الـــــجمهوريـة الجـزائـــريـــة الديمقراطـــية الشـعبية.
وزارة الـتـــعليم العـالـــي والبـحـث العـلمـي
جـامعـــة سـعـيـدة د. الطاهر مـولاي
كلـية الآداب واللغات والفنون
قسم اللغة العربية وآدابها

مذكرة تخرج لنيل شهادة ماستر في اللغة العربية وآدابها تخصص لسانيات عامة

تطبيقات الذكاء الاصطناعي
ودورها في معالجة الأمراض اللغوية

إعداد الطالب:
سرواي حسين

إشراف الأستاذ:
الهواري بلقندوز

لجنة المناقشة

الأستاذ الدكتور.....	جامعة سعيدة	رئيسا
الأستاذ الدكتور الهواري بلقندوز	جامعة سعيدة	مشرفا ومقررا
الأستاذ الدكتور.....	جامعة سعيدة	ممتحنا
الأستاذ الدكتور.....	جامعة سعيدة	ممتحنا

السنة الجامعية: 2025مـ-2026مـ

1446هـ-1447هـ

بسم الله الرحمن الرحيم

إهداء

أهدي ثمرة جهدي المتواضع إلى "أمي" و "أبي" (حفظهما الله وأطال في عمريهما)

وكافة العائلة والأصدقاء كل باسمه؛ إلى كل من جمعتني بهم أيام الدراسة من زملاء وأساتذة؛ إلى زوجتي الغالية.

ثمرة هذا البحث أهديها لكم كلكم من دون استثناء

شكر وعرفان

إلهي لا يطيب الليل إلا بذكرك ... ولا النهار إلا بطاعتك... ولا تطيب الآخرة إلا بعفوك... ولا الجنة إلا بالنظر إلى وجهك...أولا وقبل كل شيء، أشكر الله الذي أضاء لي درب العلم والمعرفة كما أتقدم بجزيل الشكر إلى الدكتور الهواري بلقندوز موسوعة الهداية العلمية والأكاديمية الذي أشرف على مذكرتي ولم يبخل علي بتوجيهاته وإرشاداته ونصائحه القيمة التي ساهمت في إنجاز هذا العمل المتواضع

ولا يفوتني أن أتقدم بالشكر إلى الذين كانوا نورا يضيء الظلمة التي كانت تقف في طريقي، أساتذة القسم الذين رافقونا في مشوارنا الدراسي وكذلك زملائي في المسار المهني والدراسي

مقدمة

إن الذكاء الاصطناعي يعتبر الحديث الشاغل في هذه الألفية، بوصفه أحد أبرز الحلول التي تسهم في تحليل مختلف قضايا اللغة والمشاكل المعاصرة ومعالجتها،حيث واجهت اللغة عدّة تحديات أثقلت كاهلها عرفت بالأمراض اللغوية من مثل:(ضعف سلامة اللغة، وأمراض النطق والكلام ...الخ)؛خاصة في الفضاءات التربوية؛ وفي هذا السياق برزت تطبيقات الذكاء الاصطناعي كونها وسيلة فعالة تعمل على تحليل تلك الأخطاء وفهمها وتصحيحها، وتعزيز المهارات اللغوية من كل الجوانب(نفسية –عضوية–اجتماعية) .وانطلاقا مما سبق ذكره تنخرط إشكالية بحثنا ضمن التساؤل الآتي: إلى أي مدى يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي العمل على تشخيص و معالجة الأمراض اللغوية ؟كيف يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي أن تسهم في معالجة الأمراض اللغوية لدى الأطفال؟.

وقد اخترنا هذا الموضوع نظرا للأهمية المتزايدة لأبحاث الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات في هذا العصر، لا سيما الجانب اللغوي إضافة إلى الانتشار غير العادي والرهيب للأخطاء اللغوية في الأوضاع التعليمية، إذ ارتأينا في محاولة منا لحل هاته المشاكل ورفع الغبن عن الأطفال المصابين بالأمراض اللغوية إسقاط المشاكل اللغوية على عاتق أبحاث الذكاء الاصطناعي كما أن هذا الموضوع يجمع بين بعدين مهمين البعد التكنولوجي والبعد اللغوي ما يمنحه قيمة علمية معاصرة.

وقد حاولنا في مقاربة هذه الإشكالية تقسيم بحثنا فصلين اثنين: الفصل الأول بعنوان الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته اللسانية، حاولنا من خلاله الإحاطة بمختلف زوايا الذكاء الاصطناعي (مفهومه –نشأته–تطوره –ابرز مجالات تطبيقاته –مفهوم المعالجة الآلية للغة الطبيعية–علاقتها بالأمراض اللغوية– مشكلاته المعالجة الآلية– علاقة الذكاء الاصطناعي باللسانيات التطبيقية والعصبية وبعلم النفس –سبل التأهيل الآلي لدى الأطفال مستويات التشخيص الآلي وحدوده).

أما الفصل الثاني فقد كان بعنوان: الأمراض اللغوية (برامج تشخيصها وسبل علاجها) حاولنا أن نعالج فيه(مفهوم الأمراض اللغوية ومسبباتها النفسية والاجتماعية، أنواعها، وتشخيصها وسبل علاجها تعزيز التعرف على الصوت وتحليل الكلام في تقويم النطق–حدود التعرف الصوتي في السياق العربي والجزائري–

تفعيل دور الشبكات العصبونية والحوسبة المعرفية في تعزيز الفهم – حدود الشبكات العصبونية وضرورة التفسير الإكلينيكي –النماذج الخوارزمية ومحاكاة المواقف الاجتماعية –آفاق تطوير العلاج اللغوي بتطبيقات الذكاء الاصطناعي) وقد اعتمدنا في هذا البحث على مقاربة منهجية تجمع بين التحليل من والوصف من خلال وصف واقع الأمراض اللغوية وتحليل تطبيقات الذكاء الاصطناعي والمعالجة الآلية للغة الطبيعية ودورها في معالجة هذه الأمراض وتقويمها.

ومما لاشك فيه أن أيّ بحث لا يخلو من صعوبات وعراقيل تمثلت أساسا في : قلة المصادر العربية المتخصصة في هذا المجال وصعوبة الإحاطة بكل تطبيقات الذكاء الاصطناعي نظرا لتسارع تحديثها إضافة إلى كثرتها واختلاف دقة هذه التطبيقات وفعاليتها .

سراوي حسين

سعيدة في 2026/05/21

الفصل الأول

الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته اللسانية.

توطئة:

شهد العقل البشري عبر العصور تطورات ملحوظة، حيث حققت إنجازات علمية وتقنية مهمة ساعدت على تسهيل حياة الإنسان وتطوير مختلف مجالات المعرفة. يُعتبر الذكاء الاصطناعي من أبرز هذه الابتكارات الحديثة، إذ يعكس السعي المستمر للإنسان لمضاهاة قدراته العقلية، مثل التفكير، والتعلم، والاستنتاج، من خلال أنظمة وبرمجيات ذكية تستطيع معالجة البيانات واتخاذ القرارات. لم يعد الذكاء الاصطناعي مجرد مفهوم نظري أو حلم علمي، بل أصبح واقعًا ملموسًا بشكل كبير؛ ومع تقدم أبحاث الذكاء الاصطناعي، نلاحظ تطور اللسانيات التطبيقية، التي تهتم بدراسة اللغة وتوظيف المعارف اللسانية لحل المشكلات اللغوية المختلفة.

1-مفهوم الذكاء الاصطناعي:

يعود أصل علم الذكاء الاصطناعي إلى بداية استخدام الإنسان للآلات، ثم تمرد على فكرة الآلة العادية، واتجه بخياله نحو آلات تستطيع محاكاته في التفكير. ربما بدأ الأمر بفكرة خيالية، لكن الرغبة في إنشاء آلات ذكية دفعت إلى تطوير أول حاسوب قادر على معالجة قواعد البيانات بفعالية عبر إتباع خوارزميات محددة سابقًا.

يتألف مفهوم الذكاء الاصطناعي من كلمتين هما "الذكاء" و"الاصطناع"، حيث يشير الأول إلى القدرة على فهم الظروف أو الحالات الجديدة، بينما يرتبط الثاني بعملية "الصنع" أو "الاصطناع"، ويُقصد به جميع الأشياء الموجودة بشكل طبيعي أو المولدة دون تدخل بشري الإنسان.[1]

عرف بعض الباحثين والمتخصصين الذكاء الاصطناعي من وجهة نظرهم على النحو الآتي:

[1]- ينظر عبد الرزاق مختار محمود ,تطبيقات الذكاء الاصطناعي ,مدخل لتطوير التعليم في ظل فيروس كورونا ,المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية , مجلد 03,العدد04 ,المؤسسة الدولية لآفاق المستقبل , مصر 2020,ص182.

– **يُعرف أوبراين**O'BRIEN : الذكاء الاصطناعي هو علم وتقنية تعتمد على مجموعة من المجالات المعرفية، مثل علوم الحاسوب، الرياضيات، الأحياء، الفلسفة، والهندسة. هدفها تطوير قدرات الحواسيب بحيث تحاكي الذكاء البشري.[1]

بينما يعرفه كرزويلkurzweil، وهو أحد أبرز الباحثين في مجال الذكاء الاصطناعي، على أنه فن تصميم الآلات التي تستطيع أداء عمليات تتطلب ذكاء الإنسان عند قيامه بها.[2]

الذكاء الاصطناعي، بأبسط تعريفاته، هو قدرة الحاسوب أو أي آلة أخرى على أداء الأنشطة التي تتطلب عادة الذكاء. يركز على تطوير الآلات وتمثيل المعرفة لاستخدامها في الاستدلالات، ويمكن النظر إليه أيضاً كمحاولة لنمذجة جوانب من التفكير البشري على أجهزة الكمبيوتر.[3] .

يمكن القول إن الذكاء الاصطناعي، كنظرة عامة، هو علم حديث نسبياً من علوم الحاسب يهدف إلى تطوير وتصميم أنظمة ذكية للحاسب، تحاكي أسلوب الذكاء البشري لكي تتمكن من أداء المهام بدلاً من الإنسان، وتقلد وظائفه وقدراته من خلال خواصها الكيفية وعلاقاتها المنطقية والحسابية.

2– نشأته وتطوره:

على الرغم من أن الذكاء الاصطناعي علم حديث نسبياً حيث نشأ في منتصف القرن العشرين، إلا أن أصوله وفكرته تعود إلى آلاف السنين. منذ عام 400 ق.م، بدأ الفلاسفة في جعل الذكاء الاصطناعي ممكنًا، عبر تعريف العقل بأنه يشبه آلة تعمل بمعرفة مشفرة بلغة داخلية، ويمكن استخدام هذه الفكرة لاتخاذ القرارات الصحيحة.

[1]-ينظر منير نوري :نظم المعلومات المطبقة في تسيير :الطبعة01،ديوان المطبوعات الجامعية ،الجزائر ،2015ص141

[2]- ينظر الفضلي صلاح،آلية عمل العقل عند الإنسان،الطبعة01،عصير الكتب ،مصر،2018ص147.

[3]- ينظر نيفين فاروق ،الآلة بين الذكاء الطبيعي والذكاء الاصطناعي ،مجلة البحث العلمي في الآداب ،مجلد03،العدد13،جامعة عين الشمس كلية العلوم والتربية ،مصر ،2012،ص481.

في عام 1956، عقد مؤتمر Dartmoutch Summer School في الولايات المتحدة، وظهر لأول مرة مصطلح "الذكاء الاصطناعي" على ي د ""جون ماركثي"John McCarthy ". كما قدم "هربرت جيلرننتر"Herbert Gelerhter" في نفس السنة نموذجاً يُسمى " Geometri Theorem Solver"، الذي يمكنه البرهان على صحة بعض النظريات المعقدة، وتوالت بعد ذلك الاكتشافات في مجالات الروبوتات والشبكات العصبية[1].

في الستينيات، أحدث الذكاء الاصطناعي نقلة نوعية في تطوير البرامج المتعددة الاستخدامات. تميزت أعمال "ماركثيMcCarthy"في تطوير البرامج اللغوية باستخدام اللغة الرمزية بدلاً من الرقمية. كما أدت هذه البرامج إلى إنجازات أخرى أثرت على مجالات الروبوتات.[2]وأصبحت الأبحاث تدعم بسخاء من قِبل وزارة الدفاع الأمريكية، حيث قام الباحثون بتقديم التوقعات التالية:

– في عام 1967، سيساهم"مارفنمينسكي""Marvin Minisky" بشكل كبير في حل مشكلة تطوير الذكاء الاصطناعي.

أما في السبعينات، فكانت البداية نحو ما يُعرف بـ"هندسة المعرفة" عبر فريق العمل في جامعة "ستانفورد"، بقيادة أحد أبرز علماء الذكاء الاصطناعي وهو إدوارد فوجنباوم" Edward Feigenbaum". استمرت البحوث في مجال الذكاء الاصطناعي، ولكن ما يميز تلك الفترة هو ظهور التخصصات الدقيقة، حيث أدى تعدد النظريات إلى تقسيم المجال إلى مجالات متخصصة، يركز كل منها على نوع معين من الحلول لمشكلة الذكاء الاصطناعي.[3]

أما في فترة الثمانينات، فبدأت حركة التنويع أو تعلم الآلة، حيث شهدت عمليات البرمجة تطورًا من حيث تحصيل واستخلاص المعرفة، بالإضافة إلى وضع هذه المعرفة في الآلات، أو تمكين الآلات من الرؤية والحركة. كانت عودة الذكاء الاصطناعي للحياة جزئياً، مدفوعةً بنجاح الأنظمة الخبيرة

[1]-ينظر عادل عبد النور،أساسيات الذكاء الاصطناعي ،الطبعة01،دار الفصل الثقافية ،السعودية2005ص43

[2]-ألان نيول وهربرت أ. سايمون، *برنامج GPS: برنامج يحاكي الفكر البشري*، (ميونخ، ألمانيا، 1961)؛ نُشر لاحقاً في كتاب "الحواسب والتفكير" (1963)، مسترجع من أرشيف الإنترنت www.archive.org : (تاريخ التصفح: 25 مايو، 2026) على الساعة 12:00

[3]-ينظر عادل عبد النور،مدخل إلى علم الذكاء الاصطناعي، الطبعة01،مدينة الملك عبد العزيز للعلوم التقنية ، سعودية 2005ص24

التي صُممت لمحاكاة خبرة الأفراد ذوي المعرفة العالية، ثم محاولة تشفير معرفتهم في أشكال يمكن لبرامج الذكاء الاصطناعي استخدامها، بما في ذلك استخدام شجرة القرارات،[1]وقد وضعت بعض الدراسات في الجدول التالي، الذي يُلخص نشأة الذكاء الاصطناعي:

الجدول (1) : يوضح تاريخ تطور أبحاث الذكاء الاصطناعي:

العقد	المسمى	مجال الاهتمام الرئيسي
الخمسينات	العصور المظلمة	الشبكات العصبية
الستينات	عصر السببية	المنطق الآلي
السبعينات	التحول الخيالي	هندسة المعرفة
الثمانينات	حركة التنويع	تعلّم الآلة

3- مجالات الذكاء الاصطناعي:

مع التقدم السريع في تكنولوجيا المعلومات، وبفضل تصميم الحواسيب لجمع وتخزين واستخدام المعلومات، من المتوقع أن تصبح تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي جزءًا أساسيًا من حياتنا؛ وفيما يلي نوضح أهم مجالات الذكاء الاصطناعي.

