مجلة علوم
ذوى الاحتياجات الخاصة

اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية لدى مرضى الباركنسون في ضوء بعض المتغيرات الديموجر افية

Speech disorder of cerebral origin in Parkinson's disease patients in light of some demographic variables

إعداد /

أ.د/ ولاء ربيع مصطفى
أستاذ الصحة النفسية
بكلية التربية جامعة بني سويف

أ.م.د وليد فاروق حسن سيد
أستاذ قسم إضطرابات اللغة والتخاطب المساعد
كلية علوم ذوي الاحتياجات الخاصة جامعة بني سويف

أحمد محمد عبدالرحمن سالم
باحث ماجستير بقسم اضطرابات اللغة والتخاطب
بكلية علوم ذوى الاحتياجات الخاصة بجامعة بني سويف

المستخلص:

هدفت الدراسة إلى التعرف على اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية لدى مرضى الباركنسون في ضوء بعض المتغيرات الديموجرافية (النوع– العمر الزمنى)، وتكونت عينة الدراسة من (120) مصابًا بمرض الباركنسون منهم (86) ذكور و (34) إناث، وقد تراوحت أعمارهم الزمنية بين (25 – 55) عامًا، بمتوسط عمري قدره (49.95) عامًا، وانحراف معياري قدره (3.87)، تمثلت أداة الدراسة في مقياس اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية (إعداد: الباحث)، وأسفرت نتائج الدراسة عن أنه توجد فروق في درجة اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية لدى مرضى الباركنسون تعزى لمتغير النوع، وذلك في اتجاه الإناث، كما أنه توجد فروق في درجة اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية لدى مرضى الباركنسون تعزى لمتغير العمر الزمني، وذلك اتجاه من تقع أعمارهم بين (35 إلى أقل من 45) عام ثم من تقع أعمارهم بين (45 – 55) عام.

الكلمات المفتاحية: اضطراب الكلام – الأصول الدماغية – مرضى الباركنسون.

Abstract:

The study aimed to identify speech disorder with cerebral origins in Parkinson's patients in light of some demographic variables (gender - chronological age) The study sample consisted of (120) patients with Parkinson's disease, including (86) males and (34) females, and their chronological ages ranged between (25 - 55) years, with an average age of (49.95) years, and a standard deviation of (3.87). The study tool was the speech disorder scale of cerebral origins (prepared by: Researcher), the results of the study resulted in that there are differences in the degree of speech disorder of cerebral origins in Parkinson's patients due to the variable of gender, in the direction of females. There are also differences in the degree of speech disorder of cerebral origins in Parkinson's patients due to the variable of chronological age, in the direction of Those whose ages fall between (35 to less than 45) years, then those whose ages fall between (45 - 55) years.

Key words: Speech disorder - cerebral origins - Parkinson's patients.

مقدمة البحث:

أنعم الله على الإنسان بالكلام إذ أنه أهم الوسائل للتواصل بين البشر على مرِّ العصور، وقد تعدّدت أشكال الكلام من مجتمع لآخر؛ ممّا جعل قيمته تبرز في الفن والأدب والخطابات فضلًا عن تدوين الأفكار وحفظها وحفظ تُراث الأجداد، فهو مفتاح التواصل بين الأفراد والشعوب، وبها يتمكن الفرد من تحصيل المعرفة والخبرات كما تيسر للإنسان بواسطة نظامه الترميزي سيطرة لا حدود لها فهو وعاء يختزن التجارب الإنسانية؛ ومن ثم يجب أن يكتسبه منذُ بداية نشوئه، ويعد مرض باركنسون بأنه اضطراب يتفاقم تدريجيًا يؤثر على الجهاز العصبي وأجزاء الجسم التي تسيطر عليها الأعصاب، وتبدأ الأعراض ببطء، وقد يكون أول الأعراض ظهورًا رُعاش لا يكاد يُلحظ في يد واحدة فقط، وحدوث الرُعاش من الأعراض الشائعة، لكن الاضطراب قد يسبب أيضًا تيبّسًا وبطئًا في الحركة.

وقد تختلف أعراض مرض باركنسون من شخص إلى آخر، وقد تكون الأعراض المبكرة بسيطة وغير ملحوظة، وتبدأ الأعراض غالبًا بالظهور في أحد جانبي الجسم، وتظل عادةً أكثر حِدةً في هذا الجانب حتى بعد أن تبدأ إصابة الأطراف على جانبي الجسم (Chang et al., 2017).

ويتعرض المصابون بمرض باركنسون لتلف بعض الخلايا العصبية في الدماغ أو موتها تدريجيًا. ويرجع السبب في كثير من أعراض مرض باركنسون إلى فقد الخلايا العصبية التي تنتج الناقل الكيميائي في الدماغ المُسمَّى الدوبامين، ينتج عن انخفاض مستويات الدوبامين حدوث نشاط غير منتظم في الدماغ، ما يؤدي إلى مشكلات في الحركة إضافة إلى أعراض مرض باركنسون الأخرى (Goldman et al. 2019).

ويعد الكلام عاملا رئيسياً مهماً بالنسبة لعملية التواصل بين الناس جميعاً، حيث أن فقدان القدرة الكلامية لها تأثير سلبي كبير على جوانب مختلفة من شخصية الفرد ويعاني مريض باركنسون من قصور في هذا الجانب (Pihlstrom et al., 2018).

وترتبط اضطرابات الكلام الناتجة عن مرض الباركنسون بمجموعة من الاختلالات الوظيفية الحنجرية التي تصيب الارتفاع، الشدة، والجرس. وقد أشار (Obeso et al., 2017) إلى أن نجاح أي عملية لإعادة تأهيل اضطرابات الكلام مرتبط أساسا بمختلف أشكال التقييم الذاتي والحسي والموضوعي لهذه الاضطرابات. من خلال عملية التقييم الذاتي للإعاقة

الصوتية يمكن للمختص الحصول على معلومات مهمة حول مدى ادراك المريض لدرجة الإعاقة الصوتية التي يعاني منها.

وأن الكلام هو وسيلة للتعبير عن اللغة المخزنة في الدماغ باستخدام أعضاء النطق، حيث يرى عبد الفتاح مطر (2011، 33) أن الكلام هو الجانب الشفهي أو المنطوق والمسموع من اللغة وهو الفعل الحركي ، وهو عبارة عن سياق من الرموز الصوتية يخضع لنظام معين متفق عليه في الثقافة الواحدة، وهو لذلك أكثر خصوصية من اللغة لأنه أحد صورها.

حيث يعد الكلام من ضرورات التواصل اللفظي الإنساني، ومن اساسيات التفكير لذلك فإن الاستثارة اللغوية لطفل ما قبل المدرسة عن طريق اثراء الحصيلة اللغوية والتفاعل اللفظي الإنساني يعد مدخلا وظيفيا فعال لنموه عقليا ومعرفيا ويدعم لديه الثقة بالنفس والسلوك الاستقلالي بالإضافة الى ذلك ايضا يعد الكلام جوهر التفاهم الاجتماعي، ويعتبر تحصيل اللغة أكبر انجاز في اطار النمو العقلي للطفل، لذلك فهي انجاز انساني متميز، ووسيلة للتفاعل والاتصال الاجتماعي، والنمو اللغوي يساعد الطفل (إيهاب الببلاوي، 2003، 15).

مشكلة البحث:

برزت مشكله الدراسة من خلال ملاحظات الباحث واحساسه بمدي معاناة بعض مرضى الباركنسون من اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية، وهذا ما بينته كثير من الدراسات والتي منها دراسة وليد فاروق (2023)، وليد فاروق (2024) التي بينت حجم المشكلة التي يعاني منها الأفراد في اضطراب الكلام، كما بينت بعض الدراسات والتي منها دراسة (Verstraeten et al., 2015)، (Bressan et al., 2023) على أن مرضى الباركنسون يعانون من كثير من المشكلات الاجتماعية والنفسية وكذلك اللغوية والتي منها اضطراب الكلام، وتأتي الدراسة الحالية محاولة لتقييم اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية لدى مرضى الباركنسون، وهكذا تتحدد المشكلة في الاجابة عن السؤال التالي وهو (ما درجة اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية لدى مرضى الباركنسون؟)

واستنادًا إلى ذلك يمكن صياغة مشكلة الدراسة الحالية في الأسئلة الآتية:

1- هل توجد فروق في درجة اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية لدى مرضى الباركنسون تعزى لمتغير النوع؟

2- هل توجد فروق في درجة اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية لدى مرضى الباركنسون تعزى لمتغير العمر الزمني؟

أهداف البحث:

1)التعرف على اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية لدى مرضى الباركنسون لمتغير النوع.

2)التعرف اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية لدى مرضى الباركنسون لمتغير العمر الزمني.

رابعا: أهمية البحث:

أهميتها من الجانب النظري: يمكن تحديد اهمية الدراسة النظرية في النقاط التالية:

-محاولة الوصول إلى إطار نظري.

-هناك دراسات عديدة تناولت اسلوبًا واحدًا فقط من اضطراب الكلام أو أكثر في علاقته ببعض المتغيرات لكن لم تكن هناك دراسة في حدود اطلاع الباحث تربط بين اضطراب الكلام ومرض الباركنسون.

-إلقاء الضوء على اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية لدى مرضى الباركنسون.

ويتضح من مراجعة الدراسات التي اجريت في اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية من حيث علاقته بعدد من المتغيرات الاجتماعية والنفسية خلال مراحل مختلفة.

أهميتها من الجانب التطبيقي: تكمن الأهمية التطبيقية للدراسة في:

-توفير قدر مناسب من البيانات والمعلومات حول الدور الذي يمكن أن يقوم به اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية لدى مرضى الباركنسون في وجود الكثير من المشكلات النفسية.

-تقديم بعض المعلومات التي قد تسهم في تقديم برامج تربوية لحث مرضى الباركنسون علي اعادة النظر في اتباع الطرق المناسبة للعلاج لكي نصل بهم إلى أعلى مستوى في توجيه السلوك الانساني.

