

## بررسی روند بازآموزی زبان در یک بیمار مبتلا به زبان‌پریشی بروکا

دکتر جلیل‌اله فاروقی<sup>۱</sup>

### چکیده

زبان‌پریشی یکی از اختلالات گفتاری است که در اثر ضایعه در لوب پیشانی یا گیجگاهی مغز به وجود می‌آید. در نوشتار حاضر بیماری که در اثر وارد آمدن ضربه به ناحیه مسؤؤل تکلم در مغز، دچار زبان‌پریشی بروکا شده است، گزارش می‌شود. بر طبق مشاهدات انجام گرفته در جلسات گفتار درمانی این بیمار، وی برای بازآموزی زبان تقریباً همان مراحل را طی می‌کند که هر کودکی برای فراگیری زبان مادری برای بار اول طی می‌کند. به عنوان نمونه او از تعمیم افراطی استفاده کرده و از تفکر عینی به سوی تفکر انتزاعی حرکت می‌کند. تولید صامت‌ها را از ساده به مشکل و از صداهایی شروع می‌کند که توسط بخش انتهایی دستگاه تولید گفتار یعنی لب‌ها تولید می‌شوند و بتدریج به تولید صداهایی می‌پردازد که با بخش‌های ابتدایی دستگاه تولید گفتار یعنی چاکنای تولید می‌شود. به نظر می‌رسد آگاهی گفتار درمان از یافته‌های روان‌شناسی زبان، بخصوص روند فراگیری زبان مادری، می‌تواند در بهبود وضعیت این بیماران مفید باشد. در پایان توصیه می‌گردد در این جلسات، علاوه بر گفتار درمان و فیزیوتراپی، یک زبان‌شناس نیز حضور داشته باشد.

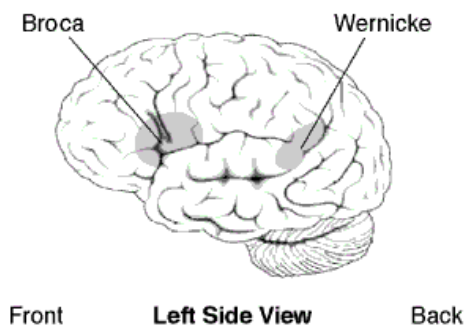
واژه‌های کلیدی: زبان‌پریشی؛ زبان‌پریشی بروکا؛ زبان مادری؛ زبان‌شناسی؛ روان‌شناسی زبان

مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند. ۱۳۸۸؛ ۱۶ (۳): ۶۲-۶۷

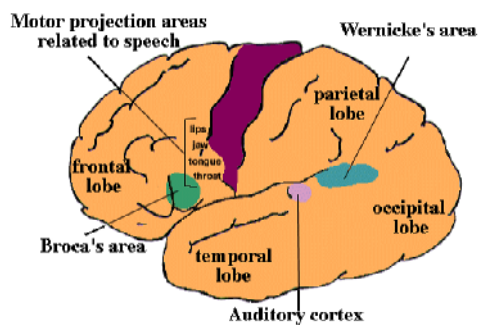
دریافت: ۱۳۷۸/۹/۲۶ اصلاح نهایی: ۱۳۸۸/۱/۲۲ پذیرش: ۱۳۸۸/۲/۱۵

<sup>۱</sup> نویسنده مسؤؤل؛ استادیار گروه زبان انگلیسی و زبان‌شناسی دانشگاه بیرجند  
آدرس: دانشگاه بیرجند، دانشکده ادبیات، گروه زبان انگلیسی و زبان‌شناسی  
تلفن: ۰۹۱۵۱۱۳۲۵۳۸ پست الکترونیکی: j\_faroughi@yahoo.com

## مقدمه



شکل ۱- نواحی مسؤؤل تولید و درک گفتار (۳۶)



شکل ۲- نواحی و قطعه های مغز (۳۶)

## شرح مورد

دختر بچه‌ای نه ساله، در سن هفت سالگی در اثر سانحه رانندگی دچار زبان‌پریشی بروکا شد ولی کسی متوجه این ضایعه نشد تا این که در سومین جلسه فیزیوتراپی، فیزیوتراپ به طور اتفاقی متوجه شد بیمار قدرت درک خود را از دست نداده است. در فاصله استراحت بین نوبت‌های فیزیوتراپی، فیزیوتراپ بدون این که مستقیماً بیمار را مورد خطاب قرار دهد، به همکار خود گفت اگر بیمار لیوان آب را روی تشک تمرین بگذارد، می‌تواند به همراه والدینش به منزل برود. پس از چند دقیقه، بیمار لیوان را روی تشک پرتاب کرد. پس از آن تصمیم گرفته شد او را به گفتار درمان نیز معرفی کنند.

