

Identifying Gestures Expressing Mental States from the Perspective of Cognitive Science

Ali Vatankhah^{1,2*} , Mohammadreza Khaki³, Vahid Nejati⁴ , &
Hojatollah Farahani⁵ 

Vol. 16, No. 6, Tome 90
pp. 361-397
January & February
2026

Abstract

Research on mental states, emotion, and motivation lies at the intersection of behavioral science and the cognitive study of human expression. Addressing the actor's motivational and emotional questions during university-level training requires empirical and replicable data supported by validated experimental findings rather than anecdotal quotations from famous acting teachers. This study explores the body's capacity to represent mental states, emotions, and nonverbal reactions to stimuli in human communication from the perspective of cognitive science.

Fifty professional theatre actors participated in an experiment designed to identify the bodily gestures that express specific mental states. Thirty target mental states—derived from Simon Baron-Cohen's theory of mind paradigms—were induced in the actors, each of whom created corresponding body postures while wearing a neutral mask. Over 2,000 photographs were taken, and 321 observers (145 men and 176 women, aged 10–66) participated in an online recognition test. The gestures with the highest recognition scores were evaluated for reliability and validity using a newly developed “Body Reading Test” software.

The findings revealed that the human body is capable of transmitting identifiable mental states independent of facial cues. Thirty validated body postures were cataloged, demonstrating strong correlations with cognitive theory of mind tasks (Baron-Cohen et al., 2001). Female participants exhibited higher accuracy in recognizing bodily expressions than males. The study resulted in the first verified image bank of body gestures representing mental states among actors. These results support the embodied cognition perspective, highlighting the body's role as a medium for encoding and decoding mental and emotional information.

Keywords: mental state, gesture, embodied cognition, theatre, theory of mind, body reading, actor training

¹ Corresponding Author, Department of Acting and Directing, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

² Faculty Member, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7815-2106>, Email: ali.vatankhah@modares.ac.ir

³ Associate Professor, Department of Acting and Directing, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

⁴ Professor, Department of Psychology, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0419-5207>

⁵ Associate Professor, Department of Psychology, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9799-7008>

1. Introduction

Human beings are inherently social and spend most of their lives engaging with others. Successful communication depends on the ability to infer and express mental states such as intentions, desires, and emotions. In acting, this inferential capacity—commonly referred to as “theory of mind”—plays a fundamental role. The body, as an expressive medium, converts inner cognitive and affective states into perceivable gestures. Traditional actor-training schools often rely on subjective interpretations of body language; however, this study employs an evidence-based cognitive framework to investigate how bodily forms represent mental states in a systematic and reproducible way.

Research Question(s)

1. Can the human body express identifiable mental states without facial or verbal cues?
2. To what extent can observers accurately recognize those states from bodily gestures?
3. What are the implications of these findings for acting pedagogy and embodied cognition?

2. Literature Review

Cognitive science regards “theory of mind” as the ability to attribute mental states to oneself and others (Baron-Cohen et al., 2000). Previous studies have examined this capacity through the eyes, face, voice, and film stimuli (Baron-Cohen et al., 2001; Golan et al., 2007). However, there has been limited research on the body as a channel for mental-state expression. Studies in embodied cognition suggest that the body and mind operate as an integrated system (Nejati, 2014; Pouriliyaei, 2014). Within the field of theatre, the actor’s body is a communicative instrument capable of visualizing thoughts and

emotions. The present study bridges these fields—cognitive science and performance studies—by empirically testing how bodily form can reveal mental content.

3. Methodology

A total of 50 theatre actors (25 men and 25 women) were photographed performing 30 induced mental states, following cognitive theory paradigms. Facial cues were neutralized using plain masks. Over 2,000 images were produced and digitally standardized (black and white, 50×50 cm, 300 dpi). Subsequently, 321 participants (145 males, 176 females; aged 10–66) evaluated the images through a computer-based recognition task developed in SPSS 25 and custom “Body Reading Test” software. Participants rated the correspondence between each image and four possible mental-state descriptors on a nine-point Likert scale. Content validity was established using expert review (CVR > 0.8), and test–retest reliability was confirmed ($r = 0.61$, $p < .05$).

Number of Actors	50 (25 male, 25 female)
Number of Images Captured	~2,000
Number of Evaluators	321 (145 M, 176 F)
Age Range	10–66 years
Selected Valid Gestures	30
Test–retest Reliability	$r = 0.61$, $p < .05$

4. Results

Statistical analysis confirmed significant differences between the experimental and control groups ($p < .001$), indicating that participants could accurately identify mental states from bodily gestures alone. The thirty selected gestures corresponded to mental states such as Confident, Preoccupied, Indecisive, Fantasizing, Cautious, Defiant, Decisive, Playful, Accusing, Thoughtful, Pensive, and Friendly.

Gender analysis revealed that women performed better in recognizing gestures than men. No significant correlation was found between recognition accuracy and participants' age groups. The study produced a validated image bank of 30 gestures suitable for future research and training applications in both psychology and performing arts.

5. Discussion and Conclusion

This research provides experimental evidence that the human body functions as a channel for expressing and decoding mental states, independent of the face or speech. The identified gestures demonstrate that bodily postures have semantic value and are universally interpretable within cultural boundaries. From a cognitive standpoint, these findings expand the concept of theory of mind by integrating embodied cognition, suggesting that mental representation is enacted through motor and postural systems.

In acting pedagogy, this study offers a scientific foundation for training methods that emphasize body awareness and physical expressiveness. The established gesture bank can serve as a resource for actor training, emotion recognition studies, and cross-disciplinary collaboration between cognitive science and theatre arts.



دوماهنامه بین‌المللی

د ۱۶، ش ۶ (پیاپی ۹۰)، بهمن و اسفند ۱۴۰۴، صص ۳۶۱-۳۹۷

مقاله پژوهشی

https://lrr.modares.ac.ir/article_7148.html

شناسایی ژست‌های بیانگر حالت‌های ذهنی از منظر علوم شناختی

علی وطن‌خواه^{۱*}، محمدرضا خاکی^۲، وحید نجاتی^۳، حجت‌اله فراهانی^۴

۱. دانش‌آموخته کارشناسی ارشد بازیگری و کارگردانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

۲. مربی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

۳. دانشیار گروه بازیگری و کارگردانی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

۴. استاد گروه روان‌شناسی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

۵. دانشیار گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۳/۳۱

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱/۲۶

چکیده

نظریه ذهن به عنوان توانایی درک حالت‌های ذهنی دیگران - از قبیل باورها، امیال و قصدمندی‌ها، و نیز درک تفاوت این حالت‌ها با آنچه خود فرد دارد - است. نظریه ذهن جنبه مرکزی شناخت اجتماعی است و پیش‌نیاز کارکردهای اجتماعی است. در این میان اصطلاحاتی هستند که بیانگر حالت‌های ذهنی هستند. امروزه این توانایی ملاک موفقیت و یا عدم موفقیت افراد در ارتباط‌های اجتماعی آن‌ها محسوب می‌شود. همچنین بازیگر برای بیان احساسات نقش از ژست استفاده می‌کند و تماشاگر از طریق ژست بازیگر، احساسات کاراکتر را ادراک می‌کند. در مطالعات پیشین از طریق حالت‌های صدا، چشم، فیلم و چهره افراد، نظریه ذهن مورد مطالعه قرار گرفته است. هدف این پژوهش، مطالعه بدن در بیان حالت‌های ذهنی از منظر علوم شناختی است.

در این مطالعه سی حالت ذهنی به صورت القایی به پنجاه بازیگر تئاتر داده شد و آن‌ها برای هر حالت ذهنی، یک فرم بدنی طراحی کردند. در این فرایند دو هزار تصویر از ژست بازیگران جمع‌آوری شد. تصاویر توسط ۳۲۱ نفر تماشاگر به صورت تصادفی مورد نظرسنجی قرار گرفت و از میان آن‌ها ژست‌هایی که بالاترین امتیاز را در این نظرسنجی دریافت کردند، انتخاب شد. پایایی و روایی تصاویر منتخب از طریق نرم‌افزاری که برای آزمون ذهن‌خوانی از طریق بدن طراحی شده بود، ارزیابی شد. این مطالعه از طریق تهیه و طراحی آزمون و اجرای آزمون و تحلیل و ثبت نتایج آزمون به نتایج زیر رسید.

با توجه به نتایج آماری مشخص شد که بدن توانایی انتقال حالت ذهنی را دارد. ما می‌توانیم از فرم بدن افراد، به

حالت‌های ذهنی آن‌ها پی ببریم. سی حالت بدنی براساس حالت‌های ذهنی «هدف» در مطالعات بارون کوهن، مشخص شد. ارتباط میان ذهن‌خوانی از طریق بدن با ذهن‌خوانی از طریق چشم مورد ارزیابی قرار گرفت. تصاویر منتخب جهت طراحی آزمون ذهن‌خوانی از طریق بدن شناسایی و روایی و پایایی آن مورد تأیید قرار گرفت. بانک ژست‌هایی از زبان بدن/شناخت بدنمند شناسایی شد.

در این پژوهش اولین بانک تصاویر بیانگر حالت‌های ذهنی از طریق بدن بازیگران تهیه و طراحی شد. در درک حالت‌های ذهنی، زنان عملکرد بهتری نسبت به مردان دارند. بدن نسبت به چشم‌ها، در بیان حالت‌های ذهنی از گویایی بیشتری برخوردار است.

واژه‌های کلیدی: حالت ذهنی، بدن، ژست، شناخت بدنمند، تئاتر، نظریه ذهن، ذهن‌خوانی.

۱. مقدمه

پژوهش در زمینه حالت‌های ذهنی، هیجان و انگیزش یک علم رفتارشناسی است. پاسخ به سؤالات انگیزشی بازیگر در فرایند آموزش در دانشگاه، نیازمند شواهد عینی مبتنی بر پایگاه داده‌های تجربی و قابل تکرار به‌دست‌آمده از یافته‌های پژوهشی - با کیفیت اجرا و بررسی شده - است. علومی که در این زمینه‌ها در پی یافتن پاسخ‌هایی برای این سؤالات می‌گردد، نمی‌تواند به نقل‌قول‌های معلمان معروف بازیگری به دیده پاسخ‌هایی قطعی بنگرد؛ هر چند که این نقل‌قول‌ها می‌تواند الهام‌بخش باشد. این پژوهش برای یافتن پاسخ‌های خود، به جای تکیه بر بینش‌های شخصی موجود در زمینه زبان بدن، به دنبال استفاده از روش‌های جدید در مطالعه قابلیت‌های بدن در نمایاندن ذهنیت‌ها، هیجانات و پاسخ‌های غیرکلامی به محرک‌ها در ارتباطات میان انسان‌ها می‌پردازد. انسان مخلوقی اجتماعی است که زمان زیادی - از تولد تا مرگ - را صرف ارتباط با انسان‌های دیگر می‌کند. پیشرفت، تکامل و بقای انسان نیازمند تعامل با دیگران و تفکر است. از طرفی انسان باید نوعی ارزیابی شناختی از موقعیت‌های اجتماعی خود داشته باشد، تا بتواند ارتباط خود را با دیگری، در زمینه اجتماعی خاصی در نظر بگیرد. به‌عنوان مثال، در جوامع هر روز حجم زیادی از گفت‌وگوی انسان‌ها به اخبار و شایعات اختصاص داده می‌شود. همچنین نوزادان بیش از هر چیز به چهره انسان‌ها دقت می‌کنند. این خصوصیات انسان نشان از علاقه انسان به کنکاوی در خصوص خود و دیگران بوده؛ همچنین داشتن مغز رشدیافته‌ی وی و ظرفیت‌های شناختی پیشرفته آن در جهت برآورده ساختن نیازهای اجتماعی پیچیده است

(Pouriliyaei, 2014). بنابراین ژست‌های بیانگر هیجانات قابل شناسایی و بازآفرینی است. این ژست‌ها معناآفرین هستند و می‌توان این رفتارهای بدنمندی را که در ارتباطات انسانی مشارکت دارند در آموزش و زمینه‌های دیگر کاربردی کرد.