-معرفة تأثير مرض الباركنسون الذي قد يكون مرتبط باضطراب الكلام.

مصطلحات البحث:

أولاً: مرض الباركنسون: Parkinson disease

هو مرض دماغي يُسبّب فقدان السيطرة على الحركات ببطء، يمكن أن يسبّب المرضُ الاهتزازَ (الرُعاش) وتيبُّس العضلات والحركات البطيئة ومشاكلَ في التوازن، كما يسبب مشاكلَ في التفكير الخرف عندَ العديد من الأشخاص (تتفاقم مشاكل الذاكرة والقدرة على التعلّم مع مرور الوقت).

ثانياً: اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية:

هو عدم القدرة على نطق الكلام أو حسن إخراج الصوت، أو نقص الطلاقة اللغوية، أو العجز في تطوير اللغة التعبيرية، مما يجعله في أمس الحاجة إلى خدمات تربوية أو علاجية خاصة، وتعرف اجرائيا بأنها

الدرجة التي يحصل عليها مرضى الباركنسون على مقياس اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية المعد في الدراسة الحالية

محددات البحث:

تتحدد الدراسة الحالية بالمحددات التالية:

1- المحددات المنهجية وتضم:

أ – منهج الدراسة:

تم استخدام المنهج الوصفي. لمناسبته لحجم عينة الدراسة، وذلك لتحقق من فروض الدراسة.

ب – عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة الأساسية من (120) من مرضى الباركنسون بمستشفى القصر العيني ومستشفى السيد جلال التعليمي ومستشفى الحسين بالقاهرة، وقد تراوحت أعمارهم ما بين (25 – 55) عاما، بمتوسط عمرى قدره (49.95) عامًا، وانحراف معياري قدره (3.87).

جـ- أداة الدراسة: تتمثل في مقياس اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية.

د- الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

1.اختبار ت (T test).

.2تحليل التباين الأحادي.

3.التكرارات والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي.

وذلك من خلال حزمة البرامج الإحصائية المعروفة اختصارا بـ SPSS, 23..

2 – المحددات المكانية: تم تطبيق أداة الدراسة الحالية في مستشفى القصر العيني ومستشفى السيد جلال التعليمي ومستشفى الحسين بالقاهرة.

3 – المحددات الزمنية: تم تطبيق أداة الدراسة الحالية في العام الدراسي 2023 – 2024م.

الإطارالنظري للبحث:

يعود مصطلح "باركنسون" إلى الطبيب البريطاني جيمس باركنسون الذي وصف هذا الاضطراب بالتفصيل لأول مرة في دراسته التي نشرت في عام 1817. ورغم أن مرض باركنسون يُعتبر السبب الرئيسي وراء هذه الأعراض، فإن مصطلح "باركنسون" يُستخدم أحيانًا بشكل عام لوصف أي حالة تظهر فيها الأعراض المشابهة لهذا المرض (Stern et al., 2022).

ومرض باركنسون هو حالة طبية مزمنة تؤثر على الجهاز العصبي المركزي وتتسبب في تدهور التحكم في الحركة والتوازن. يحدث هذا التدهور نتيجة لنقص في الدوبامين، وهو

مادة كيميائية تلعب دورًا مهمًا في تنظيم الحركة العضلية (Ryan et al., 2013، Bras et al., 2015).

يُصاحَب مرض باركنسون بعض الأعراض الشهيرة مثل الرعشة (التلقائية)، والتجمد الحركي، وتباطؤ الحركة، وضعف التوازن والتنسيق. قد تظهر أيضًا أعراض غير حركية مثل الاكتئاب والقلق واضطرابات النوم.

يعتمد تشخيص مرض باركنسون على الفحص الطبي وتقييم الأعراض من قبل الطبيب المختص. ومن المهم الاستفسار عن تاريخ الأعراض والأعراض المرافقة لتحديد التشخيص الصحيح، ولا يوجد علاج مؤكد لمرض باركنسون حتى الآن، ولكن هناك عدة علاجات تُستخدَم لتخفيف الأعراض وتحسين جودة الحياة، ومن بينها الأدوية التي تعزز مستويات الدوبامين في الدماغ، والعلاج الطبيعي، والعلاج الوظيفي، والتدخل الجراحي في بعض الحالات المتقدمة (Pissadaki et al., 2013؛2016 Gagliano et al.,).

ونتيجة لتدمير الخلايا العصبية في substania nigra، لم يعد ينتج الدوبامين بهذه الطريقة مما يؤثر على الحركات الإرادية ونتيجة لذلك تظهر تذبذبات مزعجة في أجزاء مختلفة من الجسم مثل اليدين والساقين والفل وما إلى ذلك، وتسمى هذه الحالة رعاش باركنسون، كما يصبح الرعاش أكثر بروزًا، ويصاب مرضى PD تدريجيًا بصعوبات في تنفيذ أنشطة الحياة اليومية مثل الكتابة وحمل الأشياء وتناول الطعام وما إلى ذلك، وتحدث الأعراض الأولية لمرض باركنسون في سن 50 – 60 سنة، ويمكن وصف الرعاش بأنه تذبذبات حركية لا إرادية تؤثر بشكل رئيسي على اليدين (Fahn, 2003, 4).

ويشمل علاج الباركنسون العلاجي الدوائي، أي تناول الأدوية مثل ليفودوبا، سينيميت (مزيج من carbidopa–levodopa)، وهذه الأدوية مثل أي أدوية أخرى لها تأثير سلبي على جسم المريض مثل الشلل العضلي، اضطرابات النطق، والهلوسة والاكتئاب (Poewe et al., 2017).

يجب أن يتم فحص وتشخيص الأعراض بواسطة الأطباء المختصين لتحديد السبب الدقيق ووصف العلاج المناسب. تظهر أعراض باركنسون بسبب تلف الخلايا العصبية في جزء من الدماغ يُسمى الجزء السوداوي، مما يؤدي إلى نقص في إنتاج الدوبامين، الذي يلعب دورًا هامًا في تنظيم الحركة (Li et al., 2018).

ولا يوجد علاج لمرض باركنسون. العلاج الأولي هو عادة ما يكون ليفودوبا أنتيباركينسون الدواء مع محفز للدوبامين. مع تقدم المرض تظل الخلايا العصبية في حالة فقدان، وبالتالي تصبح هذه الأدوية أقل فعالية. أظهر النظام الغذائي وبعض أشكال إعادة التأهيل بعض الفعالية في تحسين الأعراض. تم استخدام جراحة عصبية لوضع ميكرولترووديس لتحفيز الدماغ للحد من أعراض الجهاز الحركي في الحالات الشديدة عندما تكون الأدوية غير فعالة. في عام 2015، أثر مرض باركنسون على 6.2 مليون شخص وأسفر عن حوالي 117.400 حالة وفاة على مستوى العالم. مرض باركنسون يحدث عادة في الأشخاص الذين تزيد أعمارهم عن 60 عاما. الذكور أكثر تضرراً من الإناث. عندما يصيب المرض الأشخاص الأقل من 50 عاماً، يطلق عليه مرض باركنسون الشبابي. متوسط العمر المتوقع بعد تشخيص مرض باركنسون بين 7 و14 سنة. اكتشف هذا المرض الطبيب الإنجليزي جيمس باركنسون، الذي نشر أول وصف تفصيلي في مقال عن هز الشلل، في عام 1817. وتشمل حملات التوعية العامة يوم باركنسون العالمي (في عيد ميلاد جيمس باركنسون، 11 نيسان / أبريل) واستخدام توليب أحمر رمزًا للمرض. من بين الأشخاص الذين عانوا من مرض باركنسون وساهموا في زيادة وعي الجمهور بالحالة هم الممثل مايكل جي فوكس، والدراج الأولمبي ديفيس فيني، والملاكم الراحل محمد علي.

ويسمى مرض باركنسون أحياناً «باركنسون مجهول السبب»، لأنه لا يعرف لهذا المرض سبب محدد. وتشمل الأسباب التي يمكن التعرف عليها من مرض باركنسون السموم، والالتهابات، والآثار الجانبية للأدوية، والتوقف الأيضي، وآفات الدماغ مثل السكتات الدماغية. قد تحدث العديد من الاضطرابات العصبية أيضاً مع الباركنسون، ويشار إليها أحياناً باسم «باركنسون الشاذة» أو «باركنسون الزائد» وهي تشمل ضمور النظام المتعدد، والشلل فوق الناصف التدريجي، وانحطاط القشرية، والخرف وداء جسيمات ليوي (Li et al., 2019).

ويرتبط النمو اللغوي بسلامة الجهاز العصبي وأجهزة النطق وجهاز السمع والذكاء والمقومات الثقافية والاجتماعية والمجتمعية المحيطة بالفرد، ويستطيع الفرد قبل تمكنه من التعبير عن نفسه أن يفهم لغة المحيطين به، وهذا يؤكد أن فهم اللغة يسبق استخدامها للتعبير عن الحاجات (إيهاب الببلاوي, 2003, 5).

ويُعد الاكتساب الطبيعي لأصوات الكلام والبنية اللغوية أمر ضروري، ولكنه غير كاف من أجل التواصل الاجتماعي الفعال، وعلى المتحدث اكتساب الطلاقة الكلامية عند استخدام اللغة، وإذا لم تستخدم اللغة بشكل موزون ومتناسق وسهل الانسياب فإن عملية التواصل تكون

عسيرة، حيث تشكل هذه العوائق أمام التواصل الطبيعي مشكلات الطلاقة الكلامية والذي يعتبر اضطراب الكلام أكثرها انتشارًا, ومن الاشكال الأخرى لمشكلات الطلاقة الكلامية الكلام السريع المتداخل، ولا تؤدي هذه المشكلات إلى عرقلة الطلاقة الكلامية والتواصل الفعال فحسب، بل تؤدي أيضًا إلى العديد من المشكلات النفسية والاجتماعية والدراسية والمهنية (موسى عماره, 2014، 145).

