

## Examining Emotion in Sense-Based Teaching: A Cognitive Task of Sentence Comprehension

Vol. 12, No. 4, Tome 64  
pp. 73-104  
October & November 2021

Sahar Tabatabaee Farani<sup>1</sup>  & Reza Pishghadam<sup>2\*</sup> 

### Abstract

The significance of the five senses and the sense-induced emotions are clear to everyone. Therefore, the newly-developed concept of emotioncy which includes emotion as one of its basic components has been introduced to the field of foreign language learning. The present study attempts to investigate the effects of the emotioncy-based vocabulary instruction on the learners' success. To this end, nine avolved vocabulary items were selected and instructed to the participants through different emotioncy kinds. Then, the participants performed a sentence comprehension task, and, based on the instruction, decided whether the sentences were correct or not. The analysis of the behavioral data revealed that employing different emotioncy levels to teach the words could lead into a significant difference among them both in terms of the response accuracy and the response time. The findings of this study can emphasize the significance of the sense-induced emotions in, among others, teaching and testing new linguistic items.

**Keywords:** Emotion, Emotioncy, Response accuracy, Response time, The Emotioncy-Based Language Instructione

1. PhD in TEFL, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran,

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-7011-4295>

2. Corresponding author, Professor of TEFL and Educational Psychology, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran; E-mail : [pishghadam@um.ac.ir](mailto:pishghadam@um.ac.ir),

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0001-6876-5139>

Received: 5 May 2019  
Received in revised form: 12 June 2019  
Accepted: 30 June 2019

## 1. Introduction

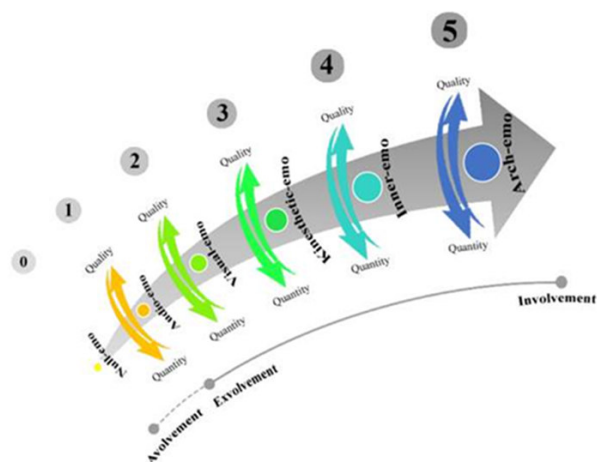
One of the most effective ways of learning is considered to be reading (Kartal, Ozkilic, & Ozteke, 2012). Vocabukary knowledge can play a pivotal role in successful reading comprehension (Beck, McKeown, & Kucan, 2008; Washang, 2014). Along with different strategies which have been introduced to lep learning vocabulary items (e.g., Nation, 2001; Nemati, 2009), emotioncy has also been introduced by Pishghadam, Tabatabayian, & Navari (2013a) as an efficient way to deal with vocabulary learning and focuses on sense-niduced emotions (Pishghadam, Adamson, & shayesteh, 2013b). the present study is going to find a proper answer to the following question: Is there any significant difference among the three levels of emotioncy employed in teaching vocabulary items with regard to response accuracy and response time to the cognitive sentence comprehension task?

## 2. Literature Review

### 2.1. Emotioncy

Derived from Developmental, Individual-Differences, Relationship-Based (DIR) model (Greenspan, 1992), Pishghadam et al. (2013a, 2013b) introduced emotioncy which starts from avolvement (null) to exvolvment (auditory emo, visual, kinesthetic), and involvement (inner and arch) (Pishghadam, 2016). Emotioncy consists of there basic components of emotion (quality), senses, and frequency (quantity).

**Figure 1.** Emotioncy Levels (Reprinted with permission from "Emotioncy in Language Education: From Exvolvedment to Involvement", by R. Pishghadam, 2015, October, Paper presented at the 2nd Conference of Interdisciplinary Approaches to Language Teaching, Literature, and Translation Studies. Iran, Mashhad). Copyright 2015 by Ferdowsi University of Mashhad.



Emotioncy has been the core of several studies in the field of foreign language learning and teaching (e.g., Borsipour, 2016; Pishghadam & Shayesteh, 2016; Pishghadam, Zabetipour, & Aminzadeh, 2016; Shahian, 2016). In general, the present study tries to shed light on the aspect of emotion in emotioncy.

### 3. Methodology

#### 3.1. Participants

Thirty seven EFL learners (8 males, 29 females) participated in the present study based on the results of the inclusion criteria. The participants' age range was between 18 to 30 with mean (*M*) and standard deviation (*SD*) of

22.22 and 3.27, respectively. All participants were graduate and undergraduate university students who majored in various educational fields. Their English language proficiency levels were determined as intermediate and upper intermediate.

### 3.2. Inclusion Criteria

To homogenize the participants, the following inclusion criteria were applied: Oxford Quick Placement Test (OPT), Wechsler's Adult Intelligence Scale (WAIS) III, The Emotioncy Scale, neophobia (The Neophobia Scale).

## 4. Results

### 4.1. Response Accuracy

The results of Kolmogorov-Smirnov test proved the normality of data.

**Table 1**  
*Normality test for response accuracy data*

|       | Kolmogorov-Smirnov |    |      | Shapiro-Wilk |    |      |
|-------|--------------------|----|------|--------------|----|------|
|       | Statistic          | df | Sig. | Statistic    | df | Sig. |
| Total | 0.08               | 37 | 0.20 | 0.96         | 37 | 0.25 |

Then, to investigate the effect of emotioncy on response accuracy, one-way repeated measures ANOVA was applied and the results indicated the significant effect of emotioncy on response accuracy (Wilk's Lambda= 0.08,  $F = (2, 35)$ ,  $p = 0.00$ ,  $\eta^2_p = 0.92$ ).

### 4.2. Response Time

The results of Kolmogorov-Smirnov test proved the normality of data.

**Table 2***Normality test for response time data*

|       | Kolmogorov-Smirnov |    |      | Shapiro-Wilk |    |      |
|-------|--------------------|----|------|--------------|----|------|
|       | Statistic          | df | Sig. | Statistic    | df | Sig. |
| Total | 0.31               | 37 | 0.09 | 0.98         | 37 | 0.80 |

Then, to investigate the effect of emotioncy on response time, one-way repeated measures ANOVA was applied and the results indicated the significant effect of emotioncy on response time (Wilk's Lambda= 0.52,  $F=(2, 35)$ ,  $p=0.00$ ,  $\eta^2_p=0.48$ ).

## 5. Discussion and Conclusion

Based on the behavioral data of this study, there are significant differences among the three types of emotioncy with regard to both response accuracy and response time measures. Digging into the first part of the research question about response accuracy, it should be clarified that the accuracy of the responses to sentences containing words taught through involvement were significantly higher than exvovement and avovement. This result is in line with Shahian (2016) who suggested that the participants who were at involvement level about the topic of a reading comprehension text could be more successful in comparison with others.

Studying response time corroborated response accuracy results. To put it another way, it should be explained that responses to sentences containing words taught through involvement were statistically shorter than other sentences. Response time results were in line with Kissler and Herbert (2013) who indicated that identifying emotional words happened in a shorter time compared with nonemotional ones.

Moreover, taking Kahnemann's (2011) thinking model into account, the present study concluded that using more senses in learning vocabulary items could cause a shorter response time and a faster thinking process.



دوماهنامه بین‌المللی

د ۱۲، ش ۴ (پیاپی ۶۴) مهر و آبان ۱۴۰۰، صص ۷۳-۳۲

مقاله پژوهشی

DOR: 20.1001.1.23223081.1400.12.4.6.8

## بررسی هیجان در آموزش مبتنی بر حواس:

### تکلیف‌شناختی درک جمله

سحر طباطبایی فارانی<sup>۱</sup>، رضا پیش‌قدم<sup>۲\*</sup>

۱. دکتری آموزش زبان انگلیسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

۲. استاد گروه زبان و ادبیات انگلیسی و علوم تربیتی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

تاریخ پذیرش: ۹۸/۰۴/۰۹

تاریخ دریافت: ۹۸/۰۲/۱۵

### چکیده

اهمیت نقش حواس پنج‌گانه و هیجان‌های برانگیخته از حواس در زمینه یادگیری زبان بر همگان آشکار است. بر این اساس، مفهوم جدید هیجامد - که هیجان را به‌منزله یکی از مؤلفه‌های اصلی‌اش در اختیار دارد - به حوزه یادگیری زبان خارجی معرفی شده است. جستار حاضر می‌کوشد تأثیر سطوح مختلف هیجامد را بر موفقیت زبان‌آموزان بررسی کند. بدین منظور، نه واژه‌ای که برای شرکت‌کنندگان این پژوهش در سطح هیچ‌آگاهی بودند از طریق انواع هیجامد آموزش داده شدند. سپس، شرکت‌کنندگان یک تکلیف خواندن و درک‌مطلب شناختی در چارچوب جمله انجام دادند و بر اساس آموزش دریافت‌شده صحت جملات را تعیین کردند. تحلیل نتایج رفتاری این تکلیف آشکار ساخت که به‌کارگیری سطوح مختلف هیجامد برای آموزش واژگان می‌تواند تفاوت آماری معناداری هم در زمینه دقت در پاسخ‌دهی و هم مدت زمان پاسخ‌دهی ایجاد کند. یافته‌های این پژوهش می‌تواند اهمیت استفاده از حواس و هیجان‌های برانگیخته از حواس را در امر آموزش و سنجش مفاهیم جدید زبانی آشکار سازد.