۲. پیشینه تحقیق

باتوجه به اینکه تاکنون پایگاه داده‌هایی از تصاویر بدن در بیان حالت‌های ذهنی و هیجانات براساس روش‌های شناختی گردآوری نشده است؛ در این مقاله به معرفی بانک تصاویر وضعیت‌های مختلف بدن که بیانگر حالت‌های ذهنی، براساس پژوهش‌های قبلی صورت گرفته روی چشم، صورت، صدا و فیلم (Cohen, Wheelwright, Hill, - Cohen et al., 2015; Simon Baron - Simon Baron Cohen, Hill, & Rutherford, 2007; Nejati, - Raste, & Plumb, 2001; Golan, Baron Cohen, 2014; Pouriliyaei, 2014) انجام شد.

حالت‌های ذهنی را نیز می‌توان به‌عنوان حالت‌های هیجانی پیچیده در نظر گرفت، تفاوت حالت‌های ذهنی با حالت‌های هیجانی در این است که در حالت‌های ذهنی منابع شناختی بیشتر درگیر شده و وابستگی بیشتری به فرهنگ دارند (Cohen, J. J. Hill, & Y. Golan, 2006; - O. Golan, S. Baron Cohen, 2006; Tamietto, Latini Corazzini, de Gelder, & Geminiani, 2006).

۳. چارچوب نظری

۳-۱. هیجانات در علم شناخت

شناخت اجتماعی شامل فرایندهایی است که انسان از طریق آن، اطلاعات جهان پیرامونی خود را رمزگشایی و رمزگردانی می‌کند. این ظرفیت در روابط بین فردی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. این فرایندها احتمالاً در سطوح خودکار و کنترل‌شده پردازش می‌شوند و تحت‌تأثیر سوگیری‌های انگیزشی قرار می‌گیرند (Friedenberg & Silverman, 2015). رشد آگاهی شناختی و اجتماعی در دوران کودکی اهمیت ویژه‌ای دارد، زیرا در سال‌های بعد، تعامل مناسب و موفق در روابط اجتماعی روزمره انسان را فراهم می‌سازد. محققان بر این باورند که کودکان دارای شناخت اجتماعی پیشرفته‌تر، وضعیت تحصیلی بهتری داشته و در دوران نوجوانی و جوانی تعاملات اجتماعی موفق‌تری دارند.

(Moore, 2010; Newen, Vogeley, & Zinck, 2008). براساس این ضرورت‌هاست که شناخت اجتماعی موضوع مطالعه‌های گسترده‌ای در حوزه‌های روان‌شناسی شناختی، روان‌شناسی رشد و مطالعه‌های اجتماعی بوده است. رشد هوش اجتماعی و هیجانی انسان‌ها، موضوعی بسیار پیچیده و شامل تأثیر متقابل چندین عامل از جمله ژنتیک، رفتار والدین و زمینه‌های فرهنگی است (Adolphs, 2009). شناخت اجتماعی سالم، لازمه روابط بین فردی، فعالیت‌های روزانه و استقلال است. ضعف یا اختلال در کارکردهای شناختی و عملکرد اجتماعی، عامل بسیار مهمی در کیفیت زندگی افراد است و اختلال در کارکرد آن، موجب افزایش ناتوانی مرتبط با اختلال می‌شود (Mahigir, 2017).

یکی از مهم‌ترین تعاملات اجتماعی انسان‌ها از طریق «نظریه ذهن» صورت می‌گیرد. نظریه ذهن، توانایی درک حالت‌های ذهنی دیگران و نیز درک تفاوت این حالت‌ها با حالت‌های ذهنی خود فرد را ممکن می‌سازد. انسان از این ادراک برای هدایت رفتار خود در تعامل با دیگران استفاده می‌کند (Friedenberg & Silverman, 2015) و عملکرد آن یعنی «ذهن‌خوانی»، نوعی قضاوت پیرامون حالت‌های ذهنی خود و دیگران است (Singer, 2006). این توانایی، برآمده از فشارهای فرایند انتخاب طبیعی است و در پاسخ به نیازهایی مانند قابلیت محاسباتی می‌باشد که با افزایش پیچیدگی‌های اجتماعی به آن پاسخ داده می‌شود (Dunbar, 1998). این فرایندهای پردازشی می‌توانند به صورت ناخودآگاه یا خودآگاه صورت گیرند و درعین حال، تحت تأثیر تعداد زیادی از جهت‌گیری‌های انگیزشی قرار داشته باشند. هدف اصلی همه این‌ها، درک فرایندهای شناختی است که به فرد کمک می‌کند تا استنتاج صحیح و سریعی در مورد حالت‌های درونی دیگران داشته و در مورد آن‌ها ذهنی‌سازی کند (Alonzo et al., 2013). ظرفیت نظریه ذهن از دو مؤلفه تشکیل شده است: مؤلفه ادراکی - اجتماعی و مؤلفه شناختی - اجتماعی (Tager, 2004; Sabbagh, 2000 - Flusberg & Sullivan, 2000). مؤلفه ادراکی - اجتماعی نظریه ذهن برای رمزگشایی حالت‌های ذهنی دیگران بر مبنای اطلاعات قابل مشاهده و غیرکلامی مانند چشم‌ها به کار می‌رود؛ ولی مؤلفه شناختی - اجتماعی مانند آزمون‌های باور نادرست شامل توانایی استدلال انتزاعی‌تری درباره حالت‌های ذهنی است و هدف آن، پیشگویی یا توصیف رفتار دیگران است (Singer, 2006). مهم‌ترین جنبه از شناخت اجتماعی، توانایی فهم و نسبت دادن حالت‌های ذهنی و هیجانی به خود و دیگران است (Astington & Edward, 2010).

زبان با منشأ تکاملی یکی از تعیین‌کننده‌های مرز بین فرهنگ‌هاست. اصطلاحات زبانی برای هیجان‌های مختلف، از فرهنگی به فرهنگ دیگر، تفاوت داشته و وجوه متعدد زبان از جمله معنی، کاربرد

و نوای آن، یکی از ابزارهای تعامل در اهالی هر فرهنگ است (Symons, 2004). حالت‌های ذهنی شامل گستره عظیمی از نگرش‌ها، باورها، تمایلات، ارزش‌ها، انگیزه‌ها، احساسات و هیجانات است (Jay, Friedenberget al., 2000). حالت‌های ذهنی به میزان زیادی از طریق گفت‌وگوها آشکار می‌شوند و پایه‌های ادراک اجتماعی را شکل می‌دهند (Flusberget al., 2000).

۳-۲. نمود هیجانات در زندگی و هنرهای نمایشی

هریک از ما احساسات، خواسته‌ها و افکار خود را به‌طور خودآگاه یا ناخودآگاه از طریق بدن نشان می‌دهیم. هر موقعیت یا وضعیت تأثیرگذار، بدن ما را به فرم فیزیکی و بصری خاصی درمی‌آورد که در حافظه ما ثبت می‌شود. بازتولید این فرایند به‌شکلی سازمان‌یافته به صورت ژست‌ها، رفتارها و حرکات‌ها نشان داده می‌شود. یک ژست مشخص که به فرایند جسمانی معینی تعلق دارد، ممکن است از انگیزه‌های گوناگون و متفاوتی نشأت گرفته باشد. این حالت‌های بدنی بروز احساسات و درونیات، به ما کمک می‌کنند تا رفتار و نحوه مواجهه افراد در برخورد با موضوعات را پیش‌بینی و تحلیل کنیم. حالت‌های بدنی مورد استفاده به‌وسیله انسان در زندگی روزمره، کاربرد متفاوتی نسبت به حالت‌های بدنی در هنرهای نمایشی دارند. انسان‌ها در زندگی روزمره از فرم بدن خود آگاهی ندارند. این فرم‌های بدنی، اساساً ناخودآگاه و بیشتر متأثر از فرهنگی است که ما در آن رشد کرده‌ایم. فرهنگ‌های مختلف، تعیین‌کننده شیوه‌های متفاوتی در استفاده از بدن هستند. بازیگر باید با شناسایی اصول حاکم بر رفتارهای بدنی، روش‌هایی فراتر از روش‌های استفاده روزمره از بدن را جایگزین کند، تا از این طریق بتواند تأثیرگذاری بهتری بر تماشاگر داشته باشد. بازیگر باید به‌وسیله روش‌های فراروزمره استفاده از بدن به بیانی کلی‌تر و گویاتر که جنبه زیبایی‌شناسانه و شناخته‌شده‌تری در صحنه تئاتر دارند دست یابد. بازیگر در فرایند آموزش بازیگری، از طریق آشنایی با این وضعیت‌های جسمانی از توانایی بدن در بیان گستره عظیمی از نگرش‌ها، باورها، تمایلات، ارزش‌ها، انگیزه‌ها، احساسات و هیجانات شناخت پیدا می‌کند؛ همچنین با اهمیت کنش‌ها و رفتارهای بدن در ایفای نقش بر روی صحنه آشنا می‌شود (Yousef Vatankhah et al., 2020). اکثر مربیان بازیگری اظهار می‌کنند که بدن بازیگر باید تربیت شود تا بتواند به کوچک‌ترین انگیزش ذهن پاسخ دهد. ذهن و بدن یک‌پارچه و طبیعی، زیربنای ایفای نقش است. بازیگر تئاتر از بدن و بیان بدنی خود بر روی صحنه استفاده می‌کند و از طریق ژست به

احساسات و عواطف نقش را بازتولید کند و به آن‌ها جنبه بصری می‌بخشد؛ زیرا تماشاگر به تئاتر آمده است تا تماشا کند و براین اساس، جنبه دیداری بر جنبه‌های دیگر تئاتر ارجحیت دارد (Yousef, 2019). ژست اقدام و عملی قابل‌رؤیت است که به وسیله قسمت‌های بدن ایجاد می‌شود. ژست، اغلب برای انتقال اطلاعات احساسی و هیجانی ایجاد می‌شود و در همه سنین و فرهنگ‌ها وجود دارد. ژست می‌تواند برای ایجاد ارتباط تصویری و انتقال منظور گوینده، برقراری ارتباطات انسان مفید باشد (Kendon, 2004). زمانی که ژست را به عنوان مکمل سخن گفتن یا بخشی از فرایند برقراری ارتباط با دیگران در نظر می‌گیریم، به عنوان بخشی پیوسته و جدانشدنی از سیستم زبانی محسوب می‌شود. تصور می‌شود که ژست‌ها به طور مستقیم درک مطلب، یادگیری و حافظه را از طریق ارائه مفاهیم، انتقال اطلاعات اضافه و فراهم کردن اشاره و نشانه‌های اضافی، افزایش می‌دهند. ژست‌ها همچنین به طور غیرمستقیم می‌توانند فوایدی همچون بهبود پیام کلامی گوینده، حفظ توجه شنونده و ایجاد ارتباط را به دنبال داشته باشند و در نتیجه کیفیت ارتباطات را افزایش دهند.

