

First or Second Language? Bilinguals' Language Selection at the Time of Happiness

Vol. 15, No. 2, Tome 80
pp. 131-161
May & June
2024

Marzie Samimifar¹ , Sahar Bahrami-Khorshid^{2*} , & Soghra Akbari Chermahini³ 

Abstract

Bilingualism affects many cognitive and emotional processes, and studies have shown emotional arousal statements influence language, specifically language selection. The present quasi-experimental research was accomplished with the aim of surveying the language selection of Turkish-Persian bilinguals at the time of processing happiness. For this purpose, using targeted sampling, we selected 20 Turkish-Persian sequential bilinguals (with an average age of 26) among university students of Tehran. Participants were first asked to fill language history, General Health, Handedness, and Positive and Negative Affect Schedule questionnaires; then they responded to a computerized task designed to induce happiness and determined the meaningfulness of Turkish and Persian words and non-words. By examining the performance of the participants in the test through repeated measures analysis of variance, it was revealed that individuals significantly spent more time on determining the meaningfulness of words in happiness inducing condition comparing to the normal one. Also, regarding the comparison of two languages in both conditions separately, paired comparison results demonstrated that participants' reaction time to Turkish words in happiness inducing condition was significantly longer ($P < 0/05$). As a result, it can be proposed that Turkish-Persian bilinguals are more involved with their first language in emotional states, especially happy state, and that Turkish has more and deeper emotional associations for them, and their emotional involvement is stronger for their native language than for their second language.

Keywords: bilingualism, emotion, happiness, reaction time, language selection

Received: 10 August 2021
Received in revised form: 28 December 2021
Accepted: 24 January 2022

¹ M.A. in Linguistics, Department of Linguistics, Faculty of Humanities, Tarbiat Modares University, Tehran; Iran; [ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-8037-1191](https://orcid.org/0000-0001-8037-1191)

² Corresponding Author, Associate Professor of Linguistics, Department of Linguistics, Faculty of Humanities, Tarbiat Modares University, Tehran; Email: sahbahrami@modares.ac.ir; [ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-4461-3584](https://orcid.org/0000-0002-4461-3584)

³ Associate Professor of Psychology, Department of Psychology, Faculty of Humanities, Arak University, Arak, Iran; [ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-7025-0203](https://orcid.org/0000-0002-7025-0203)

1. Introduction

Language is part of human behavior and possibly one of the most complex cognitive skills. Using language is crucial for our social and cultural lives. Emotion is also a major aspect of the way we interact with the world around us. Many researchers have remarked a close bi-directional link between language and emotions, language evokes emotions and affects emotional perception, and emotions affect language processing and use. Bilingual studies also have demonstrated that thinking in different languages fundamentally affects cognitive, emotional, and psychological aspects of our lives, and it is assumed that bilingual speakers experience different levels of emotionality in their two languages. Generally speaking, at intense emotional states, either positive or negative, one of the bilinguals' languages becomes dominant. A wide range of literature points to the fact that emotion concepts and the linguistic means by which emotions are expressed might, to a great amount, differ across languages and cultures. Thereby, building on past research which has suggested that there is stronger emotionality in first compared to second language, the main goal of the present study was to investigate Turkish-Persian bilinguals' language selection at the time of happiness as a positive emotion.

Research Question(s)

The primary question addressed in this study can be stated as follows:

Which language is more involved at the time of processing happiness in Turkish-Persian bilinguals, first language (L1) or second language (L2)?

2. Literature Review

Emotions are different from culture to culture and from one speech community to another which may be a result of the flexible nature of emotional experiences and concepts in various linguistic contexts. Following learning a language, emotional concepts are acquired. These concepts are

largely associated with emotional words and expressions that may not exist in other languages (Alqarni & Dewaele, 2020). Specifically, in the process of learning L1, emotions are essential elements of the communicative situation and play a fundamental role in establishing semantic representations through first language processing (Sianipar et al., 2015). In bilingual studies, sequential bilinguals who acquired their L2 after their L1, have commonly reported stronger emotionality in their first compared to their second language, though they are proficient in both languages and understand the emotional meaning of the L2 words thoroughly (Ferré et al., 2013; Grosjean, 2008; Harris, 2004; Aneta Pavlenko, 2006; Aneta Pavlenko, 2012; Yuan, 2009). The present study follows the notion of different emotionality experiences in bilinguals' first and second language.

3. Methodology

Participants of this study were 20 (10 females and 10 males) Turkish-Persian sequential bilinguals. They were students of Tehran universities between the ages of 22 and 32 years, selected using targeted sampling. To examine the effects of bilingualism on processing happiness and response latencies in L1 vs. L2, a lexical decision task was designed. The stimuli consisted of 20 pictures for inducing happiness and 20 neutral pictures. To collect the targets of the task, 206 Persian neutral words were obtained from the NRC Word-Emotion Association Lexicon database, translated into Turkish by native Turkish speakers, and rated by 50 individuals from the target population based on the emotion they induced (happiness, sadness, fear, anger, and no emotion at all), and the extent to which that emotion was induced (very little to very much). Finally, words with the lowest ratings of emotion inducement (such as *tray, spoon, cotton, etc.*) were selected. The experiment was divided into two blocks with a break between them. In each block, 20 pictures were presented three times on a random basis followed by a Turkish or Persian word or a non-word. The first block contained happiness-inducing pictures as primes and in

the second block, the neutral pictures were demonstrated. Each trial started with a fixation cross of 1-second duration, followed by a picture for 500 milliseconds. Then, a Turkish or Persian word or a non-word was presented in randomized order and they judged if it was a meaningful word (either Turkish or Persian) or a non-word as quickly and accurately as possible using the right and left shift keys respectively while their reaction time was recorded. Each word was presented for a maximum duration of 3 seconds or disappeared immediately after the response. The experiment was run using DMDX version 5.1.3.4, and the entire experimental session lasted approximately 20 minutes.

4. Results

According to the analysis of GHQ-28, none of the participants had scores above 22 which approved their general health. Also, according to the results of PANAS, none of them had high ratings of any mood and their general mood did not intervene in inducing happiness in the task.

To evaluate the study hypotheses, the data was analyzed using SPSS repeated-measures ANOVA. The results demonstrated that the block effect was significant; the reaction time to the meaningfulness of words in both languages in block 1 (presenting happiness inducing pictures) was significantly more compared to block 2 (presenting neutral pictures), and it was more for those followed by Turkish words compared to the ones followed by Persian words. On the basis of these reaction times, we can deduce which language was selected, in other words, was more involved encountering the positive stimuli. In both Turkish and Persian languages, the mean reaction time to words following neutral stimuli was less than mean reaction time to words following happiness-inducing stimuli. The reason is that neutral stimuli did not cause any particular emotional state for subjects and were processed as usual everyday conditions, thus, processing them and following words was faster. However, happiness-inducing stimuli, due to the emotional content they had, captured subjects' attention and had an influence on their reaction which

resulted in more processing time and slower response.

Also, to make a comparison between two languages, the differences of reaction times to happiness-inducing and neutral stimuli in each language were obtained, and it was revealed that the degree of difference of reaction times in Turkish was more than Persian showing that participants responded faster to words in L2 than in L1. The pattern of results showed that Turkish-Persian bilinguals think deeper in Turkish which is quite obvious as they have acquired Turkish at home and in the context of family, but Persian has been learned at school as their second language. Consequently, the context of learning, home vs. school, has a crucial impact on their language and emotional processing. These findings are in similar line with many studies in this domain proposing that bilinguals' second language is somehow emotionally distant comparing to their mother tongue.



دوما هنامه بین‌المللی

د ۱۵، ش ۲ (پیاپی ۸۰)، خرداد و تیر ۱۴۰۳، صص ۱۳۱-۱۶۱

مقاله پژوهشی

<http://dorl.net/dor/20.1001.1.23223081.1401.0.0.118.0>

زبان اول یا دوم؟ گزینش زبانی دوزبانه‌ها به هنگام پردازش هیجان شادی

مرضیه صمیمی فر^۱، سحر بهرامی خورشید^{۲*}، صغری اکبری چرمهینی^۳

۱. کارشناس ارشد زبان‌شناسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران،

۲. دانشیار زبان‌شناسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

۳. دانشیار روان‌شناسی، دانشگاه اراک، اراک، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۱/۰۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۵/۱۹