واژه‌های کلیدی: آموزش زبان بر مبنای هیجامد، دقت در پاسخ‌دهی، مدت پاسخ‌دهی، هیجامد، هیجان.

## ۱. مقدمه

بشر همواره در پی یادگیری مطالب جدید بوده است. یادگیری ممکن است باتوجه به اهداف خاص به شکل‌های مختلف صورت گیرد. برای مثال، یکی از مؤثرترین روش‌های یادگیری خواندن است (Kartal, et al., 2012). از منظری دیگر، خواندن و درک مطلب یکی از مهارت‌های اصلی موردنیاز زبان‌آموزان است (Carrel, 1989). به هر روی، هنگامی که زبان‌آموز مشغول خواندن متنی به زبان خارجی است، ممکن است با کمبود دانش در زمینه‌های واژگان، دستور زبان و حتی تفاوت‌های فرهنگی مواجه شود که هریک می‌تواند به نوعی مانع پیشرفت مهارت خواندن و درک مطلب شود. در این راستا، با توجه به هدف جستار حاضر، واژگان را می‌توان به‌منزله سنگ بنای متون خواندن و درک مطلب در نظر گرفت که به زبان‌آموز کمک می‌کنند در فرایند خواندن پیش رود (Beck et al, 2008; Washang, 2014). بنابراین، یادگیری واژگان یکی از مهارت‌های اصلی در فراگیری زبان خارجی محسوب می‌شود (Gu, 2003; Nation, 2001).

در کنار تمام روش‌هایی همچون راهبرد حافظه (Nemati, 2009) و راهبرد یادگیری واژگان به‌صورت تصادفی و عمدی<sup>۱</sup> (Nation, 2001) که نقش پررنگی در یادگیری واژگان زبان خارجی دارند، هیجامد<sup>۲</sup> نیز به‌منزله عاملی جدید معرفی شد. پیش‌قدم و همکاران (۱۳۹۲) در ابتدا مفهوم هیجامد را با تمرکز بر هیجان‌های برانگیخته از تجربیات حسی<sup>۳</sup> به حوزه یادگیری زبان خارجی وارد کردند. یکی از مؤلفه‌های اصلی هیجامد، نیز، هیجان است که به تعبیر فروید<sup>۴</sup> (1911) مانند اسبی سرکش است که می‌توان آن را با کمک منطق مدیریت کرد (Pishghadam et al., 2013). بسیاری از صاحب‌نظران حوزه یادگیری زبان خارجی نیز در مورد نقش پررنگ هیجان در این حوزه اتفاق‌نظر دارند (Dörnyei, 2005; Imai, 2010; Oz et al., 2015). از منظری دیگر، هیجان‌هایی که در این مطالعه مورد توجه قرار گرفته‌اند، از سوی حواس ما برانگیخته می‌شوند و به واژگان متصل هستند.

بر اساس تعریف هیجامد و باتوجه به نقش هیجان‌های برانگیخته از تجربیات حسی در امر یادگیری واژگان، این مطالعه می‌کوشد تا به این پرسش پاسخ دهد: آیا تفاوت معناداری میان سه سطح هیجامد به‌کار رفته در آموزش واژگان در زمینه دقت در پاسخ‌دهی و مدت زمان پاسخ‌دهی به جملات تکلیف‌شناختی درک جمله وجود دارد؟ بدین منظور، در جستار حاضر،



پس از معرفی هیجامد، در قسمت شیوه انجام پژوهش، تکلیف شناختی درک جمله و مراحل انجام این پژوهش به طور مبسوط شرح داده می شود. در ادامه نیز نتایج حاصل از تکلیف شناختی بیان می شوند. در انتها، در بخش نتیجه گیری، تفاوت های مشاهده شده میان سطوح هیجامد هم درمورد دقت در پاسخ دهی و هم مدت زمان پاسخ دهی به بحث گذاشته می شوند.

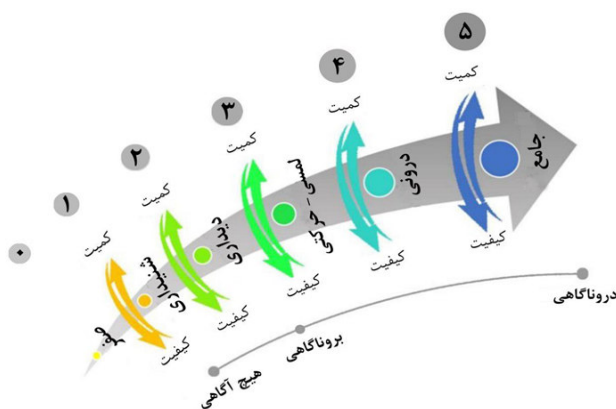
## ۲. چارچوب نظری

### ۲-۱. هیجامد

به دلیل اهمیت ویژه یادگیری زبان خارجی، رویکردهای متنوعی درباره آن وجود دارد. برای مثال، رفتارگرایی که اساس روان شناختی رویکرد شنیداری - دیداری است، بر ارتباط میان محرک و پاسخ از طریق تکرار تأکید می کند (Richard & Rodgers, 2014). از دیگر سو، ذات گرایان نقش پررنگی برای دستور زبان جهانی قائل اند و محیط گرایان معتقد به تأثیر شگرف تعاملات اجتماعی بر یادگیری زبان هستند (Stern, 1983). به علاوه، برجستگی محتوای زبانی بنیان نظریه های مبتنی بر استفاده از زبان را تشکیل می دهد (Lantolf & Thorne, 2006; Tomasello, 2003). از منظر دیگر، گرینزین و شنکر<sup>۱</sup> (2004) بر نقش پراهمیت عواطف در یادگیری زبان تأکید دارند. درحقیقت، گرینزین<sup>۲</sup> (1992) هیجانان را حلقه مفقوده تئوری های پیشین برمی شمرد. باتوجه به نقش مهم هیجانان در شکل دهی ذهن، گرینزین (1997) عقیده داشت که ما جهان اطرافمان را از طریق نشانه های عاطفی تجربه می کنیم. بنابراین، وی الگوی تحولی - تفاوت های فردی مبتنی بر ارتباط<sup>۳</sup> را برای یادگیری زبان اول معرفی کرد. باتوجه به وجوه مشترک فراگیری زبان اول و یادگیری زبان خارجی، و با تکیه بر الگوی تحولی - تفاوت های فردی مبتنی بر ارتباط (Greenspan, 1992)، برای اولین بار، پیش قدم و همکاران (۱۳۹۲) الگوی هیجامد را معرفی کردند (Pishghadam et al., 2013). الگوی هیجامد بر هیجانان ناشی از به کارگیری حواس پنج گانه تأکید دارد. این الگو از سطح هیچ آگاهی<sup>۴</sup> (هیجامد تهی<sup>۵</sup>) آغاز می شود و به سوی برون آگاهی<sup>۶</sup> (هیجامد شنیداری<sup>۷</sup>)، دیداری<sup>۸</sup> و لمسی - حرکتی<sup>۹</sup>) و سپس درون آگاهی<sup>۱۰</sup> (هیجامد درونی<sup>۱۱</sup> و جامع<sup>۱۲</sup>) ادامه می یابد (Pishghadam, 2016). به بیان روشن تر، فردی که واژه ای را نشنیده است در سطح هیچ آگاهی یا هیجامد تهی قرار می گیرد، اما زمانی که وی برای اولین بار واژه ای را می شنود، هیجامد شنیداری را تجربه

می‌کند و اگر بتواند مابه‌ازای بیرونی یا تصویر آن را ببینید به سطح هیجامد دیداری می‌رود. به همین ترتیب، اگر امکان لمس کردن برای وی وجود داشته باشد، می‌تواند از هیجامد لمسی - حرکتی برای شناخت بهره‌برد. با استفاده از سطوح هیجامد شنیداری، دیداری، و لمسی - حرکتی، فرد در سطح برون‌آگاهی قرار می‌گیرد که فقط آشنایی بیرونی با آن مفهوم پیدا می‌کند (پیش‌قدم و فیروزیان، ۱۳۹۶). سپس، اگر فرد بتواند با تجربیات بیشتر آگاهی خود را نسبت به آن مفهوم افزایش دهد، به مرحله هیجامد درونی صعود می‌کند و چنانچه در ادامه به تحقیق و تفحص در مورد آن واژه بپردازد، به سطح هیجامد جامع می‌رسد و در این دو سطح آخر، فرد وارد مرحله درون‌آگاهی می‌شود. در این مرحله، درون‌آگاهی درک دقیق و یادگیری عمیقی از آن مفهوم در اختیار وی می‌گذارد (ابراهیمی و همکاران، ۱۳۹۶). نمودار ۱ سطوح چندگانه هیجامد را به‌طور شفاف به تصویر می‌کشد.

مؤلفه‌های تشکیل‌دهنده هیجامد عبارت‌اند از هیجان (کیفیت)، حواس، و بسامد (کمیت) که در ادامه تبیین می‌شوند.