بیمار در جلسات اول گفتار درمانی فقط گریه می‌کرد و جیغ می‌زد. ضربه وارد شده به سر وی، سبب شده بود فعالیت لوب لیمبیک مغز بیشتر شود. در یکی از جلسات وقتی بیمار همچنان جیغ می‌زد گفتار درمان به او گفت من هم می‌توانم

زبان پدیده‌ای است که باعث تسهیل روند ارتباط میان انسان‌ها می‌شود. تاکنون تعاریف متفاوت و متنوعی برای زبان پیشنهاد شده است ولی خصوصیت مشترک همه آنها این است که زبان را ابزاری جهت برقراری ارتباط می‌دانند (۱، ۲)؛ اما گاهی در اثر ضایعه در نواحی مسؤؤل تکلم در مغز (شکل ۱) اختلالات گفتاری به وجود می‌آید که زبان‌پریشی<sup>۱</sup> یکی از آنها است. با توجه به قدمی یا خلفی بودن ضایعه مغزی و این که کدام لوب مغز (شکل ۲) آسیب دیده است (۳-۵) و عوامل دیگر به انواع زبان‌پریشی بروکا<sup>۲</sup>، ورنیکه<sup>۳</sup>، گلوبال<sup>۴</sup>، هدایتی<sup>۵</sup>، آنومی<sup>۶</sup>، ترانس کورتیکال حسی<sup>۷</sup>، ترانس کورتیکال حرکتی<sup>۸</sup> و ترانس کورتیکال آمیخته<sup>۹</sup> تقسیم می‌شود (۶-۱۱).

زبان‌پریشی یک اختلال اکتسابی است و منشأ عصب‌شناختی دارد و موجب بروز مشکلات حسی یا هوشی نمی‌شود (۱۲-۱۴). حدود یک سوم موارد تشخیص ویژگی‌های مربوط به زبان‌پریشی در طی دوره درمان صورت می‌گیرد (۱۵-۱۸).

بررسی‌های صورت‌گرفته بر روی تعدادی از کودکان زبان‌پریش نشان می‌دهد که تعدادی از این بیماران، خود به خود بهبود یافته‌اند (میزان بهبودی بین ۵۰ تا ۱۰۰٪)، اما این بهبودی با ثبات نیست (۱۶). به باور بسیاری از متخصصین، در مقایسه با بهبود خودبه‌خودی، بهبودی حاصل از روش‌های گفتار درمانی بسیار باثبات‌تر است و می‌تواند کمک خوبی به این بیماران کند. روش‌های گفتار درمانی متنوع است. آهنگ‌درمانی، استفاده از کارت‌های آموزشی، خنده‌درمانی و دارو درمانی از جمله این روش‌ها است (۱۵، ۱۹-۲۲).

Aphasia<sup>۱</sup>Broca Aphasia<sup>۲</sup>Wernicke Aphasia<sup>۳</sup>Global Aphasia<sup>۴</sup>Conduction Aphasia<sup>۵</sup>Anomic Aphasia<sup>۶</sup>Trans Cortical- Sensory Aphasia<sup>۷</sup>Trans Cortical- Motor Aphasia<sup>۸</sup>Trans Cortical- Mixed Aphasia<sup>۹</sup>

سؤالات پاسخ می‌دهد.

### بحث

در گذشته به دلیل محدودبودن دامنه اطلاعات و آگاهی‌های بشر، یک فرد می‌توانست در کلیه علوم روزگار خود صاحب‌نظر شود. اما با گسترش این آگاهی‌ها، علوم به شدت تخصصی شدند. خطر تخصص‌گرایی، بازماندن و بی‌اطلاعی متخصصین از سایر علوم است. به منظور رفع این مشکل، ایده انجام تحقیقات به صورت میان‌رشته‌ای و لزوم تعامل متخصصین از رشته‌های مختلف مطرح می‌شود (۲۳-۲۵).