۴. روش‌شناسی

۴-۱. جامعه آماری، گروه نمونه و روش نمونه‌گیری

جامعه آماری این پژوهش، افراد تحت بررسی متشکل از تمام افراد با دامنه سنی ۱۰ تا ۶۶ سال ساکن تهران و از دانشگاه‌های تربیت مدرس و شهید بهشتی بوده‌اند. گروه نمونه نیز شامل ۳۲۱ نفر (۱۴۵ مرد و ۱۷۶ زن) با میانگین سنی ۳۱/۱۳ و انحراف معیار ۷/۸۳۳ و به صورت غیرتصادفی در دسترس از میان افراد با مدارج تحصیلی مختلف از مقطع راهنمایی تا درجه دکترا و از مشاغل مختلف است. ملاک‌های ورود به این پژوهش شامل داشتن حداقل سواد خواندن و نوشتن، داشتن سلامتی کامل از نظر اختلالات روان‌شناختی، دارا بودن توانایی بینایی، ایرانی بودن و فارسی زبان بودن فرد است. ملاک‌های خروج نیز نقص یا اختلال در کارکردهای شناختی و غیرایرانی بودن فرد شرکت‌کننده را شامل است.

۴-۲. طراحی ابزار نظرسنجی

برای ارزیابی مشارکت بدن در بیان حالت‌های ذهنی بر اساس الگوی مطالعات بارون کوهن (Cohen et al., 2001) ابزاری جهت نظرسنجی طراحی و ساخته شد. طراحی این ابزار طی چندین مرحله

صورت گرفت.

گام اول، گزینه‌های حالت‌های ذهنی نسخه اصلی آزمون بارون کوهن به وسیله دو کارشناس ارشد مترجمی زبان انگلیسی از دانشگاه تربیت مدرس به فارسی برگردانده شد. برای اطمینان از مسیر طی شده در امر معادل‌سازی واژه‌ها از یک استاد زبان‌شناس و عضو گروه واژه‌گزینی فرهنگستان زبان و ادب فارسی کمک گرفته شد تا توسط ایشان نظر و تصمیم نهایی گرفته شود.

گام دوم، در فضاهای اجتماعی متعلق به جامعه تئاتر و دانشکده‌های تئاتر، اقدام به انتشار فراخوان شرکت بازیگران حرفه‌ای و فارغ‌التحصیل مقطع کارشناسی ارشد دانشگاه‌های تربیت مدرس، هنر و دانشگاه تهران شد. با توجه با اعلام آمادگی بازیگران، سعی شد که از تنوع در شکل بدنی بازیگران شرکت‌کننده در این عکسبرداری استفاده شود. عکسبرداری با دوربین دیجیتال و با لنز واید انجام گرفت. مراحل عکاسی در استودیوی تلویزیونی دانشگاه تربیت مدرس انجام شد.

از هر بازیگر خواسته شد که جهت حضور در فرایند عکاسی، لباس بلوز و شلوار مشکی بپوشد. برای آنکه حالت‌های چهره در انتقال حالت‌های ذهنی دخالت نداشته باشند، بازیگران ماسک خنثی به چهره زدند. به صورت القایی حالت‌های ذهنی «هدف» به بازیگر گفته شد و او بعد از اندکی تفکر، به وسیله بدن فرم مورد نظرش را که بیان‌کننده آن حالت ذهنی بود ساخت و پس از اعلام آمادگی بازیگر، عکاس از فرم مورد نظر بازیگر عکسبرداری کرد. مدت زمان عکسبرداری از هر بازیگر حدود ۲۰ تا ۳۰ دقیقه به طول انجامید و از هر بازیگر میانگین ۴۰ عکس گرفته شد. از برخی حالت‌های ذهنی ۲ یا ۳ مدل متفاوت عکس گرفته شد. در مجموع ۵۰ بازیگر در مرحله عکاسی شرکت کردند که ۲۵ نفر خانم و ۲۵ نفر آقا بودند.

در گام چهارم، پس از خاتمه مرحله عکاسی، بیش از ۲۰۰۰ فریم عکس ثبت شد که به مرحله ادیت با نرم‌افزار فتوشاپ ۲۰۱۷ راه پیدا کردند. ابعاد هر عکس ۵۰×۵۰ سانتی‌متر و با رزولوشن ۳۰۰ D. P. I. با فرمت JPG و مد تصویر سیاه‌وسفید شد. عکس‌ها در ۲۰ پوشه جانمایی شد. در هر پکیج ۱۰۰ عکس قرار گرفت. ترتیب حالت‌های ذهنی انتخاب شده چهار گزینه‌ای به همان ترتیبی که در آزمون بارون کوهن استفاده شده بود، قرار داده شد. یکی از گزینه‌ها گزینه «هدف» بود که در مرحله عکاسی به بازیگر گفته شده بود تا فرم آن حالت را با بدن خود بسازد. سپس، نرم‌افزاری الکترونیکی برای این نظرسنجی طراحی و عکس‌ها در آن بارگذاری شد. نرم‌افزار نظرسنجی در ۵ رایانه در دانشگاه تربیت مدرس نصب شد. تصاویر در مانیتورهای ۱۹ اینچ نمایش داده شد.

گام پنجم، پس از انتشار فراخوان به منظور شرکت داوطلبانه در این پژوهش، تعداد ۳۲۱ نفر با آگاهی کامل از شرایط نظرسنجی در این پژوهش شرکت کردند. ارزیابی نتایج و اطلاعات فردی شرکت کنندگان به صورت محرمانه و عاری از هرگونه پیش داوری انجام شد. شرکت در این نظرسنجی هیچ گونه ضرری برای شرکت کننده نداشت. شرکت کننده هر زمان که تمایل به ادامه نظرسنجی نداشت، می توانست از آن انصراف دهد. سعی شد میزان تعداد شرکت کنندگان خانم و آقا در این نظرسنجی مساوی باشد.

قبل از شروع نظرسنجی، برای شرکت کننده شرایط و نحوه پاسخ گویی به سؤالات شرح داده شد. در سمت چپ نمایشگر در یک کادر مربع تصویر ژست مورد نظر نمایش داده شده و در سمت راست به ترتیب چهار حالت ذهنی درمورد عکس به نمایش درآمده که افراد تحت بررسی مکلف به پاسخ به آن سؤالات می بودند و با جابه جا کردن آهرم ریز نوار درجه بندی شده، با نمره دادن از ۱ تا ۹ به سؤالات پاسخ می دادند. این برنامه سرعت عکس العمل به هر سؤال و نیز به طور کلی مدت زمان کل آزمون را ثبت می کرد. هر عکس یک دقیقه در صفحه نمایشگر به نمایش در آمد و بعد از آن تغییر می کرد. به هر عکس زمان کافی برای پاسخ به سؤالات آن داده شد. مدت زمان در نظر گرفته شده برای پاسخ به سؤالات آزمون ۱۰۰ دقیقه در نظر گرفته شد. شرکت کننده در خاتمه با زدن گزینه خروج می تواند از نرم افزار خارج شود.

برای تعیین روایی محتوایی تصاویر، تصاویر اولیه که شامل ۳۰۰ تصویر بودند در اختیار ۵ متخصص با تخصص روان شناسی، بازیگر، جامعه شناس، رفتارشناس و عصب شناس قرار داده شد و نسبت روایی محتوایی آن ها تعیین شد. براساس ملاک Awshe تصاویری که C. V. R. آن ها بیشتر از ۰/۸ بود انتخاب شدند. در نهایت ۳۰ تصویر از تصاویر اولیه باقی ماندند و ۲۷۰ تصویر حذف شدند. برای تعیین پایایی این ابزار روی یک نمونه ۳۰ نفری، این تصاویر اجرا شد و با فاصله دو هفته ای مجدداً روی همان افراد اجرا شد. بین نمرات حاصل هم بستگی گرفته شد که مقدار آن برابر با ۰/۶۱ و معنادار بود ($P < ۰/۰۵$) که نشان دهنده ضریب پایایی بازآزمایی این ابزار بود.

۵. تحلیل داده های پژوهش

۵-۱. شیوه تجزیه و تحلیل داده ها

داده های حاصل از این مطالعه در سطح توصیفی با استفاده از شاخص های رایج فراوانی، میانگین، انحراف معیار مورد بررسی قرار گرفت. در سطح استنباطی، روایی هم زمان آزمون ذهن خوانی از

طریق بدن با استفاده از آزمون ذهن‌خوانی از طریق چشم بارون کوهن، با روش هم‌بستگی پیرسون بررسی شد. همچنین برای بررسی سنجش وجود اختلاف معنادار بین هریک از گویه‌های بدن و چشم، از آزمون خی - دو استفاده شد. برای بررسی تفاوت عملکرد دو جنس در آزمون ذهن‌خوانی از طریق بدن، از آزمون t نمونه‌های مستقل استفاده شد. برای پردازش آماری داده‌های حاصل از پژوهش حاضر، از نرم‌افزار اس.پی.اس.اس نسخه ۲۵ استفاده شد.

جهت سنجش معناداری تصاویر منتخب به‌دست آمده، از دو گروه آزمایش و کنترل که تعداد هر کدام ۵۰ نفر (۲۵ مرد و ۲۵ زن) از افرادی که در مراحل قبلی شرکت نکرده بودند آزمایش به عمل آمد. در گروه آزمایش سی تصویر منتخب از سی حالت ذهنی نشان داده شد. همچنین در گروه کنترل سی تصویر خنثی که هیچ کدام از هیجانات پایه را نمایش نمی‌دادند، به افراد تحت بررسی نشان داده شد.



تصویر ۱: خنثی (آماده)

Picture 1: Neutral(ready)

بدن در حالت ایست طبیعی [خنثی] بر روی دو پا ایستاده و پاها به موازات شانه‌ها از هم فاصله داشته و زانوان در یک راستا قرار دارند. لگن در جای طبیعی خود قرار داشته و کف دست در کنار ران‌ها قرار دارد و وضعیت کمر و پشت صاف و طبیعی است. همچنین گردن، سر را رو به جلو و در محل طبیعی و تعادل خود نگه داشته و شانه‌ها نیز در وضعیت عادی قرار دارند. تصویر شماره ۱ این وضعیت را نمایش می‌دهد.

۵-۲. توزیع فراوانی شرکت کنندگان در نظرسنجی بر حسب سن

در این مطالعه حداقل سن افراد شرکت کننده ۱۰ و حداکثر آن ها ۶۶ سال بود که در جدول شماره ۱ آمده است. میانگین سنی ۳۳/۱۳، میانه ۲۹ و انحراف معیار ۷/۸۳۳ بود.

جدول ۱: میانگین سنی شرکت کنندگان در نظرسنجی.

Table 1: Average age of survey participants.