نمودار ۱: سطوح چندگانه هیجامد (Pishghadam, 2015)

Figure 1: Different levels of emotioncy (Pishghadam, 2015)

## ۱-۱-۲. هیجان (کیفیت)

اگرچه در زمینه‌های مختلف زندگی با هیجانات متنوعی مانند غم و شادی مواجه می‌شویم، ارائه تعریفی گویا برای این مفهوم دشوار به نظر می‌رسد. با وجود این، تعاریف متعددی برای هیجان ارائه شده است. برای نمونه، هیجان واکنشی شناختی و رفتاری محسوب می‌شود که از سوی محرک‌های خاصی به صورت خودکار برانگیخته می‌شود (Adolphs, 2017; Kandel et al., & Hudspeth, 2013). به هر روی، بدیهی است که هیجان‌ها گونه‌های مثبت و منفی دارند که باتوجه به شرایط آن‌ها را تجربه می‌کنیم. بر همین اساس، اکمن و فرایزن<sup>۱۸</sup> (1971) یکی از معروف‌ترین این تقسیم‌بندی‌ها را ارائه کرده‌اند. آن‌ها شش دسته اصلی برای هیجان قائل شدند: خشم، نفرت، ترس، شادی، اندوه و شگفتی. به علاوه، می‌توان هیجان را در محیط‌های تحصیلی واکاوی کرد (Goetz, et al., 2003). هیجان‌های گوناگون می‌توانند بر عملکرد شناختی، روانی و فیزیکی دانش‌آموزان تأثیر بگذارند (Pekrun et al., 2002). همچنین، هیجان در زمینه‌های یادگیری و تحلیل زبان (هم زبان مادری و هم زبان خارجی) نیز به منزله عاملی تأثیرگذار شناخته می‌شود (Arnold & Brown, 1999; Krashen, 1986; Mendez Lopez & Pea Aguilar, 2013). پژوهش‌های متنوعی به نقش هیجان در تحلیل زبان پرداخته‌اند که در مجموعه‌ای از این پژوهش‌ها که به اهداف جستار حاضر نزدیک ترند، کلمات هیجانی بررسی شده‌اند (برای مثال، Kissler & Brierley et al., 2007; Herbert, 2013; Zhang et al., 2014). در جستار حاضر نیز واژگان به کمک فعال کردن سطوح مختلف هیجامد آموزش داده شده است و هیجان برانگیخته از تجربیات حسی از طریق این نوع تدریس با واژگان همراه می‌شود.

## ۲-۱-۲. حواس

انسان می‌تواند با تکیه بر اندام‌های حسی دنیای اطراف خود را بشناسد و با توجه به آن واکنش نشان دهد (ایروانی و خدایپناهی، ۱۳۹۶). این بدان معناست که انسان می‌تواند با توجه به محرک‌های حسی اطراف خود از حواس متناسب با آن محرک‌ها استفاده کند و به یادگیری بپردازد (Baines, 2008). در همین راستا، حدود یک قرن پیش، مونتسوری روش یادگیری چندحسی را معرفی کرد (Katai & Toth, 2010) که بر اساس آن اگر افراد برای یادگیری

از چند حس بهره ببرند، می‌توانند سطح حافظه و میزان یادگیری خود را افزایش دهند (Aja et al., 2017). حواس پنج‌گانه ما عبارت‌اند از: حس بینایی، حس شنوایی، حس بویایی، حس چشایی و حس لامسه. حس بینایی برترین حس ما شناخته می‌شود که امواج نوری در دنیای اطراف، محرک‌های اصلی این حس هستند؛ امواج صوتی نیز عامل محرک حس شنوایی هستند که پس از ورود به گوش به مغز فرستاده و در آنجا تحلیل می‌شوند؛ حس بویایی از طریق عطر و بو و حس چشایی از طریق طعم‌ها و مزه‌ها برانگیخته می‌شوند (طباطبایی و همکاران، زیر چاپ)؛ حس لمسی - حرکتی (لامسه) نیز پوست را به‌منزله گسترده‌ترین اندام حسی در اختیار دارد (May, 2007). براساس تعریف هیجامد، بُعد حواس به معنای یادگیری از طریق یک یا چند حس گوناگون است که ممکن است از سطح هیجامد تهی تا هیجامد جامع گسترده شود (Karami, Pishghadam & Baghaei, 2019).

## ۳-۱-۲. بسامد (کمیت)

مفهوم بسامد در هیجامد را می‌توان از دیدگاه عصب‌شناختی موردبحث قرار داد (طباطبایی و همکاران، 1398). بر این اساس، همان‌طور که ابراهیمی و همکاران (۱۳۹۷) اشاره کرده‌اند، بسامد هم‌راستا با نظریه تأثیر تکرار هب<sup>۱۹</sup> است. آن‌گونه که گیک<sup>۲۰</sup> (2009) توضیح می‌دهد، سلول‌های مغزی از طریق انتقال‌های سیناپسی<sup>۲۱</sup> به‌نام شلیک نورونی<sup>۲۲</sup> با هم در ارتباط هستند؛ در صورت تکرار این ارتباط، اتصال میان سلول‌های مغزی تقویت و سبب تغییرات فیزیولوژیکی می‌شوند. درنتیجه، تکرار مفاهیم گوناگون از طریق میلین‌سازی<sup>۲۳</sup> در اطراف آکسون‌ها<sup>۲۴</sup> که خود سبب پردازش سریع اطلاعات می‌شود (Zatorre et al., 2012)، سبب یادگیری می‌شود (طباطبایی و همکاران، ۱۳۹۸).

سپس، براساس اصول هیجامد، پیش‌قدم و همکاران<sup>۲۵</sup> (2013) آموزش زبان برپایه هیجامد<sup>۲۶</sup> را معرفی کردند که بر هیجانی‌سازی<sup>۲۷</sup> زبان از طریق درگیر کردن حواس پنج‌گانه و هیجان‌های زبان‌آموزان در جریان یادگیری (از هیچ‌آگاهی تا درون‌آگاهی) استوار است. از زمان معرفی هیجامد، مطالعات متنوعی به نقش آن در آموزش و یادگیری زبان خارجی پرداخته‌اند (برای مثال، ابراهیمی و همکاران، ۱۳۹۷؛ پیش‌قدم و ابراهیمی، ۱۳۹۶؛ Borsipour, 2016؛ Pishghadam & Shayesteh, Shahian, 2016). نقش هیجان به‌منزله یکی از مؤلفه‌های اصلی هیجامد در یادگیری مهارت‌های چهارگانه زبان خارجی در

پژوهش پیش‌قدم و همکاران<sup>۲۸</sup> (۲۰۱۶) مطالعه شد. نتایج این پژوهش حاکی از آن بود که در حین یادگیری مهارت‌های زبان خارجی، زبان‌آموزان هیجانات مختلفی از قبیل خشم، اضطراب و شادی را تجربه می‌کنند که تأثیر بسزایی بر کیفیت یادگیری آن‌ها دارد. در پژوهشی دیگر، پیش‌قدم و عباس‌نژاد<sup>۲۹</sup> (۲۰۱۶) هیجامد را به‌منزله روشی برای سنجش سطح خوانایی آزمون دانستند و نشان دادند که با افزایش سطح هیجامد سطح درک مطلب نیز افزایش خواهد یافت. پیش‌قدم و شایسته<sup>۳۰</sup> (۲۰۱۷) هیجامد را به‌منزله یکی از عوامل آسان‌کننده فرایند یادگیری زبان خارجی دانستند. آن‌ها بیان داشتند که هیجامد می‌تواند رابط میان زندگی روزمره زبان‌آموز و تجربیات حسی او در ارتباط با زبان باشد و بدین‌گونه کارکرد مفاهیم زبان خارجی را درک کند و بیاموزد.

به‌طور کلی، جستار حاضر می‌کوشد تا به بعد هیجان در رویکرد هیجامد توجه کند. بدین منظور، این پژوهش بر آن است تا پاسخی به این پرسش باشد که آیا استفاده از سطوح مختلف هیجامد برای تدریس واژگان می‌تواند بر عملکرد رفتاری زبان‌آموزان (دقت در پاسخ-دهی و زمان پاسخ‌دهی) تأثیر بگذارد.

### ۳. شیوه انجام پژوهش

#### ۳-۱. شرکت‌کنندگان

در ابتدا ۶۰ نفر برای شرکت در این پژوهش داوطلب شدند. سپس، به‌منظور نیل به اهداف پژوهش حاضر، ۳۷ نفر (۸ مرد، ۲۹ زن) در بازه سنی ۱۸ تا ۳۰ سال (میانگین = ۲۲/۲۲، انحراف معیار = ۳/۲۷) در مراحل جمع‌آوری داده شرکت داشتند. تمامی شرکت‌کنندگان زبان-آموز سطوح متوسط و متوسط به بالا و دانشجوی یا دانش‌آموخته مقاطع کارشناسی و کارشناسی ارشد در رشته‌های تحصیلی گوناگون بودند. همه شرکت‌کنندگان راست‌دست بودند، سطح بینایی نرمال داشتند، همگی رضایت‌نامه کتبی ارائه و برای شرکت در پژوهش هدایایی دریافت کردند.

#### ۳-۲. ابزار پژوهش

به‌منظور همگن کردن داوطلبان شرکت در پژوهش، سطح زبان انگلیسی (آزمون تعیین سطح

سریع آکسفورد<sup>۳۱</sup>، حافظه کاری (مقیاس سنجش هوش بزرگسالان وکسلر<sup>۳۲</sup>)، هیجامد (مقیاس هیجامد<sup>۳۳</sup>)، نوهراسی<sup>۳۴</sup> (مقیاس نوهراسی<sup>۳۵</sup>)، درمورد داوطلبان بررسی شد. تمام این پرسشنامه‌ها به صورت پیش‌آزمون برگزار شدند. بدین ترتیب، داوطلبانی که با معیارهای موردنیاز برای این پژوهش مطابقت داشتند به مرحله تجربی (تدریس واژگان و انجام تکلیف) دعوت شدند.

