

فصلنامه علمی - پژوهشی زبان پژوهی دانشگاه الزهراء (س)

سال نهم، شماره ۲۲، بهار ۱۳۹۶

تفاوت‌های تأثیرگذاری سطوح پردازش لغت در بازیافت اسم و فعل در زبان دوم و اهمیت آن در آموزش زبان انگلیسی^۱

فاطمه طبسی مفرد^۲

رضا غفار ثمر^۳

رامین اکبری^۴

تاریخ دریافت: ۹۳/۴/۱۶

تاریخ تصویب: ۹۴/۱/۱۷

چکیده

بر اساس مطالعات روان‌شناسی زبان، در پردازش و بازیافت لغت، آمادگی ادراکی، مفاهیم لغوی، کدگذاری نحوی، ویژگی‌های وندی، و الگوهای آوایی مورد تأکید قرار گرفته‌اند. همچنین با در نظر گرفتن مطالعات پیشین، نظریاتی در مورد توالی و هم‌زمانی سطوح پردازش لغت به لحاظ آوایی، وندی، نحوی، و معنایی مطرح شده است، اما میزان تأثیرگذاری این

^۱ شناسه دیجیتال (DOI): 10.22051/jlr.2015.1842

^۲ دانشجوی دکتری آموزش زبان انگلیسی، دانشگاه تربیت مدرس؛ f.tabassimofrad@modares.ac.ir

^۳ دانشیار گروه آموزش زبان انگلیسی، دانشگاه تربیت مدرس (نویسنده مسئول)؛ rgsamar@modares.ac.ir

^۴ دانشیار گروه آموزش زبان انگلیسی، دانشگاه تربیت مدرس؛ akbari_r@modares.ac.ir

سطوح در پردازش لغت مورد بررسی قرار نگرفته است. در این پژوهش که با مشارکت هشتاد و شش نفر دانشجوی مقطع کارشناسی زبان و ادبیات انگلیسی انجام گرفت، با استفاده از آزمون نامیدن تصویر به‌عنوان ابزاری شناختی، تفاوت‌های تأثیرگذاری سطوح پردازش لغت در بازیافت اسم و فعل در زبان دوم بررسی شد. بر اساس نتایج این پژوهش، در زبان دوم، پردازش اسامی بیشتر متأثر از سطح ادراک، و پردازش افعال بیشتر متأثر از سطح قاعده‌سازی می‌باشد. در نتیجه در آموزش اسامی به زبان انگلیسی، تأکید بر ویژگی‌های فیزیکی و خصوصیت ظاهری قابل مشاهده و در آموزش افعال تأکید بر خصوصیت‌های وندی به‌نحو معناداری یادگیری را تسهیل می‌کند. همچنین، اسامی مدت زمان بیشتری در حافظه باقی می‌مانند، ولی یادگیری ضمنی افعال در مقایسه با اسامی بیشتر می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: پردازش اسم و فعل، سطوح پردازش لغت، آزمون نامیدن تصویر، آموزش زبان انگلیسی، یادگیری

۱. مقدمه

در ارتباط با چگونگی پردازش لغت، بر طبق مطالعات انجام شده، مدل‌های شناختی متفاوتی مطرح می‌باشند که اکثر آنها در سطوح مختلف پردازش لغت اتفاق نظر دارند. بر این اساس، آمادگی ادراکی^۱، مفاهیم لغوی^۲، محتوای نحوی^۳، ویژگی‌های وندی^۴، ادات آوایی^۵، الگوهای آوایی^۶، و در نهایت بیان لغت^۷، به‌عنوان سلسله‌مراتب مؤثر در پردازش، بازیافت و بیان لغت مورد تأکید قرار گرفته‌اند (بونین^۸ و همکاران، ۲۰۰۲؛ لیلجستروم^۱ و همکاران، ۲۰۰۹).

¹ conceptual preparation

² lexical concepts

³ lemmas

⁴ morphemes

⁵ phonological words

⁶ phonetic patterns

⁷ articulation

⁸ Bonin

در حالت کلی، پردازش لغت وابسته به فعال‌سازی مفاهیم لغوی وابسته به آن می‌باشد و این نوع فعال‌سازی در واقع با عنوان آمادگی ادراکی شناخته می‌شود. در ادامه، برای بیان مفهوم لغوی، آن لغت با توجه به کدگذاری‌های نحوی از مجموعه لغات ذهنی^۲ بازیافت می‌شود. در این مرحله، بازیافت لغت تحت تأثیر خصوصیات وندی و آوایی لغت مورد نظر می‌باشد و الگوهای آوایی نیز در خاتمه، از طریق سیستم گفتاری^۳، باعث بیان لغت می‌شوند (لولت^۴ و همکاران، ۱۹۹۹).

