



Rehabilitation of motor-spatial mental imagery and body image among visually impaired individuals

Taher Ahmadi¹, Parviz Sharifidaramadi², Fatemeh Nikkhoo³, Mohammad Asgari⁴

1. Ph.D Candidate in Psychology and Education of Exceptional Children, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. E-mail: t_ahmadi@atu.ac.ir
2. Professor, Department of Psychology and Education of Exceptional Children, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. E-mail: sharifidaramadi@atu.ac.ir
3. Assistant Professor, Department of Psychology and Education of Exceptional Children, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. E-mail: fnikkhoo@atu.ac.ir
4. Associate Professor, Department of Assessment and Measurement, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. E-mail: drmasgari@atu.ac.ir

ARTICLE INFO

Article type:
Research Article

Article history:
Received 26 January 2025
Received in revised form 23 February 2025
Accepted 30 March 2025
Published Online 22 November 2025

Keywords:
rehabilitation,
mental imagery,
motor-spatial imagery,
visual impairment

ABSTRACT

Background: Visual impairment presents a person with many issues and problems that affect their lives. Therefore, psychological and environmental factors can lead to negative body image in people with visual impairment.

Aims: The aim of this study is to investigate the role of mental imagery on the body image of people with visual impairment.

Methods: In this study, data analysis was conducted through a systematic review. The methodology involved collecting, classifying and summarizing the findings from scientific-research papers on interventions related to motor-spatial mental imagery and body image among individuals with visual impairments, published between 2010 and 2023. The papers were retrieved from databases, including Scopus, Google Scholar, PubMed, EBSCO, ERIC, ScienceDirect, as well as Scientific Information Center of Jihad University, Comprehensive Portal of Humanities, IranDoc, Magiran and Noormags. The search was conducted using keywords such as mental imagery interventions, motor rehabilitation, spatial perception, body image in children with visual impairments and children with visual impairments. In the initial search, 68 papers were selected. Subsequently, 16 papers focusing on mental imagery, motor-spatial rehabilitation and body image among individuals with visual impairments were selected.

Results: The results indicated this intervention is effective in improving body image among individuals with visual impairments. Additionally, mental imagery could enhance factors influencing body image, including media and social networks, gender differences, verbal descriptions, physical activity and bullying.

Conclusion: Reviewing the literature revealed motor-spatial mental imagery interventions are among the relevant treatments for individuals with visual impairment and could improve body image among these individuals.

Citation: Ahmadi, T., Sharifidaramadi, P., Nikkhoo, F., & Asgari, M. (2025). Rehabilitation of motor-spatial mental imagery and body image among visually impaired individuals. *Journal of Psychological Science*, 24(153), 13-33. [10.52547/JPS.24.153.13](https://doi.org/10.52547/JPS.24.153.13)

Journal of Psychological Science, Vol. 24, No. 153, 2025

© The Author(s). DOI: [10.52547/JPS.24.153.13](https://doi.org/10.52547/JPS.24.153.13)



✉ **Corresponding Author:** Parviz Sharifidaramadi, Professor, Department of Psychology and Education of Exceptional Children, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.
E-mail: sharifidaramadi@atu.ac.ir, Tel: (+98) 9122055699

Extended Abstract

Introduction

Visual impairment is one of the most prevalent disabilities, significantly affecting individuals' physical, motor, emotional, and cognitive development. Approximately 246 million people experience low vision, and 39 million are completely blind worldwide, according to WHO (2014). The absence of vision disrupts spatial orientation, motor skills, memory, and learning abilities, posing major challenges to daily functioning and independence. Early-onset blindness, especially before age 5-6, limits the development of visual experiences, which are crucial for building mental maps and gaining spatial awareness. Neglecting visually impaired individuals leads to severe disruptions in their cognitive, motor, and emotional development. Studies show that 80% of learning and one-third of brain processing rely on vision. Without adequate rehabilitation, visually impaired individuals face difficulties in mobility, balance, and spatial orientation. Programs focusing on physical exercises, sports (e.g., judo, goalball), and sensory training have shown potential in improving motor and cognitive skills.

Body image is a critical psychological factor influenced by physical and social perceptions. Adolescents with visual impairments often struggle with body dissatisfaction, which can lead to anxiety, depression, and low self-esteem. This highlights the need for targeted interventions, including mental imagery, to address both the psychological and functional challenges faced by visually impaired individuals.

Method

A systematic review of research published between 2010 and 2023 was conducted. Keywords such as "mental imagery interventions" and "body image in visually impaired children" were used to search databases, including PubMed, Scopus, and Google Scholar. Out of 68 initial articles, 16 were selected based on relevance, structured methodologies, and age range criteria. These studies addressed motor and spatial rehabilitation, mental imagery mechanisms, and body image.

Results

After searching databases, 68 papers were gathered, and 16 papers related to the topic of interest were selected (Table 1).

Authors	Objective	Age range	Main results	Strengths and weaknesses
Kang et al. (2023)	Mental imagery in dreams of congenitally blind individuals	18-52 years old	Congenitally blind individuals use visual features such as colors and make aesthetic (visual) judgments.	Strength: The study examined mental imagery in dreams of congenitally blind individuals, rejecting the hypothesis that blind people's dreams are in black and white. Weakness: The sample size was very small.
Dell'Erba et al. (2023)	Investigating socio-cultural pressures, internalization and body esteem among congenitally blind, late-blind and sighted men and women	Mean age: 34.15 years old	Sighted women experienced greater psychological pressure for adaptation and engaged in more social comparisons than both congenitally blind and late-blind groups. Congenitally blind women showed less emphasis on mass media as an influential factor on body perception and showed reduced internalization of beauty ideals and higher levels of body esteem. Blind men considered family as the most important source of body perception.	Strength: The study compared three groups of sighted, late-blind and congenitally blind individuals. Weakness: Using a volunteer-based sample and a self-made questionnaire limited generalizability of the results.
Csernák & Gombás (2023)	Body image perception of blind women	Women aged 18-30 years old	Feedback from others, especially negative feedback, could significantly affect body image development of young blind women. Most of them were	Strength: The study considered socio-cultural factors in shaping body image. Weakness: The sample was selected from an

Authors	Objective	Age range	Main results	Strengths and weaknesses
Greguol, Gobbi, Carraro (2023)	Physical activity practice, body image and visual impairment: comparing Brazilian and Italian children and adolescents	8-14 years old	concerned about the extent to which negative comments about their appearance should be internalized. Physical activity could positively affect body image and body mass index among children and adolescents.	educated population, neglecting other blind communities. Strength: The study examined body mass index of individuals with visual impairments and its relationship with body image. Weakness: The research limitations were not mentioned.
Belknap (2022)	Physical activity and functional body image in youth with and without visual impairments	6-17 years old	Youth with visual impairments reported lower satisfaction and investment in their functional body image. However, those who enjoyed organized sports and active recreation activities were more satisfied and paid more attention to their functional body image.	Strength: This study investigated functional body image, including three dimensions: emotional (body satisfaction), cognitive (body value) and behavioral (body awareness), which is different from aesthetic body image. Weakness: Understanding some components of functional body image could be challenging for children.
Deopura (2022)	A comparative study of body image of visually impaired individuals	12-14 years old	Blind children aged 12-14 years old had better overall body image compared to blind children aged 15-17 years old.	Strength: This study compared body image among blind individuals in different age groups, as various psychological variables at each age stage influence body image. Weakness: This study did not examine different factors affecting body image.
Jameel & Shamim (2019)	Identifying the relationship between body image satisfaction and self-confidence among students	12-20 years old	There was a positive correlation between body image satisfaction and self-confidence. Male and female students with low vision had the same level of satisfaction with their body image. Students with visual impairments across all socio-economic levels showed the same pattern in terms of body image satisfaction.	Strengths: The wide age range and large sample size were among the strengths of this study. Weakness: This study used a body image questionnaire with a very small number of items.
Gerc (2018)	Self-image and body image characteristics in blind people	18-32 years old	Blind people engaged more in grooming and personal beauty activities than sighted people, and age negatively affected body image among blind people.	Strength: This study examined psychological and demographic variables related to body image among blind individuals. Weakness: This study had a small sample size.
Hashemi Bakshhi, et al. (2021)	Analyzing mental imagery of blind and sighted boys with and without experience of puberty and personality traits of teacher's voice	10-12 years old 16-18 years old	A positive and significant correlation was found between the two groups in personality traits of effort and perseverance, irritability, boldness and attractiveness. The participants considered the voice owner free from negative traits such as being strict, anxious and talkative. However, the female volunteer teacher possessed these traits.	Strength: This study investigated voice characteristics of the individual who taught blind individuals and its impact on their interest and learning. Weakness: The results could not be generalized due to the sample being exclusively composed of women.
Morelli et al. (2020)	Investigating the impact of multidimensional, multisensory and comprehensive rehabilitation intervention on improving	9 months old	Early multisensory and multidimensional rehabilitation could play an important role in enhancing the psychomotor development of children with congenital visual impairments,	Strength: This study emphasized early interventions, which are essential for children with visual impairments. Weakness: This study included only one sample.

