and follow-up mean ranks, indicating that the improvements in pragmatic language skills were maintained over time.

474

من هنا جاءت فكرة البحث الحالي لإبراز أهمية توظيف الذكاء الاصطناعي كأدوات مساعدة مع في تحسين اللغة البراجماتية لدى الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي والتي تسهم بشكل مباشر في تقديم نقله نوعية في مجال برامج التدخل وتقديم وسائل مساعدة تفاعلية تفوق في جدواها وكفاءتها الطرائق والوسائل التقليدية التي هيمنت على الساحة لفترات طويلة، والاستفادة من إمكانيات الذكاء الاصطناعي في الحصول على نتائج دقيقة تتعلق بتحسين اللغة البراجماتية.

بناء على ما تقدم، تتمثل مشكلة البحث في محاولة الإجابة علي التساولين التاليين:

- ما فاعلية تطبيق Speech Blubs: Language Therapy للذكاء الاصطناعي في تحسين اللغة البراجماتية لدى الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي؟
- ما مدى استمرار فاعلية تطبيق Speech Blubs: Language Therapy للذكاء الاصطناعي في تحسين اللغة البراجماتية لدى الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي بعد مرور فترة زمنية من تطبيقه؟

أهداف البحث:

- يتمثل الهدف الرئيس للبحث الحالي في تحسين اللغة البراجماتية لدى الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي، ومن خلال هذا الهدف الرئيس تنبثق عدة أهداف فرعية كما يلي:
- ٣- التحقق من فاعلية تطبيق Speech Blubs: Language Therapy للذكاء الاصطناعي في تحسين اللغة البراجماتية لدى الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي.
- ٤- التحقق من استمرارية فعالية تطبيق Speech Blubs: Language Therapy للذكاء الاصطناعي في تحسين اللغة البراجماتية لدى الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي بعد مرور فترة من تطبيقه.

أهمية البحث:

تمثلت أهمية البحث الحالي في الجوانب التالية:

ت- الأهمية النظرية:

- إثراء البحث بالتأصيل النظري الذي يوضح مفهوم الذكاء الاصطناعي وأهميته في مجال تحسين اللغة البراجماتية للأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي.
- أهمية الفئة التي يتناولها البحث والمتمثلة في الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي.
- قد تفيد نتائج البحث المختصين والمتخصصين بأهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين عيوب اللغة البراجماتية للأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي.

ث- الأهمية التطبيقية:

- تتضح الأهمية التطبيقية في ما يتضمنه البحث من نتائج التطبيق الميداني للأدوات بالاستعانة بتطبيق Speech Blubs: Language Therapy للذكاء الاصطناعي.

- التقدم من خلال نتائج البحث بالتوصيات والمقترحات اللازمة نحو توجيه المتخصصين في التعامل مع الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي بالاستعانة بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين الجوانب اللغوية بما يتناسب مع طبيعة هذه الفئة من الأطفال.

المفاهيم والمصطلحات الإجرائية للبحث:

تأخر اللغة النوعي (SLI) Specific Language Impairment:

يُعرف تأخر اللغة النوعي بأنه تأخر لغوي نمائي يتسم فيه الأطفال بمستوى نمو طبيعي في الجوانب المختلفة، ولكنهم يعانون من انحرافاً/شذوذاً في المعدل الطبيعي للنمو اللغوي ومراحله (أي اختلاف في المسار الطبيعي لنمو اللغة الاستقبالية والتعبيرية) عند مقارنتهم بأقرانهم العاديين، حيث نجد أن الأطفال ذوو تأخر اللغة النوعي لا ينتجون أية كلمة حتى سن السنتين تقريباً، فهم يعانون مشكلات في فهم وإنتاج اللغة، دون وجود إعاقة سمعية أو عقلية أو تأخرات عصبية أو تأخرات نمائية أخرى، أو خلل في أجزاء جهاز النطق والكلام. (عبد العزيز الشخص، عبد الرحمن سليمان، سناء عبد الواحد: ٢٠٢٠، ٢٠٩) وتُعرفه الباحثة إجرائياً بأنه تأخر لغوي نمائي يتسم بخلل في النمو اللغوي ومراحله، ومشكلات في فهم وإنتاج اللغة، دون وجود إعاقة حسية أو نمائية مصاحبة، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الأطفال على مقياس تشخيص تأخر اللغة النوعي (إعداد عبد العزيز الشخص، محمود الطنطاوي، ورضا خيرى، ٢٠١٥).

اللغة البراجماتية:

تُعرف الجمعية الأمريكية للغة والتخاطب والسمع (ASHA) اللغة البراجماتية بأنها "الاستخدام الملائم للغة بغرض تحقيق أهداف اجتماعية وضبط الأدوار والموضوعات خلال المحادثة والوعي بالأدوار الاجتماعية وتقدير احتياجات الآخرين للتحدث". (ASHA, 2024: Online) وتعرف الباحثة اللغة البراجماتية إجرائياً بأنها "الاستخدام الفعلي للغة في المواقف الاجتماعية والتواصل مع الآخرين ومهارات المحادثة وتبادلية الحديث ومبادأة الحديث والتواصل البصري والتواصل غير اللفظي، والتفسير الاستنتاجي للغة واستخدام التعليقات الملائمة اجتماعياً وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الأطفال على مقياس الاستخدام الاجتماعي للغة الأطفال. (عادل عبد الله، ٢٠٢٠).

تطبيق Speech Blubs: Language Therapy للذكاء الاصطناعي:

يُعرف تطبيق Speech Blubs: Language Therapy بأنه تطبيق لعلاج عيوب اللغة يهدف إلى المساعدة في تعلم الأصوات والكلمات الجديدة وممارسة التحدث داخل بيئة تعليمية محفزة. (Ocna- Fernandez, Valenzuela-Fernandez, & Garro- Aburto, 2024, 536) وتُعرفه الباحثة إجرائياً بأنه "تطبيق لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لتحسين مهارات اللغة البراجماتية للأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي، وهو مناسب للأطفال ما بين سن عام واحد إلى ٨ سنوات"

محددات البحث:

يتحدد البحث بمتغيرات موضوع البحث، كما تتحدد في ضوء العينة المتمثلة في عينة البحث المكونة من (١٠) أطفال من ذوي تأخر اللغة النوعي وفقاً لدرجاتهم على مقياس تشخيص تأخر اللغة النوعي (إعداد عبد العزيز الشخص، محمود الطنطاوي، و رضا خيرى، ٢٠١٥)، وتراوحت أعمارهم ما بين (٥-٧) سنوات، ويتراوح نسبة ذكاء كل منهم ما بين (١٠٠-١١٠) على اختبار ستانفورد بينيه الصورة الخامسة، كما تمثلت الحدود المكانية للبحث الحالي في مؤسسة ابني طفلك في البدرشين بمحافظة الجيزة، أما الحدود الزمانية للبحث الحالي خلال الفترة الزمنية من ١٥ يناير ٢٠٢٥ م وحتى ٨ مارس ٢٠٢٥ م.

الإطار النظري للبحث:**تأخر اللغة النوعي:****خصائص الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي:**

يعد اضطراب اللغة النوعي اضطراب لغوي نمائي يتسم فيه الأطفال بمستوى نمو طبيعي في الجوانب المختلفة، لكنهم يعانون انحرافاً في المعدل الطبيعي للنمو اللغوي (اختلاف في المسار الطبيعي لنمو اللغة الاستقبالية والتعبيرية) عند مقارنتهم بأقرانهم العاديين، حيث نجد أن الأطفال ذوي اضطراب اللغة النوعي لا ينتجون أي كلمة حتى سن السنتين تقريباً، فهم يعانون من مشكلات في فهم وإنتاج اللغة، دون وجود إعاقة سمعية أو عقلية أو اضطرابات عصبية أو اضطرابات نمائية أخرى أو خلل في أجزاء جهاز النطق والكلام. (زينب كمال الدين، ٢٠١٨: ١٥٠)

ويمكن تقسيم خصائص الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي إلى:

١- الخصائص اللغوية:

يُظهر الأطفال ذوو اضطراب اللغة النوعي قصوراً في مختلف الجوانب اللغوية على النحو التالي:

- الجانب الفونولوجي للغة:

يُظهر الأطفال ذوي اضطراب اللغة النوعي قصوراً في نطق أصوات الكلام في اللغة بشكل صحيح، ويعانون صعوبة في التمييز بين الأصوات المتشابهة وفي تجزأة الكلمات إلى الأصوات المكونة لها.

(Domaneschi, & Bambini, 2020: 419)

- القواعد اللغوية:

يُظهر الأطفال ذوي اضطراب اللغة النوعي صعوبة في فهم زمن حدوث الفعل، وفي التعبير بالجمع، إلى جانب أخطاء في استخدام الضمائر وحروف الجر، كما يجدون صعوبة في فهم وتكوين الجمل المركبة. (Adamou, & Matras, 2021: 55)

يتفق ذلك مع دراسة (Conti-Ramsden (2023 بعنوان "linguistic Characteristics in young children with specific language impairment (SLI) أو (السمات اللغوية لتأخر اللغة النوعي بين الأطفال الصغار)، والتي هدفت إلى التعرف على المؤشرات اللغوية على تأخر اللغة النوعي بين (٣٢) طفل من ذوي تأخر اللغة النوعي بالمقارنة مع (٣٢) من الأطفال العاديين ممن يتوافقون معهم في العمر الزمني (ما بين ٥-٦ سنوات). تكونت أداة جمع البيانات من بطارية تتألف من أربع مهام لغوية (مهمتين حول الزمن الماضي ومهمتين لإيجاد جمع الكلمات). توصلت الدراسة إلى ضعف أداء الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي في المهام اللغوية الأربع بالمقارنة مع أقرانهم العاديين، وخلصت الدراسة إلى أن الأداء على المهام اللغوية يمكن أن يمثل أحد المؤشرات الهامة على تأخر اللغة النوعي لدى الأطفال.