### ۳-۲-۱. آزمون تعیین سطح سریع آکسفورد

آزمون تعیین سطح سریع آکسفورد شامل ۶۰ پرسش چهارگزینه‌ای در زمینه لغت و گرامر زبان انگلیسی است. آزمودنی‌ها برای پاسخ‌دهی به این آزمون ۳۰ الی ۴۵ دقیقه فرصت دارند. معیار نمره‌دهی آزمودنی‌ها را به چهار سطح تقسیم می‌کند: ۱ تا ۱۴ نمره به‌منزله سطح مبتدی، ۱۵ تا ۲۹ نمره برای سطح پایین‌تر از متوسط، ۳۰ تا ۴۴ نمره برای سطح متوسط و ۴۵ تا ۵۰ نمره برای سطح بالاتر از متوسط. برای این پژوهش، شرکت‌کنندگان سطوح متوسط و بالاتر از متوسط انتخاب شدند. نمره میانگین ۳۷ شرکت‌کننده این پژوهش معادل ۳۸/۸۴ و انحراف معیار معادل ۸ بود و نمره‌ها در بازه ۲۰ (حداقل نمره) تا ۵۶ (حداکثر نمره) قرار داشتند.

### ۳-۲-۲. مقیاس سنجش هوش بزرگسالان وکسلر

برای بررسی سطح حافظه کاری شرکت‌کنندگان از قسمت فراخوانی ارقام<sup>۳۶</sup> در بخش کلامی<sup>۳۷</sup> مقیاس سنجش هوش بزرگسالان وکسلر (۱۹۸۱) استفاده شد. در این بخش، نمرات شرکت‌کنندگان می‌تواند از ۰ تا ۱۷ باشد. برای این پژوهش، داوطلبانی که نمره آن‌ها در بازه نمرات ۱۰ تا ۱۴ بود در پژوهش شرکت داده شدند.

### ۳-۲-۳. مقیاس هیجامد

مقیاس هیجامد برای ۹ واژه هدف در این مطالعه طراحی شد تا اطمینان حاصل شود که تمامی شرکت‌کنندگان در ابتدای پژوهش از واژگان در سطح هیجامد تهی (هیچ آگاهی) باشند. این مقیاس براساس مقیاس هیجامد در بررسی پور<sup>۳۸</sup> (۲۰۱۶) طراحی شد. شرکت‌کنندگان پاسخ

موردنظرشان را براساس میزان آشنایی و احساسی که به هر واژه داشتند از میان گزینه‌های لی‌کرت شش‌تایی<sup>۳۹</sup> انتخاب می‌کردند. گزینه‌ها از صفر تا پنج چیده شده بودند. درنهایت، زبان‌آموزانی که از تمام واژگان در سطح هیجامد تهی بودند، در پژوهش شرکت داده شدند.

### ۳-۲-۴. مقیاس نوهراسی

برای سنجش میزان تمایل شرکت‌کنندگان به تجربه چیزهای جدید، از مقیاس نوهراسی پلایر و هویدن<sup>۴۰</sup> (1992) استفاده شد. این مقیاس ۱۸ آیتمی یک مقیاس لی‌کرت ۷ تایی<sup>۴۱</sup> است. بخش اول آن، مقیاس نوهراسی خوراکی<sup>۴۲</sup> است که شامل ۱۰ آیتم ( $\alpha = .88$ ) است و نمره‌های این بخش می‌تواند بسته به پاسخ شرکت‌کننده از ۱۰ تا ۷۰ باشد. بخش دوم نیز، مقیاس نوهراسی کلی<sup>۴۳</sup> است که ۸ آیتم دارد ( $\alpha = .78$ ) و نمرات این بخش می‌تواند بین ۸ تا ۵۶ باشد. در جستار حاضر، نمره‌های شرکت‌کنندگان در بخش نوهراسی خوراکی دارای نمره میانگین ۲۸/۸۱ و انحراف معیار ۱۲/۲۷ است. در بخش نوهراسی کلی نیز، شرکت‌کنندگان نمره میانگین ۲۵/۰۳ و انحراف معیار ۸/۹۰ را کسب کردند. درنهایت، داوطلبانی که سطح نوهراسی بسیار متفاوتی از سایرین داشتند به مراحل جمع‌آوری داده دعوت نشدند.

### ۳-۳. تکلیف شناختی

پس از انتخاب ۹ واژه هدف که همگی از میان اسامی میوه‌ها، سبزیجات و غذاها بودند و دو یا سه هجا داشتند، تکلیف شناختی، که به‌صورت درک مطلب در قالب جمله بود، آماده شد. جملات حاوی واژگان هدف در قالب ۱۰۸ دسته سه‌تایی جمله (۳۲۴ جمله) به‌همراه ۱۰۸ جمله پرکننده<sup>۴۴</sup> (درمجموع ۴۳۲ جمله) از طریق نرم‌افزار<sup>۴۵</sup> نمایش داده می‌شدند. تمام جملات هر دسته سه تایی یکی از واژگان هدف را در جایگاه کلمه اول یا دوم جمله در خود داشتند؛ تمام جملات ساختار گرامری یکسانی داشتند (جملات مثبت در زمان حال ساده)؛ تمام جملات از سه الی هشت کلمه تشکیل می‌شدند و تمام جملات هر دسته سه تایی، به استثنای آخرین کلمه هر جمله، یکسان بودند. براساس طراحی مورد نیاز برای این تکلیف، در هر دسته سه‌تایی، یکی از جمله‌ها هم از لحاظ معنایی و هم از لحاظ کاربردی صحیح بود<sup>۴۶</sup> (جمعاً ۱۰۸ جمله)؛ یک جمله در هر دسته سه‌تایی ناهمخوانی کاربردی داشت<sup>۴۷</sup> (جمعاً ۱۰۸ جمله) و یک جمله

ناهمخوانی معنایی داشت<sup>۴۸</sup> (۱۰۸ جمله). جملات پرکننده نیز، برای برقراری توازن میان تعداد جملات غلط و درست تهیه شدند و به همین دلیل جملات کاملاً صحیحی بودند و از لحاظ طول جمله و میزان پیچیدگی در سطح جملات اصلی تکلیف بودند.<sup>۴۹</sup> به علاوه، جملات پرکننده در آنالیز آماری نیز گنجانده نشدند.

### ۳-۴. مراحل جمع‌آوری داده

در ابتدا، ۹ واژه هدف انتخاب و جملات تکلیف شناختی آماده شدند. سپس، ۱۵ نفر داوطلب، به منظور بررسی کیفیت محتوای جملات، انتخاب شدند و واژگان موردنظر به آن‌ها تدریس شد و پس از آن تکلیف شناختی را - که جملات آن به صورت کلمات تک به تک روی صفحه کامپیوتر ظاهر می‌شد - انجام دادند. براساس نمره‌های به دست آمده از بخش آزمایشی، جملات اصلاح شدند و ارتقا پیدا کردند.

سپس، واژگان هدف به صورت تصادفی در سه گروه هیجامد پراکنده شدند. بدان معنا که هر یک از سه گروه هیچ آگاهی، برون آگاهی و درون آگاهی سه واژه داشتند و این ترتیب برای شرکت‌کنندگان مختلف متفاوت بود. برای مثال، اگر «مگوستین» برای گروهی از افراد از طریق برون آگاهی تدریس می‌شد، در گروه دیگر از طریق درون آگاهی آموزش داده می‌شد. مراحل آموزش واژگان به گونه‌ای طراحی شده بود که برای همه حدود ۳۰ دقیقه زمان ببرد.

پس از مرحله آموزش واژگان، مرحله انجام تکلیف شناختی بود. در این مرحله، کلمات هر جمله به صورت تک تک روی مانیتور ظاهر می‌شدند و زمان نمایش برای هر واژه بین ۷۵۰ تا ۸۵۰ میلی ثانیه متغیر بود. تمام واژگان با قلم تایمز و اندازه ۶۰ و با رنگ سیاه روی پس-زمینه خاکستری نمایش داده می‌شدند. بین هر دو واژه به مدت ۳۰۰ میلی ثانیه پنجره خالی خاکستری رنگ آشکار می‌شد. پس از نمایش آخرین کلمه هر جمله نیز یک پنجره پاسخ به مدت ۲۸۰۰ میلی ثانیه وجود داشت که در این زمان شرکت‌کننده می‌توانست دکمه سمت راست به معنای درست بودن جمله و دکمه سمت پایین به معنای نادرست بودن جمله را فشار دهد، یا در صورت عدم اطمینان از پاسخ هیچ دکمه‌ای را انتخاب نکند. پس از اتمام زمان پاسخ‌دهی، پنجره‌ای خاکستری با تصویر یک چشم بر آن به مدت ۳۰۰۰ میلی ثانیه ظاهر می‌شد که نشان‌دهنده این بود که شرکت‌کننده برای جمله بعدی آماده شود. قبل از آغاز



تکلیف اصلی، شرکت‌کننده یک تکلیف تمرینی شبیه به تکلیف اصلی با ۱۵ آیتم را انجام می‌داد تا با نحوه انجام تمرین آشنا شود. تکلیف اصلی که شامل ۴۳۲ جمله بود، به ۶ قسمت ۷۲ جمله‌ای تقسیم شده بود و پس از اتمام هر قسمت، شرکت‌کننده فرصت داشت که چند دقیقه‌ای استراحت کند.

پس از انجام تکلیف، دقت و زمان پاسخ‌دهی شرکت‌کنندگان که از طریق نرم‌افزار متلب ثبت می‌شد، با استفاده از روش آماری تحلیل واریانس یک عاملی اندازه‌گیری‌های تکرار شده<sup>۲</sup> بررسی شد تا تفاوت گروه‌هایی که واژگان در آن‌ها از طریق هیچ‌آگاهی، برون‌آگاهی و درون‌آگاهی تدریس شده بودند، آشکار شود. براساس نتایج، هر کجا که احتیاج بود از Bonferroni برای مقایسه‌های تعقیبی<sup>۱</sup> و از Greenhouse-Geisser نیز برای اصلاح p-value استفاده شد.

