Journal of Cognitive psychology

June 2020, Volume 8, Issue 1

Mental Timeline in Persian Speakers' Co-Speech Gestures Based on Lakoff and Johnson's Conceptual Metaphor Theory

Hossein Matoori[1], Elkhas Veysi [1 & 2*], Bahman Gorjian[1], Mehran Memari[1 & 3]

[1] *Department of General Linguistics, Abadan Branch, Islamic Azad University, Abadan, Iran*

[2*] *Associate Professor of Linguistics, Payame Noor University of Iran .elkhas@yahoo.com*

[3] *Assistant Professor of TEFL Department, Farhangian University of Ahvaz, Ahvaz, Iran*

Citation: Matoori H, Veysi E, Gorjian B, Memari M. Mental Timeline in Persian Speakers' Co-Speech Gestures Based on Lakoff and Johnson's Conceptual Metaphor Theory. **J**ournal of **C**ognitive **P**sychology. 2020; 8(1): 67-78. [Persian].

Keywords
Conceptual Metaphors, Mental Timeline, Co-speech Gestures

Abstract

One of the well-known conceptual metaphors is the metaphor of "time as space". Time as an abstract concept is conceptualized by a concrete concept like space. This conceptualization of time is also reflected in co-speech gestures. In this research, we try to find out what dimension and direction the mental timeline takes in co-speech gestures and under which metaphorical sources of space it takes place. For this purpose, six possible metaphorical sources adopted from space on three axes of sagittal, lateral, and vertical in six spatial directions were examined on the words tomorrow and yesterday. Participants were 137 students ranging in age from 18 to 30. The frequency of occurrence and the average percentage in co-speech gestures showed that the horizontal-sagittal axis back to front adopted from metaphorical-spatial source of linguistic metaphors with 55.75%; and right to left horizontal-lateral axis adopted from metaphorical-spatial source of Persian writing direction with 30.1% were the two influential factors in activating these dimensions and directions. The results of this study showed that language can play an important role in the representation of the mental timeline in co-speech gestures through the embodied sensory-motor experiences that we have from language as a conventional-cultural artifact in writing or linguistic metaphors.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1399.8.1.1.6]

خط ذهنی زمان در ایما و اشارات غیرکلامی فارسی زبانان از منظر استعاره‌های مفهومی لیکاف و جانسون

حسین مطوری[۱]، الخاص ویسی[۱و۲]، بهمن گرجیان[۱]، مهران معماری[۱و۳]

۱. گروه زبانشناسی همگانی، واحد آبادان، دانشگاه آزاد اسلامی، آبادان، ایران.

۲. (نویسنده مسئول) دانشیار گروه زبانشناسی، دانشگاه پیام نور ایران elkhas@yahoo.com

۳. استادیار گروه زبان انگلیسی، دانشگاه فرهنگیان اهواز، اهواز، ایران

تاریخ دریافت
۹۸/۱۱/۱۲

تاریخ پذیرش نهایی
۹۹/۷/۲۹

واژگان کلیدی
استعاره‌های مفهومی، خط ذهنی زمان، ایما و اشارات

چکیده

یکی از استعاره‌های مفهومی معروف، استعاره "زمان به مثابه فضا" می‌باشد. زمان به عنوان یک مفهوم انتزاعی توسط مفهوم عینی چون فضا مفهوم‌سازی می‌شود. این مفهوم‌سازی زمان همچنین در ایما و اشارات حین کلام نیز نمود دارد. در این تحقیق سعی داریم دریابیم خط فرضی زمان در ایما و اشارات حین کلام دارای چه بُعد و جهتی است و تحت تأثیر کدام یک از منابع استعاری فضا می‌باشد. بدین منظور شش منبع استعاری اقتباس شده از فضا بر سه محور سهمی، جانبی، و عمودی در شش جهت فضایی بر روی دو واژه فردا و دیروز مورد آزمایش قرار گرفتند. شرکت کنندگان ۱۳۷ دانشجو با بازه سنی ۱۸ تا ۳۰ می‌باشند. بسامد وقوع و میانگین درصد ایما و اشارات نشان داد محور افقی-سهمی پشت سر به روبه‌رو برگرفته از منبع استعاری-فضایی جهت استعاره‌های زبانی با ۵۵،۷۵ درصد؛ و محور افقی-جانبی راست به چپ برگرفته از منبع استعاری-فضایی جهت نوشتاری زبان فارسی با ۳۰،۱ درصد به عنوان دو عامل تأثیرگذار در فعال‌سازی این ابعاد و جهات نقش داشتند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که ما به واسطه تجارب بدنمند حسی-حرکتی که از زبان به عنوان یک فناوری قراردادی-فرهنگی به صورت نوشتاری و یا استعاره‌های زبانی داریم می‌تواند نقش مهمی در بازنمایی خط ذهنی زمان در ایما و اشارات ایفا کند.

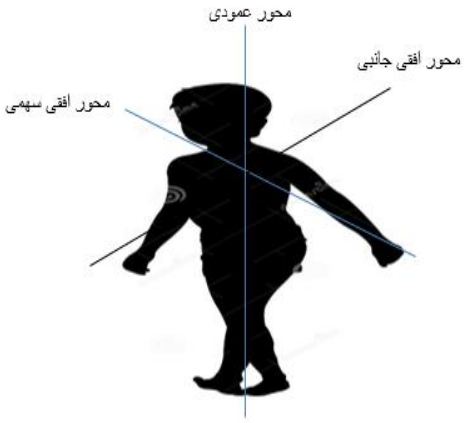
این مقاله برگرفته از پایان نامه دکتری نویسنده اول است.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1399.8.1.1.6]