زبان‌شناسی در ایران یکی از شاخه‌های علمی نسبتاً جدید است که اگرچه یک رشته مادر است و می‌تواند به متخصصین رشته‌های مختلف در امر تحقیقات یاری رساند ولی هنوز جایگاه آن در میان سایر علوم به درستی تبیین و شناخته نشده است. دو زیرشاخه روان‌شناسی و عصب‌شناسی زبان، از جمله زیرشاخه‌های زبان‌شناسی هستند که مرتبط به علوم پزشکی و علوم وابسته آن می‌باشند و به بررسی فرایندهای مربوط به تولید، درک و اختلالات گفتار و نیز ارائه راهکارهایی برای آن می‌پردازند.

یکی از مفاهیمی که در بررسی‌های مربوط به زبان‌آموزی<sup>۱</sup> و یادگیری زبان<sup>۲</sup> اهمیت فوق‌العاده‌ای دارد، دوره بحرانی است که تقریباً تا دوازده سالگی امتداد می‌یابد. اهمیت این دوره در آن است که تا پیش از این دوره، نیمکره‌های مغز هنوز تخصصی<sup>۳</sup> نشده‌اند و هر دو نیمکره به صورت مشترک اعمال بدن را کنترل می‌کنند (۲۶، ۲۷). ولی بعد از دوازده سالگی، نیمکره چپ مسؤول فعالیت‌های زبانی می‌شود و نیمکره دیگر آمادگی لازم را برای یادگیری زبان به طور طبیعی دارا نمی‌باشد. اگر تا قبل از این دوره، مغز دچار آسیب شود با تمرین دادن به بیمار می‌توان توانایی زبانی او را تا حد

مثل تو جیغ بزخم و دهانش را باز کرد و گفت «آآآ». بیمار نیز حرکات او را تقلید کرد. سپس صداهای دیگری مثل «م»، «پ» و ... نیز با او تمرین شد. از تمایل بیمار به تقلید حرکات گفتار درمان استفاده شد تا کم‌کم کلمات را نیز تکرار کند؛ برای این منظور، ابتدا تصویری به وی نشان داده می‌شد و اسم آن نیز ذکر می‌گردید. پس از چند بار تمرین، جلسه بعد اسم آن تصویر از بیمار پرسیده می‌شد. چنانچه نام آن را به خاطر نمی‌آورد، با نگاه به شکل لب‌های گفتار درمان و تقلید حرکات لب‌های او، اسم آن را می‌گفت. در صورتی که پاسخ‌هایش درست بود، تشویق می‌شد و جایزه می‌گرفت. کار با تمرین اسامی میوه‌ها، حیوانات، اعضای بدن و یا تکرار کلماتی چون «مامان» و «بابا» که تکرار آنها برای بیمار راحت‌تر بود، ادامه یافت؛ سپس مرحله شناختی شروع شد. در این مرحله سؤالاتی از بیمار پرسیده می‌شد و او باید با «بله» یا «نه» پاسخ می‌داد.

گام بعدی کار بر روی افعال بود. بیمار در ابتدا برای تمامی افعال، از «زدن» استفاده می‌کرد: بغل زدن، تلفن زدن و ... اما با تمرین بیشتر، این حالت از بین رفت و فعل‌ها را درست به کار می‌برد. با آموزش‌های صورت گرفته، پیش‌زمینه‌های ذهنی بیمار فعال شد و او پس از حدود ۴۵ جلسه گفتار درمانی، بدون وجود محرک (سؤالات گفتار درمان) صحبت می‌کرد. در آخرین جلسه، بیمار جواب سلام را داد و وقتی از او پرسیده شد «چه خبر؟» جواب داد: «هیچی». بیمار حتی لهجه محلی خود را نیز بازیافت و به برخی از سؤالات با این لهجه پاسخ می‌داد. بیمار اکنون خواندن و نوشتن را نیز تمرین می‌کند. هر چند که این کار برای او کاری دشوار و خسته‌کننده است. او در خواندن نیز مشکلاتی دارد؛ به طور مثال کلمه «باران» را «بابا» می‌خواند. (اولین کلمه‌ای که با دیدن «با» به یاد می‌آورد). اما وقتی گفتار درمان از او می‌خواهد این کلمه را با دقت و به صورت بخش‌بخش بخواند، آن را درست می‌خواند. وقتی مادر بیمار در حال کار کردن تمرینات درسی برادر وی است، بیمار نیز به

<sup>۱</sup> Language Acquiring  
<sup>۲</sup> Language Learning  
<sup>۳</sup> Lateralized

لب‌ها تولید می‌شوند و بتدریج به تولید صداهایی می‌پردازد که با بخش‌های ابتدایی دستگاه تولید گفتار یعنی چاکنای تولید می‌شود (۳۳). در نظر داشتن این مراحل در بهبود بیماران مبتلا به زبان پریشی بروکا بسیار مؤثر است.