## ۴. تحلیل نتایج

### ۴-۱. دقت در پاسخ‌دهی

در ابتدا، به‌منظور حصول اطمینان از توزیع نرمال داده‌های این بخش، آزمون به‌هنجاری انجام شد (جدول ۱). طبق نتایج به‌دست آمده، می‌توان گفت به دلیل اینکه نتیجه آزمون کولموگروف - اسمیرنوف بزرگ‌تر از ۰/۰۵ شد، توزیع داده‌ها نرمال است.

جدول ۱: آزمون توزیع نرمال برای داده‌های دقت در پاسخ‌دهی

Table 1: Normality test for response accuracy data

| کولموگروف - اسمیرنوف |           |    | شاپیرو - ویلک |           |    |      |
|----------------------|-----------|----|---------------|-----------|----|------|
|                      | Statistic | df | Sig.          | Statistic | df | Sig. |
| Total                | ۰/۰۸      | ۳۷ | ۰/۲۰          | ۰/۹۶      | ۳۷ | ۰/۲۵ |

سپس، برای بررسی تأثیر انواع هیجامد (هیچ‌آگاهی، برون‌آگاهی و درون‌آگاهی) بر دقت در پاسخ‌ها از روش آماری تحلیل واریانس یک‌عاملی اندازه‌گیری‌های تکرار شده استفاده شد. نتایج ویلک لامبدا<sup>۲</sup> بیانگر تأثیر معنادار هیجامد بر دقت در پاسخ به پرسش‌های مربوط به واژگان هدف بود ( $\eta_p^2 = .۹۲$ ،  $p = ۰/۰۰$ )،  $F = (۲، ۳۵)$ ،  $Wilk's\ Lambda = ۰/۰۸$ ).

به منظور تشخیص نقاط دقیق تأثیرات معنادار از مقایسه زوجی<sup>۹۳</sup> اثرات استفاده شد. این مقایسه‌ها حاکی از آن بود که تفاوت دقت در پاسخ‌ها برای پرسش‌های گروه واژگان درون‌آگاهی (میانگین = ۹۵/۸۶، انحراف معیار = ۱/۵۸) بیشتر از گروه برون‌آگاهی (میانگین = ۹۱/۷۶، انحراف معیار = ۱/۳۳) و هیچ‌آگاهی (میانگین = ۲۵/۶۵، انحراف معیار = ۳/۳۳) بود که از لحاظ آماری نیز تفاوت معنادار نشان می‌دادند. همچنین، دقت در پاسخ‌ها برای گروه برون-آگاهی از لحاظ آماری بیشتر از گروه هیچ‌آگاهی بود (جدول ۲).

جدول ۲: نتایج آزمون زوجی برای مقایسه تفاوت سه نوع هیجامد در زمینه دقت در پاسخ‌دهی

Table 2: Paired Sample t-Test for response accuracy of the tree types of emotioncy

| نوع هیجامد | تفاوت میانگین | خطای استاندارد | سطح معناداری |
|------------|---------------|----------------|--------------|
| هیچ‌آگاهی  | ۶۶/۱۱-        | ۳/۳۴           | ۰/۰۰*        |
|            | ۷۰/۲۲-        | ۴/۱۵           | ۰/۰۰*        |
| برون‌آگاهی | ۶۶/۱۱         | ۳/۳۴           | ۰/۰۰*        |
|            | ۴/۱۱-         | ۱/۶۵           | ۰/۰۵*        |
| درون‌آگاهی | ۷۰/۲۲         | ۴/۱۵           | ۰/۰۰*        |
|            | ۴/۱۱          | ۱/۶۵           | ۰/۰۵*        |

\* تفاوت میانگین در سطح ۰/۰۵ معنادار است.

#### ۲-۴. زمان پاسخ‌دهی

محاسبه سطح توزیع نرمال داده‌های مربوط به زمان پاسخ‌دهی نشان داد که توزیع داده‌ها در این مورد نرمال بود و نتیجه آزمون کولموگروف - اسمیرنوف بزرگ‌تر از ۰/۰۵ شد (جدول ۳).

جدول ۳: آزمون توزیع نرمال برای داده‌های زمان پاسخ‌دهی

Table 3: Normality test for response time data

|       | کولموگروف - اسمیرنوف |    |      | شاپیرو - ویلک |    |      |
|-------|----------------------|----|------|---------------|----|------|
|       | Statistic            | Df | Sig. | Statistic     | df | Sig. |
| Total | ۰/۱۳                 | ۳۷ | ۰/۰۹ | ۰/۹۸          | ۳۷ | ۰/۸۰ |

پس از بررسی توزیع نرمال داده‌ها، به منظور مطالعه تأثیر انواع هیجامد در تدریس واژگان بر مدت زمان پاسخ‌دهی به جملات مربوط به هر واژه، روش آماری تحلیل واریانس یک عاملی اندازه‌گیری‌های تکرار شده به کار برده شد. نتایج ویک لامبدا نشان داد که زمان پاسخ‌دهی به منزله تابعی از انواع هیجامد متغیر بود ( $F = (۲,۳۵)$ ،  $p = ۰/۰۰$ ،  $\eta^2_p = .۴۸$ )،  $(Wilk's\ Lambda = ۰/۵۲)$ .

سپس، مقایسه تعقیبی انواع هیجامد برای تشخیص نقاط تفاوت معنادار بین میانگین‌ها بیانگر آن بود که زمان پاسخ‌دهی برای جملاتی که شامل واژه هدف تھی (میانگین =  $۱/۷۵$  میلی ثانیه، انحراف معیار =  $۰/۰۶$ ) بودند از واژگان گروه برون‌آگاهی (میانگین =  $۰/۹۰$  میلی ثانیه، انحراف معیار =  $۰/۰۳$ ) و درون‌آگاهی (میانگین =  $۰/۸۷$  میلی ثانیه، انحراف معیار =  $۰/۰۳$ ) بیشتر بود و تفاوت میان آن‌ها از لحاظ آماری معنادار بود؛ به علاوه، میانگین زمان پاسخ‌دهی برای موارد مربوط به برون‌آگاهی و درون‌آگاهی تفاوت معنادار داشتند (جدول ۴).

جدول ۴: نتایج آزمون زوجی برای مقایسه تفاوت سه نوع هیجامد در زمینه زمان پاسخ‌دهی  
Table 4: Paired Sample t-Test for response time of the tree types of emotioncy

| نوع هیجامد | تفاوت میانگین | خطای استاندارد | سطح معناداری |
|------------|---------------|----------------|--------------|
| هیچ‌آگاهی  | ۰/۲۸          | ۰/۰۵           | ۰/۰۰*        |
|            | ۰/۳۱          | ۰/۰۵           | ۰/۰۰*        |
| برون‌آگاهی | -۰/۲۸         | ۰/۰۵           | ۰/۰۰*        |
|            | ۰/۰۳          | ۰/۰۱           | ۰/۰۴*        |
| درون‌آگاهی | -۰/۳۱         | ۰/۰۵           | ۰/۰۰*        |
|            | -۰/۰۳         | ۰/۰۱           | ۰/۰۴*        |

\* تفاوت میانگین در سطح ۰/۰۵ معنادار است.

## ۵. نتیجه

باتوجه به نتایج رفتاری به دست آمده از این مطالعه، میان سه نوع هیجامد، هم از حیث دقت در پاسخ‌دهی و هم از حیث زمان پاسخ‌دهی، تفاوت معناداری وجود داشت. در پاسخ به پرسش تحقیق درمورد تفاوت میان سطوح هیجامد به کاررفته در تدریس واژگان در زمینه دقت در پاسخ‌دهی، جملاتی که واژه هدف تدریس شده از طریق درون‌آگاهی را در خود

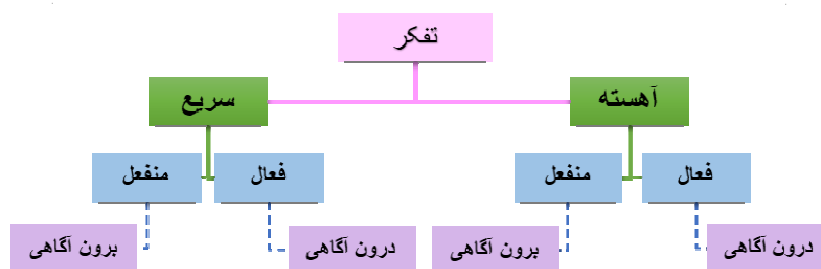
داشتند، از لحاظ آماری بیشتر از واژگان برون آگاهی و هیچ آگاهی بود. این بدان معناست که از آن جهت که برای یادگیری واژگان تدریس شده از طریق درون آگاهی، زبان آموز می تواند از تمام حواس خود بهره برد و بدین ترتیب سطح بالاتری از هیجامد را نسبت به آن واژه کسب کند، پاسخ دقیق تری نیز به آیتم های مربوط می دهد. درحقیقت، درون آگاهی فرایند یادگیری واژگان و پاسخ دهی دقیق تر را تسهیل می کند. این نتیجه هم راستا با پژوهش شاهیان<sup>۴۵</sup> (2016) است که نشان داد زبان آموزانی که نسبت به موضوع متن خواندن و درک مطلب در سطح درون آگاهی باشند، عملکرد موفق تری در آزمون خواندن و درک مطلب دارند. به علاوه، هم سو با نتایج پژوهش حاضر، پیش قدم و همکاران<sup>۴۶</sup> (2016) بر تأثیر سطوح بالاتر هیجامد بر یادگیری و به خاطر آوری واژگان تأکید کردند. بیرلی و همکاران<sup>۴۷</sup> (۲۰۰۷) نیز، تشخیص واژگان هیجانی را مطالعه کردند و به این نتیجه رسیدند که واژگان هیجانی بهتر از واژگان خنثی به یاد سپرده شدند؛ بدین ترتیب بر نقش هیجان در بالا بردن سطح حافظه برای به یاد سپاری واژگان تأکید کردند. به علاوه، در تأیید نتایج پژوهش حاضر در ارتباط با دقت بیشتر در پاسخ دهی به واژگان هیجانی می توان به پژوهش ژانگ و همکاران<sup>۴۸</sup> (2014) اشاره کرد. در پژوهش آن ها، تفاوت دقت در پاسخ دهی در ارتباط با واژگان هیجانی و غیر هیجانی بررسی شد و نتایج نشان دادند که دقت در پاسخ دهی به واژگان هیجانی از لحاظ آماری بیشتر از واژگان خنثی یا غیر هیجانی بود. به طور کلی، نتایج این پژوهش ها مؤید این امر است که تجربه حسی - هیجانی قوی تر به عملکرد بهتر زبان آموز منجر می شود.