حداقل سن	حداکثر سن	میانگین سنی	میانه	انحراف معیار
۱۰	۶۶	۳۳/۱۳	۲۹	۷/۸۳۳

۵-۳. توزیع درصدی شرکت کنندگان در نظرسنجی بر حسب جنس

در این مطالعه ۱۴۵ شرکت کننده (۴۵/۱۷ درصد) را مردان و ۱۷۶ شرکت کننده (۵۴/۸۳ درصد) را زنان تشکیل دادند.

۵-۴. نتایج نمرات تصاویر منتخب به دست آمده از نظرسنجی

از میان ۲۰۰۰ تصویر استفاده شده در نظرسنجی، تعداد سی تصویر بالاترین نمرات را دریافت کرده اند. در جدول شماره ۲ تعداد انتخاب گزینه درست، حداقل و حداکثر امتیازدهی، میانگین و انحراف معیار به هر تصویر آمده است.

جدول ۲: نمرات تصاویری که بالاترین نمره را در نظرسنجی دریافت کرده اند

Table 2: The scores of the images that received the highest score in the survey.

شماره تصویر	حالت ذهنی	تعداد پاسخ درست	حداقل امتیاز	حداکثر امتیاز	میانگین	انحراف معیار
تصویر ۲	مطمئن	۱۶	۵۰۰	۹۰۰	۷۸۰۶۷	۱۰۴۰۶۸۵
تصویر ۳	دل مشغول	۱۷	۳۰۰	۹۰۰	۶۷۸۱۳	۱۰۷۹۸۶۰
تصویر ۴	مردد	۱۵	۵۰۰	۹۰۰	۷۰۷۸۶	۱۰۲۵۲۱۸
تصویر ۵	خیال پرداز	۱۷	۴۰۰	۹۰۰	۷۷۰۰۰	۱۰۴۶۷۴۲
تصویر ۶	محتاط	۱۶	۴۰۰	۹۰۰	۷۰۱۶۰۰	۱۰۵۹۲۳۰
تصویر ۷	جسور	۱۵	۴۰۰	۹۰۰	۷۰۶۷۱۴	۱۰۵۳۰۹۳

شماره تصویر	حالت ذهنی	تعداد پاسخ درست	حداقل امتیاز	حداکثر امتیاز	میانگین	انحراف معیار
تصویر ۸	مصمم	۱۶	۵۰۰	۹۰۰	۷۹۰۰۰	۱۰۳۳۴۴
تصویر ۹	بانشاط	۱۵	۶۹۰	۹۰۰	۸۲۰۰۰	۷۰۸۱۹
تصویر ۱۰	متهم شده	۱۴	۵۹۰	۹۰۰	۷۸۸۴۶	۹۸۵۶۰
تصویر ۱۱	باملاحظه	۱۳	۴۰۰	۹۰۰	۶۷۱۶۷	۱۸۴۱۸۵
تصویر ۱۲	پکر	۱۷	۴۰۰	۹۰۰	۷۸۵۰۰	۱۲۲۰۳۸
تصویر ۱۳	غمگین	۱۵	۵۵۰	۹۰۰	۸۰۰۰۰	۱۰۳۷۷۵
تصویر ۱۴	خصمانه	۱۷	۴۰۰	۹۰۰	۷۵۲۵۰	۱۶۲۸۲۹
تصویر ۱۵	ناراحت	۱۳	۶۰۰	۹۰۰	۷۴۱۶۷	۱۰۲۷۶۵
تصویر ۱۶	مشتاق	۱۷	۴۵۰	۹۰۰	۷۶۰۶۳	۱۰۵۷۲۰۳
تصویر ۱۷	نگران	۱۷	۲۸۰	۹۰۰	۷۴۲۵۰	۱۷۴۷۱۹
تصویر ۱۸	علاقه‌مند	۱۶	۲۰۰	۹۰۰	۷۵۴۰۰	۱۹۲۲۷۲
تصویر ۱۹	مشکوک	۱۴	۲۹۰	۹۰۰	۶۸۳۸۵	۱۹۱۳۳۵
تصویر ۲۰	لاس‌زن	۱۶	۴۵۰	۹۰۰	۷۳۴۶۷	۱۰۵۷۶۵۵
تصویر ۲۱	سمج	۱۵	۳۹۰	۹۰۰	۶۶۱۴۳	۱۸۱۴۴۱
تصویر ۲۲	متفکر	۱۷	۵۱۰	۹۰۰	۷۷۱۸۸	۱۲۴۵۳۷
تصویر ۲۳	دل‌سرد	۱۵	۴۵۰	۹۰۰	۷۲۷۸۶	۱۰۳۷۳۲
تصویر ۲۴	متفکرانه	۱۴	۴۵۰	۹۰۰	۷۶۷۶۹	۱۴۶۰۶۸
تصویر ۲۵	بدگمان	۱۳	۵۰۰	۹۰۰	۶۹۱۸۲	۱۰۵۷۶۵۹
تصویر ۲۶	متوقع	۱۴	۴۱۰	۹۰۰	۷۱۳۰۸	۱۶۸۸۳۸
تصویر ۲۷	دو دل	۱۷	۴۰۰	۹۰۰	۷۵۳۱۳	۱۶۹۳۴۱
تصویر ۲۸	پشیمان	۱۶	۳۴۰	۹۰۰	۷۴۴۶۷	۱۶۸۷۲۹
تصویر ۲۹	شکاک	۱۴	۴۶۰	۹۰۰	۷۱۰۰۰	۱۰۵۶۹۵۰
تصویر ۳۰	خونگرم	۱۴	۴۰۰	۹۰۰	۷۳۱۵۴	۱۶۵۵۲۲
تصویر ۳۱	جدی	۱۷	۵۳۰	۹۰۰	۷۷۳۱۲	۱۰۱۵۱۰۷

۵- تعیین رابطه سن شرکت‌کنندگان و نوع تصاویر انتخاب‌شده

برای تعیین رابطه سن شرکت‌کنندگان و نوع تصاویر انتخاب‌شده از آزمون خی - دو استقلال استفاده

شد. نتایج در جدول شماره ۳ آمده است.

جدول ۳: نتایج آزمون خی - دو استقلال برای تعیین معناداری کلی رابطه سن و نوع تصاویر

Table 3: The results of the chi - square test of independence to determine the overall significance of the relationship between age and type of images.

سطح معناداری	درجه آزادی	آماره آزمون کلی	محدوده سنی
$P = 0/1821$	۷۲	$X^2_{(10)} = 12/72$	۱۰ - ۳۰
			۳۱ - ۴۰
			۴۱ - ۶۶

همانگونه که نتایج جدول شماره ۳ نشان می‌دهد، بین گروه سنی و نوع تصاویر انتخابی رابطه معناداری مشاهده نشد ($P=0/1821$).

۵-۶. مقایسه فراوانی‌های پاسخ به هر تصویر براساس گروه سنی

برای مقایسه فراوانی‌های پاسخ به هر تصویر براساس گروه سنی از آزمون خی - دو نیکویی برازش استفاده شد. نتایج در جدول شماره ۴ آمده است.

جدول ۴: نتایج آزمون خی - دو نیکویی برازش برای مقایسه فراوانی انتخاب تصاویر در هر گروه سنی

Table 4: The results of the goodness - of - fit chi - square test for comparing the frequency of selecting images in each age group.

سطح معناداری	آماره آزمون	۶۶ - ۴۱	۴۰ - ۳۱	۳۰ - ۱۰	شماره تصویر
۰/۴۴۴	۱/۶۲	۳	۷	۶	تصویر ۲
۰/۱۹۳	۳/۲۹	۳	۹	۵	تصویر ۳
۰/۴۴۹	۱/۶	۳	۷	۵	تصویر ۴
۰/۳۲۷	۲/۲۳	۳	۶	۸	تصویر ۵
۰/۴۴۴	۱/۶۲	۳	۷	۶	تصویر ۶
۰/۸۱۹	۰/۴	۴	۵	۶	تصویر ۷
۰/۱۷۴	۳/۵	۲	۸	۶	تصویر ۸
۰/۲۴۷	۲/۸	۲	۶	۷	تصویر ۹

شماره تصویر	۳۰ - ۱۰	۴۰ - ۳۱	۶۶ - ۴۱	آماره آزمون	سطح معناداری
تصویر ۱۰	۴	۷	۳	۱/۸۵	۰/۳۹۵
تصویر ۱۱	۴	۶	۳	۱/۰۷	۰/۵۸۴
تصویر ۱۲	۸	۶	۳	۲/۲۳	۰/۳۲۷
تصویر ۱۳	۵	۷	۳	۱/۶	۰/۴۴۹
تصویر ۱۴	۴	۱۰	۳	۵/۰۵	۰/۰۸
تصویر ۱۵	۴	۶	۳	۱/۰۷	۰/۵۸۴
تصویر ۱۶	۸	۶	۳	۲/۲۳	۰/۳۲۷
تصویر ۱۷	۶	۸	۳	۳/۳۲	۰/۱۸۴
تصویر ۱۸	۷	۵	۴	۰/۸۷۵	۰/۶۴۶
تصویر ۱۹	۵	۶	۳	۱	۰/۶۰۷
تصویر ۲۰	۵	۹	۲	۴/۶۲	۰/۰۹
تصویر ۲۱	۳	۸	۴	۲/۸	۰/۲۴۷
تصویر ۲۲	۸	۶	۴	۱/۳۳	۰/۵۱۳
تصویر ۲۳	۴	۷	۴	۰/۰۶۷	۰/۷۹۶
تصویر ۲۴	۶	۵	۳	۱	۰/۶۰۷
تصویر ۲۵	۳	۷	۳	۰/۰۷۷	۰/۷۸
تصویر ۲۶	۵	۶	۲	۲	۳/۶۸
تصویر ۲۷	۷	۸	۲	۳/۶۴	۰/۱۶۱
تصویر ۲۸	۵	۸	۳	۲/۳۷	۰/۶۰۵
تصویر ۲۹	۵	۴	۴	۰/۶۹۲	۰/۴۰۵
تصویر ۳۰	۵	۷	۲	۲/۷	۰/۲۵۷
تصویر ۳۱	۷	۸	۲	۳/۶۴	۰/۱۶۱

همانگونه که در جدول شماره ۴ ملاحظه می‌شود، ۵۱ فرد در سه گروه سنی ۳۰ - ۱۰، ۳۱ - ۴۰ و ۴۱ - ۶۶ سال قرار گرفته‌اند. بین تعداد پاسخ‌های درست به سی تصویر در سه گروه سنی فوق تفاوت معنادار وجود ندارد.