چکیده

دوزبانگی بر بسیاری از فرایندهای شناختی و هیجانی تأثیرگذار است و پژوهش‌ها نشان داده‌اند که حالات برانگیختگی هیجانی نیز، زبان و مشخصاً گزینش زبانی را تحت تأثیر قرار می‌دهند. این پژوهش شبه‌تجربی با هدف بررسی گزینش زبانی دوزبانه‌های ترکی-فارسی در پردازش هیجان شادی صورت گرفت. بدین منظور، ۲۰ فرد دوزبان متوالی ترکی-فارسی (میانگین سنی ۲۶ سال) را از میان دانشجویان دانشگاه‌های تهران به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب کردیم. از شرکت‌کنندگان خواسته شد پس از تکمیل پرسش‌نامه‌های تاریخچه زبانی، سلامت عمومی، برتری دست و خلق‌سنجی، با شرکت در آزمون کامپیوتری طراحی‌شده جهت القای شادی، معناداری واژه‌های ترکی، فارسی و ناواژه‌ها را مشخص کنند. طبق بررسی عملکرد افراد در آزمون از طریق تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر، این نتیجه حاصل شد که در موقعیت القای هیجان شادی در مقایسه با موقعیت عادی، افراد از لحاظ آماری به‌طور معناداری زمان بیشتری را صرف پاسخ به این کردند که آیا واژه نمایان‌شده در یکی از زبان‌های آن‌ها معنای مشخصی دارد یا خیر. همچنین، در ارتباط با مقایسه هر دو زبان به‌صورت مجزا در هر دو موقعیت، نتایج مقایسه زوجی نشان داد که زمان واکنش افراد به واژه‌های ترکی در موقعیت القای هیجان شادی به‌طور معناداری طولانی‌تر بود ($P < 0.05$). در نتیجه، می‌توان گفت که افراد دوزبان ترکی-فارسی در موقعیت هیجانی و مشخصاً هیجان شادی، درگیری بیشتری با زبان اول دارند و زبان ترکی بار هیجانی و تداعی‌های هیجانی بیشتر و عمیق‌تری برای آن‌ها دارد، و درگیری هیجانی آن‌ها در زبان مادری‌شان بیش از زبان دومشان است.

واژه‌های کلیدی: دوزبانگی، هیجان، شادی، زمان واکنش، گزینش زبانی.

۱. مقدمه

نظر به اینکه زبان یکی از پیچیده‌ترین مهارت‌های شناختی انسان است و بخشی از رفتار او را شکل می‌دهد، و یکی از مهم‌ترین جنبه‌های تعامل انسان با دنیای پیرامونش هیجان است، پژوهش‌های فراوانی در حوزه زبان و هیجان به بررسی ارتباط بین این دو عامل پرداخته‌اند. به علاوه، از آنجا که به دنبال یادگیری یک زبان، مفاهیم هیجانی آن نیز فرا گرفته می‌شوند (Sianipar et al., 2015)، پژوهش‌های بسیاری به بررسی تفاوت‌های تداعی‌ها و بازنمایی‌های هیجانی در زبان‌های اول و دوم افراد دوزبانه پرداخته و نشان داده‌اند که میزان هیجانی بودن هریک از دو زبان در این افراد متفاوت است. منظور از زبان دوم زبانی است که هم‌زمان یا دیرتر از زبان اول (زبان مادری) فرا گرفته می‌شود. برخی از افراد دوزبانه به هنگام مواجهه با یک هیجان، یکی از زبان‌ها را برای بروز آن برمی‌گزینند و بدین ترتیب گزینش زبانی رخ می‌دهد که سازوکاری شناختی است که کنترل انتخاب بین زبان‌ها را بر عهده دارد (Zhang et al., 2015). با این وصف، موضوع اصلی پژوهش حاضر این است که به هنگام ایجاد هیجان شادی، دوزبانه‌های ترکی - فارسی، کدام زبان را برمی‌گزینند و علت این گزینش چیست؟ بدین منظور، با طراحی یک آزمون تصمیم‌گیری واژگانی^۱، تأثیر دوزبانگی بر پردازش زبانی در هنگام برانگیختگی هیجان شادی بررسی شده و زمان واکنش دوزبانه‌ها در زبان اول و دوم مورد سنجش و ارزیابی قرار گرفته است. پژوهش حاضر در چارچوب روش‌های مطالعاتی در حوزه علوم شناختی و مشخصاً زبان‌شناسی شناختی انجام شده است. به لحاظ روش بررسی، پژوهش حاضر یک پژوهش تجربی است.

در چهار بخش دیگر مقاله که در ادامه به آن‌ها پرداخته شده است، ابتدا پیشینه‌ای از پژوهش‌های انجام‌شده در ارتباط با دوزبانگی و هیجان و رابطه این دو در حوزه مطالعات علوم شناختی و به‌ویژه زبان‌شناسی شناختی بررسی شده است. سپس، با توجه به ماهیت تجربی پژوهش حاضر، بخشی به روش کار اختصاص داده شده است که در زیربخش‌های مختلف آن به ترتیب طرح پژوهش، جامعه و نمونه پژوهش که افراد دوزبانه ترکی - فارسی بودند و روش نمونه‌گیری، ابزار پژوهش شامل پرسش‌نامه‌ها و مواد و محرک‌های آزمون به

علاوه شرح آزمون کامپیوتری مورد استفاده و نحوه طراحی و اجرای آن به تفصیل بیان شده است. در بخش بعدی، یافته‌های حاصل از آزمون مورد بررسی و تحلیل آماری قرار گرفته و در نهایت، در بخش بحث و نتیجه‌گیری، این یافته‌ها با توجه به ماهیت و مسئله پژوهش حاضر تفسیر شده و بر طبق آن‌ها نتیجه‌گیری صورت گرفته است تا پرسش‌های مورد نظر در این پژوهش پاسخ داده شوند.

۲. پیشینه پژوهش

آنچه پژوهشگران را بر آن داشته است که به بررسی ارتباط میان هیجانات و زبان بپردازند، تلاش انسان برای بیان تجربیات هیجانی از طریق ساخت‌های زبان‌ویژه^۲ است، چراکه انسان همواره با چالش بی‌همتای انتقال تجارب از طریق زبان به هم‌نوعان خویش روبه‌رو بوده است. تا به امروز، همان‌گونه که لیندکویست^۳، گِندران^۴ و سَتیپوت^۵ (2016, p.580) گفته‌اند، پژوهش‌های بسیاری درباره برگردان تجارب هیجانی به زبان انجام شده است. چنین پژوهش‌هایی در طیف وسیعی از حوزه‌های مطالعاتی، از هنر گرفته تا درمان و حتی ارتباطات میان‌فرهنگی، حائز اهمیت و درخور توجه است. نتایج بسیاری از این پژوهش‌ها حاکی از آن بوده است که ارتباطی دوسویه بین زبان و هیجان وجود دارد. به عبارتی دیگر، زبان باعث برانگیختن هیجانات می‌شود بر درک هیجانی انسان‌ها تأثیرگذار است، متقابلاً هیجانات مثبت و منفی از جمله شادی، ترس، خشم، شرم و ... نیز بر پردازش و کاربرد زبان و سایر اعمال شناختی تأثیر می‌گذارد (Lindquist et al, 2006; Marian & Kaushanskaya, 2008; Kim & Starks, 2008; Havas, 2011; Braun, 2015). از سوی دیگر، به نظر می‌رسد دوزبانه‌هایی که زبان دوم خود را پس از زبان اول آموخته‌اند، با وجود مهارت کافی در هر دو زبان و درک کامل معانی عاطفی زبان دوم، زبان اول خود را هیجانی‌تر می‌دانند (Harris, ۲۰۱۳; Pavlenko, 2006, 2012; Grosjean, 2008; Yuan, 2009; Ferré et al., 2004). به علاوه، در مطالعات دوزبانگی و ارتباط آن با هیجان‌ها، بافت فرهنگی نیز حائز اهمیت است؛ هیجانات در فرهنگ‌های مختلف متفاوت‌اند و این ممکن است به دلیل ماهیت تغییرپذیر مفاهیم و

تجارب هیجانی در بافت‌های زبانی مختلف باشد (Alqarni & Dewaele, 2018).

پژوهش‌های دیگری نیز به بررسی پاسخ‌های رفتاری و فیزیولوژیکی به محرک‌های هیجانی پرداخته‌اند. هریس (2004) در پژوهش خود با در نظر گرفتن حقایق از دوزبانه‌ها مبنی بر اینکه هنگام حرف زدن یا شنیدن زبان اولشان، هیجانات قوی‌تری نسبت به زبان دوم دارند یا خیر، آزمونی طراحی کرد که در آن دوزبانه‌های زود هنگام^۶ اسپانیایی - انگلیسی و دوزبانه‌هایی که برای اولین بار در سنین کودکی در معرض زبان انگلیسی قرار گرفته بودند (دوزبانه‌های دیر هنگام)^۷ به واژه‌ها و عباراتی گوش می‌کردند و هم‌زمان رسانایی پوست^۸ آن‌ها از طریق الکترودهایی بر سر انگشتشان سنجیده می‌شد. محرک‌ها شامل واژه‌های تابو، عبارات جنسی، سرزنش کودکان (برو تو/تافت!) و نیز واژه‌هایی خنثی، به‌منظور مقایسه با محرک‌های هیجانی نام‌برده، بودند. همسو با این فرضیه که زبان دوم در زبان‌آموزان دیر هنگام کمتر هیجانی است، عباراتی مانند سرزنش‌ها که به زبان اول ارائه شده بودند در مقایسه با زبان دوم موجب رسانایی پوستی بیشتری شدند که نشان می‌دهد آزمودنی‌ها نسبت به واژه‌های تابو در زبان اولشان برانگیختگی بیشتری نسبت به زبان دوم داشتند (Harris, 2004).

