

# SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



عضویت در خبرنامه



فیلم های آموزشی

## کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛  
شبکه های توجه گرافی  
(Graph Attention Networks)



کارگاه آنلاین آموزش استفاده از  
وب آو ساینس



کارگاه آنلاین مقاله روزمره انگلیسی

## نقش حافظه آشکار و حافظه ضمنی در افراد مبتلا به لکنت

گلاویز کریمی جوان\*، دکتر رضا نیلی پور\*\*، دکتر حسن عشایری\*\*\*، فریبا یادگاری\*\*\*\*، دکتر

مسعود کریملو\*\*\*\*\*

### خلاصه

لکنت یکی از شایع‌ترین اختلال‌های گفتاری است. با وجود این علت آن به درستی مشخص نیست. آسیب عملکردهای شناختی همچون حافظه هیجانی و توجه یکی از این عوامل مهم است. در این پژوهش عملکرد حافظه آشکار و ضمنی بین افراد مبتلا به لکنت و افراد عادی ۱۷-۳۴ ساله مقایسه می‌شود. مطالعه حاضر از نوع مورد - شاهد و توصیفی تحلیلی است. تعداد ۳۰ نفر مبتلا به لکنت به عنوان آزمودنی و ۳۰ نفر عادی به عنوان گروه شاهد در نظر گرفته شد. روش نمونه‌گیری در افراد مبتلا به لکنت از نوع در دسترس و در گروه عادی بر اساس هم‌تاسازی با افراد مبتلا به لکنت از نظر جنس، سن، تحصیلات و دوزبانگی بود. برای بررسی عملکرد حافظه آشکار از آزمون «یادآوری نشانه‌ای» و برای بررسی عملکرد حافظه ضمنی از آزمون «تکمیل کردن ریشه واژه» و برای سنجش میزان اضطراب و افسردگی افراد از پرسش‌نامه سلامت عمومی (GHQ28) استفاده شد. سپس متغیرهای تعداد واژه‌ها با بار عاطفی مثبت و منفی در حافظه آشکار و حافظه ضمنی و نیز نمره میزان اضطراب و افسردگی بر اساس آزمون‌ها به دست آمد و با یکدیگر مقایسه شد. نتایج نشان داد افراد مبتلا به لکنت، واژه‌های با بار عاطفی مثبت را در حافظه آشکار به طور معنی‌داری نسبت به افراد عادی کمتر بازشناسی می‌کنند ( $P < 0.05$ ). همچنین افراد مبتلا به لکنت در آزمون‌های حافظه آشکار و حافظه ضمنی، واژه‌های با بار عاطفی منفی را بیشتر از واژه‌های با بار عاطفی مثبت بازشناسی می‌کنند. علاوه بر این مشخص شد میزان اضطراب افراد مبتلا به لکنت به طور معنی‌داری بیشتر از افراد عادی است، اما میزان افسردگی افراد مبتلا به لکنت بیشتر از افراد عادی بود با این حال تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد.

\* کارشناس ارشد گفتار درمانی، دانشگاه علوم بهزیستی و توان‌بخشی

\*\* دکترای زبان شناسی، استاد دانشگاه علوم بهزیستی و توان‌بخشی

\*\*\* دکترای نوروسایکتریست، استاد دانشگاه علوم پزشکی ایران

\*\*\*\* کارشناس ارشد گفتار درمانی، عضو هیأت علمی دانشگاه علوم بهزیستی و توان‌بخشی

\*\*\*\*\* دکترای آمار حیاتی، استادیار دانشگاه علوم بهزیستی و توان‌بخشی

واژگان کلیدی: لکنت، حافظه آشکار، حافظه ضمنی، واژه‌های بار عاطفی مثبت و واژه‌های با

