توظيف التقنيات المساندة لتأخير التغذية السمعية المرتدة ببرامج علاج التلعثم

د. يوسف محمد يوسف عيد

أستاذ التربية الخاصة المشارك

قسم التربية الخاصة، كلية التربية

جامعة الملك خالد المملكة العربية السعودية

ملخص البحث

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على كيفية توظيف التقنيات المساندة لتأخير التغذية السمعية المرتدة داخل برامج علاج التلعثم ويعتبر هذا الاتجاه في علاج التلعثم من الاتجاهات الحديثة التي تدمج بين المداخل المختلفة لعلاج التلعثم وتركز على العلاج الشامل لهذا الاضطراب متعدد الأعراض وأيضا في محاولة للاستفادة من التقدم العلمي الذي يشهده العالم والذي يعيش فيه الأفراد المتلعثمون. ويقدم البحث عرض لتعريف وأسباب ومراحل التلعثم وكيفية تشخيص الأفراد ذوي اضطراب التلعثم ومحتويات البرامج العلاجية الخاصة بالتلعثم وتعريف التغذية السمعية المرتدة والتقنيات الحديثة المساندة لتأخير التغذية السمعية المرتدة ويقدم البحث مجموعة من الدراسات الحديثة القائمة على استخدام التقنيات المساندة. واستخلاصًا لما سبق يقدم الباحث مقترح رباعي الأبعاد لتشخيص وعلاج التلعثم. وينتهي البحث بمجموعة من التوصيات منها أنه من المفيد لجميع العاملين في مجال اضطرابات الكلام استخدام التقنيات المساندة الحديثة لعلاج التلعثم.

Abstract

Using Assistive technologies of Delayed Auditory Feedback (DAF) in Stuttering Treatment Programs

Dr. Yossef Mohamed Yossef Eid

Associate Professor

Special Education Department, Faculty of Education - King Khalid University

The research aims to identify how to use techniques to support the delay of auditory feedback within the programs of the treatment of stuttering. This approach in the treatment of stuttering is one of the modern approaches that integrate the various approaches to treatment of stuttering and focuses on the comprehensive treatment of this disorder and also in an attempt to take advantage of scientific progress. The research shows a presentation of the definition and causes of stuttering and its stages of development and how to diagnose individuals with stuttering and the contents of the treatment programs, the definition of auditory feedback and the new techniques supporting delaying feedback. The research presents a series of recent studies based on the use of techniques to delay delayed feedback. In conclusion, the researcher presents a four-dimensional proposal for the diagnosis and treatment of stuttering. The research ends with a set of recommendations, including the use of modern support techniques for the treatment of stuttering.

مقدمة البحث

التلعثم أحد الاضطرابات الكلامية التي تصيب الصغار والكبار ويشفى منه نسبة كبيرة من الأطفال قبل سن السادسة بصورة تلقائية ولكن إذا استمر بعد هذا العمر يحتاج إلى التدخلات والبرامج العلاجية المتخصصة. ويطلق على التلعثم بأمريكا (Stuttering) وفي إنجلترا يطلق عليه (Stammering) وعلميًا يسمى (Dysphemia).

وذكر Chesters, Mottonen, Watkins, (2018) أن التلعثم يصيب حوالي 5% من الأطفال ويستمر مع البالغين بنسبة تصل إلى 1% وعلاج هذه النسبة من المصابين البالغين يمثل أحد التحديات العلاجية في مجال علاج اضطرابات الكلام، ولذا يتم استخدام كثير من التدخلات والاستعانة بالتقنيات المساندة الحديثة التي يثبت بعضها النجاح مع بعض الحالات ولا يتحقق هذا النجاح لبعض التقنيات الأخرى.

وهناك الكثير من الدراسات والبحوث التي تؤكد على دور التغذية السمعية المرتدة في خفض مستوى التلعثم وحديثًا ومع استخدام المتلعثم لجهاز، أو تطبيق يقوم بتأخير الكلام بجزء من الثانية ظهر التحسن عند كثير من الحالات ولكن لم تقدم هذه التقنيات النجاح التام لكل الحالات التي استخدمت الأجهزة الخاصة بتأخير التغذية السمعية المرتدة (Gully, 2018).

وأشار Coleman, (2018) إلى أن التقييم والعلاج الشامل للتلعثم يسهل من دور الاخصائيين في علاج جميع العوامل المسببة لهذا الاضطراب والتعامل معه بصورة متكاملة شاملة للجوانب المختلفة والمتعددة للاضطراب، وهذه الطريقة أفضل من التركيز على خفض أعراض التلعثم الظاهرة فقط.

وأوضحت العطية (2011) أن التلعثم اصطلاح أشار إلى التمتمة والفأفأة والتأتأة في الكلام، والتلعثم أكثر عيوب الكلام شيوعًا بين الأطفال، وأسبابه معقدة، ولكن النظرية القائلة بأن أساسه ومنشأه يرجعان إلى عوامل نفسية هي أكثر النظريات العلمية شيوعًا وقبولًا. وأشار عبد الحميد وكفافي (1995) في معجم علم النفس والطب النفسي

إلى التلعثم والتهتهة والتأتأه في تعريف واحد. وأشارت برادة وصادق(2000) إلى أن اللجلجة يعبر عنها بالتهتهة والتلعثم ولكن المصطلح العلمي اللجلجة هو المفضل بين جمهور الباحثين.

والتلعثم شكل من أشكال اضطرابات الطلاقة، وتشكل مشكلة التلعثم نسبة (1%) من مجموع السكان. إذ يصل عدد من يعانون من التلعثم في الولايات المتحدة وحدها إلى مليوني طفل وراشد. وأن (85%) من حالات التلعثم تبدأ في مرحلة ما قبل المدرسة، حيث يزداد عدد الأولاد المتلعثمين عن عدد البنات بنسبة قد تصل إلى (4-1) (Riper, 2009).

وهناك حوالي (4%) من مجموع أطفال مرحلة الرياض يتلعثمون، ومع الوصول إلى سن الدراسة، فإنه من (1%) إلى (3%) تقريبًا من الأطفال يتلعثمون، وإن (75%) من الأطفال في سن العاشرة الذين يتلعثمون يستمرون في التلعثم وهم راشدون؛ إلا أن الكثيرين منهم يطورون مشكلات شخصية، مثل الخجل والانسحاب والافتقار إلى الثقة في النفس (سليم، 2004). وأشار Mash & Wolfe, (2005) إلى أن التلعثم يبدأ لدى الأطفال منذ السنة الثانية حتى السنة السابعة وتبرز بصفة عامة عند سن الخامسة.