مقدمه

از اوایل دههٔ ۸۰ میلادی که لیکاف و جانسون (۱۹۸۰) بحث استعاره‌های مفهومی را بیان کردند تا کنون مطالعات زیادی در حوزه نگاشت فضا و زمان انجام شده است. یکی از این حوزه‌های مطالعاتی استعاره‌های فضایی می‌باشند. استعاره‌های فضایی بیان کننده این فرضیه هستند که ما به واسطه تجارب بدنمند حسی-حرکتی که از فضا داریم استعاره‌های فضایی را به وجود می‌آوریم. در واقع چگونگی مفهوم‌سازی فضا از طریق تجارب شناختی و بدنمند می‌تواند بر چگونگی مفهوم‌سازی مفاهیم انتزاعی چون زمان تأثیر گذارد. این که چگونه فضا را درک و مفهوم‌سازی می‌کنیم به ما کمک می‌کند تا مفاهیم انتزاعی چون زمان را به صورت استعاری بیان کنیم. یکی از استعاره‌های مفهومی که مورد توجه معناشناسان شناختی قرار گرفته است استعاره "زمان به مثابه فضا" می‌باشد. ابتدا لازم است بدانیم فضا چیست و چگونه در ذهن بدنمند ما تبدیل به یک مفهوم شناختی می‌شود. اگر بخواهیم برای فضا بعد و جهت در نظر بگیریم می‌بینیم که فضا شامل ابعاد افقی و عمودی می‌باشد. بُعد افقی خود شامل محور جانبی و سهمی است. حال اگر بخواهیم جهت‌های این ابعاد را در نظر بگیریم شش جهت به دست می‌آید: محور افقی-جانبی راست به چپ و چپ به راست، محور افقی-سهمی پشت سر به روبه‌رو و روبه‌رو به پشت سر؛ و محور عمودی شامل بالا به پایین و پایین به بالا می‌باشد.



شکل ۱- سه محور فضایی آناتومی

بدن انسان‌خط فرضی زمان در ذهن ما بیشتر دارای چه بعد و جهتی است؟ از آنجایی که این خط فرضی تحت تأثیر تجارب شناختی افراد و جوامع زبانی ممکن است در فرهنگ‌ها و زبان‌های مختلف بعد و جهت متفاوتی داشته باشد، در زبان و فرهنگ فارسی ممکن است چه بعد و جهتی را نشان دهد؟

جهت درک بهتر موضوع لازم است توضیحی مختصر در مورد شناخت بدنمند ارائه دهیم. شناخت بدنمند[1] به ارتباط بین جسم، مغز، و محیط اعتقاد دارد که هر یک از آن‌ها با یکدیگر در ارتباط هستند (کلارک، ۱۹۹۸). نسل جدید یا دوم رویکردهای علوم شناختی که قائل به ذهن بدنمند هستند، اعتقاد دارند که ذهن هم با ساختار بدن و هم با تجارب حسی-حرکتی[2] در محیط ارتباط دارد (لیکاف و جانسون، ۱۹۹۹). بخش مهم و قابل توجهی از این حوزهٔ شناختی به استعاره‌های مفهومی مربوط می‌شود. استعاره‌های مفهومی به تمایل ذهن در ادراک مفاهیم انتزاعی[3] از طریق تجارب عینی یا بدنمند اشاره دارند. طرفداران نظریهٔ استعاره‌های مفهومی بیان می‌دارند که این استعاره‌ها صرفا ادوات زبانی نیستند بلکه بخشی از تفکر و کردار ما را نیز تشکیل می‌دهند (ترنر و لیکاف، ۱۹۸۹). نظریهٔ شناخت بدنمند به حالت‌های جسمی شده و همچنین نظام‌های

[1] embodied cognition
[2] sensorimotor
[3] abstract concepts

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-03]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1399.8.1.1.6]

وجهیت[1] نیز قایل است. این نظریه بر نقش حالت‌های جسمی شده، شبیه سازی[2]، و موقعیت‌های محیطی[3] تاکید دارد (بارسالو، ۱۹۹۹، ۲۰۰۳، ۲۰۰۸؛ هائوک و همکاران، ۲۰۰۴؛ کرانجک و چاترجی، ۲۰۱۰؛ نیدنتال و همکاران ۲۰۰۵؛ اسمیث و سمین، ۲۰۰۴؛ اسمیث، ۲۰۰۵؛ ویلسون، ۲۰۰۲). مفاهیم عینی که به صورت ذاتی مصداقی فیزیکی در دنیای واقعی دارند از طریق تجارب فیزیکی مستقیم و ارتباط با آن‌ها در نظام حسی-حرکتی قابل درک و بیان هستند. اما در مورد مفاهیم انتزاعی، نظریهٔ استعاره‌های مفهومی اذعان دارد که این مفاهیم از طریق دانش جسمی شده و موقعیتی، به صورت ارتباط استعاری پایه‌گذاری می‌شوند (گیبز و همکاران، ۱۹۹۴؛ گیبز و همکاران، ۲۰۰۴). ارتباط استعاری، تجارب جسمی شده، و ویژگی‌های ادراکی به همراه مفاهیم عینی (به عنوان مثال اطلاعات فضایی-عمودی) باعث می‌شوند که بازنمودهای ذهنیِ مفاهیم زمانی در تجارب جسمی شده و تجارب حسی حرکتی میسر گردند. به همین ترتیب، اطلاعات فضایی برای درک و بیان زمان قابل استفاده می‌باشند (مثلا استعارهٔ مفهومی فضا-زمان) (بورودیتسکی، ۲۰۰۰؛ گنتنر و همکاران، ۲۰۰۲) و اطلاعات حجمی برای بیان و پردازش اطلاعات مقوله‌ای به کار گرفته می‌شوند (بوت و پچر، ۲۰۱۰). به طور کلی، مفاهیم انتزاعی از طریق استعاره‌های مفهومی در تجارب جسمی بدنمند و نظام حسی-حرکتی قابل بیان و پایه گذاری می‌باشند (کاساسانتو، ۲۰۰۹؛ گیبز و همکاران ۱۹۹۴؛ گیبز و همکاران، ۲۰۰۴). همانطور که در بالا اشاره شد محورهای فضا شامل سه بُعد و شش جهت می‌باشند. سوالی که در حوزه شناخت بدنمند فضا و زمان مطرح است این است که اگر ما زمان را از طریق مفاهیم عینی چون فضا مفهوم‌سازی می‌نماییم کدام یک از محورهای فضا خط فرضی زمان را در ذهن ما نگاشت می‌دهد؟ به عبارت دیگر خط فرضی زمان در ذهن ما بیشتر تحت تأثیر و یا برگرفته از کدام یک از ابعاد و جهت‌های فضا می‌باشد؟ منابع احتمالی که ممکن است جهات استعاری زمان از آن‌ها اقتباس شده باشند عبارتند از جهت نوشتاری زبان که به عنوان مثال در زبان انگلیسی محور افقی-جانبی چپ به راست و در زبان فارسی راست به چپ می‌باشد؛ جهت نوشتاری ریاضیات و اعداد که در زبان فارسی محور افقی-جانبی چپ به راست می‌باشد؛ جهت راه رفتن و نگاه یعنی محور افقی-سهمی پشت سر به رو که همچنین در استعاره‌های زبانی نیز نمود دارند؛ محور عمودی بالا به پایین برگرفته از استعاره فضایی نیروی جاذبه/ شیب/ رودخانه و محور عمودی پایین به بالا برگرفته از استعاره فضایی انباشته شدن.