بار عاطفی منفی

#### مقدمه

لکنت یک اختلال چند عاملی کلامی است و از بین عوامل مؤثر بر لکنت، سیستم لیمبیک نقش تعیین‌کننده‌ای دارد. از جمله اجزای سیستم لیمبیک، هیپوکامپ و آمیگدال است که در عملکردهای شناختی و پردازش اطلاعات هیجانی نقش متفاوتی دارند. هیپوکامپ و آمیگدال به عنوان دو سیستم متفاوت حافظه هیجانی‌اند، آمیگدال در عملکرد حافظه ضمنی و هیپوکامپ در عملکرد حافظه آشکار نقش دارد. حافظه آشکار حافظه‌ای است که در آن یادآوری اطلاعات به صورت خودآگاه صورت می‌گیرد در حالی که حافظه ضمنی حافظه‌ای است که در آن یادآوری به صورت ناخودآگاه انجام می‌پذیرد. در مدار عصبی پایز<sup>۱</sup>، ارتباطات آمیگدال و هیپوکامپ با مناطق حرکتی گفتار بیانگر تأثیر حافظه هیجانی بر روی برنامه‌ریزی حرکتی گفتار است (اسکوارتز، ۲۰۰۰؛ به نقل از گزانیگا<sup>۲</sup>، آیوری<sup>۳</sup>، من گان<sup>۴</sup>، ۱۹۹۸؛ کندل<sup>۵</sup> و شوارتر<sup>۶</sup>، ۲۰۰۰). پردازش موازی حافظه ضمنی در آمیگدال و حافظه آشکار در هیپوکامپ، اعمال حرکتی خاصی را با رنگ هیجانی همراه می‌کند (دارل<sup>۷</sup> و داگ<sup>۸</sup>، ۲۰۰۳). این اطلاعات از این نظریه حمایت می‌کنند که لکنت در نتیجه درون داد غیرعادی سیستم لیمبیک به مناطق مختلف زیر قشری و قشر حسّی - حرکتی مربوط به گفتار، اتفاق می‌افتد (لوگان<sup>۹</sup>، ۱۳۸۲). مور<sup>۱۰</sup> (۱۹۸۲) و ونکاتاجری<sup>۱۱</sup> (۲۰۰۴) در پژوهش‌های خود آسیب عملکردهای حافظه در افراد مبتلا به لکنت را نشان دادند (ونکاتاجری، ۲۰۰۴؛ مور، ۱۹۸۲). علاوه بر این، در پژوهش هیتمن

- 1- Papez
- 2- Gazzaniga, M. S.
- 3- Ivery, R. B.
- 4- Mangun, G. R. C.
- 5- Kandel, R.
- 6- Schwartz, H. M.
- 7- Darrell, M.
- 8- Dodge, M. A.
- 9- Logan
- 10- Moore, W. H.
- 11- Venkatagiri, H. S.

(۲۰۰۴) مشخص شد در افراد مبتلا به لکنت برخلاف افراد عادی برای پردازش اطلاعات زبانی، نیمکره راست نیمکره غالب محسوب می‌شود در حالی که در افراد عادی نیمکره غالب برای پردازش اطلاعات زبانی نیمکره چپ است (هیتمن<sup>۱</sup>، ۲۰۰۴). علاوه بر این نیمکره راست بیشتر در پردازش هیجان‌های منفی و نیمکره چپ در پردازش هیجان‌های مثبت درگیر می‌شود (جورج<sup>۲</sup>، ۲۰۰۱).

## روش

این پژوهش از نوع مورد - شاهدهی است. آزمودنی‌ها شامل ۳۰ فرد مبتلا به لکنت مراجعه کننده به کلینیک‌های گفتار درمانی تهران از مهر تا بهمن ماه سال ۱۳۸۴ بودند. گروه شاهد شامل ۳۰ فرد عادی هم‌تا از نظر سن، جنسیت، تحصیلات و دوزبانگی با گروه آزمایشی بود. ابزار پژوهش و روش جمع‌آوری داده‌ها شامل آزمون «تکمیل کردن ریشه واژه»<sup>۳</sup> به منظور سنجش حافظه ضمنی، آزمون «یادآوری نشانه‌ای»<sup>۴</sup> برای سنجش حافظه آشکار و پرسش‌نامه سلامت عمومی (GHQ28<sup>۵</sup>) برای سنجش میزان اضطراب و افسردگی، می‌شد. برای دقت در زمان ارایه واژه‌ها از نرم‌افزار DMDX<sup>۶</sup> استفاده شد (فورستر، ۲۰۰۲). اعتبار و روایی آزمون یادآوری نشانه‌ای و آزمون تکمیل کردن ریشه واژه در پژوهش‌های قبلی تعیین شد. در این پژوهش اعتبار هر یک از آزمون‌ها با استفاده از آلفای کرونباخ ۷۵٪ به دست آمد.