3-1-**التعليم الآلي** : وهو جعل الحاسوب يتعلم كيفية حل المشكلات بشكل مستقل، ويتم ذلك إما عن طريق التعلم من الخبرات السابقة، أو تحليل الحلول الصحيحة واستنتاج طريقة الحل، أو من خلال التعلم من الأمثلة[2].

3-2-**النظم الخبيرة:** حسب عرف الباحث Feigenbaum Edward" أدوارد فنيجنباور" النظام الخبير بأنه نظم المعرفة، وهو برنامج ذكي يستخدم القواعد المستقاة من الخبرة الإنسانية بشكل شروط ونتائج في مجال معين. يعتمد على طرق الاشتقاق والاستدلال لاستنتاج النتائج المعللة

[1]-ينظر روبورت،ستيرتبيرج،سكوت باري كوفمان ،دليل جامعة كيمبريدج للذكاء ترجمة داود سليمان .الطبعة01،مكتبة الملك فهد الوطنية،الرياض ،2017،ص626.

[2]- ينظر سارة بن ثنان بن محمد آل سعود ،التطبيقات التربوية للذكاء الاصطناعي في الدراسات الاجتماعية ،مجلة السلوك ،المجلد07،العدد02،الجزائر ديسمبر 2020،ص147.

بالأسباب، من خلال تطابق هذه الشروط أو النتائج مع شرط أو نتيجة معينة، خاصة بمشكلة معينة يتطلب حلها.[1]

3-3-**معالجة وفهم اللغة الطبيعية** :تعمل نظم اللغة الطبيعية من خلال شكلين من النظم هما :

- الأول هو استخدام اللغة العربية بشكلها العادي ،من خلال أسئلة وإجابات وتحويل الكلمات الدالة في اللغة الطبيعية إلى استفسارات والبحث في ايجابيات داخل الحاسب.
- الثاني هو استخدام النوافذ والقوائم والاختيار من بينها شاشة الحاسب[2].

في المكاتب ومراكز المعلومات، هناك اتفاق عام على أن الذكاء الاصطناعي يمثل تكنولوجيا جديدة يُبحث فيها من قبل خبراء المكتبات والمعلومات عن الطرق المفيدة لاستثمارها وتوظيفها بهدف تسهيل الأعمال وتحسين جودة الخدمات والخبرات المعتمدة. لقد استغل هؤلاء المتخصصون هذه التكنولوجيا ووضعوا العديد من الأنظمة في مجالات التخزين والاسترجاع، الفهرسة، التلخيص، الاستخلاص، وعمليات المرجعية. يتطلب العمل في هذا المجال توفر خبرة واسعة، والتفاعل مع الظواهر الحياتية المختلفة، بالإضافة إلى مهارات مثل التصنيف، والخبرة الأكاديمية، والإجراءات، وإجراء المقابلات، والمعرفة باحتياجات المستفيدين.

4- استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته اللسانية:

يشهد البحث في التطبيقات اللسانية تغييرًا واضحًا نتيجة التقدم الملحوظ في تقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث وفّر هذا التقدم إمكانيات جديدة لفهم ومعالجة اللغة البشرية بطرق لم تكن ممكنة سابقًا. لم يصبح اللغة مجرد موضوع للدراسة النظرية، بل تحولت إلى مجال للتطبيقات التقنية، حيث

[1]- مبارك بن سعد آل سليمان ،مقدم عن النظم الخبيرة وتصميمها الندوة العلمية حول النظم الخبيرة في مكافحة الحرائق ،الطبعة جامعة العربية للعلوم المنية ،السعودية ص11

[2]- ينظر علاء الدين عويد محمد صالح ،أساسيات الذكاء الاصطناعي ، وزارة الثقافة والإعلام ،الطبعة الأولى بغداد العراق ،2017،ص54

تُستخدم الخوارزميات والنماذج الحاسوبية لتحليل البنى اللغوية، وتمثيل المعرفة، ومحاكاة العمليات الذهنية المرتبطة بالإنتاج والفهم اللغوي. هذا التداخل بين الذكاء الاصطناعي واللسانيات أدى إلى ظهور العديد من التطبيقات العملية التي تتناول جوانب مختلفة من استخدام اللغة ووظائفها.

ويظهر دور الذكاء الاصطناعي بشكل واضح من خلال تطوير أنظمة قادرة على معالجة اللغة الطبيعية، والتعرف على الكلام، والترجمة الآلية، بالإضافة إلى استخدامه في مجالات التعليم، والتواصل، وتشخيص وعلاج الاضطرابات اللغوية. كما ساعد في توفير أدوات دقيقة لتحليل البيانات اللغوية، واستخراج الأنماط والقواعد، مما عزز الجانب التطبيقي للبحوث اللسانية ووسع مجالات الاستفادة منها.

وبما أن أهمية الذكاء الاصطناعي تتزايد، أصبح من الضروري التركيز على أبرز مجالات استخدامه في التطبيقات اللسانية، مثل الترجمة الآلية، تحليل النصوص وتوليدها.[1]،وذلك سيُناقَش في النقاط التالية:

4-1-الترجمة الآلية:

تعد الترجمة الآلية من أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي ،إذ تتيح تحويل النصوص بين اللغات المختلفة اعتمادا على نماذج لغوية متقدمة قادرة على مراعاة السياق والمعنى.والتي تعني سهولة الحصول على تفسير أو ترجمة تسمح للحاسوب بمطابقتها مع ما يقابلها من اللغة الطبيعية ،ومن ثم إنشاء برنامج يسهل تنفيذه والتعامل به عن طريق الحاسوب .

[1]- ينظر عثمان حسن عثمان، المجلد 64 الذكاء الاصطناعي في العلوم اللغوية جامعة بنها مصر 2024ص49

4-2-تحليل النصوص ومعالجة اللغة الطبيعية:

يسهم الذكاء الاصطناعي في تحليل النصوص وفهم بنيتها اللغوية والدلالية، من خلال تقنيات معالجة اللغة الطبيعية[1] التي تسمح باستخراج المعاني وتحديد العلاقات بين العناصر اللغوية والذي يؤدي إلى تحسين الجانب اللغوي البرمجي أي العمل على إيجاد لغات برمجية مناسبة للبحث في مجال اللغات الطبيعية ومعالجتها والغاية من وراء هذا سهولة وسلاسة عملية التواصل بين الإنسان والحاسوب .

4-3-توليد النصوص والكتابة الذكية:

يوفر الذكاء الاصطناعي أدوات ذكية قادرة على إنتاج كم هائل من النصوص ودعم عمليات الكتابة وتحسينها من حيث الصياغة ،وتحسين جودة المحتوى اللغوي وتسهيل عملية التأليف، وإنتاج جمل ومحتوى يشبه أسلوب الإنسان.

4-4-فهم السلوك اللغوي وتحليل البيانات:

يوفر الذكاء الاصطناعي القدرة على تحليل البيانات اللغوية واكتشاف أنماط استخدام اللغة وذلك حسب طبيعة السياق ، مما يساهم في دراسة الظواهر اللغوية بشكل أكثر دقة وموضوعية.

4-5- معالجة الكلام والصوت :

تشمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في هذا المجال تحليل الإشارات الصوتية والتعرف على خصائص الصوت ،إضافة إلى تحويل النص المكتوب إلى كلام منطوق ،وهو ما يعزز التفاعل بين الإنسان والآلة .

4-6-معالجة النظام المعجمي:

[1]-ينظر عثمان حسن عثمان، المصدر السابق، ص49

يساعد الذكاء الاصطناعي في تنظيم المعاجم وتصنيفها وبناء معاجم الكترونية حديثة، فضلا عن تحويل المعاجم الورقية إلى صيغ رقمية قابلة للمعالجة الحاسوبية.

4-7- تطوير المعرفة اللغوية:

يسهم الذكاء الاصطناعي في دعم الدراسات اللغوية من خلال تحليل القواعد وفهم الدلالات والتراكيب ،مما يساعد في تعميق الفهم العلمي للغة.

5- مفهوم المعالجة الآلية للغة الطبيعية وعلاقتها بالأمراض اللغوية:

5-1- مفهوم المعالجة الالية للغة الطبيعية :

المعالجة (traitement) تعني تحويل شيء من صورته الطبيعية إلى صورة أخرى أو هي تحويله من شكله الخام الى شكل جديد يستفاد منه في حياتنا بشكل عام[1] "

فمعالجة الشيء تعني تحليله ودراسته مما نسميه بالفحص ،ومعالجة اللغة فحصها من قبل الدماغ البشري، وتستخدم المعالجة في فحص المعلومات والبيانات والبرامج التي تخزن في الحاسوب.

والمعالجة الآلية للغات الطبيعية هي "فرع معرفي يجمع بين تخصصات عدة هي الذكاء الاصطناعي و اللغة، حيث يهتم بتطوير تقنيات الخوارزميات التي تساعد أجهزة الكمبيوتر على فهم اللغة الطبيعية وتمثيلها [2]"، فهي تدرس النصوص وتعالجها في مستوياتها الصوتية والصرفية والنحوية باستخدام الذكاء الاصطناعي، بالاستعانة بالخوارزميات الحاسوبية.

5-2- علاقة المعالجة الآلية بالأمراض اللغوية:

[1]- إيمان جربوعة :اضاءات حول المعالجة الآلية للغة العربية ،مجلة منتدى الأستاذ ،مج19،ديسمبر2023،ص.59.
[2]المرجع نفسه ص60

تعتبر المعالجة الآلية للغات الطبيعية (NLP) ســـاحة معرفية هجينة تتلاقى فيها جهود اللســانيات التطبيقية، وهندســة الخوارزميات، والذكاء الاصــطناعي، إلى جانب علم النفس العصــبي وطرائق التربية العلاجية[1]. فهي تمتد لتشـريح البنية اللسـانية البشـرية في تعقيداتها المختلفة: الفونولوجيا ،الصــرف ، التركيب النحوي ،والدلالة التداولية ولا تقتصــر على عتبة التحويل الرقمي للأصــوات أو فك رموز الكلمات، وتتضـاعف قيمة هذا التخصـص عند مقاربة وضـعيات الأطفال تربوياً، حيث لا يقتصــر الخلل اللغوي على عجز نطقي فحســب، بل يظهر كقصــور في الاســتيعاب، أو ضــحالة معجمية، أو تفتت في النســق الجملي، وصــعوبة في التفاعل الاجتماعي الوظيفي. ولهذا، تُعد هذه المعالجة أداة استقصائية تسمح بترجمة المنجز اللغوي للطفل إلى بيانات قابلة للقياس والمقارنة، مما يمنح المختص الأرطوفوني رؤية مجهرية حول جوهر الاضطراب ودرجة حدته الميدانية.

إن الأهمية العلمية للرقمنة تكمن في رصــد مؤشــرات دقيقة قد تغيب عن عين الفاحص التقليدي أثناء الفحص الإكلينيكي. فمن خلال الكلام، تستطيع النظم الذكية حساب متوسط طول الجملة(MLU) ، ومعدل التنوع المعجمي، وتواتر الانحرافات الصوتية، وسرعة السيولة النطقية،

فضــلاً عن تحليل الوقفات والفجوات التركيبية الموظفة. ومع كل تلك المعطيات لا ينبغي إهمال الجوانب النفسـية والتربوية الشـاملة للطفل؛ إذ قد يكون القصـور الكلامي لأسـباب انفعالية، كالخجل والرهاب الاجتماعي، أو لعامل بيئي، أو لإعاقات حسية وحركية مركبة. لذا، لا يقدم الذكاء الاصـطناعي حكماً نهائيا، بل يسـاعد في التشـخيص ويعزز دقة القرار العلاجي. وكما تشـير دراسـات حديثة إلى إمكانية التنبؤ باضـطرابات التواصـل عبر الخوارزميات ،وتقنيات التعرف الصـوتي والتدخلات الرقمية الشخصية، مع ضرورة بقاء الإشراف البشري كضمانة للخبرة السريرية الواعية[2].

5-3- مشكلات المعالجة الآلية للغة الطبيعية لدى الأطفال

[1]-ينظر :سارة مصطفى الحناوي الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في مجال اضطرابات اللغة والتواصل مجلة كلية الآداب مصر 2024/30 ص81-109

[2]-ينظر :السعيد، هلا .*اضطرابات التواصل اللغوي: التشخيص والعلاج* .مكتبة الأنجلو المصرية القاهرة(2014).ص93

إن واقع لغة الأطفال يصطدم بعقبات منهجية وإبستمولوجية بالغة التعقيد[1].تصعب عملا لمعالجة اللسانية الآلية ، أولها الاختلاف الجوهري بين لغة الطفل والراشد من كل النواحي. ففي مراحل التطور الأولى، قد يمارس الطفل عمليات الحذف أو الإبدال أو التكرار المقطعي، وهي ظواهر قد تُصنف كنمو طبيعي في سن معينة، لكنها تتحول إلى مرض لغوي إذا اتسمت بالحدية والاستمرارية. وهنا يواجه النظام الخوارزمي إشكالية التمييز بين الأخطاء النمائية العابرة والاضطرابات النطقية الهيكلية؟ ويزداد الموقف تعقيداً عند فئات التوحد أو الشلل الدماغي أو الإعاقة السمعية، حيث تتداخل المظاهر العيادية وتختلف سبل التكفل من حالة إلى أخرى.

6- علاقة الذكاء الاصطناعي باللسانيات التطبيقية والتعليمية:

ترتبط اللسانيات التطبيقية ارتباطا وثيقا بتقنيات الذكاء الاصطناعي ،لكون هذا الأخير يسهم في تطوير آليات تحليل اللغة ومعالجتها .فقد أتاحت تطبيقات الذكاء الاصطناعي لا سيما تقنيات معالجة اللغة الطبيعية ،إمكانيات متقدمة في تحليل النصوص وفهم بنيتها اللغوية والدلالية ،مما عزز من دقة الدراسات اللسانية ووسع مجالاتها التطبيقية .

كما يظهر هذا التكامل في مجال تحليل الكلام ومعالجة الصوت ،حيث تستخدم الأنظمة الذكية في دراسة الخصائص الصوتية وتحويل النصوص المكتوبة إلى كلام منطوق، إضافة إلى التعرف الآلي على الكلام .وتمثل هذه التطبيقات امتدادا عمليا للدراسات الصوتية ضمن اللسانيات التطبيقية.

أما في اللسانيات التعليمية ،فتبرز أهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين عملية تعليم اللغات وتعلمها ،عبر توفير أدوات ذكية تساعد في فهم اللغة ،وتحليل الأخطاء ،وتقديم محتوى تعليمي متكيف مع احتياجات المتعلمين،مما يعكس الدور الحيوي للتكنولوجيا الحديثة في تطوير الممارسات التعليمية.