دو مدل اصلی چگونگی پردازش لغت، همچون مرحله‌ای مستقل^۵ و تعاملی هم‌زمان^۶ تأکید زیادی بر توالی و هم‌زمانی سطوح پردازش به لحاظ آوایی، وندی، نحوی، و معنایی دارند (ردفورد^۷ و همکاران، ۲۰۰۸)، اما میزان تأثیر سطوح مختلف پردازش در بازیافت لغت مورد بررسی قرار نگرفته است.

از آنجایی که با توجه به پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه مطالعات روان‌شناسی زبان، تفاوت‌هایی در پردازش اسم و فعل گزارش شده است (غفار ثمر و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۷۴؛ گارن^۸ و همکاران، ۲۰۰۹: ۶۱۰؛ هلیگ^۹ و همکاران، ۲۰۰۶: ۲۲۱)، در این پژوهش در صدد پاسخ‌گویی به این سؤال هستیم که تأثیرگذاری سطوح پردازش لغت در پردازش اسامی و افعال در زبان دوم دارای چه تفاوت‌هایی می‌باشد؟ نتایج حاصل از این تحقیق به فهم تفاوت‌های پردازش و بازیافت اسم و فعل در زبان دوم تا حد زیادی کمک می‌کند. همچنین، این تحقیق لزوم متفاوت بودن نوع تدریس اسم و فعل در زبان دوم را با توجه به یکسان نبودن نحوه یادگیری و به‌خاطر آوری اسامی و افعال مورد تأکید قرار می‌دهد.

¹ Liljestro`m

² mental lexicon

³ articulatory system

⁴ Levelt

⁵ serial-autonomous

⁶ parallel interactive

⁷ Radford

⁸ Garn

⁹ Helbig

۲. پیشینه تحقیق

در طی پردازش لغت، اطلاعات زبان‌شناختی متفاوتی همچون اطلاعات معنایی، نحوی، وندی و آوایی بازیافت می‌شوند (ایندفری^۱ و لولت، ۲۰۰۴). بر طبق مدل پیشنهادی پردازش لغت توسط لولت و همکاران (۱۹۹۹)، در مرحله کدگذاری نحوی رقابتی بین کدهایی که به لحاظ معنایی مرتبط می‌باشند، وجود دارد. اما کدی که دارای بالاترین درجه فعال‌سازی می‌باشد منجر به بازیافت مشخصه‌های وندی و آوایی می‌شود. در واقع، بازیافت مشخصه‌های وندی و آوایی وابسته به فعال‌سازی موفق کدهای نحوی است.

قابلیت بازیافت مشخصه‌های وندی و آوایی پس از فعال‌سازی موفق کدهای نحوی، در پژوهشی توسط کارامازا^۲ (۱۹۹۷) و با عنوان مدل میانجی نحوی^۳ نیز مورد بررسی قرار گرفته بود؛ اما بر طبق مدل شبکه‌ای مستقل^۴، کدگذاری‌های نحوی و بازیافت مشخصه‌های وندی و آوایی هم‌زمان بوده و هر دو مرحله وابسته به بازیافت ویژگی‌های معنایی لغت می‌باشند (کارامازا، ۱۹۹۷؛ کارامازا و میوزو^۵ ۱۹۹۷). همچنین در پژوهش‌های دیگر، فرضیات متفاوتی در مورد کدگذاری نحوی و بازیافت مشخصه‌های وندی و آوایی و تأثیرگذاری این سطوح در پردازش لغت مطرح شده است.

بر اساس مدل پیشنهادی پردازش لغت توسط لولت و همکاران (۱۹۹۹)، بازیافت مشخصه‌های وندی و آوایی از آنجایی که در آخرین مراحل پردازش لغت قرار دارند، فاقد تأثیر بر کدگذاری‌های نحوی و ویژگی‌های معنایی لغت می‌باشد که در سطوح بالاتر قرار دارند. لازم به ذکر است که با توجه به تأکید این مدل بر نوع پردازش لغت به شیوه مرحله‌ای مستقل، آمادگی ادراکی، فعال‌سازی مفاهیم و معانی لغوی، کدگذاری نحوی، بازیافت ویژگی‌های وندی، و ادات آوایی به‌عنوان سلسله‌مراتب مؤثر و ترتیبی در پردازش لغت در نظر گرفته شده است. همچنین بر این اساس، فرضیه استقلال وندی^۶ (آرونوف^۷،