در پژوهشی دیگر توسط پاولنکو^۹ که مروری بر بسیاری از مطالعات شناختی و بالینی در حوزه دوزبانگی و هیجانات داشته، چنین گفته شده است که شاید فکر کردن به زبان خارجی، سوگیری در تصمیم^{۱۰} را کاهش دهد، چراکه زبان خارجی فاصله هیجانی بیشتری را نسبت به زبان بومی ایجاد می‌کند. همچنین تفاوت‌های موجود در پردازش هیجانی زبان اول و زبان دوم نشان می‌دهد در برخی گویشوران دوزبانه، به خصوص کسانی که زبان دوم را دیرتر آموخته و کاربران زبان خارجی، زبان‌ها ممکن است به شکل متفاوتی نمایان شوند؛ یعنی زبانی که دیرتر آموخته شده از لحاظ معنایی پردازش شود، ولی از لحاظ هیجانی پردازش نشود (Pavlenko, 2012).

از میان آثار پژوهشگران ایرانی، پژوهش صمیمی‌فر در سال ۱۳۹۸ مشخصاً به گزینش زبانی افراد دوزبانه به هنگام تجربه هیجان خشم و علت این پدیده پرداخته است. وی در پایان‌نامه خود، گزینش زبانی ۱۸ فرد دوزبانه ترکی - فارسی را در حالت القای هیجان خشم

مورد بررسی قرار داده است. نتایج حاصل از داده‌های پژوهش وی نشان داده است که در حالت القای هیجان خشم، واژه‌های ترکی برای شرکت‌کننده‌ها پردازش‌های عمیق‌تری را ایجاد کرده و این واژه‌ها تداعی‌ها و درگیری‌های بیشتری برای آن‌ها داشته‌اند، زیرا زبان ترکی زبان اولشان است و آن را در محیط خانه فرا گرفته‌اند، ولی زبان فارسی زبان دومشان بوده و آن را در بافت آموزشی یاد گرفته‌اند (صمیمی‌فر، ۱۳۹۸).

باتوجه به پژوهش‌های انجام‌شده می‌توان گفت که هنگام بروز هیجانات شدید مثبت یا منفی، یکی از زبان‌های افراد دوزبانه غالب می‌شود. این غلبه می‌تواند در سطح پردازش معنایی به منظور درک زبان و یا در سطح تولید آن باشد. از آنجایی که تاکنون پژوهش‌های مشابهی در زبان فارسی و به‌طور مشخص رابطه زبان‌های ترکی آذری و فارسی در هنگام هیجان شادی انجام نشده است و از سوی دیگر، تا به حال بررسی این موضوع در دو زبانه‌هایی که مربوط به یک کشور و فرهنگ باشند صورت نگرفته است، با استناد به پژوهش‌های پیشین که حاکی از هیجانی‌تر بودن زبان اول در مقایسه با زبان دوم است، پژوهش حاضر به بررسی این فرضیه در دوزبانه‌های ترکی - فارسی پرداخته است تا نقش هیجان شادی را در پردازش زبانی دوزبانه‌ها و مشخصاً دوزبانه‌های ترکی - فارسی تبیین کند. از همین روی، مسئله اصلی در این پژوهش این است که در هنگام بروز هیجان شادی کدام یک از زبان‌های اول و دوم این افراد بیشتر درگیر می‌شود؟

۳. روش کار

علوم شناختی مطالعه‌ای میان‌رشته‌ای درباره ذهن و هوش است که حوزه‌های فلسفه، روان‌شناسی، هوش مصنوعی، علوم اعصاب، زبان‌شناسی و انسان‌شناسی را دربرمی‌گیرد (راسخ‌مهند، ۱۳۸۹). پیش از توضیح درباره نحوه انتخاب شرکت‌کنندگان، مراحل گردآوری و تحلیل داده‌های پژوهش حاضر که به بررسی ارتباط زبان و هیجان به عنوان دو زیرمجموعه از علوم شناختی پرداخته است، و با توجه به تعاریف مختلفی که برای دوزبانه‌بودن ارائه شده است، تعریف مشخص دوزبانگی و هیجان شادی به عنوان دو رکن اصلی در این پژوهش حائز اهمیت است.

در باب دوزبانگی باید گفت غالباً افرادی دوزبانه خوانده می‌شوند که قادرند به دو زبان

صحبت کنند، اما این تعبیر تنها تا حدی درست است، زیرا دوزبانگی انواع مختلفی دارد. زینپ کانلی^{۱۱} و بیکرکانلی^{۱۲} (2016, pp. 171-179) در مقابل این باور عامیانه که دوزبانگی را صرفاً «سخن گفتن به دو زبان به طور فصیح و به کار بردن هم‌زمان آن‌ها» می‌دانند، ابعاد روان‌شناختی دوزبانگی را در رابطه با این موارد برمی‌شمارند که عبارت‌اند از: ۱. توانش نسبی؛ ۲. ساختار شناختی؛ ۳. سن فراگیری زبان؛ ۴. تأثیرپذیری از محیط^{۱۳}؛ ۵. شرایط فرهنگی و اجتماعی؛ ۶. هویت فرهنگی.

دوزبانگی به دو طریق پدید می‌آید: یا دو زبان به طور هم‌زمان^{۱۴} فراگرفته می‌شوند و یا به صورت متوالی^{۱۵}. تنها کودکان به طور هم‌زمان دو زبان را فرا می‌گیرند. دوزبانگی متوالی می‌تواند هم برای کودکان و هم بزرگسالان رخ دهد، زیرا زبان دوم را می‌توان در کودکی و یا در بزرگسالی آموخت (Esteinberg, 1993 ترجمه گلفام، ۱۳۹۶). این دیدگاه و مشخصاً فراگیری متوالی دو زبان، ملاکی است که مبنای گزینش افراد دوزبانه مورد مطالعه در این پژوهش قرار گرفته و بر اساس آن، دوزبانه‌های ترکی - فارسی ابتدا زبان ترکی را به عنوان زبان مادری فرا گرفته و سپس زبان فارسی را چند سال بعد آموخته‌اند.

در باب هیجان شادی نیز گفتنی است که روان‌شناسان، هیجان‌ها را به شیوه‌های مختلفی دسته‌بندی کرده‌اند که «شادی» در تمام این تقسیم‌بندی‌ها به عنوان یکی از هیجان‌های اصلی محسوب شده است و در تعریف روان‌شناسانه آن می‌توان گفت شادی یک واکنش مثبت در مواجهه با صحنه‌ها و رویدادهای رضایت‌بخش و همچنین، هیجانی خوشایند بر اثر دست‌یابی به آنچه آرزو و انتظارش را داریم است (باقری خلیلی، ۱۳۸۶).

مشاهدات بالینی و پژوهش‌های مختلف در زمینه گزینش زبانی نشان داده است که دوزبانه‌ها به هنگام تجربه هیجانات شدید، یکی از دو زبان خود را برای بیان هیجان خود برمی‌گزینند (Dewaele, ۲۰۰۴). جالب‌تر آنکه حاصل این گزینش برای بیان برخی هیجانات زبان اول و برای بعضی دیگر زبان دوم است (Pavlenko, 2006). به طور مثال، کاربرد واژه‌های تابو در زبان اول موجب اضطراب بیشتری در افراد دوزبانه می‌شود و این افراد هنگام صحبت در مورد مسائلی که برایشان شرم‌آور قلمداد می‌شود (مانند مسائل جنسی)، زبان دوم را برمی‌گزینند، چراکه

احساس می‌کنند صحبت درمورد چنین مسائلی به زبان دوم برایشان راحت‌تر است (Eilola et al., 2007). براساس این مشاهدات و تعاریف ذکرشده برای دو واژه کلیدی در این پژوهش، دوزبانگی و شادی، شرکت‌کنندگان این پژوهش گزینش شده و آزمونی شناختی متناسب با پرسش پژوهش طراحی شد. به علاوه، محرک‌های القای شادی که نحوه انتخاب آن‌ها در ادامه شرح داده شده است نیز با توجه به تعاریف فوق انتخاب شده‌اند.

۳-۱. طرح پژوهش

این پژوهش از نوع مطالعات شبه‌تجربی با طرح درون‌گروهی است. برای مطالعه و ارزیابی تأثیر دوزبانگی بر پردازش زبانی در هنگام برانگیختگی هیجان شادی و زمان واکنش دوزبان‌ها در زبان اول و دوم، یک آزمون تصمیم‌گیری واژگانی طراحی و زمان پاسخ‌دهی افراد به محرک‌های مختلف آزمون تحلیل شد.