وعليه، فإن العلاقة بين الذكاء الاصطناعي واللسانيات التطبيقية تعتبر علاقة تكاملية، حيث يوفر الذكاء الاصطناعي أدوات تحليل ومعالجة متقدمة، بينما تقدم اللسانيات التطبيقية الإطار النظري

[1]-أمين، سهير محمود. (د.ت) .*اضطرابات النطق والكلام: التشخيص والعلاج* .مكتبة الأنجلو المصرية. القاهرة 2004 ص 190

لفهم الظواهر اللغوية وتفسيرها لغرض استخلاص وتنظيم القواعد التي تضبطها ،كما يعمل هذا الترابط على عصرنه وتطوير أساليب تعليم اللغات الرفع من جودة العملية والتعليمية عبر مراعاة مستويات واحتياجات المتعلمين وتطوير محتويات تعليمية ذكية تتماشى مع نقائصهم ،وهذا يضمن تطور العملية التعليمية من خلال تعزيز فعالية التعلم ومواكبته لمتطلبات العصر الحالي.

7- علاقة الذكاء الاصطناعي باللسانيات العصبية:

تُعنى اللسانيات العصبية بدراسة التداخل بين اللغة وعلوم الأعصاب وعلم النفس، وهي فرع حديث يفسر البنى اللغوية عبر نظريات تركز على تفسير العقل وذهنه. دَفعت هذه النظريات إلى تصوير العقل وتمثيله حاسوبياً، باعتباره مركزاً تفاعلياً يضم معارف متعددة تَتداخل لتحقيق الإدراك، الفهم، والتفكير الإنساني، الذي يسعى الذكاء الاصطناعي لمحاكاته. ركّزت هذه الدراسة على العلاقة والتداخل بين اللسانيات العصبية والذكاء الاصطناعي. [1]

توصل الباحثون إلى اكتشاف رئيسي، وهو أن معالجة الدماغ البشري للغة المنطوقة تشبه بشكل كبير العمليات في أنظمة الذكاء الاصطناعي المتطورة. يفتح هذا الاكتشاف آفاقًا جديدة لفهم طبيعة العقل ويعيد النظر في مفاهيم علمية كانت قائمة منذ سنوات. وأظهرت دراسة نُشرت في مجلة Nature Communications أن الدماغ لا يفهم الكلام بشكل فوري، بل يعالجه عبر مراحل متتالية تبدأ بتحليل الكلمات البسيطة، ثم تتقدم تدريجيًا نحو فهم السياق والمعنى الكامل.

أظهرت النتائج توافقًا كبيرًا بين هذه الآلية وأساليب نماذج تحليل النصوص وتوليد اللغة في الذكاء الاصطناعي. خلال التجربة، سجّل الباحثون النشاط الكهربائي لأدمغة الأشخاص الذين استمعوا إلى قصة صوتية، ولاحظوا أن مناطق معينة من الدماغ تنشط وفق توقيتات مماثلة للمراحل التي يمر بها أنظمة الذكاء الاصطناعي أثناء معالجة الكلام. تبين أن المراحل الأولى تركز على الأصوات والكلمات، بينما تتولى المراحل اللاحقة دمج المعاني وربطها بالسياق العام.

[1]- ينظر عربي دراسة الدماغ البشري في فهم اللغة بأسلوب يشبه الذكاء الاصطناعيarabi21.com//21httpsM،(2026).

أظهرت الدراسة أن التشابه كان واضحًا خاصة في المناطق المرتبطة بمهام اللغة، حيث زاد تقارب نشاط الدماغ مع طبقات نماذج الذكاء الاصطناعي مع تعمق الدماغ في فهم المعنى. ويؤكد الباحثون أن هذه النتائج تتحدى الفكرة التقليدية التي تعتبر أن فهم اللغة يعتمد على قواعد وبنى ثابتة، مؤكدين أن المعنى يتطور تدريجيًا بناءً على السياق والخبرة، سواء لدى الإنسان أو في أنظمة الذكاء الاصطناعي.

أشاروا إلى أن قيمة هذا الاكتشاف تتجاوز التكنولوجيا لتشمل علم الأعصاب، إذ يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد في فهم كيفية تفكير الإنسان، وليس فقط في محاكاة لغته. في هذا الإطار، قام فريق البحث بمشاركة البيانات مع الجمهور لفتح آفاق جديدة للدراسات التي قد تساهم في إعادة تصور دراسة العقل البشري في المستقبل.

8- علاقة الذكاء الاصطناعي بعلم النفس اللساني والأمراض اللغوية:

لقد ارتبط الذكاء الاصطناعي بكل العلوم والمجالات لما له من شمولية وقدرة على التحليل والفهم ومن بين هاته العلوم علم النفس اللساني ويتجلى ذلك من خلال إسهاماته في فهم وتحليل الآليات العقلية المرتبطة بمعالجة وإنتاج اللغة عبر دراسة مختلف العمليات المعرفية المتحكمة في الفهم والتعبير، ويساعد الذكاء الاصطناعي بصورة أخرى في إنتاج تطبيقات وبرامج حاسوبية لغوية تحاكي العمليات سالفة الذكر،مما يساعد على فهم وتحليل السلوك اللغوي [1].وبناءا على ذلك يعد الخيار الأول لفهم وتحليل ومعالجة الأمراض اللغوية.

شكَّلت أمراض النطق واللغة تحديات كبيرة للأفراد، حيث تؤثر على قدرة التواصل والمشاركة الفعالة في التفاعلات الاجتماعية. ويُعد موضوع أمراض النطق واللغة من المواضيع الحيوية والأساسية التي حظيت باهتمام العديد من التخصصات، بما في ذلك اللسانيات التطبيقية ومجال الذكاء الاصطناعي.

[1]-ينظر علاء عبد الخالق ،علم النفس اللغوي من المفاهيم الأساسية إلى الذكاء الاصطناعي ،دار سرد العراق بغداد2025،ص194

تهدف هذه الدراسة إلى إبراز أهمية الأبحاث الحديثة في هذا المجال، خاصة مع التطورات اللغوية والتكنولوجية الأخيرة التي تتضمن برامج وأدوات إكلينيكية تُستخدم بشكل فعال ومتواصل. يسهل ذلك على المختصين توفير الجهد والوقت، واستخراج المعلومات الأساسية لكل حالة بسرعة، مما يساهم في وضع خطط علاجية دقيقة ومتميزة.

يتغير علم أمراض النطق واللغة بشكل كبير بفضل الدمج بين التقدم التكنولوجي والخدماتي، حيث يصبح أكثر اعتمادًا على التكنولوجيا، مما يمنح الباحثين والمتخصصين فرصًا أكبر للابتكار. وعلى الرغم من أن من الصعب التنبؤ بنوعية وتأثيرات الذكاء الاصطناعي على علاج أمراض النطق، فإنه سيساعد في تطوير أنماط تشخيصية وعلاجية جديدة. من أبرز نتائج الأبحاث عرض بعض أمراض عيوب النطق واللغة، ومشكلات التوحد والكلام وأنواعها، وأسبابها، والتأثيرات المترتبة عليها.

كما يُقترح أن علاج هذه الاضطرابات قد يحتاج إلى تعاون بين تخصصات متعددة، وتوفر تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي فرصة للاستفادة من خبرات متنوعة. يتيح ذلك لذوي اضطرابات اللغة استخدام البرامج التقنية الحديثة وتوظيف المهارات العقلية والاجتماعية واللغوية بكفاءة[1].

9- سبل التأهيل الآلي للأمراض اللغوية لدى الأطفال:

إن توظيف الوسائط الرقمية والأنظمة الذكية بات ضروريا في التأهيل اللغوي لدى الأطفال حيث تجاوز الاعتماد الكلي القديم على الجلسة العلاجية التقليدية، بل أصبح يصفها كأدوات مساعدة في التشخيص، التدريب، المتابعة، وتقويم النتائج. ويعود هذا التحول إلى أن الاضطرابات اللغوية لم تعد تُفهم باعتبارها خللًا صوتيًا بسيطًا، بل باعتبارها اضطرابًا مركبًا قد يمس جوانب عدة[2]. لذلك فإن سبل التأهيل الحديثة ينبغي أن تراعي البعد الأرطوفوني، البعد النفسي، البعد التربوي،

[1]-ينظر علاء عبد الخالق ، المرجع السابق، ص195.
[2]-ينظر : دور اللسانيات التطبيقية والذكاء الاصطناعي في علاج أمراض اللغة مجلة قطاع الدراسات الإنسانية، جامعة الأزهر مصر العدد 35 يونيو2025 ص 2347

والبعد التقني، مع احترام خصـــوصـــية الطفل وحاجاته الفردية في تنويه صـــارخ لحاجة هذا المجال إلى تهجين تكنولوجي مع احترام الجانب الإنساني فيه.

10- مستويات التشخيص الآلي للاضطرابات اللغوية :

تستطيع أنظمة الذكاء الاصطناعي العمل على مستويات لسانية مختلفة، مما يساهم في بناء ملف تشخيصي مفصل للحالة. فعلى الصعيد الفونولوجي، تقوم هذه النظم بتحليل مخارج الحروف، ومواضع الحذف والإبدال والتشويه الصوتي واضطراب النبر. وهذا المستوى فعال في معالجة عيوب النطق والكلام، إذ يساعد في تحديد الوحدات الصوتية التي تستوجب التدريب الميداني[1]. أما على الصعيدين المعجمي والدلالي، فيمكن للأنظمة الذكية قياس ثراء الرصيد اللغوي، ومدى تنوع المفردات وتكرارها وسياقات توظيفها. فالطفل المصاب بقصور لغوي يميل لنمطية التعبير وعجز في التسمية الوظيفية للأشياء. لكن المستوى "التداولي" يظل التحدي الأكبر للآلة، كونه يرتبط بمهارات التواصل الاجتماعي: كإدارة الحوار وفهم المقاصد[2].

11- حدود التشخيص الآلي ومخاطره

على الرغم من المكاسب التقنية، فإن التوظيف غير الواعي للذكاء الاصطناعي في التشخيص قد يفضي لانزلاقات علمية وتربوية جسيمة. فقد يخطئ النظام في تفسير "الصمت" كدليل على عجز لغوي، بينما قد يكون رد فعل نفسياً ناتجاً عن الرهاب أو القلق. كما قد يُصنف الاستعمال اللهجي كخلل وظيفي، مع أنه تعبير طبيعي في بيئة الطفل الأصلية. إضافة إلى ذلك، تبرز إشكاليات أخلاقية تتعلق بخصوصية بيانات الطفل الحساسة؛ فالأصوات والصور والسجلات الطبية تتطلب حماية قانونية صارمة ضد الاختراق أو الاستغلال التجاري. ويجب أن تتسم النتائج الآلية بـ "القابلية للتفسير " (XAI)، حتى لا يواجه المختص أحكاماً غامضة لا تُعرف مسوغاتها العلمية[3].

[1]-ينظر:أمين، سهير محمود. المرجع السابق ص 194
[2]-ينظر :السعيد، هلا المرجع السابق ص 98
[3]-ينظر :.الحناوي، سارة مصطفى المرجع السابق 81-109.

الفصل الثاني:

الأمراض اللغوية، برامج تشخيصها وسبل علاجها.

1-مفهوم الأمراض اللغوية وأسبابها النفسية والاجتماعية:

تمهيد:

حظيت قضية الاضطرابات اللغوية باهتمام كبير لدى العلماء والباحثين، ويرجع هذا إلى أنها قد تؤثر تأثيرا سلبيا في حياة الطفل، وعلى تحصيله العلمي، مما يلاحظ على الطفل من عدم فهم اللغة، واضطراب في النطق . ولعل السبب يعود إلى كثرة الإصابات التي يتعرض لها، أو البيئة التي يعيش فيها .ولا تقتصر الاضطرابات اللغوية على مرحلة الطفولة فحسب ،بل قد تظهر أيضا لدى البالغين نتيجة عوامل متعددة ،لاسيما الإصابات الدماغية والعصبية مثل السكتات الدماغية، وإصابات الرأس، والأمراض التنفسية .غير أن طبيعة الاضطراب تختلف باختلاف المرحلة العمرية ،إذ تكون لدى الأطفال غالبا ذات طابع نمائي ،بينما تتخذ لدى البالغين طابعا مكتسبا مرتبطا بخلل أو تلف عصبي.

1-1-مفهوم الأمراض اللغوية:

الاضطرابات اللغوية تمثل خللا أو ضعفا في نمو اللغة أو تطورها، فقد اختلف العلماء في تسمية المشكلات اللغوية لذلك فلا عجب أن نجد عدداً من المصطلحات المتداولة، فقد سماها الجاحظ قديما عيوب الكلام ، وحديثا سميت بتسميات متعددة منها العجز أو القصور اللغويDeficit Languageأو التأخر اللغويDelay Language، أو الإعاقة اللغويةHandicapped Language ولكننا نرى أن التسمية المناسبة والأكثر شيوعا واستخداما هي الاضطرابات اللغوية Disorder Language لأسباب منها[1]:

- كائن حي ،لذا فإنها قد تصاب باضطراب ،أو خلل شأنها في ذلك شأن بقية أعضاء الجسم ،وقد يكون هذا الاضطراب فسيولوجيا أو تطوريا.

[1]- صادق يوسف الدباس ,اضطرابات اللغوية وعلاجها، مجلة جامعة القدس المفتوحة لأبحاث والدراسات –العدد29شباط جامعة فلسطينالأهلية,فلسطين 2013,ص297.

- أن القانون الأمريكي الخاص بذوي الاحتياجات الخاصة ،قد ابتعد عن وصف الاضطرابات اللغوية أو تسميتها بالعجز ،أو الإعاقة اللغوية ، لأنه يرى أن هؤلاء المصابين بشر يتمتعون بقيمة إنسانية ونفسية ،واجتماعية ولهم حقوقهم البشرية ،فمن الخطأ أن نسميهم الأطفال المعوقين لغويا ، بل من الأفضل أن نسميهم الأطفال ذوي الاضطرابات اللغوية للابتعاد عن وصفهم بصفة العجز أو الإعاقة ،وللانصراف إلى علاجهم ،وتخليصهم من هذه المشكلات اللغوية ،التي قد تخلف أثرا سيئا على مستقبل حياتهم.

وقد عرف آرام كما ذكر السرطاوي، الاضطرابات اللغوية بأنها "هي الاضطرابات التي تتضمن الأطفال الذين يعانون من سلوكيات لغوية مضطربة تعود إلى نقص في وظيفة معالجة اللغة التي قد تظهر على شكل أنماط مختلفة من الأداء ،وتتشكل بوساطة الظروف المحيطة في المكان التي تظهر فيه"[1]

والاضطرابات اللغوية تتعلق بمدلول الكلام، وسياقه ، ومعناه، وشكله، وترابطه، معا لأفكار ، ومدى فهمه من الآخرين، واعوجاجه من حيث الحذف، أو الإضافة لبعض الأصوات، والألفاظ المستعملة، وسرعة الكلام ، وبطئه، فهي تدور حول محتوى الكلام ومعناه، وانسجام ذلك مع الوضع الاجتماعي، والنفسي والعقلي للفرد المتكلم. وفي هذا السياق ارتبطت الاضطرابات اللغوية بالاضطرابات الكلامية، مع وجود تمييز واضح بينهما، إذ تركز اضطرابات اللغة على صعوبات الفهم أو التعبير عن اللغة، سواء في الاستيعاب أو الإنتاج، وتشمل المفردات والقواعد وتركيب الجمل .أما اضطرابات الكلام فتعنى بإنتاج الأصوات ونطق الكلمات بدقة ،كالتأتأة والتلعثم ومشكلات النطق والصوتية .لذا ترتبط اضطرابات اللغة بالمحتوى والدلالة ،بينما ترتبط اضطرابات الكلام بطريقة الإخراج الصوتي .