۵-۷. تصاویر منتخب برای هر حالت ذهنی



تصویر ۴: مردد
Picture 4: Indecisive



تصویر ۳: دل‌مشغول
Picture 3: Preoccupied



تصویر ۲: مطمئن
Picture 2: Confident



تصویر ۷: جسور
Picture 7: Defiant



تصویر ۶: محتاط
Picture 6: Cautious



تصویر ۵: خیال‌پرداز
Picture 5: Fantasizing



تصویر ۱۰: متهم شده
Picture 10: Accusing



تصویر ۹: بانشاط
Picture 9: Playful



تصویر ۸: مصمم
Picture 8: Decisive



تصویر ۱۳: غمگین
Picture 13: Upset



تصویر ۱۲: پُکر
Picture 12: Pensive



تصویر ۱۱: باملاحظه
Picture 11: Thoughtful



تصویر ۱۶: مشتاق
Picture 16: Desire



تصویر ۱۵: ناراحت
Picture 15: Uneasy



تصویر ۱۴: خصمانه
Picture 14: Hostile



تصویر ۱۹: مشکوک
Picture 19: Suspicious



تصویر ۱۸: علاقه‌مند
Picture 18: Interested



تصویر ۱۷: نگران
Picture 17: Worried



تصویر ۲۲: متفکر
Picture 22: Contemplative



تصویر ۲۱: سمج
Picture 21: Insisting



تصویر ۲۰: لاس‌زن
Picture 20: Flirtatious



تصویر ۲۵: بدگمان
Picture 25: Distrustful



تصویر ۲۴: متفکرانه
Picture 24: Reflective



تصویر ۲۳: دلسرد
Picture 23: Despondent



تصویر ۲۸: پشیمان
Picture 28: Regretful



تصویر ۲۷: دو دل
Picture 27: Tentative



تصویر ۲۶: متوقع
Picture 26: Anticipating



تصویر ۳۱: جدی
Picture 31: Serious



تصویر ۳۰: خونگرم
Picture 30: Friendly



تصویر ۲۹: شکاک
Picture 29: Sceptical

۵-۸. مقایسه فراوانی پاسخ‌های درست در دو گروه آزمایش و کنترل

برای مقایسه فراوانی پاسخ‌های درست در سی حالت بدنی از آزمون خی - دو استفاده شد. نتایج این آزمون در جدول شماره ۵ آمده است.

جدول ۵: نتایج آزمون خی - دو برای مقایسه فراوانی پاسخ‌های درست در دو گروه آزمایش و کنترل

Table 5: Chi - square test results to compare the frequency of correct answers in two experimental and control groups

حالت هدف	گروه آزمایش	گروه کنترل	آماره آزمون	سطح معناداری
مطمئن	۴۶	۶	۳۰/۷۶	$P < .001$
دل‌مشغول	۵۰	۲	۴۴/۳۰	$P < .001$
مردد	۴۷	۱۰	۲۴/۰۱	$P < .001$
خیال‌پرداز	۴۹	۷	۳۱/۵۰	$P < .001$
محتاط	۴۷	۶	۳۱/۷۱	$P < .001$
جسور	۵۰	۱	۴۷/۰۷	$P < .001$
مصمم	۴۹	۸	۲۹/۴۹	$P < .001$
بانشاط	۴۳	۱	۴۰/۰۹	$P < .001$
متهم شده	۴۸	۱۰	۲۴/۸۹	$P < .001$
باملاحظه	۴۷	۴	۳۶/۲۵	$P < .001$
پکر	۵۰	۷	۳۲/۴۳	$P < .001$
غمگین	۴۴	۷	۲۶/۸۴	$P < .001$
خصمانه	۴۷	۲	۴۱/۳۲	$P < .001$
ناراحت	۴۱	۸	۲۲/۲۲	$P < .001$
مشتاق	۴۸	۱	۴۵/۰۸	$P < .001$
نگران	۵۰	۷	۳۲/۴۳	$P < .001$
علاقه‌مند	۴۹	۱	۴۶/۰۸	$P < .001$
مشکوک	۴۳	۵	۳۰/۰۸	$P < .001$
لاس‌زن	۵۰	۲	۴۴/۳۰	$P < .001$
سمع	۴۹	۱	۴۶/۰۸	$P < .001$
متفکر	۵۰	۲	۴۴/۳۰	$P < .001$
دلسرد	۴۶	۷	۲۸/۶۹	$P < .001$
متفکرانه	۴۲	۲	۳۶/۳۶	$P < .001$
بدگمان	۴۸	۳	۳۹/۷۰	$P < .001$
متوقع	۵۰	۱	۴۷/۰۷	$P < .001$
دو دل	۴۹	۶	۳۳/۶۱	$P < .001$

حالت هدف	گروه آزمایش	گروه کنترل	آماره آزمون	سطح معناداری
پشیمان	۵۰	۸	۳۰/۴۱	$P < .001$
شگاک	۴۹	۷	۳۱/۵۰	$P < .001$
خونگرم	۴۷	۲	۴۱/۳۲	$P < .001$
جدی	۴۵	۸	۲۵/۸۳	$P < .001$

همانگونه که در نتایج آزمون خی - دو نشان می دهد نسبت فراوانی پاسخ های درست در سی موقعیت بین گروه آزمایش و کنترل تفاوت معناداری وجود دارد.

۵ - ۹. مقایسه فراوانی پاسخ های نادرست در دو گروه آزمایش و کنترل

برای مقایسه فراوانی پاسخ های نادرست در سی حالت بدنی از آزمون خی - دو استفاده شد. بین فراوانی پاسخ های نادرست در موقعیت دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت معناداری وجود دارد.

۵ - ۱۰. یافته های توصیفی

در این بخش به توصیف وضعیت بدن در ایجاد این سی حالت ذهنی می پردازیم تا ببینیم چه تغییراتی در بدن [وقتی که به حالت عادی و خنثی ایستاده است] باعث ایجاد معنا می شود که مخاطب از طریق مشاهده آن وضعیت ثانوی بدن، احساس و حالت ذهنی وی را ادراک می کند. منظور ما از حالت خنثی این است که بدن بازیگر در این وضعیت یک ایستایی ساده در کمال تعادل در تمام قسمت های بدن را تجربه می کند. پیشتر حالت طبیعی در وضعیت ایستاده توصیف شد.

نتایج این مطالعه نشان داد که وضعیت بدن در مواجهه با هریک از حالت های سی گانه، ژست ویژه به خود می گیرد که در زیر به توصیف حالت هریک از این ژست می پردازیم:

مطمئن: این حالت در بدن زمانی شکل می گیرد که فرد در مقابل موضع فرد دیگری در مورد موضوعی ذهنی مطمئن باشد. در این موقعیت، بدن کاملاً تمام رخ رو به جلو قرار می گیرد. سر کاملاً صاف و روبه رو و کمی رو به بالا قرار می گیرد. شانه ها صاف بوده و سینه کمی پیش روی دارد. ستون فقرات صاف و استوار است. بازوها و ساعدها از دو طرف صاف و کشیده به سمت پایین است و در کف دست ها مشت شده است و از پهلوها کمی فاصله می گیرند. پاها به عرض شانه ها باز است.

کف پاها کاملاً با سطح زمین در تماس هستند و بدن را به جلو هدایت می‌کنند. در مواقعی یک پا جلو قرار می‌گیرد، وزن بدن بر روی آن افتاده و پای عقب بدن را به جلو می‌دهد و شانه‌ها و زیربغل باز از پهلوها فاصله پیدا می‌کنند. در مواقعی کف دست‌ها به کمر قرار می‌گیرند و گاهی فرد دست‌به‌سینه می‌ایستد.

دل‌مشغول: این فرم در بدن زمانی شکل می‌گیرد که فرد درخصوص یک موضوع از درون دچار مشغولیت ذهنی شده است. در این موقعیت سر به پایین نظر دارد. شانه‌ها مقداری از جای طبیعی خود خارج شده و حامل انقباض هستند. پشت در راستای خمیدگی سر قرار گرفته است. دست‌ها وضعیتی مشوش دارند؛ گاهی به سمت پشت سر قرار گرفته و گاهی گلو را لمس می‌کند و گاهی نیز یک دست به کمر و دستی دیگر پس‌سر قرار می‌گیرد. وزن بدن روی یک پا می‌افتد و پاها انرژی و استقامت کافی ندارد. گاهی فرد روی پنجه پاهاش می‌نشیند.

مردد: این فرم بدن در مواقعی شکل می‌گیرد که فرد درمورد موضوعی دچار تردید باشد. در این موقعیت بدن به حالت سهرخ قرار می‌گیرد و یا سر به راست و متمایل به پایین بوده و شانه‌ها کمی از حالت طبیعی خارج شده و بالا آمده است. پشت و ستون فقرات زاویه طبیعی خود را دارند. دست‌ها گاهی مقابل چانه و لب‌ها؛ گاهی یکی از دست‌ها به پهلوی و گاهی از قسمت آرنج خم شده و به اطراف باز شده است. پاها وضعیت عادی دارد.

خیال‌پرداز: در این فرم بدن شکل گشوده‌ای به خود می‌گیرد. گویی می‌خواهد در خیال خود بال گشوده و به پرواز درآید. در این وضعیت صورت رو به آسمان دارد و سر رو به بالا است و به نقطه‌ای نظر دارد. پشت و ستون فقرات به عقب کشیده شده و - همچون کمان - کمر گود شده است. دست‌ها همچون بال‌های گشوده انحنای نرمی به خود گرفته و زانوها کمی خم شده و حالت جهشی نرم را به خود گرفته‌اند. یک دست بر نقطه‌ای در آسمان اشاره دارد. پاها به حالت خیز برداشتن برای جهیدن آماده‌اند. پاشنه پاها از زمین بلند شده است.

محتاط: در این فرم بدن برای حفظ تمامیت خود و جلوگیری از هرگونه آسیب‌دیدگی احتمالی، شکل جمع‌شده‌ای را به خود می‌گیرد. سر برای دقت در برداشتن گام‌ها رو به پایین است. شانه‌ها برای ایجاد سبکی در وزن پاها بالا داده شده است. سینه گود شده و وضعیت پاها با ظرافت و دقت به وجود می‌آید. پاشنه‌ها از زمین بلند شده گام‌ها با سرپنجه پاها برداشته می‌شود. دست‌ها برای ایجاد سبکی و

برقراری تعادل، به طرفین باز شده و کف دست‌ها رو به زمین و انگشتان از هم باز هستند. گام‌ها در یک خط برداشته می‌شوند.

جسور: این فرم بدن برای نشان دادن اقتدار و قدرت و جسارت برای انجام یک قصد ایجاد می‌شود. بدن روبه‌رو و تمام‌رخ ایستاده است. در این وضعیت سر و گردن راست و کشیده، روبه‌رو را هدف قرار می‌دهد و سر کمی خود را جلوتر نشان می‌دهد. ستون فقرات صاف و کشیده است. شانه‌ها و سینه، باز و کمی پیشروی دارد. بازوها از طرفین باز شده و در آرنج مقداری خمیدگی وجود دارد و بازو و ساعدها برای پهن کردن بدن، از بدن کمی فاصله پیدا می‌کنند. کف دست‌ها به حالت نیمه‌مشت و پنجه‌ها آماده، هستند. پاها با صلابت ستون بر زمین و بیشتر از عرض شانه باز هستند. در این حالت، بدن آمادهٔ تهاجم و یا رویارویی و دفاع می‌باشد. گویی فرد در برابر قدرتی برتر از خود، با شجاعت قد علم کرده است.