ويحتوي الدليل التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 2013) على مصطلح اضطرابات التواصل Communication Disorders ويصنفها إلى:

-اضطرابات اللغة (Language Disorders).

-اضطرابات صوت الكلام (Speech Sound Disorders).

-التلعثم(Stuttering).

-اضطرابات التواصل الاجتماعية Social (pragmatic) communication disorder .

-اضطرابات التواصل غير المحددة (Communication Disorders not specified).

التلعثم:(Stuttering)

عرف Kirk, Gallagher, Coleman and Anastasiow, (2006) الطلاقة بأنها: "سريان الكلام بدون أي معوقات، أو اضطرابات". وذكروا أن التلعثم أكثر اضطرابات الطلاقة شيوعًا فيظهر من خلال تكرارات في الأصوات والمقاطع والكلمات تكون مصحوبة بالقلق والتوتر وحركات تشنجية.

وعُرف التلعثم في (DSM-V, 2013) بأنه: "عبارة عن اضطراب في الطلاقة العادية للكلام، أو اضطراب في زمن تدفق الكلام والحديث بصورة لا تتناسب مع سن الفرد ومع مهاراته اللغوية"، ويختص التلعثم بالآتي :

1- ترديد لصوت معين.

2- إطالة في بعض الأصوات.

3- الكلمات المتقطعة.

4- التقطيع المفاجئ للكلام.

5-عدم نطق الكلمة والدوران والإسهاب حول معناها.

6- ترديد الكلمات خاصة الكلمات ذات المقطع الواحد.

7- إنتاج الكلمات بجهد بدني مفرط.

وعرف التلعثم في معجم علم النفس والطب النفسي بأنه تكرار للأصوات والمقاطع، أو الكلمة وإطالة لها مع تردد وانقطاع يعوق المتكلم فهو اضطراب في إيقاع الكلام، ويحدث الاضطراب عند حوالي واحد في المائة من الأطفال وتشفى الحالات الخفيفة عادة على نحو تلقائي، أما الحالات المزمنة فتتفاقم في المواقف التي تتطلب تواصلًا (عبد الحميد وكفافي،1995).

وتعرف باظة (2003) التلعثم بأنه: "اضطراب في إيقاع الكلام وطلاقته يتميز إما بالتوقف اللاإرادي، أو بالتكرا ر، أو الإطالة لأصوات الكلام".

وعرف Riper, (2009) التلعثم بأنه: "اضطراب في البعد الزمني للكلام، حيث ينقطع انسياب الكلام فيحدث التكرار، أو الإطالة في الأصوات والمقاطع، أو التوقف الوقتي عن الكلام، بالإضافة إلى ردود أفعال قائمة على المجاهدة والإحجام".

أسباب التلعثم:

ذكر Bahadorinejad, (2012) أن التلعثم قد يحدث نتيجة ضعف في اللعاب أثناء الكلام مما يسبب تكرار غير طوعي، أو يسبب تطويل في بعض الألفاظ.

وأشار جبريل وشعبان (2007) إلى أن سبب التلعثم معقد ومركب فلا يوجد نموذج واحد مقبول من الجميع، فالعوامل الوراثية (الجين) من المعتقد أن لها تأثيرًا في بعض الحالات، فالأشخاص المنحدرون من أُسر لها تاريخ بالتلعثم يكونون عرضة للإصابة، وأيضا توصلت الدراسات المتعلقة بتصوير المخ إلى أن هناك اختلافات في نشاط المخ بالنسبة للأشخاص الذين يعانون من التلعثم عند مقارنتهم بآخرين يتحدثون بطلاقة.

وأوضح Freiterg & Karen, (2002) أن أسباب التلعثم قد ترجع إلى:

(1) أسباب عضوية: إذ يوجد اعتقاد شائع بأن التلعثم ينتج عن استعداد وراثي، وقد يكون السبب العضوي المباشر في التلعثم خلل في الإدراك السمعي، وقد يكون له أساس عصبي ناتج عن عدم تطوير الهيمنة الدماغية المناسبة، حيث لم يطور أحد نصفي الدماغ التأثير اللازم للحديث المناسب، إضافة إلى احتمال وجود تشويش في توقيت أية عضلة لها علاقة بالكلام بما في ذلك الشفاه والفم.

(2) توقعات الأبوين غير الواقعية من الطفل: تؤدي إلى ضغوطات على الأطفال ترفع من قلقهم.

(3) قد يكون التلعثم رد فعل للضغط والتوتر الذين يعاني منهم الطفل نتيجة شروط التربية السلطوية وتضارب التيارات وتعارض الاتجاهات ضمن الأسرة. وحرمان الطفل من عطف أحد أبويه، أو العيش ضمن أجواء عائلية تعيسة.

(4) إفراط الوالدين في رعاية الطفل وإحاطته بالتدليل، مما يحرمه من التدرب على الاستقلالية والاعتماد على الذات، ينعكس ذلك على علاقته مع أقرانه، حيث يتعرض إلى نوع من الحقد والغيرة من قبلهم.

(5) قسر طفل يكتب بيده اليسرى على الكتابة بيده اليمنى.

(6) الفشل في التحصيل الدراسي.

مظاهر التلعثم:

أوضح الببلاوي (2016) مظاهر التلعثم التي تظهر لدى المتلعثمين في أربعة نقاط رئيسة وهي:

1- الإعادة:

- تكرار جزء من الكلمة مثل (ك. ك. كل يوم).
- تكرار الكلمة كلها مثل أنا. أنا. أنا مسافر.
- تكرار العبارة ككل لماذا ذهبت لماذا ذهبت لماذا ذهبت.
- تطويل الصوت مثل جاااي.

2- الإدخال: إقحام أصوات، أو مقاطع، أو كلمات، أو عبارات اعتراضية مثل أم، إذ.

3- المراجعة: وذلك بأن يقطع فكرة ويرجع إلى فكرة أخرى من مثل أن يقول: أنا رحت اليوم.. فين لعبتي؟ ومن ثم يكمل كلامه.

4- التطويل: ويكون ظهور هذا السلوك قليلًا في النمط، كأن يقول الطفل: أنا اسمي.

وأوضحت أمين (2000) مظاهر التلعثم في الآتي:

-التكرار Repetitions :

إن التكرار يعد من أهم السمات المميزة للتلعثم، حيث إنه أحد أعراض التلعثم الأكثر شيوعًا خاصة عندما تحدث عدة تكرارات بالصوت نفسه بالتتابع لدرجة تلفت انتباه المستمع، و تعتبر التكرارات من الأعراض المميزة لوجود التلعثم.