اگر گفتار درمان کار را با صداهایی شروع کند که تولید آنها برای بیمار مشکل است، به دلیل آگاهی بیمار از بیماری‌اش و افسردگی ناشی از آن (۳۴، ۳۵) ممکن است روند درمان کند و یا حتی متوقف شود. در مورد این بیمار نیز، سخن گفتن با مصوت «آ» شروع شد؛ سپس کلماتی انتخاب شد که با صامت‌های دولبی شروع می‌شوند و از بیمار خواسته شد واژه‌های «موز»، «بابا» و «مامان» و ... را تولید کند. با تمرین اسامی اشیا، میوه‌ها، حیوانات و ... کم‌کم ذهن بیمار فعال شد و توانست کلمات بیشتری تولید کند.

کودک در جریان یادگیری زبان، اول برای پی بردن به قواعد زبان یا ساختن این قواعد از تعمیم افراطی استفاده می‌کند که البته پس از آشنایی بیشتر او با نمونه‌ها و الگوهای زبانی، اصلاح می‌شود (۳۶). این بیمار نیز در ابتدا از تعمیم افراطی استفاده کرد و برای تمامی افعال از فعل «زدن» استفاده می‌نمود اما بتدریج از آن فاصله گرفت.

نکته دیگری که در یادگیری زبان توسط کودک وجود دارد، حرکت از تفکر عینی به تفکر انتزاعی است؛ به همین دلیل است که کودک ابتدا فقط در صورت حضور اشیا قادر است نام آنها را بر زبان بیاورد و یا بین واژه و شی مورد نظر ارتباط برقرار کند؛ بنابراین به این بیمار نیز ابتدا تصاویر میوه و حیوانات نشان داده شد تا فراخوانی آنها برای وی راحت‌تر باشد. نوشتار حاضر با استفاده از گزارش روند درمانی یک بیمار مبتلا به زبان‌پریشی، در پی آن بود که لزوم انجام مطالعات میان رشته‌ای را نشان دهد و در این مورد خاص به تبیین این موضوع بپردازد که آگاهی گفتار درمان از چگونگی روند زبان‌آموزی می‌تواند در انتخاب روش مناسب برای بازآموزی زبان مؤثر باشد.

زیادی به او بازگرداند اما اگر آسیب‌دیدگی مغز بعد از این دوره باشد، اثرات آن احتمالاً به طور دائمی در نیمکره غالب (که کاربرد زبان را به عهده دارد) باقی خواهد ماند و احتمال بازیابی توانایی زبانی بسیار کم خواهد شد (۲۸، ۲۹).

بیمار گزارش شده، پیش از دوره بحرانی دچار ضایعه مغزی شد؛ بنابراین می‌توان تصور کرد که اولاً احتمال بهبودی او بالا است؛ ثانیاً چون در این سن امکان یادگیری زبان به طور طبیعی وجود دارد، اگر گفتار درمان برای درمان کودک از همان روش‌هایی استفاده کند که اولین بار زبان مادری خود را فرا گرفته است، احتمال دارد درمان مؤثرتر باشد (۲۱، ۳۰، ۳۱). در ادامه به مقایسه اقداماتی که برای بهبودی این بیمار انجام شد با چگونگی یادگیری زبان مادری پرداخته می‌شود:

یکی از نظریه‌هایی که در خصوص یادگیری زبان اول وجود دارد، نظریه شرطی‌سازی پیازه است (۳۲) که بهره‌جستن از آن توانست به حل بخشی از مشکل این بیمار کمک کند<sup>۱</sup>. همان گونه که شرح داده شد، بیمار با تقلید حرکات لب و دهان گفتار درمان خود و دریافت پاداش مایل شد این عمل را دفعات بیشتری تکرار کند و بدین ترتیب اندام‌های گویایی او تا حد زیادی توان تولید صداهای گفتاری را باز یافتند. از طرف دیگر، کودک در روند یادگیری زبان اول به ترتیب مراحل پیش‌زبانی، گفتار تک کلمه‌ای، گفتار دو کلمه‌ای (تلگرافی)، جملات طولانی و گفتگوهای نسبتاً طولانی را پشت سر می‌گذارد (۶). کودک در ماه‌های ابتدایی تولد، مرحله پیش‌زبانی را با تولید مصوت‌ها (از جمله «آ»)، صامت‌های «دو لبی»<sup>۲</sup> یعنی «پ، ب، م» و بتدریج با سایشی‌ها<sup>۳</sup> یعنی «ف، س، ش و ...» آغاز می‌کند. کودک تولید صامت‌ها را از ساده به مشکل و از صداهایی شروع می‌کند که توسط بخش انتهایی دستگاه تولید گفتار یعنی