مصمم: این فرم بدن برای نشان دادن اراده و عزم خود در انجام یک اقدام، به‌کار می‌رود. در این وضعیت بدن تمام قد و رو در رو است. سر و گردن روبه‌رو را نظاره می‌کند و بدن در یک راستا از بالا به پایین قرار دارد. ایستایی در تمام اندام‌ها مشهود است. شانه‌ها باز و در جای خود قرار دارد. بازوها و ساعدها کشیده و راست، مشت‌ها گره کرده هستند. لگن در امتداد ستون فقرات در جای خود قرار دارد. پاها با صلابت به اندازهٔ عرض شانه‌ها باز شده‌اند. کف پاها روی زمین قرار دارند. بدن به حالت خبردار نظامی هوشیار و آماده است.

بانشاط: این فرم در بدن برای ابراز هیجان یک اتفاق مسرت‌بخش ایجاد می‌شود. در این وضعیت، بدن یک حالت باز به خود می‌گیرد. سر به بالا و گردن راست و کشیده می‌شود. شانه‌ها و بازوها به دوطرف باز می‌شوند. سینه منقبض است. پنجه‌ها گویی موفقیت به چنگ آورده‌اند. پاها کشیده شده و پاشنه‌ها بدن را از زمین بلند کرده‌اند. گاهی این بدن برای ابزار شادی، بالانس‌زده و روی کف دست‌ها ایستاده است. بدن یک فرم رقص‌گونه به خود می‌گیرد.

متهم شده: این فرم در بدن یک حالت بسته را که همراه با شرمندگی و ندامت و پشیمانی از کردهٔ خود در برابر قانون یا قدرت محاکمه‌کننده ایجاد می‌شود. در این وضعیت سر به زیر افتاده و شانه‌ها و گردن جمع شده و بازوها و ساعدها به بدن چسبیده و کف دست‌ها و انگشتان دو دست مقابل شکم، به هم قلاب شده است. ران و زانو و ساق پاها به هم جفت شده و پاشنه‌ها به هم چسبیده می‌شوند. بدن در خود جمع شده و از حجم خود می‌کاهد. در مثل می‌گویند: «خود را به موش مُردگی می‌زند.» این ژست را در بدن یک متهم گناهکار در برابر قاضی می‌توان مشاهده کرد.

باملاحظه: این فرم در بدن یک شکل ملایم و منعطف در برابر یک فرد دیگر را برای ابراز احترام ایجاد می‌کند. در این وضعیت سر کمی به یک‌سو مایل می‌شود و شانه‌ها و سینه در یک وضعیت افتاده از روی فروتنی قرار می‌گیرند. لکن به سمت عقب متمایل است. یک دست به پشت و یک دست به جلو و کمی تعظیم به همراه دارد و پاها به صورت ملایم و پاشنه‌ها به هم نزدیک هستند. به عنوان مثال، این ژست در رستوران‌ها و هتل‌ها برای ابراز احترام به مشتری در بدن کارکنان دیده می‌شود.

پَکَر: این فرم در بدن یک شکل افتاده و شُل ایجاد می‌کند. فرد با موضوعی ناخوش آیند روبه‌روست. در این وضعیت سر و گردن و شانه‌ها و پشت افتاده هستند. گردن به سمتی افتاده است. سینه افتاده و بازوها و ساعد سست و افتاده است. گاهی فرد بر زمین می‌نشیند و یک زانو را خم می‌کند و سر را بر بازوی خود تکیه می‌دهد. صورت رو به پایین است. پاها سست و ساکن و وزن بدن روی یک پا می‌افتد. گاهی دست‌ها در پشت کمر قرار می‌گیرند. گاهی یک دست به پهلوی و کف دست دیگر به پشت سر قرار می‌گیرد.

غم‌گین: این فرم در بدن یک شکل بسته ایجاد می‌کند. در این وضعیت فرد از موضوعی ناخوش آیند رنج می‌برد. عمدتاً در این شرایط در گوشه‌ای می‌نشیند. زانوهای خود را در سینه جمع می‌کند و سر خود را روی زانوانش قرار می‌دهد و صورت خود را در میان بدن پنهان می‌کند. این حالت جمع‌ترین حالت ممکن است که بدن می‌تواند در خود ایجاد کند.

خصمانه: این فرم در بدن به شکل باز و آماده برای حمله ایجاد می‌شود. بدن برای ایجاد یک فرم تهاجمی و قدرتمند خود را باز می‌کند. اغلب با یک گام به جلو همراه است. سر و گردن رو به جلو و یک‌شانه به همراه یک بازو و ساعد و مشت گره کرده به حالت حمله‌ور شدن قرار دارند. یک پا ستون و پای دیگر پشتیبان و جلو برنده بدن است. بدن رو به جلو خیز برداشته است. پاها خود را بر زمین می‌فشارد و آماده درگیری فیزیکی با نیروی مقابل‌اش است. در این فرم بدنی بیشترین قدرت در مشت و پاها جمع شده‌اند.

ناراحت: این فرم در بدن یک شکل افتاده و دردمندانه ایجاد می‌کند. فرد از موضوعی مأیوس شده است. عمدتاً روی زمین می‌نشیند و یک زانو را بغل گرفته و بازو را بر روی آن قرار می‌دهد و سر را روی آن می‌گذارد. در حالت ایستاده، دستی را جلوی سینه به حالت افقی قرار دارد و تکیه‌گاه دستی دیگر کرده و پیشانی را با دست می‌گیرد. گاهی روی زانو نشسته و صورت را با دو کف دست

می‌پوشاند. در همه این حالت‌ها، پشت خمیده می‌گردد و صورت رو به زمین قرار می‌گیرد.
مشتاق: این فرم در بدن یک شکل باز ایجاد می‌کند. فرد از روی اشتیاق و علاقه به روی فرد یا موقعیتی آغوش خود را باز می‌نماید. در این موقعیت سر رو به جلو و شانه‌ها و دست‌ها و سینه باز است. دست‌ها به‌پیش کشیده شده‌اند. بدن رو به جلو و تمام‌رخ خیز برداشته است. گاهی یک پا جلو و یک پا عقب و خیزش به جلو برداشته شده است. بدن با شوقی غیرقابل وصف دربرگیرنده است.

نگران: این فرم در بدن یک انقباض ایجاد می‌کند. فرد از نتیجه موضوعی بی‌خبر است و از درون دچار اضطراب است. در این موقعیت بدن یک ایست سهرخ پیدا می‌کند. سر رو به پایین نظر دارد و شانه‌ها از جایگاه طبیعی خود بالاتر رفته و پشت کمی خمیده می‌شود. دست‌ها به طرف صورت، مقابل دهان و سر رفته‌اند. گاهی کف دست‌ها و انگشتان در سینه و شکم به‌هم حلقه شده جمع می‌شوند. این حالت برای ایجاد حس امنیت به‌وسیله جمع شدن شانه‌ها و سینه و کف دست‌ها در سینه و سپرکردن دست‌ها در جلوی بدن و ور رفتن با انگشتان یا انگشتر، ساعت یا دکمه آستین دست دیگر ایجاد می‌شود (Pease, 2000). پاها از ایستایی محکمی برخوردار نیستند. در برخی از فرم‌ها پاشنه یک پا از زمین بلند شده است. این ژست را در پشت در اتاق عمل و در بدن همراهان بیمار در حال عمل می‌توان دید.
علاقه‌مند: این فرم در بدن یک جاذبه ایجاد می‌کند. فرد می‌خواهد سوژه مورد نظر خود را به خود نزدیک کند. برای همین در این موقعیت بدن یک ایست پیش‌رونده به روبه‌رو دارد. بدن به روبه‌رو متمایل است. سر کمی جلوتر از سینه و رو به سوژه و گردن کمی جلو کشیده شده است. شانه‌ها باز و رو به جلو هستند. کف دست‌ها گاهی رو به سمت سینه متمایل است. می‌خواهد سوژه را به آغوش بگیرد و به قلب خود نزدیک کند. در این فرم بدنی، قلب و سینه مرکز تمرکز است. پاها بدن را به جلو کشیده‌اند. گاهی دست‌ها از دوطرف گشوده شده‌اند. این وضعیت زمانی در بدن ایجاد می‌شود که فرد چیزی یا کسی را از صمیم قلب بخواهد.

مشکوک: این فرم در بدن یک ایست مایل به یک‌سو ایجاد می‌کند. در این وضعیت تمام تمرکز فرد به سوژه‌ای خارج از بدن خود متمرکز است و آن را زیر نظر دارد. بدن یک ایست سهرخ به خود می‌گیرد. سروصورت به‌سوی سوژه متمایل می‌شود و شانه‌ها از جای طبیعی خود بالا آمده و به گردن نزدیک می‌شوند. دست‌ها حالت احتیاط به خود می‌گیرد. ستون فقرات رو به سوژه خم می‌شود. کف دست و انگشتان گاهی به سمت سینه، صورت و دهان نزدیک می‌شود. این وضعیت زمانی در فرد ایجاد می‌شود که بخواهد مانع آگاهی دیگران از اشتباه و جرم خود شود. یک حس پنهان‌کاری در او

است که به بدن او منتقل می‌شود. وقتی کسی هنگام صحبت کردن درباره یک مسئله حیاتی یا پاسخ دادن به یک پرسش، ناگهان شانه‌هایش را بالا می‌اندازد و مشکوک است و احتمالاً درباره موضوع درحال دروغ گفتن است (Glass, 2014).

لاس‌زن: این فرم در بدن یک انحنای نرم ایجاد می‌کند و تقریباً گاهی بدن فرم S را به خود می‌گیرد. بدن در ایست سهرخ یا نیم‌رخ قرار می‌گیرد. در این وضعیت سر به یک سمت خمیده و گردن به همان سو خم می‌شود. شانه‌ها نسبت به محور افقی خود، یکی بالا و یکی پایین قرار می‌گیرند. یک دست به کمر و باسن همان سمت به عقب داده شده است و وزن بدن روی همان پا افتاده است و دست دیگر روی قفسه سینه و یا به نزدیک ناف و شکم قرار می‌گیرد و پای همان سمت از ناحیه زانو خم شده و پاشنه آن از زمین برخاسته و فقط از طریق شست پا با زمین تماس دارد. این ژست بیشتر یک ژست زنانه است و برای اقوامی به کار می‌رود.

سیمج: این فرم در بدن یک شکل نیمه‌بسته ایجاد می‌کند. زمانی که فرد می‌خواهد به هر طریق ممکن خواسته ذهنی خود را به دست آورد این فرم در وضعیت اندام‌های او ایجاد می‌گردد. در این وضعیت بدن به جلو خم می‌شود. سر جلو رفته و شانه‌ها پایین و جلو و بسته هستند. دست‌ها دربرگیرنده هستند و پاها منقبض بوده و زانوهای شکسته و پاشنه‌ها از زمین بلند شده و وزن بدن روی پنجه‌ها قرار دارد. دست‌ها درحال کشیدن یک چیز به سمت بدن هستند. پنجه‌ها گاهی مشت شده و گاهی چنگال شده هستند.

متفکر: این فرم در بدن زمانی ایجاد می‌شود که سوژه‌ای ذهن فرد را به خود درگیر کرده باشد. در این وضعیت سر روبه‌رو است و شانه‌ها در یک راستا قرار دارند کمر صاف و وزن روی یک پا قرار می‌گیرد. یک دست به صورت افقی تکیه‌گاه دست دیگر شده و دست دیگر ریز چانه و یا در محدوده گنج‌گاه قرار می‌گیرد. گاهی دستی که تکیه‌گاه شده، به پهلوی قرار می‌گیرد. در وضعیت نشسته، یکی از زانوهای تکیه‌گاه دستی که زیر چانه قرار گرفته، می‌شود.