Authors	Objective	Age range	Main results	Strengths and weaknesses
	spatial functioning in a visually impaired child		without the involvement of the central nervous system. Spatial development could particularly benefit from early activities proposed in an enriched environment, promoting body awareness, spatial exploration and object permanence through multisensory experience.	
Arjmandnia, Azimi Garosi, Vatani, Kazemi Rezai (2017)	Investigating social anxiety, self-image and body image among students with visual impairment	14-18 years old	The results showed individuals with visual impairments were at higher risk of social anxiety, lower self-concept and more negative body image than their sighted peers.	Strength: This study investigated body image components both individually and as a whole. Weakness: Lack of control over other variables, such as socioeconomic status and academic performance.
Rajabi & Alimoradi (2016)	Comparing spatial memory and spatial orientation among blind, visually impaired and sighted people	10-49 years old	There was a significant difference in spatial memory and spatial orientation among the three groups of sighted, visually impaired and blind individuals.	Strength: This study examined compensatory mechanisms among blind and visually-impaired individuals regarding spatial orientation and sensory integration aimed at achieving it. Weakness: This study relied on maze and labyrinth test, which is limited to the tactile sense.
Cappagli et al. (2017)	Using multisensory methods to improve spatial skills among children with visual impairments	3-5 years old	Enhancing the auditory sense, compared to the tactile sense, was more effective for the development of spatial perception due to providing information from more distant locations. Using multisensory methods based on perception-action could improve spatial abilities of blind individuals and prevent developmental delays.	Strength: In this research, interventions were used at an early stage, when skills are still being developed. This helps prevent further deterioration and is referred to as a timely intervention. Weakness: In this research, only male subjects were selected.
Pinquart & Pfeiffer (2012)	Body image of adolescents with and without visual impairment	Adolescents with mean age of 15.9 years old	Adolescents with visual impairments had lower body satisfaction compared to their peers without visual impairments, and this finding primarily applied to adolescent girls. Additionally, the relationship between body image, bullying and psychological well-being was stronger among adolescents with visual impairments, particularly among adolescent girls.	Strength: This research investigated the relationship between psychological variables, including bullying and psychological well-being. Weakness. This study did not investigate different aspects of body image, such as body shape, facial satisfaction and body fitness.
Afonso et al. (2010)	Structural properties of spatial representations among blind people	21-63 years old	In the permanent absence of vision, encoding spatial information based on the most reliable current functional system (sensory-motor system) is crucial for creating an accurate representation of the spatial environment.	Strength: This research was conducted on a wide range of individuals, including congenitally blind, late-blind and sighted individuals. Weakness: Research limitations were not mentioned.
Ashikali & Dittmar (2010)	Body image and restrained eating among blind and sighted women	Mean age: 27 years old	Blind women had more body satisfaction than sighted women because blind women were less likely to internalize social standards, such as ideal thinness.	Strength: This research examined three factors related to body image, including one's appearance as a source of self-worth, awareness of the ideal thinness standard and internalization. Weakness: The research limitations were not mentioned.

This study demonstrated that motor-spatial mental imagery interventions have positive effects on improving body image among individuals with visual impairments. The findings highlight the following key factors:

1. Media and social networks:

Media significantly shapes body image, even among individuals with visual impairments. Through non-visual means such as verbal descriptions, societal norms, and cultural ideals, media conveys standards of beauty that influence body perception. Prolonged exposure to media-promoted ideals, such as thinness or physical perfection, can lead to increased body dissatisfaction, particularly in women. This underscores the pervasive role of media in perpetuating unrealistic body standards, even for those who lack visual access.

2. Gender differences: Gender plays a critical role in body image perceptions among visually impaired individuals. Women are more susceptible to societal beauty pressures and are more likely to internalize these ideals compared to men. As a result, women experience greater body dissatisfaction, which can lead to lower self-esteem and psychological distress. Men, on the other hand, encounter less societal scrutiny regarding appearance, making them less affected by these pressures. These differences highlight the need for gender-specific strategies in body image interventions.

3. Physical Activity: Participation in physical activities, such as organized sports, enhances functional body image, boosts self-esteem, and improves motor skills.

4. Verbal descriptions: Verbal descriptions play a crucial role in shaping the body image of individuals with visual impairments. Due to the absence of visual feedback, these individuals rely on verbal feedback from others and social interactions to form a mental understanding of their bodies. These descriptions, originating from their social environment and close relationships, provide alternative information to compensate for the lack of visual observation.

Visually impaired individuals often use such feedback to build a mental framework about their bodies. Positive verbal feedback can enhance their self-confidence and body image, while negative

feedback may lead to body dissatisfaction and psychological issues. This finding highlights the critical role of family, teachers, and close individuals in offering supportive and positive feedback.

5. Bullying: Adolescents with visual impairments, especially girls, are more prone to bullying, which negatively affects their body image and psychological well-being.

Conclusion

Motor-spatial mental imagery interventions have shown positive effects on psychological and functional aspects of body image. Rehabilitation programs should consider factors like gender, media influence, and bullying to ensure effectiveness. Structured physical activities and positive verbal feedback are essential in improving body image and fostering independence in visually impaired individuals.

visual feedback, these individuals rely on verbal feedback from others and social interactions to form a mental understanding of their bodies. These descriptions, originating from their social environment and close relationships, provide alternative information to compensate for the lack of visual observation. Visually impaired individuals often use such feedback to build a mental framework about their bodies. Positive verbal feedback can enhance their self-confidence and body image, while negative feedback may lead to dissatisfaction and psychological issues. This finding highlights the critical role of family, teachers, and close individuals in offering supportive and positive feedback.

These results emphasize that combined interventions, including physical activities and mental imagery, can significantly enhance body image and psychosocial independence in individuals with visual impairment.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines: This article is taken from the doctoral dissertation of the first author in the field of Psychology and Education of Exceptional Children at Allameh Tabataba'i University. The study received ethical approval with the code IR.ATU.REC.1402.115 from the university's ethics committee. To ensure adherence to ethical principles, data collection was conducted only after obtaining informed consent from participants. Additionally, participants were assured that their personal information would remain confidential, and the results would be presented anonymously without any identifying details.

Funding: This study was conducted as a PhD thesis with no financial support.

Authors' contribution: The first author was the senior author, the second were the supervisors and the third and fourth was the advisors.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest for this study.

Acknowledgments: We would like to express our gratitude to the dear people who helped us in conducting this research.



توانبخشی تصویرسازی ذهنی حرکتی-فضایی و تصویر بدن در افراد با آسیب بینایی

طاهر احمدی^۱، پرویز شریفی درآمدی^۲، فاطمه نیکخو^۳، محمد عسگری^۴

۱. دانشجوی دکتری روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

۲. استاد، گروه روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

۳. استادیار، گروه روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

۴. دانشیار، گروه سنجش و اندازه گیری، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

چکیده

مشخصات مقاله

زمینه: آسیب بینایی فرد را با مسائل و مشکلات زیادی روبرو می کند که زندگی او را تحت تأثیر قرار می دهد. بنابراین عوامل روانشناختی و محیطی می تواند منجر به ایجاد تصویر بدن منفی در افراد با آسیب بینایی شود.

هدف: هدف از پژوهش حاضر، مروری بر تحقیقات صورت گرفته در زمینه مداخلات مبتنی بر تصویرسازی ذهنی حرکتی-فضایی و تصویر بدن در افراد با آسیب بینایی است.

روش: روش بررسی داده ها در مطالعه فعلی به صورت مروری نظام مند بود. روش شناسی آن مبتنی بر جمع آوری، طبقه بندی و خلاصه کردن یافته های مقالات علمی- پژوهشی مرتبط با مداخلات تصویرسازی ذهنی حرکتی- فضایی و تصویر بدن در افراد با آسیب بینایی که بین سال های ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۳ میلادی برگرفته از پایگاه های اطلاعاتی اسکوپوس، گوگل اسکالر، پابمد، اسکو، اریک، ساینس دایرکت و همچنین پایگاه های اطلاعاتی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی، پورتال جامع علوم انسانی، ایران داک، مگیران، نورمگز با کلیدواژه های مداخلات تصویرسازی ذهنی، توانبخشی حرکتی، ادراک فضایی، تصویر بدن کودکان با آسیب بینایی و کودکان با آسیب بینایی انجام شده است. در جستجوی اولیه ۶۸ مقاله انتخاب گردید و در ادامه ۱۶ مقاله که عنوان آن ها تصویرسازی ذهنی، توانبخشی حرکتی و فضایی و تصویربردن در افراد با آسیب بینایی بود، انتخاب شدند.