از آنجایی که انسان قادر به درک و بیان مفاهیم انتزاعی می‌باشد زمان را نه تنها به صورت مفهوم خطی بلکه به صورت گذشته، حال و آینده نیز درک می‌کند. حال سوال این است که خط زمان دارای چه بعد و جهتی است و بیشتر تحت تأثیر کدام یک از منابع استعاری احتمالی ذکر شده شکل می‌گیرد؟ جهت تبین مفهوم خطی زمان لازم است بدانیم که در جهت نوشتاری راست به چپ زبان فارسی، گذشته در سمت راست و آینده در سمت چپ بر روی محور افقی-جانبی می‌باشد. به عبارت دیگر خط استعاری زمان از راست (گذشته) به سمت چپ (آینده) در امتداد است. بنابراین این خط فرضی زمان تحت تأثیر جهت نوشتاری چپ به راست ریاضیات و اعداد برعکس عمل می‌کند به صورتی که چپ معادل گذشته و راست معادل آینده در نظر گرفته می‌شود. در استعاره فضایی جهت راه رفتن و نگاه و همچنین استعاره‌های زبانی، گذشته معادل پشت سر و آینده معادل روبه‌رو می‌باشد. در استعاره عمودی فضایی نیروی جاذبه بالا معادل گذشته و پایین معادل آینده؛ و در استعاره عمودی فضایی انباشته شدن پایین معادل گذشته و بالا معادل آینده می‌باشد. یکی دیگر از بازنمودهای خط ذهنی زمان در ایما و اشارات حین کلام می‌باشد (وینتر و دافی، ۲۰۲۰). مثلا انگلیسی‌زبانان تحت تأثیر جهت نوشتاری چپ به راست ممکن است زمان گذشته را با اشاره به سمت چپ و آینده را با اشاره به سمت راست نشان دهند؛ همچنین تحت تأثیر جهت راه رفتن، جهت نگاه و استعاره-های زبانی آن‌ها ممکن است آینده را با اشاره به جلو/روبه‌رو و گذشته را با اشاره به پشت سر/عقب نشان دهند.

در اینجا ما سعی داریم بررسی کنیم که ایما و اشارات زمانی در زبان فارسی بیشتر تحت تأثیر کدام یک از منابع اقتباسی

[1] modality
[2] simulation
[3] situated environment

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-03]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1399.8.1.1.6]

استعاره‌های فضایی ذکر شده در بالا می‌باشند؛ و اینکه خط ذهنی زمان در این منابع استعاری دارای چه بُعد و جهتی می‌باشد؟

اکنون به ذکر برخی از استعاره‌های زبانی در زبان فارسی می‌پردازیم. به عنوان مثال استعاره‌های فضایی[1] برای بیان زمان استفاده می‌شوند. دو عبارت زیر را به عنوان نمونه‌هایی از فضایی شدن مفهوم انتزاعی زمان در نظر بگیرید:

۱. «هفته‌ای که پیش رو داریم»

۲. «سالی که پشت سر گذاشتیم»

در واقع در عبارت اول ما آینده را روبه‌روی خود در نظر گرفته‌ایم به صورتی که خط ذهنی زمان بر محور سهمی[2] پشت سر به روبه‌رو[3] ترسیم شده است یا در عبارت دوم گذشته پشت سر شخص در نظر گرفته شده است (بورودیتسکی، ۲۰۰۱؛ لیکاف و جانسون، ۲۰۰۳). اینکه در استعاره‌های زبانی از این قبیل چرا آینده به صورت خط فرضی در روبه‌رو و گذشته پشت سر شخص قرار می‌گیرد ریشه در تجارت شناختی و بدنمند ما دارد. برخی از پژوهش‌های ایما و اشارات غیرکلامی در زبان فارسی به این نکته اشاره کرده‌اند. به عنوان مثال ضرابی و پهلوان نژاد (۲۰۱۴) در آزمایشی تجربی به منظور بررسی جهت خط فرضی زمان در زبان فارسی به این نتیجه رسیدند که این خط از پشت سر به روبه‌رو و از راست به چپ در جریان است. نکته قابل توجه تحقیق آن‌ها این است که منبع احتمالی این اقتباس را ذکر نکردند.