وقد أشار وليد فاروق في دراسته (2023، 900) تطور التصورات التشريحية والإكلينيكية للعلاقات بين الأعصاب اللحائيه واضطرابات السلوك اللغوي، ووفقًا Stern et al. (2022) فإن تعلم اللغة لا يحدث ميكانيكيًا فحسب، بل يحدث أيضًا عقليًا، أي أن نشاط اللغة يرتبط أيضًا بالعمليات أو الأنشطة العقلية (الدماغ)، لذلك فإن البشر الذين يتمتعون بوظيفة دماغية طبيعية فغنهم يتحدثون بشكل جيد, أما الذين يعانون من ضعف في وظائف المخ والكلام، فإنهم يجدون صعوبة في التحدث، ومن هنا يظهر أن اللغة تقوم على النظريتين معًا (الإصلاحية، والسلوكية)،حيث إن الفرد الذي يولد في أسرة وبيئة طبيعية، ولكن إذا لم يكن الجهاز اللغوي مثاليًا فإنه سيواجه صعوبة في التحدث وفي التواصل.

هذا وتُقدر نسبة انتشار اضطراب الكلام حوالي (5:1%)، وأنه في المتوسط يعاني (3) ذكور مقابل (1) إناث من اضطراب الكلام، كما أنه من الحقائق التي انتشرت عن اضطراب الكلام أن حوالي (50%) من الأسر التي تعاني من اضطراب الكلام لديها أكثر من فرد متلعثم على فترات زمنية وإن كانت متباعدة، كما أنه فيما يتعلق بالعمر عند الإصابة، فإن المدى يتراوح من (4:2) سنوات، ومعظم الأفراد يعانون من اضطراب الكلام في سن السابعة من العمر، وفيما يتعلق بالشفاء التلقائي من اضطراب الكلام ، فإن معدل الشفاء التلقائي يتراوح بين (50: 85%) دون علاج، بالإضافة إلى ذلك, يظهر اضطراب الكلام في بعض الحروف عندما تأتي في أول الكلمة وهي: ب- ق-د- ك- ب- ت) (إبراهيم الزريقات، 2005, 234- 235).

ويؤثر اضطراب الكلام بشكل خاص على التواصل، حيث إن الشخص الذي يُعاني من اضطراب الكلام لا يستطيع التحدث بطلاقة، وبالتالي يؤثر على عملية التعلم، وهناك ثلاثة أنواع مختلفة من اضطرابات التواصل وهي: اضطراب اللغة "Languag Disorder"، واضطراب الكلام "Speech Disorder"، وضعف السمع "Hearing Impairment"، وغالبًا ما يُنظر إلى اضطرابات اللغة والكلام على أنهما

متشابهان ، إلا أنه في واقع الأمر فإن المصطلحين مختلفين تمامًا ويعالجان مشكلات مختلفة، حيث يشير اضطراب اللغة أو تطور اللغة إلى كيفية فهم الفرد للكلمات وتنظيمها وتحدثها واستخدامها، ويمكن تقسيمها إلى فئتين: اللغة الاستقبالية واللغة التعبيرية، حيث يشير مصطلح اللغة الاستقبالية إلى مدى فهم الفرد لما يقال له، بينما يشير مصطلح اللغة التعبيرية إلى قدرة الفرد على التعبير عن أفكاره واحتياجاته وتوصليها للآخرين، أما اضطراب الكلام، فإنه يتعلق التركيب المادي لفم الشخص وقدرته على استخدام جهاز النطق بشكل صحيح، ومن أشهر اضطرابات الكلام اضطراب الكلام، ويشمل مصطلح اضطرابات التواصل مجموعة متنوعة من المشكلات في اللغة والكلام والسمع، تشمل اضطرابات النطق واللغة واضطرابات الصوت ومشاكل الطلاقة كاضطراب الكلام، والحبسة (Khan, 2015, 89-90).

المحور الثاني

أولًا مفهوم اضطراب الكلام:

لقد تنوعت التعريفات التي تناولت اضطراب الكلام ، فليس هناك تعريف موحد له، وربما يرجع ذلك إلى اختلاف النظريات المفسرة لهذا الاضطراب ومنها:

عرفته سهير أمين (2000, 6) بأنه: اضطرابات أو خلل في إيقاع الكلام يتميز بالترددات والانسدادات، والإعادة والتكرير، والإطالة في الأصوات أو الكلمات أو المقاطع الصوتية بصورة لا إرادية، وعادة ما يكون ذلك مصحوبًا بمجاهدة المتلعثم لإطلاق سراح لسانه ، وباضطراب نشاطه الحركي وتوتره العضلي، ويبدو ذلك من خلال ارتجاف الشفتين، وارتعاش الفك ورموش العينين وجفونهما، ورفع الأكتاف وتحريك الذراعين، إضافة إلى اضطراب عملية التنفس وعدم انتظامها.

بينما عَرف أخرون اضطراب الكلام بأنه: أكثر اضطرابات الطلاقة شيوعًا، فهو ظاهرة متعددة الأبعاد، تتضمن مجموعة من السلوكيات الكلامية والمشاعر والمعتقدات ومفاهيم الذات والتفاعلات الاجتماعية، وتختلف هذه العناصر المكونة أو السلوكيات من شخص إلى آخر، كما أنه يُعد بمثابه حالة مزمنة تتسم باضطرابات لا إرادية في طلاقة الكلام، ويظهر هذا الاضطراب في مرحلة الطفولة المبكرة (Oliveira et al., 2013, 44).

كما عُرف أيضًا بأنه: "ترديد أو تقطع في نطق الكلمات، وتوقف في اللفظ والتعبير، والصعوبة في لفظ بدايات الكلمات أو حروفها الأولى، بالتوقف أو محاولة الإطالة بها، فتتقطع الحروف، ويحدث التردد والتكرار باللفظ وقد يحدث انقطاع بين الكلمات لفترة قصيرة، فتخرج الألفاظ متناثرة وربما غامضة، وإن كان غالبًا ما يصبح الكلام المتقطع مفهومًا للسامع بالرغم من إصابة سلاسة وايقاع الكلام بانسدادات أو تكرارات لنفس المقطع، وذلك بسبب تشنج ذبذبات الصوت والتنفس، وأحيانًا تصاحب تلك الأغراض

تشنجات في عضلات الوجه. أو الرمش أو الغمز أو الرعشة للشفتين أو الوجه أو هز الرأس، ويكون الفرد فير واع بها في البداية، وبمجرد وعيه يبدأ أليات التجنب، وتظهر الاستجابات الحركية والانفعالية" (هالة الجرواني، رحاب صديق, 2013, 34).

هذا وقد عرفت منظمة الصحة العالمية (World health organization) اضطراب الكلام بأنه: اضطراب يُصيب تدفق الكلام مع معرفة الانسان التامة بما سيقوله، ولكنه لا يكون قادرًا على قوله، بسبب التكرار اللاإرادي أو الإطالات، أو التوقف اللاإرادي مع عدم القدرة على إخراج الكلام (American Psychiatric Association, 2013).

كما عُرف اضطراب الكلام بأنه: "اضطراب في طلاقة الكلام، يظهر على هيئة تكرار لاإرادي وإطالة الأصوات والمقاطع، وقد تكون هناك أيضًا فترات توقف متوترة أو عوائق تعطل إيقاع الكلام، ويطلق على هذه التكرارات والإطالات مصطلح سلوك اضطراب الكلام الأساسي، أما باقي الأعراض يطلق عليها سلوك اضطراب الكلام الثانوي والتي تحدث كرد فعل لسلوك اضطراب الكلام الأساسي، ومن الأمثلة عليها تجنب التحدث ومحاولة اخفاء اضطراب الكلام (Pertijs & others, 2014, 29).

هذا ويُعرف محمد خطاب (2015, 53) اضطراب الكلام بأنه: وجود عثرات لا إرادية من توقف أو إطالة أو تكرار لبعض الحروف أو المقاطع أثناء الحديث، وربما يصحبها حركات لا إرادية بالوجه والأطراف، فمثلًا يقول الشخص: أنا أنا أنا اسمي محمد، أو قد يقول: أنا اس اس اسمي محمد، وله مجموعة من الصور الإكلينيكية والأعراض تتمثل في: الميل للتكرار، والإطالة، والإعاقات، واضطرابات في التنفس، ونشاط حركي، وسلوك تجنبي، وردود أفعال انفعالية.

كما عرف Sonneville (2015, 1) اضطراب الكلام بأنه: "اضطراب في النمو يتميز بارتفاع وتيرة الاضطرابات في تدفق الكلام بشكل غير طبيعي، يمكن أن يتخذ شكل تكرار الأصوات والمقاطع، أو الإطالات، أو توقف بدون صوت.

بينما نظر Poewe et al. (2017) إلى اضطراب الكلام على أنه: اضطرابًا في القدرة على التحدث بطلاقة، يظهر عادة بين سن 2 إلى 7 سنوات، ويحدث في حوالي واحد من كل مائة فرد قبل سن البلوغ، ويتميز بمجموعة من الخصائص وهي: تكرار الأصوات والمقاطع، والتمديد في أصوات معينة، والإدخال غير الصحيح لبعض الأصوات، والكلمات المقطوعة، مثل وقفة بين كلمات منطوقة، وحواجز التحدث، واستبدال الكلمات التي تسبب بعض المشكلات بكلمات يمكن نطقها.