در ابتدا پرسش‌نامه سلامت عمومی از سوی هر آزمودنی تکمیل می‌شد. برای این که حافظه آشکار تأثیری روی حافظه ضمنی نداشته باشد ابتدا آزمون تکمیل کردن ریشه واژه و سپس آزمون یادآوری نشانه‌ای اجرا شد. برنامه نرم‌افزار به صورتی تنظیم گردید که هر کدام از واژه‌ها به مدت ۳ ثانیه روی صفحه نمایش به آزمودنی نشان داده می‌شد. واژه‌های مورد استفاده در این پژوهش از فهرست واژه‌های با بار عاطفی مورد استفاده در پژوهش‌های فرهنگی (۱۳۷۵)

- 
- 1- Hettman, R.
  - 2- George, J.
  - 3- Word stem completing test
  - 4- Cue recall test
  - 5- General Hygiene Questionnaire(GHQ28)
  - 6- Dmaster - version 3

برگرفته از دنی<sup>۱</sup> وهانت<sup>۲</sup> (۱۹۹۲) انتخاب شد. در آزمون تکمیل کردن ریشه واژه ابتدا ۳۰ واژه در سه گروه با بار عاطفی مثبت، منفی و خنثی (شامل ۱۰ واژه مثبت، ۱۰ واژه منفی و ۱۰ واژه خنثی) به هر آزمودنی ارائه و از او خواسته می‌شد تا در زمان مشاهده هر واژه، حرف اول و آخر آن واژه را روی برگه‌ای یادداشت نماید، پس از رایۀ ۳۰ واژه، برگه‌ای که شامل حروف اول این واژه‌ها بود به آزمودنی داده و از او خواسته می‌شد تا هر حرف را با اولین واژه مناسبی که به ذهنش می‌رسد تکمیل کند. در آزمون یادآوری نشانه‌ای نیز ۳۰ واژه با بار عاطفی مثبت، منفی و خنثی (۱۰ واژه مثبت، ۱۰ واژه منفی و ۱۰ واژه خنثی) هر کدام به مدت ۳ ثانیه به آزمودنی نشان داده می‌شد. پیش از شروع این مرحله از او خواسته می‌شد تا واژه‌های ارائه شده را حفظ کند. بعد از تمام شدن ۳۰ واژه به منظور ایجاد فاصله زمانی بین مرحله حفظ کردن واژه‌ها و مرحله بازشناسی آنها از آزمودنی خواسته می‌شد تا آزمون شمارش معکوس ارقام از ۱۰۰ تا ۱ را انجام دهد. سپس برگه‌ای شامل حروف اول این واژه‌ها به آزمودنی داده شده و از او خواسته می‌شد تا هر حرف را با استفاده از واژه‌های کاملی که پیش از این مشاهده کرده تکمیل نماید. میانگین تعداد واژه‌های به یادآمده با بار عاطفی مثبت و منفی در دو آزمون یادآوری نشانه‌ای و آزمون تکمیل کردن ریشه واژه، بین گروه آزمودنی و شاهد مورد مقایسه قرار گرفت. برای تجزیه و تحلیل‌های آماری از آزمون‌های آماری  $t$  - مستقل،  $U$  من و ویتنی،  $t$  - زوجی و ویلکاکسون استفاده شد.

#### یافته‌ها

جدول شماره ۱: مقایسه میانگین بازشناسی واژه‌های با بار عاطفی مثبت در آزمون حافظه آشکار بین

دو گروه

واژه‌های با بار عاطفی مثبت			متغیر	
مقدار احتمال	انحراف معیار	میانگین	گروه	
			تعداد	لکنتی
۰/۰۰۰	۱/۹۵	۶/۳۳	۳۰	لکنتی
	۱/۶۳	۸/۴۷	۳۰	عادی

1- Denny, E. B.