[1]-ينظر:السرطاوي، عبد العزيز ورفيقه،اضطرابات اللغة والكلام أكاديمية التربية الخاصة الرياض،سنة 2000 ص35
[2]-ينظر:زهران ،حامد،علم نفس النمو' دار عالم الكتب ,القاهرة/مصر 1977 ص431/430

حيث يرى حامد زهران "أن ثمة ترابطا بين اضطرابات النطق والكلام أو مشكلات اللغة، إلا أنهما ليس الشيء نفسه فالمشكلات في الكلام هي: المشكلات التي ترتبط بإنتاج الرموز الشفوية، بينما المشكلات اللغوية هي صعوبات بالترميزات اللغوية ،أو القوانين والأنظمة ، التي تستخدم الرموز وتحدد تتابعها"

1-2-أسباب الاضطرابات اللغوية:

تعددت أسباب الاضطرابات اللغوية إلى أسباب فسيولوجيا عضوية إثر إصابة دماغية وإصابة أحد أعضاء النطق باضطرابات وأسباب عصبية أنتجت خلل في الدماغ أو الأعصاب وأسباب نفسية متأصلة عند صاحبها، وأسباب بيئة متمثلة في الأسرة ,والمجتمع ,وما يدور داخل الأسرة من أساليب تربوية خاطئة تؤدي إلى الإصابة بتلك اضطرابات ,وسنتناول بعض الأسباب منها:

1-2-1- أسبابها النفسية:

- **الأسباب الوظيفية أو النفسية-** Functional or psychological causesويقصد بذلك – تلك الأسباب المرتبطة بأساليب التنشئة الأسرية والمدرسية، خاصة تلك الأساليب القائمة على أساليب العقاب بأشكاله المختلفة وخاصة العقاب الجسدي، فلا غرابة أن نلاحظ العلاقة الارتباطيه بين مظاهر الاضطرابات اللغوية كالتأتأة أو السرعة الزائدة في الكلام وغيرها، وبين أساليب التنشئة الأسرية أو المدرسية، وقد أشارت بعض النظريات مثل نظرية التحليل النفسي، والنظرية السلوكية إلى كيفية ظهور التأتأة لدى بعض الأفراد وكيفية تعلمها[1].ومن ابرز الأسباب أيضا:

- **الصدمات النفسية الحادة** :التعرض لمواقف صادمة (مثل فقدان عزيز، حادث، أو عنف) قد يؤدي إلى «فقدان النطق النفسي» أو «الخرس الاختياري».

[1]-ينظر صادق يوسف الدباس،المرجع السابق، ص297

- **القلق والتوتر المزمن** :الشعور الدائم بالخوف أو القلق يؤثر بشكل مباشر على طلاقة الكلام، وهو سبب رئيسي للتلعثم.

- **الخجل والانطواء** :الانسحاب من المواقف الاجتماعية وتجنب التفاعل مع الآخرين يحد من تطور المهارات اللغوية.

- **سوء المعاملة والتنشئة** :العقاب الشديد، السخرية من طريقة كلام الطفل، أو الدلال المفرط الذي يمنع الطفل من التعبير عن احتياجاته.

- **الغيرة أو التنافس** :غيرة الطفل من أخ أصغر أو التنافس غير الصحي قد يولد اضطرابات نفسية تترجم إلى اضطرابات في النطق.

- **عدم الثقة بالنفس** :شعور الطفل بالنقص يؤدي إلى تردده في الكلام وظهور سلوكيات مثل تجنب المشاركة ،الخجل الزائد ،الخوف من الوقوع في الخطأ

- **1-2-2- أسبابها الاجتماعية:**

تنتج أمراض واضطرابات اللغة (النطق، التأخر اللغوي، اللجلجة) عن أسباب اجتماعية وبيئية ترتبط بالتنشئة والحرمان البيئي، أبرزها :سوء المعاملة أو الإهمال، الحرمان الثقافي وافتقار للحنان والعطف[1]، مشاهدة التلفاز لفترات طويلة، غياب التفاعل الاجتماعي، والضغوط النفسية داخل الأسرة .هذه العوامل تعيق اكتساب اللغة وتطورها بشكل طبيعي.

يمكن تفصيل الأسباب الاجتماعية لأمراض اللغة فيما يلي:

[1]- ينظر صادق يوسف دباس ,المرجع السابق،ص298

- **بيئة التنشـــئة الأســـرية** :غياب التواصـــل اللغوي بين الوالدين والطفل، أو وجود اضـــطرابات في الأســـرة (مثل الخوف، الخجل، أو النزاعات) مما يؤثر ســـلباً على مهارات الطفل الكلامية.

- **الحرمان البيئي والثقافي** :نقص التحفيز اللغوي في البيئة المحيطة، أو عدم توفير بيئة غنية بالمفردات والحوار، مما يؤدي إلى تأخر في الاكتساب اللغوي.

- **الإهمال وسوء المعاملة** :التعرض للإهمال أو سوء المعاملة يعتبر عاملاً رئيسياً في تطوير اضطرابات التواصل

- **كثرة استخدام التكنولوجيا** :قضاء الطفل وقتاً طويلاً في مشاهدة التلفاز أو استخدام الألعاب الإلكترونية على حساب التفاعل الاجتماعي المباشر.

- **عوامل مدرسية وتربوية** :أنماط التربية الصارمة، طرق التدريس غير المؤهلة، أو تعرض الطفل للتنمر من الأقران.

- **اضـــطرابات التواصـــل الاجتماعي** :صـــعوبة فهم القواعد الاجتماعية للمحادثات، وفشل في تفسير الإشارات غير اللفظية (مثل تعابير الوجه ونبرة الصوت) .

تؤدي هذه الظروف إلى "اضـــطرابات لغوية مكتســـبة" ناتجة عن التفاعل الســـلبي مع البيئة المحيطة، وليس بالضرورة عن خلل عضوي

2- أنواع الأمراض اللغوية والاضطرابات اللغوية

اهتم العلماء بدراسة الاضطرابات اللغوية التي لها تأثير كبير في حياة الطفل وعلى محصوله اللغوي وعلاقته بالمجتمع الذي يعيش فيه حيث إنهم توصـــلوا إلى عدة أنواع من الاضـــطرابات اللغوية مختلفة وهي كالأتي:

2-1-الاضطرابات النطقية:

وهي التي تتجلى في عملية النطق ,اتجاه العامل الخارجي، وفي حالات معينة يكون هناك اضطراب في طريقة التخاطب ذاتها, وتقع في علاقة المتكلم بالمستمع بالإضافة إلى العلاقة بين المتكلم والمرجع الذي يتحدث عنه[1].

تتمثل في صعوبة نطق الحروف البسيطة أو الكلمات وهو أمر طبيعي في مرحلة الطفولة، ولكن الأمر يصبح غير ذلك إذا استمرت هذه صعوبة فيما بعد ,لأنه يدل على وجود اضطراب نطقي حقيق[2].

يمكن تعريف اضطرابات النطق بأنها خلل في نطق الطفل لبعض الأصوات اللغوية، إذ قسمت اضطرابات النطق إلى : اضطرابات الإبدالية، والاضطرابات التحريفية واضطرابات الضغط، والحذف,والإضافة وهناك اضطرابات كلامية أخرى[3].

و سنعرض هذه الأنواع بشيء من الإيجاز فيما يلي :

2-1-1- التشويه أو التحريف :

يظهر التحريف في النطق عندما يتلفظ الطفل بالصوت بطريقة تكون قريبة من الصوت العادي غير أنه لا يماثله تماما، بحيث يتضمن بعض التعريفات أو الأخطاء ,ويشيع هذا الاضطراب لدى الأطفال والكبار غالبا ما يظهر في أصوات معينة مثل: س,ش,ر,....وينتج هذا النوع من الاضطراب لأسباب عدة منها:ازدواجية اللغة لدى الطفل ،كما يمكن أن يتسبب التشوه الخلقي في الأسنان والشفاه في حدوث هذا الاضطراب[4] .

---

[1]-ينظر عطية سليمان أحمد ،الجاحظ والدراسات اللغوية،دار الفردوس بيروت /لبنان،1995،ص44.

[2]-ينظر إبراهيم يدير،اضطرابات النطقية لدى الطفل-اللجلجة انموذجيا-مجلة الممارسات اللغوية ، ،جامعة مولود معمري -تيزي وزو،العدد الخامس 2011ص158.

[3]-ينظرصادق يوسف الدباس ، المرجع السابق،ص365.

[4]-ينظر هدى عبد الله الحاج عبد الله العشاوي ،صعوبات اللغة واضطرابات الكلام ،دارالشجر ،سوريا،2005،ص222.

2-1-2- الحذف :

يتمثل هذا النوع من عيوب النطق في حذف الطفل لصوت من الأصوات التي تحتوي عليها الكلمة وينطق جزءا من الكلمة فقط ويشمل حذف أصوات متعددة وبشكل ثابت ويكون كلام الطفل في هذه الحالة غير مفهوم على الإطلاق[1].

2-1-3- الإبدال :

هذا النوع من اضطراب النطق يؤدي إلى خفض قدرة الآخرين على فهم كلام الطفل عند حدوثه بشكل متكرر. حيث يتم إصدار صوت غير مناسب بدلا من الصوت المرغوب فيه, قد يستبدل الطفل حرف (س)بحرف (ش)أو يستبدل حرف (لا) بحرف (ر) فنجد مثال : سجرة بدل شجرة لأجل بدل رجل[2].

2-1-4- الإضافة:

:يتضمن هذا الاضطراب إدخال صوت زائد على الكلمة , وقد يسمع الصوت الواحد وكأنه يتكرر مثل:سصوت ,سسالمعليكم....[3]

2-2- أسباب اضطرابات النطق:

أسباب هذه الاضطرابات تتعدد وتختلف ويمكن أن نعود إلى التالي :

-تشوهات على مستوى جهاز الفم .

يمكن تصنيف اضطرابات إلى صنفين :اضطرابات نطقية راجعة إلى إصابات عضوية وأخرى وظيفية .

---

[2]-ينظر :في - العفيف، فيصل سعود .(2003) .اضطرابات النطق واللغة في سطور .عمان، الأردن: مكتبة الكتاب العربي. ،ص5.
[3]-ينظر: المرجع نفسه ،ص6.
[4]- ينظر: المرجع نفسه ص6

2-2-1- الاضطرابات النطقية الوظيفة :

هذا النوع من الاضطرابات يتواجد بشكل كبير عند الأطفال وتعود إلى طريقة النطق المشوهة للأصوات بحيث أن الطفل لا يتمكن من النطق السليم للصوت[1].

2-2-2- الاضطرابات النطقية العضوية :

هي عبارة عن تشوهات عضوية تمس الجهاز النطقي يمكن أن تكون خلقية أو مكتسبة تتمثل في :

- تشوهات على مستوى الشفاه أو الحنك
- تشوه شكل اللسان أو ارتباطه بأسفل الفم عن طريق نسيج الشيء الذي يعيق حركة اللسان الحرة نحو الأعلى وبالتالي يصعب على الطفل عملية النطق الأصوات مثل:ل,ر[2].

2-3- اضطرابات الكلام

2-3-1- مفهوم الكلام:

هو وسيلة التواصل عرب الرموز الصوتية ومن خلاله يستطيع الفرد أن يعبر عن أفكاره ومشاعره وأن يفهم مشاعر الآخرين الذين يستخدمون الرموز اللغوية، وأنه نشاط حركي للتنفس والتصويت والنطق أو الرنين الصوتي أما اللسان فهو الحقيقة الموضوعية التي يمكن دراستها مثال في النصوص أو التسجيلات ،اللغة تتصل بالفاعل والموضوع .

[1]-ينظر في فيصل العفيف ، المرجع السابق ص33

[2]- ينظرمحمدحولة ،الارطفونيا علم اضطرابات اللغة والكلام والصوت.دار هومة-الجزائر:2007،ص31-33.

2-3-2- مفهوم اضطرابات الكلام :

هو اضـــطراب ينجم عن عدم تمكن الطفل من النطق الكلمات بصـــفة جيدة وصـــحيحة، خاصة المركبة منها، فالطفل لا يمتلك القدرة على النطق بها بطريقة سليمة، إضافة إلى عدم تمكنه من تنظيم والأصـــوات والمقاطع داخل الكلمة الواحدة، ولقد تعددت اضـــطرابات الكلام نتيجة تعدد الأسباب المؤدية لحدوثها ومن أهم هذه الاضطرابات نجد ما يلي:

2-3-2-1- الحبسة

هي مجموعة من التشـــوهات التي تؤثر على تنظيم الوظيفة اللغوية ســـواء على مســـتوى التعبير أو الفهم وذلك نتيجة إصـابة المناطق المسـؤولة عن اللغة على مسـتوى نصـف الكرة المخية اليسرى للدماغ[1].

2-3-2-2- ضعف المحصول الكلامي:

ضـعف المحصـول الكلامي هو أصـوات عدمية المعنى , تعتمد على الحركات والإشـارات، يعرب الطفل بها عن أغراضـــه بكلام غير مفهوم وضـــالة عدد المفردات التي تعزز الكلام بلغة واضحة, والاكتفاء بالإجابة (بنعم) أو(لا)أو بكلمة فقط أو بجملة من فعل وفاعل.

2-3-2-3- التأتأة :

التأتأة عبارة عن اضـطراب يؤثر على عملية اليسـر العادي (الطبيعي) لمجرى وسـيولة الكلام، فيصـبح كلام المصـاب يتميز بتوقفات وتكرارات وتمديدات لا إرادية مسـموعة أو غير مسـموعة عند إرسال وحدات الشيء الذي يجعل كلام[2] المصاب بالتأتأة يتميز بـ:

[1]-ينظر:لطفي الشربني ،معجم مصطلحات الطب النفسي (د.ت)مؤسسة الكويت للتقدم ،ص12
[1]-ينظر:محمدحولة ،المرجع السابق ص42.

تكرار الحرف أو المقطع الصوتي عدة مرات.

التوقف المفاجئ والطويل أحيانا قبل نطق الحرف أو المقطع الصوتي .