كما عُرف اضطراب الكلام أيضًا بأنه: "اضطراب في التحدث والتخطيط، ينشأ في الطفولة، ويرجع في أغلب الأحيان إلى أسباب وراثية، ويرتبط بالتغيرات في بعض هياكل ووظائف الدماغ، ويؤدي إلى اضطراب في عملية الكلام من حيث الإيقاع والحركات والتنفس والصوت، ويظهر في شكل تكرار الأصوات، أو المقاطع، أو الكلمات أحادية المقطع، أو العوائق المسموعة أو الصامتة ".(Schneider et al. 2018, 6)

ويُعرف اضطراب الكلام على أنه: "اضطراب في طلاقة التعبير الكلامي، ويتميز بأنه لا إرادي مسموع أو غير مسموع، وتكرارات أو تطويل لأجزاء من الكلام وخاصة الأصوات والمقاطع والكلمات أحادية المقطع، وغالبًا ما يكون مصحوب بشدة توتر في أعضاء الجسم التي لها علاقة بالكلام، وتلك التي ليس لها علاقة بالكلام، كما أنه يتجاوز النشاطات التي تصاحب عبارات الكلام المقبولة، وتبدو هذه الانشطة مظهرًا لصراع له علاقة بالكلام، وبما يشير إلى وجود حالة انفعالية تمتد من حالة عامة من الإثارة أو التوتر إلى حالة انفعالية محددة وسلبية في طبيعتها كالخوف والحرج والسخط ، أو ما شابه ذلك، لذلك فإن المصدر الرئيس لاضطراب الكلام يرجع لعدم التناسق الذي يظهر في عملية الكلام الظاهرة" .(Yasar et al., 2020)

ويستنتج الباحث من العرض السابق لمفاهيم اضطراب الكلام، أن تلك المفاهيم اختلفت في طريقه تناولها لاضطراب الكلام ولكنها اتفقت جميعها حول والاعراض الاساسية لاضطراب الكلام والتي من بينها: تكرار الأحرف، والتوقف لبعض الوقت أثناء الحديث، واستخدام كلمات بديلة لكلمات أساسية لتفادي حدوث التأتأة، إلا أن الباحث يتفق مع تعريف منظمة الصحة العالمية والذي يرى أن اضطراب الكلام هو: اضطراب يُصيب تدفق الكلام مع معرفة الانسان التامة بما سيقوله، ولكنه لا يكون قادرًا على قوله, بسبب التكرار اللاإرادي أو الإطالات، أو التوقف اللاإرادي مع عدم القدرة على إخراج الكلام.

ثانيًا تشخيص اضطراب الكلام:

يُعد اضطراب الكلام أحد الاضطرابات الكلامية التي تُحدث مشاعر واتجاهات سلبية تؤثر على نوعية حياة الشخص المتلعثم، وتعمل هذه المشاعر والاتجاهات على مفاقمة هذه الظاهرة، لتحدث مشاعر الخوف والقلق والارتباك والخجل لدى المتلعثم، كما تحدث ردود فعل تمتاز أحيانًا بالسخرية والنقد لدى المستمعين، كما لا تخلو حياة المتلعثم من العزلة الاجتماعية وفتور علاقاته الاجتماعية مع الآخرين، وفيما يتعلق بأفراد المدارس، فإن اضطراب الكلام يسبب مشاعر الخوف من المدرسة وتجنب الاختلاطات الطلابية والكلام داخل الصف ومع المعلم، هذا إضافة إلى التأثير السلبي على التحصيل (إبراهيم الزريقات, 2005, 234).

ومن السمات الكلاسيكية لاضطراب اضطراب الكلام هو إطالة الكلمة أو الأصوات داخل الكلمة، وتكرار الأصوات والمقاطع والكلمات، وصعوبة أو عدم القدرة على نطق مقاطع معينة، أو التوقف المؤقت داخل الكلمة، وإضافة كلمات إضافية مثل "ام" إذا نشأت صعوبة في التحدث بالكلمة التالية، وغالبًا ما تكون صعوبات النطق مصحوبة برمش سريع للعين، ورعشة في الشفتين أو الفك، وتشنجات في الوجه، ونفضات في الرأس، وقبضة يد مشدودة، واحمرار الوجه، وشحوب، وعرق، وحركات سريعة للعين، وتغيرات أخري (Mawson, 2016, 244).

فروض البحث:

1)توجد فروق في درجة اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية لدى مرضى الباركنسون تعزى لمتغير النوع.

2)توجد فروق في درجة اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية لدى مرضى الباركنسون تعزى لمتغير العمر الزمني.

منهج الدراسة

اعتمد الباحث في الدراسة الحالية على المنهج الوصفي وذلك للتحقق من الهدف الرئيس للدراسة وهو تقييم اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية لدى مرضى الباركنسون، والفروق بين الذكور والإناث، في اضطراب الكلام.

مجتمع وعينة الدراسة:

تمثل مجتمع الدراسة من مرضى الباركنسون ببعض المستشفيات بالقاهرة حيث أُجريت الدراسة على عينة منهم، وقد تم تقسيمهم إلى مجموعتين:

أ- عينة حساب الخصائص السيكومترية للأدوات:

تكونت عينة حساب الخصائص السيكومترية للأدوات من (100) من مرضى الباركنسون، بهدف حساب الخصائص السيكومترية لأداة الدراسة الحالية، والجدول (1) يوضح توصيف العينة تم التطبيق بها.

جدول (1) توصيف عينة حساب الخصائص السيكومترية للأدوات

الذكور	الإناث	الإجمالي
71	29	100

ب – العينة الأساسية:

تكونت عينة الدراسة الأساسية من (120) من مرضى الباركنسون وقد تراوحت أعمارهم ما بين (25 – 55) عامًا، بمتوسط عمري قدره (49.95) عامًا، وانحراف معياري قدره (3.87)؛ والجدول (2) يوضح توصيف العينة التي تم التطبيق بها.

جدول (2) توصيف العينة الأساسية

النوع	ن	العمر الزمني	ن
الذكور	86	25 إلى أقل من 35	13
		35 إلى أقل من 45	21
		45 – 55	52
الإناث	34	25 إلى أقل من 35	18
		35 إلى أقل من 45	9
		45 – 55	7
العدد الكلي			120

أداة الدراسة

1– مقياس اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية (إعداد: الباحث)

مبررات إعداد المقياس:

– معظم الأدوات المستخدمة في الدراسات السابقة غير ملائمة من حيث الصياغة اللفظية، وقد تصلح لأعمار تختلف عن أعمار عينة البحث.

– معظم الأدوات المستخدمة في الدراسات السابقة غير ملائمة من حيث طول العبارة نفسها، والتعامل مع عبارات طويلة جدًّا يؤدى إلى ملل وتعب هؤلاء المرضى.

– معظم المفردات والأبعاد في المقاييس السابقة غير مناسبة لطبيعة عينة الدراسة.

– تتناول الدراسة الحالية مرحلة عمرية لم تتوفر لها مقاييس ملائمة لقياس اضطراب الكلام.

وبناءً على ما سبق قام الباحث بإعداد مقياس اضطراب الكلام.

ولإعداد مقياس اضطراب الكلام قامت الباحث بالآتي:

أ– الاطلاع على الأُطر النظرية والكثير من الدراسات السابقة التي تناولت اضطراب الكلام.

ب– تم الاطلاع على عدد من المقاييس التي استُخدِمت لقياس اضطراب الكلام والتي منها Koedoot et al. (2011)، Beilby & Yaruss (2012)، Cook et al. (2013)، Khan

(2015), مقياس تشخيص اضطرابات اللغة والكلام (إعداد: فيوليت إبراهيم، عبد الستار سلامة، 2023).

جـ – في ضوء ذلك قام الباحث بإعداد مقياس اضطراب الكلام في صورته الاولية، مكونًا من (52) مفردة.

وقد استطاع الباحث من خلال استقرائه للأدبيات النفسية ومقاييس اضطراب الكلام التوصل إلى الأبعاد التالية:

البعد الأول: المظاهر الفسيولوجية: ويقيس هذا البعد المظاهر الفسيولوجية التي تظهر على مرضى الباركنسون أثناء الكلام أمام الآخرين في المواقف المختلفة، ويتكون من (8) عبارات.

البعد الثاني: المظاهر المعرفية: وتشير إلى الاعتقادات والأفكار السلبية والافتراضات والتوقعات اللاتوافقية لدى مرضى الباركنسون، ويتكون من (13) عبارة.

البعد الثالث: المظاهر النفسية: وتشير إلى الأعراض النفسية من توتر وقلق وخوف وتأزم النفسي والتي تظهر على الأفراد أثناء الكلام في المواقف المختلفة، ويتكون من (16) عبارة.

البعد الرابع: المظاهر اللغوية: وتشير إلى الأعراض اللغوية التي تظهر على الأفراد أثناء الكلام من تلعثم أو لجلجة أو ابدال حروف أو حذف كلمات أو عدم الطلاقة في الكلام أو الصمت أو اختلال نبرة الصوت أمام الآخرين، ويتكون من (15) عبارة.

وفي ضوء تلك الأبعاد، قام الباحة بإنشاء واستعارة بعض العبارات مع إدخال بعض التعديلات عليها بحيث تتناسب مع كل بعد. وقد انتهى هذا الإجراء إلى أن أصبح عدد عبارات المقياس (52) عبارة، كما تم الاعتماد على التقدير الثلاثي لكل استجابة على الوجه التالي: دائمًا (تعطي ثلاث درجات)؛ أحيانًا (تعطي درجتين)؛ نادرًا (تعطي درجة واحدة فقط). وتتراوح الدرجات على مقياس اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية لكل من (156) درجة إلى (52) درجة، حيث تدل الدرجة المرتفعة على ارتفاع اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية، بينما تمثل الدرجة المنخفضة انخفاض اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية.

وقد تم عرض أبعاد مقياس اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية على لجنة من أساتذة التربية الخاصة وعلم النفس والصحة النفسية مكونة من (10) محكمين، للحكم على صدق عبارات كل بعد من أبعاد مقياس اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية. وقد أجمعت اللجنة على صدق عبارات أبعاد مقياس اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية مع إدخال بعض التعديلات الطفيف في صياغة بعض العبارات، وبناء على الخطوة السابقة لم يتم حذف أي عبارة من المقياس لأن نسبة الاتفاق لم تقل عن (80%) في أي عبارة.