بررسی زمان پاسخ دهی نیز نتایج به دست آمده در زمینه دقت پاسخ دهی را تأیید می کند. در پاسخ به بخشی دیگر از پرسش تحقیق در مورد تفاوت میان سه نوع هیجامد به کار رفته در تدریس واژگان در ارتباط با مدت زمان پاسخ دهی به جملات تکلیف شناختی، تحلیل های آماری نتایج نشان داد که زمان پاسخ دهی به آیتم هایی که شامل واژه های تدریس شده از طریق درون آگاهی بودند از لحاظ آماری کوتاه تر از واژگان گروه برون آگاهی و هیچ آگاهی بودند. می توان چنین گفت که زمان کوتاه تری برای تحلیل واژگان گروه درون آگاهی نیاز بود. درحقیقت، استفاده از حواس بیشتر در حین یادگیری واژگان و تجربه سطح بالاتری از هیجامد سبب کاهش زمان مورد نیاز برای انتخاب پاسخ صحیح شد. یافته های این پژوهش در زمینه زمان پاسخ دهی هم سو با پژوهش کیسلر و هربرت<sup>۴۹</sup> (2013) است که مدت زمان

موردنیاز برای تمایز واژگان حقیقی و ساختگی را مطالعه کردند. نتایج حاصل نشان داد که این تمایز درمورد واژگانی که جنبه هیجانی داشتند سریع‌تر از واژگان خنثی رخ داد. از سوی دیگر خلاف نتایج پژوهش حاضر، فیشر و همکاران<sup>۹</sup> (۲۰۱۴) در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که تفاوت معناداری از حیث زمان پاسخ‌دهی بین واژگان هیجانی و غیرهیجانی وجود ندارد.

از منظری دیگر، می‌توان چنین گفت که سطح بالاتر هیجامد برای واژگان گروه درون‌آگاهی به زبان‌آموزان کمک می‌کند که از فرایند تفکر سریع<sup>۱۰</sup> (Kahneman, 2011) بهره ببرند. به‌علاوه، در برابر فرایند تفکر سریع، کانمن (۲۰۱۱) از تفکر آهسته<sup>۱۱</sup> سخن می‌گوید. نکته مهم این است که طبیعت تفکر سریع و آهسته در آنچه کانمن توضیح می‌دهد تا حدودی با آنچه زبان‌آموزان در این مطالعه تجربه کردند تفاوت دارد. در تقسیم‌بندی وی، درحقیقت، طبیعت ناخودآگاه و هیجانی تفکر سریع و طبیعت آگاهانه و منطقی تفکر آهسته مدنظر است. در جستار حاضر، سریع‌ترین پاسخ‌ها (کوتاه‌ترین زمان پاسخ‌دهی) مربوط به واژگان گروه درون‌آگاهی و سپس برون‌آگاهی بود. در حالی که آهسته‌ترین پاسخ‌ها (طولانی‌ترین زمان پاسخ‌دهی) برای واژگان گروه هیچ‌آگاهی ثبت شده بود. به بیان دیگر، زمان کوتاه‌تر پاسخ‌دهی در ارتباط با درون‌آگاهی و برون‌آگاهی به معنای تحلیل شناختی سطحی و ناآگاهانه واژگان این گروه‌ها نبوده است، بلکه می‌توان چنین نتیجه گرفت که دخیل کردن حواس بیشتر در یادگیری این واژگان شرایطی به‌وجود آورده که راه را برای پاسخ‌دهی سریع‌تر هموار کرده است.

به هر روی، باتوجه به تفاوت معنادار بین زمان پاسخ‌دهی واژگان گروه‌های درون‌آگاهی و برون‌آگاهی، می‌توان فرایند تفکر سریع را به دو دسته تحلیل اطلاعات فعال و تحلیل اطلاعات منفعل تقسیم کرد (فرایند تفکر آهسته نیز می‌تواند دو زیرمجموعه فعال و منفعل را داشته باشد). فرایند فعال هم‌سو با درون‌آگاهی است که به‌دلیل بهره بردن از بالاترین سطح هیجامد به کوتاه‌ترین زمان پاسخ‌دهی منجر می‌شود. از سوی دیگر، فرایند منفعل موازی با برون‌آگاهی است که از سطح پایین‌تری از هیجامد برای یادگیری استفاده می‌کند (نمودار ۲).



نمودار ۲: سازوکار تفکر براساس هیجامد

Figure 2: Thinking mechanism based on Emotioncy

چنانچه در نمودار ۲ مشخص است، تفکر سریع فعال درمورد درون آگاهی قابل مشاهده است. به بیان دیگر، زمانی که زبان آموز از تمام حواس خود برای یادگیری واژگان بهره می برد (یعنی سطح بالایی از هیجامد را نسبت به واژه موردنظر دارد)، یا هنگامی که هیجامد بالایی نسبت به موضوع آموزشی دارد، بر همان اساس هم هیجان برانگیخته از حواس را تجربه می کند. این بدان معناست که تفکر سریع در صورتی فعال است که فرایند درون آگاهی تجربه شود. می توان چنین گفت که در صورت استفاده مستقیم از حواس<sup>۶۶</sup>، فرایند تفکر نه تنها سریع، بلکه فعال نیز است. در ارتباط با زمان پاسخ دهی در این پژوهش، شرکت کنندگان فقط برای واژگانی که نسبت به آن ها در سطح درون آگاهی قرار داشتند از فرایند تفکر سریع فعال بهره مند شدند. از دیگر سوی، هنگامی که هیجامد در سطح برون آگاهی باشد، تفکر سریع به صورت منفعل تجربه می شود. در این حالت، زبان آموزان به طور مستقیم درگیر فرایند یادگیری نمی شوند و فقط از بعضی از حواسشان برای یادگیری واژگان استفاده می کنند و براساس تجربیات حسی که دارند هیجانانشان در این فرایند شکل می گیرد. به دلیل درگیر کردن حس های کم تر برای یادگیری در سطح برون آگاهی، می توان این فرایند را منفعل نامید. بنابراین، فرایند تفکر می تواند سریع باشد، اما زمانی فعال است که یادگیری از طریق درون آگاهی (استفاده از بالاترین سطوح هیجامد) رخ دهد و زمانی منفعل است که زبان آموزان از طریق برون آگاهی (استفاده از حواس دیداری، شنیداری و لمسی - حرکتی) به یادگیری بپردازند. براساس نتایج این مطالعه، تفکر سریع فعال که در اثر درون آگاهی ایجاد

می‌شود، عاملی است که زبان‌آموزان با سرعت بیشتری دربارهٔ پاسخ تصمیم بگیرند و تفکر سریع منفعل که نتیجهٔ برون‌آگاهی است، می‌تواند در مقایسه با هیچ‌آگاهی، دستیابی به پاسخ را سریع‌تر امکان‌پذیر کند. بدین ترتیب، در این الگو، تفکر سریع براساس فرایند یادگیری از طریق درون‌آگاهی و برون‌آگاهی طبق‌بندی شده است که هر کدام، به ترتیب، فرایندهای فکری فعال و منفعل را ایجاد می‌کنند.

چنانچه پیش‌تر اشاره شد، تفکر آهسته نیز می‌تواند فعال یا منفعل باشد. این بدان معناست که تفکر آهسته که به گفتهٔ کانمن (2011) سنجیده، همراه با تلاش، و آگاهانه است، می‌تواند به‌صورت فعال یا منفعل شکل بگیرد. هنگامی که زبان‌آموز با موقعیتی مواجه می‌شود که نیاز به تفکر آهسته دارد، مانند پاسخ‌دهی به پرسش‌های یک آزمون تشریحی، فرایندی که وی تجربه می‌کند براساس اینکه یادگیری محتوای آزمون از طریق درون‌آگاهی رخ داده باشد یا از طریق برون‌آگاهی، متفاوت خواهد بود. همان‌گونه که درمورد فرایند تفکر سریع گفته شد، اگر یادگیری در تفکر آهسته از طریق درون‌آگاهی باشد، تفکر آهسته به صورت فعال و اگر یادگیری از طریق برون‌آگاهی باشد، تفکر آهسته به‌صورت منفعل خواهد بود.