^۱ Indefrey

^۲ Caramazza

^۳ syntactic mediation model

^۴ independent network model

^۵ Miozzo

^۶ morphological autonomy hypothesis

^۷ Aronoff

(۱۹۹۴)، که بیان‌کننده عدم وابستگی فعال‌سازی ویژگی‌های وندی و آوایی به ویژگی‌های معنایی در طی پردازش لغت می‌باشد نیز قابل توضیح است. لازم به ذکر است که در پژوهش‌های بعدی، فرضیه وابستگی معنایی^۱، پیش‌فرض‌های کاملاً متفاوتی به‌خصوص در مورد ارتباط فعال‌سازی ویژگی‌های وندی و کلمه مورد نظر به‌لحاظ معنایی در مجموعه لغات ذهنی مطرح ساخت که مفاهیم اساسی فرضیه استقلال وندی را به چالش کشید (پلوت^۲ و گونرمن^۳، ۲۰۰۰). همچنین در مغایرت با نوع پردازش لغت به‌شیوه ترتیبی خودکار به‌ویژه در مدل پیشنهادی توسط لولت و همکاران (۱۹۹۹)، کولان^۴ و همکاران (۲۰۱۱) فرضیه‌ای مبنی بر کنش و پردازش موازی و هم‌زمان بین کدگذاری نحوی و بازیافت ویژگی‌های وندی و آوایی بیان کردند. این فرضیه منطبق با مدل تعاملی هم‌زمان پردازش لغت می‌باشد که در طی آن پردازش و انتخاب لغت مورد نظر نتیجه تعامل بین خصوصیت‌های وندی، آوایی و معنایی می‌باشد و همچنین سطوح پایین‌تر پردازش لغت بر عملکرد سطوح بالاتر تأثیرگذار است (مورسلا^۵ و میوزو^۶، ۲۰۰۲؛ ناوارت^۷ و کوستا^۸، ۲۰۰۵).

در ارتباط با تقدم و تأخر بازیافت و فعال‌سازی ویژگی‌های وندی و آوایی در طی پردازش لغت، دو مرحله در نظر گرفته شده است. در مرحله اول اطلاعاتی نظیر تعداد هجا^۹، محل قرارگیری تکیه‌کلام^{۱۰}، الگوی آوایی کلمه و ترتیب قرارگیری حروف صامت پردازش می‌شود و در مرحله بعد، خصوصیات وندی بازیافت می‌شوند. تلفیق اطلاعات این دو مرحله از طریق نظام گفتاری در نهایت مراحل بیان لغت را تکمیل می‌کنند (دوتان^{۱۱} و فرایدمن^{۱۲}، ۲۰۰۷، ۲۰۱۰).

¹ semantic dependency hypothesis

² Plaut

³ Gonnerman

⁴ Kolan

⁵ Morsella

⁶ Miozzo

⁷ Navarrete

⁸ Costa

⁹ syllable

¹⁰ stress pattern

¹¹ Dotan

¹² Friedmann

بر طبق مطالعات اولیه، از آنجایی که افعال در مقایسه با اسامی به‌لحاظ وندی دارای پیچیدگی بیشتری می‌باشند، تفاوت‌های پردازش اسامی و افعال در ارتباط با ویژگی‌های وندی و آوایی در نظر گرفته شد (میسلی^۱ و همکاران، ۱۹۸۸) اما در پژوهش‌های بعدی نظریات متفاوتی مطرح شد.

بر اساس پژوهشی که توسط دروکس^۲ (۲۰۰۲) انجام گرفت، افعال دارای معانی ذاتی^۳ می‌باشند که تعیین‌کننده تعداد و نوع موضوعات^۴ (ظرفیت فعلی) آن فعل است. این معانی ذاتی خود منجر به تأخیرشدگی^۵ (مدت زمان تشخیص) بیشتری در پردازش افعال در مقایسه با اسامی می‌شود (دروکس و شالیس^۶، ۲۰۰۰؛ مارتین^۷ و چاو^۸، ۲۰۰۱)، و به همین دلیل سطح پردازش معنایی به‌عنوان وجه تمایز پردازش افعال و اسامی مطرح شده است. لازم به ذکر است که تفاوت پردازش افعال و اسامی چه در سطح بازیافت ویژگی‌های وندی و آوایی و چه در سطح پردازش معنایی، در پژوهش‌های بعدی نیز مورد تأکید قرار گرفته است (ماتزیگا^۹ همکاران، ۲۰۰۹؛ بیران^{۱۰} و فرایدمن، ۲۰۱۲) اما آنچه در این پژوهش مورد بررسی قرار می‌گیرد بیانگر نوعی از تفاوت در پردازش افعال و اسامی می‌باشد که تأثیر معناداری در سرعت پردازش و میزان تأخیرشدگی دارد.

۳. روش تحقیق

هشتاد و شش نفر از دانشجویان دوره کارشناسی زبان و ادبیات انگلیسی (۳۵ نفر مرد و ۵۱ نفر زن)، با سطح دانش زبانی انگلیسی بالاتر از متوسط و پیشرفته (بر اساس آزمون تعیین سطح)^{۱۱} در این مطالعه شرکت کردند. در این پژوهش، آزمون نامیدن تصویر به‌عنوان مهم‌ترین ابزار سنجش مورد استفاده قرار گرفت.