الخصائص السيكو مترية لمقياس اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية:

تم حساب الكفاءة السيكو مترية لمقياس اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية وفقا لما يلي:

أولًا: الاتساق الداخلي:

1- الاتساق الداخلي للعبارات مع الدرجة الكلية للبعد:

وذلك من خلال درجات عينة التحقق من الكفاءة السيكو مترية بإيجاد معامل ارتباط بيرسون (Pearson) بين درجات كل بند والدرجة الكلية لمقياس اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية والجدول (3) يوضح ذلك:

جدول (3) معاملات الارتباط بين درجات كل بند والدرجة الكلية لمقياس اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية (ن = 100)

البعد	م	معامل الارتباط	الدلالة	البعد	م	معامل الارتباط	الدلالة
المظاهر الفسيولوجية	1	0.521	0.01		27	0.471	0.01
	2	0.636	0.01		28	0.564	0.01
	3	0.514	0.01		29	0.532	0.01
	4	0.587	0.01		30	0.587	0.01
	5	0.632	0.01		31	0.417	0.01
	6	0.444	0.01		32	0.532	0.01
	7	0.498	0.01		33	0.587	0.01
	8	0.531	0.01		34	0.563	0.01
المظاهر المعرفية	9	0.487	0.01		35	0.639	0.01
	10	0.595	0.01		36	0.553	0.01
	11	0.514	0.01		37	0.571	0.01
	12	0.578	0.01	المظاهر اللغوية	38	0.487	0.01
	13	0.632	0.01		39	0.592	0.01
	14	0.587	0.01		40	0.407	0.01
	15	0.421	0.01		41	0.558	0.01
	16	0.442	0.01		42	0.624	0.01
	17	0.632	0.01		43	0.541	0.01
	18	0.447	0.01		44	0.692	0.01
	19	0.396	0.01		45	0.532	0.01
	20	0.625	0.01		46	0.708	0.01
	21	0.574	0.01		47	0.546	0.01
المظاهر	22	0.552	0.01		48	0.528	0.01
	23	0.414	0.01		49	0.571	0.01

البعد	م	معامل الارتباط	الدلالة	البعد	م	معامل الارتباط	الدلالة
النفسية	24	0.508	0.01		50	0.634	0.01
	25	0.628	0.01		51	0.594	0.01
	26	0.500	0.01		52	0.627	0.01

يتضح من جدول (3) أنَّ كل بنود مقياس اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية معاملات ارتباطها موجبة ودالة إحصائيًا عند مستوى (0.01)، أي أنَّها تتمتع بالاتساق الداخلي.

- الاتساق الداخلي للأبعاد مع الدرجة الكلية:

تم حساب معاملات الارتباط باستخدام مُعامل بيرسون (Pearson) بين أبعاد مقياس اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية ببعضها البعض من ناحية، وارتباط كل بعد بالدرجة الكلية للمقياس من ناحية أخرى، والجدول (4) يوضح ذلك:

جدول (4) مصفوفة ارتباطات لمقياس اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية (ن = 100)

م	الأبعاد	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الدرجة الكلية
1	المظاهر الفسيولوجية	-				
2	المظاهر المعرفية	**0.685	-			
3	المظاهر النفسية	**0.528	**0.485	-		
4	المظاهر اللغوية	**0.631	**0.532	**0.551	-	
	الدرجة الكلية	**0.541	**0.485	**0.663	**0.625	-

**** دال عند مستوى دلالة (0.01)**

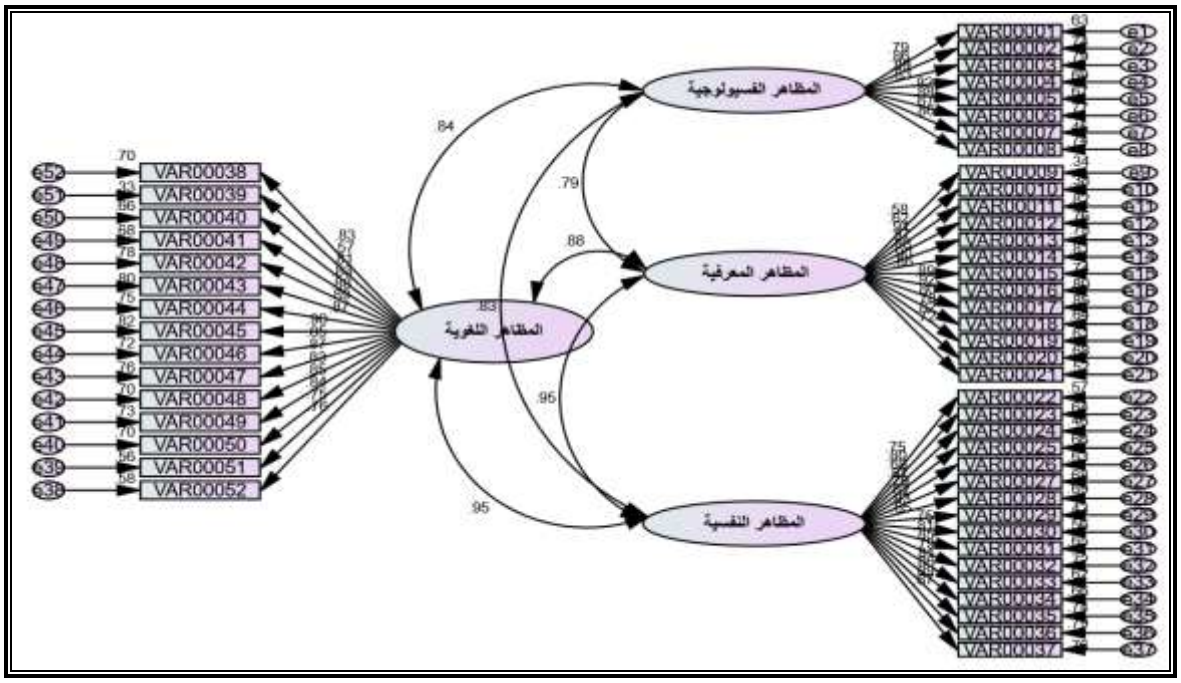
يتضح من جدول (4) أنَّ جميع معاملات الارتباط دالة عند مستوى دلالة (0.01) مما يدل على تمتع مقياس اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية بالاتساق الداخلي.

ثانيا: الصدق:

تم حساب صدق مقياس اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية بالطرق التالية:

1- صدق التحليل العاملي (التوكيدي):

وهي حساب الصدق العاملي لمقياس اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية عن طريق استخدام التحليل العاملي التوكيدي Confirmatory Factor Analysis باستخدام البرنامج الإحصائي (AMOS 26)، وذلك للتأكد من صدق البناء الكامن (أو التحتي) للمقياس، عن طريق اختبار نموذج العامل الكامن العام، حيث تم افتراض أن جميع العوامل المشاهدة لمقياس اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية تنتظم حول أربعة عوامل كامنة كما هو موضح بالشكل (1):



شكل (1) نموذج العوامل الكامنة لمقياس اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية

وقد حظي نموذج العوامل الكامنة لمقياس اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية على مؤشرات حسن مطابقة جيدة، حيث كانت قيمة (مربع كاي = 2943.149) ودرجة حرية = (1268) ومؤشر رمسي RMSEA = (0.087) وهذا يدل إن نموذج يتمتع بمؤشرات مطابقة جيدة ويوضح الجدول (8) نتائج التحليل العاملي التوكيدي لأبعاد مقياس اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية:

جدول (5) ملخص نتائج التحليل العاملي التوكيدي لأبعاد مقياس اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية

العامل الكامن	العوامل المشاهدة	التشبع بالعامل الكامن الواحد	الخطأ المعياري لتقدير التشبع	قيم "ت" ودلالتها الإحصائية
المظاهر الفسيولوجية	1	0.79	0.63	**6.473
	2	0.86	0.74	**6.093
	3	0.89	0.79	**5.803
	4	0.83	0.69	**6.280

العامل الكامن	العوامل المشاهدة	التشبع بالعامل الكامن الواحد	الخطأ المعياري لتقدير التشبع	قيم "ت" ودلالتها الإحصائية
	5	0.82	0.67	**6.342
	6	0.88	0.77	**5.920
	7	0.67	0.45	**6.763
	8	0.86	0.74	**6.036
المظاهر المعرفية	9	0.58	0.34	**6.935
	10	0.62	0.38	**6.913
	11	0.91	0.82	**6.226
	12	0.87	0.76	**6.486
	13	0.88	0.78	**6.438
	14	0.90	0.81	**6.207
	15	0.86	0.74	**6.524
	16	0.89	0.80	**6.349
	17	0.92	0.85	**6.072
	18	0.80	0.64	**6.728
	19	0.78	0.61	**6.744
	20	0.83	0.68	**6.654
	21	0.72	0.52	**6.805
المظاهر النفسية	22	0.75	0.57	**6.818
	23	0.80	0.64	**6.732
	24	0.68	0.46	**6.904
	25	0.81	0.66	**6.720
	26	0.79	0.63	**6.771
	27	0.82	0.68	**6.686
	28	0.83	0.69	**6.681

العامل الكامن	العوامل المشاهدة	التشبع بالعامل الكامن الواحد	الخطأ المعياري لتقدير التشبع	قيم "ت" ودلالتها الإحصائية
	29	0.65	0.43	**6.912
	30	0.75	0.56	**6.834
	31	0.81	0.65	**6.682
	32	0.85	0.72	**6.571
	33	0.79	0.62	**6.773
	34	0.81	0.66	**6.708
	35	0.86	0.74	**6.543
	36	0.89	0.79	**6.436
	37	0.87	0.76	**6.534
المظاهر اللغوية	38	0.84	0.70	**6.626
	39	0.57	0.33	**6.952
	40	0.81	0.66	**6.683
	41	0.83	0.69	**6.646
	42	0.88	0.78	**6.411
	43	0.89	0.80	**6.330
	44	0.87	0.75	**6.511
	45	0.90	0.82	**6.308
	46	0.85	0.72	**6.570
	47	0.87	0.76	**6.474
	48	0.84	0.70	**6.631
	49	0.85	0.73	**6.528
	50	0.84	0.70	**6.598
	51	0.75	0.56	**6.829
	52	0.76	0.58	**6.790

** دالة عند مستوى دلالة 0.01

يتضح من الجدول (5) أن نموذج العامل الكامن قد حظي على قيم جيدة لمؤشرات حسن المطابقة، وأن معاملات الصدق دالة إحصائيًا عند مستوى (0,01)؛ مما يدل على صدق جميع العبارات المشاهدة لمقياس اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية، ومن هنا يمكن القول إن نتائج التحليل العاملي التوكيدي من الدرجة الأولى قدمت دليلاً قويًا على صدق البناء التحتي لهذا المقياس، وأن مقياس اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية عن أربعة عوامل كامنة تنتظم حولهما العوامل الفرعية (52 عبارة) المشاهدة لهم.