<sup>۱</sup> این به معنی تأیید کامل نظریه پیازه نیست؛ زیرا هر نظریه ممکن است بخشی از حقیقت را در خود داشته باشد و در برخی موارد بتوان از یافته‌های آن بهره جست.

<sup>۲</sup> Bilabial

<sup>۳</sup> Fricatives

## منابع:

- 1- Fasold R, Connor-Linton J. An Introduction to Language & Linguistics. 1<sup>st</sup> ed. USA: Cambridge University Press; 2006.
- 2- Lyons J. language and linguistics (An Introduction). 1<sup>st</sup> ed. USA: Cambridge University Press; 1990.
- 3- Steinberg D. Psycholinguistics: language, mind and world. 1<sup>st</sup> ed. England: Longman; 1991.
- 4- Andrews D. Neuropsychology: from theory to practice. 1<sup>st</sup> ed. UK: Psychology Press; 2001 .
- 5- Costa M, Brookes SJ, Hennig GW. Anatomy and physiology of the enteric nervous system. Gut. 2000; 47(Suppl 4): iv15-9; discussion iv26.
- 6- Aitchison J. Psychology of language. translated by: Hajatee A. 1<sup>st</sup> ed. Tehran: Amir Kabir Publication; 1984. [Persian]
- 7- O'Grady WD, Dobrovlsky M, Aronoff M. Contemporary linguistics: an introduction. Translated by: Darzi A. 2<sup>nd</sup> ed. Tehran: SAMT; 2005. [Persian]
- 8- Garman M. Psycholinguistics. 1<sup>st</sup> ed. England: Cambridge University Press; 1990.
- 9- Wagner AD, Shannon BJ, Kahn I, Buckner RL. Parietal lobe contributions to episodic memory retrieval. Trends Cogn Sci. 2005; 9(9): 445-53.
- 10- Preston AR, Gabrieli JD. Different functions for different medial temporal lobe structures? Learn Mem. 2002; 9(5): 215-7.
- 11- Edelman GM. Wider than the sky. Translated by: NileePour R. 1<sup>st</sup> ed. Tehran: Niloufar Publication; 2008. [Persian]
- 12- Sarno MT. Acquired aphasia. 1<sup>st</sup> ed. New York: Academic Press; 1981.
- 13- Kraus N, McGee TJ, Carrell TD, Zecker SG, Nicol TG, Koch DB. Auditory neurophysiologic responses and discrimination deficits in children with learning problems. Science. 1996; 273(5277): 971-3.
- 14- Hillis AE. Aphasia: Progress in the last quarter of a century. Neurology. 2007; 69(2): 200 - 213.
- 15- NileePour R. linguistics and language pathology. 1<sup>st</sup> ed. Tehran: Hermes Publication; 2001. [Persian]
- 16- Raymer AM, Beeson P, Holland A, Kendall D, Maher LM, Martin N, et al. Translational Research in Aphasia: From Neuroscience to Neurorehabilitation. J Speech Lang Hear Res. 2008; 51(1): S259-275.
- 17- Friederici AD, Fiebach C, Schlesewsky JM, Bornkessel ID, von Cramon DY. Processing Linguistic Complexity and rammaticality in the Left Frontal Cortex. Cerebral Cortex. 2006; 16(12): 1709 - 1717.
- 18- Varney NR. Linguistic correlates of pantomime recognition in aphasic patients. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 1978; 41(6): 564-568.
- 19- Ghandeharee S. The comparative study of 200 patients suffering from aphasia according to type of aphasia,sexuality, from 1993-2007 in Ghaem and Valieasr Hospitals. [Dissertation]. Iran. Mashhad Ferdowsi University of Mashhad. 2003. [Persian]
- 20- Zandee B. language learning. 1<sup>st</sup> d. Tehran: SAMT Publication; 2001.[Persian]
- 21- Azimee Rad N. Return to life after a stroke. 1<sup>st</sup> ed. Tehran: Kamal Publication; 2000. [Persian]
- 22- Robey RR. A meta-analysis of clinical outcomes in the treatment of aphasia. J Speech Lang Hear Res. 1998; 41(1): 172-187.
- Robey RR. A meta-analysis of clinical outcomes in the treatment of aphasia. J Speech Lang Hear Res. 1998; 41(1): 172-187.
- 23- Jahangiri N. language: a reflection of time, culture and thought. 2<sup>nd</sup> ed. Tehran: Agah Publication Company; 2008. [Persian]