یافته ها: نتایج نشان داد که این مداخله برای بهبود تصویربردن در افراد با آسیب بینایی مناسب است. همچنین تصویرسازی ذهنی می تواند باعث بهبود عوامل تأثیر گذار بر تصویر بدن از جمله رسانه ها و شبکه های اجتماعی، تفاوت های جنسیتی، توصیفات کلامی، فعالیت بدنی و قلدری شود.

نتیجه گیری: با بررسی پژوهش ها انجام شده می توان نتیجه گرفت که مداخلات تصویرسازی ذهنی حرکتی-فضایی یکی از درمان های مرتبط برای افراد با آسیب بینایی است و می تواند تصویربردن را در این افراد بهبود بخشد.

نوع مقاله:

پژوهشی

تاریخچه مقاله:

دریافت: ۱۴۰۳/۱۱/۰۷

بازنگری: ۱۴۰۳/۱۲/۰۵

پذیرش: ۱۴۰۴/۰۱/۱۰

انتشار برخط: ۱۴۰۴/۰۹/۰۱

کلیدواژه ها:

توانبخشی،

تصویرسازی ذهنی،

حرکتی-فضایی،

آسیب بینایی

استناد: احمدی، طاهر؛ شریفی درآمدی، پرویز؛ نیکخو، فاطمه؛ و عسگری، محمد (۱۴۰۴). توانبخشی تصویرسازی ذهنی حرکتی-فضایی و تصویر بدن در افراد با آسیب بینایی. مجله

علوم روانشناختی، دوره ۲۴، شماره ۱۵۳، ۱۳-۳۳.

مجله علوم روانشناختی، دوره ۲۴، شماره ۱۵۳، ۱۴۰۴. DOI: [10.52547/JPS.24.153.13](https://doi.org/10.52547/JPS.24.153.13)



© نویسندگان.

✉ نویسنده مسئول: پرویز شریفی درآمدی، استاد، گروه روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

رایانامه: sharifidaramadi@atu.ac.ir تلفن: ۰۹۱۲۲۰۵۵۶۹۹

مقدمه

چشم یکی از مهم ترین اندام های حسی بدن انسان است که حجم زیادی از اطلاعات را ارائه می دهد. افراد کم بینا بخشی از جامعه هستند، اما گاهی اوقات کاهش یا نبود بینایی باعث می شود که درک نامناسبی از دنیای واقعی داشته باشند (پاندی و همکاران، ۲۰۱۵). آسیب بینایی^۱ که از آن به عنوان نابینایی و کم بینایی نام برده می شود، یکی از شایع ترین ناتوانی ها و علل ناتوانی عملکردی در بین افراد است که تأثیر همه جانبه ای بر عملکرد فرد دارد (سالومائو و همکاران، ۲۰۰۹). اختلال بینایی یک مشکل جهانی است (شمشیری و همکاران، ۱۳۹۵) و در هر دقیقه یک نفر دچار اختلال بینایی می شود. بر اساس گزارش سازمان بهداشت جهانی در سال ۲۰۱۴، حدود ۲۴۶ میلیون نفر کم بینا و ۳۹ میلیون نفر کاملاً نابینا بودند (مادسواری و همکاران، ۲۰۱۶). اختلال بینایی نه تنها بر حس بینایی تأثیر می گذارد، بلکه بر تمام جنبه های رشد کودک (جسمی، حرکتی، عاطفی و روانی) تأثیر گزار است (میرزاده و همکاران، ۲۰۱۷). از دیدگاه کارشناسان، ۸۰ درصد آموخته ها و همچنین یک سوم پردازش مغز انسان از طریق حس بینایی انجام می شود (میرزاده و همکاران، ۲۰۱۷)؛ سالومائو و همکاران، ۲۰۰۹) آسیب بینایی باعث ایجاد نقص در گیرنده های بینایی می شود که شامل اختلال در جهت یابی فضایی^۲، تعادل^۳، اجرای مهارت های حرکتی (کولاریک، ۲۰۱۷)، توانایی های شناختی (حافظه، توجه و سازماندهی) و یادگیری است (پیکارسکی و همکاران، ۲۰۱۸). عدم توجه به نابینایان و کم بینایان و ارائه راهکار برای این افراد باعث اختلال شدید در رشد جسمی، ذهنی، حرکتی، شناختی و فکری آنها می شود (یوسفیان و همکاران، ۲۰۱۶) از طرفی سنی که در آن نابینایی رخ می دهد برای سازگاری و استقلال فرد بسیار مهم است. افرادی که بینایی خود را قبل از ۵ تا ۶ سالگی از دست داده اند و یا به طور مادرزادی نابینا هستند در چند سال اول از تجربیات و حافظه دیداری و همچنین اطلاعات لازم برای نقشه ذهنی^۴ از طریق کانال بهره مند نشده اند. آنها به نتایج دیداری نرسیدند. آنها در تحرک، جهت یابی و تعادل با مشکلاتی مواجه هستند، بنابراین می توان گفت توجه به حرکت، رشد حرکتی و مهارت های حرکتی روزانه می تواند

به استقلال فرد مبتلا به اختلال بینایی به ویژه اختلال بینایی قبل از ۵ سالگی کمک کند (یوسفیان و همکاران، ۲۰۱۶). در تحقیقات انجام شده در مورد اختلالات گیرنده بینایی؛ توانایی شناختی و یادگیری نابینایان، روش های مختلفی از جمله: تمرینات بدنی، ورزش هایی مانند شודان، گلبال، توربال، براتونیک، استفاده از عصای سفید، ساعت گویا یا برجسته، تمرین ذهنی، بازی های رایانه ای، الگوهای صوتی کلامی به کار رفته است (چمبرز و ریزبرگ، ۱۹۸۵؛ اشمیدلر و کرچنر، ۲۰۰۱؛ گاسپرتی، ۲۰۱۰؛ خرمنی مقدم و همکاران، ۲۰۱۶). یکی از علل مرتبط با اختلالات روانی، تصویر بدنی^۵ است. کاش و اسمولاک (۲۰۱۱) تصویر بدن را یک برداشت ذهنی یا نظر در مورد ظاهر می دانند. بروز کوسکی و بایر (۲۰۰۵) بر این باورند که تصویر بدن یک بازنمایی درونی از ظاهر بیرونی شخص است که شامل ابعاد فیزیکی و ادراکی است. نوجوانان دارای اختلالات بینایی و سایر ناتوانی ها، از جمله ناشنوایان که در حال رشد هستند، ممکن است مشکلات مرتبط به تصویر بدنی مثبت را داشته باشند (شپارد و همکاران، ۲۰۰۵). همچنین طبق تحقیقات انجام شده، نوجوانی دوره ای است که در طی آن اهمیت ظاهر جسمانی پیش شرط خوبی برای تایید اجتماعی از سوی همسالان است (ورثیم و پکستون، ۲۰۱۱). اما نارضایتی از بدن باعث تجربه منفی و عدم اعتماد به نفس در فرد خواهد شد (دیتمار، ۲۰۰۸) و به آسیب هایی مانند اضطراب، افسردگی، انزوای اجتماعی، اختلالات روانی، تضعیف خودپنداره و عزت نفس منجر می شود (برونل، ۲۰۰۱). در یک تحقیق مشخص شد که بین رضایت از تصویر بدن و اعتماد به نفس رابطه مثبت وجود دارد. دانش آموزان دختر و پسر کم بینا سطح رضایت از تصویر بدنی یکسانی دارند و دانش آموزان دارای آسیب بینایی در تمام حالت های اجتماعی-اقتصادی سطح تصویر بدنی مشابهی دارند (جمیل و شمیم، ۲۰۱۹).

اصطلاح «تصویرسازی ذهنی^۶» برای اشاره به تصاویر و تجربه اطلاعات حسی بدون یک محرک خارجی مستقیم که معمولاً از حافظه یادآوری می شود، استفاده شده است. در طول این بازنمایی ها، شخص نسخه ای از محرک اصلی یا ترکیبی جدید از محرک ها را در چشم ذهن خود دوباره تجربه می کند (دنس و همکاران، ۲۰۲۱؛ پیرسون و همکاران، ۲۰۱۵).