۳-۲. جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری

شرکت‌کنندگان این پژوهش ۲۰ نفر دوزبان متوالی ترکی-فارسی، شامل ۱۰ نفر مرد و ۱۰ نفر زن در محدوده سنی ۲۲ تا ۳۲ سال و دانشجوی بودند که از دانشگاه‌های تهران به صورت هدفمند و داوطلبانه انتخاب شدند و در این پژوهش شرکت کردند. بر اساس نتایج پرسش‌نامه تاریخچه زبانی^{۱۶}، زبان مادری این افراد ترکی آذری و زبان دومشان فارسی بود که آن را بین سن ۵ تا ۷ سالگی در مدرسه آموخته بودند و به لحاظ توانایی صحبت کردن در هر دو زبان مهارت کامل داشتند.

مطالعه حاضر با تصویب و تأییدیه کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی ایران (کد IR.IUMS.REC.۱۳۹۷.۴۱۴) انجام شده است و آزمودنی‌های این پژوهش با حفظ موازین اخلاقی محرمانه بودن اطلاعات و رضایت آگاهانه در این پژوهش شرکت کردند. این پژوهش در محل آزمایشگاه ملی نقشه‌برداری مغز در تهران انجام شد.

۳-۳. ابزار پژوهش

به منظور انتخاب شرکت‌کنندگان و نیز جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز در این پژوهش از فهرست ویژگی‌های جمعیت‌شناختی، پرسش‌نامه تاریخچه زبانی، پرسش‌نامه سلامت عمومی^{۱۷}، و مقیاس عاطفه مثبت و منفی^{۱۸}، و همچنین یک آزمون کامپیوتری جهت القای هیجان به وسیله تصاویر و ارائه واژه‌های فارسی و ترکی استفاده شد.

پرسش‌نامه سلامت عمومی (GHQ): آزمونی است که توسط گلدبرگ^{۱۹} و هیلیر^{۲۰} (۱۹۷۹) برای بررسی اختلالات غیرروان‌پریشی طراحی شده است. این پرسش‌نامه دارای ۲۸ پرسش و شامل ۴ مقیاس فرعی است. از ۲۸ عبارت پرسش‌های ۱ تا ۷ مربوط به مقیاس علائم جسمانی است. پرسش‌های ۸ تا ۱۴ علائم اضطرابی و اختلال خواب را بررسی کرده است. پرسش‌های ۱۵ تا ۲۱ مربوط به ارزیابی علائم کارکرد اجتماعی است و در پایان در پرسش‌های ۲۲ تا ۲۸ علائم افسردگی سنجیده شده است. برای جمع‌بندی نمرات به گزینه الف نمره صفر، گزینه ب نمره ۱ و به همین ترتیب ۲ و ۳ به گزینه‌های ج و د تعلق می‌گیرد. در هر مقیاس از نمره ۶ به بالا و در مجموع از نمره ۲۲ به بالا نشان‌دهنده احتمال علائم بیماری است. روایی این پرسش‌نامه از طریق بررسی روایی هم‌زمان با پرسش‌نامه میدلسکس (MHQ)^{۲۱} محاسبه شد (ضریب ۰/۵۵) و پایایی آن از ۳ روش بازآزمایی، تنصیف و آلفای کرونباخ به ترتیب ۰/۷۰، ۰/۹۳ و ۰/۹۰ گزارش شده است (تقوی، ۱۳۸۰).

مقیاس عاطفه مثبت و عاطفه منفی (PANAS): یک ابزار سنجش ۲۰ گویه‌ای است که برای سنجش دو بُعد خلقی یعنی عاطفه منفی و عاطفه مثبت طراحی شده است (Watson et al, ۱۹۸۸). عاطفه مثبت در واقع گرایش به هیجانات خوب و عاطفه منفی نشان‌دهنده میزانی است که افراد هیجان منفی، علائم روان‌شناختی و واکنش منفی نسبت به موقعیت‌های پراسترس را تجربه می‌کنند. در بسیاری از پژوهش‌ها مشخص شده است که عاطفه مثبت و منفی نمایان‌گر ابعاد اصلی خلق هستند و ساختار دو عاملی عاطفه در این پرسش‌نامه در مطالعه‌ای در ایران هم تأیید شده است و آلفای کرونباخ برابر با ۰/۷۷ نشان‌دهنده پایایی خوب این مقیاس است (پاشاشریفی و همکاران، ۱۳۹۱). این پرسش‌نامه برای سنجش عاطفه شخص در بافت‌های

مختلف مانند زمان حال، روز گذشته، هفته گذشته، یک سال گذشته، یا به طور کلی (به طور میانگین) به کار می رود (Tran, ۲۰۱۳).

آزمون کامپیوتری جهت القای هیجان توسط تصاویر و ارائه واژه های فارسی - ترکی:
ابتدا تصاویر (جهت القای هیجان شادی) و واژه های مورد نیاز انتخاب و سپس آزمون کامپیوتری با استفاده از نرم افزار DMDX نسخه ۴.۳.۱ طراحی شد.

انتخاب تصاویر با محتوای شاد و خنثی: ابتدا تعداد ۱۰۰ تصویر دارای بار هیجانی یا بدون بار هیجانی از طریق جست و جو در اینترنت انتخاب شدند که به تأیید تعدادی از استادان روان شناسی نیز رسیدند. سپس، گروهی ۵۰ نفره (۲۵ مرد و ۲۵ زن) از جامعه هدف (دانشجویان دوزبانه ترکی - فارسی دانشگاه های تهران)، تصاویر را از نظر بار هیجانی ارزیابی و نمره گذاری کردند. این سنجش بدین صورت بود که تصاویری با محتوای خشم، شادی، غم، ترس، خنثی و غیره به مدت چند ثانیه روی صفحه کامپیوتر برای مخاطب به نمایش درمی آمد و از شخص خواسته می شد که نوع حسی که در وی ایجاد شده و شدت آن را (از هیچ حسی ایجاد نکرده = صفر و خیلی کم = ۱ تا خیلی زیاد = ۵) مشخص کند. این نحوه سنجش با الگوبری از سیستم سنجش SAM^{۲۳} (آدمکی برای خودارزیابی) طراحی شده که در سال (۱۹۸۰) توسط لنگ^{۲۳} برای رده بندی هیجان ها طراحی شده بود و برای رده بندی تصاویر IAPS^{۲۴} (سیستم بین المللی تصاویر عاطفی) نیز به کار رفته است. سپس، از بین تصاویری که بیشترین امتیاز را در القای هیجان شادی داشتند ۲۰ تصویر برای محتوای شادی، و از بین تصاویری که بیشترین انتخاب را در گزینه «هیچ حسی در من ایجاد نمی کند» داشتند نیز ۲۰ تصویر برای محتوای خنثی انتخاب شدند.

انتخاب واژه ها: برای جمع آوری واژه های این آزمون، از منبع واژه های تداعی هیجان^{۲۵} استفاده کردیم. این منبع حدود ۱۴۰۰۰ واژه انگلیسی را از لحاظ القای هیجان مثبت یا منفی به طور مشخص درمورد هیجانات خشم، انتظار، ترس، غم، شادی، تعجب و اطمینان بررسی کرده و ترجمه هر یک را به چند زبان زنده دنیا از جمله فارسی، عربی، چینی، فرانسوی، آلمانی و ... در فهرست خود قرار داده است. وجود یا عدم وجود هر حس با اعداد ۱ و ۰ مشخص شده است. بدین ترتیب، ابتدا واژه های فارسی موجود در منبع واژه های تداعی هیجان، که القای تمامی هیجانات (چه مثبت و چه

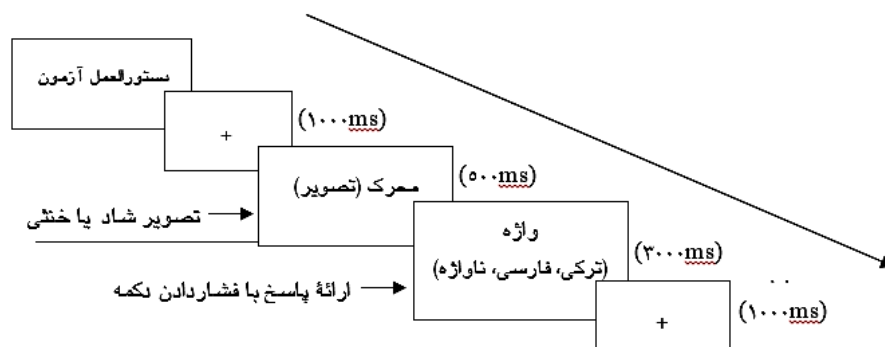
منفی) در آن‌ها دارای مشخصه صفر (عدم وجود آن ویژگی) بود، استخراج شدند که شامل ۲۰۶ واژه بود. علت گزینش واژه‌هایی که القاکننده هیچ هیجانی نیستند و به اصطلاح، به لحاظ بار هیجانی خنثی محسوب می‌شوند این بود که در آزمون مورد نظر ما، تحریک و القای هیجان به وسیله تصاویر صورت می‌گرفت (بعد هیجانی) و واژه‌ها صرفاً برای سنجش زمان واکنش به زبان‌ها (بعد زبانی) به کار گرفته شدند. این واژه‌ها براساس نظر چند نفر ترک‌زبان بومی بررسی شد تا مشخص شود که کدام یک از آن‌ها معادل ترکی^{۲۶} دارند. بنابراین، از میان داده‌های موجود ۱۰۲ واژه به ترکی ترجمه شد. سپس، تعداد ۵۰ نفر شامل ۲۵ مرد و ۲۵ زن از جامعه هدف، واژه‌ها را از نظر اینکه چه هیجانی را (شادی، غم، ترس، تعجب، خشم و عصبانیت، و هیچ هیجانی) و به چه میزان (از خیلی کم تا خیلی زیاد) در آن‌ها برمی‌انگیزد، ارزیابی کردند. در نهایت، طبق آمار به دست آمده ۶۰ مورد از واژه‌هایی که هیچ هیجان یا کم‌ترین هیجان را در افراد ایجاد می‌کردند (مانند سینی، نخ، قاشق، کمد و ...) به عنوان واژه‌های مورد استفاده در این پژوهش انتخاب شدند. علاوه بر این، تعداد ۲۸ ناواژه^{۲۷} برای این آزمون طراحی شد. ناواژه‌ها، مجموعه‌ای از حروف و آواها هستند که ظاهراً واژه به نظر می‌رسند، اما در فهرست واژگان هیچ زبانی وجود ندارند و بی‌معنا هستند. استفاده از ناواژه‌ها در طراحی این آزمون صرفاً بدان جهت بود که پاسخ‌ها یکسان نباشد و توجه شرکت‌کننده در تمام مدت جلب آزمون باشد. بنابراین، ناواژه‌ها بر نتیجه آزمون تأثیری نخواهند گذاشت.