2- صدق المحك:

تم حساب معامل الارتباط بطريقة بيرسون (Pearson) بين درجات على المقياس الحالي (إعداد الباحث) ودرجاتهم على مقياس تشخيص اضطرابات اللغة والكلام (إعداد: فيوليت فؤاد إبراهيم، عبد الستار شعبان سلامة، 2023) كمحك خارجي وكانت قيمة معامل الارتباط (0.589) وهى دالة عند مستوى (0.01) على عينة قوامها (100) مريضًا، مما يدل على صدق المقياس الحالي.

ثانيًا: الثبات:

تم حساب ثبات مقياس اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية بالطرق التالية:

1- طريقة إعادة التطبيق:

وتمَّ ذلك بحساب ثبات مقياس اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية من خلال إعادة التطبيق بفاصل زمني قدره أسبوعين وذلك على عينة الخصائص السيكو مترية، وتم استخراج معاملات الارتباط بين درجات تلاميذ العينة باستخدام معامل بيرسون (Pearson)، وبيان ذلك في الجدول (6):

جدول (6) نتائج ثبات اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية بطريقة إعادة التطبيق

الأبعاد	معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني
المظاهر الفسيولوجية	**0.854**
المظاهر المعرفية	**0.769**
المظاهر النفسية	**0.814**
المظاهر اللغوية	**0.832**
الدرجة الكلية	**0.819**

** دالة عند مستوى دلالة 0.01

يتضح من خلال جدول (6) وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني لأبعاد مقياس اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية ، والدرجة الكلية، مما يدل على ثبات المقياس، ويؤكد ذلك صلاحية مقياس اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية لقياس السمة التي وُضع من أجلها.

2- طريقة معامل الفا لكرو نباخ:

تم حساب ثبات المقياس باستخدام معادلة ألفا لكرو نباخ. ويبين جدول (7) قيم ثبات المقياس باستخدام معادلة الفا كرو نباخ :

جدول (7) قيم ثبات مقياس اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية باستخدام معادلة ألفا كرو نباخ

الأبعاد	ألفا لكرو نباخ
المظاهر الفسيولوجية	0.785
المظاهر المعرفية	0.769
المظاهر النفسية	0.793
المظاهر اللغوية	0.775
الدرجة الكلية	0.803

يتضح من خلال جدول (7) أنَّ معاملات الثبات مرتفعة، مما يعطي مؤشرًا جيدًا لثبات مقياس اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية، وبناء عليه يمكن العمل به.

3- طريقة التجزئة النصفية:

تم حساب ثبات المقياس باستخدام التجزئة النصفية باستخدام كل من معادلة سبيرمان- براون جتمان. ويبين جدول (8) معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية لمقياس اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية:

جدول (8) معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية لمقياس اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية

الأبعاد	سبيرمان براون	جيتمان
المظاهر الفسيولوجية	0.859	0.812
المظاهر المعرفية	0.879	0.834
المظاهر النفسية	0.863	0.821
المظاهر اللغوية	0.887	0.835

الأبعاد	سبيرمان براون	جيتمان
الدرجة الكلية	0.891	0.857

يتضح من جدول (8) أنَّ معاملات ثبات المقياس الخاصة بكل بعد من أبعاده بطريقة التجزئة النصفية سبيرمان – براون متقاربة مع مثيلتها طريقة جتمان، مما يدل على أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الثبات في قياسه لاضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية.

الصورة النهائية للمقياس:

وهكذا، تم التوصل إلى الصورة النهائية للمقياس، والصالحة للتطبيق، وتتضمن (52) مفردة، وقد قام الباحث بإعادة ترتيب مفردات الصورة النهائية للمقياس، كما تمت صياغة تعليمات المقياس، بحيث تكون أعلى درجة كلية يحصل عليها المفحوص هي (156)، وأدنى درجة هي (52)، وتمثل الدرجات المرتفعة أشد مستوى لاضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية بينما تمثل الدرجات المنخفضة مستوى منخفض لاضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية.

ويوضح جدول (9) أبعاد وأرقام المفردات التي تقيسها الصورة النهائية.

جدول (9) أبعاد مقياس اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية والمفردات التي تقيس كل بعد

م	البعد	أرقام المفردات	المجموع
1	المظاهر الفسيولوجية	8 – 1	8
2	المظاهر المعرفية	21 – 9	13
3	المظاهر النفسية	37 – 22	16
4	المظاهر اللغوية	52 – 38	15

تعليمات المقياس:

1- يجب عند تطبيق المقياس خلق جو من الألفة مع مرضى الباركنسون، حتى ينعكس ذلك على صدقهم في الإجابة.

2- يجب على القائم بتطبيق المقياس توضيح أنَّه ليس هناك زمن محدد للإجابة، كما أنَّ الإجابة ستحاط بسرية تامة.

3- يتم التطبيق بطريقة فردية، وذلك للتأكد من عد العشوائية في الإجابة.

4- يجب الإجابة على كل العبارات لأنَّه كلما زادت العبارات غير المجاب عنها كلما انخفضت دقة النتائج.

الخطوات الإجرائية

تضمنت الخطوات الإجرائية التي قام بها الباحث في الدراسة على ما يلي:

1- القيام بزيارات ميدانية لمدرسة لبعض أقسام الجهاز العصبي ببعض المستشفيات بالقاهرة، وذلك للتعرف على أعدادهم ومدى توفر شروط العينة فيهم.
2- حساب صدق وثبات مقياس اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية.
3- تحديد عينة الدراسة الأساسية.
4- تطبيق مقياس اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية على العينة الأساسية للدراسة.
5- تصحيح الاستجابات وجدولة الدرجات ومعالجتها إحصائيًا واستخلاص النتائج.
6- مناقشة نتائج الدراسة ووضع التوصيات والبحوث المقترحة في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة.

الأساليب الإحصائية

لحساب صدق وثبات مقياس الدراسة والتحقق من فروض الدراسة تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية: المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، معامل الارتباط لبيرسون (Pearson)، التحليل العاملي، اختبار (ت)، وذلك من خلال حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية والمعروفة اختصارًا بـ SPSS, 23 .

نتائج الدراسة:

نتائج الفرض الأول

ينص الفرض على أنه: "**توجد فروق في درجة اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية لدى مرضى الباركنسون تعزى لمتغير النوع**"، وقام الباحث باستخدام اختبار (ت) T-test للمجموعتين، والجدول (10) يوضح ذلك:

جدول (10) الفروق في اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية لدى مرضى الباركنسون تعزى لمتغير النوع (ن = 120)

البعد	الذكور ن = 86		الإناث ن = 34		قيمة ت	مستوى الدلالة
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
المظاهر الفسيولوجية	21.33	2.01	17.26	5.59	5.871	0.01
المظاهر المعرفية	34.80	3.12	28.32	8.67	6.037	0.01

البعد	الذكور ن = 86		الإناث ن = 34		قيمة ت	مستوى الدلالة
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
المظاهر النفسية	41.83	3.86	34.88	9.57	5.688	0.01
المظاهر اللغوية	40.62	3.40	32.26	10.55	6.562	0.01
الدرجة الكلية	138.57	10.93	112.74	33.27	6.412	0.01

يتبين من جدول (10) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) بين متوسطي درجات اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية لدى مرضى الباركنسون في اتجاه الإناث، وبذلك يكون الفرض الأول للدراسة قد تحقق.

نتائج الفرض الثالث للدراسة:

ينص الفرض السابع على أنَّه " **توجد فروق في درجة اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية لدى مرضى الباركنسون تعزى لمتغير العمر الزمني**".

وللتحقق من صحة هذا الفرض، تم استخدام تحليل التباين الأحادي، والجدول (11) يوضح ذلك.

جدول (11) الفروق في درجة اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية لدى مرضى الباركنسون تعزى لمتغير العمر الزمني (ن = 120)

الأبعاد	مصادر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
المظاهر الفسيولوجية	النوع الخطأ المجموع الكلي	2 117 119	886.254 891.071 1777.325	443.127 7.616	58.184	0.01
المظاهر المعرفية	النوع الخطأ المجموع الكلي	2 117 119	2040.864 2293.002 4333.867	1020.432 19.598	52.067	0.01
المظاهر	النوع	2 117	2680.149 2778.443	1340.074 23.747	56.430	0.01

الأبعاد	مصادر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
النفسية	الخطأ المجموع الكلي	119	5458.592			
المظاهر اللغوية	النوع الخطأ المجموع الكلي	2 117 119	3487.757 2868.743 6356.500	1743.879 24.519	71.123	0.01
الدرجة الكلية	النوع الخطأ المجموع الكلي	2 117 119	34480.812 28461.688 62942.500	17240.406 243.262	70.872	0.01

يتبين من جدول (11) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية لدى مرضى الباركنسون تعزى لمتغير العمر الزمني، حيث كانت قيمة (ف) على التوالي = (58.184 – 52.067 – 56.430 – 71.123 – 70.872) في المظاهر الفسيولوجية، المظاهر المعرفية، المظاهر النفسية، المظاهر اللغوية، والدرجة الكلية لاضطراب الكلام، وهي جميعًا دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.01) وبذلك يكون الفرض الثالث للدراسة قد تحقق.