1. visual impairment

2. Spatial orientation

3. Balance

4. Mental map

5. Body image

6. Mental imagery

همکاران، ۲۰۱۵؛ داویننگ، ۲۰۰۱). به عنوان مثال، میزان تحریف تصویر بدن به طور منفی با عملکرد در تکالیف تصویرسازی ذهنی مرتبط است (آچوس و همکاران، ۱۹۹۳). سیستم‌های ادراکی و شناختی که تصاویر بدن را پردازش می‌کنند به یک شبکه عصبی بسیار تخصصی متکی هستند که به ویژه شامل ناحیه خارج بدنی^۵ (داویننگ، ۲۰۰۱) و ناحیه دوکی بدن^۶ (پیلن و داویننگ، ۲۰۰۴) است. ناحیه خارجی بدن و ناحیه دوکی بدن به طور متفاوتی به تجزیه و تحلیل ظاهر بدن انسان کمک می‌کنند. در حالی که ناحیه خارجی بدن در ویژگی‌ها و تجزیه و تحلیل اعضای بدن متخصص است، ناحیه دوکی بدن آنها را در بازنمایی و هویت کل بدن ادغام می‌کند (چان و همکاران، ۲۰۰۴). پردازش تصویر بدن نیز ممکن است یک فرآیند جانبی باشد. اختلال در گیرنده‌های بینایی باعث ایجاد مشکل در حرکتی آنها جهت‌یابی فضایی، تعادل و اجرای مهارت‌های حرکتی کودکان می‌شود. در سطح ابتدایی، باید به کودکانی که سطح فعالیت ناشی از عادت به اختلال بینایی است، توجه ویژه شود. زیرا این مرحله یکی از بهترین دوره‌های سنی برای عادت به تمرینات بدنی، وضعیت‌های صحیح و تقویت توانایی‌های جسمانی مانند هماهنگی حرکتی و تصویر فضایی است (هاکینن و همکاران، ۲۰۰۶). برنامه‌های توانبخشی حسی- حرکتی و ادراکی- فضایی برای کودکان با آسیب بینایی در بهبود مهارت‌های شناختی، حرکتی، اجتماعی و هیجانی کمک می‌کند. این آزمایشات با تأکید بر حواس شنوایی، لامسه، بویایی و همچنین تأکید بر جهت‌یابی و حرکت باعث ایجاد استقلال در این کودکان شده و ترس از حرکت را در آن‌ها کاهش می‌دهد (هاکینن و همکاران، ۲۰۰۶). در ایران در زمینه تصویر بدن افراد با آسیب بینایی مطالعات محدودی انجام شده است و یا جنبه‌های محدودی از آن را در نظر گرفته‌اند. در این مطالعه عوامل فردی و اجتماعی مختلف در ارتباط با تصویر بدن مورد بررسی قرار می‌گیرد. همچنین تلاش شده است که تأثیر توانبخشی تصویرسازی ذهنی بر تصویر بدن افراد با آسیب بینایی (هم کودکان نابینا و هم کودکان کم‌بینا) بررسی شود و با توجه به نتایج این پژوهش درمانگران و متخصصان حوزه آسیب بینایی می‌توانند در اهداف درمانی خود به نقش تصویرسازی ذهنی در تصویر بدن افراد با آسیب بینایی توجه داشته باشند؛ بنابراین هدف از پژوهش حاضر،

انسان‌ها می‌توانند با استفاده از تصاویر ذهنی با واقعیت‌های بیرونی خود ارتباط برقرار کنند (حسینی و صیفوری، ۱۳۹۱) افراد نابینا با گوش دادن به الگوهای صوتی افراد، تصاویری از خصوصیات شخصیتی را در ذهن خود تصور می‌کنند و به آنها اتکا می‌کنند (افروز، ۱۴۰۰). تحول روانی دارای زوایای گوناگونی است؛ از رشد تا بازتاب اجتماعی و تصویرسازی ذهنی. در هر یک از این فرآیندها، نابینایان در تکامل فرآیند روانی با تاخیر مواجه می‌شوند، اما در سال‌های بعد، این تاخیرها با پردازش اطلاعات شنیداری در افراد نابینا جبران می‌شود. واضح است که میزان تصویرسازی مثبت ذهنی از الگوهای صوتی مطلوب همسالان و بزرگسالان تأثیر بسزایی در تأمین سلامت روان و بلوغ نابینایان دارد (شریفی در آمدی، ۱۳۸۰). مطالعه قادری نشان داد که تصاویر ذهنی مرتبط با بدن و ظرفیت منفی چنین تصاویری به طور قابل توجهی با نارضایتی از بدن ارتباط دارد (قادری و همکاران، ۲۰۲۲). تصویرسازی ذهنی نیز اخیراً برای درمان اختلال بدشکلی بدن^۱ با پیامدهای امیدوارکننده مورد ارزیابی قرار گرفته است که همچنین به توجیه ارزیابی سیستماتیک چنین تکنیک‌هایی برای نارضایتی از بدن می‌افزاید (ریتر و استانگیر، ۲۰۱۶). افروز معتقد است که موضوع ادراک شنیداری در تصویرسازی ذهنی کودکان و نوجوانان نابینا یکی از مهم‌ترین مباحث مطرح شده در حوزه روانشناسی در دهه اخیر است (افروز، ۱۳۸۸). با این توصیف، تحقیقاتی که به بررسی تصویرسازی ذهنی در نابینایان از طریق کانال شنوایی می‌پردازد، از اهمیت بالایی برخوردار است. عوامل موثر در تصویرسازی ذهنی افراد نابینا عبارتند از: الف) سن شروع نابینایی (ب) نحوه بروز نابینایی (پ) عوامل و چگونگی بروز آسیب بینایی. هر یک از این عوامل کمک زیادی به استفاده از توانایی‌های شناختی بهینه و تصویرسازی ذهنی در افراد نابینا می‌کند (ساداتی، ۱۳۸۷). عملکرد شنوایی افراد نابینا به دلیل دسترسی به فرآیندهای شنوایی یکپارچه‌تر است و کارایی تمرکز شنوایی به طور قطع در افراد نابینا بیشتر از افراد بینا است (هالاها و کافمن، ۲۰۱۵). شواهد رفتاری نشان می‌دهد که تحریف‌های تصویر بدن و نارضایتی از بدن با مکانیسم‌های شناختی اساسی مانند تصویرسازی ذهنی، حافظه کاری دیداری^۲، توجه دیداری^۳ و بازداری پاسخ^۴ در ارتباط است (آچوس و همکاران، ۱۹۹۳؛ دارلینگ و همکاران، ۲۰۱۵؛ استفن و

4. Response inhibition

5. Extrastriate body area

6. Fusiform body area

1. Body deformity

2. Visual working memory

3. Visual attention

ساختاریافته پژوهشی) و معیارهای خروج (در دسترس نبودن کامل متن مقاله، مقالات خارج از محدوده، مقالات مربوط به مداخلات سایر گروه-های با نیازهای ویژه و مقالاتی که قبل از سال ۲۰۱۰ منتشر شده‌اند) انتخاب شدند.

یافته‌ها

با جستجوی در پایگاه‌های اطلاعات تعداد ۶۸ مقاله گردآوری شد و شانزده مقاله در ارتباط با موضوع مدنظر انتخاب شد و در جدول شماره ۱ قرار داده شد.

مقالات بررسی شده شامل موارد زیر است:

۳ مطالعه (معادل ۱۸/۷۵ درصد از کل مطالعات) مربوط به سال ۲۰۱۲ و قبل از آن است و ۱۳ مطالعه (معادل ۸۱/۲۵ درصد از کل مطالعات) مربوط به سال‌های ۲۰۱۷ به بالا است.

۱۰ مطالعه (معادل ۶۲/۵ درصد از کل مطالعات) مربوط به تصویر بدن، تعداد ۲ مطالعه (معادل ۱۲/۵ درصد از کل مطالعات) مربوط به تصویرسازی ذهنی و تعداد ۴ مطالعه (معادل ۲۵ درصد از کل مطالعات) مربوط به بازنمایی‌های فضایی بودند.

تعداد ۸ مطالعه (معادل ۵۰ درصد از کل مطالعات) در ارتباط با عوامل روانی مربوط به تصویر بدن، تعداد ۲ مطالعه (معادل ۱۲/۵ درصد از کل مطالعات) در ارتباط با فعالیت‌های بدنی و حرکتی مربوط به تصویر بدن، تعداد ۳ مطالعه (معادل ۱۸/۷۵ درصد از کل مطالعات) مربوط به توانبخشی مبتنی بر بازنمایی‌های فضایی، ۱ مطالعه (معادل ۶/۲۵ درصد از کل مطالعات) مربوط به ویژگی‌های بازنمایی ذهنی در افراد با آسیب بینایی و تعداد ۲ مطالعه (معادل ۱۲/۵ درصد از کل مطالعات) مربوط به سازوکارهای تصویرسازی ذهنی در افراد با آسیب بینایی بودند.