• الجانب البراجماتي:

يُظهر الأطفال ذوي اضطراب اللغة النوعي صعوبة في استخدام اللغة بشكل ملائم في المواقف الاجتماعية المختلفة، كما تصدر عنهم تعليقات غير ملائمة للموقف، وقد يرجع ذلك إلى أنهم يعانون من صعوبات في فهم معاني الكلمات، وبالتالي لا يستخدمون اللغة بشكل ملائم في التواصل مع الآخرين، كما أنهم يعانون بطناً شديداً في تذكر الكلمات تايجه للقصور في مهارات الذاكرة وعمليات المعالجة.

(Goral, & Galletta, 2024: 307)

ويتفق مع سبق مع دراسة (Arosio, Foppolo, Pagliarini, Perugini, and Guasti (2023 بعنوان "Semantic and pragmatic abilities can be spared in Italian children with SLI أو (القدرات البراجماتية والسيمانتية لدى الأطفال الإيطاليين ذوي اضطراب اللغة النوعي)، والتي هدفت إلى قياس القدرات البراجماتية والسيمانتية لدى الأطفال الإيطاليين ذوي اضطراب اللغة النوعي. تكونت عينة الدراسة من (١٦) طفلاً إيطالياً من ذوي اضطراب اللغة النوعي ممن تراوحت أعمارهم ما بين ٤-٧ سنوات وعينة ضابطة من أقرانهم العاديين. أظهرت نتائج الدراسة انخفاض مستوى القدرات البراجماتية خاصة المتعلقة بفهم المعاني البراجماتية لدى الأطفال ذوي اضطراب اللغة النوعي بالمقارنة مع الأطفال العاديين، بينما كان أدائهم مقارباً لأداء العاديين في فهم المعاني المنطقية.

أسباب تأخر اللغة النوعي للأطفال:

لا يوجد اتفاق كامل حول أسباب تأخر اللغة النوعي لدى الأطفال، إلا أن أهم هذه الأسباب وأكثرها وروداً هو عوامل الوراثة، حيث يتم اكتشاف تأخر اللغة النوعي من خلال دراسات التوائم وتحديد الجينات المحتملة المنقولة من الآباء للأبناء مثل جينات FOXP2 و CNTNAP2. بالنسبة لحالة التوائم، فقد تلاحظ ارتفاع مستويات حدوث تأخر اللغة النوعي في التوائم المتماثلة بالمقارنة مع التوائم المتأخية وهو ما يساند نظرية أن الجينات المشتركة لها تأثير أكبر من بيئة التواصل المشتركة كأساس لحدوث التأخر اللغوي النوعي. أيضاً، من بين السمات الوراثية التي تؤكد دراسات التوائم أن نوع

الصعوبة أو تأخر اللغة النوعي يكون أكثر تشابهاً بين التوائم المتماثلة. (Critten, Messer, & Sheehy, 2021: 131)

- وتوجد العديد من الأسباب المحتملة الأخرى للتأخر اللغوي بين الأطفال المتأخري لغوياً. يوجد في بعض الحالات أكثر من عامل واحد يسهم في حدوث التأخر اللغوي، من بينها كل من:
- الإعاقة السمعية: ينتشر بين الأطفال ذوي الإعاقة السمعية المعاناة من التأخر اللغوي، حيث لا يستطيع هؤلاء الأطفال تعلم التواصل خصوصاً مع عدم القدرة على سماع اللغة.
 - المشكلات النفسية إجتماعية: يمكن أن تتسبب المشكلات النفسية إجتماعية (مثل تعرض الطفل للإهمال الشديد) مشكلات في النمو اللغوي.
 - أمراض الأذنين: يمكن أن تؤثر الأمراض المزمنة في الأذن على قدرة الأطفال السمعية، على عكس الأمراض الخفيفة التي يمكن علاجها سريعاً.

(Mohammed, Quriba, Hassan, & Alnakeb, 2023: 214)

النظريات المفسرة لتأخر اللغة النوعي:

١- النظرية الفطرية The Nativist Theory:

تعتبر النظرية الفطرية لتشومسكي من أشهر النظريات في مجال إكتساب اللغة والتأخر اللغوي، حيث تشير النظرية إلى أن الطفل يولد وفي جيناته ما يسمح بالنمو والتعلم اللغوي. وتفترض النظرية أن هناك جهاز لإكتساب اللغة (LAD) يقع في مكان محدد بالمخ وهو المسؤول عن اكتساب الأطفال للغة بنفس الطريقة التي يعتبر فيها الهيبيوتلاموس مسؤولاً عن الحفاظ على درجة حرارة الجسم. بالتالي عند وجود أي عيوب في هذا الجهاز، يمكن أن يحدث التأخر اللغوي النوعي. وعلى الرغم من عدم وجود "عضو لغوي" مادي بالمخ، إلا أن اكتساب اللغة يمكن أن يتأخر أو لا يحدث مطلقاً عند تلف أو مشكلات في أجزاء معينة عند النمو اللغوي للطفل. (Dieu, 2021: 358)

٢- النظرية النمائية Developmental Theory:

تم وضع النظرية على يد عالم النفس الروسي فيجوتسكي في عام ١٩٧٨. تشير النظرية أن اللغة والقدرات المعرفية الأخرى تتشكل من خلال المشاركة النشطة في التفاعلات الإجتماعية بين عقل الطفل والشركاء الأكثر مهارة. وتظهر هذه القدرات عبر المجالات النفسية من خلال الإرشاد البنائي الذي يقدمه الشركاء في التفاعل الأكثر خبرة ومهارة. يمكن تطبيق هذه النظرية في مجال تأخر اللغة النوعي. فعندما يحاول الطفل ذو التأخر اللغوي النوعي القيام بالتواصل، يصعب عليه معالجة الموقف الاتصالي بصورة صحيحة. إذن فإن التوجيه البنائي وبخاصة في صورة تواصل لفظي فعال من خلال المحادثات مع الطفل يحدث بصورة ضعيفة. وجدت نظرية فيجوتسكي تأييد واسع في الدراسات المعاصرة في مجالات التفاعل الإجتماعي والتأخر اللغوي النوعي وصعوبات التعلم. (Özdas, Özdemir, & Belgin, 2023: 199)

اللغة البراجماتية:

تتكون اللغة البراجماتية من المهارات التالية:

- استخدام أسلوب وأنماط الكلام: معرفة الطفل لأنماط الحديث (التوكيد، السؤال، الطلب، الأمر، وغيرها) التي يمكنه اللجوء إليها في أحاديثه مع الآخرين واستخدام تلك الأنماط بصورة صحيحة فضلاً عن معرفة متى وكيف يستخدم كل منها. (Perkins, & Azios, 2024: 55)
- أنساق قواعد وظائف الكلام: معرفة الطفل لأنساق القواعد التي تحكم تلك الأشياء التي يتم التعبير عنها بالكلمات مثل الشكر، والاعتذار، والتهنئة، والاستئذان، فضلاً عن استخدامها الصحيح في السياق الاجتماعي بما يتلائم مع الموقف. (Rubio-Fernandez, 2021: 30)
- المعارف اللغوية بجوانب المحادثة: تعني معارف الطفل اللغوية بجوانب المحادثة وإدراك الطفل لتلك المعارف التي ترتبط باللغة والتي تحكم الجوانب الأساسية في المحادثة والتي تتطلب القيام بتنظيمات معينة لكي تسير المحادثة بصورة صحيحة وتكون هادفة وذات مغزى مثل تبادل الدور والتتابع في المحادثة والرد فضلاً عن إدراك التوقيت الصحيح لذلك. (Jakupčević, & Čavar, 2024: 119)
- الأنساق المعرفية واستخدام اللغة: إدراك الطفل لتلك المعارف المرتبطة بالأنساق والسياقات المعرفية واستخدام اللغة كتذكر الأشياء أو الكلمات، والأدب أثناء الحديث، والتحدث بأسلوب مناسب بما يسهم في استمرار المحادثة والقدرة على توصيل المعاني للآخرين وفهم المقصود. (أشواق عبد العزيز وعبد البلاوي، ٢٠٢٢: ٥٠٩)
- السلوكيات اللغوية غير اللفظية: إدراك الطفل للجانب غير اللفظي من اللغة كالإشارات، والإيماءات، ولغة الجسم والتعبيرات الوجهية، وغيرها، ومعرفة مغزاها، وكيفية استخدامها حيث تؤدي دوراً مهماً في المحادثة، وتسهم في تبادل التفاعلات والتواصل. (Pronina, Prieto, 2023: 325)
- استخدام اللغة للتواصل: قدرة الطفل على استخدام المفردات اللغوية التي يكون قد اكتسبها في إقامة تفاعل معين مع الآخرين، وفي تبادل الحوار والأفكار والآراء معهم بشكل مقبول لتحقيق فوائد محددة في مواقف اجتماعية معينة. (Bohn, Tessler, Merrick, & Frank, 2022: 27)

عيوب اللغة البراجماتية لدى الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي:

إن تأخر اللغة النوعي هو اضطراب لغوي نمائي يعوق قدرة الأطفال على اكتساب مهارات اللغة بالرغم من عدم معاناتهم من قصور في الجوانب الحسية أو العقلية أو الجسمية أو الانفعالية، ويظهر الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي قصوراً في اللغة الاستقبالية (فهم اللغة) واللغة التعبيرية أو مهارات التحدث واتقان لغة الكلام (التعبير والنطق الصحيح للغة)، فهم يعانون من قصور في الجوانب البنائية للغة