لی (۲۰۱۷) در مطالعه ایما و اشارات زمانی بر روی زبان چینی ماندارینی دریافت که استعاره‌های زبانی جهت و بُعدی نسبتا متفاوت نسبت به ایما و اشارات حین کلام دارند.

نتایج مطالعه برنز و همکاران (۲۰۱۹) بر روی سه گروه سنی انگلیسی زبان نشان داد دو واژه زمانی دیروز و فردا در ایما و اشارات حین کلام بر روی دو محور پشت سر به روبه‌رو و محور چپ به راست بیشترین نمود را داشتند.

نحقیقات پیشین اگرچه به بررسی ایما و اشارات پرداخته‌اند ولی هر یک از دیدگاه خاص و به منظور خاصی موضوع را بررسی کرده‌اند. مثلا در پژوهش ضرابی و پهلوان نژاد (۲۰۱۴) هدف پیدا کردن جهت خط فرضی زمان بوده است و منابع استعاری اقتباس را بررسی نکرده‌اند. همچنین در تحقیقات زبان انگلیسی یا چینی ماندارینی بعد و جهت خط فرضی زمان تحت تأثیر جهت نوشتاری چپ به راست انگلیسی و جهت بالا به پایین زبان چینی ماندارینی بوده است. بنابراین فرضیه و سوالی که اینجا مطرح می‌گردد این است که ایما و اشارات زمانی فارسی زبانان ممکن است تحت تأثیر جهت نوشتاری راست به چپ زبان فارسی و یا جهت پشت سر به روبه‌رو استعاره‌های زبانی خط فرضی زمان را در ذهن آن‌ها شکل دهند یا اینکه منابع استعاری-فضایی دیگری در جهت‌دهی این خط ذهنی زمان دخالت دارند؟

روش

پژوهش حاضر به روش تجربی و با استفاده از شیوهٔ آزمایش و کارویژه‌های[4] زبان‌شناختی و غیرزبان‌شناختی در چارچوب نظریهٔ استعاره‌های مفهومی لیکاف و جانسون (۱۲)، به تحلیل چارچوب ارجاعی زمان در زبان فارسی می‌پردازد. از آنجایی‌که جهت نوشتاری زبان و اعداد، و استعاره‌های زبانی نقش مهمی در چینش مفاهیم زمانی دارند در این تحقیق فقط از گویشوران زبان فارسی استفاده شده است تا دریابیم که آن‌ها چگونه مفهوم زمان و فضا را در ایما و اشارات نشان می‌دهند. در این تحقیق از ۱۳۷ شرکت کننده دانشجو واحد بین المللی خرمشهر خلیج فارس و دانشکده علوم پزشکی آبادان استفاده شده که بازه سنی آن‌ها ۱۸ تا ۳۰ سال می‌باشد. تمامی شرکت‌کنندگان راست دست از شش کلاس درسی زبان خارجه عمومی و زبان انگلیسی پیش نیاز از دانشگاه آزاد اسلامی واحد بین اللملی خرمشهر-خلیج فارس و دانشگاه علوم پزشکی آبادان می‌باشند. معیار تک زبانه بودن پدر و مادر فارسی زبان و همچنین تحصیلات در نظام آموزشی فارسی زبان در نظر

[1] spatial metaphors
[2] sagittal axis
[3] back-to-front
[4] tasks

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-03]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1399.8.1.1.6]

گرفته شد. سن، رشته تحصیلی، شغل و جنسیت به عنوان متغیر در نظر گرفته نمی‌شوند. این تحقیق در کلاس درس انجام گردید و از ابزار آموزشی محیط دانشگاه استفاده شده است که عبارتند از: یک میز چوبی ۶۰*۹۰ و یک صندلی؛ دو جمله "دیروز کتاب را خواندم" و " فردا خرید خواهم کرد"، آزمایش ایما و اشاره، و دفتر ثبت مشاهدات و داده‌ها، بسامد وقوع و میانگین درصد به عنوان روش تحلیل داده-های آماری.

در این آزمایش از هر دانشجو به صورت انفرادی خواسته شد تا وارد کلاس شود و بر روی صندلی و پشت میز بنشید. سپس از وی خواسته شد تا دو عبارت "دیروز کتاب را خواندم" و " فردا خرید خواهم کرد" را به صورت پانتومیم با ایما و اشارات دست و یا انگشتان با تاکید بر دو واژه دیروز و فردا اجرا کند. نتایج به دست آمده از هر آزمایش با منابع استعاری فضایی دیگر مقایسه می‌شود تا دریابیم ایما و اشارات حین کلام بیشتر تحت تأثیر کدام یک از آن‌ها فعال می‌شوند. میزان بسامد و وقوع و درصد به دست آمده، نتایج تحلیلی این تحقیق را نشان خواهند داد.

یافته‌ها

همان‌طور که در جدول شماره ۱ مشاهده می‌کنید بالاترین بسامد وقوع واژه فردا مربوط به محور افقی-جانبی راست به چپ با ۴۶ درصد تحت تأثیر منبع استعاری احتمالی جهت نوشتاری زبان فارسی می‌باشد. تفسیر دیگر این الگو می-تواند اینگونه باشد که انسان به واسطه تجربه بدنمند حسی و حرکتی که از جهت نوشتاری زبان به عنوان یک فناوری قرارداری-فرهنگی دارد ممکن است چنین استعاره مفهومی را بر اثر تکرار این پدیده و تجربه روزمره خواندن و یا نوشتن به زبان فارسی به عنوان یک پدیده فضایی که جهتی راست به چپ دارد شکل دهد. شکل‌گیری چنین شناختی می‌تواند بر دیگر لایه‌های ذهن بدنمند ما تأثیر گذارد و باعث نگاشت این تجربه فضایی در زمان شود. در واقع اشاره به آینده به صورت راست به چپ بدین معناست که گذشته در سمت راست و آینده در سمت چپ همسو با جهت نوشتاری زبان فارسی می‌باشد.