روایی تصاویر و واژه‌ها به صورت محتوایی و صوری با مشورت با استادان و همچنین گروهی از افراد دوزبانه ترکی - فارسی (در خصوص ترجمه ترکی واژه‌ها) بررسی شد و مورد تأیید قرار گرفت. در مورد پایایی هم با استفاده از روش دو نیمه کردن پس از ارزیابی و سنجش بر روی یک گروه ۵۰ نفره محاسبه شد که هم برای تصاویر و هم برای واژه‌ها، همبستگی‌ها بیش از ۰/۹۴ به دست آمد که بالا و قابل قبول بود.

۳-۴. طراحی آزمون

این آزمون در دو بلوک طراحی شد. هر بلوک شامل ۲۰ تصویر بود که هر تصویر ۳ بار به صورت تصادفی ارائه شد. پس از نمایش هر تصویر، واژه‌ای ترکی، فارسی یا ناواژه بر روی نمایشگر ظاهر می‌شد. ترتیب ظاهر شدن این واژه‌ها تصادفی، اما دفعات نمایش هر کدام برابر

بود. در هر دو بلوک همانند آنچه در شکل ۱ آمده ابتدا یک علامت + به مدت ۱ ثانیه جهت متمرکز کردن فرد بر روی نمایشگر کامپیوتر ظاهر شد. سپس، تصویر با محتوای شادی (بلوک ۱) و یا خنثی (بلوک ۲) به مدت ۵۰۰ هزارم ثانیه^{۲۸} ارائه شد و بعد از آن یک واژه ترکی یا فارسی و یا ناواژه (به صورت تصادفی) به مدت زمان ۳ ثانیه نمایش داده شد که شرکت‌کننده باید با دقت و سرعت معنادار بودن (واژه‌های ترکی و فارسی) یا معنادار نبودن (ناواژه) را به ترتیب با فشار دادن دکمه شیفته^{۲۹} راست و شیفته چپ مشخص می‌کرد. سرعت واکنش فرد در زمان فشار دادن دکمه به عنوان زمان واکنش پاسخ ثبت شد. آزمون به وسیله نرم افزار DMDX نسخه ۴.۳.۱.۵ طراحی و به منظور اطمینان از صحت عملکرد آن، ابتدا روی چند نفر دو زبانه ترکی - فارسی امتحان شد.



شکل ۱: ترتیب ارائه و زمان ماندگاری محرک‌ها و واژه‌ها بر روی صفحه نمایشگر

Figure 1. Sequence of Presentation and Retention Time of Stimuli and Words on the Screen

۳-۵. اجرای آزمون

بعد از ورود هر شرکت‌کننده به آزمایشگاه، ابتدا توضیحی درباره نحوه انجام پژوهش و هدف کلی آن توسط آزمایشگر ارائه شد. سپس، فرم رضایت آگاهانه در اختیار فرد قرار گرفت و پس از موافقت با انجام پژوهش، ابتدا اطلاعات جمعیت‌شناختی شامل سن، جنسیت، تحصیلات،

... و پرسش‌نامه سلامت عمومی جهت اطمینان از سلامت عمومی روان‌شناختی فرد و سپس مقیاس خلق مثبت و منفی توسط شرکت‌کننده‌ها تکمیل شدند. هر فرد به صورت جداگانه در محیطی ساکت قرار گرفت و نحوه پاسخ‌دهی از جمله اینکه باید مستقیم به نمایشگر نگاه کند و با نهایت سرعت و دقت پاسخ خود را ثبت کند برایش تشریح شد؛ البته دستورالعمل آزمون بر روی صفحه نمایشگر نیز برای شرکت‌کنندگان به نمایش درآمد. سپس، جهت اطمینان از آشنایی شرکت‌کنندگان با سبک نوشتاری واژه‌های ترکی، آن‌ها یک داستان کوتاه ترکی آذری درمورد مسائل روزمره و بدون بار هیجانی را مطالعه کردند که با حروف فارسی نوشته شده بود. دلیل طراحی چنین متنی این بود که ترکی آذری خط نوشتاری ندارد و واژه‌ها با حروف فارسی نوشته شده بودند. از این‌رو برای ایجاد آمادگی افراد نسبت به واژه‌های ترکی با نوشتار فارسی این مرحله انجام شد. سپس، شرکت‌کنندگان، آزمونی تمرینی را اجرا کردند که با ۱۰ محرک و دقیقاً مشابه ساختار آزمون اصلی طراحی شده بود. در مرحله بعد، آزمون کامپیوتری اجرا شد. تصاویر و واژه‌ها روی صفحه کامپیوتری به ابعاد ۱۵ اینچ در فاصله ۶۰-۸۰ سانتی‌متری از فرد ارائه شدند. آزمون در دو بلوک مجزا برای محرک‌های شادی و خنثی اجرا شد که مجموعاً حدود ۲۰ دقیقه طول کشید و بین بلوک‌ها، شرکت‌کنندگان می‌توانستند استراحت کنند. ترتیب ارائه بلوک‌ها در بین افراد به صورت تصادفی بود. تکمیل پرسش‌نامه‌ها و انجام آزمون برای هر فرد مجموعاً ۴۰ دقیقه به طول انجامید.

۴. یافته‌ها

بررسی نتایج آزمون سلامت عمومی نشان داد که براساس میانگین نمرات شرکت‌کنندگان، همه افراد در محدوده سالم بودند و بنابراین فرض بر سلامت عمومی آن‌ها گذاشته شد. داده‌های مربوط به مقیاس خلق مثبت و منفی نیز مورد بررسی قرار گرفت و نتایج حاکی از این بود که هیچ یک از شرکت‌کنندگان در روز آزمایش، نمرات بالا در بعد خلق منفی نداشتند. بنابراین، سطح خلق افراد تداخلی با القای هیجان شادی در این پژوهش نداشت.

با توجه به اینکه در پژوهش حاضر یک گروه از افراد دو زبانه ترکی - فارسی به محرک‌ها در قالب ۵ بلوک شامل: خنثی فارسی، شادی فارسی، خنثی ترکی، شادی ترکی و ناواژه پاسخ دادند، جهت مقایسه عملکرد افراد در بلوک‌ها از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر استفاده

شد. در جدول ۱ میانگین و انحراف معیار زمان واکنش در ۵ بلوک ذکر شده گزارش شده است.

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار زمان واکنش به محرکها در ۵ بلوک (n= ۲۰)

Table 1. Mean and Standard Deviation of Stimulus Response Time in 5 Blocks (n = 20)

بلوکها	میانگین	انحراف معیار
خنثی فارسی	۸۰۸/۱۴	۱۳۳/۳۱
شادی فارسی	۹۰۶/۳۸	۲۱۹/۲۱
خنثی ترکی	۹۴۰/۵۶	۱۶۰/۹۲
شادی ترکی	۱۱۳۲/۱۹	۱۲۳/۸۹
ناواژه	۱۳۳۱/۴۷	۱۹۱/۳۸

قبل از ارائه نتایج تحلیل واریانس، در جدول ۲ نتایج آزمون موچلی^{۲۰} جهت بررسی کرویت گزارش شده است.