¹ Miceli

² Druks

³ inherent meaning

⁴ argument

⁵ latency

⁶ Shallice

⁷ Martin

⁸ Chao

⁹ Ma'tziga

¹⁰ Biran

¹¹ Quick Placement Test, Version Two (University of Cambridge Local Examinations Syndicate)

این آزمون شامل دو قسمت، نامیدن اسم و نامیدن فعل در زبان انگلیسی می‌باشد. در مجموع ۱۲ تصویر برای نامیدن اسم و ۱۲ تصویر برای نامیدن فعل در نظر گرفته شد. در این آزمون که به صورت انفرادی و در اتاقی کاملاً ساکت برگزار می‌شد، از دانشجویان خواسته می‌شد تا تصاویر نمایش داده شده بر روی مانیتور کامپیوتر را بلند نام ببرند و میزان تأخیر شدگی در نامیدن تصاویر با مفاهیم اسمی و فعلی با استفاده از نرم افزار «Presentation» در هزارم ثانیه ثبت می‌شد.

در مطالعات مربوط به پردازش لغت، آزمون نامیدن تصویر از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد. با استفاده از این آزمون، سطوح مختلف پردازش همچون تشخیص مفهوم نمایش داده شده در تصویر، استنتاج معنی و ارتباط معنی با توجه به مشخصات تصویر قابل بررسی می‌باشند (آروالو^۱، ۲۰۰۲). در واقع در این آزمون، با نمایش هر تصویر در مرحله تشخیص شیء^۲، ویژگی‌های ساختاری آن تصویر فعال می‌شود. در ادامه خصوصیات معنایی مرتبط، از مجموعه لغات ذهنی بازیافت می‌شوند و در نهایت ویژگی‌های وندی و آوایی فعال می‌شوند (گلیسر^۳، ۱۹۹۲؛ استادئاگن-گنزالز^۴ و همکاران، ۲۰۰۹).

در آزمون نامیدن تصویر، متغیرهایی همچون سن یادگیری^۵، قابلیت تصویرسازی^۶، آشنایی مفهوم واژه^۷، پیچیدگی بصری تصویر^۸، و تطابق تصویری^۹ تأثیر گذار می‌باشند. متغیرهای مذکور، در این پژوهش به عنوان متغیرهای مستقل در نظر گرفته شدند، و با توجه به ارتباط این متغیرها با سطوح پردازش لغت همچون سطوح تشخیص شیء، معنایی و آوایی (لیلجستروم و همکاران، ۲۰۰۹)، میزان تأخیر شدگی در نامیدن اسامی و افعال در آزمون نامیدن تصویر، به عنوان متغیر وابسته، برای بررسی تأثیر گذاری سطوح پردازش لغت در بازیافت اسم و فعل در زبان دوم، با استفاده از روش رگرسیون مورد تحلیل قرار گرفت.

¹ Arévalo

² object recognition

³ structural representation

⁴ Glaser

⁵ Stadthagen-Gonzalez

⁶ age of acquisition

⁷ imageability

⁸ concept familiarity

⁹ visual complexity of the picture

¹⁰ image agreement

لازم به ذکر است که شرکت کنندگان پس از برگزاری آزمون نامیدن تصویر، با استفاده از پرسش‌نامه‌ای، نظرات خود را در مورد متغیرهای مؤثر در این آزمون بیان کردند. این پرسش‌نامه از نوع لیکرت^۱ پنج‌سطحی بوده و متغیرهای آزمون نامیدن تصویر از سطح بسیار سخت تا بسیار آسان ارزش‌گذاری شدند. در ادامه، میزان تأثیرگذاری هریک از این متغیرها در سرعت پردازش لغت، با در نظر گرفتن ارتباط هر متغیر با سطح خاصی از پردازش بررسی شد.

۴. یافته‌های پژوهش

به‌منظور پاسخ‌گویی به سؤال این پژوهش، در مرحله اول، آزمون نامیدن تصویر با نمایش تصاویری با خصوصیات اسمی به کار گرفته شد. با استفاده از اطلاعات به‌دست‌آمده از پرسش‌نامه و همچنین زمان پاسخ‌گویی^۲ در نامیدن تصاویر، تحلیل آماری پژوهش با روش رگرسیون^۳ مورد بررسی قرار گرفت. لازم به ذکر است که تمامی پیش‌فرض‌های تحلیل آماری با روش رگرسیون مورد دقت و بررسی قرار گرفت و هیچ‌گونه مغایرتی با پیش‌فرض‌ها در هیچ یک از دو مرحله پژوهش دیده نشد. در مرحله اول پژوهش و در بررسی تأثیرگذاری هر یک از سطوح پردازش لغت در پردازش اسم در زبان دوم (انگلیسی)، ابتدا معنادار بودن مدل کلی رگرسیون در این تحلیل مورد ارزیابی قرار گرفت.