(معرفة المفردات، قواعد بناء وتركيب الجمل، واتقان قواعد نطق الكلام)، وكل ذلك يؤدي إلى قصور في الجوانب البراجماتية للغة، وفي عملية التواصل (قصور توظيف اللغة بشكل مناسب في المواقف الاجتماعية)، مما يؤثر سلباً على نمو مهارات التفاعل الاجتماعي مع الآخرين. (Narayanan, Vijayan, Mekhala, & Barman, 2021: 306)

الذكاء الاصطناعي:

مجالات الذكاء الاصطناعي:

- تقوم مجالات الذكاء الاصطناعي بصب اهتمامها في حل مشكلات حقيقية والتي يمكن تصنيفها إلى:
- التعليم الذكي بمعاونة الكمبيوتر: شملت موضوعات التعليم آفاقاً مختلفة منها المواد الدراسية التقليدية مثل الحساب والرياضيات واللغات، ومنها موضوعات علوم الكمبيوتر: معادته وبرمجته واستخدامه، ومنها برامج الألعاب التي تهدف إلى تنمية المهارات والقدرات الذهنية. (مرام مكاي، ٢٠١٨، ٢٢)
 - اتخاذ القرارات بمعاونة الكمبيوتر: يمنح الذكاء الاصطناعي القدرة على وضع خطة لحل مشكلة معينة من خلال برنامج الكمبيوتر، فلا شك أنه بالإمكان أيضاً وضع خطط لحل مشكلات الحياة أو على الأقل لمساعدة حل المشكلات سواء بطريقة تحليلية أو غير تحليلية. (عبد الرزاق مختار، ٢٠٢٠، ١٨٢)
 - البرمجة الأوتوماتيكية: عبارة عن أدوات ذكية يستعين بها المبرمجون في إنشاء برامجهم كبرامج التحرير علاوة على برامج الترجمة بصورها المختلفة. (سهام الجريوي، ٢٠٢٠، ٢٦٣).

النظريات المفسرة للذكاء الاصطناعي:

النظرية الاتصالية:

ظهرت النظرية الاتصالية Connectivism Theory من خلال ما قدمه "سيمينز" (٢٠٠٥) في ضوء السعي إلى توضيح كيفية حدوث التعلم في البيئات الإلكترونية المركبة، وكيفية تأثره عبر الديناميكيات الاجتماعية الجديدة، وكيفية تدعيمه بواسطة التكنولوجيات الجديدة. ويشير سيمينز إلى أن التعلم الشخصي المنظم هو مجموعة من المهام المتكاملة، وأن المعرفة الشخصية تتألف من شبكة من المعارف تغذى وتمد المؤسسات المختلفة بالمعارف المتنوعة، وتقوم هذه المؤسسات بعملية التغذية الراجعة لهذه الشبكة ومن ثم يستمر تعلم الفرد. وتحاول النظرية الاتصالية أن توفر فهماً واضحاً لكيفية تعلم المتعلمين في المؤسسات التعليمية. والتعلم من وجه نظر النظرية الاتصالية هو معرفة قادرة على الفعل، يمكن أن يقع خارج أنفسنا (داخل مؤسسات) وفيه يركز المتعلم على عمل صلات بين المعلومات

والمعارف المتخصصة، والصلات التي تمكننا من أن نتعلم جديداً وكثيراً من المعارف بصورة هادفة تكون أهم من المعارف الساكنة الحالية الموجودة لدى الفرد. (Seimens, 2011, 29)

تطبيق Speech Blubs: Language Therapy:

هو تطبيق شائع للذكاء الاصطناعي مصمم لدعم نمو الكلام واللغة لدى الأطفال. وهو مفيد بشكل خاص للأطفال الصغار، ومرحلة ما قبل المدرسة، والأطفال الذين يعانون من تأخر في اللغة، أو التوحد، أو صعوبات اتصالية أخرى. يستخدم التطبيق أنشطة وفيديوهات وألعاباً شيقة لتشجيع الأطفال على ممارسة أصوات الكلام، وتوسيع نطاق حصيلتهم اللغوية، وتحسين مهارات التواصل لديهم.

(Mahmoudi-Dehaki, & Nasr-Esfahani, 2025, 193)

خصائص التطبيق:

- أ- نمذجة الفيديو: يعرض التطبيق مقاطع فيديو لأطفال حقيقيين ينطقون أصوات الكلام والكلمات والعبارات، مما يساعد الأطفال على التعلم بالتقليد، وهي طريقة طبيعية لاكتساب اللغة.
- ب- الأنشطة التفاعلية: يُقدم التطبيق مجموعة متنوعة من الأنشطة الممتعة والتفاعلية التي تركز على مهارات محددة في الكلام واللغة، مثل النطق السليم، وبناء المفردات، وتكوين الجمل.
- ج- التعلم المخصص: يتيح التطبيق للأباء والمعالجين تخصيصه للتركيز على جوانب محددة من اللغة، مثل أصوات أو كلمات أو مفاهيم لغوية مُحددة.
- د- المحتوى المشوق: يتضمن التطبيق موضوعات مشوقة للأطفال مثل الحيوانات، والمركبات، والطعام، والروتين اليومي لتحفيز الأطفال وإثارة اهتمامهم.
- هـ- تتبع التقدم: يمكن للأباء والمعالجين الرعاية متابعة تقدم النمو اللغوي لأطفالهم من خلال التطبيق، مما يُسهّل تحديد جوانب التحسن.
- و- الاستخدام بدون الحاجة للاتصال بالإنترنت: بمجرد تنزيل التطبيق، يُمكن استخدام العديد من ميزات دون الحاجة إلى اتصال بالإنترنت، مما يجعله مناسباً للاستخدام في أي وقت وأي مكان.

(Ruiz, Mureşanu, Elgarba, Fontenele, & Jacobs, 2025, 64)

فروض البحث

- ٣- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطى رتب درجات الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي قبل استخدام تطبيق Speech Blubs: Language Therapy و بعد استخدامه على مقياس اللغة البراجماتية لصالح القياس البعدى.
- ٤- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطى رتب درجات الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي فى القياسين البعدى و التنبعى لأستخدام تطبيق Speech Blubs: Language Therapy و بعد استخدامه على مقياس اللغة البراجماتية.

الإجراءات المنهجية للبحث:

اعتمد البحث الحالي على المنهج شبه التجريبي (ذي المجموعة الواحدة) والذي يعتمد على التصميم القبلي والبعدي والتتبعي، ومن ثم يتم قياس أداء المجموعة قبل وبعد تطبيق البرنامج (المتغير المستقل)، ثم قياس مقدار التغير الحادث ويعتبر الفرق في القياس دليلاً على أثر المتغير المستقل، ويمكن توضيح المتغيرات الأساسية للبحث كالتالي:

١- المتغير المستقل: ويتمثل في تطبيق Speech Blubs: Language Therapy القائم علي استخدام الذكاء الاصطناعي.

٢- المتغير التابع: ويتمثل في اللغة البراجماتية للأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي.

إجراءات البحث:**[أ] عينة البحث النهائية:**

تكونت عينة البحث النهائية من (١٠) أطفال من ذوي تأخر اللغة النوعي تراوحت أعمارهم ما بين (٤-٦) سنوات من الأطفال المترددين على مؤسسة ابني طفلك في البدرشين بمحافظة الجيزة ، وقد اختارت الباحثة هذه المؤسسة لموافقة الادارة وترحيبها بالتطبيق وتوفيرها احتياجات الباحثة من المكان مناسب للتطبيق من حيث الإضاءة والتهوية، والبعد عن مصادر الضوضاء وكذا تعاون العاملين.

تجانس العينة**١- من حيث العمر الزمني**

قامت الباحثة بايجاد دلالة الفروق بين متوسط رتب درجات الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي من حيث العمر الزمني باستخدام اختبار كا^٢ كما يتضح في جدول (١)

جدول (١)

دلالة الفروق بين متوسط رتب درجات الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي

من حيث العمر الزمني ن = ١٠

المتغيرات	كا ^٢	مستوى الدلالة	درجة حرية	حدود الدلالة		المتوسط	الانحراف المعياري
				٠.٠١	٠.٠٥		
العمر الزمني بالشهور	٠.٤	غيردالة	٣	١١.٣	٧.٨	٦٥.٣	١.١٥

يتضح من جدول (١) عدم وجود فروق دالة احصائيا بين متوسط رتب درجات الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي من حيث العمر الزمني مما يشير الى تجانس هؤلاء الأطفال.

٢- من حيث اللغة البراجماتية

قامت الباحثة بايجاد دلالة الفروق بين متوسط رتب درجات الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي من حيث اللغة البراجماتية باستخدام اختبار كا^٢ كما يتضح في جدول (٢)

جدول (٢)

دلالة الفروق بين متوسط رتب درجات الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي

من حيث اللغة البراجماتية $n = 10$

الانحراف المعياري	المتوسط	حدود الدلالة		درجة حرية	مستوى الدلالة	كا	المتغيرات
		٠.٠٥	٠.٠١				
١.٣١	٨.٢	٩.٥	١٣.٣	٤	غيردالة	١	أسلوب وأنماط الكلام واستخداماتها
٠.٩٦	٧.٦	٧.٨	١١.٣	٣	غيردالة	٢	أنساق قواعد وظائف الكلام
٠.٨٤	٨.٦	٧.٨	١١.٣	٣	غيردالة	٤.٤	المعارف اللغوية بجوانب المحادثة
١.٠٥	٨.٣	٧.٨	١١.٣	٣	غيردالة	٢	الأنساق المعرفية واستخدام اللغة
٠.٨٤	٦.٥	٧.٨	١١.٣	٣	غيردالة	٣.٦	السلوكيات اللغوية غير اللفظية
٠.٧٨	٦.٨	٦	٩.٢	٢	غيردالة	٠.٨	استخدام اللغة للتواصل
٢.٧٨	٤٦	١٢.٦	١٦.٨	٦	غيردالة	١.٢	الدرجة الكلية

يتضح من جدول (٢) عدم وجود فروق دالة احصائية بين متوسط رتب درجات الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي من حيث اللغة البراجماتية مما يشير الى تجانس هؤلاء الأطفال.