- الإطالاتProlongations

هناك شكل آخر هام للتلعثم هو الإطالات الصوتية، حيث يطول نطق الصوت لفترة أطول، ويعد إطالة الصوت شكلًا هامًا لهذا النوع من الاضطراب الكلامي، حيث إنه من النادر وجوده في كلام غير المتلعثمين، كما أنه من الأشياء المعروفة لدى أخصائي الكلام أن التلعثم إذا ترك فسوف يتطور بصورة سيئة أي من تكرارات صوتية ومقطعية إلى إطالات صوتية.

- التوقفات الكلامية (الإعاقات الكلامية) : Blockages

تحدث التوقفات الكلامية بسبب انفلاق ما في مكان في الجهاز الصوتي تؤدي إلى إعاقة الحركة الآلية للكلام، بالإضافة إلى ضغط مستمر من الهواء خلف نقطة الإعاقة، وقد يصاحب هذه التوقفات توترًا وارتعاشًا في العضلات عند نقطة الإعاقة. وقد تطول مدة التوقف، أو تقصر تبعًا لشدة الاضطرابات وبالتالي يتناقص، أو يتزايد التوتر العضلي، ويلاحظ حدوث تلك الإعاقات بصورة متكررة في بداية نطق العبارة، أو الكلمة.

مراحل تطور التلعثم:

ذكرت برادة وصادق (2000) أن التلعثم في كثير من الحالات يبدأ بالتشنجات الاهتزازية ثم يتطور إلي التشنجات التوقفية، ففي البداية يردد المصاب صوتًا، أو مقطعًا معينًا ترديدًا لا إراديًا و في هذه الحالة يطلق عليها اسم التشنجات الاهتزازية وإذا صاحب هذا الترديد توقفات كلامية تصاحبها تقلصات في عضلات الوجه وحركات غير إرادية للأطراف أطلق عليها اسم التشنجات التوقفية، هناك فترات معينة من مراحل النمو المختلفة يحدث ويتطور فيها التلعثم أكثر من غيرها فقد يحدث التلعثم في:

(1) ما بين 2.5 – 4 سنوات وهي الفترة التي تنمو فيها اللغة نموًا سريعًا، فالتردد منتشر بين الأطفال في بداية تكوين اللغة ويطلق علي هذا البحث عن الكلمات المناسبة الذي قد يظهر فيها التردد والتكرار "بالتلعثم الفسيولوجي".

(2) سن السادسة فهو في العادة سن الالتحاق بالمدرسة والانفصال عن الأسرة ومن الطبيعي أن يشعر الصغير ببعض التوتر أثناء انتقاله من محيط الأسرة المألوف إلى البيئة المدرسية الغريبة عليه.

(3) سن البلوغ وهي الفترة التي يشعر فيها المراهق بالقلق نتيجة للتغيرات التي تطرأ عليه.

وحدد عيد (2009) أنواع ومراحل تطور التلعثم في ثلاثة مراحل:

(1) التلعثم الكلامي: يظهر التلعثم في شكل تكرار، أو إطالة، أو توقف، أو إقحام لبعض الأصوات والكلمات وقد يكون هذا التلعثم ناتج عن اضطراب نفسي كالقلق، أو يتسبب في ظهور هذا القلق وقد يكون وراثي، أو قد يكون مكتسب من البيئة المحيطة.

(2) التلعثم الكلامي النفسي: تتميز هذه المرحلة بزيادة عدد المشكلات النفسية التي يعاني منها المتلعثم بجانب الوقفات والتكرارات الكلامية ومن هذه المشكلات (القلق – الخجل – نقص تقدير الذات – الاكتئاب – الانطواء والانسحاب).

(3) التلعثم الكلامي النفس جسمي: تتميز هذه المرحلة بزيادة عدد الأعراض الجسمية التي تصاحب اضطراب التلعثم والتي يعاني منها المتلعثم معاناة ظاهرة واضحة بجانب الوقفات والتكرارات مع زيادة حدة المشكلات النفسية المختلفة.

تشخيص التلعثم:

لقد حدد الشخص(1997) إجراءات تشخيص التلعثم في الكلام على النحو التالي: ملاحظة كلام الطفل أثناء حديثه مع الوالدين والأخوة، وتجميع الملاحظات حول:

(1) نوع التلعثم.

(2) مدى معاناة الطفل من التوتر والانفعال.

(3) الحالة الصحية ورد الفعل حيال الاضطراب.

(4) الظروف التي تعرض لها قبل تعرضه للاضطراب.

(5) تسجيل عينات من كلام الطفل أثناء التحدث مع الوالدين والأخوة والأقران، وأثناء القراءة، وتحليل ذلك.

(6) تكرار هذه الإجراءات في مواقف مختلفة في المنزل، والمدرسة، وذلك بهدف تحديد الظروف التي يحدث فيها التلعثم بالضبط وبالتالي يتم التركيز عليها أثناء إعداد البرنامج العلاجي.

وذكر الفرماوي (2006) أن تشخيص اضطراب التلعثم يعتمد على الإجراءات التالية:

(1) دراسة تاريخ الحالة: لمعرفة العوامل الأسرية والنفسية والاجتماعية والتعليمية المحيطة بالحالة وسن بداية التلعثم ومدى استبصار الحالة والأسرة باضطراب التلعثم.

(2) الفحص الكلينكي: يتم ذلك لدى طبيب مختص لمعرفة مدى سلامة أعضاء النطق والكلام والجهاز العصبي.

(3) استخدام اختبارات اللغة: التي تشمل أبعادا لطلاقة الكلام، أو استخدام أي من قوائم الملاحظة الخاصة باضطرابات التواصل لتحديد مظاهر التلعثم لدى الحالة.

(4) يمكن استخدام اختبارات ومقاييس نفسية أخرى: كاختبارات الشخصية ومقاييس القلق والإحباط وغيرها للوقوف على العوامل النفسية التي أدت بالحالة إلى التلعثم.

مقاييس تشخيص التلعثم:

(1) بطارية كلامية نفسية إعداد عيد(2010) وتشتمل هذه البطارية على أربعة اختبارات وهي اختبار تشخيص التلعثم واختبار تشخيص القلق لدى المتلعثمين واختبار تشخيص الخجل لدى المتلعثمين واختبار تقدير الذات لدى المتلعثمين.

(2) بطارية تشخيص التلعثم في المرحلة الابتدائية إعداد (حسيب، 2008).

(3) استمارة دراسة حالة الطفل المتلعثم إعداد (كاشف،2005).

(4) استمارة قياس معدل التلعثم إعداد (Hamaguchi,2001) في (كاشف،2005) وتتكون هذه الاستمارة من أربعة أجزاء (معدل التكرار – السلوكيات الحركية المصاحبة – استجابات التجنب – حساب معدل التلعثم).