إطالة النطق بحرف قبل بحرف قبل نطق الذي يليه[1]

أنواع التأتأة :

هناك أربعة أنواع هي الأكثر شيوعا للتأتأة تتمثل في:

- **التأتأة الاختلاجة** :يتجسد هذا النوع في الصعوبة التي يجدها المصاب في التكلم حيث يتوقف لمدة زمنية معتبرة قبل أن يتمكن من إصدار الكلمة بشكل انفجاري
- **التأتأة القرارية**: في الحالة ينطلق الطفل في الكلام بشكل عادي، وعند وصوله للكلمة يصعب عليه نطقها بشكل صحيح فيبدأ بتكرار جزء الأول من الكلمة كي ينطقها بشكل سليم، ثم يواصل جملته.
- **التأتأة الاختلاجة والقرارية** :هذا النوع من التأتأة يجمع بين الحالتين السابقتين، أي أن التأتأة في بداية الكلام، وفي نفس الوقت تكون في وسط حديث الطفل المصاب .مثال: كأن ينطق بجملة: ذهبت مع أبي أمس إلى حديقة الحيوانات وشاهدت الأسد هناك فيظهر هنا التكرار في جزء الأول من الكلمة ذهبت ---ذذذهبت مع أبي أمس إلى حديقة الحيوانات. وعندما يصل كلمة شاهدت يصعب عليه نطقها فيكررها نحو: شاشاشاهدت ومن تم يكمل جملته.
- **التأتاة الكفية** :في هذه الحالة يبدأ الطفل بالحديث بشكل عادي وفجأة يتوقف عن الكلام كليا دون إعادة الكرة مرة أخرى و ينتج عن هذه الحالة اضطرابات في عملية التنفس .

[1]-ينظر محمد حولة ،المرجع السابق، ص43.

أسباب التأتأة:

قد يكون لحدوث التأتأة أسباب نذكر منها :

أسباب عضوية مما ينتج عنها خلل في أعضاء النطق مثل: تشوهات على مستوى الأسنان، أو انغلاق المجاري الأنفية, أو اتصال مقدمة اللسان بقاع الفم أو إصابة الحنجرة، أو عدم اهتزاز الأوتار حيث يمكن أن يرجع لبعض الأمراض كمرض السل، أو الشلل، أو مرض القلب وغيرها.

– تؤدي العوامل النفسية والاجتماعية دورا مهما في ظهور التأتأة عند الطفل كالحماية المفرطة أو الحرمان العاطفي أو عامل الغيرة. لعل سبب إصابته بالتأتأة عائد إلى طبيعة العالقة المبنية بين الأم وطفلها فالأم القلقة تخلق عنده قلقا يكون سببا في ظهور التأتأة عند طفلها .

-الجنس :

أوضحت الدراسات بأن التأتأة تصيب الذكور أكثر من الإناث، كما أن هناك دراسات تحاول إرجاع هذا عامل الهرمونات الذكرية بحيث ممكن أن تكون مسؤولة عن التأتأة[1]

–الجانبية :

قام بعض الباحثين بتفسير سبب ظهور التأتأة عموما عن الأطفال الذين تأخروا في اكتسابهم للغة. حيث تظهر التأتأة في المراحل الأولى للتمدرس وأتناء مراحل التمدرس مثل(المراهقة)وأن العوامل الانفعالية والخوف تلعب دورا هاما في ذلك[2] .كما أن هناك نظريات أخرى تحاول تفسير هذا الاضطراب بالصدمات الدماغية أو اختلالات الجهاز العصبي أو اضطراب الوظيفة العصبية العضلية .

[1] - ينظر محمد حولة المرجع السابق ص44
[2]- ينظر المرجع نفسه ص45
[3]-.ينظرالمرجع نفسه،ص55.

2-3-2-4- الأفازيا(Aphasia)أو احتباس الكلام:

تعني التشـوهات التي تؤثر على تنظيم الوظيفة اللغوية سـواء على مسـتوى التعبير أو الفهم وذلك نتيجة إصابة المناطق المسؤولة عن اللغة على مستوى نصف الكرة المخية اليسرى للدماغ بالنسبة للفرد .تحدث هذه الإصـابة عند الراشـد بعد اكتسـاب اللغة كما قد تصـيب الأطفال قبل اكتسـاب اللغة وتسـمى الحبسـة الخلقية أو في مرحلة اكتسـاب اللغة أو بعدها وتسـمى بالحبسـة المكتسـبة عند الطفل[1].

أنواع الحبسة:

للحبسـة أنواع عديدة ,وهذه الأنواع تختلف فيما بينها حسـب موضـع الإصـابة في منظومة اللغوية والتي ستعرض كالأتي :

- **الحبسة الحركية أو الافازيا الحركية:** أطلق الباحثون على هذا النوع من الأفازيا عدة أسماء منها "الأفازيا غير المنتجة أو الأفازيا التعبيرية أو الحركية "وهي عدم القدرة على إعطاء الأشياء أسماءها رغم المعرفة بها لأن مشكلة للغة وليس في عملية الفهم ,وهذا نتيجة تلف المنطقة الأمامية من النصف المخي الأيسر، وينتج عنها جلطات(strack)أو حوادث أو إصابة أثناء الحروب، أو أثناء الولادة[2]
- **الحبسة الحسية أو الأفازيا الحسية:** هي أحد أنواع الافازيا الاستقبالية Aphasia Receptive تشمل التلف في أفازيا فرينيك المنطقة الخلفية من الصدغي العلوي الأيسر[3]وانها تختص بلمعاني ,التي تكتسب أثناء سماع أصوات الكلام، فهذه الإصابة حسب فرينيكه Wernickeتؤدي إلى فقدان ذاكرة، حيث هذا التلف يشمل المنطقة السمعية ويظهر هذا الاضطراب في الفهم اللغوي وتشمل عدة أعراض منها :

[1]- ينظرحمدي علي الفرماوي ،التربية الخاصة اضطرابات التخاطب (الكلم ،النطق،اللغة)عمان/الأردن ،2008ص108.
[2]-ينظر المرجع نفسه ص101

-عدم الارتباط بين أصوات الكلمات ومعانيها .

-كلام خالي من المعاني.

-فهم سماعي ضعيف مع استرجاع ضعيف .

-صعوبة فهم الكلام الذي يحوي تراكيب نحوية أو نحوية[1].

– الحبســـة الكلية: يحدث هذا النوع من الحبســـة نتيجة إصـــابة منطقتي التلفيف الجبهي الثالث، يتميز كلام المصاب بهذا النوع من الحبسة بمشاكل على مستوى التعبير الكمي والكيفي سواء في الجانب الشفهي أو الكتابي

– الحبسة النسيانية[2]:

تعني عدم القدرة على تســـمية الاشـــياء والمرئيات التي تقع في جمال إدراكه ,حيث تظهر الافازياالنســـيانية في أعراض مرض الزهامير ,وينتج عن هذا الاضـــطراب عن مرض أيضـــي، أوسمي أو غري ذلك,فلابد من عملية تشخيص فارقي دقيق .

أسباب الحبسة :

تظهر الحبسة نتيجة لبعض الإصابات التي تحدث في المناطق المسؤولة عن اللغة على مستوى الدماغ مثل الأمراض الوعائية الدماغية والآفات الدماغية المبكرة .

- الجلطات الدماغية
- تعرض المريض إلى حوادث أثرت على الدماغ أو الأعصاب .
- تخثر الدم وانسداد الشرايين المغذية للدماغ .

[1]-ينظر حمدي علي الفرماوي ، المرجع السابق، ص102
[2]-ينظر الصادق يوسف دباس ،المرجع السابق، ص305.

- تأخر النمو الدماغي على مستوى المناطق اللغوية[1].

2-3-2-5- مفهوم اللجلجة:

اللجلجة هي نوع من اضـطرابات الكلام وهي اضـطراب في إيقاع الكلام يتميز بالتوقف أو التكرار.

ورد التعريف اللغوي في لسان العربي على النحو الآتي : اللجلجة "ثقل في اللسان ونقص الكلام, ولم يخرج بعض كلامه إثر بعض. أن يتكلم الرجل بلسان غير بين, واللجلجة والتلجلج، التردد في الكلام وكذلك يكون في كلام واعي وخال[2]"

التعريف الاصطلاحي للجلجة :لقد استخدم الباحثون عدة مصطلحات عربية للإشارة إلى اضـطراب طلاقة الكلام منها: التمتمة و الفأفأة، والعلثمة، والحبسـة وأخيرا اللجلجة وكلها تعرب عن الكلام المضطرب الذي يتضمن تكرار الأصوات، والمقاطع الصوتية، والتردد أثناء الكلام, والتوقف أللإرادي، وعدم الكلام بطلاقة[3].

أعراض اللجلجة :

التشنج الاهتزازي الخالص :وتتمثل في تكرار أو إعادة بعض الحروف والمقاطع الصوتية بصورة عفوية لا إرادية، ويظهر هذا التكرار واضـحا في بداية الكلام أو عند أول حرف من الكلمة أو عند أول كلمة من الجملة وتزداد اللجلجة الاهتزازية بسب الانفعال أو التحدث أمام الغرباء، ويكثر ظهوره في فترتين من العمر من (2-3)سنواتمن (6-8)سنوات وهما الفترتان الحرجتان في تطور الكلام لدى الطفل[4]

[1]-ينظرمحمد، حولة المرجع السابق ص66
[2] -عبد العزيز إبراهيم،اللجلجة تشخيصها وأساليب علاجها ،عمان ،دارالمسيرة الطبعة 1،2010،ص104
4-ينظر محمد حولة المرجع السابق ص62
[3]ينظر عبد العزيز ابراهيم المصدر السابق ،ص105
[4] ينظر نفسه ،ص117.

التشنج الاهتزازي التوفقي :

يكون عندما يتغلب التوتر على تلك الحركات الارتعاشية المتكررة, ويعرفه "تشين" بقوله: "إنه نوع من التوتر يطغى أو يسيطر على الحركات أو الارتعاشات أو الاهتزازات التكرارية التي تظهر عليها اللجلجة في أولى مراحلها[1]"

.**الفرق الجنسي في اللجلجة:**يختلف اللغوي بين الذكور والإناث, فنجد أن الإناث أكثر تفوقا من الذكور.

أسباب نشوء اللجلجة :

ما يسبب قلق النفس الكامن وراء اللجلجة يعود هو الآخر إلى عوامل تتمثل فيما يلي :

الإفراط في رعاية الطفل وتدليله .

الإخفاق في التحصيل الدراسي .

قصور الذخيرة اللغوية واللفظية .

افتقار الطفل إلى العطف والحنان .

الصراع العائلي[2]

3-مفهوم اضطرابات اللغة:

3-1-تعريف اللغة :هي عبارة عن رموز صوتية أو مكتوبة تنتشر بصفة موحدة بين افراد مجتمع معين. وهي تنضبط بين الأفراد نتيجة علاقات اجتماعية مدعومة بثقافة وحضارة سائدة .

[1]ينظر:ابراهيم يدير ، المرجع السابق،ص165
[2]- ينظر:ابراهيم يدير ،المرجع السابق، ص163

وتعتبر اللغة عملية عقلية تقوم على معالجة وتشغيل المعلومات بناءا على تصور ذهني لخبرة الفرد، وتناوله للمعلومات ينتج فكرة جديدة ابتكاريه بحيث تصبح اللغة محصلة ما هو مكتسب مع الاستعداد العقلي الراقي[1]. ويحدد معجم "لاروس" larousseاللغة بأنها وسيلة للتعبير عن الأفكار، في حين يرى معجم Robert بأنها وظيفة التعبير عن الفكرة والتواصل بين الناس، تجسدها أعضاء النطق أو تدون بواسطة علامات مادية[2]. ويعرف كلا من "نيكولوسيو هاريمان وكريش (1987 " kreshech, harryman, nicolosi)اللغة على النّحو التالي – :

هي نظام رمزي مقبول للتواصل، ينظم الأصوات في سلسلة متناسقة لإنتاج كلمات تعبر عن أفكارنا ومشاعرنا، وتتألف من عناصر صرفية، حرفية ونحوية ودلالية لفظيه .

هي تكوين للرموز والأصوات والأفكار وفقا لقواعد نحوية صرفية ودلالية بهدف توصيل الأفكار والمشاعر .

هي مجموعة منظمة من الرموز المستعملة في التواصل واستقبال ودمج التعبير عن المعلومات[3].

وتنقسم اللغة إلى مظهرين رئيسيين هما :.

3-1-1- اللغة الاستقبالية: Langage receptive تشير إلى سلوك المستمع والذي يضم المعلومات وفهمها، وباستثناء الذين يتواصلون مع غيرهم باستخدام لغة الإشارة، فان الأفراد لا يستمعون إليها فحسب بل يقومون باستيعابها أيضا عن طريق الإنصات إلى المتحدث، وقيامه باستخدام اللغة وتوصيلها إلى الغير، وإدراك وفهم الكلمات والجمل فضلا عن استيعاب الرسالة المنقولة[4].

[1]-ينظر:مصطفى . حركات، ، الصوتيات و الفونولوجيا ،المكتبةالعصرية , بيروت/لبنان ,الطبعة الأولى, 1998ص07
[2]- ينظر: بورو. ديدييه، اضطرابات اللغة ترجمة انطوان الهاشم، ،بيروت ،لبنان2000. ص11
[3] -ينظر:إبراهيم عبد الله فرج الزريقات اضطرابات الكلام واللغة: التشخيص والعلاج.: دار الفكرعمان/الأردن، الطبعة الاولى 2005ص:109
[4]-ينظر:آمال.عبد السميع مليجي،اضطرابات التواصل وعلاجها ،مكتبة الأنجلو مصرية،الطبعة الأولى2003,ص23

3-1-2- اللغة التعبيرية: langage expressive تشير إلى إصدار اللغة والتعبير عن الأفكار ، مما يتطلب العديد من القدرات اللغوية، فعندما يعبر الأفراد عن أنفسهم فإنهم لا يستخدمون قدرتهم على إصدار الأصوات فحسب، ولكنّهم يقومون بإصدار أصوات معينة بترتيب معين يعمل على تكوين الكلمات معا بطريقة معينة تجعلها ذات معنى[1].

3-2- مفهوم اضطرابات اللغة: هناك عدة مؤشرات تدل على أن اللغة مضطربة لدى شخص ما نذكر منها:

- خلل في القواعد اللغوية[2].
- استعمال غير طبيعي للكلمات أو الجمل.
- ضعف أو عجز عن فهم واستيعاب الأوامر.
- انعدام الكلام أو كونه محدودا.

3-3-أسباب اضطرابات اللغة:

أسباب اضطرابات اللغة :

يقع الاضطراب في اللغة نتيجة أسباب متنوعة، فإصابات الدماغ قد تسبب الحبسة الكلامية التي تعرقل إستعمال اللغة، وقد تؤدي التهابات الأذن الوسطى المستمرة وإصاباتها إلى فقدان السمع، مما يؤدي إلى عدم الاعتماد على وسيلة اللغة كما يؤكد صعوبات في نمو واكتساب اللغة، وكثير من الاضطرابات اللغوية اسبابها وراثية، رغم أن الوراثة لا توضح جميع اضطرابات اللغة. كما يؤثر نوع وكم المداخلات بوضوح على نمو المفردات ونمو اللغة، إذ قد تؤدي البيئة الفقيرة بالمثيرات إلى ضعف نمو اللغة

[1]- ينظر:إبراهيم عبد الله فرج الزريقات، المصدر السابق ص22.
[2]- مصطفى نوريالقمش، الإعاقة السمعية واضطرابات النطق واللغة دار الفكر ،عمان ، الأردن ،2000 ص 108

وعجز في التجارب المحفزة الضرورية لنمو القدرات المعرفية واللغوية[1]. ويمكن تلخيص أسباب الاضطرابات اللغوية فيما يلي:

.إصابة أحد مراكز اللغة بخلل:

.مشكلة حسية كضعف السمع ،ومشكلة حركية كحركة اللسان، ومشكلة تواصلية كخلل في الجملة العصبية.