مورد دوم به محور افقی-سهمی پشت سر به روبه‌رو با ۳۳,۵ درصد با منبع استعاری احتمالی جهت راه رفتن و نگاه و یا استعاره‌های زبانی مربوط می‌شود. همانطور که در بخش مقدمه و بیان مسئله مطرح گردید ما آینده را به صورت روبه‌رو تصور می‌کنیم. این تصور ریشه در تجارب جسمی شده حسی-حرکتی ما دارد. زیرا هنگامی که راه می‌رویم، مکان‌های که در آینده قصد رسیدن به آن‌ها را داریم پیش روی ما قرار می‌گیرند و مکان‌های بازدید شده پشت سر ما قرار می‌گیرند، بنابراین ارتباط قوی بین آینده به صورت روبه‌رو و گذشته به صورت پشت سر برقرار می‌گردد. نمود دیگر آینده به عنوان مفهوم روبه‌رو استعاره‌های زبانی می-باشند که در جملات یک و دو مثال زدیم.

مورد سوم جهت نوشتاری ریاضیات و اعداد به صورت محور افقی-جانبی چپ به راست با ۱۲,۴ درصد می‌باشد. در واقع این مورد نیز شبیه مورد اول می‌باشد که در آن این احتمال وجود دارد که اشاره به سمت راست برای نشان دادن واژه فردا تحت تأثیر تجربه بدنمند و حسی حرکتی ما از جهت نوشتن و خواندن ریاضیات و اعداد باشد. البته این مورد یک احتمال است زیرا از آنجایی که تمامی شرکت کنندگان دانشجو بودند ممکن است آموزش زبان انگلیسی که به صورت افقی جانبی از چپ به راست نیز نوشته می‌شود بر اشاره آن‌ها به آینده تأثیر گذاشته باشد.

مورد چهارم محور افقی-سهمی روبه‌رو به پشت سر با ۵,۸ درصد می‌باشد. در واقع اشاره به آینده به صورت پشت سر باعث ابهام می‌باشد زیرا هیچ یک از منابع استعاری چنین جهتی را نشان نمی‌دهند. در واقع این الگو ناهمسو با محور جهت راه رفتن و نگاه و استعاره‌های زبانی می‌باشد و به طور دقیق نمی‌توان گفت که از چه منبع استعاری اقتباس شده است.

مورد پنجم با ۲,۲ درصد برگرفته از منبع استعاری فضایی انباشته شدن می‌باشد به صورتی که این محور عمودی از پایین به بالا می‌باشد. در واقع شرکت کننده با اشاره به بالا برای نشان دادن آینده، گذشته را در پایین و آینده را در بالا در نظر گرفته است.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1399.8.1.1.6]

جدول ۱- بسامد وقوع (فراوانی) ایما و اشارات انگشتان یا حرکت دست جهت نشان دادن واژه فردا

ردیف	بعد و محور	جهت	منبع استعاری	تعداد	درصد
۱	افقی-جانبی	راست به چپ	جهت نوشتاری زبان فارسی	۶۳	۴۶
۲	افقی-سهمی	روبه‌رو	جهت راه رفتن و نگاه و استعاره‌های زبانی	۴۶	۳۳,۵
۳	افقی-جانبی	چپ به راست	جهت نوشتاری ریاضیات و اعداد	۱۷	۱۲,۴
۴	افقی-سهمی	پشت سر	؟	۸	۵,۸
۵	عمودی	بالا	استعاره فضایی انباشته شدن	۳	۲,۲
۶	عمودی	پایین	استعاره فضایی نیروی جاذبه/رودخانه	۰	۰

جدول شماره ۲ میزان بسامد وقوع و درصد نتایج ایما و اشارات واژه دیروز را نشان می‌دهد. همانطور که در این جدول می‌بینید محور افقی-سهمی پشت سر به اختلاف بسیار زیادی به عنوان پر بسامدترین الگو انتخاب شد. این الگو نشان می‌دهد ۷۸,۱ درصد شرکت کنندگان برای نشان دادن گذشته یا دیروز به پشت سر اشاره کردند. این الگو همسو با منبع استعاری جهت راه رفتن و نگاه و استعاره‌های زبانی است.

دومین الگو با اختلاف بسیاری زیادی با الگوی اول با ۱۴,۶ درصد محور افقی-جانبی راست به چپ همسو با منبع استعاری جهت نوشتاری زبان فارسی می‌باشد. در این چارچوب ارجاعی شرکت کنندگان برای اشاره به واژه دیروز به سمت چپ اشاره کردند که در واقع اگر بخواهیم چپ را معادل گذشته در نظر بگیریم سمت راست می‌تواند معادل آینده باشد که نشان می‌دهد منبع احتمالی اقتباس می‌تواند تحت تأثیر جهت نوشتاری زبان ایجاد شده باشد.

الگوی سوم دیروز محور افقی-جانبی چپ به راست با منبع جهت نوشتاری ریاضیات و اعداد با ۵,۸ درصد می‌باشد.

الگوی چهارم محور افقی-سهمی روبه‌رو می‌باشد. اینکه گذشته به صورت روبه‌رو نشان داده شود الگوی معمولی نیست و منطبق بر هیچ یک از منابع استعاری نمی‌باشد زیرا این الگو ناهمسو با منبع استعاری جهت راه رفتن و نگاه و

استعاره‌های زبانی می‌باشد. شایان ذکر است که این الگو ۱,۴ درصد کمترین میزان را نشان داد.