جدول ۱: معنادار بودن مدل کلی رگرسیون در تعیین تأثیرگذاری سطوح پردازش لغت

در بازیافت اسم در زبان دوم

| معناداری آماری | تست اف | میانگین مربعات | درجه آزادی | مجموع مربعات | مدل آماری |
|----------------|--------|----------------|------------|--------------|-----------|
| ۰/۰۴۶ | ۲/۳۸ | ۱۱۹۱۳۵۳۰/۵۶ | ۵ | ۵۹۵۶۷۶۵۲/۷۶ | رگرسیون |

متغیرهای غیروابسته: EOVC, EOAAC, EOIMAG, EOCF, EOIMA

متغیر وابسته: EOL

^۱ 5-point scale Likert questionnaire

^۲ reaction time

^۳ regression

بر طبق جدول شماره ۱، از آنجایی که میزان احتمال مؤلفه F (2.375)، در مدل رگرسیون به لحاظ آماری معنادار می باشد (046)، این مدل به درستی میزان تأثیر گذاری هر یک از سطوح پردازش لغت در پردازش اسم در زبان دوم را پیش بینی می کند.

جدول ۲: بررسی معنادار بودن میزان تأثیر هر یک از متغیرهای غیروابسته

در سرعت پردازش اسم در زبان دوم

| متغیر های غیر وابسته | ضریب همبستگی در مقیاس استاندارد | معناداری آماری | همپوشانی خطی آماری | |
|----------------------|---------------------------------|----------------|--------------------|-------|
| | | | تولرانس | ویف |
| EOIMA | ۰/۲۵۳ | ۰/۰۴۲ | ۰/۷۲۸ | ۱/۳۷۳ |
| EOAAC | ۰/۱۲۸ | ۰/۲۲۶ | ۰/۸۹۶ | ۱/۰۱۴ |
| EOIMAG | ۰/۱۷۴ | ۰/۱۳۵ | ۰/۸۲۴ | ۱/۲۱۴ |
| EOCF | -۰/۱۲۶ | ۰/۲۸۰ | ۰/۸۱۲ | ۱/۲۳۲ |
| EOVC | -۰/۱۸۰ | ۰/۱۴۱ | ۰/۷۴۲ | ۱/۳۴۸ |

EOIMA (تطابق تصویری): میزان یکسان بودن مشخصات ظاهری تصویر نمایش داده شده با تصویر ذهنی ایجاد شده در نتیجه مفهوم منتقل شده از تصویر (در تصاویری با مفاهیم اسمی و با در نظر گرفتن زبان دوم)

EOAAC (سن یادگیری): تعیین محدوده سنی که واژه هدف برای نخستین بار به کار گرفته شده است (در تصاویری با مفاهیم اسمی و با در نظر گرفتن زبان دوم)

EOIMAG (قابلیت تصویرسازی): میزان آسانی قابلیت تصویرسازی واژه هدف در ذهن (در تصاویری با مفاهیم اسمی و با در نظر گرفتن زبان دوم)

EOCF (آشنایی واژه): میزان آشنا بودن واژه هدف برای آزمودنی (در تصاویری با مفاهیم اسمی و با در نظر گرفتن زبان دوم)

EOVC (پیچیدگی تصویر): پیچیدگی تصویر با توجه به تعداد خطوط و جزئیات به کاررفته در تصویر (در تصاویری با مفاهیم اسمی و با در نظر گرفتن زبان دوم)

EOL: میزان تأخیرشدگی در نامیدن تصاویری با مفاهیم اسمی در زبان دوم

بر اساس جدول شماره ۲، متغیر تطابق تصویری در همراهی با چهار متغیر دیگر، به لحاظ آماری تأثیر معناداری در سرعت پردازش اسم در زبان دوم دارد. لازم به ذکر است

اگر چه در مورد متغیرهای سن یادگیری، قابلیت تصویرسازی، آشنایی واژه، و پیچیدگی تصویر، در این جدول میزان تأثیرگذاری معناداری مشاهده نمی‌شود، این به معنای ضعیف بودن این متغیرها در پیش‌بینی کردن متغیر وابسته نمی‌باشد، بلکه عدم معنادار شدن سایر متغیرهای غیروابسته به این علت است که میزان پیش‌بینی‌کنندگی هر یک از این متغیرها توسط یک یا چند متغیر غیروابسته دیگر تقویت شده است. در این پژوهش نیز، یکی از اهداف اصلی بررسی متغیری می‌باشد که در همراهی با سایر متغیرها دارای بیشترین تأثیر مستقل و البته معنادار می‌باشد.

در مرحله دوم پژوهش، آزمون نامیدن تصویر با نمایش تصاویری با مفاهیم فعلی به کار گرفته شد. در این مرحله نیز مدل آماری رگرسیون در بررسی تأثیرگذاری هر یک از سطوح پردازش لغت در پردازش فعل در زبان دوم (انگلیسی) و با اطلاعات به دست آمده از پرسش‌نامه و همچنین زمان پاسخ‌گویی در نامیدن تصاویر، مورد استفاده قرار گرفت. ابتدا معنادار بودن مدل کلی رگرسیون در این بخش بررسی شد.