.فقر في المثيرات البيئية وعدم التكيف البيئي لدى الطفل

.تراجع في القدرات العقلية كالتخلف العقلي.

3-4-أنواع اضطرابات اللغة:

تنقسم اضطرابات اللغة إلى :

تأخر ظهور اللغةlanguage delay،بحيث لا تظهر الكلمة الأولى للطفل في العمر الطبيعي لظهورها أي ما يوافق السنة الأولى .

فقدان القدرة على فهم اللغة وإصدارها aphasie بحيث يعجز الفرد عن فهم اللغة المنطوقة ولا يستطيع أن يعبر عن نفسه لفظيا بطريقة مفهومة

-صعوبة الكتابة dysgraphie أين يعجز الفرد عن الكتابة بشكل صحيح بما يوافق من هم في عمره الزمني

- صعوبة التذكر والتعبيرapraxie dysnomie وتتمثل في صعوبة تذكر الكلمة المناسبة في المكان المناسب ومن ثم التعبير عنها فقد يضع الفرد مفردة بدلا من أخرى.

[1]-ينظر: امال عبد السميع مليجي ، المصدر السابق ص32

صـــعوبة فهم الكلمات والجمل agnosie, écholalie صـــعوبة فهم معنى الكلمة أو الجملة المسموعة .

صـــعوبة تركيب الجملةdificitlanguageتتمثل في صـــعوبة تركيب الكلمات من حيث قواعد اللغة لتعطي المعنى الصحيح[1].

صـــعوبة القراءة dyslexie بمعنى عجز الفرد عن القراءة الصـــحيحة للمادة المكتوبة، وهو اضـــطراب في تمييز الكلمات المكتوبة مع وجود ذكاء عادي ويرافقه خلط في الحروف والأصـــوات مع نسيان الحروف أو مقاطع الكلمات أو قلب الحروف أو الجمع بينها

3-5-قياس و تشخيص اضطرابات اللغة و علاجها:

3-5-1-القياس و التشـــخيص :لقياس تشـــخيص اضـــطرابات اللغوية تراعى الجوانب التالية :

- جمع البيانات عن البنية اللغوية لدى الفرد ومحتواها.
- مراعاة معاني الألفاظ .
- استعمال اللغة ومراعاة نطق الكلام والسلاسة.
- مراعاة سمات الصوت .

ويهدف التشـخيص هذه الأمور السـالفة إلى تحديد طبيعة اضـطراب التواصـل ومدى امكانية علاجه ،ويسـتلزم ذلك دراسـة حالة الطفل التي ينبغي أن تضـم المظاهر النمائية والتطورية لديه .ويجب أن تشمل عملية التقييم التالية[2]:

- فحص النطق وتحديداً أخطاء النطق لدى الطفل
- فحص السمع لمعرفة هل سبب الاضطراب يعود لأسباب سمعية

[1].ينظر :مصطفى نوري القمش المرجع السابق ص110

[2]-سامية عرعار اكرام هاشمي اضطرابات اللغة والتواصل، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد 24/جوان،2016 ص11

– فحص التمييز السمعي بهدف تحديد قدرة الطفل على تمييز الأصوات التي يسمعها

– فحص النمو اللغوي لتحديد مستوى النمو اللغوي لدى الطفل ومعرفة رصيده اللفظي وقياسه مع الطبيعيين وقياس العوامل النفسية المرتبطة باضطرابات التواصل تأخذ احدى أو أكثر من الأشكال التالية:

أ–المنحنى التشخيصي العلاجي: يعمل على تقسيم الخصائص السلوكية لكل فرد ودراستها على حدى لأن هذا المنهج يرى أن أسباب اضطرابات التواصل إما خلل نمائي أو اضطراب نفسي وعلى أساس تلك الأسباب يطبق العلاج المناسب بحيث يمكن أن يشمل العلاج مهارات الفرد اللغوية والكلامية وتدريبه على ما ينقصه منها .

ب–المنحنى السلوكي التعليمي: يربط هذا التوجه اضطراب اللغة والكلام بالسلوك الإجرائي، على أساس مبادئ التعلم من خلال تحديده للمحفزات اللفظية والبيئية ذات العلاقة بالاضطراب التواصلي وتوظيفها في انتقاء المفردات وتعديل السلوك للمساهمة في العلاج .

ج–المنحنى التفاعلي بين الأشخاص: يعمل هذا المنهج على الإلمام بمواطن القوة والضعف في اللغة والكلام واستخدامهما في حلقة تواصلية مع الآخرين بهدف تنظيم الأنماط السلوكية لدى كل فرد.

د–المنحنى النفسي التحليلي: يرى أصحاب هذا المنحنى أن حدوث الاضطرابات ناجم عن الأفكار المكبوتة في اللاوعي إلى الوعي واحتمال أيضا أن تفيد الاختبارات الاسقاطية والعلاج السيكودرامي والهدف الأساسي منه ضبط العوامل النفسية والانفعالية المؤثرة في اضطراب التواصل خصوصا في غياب مسببات الاضطرابات العضوية والبيولوجية.

هـ-المنحنى البيئي: يسعى لدراسة اضطرابات التواصل وعلاقتها بالخصائص البيئية والشخصية للفرد بناء على تقييم ديناميكيات الشخصية ومهاراته في التواصل الاجتماعي وكذا مهاراته اللفظية والغير لفظية.

3-6-مراحل قياس وتشخيص الاضطرابات اللغوية[1]:

المرحلة الأولى:

مرحلة التعرف المبدئي على الأطفال ذوي المشاكل اللغوية: تتم من خلال ملاحظة مظاهر النمو اللغوي وطريقة استقبال الطفل للغة من طرف القائمين على الطفل سواء الوالدين أو المعلمين وملاحظتهم للمظاهر غير العادية للنمو اللغوي، مثل التأتأة أو السرعة الزائدة في الكلام أو نقص المعجم والمحصول اللغوي ويحول من يعاني من هاته الأعراض إلى أخصائيين لتشخيص حالته واضطراباته اللغوية من طرف والديه أو معلميه.

المرحلة الثانية:

مرحلة الاختبار الطبي الفسيولوجي للأطفال ذوي المشكلات اللغوية: يتم توجيه الأطفال ذوي الاضطرابات والمشاكل اللغوية نحو أهل الاختصاص لفحصهم فيسيولوجيا لضمان سلامة الأعضاء المتعلقة بالنطق كالحنجرة والأنف والأذنين واللسان عند طبيب مختص في الحنجرة والأذن والأنف.

المرحلة الثالثة: مرحلة اختبار القدرات الأخرى ذات الصلة للأطفال ذوي المشكلات اللغوية: بعد التأكد من سلامة الأجزاء المتعلقة بالنطق و الإنتاج اللغوي وخلوهم من العيب الفيسيولوجي يحول الأطفال للتأكد من سلامتهم من الإعاقات العقلية والسمعية وكذا الشلل الدماغي

[1]-ينظر:سامية عرعار ، المرجع السابق ص11

وصعوبات التعلم وكل ما له علاقة بالاضطرابات اللغوية بالاستعانة باختبارات تشخص كل إعاقة من إعاقات سالفة الذكر من طرف مختصين.

المرحلة الرابعة :مرحلة تشخيص مظاهر الاضطرابات اللغوية للأطفال ذوي المشكلات اللغوية: يتم في هذه المرحلة جمع نتائج المرحلة السابقة وبناء عليها يضبط الأخصائي مظاهر الاضطرابات اللغوية التي يعاني منها الطفل ومن الاختبارات اللغوية في هذا المجال نجد.

3-7-علاج مشكلات التواصل :تختلف طرق العلاج من طبيب مختص بعيوب النطق إلى آخر حسب خبرته وتجربته فمنهم من يسطر برنامج على شكل جلسات فردية أو جماعية أو مشتركة معا لكن الهدف منها واحد وهو تدريب الطفل على إصدار الأصوات الغير صحيحة ويجب على الأخصائي في مرحلة العلاج مراعاة ما يلي[1] :

- استبعاد مشاكل التخلف العقلي من خلال قياس معدل ذكاء الطفل.
- معاينة حالة الطفل وبيئته التي نشأ فيها وعائلته والأمراض التي أصيب بها وكل مشكلة واجهته أثناء النمو.
- تحديد سبب الاضطراب نفسي أم سيكولوجي أم غيره ونوعه وشدته والعلاج المقدم للحالة واستبعاد السمع كمسبب للاضطراب.
- مراقبة الطفل وملاحظته في بيئته المفتوحة وفي مجال اللعب الحر لديه.
- مراقبة توازن الطفل.
- ملاحظة تصرفاته أثناء مواجهة المشاكل وردود فعله هل هي عدوانية أم انسحابية أم غيرها

وعلى أساسها يبني المختص خطته العلاجية فردية أو جماعية مع مراعاة:

- توظيف مكتسبات الطفل الجديدة أثناء القراءة الجهرية.

[1]-ينظر سامية عرعار ، المرجع السابق ص12

- تدريب الطفل على تهجئة الأصوات التي يستعملها في برنامجه التدريبي ،ومساعدته على التعرف على الكلمات .
- تنويع النشاطات الخاصة بالطفل و إشراكه فيها خصوصا تلك المتعلقة بالنطق واللغة وتعليمه كيفيات وطرق نطق مختلف الأصوات وفهمها والتمييز بينها.
- تعزيز ثقة الطفل على تقلد الأصوات عن طريق تشجيعه أو مدحه أو مكافئته ماديا وتجنب السخرية من لغته أو الاستهزاء بأخطائه.
- إذا كانت الأسباب نفسية كالاكتئاب أو العقد النفسية أو الاختلال النفسي يحول الطفل إلى مختص نفسي (طبيب نفساني)

4-تعزيز التعرف على الصوت وتحليل الكلام في تقويم النطق :

4-1-التعرف على الصوت كأداة لتحديد الخلل النطقي :

ان التعرف الالي على الصـــوت يمثل حجر الأســـاس للتطبيقات التي يتم توظيفها لتقويم النطق لأنه يحلل البيانات الصـوتية القابلة للقياس ويحدد خصـائصـها من حيث وضـوح الصـوت ، النبر، الايقاع ، مواضع الحذف أو الابدال أو التشويه ومدة النطق مما يساعد الأخصائي على تحديد الخطأ بـدقة واعطـائه علاج يلائم حـالته لأن أنواع العلاج تختلف باختلاف الخطأ والعلة ،كما ويسـاهم التعرف الصـوتي على متابعة تقدم الطفل في مراحل العلاج كما وأكدت مراجعات لتقنيات الذكاء الاصـطناعي أن التعرف الالي ومعالجة الصـوت أصـبحا من المحاور الأسـاسـية في تطوير أدوات تسـاعد المختصـين والأولياء في مسـار العلاج الكلامي حيث تعتمد هذه الأدوات على اسـتخراج المؤشـــرات الصـــوتيـة (Acousticparameter) مثـل الـتردد (f0) والـتشـــويش (Jitter/Shimmer) وهي مؤشرات فيزيائية تضمن الدقة العالية في تشخيص اضطرابات النطق الميكانيكية والوظيفية بتوفير قياسات موضوعية تتجاوز التقييم السمعي للمختص [1]

[1] ينظر العربي بوعمران بوعلام دور التقنيات اللسانية الحديثة في معالجة الاضطرابات النطقية برنامج *matlab* *praat* جامعة جيلالي بونعامة الجزائر 2020 ص360-365

4-2-حدود التعرف الصوتي في السياق العربي والجزائري

رغم الأهمية البالغة للتعرف على الصوت، فإن تطبيقه على أطفال العالم العربي، وخاصة في الجزائر، يواجه عدة تحديات. حيث أن معظم أنظمة التعرف الآلي على الكلام دُرّبت على كلام الراشدين وعلى لغات أجنبية أو على اللغة العربية الفصحى المعيارية، بينما يتحدث الطفل في حياته اليومية بلهجة محلية، وقد يمزج بين لهجات متعددة أو حتى لغات مثل العربية والفرنسية عندنا أو حتى الأمازيغية[1]. وهذا قد يجعل النظام يفسر النطق الطبيعي اللهجي بوصفه خطأ، أو يعجز عن فهم كلام الطفل أصلًا .لهذا يحتاج هذا المجال إلى بناء مدونات صوتية عربية ومحلية تضم أصوات الأطفال في أوضاع مختلفة، بما في ذلك الأطفال الذين يعانون من اضطرابات في الكلام[2]. وتشير دراسة حديثة حول مدونة عربية لاضطرابات الكلام إلى أن تطبيقات معالجة الكلام الرقمي تحتاج إلى كميات كبيرة من البيانات للتدريب والاختبار،.وهنا يظهر تحدي "اللغات ذات الموارد المنخفضة في أبحاث معالجة اللغات الطبيعية(NLP) ، حيث تفتقر اللهجة المحلية الجزائرية إلى نماذج لسانية حاسوبية دقيقة قادرة على التمييز بين الخلل العيادي والتنوع اللهجي، مما يتطلب جهوداً أكاديمية لدمج اللسانيات التطبيقية مع هندسة الصوت لإنشاء قواعد بيانات تراعي "الازدواجية اللغوية (Diglossia) "في المجتمع العربي

4-3-تفعيل دور الشبكات العصبونية والحوسبة المعرفية في تعزيز الفهم :

4-3-1- الشبكات العصبونية وتحليل أنماط الفهم اللغوي :

تعمل الشبكات العصبونية على محاكاة آليات التعلم من خلال اكتشاف الأنماط المتكررة في البيانات. وفي مجال التأهيل اللغوي، يمكن لهذه الشبكات أن تساعد في تحليل طريقة فهم الطفل

[1]-بن مبروك م، حمادي ،ي التحديات في التعرف على اللهجة الجزائرية . المجلة الدولية لتطبيقات الحاسوب http/www.ijcaonline.org 2012

[2]-Ali.a . bell.p glass.j et ai the mgb challenge arabic multi-dialect broadcast media recording slt conference 2016 Mn 3-7

للمثيرات اللغوية، أي كيف يستجيب للكلمات، الصور، الجمل، والتعليمات[1]. فالطفل الذي يعاني من ضعف في الفهم قد لا تكون مشكلته في السمع أو النطق، بل في معالجة المعلومات وربطها بالمعنى المناسب. فقد يعرف الطفل كلمة «لعبة»، لكنه لا يفهم جملة «ضع اللعبة فوق الطاولة»، لأن الجملة تتطلب فهمًا للعلاقة المكانية وتنفيذًا لتعليمات مركبة. هنا يمكن للأنظمة الذكية أن تحدد بدقة المستوى الذي تظهر فيه الصعوبة: هل المشكلة في المفردة؟ في العلاقة؟ في ترتيب الجملة؟ أم في الذاكرة العاملة والانتباه؟ وتساعد الشبكات العصبونية أيضًا على بناء أنشطة علاجية مخصصة، عبر تتبع أخطاء الطفل واقتراح تمارين مناسبة[2].تناسب الأخطاء والنقائص التي يعاني منها الطفل. غير أن هذه الإمكانات يجب أن تظل تحت إشراف المختص، لأن النظام قد يلتقط الخطأ، لكنه لا يفهم دائمًا سببه العميق. فقد يكون الخطأ ناتجًا عن ضعف الانتباه، أو القلق، أو عدم فهم التعليمة بسبب السياق، وليس بسبب خلل لغوي فقط .من الناحية الأكاديمية، يُطلق على هذا النوع من التحليل "أنظمة دعم القرار السريري " (ClinicalDecision Support Systems)، حيث تساهم الشبكات العصبونية العميقة (Deep Neural Networks)في بناء خرائط تنبؤية لمسار استجابة الطفل، مما يساعد المختص على تعديل البروتوكول العلاجي بناءً على معطيات إحصائية دقيقة ترصد أدق التغيرات في السلوك المعرفي للطفل[3].