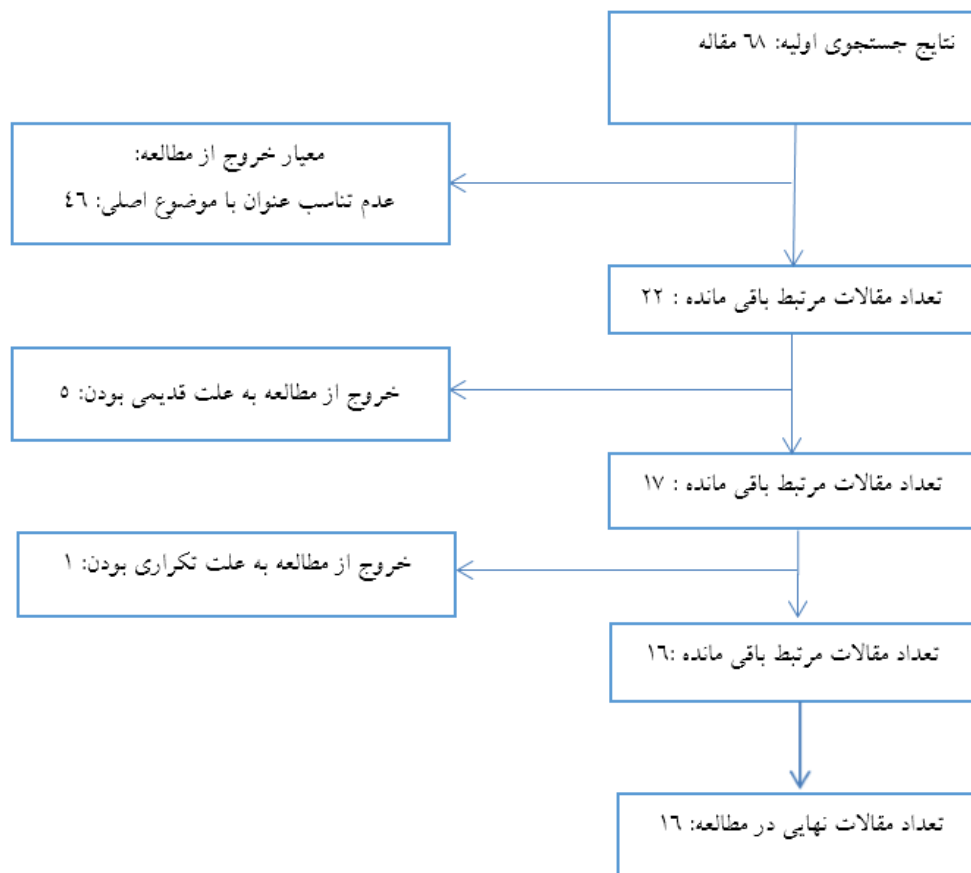
مروری بر پژوهش‌های انجام شده در مورد تأثیر توانبخشی تصویرسازی ذهنی و تصویر بدن افراد با آسیب بینایی بود.

روش

الف) طرح پژوهش و شرکت کنندگان: روش این پژوهش از نوع مروری نظام‌مند بود و روش آن مبتنی بر گردآوری، طبقه‌بندی و خلاصه کردن یافته‌های مقالات علمی- پژوهشی مرتبط با توانبخشی ادراکی- فضایی و حرکتی در کودکان با آسیب بینایی بین سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۳ میلادی است که برگرفته از پایگاه‌های اطلاعاتی اریک، اِسکو، ساینس دایرکت، اسکوپوس، پاب‌مد، گوگل اسکالر و همچنین پایگاه‌های اطلاعاتی مگیران، مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی، پورتال جامع علوم انسانی، ایران‌داک، نورمگز با کلیدواژه‌های مداخلات تصویرسازی ذهنی، ادراک حرکتی، ادراک فضایی، تصویر بدن کودکان با آسیب بینایی و کودکان با آسیب بینایی بود.

جستجو به این صورت بود که کلیدواژه‌های تصویرسازی ذهنی کودکان با آسیب بینایی، توانبخشی حرکتی، ادراک فضایی، تصویر بدن کودکان با آسیب بینایی، کودکان با آسیب بینایی (در این پژوهش کودکان کم‌بینا و نابینا بررسی شدند) به زبان فارسی و انگلیسی مورد بررسی قرار گرفت. پس از گردآوری نتایج جستجو، ابتدا عنوان و سپس خلاصه مقالات مطالعه گردید. در صورتی که مقالات با معیار ورود و خروج همخوانی داشت، از نتایج آن در مطالعه مروری استفاده و در صورت عدم همخوانی کنار گذاشته می‌شد. براساس معیارها و اهداف تحقیق، ۶۸ مقاله انتخاب شدند در مرحله بعد ۱۶ مقاله که عنوان آنها مداخلات تصویرسازی ذهنی، ادراک حرکتی و فضایی و تصویر بدن در کودکان با آسیب بینایی بود، انتخاب شدند و در ادامه از بین آنها ۴۶ مورد آنها به دلیل عدم تناسب با موضوع، پنج مقاله به دلیل قدیمی بودن و یک مقاله به دلیل تکراری بودن حذف و در پایان ۱۶ مقاله انتخاب گردیدند.

در مطالعه حاضر، مقالاتی به کار گرفته شد که بر توانبخشی حرکتی و فضایی افراد با آسیب بینایی متمرکز بود و از سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۳ به زبان فارسی و انگلیسی در نشریات معتبر منتشر شده بودند. مقالات پژوهش به صورت هدفمند براساس معیارهای ورود به پژوهش (مرتبط بودن با هدف پژوهش، محدوده سنی ۹ ماه تا ۶۵ سال و برخورداری از چهارچوب



شکل ۱. فلوجارت انتخاب مقالات براساس معیارهای ورود و خروج مطالعه

جدول ۱. خلاصه پژوهش‌های صورت گرفته در رابطه با تصویرسازی ذهنی و تصویر بدن افراد با آسیب بینایی

نام نویسندگان	هدف	دامنه سنی	نتایج اصلی	نقاط قوت و ضعف
کانگک و همکاران (۲۰۲۳)	تصویرسازی ذهنی در رویاهای نایبانیان مادرزادی	۱۸ تا ۵۲ سال	افراد نایبانی مادرزادی از ویژگی‌های دیداری از قبیل رنگ‌ها و قضاوت‌های زیباشناختی (دیداری) استفاده می‌کنند.	از نقاط قوت این پژوهش بررسی تصویرسازی ذهنی در رویاهای افراد نایبانی مادرزاد است که در آن فرضیه رویاپردازی افراد نایبانی را به صورت سیاه و سفید رد کرده است. از نقاط ضعف این پژوهش تعداد نمونه بسیار کم است.
دل اربا و همکاران (۲۰۲۳)	بررسی فشارهای اجتماعی- فرهنگی، درونی سازی و احترام به بدن در مردان و زنان نایبانی مادرزادی، نایبانی اکتسابی و بینا	میانگین سنی ۳۴/۱۵	زنان بینا نسبت به دو گروه نایبانی اکتسابی و مادرزادی فشار روانی بیشتری برای سازگاری و مقایسه اجتماعی بالاتر احساس می‌کردند. زنان نایبانی مادرزادی تأکید کمتری بر رسانه‌های جمعی به عنوان یک جنبه تأثیرگذار برای ادراک بدن خود داشتند و کاهش درونی آرمان‌های زیبایی و سطوح بالاتری از احترام به بدن را نشان دادند. مردان نایبانی نیز خانواده را به عنوان مهمترین منبع ادراک بدن قلمداد می‌کردند.	از نقاط قوت این پژوهش مقایسه سه گروه بینا و نایبانی اکتسابی و مادرزادی است. از نقاط ضعف این پژوهش استفاده از نمونه داوطلبانه و پرسشنامه خود ساخته است که تعمیم نتایج را محدود می‌سازد.
سرناک و کومباش (۲۰۲۳)	ادراک تصویر بدن زنان نایبانی	زنان ۱۸ تا ۳۰ سال	بازخورد دیگران، به‌ویژه بازخورد منفی، تأثیر زیادی بر زنان جوان نایبانی در رشد تصویر بدن خود می‌گذارد و برای بسیاری از آنها این نگرانی وجود دارد که تا چه حد باید اظهارات منفی مرتبط با ظاهر خود را درونی کنند.	از نقاط قوت این پژوهش توجه به عوامل فرهنگی و اجتماعی در شکل‌گیری تصویر بدن است و از نقاط ضعف این پژوهش می‌توان به انتخاب نمونه از جمعیت تحصیل کرده و نادیده گرفتن دیگر اقشار نایبانی اشاره کرد.