الگوهای عمودی بالا به پایین و پایین به بالا هیچ موردی برای اشاره به واژه دیروز نشان ندادند.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1399.8.1.1.6]

جدول ۲- بسامد وقوع (فراوانی) ایما و اشارات انگشتان یا حرکت دست جهت نشان دادن واژه دیروز

ردیف	بعد و محور	جهت	منبع استعاری	تعداد	درصد
۱	افقی-سهمی	پشت سر	جهت راه رفتن و نگاه و استعاره‌های زبانی	۱۰۷	۷۸,۱
۲	افقی-جانبی	راست به چپ	جهت نوشتاری زبان فارسی	۲۰	۱۴,۶
۳	فقی-جانبی	چپ به راست	جهت نوشتاری ریاضیات و اعداد	۸	۵,۸
۴	افقی-سهمی	روبه‌رو	؟	۲	۱,۴
۵	عمودی	بالا	استعاره فضایی انباشته شدن	۰	۰
۶	عمودی	پایین	استعاره فضایی نیروی جاذبه/رودخانه	۰	۰

بحث و نتیجه‌گیری

خط ذهنی زمان در ذهن فارسی زبانان الگوهای نسبتا متفاوتی را نشان داد. نتایج دو جدول شماره یک و دو نشان می‌دهد که دو واژه دیروز و فردا به عنوان دو مفهوم برای آزمایش اشاره به آینده و گذشته ابعاد و جهات مختلفی را با منابع استعاری مختلف نشان دادند. طبق نتایج به دست آمده از ایما و اشارات دست و انگشتان به نظر می‌رسد آینده بیشتر به صورت محوری افقی-جانبی در جهت راست به چپ تحت تاثر منبع استعاری جهت نوشتاری زبان فارسی باشد. البته جهت آینده همچنین تحت تأثیر منبع استعاری جهت راه رفتن و نگاه و استعاره‌های زبانی نیز درصد قابل ملاحظه‌ای را به خود اختصاص داد. روی هم رفته این دو الگوی غالب بالاترین میزان بسامد وقوع را برای نشان دادن آینده ایجاد کردند. بنابراین شاید بتوان گفت طبق ایما و اشارات کلامی خط ذهنی زمان برای نشان دادن آینده در ذهن فارسی زبانان هم بر محور افقی جانبی راست به چپ و هم محور افقی سهمی پشت سر به روبه‌رو انطباق داشته باشد که برگرفته از دو منبع اقتباسی غالب یعنی جهت نوشتاری زبان و جهت راه رفتن و نگاه و استعاره‌های زبانی باشد.

اگرچه خط ذهنی زمان به نظر می‌رسد طبق تعریف گالتون (۲۰۱۱) دارای ویژگی‌های امتداد، خطی بودن، و جهت-مندی است ولی آزمایش ایما و اشارات نشان می‌دهد که این سازگاری در مورد گذشته و آینده ممکن است به صورت یکسانی انطباق نداشته باشد. بدین معنی که اگر ۴۶ درصد افراد بر نشان دادن آینده از محور راست به چپ جهت نوشتاری استفاده کنند الزما برای نشان دادن گذشته ممکن است از همین میزان بسامد و از همین منبع استعاری استفاده ننمایند. این عدم تقارن در جدول شماره دو نشان داده شد؛ به صورتی که در آن افراد برای اشاره به دیروز به عنوان یک مفهوم گذشته با درصد بسیار بالایی به میزان ۷۸,۱ درصد با اشاره به پشت سر از منبع استعاری جهت راه رفتن و نگاه و استعاره‌های زبانی بهره جستند. این آزمایش نشان می‌دهد اگر شخص برای نشان دادن گذشته به پشت سر اشاره کند الزاما آینده را به صورت روبه‌رو نشان نمی‌دهد زیرا ممکن است آینده را به صورت خطی افقی جانبی از راست به چپ نشان دهد. برعکس این قضیه نیز ممکن است صادق باشد. بدین معنی که شخصی که آینده را به صورت روبه‌رو نشان داده است الزاما گذشته را به صورت متقارن به همان میزان به صورت پشت سر ممکن است در نظر نگیرد و این خط را با اشاره به محور افقی جانبی چپ به راست یا رست به چپ برگرفته از جهت نوشتاری زبان و یا ریاضیات و اعداد نشان دهد.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1399.8.1.1.6]

جدول ۳- میزان بسامد وقوع و میانگین درصد کل محور و جهت خط ذهنی زمان در ایما و اشارات برگرفته از منابع استعاری در هر دو واژه فردا و دیروز

ردیف	بُعد و محور	جهت	منبع استعاری	میانگین درصد کل
۱	افقی-سهمی	پشت سر به روبه‌رو	جهت راه رفتن و نگاه و استعاره‌های زبانی	۵۵,۷۵
۲	افقی-جانبی	راست به چپ	جهت نوشتاری زبان فارسی	۳۰,۳
۳	افقی-جانبی	چپ به راست	جهت ریاضیات و اعداد	۹,۱
۴	افقی-سهمی	روبه‌رو به پشت سر	؟	۳,۶
۵	عمودی	بالا به پایین	نیروی جاذبه/روخانه	۱,۱
۶	عمودی	پایین به بالا	انباشته شدن	۰

جدول شماره ۳ نشان می‌دهد فردا و دیروز در ایما و اشارات روی هم رفته با ۵۵,۵۷ درصد بیشترین بازنمایی را بر محور افقی-سهمی پشت سر به روبه‌رو برگرفته از جهت استعاره‌های زبانی داشته‌اند. شاید استعاره‌های زبانی تحت تأثیر تجارب بدنمند حسی حرکتی از جهت راه رفتن و نگاه که حرکتی رو به جلو را نشان می‌دهند قویترین تأثیر را بر بازنمایی خط ذهنی زمان در فارسی زبانان در ایما و اشارات به وجود می‌آورند. همچنین عامل شناختی دیگری که به عنوان دومین مولفه تأثیرگذار بر بازنمایی راست به چپ خط زمان در ایما و اشارات داشته است جهت نوشتن و خواندن راست به چپ زبان فارسی با میانگین ۳۰,۳ درصد می‌باشد. و سومین منبع استعاری تأثیرگذار بر بازنمایی چپ به راست خط زمان در ایما و اشارات جهت نوشتاری ریاضیات و اعداد می‌باشد.