4-3-2- الحوسبة المعرفية ودعم العمليات العقلية المساندة للغة

تختلف الحوسبة المعرفية عن المعالجة التقنية البسيطة لأنها تحاول بناء أنظمة قادرة على التعامل مع اللغة بوصفها نشاطًا عقليًا مركبًا[4].. لذلك فإن الطفل الذي يعاني من اضطراب لغوي قد يحتاج إلى تقوية مهارات معرفية مرافقة. يمكن للحوسبة المعرفية أن توفر أنشطة تفاعلية تساعد الطفل على بنائها وتقويتها، فاللغة لا تعتمد على الكلمات وحدها، بل تحتاج إلى الانتباه، الذاكرة، التصنيف، المقارنة،

[1]-ينظر :راسل، ستيوارت، ونورفيغ، بيتر .*.الذكاء الاصطناعي: مقاربة حديثة* .بيرسون(2021) ص750

[2]-يُنظر: سارة مصطفى محمد الحناوي، "الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في مجال اضطرابات اللغة والتواصل: دراسة نظرية"، *مجلة كلية الآداب جامعة بورسعيد*، ع. 30، ج. 1 (أكتوبر 2024)، ص ص 81-109

[3]-ريتشارد سوتون، وأندرو بارتو، *التعلم المعزز: مقدمة*، ط 2 (كامبريدج: مطبعة إم آي تي، 2018)، ص 15، الرابط: www.incompleteideas.net تم التصفح يوم 23 ماي 2026 على الساعة 18:00

[4]-الزغول، رافع النصير، والزغول، عماد عبد الرحيم .*علم النفس المعرفي* .دار الشروق عمان/الأردن .(2003) ص70/45

الاستدلال، وفهم العلاقات ، مثل ترتيب صور قصة، إكمال تسلسل، اختيار الشيء المختلف، أو ربط الفعل بالنتيجة .تكتسب هذه المقاربة أهمية خاصة في التربية الخاصة، لأن كثيرًا من الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة لا يعانون من صعوبة لغوية منفصلة، بل من تداخل بين اللغة والانتباه والإدراك والذاكرة[1]. لذلك، فتعزيز الفهم لا يكون بتكرار الكلمات فقط، بل بتقوية العمليات المعرفية التي تجعل الكلمة ذات معنى داخل سياق. ومن الناحية العلاجية، يمكن للأنظمة الذكية أن تضبط مستوى الصعوبة حسب أداء الطفل،. تكيف الأنشطة لأنها تجعل التعلم أقرب إلى قدرات الطفل الواقعية . وتشير الأبحاث في علم النفس العصبي المعرفي) مثل دراسات (Diamond إلى أن تعزيز "الوظائف التنفيذية (ExecutiveFunctions) "هو المفتاح لترقية اللغة الاستقبالية، حيث تعمل برمجيات الحوسبة المعرفية على تقليل "الحمل المعرفي (Cognitive Load) "عبر تقديم المثيرات بشكل مجزأ يراعي سعة الذاكرة العاملة المحدودة لدى هؤلاء الأطفال[2].

4-3-3- حدود الشبكات العصبونية وضرورة التفسير الإكلينيكي

إن الأنظمة العميقة قد تقدم نتيجة دقيقة نسبيًا، لكنها لا تخلو من الخطأ فهي لا توضح دائمًا كيف وصلت إليها. وهذا يمثل إشكالًا في المجال العلاجي، رغم أن الشبكات العصبونية والحوسبة المعرفية تقدمان إمكانات واعدة، فإن استعمالهما في مجال الأطفال ذوي العاهات اللغوية يطرح مشكلة أساسية، وهي قابلية التفسير أي أنها تعطي النتائج مباشرة دون تفسيرات[3].و المختص لا يحتاج فقط إلى معرفة أن الطفل فشل في مهمة معينة، بل يحتاج إلى فهم سبب الفشل وكيفية التدخل. لذلك يجب أن تكون النماذج المستخدمة في التأهيل قابلة للقراءة العلاجية، وأن تقدم مؤشرات مفهومة، مثل: ضعف في المفردات، صعوبة في العلاقات المكانية، ضعف في فهم التعليمات المركبة، أو بطء في المعالجة

[1]-ينظر :الروسان، فاروق .*سيكولوجية الأطفال غير العاديين: مقدمة في التربية الخاصة* .دار الفكر عمان/الأردن.(2013) ص210/185

[2]-ينظر: دايموند، أديل. "الوظائف التنفيذية ."*المجلة السنوية لعلم النفس*، مج 64 (2013): 135-168. :
https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750تم التصفح يوم 23 ماي 2026 على الساعة 18:15

[3]-شاهاميري، سيد رضا. تحويل تشخيص وعلاج اضطرابات الكلام واللغة لدى الأطفال باستعمال الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي والتواصل المعزز والبديل*Healthcare Analytics*.(2024). ص 1-12

السمعية .وهذا يتطلب بيانات واسعة ومتنوعة وغير محدودة ببيئة أو فئة ما حتى تكون عادلة ودقيقة.[1]. لهذا يجب ربط الذكاء الاصطناعي بالمعرفة اللسانية والتربوية والعيادية، حتى لا يتحول إلى أداة تصنيف جامدة. وقد أبرزت مراجعات حديثة أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يدعم تشخيص وعلاج اضطرابات الكلام واللغة لدى الأطفال، لكنه يحتاج إلى تقييم دقيق للفعالية، وتوحيد للإجراءات، وانتباه للحدود الأخلاقية والتطبيقية .ويبرز هنا مصطلح "الذكاء الاصطناعي القابل للتفسير (XAI) "كضرورة أكاديمية في المجال الطبي والتربوي، حيث تؤكد التقارير التقنية الحديثة أن الفعالية الإكلينيكية للأنظمة الذكية ترتبط بقدرتها على تقديم "تفسيرات منطقية" للنتائج، مما يتيح للمختص الأرطوفوني دمج التقنية ضمن صيرورة التشخيص الفارق (DifferentialDiagnosis) دون التنازل عن دور القرار البشري[2].

5- تفعيل دور الرؤية الحاسوبية والنماذج الخوارزمية في ترقية القدرة التواصلية[3]

5-1- النماذج الخوارزمية ومحاكاة المواقف الاجتماعية

تعمل النماذج الخوارزمية على بناء أنشطة تفاعلية تحاكي مواقف اجتماعية يصادفها الطفل في حياته اليومية. رقميا، وتهيئته لإصدار ردود أفعال طبيعية ملائمة مثلًا تصميم موقف رقمي يُطلب فيه من الطفل اختيار الرد المناسب عندما يحييه شخص، أو عندما يطلب منه زميل المشاركة في لعبة، أو عندما يحتاج إلى طلب المساعدة[4]. وهذا ما يساعد في تدريب الطفل على استعمال اللغة داخل سياق اجتماعي، لا على تكرار كلمات معزولة فقط. كما يمكن للنظام التحكم.في درجة صعوبة الموقف وتفيد هذه النماذج خصوصًا في تدريب الأطفال الذين يعانون من صعوبات في التواصل الوظيفي،

[1]-ينظر: دوسيل، ريشار وآخرون. "الذكاء الاصطناعي القابل للتفسير في الرعاية الصحية: مفاهيم وتطبيقات وتحديات ."*مجلة الذكاء الاصطناعي في الطب*، (2023)، ص 45-68. عبرhttps://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352914824001448تم التصفح يوم 24 ماي 2026 على الساعة 14:15

[2]-ينظر:أدادي، أمينة، وبيرادة، محمد.. نظرة عامة حول الذكاء الاصطناعي القابل للتفسير*IEEE Access, 6* .(2018)، 52138-52160.

[3]-ينظر :السعيد، هلا ..*اضطرابات التواصل اللغوي: التشخيص والعلاج* .مكتبة الأنجلو المصرية القاهرة.(2014)215-260

[4]-ينظر:الروسان، فاروق الرجع السابق ص 174

لأنهم يحتاجون إلى تكرار المواقف الاجتماعية بطريقة آمنة ومنظمة قبل نقلها إلى الواقع[1]. لكن يجب ألا تبقى المحاكاة بديلًا عن التفاعل الحقيقي؛ لذلك ينبغي أن تُستكمل الأنشطة الرقمية بتدريب واقعي، مثل لعب الأدوار، الحوار القصير، المشاركة في نشاط جماعي، وبهذا تتحول الخوارزمية إلى وسيلة لتسهيل التواصل، لا إلى عالم منفصل عن واقع الطفل. فهدفها إعداد الطفل للمشاركة في الحياة اليومية. وتندرج هذه المقاربة فيما يُعرف بـ "التلعيب العلاجي(TherapeuticGamification)"، حيث أثبتت الدراسات التربوية أن المحاكاة الخوارزمية تساهم في خفض مستويات القلق الاجتماعي لدى الطفل، مما يوفر بيئة تعلم آمنة تسمح بالتجربة والخطأ قبل مواجهة المواقف التواصلية المعقدة في الواقع[2].

5-2- التواصل المعزز والبديل كجسر نحو المشاركة الاجتماعية

تبرز أنظمة التواصل المعزز والبديل كأحد أبرز تطبيقات الرؤية الحاسوبية والنماذج الخوارزمية في مجال التأهيل اللغوي؛ بحيث تتيح للأطفال غير القادرين على النطق السليم إمكانية التعبير والتفاعل. من خلال توظيف الرموز، والصور، ولوحات الاختيار، بالإضافة إلى الأجهزة الناطقة والتطبيقات الذكية. كبدائل تقنية وتقليدية[3]. ويمكن للخوارزميات أن ترتب الرموز حسب حاجات الطفل، توقع الكلمة المناسبة، تسهيل الوصول إلى الرسالة، أو تخصيص الواجهة حسب حدود إمكاناته الحركية والبصرية. كما يمكن للرؤية الحاسوبية المساهمة في تتبع حركة العين أو الرأس لاختيار الرموز، خاصة لدى الأطفال الذين لديهم صعوبات حركية شديدة .هذا النوع من التأهيل يمنح الطفل حقه في التعبير، حتى مع محدودية الكلام المنطوق. فالهدف تمكين الطفل من المشاركة بأسهل طريقة تناسب حالته. وحسب تقارير حديثة فالتكنولوجيا المساعدة والتواصل المعزز يمكن أن يدعما الأطفال ذوي الإعاقات في التعليم

[1]-ينظر: خواجة، كامران، وآخرون. "التفاعل والذكاء الاصطناعي والدافعية في تأهيل كلام الأطفال: مراجعة حديثة*Information* .."، مج 16، ع 7 (2025): 599. مُتاح عبر https://www.mdpi.com/2078-2489/16/7/599 :تم التصفح يوم 24 ماي 2026 على الساعة 15:15

[2]-ديتردينغ، سيباستيان، وديكسون، دان، وخالد، ريلا، ونكي، لينارت. (2011). من عناصر تصميم الألعاب إلى التلعيبية: تعريف التلعيب *أعمال مؤتمر مايندتريك الأكاديمي الدولي الخامس عشر حول بيئات الإعلام المستقبلية*، 9-15 : https://dl.acm.org/doi/10.1145/2181037.2181040تم التصفح 24 ماي 2026 على الساعة 16:15

[3]يُنظر: منظمة الصحة العالمية ، *التقرير العالمي عن التكنولوجيا المساعدة*، (جنيف: منظمة الصحة العالمية، 2022)، https://www.who.int/ar/publications/b/59467 تم التصفح بتاريخ 2026/05/24 على الساعة 20:00

والتواصل والمشاركة، شريطة توفر التقييم المناسب والتدريب والإدماج[1]. كما أن الأجهزة الرقمية الحديثة توفر فرصًا أكبر للأشخاص الذين يعانون من اضطرابات السمع أو الصوت أو الكلام أو اللغة للتواصل والمشاركة في أنشطتهم اليومية .حيث تُصنف أدوات التواصل الآلية كـ "حق إنساني" يضمن للطفل الانخراط الفعال في البيئة المدرسية.

6-آفاق تطوير العلاج اللغوي بتطبيقات الذكاء الاصطناعي

لم يعد العلاج اللغوي يُفهم بأنه سلسلة من التمارين التقليدية الموجهة لتصحيح النطق أو تنمية المفردات فحسب، بل أصبح مجالًا قابلًا للتطوير من خلال أنظمة ذكية تستطيع تحليل الكلام، تتبع تطور الطفل، تقديم تمارين فردية، ومساعدة المختص في اتخاذ قرارات علاجية أكثر دقة[2]. وتزداد أهمية هذا التوجه عند الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، لأن اضطراباتهم اللغوية تكون غالبا مركبة؛ فقد تمس النطق، الفهم، التعبير، التواصل الاجتماعي، الانتباه، والاندماج المدرسي في الوقت نفسه. لذلك فإن مستقبل العلاج اللغوي لا يرتبط بالتكنولوجيا وحدها، بل بطريقة إدماجها داخل تصور علاجي إنساني، يجمع بين الخبرة الإكلينيكية، المشاركة الأسرية، البيئة المدرسية، والتحليل الذكي للبيانات. ان تطوير العلاج اللغوي بتطبيقات الذكاء الاصطناعي يعتمد على المزج بين الأرطوفونيا، التربية الخاصة، علم النفس المعرفي، وعلوم الحاسوب[3]. وقد بينت مراجعات حديثة أن الذكاء الاصطناعي يفتح فرصًا مهمة في علاج اضطرابات الكلام واللغة من خلال التعرف الآلي على الكلام، التحليل الصوتي، التقييم الرقمي، ودعم القرار العلاجي، مع التأكيد على ضرورة التحقق من فعالية هذه الأدوات قبل تعميمها في الممارسة الإكلينيكية .