2- Hunt, R.

بر اساس نتایج به دست آمده افراد مبتلا به لکنت واژه‌های با بار عاطفی مثبت را در این آزمون به طور معنی‌داری کمتر از افراد عادی بازنشاسی می‌کنند ( $P < /0.05$ ) (جدول شماره ۱).  
جدول شماره ۲: مقایسه میانگین بازنشاسی واژه‌ها در آزمون حافظه آشکار در افراد مبتلا به لکنت

متغیر	میانگین	انحراف معیار	مقدار احتمال
واژه‌های با بار عاطفی منفی	۷/۶۷	۱/۲۱	۰/۰۰۰
واژه‌های با بار عاطفی مثبت	۶/۳۳	۱/۹۵	

همچنین نتایج آزمون یادآوری نشانه‌ای نشان داد که در مقایسه درون گروهی، افراد مبتلا به لکنت، واژه‌های با بار عاطفی منفی را به طور معنی‌داری بیشتر از واژه‌های با بار عاطفی مثبت بازنشاسی می‌کنند ( $P < /0.05$ ) (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۳: مقایسه میانگین بازنشاسی واژه‌ها در آزمون حافظه ضمنی در افراد مبتلا به لکنت

متغیر	میانگین	انحراف معیار	مقدار احتمال
واژه‌های با بار عاطفی منفی	۷/۴۳	۲/۱۷	۰/۰۰۰
واژه‌های با بار عاطفی مثبت	۴/۹۰	۱/۶۰	

علاوه بر این، نتایج آزمون تکمیل کردن ریشه واژه، در مقایسه درون گروهی نشان داد افراد مبتلا به لکنت واژه‌های با بار عاطفی منفی را به طور معنی‌داری بیشتر از واژه‌های با بار عاطفی مثبت بازنشاسی می‌کنند ( $P < /0.05$ ) (جدول شماره ۳).

همچنین در نتایج این پژوهش مشخص شد اضطراب افراد مبتلا به لکنت به طور معنی‌داری بیشتر از افراد عادی است ( $P = 0.001$ )، اما بین میزان افسردگی افراد مبتلا به لکنت و عادی تفاوت معنی‌داری دیده نشد.

### نتیجه‌گیری

همان‌طور که در جدول‌های جداگانه ۱ و ۲ و ۳ نشان داده شد افراد عادی نسبت به افراد مبتلا به لکنت در پردازش واژه‌های با بار عاطفی مثبت و منفی رفتار متفاوتی داشتند. در افراد لکنتی، واژه‌های با بار عاطفی مثبت در حافظه آشکار کمتر بازنشاسی شد. همچنین بازنشاسی

بیشتر واژه‌های با بار عاطفی منفی در حافظه آشکار و حافظه ضمنی افراد مبتلا به لکنت نیز مشاهده شد. با توجه به این گزارش، پژوهش‌های پیشین مبنی بر این که افراد عادی برای پردازش گفتار و زبان از نیمکره چپ و افراد مبتلا به لکنت به صورت غالب از نیمکره راست استفاده می‌کنند (پر<sup>۱</sup>، ۲۰۰۴، مور، ۱۹۸۲) (مور، ۱۹۸۲؛ پر، ۲۰۰۴). علاوه بر این نیمکره راست در پردازش عواطف منفی و نیمکره چپ در پردازش عواطف مثبت، نقش بیشتری دارد (فوکوس، ۱۹۹۷)، شاید بتوان علت این تفاوت‌ها را به نقش متفاوت پردازش اطلاعات در نیمکره‌های مغزی افراد لکتی و عادی نسبت داد. در کل نتایج به دست آمده از این پژوهش با فرضیه داماسیو (۱۹۹۹) مبتنی بر نقش هیجان در هدایت شناخت از جمله در پردازش‌های زبانی و گفتاری همخوانی دارد (کندل و شوارتز، ۲۰۰۰).