جدول ۳: معنادار بودن مدل کلی رگرسیون در تعیین تأثیرگذاری سطوح پردازش لغت

در بازیافت فعل در زبان دوم

| معناداری آماری | تست اف | میانگین مربعات | درجه آزادی | مجموع مربعات | مدل آماری |
|----------------|--------|----------------|------------|--------------|-----------|
| ۰/۰۰۱ | ۴/۵۵۹ | ۳۲۷۵۵۲۳۸/۵ | ۵ | ۱/۶۳ | رگرسیون |

EAIMAG, EAAAC, EACF, EAVC, EAIMA : متغیرهای غیروابسته

EAL : متغیر وابسته

طبق جدول شماره ۳، میزان احتمال مؤلفه (4.559) F، در این مدل رگرسیون به لحاظ آماری معنادار می‌باشد (0.001). و این مدل میزان تأثیرگذاری هر یک از سطوح پردازش لغت در پردازش فعل در زبان دوم را به درستی پیش‌بینی می‌کند.

طبق جدول شماره ۴، متغیر سن یادگیری در همراهی با چهار متغیر دیگر، به لحاظ آماری دارای بیشترین تأثیر معنادار و مستقل در سرعت پردازش فعل در زبان دوم می‌باشد. همان گونه که گفته شد، عدم معنادار شدن سایر متغیرهای غیروابسته همچون قابلیت

تصویرسازی، آشنایی مفهوم واژه، تطابق تصویری و پیچیدگی تصویر به این علت است که میزان پیش بینی کنندگی هر یک از این متغیرها توسط یک یا چند متغیر غیر وابسته دیگر تقویت شده است.

جدول ۴: بررسی معنادار بودن میزان تأثیر هر یک متغیرهای غیر وابسته

در سرعت پردازش فعل در زبان

| متغیرهای غیر وابسته | ضرب همبستگی در مقیاس استاندارد | معناداری آماری | همپوشانی خطی آماری | |
|---------------------|-----------------------------------|----------------|--------------------|-------|
| | بتا | | تولرانس | ویف |
| EAIMA | ۰/۱۸۴ | ۰/۱۹۴ | ۰/۴۹۶ | ۲/۰۱۸ |
| <u>AAAAC</u> | ۰/۳۰۲ | ۰/۰۰۶ | ۰/۸۴۱ | ۱/۱۸۹ |
| EACF | -۰/۶۲ | ۰/۵۸۷ | ۰/۷۴۹ | ۱/۳۳۴ |
| EAVC | ۰/۱۴۰ | ۰/۳۰۶ | ۰/۵۲۷ | ۱/۸۹۸ |
| EAIMAG | ۰/۰۳۰ | ۰/۸۰۶ | ۰/۶۴۲ | ۱/۵۵۸ |

۵. بحث

با توجه به یافته‌های این پژوهش، متغیر تطابق تصویری، به لحاظ آماری دارای تأثیر معناداری در سرعت پردازش اسم در زبان دوم می‌باشد. این متغیر، با در نظر گرفتن مراحل پردازش لغت، در ارتباط با مرحله تشخیص شیء می‌باشد (بری^۱، موریسون^۲ و الیس^۳، ۱۹۹۷)، و در مطالعات آزمون نامیدن تصویر، مرحله تشخیص شیء به سطح ادراک^۴ که بالاترین سطح پردازش است، مربوط می‌شود (لیلجستروم و همکاران، ۲۰۰۹).

در پردازش اسامی، بیشتر خصوصیت ظاهری مربوط به آن فعال می‌شوند و این فعال سازی خصوصیت ظاهری در پردازش اسامی در ارتباط با سطح ادراک می‌باشد چرا

¹ Barry

² Morrison

³ Ellis

⁴ conceptualization

که در این سطح، با مشاهده اشیا آشنا، ویژگی‌های ظاهری آنها فعال می‌شوند (دیویدف^۱ و ماسترسون، ۱۹۹۵/۶) و البته در این پژوهش نیز سطح ادراک بیشترین میزان تأثیر را در پردازش اسم در زبان دوم دارد. همچنین در این پژوهش، در پردازش فعل در زبان دوم، متغیر سن یادگیری به لحاظ آماری دارای بیشترین تأثیر معنادار و مستقل در سرعت پردازش می‌باشد.

متغیر سن یادگیری در ارتباط با سطح پردازش وندی و آوایی می‌باشد (موریسون و ایس، ۲۰۰۰؛ موریسون و ایس و کوئینلان^۲، ۱۹۹۲) و در مطالعات آزمون نامیدن تصویر، این متغیر به سطح قاعده‌سازی که در میان سطوح پایین‌تر پردازش می‌باشد، مربوط می‌شود (لیلجستروم و همکاران، ۲۰۰۹).

افعال در مقایسه با اسامی، با توجه به ویژگی‌های وندی، پیچیدگی‌های بیشتری دارند (ویجلیکو و همکاران، ۲۰۰۶). در پردازش افعال، کدگذاری‌های وندی در ارتباط با سطح قاعده‌سازی می‌باشد و البته در این پژوهش نیز سطح قاعده‌سازی دارای بیشترین تأثیر معنادار و مستقل در سرعت پردازش افعال می‌باشد.