أدوات البحث:

(٤) مقياس تشخيص تأخر اللغة النوعي (إعداد عبد العزيز الشخص، محمد عبده حسيني، وزينب

رضا، ٢٠١٥):

وصف المقياس:

استناداً إلى البحوث والدراسات السابقة، تمت صياغة مجموعة من البنود تدرج تحت المحورين الرئيسيين للمقياس وهما: اللغة الاستقبالية – وتشمل عدداً من المحاور الفرعية هي: المعالجة السمعية (٢٦) بنداً، والمعالجة البصرية (١٧) بنداً، والمعالجة السمعية البصرية (٢٠) بنداً؛ واشتمل المحور الرئيسي الثاني على اللغة التعبيرية (٣٩) بنداً، وذلك بإجمالي (١٠٢) بنداً للمقياس ككل.

الخصائص السيكمترية للمقياس:

قامت الباحثة بإيجاد معاملات الصدق و الثبات لمقياس اضطراب اللغة النوعي وذلك على عينة قوامها ٣٠ طفلاً.

اولاً: معاملات الصدق

الصدق التلازمي

قامت الباحثة بإيجاد معاملات الارتباط بين مقياس اضطراب اللغة النوعي (إعداد عبد العزيز الشخص، محمد حسيني، وزينب كمال الدين) ، و مقياس تشخيص اللغة البراجماتية للأطفال (إعداد عبد العزيز الشخص ، محمود الطنطاوى ، رضا خيرى ، ٢٠١٥) كمحك خارجي ، كما يتضح فى جدول (٣)

جدول (٣) معاملات الصدق لمقياس اضطراب اللغة النوعي

المتغيرات	معاملات الصدق
المعالجة السمعية	٠.٨٨
المعالجة البصرية	٠.٨٦
المعالجة السمعية البصرية	٠.٨٩
اللغة التعبيرية	٠.٨٤
الدرجة الكلية	٠.٩٠

يتضح من جدول (٣) ان قيم معاملات الصدق مرتفعة مما يدل على صدق المقياس.

معاملات الثبات

١- باستخدام معادلة الفا - كرونباخ:

قامت الباحثة بإيجاد معامل الثبات لمقياس اضطراب اللغة النوعي باستخدام معادلة الفا - كرونباخ وذلك على عينة قوامها ٣٠ طفلاً كما يتضح في جدول (٤)

جدول (٤)

معامل الثبات لمقياس اضطراب اللغة النوعي باستخدام معادلة الفا - كرونباخ

المتغيرات	معاملات الثبات
المعالجة السمعية	٠.٧٧
المعالجة البصرية	٠.٧٦
المعالجة السمعية البصرية	٠.٧٢
اللغة التعبيرية	٠.٧٤
الدرجة الكلية	٠.٧٩

يتضح من جدول (٤) ان قيم معاملات الثبات مرتفعة مما يدل على ثبات المقياس.

٢- بطريقة اعادة التطبيق

قامت الباحثة بإيجاد معاملات الثبات بطريقة اعادة التطبيق بفواصل زمنية قدره أسبوعان بين التطبيق الأول و التطبيق الثاني على عينة قوامها ٣٠ طفلاً كما يتضح في جدول (٥)

جدول (٥) معامل الثبات لمقياس اضطراب اللغة النوعي بطريقة اعادة التطبيق

المتغيرات	معاملات الثبات
المعالجة السمعية	٠.٩١
المعالجة البصرية	٠.٩٤
المعالجة السمعية البصرية	٠.٩٣
اللغة التعبيرية	٠.٩٢
الدرجة الكلية	٠.٩٥

يتضح من جدول (٥) ان قيم معاملات الثبات مرتفعة مما يدل على ثبات المقياس.

(٥) مقياس الاستخدام الاجتماعي للغة للأطفال (عادل عبد الله، ٢٠٢١):

وصف المقياس:

يهدف المقياس إلى تقييم مدى الاستخدام المناسب للغة أو لنمط الحديث الملائم من جانب الطفل في السياق الاجتماعي بما يحقق له وظائف أو فوائد معينة في مواقف اجتماعية محددة. يتألف المقياس من ٤٢ عبارة موزعة على ستة أبعاد يضمها الاستخدام الاجتماعي للغة بحيث يمثل كل بُعد منها مقياساً فرعياً مستقلاً يضم سبع عبارات.

الخصائص السيكومترية:

قامت الباحثة بإيجاد معاملات الصدق و الثبات لمقياس الاستخدام الاجتماعي للغة للأطفال وذلك على عينة قوامها ٣٠ طفلاً.

أولا معاملات الصدق**الصدق التلازمي**

قامت الباحثة بإيجاد معاملات الارتباط بين مقياس اللغة البراجماتية (اعداد عادل عبدالله) ، و مقياس تشخيص اللغة البراجماتية للأطفال (اعداد عبد العزيز الشخص ، محمود الطنطاوى ، رضا خيرى ، ٢٠١٥) كمدك خارجي ، كما يتضح في جدول (٦)

جدول (٦) معاملات الصدق لمقياس اللغة البراجماتية

المتغيرات	معاملات الصدق
أسلوب وأنماط الكلام واستخداماتها	٠.٩١
أنساق قواعد وظائف الكلام	٠.٩٠
المعارف اللغوية بجوانب المحادثة	٠.٩٢
الأنساق المعرفية واستخدام اللغة	٠.٩١
السلوكيات اللغوية غير اللفظية	٠.٩٣
استخدام اللغة للتواصل	٠.٩٢
الدرجة الكلية	٠.٩٤

يتضح من جدول (٦) ان قيم معاملات الصدق مرتفعة مما يدل على صدق المقياس.

معاملات الثبات**٣- باستخدام معادلة الفا - كرونباخ:**

قامت الباحثة بإيجاد معامل الثبات لمقياس اللغة البراجماتية باستخدام معادلة الفا - كرونباخ وذلك على عينة قوامها ٣٠ طفلاً كما يتضح في جدول (٧)

جدول (٧) معامل الثبات لمقياس اللغة البراجماتية باستخدام معادلة الفا - كرونباخ

المتغيرات	معاملات الثبات
أسلوب وأنماط الكلام واستخداماتها	٠.٧٤
أنساق قواعد وظائف الكلام	٠.٧١
المعارف اللغوية بجوانب المحادثة	٠.٧٦
الأنساق المعرفية واستخدام اللغة	٠.٧٢
السلوكيات اللغوية غير اللفظية	٠.٧٣
استخدام اللغة للتواصل	٠.٧١
الدرجة الكلية	٠.٧٥

يتضح من جدول (٧) ان قيم معاملات الثبات مرتفعة مما يدل على ثبات المقياس.

٤- بطريقة اعادة التطبيق

قامت الباحثة بإيجاد معاملات الثبات بطريقة اعادة التطبيق بفواصل زمنية قدره أسبوعان بين التطبيق الأول و التطبيق الثاني على عينة قوامها ٣٠ طفلاً كما يتضح في جدول (٨)

جدول (٨) معامل الثبات لمقياس اللغة البراجماتية بطريقة اعادة التطبيق

المتغيرات	معاملات الثبات
أسلوب وأنماط الكلام واستخداماتها	٠.٩١
أنساق قواعد وظائف الكلام	٠.٩٠
المعارف اللغوية بجوانب المحادثة	٠.٨٩
الأنساق المعرفية واستخدام اللغة	٠.٩١
السلوكيات اللغوية غير اللفظية	٠.٩٠
استخدام اللغة للتواصل	٠.٨٩
الدرجة الكلية	٠.٩٢

يتضح من جدول (٨) ان قيم معاملات الثبات مرتفعة مما يدل على ثبات المقياس.

(٦) البرنامج القائم على تطبيق Speech Blubs: Language Therapy للذكاء الاصطناعي:

لتحقيق أهداف البحث، قامت الباحثة ببناء برنامج قائم على تطبيق Speech Blubs: Language Therapy للذكاء الاصطناعي لتحسين اللغة البراجماتية لدى الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي وفق الخطوات التالية:

- تم بناء البرنامج بالاستناد إلى تطبيق Speech Blubs: Language Therapy للذكاء الاصطناعي للاستفادة من إمكانيات التطبيق في تحسين اللغة البراجماتية للأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي .
- الاطلاع على الدراسات السابقة فيما يخص البرامج التي تستخدم الذكاء الاصطناعي مع الأطفال وبخاصة ذوي تأخر اللغة النوعي؛ كما اعتمدت الباحثة خلال إعدادها للبرنامج على عدة مصادر، تمثلت في التالي:

- الاطلاع على العديد من البرامج التي تستخدم الذكاء الاصطناعي وأساليب التقييم التي صممت للأطفال بصفة عامة والأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي بصفة خاصة والدراسات السابقة التي تناولت برامج الأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة وكذلك الإطار النظري والتراث السيكلوجي للبحث.
- الاطلاع على العديد من المراجع العربية والأجنبية مما أسهم في إعداد البرنامج والبحث الحالي منها: دراسة سلوى بدران (٢٠١٧)، أحلام الشمري (٢٠١٨)، بدر الرشدي (٢٠١٩)، Nasser, Abdul- (2017) Sattar Jabbar، عمرو إسماعيل (٢٠٢٠)، Austin, and Benas (2025) من أجل تحديد الوقت اللازم لكل جلسة والأدوات التي يمكن استخدامها في تنفيذ جلسات البرنامج، وكذلك الإجراءات والاستراتيجيات التي يجب إتباعها لتحقيق الأهداف العامة، والخاصة بكل جلسة.
- **الهدف العام للبرنامج:**

تحسين اللغة البراجماتية لدى الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي من خلال برنامج قائم على تطبيق تطبيق Speech Blubs: Language Therapy للذكاء الاصطناعي.