ويوضح الجدول (19) الفروق بين الأعمار الزمنية الثلاث (من 25 إلى أقل من 35 – من 35 إلى أقل من 45 – من 45 إلى 55) في اضطراب الكلام من خلال حساب المتوسط الحسابي واستخدام معادلة شيفيه وذلك على النحو التالي:

جدول (12) المتوسط الحسابي ومعادلة شيفيه في اضطراب الكلام بين الأعمار الزمنية الثلاث (من 25 إلى أقل من 35 – من 35 إلى أقل من 45 – من 45 إلى 55) (ن = 20)

الأبعاد	الأعمار الزمنية (♦)	العدد	المتوسطات الحسابية	المقارنات	الفروق بين المتوسطين	مستوى الدلالة

♦ 1- (من 45 إلى 55 عام)، 2- (من 35 إلى أقل من 45 عام) 3- (من 25 إلى أقل من 35عام).

الأبعاد	الأعمار الزمنية (•)	العدد	المتوسطات الحسابية	المقارنات	الفروق بين المتوسطين	مستوى الدلالة
المظاهر الفسيولوجية	1	70	21.34	2 x 1	0.12	غير دالة
	2	30	21.50	3 x 1	7.24	0.01
	3	20	14.10	3 x 2	7.40	0.01
المظاهر المعرفية	1	70	34.71	2 x 1	0.32	غير دالة
	2	30	35.03	3 x 1	10.96	0.01
	3	20	23.75	3 x 2	11.28	0.01
المظاهر النفسية	1	70	41.83	2 x 1	0.47	غير دالة
	2	30	42.30	3 x 1	12.53	0.01
	3	20	29.30	3 x 2	13.00	0.01
المظاهر اللغوية	1	70	40.77	2 x 1	0.37	غير دالة
	2	30	40.40	3 x 1	14.57	0.01
	3	20	26.20	3 x 2	14.20	0.01
الدرجة الكلية	1	70	138.66	2 x 1	0.58	غير دالة
	2	30	139.23	3 x 1	45.31	0.01
	3	20	93.35	3 x 2	45.88	0.01

يتبين من الجدول (12) أنه توجد فروق بين الأعمار الزمنية الثلاث (من 25 إلى أقل من 35 – من 35 إلى أقل من 45 – من 45 إلى 55)، وذلك في اتجاه من تقع أعمارهم بين (35 إلى أقل من 45) عام ثم من تقع أعمارهم بين (45 – 55) عام.

مناقشة نتائج الدراسة

بعد العرض السابق لنتائج الدراسة يمكن مناقشتها في ضوء الفروض والدراسات السابقة والإطار النظري، حيث أسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلاله إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسط درجات الذكور ومتوسط درجات الإناث في اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية لدى مرضى الباركنسون في اتجاه الإناث، كما أنه توجد فروق بين الأعمار الزمنية الثلاث (من 25 إلى أقل من 35 – من 35 إلى أقل من 45 – من 45 إلى 55)، وذلك في اتجاه من تقع أعمارهم بين (35 إلى أقل من 45) عام ثم من تقع أعمارهم بين (45 – 55) عام.

وتشمل الاضطرابات في حركية العضلات الموجودة في مرض باركنسون أيضًا آليات البلع والبلع. عادة ما تحدث هذه المشاركة في مرحلة أكثر تقدمًا من المرض. يصعب فهم النحلة لأنها أبطأ وأضعف

من المعتاد. في الحالات الشديدة، تتحول النحلة إلى همس لأن مريض باركنسون يواجه صعوبة في الزفير، أي ضغط الهواء عبر القصبة الهوائية لرفع صوته. هل يمكن تحسين هذا الوضع؟ الجواب ايجابي. أظهرت دراستان حديثتان في الولايات المتحدة أن طرقًا معينة (تقنيات محددة) للممارسة التي يستخدمها معالجو النطق يمكن أن تحسن حدة الصوت الناتج. ومع ذلك، لا يكفي أن تتعلم رفع صوتك وتحتاج إلى دمج هذا مع التمارين الأساسية لتحسين نطقك حتى تكون الكلمات واضحة (Van et al., 2003).

وباركنسون قد يؤثر على النطق بشكل كبير، حيث يمكن أن يسبب تغيرات في عضلات الحنجرة واللسان والشفتين، مما يؤدي إلى صعوبة في إنتاج الأصوات بوضوح وبدقة. إليك بعض الآثار الشائعة لباركنسون على النطق (Goldman et al., 2019، Pierce et al., 2018):

1. **ضعف في العضلات:** يمكن أن يتسبب التقليل في الحركة والتوتر العضلي نتيجةً لباركنسون في ضعف عضلات الحنجرة واللسان والشفتين، مما يجعل من الصعب تشكيل الأصوات بوضوح.
2. **تشويش في النبرة والإيقاع:** قد يلاحظ الأشخاص المصابون بباركنسون تشويشًا في نبرة الصوت والإيقاع الطبيعي للكلام، مما يجعل الكلام يبدو غير طبيعي.
3. **ضعف الضمور في النطق:** يمكن أن يكون هناك ضعف في الضمور الدقيق والتحكم في الحركات الدقيقة المطلوبة لإنتاج بعض الأصوات بوضوح.
4. **تأثير على سرعة الكلام:** قد تؤثر باركنسون على سرعة الكلام، حيث قد يصبح الكلام أبطأ وأقل وضوحًا.
5. **صعوبة في اللعاب:** يمكن أن يعاني الأشخاص المصابون بباركنسون من صعوبة في التحكم في اللعاب، مما يؤدي إلى ضعف في ترطيب الفم واللسان، مما يجعل النطق أكثر صعوبة.

تتفاوت آثار باركنسون على النطق من شخص لآخر، وقد تكون أكثر شدة في الحالات المتقدمة من المرض. يمكن لطبيب العلاج النطقي أو الطبيب المتخصص في العلاج اللغوي والنطق أن يساعد في تقديم استراتيجيات لتحسين النطق وزيادة الوضوح والتواصل.

وتحسين الحالة النفسية للفرد وذلك من خلال التشجيع وتقوية الروح المعنوية والسرور، وتحقيق الاستقرار في البيئة الأسرية، فهي لها اثر حسن على سرعة إعادة ما فقده من كلام، وتسرع سير العلاج. (إبراهيم الزريقات، 2005؛ حمدي الفرماوي، 2006).

ويؤثر اضطراب الكلام على حوالي (1%) من البشر، بينما يؤثر على (8% إلى 11%) من الافراد، وتشير التقديرات إلى أن (70) مليون شخص في جميع أنحاء العالم يعانون من التأتأة الشديدة،

وفي دراسة جماعية شملت (1619) فردا في استراليا، ووجدت الدراسة أن اضطراب الكلام يظهر في عمر ثلاث سنوات بنسبة (8.5%) (Reknosari, 2019).

فاضطراب الكلام له تأثير كبير على الحياة اليومية للمتلعثم، ويوصف اضطراب الكلام بأنه أكثر من مجرد سلوكيات يمكن ملاحظتها، حيث إن تجربة المتحدث أثناء اضطراب الكلام يمكن أن تتضمن ردود سلبية عاطفية وسلوكية ومعرفية سواء من المتحدث أو من البيئة، فضلًا عن قيود كبيرة في قدرة المتحدث على المشاركة في الأنشطة اليومية، وقد قامت مجموعة كبيرة من الأبحاث بالتحقيق في العواقب الاجتماعية والعاطفية لاضطراب الكلام على مدى العمر، مثل دراسات : (Beilby, Byrnes, Meagher, & Yaruss, 2013; Beilby & Yaruss, 2012; Bricker-Katz, Lincoln, & McCabe, 2009; Cook, Donlan, & Howell, 2013; Craig, 2010; Koedoot, Bouwmans, Franken, & Stolk, 2011), حيث أكدت تلك الأبحاث أن هناك وعي من المتلعثم بنفسه وبالآخرين منذ سنوات ما قبل المدرسة، وأنه من المرجح أن يطور الافراد الصغار الذين يتلعثمون موقفًا سلبيًا تجاه كلامهم أكثر من أقرانهم الذين لا يتلعثمون، وقد يتفاقم ذلك بتقدم العمر، كما أن الافراد الذين يتلعثمون أكثر عرضه للرفض، وأقل شعبية، وأقل عرضه للترشيح كقائد من أقرانهم غير المتلعثمين، علاوة ذلك، أبلغت بعض الدراسات مثل: (Blood, 2016 & Blood, 2007& Blood, 2011) أن الافراد والمراهقين المتلعثمين أكثر عرضه للتعرض للتنمر والإيذاء والمضايقة، كما أنهم لديهم ثقة أقل بالنفس، ونوعية حياة أقل مقارنة بأولئك الذين لا يتلعثمون.

ملخص النتائج

1) توجد فروق في درجة اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية لدى مرضى الباركنسون تعزى لمتغير النوع، وذلك في اتجاه الإناث.
2) توجد فروق في درجة اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية لدى مرضى الباركنسون تعزى لمتغير العمر الزمني، وذلك اتجاه من تقع أعمارهم بين (35 إلى أقل من 45) عام ثم من تقع أعمارهم بين (45 – 55) عام.

توصيات الدراسة

قام الباحث من خلال نتائج التي حصل عليها في دراسته الراهنة بتقديم مجموعة من التوصيات التربوية والنفسية على النحو التالي:

- ضرورة الاهتمام بمرضى الباركنسون وتقديم برامج دعم ومساندة لتعزيز بعض المهارات الهامة لهم.

- ضرورة تدريب مرضى الباركنسون على بعض البرامج السيكولوجية وبرامج الاحتياجات الفعلية، وكذلك الخدمات المقدمة.
- انشاء وحدات ذات طابع خاص بإمكانات جيدة في المستشفيات وتعميمها لتحسين نوعية الأداء لدى مرضى الباركنسون.
- عقد دورات وورش عمل بالكليات المتخصصة من ذوي الخبرة والعمل على ربط مرضى الباركنسون ببيئته عن طريق خبرات مباشرة من الواقع.
- التركيز على الأنشطة الترفيهية لدى مرضى الباركنسون.