همچنین در این پژوهش، اضطراب افراد مبتلا به لکنت، به طور معنی‌داری بیشتر از افراد عادی بود. این نتایج هم با یافته‌های آندرسون<sup>۲</sup> (۲۰۰۳) آیریس<sup>۳</sup> (۲۰۰۴) و یادگاری (۱۳۸۳) مبنی بر وجود خلق و خوی آسیب‌پذیرتر، نگرش منفی و اضطراب بیشتر در افراد مبتلا به لکنت مطابقت دارد (آندرسون، ۲۰۰۳؛ آیریس، ازراتی، ۲۰۰۴؛ یادگاری، ۱۳۸۳). براساس یافته‌های این پژوهشگران اضطراب به عنوان یکی از ویژگی‌های افراد مبتلا به لکنت است. به این ترتیب با بررسی وضعیت خلق و حافظه مشخص شد که خلق منفی مانند اضطراب در پردازش اطلاعات و عملکردهای شناختی مانند حافظه اختلال ایجاد می‌کند.

## منابع

فرهنگی، ع. (۱۳۷۵). بررسی حافظه آشکار و ضمنی در اشخاص مبتلا به اختلال‌های اضطرابی و اشخاص بدون اختلال‌های اضطرابی. پایان‌نامه برای دریافت مدرک کارشناسی‌ارشد روان‌شناسی بالینی. تهران. دانشگاه تربیت مدرس. سال ۱۳۷۵

لوگان، ر. (۱۳۸۲). روش تشخیص و درمان لکنت زبان. ترجمه: ر. نیلی‌پور؛ ه. شمشادی؛ و م. کلاشی، چاپ اول. تهران. اسپندهنر. ص ۸۴-۸۳.

- 
- 1- Per, A. A.
  - 2- Anderson, J. D.
  - 3- Iris, L.

یادگاری، ف. (۱۳۸۳). طرح پژوهشی بررسی و مقایسه نگرش ارتباطی کودکان عادی و لکتی ۱۸-۵ ساله. تهران. دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی.

- Anderson, J. D. (2003). Temperamental characteristics of young children who stutter. *J Speech Lang Hear Res*, 46(5): PP:1221-33.
- Darrell, M., Dodge, M. A. (2003). *A reactive inhibition model of stuttering development & behavior*. second edition. Littelton, Colorado. pp:25 .
- Denny, E. B., Hunt, R. (1992). Affective valence and memory in depression. *Journal of abnormal psychology*, 101: p:575-580.
- Forster, K. (2002). *A windows display program with DMDx request@psyl.psych.arizona.edu*.
- Gazzaniga, M. S., Ivery, R. B., Mangun, G. R. (1998). *Cognitive neuroscience*. second edition. London: w.w.w.noron & company. pp:781-791.
- George, J., Dale, P. (2001). *Emotions In Neuroscience*. second edition. USA: Sinaur associate, Inc publishers. pp:625-644.
- Heitman, R. (2004). Attentional functions in speech fluency disorders. *Talor & francis health sciences*, (29): p:119-127.
- Iris, L., Ezrati, R. (2004). The relationship between anxiety and stuttering. *Journal of fluency disorders*, 29(2): p:135-148.
- Kandel, R., Schwartz, H. M. (2000). *Principles of Neural Science*. fourth edition. London: William heinman & harward university. pp:988-995.
- Moore, W. H. (1982). Hemispheric alpha asymmetries of words with positive-negative and neutral arousal values preceding tasks of recall and recognition. *Brain and languages*, 17(2): pp:211-224.
- Per, A. (2004). *On the causal mechanisms of stuttering*. Sweden: Lund university.
- Venkatagiri, H. S. (2004). Slower and incomplete retrieval of speech motor plans is the proximal source of stuttering. *Med hypothesis journal*, 62(3).



# SID



سرویس های  
ویژه



سرویس ترجمه  
تخصصی



کارگاه های  
آموزشی



بلاگ  
مرکز اطلاعات علمی



عضویت در  
خبرنامه



فیلم های  
آموزشی

## کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛  
شبکه های توجه گرافی  
(Graph Attention Networks)



کارگاه آنلاین آموزش استفاده از  
وب آوساینس



کارگاه آنلاین مقاله روزمره انگلیسی