(5) أداة قياس شدة التلعثم (البهاص،2005).

(6) استمارة دراسة حالات اضطرابات النطق والكلام إعداد (الشخص،1997).

علاج التلعثم:

أوضح (2003) ,Andrade أن برامج علاج التلعثم تعتمد في الأساس على اتجاهين يتمثل الاتجاه الأول في تشكيل الطلاقة والاتجاه الثاني يركز على تعديل التلعثم. ويتمثل هدف الاتجاه الخاص بتعديل التلعثم بخفض سلوكيات التجنب والمخاوف والاتجاهات السلبية التي يعاني منها المتلعثمين. وعلى الجانب الاخر فأن برامج تشكيل الطلاقة تحاول تحسين الطلاقة وتنميتها لدى المتلعثمين عن طريق استثارة المتلعثم ليكون قادرًا على مراقبة كلماته والتحكم فيها.

طرق علاج التلعثم:

أ) العلاج النفسي:

من الممكن إحالة الأطفال ذوي المشكلات النفسية والانفعالية التي تؤثر على التلعثم إلى العلاج باللعب، أو العلاج النفسي، تلك العلاجات تؤكد على أن التلعثم عرض لمشكلة نفسية دينامية متأصلة وعميقة. وهذا النوع من العلاجات لا يهتم إلا قليلًا بالتلعثم في حد ذاتها، وإنما يركز على المسايرة النفسية للطفل والحيل الدفاعية واضطرابات الشخصية والقلق، وبعض المشاعر السلبية الأخرى والعلاقات البينشخصية. ويرى أنصار هذا النوع من العلاج أنه من الممكن إزالة المشكلات النفسية وبالتالي التخلص من أعراض التلعثم (Bloodstein, 2007).

ب) العلاج البيئي:

هو إجراء علاجي يركز على المتغيرات التي تجرى في بيئة الطفل والتي يعتقد أنها تساهم في استمرار التلعثم. ومن خلال الملاحظة المباشرة ومقابلة الوالدين والأسرة يحاول الأخصائي تحديد تلك العوامل وتغيير بيئة الطفل حتى تنخفض العوامل التي تؤدي إلى استمرار التلعثم، أو تزول تمامًا (أمين، 2000).

ج) العلاج بالتفاعل اللفظي بين الطفل والوالدين:

يرتبط هذا العلاج بأساليب علاج خفض الحساسية والافتراض الذي يبرزه هذا النوع من العلاج هو أن التلعثم في مرحلة الطفولة ينمو في محيط اجتماعي من خلال التفاعل اللفظي السلبي مع الوالدين، وإهمال الوالدين لدعم الطفل واستمرار تلعثمه. وبعد ملاحظة الأخصائي للتفاعلات اللفظية بين الطفل والوالدين يجب أن يحدد بدقة أسباب تلعثم الطفل، ويوجه الوالدين للأساليب العلاجية الصحيحة التي يمكن من خلالها خفض لجلجة الطفل، وتقديم الوالدين للتدريب لتعلم مزيد من الأشكال المنتجة للتفاعل اللفظي الصحيح مع الطفل وتطبيقها في المنزل (Kalinowski, 2006).

د) التدريب على الاسترخاء:

يتضمن هذا الأسلوب تدريب الطفل على الاسترخاء أثناء الكلام، ويلزم هنا معرفة كيفية ممارسة برنامج الاسترخاء لمختلف أجزاء الجسم عامة، وأجزاء النطق والكلام خاصة. وقد استخدم البعض هذا الأسلوب في علاج التلعثم، استنادًا إلى وجهة النظر التي تفسر التلعثم في ضوء ما يتعرض له الطفل من توتر وقلق يجعله يضغط على أجهزة الصوت والنطق، وهي أمور يمكن تخليص الطفل منها أثناء الاسترخاء مما يساعده على الكلام بطلاقة. ويتطلب هذا الأسلوب تدريب الطفل جيدًا على ضبط النفس، وتعلم الاسترخاء كي يستطيع تعميم نتائج ذلك خارج جلسات العلاج وفي مواقف الحياة العادية، وهو أمر قد يصعب على كثير من الحالات (الشخص، 1997).

هـ) العلاج السلوكي لتشكيل الطلاقة Fluency Shaping Therapy :

منذ عدة سنوات من تأثيرات النظرية التشخيصية للتلعثم تم تجنب العمل مباشرة مع كلام الذين يعانون من التلعثم، حيث يرى الخبراء أن العمل مباشرًا مع التلعثم المبكر للطفل من الممكن أن يزيد من وعي الطفل بمشكلة التلعثم لديه ويزيد بداخله الشعور بالقلق والشعور بالذنب والشعور بأنه شخص مختلف عن الآخرين، وهناك نزعة منطقية نحو هذه الفكرة وخصوصًا عندما يركز العلاج المباشر على التلعثم وتقبلها وضبطها (Ward, 2006).

يهدف العلاج بتشكيل الطلاقة إلى تعليم الطفل المتعالج بعض الفنيات يستطيع من خلالها أن يزيد من الكلام الصحيح وبالتالي استبدال التلعثم بكلام طبيعي. ومن الطرق المستخدمة في هذا المنهج هي تنظيم العلاج بشكل تسلسلي يمكن من خلاله إنتاج الطلاقة في الكلام في مستوى الكلمة والكلمتين. ومع تقدم المتعالج في المحافظة على الطلاقة في الكلام فإن المعالج يسعى إلى زيادة درجة تعقيد الكلام، ومن الطرق الأخرى في منهج تشكيل الطلاقة هي تغيير أنماط كلام المتعالج من خلال البطء في الكلام والزيادة تدريجيًا في الكلام. وعندما تتحقق الأهداف العلاجية في العيادة أي تتحقق الطلاقة فيخطط لتعميم هذه الخبرات الناجحة خارج العيادة في بيئة الطفل المحيطة (الزريقات، 2005).

تأخير التغذية السمعية المرتدة (Delayed Auditory Feedback):

ذكر Borsel, Sierens & Medeiros, (2007) أن (B.S. Lee) هو أول من أختبر تأثير تأخير التغذية السمعية المرتدة على طلاقة الأشخاص العاديين وذلك في عام (1950) وظهر من خلال ذلك تأثير واضح تسبب في ظهور مشكلات في الكلام لدى عدد من أفراد عينة الدراسة وذلك في شكل بطء في الكلام وأحيانًا كان هناك توقف كامل أثناء التحدث. وبعد ذلك وفي فترة الستينيات توصلت نتائج عدد من الدراسات والبحوث إلى أن برامج التغذية السمعية المرتدة تحسن من طلاقة الكلام لدى

الأفراد المتلعثمين. وحديثًا هناك بعض الأدلة على فاعلية استخدام استراتيجية تأخير التغذية السمعية المرتدة في علاج التلعثم وهذا ما أكدته دراسة (Stuart & Kalinowski, 2004).