با توجه به پژوهش‌های قبلی در بیان وجه تمایز پردازش افعال و اسامی (دروکس، ۲۰۰۲؛ دروکس و شالیس، ۲۰۰۰؛ مارتین و چاو، ۲۰۰۱)، از آنجایی که افعال دارای معانی ذاتی می‌باشند که تعیین‌کننده تعداد و نوع موضوعات (ظرفیت فعلی) آن فعل است و خود منجر به پیچیدگی و در نتیجه تأخیرشدگی بیشتری در پردازش افعال در مقایسه با اسامی می‌شود، سطح پردازش معنایی به عنوان وجه تمایز پردازش افعال و اسامی مطرح شد. اما با در نظر گرفتن نتایج این پژوهش، به نظر می‌رسد در پردازش افعال در زبان دوم، پیچیدگی‌های وندی در مقایسه با پیچیدگی‌های معنایی دارای تأثیرگذاری بیشتری در ایجاد تفاوت بین پردازش اسامی و افعال می‌باشد و مهم‌ترین دلیل در بیان این ادعا، تأثیر معنادار و مستقل سطح قاعده‌سازی در پردازش افعال در مقایسه با سطح ادراک می‌باشد که سطح پردازش معنایی را شامل می‌شود.

¹ Davidoff

² Quinlan

۶. نتیجه گیری

با توجه به این که در پردازش اسامی در زبان دوم، سطح ادراک که بالاترین سطح پردازش لغت می باشد، دارای بیشترین و مستقل ترین میزان تأثیر می باشد و این تأثیر در پردازش افعال در زبان دوم مربوط به سطح قاعده سازی می باشد که در میان سطوح پایین تر پردازش لغت است، می توان موارد زیر را در ارتباط با آموزش زبان انگلیسی در این پژوهش نتیجه گیری کرد:

۱. از آنجایی که پردازش اسامی و افعال تحت تأثیر تفاوت های شناختی می باشد، در آموزش اسامی تأکید بر ویژگی های فیزیکی و خصوصیت ظاهری قابل مشاهده و در آموزش افعال تأکید بر خصوصیت های وندی بیشتر از دیگر ویژگی های لغوی یادگیری را تسهیل می کند.
۲. با توجه به نظریه عمق پردازش^۱، پردازش لغت در سطوح بالاتر میزان یادآوری^۲ را افزایش می دهد. از آنجایی که اسامی بیشتر تحت تأثیر سطح ادراک که بالاترین سطح پردازش است می باشند، اسامی در مقایسه با افعال، مدت زمان بیشتری در حافظه باقی می ماند.
۳. با در نظر گرفتن نظریه عمق پردازش، یادگیری ضمنی در ارتباط با سطوح پایین تر پردازش لغت می باشد. از آنجایی که افعال بیشتر تحت تأثیر سطح قاعده سازی می باشند که در میان سطوح پایین تر پردازش لغت قرار دارد، می توان بیان کرد یادگیری ضمنی افعال در مقایسه با اسامی بیشتر می باشد.

منابع

غفار ثمر، رضا، فاطمه طبسی مفرد و رامین اکبری (۱۳۹۳). «تفاوت های شناختی در سرعت نامیدن تصویر میان مردان و زنان دو زبانه فارسی - انگلیسی». *فصلنامه جستارهای زبانی (پژوهش های زبان و ادبیات تطبیقی سابق)*. د ۵. ش ۲. صص ۱۷۸-۱۶۱.