جدول ۲: نتایج آزمون موچلی

Table 2. Mauchly's Sphericity Test Results

W موچلی	مجذور خی	درجه آزادی	سطح معناداری
۰/۳۵	۱۸/۱	۹	۰/۰۳۵

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که آماره موچلی (۰/۳۵) با مجذور خی برابر با ۱۸/۱ در سطح ۰/۰۳۵ معنادار است. این یافته نشان می‌دهد که واریانس تفاوتها در بین سطوح متغیر وابسته، به صورت معناداری متفاوت است. بنابراین، پیش‌فرض کرویت رعایت نمی‌شود. تخطی از پیش‌فرض کرویت باعث می‌شود آماره f تحلیل واریانس دقیق نباشد. برای رفع این مشکل و افزایش دقت با توجه به اینکه مقدار اپسیلون (۰/۷۱) در تحقیق حاضر کوچکتر از ۰/۷۵ است از روش تصحیح گرین هاوس - کیسر استفاده شده است. نتایج آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر در جدول ۳ آمده است.

جدول ۳: نتایج تحلیل واریانس برای بررسی تفاوت در زمان واکنش در ۵ بلوک

Table 3. Results of Analysis of Variance to Examine the Difference in Reaction Time in 5 Blocks

منابع تغییرات	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	f	سطح معناداری	مجذور اتا
بلوک	۳۴۷۲۷۱۳/۲	۲/۸۳	۱۲۲۶۶۴۷/۴۶	۶۸/۴۲	۰/۰۰۰۱	۰/۷۸
خطا	۹۶۴۳۳۸/۱۳	۵۶/۶۲	۱۷۹۲۷/۷۸			

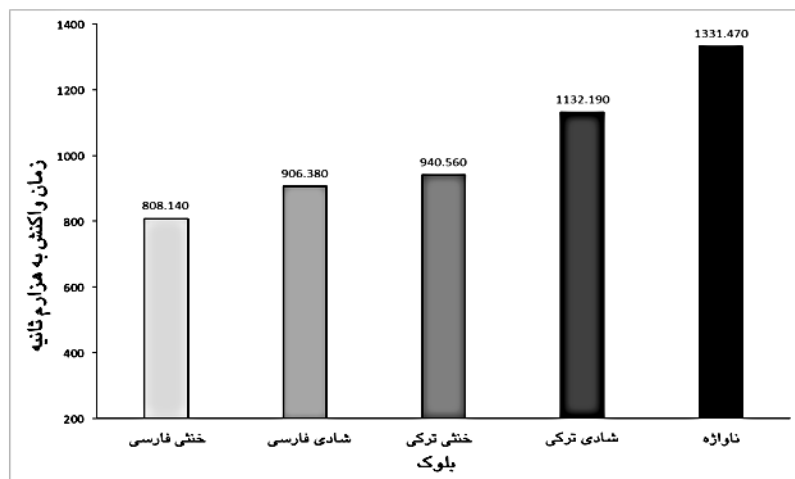
همانطور که در جدول ۳ نشان داده شده است، میزان f محاسبه شده برای بلوکها برابر با ۶۸/۴۲ است که در سطح ۰/۰۰۰۱ معنی دار است. بنابراین، بین بلوکها تفاوت معناداری وجود دارد. مجذور اتای محاسبه شده برای بلوکها ۰/۷۸ است که نشان می دهد ۷۸ درصد از تغییرات وابسته توسط ارزیابی در بلوکهای متفاوت قابل تبیین است. در جدول ۴ نتایج مقایسه زوجی بلوکها گزارش شده است. گفتنی است که تنها مقایسه های معنادار در این جدول ذکر شده اند.

جدول ۴: مقایسه زوجی بلوکها

Table 4. Paired Sample Test of Blocks

بلوکها	تفاوت میانگینها	خطای استاندارد	سطح معناداری
خنثی فارسی / شادی فارسی	-۹۸/۲۳	۳۱/۱۲	۰/۰۰۵
خنثی فارسی / خنثی ترکی	-۱۳۲/۴۲	۱۹/۷۷	۰/۰۰۰۱
خنثی فارسی / شادی ترکی	-۳۲۴	۲۹/۴۶	۰/۰۰۰۱
خنثی فارسی / ناواژه	-۵۲۳	۳۵/۱۲	۰/۰۰۰۱
شادی فارسی / شادی ترکی	-۲۲۵/۸	۴۴/۰۶	۰/۰۰۰۱
شادی فارسی / ناواژه	-۴۲۵/۰۹	۳۸/۷۹	۰/۰۰۰۱
خنثی ترکی / شادی ترکی	-۱۹۱/۶۳	۲۸/۹۱	۰/۰۰۰۱
خنثی ترکی / ناواژه	-۳۹۰/۹۱	۳۸/۳۷	۰/۰۰۰۱
شادی ترکی / ناواژه	-۱۹۹/۲۸	۴۲/۵۹	۰/۰۰۰۱

با توجه به جدول شماره ۴ و همچنین نمودار ۱، تفاوت بین میانگین‌های بلوک‌ها قابل مشاهده است؛ بدین صورت که زمان واکنش افراد به محرک‌های خنثی فارسی به‌طور معناداری از بقیه بلوک‌ها کم‌تر بوده است. همچنین، شادی فارسی از شادی ترکی زمان واکنش کم‌تری را به خود اختصاص داده است. خنثی ترکی هم از شادی ترکی سریع‌تر پاسخ دریافت کرده است. به‌طور کلی بلوک‌های با بار هیجانی زمان بیشتری برای پاسخ نیاز داشته‌اند و این زمان برای بلوک شادی ترکی بیشتر از شادی فارسی بوده است.



نمودار ۱: مقایسه میانگین زمان واکنش در ۵ بلوک

Figure 1. Comparison of Average Reaction Time in 5 Blocks

۵. بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف بررسی نقش دوزبانگی در پردازش هیجان شادی در زبان‌های اول و دوم دوزبان‌های ترکی - فارسی انجام شد. بدین منظور، زمان واکنش پاسخ شرکت‌کننده‌ها به معنادار بودن یا نبودن واژه‌های شاد و خنثی به زبان فارسی و ترکی در دو شرایط القا هیجان شادی به وسیله دیدن تصاویر هیجانی شاد (مانند ازدواج، خندیدن، پیروزی و...)، و شرایط عادی به وسیله دیدن تصاویر خنثی (مانند سینی، قاشق، کمد، و...) مورد بررسی و مقایسه

قرار گرفت. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد که زمان واکنش افراد برای تصمیم‌گیری درمورد معنادار بودن یا نبودن واژه‌ها در موقعیت القای شادی، بدون در نظرگرفتن نوع واژه‌ای که باید به آن‌ها پاسخ می‌دادند (ترکی یا فارسی)، به‌طور معناداری بیشتر از موقعیت عادی بود. یعنی هم در زبان ترکی و هم در زبان فارسی واژه‌هایی که بعد از تصاویر با بار هیجانی شاد ظاهر شدند زمان بیشتری برای پردازش نیاز داشتند.

در ضمن، میانگین زمان واکنش به ناواژه‌ها در مقایسه با سایر موارد بیشتر بود. این امر کاملاً بدیهی است، چرا که این ناواژه‌ها برای فرد آشنا نبوده و زمان بیشتری صرف تشخیص معنادار نبودن آن‌ها شده است. در هر دو گروه ترکی و فارسی میانگین زمان واکنش بعد از تصاویر خنثی کم‌تر از تصاویر شادی بوده است، زیرا شرکت‌کنندگان در مواجهه با تصاویر خنثی واکنشی عادی داشته‌اند. به عبارتی دیگر، تصاویر خنثی درگیری ذهنی خاصی برای فرد ایجاد نکرده و در نتیجه پردازش آن سریع‌تر از تصاویر شاد است. این بدان معناست که تصاویر دارای بار هیجانی، توجه فرد را به خود جلب کرده و ذهن او را درگیر محتوای خود می‌کند و نوعی ارتباط هیجانی و معنایی برای فرد ایجاد می‌شود که به پاسخ‌دهی کندتر و در نتیجه زمان واکنش بیشتر منجر می‌شود (Kuperman et al., 2014).