وتعرف تأخير التغذية السمعية المرتدة في القاموس الطبي Medical Dictionary, (2012) بأنها: "عبارة نظام يستخدم لعلاج التلعثم يتم فيه تسجيل كلام الحالة ومن ثم سماعها من خلال سماعة، أو جهاز للأذن مع تأخير بفارق زمني من الملي ثانية. مما يحسن الطلاقة لدى عدد من المتلعثمين".

وعرف (Borsel, Sierens & Medeiros, (2007 تأخير التغذية السمعية المرتدة بأنها استراتيجية يتم فيها تقديم تغذية راجعة للكلام المنطوق من المتحدث لأذنيه مع تأخير زمني قصير جدًا.

وعرف Kalinowski, Stuart, Sark; & Armson, (1996) أفضل مستوى لتأخير التغذية السمعية المرتدة بأنه أقصر تأخير في التغذية السمعية المرتدة ينتج عنه أقصى انخفاض في مستوى التلعثم. وتوصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن مستوى التأخير قد يتراوح ما بين (75:25) جزء من الثانية. وأظهرت نتائج دراسة Skotko, (2004) أن مستوى زمن التأخير قد يتراوح ما بين (75:58) جزء من الثانية.

وبالنسبة للفروق بين الذكور والإناث أظهرت نتائج الدراسة التي قام بها كل من Venkatesan & Sundeepkumar, (2010) في استخدام الجهاز الخاص بتأخير التغذية السمعية المرتدة أن الذكور كانوا أكثر تلعثمًا من الإناث بعد استخدام الجهاز. وأيضا أظهرت نتائج دراسة Grosser, Natke, Langefeld, & Kalveram, (2000) أن المتلعثمين من الذكور أظهروا تأخر واضح في الكلام مقارنة بالإناث عند تطبيق برنامج لتأخير التغذية السمعية المرتدة عليهم.

التقنيات المساندة لتأخير التغذية السمعية المرتدة:

1-التطبيق الإلكتروني لعلاج التلعثم باستخدام تأخير التغذية السمعية المرتدة (Stuttering Therapy DAF)

هو عبارة عن برنامج خاص بتطبيقات الجوال يستخدم للأغراض الإرشادية ولا يعتبر أداة طبية ولقد صمم لمساعدة المتلعثمين على فهم التلعثم الذي يعانون منه والتغلب عليه باستخدام تأخير زمن التغذية السمعية المرتدة.

ويتكون التطبيق من ثلاثة أجزاء:

(أ) مؤقت للساعة: وقد يكون هذا التطبيق مفيدًا إذا استخدمه المتلعثم بمعدل 20 دقيقة كل يوم ولذا فهذا التطبيق مزود بمؤقت للساعة.

(ب) مرآة: من خلال هذه النافذة يرى المتلعثم وجهه في المرآة (شاشة الجوال) مما يمنحه التحكم في المصاحبات الجسمية التي تظهر على وجه المتلعثم.

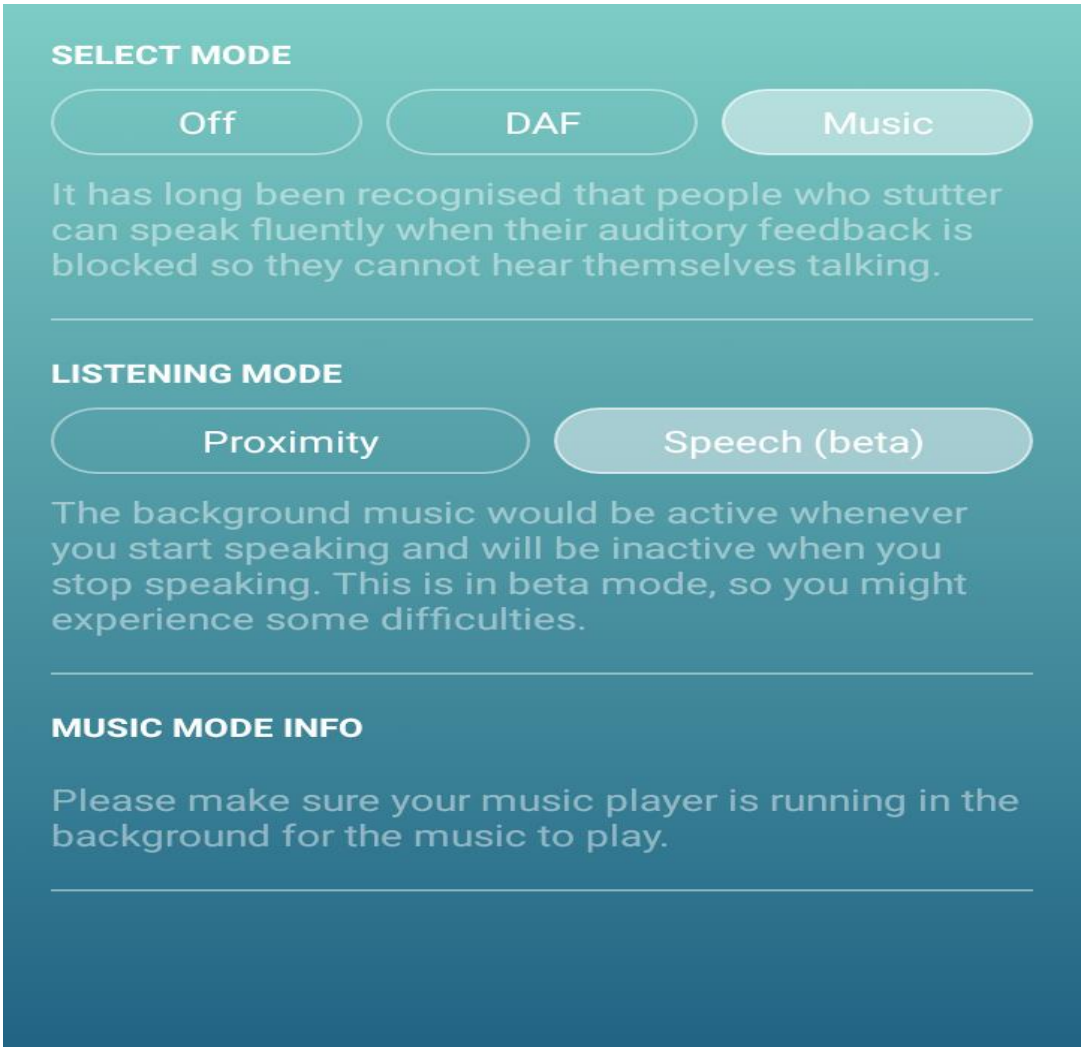
(ج) الجلسة: وبها أيقونة (Start) لبدأ الجلسة ويجب أن تكون هناك سماعة أذن مرتبطة بالجهاز ويوصي معد التطبيق أن يقوم المتلعثم بقراءة قطعة من أي كتاب غير محبب للمتلعثم لمدة 20 دقيقة بزمن تأخير من 25 ملي ثانية إلى ثانية كاملة.