الأهداف الإجرائية والسلوكية:

- أن يستخدم الطفل صيغة السؤال بصورة صحيحة.
- أن يستخدم الطفل أسلوب الطلب بصورة صحيحة.
- أن يستخدم الطفل أسلوب الأمر بصورة صحيحة.
- أن يسأل الطفل عن الأشياء التي يريد معرفتها.
- أن يختار الطفل نمط الكلام الملائم (سؤال – طلب – أمر) عندما يتحدث مع الآخرين.
- أن يدرك الطفل معنى السؤال الموجه إليه قبل الإجابة عنه.
- أن يهنئ الطفل أصدقاءه في المناسبات.
- أن يستأذن الطفل عندما يريد شيئاً.
- أن يشكر الطفل أي شخص يقدم له مساعدة.
- أن يعتذر الطفل عندما يخطيء.
- أن يرد الطفل التحية على الآخرين عندما يحيونه.
- أن يلوح الطفل بيده طلباً للانصراف عندما يريد ذلك.
- أن ينتظر الطفل دوره في الحديث.
- أن يدرك الطفل الأشياء عند سماع اسمها.
- أن يسمي الطفل الأشخاص والأشياء المحيطة بأسمائها الصحيحة.
- أن يفهم الطفل الكلمات الموجهة إليه.
- أن يفهم الطفل لغة الجسد للآخرين.
- أن يميز الطفل بين تعبيرات الوجه.

- أن يتواصل الطفل بالعين مع الشخص المتحدث.
- أن يفهم الطفل الإيماءات التي تصدر عن الآخرين أثناء المحادثة.
- أن يعبر الطفل عن حاجاته أو رغباته.

وصف البرنامج:

استخدمت الباحثة في المعالجة التجريبية تطبيق Speech Blubs: Language Therapy، وهو تطبيق شائع للذكاء الاصطناعي مصمم لدعم نمو الكلام واللغة لدى الأطفال. وهو مفيد بشكل خاص للأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي. يستخدم التطبيق أنشطة وفيديوهات وألعاباً شيقة لتشجيع الأطفال على ممارسة أصوات الكلام، وتوسيع نطاق حصيلتهم اللغوية، وتحسين مهارات التواصل واللغة البراجماتية لديهم.

الفنيات المستخدمة في البرنامج

- **اللعب التفاعلي:** هو أحد أنواع اللعب الذي يعتمد على مشاركة الطفل للألعاب مع أحد الأقران أو الكبار مع تبادل الدور بشكل مناسب.
- **النمذجة:** هي أسلوب تعليمي تقوم الباحثة بعرضه باستخدام تطبيق Speech Blubs: Language Therapy من خلال تشجيع الطفل ذو تأخر اللغة النوعي على تكرار الكلمات والجمل نفسه، وتعلم المهارات البراجماتية بالنموذج.
- **لعب الدور:** تعد استراتيجيات لعب الدور من بين آليات التعلم الفعالة بما توفره من فرص مشاركة الأطفال للمواقف المختلفة إذا أتيحت لهم فرص التمثيل وتقمص الأدوار وممارسة المحاكاة والتقليد في إطار اللغة الشفاهية والتعبير الحركي الصادق. وهو بشكل مبسط شكل من أشكال السيكو دراما، وفيه يقوم الأطفال بتمثيل أدوار بسيطة.
- **التعزيز:** يعتبر أسلوب التعزيز من الأساليب الفعالة في تحسين مهارات الأطفال وفي عملية التعلم لأشكال جديدة من السلوك الإنساني، وغالبا ما يتم استخدام أسلوب التعزيز من أجل تقوية العلاقة بين المثيرات والاستجابات، وتصنف أساليب التعزيز إلى ايجابية وسلبية وسوف يتم التركيز هنا التعزيز الإيجابي لفعاليته في التدريب على مهارات اللغة البراجماتية.

جدول (٩)

عدد الجلسات وموضوعها والهدف منها والفنيات المستخدمة، وزمن الجلسة الواحدة

المهارة	عدد الجلسات	الأهداف الإجرائية	الاستراتيجيات المستخدمة	زمن الجلسة
أسلوب وأنماط الكلام واستخداماتها	٤ جلسات (يتم تخصيص الجلسة الأولى للتعارف وتطبيق الأدوات قبلًا)	- أن يستخدم الطفل صيغة السؤال بصورة صحيحة. - أن يستخدم الطفل أسلوب الطلب بصورة صحيحة. - أن يستخدم الطفل أسلوب الأمر بصورة صحيحة. - أن يسأل الطفل عن الأشياء التي يريد معرفتها. - أن يختار الطفل نمط الكلام الملائم (سؤال - طلب - أمر) عندما يتحدث مع الآخرين. - أن يدرك الطفل معنى السؤال الموجه إليه قبل الإجابة عنه.	- النمذجة - التعزيز - اللعب التفاعلي - لعب الدور - التكاليفات المنزلية.	٤٥ دقيقة
أنساق قواعد وظائف الكلام	٣	- أن يهنئ الطفل أصدقاءه في المناسبات. - أن يستأذن الطفل عندما يريد شيئاً. - أن يشكر الطفل أي شخص يقدم له مساعدة. - أن يعتذر الطفل عندما يخطيء. - أن يرد الطفل التحية على الآخرين عندما يحبونه. - أن يلوح الطفل بيده طلباً للانصراف عندما يريد.	- اللعب التفاعلي - النمذجة - التعزيز - لعب الدور - التكاليفات المنزلية.	٤٥ دقيقة
المعارف اللغوية بجوانب المحادثة	٣	- أن ينتظر الطفل دوره في الحديث. - أن يدرك الطفل الأشياء عند سماع اسمها.	- اللعب التفاعلي - النمذجة - لعب الدور - التكاليفات المنزلية.	٤٥ دقيقة
الأنساق المعرفية واستخدام اللغة	٣	- أن يسمي الطفل الأشخاص المؤلفين لديه بأسمائهم الصحيحة. - أن يسمي الطفل الأشياء المحيطة بأسمائها الصحيحة. - أن يفهم الطفل الكلمات الموجهة إليه.	- النمذجة - التعزيز - اللعب التفاعلي.	٤٥ دقيقة
السلوكيات اللغوية غير اللفظية	٣	- أن يفهم الطفل الكلمات الموجهة إليه. - أن يفهم الطفل لغة الجسد للآخرين. - أن يميز الطفل بين تعبيرات الوجه.	- اللعب التفاعلي - النمذجة - لعب الدور - التكاليفات المنزلية.	٤٥ دقيقة
استخدام اللغة للتواصل	٤ جلسات (تتضمن جلسة الختام وتطبيق الأدوات بعداً)	- أن يتواصل الطفل بالعين مع الشخص المتحدث. - أن يفهم الطفل الإيماءات التي تصدر عن الآخرين أثناء المحادثة. - أن يستطيع الطفل التعبير عن حاجاته أو رغباته.	- اللعب التفاعلي - النمذجة - لعب الدور	٤٥ دقيقة

الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل نتائج البحث:

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

أ - للتحقق من تجانس العينة: اختبار كا ٢

ب - للتحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات البحث: معادلة الفا كرونباخ، ومعادلة بيرسون.

ج- للتحقق من صحة فروض البحث: اختبار ولكوكسن، ونسبة التحسن.

عرض نتائج البحث ومناقشتها

نتائج الفرض الأول ومناقشتها:

ينص الفرض الأول على انه :

توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطى رتب درجات الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي قبل استخدام تطبيق Speech Blubs: Language Therapy و بعد استخدامه على مقياس اللغة البراجماتية لصالح القياس البعدى. وللتحقق من صحة ذلك الفرض ، قامت الباحثة باستخدام اختبار و لكوكسن لايجاد دلالة الفروق بين متوسطى رتب درجات الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي قبل استخدام تطبيق Speech Blubs: Language Therapy و بعد استخدامه على مقياس اللغة البراجماتية كما يتضح فى جدول (١٠)

جدول (١٠)

دلالة الفروق بين متوسطى رتب درجات الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي قبل استخدام تطبيق Speech

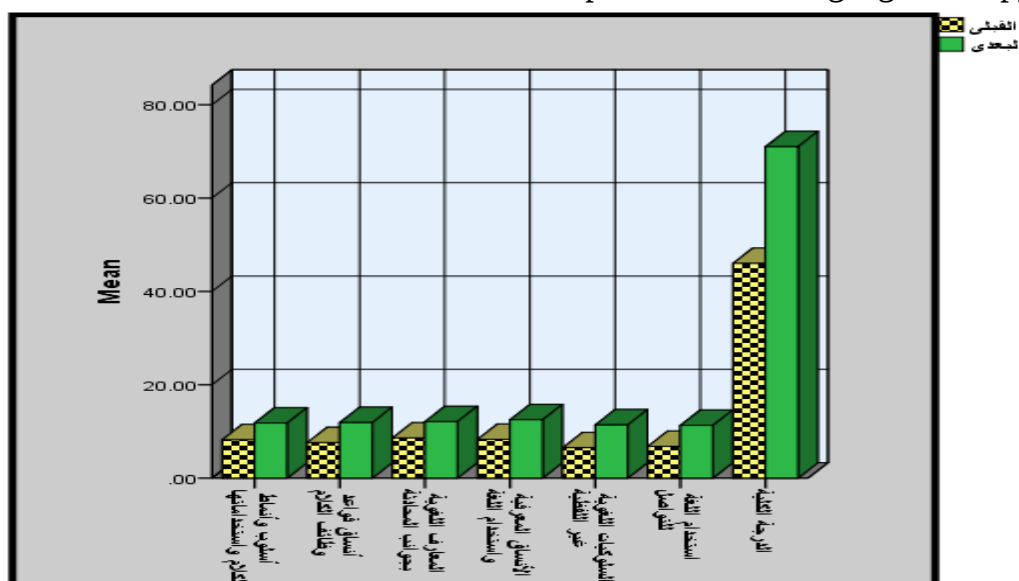
Blubs: Language Therapy و بعد استخدامه على مقياس اللغة البراجماتية ن=١٠