نام نویسندگان	هدف	دامنه سنی	نتایج اصلی	نقاط قوت و ضعف
گرگول، گویی و کارارو (۲۰۲۳)	تمرین فعالیت بدنی، تصویر بدن و اختلال بینایی: مقایسه کودکان و نوجوانان برزیلی و ایتالیایی	۸ تا ۱۴ سال	فعالیت بدنی تأثیر مثبتی بر تصویر بدن و شاخص توده بدنی برای کودکان و نوجوانان دارد.	از نقاط قوت این پژوهش بررسی شاخص توده بدن در افراد با آسیب بینایی و ارتباط آن با تصویر بدن در این افراد است. از نقاط ضعف این پژوهش می‌توان به اشاره نکردن به محدودیت‌ها نام برد.
بلکنپ و همکاران (۲۰۲۲)	فعالیت بدنی و تصویر عملکردی بدن در جوانان با و بدون نقص بینایی	۶ تا ۱۷ سال	جوانان با آسیب بینایی رضایت و تأکید کمتری بر تصویر عملکردی بدن خود دارند. با این حال، کسانی که از فعالیت‌های ورزشی سازمان یافته و تفریح بدنی فعال لذت می‌برند، بیشتر راضی هستند و به تصویر عملکردی بدن خود توجه می‌کنند.	نقطه قوت این پژوهش بررسی تصویر بدن عملکردی است که شامل سه بعد عاطفی (رضایت از بدن خود)، شناختی (ارزش بدن فرد) و رفتاری (توجه به بدن) است و با تصویر زیبایی شناختی بدن متفاوت است. از نقاط ضعف این پژوهش این است که درک برخی از مؤلفه‌های تصویر عملکردی بدن برای کودکان می‌تواند چالش برانگیز باشد.
دئونورا (۲۰۲۲)	مطالعه تطبیقی تصویر بدن افراد با آسیب بینایی	۱۲ تا ۱۴ سال	کودکان نابینا بین ۱۲ تا ۱۴ سال در مقایسه با کودکان نابینا بین ۱۵ تا ۱۷ سال ابعاد کلی تصویر بدن بهتری دارند.	از نقاط قوت این پژوهش مقایسه تصویر بدن در سنین مختلف افراد نابینا است زیرا متغیرهای روانشناختی متفاوتی در هر دوره سنی بر تصویر بدن تأثیر می‌گذارد. نقطه ضعف این پژوهش عدم بررسی عوامل مختلف بر روی تصویر بدن است.
جمیل و شمیم (۲۰۱۹)	آگاهی از رابطه بین رضایت از تصویر بدن و اعتماد به نفس دانش‌آموزان	افراد ۱۲ تا ۲۰ سال	بین رضایت از تصویر بدن و اعتماد به نفس رابطه مثبت وجود دارد. دانش‌آموزان دختر و پسر کم‌بنا سطح رضایت یکسانی از تصویر بدن دارند. دانش‌آموزان دارای اختلال بینایی در همه سطوح اجتماعی-اقتصادی همین وضعیت را در سطح تصویر بدن دارند.	از نقاط قوت این پژوهش می‌توان از دامنه سنی زیاد و تعداد نمونه نام برد و نقطه ضعف آن استفاده از پرسشنامه تصویر بدن با تعداد گویه بسیار کم است.
گرگ (۲۰۱۸)	تصویر از خود و تصویر بدن خصوصیات افراد نابینا	۱۸ تا ۳۲ سال	افراد نابینا بیشتر از افراد بینا به فعالیت‌های آرایش و زیبایی شخصی می‌پردازند و عامل سن در افراد نابینا تأثیر منفی بر تصویر بدن دارد.	از نقاط قوت این پژوهش بررسی متغیرهای درون روانی و جمعیت شناختی مرتبط با تصویر بدن در افراد نابینا است. از نقاط ضعف این پژوهش می‌توان به تعداد نمونه کم اشاره کرد.
هاشمی بخشی و همکاران (۱۴۰۰)	تحلیل تصویرسازی ذهنی پسران بینا و نابینا با و بدون تجربه بلوغ جنسی از ویژگی‌های شخصیتی صوت معلم	۱۰ تا ۱۲ و ۱۶ تا ۱۸ سال	رابطه مثبت و معناداری بین ویژگی‌های شخصیتی تلاش و پشتکار، تندخویی، جسور بودن، جذابیت بین دو گروه وجود دارد. آزمودنی‌ها صاحب صوت را از ویژگی‌های منفی چون سخت‌گیر بودن، مضطرب بودن، پرحرف بودن مبرا دانسته‌اند، در صورتی که خانم داوطلب معلمی دارای این ویژگی‌ها بود. توانبخشی زود هنگام چندحسی و چند بعدی می‌تواند نقش مهمی در ارتقاء رشد روانی- حرکتی کودکان با آسیب بینایی مادرزادی بدون دخالت سیستم عصبی مرکزی داشته باشد. رشد فضایی می‌تواند به طور ویژه از فعالیت‌های زود هنگام در یک محیط غنی موجب ارتقاء آگاهی بدنی، اکتشاف فضا و پایداری اشیاء از طریق تجربه چند حسی شود.	از نقاط قوت این پژوهش بررسی ویژگی‌های صدای فردی که به نابینایان آموزش می‌دهد و تأثیر آن در علاقه و یادگیری آنان است و از نقاط ضعف آن می‌توان محدودیت تعمیم یافته‌ها با توجه به انتخاب نمونه از بین زنان است.
مورلی و همکاران (۲۰۲۰)	تأثیر مداخله توانبخشی چند بعدی، چندحسی و جامع برای بهبود عملکرد فضایی در کودکان کم بینا	۹ ماه	مهمی در ارتقاء رشد روانی- حرکتی کودکان با آسیب بینایی مادرزادی بدون دخالت سیستم عصبی مرکزی داشته باشد. رشد فضایی می‌تواند به طور ویژه از فعالیت‌های زود هنگام در یک محیط غنی موجب ارتقاء آگاهی بدنی، اکتشاف فضا و پایداری اشیاء از طریق تجربه چند حسی شود.	از نقاط قوت این پژوهش می‌توان به اشاره به مداخلات زود هنگام یاد کرد که از ضروریات لازم در حوزه کودکان با آسیب بینایی است. از نقاط ضعف آن می‌توان به استفاده از یک نمونه در پژوهش یاد کرد.
ارجمندنی، عظیمی، گروس، وطنی، کاظمی رضایی (۱۳۹۶)	مطالعه اضطراب اجتماعی، خودپنداشت و تصویر بدن در دانش‌آموزان با آسیب بینایی	۱۴ تا ۱۸ ساله	نتایج مطالعه نشان داد که افراد با آسیب بینایی در معرض اضطراب اجتماعی بالاتر، خودپنداشت پایین‌تر و تصویر بدن منفی‌تری نسبت به هم‌تابان بدون آسیب بینایی هستند.	از نقاط قوت این پژوهش بررسی مؤلفه‌های تصویر بدن به صورت مجزا و به صورت کلی است. نقاط ضعف این پژوهش نیز عدم کنترل سایر متغیرها از جمله وضعیت اقتصادی و اجتماعی و عملکرد تحصیلی است.

نام نویسندگان	هدف	دامنه سنی	نتایج اصلی	نقاط قوت و ضعف
رجبی و علیمردی (۱۳۹۵)	مقایسه حافظه فضایی و جهت یابی فضایی در بین افراد نابینا، کم بینا و سالم	۱۰ تا ۴۹ سال	بین سه گروه افراد بینا، کم بینا و نابینا تفاوت معناداری از نظر حافظه فضایی و جهت یابی فضایی وجود دارد.	از نقاط قوت این پژوهش بررسی ساز و کارهای جبرانی در افراد نابینا و کم بینا در زمینه جهت یابی فضایی و یکپارچه سازی حواس در جهت نیل به آن است. از نقاط ضعف این پژوهش تکیه آن به آزمون ماز و لایرنرت که فقط محدود به حس لامسه است می توان یاد کرد.
کاپاگلی و همکاران (۲۰۱۷)	بکارگیری روش های چندحسی در جهت بهبود مهارت های فضایی کودکان با آسیب بینایی	۳ تا ۵ سال	تقویت حس شنوایی در مقایسه با حس لامسه به دلیل ارائه اطلاعات در موقعیتهای دورتر برای رشد ادراک فضایی اثربخشی بهتری دارد. استفاده از روشهای چند حسی مبتنی بر ادراک- عمل می تواند توانایی های فضایی افراد نابینا را بهبود بخشد و از تأخیر رشدی جلوگیری کند.	از نقاط قوت این پژوهش بکارگیری مداخله از سنین پایین که در این مرحله مهارتها در حال شکل گیری هستند و از وخیم تر شدن آن پیشگیری می شود که از آن به عنوان مداخله بهنگام یاد می شود. از نقاط ضعف این پژوهش انتخاب نمونه از بین فقط پسران است. نقطه قوت این پژوهش بررسی ارتباط متغیرهای روانشناختی از جمله قلدری و بهزیستی روانشناختی است. نقطه ضعف این پژوهش عدم بررسی ابعاد مختلف تصویر بدن از جمله شکل بدن و رضایت از چهره و تناسب اندام است.
پینکارت و فایفر (۲۰۱۲)	تصویر بدن در نوجوانان با و بدون نقص بینایی	نوجوانان با میانگین سنی ۱۵/۹	نوجوانان با آسیب بینایی نسبت به نوجوانان بدون آسیب بینایی از بدن خود رضایت کمتری دارند و این نتیجه عمدتاً برای دختران نوجوان صدق می کند. علاوه بر این، ارتباط تصویر بدن با قلدری و بهزیستی روانشناختی در نوجوانان با آسیب بینایی و نوجوانان دختر بیشتر است.	از نقاط قوت این پژوهش وارد کردن طیف گسترده ای از افراد از جمله نابینای مادرزاد، نابینای اکتسابی و افراد بینا است. از نقاط ضعف این پژوهش نیز عدم ذکر محدودیت های پژوهش است.
آفونسو و همکاران (۲۰۱۰)	ویژگی های ساختاری بازنمایی های فضایی در افراد نابینا	۲۱ تا ۶۳ سال	در فقدان بینایی دائمی، رمزگذاری اطلاعات فضایی بر اساس قابل اطمینان ترین سیستم عملکردی فعلی (سیستم حسی حرکتی) برای ساختن بازنمایی دقیق از محیط فضایی بسیار مهم است.	از نقاط قوت این پژوهش بررسی سه عامل مرتبط با تصویر بدن از جمله: ظاهر فرد به عنوان منبع خودارزشمندی، آگاهی لاغری ایده آل و درونی سازی بود. از نقاط ضعف این پژوهش اشاره نکردن به محدودیت ها است.
آشیکالی و دیتمار (۲۰۱۰)	تصویر بدن و اختلال خوردن در زنان نابینا و بینا	میانگین سنی ۲۷ سال	زنان نابینا از رضایت بدنی بهتری نسبت به زنان بینا برخوردار هستند و این به دلیل این است که زنان نابینا معیارهای اجتماعی از قبیل ایده آل های لاغری را کمتر درونی سازی می کنند.	از نقاط قوت این پژوهش بررسی سه عامل مرتبط با تصویر بدن از جمله: ظاهر فرد به عنوان منبع خودارزشمندی، آگاهی لاغری ایده آل و درونی سازی بود. از نقاط ضعف این پژوهش اشاره نکردن به محدودیت ها است.