وفيما يلي النافذة الخاصة بتطبيق (Stuttering Therapy DAF):

2-تطبيق المساعد للتلعثم (Stuttering Help):

يبدأ التطبيق بتوضيح ذكر أن من المتفق عليه علميًا منذ فترة طويلة أن الاشخاص الذين يعانون من التلعثم قد يستطيعون التحدث بطلاقة عن طريق العلاج بتأخير التغذية السمعية المرتدة وذلك عن طريق عدم سماع أنفسهم عند التحدث.

وفيما يلي نافذة تطبيق(Stuttering Help):



3-جهاز (SpeechEasy):

وهو جهاز صغير جدًا يشبه المعينات السمعية كسماعة الأذن ولكنه قائم على عملية تأخير التغذية السمعية المرتدة ويستخدم ضمن التقنيات المساندة لعلاج التلعثم.

4-جهاز (SmallTalk DAF device)

وذكر موقع الجهاز بأنه عبارة عن جهاز صغير يقلل من مستوى التلعثم بسرعة كبيرة ويستمر التدريب على الجهاز لفترة حتى يتم الاستغناء عنه والتحدث بطلاقة طبيعية ويعمل على تأخير التغذية السمعية المرتدة بطريقة تساعد في خفض التلعثم ومن ثم التحدث بطلاقة تصل إلى 70% بدون علاج كلامي.

صورة لجهاز(SmallTalk DAF device)

دراسات سابقة:

هدفت دراسة Gully, (2018) إلى التحقق من استخدام تطبيق خاص بالجوال في خفض مستوى التلعثم. وتكونت عينة البحث من (13) متلعثم بعمر من (69:23 عام) بمتوسط عمر (38 عام)، ولقد استخدمت الباحثة مقياس تقييم التلعثم وأعراضه المختلفة (OASES) (Yaruss & Quesal, 2006). ولقد أظهرت النتائج أن مستوى التلعثم قد إنخفض بصورة ملحوظة لدى عينة الدراسة بعد استخدام التطبيق الخاص بالجوال لمدة أربعة أسابيع.

وتمثل هدف دراسة Jahromia, & Ahmadian, (2018) في التعرف على مدى رضا الأفراد المتلعثمين عن طرق العلاج الكلامي عن بعد. وتكونت عينة الدراسة من (30) متلعثم يتراوح عمرهم بين (14-39 سنة) وتم تقديم العلاج للحالات عن طريق الفديو كونفرنس باستخدام سكايب. وأظهرت نتائج الدراسة أن العلاج الكلامي عن بعد يتمتع برضا

واضح لدى الأفراد المتلعثمين. وليس هناك فروق بين الذكور والأناث في الرضا عن العلاج الكلامي عن بعد. ولا توجد علاقة بين مستوى التعلم والعمر والعلاج الكلامي عن بعد.

وكان هدف دراسة Ritto, Juste, & Andrade, (2015) التحقق من الفروق بين المتلعثمين والعاديين في الكلام عند استخدام جهاز Speech Easy وتكونت عينة البحث من (20) فرد بعمر يتراوح بين (12-40 عام) بمتوسط عمر (30 عام وتسعة شهور). ولقد أظهرت النتائج انخفاض مستوى التلعثم بشكل ملحوظ لدى المتلعثمين وعلى العكس فلقد ظهر لدى الأفراد العاديين مشكلات واضحة في الكلام بعد استخدامهم لهذا الجهاز.

وتمثل هدف دراسة عبد المطلب (2015) في التعرف على بعض الخصائص النفسية والشخصية لدى طلاب المرحلة الثانوية بدولة الكويت المصابين باضطراب التلعثم في الكلام مقارنة بأقرانهم العاديين، ومن خلال ذلك الهدف العام يحاول البحث أن يفسر ما يلي: الفروق بين الطلاب المصابين بالتلعثم وأقرانهم العاديين في المتغيرات التالية: (القلق الاجتماعي وأبعاده، والشعور بالوحدة، وتقدير الذات، والتوافق الدراسي وأبعاده)، والفروق بين المصابين بأنواع التلعثم الثلاثة: (التوقفية، والترددية، والإطالة) على متغيرات الدراسة، والعلاقة بين القلق الاجتماعي ومتغيرات الدراسة الأخرى، وإمكانية التنبؤ بالقلق الاجتماعي لدى عينة المصابين بالتلعثم من خلال متغيرات الدراسة الأخرى. وتكونت عينة الدراسة من (68) طالبًا، مقسمة إلى مجموعتين: المجموعة الأولى تكونت من المصابين بالتلعثم وعددهم (34) طالبًا، متوسط أعمارهم (15.3) سنة بانحراف معياري (0.87) سنة، أما المجموعة الثانية فتكونت من الطلاب العاديين وعددهم (34) طالبا، متوسط أعمارهم (15.4) سنة بانحراف معياري (0.89) سنة، وخلصت هذه الدراسة إلى النتائج التالية: وجود فروق بين المجموعتين على مقياسي القلق الاجتماعي وأبعاده والشعور بالوحدة في اتجاه المصابين بالتلعثم، وجود فروق بين المجموعتين على اختبار التوافق الدراسي وأبعاده في اتجاه الطلاب العاديين، في حين لا توجد فروق بين المجموعتين

على مقياس تقدير الذات، كما توجد علاقة ارتباطية سالبة بين القلق الاجتماعي والتوافق الدراسي، بالإضافة إلى وجود علاقة ارتباطية سالبة بين الشعور بالوحدة وتقدير الذات لدى عينة المصابين بالتلعثم، ويعد التوافق الدراسي عامل تنبؤ قوي بالقلق الاجتماعي لدى عينة المصابين بالتلعثم.

وهدفت دراسة (Weigel,2013) إلى التعرف على الأسباب التي تساهم في العلاج الناجح للمراهقين الذين يتلعثمون. وتكونت عينة الدراسة من (32) مراهق تتراوح أعمارهم ما بين (12-17) سنة. وأشارت النتائج إلى أن التلعثم يظهر عادة في الطفولة المبكرة وأن هناك احتمالية للشفاء الطبيعي قرب مرحلة المراهقة، وعندما يستمر التلعثم في مرحلة البلوغ تصبح مزمنة لذلك نجد أن الأساليب العلاجية لا تحقق نجاح كبير مع المراهقين وهي مرحلة حرجة من العلاج، كما توصلت النتائج إلى أن المراهقين الذين يعانون من التلعثم يعانون من بعض الاضطرابات النفسية (مثل الخوف- القلق- الانطواء- الخجل).