به‌طور کلی، می‌توان گفت که هر دو فرایند تفکر سریع و آهسته برای موقعیت‌های مختلف زندگی موردنیاز هستند (Allan, 2017). در این راستا، کانمن (2011) حل یک مسئلهٔ سادهٔ ریاضی مانند  $2+2=?$  را موردی می‌داند که نیاز به تفکر سریع دارد. از سوی دیگر، مورد پیچیده‌ای مانند تصمیم‌گیری دربارهٔ اینکه یک اصل پیچیدهٔ منطق دارای اعتبار است یا خیر، نیازمند فرایند تفکر آهسته است. فرایندهای تفکر سریع و آهسته در زمینهٔ یادگیری زبان خارجی نیز کاربرد دارند و براساس الگویی که پیشنهاد شد این طبقه‌بندی فکری می‌تواند شامل سطوح فعال و منفعل باشد. چنانچه پیش‌تر توضیح داده شد، اگر یادگیری از طریق درون‌آگاهی صورت گیرد، تفکر سریع/ آهسته فعال و اگر از طریق برون‌آگاهی باشد، تفکر سریع/ آهسته منفعل خواهیم داشت.

درمجموع، هیجامد درمورد این مطالعه و هیجان در سایر مطالعات مربوط به واژگان، به صورت‌های گوناگون بر دقت در پاسخ‌دهی و زمان پاسخ‌دهی تأثیر دارند. به‌علاوه، می‌توان به این نکته اشاره کرد که اهداف این مطالعه با اهداف مطالعاتی که، برای مثال، ظرفیت<sup>۶۳</sup> و

انگیزگی<sup>۶۴</sup> هیجانی واژگان (ازجمله Kissler, et., al, & Junghofer, 2009; Palazova, 2014) و یا تناسب<sup>۶۵</sup> واژگان (مانند Wentura, 2000; West, 2003) را مدنظر دارند، متفاوت است. به بیان دیگر، در این مطالعات هیجان در ارتباط با واژگان مدنظر قرار می‌گیرد بدون اینکه تفاوت در شدت و ضعف این هیجان برای افراد مختلف مورد توجه باشد، اما آنچه در این مطالعه بدان پرداخته شد تمرکز بیشتر بر فاکتور هیجان و میزان تغییر آن نسبت به واژگان در نتیجه تجربیات حسی گوناگون بود. از آنجا که هیجامد تجربه حسی خلق شده از طریق حواس است، می‌توان این‌گونه نتیجه گرفت که تفاوت‌های معنادار میان گروه‌های درون‌آگاهی، برون‌آگاهی و هیچ‌آگاهی پیامد تجربیات حسی مختلف برای واژگان است.

## ۶. پی‌نوشت‌ها

1. incidental vs. intentional
2. emotioncy
3. sense-induced emotions
4. Freud
5. saliency
6. Greenspan & Shanker
7. Greenspan
8. Developmental, Individual-Differences, Relationship-Based (DIR) model
9. avolvement
10. null
11. exvolvement
12. auditory
13. visual
14. kinesthetic
15. involvement
16. inner
17. arch
18. Ekman & Friesen (1971)
19. The Hebb repetition effect model
20. Geake (2009)
21. synaptic
22. neuronal firing
23. Myelination
24. axon
25. Pishghadam, Adamson et al. (2013)
26. Emotioncy-Based Language Instruction (EBLI)



27. emotionalizing
28. Pishghadam, Zabetipour, & Aminzadeh (2016)
29. Pishghadam & Abbasnejad (2016)
30. Pishghadam & Shayesteh (2017)
31. Oxford Quick Placement Test (OPT)
32. Wechsler's Adult Intelligence Scale (WAIS) III
33. The Emotioncy Scale
34. neophobia
35. The Neophobia Scale
36. Digit Span
37. verbal
38. Borsipour (2016)
39. 6-point Likert-type scale
40. Pliner & Hobden (1992)
41. 7-point Likert-type scale
42. The Food Neophobia Scale
43. The General Neophobia Scale
44. filler sentence
45. Psychtoolbox
46. semantically and pragmatically correct, for example, a cranberry is red.
47. pragmatically incongruent, for example, a cranberry is orange.
48. semantically incongruent, for example, a cranberry is noisy.
49. For example, a panda is a bear.
50. One-Way Repeated Measures Analysis of Variance (One-Way ANOVA)
51. Post-hoc comparison
52. Wilk's Lambda
53. pairwise comparison
54. Shahian (2016)
55. Pishghadam, Shayesteh, & Rahmani (2016)
56. Bierley et al. (2007)
57. Zhang et al. (2014)
58. Kissler & Herbert (2013)
59. Fisher et al. (2014)
60. fast thinking
61. slow thinking
62. direct sensory involvement
63. valence
64. arousal
65. congruency

## ۷. منابع

- ابراهیمی، ش.، استاجی، ا.، پیش‌قدم، ر.، و امین‌یزدی، ا. (۱۳۹۶). بررسی تأثیر استفاده از الگوی هیجامد بر نگرش به یادگیری زبان‌آموزان. *مطالعات زبان و ترجمه*، ۲ (۵۰)، ۱ - ۳۱.
- ابراهیمی، ش.، پیش‌قدم، ر.، استاجی، ا.، و امین‌یزدی، ا. (۱۳۹۷). بررسی تأثیر تدریس مبتنی بر الگوی هیجامد بر هیجانات زبان‌آموزان فارسی‌زبان زن در ایران. *جستارهای زبانی*، ۳ (۹)، ۶۳ - ۹۷.
- ایروانی، م.، و خداپناهی، م. ک. (۱۳۹۶). *روان‌شناسی احساس و ادراک*. تهران: سمت.
- پیش‌قدم، ر.، و ابراهیمی، ش. (۱۳۹۶). معرفی الگوی هیجامد و شیوه‌های افزایش آن در آموزش زبان فارسی به زبان‌آموزان غیرفارسی‌زبان. *دومین همایش ملی آموزش زبان و ادبیات فارسی*. مشهد: دانشگاه فردوسی مشهد، ۸۸ - ۱۱۲.
- پیش‌قدم، ر.، طباطبائیان، م.، و ناوری، ص. (۱۳۹۲). *تحلیل کاربردی و انتقادی نظریه‌های فراگیری زبان اول: از پیدایش تا تکوین*. مشهد: انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد.
- پیش‌قدم، ر.، و فیروزیان پوراصفهانی، آ. (۱۳۹۶). معرفی هیجامد به‌عنوان ابزاری مؤثر در پذیرش نواژه‌های مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی. *جستارهای زبانی*، ۱ (۵)، ۷۹ - ۱۰۵.
- طباطبایی فارانی، س.، پیش‌قدم، ر.، و مقیمی، س. (۱۳۹۸). معرفی الگوی «هیجامد» به‌عنوان شیوه‌ای کارآمد برای کاهش اضطراب خواندن در زبان خارجی. *مطالعات زبان و ترجمه*، ۲ (۲)، ۳۵ - ۶۳.

## References

- Adolphs, R. (2017). How should neuroscience study emotions? By distinguishing emotion states, concepts, and experiences. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 12(1), 24-31. <http://doi.org/10.1093/scan/nsw153>
- Aja, S. N., Eze, P. I., Igba, D. I., Igba, E. C., Nwafor, C. C., & Nnamani, S. C. (2017). Using multi-sensory instruction in managing classroom for effective teaching and learning. *International Journal of Applied Engineering Research*, 12(24), 15112-

15118.

- Allan, J. A. (2017). *Daniel Kahneman's thinking, fast and slow*. Macat International Ltd.
- Arnold, J., & Brown, H. D. (1999). A map of the terrain. In J. Arnold (Ed.), *Affect in language learning* (2-21). Cambridge University Press.
- Baines, L. (2008). *A teacher's guide to multisensory learning: Improving literacy by engaging the senses*. Association for Supervision and Curriculum Development.
- Beck, I. L., McKeown, M. G., & Kucan, L. (2008). *Creating robust vocabulary: Frequently asked questions and extended examples*. Guilford.
- Borsipour, B. (2016). *Emotioncy and willingness to read: A case of Iranian EFL learners* (Unpublished M.A Thesis). Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.
- Brierley, B., Medford, N., Shaw, P., & David, A. S. (2007). Emotional memory for words: Separating content and context. *Cognition and Emotion*, 21(3), 495-521. <http://doi.org/10.1080/02699930600684963>
- Carrell, P. L. (1989). Metacognitive awareness and second language reading. *The Modern Language Journal*, 73(2), 121-134. <http://doi.org/10.1111/j.1540-4781.1989.tb02534.x>
- Dörnyei, Z. (2005). *The psychology of the language learner: Individual differences in second language acquisition*. Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Ebrahimi, Sh., Estaji, A., Pishghadam, R., & Aminyazdi, A. (2017). Assessing the effect of emotioncy model on non-Persian students' attitude. *Language and Translation Studies*, 50(2), 1-31. <http://doi.org/10.22067/LTS.V50I2.65237>. [In Persian]
- Ebrahimi, S., Pishghadam, R., Estaji, A., & Aminyazdi, S. A. (2018). Examining the effects of emotioncy-based teaching on the emotions of Non-Iranian female Persian language learners in Iran. *LRR*, 9(3), 63-97. [In Persian]
- Ekman, P., & Friesen, W. V. (1971). Contrasts across cultures in the face and

emotion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 17(2), 124-129.