المتغيرات	القياس القبلى- البعدى	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	Z	الدلالة	اتجاه الدلالة
اسلوب وانماط الكلام واستخدماتها	الرتب السالبة الرتب الموجبة الرتب المتساوية اجمالى	١٠ - ١٠	٥.٥	٥٥	٢.٨٥٩	داله عند مستوى ٠.٠١	لصالح القياس البعدى
انساق فواعد وظائف الكلام	الرتب السالبة الرتب الموجبة الرتب المتساوية اجمالى	١٠ - ١٠	٥.٥	٥٥	٢.٨٤	داله عند مستوى ٠.٠١	لصالح القياس البعدى
المعارف اللغوية بجوانب المحادثة	الرتب السالبة الرتب الموجبة الرتب المتساوية اجمالى	١٠ - ١٠	٥.٥	٥٥	٢.٨٢٥	داله عند مستوى ٠.٠١	لصالح القياس البعدى
الانساق المعرفية واستخدام اللغة	الرتب السالبة الرتب الموجبة الرتب المتساوية اجمالى	١٠ - ١٠	٥.٥	٥٥	٢.٨٣١	داله عند مستوى ٠.٠١	لصالح القياس البعدى
السلوكيات اللغوية غير اللفظية	الرتب السالبة الرتب الموجبة الرتب المتساوية اجمالى	١٠ - ١٠	٥.٥	٥٥	٢.٩١٣	داله عند مستوى ٠.٠١	لصالح القياس البعدى
استخدام اللغة للتواصل	الرتب السالبة الرتب الموجبة الرتب المتساوية اجمالى	١٠ - ١٠	٥.٥	٥٥	٢.٨٧٧	داله عند مستوى ٠.٠١	لصالح القياس البعدى
الدرجة الكلية	الرتب السالبة الرتب الموجبة الرتب المتساوية اجمالى	١٠ - ١٠	٥.٥	٥٥	٢.٨١٤	داله عند مستوى ٠.٠١	لصالح القياس البعدى

$Z = ٢.٥٨$ عند مستوى ٠.٠١ $Z = ١.٩٦$ عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق دالة احصائية عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطى رتب درجات الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي قبل استخدام تطبيق Speech Blubs: Language Therapy و بعد استخدامه على مقياس اللغة البراجماتية لصالح القياس البعدى.

و يوضح شكل (١) الفروق بين متوسطى رتب درجات الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي قبل استخدام تطبيق Speech Blubs: Language Therapy و بعد استخدامه على مقياس اللغة البراجماتية.



شكل (١)

الفروق بين متوسطى رتب درجات الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي قبل استخدام تطبيق Speech Blubs: Language Therapy و بعد استخدامه على مقياس اللغة البراجماتية

كما قامت الباحثة بإيجاد نسبة التحسن بين متوسطى رتب درجات الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي قبل استخدام تطبيق Speech Blubs: Language Therapy و بعد استخدامه على مقياس اللغة البراجماتية كما يتضح فى جدول (١١)

جدول (١١)

نسبة التحسن بين متوسطى رتب درجات الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي قبل استخدام تطبيق Speech Blubs: Language Therapy و بعد استخدامه على مقياس اللغة البراجماتية

المتغيرات	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	نسبة التحسن
أسلوب وأنماط الكلام واستخداماتها	٨.٢	١١.٨	٣٠.٥%
أنساق قواعد ووظائف الكلام	٧.٦	١١.٩	٣٦.١%
المعارف اللغوية بجوانب المحادثة	٨.٦	١٢.١	٢٨.٩%
الأنساق المعرفية واستخدام اللغة	٨.٣	١٢.٥	٣٣.٦%
السلوكيات اللغوية غير اللفظية	٦.٥	١١.٤	٤٢.٩%
استخدام اللغة للتواصل	٦.٨	١١.٣	٣٩.٨%
الدرجة الكلية	٤٦	٧١	٣٥.٢%

تري الباحثة أن هذه النتائج تدعم فاعلية استخدام تطبيقات تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي مثل Speech Blubs: Language Therapy فى تحقيق أهداف البحث لتحسين اللغة البراجماتية لدى الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي، كما تشير النتائج إلى تحسن اللغة البراجماتية فى القياس البعدي بالمقارنة مع القياس القبلي فى الأبعاد الستة للمقياس وهي أسلوب وأنماط الكلام واستخداماتها، أنساق قواعد ووظائف الكلام، المعارف اللغوية بجوانب

المحادثة، الأنساق المعرفية واستخدام اللغة، السلوكيات اللغوية غير اللفظية، واستخدام اللغة للتواصل. ويمكن تفسير هذه النتائج بما تضمنه البرنامج من مجموعة من الأنشطة التفاعلية المبنية على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي والفنيات التي تم استخدامها وهو ما أسهم في فاعلية البرنامج في تحقيق أهدافه.

وترجع الباحثة هذه النتيجة أيضاً إلى طبيعة ونوعية الأنشطة التفاعلية للبرنامج، حيث أنه يتكون في الأساس من مجموعة من التدريبات وأنشطة اللعب التفاعلية والألعاب الترفيهية الممتعة التي تقدم من خلال تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي والمفيدة والموجهة لفئة الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي بما يناسب مستواهم العمري ونموهم اللغوي.

كما أشارت نتائج الفرض الأول، إلى أن التطبيق كان ذا فاعلية بالقدر الذي أدى إلى ارتفاع معدلات الرتب جميعها (أسلوب وأنماط الكلام واستخداماتها، أنساق قواعد وظائف الكلام، المعارف اللغوية بجوانب المحادثة، الأنساق المعرفية واستخدام اللغة، السلوكيات اللغوية غير اللفظية، واستخدام اللغة للتواصل)، وهذا دلالة على التحسن في اللغة البراجماتية بعد تطبيق البرنامج، وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى مجموعة من الأسباب منها الفنيات المستخدمة في البرنامج مثل: اللعب التفاعلي والتعزيز، النمذجة، لعب الدور والتقمص، الواجب المنزلي وهذه الفنيات تتيح للطفل حرية التعبير اللفظي والبراجماتي، ويعتبر تحسين الجوانب اللغوية المختلفة عن طريق أنشطة اللعب والأنشطة التفاعلية والمحاكاة طريقة شائعة الاستخدام في مجال تربية الأطفال وإرشادهم، على أساس أنه يستند إلى أسس نفسية، وله أساليب تتفق مع مرحلة النمو التي يمر بها الطفل وتناسب مع طبيعته، وهو يفيد في تعليم الطفل وفي تحديد وتشخيص مشكلاته وكذلك في علاج هذه المشكلات.

وهذا ما تؤكد أيضاً دراسة يوسف التركي (٢٠١٨) بعنوان (الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المساعدة والحاسوب التعليمي وتطبيقاته التربوية) بأن الطفل يمكن أن يقوم بأداء السلوك المطلوب بعد الملاحظة المباشرة أو عن طريق التعليم، وقد يكون التأثير مباشراً وسريعاً بعد فترة وجيزة " عدة أيام - عدة أسابيع " أو في وقت لاحق بعد مرور سنة أو عدة سنوات.

أيضاً، اتفقت هذه النتيجة مع نتائج العديد من الدراسات والتي من بينها دراسة -Lambe, Harwood (2020), Aggarwal, Ravi, and Yerraguntla, Gross, Golumbic, and Rassovsky (2020)، ودراسة (2025) والتي توصلت إلى فاعلية استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته والواقع المعزز والافتراضي في تحسين جوانب اللغة البراجماتية والتفاعل الاجتماعي للأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي.

لذا ترى الباحثة من تفسير الفرض الأول أنه تم التأكد من فاعلية استخدام تطبيق Speech Blubs: Language Therapy القائم على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين اللغة البراجماتية لدى الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي، نظراً لما تضمنه التطبيق من التدريبات والأنشطة والألعاب لضمان إحداث الفارق على درجات المقياس، كما أن تقنيات العرض والوسائل المساعدة التي تم استخدامها في تطبيق البرنامج، ساعد على تحسين اللغة البراجماتية لدى الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي لدى عينة البحث.

كما تتفق نتائج البحث الحالي مع نتائج دراسة نشوة عبد الله (٢٠١٧) بعنوان (فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين اللغة البراجماتية والتواصل لأطفال تأخر اللغة النوعي) من حيث تحسين اللغة البراجماتية نتيجة للمثيرات التواصلية بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وأن القصور في المثيرات التواصلية والبصرية يؤدي إلى تجنب الأطفال المشاركة الجماعية التي توفر فرصًا متعدّدة لممارسة المهارات المختلفة، أكدت الدراسة على وجود علاقة ارتباطية قوية بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحسين مهارات الاستخدام الاجتماعي للغة للأطفال، وهو ما تؤكدته نتائج البحث الحالي.

نتائج الفرض الثاني ومناقشتها:

ينص الفرض الثاني على انه :

لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطى رتب درجات الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي فى القياسين البعدي و التتبعي لأستخدام تطبيق **Speech Blubs: Language Therapy** و بعد استخدامه على مقياس اللغة البراجماتية. وللتحقق من صحة ذلك الفرض، قامت الباحثة باستخدام اختبار ولكوكسن لايجاد دلالة الفروق بين متوسطى رتب درجات الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي فى القياسين البعدي و التتبعي لأستخدام تطبيق **Speech Blubs: Language Therapy** و بعد استخدامه على مقياس اللغة البراجماتية كما يتضح فى جدول (١٢).