وقدم (Bahadorinejad and Almasganj, 2012) طريقة مبتكرة لطرق علاج التعلثم بزمن التأخير للتغذية السمعية المرتدة (25 – 75 ملي / ثانية) في تصميم نظام تقني يعتمد على تحويل الإشارات من الصوتية التناظرية إلى إشارات رقمية محوسبة لعلاج المتلعثمين عن طريق تخفيف الضغوط التي يسببها التلعثم.

وكشفت دراسة (Cook, 2009) عن مستوى الطلاقة الكلامية لدى (10) متلعثمين من الذكور المستخدمين جهاز Speech Easy لمدة عام، وذلك من خلال تحليل استجاباتهم على أسئلة مفتوحة النهاية لتحليل محتوي ومفاهيم التلعثم، وأظهرت النتائج تحسن ملموس في مستوى المشاركات الكلامية للعينة، وتحين مستوى طلاقتهم الكلامية.

مقترح رباعي الأبعاد لتشخيص وعلاج التلعثم إعداد الباحث:

من خلال العرض السابق للجانب النظري لتعريف وتشخيص وعلاج التلعثم والدراسات السابقة يقدم الباحث مقترح رباعي الأبعاد لتشخيص وعلاج التلعثم.

1- تشخيص التلعثم:

في هذه المرحلة يعتمد التشخيص على خطوات أربع تبدأ من التشخيص العضوي والذي نتأكد من خلاله أن المتلعثم لا يعاني من أى مشكلة عضوية تؤثر بشكل سلبي على جهازه الكلامي. وبعد ذلك ننتقل للتشخيص النفسي والذي يبحث في الأسباب النفسية التي قد تكون السبب في الإصابة بالتلعثم، أو عرض لهذه الإصابة ومن ثم تشخيصها وتحديدها مما يفيد في البرنامج العلاجي للحالة. ومرحلة التشخيص الكلامي تحدد مدى شدة الإصابة وتقف على مظاهر التلعثم التي تنتشر عند المتلعثم. وفي النهاية يأتي التشخيص الأسري والذي يبحث في العوامل الأسرية التي قد تكون سبب، أو ساعدت في ظهور التلعثم. وفيما يلي شكل يوضح الخطوات الخاصة بتشخيص التلعثم.

(أ) التشخيص العضوي: تحديد المشكلات التي قد تصيب الأعضاء الخاصة بالجهاز الكلامي.

- الأعضاء التي تسهم في إخراج الكلام (تبدأ من الرئتين وتنتهي بالشفتين).
- الجهاز السمعي والأعصاب ومراكز المخ المسئولة عن إنتاج الكلام.

(ب) التشخيص النفسي: الكشف عن المشكلات النفسية التي يعاني منها المفحوص.

- استخدام أحدث الأدوات التشخيصية المقننة التي تشخص الاضطرابات النفسية.
- القيام بدراسة حالة للمفحوص.

(ج)التشخيص الكلامي: تحديد الاضطراب الكلامي الذي يعاني منه المفحوص.

- استخدام أحدث الأدوات التشخيصية المقننة التي تشخص الاضطرابات الكلامية.
- تحديد محتوى ومدى شدة هذا الاضطراب.

(د) التشخيص الأسري: تحديد المشكلات الأسرية التي قد تكون سبب في ظهور الاضطرابات.

- الكشف عن مسببات الاضطراب الخاصة بتعامل الأب والأم (كالعقاب، أو التدليل).
- علاقة الأم والأب والإخوان وأيضا الأقارب بالمفحوص.

2- علاج التلعثم:

في هذا المقترح يتضمن علاج التلعثم أربعة أشكال من العلاج تتكامل وتساند بعضها البعض فالعلاج الكلامي يعتمد على تشكيل الطلاقة من خلال فنيات تأخير التغذية السمعية المرتدة والكلام الإيقاعي وتظليل الكلام. والعلاج النفسي يتمثل في التدريب على الإسترخاء أثناء الكلام والفنيات الخاصة بالعلاج المعرفي السلوكي. وبالنسبة للعلاج الأسري فهو علاج مكمل للعلاج الكلامي والنفسي فلن يكون هناك علاج حقيقي للتلعثم بدون التخلص من المشكلات الأسرية المتعلقة بالمتلجلج والتي قد تكون السبب في ظهور التلعثم وأيضا إرشاد الوالدين للتعامل مع طفلهم المتلجلج. ويأتي في النهاية استخدام التقنيات المساندة الحديثة كجهاز (SpeechEasy) والتطبيقات الخاصة بتأخير التغذية السمعية المرتدة كتطبيق (Stuttering Therapy DAF) كأساليب تكنولوجية حديثة قد تساعد في خفض التلعثم.

توصيات البحث:

التلعثم مشكلة معقدة مركبة تحتاج إلى تدخلات علاجية مختلفة تتناسب مع كل حالة من حالات التلعثم ومن التوصيات في هذا الموضوع ما يلي:

1- أهمية التشخيص الدقيق لاضطراب التلعثم فهو من الدعائم الأساسية في إعداد برنامج ناجح في علاج التلعثم.

2- من الضروري وضع خطة علاجية دقيقة قائمة على تشخيص واقعي للحالة.

3- أهمية استخدام الفنيات والتدخلات العلاجية التي ثبت علميًا فاعليتها في علاج التلعثم.

4- من المفيد استخدام التقنيات المساندة الحديثة لعلاج التلعثم.

5- الإعتماد على بعض تطبيقات الجوال الحديثة التي ثبت قدرتها على المساندة في علاج التلعثم.

المراجع

أمين، سهير محمود (2000). *اللجلجة أسبابها وعلاجها*. القاهرة: دار الفكر العربي.

باظه، أمال عبد السميع (2003). *اضطرابات التواصل وعلاجها*. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

براده، هدي عبد الحميد وصادق، فاروق محمد (2000). *علم نفس النمو*. وزارة التربية والتعليم بالاشتراك مع الجامعات المصرية، برنامج تأهيل معلمي المرحلة الابتدائية، المستوي الجامعي القاهرة : دار الشرق الأوسط للنشر.

البيلاوي، إيهاب عبد العزيز (2016). *اضطرابات التواصل* (ط7). الرياض: دار الزهراء.