- Fisher, J. E., Miller, G. A., Sass, S. M., Siltan, R. L., Edgar, J. C., Stewart, J. L., Zhou, J., & Heller, W. (2014). Neural correlates of suspiciousness and interactions with anxiety during emotional and neutral word processing. *Frontiers in Psychology*, 5(596), 1-14. <http://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00596>
- Geake, J. (2009). *The Brain at school: Educational neuroscience in the classroom*. Open University Press.
- Goetz, T., Zirngibl, A., Pekrun, R., & Hall, N. (2003). Emotions, learning and achievement from an educational-psychological perspective. In P. Mayring & C. von Rhoebeck (Eds.), *Learning emotions: The influence of affective factors on classroom learning* (9-28). Peter Lang.
- Greenspan, S. I. (1992). *Infancy and early childhood: The practice of clinical assessment and intervention with emotional and developmental challenges*. International Universities Press.
- Greenspan, S. I. (1997). *The growth of the mind and the endangered origins of intelligence*. Addison Wesley Longman.
- Greenspan, S. I., & Shanker, S. (2004). *The first idea: How symbols, language and intelligence evolved from our primate ancestors to modern humans*. Da Capo Press, Perseus Books.
- Gu, Y. (2003). Vocabulary learning in second language: Person, task, context and strategies. *Electronic Journal of TESL-EJ*, 7(2), 1-26.
- Imai, Y. (2010). Emotions in SLA: New insights from collaborative learning for an EFL classroom. *Modern Language Journal*, 94(2), 278-292. <http://doi.org/cqwt6x>
- Iravani, M., & Khodapanahi, M. K. (2017). *The psychology of emotion and understanding*. Tehran: SAMT. [In Persian].
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. Farrar, Straus and Giroux.
- Kandel, E. R., Schwartz, J. H., Jessell, T. M., Siegelbaum, S. A., & Hudspeth, A. J. (2013). *Principles of neural science*. McGraw-Hill.



- Karami, M., Pishghadam, R., & Baghaei, P. (2019). A probe into EFL learners' emotioncy as a source of test bias: Insights from differential item functioning analysis. *Studies in Educational Evaluation*, 60, 170-178. <http://doi.org/10.1016/j.stueduc.2019.01.003>
- Kartal, H., Ozkilog, R., & Ozteke, H. C. (2012). Lifelong learning and the willingness to read outside of school. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 4215-4220. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.229>
- Katai, Z. & Toth, L. (2010). Technologically and artistically enhanced multi-sensory computer-programming education. *Teaching and Teacher Education*, 26, 244-251. <http://doi.org/10.1016/j.tate.2009.04.012>
- Kissler, J., & Herbert, C. (2013). Emotion, Etmnooi, or Emitoon? – Faster lexical access to emotional than to neutral words during reading. *Biological Psychology*, 92, 464-479. <http://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2012.09.004>
- Kissler, J., Herbert, C., Winkler, I., & Junghofer, M. (2009). Emotion and attention in visual word processing—An ERP study. *Biological Psychology*, 80, 75-83. <http://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2008.03.004>
- Krashen, S. D. (1985). *The input hypothesis: Issues and implications*. Loreda Publishing.
- Lantolf, J. P., & Thorne, S. L. (2006). *Sociocultural theory and the genesis of second language development*. Oxford University Press.
- Mauss, I. B., Bunge, S. A., & Gross, J. J. (2007). Automatic emotion regulation. *Social and Personality Psychology Compass*, 1/1, 146-167. <http://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2007.00005.x>
- May, M. (2007). *Sensation and perception*. Chelsea House Publishers.
- Mauss, I. B., Cook, C. L., & Gross, J. J. (2007). Automatic emotion regulation during anger provocation. *Journal of Experimental Social Psychology*, 43, 698-711. <http://doi.org/10.1016/j.jesp.2006.07.003>
- Méndez Lopez, M. G., & Pea Aguilar, A. P. (2013). Emotions as learning enhancers



of foreign language learning motivation. *Profile*, 15(1), 109-124.  
<http://www.scielo.org.co/pdf/prf/v15n1/v15n1a08.pdf>

- Nation, I. S. P. (2001). *Learning vocabulary in another language*. Cambridge University Press.
- Nemati, A. (2009). Memory vocabulary learning strategies and long-term retention. *International Journal of Vocational and Technical Education* 1(2), 014-024.
- Oz, H., Demirezen, M., & Pourfeiz, J. (2015). Emotional intelligence and attitudes towards foreign language learning: Pursuit of relevance and implications. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 186, 416-423.
- Palazova, M. (2014). Where are emotions in words? Functional localization of valence effects in visual word recognition. *Frontiers in Psychology*, 5(1105), 1-3.
- Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W., & Perry, R. P. (2002a). Positive emotions in education. In E. Frydenberg (Ed.), *Beyond coping: Meeting goals, visions, and challenges* (149-174). Elsevier.
- Pishghadam, R. (2015, October). *Emotioncy in language education: From exvovement to involvement*. Paper presented at the 2<sup>nd</sup> conference of Interdisciplinary Approaches to Language Teaching, Literature, and Translation Studies. Iran, Mashhad.
- Pishghadam, R. (2016). Emotioncy, extraversion, and anxiety in willingness to communicate in English. In L. Abd Wahid, F. F. Md Ali, S. Ismail, & M. I. Abdul Wahab (Eds.), *5<sup>th</sup> International Conference on Language, Education, and Innovation* (1-5).
- Pishghadam, R., & Abbasnejad, H. (2016). Emotioncy: A potential measure of readability. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 9(1), 109-123.
- Pishghadam, R., Adamson, B., & Shayesteh, S. (2013). Emotion-based language instruction (the EBLI) as a new perspective in bilingual education. *Multilingual Education*, 3(9), 1-16.
- Pishghadam, R., & Ebrahimi, S. (2017, June). Introducing emotioncy and the ways



to improve it in teaching Persian language to non-native Persian learners. *Paper presented at the 2<sup>nd</sup> National conference of teaching Persian language and literature*. Ferdowsi University of mashhad, Iran (88-112). [In Persian]

- Pishghadam, R., & Firoozian Pour Esfahani, A. (2017). Introducing emotioncy as an effective tool for the acceptance of Persian neologisms. *LRR*, 8(5), 79-105. [In Persian]
- Pishghadam, R., & Shayesteh, S. (2016). Emotioncy: A post-linguistic approach toward vocabulary learning and retention. *Sri Lanka Journal of Social Sciences*, 39(1), 27-36.
- Pishghadam, R., & Shayesteh, S. (2017). The consolidation of life issues and language teaching on the life-language model of emotioncy. *Humanizing Language Teaching*, 19(2), 1-14.
- Pishghadam, R., Shayesteh, S., & Rahmani, S. (2016). Contextualization-emotionalization interface: A case of teacher effectiveness. *International and Multidisciplinary Journal of Social Sciences*, 5(2), 97-127.
- Pishghadam, R., Tabatabaeyan, M. S., & Navari, S. (2013). *A critical and practical analysis of first language acquisition theories: The origin and development*. Ferdowsi University of Mashhad Publications. [In Persian]
- Pishghadam, R., Zabetipour, M., & Aminzadeh, A. (2016). Examining emotions in English language learning classes: A case of EFL emotions. *Issues in Educational Research*, 26(3), 508-527.
- Pliner, P., & Hobden, K. (1992). Development of a scale to measure the trait of food Neophobia in humans. *Appetit*, 19, 105-120.
- Richards, J. C., & Rodgers, T. S. (2014). *Approaches and methods in language teaching* (3<sup>rd</sup> ed.). Cambridge University Press.
- Shahian, L. (2016). *Examining the relationship between flow, emotioncy and reading comprehension: A case of Iranian EFL learners* (Unpublished M.A thesis). Ferdowsi University of Mashhad, Iran.



- Stern, H. H. (1983). *Fundamental concepts of language teaching*. Oxford University Press.
- Tabatabaee Farani, S., Pishghadam, R., & Moghimi, S. (2019). Introducing "Emotioncy" as an efficient way to reduce foreign language reading anxiety. *Journal of Language and Translation Studies*, 52(2), 35-63. [In Persian]
- Tomasello, M. (2003). *Constructing a language: a usage-based theory of language acquisition*. Harvard University Press.
- Washang, S. (2014). Boosting vocabulary retention through adding a video component to the vocabulary building classes in English for specific purpose situations. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 136, 89-93. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.05.294>
- Wechsler, D. (1981). The psychometric tradition: Developing the Wechsler Adult Intelligence Scale. *Contemporary Educational Psychology*, 6(2), 82-85. [http://doi.org/10.1016/0361-476X\(81\)90035-7](http://doi.org/10.1016/0361-476X(81)90035-7)
- Wentura, D. (2000). Dissociative affective and associative priming effects in the lexical decision task: Yes versus no responses to word targets reveal evaluative judgment tendencies. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 26(2), 456-469. <http://doi.org/10.1037//0278-7393.26.2.456>
- West, R. (2003). Neural correlates of cognitive control and conflict detection in the Stroop and digit-location tasks. *Neuropsychologia* 41, 1122-1135. [http://doi.org/10.1016/S0028-3932\(02\)00297-X](http://doi.org/10.1016/S0028-3932(02)00297-X)
- Zatorre, R. J., Fields, R. D., & Johansen-Berg, H. (2012). Plasticity in gray and white: Neuroimaging changes in brain structure during learning. *Nat Neurosci*, 15(4), 528-536. <http://doi.org/10.1038/nn.3045>
- Zhang, D., He, W., Wang, T., Luo, W., Zhu, X., Gu, R., Hi, H., & Luo, Y. (2014). Three stages of emotional word processing: An ERP study with rapid serial visual presentation. *SCAN*, 9, 1897-1903. <http://doi/10.1093/scan/nst188>