[1]-ينظر :المرجع نفسه ص25

[2]-ينظر :السعيد، هلا المرجع السابق ص255

[3]-ينظر: جورجيو، جورجيوس. "تحويل علم أمراض النطق واللغة بالذكاء الاصطناعي: الفرص والتحديات والإرشادات الأخلاقية ." *Healthcare*، مج 13، ع 19 (2025): 2460. مُتاح عبر https://www.mdpi.com/2227-9032/13/19/2460 :تم التصفح يوم 24 ماي 2026 على الساعة 17:15

7- أفق تطوير تطبيقات عربية ومحلية تراعي الخصوصية اللغوية والثقافية

إن معظم النماذج والتطبيقات المتقدمة في مجال الكلام واللغة طُورت في بيئات لغوية أجنبية، وتدربت غالبًا على بيانات تخص أطفالًا أو راشدين يتحدثون لغات أجنبية. أما الطفل الجزائري والعربي عمومًا، فيعيش في بيئة لغوية مركبة تتداخل فيها اللهجات واللغات، وأحيانًا أشكال متعددة من المزج اللغوي. هذا الواقع قد يجعل التطبيق المستورد غير قادر على التمييز بين الخطأ المرضي والاختلاف اللهجي الطبيعي. ويقع خطأ في التشخيص بسبب مقارنة الطفل بمعيار لغوي لا يشبه بيئته.، وعليه لا يمكن الحديث عن تطوير حقيقي للعلاج اللغوي بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في السياق العربي دون معالجة قضية التوطين اللغوي والثقافي[1]

لذلك فإن من أهم آفاق التطوير إنشاء تطبيقات عربية ومحلية تستند إلى مدونات صوتية ونصية ممثلة للأطفال في بيئاتهم الواقعية[2]. ولا يكفي أن تُترجم واجهة التطبيق إلى العربية؛ بل يجب أن تُبنى الخوارزميات على بيانات محلية تشمل مختلف الأعمار، اللهجات، أنماط النطق، وأنواع الاضطرابات. وهذا بتعاون بين الأرطوفوني، اللساني، عالم النفس، والمبرمج،. كما تشير الأدبيات الحديثة في التعرف الآلي على كلام الأطفال إلى أن هذا المجال يواجه تحديات خاصة بسبب التباين الصوتي الكبير في كلام الأطفال وندرة البيانات المتاحة، وهو ما يجعل بناء أنظمة محلية أمرًا ضروريًا قبل الاعتماد العلاجي الواسع .

[1]-ينظر: علي، نبيل ,*اللغة العربية والحاسوب*، ط 2 (القاهرة: دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، 1998)، ص 115-140.
[2]-ينظر :الغامدي، منصور،المرجع السابق183- 195

خاتمة

من خلال ما توصلت إليه الدراسة فإن استخدامات الذكاء الاصطناعي في محاربة الأمراض اللغوية إيجابية إلى حد كبير من خلال نتائج العلاج خاصة من حيث السرعة والدقة وكمية المعلومات المسجلة وتحليلها لكنها لا تتحقق تلقائيا بل تستوجب:

- توفير الوسائل التكنولوجية في مراكز العلاج وتكوين المختصين على استعمالها والتوجه إليها
- توسيع قاعدة البيانات لتشمل اللغات واللهجات المختلفة العربية والأجنبية تطوير تطبيقات عربية ومحلية
- عقم تطبيقات الذكاء الاصطناعي والمعالجة الآلية للغة تجاه متغيرات لا تستطيع الآلة قياسها (الصمت كأنه مرض بينما يكون عبارة عن رهاب أو عامل نفسي – اللهجة المحلية – تباين لهجة الطفل مع لهجة الراشد– العوامل الاجتماعية والبيئية والنفسية ..الخ)
- الأخذ بالنظر خصوصية الطفل والجانب (الأسري–الاجتماعي – النفسي).
- تصويب القرار العلاجي وزيادة فعالية الطفل في حياته اليومية فالتطبيق الذكي لا ينجز كل بدون دعم من مختص واع ،أسرة متفهمة وداعمة، مدرسة تدمجه ،وبيئة لغوية تعمل على إعطاء الطفل فرصة للتعبير والتغيير لذلك لا يمكن أن يكون مستقبل العلاج اللغوي مستقبلا آليا جافا بل مستقبلا إنسانيا مدعوما بالتكنولوجيا لجعل الذكاء الاصطناعي وسيلة لتكفل لغوي امتاز ذي بعد إنساني .

نتائج الدراسة:

توصلنا من خلال ما تم عرضه لبعض من أمراض وعيوب النطق واللغة ومشكلات التخاطب والكلام وأسبابها إلى أنه من الحلول المقترحة لعلاج تلك الاضطرابات دمج متعدد للتخصصات يكون فيه تعاون بين علماء أمراض النطق واللغة وآخرون من مجال الذكاء الاصطناعي ومثلهم من جانب الرعاية التربوية والصحية.

أوضحت الدراسة أن توظيف الذكاء الاصطناعي في المجال اللغوي لا يعني التخلي عن الإشراف البشري المتخصص، حيث لا زالت توجد حدود تقنية وأخلاقية تحول دون الاعتماد الكامل على الآلة، خصوصا فيما يتعلق بتفسير النتائج، وحماية الخصوصية، وضبط المتغيرات المختلفة، وهو ما يفضي إلى ضرورة التكامل بين المقاربة التقنية وجوانب المعالجة الإكلينيكية والسيكولوجية والاجتماعية.

أظهرت النتائج أن إدخال أدوات الذكاء الاصطناعي في برامج التأهيل اللغوي زاد من فرص الأطفال ذوي الاضطرابات اللغوية في الاندماج الاجتماعي والتعليمي، خاصة من خلال تفعيل تقنيات التواصل المعزز والبديل، وأدوات المحاكاة، والتقييم الموضوعي المستمر لتطور الأداء اللغوي.

قائمة المصادر والمراجع:

المصادر والمراجع:

1-المصادر:

1-1- المصادر العربية:

- **إبراهيم عبد الله فرج الزريقات** .اضطرابات الكلام واللغة: التشخيص والعلاج. دار الفكر، الطبعة الأولى، 2005.

- **أبو النور، أميرة محمد حبيبة**. الذكاء الاصطناعي في علاج اضطرابات الكلام واللغة. مجلة قطاع الدراسات الإنسانية، المجلد 35، العدد 1، 2025.

- **آمال عبد السميع مليجي** .اضطرابات التواصل وعلاجها. مكتبة الأنجلو المصرية، الطبعة الأولى، 2003.

- **سارة بن ثنان بن محمد آل سعود** .التطبيقات التربوية للذكاء الاصطناعي في الدراسات الاجتماعية. مجلة السلوك، المجلد 07، العدد 02، الجزائر، ديسمبر 2020.

- **عبد العزيز إبراهيم** .اللجلجة: تشخيصها وأساليب علاجها. عمان: دار المسيرة، الطبعة الأولى، 2010.

- **عثمان حسن عثمان** .الذكاء الاصطناعي في العلوم اللغوية: دراسة حقيقية. المجلد 64، ص 49، ديسمبر 2024.

1-2- المصادر الأجنبية المترجمة

-**بورو، ديدييه**، اضطرابات اللغة. ترجمة: أنطوان الهاشم. بيروت: لبنان، 2000.

2- المراجع

2-1- المراجع العربية:

- **حمدي علي الفرماوي** .التربية الخاصة: اضطرابات التخاطب (الكلم، النطق، اللغة). عمان، 2008.

- **شيخ هجيرة**. دور الذكاء الاصطناعي في إدارة علاقة الزبون الإلكتروني للقرض الشعبي. مجلة أكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، مجلد 01، العدد 20، جامعة حسيبة بن بوعلي، شلف (الجزائر)، 2018.

- **صادق يوسف الدباس**. الاضطرابات اللغوية وعلاجها. مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات، العدد 29، جامعة فلسطين الأهلية، شباط 2013.

- **عادل عبد النور**. أساسيات الذكاء الاصطناعي. الطبعة الأولى، دار الفصل الثقافية، السعودية، 2005.

- **عبد الرزاق مختار محمود**. تطبيقات الذكاء الاصطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل فيروس كورونا. المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، مجلد 03، العدد 04، المؤسسة الدولية لآفاق المستقبل، مصر، 2020.

- **عبد العزيز إبراهيم**. اللجلجة: تشخيصها وأساليب علاجها. عمان: دار المسيرة، الطبعة الأولى، 2010.

- **عطية سليمان أحمد**. الجاحظ والدراسات اللغوية. دار الفردوس، 1995.

- **العفيف، فيصل سعود** .اضطرابات النطق واللغة عمان، الأردن: مكتبة الكتاب العربي**2003**
- **علاء الدين عويد محمد صالح**. أساسيات الذكاء الاصطناعي. وزارة الثقافة والإعلام، الطبعة الأولى، بغداد – العراق، 2017.
- **الفضلي صلاح**. آلية عمل العقل عند الإنسان. الطبعة الأولى، عصير الكتب، مصر، 2018.
- **مبارك بن سعد آل سليمان**. مقدمة عن النظم الخبيرة وتصميمها. الندوة العلمية حول النظم الخبيرة في مكافحة الحرائق، جامعة العربية للعلوم المنية، السعودية 2010
- **محمد حولة**. الأرطفونيا: علم اضطرابات اللغة والكلام والصوت. دار هومة، الجزائر، 2007.
- **محمد حولة** .الأرطفونيا: علم اضطرابات اللغة والكلام والصوت. دار هومة، الجزائر، 2007.
- **مصطفى حركات**. الصوتيات والفونولوجيا. المكتبة العصرية، الطبعة الأولى، 1998.
- **مصطفى نوري القمش** .الإعاقة السمعية واضطرابات النطق واللغة. دار الفكر، عمان – الأردن، 2000.
- **منير نوري**. نظم المعلومات المطبقة في التسيير. الطبعة الأولى، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2015.
- **نيفين فاروق**. الآلة بين الذكاء الطبيعي والذكاء الاصطناعي. مجلة البحث العلمي في الآداب، مجلد 03، العدد 13، جامعة عين شمس كلية العلوم والتربية، مصر، 2012.
- **هدى عبد الله الحاج عبد الله العشماوي**. صعوبات اللغة واضطرابات الكلام. دار الشجر، سوريا، 2005.

2-2- المراجع الأجنبية المترجمة:

- **روبورتستيرتبيرج، سكوت باري كوفمان** .دليل جامعة كيمبريدج للذكاء الاصطناعي. ترجمة: داود سليمان الطبعة الأولى، مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض، 2017.

3-المعاجم والقواميس

- معجم مصطلحات الطب النفسي الشربيني، لطفي الكويت: مركز تعريب العلوم الصحية بالتعاون مع مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، 2003

4- المجلات والدوريات:

- عبد الرزاق مختار محمود .تطبيقات الذكاء الاصطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل فيروس كورونا. المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، مجلد 03، العدد 04، المؤسسة الدولية لآفاق المستقبل، مصر، 2020.

- مجلة أكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، جامعة حسيبة بن بوعلي، مجلد 01، العدد 20، شلف (الجزائر)، 2018.

- مجلة البحث العلمي في الآداب، جامعة عين شمس كلية العلوم والتربية، مجلد 03، العدد 13، مصر، 2012.

- المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، مجلد 03، العدد 04، المؤسسة الدولية لآفاق المستقبل، مصر، 2020.

- مجلة السلوك، المجلد 07، العدد 02، الجزائر، ديسمبر 2020.

- المجلة السنوية لعلم النفس، كاليفورنيا، الولايات المتحدة الأمريكية، من المجلد 64لعام 2013

- مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد 24، جوان 2016.

- مجلة الممارسات اللغوية، العدد الخامس، جامعة مولود معمري – تيزي وزو، 2011.
- مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات العدد 29، شباط، فلسطين.
- مجلة قطاع الدراسات الإنسانية، جامعة الأزهر مصر، العدد 35، يونيو 2025
- مجلة منتدى الأستاذ مجلد 19، المدرسة العليا للأساتذة آسيا جبار – قسنطينة ديسمبر 2023

5- الرسائل الجامعية:

- بوداح عبد الجليل. استخدام الأنظمة الخبيرة في مجال اتخاذ قرار منح القروض البنكية. رسالة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة منتوري قسنطينة، الجزائر، 2007.
- شيخ هجيرة .دور الذكاء الاصطناعي في إدارة علاقة الزبون الإلكتروني للقرض الشعبي. مجلة أكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، مجلد 01، العدد 20، جامعة حسيبة بن بوعلي، شلف (الجزائر)، 2018.

6- مواقع الإنترنت:

قائمة المواقع الإلكترونية:

- ***برنامج GPS:*** **ألان نيول وهربرت أ. سايمون، *برنامج يحاكي الفكر البشري*، www.archive.org**
- **https://com21.arabi21.com/**
- **https://net.incompleteideas.org/**
- **https://www.sciencedirect.com/**

- https://www.mdpi.com/
- https://www.acm.org/
- http://www.ijcaonline.org
- https://www.mgb-challenge.org
- https://ieeexplore.ieee.org/document/52138
- https://archive.org/details/artificialintell0000bake
- https://www.who.int/ar/publications/b/59467

الفهرس

مقدمة ..... أ-ب
الفصل الأول الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته اللسانية..... 7
توطئة:..... 8
1-مفهوم الذكاء الاصطناعي: 8
2- نشأته وتطوره : 9
3- مجالات الذكاء الاصطناعي: 11
4- استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته اللسانية: 12
5- مفهوم المعالجة الآلية للغة الطبيعية وعلاقتها بالأمراض اللغوية: 15
6- علاقة الذكاء الاصطناعي باللسانيات التطبيقية والتعليمية: 17
7- علاقة الذكاء الاصطناعي باللسانيات العصبية: 18
8- علاقة الذكاء الاصطناعي بعلم النفس اللساني والأمراض اللغوية: 19
9- سبل التأهيل الآلي للأمراض اللغوية لدى الأطفال :..... 20
10- مستويات التشخيص الآلي للاضطرابات اللغوية : 21
11- حدود التشخيص الآلي ومخاطره 21
1-مفهوم الأمراض اللغوية وأسبابها النفسية والاجتماعية:..... 23
1-1-مفهوم الأمراض اللغوية: 23
1-2-أسباب الاضطرابات اللغوية: 25
2- أنواع الأمراض اللغوية و الاضطرابات اللغوية..... 27
2-1-الاضطرابات النطقية:..... 28
2-2- أسباب اضطرابات النطق:..... 29
2-3- اضطرابات الكلام 30
3-مفهوم اضطرابات اللغة:..... 37
4-تعزيز التعرف على الصوت وتحليل الكلام في تقويم النطق :..... 45
5- تفعيل دور الرؤية الحاسوبية والنماذج الخوارزمية في ترقية القدرة التواصلية..... 49
6- آفاق تطوير العلاج اللغوي بتطبيقات الذكاء الاصطناعي 51
7- أفق تطوير تطبيقات عربية ومحلية تراعي الخصوصية اللغوية والثقافية 52
خاتمة 53
قائمة المصادر والمراجع: 56