دلسرد: این فرم در بدن زمانی نمود می‌یابد که فرد از تلاش خود ناامید شده است. در این وضعیت سر و گردن به یک‌سو متمایل شده و صورت رو به زمین است. پشت کمی خمیده شده و شانه‌ها سُست و افتاده هستند و یکی از شانه‌ها از دیگری افتاده‌تر است. بازوها و ساعدها افتاده و سُست در کنار بدن قرار گرفته‌اند. کف دست‌ها رها و افتاده کنار ران‌ها قرار گرفته‌اند. پاها سُست و وزن کل بدن روی

دو پا قرار گرفته است. زانوها سُست و نزدیک به هم هستند. پاشنه‌ها به هم نزدیک هستند و پنجه پاها کمی از هم فاصله دارند. در برخی وضعیت‌ها، فرد دارای این حالت ذهنی روی زمین می‌نشیند. این حالت بدنی زمانی در بدن نمود می‌یابد که فرد احساس بازنده بودن و ناامید از تلاش خود باشد.

متفکرانه: این فرم در بدن زمانی ایجاد می‌شود که فرد با یک سؤال یا یک موضوع ذهنی روبه‌رو باشد. در این وضعیت، سر رو به بالا و صورت رو به افق است. شانه‌ها در جای خود قرار دارند و بازوها و ساعد در سینه جمع می‌شوند و یک دست تکیه‌گاه افقی دست دیگر شده و دست دیگر از ناحیه آرنج خم شده و عمود می‌شود. به‌طوری که انگشت اشاره مقابل دهان یا مقابل گیج‌گاه قرار گیرد. ستون فقرات صاف است. وزن بدن روی دو پا قرار دارد. کف پاها با زمین کاملاً در تماس هستند. گاهی این وضعیت، حالت نشسته به خود می‌گیرد. فرد روی زمین می‌نشیند و زانوها را در سینه جمع می‌کند آرنج را روی زانو قرار داده و صورتش رو به آسمان است.

بدگمان: این فرم در بدن زمانی ایجاد می‌شود که فرد نسبت به کسی یا چیزی یک تصور منفی دارد. در این وضعیت بدن در ایست سهرخ و یا نیم‌رخ قرار می‌گیرد. سر به سمت یکی از شانه‌ها می‌چرخد. کمر و پشت صاف است. یک دست از ناحیه آرنج خم شده و کف همان دست به پهلوی قرار می‌گیرد. دست دیگر به حالت نیمه بالا آمده و انگشت اشاره به یک جهت نامعلوم اشاره دارد. گاهی همان دست به زیر چانه رفته و وزن سر را به خود می‌گیرد. وزن بدن روی هر دو پا قرار دارد. کف پاها کاملاً روی زمین قرار دارند. پاشنه‌ها به هم نزدیک هستند و پنجه پاها کمی با فاصله از هم قرار دارند.

متوقع: این فرم در بدن زمانی نمود می‌یابد که فرد از دیگران مطالبه‌ای دارد. در این وضعیت بدن در حالت ایستاده و روبه‌رو و گاهی سهرخ قرار دارد. گردن ذره‌ای به یک‌سو متمایل است. شانه‌ها باز است. بازوها با زاویه تند از بدن فاصله دارند. یک دست از آرنج خم شده و کف دست و انگشتان آن به پهلوی تکیه دارد. دست دیگر آویزان است و گاهی به‌پیش آمده و طلبکارانه مقابل فرد روبه‌روی دراز شده است. گاهی دو دست هردو به پهلوی زده‌اند. زانوها صاف و پاها به عرض شانه باز هستند. گاهی پاها بدن را به جلو متمایل کرده و حالت اندکی تهاجمی در بدن ایجاد می‌کنند.

دو دل: این فرم در بدن زمانی نمود می‌یابد که فرد نسبت به یک موضوع دچار دوگانگی شده و در تصمیم‌گیری دچار سردرگمی شده باشد. در این وضعیت سر رو به پایین قرار دارد. شانه‌ها سُست و پشت کمی خمیده و انگشتان دست‌ها در ناحیه سینه درهم فرو رفته‌اند. پاها یکی در جلو و یکی عقب‌تر

از دیگری قرار دارند و یک عدم تصمیم‌گیری مشخص میان گام برداشتن و یا گام برنداشتن وجود دارد. گاهی دست‌ها از ناحیه آرنج چرخیده و ساعدها در یک زاویه ۱۶۰ درجه‌ای از هم قرار دارند. **پشیمان:** این فرم در بدن زمانی به وجود می‌آید که فرد از انجام یک کنش دچار پشیمانی شده است. در این وضعیت بدن روبه‌رو و تمام‌رخ قرار دارد. سر کاملاً از روبه‌رو پایین افتاده است. دو دست، سر را در خود گرفته‌اند. کف دست یا بر روی پیشانی و یا فرق سر و یا صورت را می‌پوشانند. شانه‌ها افتاده و پشت خم شده است. وزن بدن روی دو پا قرار دارد و زانوها سُست هستند. **شکاک:** این فرم در بدن زمانی به وجود می‌آید که فرد نسبت به چیزی یا دیگران اطمینان نداشته باشد. در این وضعیت بدن به سمت سوژه‌ای متمرکز است. سر و گردن کمی مایل است. ایست بدن به حالت تمام‌رخ و یا سهرخ بوده و یک دست در زیر چانه قرار می‌گیرد و دست دیگر یا به کمر زده می‌شود و یا آویزان می‌ماند. این حالت به وضعیت جسمانی متفکر نزدیک است ولی در این ژست یک بدبینی و یک تردید نسبت به مسئله‌ای وجود دارد. یک پا از پای دیگر کمی جلوتر است. گاهی بدن از ناحیه لگن، بالاتنه را به جلو آورده است.

خونگرم: این فرم در بدن به یک ملایمت و ترکیب نرم برای مواجهه‌ای دوستانه با دیگری و یا در یک جمع صمیمی ساخته می‌شود. در این وضعیت سر روبه‌روی به فرد مورد نظر است. گردن کمی زاویه به‌خود داده است. شانه‌ها آرام در جای خود قرار گرفته‌اند. سینه باز است و دست‌ها استقبال‌کننده هستند. در این فرم بدن یک گشودگی خاصی در خود به‌وجود می‌آورد. پاها یکی جلوتر از دیگری قرار دارد. کف دست‌ها به‌سوی مخاطب جلو برده می‌شود تا استقبال گرم و صمیمی را با وی انجام دهد. **جدی:** این فرم در بدن به صورت یک ایست نمود می‌یابد. در این وضعیت بدن با یک ایست تمام‌رخ، سر و گردن و شانه‌ها در یک راستا و پشت صاف است. دست‌ها به سینه قرار دارند. پاها به عرض شانه از هم فاصله داشته و محکم در جای خود ایستاده‌اند. بدن در یک حالت آماده قرار دارد. این ژست در مواقعی که فرد می‌خواهد حریم و موضع خود را حفظ نماید، با اجزای بدن خود این فرم بدنی را تشکیل می‌دهد.

یافته‌های این پژوهش نشان داد که گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل، بین فراوانی پاسخ‌های درست و پاسخ‌های غلط در بین سی وضعیت بدن تفاوت معناداری وجود داشت. به این مفهوم که تعداد پاسخ‌های درست در گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل به‌طور معناداری بیشتر بود. همچنین

تعداد پاسخ‌های غلط در گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل به‌طور معناداری کم‌تر بود. نتایج نشان داد که مغز انسان دارای ظرفیت‌های شناختی پیشرفته‌ای است که برای برآورده ساختن نیازهای اجتماعی پیچیده‌ی وی کاربرد دارد. ظرفیت‌هایی که به انسان امکان می‌دهد تا خود و دیگران را از طریق بدن نیز درک کند و شناخت بدنمندی از خود و دیگران داشته باشد (Friedenberg & Silverman, 2015). همچنین نشان داد که می‌توان از طریق بدن اطلاعات را رمزگشایی و رمزگردانی کرد. این ظرفیت در روابط بین فردی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. از سوی دیگر نشان داد، هریک از ما احساسات، خواسته‌ها و افکار خود را به‌طور خودآگاه یا ناخودآگاه از طریق بدن نشان می‌دهیم. هر موقعیت یا وضعیت تأثیرگذار، بدن ما را به فرم فیزیکی و بصری خاصی درمی‌آورد که در حافظه ما ثبت می‌شود. بازتولید این فرایند به‌شکلی سازمان‌یافته به صورت ژست‌ها، رفتارها و حرکات‌ها نشان داده می‌شود (Yousef Vatankhah, 2019). یک ژست مشخص که به فرایند جسمانی معینی تعلق دارد، ممکن است از انگیزه‌های گوناگون و متفاوتی نشئت گرفته باشد. این حالت‌های بدنی در بروز احساسات و درونیات به ما کمک می‌کنند تا رفتار و نحوه مواجهه افراد در برخورد با موضوعات را پیش‌بینی و تحلیل کنیم. فرهنگ‌های مختلف، تعیین‌کننده شیوه‌های متفاوتی در استفاده از بدن هستند که موجب تسهیل در فهم تعاملات اجتماعی آن فرهنگ می‌شوند.

۶. بحث و بررسی

مطالعه وضعیت بدن بازیگر در بیان حالت‌های ذهنی در تئاتر از منظر علوم شناختی، گستره وسیعی از کنش‌های جسمانی را دربر می‌گیرد. مطالعه بدن و نقش آن در جسمانی شدن احساسات و عواطف همیشه دغدغه نظریه‌پردازان علم و هنر بوده است. از گذشته تا به امروز صحبت‌های زیادی به‌وسیله نظریه‌پردازان درمورد رابطه ذهن و بدن و تأثیر این دو بر روی یکدیگر ارائه شده است. در این میان، علوم شناختی با رهیافت‌های آزمودنی خود توانسته گام‌هایی در جهت شناسایی تأثیرات این دو (بدن و ذهن) بردارد. علوم شناختی به ما در درک این موضوع کمک کرد تا بدن را از منظری نو مورد مطالعه قرار دهیم (Yousef Vatankhah, 2019). در این پژوهش هدف این بود تا از روشی علمی، سی حالت را که بدن به‌وسیله آن‌ها سی حالت ذهنی را عینیت می‌بخشد شناسایی و در این مطالعه ارائه دهیم. این پژوهش از طریق رهیافت کاملاً علمی نشان داد که حالت‌های ذهنی بر وضعیت بدن تأثیر می‌گذارند. همچنین توانست الگوهای بدنی که توانایی نشان‌دادن حالت‌های ذهنی پایه را دارند، شناسایی کند.