¹ depth of processing

² retention

- Arévalo, L. A. (2002). "Teasing Apart Actions and Objects: A Picture Naming Study". *CRL Newsletter*. 14. 2. pp. 1-15.
- Aronoff, M. (1994). *Morphology by Itself*. Cambridge: The MIT Press.
- Barry, C., C. M. Morrison & A. W. Ellis (1997). "Naming the Snodgrass and Vanderwart Pictures: Effects of Age of Acquisition, Frequency, and Name Agreement". *Quarterly Journal of Experimental Psychology*. 50A. pp. 560-585.
- Bonin, P., M. Chalard, A. Meot & M. Fayol (2002). "The Determinants of Spoken and Written Picture Naming Latencies". *British Journal of Psychology*. 93. pp. 89-114.
- Biran, M. & N. Friedmann (2012). "The Representation of Lexical-syntactic Information: Evidence from Syntactic and Lexical Retrieval Impairments in Aphasia". *Cortex*. 48. pp. 1103- 1127.
- Caramazza, A. (1997). "How Many Levels of Processing are there in Lexical Access?". *Cognitive Neuropsychology*. 14. pp. 177- 208.
- Caramazza, A. & M. Miozzo (1997). "The Relation between Syntactic and Phonological Knowledge in Lexical Access: Evidence from the 'Tip-of-the-tongue' Phenomenon". *Cognition*. 64(3). pp. 309-343.
- Davidoff, J. & J. Masterson (1995/6). "The Development of Picture Naming: Differences between Verbs and Nouns". *Neurolinguistics*. 9 (2). pp. 69-83.
- Dotan, D. & N. Friedmann (2007). "From Seven Dwarfs to Four Wolves: Differences in the Processing of Number Words and other Words". *Language and Brain*. 6. pp. 3-17.
- _____ (2010). "Words and Numbers in the Phonological Output Buffer". Presented at the Academy of Aphasia Meeting, Athens, Greece.
- Druks, J. (2002). "Verbs and Nouns- A Review of the Literature". *Journal of Neurolinguistics*. 15. pp. 289-315.
- Druks, J. & T. Shallice (2000). "Selective Preservation of Naming from Description and the 'Restricted Preverbal Message'". *Brain and Language*. 72. pp. 100-28.
- Garn, C. L., M. D. Allen & J. D. Larsen (2009). "An fMRI Study of Sex Differences in Brain Activation during Object Naming". *Cortex*. 45. pp. 610-618.
- Glaser, W. R. (1992). "Picture Naming". *Cognition*. 42. pp. 61-105.

- Helbig, B. H., M. Graf & M. Kiefer (2006). "The Role of Action Representations in Visual Object Recognition". *Exp Brain Res*. 174. pp. 221-228.
- Indefrey, P. & W. J. M. Levelt (2004). "The Spatial and Temporal Signatures of Word Production Components". *Cognition*. 92. pp.101-144.
- Kolan, L., M. Leikin & P. Zwitserlood (2011). "Morphological Processing and Lexical Access in Speech Production in Hebrew: Evidence from Picture-word Interference". *Journal of Memory and Language*. 65. pp. 286-298.
- Levelt, W. J. M., A. Roelofs & A.S. Meyer (1999). " Theory of Lexical Access in Speech Production". *Behavioral and Brain Sciences*. 22. pp. 1-75.
- Liljeström, M., A. Tarkiainen, T. Parviainen, J. Kujala, J. Numminen, J. Hiltunen, M. Laine & R. Salmelina (2008). "Perceiving and Naming Actions and Objects". *NeuroImage*. 41. pp. 1132-1141.
- Liljeström, M., A. Hultén, L. Parkkonen & R. Salmelin (2009). "Comparing MEG and fMRI Views to Naming Actions and Objects". *Human Brain Mapping*. 30. pp.1845-1856.
- Martin, A., L. L. Chao (2001). "Semantic Memory and the Brain: Structure and Processes". *Neurobiology*. 11. pp. 194-201.
- Ma'tziga, S., J. Druksa, J. Masterson & G. Vigliocco (2009). "Noun and Verb Differences in Picture Naming: Past Studies and New Evidence". *Cortex*. 45. pp. 738-758.
- Miceli, G., M. C. Silveri, U. Nocentini & A. Caramazza (1988). "Patterns of Dissociations in Comprehension and Production of Nouns and Verbs". *Aphasiology*. 2. pp. 351-8.
- Morrison, C. M. & A. W. Ellis (2000). "Real Age of Acquisition Effects in Word Naming and Lexical Decision". *British Journal of Psychology*. 91. pp. 167-180.
- Morrison, C. M., A. W. Ellis & P. T. Quinlan (1992). "Age of Acquisition, not Word Frequency, Affects Object Naming, not Object Recognition". *Memory and Cognition*. 20. pp. 705-714.
- Morsella, E. & M. Miozzo (2002). "Evidence for a Cascade Model of Lexical Access in Speech Production". *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, & Cognition*. 28. pp. 555-563.

- Navarrete, E. & A. Costa (2005). "Phonological Activation of Ignored Pictures: Further Evidence for a Cascade Model of Lexical Access". *Journal of Memory & Language*. 53. pp. 359-377.
- Plaut, D. C. & L. M. Gonnerman (2000). "Are Non-semantic Morphological Effects Incompatible with a Distributed Connectionist Approach to Lexical Processing?". *Language and Cognitive Processes*. 15(4/5). pp. 445-485.
- Radford, A., M. Atkinson, D. Britain, H. Clahsen & A. Spenser (2008). *Linguistics: An Introduction*. Essex: Cambridge University Press.
- Stadthagen-Gonzalez, H., F. M. Damian, A. M. Pe´rez, S. J. Bowers & J. Mari´n (2009). "Name–picture Verification as a Control Measure for Object Naming: A Task Analysis and Norms for a Large Set of Pictures". *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*. (62)8. pp. 1581-1597.
- Vigliocco, G., J. Warren, S. Siri, J. Arciuli, S. Scott & R. Wise (2006). "The Role of Semantics and Grammatical Class in the Neural Representation of Words". *Cortex*. 16. pp. 1790-1796.