دراسات مقترحة

من خلال نتائج الدراسات العربية والاجنبية والدراسات الحالية والصعوبات التي واجهها الباحث ومن أوجه القصور في الدراسة الحالية ولم يستطع الباحث تناولها وتحتاج الدراسات المستقبلية إلى تناول اسهامات الباحثين لتلك الجوانب التي لها دور كبير وتكملة للدراسة الحالية ومن أهمها:

- تطبيق الدراسة على فئات أخرى من فئات غير مرضى الباركنسون.
- ضرورة عمل برامج تعمل على خفض اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية لدى مرضى الباركنسون.
- فعالية برنامج ارشادي انتقائي لخفض اضطراب الكلام ذو الأصول الدماغية لدى مرضى الباركنسون

المراجع

أولًا: المراجع العربية:

إبراهيم عبد الله الزريقات (2005). *اضطرابات الكلام واللغة: التشخيص والعلاج*. الأردن: دار الفكر للنشر والتوزيع.

إيهاب عبد العزيز الببلاوي (2003). *اضطرابات النطق دليل أخصائي التخاطب والمعلمين والوالدين*. الرياض: مكتبة الرشد.

سهير محمود أمين (2000). *اللجلجة أسبابها وعلاجها، سلسلة الفكر في التربية الخاصة*. القاهرة: مطابع دار الفكر العربي للطباعة والنشر.

عبد الفتاح رجب مطر (2011). *اضطرابات النطق والكلام*. الطائف: مكتبة الملك فهد الوطنية.

فيوليت فؤاد إبراهيم، عبد الستار شعبان سلامة (2023). *مقياس تشخيص اضطرابات اللغة والكلام*. القاهرة: الأنجلو المصرية.

محمد أحمد خطاب (2015). *اضطرابات النطق والكلام واللغة وعلاقتها بالاضطرابات النفسية*. القاهرة: المكتب العربي للمعارف.

موسى محمد عماره وياسر سعيد الناطور (2014). *مقدمة في اضطرابات التواصل*، عَمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

هالة إبراهيم الجرواني، ورحاب محمود صديق (2013). *اضطرابات التأتأة "رؤية تشخيصية علاجية"*. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.

وليد فاروق حسن (2023). دراسة للتعرف على نسبة انتشار أنواع وأسباب اضطرابات اللغة والتخاطب لدى عينة من الأطفال. *مجلة بحوث ودراسات الطفولة بكلية التربية للطفولة المبكرة بجامعة بني سويف، 5* (10)، 889 – 961.

وليد فاروق حسن (2024). فعالية برنامج تدريبي تخاطبي قائم على الألعاب اللغوية لخفض بعض اضطرابات الطلاقة اللفظية لدي عينة من رياض الأطفال. *المجلة التربوية بكلية التربية – جامعة سوهاج، 119*، 1 – 91.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.

Beilby, J. & Yaruss, J. (2012). The Impact of a Stuttering Disorder on Western Australian Children and Adolescents, *Perspectives on Fluency & Fluency Disorders*, 22, 51-62.

Blood, G. W., & Blood, I. M. (2016). Long-term Consequences of Childhood Bullying in Adults Who Stutter: Social Anxiety, Fear of Negative Evaluation, Self-Esteem, and Satisfaction with Life. *Journal of Fluency Disorders*, 50, 72-84.

Blood, G., & Blood, I. (2007). Preliminary Study of Self-Reported Experience of Physical Aggression and Bullying of Boys Who Stutter: Relation to increased anxiety, *Perceptual and Motor Skills*, 104, 1060-1066.

Bras, J., Guerreiro, R., and Hardy, J. (2015). SnapShot: Genetics of Parkinson's disease. *Cell, 160*, 570-570 e571

Bressan, E., Reed, X., Bansal, V., Hutchins, E., Cobb, M.M., Webb, M.G., Alsop, E., Grenn, F.P., IL Larionova, A., Savytska, N., et al. (2023). The Foundational Data Initiative for Parkinson Disease: Enabling efficient translation from genetic maps to mechanism. *Cell Genom, 3,* 100261.

Chang, D., Nalls, M.A., Hallgrimsdottir, I.B., Hunkapiller, J., van der Brug, M., Cai, F., International Parkinson's Disease Genomics, C., and Me Research, T., Kerchner, G.A., Ayalon, G., et al. (2017). A meta-analysis of genome-wide association studies identifies17 new Parkinson's disease risk loci. *Nat Genet, 49,* 1511-1516.

Cook, S., Donlan, C., & Howell, P. (2013). Stuttering Severity, Psychosocial Impact and Lexical Diversity as Predictors of Outcome for Treatment of Stuttering, *Journal of Fluency Disorders*, 38, 124-133.

Fahn, S. (2003). Description of Parkinson's disease as a clinical syndrome. *Annals of the New York Academy of Sciences, 99* (1), 1-14.

Gagliano, S.A., Pouget, J.G., Hardy, J., Knight, J., Barnes, M.R., Ryton, M., and Weale, M.E. (2016). Genomics implicates adaptive and innate immunity in Alzheimer's and Parkinson's diseases. *Ann Clin Transl Neurol, 3*, 924-933.

Goldman, S.M., Marek, K., Ottman, R., Meng, C., Comyns, K., Chan, P., Ma, J., Marras, C., Langston, J.W., Ross, G.W., and Tanner, C.M. (2019). Concordance for Parkinson's disease in twins: A 20-year update. *Ann Neurol, 85,* 600-605.

Khan, N (2015). The Effect of Stuttering on Speech and Learning process: A Case Study, *International Journal on Studies in English Language and Literature (IJSELL),* 3(4), 89-103

Koedoot, C., Bouwmans, C., Franken, M. & Stolk, E. (2011). Quality of life in Adults Who Stutter, *Journal of Communication Disorders*, 44, 429-443.

Li, H., Jiang, H., Zhang, B., and Feng, J. (2018). Modelling Parkinson's Disease Using Patient-specific Induced Pluripotent Stem Cells. *J Parkinsons Dis, 8*, 479-493.

Li, Y.I., Wong, G., Humphrey, J., and Raj, T. (2019). Prioritizing Parkinson's disease genes using population-scale transcriptomic data. *Nat Commun, 10*, 994.

Mawson, A., Radford, N & Jacob, B (2016). Toward a Theory of Stuttering, *Eur Neurol*, 76, 244–25.

Obeso, J.A., Stamelou, M., Goetz, C.G., Poewe, W., Lang, A.E., Weintraub, D., Burn, D., Halliday, G.M., Bezard, E., Przedborski, S., et al. (2017). Past, present, and future of Parkinson's disease: A special essay on the 200th Anniversary of the Shaking Palsy. *MovDisord, 32*, 1264-1310.

Oliveira, C., Cunha, D & Santos, A (2013). Risk Factors for Stuttering in Diffluent Children with Familial Recurrence, *ACR*, 18(1), 9-43.

Pertijs, M., Oonk, L., Beer, de J., Bunschoten, E., Bast, E., Ormondt, van J., Rosen brand, C., Bezemer, M., Wijngaarden, van L., Kalter, E., Veenendaal, van H. (2014). *Clinical Guideline Stuttering in Children, Adolescents and Adults*. NVLF, Woerden

Pierce, S.E., Tyson, T., Booms, A., Prahl, J., and Coetzee, G.A. (2018). Parkinson's disease genetic risk in a midbrain neuronal cell line. *Neurobiol. Dis,114*, 53-64.

Pihlstrom, L., Blauwendraat, C., Cappelletti, C., Berge-Seidl, V., Langmyhr, M., Henriksen, S.P., van de Berg, W.D.J., Gibbs, J.R., Cookson, M.R., International Parkinson Disease Genomics, C., et al. (2018). A comprehensive analysis ofSNCA-related genetic risk in sporadic Parkinson disease. *Ann Neurol, 84*, 117-129.

Pissadaki, E.K., and Bolam, J.P. (2013). The energy cost of action potential propagation in dopamine neurons: clues to susceptibility in Parkinson's disease. *Front ComputNeurosci, 7,* 13.

Poewe, W., Seppi, K., Tanner, C.M., Halliday, G.M., Brundin, P., Volkmann, J., Schrag, A.E., and Lang, A.E. (2017). Parkinson disease. *Nat Rev Dis Primers, 3,* 17013.

Reknosari (2019). PENGGUNAAN INTERNET SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN, Simposium Nasional Ilmiah dengan tema:

(Peningkatan Kualitas Publikasi Ilmiah melalui Hasil Riset dan Pengabdi, 390, 994-1001, Singapore.

Ryan, S.D., Dolatabadi, N., Chan, S.F., Zhang, X., Akhtar, M.W., Parker, J., Soldner, F., Sunico, C.R., Nagar, S., Talantova, M., et al. (2013). Isogenic human iPSC Parkinson's model shows nitrosative stress-induced dysfunction in MEF2-PGC1alpha transcription. *Cell, 155*, 1351-1364.

Schneider, P., Euler, H., Rosshardt, H., Sandrieser, P & Neumann, K (2018). Patientenleitlinie Redefluss-Störungen: Stottern und Poltern, Patientenleitlinie Redefluss-Störungen: Stottern und Poltern, *Version* **1**, Germany.

Sonneville, C (2015). The Impact and Treatment of Developmental Stuttering, *PhD Thesis*, Erasmus Universiteit Rotterdam.

Stern, S., Lau, S., Manole, A., Rosh, I., Percia, M.M., Ben Ezer, R., Shokhirev, M.N., Qiu, F., Schafer, S., Mansour, A.A., et al. (2022). Reduced synaptic activity and dysregulated extracellular matrix pathways in midbrain neurons from Parkinson's disease patients. *NPJ Parkinsons Dis, 8,* 103.

Van, D. Eeden, S.K., & Tanner, C.M., Bernstein, A.L., Fross, R.D., Leimpeter, A., Bloch, D.A., and Nelson, L.M. (2003). Incidence of Parkinson's disease: variation by age, gender, and race/ethnicity. *Am J Epidemiol 157,* 1015-1022.

Verstraeten, A., Theuns, J., and Van Broeckhoven, C. (2015). Progress in unravelling the genetic aetiology of Parkinson disease in a genomic era. *Trends Genet, 31*, 140-149.

Yasar, O., Bahk, M & Ozdemir, S (2020). investigating resilience, perceived social support and trait anxiety levels of mothers of school-age children who stutter, *CoDAS*, 32(2), 1-6.