بحث و نتیجه گیری

هدف از این مطالعه بررسی توانبخشی تصویرسازی ذهنی حرکتی- فضایی بر تصویر بدن کودکان با آسیب بینایی بود. با مرور مقالات در این حوزه عواملی را که بر تصویر بدن افراد با آسیب بینایی اثرگذار هستند و لزوم بکار بردن مداخلات تصویرسازی ذهنی حرکتی- فضایی را می توان با توجه به موارد زیر شرح داد:

الف) رسانه ها و شبکه های اجتماعی

ادراک تصویر بدن ایده آل ممکن است توسط افراد کم بینا در مقایسه با افراد بینا به طور متفاوت درک شود. با این حال، نابینا بودن مانع از ایجاد یک تصویر ایده آل از بدن نمی شود. زیرا ایده آل های جریان اصلی ممکن است از طریق سایر روش های حسی بر ما تأثیر بگذارند (کاپلان میرث، ۲۰۰۰؛ نوا و همکاران، ۲۰۲۱). تلویزیون مجلات، عکاسی و برنامه ها نقش

غالبی در نحوه انتقال (بدن ایده آل) دارند (گرب و همکاران، ۲۰۰۸؛ لی و لی، ۲۰۲۱). قرار گرفتن در معرض ایده آل های لاغری که توسط رسانه ها تبلیغ می شود با سطوح بالای ناراضیاتی زنان از بدن و اختلال در غذا خوردن مرتبط است. مطالعه آشیکالی و دیتمار تأثیر قرار گرفتن در معرض رسانه های دیداری بر تصویر بدن زنان و کم خوردن را از طریق مقایسه زنان کم بینا و زنان بینا مورد بررسی قرار داد و علاوه بر این نقش سه عامل خطر را در ارتباط با نگرش فرد نسبت به ظاهر را مورد بررسی قرار داد که عبارتند از: ظاهر به عنوان منبع خودارزشمندی، آگاهی در مورد لاغری ایده آل و درونی سازی. با توجه به تفاوت های قابل توجه در آگاهی و درونی سازی ایده آل لاغری در بین زنان نابینای مادرزادی و نابینایان اکتسابی، به نظر می رسد که چند سال قرار گرفتن در معرض رسانه ها برای زنان کافی است تا از ایده آل های اجتماعی- فرهنگی به عنوان بخشی از باور شخصی خود آگاه شوند و آن ها را تأیید کنند (آشیکالی و دیتمار، ۲۰۱۰).

ب) تفاوت‌های جنسیتی

تصور می‌شود که زنان تمایل بیشتری نسبت به مردان برای انطباق با استانداردهای زیبایی دارند (گرین و پریچارد، ۲۰۰۳؛ گروگان و ریچارد، ۲۰۰۲؛ وولف، ۱۹۹۱). اجماع بر این است که زنان بیشتر از مردان از بدن خود ناراضی هستند زیرا ظاهر ایده‌آل بیشتر مدنظر آنان است. به نظر می‌رسد که نوجوانان زن نسبت به همسالان مرد خود بیشتر در معرض ناراضی‌ت از بدن هستند (ورثیم و پکستون، ۲۰۱۱). آنها تمایل دارند ظاهر فیزیکی خود را بر اساس استانداردهای زیبایی فرهنگی ارزیابی کنند (فردریکسون و همکاران، ۱۹۹۸). این ممکن است در مقایسه با نوجوانان پسر باعث ایجاد تصویر منفی قوی تری از بدن در نوجوانان دختر با اختلال بینایی شود. زنان نابینا نیز اختلالات خوردن را بیشتر تجربه می‌کنند که اهمیت دادن به ظاهر را نشان می‌دهد. با آگاهی/ درونی‌سازی ایده‌آل در گسترش اختلالات خوردن در مقایسه با هم‌تایان خود (آشیکالی و دیتمار، ۲۰۱۰).

ج) توصیفات کلامی

کاپلان و میرت یک سری مصاحبه با افراد نابینا انجام دادند و به تأثیر قابل توجه دانش جسمی فرد بر تصویر بدن خود اشاره کردند (کاپلان-میرت، ۲۰۰۰). توضیحات کلامی ناشی از محیط اجتماعی برای افراد نابینا برای ایجاد تصاویر ذهنی از بدنشان ضروری است. آنها به عنوان جایگزینی برای مشاهده دیداری عمل می‌کنند که در مورد افراد بینا دانش لازم را در مورد جسم فرد فراهم می‌کنند (کاپلان-میرت، ۲۰۰۰). تصاویر جایگزین که بر اساس ادراک لمسی، توصیفات کلامی و خلاقیت ایجاد می‌شوند، افراد نابینا را قادر می‌سازند تا چارچوبی از مفاهیم مورد استفاده در جامعه را ترتیب دهند (اشنایدر، ۲۰۱۴؛ کاپلان-میرت، ۲۰۰۰). اکثر افرادی که دارای آسیب بینایی هستند اذعان می‌کنند که تصویر بدن آنها تحت تأثیر احساسات و تصورات آنها از بدنشان است و تعدادی دیگر بر اهمیت تجربه لمسی از بدن خود تأکید دارند (قادری و همکاران، ۲۰۲۲).

د) فعالیت بدنی

نوجوانان مبتلا به اختلالات بینایی نسبت به همسالان در حال رشد خود معمولاً تصویر بدنی ضعیف‌تر (پینکارت و فایفر، ۲۰۱۰)، سطوح پایین‌تری از فعالیت بدنی (هیگل و پورتا، ۲۰۱۵) و شایستگی حرکتی را دارند (واگنر و همکاران، ۲۰۱۳). یکی از دلایل این گرایش‌ها کمبود فرصت‌های نوجوانان با آسیب بینایی برای انجام فعالیت‌های بدنی است. به عنوان مثال، هیگل و

پورتا (واگنر و همکاران، ۲۰۱۳) دریافتند که جوانان دارای اختلالات بینایی خود را دارای اضافه وزن می‌دانند زیرا به دلیل دوری از کلاس‌های تربیت بدنی هرگز ورزش مناسبی انجام نمی‌دهند. علاوه بر این، میکسکا و همکاران (۲۰۱۶) دریافتند که بسیاری از افراد با اختلالات بینایی گروهی منحصر به فرد از نظر فعالیت بدنی در کلاس‌های تربیت بدنی هستند. این نشان می‌دهد که با افزایش سن افراد دارای اختلالات بینایی، به دلیل کاهش فرصت‌ها، تحرک کمتری دارند. بدون فرصتی برای فعالیت بدنی، جوانان مبتلا به اختلالات بینایی تصویر بدنی پایینی خواهند داشت که بر عزت نفس آنها تأثیر منفی خواهد گذاشت. نتایج بلک‌نپ نشان می‌دهد که جوانان با اختلالات بینایی رضایت و سرمایه‌گذاری کمتری در تصویر عملکردی بدن خود دارند. با این حال، کسانی که از فعالیت‌های ورزشی سازمان‌یافته و فعالیت واکنشی فیزیکی لذت بیشتری می‌بردند از تصویر عملکردی بدن خود رضایت بیشتری داشتند و بیشتر روی آن سرمایه‌گذاری کردند. بنابراین، یافتن راه‌هایی برای افزایش فرصت‌های فعالیت بدنی برای جوانان مبتلا به اختلالات بینایی در فعالیت‌های ورزشی سازمان‌یافته و فعالیت واکنشی برای بهبود تصویر عملکردی بدن آنها ممکن است مفید باشد (یلک‌نپ و همکاران، ۲۰۲۳). نتایج یوسفی و همکاران نشان داد که درگیر شدن در بازی گلبال ممکن است که در زمینه بومی‌سازی صدا، جهت‌یابی و تحرک و سایر مهارت‌های زندگی روزمره کمک‌کننده باشد (یوسفی و همکاران، ۲۰۲۳). بنابراین هرچه بیشتر به توانمندی‌های کودکان نابینا در زمینه‌های گوناگون حرکتی به ویژه مهارت‌های کلی حرکت و آن هم در سنین پایه، توجه خاصی شود، زمینه استقلال و ارتقای سطح سلامت عمومی جامعه را به همراه دارد (یوسفیان و همکاران، ۲۰۱۶).