برای مقایسه کلی بین دو زبان، تفاوت میانگین زمان‌ها واکنش بین بلوک‌های مختلف به‌دست آمد (جدول ۴). از آنجا که طول برخی واژه‌ها در ترکی و فارسی متفاوت بود، به‌دست آوردن تفاوت زمان واکنش‌ها از هر زبان به صورت مجزا مقایسه آن‌ها را دقیق‌تر کرد. همان‌طور که مشاهده شد، تفاوت زمان‌های واکنش در زبان ترکی (تفاضل شادی ترکی و خنثی ترکی) بیشتر از زبان فارسی (تفاضل شادی فارسی و خنثی فارسی) است؛ یعنی شرکت‌کننده‌های دوزبانه زمان بیشتری را صرف پردازش معنایی واژه‌های زبان اول خود کرده‌اند. این نتایج جالب می‌تواند حاکی از این واقعیت باشد که نمایش تصاویر شاد باعث برانگیختن هیجانی در افراد می‌شود که در پی آن واکنش ذهنی و مفهوم‌سازی پیام‌هایی را در ذهن به دنبال دارد. در ادامه این برانگیختگی هیجانی، گویی یک شبکه معنایی و تداعی‌هایی در ذهن آن‌ها در ارتباط با محرک شکل می‌گیرد که مشخصاً صورت‌بندی آن‌ها در قالب یک زبان رخ می‌دهد. نکته قابل توجه این است که هر چقدر درگیری ذهنی افراد در زبانی بیشتر باشد زمان بیشتری را صرف پردازش آن می‌کنند. به زبان ساده‌تر، دوزبانه‌های ترکی - فارسی به واژه‌های ترکی عمیق‌تر از واژه‌های

فارسی فکر می‌کنند که البته این امر بدیهی است، زیرا زبان ترکی را به‌عنوان زبان اول، در خانه و در بافت خانواده، و زبان فارسی، یعنی زبان دوم را در محیط آموزشی فراگرفته‌اند. از این رو، زبان اول برای آن‌ها تداعی‌های بیشتر و بار هیجانی‌تری نسبت به زبان اول دارد؛ به عبارت دیگر زبان اول هیجانی‌تر از زبان دوم است. در توضیح این امر باید گفت که حضور در بافت‌های فرهنگی مختلف، به دلیل ماهیت تغییرپذیر مفاهیم و تجارب هیجانی در بافت‌های زبانی مختلف، باعث ایجاد تفاوت در هیجانان می‌شود (Alqarni & Dewaele, 2018). همچنین، تجارب انسان با توجه به بافت فرا گرفته و ذخیره می‌شوند و کاربرد یک زبان در بافت‌های هیجانی باعث شکل‌گیری و تشدید زیرساخت‌های هیجانی می‌شود (Altarriba, 2006; Bilous, 2011; Caldwell-Harris et al., 2013; Caldwell-Harris, 2014; Dewaele, 2004). علاوه بر این، زبان‌هایی که به‌صورت طبیعی و از طریق تعاملات اجتماعی فرا گرفته می‌شوند، در مقایسه با زبان‌هایی که در بافتی رسمی یاد گرفته شده‌اند هیجانی‌تر به نظر می‌رسند (Jimenez-Ortega et al., 2012). همین امر و درگیری ذهنی بیشتر در زبان ترکی باعث می‌شود سرعت واکنش آن‌ها در این زبان کاهش یابد. در صورتی که واژه‌های فارسی را به سرعت تشخیص داده و معنادار بودنشان را سریع‌تر مشخص کردند.

از طرف دیگر، در ارتباط با پردازش سریع‌تر واژه‌های زبان دوم، باید به این واقعیت نیز توجه داشت که پردازش سریع می‌تواند نتیجه پردازش خودکار^{۳۱} باشد. پردازش خودکار زمانی رخ می‌دهد که فرد دوزبانه در نتیجه تسلط کامل بر زبان دوم، دسترسی سریع‌تری به فهرست واژگان زبان دوم داشته باشد. یوکویاما^{۳۲} (2017, pp. 1-5) در پژوهش خود خاطرنشان می‌کند که افراد دوزبانه‌ای که در زندگی روزمره خود در مواجهه واقعی با زبان دوم هستند، ناگزیرند واکنش سریعی به محرک‌های این زبان داشته باشند (Yokoyama, 2017). در نتیجه این تلاش مداوم، پردازش زبانی آنان، سرعت بالاتری می‌گیرد و سرانجام، این پردازش‌ها به‌طور خودکار رخ می‌دهند. در پژوهش حاضر نیز، شرکت‌کنندگان دوزبانه زبان دوم را از کودکی در محیط آموزشی فراگرفته‌اند و زمان زیادی را صرف آموختن مواد آموزشی به زبان دوم کرده‌اند و حتی در بزرگسالی نیز به علت حضور در دانشگاه در ارتباط واقعی با این زبان بوده‌اند. پس،

واکنش سریع‌تر این افراد به واژه‌های زبان دوم می‌تواند نتیجهٔ پردازش خودکار نیز باشد. این یافته‌ها همسو با بسیاری از مطالعات این حوزه است که اظهار داشته‌اند زبان اول افراد دوزبانه هیجانی‌تر است و نیز، با وجود رابطهٔ تعاملی^{۳۳} بین هیجان و زبان همخوانی دارد. اثرگذاری هیجانات بر پردازش‌های شناختی ازجمله توجه، تصمیم‌گیری، و پردازش زبانی (Hinojosa et al., ۲۰۱۴; Jimenez-Ortega et al., ۲۰۱۲; Kuperman et al., ۲۰۱۰) و توجه به این واقعیت که دوزبانی باعث ایجاد و اصلاح ساختارها و عملکردهای مرتبط با مهارت‌های شناختی در مغز می‌شود نشان‌دهندهٔ تعامل بین دوزبانی و پردازش‌های مغزی و شناختی (Grundy et al., 2017) و تأییدی بر مدعای نویسندگان مقاله حاضر است.

بنابراین، علی‌رغم اینکه رابطهٔ بین دوزبانی و پردازش هیجانات پیچیده است، باید گفت که هیجان نقش مهمی در پردازش زبان اول و دوم ایفا می‌کند (Conrad et al., 2011). با توجه به این شواهد، می‌توان گفت به‌طور کلی نتایج این پژوهش در راستای نتایج پژوهش‌های پیشین ازجمله اپیتز^{۳۴} و دگنر^{۳۵} (۲۰۱۲)، کالدول - هریس (۲۰۱۴)، ایواز^{۳۶} و همکاران (۲۰۱۶)، و ایواز و همکاران (۲۰۱۹) نشان‌دهندهٔ هیجانی‌تر بودن زبان اول در دوزبانه‌هاست. درک اثرات هیجانات زبان اول یا دوم برای دوزبانه‌هایی دارای اهمیت است که شاید مایلند بدانند چرا این اثرات وجود دارد، یا چرا این اثرات در آن‌ها دیده نمی‌شود و نکتهٔ قابل توجه دیگر این است که در سال‌های اخیر با توجه به رشد مهاجرت، نیاز به درمان‌گرهایی هست که به زبان اصلی افراد بیمار مسلط هستند تا بتوانند ارتباط بیشتری با آن‌ها برقرار کنند. بنابراین، از نتایج به‌دست‌آمده در این پژوهش می‌توان در افزایش آگاهی افراد متخصص برای گفتاردرمانی و روان‌درمانی نیز استفاده کرد. به‌علاوه، این یافته‌ها می‌تواند به ایده‌پردازی و طراحی بهتر محیط، مواد، و تکالیف آموزشی برای افراد دوزبانه، به‌ویژه کودکان، کمک کند. با توجه به مسائل ذکرشده مربوط به بافت فرهنگی و آموزشی زبان و تأثیر بسزای آن در ایجاد شبکه‌های معنایی و تداعی‌های هیجانی برای دوزبانه‌ها، آماده‌سازی محیط، پرورش مدرسان خبره و مسلط به هر دو زبان، و تولید مواد آموزشی مانند نرم‌افزار، بازی، فیلم، کتاب مصور و ... برای افزایش ساعات مطالعه و برخورد با زبان دوم که به طبیعی‌تر شدن شرایط یادگیری آن کمک کند

ضروری می‌نماید. بدین ترتیب، خارج از بافت آموزشی کلاس یا مدرسه، زبان دوم افراد نیز با پیوندهایی هیجانی گره خورده و به طبیعی‌تر شدن پردازش‌های آن در مغز کمک می‌کند.

تشکر و قدردانی

پژوهش حاضر برگرفته از طرح پژوهشی است که با حمایت مالی ستاد توسعه علوم و فناوری‌های شناختی (کد ۵۹۵۲) انجام گرفته است. ضمن تشکر از حمایت آن ستاد، از تمامی شرکت‌کنندگان در این پژوهش بابت همکاری‌شان صمیمانه سپاسگزاریم.

۶. پی‌نوشت‌ها

1. lexical decision task
 2. language-specific
 3. Lindquist, K.A.
 4. Gendron, M.
 5. Satpute, A.B.
 6. early bilinguals
 7. late bilinguals
 8. skin conductance
 9. Pavlenko
 10. decision biases
 11. Canli Z.
 12. Canli B.
 13. exogeneity
 14. simultaneously
 15. sequentially
 16. Language history questionnaire
 17. General Health Questionnaire
 18. Positive and Negative Affect Schedule
 19. Goldberg, D.P.
 20. Hillier, V.F.
 21. Middlesex Hospital Questionnaire
 22. Self-Assessment Manikin
 23. Lang, P. J.
 24. International Affective Picture System
 25. Word-Emotion Association Lexicon
۲۶. البته در منبع مورد نظر ما ترجمه ترکی استانبولی واژه‌ها موجود بود، ولی از آنجا که بسیاری از واژه‌ها در ترکی استانبولی و ترکی اهالی ترک‌زبان ایران متفاوت‌اند، نمی‌توانستیم آن‌ها را در این پژوهش

به کار ببریم.

27. non-word
28. millisecond
29. shift
30. Mauchly's Sphericity Test
31. automatic processing
32. Yokoyama S.
33. interactive relationship
34. Opitz, B.
35. Degner, J.
36. Ivaz, L.