جدول (١٢)

الفروق بين متوسطى رتب درجات الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي فى القياسين البعدي و التتبعي لأستخدام تطبيق **Speech Blubs: Language Therapy** و بعد استخدامه

على مقياس اللغة البراجماتية ن=١٠

المتغيرات	القياس البعدي - التتبعي	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	Z	الدلالة	اتجاه الدلالة
أسلوب وأنماط الكلام واستخداماتها	الرتب السالبة الرتب الموجبة الرتب المتساوية اجمالي	- ٤ ٧ ١٠	- ٢	- ٦	١.٧٣٢	غير دالة	—
أنساق قواعد وظائف الكلام	الرتب السالبة الرتب الموجبة الرتب المتساوية اجمالي	- ٤ ٦ ١٠	- ٢٥.٥	- ١٠	٢	دالة عند مستوى ٠.٠٥	لصالح القياس التتبعي
المعارف اللغوية بجوانب المحادثة	الرتب السالبة الرتب الموجبة الرتب المتساوية اجمالي	- ٣ ٧ ١٠	- ٢	- ٦	١.٧٣٢	غير دالة	—
الأنساق المعرفية واستخدام اللغة	الرتب السالبة الرتب الموجبة الرتب المتساوية اجمالي	- ٢ ٨ ١٠	- ١.٥	- ٣	١.٤١٤	غير دالة	—
السلوكيات اللغوية غير اللفظية	الرتب السالبة الرتب الموجبة	- ١	- ١	- ١	١	غير دالة	—

	الرتب المتساوية اجمالي	٩ ١٠				دالة	
استخدام اللغة للتواصل	الرتب السالبة الرتب الموجبة الرتب المتساوية اجمالي	- ١ ٩ ١٠	- ١ ١ ١	- ١ ١ ١	- ١ ١ ١	غير دالة	—
الدرجة الكلية	الرتب السالبة الرتب الموجبة الرتب المتساوية اجمالي	- ٧ ٣ ١٠	- ٤ ٣ ١٠	- ٤ ٣ ١٠	- ٢٨ ٣ ١٠	دالة عند مستوى ٠.٠٥	لصالح القياس التتبعي

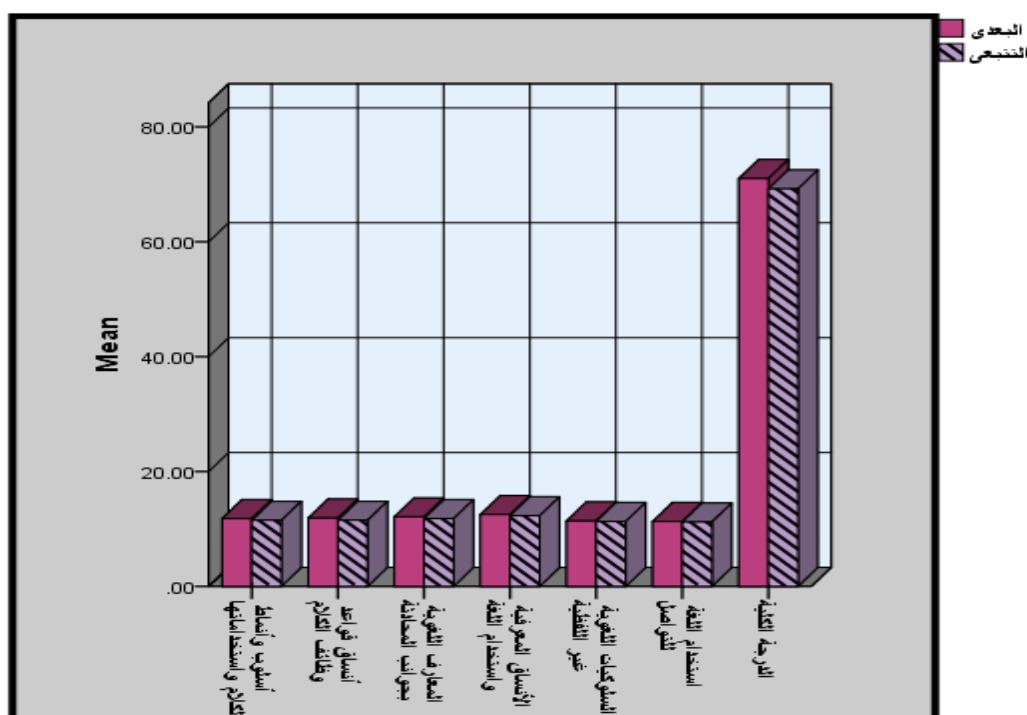
$$Z = 2.58 \text{ عند مستوى } 0.01$$

$$Z = 1.96 \text{ عند مستوى } 0.05$$

يتضح من جدول (١٢) وجود فروق دالة احصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطي رتب درجات الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي في القياسين البعدي و التتبعي لأستخدام تطبيق Speech Blubs: Language Therapy من حيث أنساق قواعد وظائف الكلام، و الدرجة الكلية على مقياس اللغة البراجماتية لصالح القياس التتبعي .

كما يتضح من جدول (١٢) عدم وجود فروق دالة احصائية بين متوسطي رتب درجات الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي في القياسين البعدي و التتبعي لأستخدام تطبيق Speech Blubs: Language Therapy من حيث أسلوب وأنماط الكلام واستخداماتها، و المعارف اللغوية بجوانب المحادثة، والأنساق المعرفية واستخدام اللغة، والسلوكيات اللغوية غير اللفظية، و استخدام اللغة للتواصل على مقياس اللغة البراجماتية.

و يوضح شكل (٢) الفروق بين متوسطي رتب درجات الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي في القياسين البعدي و التتبعي لأستخدام تطبيق Speech Blubs: Language Therapy على مقياس اللغة البراجماتية.



شكل (٢)

الفروق بين متوسطى رتب درجات الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي فى القياسين البعدى و التتبعى لأستخدام تطبيق
Speech Blubs: Language Therapy على مقياس اللغة البراجماتية

مما سبق، تفسر الباحثة نتيجة الفرض الثاني وبقاء أثر البرنامج على أفراد العينة إلى فعالية تطبيق
Speech Blubs: Language Therapy القائم على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي والمثيرات
الحسية الجذابة والمثوقة وكذلك على عدد من الوسائل والأدوات وارتباط البرنامج بأشياء يرغبها الطفل
ويفضلها ومتوفرة فى بيئته بصفة مستمرة من صور وحيوانات وألعاب، وارتباط البرنامج بفنيات من
شأنها تثبتت التعلم مثل (اللعب التفاعلي- النمذجة - لع الدور - التعزيز- الواجبات المنزلية).

وتدل هذه النتائج على استمرارية ما طرأ على أفراد العينة من تحسن فى جوانب الاستخدام
الاجتماعي للغة الذى تم التدريب عليه من خلال أنشطة تطبيق Speech Blubs: Language
Therapy فى الجلسات، ويمكن تفسير ذلك بأن أنشطة الذكاء الاصطناعي التى تم استخدامها فى
البرنامج جعلت أفراد العينة يستفيدون مما تم التدريب عليه حتى بعد توقف التدريبات التى كان يتلقاها
الأطفال فى أثناء جلسات التدريب والاستفادة منها فى مواقف حياتهم بصفة عامة، ويتفق هذا مع مبدأ
التعميم والذى يعتبر من المبادئ الأساسية لتعديل السلوك، والذى يشير إلى تعلم الفرد سلوك أو مهارة
معينة فى موقف معين سيدفعه ذلك إلى القيام بهذا السلوك فى المواقف المشابهة للموقف الأصلي، وذلك
دون تعلم إضافي بالإضافة إلى الألفة التى تكونت بين الباحثة وأفراد العينة وأسره.

تتفق هذه النتائج الخاصة بهذا الفرض مع دراسة كل من أحلام الشمري (٢٠١٨) و Williams
(2025) الذين أكدوا على بقاء فاعلية البرنامج فى فترة المتابعة فى تحسين اللغة البراجماتية المتمثلة فى
(أسلوب وأنماط الكلام واستخداماتها، أنساق قواعد وظائف الكلام، المعارف اللغوية بجوانب المحادثة،
الأنساق المعرفية واستخدام اللغة، السلوكيات اللغوية غير اللفظية، واستخدام اللغة للتواصل)، كما اتفقت
نتيجة الدراسة الحالية مع نتائج العديد من الدراسات التى تعرضت لفئة الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي
والتي أكدت على فاعلية برامج تطبيقات الذكاء الاصطناعي فى تنمية العديد من مهارات اللغة
البراجماتية، ويظهر امتداد تأثير تلك البرامج حتى بعد انتهائها.

توصيات ومقترحات البحث

من خلال ما أسفرت عنه نتائج البحث الحالي تم تقديم بعض التوصيات والمقترحات التالية ربما تكون
عونا ومساعدًا للأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي وأسره والعاملين معهم من المختصين:
- ضرورة مراعاة المسؤولين عند تخطيط البرامج التربوية أن تكون ملائمة مع قدرات الأطفال ذوي
تأخر اللغة النوعي وتراعي الفروق الفردية فى القدرات بين الأطفال.
- ضرورة الاستفادة من توظيف استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي فى المواقف التعليمية المختلفة.

- الاهتمام بتدريب المعلمين والأخصائيين على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي أثناء تعليم وتدريب الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي على المهارات المختلفة.
- تصميم البرامج التكنولوجية باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في وحدات تعليمية أخرى مثل: التسجيلات الصوتية أو الفيديو لإكساب الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي الفنيات اللازمة لخفض أعراض الاضطراب.
- حث الأطفال ذوي تأخر اللغة النوعي على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، نظراً لفاعليتها في تحسين اللغة البراجماتية والتواصل بشكل عام لديهم.