با این وجود جهت آینده به صورت پشت سر، و گذشته به صورت روبه‌رو هنوز دارای منبع استعاری شناخته شده مشخصی نمی‌باشد، ولی این گونه بازنمایی، ناهمسو با جهت استعاره‌های زبانی می‌باشد. لازم به ذکر است که آینده به صورت پشت سر و گذشته به صورت روبه‌رو در زبان آیمارا صادق بوده است. البته استدلالی که فرهنگ و زبان ایمارا برای اینگونه بازنمایی معرفی می‌کند کاملا متفاوت است (مور، ۲۰۱۱). در زبان و فرهنگ آیمارا دلیل اینکه آینده در پشت سر قرار دارد این باور است که چیزی را که نمی‌توان دید پشت سر ما قرار دارد و بنابراین از آنجایی‌که آینده قابل دیدن نیست برای آن‌ها در پشت سر قرار دارد و گذشته چیزی است که ما آن را تجربه و لمس کرده‌ایم و دیده‌ایم و جلوی روی ما قرار دارد بنابراین گذشته در روبه‌رو قرار می‌گیرد.

در آخر به نظر می‌رسد خط زمان به صورت مفهومی عمودی چه به صورت بالا به پایین یا پایین به بالا بازنمایی معنی‌داری در ایما و اشارات نداشته است و دو منبع استعاری نیروی جاذبه و انباشته شدن تأثیر چندانی بر این بازنمایی نشان نداند. البته لازم به ذکر است که نوع آزمایش تا اندازه‌ای می‌تواند در بازنمایی خط زمان تفاوت ایجاد کند. مثلا آزمایش‌های مرتب‌سازی تصاویر، مهره‌ها و واژگان زمانی (برگن و همکاران، ۲۰۱۲؛ براون، ۲۰۱۲) به خاطر ماهیت افقی بودن مرتب‌سازی بیشتر تحت تأثیر جهت نوشتاری زبان قرار می‌گیرند.

به طور کلی بازنمایی استعاری زمان با فعال شدن چندین منبع استعاری ممکن است صورت گیرد تا فقط یک منبع. نتایج این تحقیق ممکن است همچنین بیانگر این نکته باشند که مفهوم‌سازی زمان در ایما و اشارات بیشتر به صورت فضایی صورت گرفته است. شاید اگر بخواهیم بازنمایی خط ذهنی زمان را فراتر تأثیر زبانی بررسی کنیم می‌بینیم که در دیگر فناوری‌های فرهنگی از قبیل نمودارهای زمان، ساعت، ساعت شنی، ساعت خورشیدی، و حتی تقویم‌ها نیز فضاسازی می‌شود. این مطالعه نشان می‌دهد بازنمایی‌های زمانی شناخته شده از لحاظ فرهنگی تأثیر به سزایی بر ایما و اشارات استعاری-فضایی دارند. در پایان شایان ذکر است که این موارد تصدیقی بر نظریه نسبیت زبانی می‌باشند که اندیشه و زبان بر یکدیگر تأثیر

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1399.8.1.1.6]

می‌گذارند و تجارب بدنمند ما از طریق شناخت در شکل-گیری استعارهای مفهومی و مفاهیم انتزاعی چون زمان نقش دارند.

تحقیق در حوزه استعاره‌های مفهومی مخصوصا حوزه فضا و زمان ممکن است محدودیت‌هایی داشته باشد. یکی از دلایل محدودیت تنوع مدل‌ها ارائه شده در این حوزه از تحقیق می‌باشد. همچنین آزمایش‌هایی که در حوزه زمان استفاده می‌شوند ممکن است بیشتر با مفهوم فضا سازگاری داشته باشند و تعمیم دادن نتایج آن‌ها به حوزه زمان ممکن است مشکلات و ابهامات زیادی را به وجود آورد. علاوه بر آن، مواردی که ممکن است ویژگی‌های شخصی و رفتاری افراد باشند نیز در این آزمایش‌ها ممکن است به خوبی کنترل نشوند. زیرا به عنوان مثال تعمیم دادن نتایج آزمایش ایما و اشارات غیرکلامی برای نشان دادن آینده و گذشته بیشتر تحت تأثیر ماهیت فضایی ذاتی این آزمایش باشد تا ماهیت زمان.

شاید بتوان زمان را به عنوان یک مفهوم انتزاعی-شناختی و جسمی شده که همیشه با ماست در یک اصطلاح "غریب آشنا" تعریف کرد. این مسئله باعث شده تا زمان به عنوان یکی از زمینه‌های پژوهشی برای درک انسان و مفاهیم انتزاعی او همیشه مورد مطالعه باشد. خط ذهنی زمان در این تحقیق بر روی دانشجویان مورد مطالعه قرار گرفته و شاید سواد در کودکان زیر ۶ سال و افراد بزرگسال به عنوان یک عامل مهم در نتایج تحقیق تأثیر گذار بوده است. آیا بررسی خط ذهنی زمان بر روی افراد بی‌سواد نتایج مشابه یا متفاوتی نشان می‌دهد؟ افراد چپ دست ممکن است تا چه اندازه در بازنمایی خط ذهنی زمان رفتار متفاوتی از خود نشان دهند؟ نمود خط ذهنی زمان در وسایل و ابزار مکانیکی، برقی، دیجیتال، صوتی و تصویری بیشتر تمایل به کدام یک از ابعاد و جهت‌ها می‌باشد؟ الگوی انباشه شدن و نیروی جاذبه در این تحقیق برای بررسی الگوی بالا به پایین و پایین به بالا به عنوان یک الگوی عمودی نمود بسیار کمی داشتند. اگر زمان الگویی خطی به صورت عمودی داشته باشد با چه آزمایش و کارویژه‌ای می‌توان این الگو را در حوزه زمان به خوبی بررسی کرد؟ اگر تکنولوژی به عنوان یک عامل تأثیرگذار نتیجه تکامل شناختی بشر است مسلما برخی از ویژگی‌های این تکنولوژی برگرفته از الگوهای ذهنی افراد در آن فرهنگ‌ها می‌باشد. مثلا در نمایش پیام-های جدید در ایمیل، و دیگر اپلیکیشن‌های اجتماعی پیام جدید در بالا نمایش داد می‌شود و پیام‌های قدیمی به ترتیب زمانی پایین آن قرار می‌گیرند. این الگو نشان دهنده کدام یک از منابع اقتباسی زبان و کدام بعد و جهت می-باشد؟ درک ما از مفهومی چون اعداد و ریاضیات تا چه اندازه به صورت استعاری در استعاره‌های زبانی و یا دیگر استعاره‌های فضایی زمان نمود دارد؟