۷. منابع

- استاینبرگ، د. (۱۳۸۶)، روان‌شناسی زبان. ترجمهٔ ا. گلفام. تهران: سمت.
- باقری خلیلی، ع.ا. (۱۳۸۶). شادی در فرهنگ و ادب ایرانی. مطالعات ملی، ۸، ۵۳-۸۰.
- پاشاشریفی، ح.، بشردوست، س.، و امامی‌پور، س. (۱۳۹۱). بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس عاطفه مثبت و منفی. تحقیقات روان‌شناختی، ۱۳، ۱۹-۲۹.
- پیرهانی، ع.، کیان ارثی، ف.، نصیری‌پور، س.، و خلیلی پاچی، ک. (۱۳۹۵). کارکردهای شناختی، پیش‌مهارت‌های شنیداری و توانش‌های زبانی در کودکان تک‌زبان و دوزبان. روان‌شناسی شناختی، ۳، ۱۱-۲۰.
- تقوی، م. ر. (۱۳۸۷). هنجاریابی پرسش‌نامه سلامت عمومی بر روی دانشجویان دانشگاه شیراز. دانشور (رفتار)، ۲۸، ۱-۱۳.
- راسخ‌مهند، م. (۱۳۸۹). درآمدی بر زبان‌شناسی شناختی: نظریه‌ها و مفاهیم. تهران: سمت.
- صمیمی‌فر، م. (۱۳۹۸). بررسی مغزنگاری گزینش زبانی افراد دوزبانۀ ترکی - فارسی در بیان خشم. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تربیت مدرس.

References

- Alqarni, N., & Dewaele, J. M. (2020). A bilingual emotional advantage? An investigation into the effects of psychological factors in emotion perception in Arabic and in English of Arabic-English bilinguals and Arabic/English monolinguals. *International Journal of Bilingualism*, 24(2), 141–158.
- Altarriba, J. (2006). Cognitive Approaches to the Study of Emotion-Laden and Emotion Words in Monolingual and Bilingual Memory. In *Bilingual minds* (pp. 232-256). Multilingual Matters.
- Bagheri Khalili, A. (2007). Mirth (Cheerfulness) in Iranian culture and literature. *National Studies*, 8, 53–80. [In Persian].
- Bilous, S. (2013). *Bilingualism, emotions and decision-making*. Doctoral dissertation, Department of psychology, Lisbon University.
- Braun, M. (2015). Emotion and language-when and how comes emotion into words? Comment on “The Quartet theory of human emotions: An integrative and neurofunctional model” by S. Koelsch, AM. Jacobs, W. Menninghaus, K. Liebal, G. Klann-Delius, C. Von Scheve, & G. Gebauer. *Physics of Life Reviews*, 13, 36–37.
- Caldwell-Harris, C. L. (2014). Emotionality differences between a native and foreign language: theoretical implications. *Frontiers in psychology*, 5, 1055.
- Caldwell-Harris, C. L., Tong, J., Lung, W., & Poo, S. (2011). Physiological reactivity to emotional phrases in Mandarin—English bilinguals. *International Journal of Bilingualism*, 15(3), 329–352.
- Canli, Z. & Canli, B., 2016. “All in all, I am bilingual” A Study of Bilingualism. *International Journal of Languages. Education and Teaching*, 4, 171–179.
- Conrad, M., Recio, G., & Jacobs, A. M. (2011). The time course of emotion effects in first and second language processing: a cross cultural ERP study with German–

Spanish bilinguals. *Frontiers in psychology*, 2, 351.

- Dewaele, J.-M. (2004). The emotional force of swearwords and taboo words in the speech of multilinguals. *Journal of multilingual and multicultural development*, 25(2-3), 204–222.
- Eilola, T. M., Havelka, J., & Sharma, D. (2007). Emotional activation in the first and second language. *Cognition and Emotion*, 21(5), 1064–1076.
- Ferré, P., Sánchez-Casas, R., & Fraga, I. (2013). Memory for emotional words in the first and the second language: Effects of the encoding task. *Bilingualism: Language and Cognition*, 16(3), 495–507.
- Grosjean, F. (2008). *Studying bilinguals*. Oxford: Oxford University Press.
- Grundy, J. G., Anderson, J. A., & Bialystok, E. (2017). Neural correlates of cognitive processing in monolinguals and bilinguals. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1396(1), 183.
- Harris, C. L. (2004). Bilingual speakers in the lab: Psychophysiological measures of emotional reactivity. *Journal of multilingual and multicultural development*, 25(2-3), 223–247.
- Havas, D. A. (2011). *Emotion Constraints Language Comprehension*. Doctoral dissertation, University of Wisconsin.
- Hinojosa, J. A., Méndez-Bértolo, C., & Pozo, M. A. (2010). Looking at emotional words is not the same as reading emotional words: Behavioral and neural correlates. *Psychophysiology*, 47(4), 748–757.
- Ivaz, L., Costa, A., & Duñabeitia, J. A. (2016). The emotional impact of being myself: Emotions and foreign-language processing. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 42(3), 489.
- Ivaz, L., Griffin, K. L., & Duñabeitia, J. A. (2019). Self-bias and the emotionality of foreign languages. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 72(1), 76–

89.

- Jimenez-Ortega, L., Martín-Loeches, M., Casado, P., Sel, A., Fondevila, S., De Tejada, P. H., Sommer, W. (2012). How the emotional content of discourse affects language comprehension. *PloS one*, 7(3).
- Kim, S. H. O., & Starks, D. (2008). The role of emotions in L1 attrition: The case of Korean-English late bilinguals in New Zealand. *International Journal of Bilingualism*, 12(4), 303–319.
- Kuperman, V., Estes, Z., Brysbaert, M., & Warriner, A. B. (2014). Emotion and language: valence and arousal affect word recognition. *Journal of Experimental Psychology: General*, 143(3), 1065.
- Lindquist, K. A., Barrett, L. F., Bliss-Moreau, E., & Russell, J. A. (2006). Language and the perception of emotion. *Emotion*, 6(1), 125.
- Lindquist, K. A., Gendron, M., Satpute, A. B., & Lindquist, K. (2016). Language and emotion. *Handbook of Emotions*, 4th ed., The Guilford Press.
- Marian, V., & Kaushanskaya, M. (2008). Words, feelings, and bilingualism: Cross-linguistic differences in emotionality of autobiographical memories. *The mental lexicon*, 3(1), 72–91.
- Opitz, B., & Degner, J. (2012). Emotionality in a second language: It's a matter of time. *Neuropsychologia*, 50(8), 1961–1967.
- Pasha Sharifi, H., Bashardoost, S., & Emamipour, S. (2012). Investigating the Psychometric Features of PANAS. *Psychological Researches*, 13, 19–29. [In Persian]
- Pavlenko, A. (2006). *Bilingual minds*. Multilingual Matters.
- Pavlenko, A. (2012). Affective processing in bilingual speakers: Disembodied cognition? *International Journal of Psychology*, 47(6), 405–428.

- Pirhani, A., Kianersi, F., Nasiripoor, S., & KhaliliPaji, K. (2016). Cognitive functions, listening pre-skills and linguistic abilities in monolingual and bilingual children. *Journal of Cognitive Psychology*, 3, 41–52. [In Persian]
- Rasekh Mahand, M. (2010). *An introduction to cognitive linguistics: Theories and concepts*. SAMT. [In Persian]
- Samimifar, M. (2019). *An EEG Study of Language Selection in Turkish-Persian Bilinguals for Expressing Anger*. Master thesis, Linguistics Department, Tarbiat Modares University. [In Persian]
- Sianipar, A., Middelburg, R., & Dijkstra, T. (2015). When feelings arise with meanings: How emotion and meaning of a native language affect second language processing in adult learners. *PLOS one*, 10(12), e0144576.
- Steinberg, D. (2007). *An Introduction to Psycholinguistics*. Translated by Golfam, A. SAMT. [In Persian]
- Taghavi, M.R. (2008). The normalization of general health questionnaire for Shiraz University students (GHQ-28). *Daneshvar Raftar*, 28(10), 1–12. [In Persian]
- Tran, V. (2013). Positive affect negative affect scale (PANAS). In M. D. Gellman & J. R. Turner (Eds.), *Encyclopedia of Behavioral Medicine* (pp. 1508–1509). Springer New York.
- Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: the PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(6), 1063.
- YOKOYAMA, S. (2017). Faster L2 sentence reading times, better L2 listening proficiency: a preliminary study of automaticity in L2 sentence processing. *The university bulletin of Chiba Institute of Science*, (10), 1–5.
- Yuan, Y. (2009). *Effects of learning contexts on emotional responses to emotion-related words for late bilinguals*. Doctoral dissertation, Department of Educational

Psychology, University of Utah.

- Zhang, Y., Wang, T., Huang, P., Li, D., Qiu, J., Shen, T., & Xie, P. (2015). Free language selection in the bilingual brain: an event-related fMRI study. *Scientific Reports*, 5(1), 1–13.