ژست‌هایی که بازیگر از طریق آن‌ها توانسته حالات هیجانی را جسمانی کرده و مخاطب نیز از طریق مشاهده آن ژست توانسته حالت ذهنی «هدف» را ادراک کند. در این پژوهش بین گروه سنی و نوع تصاویر انتخابی رابطه معناداری مشاهده نشد. همچنین نتایج به دست آمده نشان داد که بین تعداد پاسخ‌های درست به سی تصویر در سه گروه سنی تفاوت معناداری وجود نداشته و هر سه گروه به طور یکسان حالت‌های هیجانی را ادراک می‌کنند. این پژوهش زیربنای ساخت ابزار سنجش میزان توانایی درک حالت‌های ذهنی و هیجان‌ها از طریق بدن است. چیزی که که در مطالعات گذشته، آن را «ذهن‌خوانی» نامیده‌اند (Simon Baron - Cohen et al., 2001; Ofer Golan et al., 2006; Nejati, 2014; Pouriliyaei, 2014). همچنین تا حدودی می‌تواند میزان هوش هیجانی افراد را مورد بررسی قرار دهد. حالات ذهنی که در این پژوهش مطالعه شد، حالات هیجانی واقعی هستند که در برقراری ارتباطات انسانی می‌توانند مفید باشند. همچنین در تشخیص و توان بخشی به افرادی که هوش هیجانی پایینی داشته و یا دارای اختلال الکسی تایمیا بوده و در ارائه یا تشخیص هیجان‌ها دچار نقص هستند، می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد. احتمالاً بازیگرانی که بیان بدنی مناسبی ندارند و به قول معروف در صحنه و یا مقابل دوربین همچون «چوب خشک» هستند، در این مقوله دچار نقص می‌باشند. با آموزش و تقویت ادراک و ابراز هیجانی در فرایند آموزش بازیگری می‌توان از چوب خشک [اصطلاح رایج میان کارگردان‌ها] هم بازیگر پرورش داد.

۷. نتیجه

براساس نتایج به دست آمده، پیشنهاد می‌شود که در تمام مدارس به کودکان و نوجوانان مباحثی درخصوص بدن، رقص و امکانات بیانی بدن آموزش داده شود. در جامعه امروز که بازی‌ها عمدتاً به سوی بازی‌های کامپیوتری سوق پیدا کرده و فرصت تحرک کم‌تری برای بچه‌ها وجود دارد، با طراحی و اجرای بازی‌هایی که استفاده از بدن و ذهن در آن‌ها بسیار اهمیت دارد، نسل‌های آینده را باهوش‌تر پرورش دهیم. همچنین پیشنهاد می‌شود که در مدارس بازیگری به جنبه‌های بیان بدنی بازیگر بیشتر اهمیت داده شود و باید مدنظر داشت که بازیگری، تنها دیالوگ حفظ کردن و گفتن نیست. بدن هم دیالوگ خود را دارد و باید به زبان بدن هم اهمیت زیادی داده شود، زیرا تماشاگر به تئاتر می‌آید که بیش از شنیدن، ببیند و جنبه تماشایی نمایش برای وی از اهمیت بیشتری برخوردار است. به علاوه، در جنبه‌های زندگی اجتماعی انسان‌ها، شناخت زبان بدن از اهمیت بالایی برخوردار است و ما با

شناخت بهتری از زبان و بیان بدن در ارتباطات و تعاملات بین فردی و اجتماعی خود می‌توانیم روابط سازنده‌تری داشته باشیم. در حوزه‌های روان‌شناسی و علوم شناختی، مطالعاتی در حوزه ذهن‌خوانی و بیان احساسات از طریق بدن پژوهشی صورت گرفته بود. مطالعاتی بر روی چشم، صورت، صدا (Cohen et al., 2001; Ofer Golan et al., 2006; Nejati, 2014; Pouriliyaei, Simon Baron, 2014). صورت گرفته که آن‌ها زیربنای این مطالعه بوده‌اند. امید است این مطالعه نیز در کنار مطالعات پیشین مؤثر و مفید واقع شود. این مطالعه در حوزه توان‌بخشی شناختی نیز می‌تواند راهگشا و کمک‌کننده به توان‌بخشان این حوزه در توان‌بخشی به بیماران دارای اختلالات شناخت اجتماعی نظیر طیف اُتسم باشد. با پیدایش علم جدیدی به نام هوش مصنوعی، یافته‌های این پژوهش در این حوزه نیز مفید و کاربردی خواهد بود. شاید این پژوهش برای هنرمندان رشته‌های انیمیشن، سینما، نقاشی و... کاربرد داشته باشد. امید است که فرصتی برای پژوهش‌های میان‌رشته‌ای دیگر فراهم آورد.

از جمله محدودیت‌های این پژوهش عبارت‌اند از: پژوهشی از این منظر تا به حال روی ژست انجام نشده بود. از جمله اینکه این مطالعه هیچ‌گونه الگو و مشابه خارجی نداشت و نگارنده مجبور بود بر اساس الگوهایی که در خصوص چشم و صدا (Cohen et al., 2001; Ofer Golan Simon Baron, 2014; Pouriliyaei, Nejati, 2014; et al., 2006) انجام گرفته بود، پایگاه داده‌ها این مطالعه را تهیه کند. یافته‌های پژوهش در مقایسه با پژوهش‌های مشابه (Cohen et al., 2001; Simon Baron, 2014; Pouriliyaei, Nejati, 2014; Ofer Golan et al., 2006) نشان داد که بدن نیز در بیان هیجانات مشارکت داشته و در حوزه اجرا و تئاتر نقش تأثیرگذارتری نسبت به چشم و صورت دارد. همچنین، این مطالعه تنها به زبان فارسی به‌عنوان زبان رسمی ایران قرار داده شده است و این در حالی است که زبان‌ها و گویش‌های مختلفی در فرهنگ ایرانی وجود دارد. درواقع، به دلیل تنوع قومی و نژادی در ایران، یافته‌های این پژوهش شاید قابل تعمیم به سایر زبان‌ها نباشد و پژوهش بیشتری در این خصوص در آینده لازم است. به علاوه، محدودیت‌های کار تیمی که در جامعه ما وجود دارد مسیر را برای نگارندگان سخت و زمان‌بر کرد و این مطالعه با حداقل امکانات موجود طراحی و انجام شد. بدین وسیله از تمام افرادی که در انجام این پژوهش مشارکت کردند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید. این مطالعه مستخرج از پایان‌نامه کارشناسی ارشد بازیگری، مصوب دانشگاه تربیت مدرس، با عنوان «مطالعه وضعیت جسمانی بازیگر در بیان حالت‌های ذهنی از منظر شناختی در تئاتر» است.

References

- Adolphs, R. (2009). The social brain: neural basis of social knowledge. *Annu Rev Psychol*, 60, 693 - 716. doi:10.1146/annurev.psych.60.110707.163514.
- Alonzo, A., Chan, G., Martin, D., Mitchell, P. B., & Loo, C. (2013). Transcranial direct current stimulation (tDCS) for depression: analysis of response using a three - factor structure of the Montgomery - Asberg depression rating scale. *J Affect Disord*, 150(1), 91 - 95. doi:10.1016/j.jad.2013.02.027.
- Astington, J. W., & Edward, M. J. (2010). *The development of theory of mind in early Childhood*.
- Baron - Cohen, S., Bowen, D. C., Holt, R. J., Allison, C., Auyeung, B., Lombardo, M. V., . . . Lai, M. - C. (2015). The “reading the mind in the eyes” test: complete absence of typical sex difference in ~ 400 men and women with autism. *PloS one*, 10(8), e0136521.
- Baron - Cohen, S., Tager - Flusberg, H., & Cohen, D. J. (2000). *Understanding Other Minds: Perspectives from Developmental Cognitive Neuroscience*: Oxford University Press.
- Baron - Cohen, S., Wheelwright, S., Hill, J., Raste, Y & ,Plumb, I. (2001). The “Reading the Mind in the Eyes” Test revised version: a study with normal adults, and adults with Asperger syndrome or high - functioning autism. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 42(2), 241 - 251.
- Dunbar, R. (1998). *The Social Brain Hypothesis* (Vol. 6).
- Friedenberg, J., & Silverman, G. (2015). *Cognitive Science: An Introduction to the Study of Mind*: SAGE Publications.
- Friedenberg, J., & Silverman, G. (2016). *Cognitive science: An introduction to the study of mind*: Sage.
- Glass, L. (2014). *the body language of liars: from little white lies to pathological deception*.
- Golan, O., Baron - Cohen, S., Hill, J. J., & Golan, Y. (2006). The "reading the mind in films" task: complex emotion recognition in adults with and without autism spectrum conditions. *Soc Neurosci*, 1(2), 111 - 123. doi:10.1080/17470910600980986.

- Golan, O., Baron - Cohen, S., Hill, J. J., & Golan, Y. (2006). The “reading the mind in films” task: complex emotion recognition in adults with and without autism spectrum conditions. *Soc Neurosci, 1*(2), 111 - 123.
- Golan, O., Baron - Cohen, S., Hill, J. J., & Rutherford, M. (2007). The ‘Reading the Mind in the Voice’ test - revised: a study of complex emotion recognition in adults with and without autism spectrum conditions. *Journal of autism and developmental disorders, 37*(6), 1096 - 1106.
- Kendon, A. (2004). *Gesture: Visible action as utterance*: Cambridge University Press.
- Mahigir, S. (2017). *The Effectiveness of Trans Cranial Direct Current Stimulation of the Orbitofrontal Cortex on Mind reading ability*. Semnan University.
- Moore, C. (2010). Social Cognition in Infancy. *Eyclopedia on Early Childhood Development, 1* - 4.
- Nejati, V. (2014). Learning Farsi Version of Reading Mind from Voice (FVRMFV): Designing and evaluation of psychometric properties. *J Res Behave Sci, 12*(1), 34 - 43.
- Newen, A., Vogeley, K., & Zinck, A. (2008). Social cognition, emotion and self - consciousness: a preface. *Conscious Cogn, 17*(2), 409 - 410. doi:10.1016/j.concog.2008.03.016.
- Pease, A. (2000). *Questions are the answers: how to get to "yes" in network marketing*.
- Pouriliyaei, S. (2014). *The Persian version of Reading the Mind in the Eyes (RME) Test and its psychometric properties*.
- Sabbagh, M. A. (2004). Understanding orbitofrontal contributions to theory - of - mind reasoning: implications for autism. *Brain Cogn, 55*(1), 209 - 219. doi:10.1016/j.bandc.2003.04.002.
- Singer, T. (2006). The neuronal basis and ontogeny of empathy and mind reading: review of literature and implications for future research. *Neurosci Biobehav Rev, 30*(6), 855 - 863. doi:10.1016/j.neubiorev.2006.06.011.
- Symons, D. K. (2004). Mental state discourse, theory of mind, and the internalization of self-

other understanding. *Developmental Review*, 24, 159–188.

- Tager-Flusberg, H & Sullivan, K. (2000). A componential view of theory of mind: evidence from Williams syndrome. *Cognition*, 76(1), 59 - 90.
- Tamietto, M., Latini Corazzini, L., de Gelder, B., & Geminiani, G. (2006). Functional asymmetry and interhemispheric cooperation in the perception of emotions from facial expressions. *Exp Brain Res*, 171(3), 389 - 404. doi:10.1007/s00221-005-0279-4.
- Yousef Vatankhah, A. (2019). *Study of actor gestures in presenting mental States with cognitive approach*. Tarbiat Modares University.
- Yousef Vatankhah, A., Nejati, V., Farahani, H., & Khaki, M. (2020). Determination of six expressive postural positions for basic emotional states. *Journal of Research in Behavioural Sciences*, 18(3), 0 - 0.