البهاص، سيد أحمد (2005). *أداة قياس شدة التعلثم للأطفال والمراهقين*. القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.

جبريل، فاروق و شعبان، عرفات (2007). تقدير الذات والمهارات الاجتماعية لدى الأطفال المتلعثمين. *مجلة كلية التربية* ، جامعة المنصورة، مصر، 64، 127-162.

حسيب ، محمد حسيب (2008). *فاعلية برنامج إرشادي لتنمية الثقة بالنفس وخفض اضطراب اللجلجة في الكلام لدى الأطفال بالمرحلة الابتدائية*. القاهرة: دراسة بالمركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي.

الزريقات، إبراهيم عبد الله (2005). *اضطرابات الكلام واللغة: التشخيص والعلاج*. عمان: دار الفكر.

سليم، عبد العزيز أحمد (2004). *مدى فاعلية برنامج علاجي متعدد الأبعاد في علاج بعض حالات اللجلجة لدى عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية*. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية بدمنهور، جامعة الإسكندرية.

الشخص، عبد العزيز السيد (1997). *اضطرابات النطق والكلام: خلفيتها- تشخيصها- أنواعها- علاجها*. الرياض: مكتبة الصفحات الذهبية.

عبد الحميد، جابر وكفافي، علاء (1995). *معجم علم النفس والطب النفسي*. الجزء الثالث، القاهرة: دار النهضة العربية.

عبدالمطلب، عبدالمطلب عبدالقادر (2015). بعض الخصائص النفسية والشخصية لدى طلاب المرحلة الثانوية المصابين باضطراب اللجلجة في الكلام. *مجلة العلوم الاجتماعية*، الكويت، 43(2)، 11-51.

عيد، يوسف محمد (2010). *بطارية كلامية نفسية*. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

عيد، يوسف محمد (2009). *برنامج ارشادي لخفض حدة بعض المشكلات النفسية لدى ذوي اضطرابات الكلام*. رسالة دكتوراه غير منشورة ، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

العطية ، أسماء (2011). أثر برنامج خفض مستوى اللجلجة وتشكيل الطلاقة اللفظية لدى طفل مرحلة الرياض. *مجلة الطفولة والتربية* ، مصر،8 (3)، 263 – 323.

الفرماوي، حمدي (2006). *نيوروسيكولوجيا معالجة اللغة واضطرابات التخاطب*. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

كاشف، إيمان (2005). فعالية برنامج إرشادي لخفض القلق لدي عينة من الأطفال المتلعثمين وتحسين مفهوم الذات لديهم. مجلة دراسات تربوية واجتماعية، كلية التربية، جامعة حلوان 11(2)، 179-257.

Andrade, C. (2003). *Speech therapy program for promoting stuttering adults: treatment and maintenance. Speech therapy: Information for training - therapeutic procedures in language*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 27-53.

Bahadorinejad A., and Almasganj F.(2012). *Delayed auditory feedback for speech disorders, IEEE International Conference on Biomedical Engineering* (ICoBE), Penang, 27-28 February 2012.

Bloodstein,O. (2007). *A handbook on stuttering*.Chicago: National Easter seal society.

Borsel, Sierens and Medeiros (2007). Using delayed auditory feedback in the treatment of stuttering. Pró-Fono R. *Atual. Cient* , 19 (3), Barueri Sept . 2007 .

Chesters,J.,Mottonen,R, Watkins,K. (2018). Transcranial direct current stimulation over left inferior frontal cortex improves speech fluency in adults who stutter. *Brain*,141(4),1161-1171.

Coleman,C (2018). Comprehensive Stuttering Treatment for Adolescents: A Case Study. Language, Speech, and Hearing

Services in Schools, 49, 33-41. doi:10.1044/2017_LSHSS-17-0019

Cook, M. (2009). *Outcomes for adult males using the Speech Easy RTM fluency device for one year*, Southern Illinois University at Carbondale, Ph. D Thesis, AAT 3390846.

Diagnosis and Statistical Manual of Mental Disorder (DSM-V) (2013). American Psychiatric Association,5th.

Freiterg, Karen L. (2002). Human development: Life – span approach. (4th Ed.). Boston. London. Jones and Bantlett Publishers.

Grosser, Natke, Langefeld, Kalveram (2000). Reduction in stuttering by delayed and frequency shifeted auditory feedback: effect of adaptation and sex differences. *J. Fluency Dis., Autumn*,. 25(3), 252-252.

Gully,(2018). *Measuring the effects of prosthetic tactile Pacing on overt Stuttering Frequency in Adults who stutter*. A thesis submitted to the faculty of The University of Mississippi, University, MS,May 2018.

Jahromia,M, Ahmadian,L (2018). Evaluating satisfaction of patients with stutter regarding the tele-speech therapy method and infrastructure. *International Journal of Medical Informatics*, 115, 128-133.

Kalinowski , J.; Stuart, A.; Sark, S.; Armson, J.(1996). Stuttering amelioration at various auditory feedback delays and speech rates. Europ. J. Dis. Commun., 31 (3), 259-269.

Kalinowski,JS(2006). *Stuttering, San Diego*: Plural Publishing, 31-37.

Kirk, S., Gallagher, J. , Coleman, M. and Anastasiow, J. (2006). Education exceptional children. New York: Houghton Mifflin company.

Medical Dictionary(2012). definition of delayed auditory feedback by Medical dictionary for the Health Professions and Nursing © Farlex 2012.

Riper, Van (2009). Speech correction: principles and methods. 7th Ed. N.J. Prentice- Hall. Englewood Cliffs.

Ritto,A, Juste,F, Andrade,C (2015). The effect of the SpeechEasy® device on acoustic and speech motor parameters of adults who stutter. Audiology - Communication Research ,20 (1), http://dx.doi.org/ 10.1590/S2317-64312015000100001440.

Skotko, J.(2004). Experience of a speech pathologist providing clients with the SpeechEasy™ device. *Stammering Res*.1, 1(1),63-65.

Stuart , A.; Kalinowski , J.(2004). The perception of speech naturalness of post-therapeutic and altered auditory feedback speech of adults with mild and sever stuttering. *Folia Phoniatr. Logopaedica*, Basel, 56 (6), 347-357.

Venkatesan, M. &Sundeepkumar,S. (2010). *The relationship between speech disfluencies produced under delayed auditory feedback and auditory processing skills in fluent speakers*, East Tennessee State University, AAT 1486239.

Ward, David (2006). *Stuttering and Cluttering: Frameworks for understanding treatment*, Hove and New York City: Psychology Press, 5-6.

Weigel ,Megan(2013). *Adolescents who stutter : perceptions of effective therapy techniques* , M.A., Duquesne University.