- 24- Bowman AW. Interdisciplinary research: the importance of learning other people's language. *AStA Advances in Statistical Analysis*. 2007; 91(4): 361-365.
- 25- Carstens-Wickham B. The Atomic Era: A new interdisciplinary course combining physics, the humanities and the social sciences. *Phys. Educ*. 2001; 36(3): 212-217. doi: 10.1088/0031-9120/36/3/306.
- 26- Cramer SC, Koroshetz WJ, Finklestein SP. The Case for Modality-Specific Outcome Measures in Clinical Trials of Stroke Recovery-Promoting Agents. *Stroke*. 2007; 38(4): 1393-1395.
- 27- Chiswick BR, Miller PW. The Critical Period Hypothesis for Language Learning: What the 2000 US Census Says. Discussion Paper No. 2575. 2007. Available from: <http://www.ftp.iza.org/dp2575.pdf>
- 28- Richter M, Miltner WHR, Straube T. Association between therapy outcome and right-hemispheric activation in chronic aphasia. *Brain*. 2008; 131(pt5): 1391-1401.
- 29- Jellinek EH. Babington's aphasia-overcoming left hemisphere trauma. *J R Soc Med*. 2003; 96(1): 23 - 27.
- 30- Hall, RA. *Linguistics and your language*. Translated by: Bateni MR. Tehran: Cultural and Scientific Publication Company; 1971. [Persian]
- 31- Modarrese Y, Dabirmoghaddam M. The stages of Persian language development or first language acquisition. *Proceeding of the 3<sup>th</sup> conference of linguistics*; 1995; Tehran. Iran. Allame Tabataei Publication: 1997.
- 32- Chomsky N. *Language and mind*. Translated by: Safavi K. Tehran: Hermes publication; 1999.
- 33- Yule G. *The study of language*. 3<sup>rd</sup> ed. USA: Cambridge University Press; 2006.
- 34- Laska AC, Mårtensson B, Kahan T, von Arbin M, Murray V. Recognition of Depression in Aphasic Stroke Patients. *Cerebrovasc Dis*. 2007; 24(1) 74-79.
- 35- Dronkers NF, Plaisant O, Iba-Zizen MT, Cabanis EA. Paul Broca's historic cases: high resolution MR imaging of the brains of Leborgne and Lelong. *Brain*. 2007; 130(Pt 5): 1432-1441.
- 36- Harley TA. *Psychology of language*. 3<sup>rd</sup> ed. USA: Psychology Press; 2008.

## A survey on language re-learning process of a patient suffering from Broca aphasia

JA. Faroughi<sup>1</sup>

Aphasia is a speech disorder which is caused as a result of a lesion in the frontal or temporal lobe. In the present article, a patient suffering from Broca aphasia, caused by a strike on the area responsible for speech in her brain, is studied. In speech therapy sessions of this patient, it was found that, this patient passed the same stages as learning her mother tongue to re-learn her language. For example she used overgeneralization, moved from concrete learning to conceptual learning, articulated the simpler consonants first and moved from sounds which are produced by the lips to the ones produced by glottis. It seems that if the speech therapist is aware of the findings of psycho-linguistics, especially the first language acquisition process, it can help to improve the condition of these patients. At the end, it suggests that a linguist accompany the speech therapist and physiotherapist in speech therapy sessions.

**Key Words:** Aphasia; Broca aphasia; Mother tongue; Linguistics; Psycholinguistics

*Journal of Birjand University of Medical Sciences. 2009; 16 (3):62-67*

*Received: 16.12.2008 Last Revised: 11.4.2009 Accepted: 5.5.2009*

---

<sup>1</sup> Corresponding Author; Assistant Professor, Department of English and Linguistics, Faculty of Letters and Humanities, Birjand University, Birjand, Iran. [j\\_faroughi@yahoo.com](mailto:j_faroughi@yahoo.com)