تشکر و قدردانی

از داوران ناشناس محترم فصلنامه روانشناسی شناختی به خاطر نظرات ارزنده و سازنده‌شان تشکر و قدردانی می‌گردد. این مقاله مستخرج از رساله دکتری زبانشناسی همگانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد آبادان می‌باشد و کلیه حقوق آن متعلق به آن واحد دانشگاهی است. همچنین نویسندگان این مقاله هیچ‌گونه تضادی در منافع این مقاله با یکدیگر ندارند.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1399.8.1.1.6]

منابع

Barsalou, L. (2003). Situated simulation in the human conceptual system. Language and cognitive processes, 18(5-6): 513-562.

Barsalou, L. W. (1999). Perceptual symbol systems. Behavioral and brain sciences, 22(4): 577-660.

Barsalou, L. W. (2008). Grounded cognition. Annual Review of Psychology, 59: 617-645. https://doi.org/10.1146/annurev.psych.59.103006.093639

Boot, I., & Pecher, D. (2010). Representation of categories. Experimental Psychology, 58(2): 162-170.

Boroditsky, L. (2000). Metaphoric structuring: Understanding time through spatial metaphors. Cognition, 75(1): 1-28.

Boroditsky, L. (2001). Does language shape thought?: Mandarin and English speakers' conceptions of time. Cognitive psychology, 43(1):1-22.

Burns, P., McCormack, T., Jaroslawska, A. J., O'Connor, P. A., & Caruso, E. M. (2019). Time Points: A Gestural Study of the Development of Space–Time Mappings. Cognitive science, 43(12), e12801. https://doi.org/10.1111/cogs.12801

Casasanto, D. (2009). When is a linguistic metaphor a conceptual metaphor? New directions in cognitive linguistics, 24, 127-145.

Clark, A. (1998). Being there: Putting brain, body, and world together again: MIT press.

Galton, A. (2011). Time flies but space does not: Limits to the spatialisation of time. Journal of Pragmatics, 43(3):695-703.

Gentner, D., Imai, M., & Boroditsky, L. (2002). As time goes by: Evidence for two systems in processing space→time metaphors. Language and cognitive processes, 17(5): 537-565.

Gibbs Jr, R. W., Gibbs, R. W., & Gibbs, J. (1994). The poetics of mind: Figurative thought, language, and understanding: Cambridge University Press.

Gibbs Jr, R. W., Lima, P. L. C., & Francozo, E. (2004). Metaphor is grounded in embodied experience. Journal of pragmatics, 36(7):1189-1210.

Hauk, O., Johnsrude, I., & Pulvermüller, F. (2004). Somatotopic representation of action words in human motor and premotor cortex. Neuron, 41(2): 301-307.

Kranjec, A., & Chatterjee, A. (2010). Are temporal concepts embodied? A challenge for cognitive neuroscience. Frontiers in psychology, 1, 240. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2010.00240

Lakoff, G., & Johnson, M. (1999). Philosophy in the Flesh (Vol. 4): New york: Basic books.

Lakoff, G., & Johnson, M. (2003). Metaphors we live by. London: The University of Chicago Press.

Li, H. (2017). Time on hands: Deliberate and spontaneous temporal gestures by speakers of Mandarin. Gesture, 16(3), 396-415.

Moore, K. E. (2011). Ego-perspective and field-based frames of reference: Temporal meanings of FRONT in Japanese, Wolof, and Aymara. Journal of Pragmatics, 43(3), 759-776.

Niedenthal, P. M., Barsalou, L. W., Winkielman, P., Krauth-Gruber, S., & Ric, F. (2005). Embodiment in attitudes, social perception, and emotion. Personality and social psychology review, 9(3), 184-211.

Smith, E. R., & Semin, G. R. (2004). Socially situated cognition: Cognition in its social context. Advances in experimental social psychology, 36, 57-121. https://doi.org/10.1016/S0065-2601(04)36002-8.

Smith, L. B. (2005). Cognition as a dynamic system: Principles from embodiment. Developmental Review, 25(3-4), 278-298.

Turner, M., & Lakoff, G. (1989). More than cool reason: A field guide to poetic metaphor. Journal of Women s Health. 48(3):260-261.

Wilson, M. (2002). Six views of embodied cognition. Psychonomic Bulletin & Review, 9(4), 625-636.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1399.8.1.1.6]

Winter, B., & Duffy, S. E. (2020). Can co-speech gestures alone carry the mental time line? Journal of experimental psychology: learning, memory, and cognition. 46(9):1768-1781.

Zarabi, F. N., & Pahlevannezhad, M. R. (2014). Model for the Concept of Time in Persian Speakers' Minds: Based on Metaphoric Gestures. Journal of Language Research, 5(1): 109-127. [Persian].

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1399.8.1.1.6]