قائمة المراجع

- أحلام الشمري (٢٠١٨). فاعلية استخدام برنامج تكنولوجي إلكتروني في إكساب الأطفال ذوي اضطراب نقص الانتباه وفرط النشاط الحركي بعض المهارات الحياتية. المجلة المصرية للدراسات النفسية، مج ١٢، ع ٣٥.
- أشواق عبد العزيز، عبده الببلاوى. (٢٠٢٢). الخصائص السيكمترية لمقياس اللغة البراجماتية لذوي الإعاقة العقلية البسيطة. مجلة علوم ذوي الاحتياجات الخاصة، ٤ (٨)، ٥٠٩-٥٤٨.
- بدر الرشيد (٢٠١٩). برنامج تدريبي قائم على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية بعض المهارات التعبيرية والاستقبلية لدى الأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة. كلية التربية، جامعة الكويت.
- زينب رضا كمال الدين. (٢٠١٨). مقياس تشخيص اضطراب اللغة النوعي لدى الأطفال، مجلة القراءة والمعرفة، جامعة عين شمس، ٢٠٣، ١٤٥-١٧٧.
- سلوى بدران (٢٠١٧). فاعلية برنامج تدريبي قائم على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية بعض المهارات التعبيرية والاستقبلية لدى الأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة. رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة عين شمس.
- سهام بنت سلمان محمد الجريوي (٢٠٢٠). أثر تقنية الذكاء الاصطناعي في بيئة التعلم الإلكتروني على تنمية مهارات التفكير المستقبلي والتحصيل الدراسي للعلوم لدى تلميذات المرحلة المتوسطة. مجلة جامعة تبوك للعلوم الإنسانية والاجتماعية، (٩)، ٢٦١-٢٨٩.
- عادل عبد الله (٢٠٢٠). مقياس الاستخدام الاجتماعي للغة للأطفال العاديون وذوو الإعاقات، مؤسسة حورس الدولية، الإسكندرية، ط ٢٠٢١.
- عبد الرزاق مختار محمود (٢٠٢٠). تطبيقات الذكاء الاصطناعي مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة كورونا، المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، ٣ (٤)، ١٨٢.
- عبد العزيز السيد الشخص; عبد الرحمن سيد سليمان; سناء السيد عبد الواحد. (٢٠٢٠). برنامج مقترح لعلاج اضطراب اللغة البراجماتية وتحسين التفاعل الاجتماعي لدى الأطفال ذوي الإعاقة السمعية. مجلة الإرشاد النفسي، جامعة عين شمس، مج ٦١، ٢٠٩-٢٦٩.

- عبد العزيز الشخص ، محمود الطنطاوى ، رضا خيرى (٢٠١٥): مقياس تشخيص اللغة البراجماتية للأطفال ، مجلة كلية التربية ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، ع (٣٩) ، ج (٤-٥)، صص ١٧٥ – ٢٧٥.
- عمرو إسماعيل (٢٠٢٠). فاعلية برنامج تدريبي قائم على فنيات تحليل السلوك التطبيقي في تنمية المهارات الاستقلالية وخفض الاضطرابات السلوكيات لدى الأطفال ذوي اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة. رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة دمياط.
- مرام عبد الرحمن مكاوي (٢٠١٨). الذكاء الاصطناعي على أبواب التعليم. مجلة الثقافة، أرامكو، المملكة العربية السعودية، ٦٧ (٦)، ٢٢.
- نشوة عبد الله (٢٠١٧). فاعلية برنامج لخفض اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة يرتبط بالاهتمام بالمشيرات التواصلية. رسالة دكتوراه، كلية البنات للعلوم والتربية، جامعة عين شمس.
- يوسف التركي (٢٠١٨). الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المساعدة والحاسوب التعليمي وتطبيقاته التربوية. دار المسيرة، عمان.
- Adamou, E., & Matras, Y. (Eds.). (2021). *The Routledge handbook of language contact*. London/New York: Routledge.
- Aggarwal, K., Ravi, R., & Yerraguntla, K. (2025). Artificial Intelligence and Patient Care: Perspectives of Audiologists and Speech-Language Pathologists. *Intelligence-Based Medicine*, 100214.
- American Speech-Language-Hearing Association. (2024). *Evidence-based practice in communication disorders: An introduction*. <https://www.asha.org/policy/tr2024-00001/>
- Arosio, F., Foppolo, F., Pagliarini, E., Perugini, M., & Guasti, M. T. (2023). Semantic and pragmatic abilities can be spared in Italian children with SLI. *Language Learning and Development*, 13(4), 418-429.
- Austin, J., & Benas, K. (2025). Perceptions of Artificial Intelligence and ChatGPT by Speech-Language Pathologists and Students. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 34(1), 174-200.
- Beccaluva, E. A., Catania, F., Arosio, F., & Garzotto, F. (2024). Predicting developmental language disorders using artificial intelligence and a speech data analysis tool. *Human-Computer Interaction*, 39(1-2), 8-42.

- Bohn, M., Tessler, M. H., Merrick, M., & Frank, M. C. (2022). Predicting pragmatic cue integration in adults' and children's inferences about novel word meanings. *Journal of Experimental Psychology: General*, 151(11), 2927.
- Conti-Ramsden, G. (2023). Processing and linguistic markers in young children with specific language impairment (SLI). *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*; 2 (15).
- Critten, V., Messer, D., & Sheehy, K. (2021). Delays in the reading and spelling of children with cerebral palsy: Associations with phonological and visual processes. *Research in Developmental Disabilities*, 85, 131–142.
- Dieu, T. T. (2021). Comparison Among Some View Points Upon Second Language Acquisition Theory. *International Journal of Language and Linguistics*. Vol. 7, No. 6: pp. 358-363.
- Domaneschi, F., & Bambini, V. (2020). Pragmatic competence. In *The Routledge handbook of philosophy of skill and expertise* (pp. 419-430). Routledge.
- Goral, M., & Galletta, E. E. (2024). Assessment in aphasia: Global perspectives. In *A Guide to Global Language Assessment* (pp. 307-321). Routledge.
- Jakupčević, E., & Ćavar Portolan, M. (2024). An analysis of pragmatic content in EFL textbooks for young learners in Croatia. *Language teaching research*, 28(1), 114-137.
- Kang, H. W., Kang, J. K., Lee, S. B., & Sim, H. S. (2022). Applications and Performances of Artificial Intelligence in Assessment and Diagnosis of Communication Disorders: A Systematic Review of the Literatures. *Communication Sciences & Disorders*, 27(3), 703-722.
- Lambez, B., Harwood-Gross, A., Golumbic, E. Z., & Rassovsky, Y. (2020). Non-pharmacological interventions for cognitive difficulties in ADHD: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Psychiatric Research*, 120, 40-55.
- Liu, D., Yang, J., Albrecht-Buehler, I., Qin, H., Li, S., Hu, Y., ... & Xiong, J. (2024). Automatic Screening for Children with Speech Disorder using

- Automatic Speech Recognition: Opportunities and Challenges. In *Proceedings of the AAAI Symposium Series* (Vol. 4, No. 1, pp. 308-313).
- Mahmoudi-Dehaki, M., & Nasr-Esfahani, N. (2025). Artificial Intelligence (AI) in Special Education: AI Therapeutic Pedagogy for Language Disorders. In *Transforming Special Education Through Artificial Intelligence* (pp. 193-222). IGI Global.
 - Mohammed, A. A. S., Quriba, A. S., Hassan, E. M., & Alnakeb, N. L. (2023). An Overview about Specific Language Impairment. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine* (July 2023), 92, 213-216.
 - Narayanan, S., Vijayan, K., Mekhala, V. G., & Barman, A. (2021). Pragmatic Language Difficulties in Children with Specific Language Impairment—A Systematic Review. *Journal of Child Language Acquisition and Development-JCLAD*, 306-320.
 - Nasser, Abdul-Sattar Jabbar (2017). Using Artificial Intelligence Applications to Develop the Teaching and Learning Process, *Al-Mansour Journal*, Iraq,p (14). (In Arabic)
 - Ocna-Fernandez, Y., Valenzuela-Fernandez, L., & Garro- Aburto, L. (2024). Artificial Intelligence and its Implications in Higher Education. *Propósitos y Representations*. 7(2), 536-568. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.274>.
 - Özdaş, T, Sahli AS, Özdemir BS, Belgin E. (2023). Comparison of anxiety and child-care education characteristics of mothers who have children with or without speech delays. *Braz J Otorhinolaryngol*; 85:199-205. Paul, R. (2020). Language disorders. In *Handbook of clinical neurology* (Vol. 174, pp. 21-35). Elsevier.
 - Perkins, M. R., & Azios, J. H. (2024). Pragmatic impairment as an emergent phenomenon. *The Handbook of Clinical Linguistics, Second Edition*, 55-67.
 - Pronina, M., Prieto, P., Bischetti, L., & Bambini, V. (2023). Expressive pragmatics and prosody in young preschoolers are more closely related to structural language than to mentalizing. *Language Learning and Development*, 19(3), 323-344.

-
- Rubio-Fernandez, P. (2021). Pragmatic markers: the missing link between language and Theory of Mind. *Synthese*, 199(1), 125-158.
 - Ruiz, D. C., Mureşanu, S., Du, X., Elgarba, B. M., Fontenele, R. C., & Jacobs, R. (2025). Unveiling the role of artificial intelligence applied to clear aligner therapy: A scoping review. *Journal of Dentistry*, 105564.
 - Siemens, G. (2011). Connectivism: Design and delivery of social networked learning. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12(3).
 - Themistocleous, C. (2024). Open Brain AI and language assessment. *Frontiers in Human Neuroscience*, 18, 1421435.
 - Williams, B. M. (2025). Commentary on how occupational therapists, physiotherapists and speech and language therapists can benefit from Precision Teaching. *Tizard Learning Disability Review*.