ه) قلدری و تصویر بدن

مطالعه حاضر نشان داد که ارتباط بین قلدری و تصویر بدن در نوجوانان دارای اختلال بینایی قوی‌تر از همسالان بینا و به ویژه در نوجوانان دختر با اختلال بینایی است. نتیجه دوم ممکن است ابتدا مبتنی بر این واقعیت باشد که نوجوانان دختر با اختلال بینایی گزارش دادند که به احتمال زیاد قربانی قلدری هستند. می‌توان انتظار داشت که قلدری مکرر و یا شدیدتر اثرات قوی‌تری داشته باشد. دوم، نوجوانان دختر مبتلا به اختلال بینایی ممکن است نسبت به نوجوانان پسر نسبت به قربانی شدن همسالان حساس‌تر باشند. در واقع، مطالعات با نوجوانان بینا نشان داده است که دختران بیشتر به قربانی

شدن همسالان فکر می‌کنند و بیشتر از پسران از آن مضطرب می‌شوند (پینکارت و فایفر، ۲۰۱۲).

در افراد نابینا حس شنوایی، لامسه و بویایی به عنوان ورودی‌های حسی، داده‌ها را دریافت می‌کنند و از این طریق فرد نابینا با محیط اطراف ارتباط برقرار می‌کند. کانال‌های شنوایی و لامسه می‌تواند اطلاعات لازم را برای یک بازنمایی درونی قابل اتکا از دنیای بیرون فراهم کند.

افراد نابینا به دلیل مشکلاتی که در نتیجه ادراک فضایی، حس عمقی و سایر مشکلات روانشناختی حاصل می‌شود امکان تصویربندی درستی ندارند.

بیشتر افراد با آسیب بینایی و مخصوصاً کسانی که نابینا هستند با توجه به محدودیتی که در بینایی دارند اطلاعات مربوط به ظاهر خود را ممکن است

بیشتر از طریق بازخوردهای دیگران دریافت می‌کنند. نوجوانان دارای اختلال بینایی و سایر ناتوانی‌ها ممکن است در ایجاد و حفظ تصویر بدنی

مثبت خود دچار مشکل شوند. اولاً، جذابیت فیزیکی اغلب تحت تأثیر اختلالات بینایی به دلیل نقص زیبایی، مانند چشم‌های آسیب‌دیده یا

ناهنجاری‌های صورت قرار می‌گیرد (شپارد و همکاران، ۲۰۰۵). علاوه بر این، برخی از جوانان با سطوح شدید اختلال بینایی به دلیل رفتارهای

کلیشه‌ای مانند تکان دادن بدن یا تکان دادن چشم در برآورده کردن استانداردهای زیبایی‌شناختی جامعه با مشکل مواجه هستند (وولف،

۲۰۰۰). ثانیاً، جوانانی که نابینا هستند یا دارای سطوح شدید آسیب بینایی هستند، نمی‌توانند اطلاعات دیداری ظاهر خود را از آینه یا مقایسه با افراد

اطراف خود دریافت کنند، که ممکن است باعث عدم اطمینان شود. آنها همچنین فاقد کنترل دیداری در استفاده از آرایش یا پوشیدن لباس‌های مد

روز هستند. ثالثاً، فقدان اطلاعات دیداری مستقیم در مورد ظاهر، افراد مبتلا به اختلال بینایی را بیشتر به ارزیابی‌های اجتماعی در مورد ظاهر فیزیکی

خود وابسته می‌کند. این ارزیابی‌ها معمولاً مثبت نیستند و بسیاری از جوانان مبتلا به اختلال بینایی در مورد ظاهر خود مسخره می‌شوند (شپارد و

همکاران، ۲۰۰۵). همچنین نوجوانی دوره‌ای است که در آن ارزیابی بدن و تمرکز بر ظاهر بیشتر است بنابراین افراد با آسیب بینایی امکان دارد که

تصویربندی منفی از خود داشته باشند. مطالعه پینکارت و فایفر نشان داد که نوجوانان دارای آسیب بینایی نسبت به نوجوانان بدون نقص از بدن خود

رضایت کمتری دارند و این تفاوت عمدتاً متمرکز بر نوجوانان دختر دارای آسیب بینایی است. علاوه بر این، ارتباط تصویر بدن با قلدری و بهزیستی

روانشناختی در نوجوانان با آسیب بینایی و به ویژه در نوجوانان دختر با آسیب بینایی قوی تر بود (پینکارت و فایفر، ۲۰۱۲). نتایج پینکارت و فایفر

نشان می‌دهد که احتمالاً این امر در نوجوانان دختر با سطوح شدید آسیب بینایی یافت می‌شود. این در حالی بود که این نوجوانان به مدارس جوانان

با اختلال بینایی می‌رفتند و بعید بود که با تمسخرهای مربوط به بینایی از سوی همکلاسی‌های بینا مواجه شوند (پینکارت و فایفر، ۲۰۱۲). نوجوانان

دختر نسبت به همسالان مرد خود نسبت به انحرافات از استانداردهای بالای زیبایی و عملکرد بدنی جامعه واکنش منفی بیشتری نشان می‌دهند

(فردریکسون و همکاران، ۱۹۹۸). بنابراین، گرایش نوجوانان دختر به ارزیابی منفی تر بدن خود نسبت به همسالان مرد خود (ورثیم و پکستون،

۲۰۱۱) در هنگام مواجهه با اختلال بینایی شدید تشدید می‌شود ادراکی در غیاب محرک‌های بیرونی مرتبط به ذهن آورده شود (پیرسون و همکاران،

۲۰۱۵). تصاویر با تشابهات ذهنی خود به روش‌های حسی مختلف مشخص می‌شوند و بنابراین می‌توانند با اجزای حس بینایی، شنوایی، بویایی یا لمسی

مرتبط شوند (هولمز و متیو، ۲۰۱۱). این ممکن است توضیحی ممکن برای این که چرا احساسات و باورهای اصلی را می‌توان قوی‌تر از طریق

تصویرسازی در مقایسه با راهبردهای شناختی رایج (مثلاً بازسازی شناختی کلامی) برانگیخت و تحت تأثیر قرار داد. مطالعه تجربی هولمز و متیوز و

هولمز و همکاران نشان داد که تصویرسازی تأثیر بیشتری بر احساسات نسبت به پردازش کلامی محرک‌های معادل دارد (هولمز و متیو، ۲۰۱۱؛

هولمز و همکاران، ۲۰۰۸). بنابراین، تصویرسازی ذهنی می‌تواند به عنوان بخشی از رویکردهای توانبخشی در تأمین آرامش روانی افراد با آسیب

بینایی و کمک به ایجاد و بازسازی تصاویر ذهنی مبتنی بر ادراک فضایی و تصویرسازی حرکتی ثمربخش باشد.

این پژوهش با محدودیت‌هایی همراه بود که از جمله آنها کمبود مطالعات در ارتباط با توانبخشی مرتبط با تصویرسازی ذهنی در کودکان با آسیب

بینایی بود. همچنین در مطالعه حاضر به آسیب بینایی اشاره شده است و در آن به تفکیک کم‌بینایی و نابینایی پرداخته نشده است و روش‌های درمانی

هریک از گروهها قابل تعمیم به دیگری نباشد. به نظر می‌رسد که در برنامه‌های آتی که در ارتباط با افراد با آسیب بینایی

صورت می‌گیرد به توانبخشی تصویرسازی ذهنی که مبتنی بر ادراک فضایی و حرکتی باشد توجه ویژه شود. همچنین معلمان و درمانگرانی که در حیطه

کودکان با آسیب بینایی مشغول به کار هستند در کنار تمرینات بدنی و برنامه‌های جهت‌یابی و حرکت فعالیت‌های تصویرسازی ذهنی را نیز به کار بیندند. از جمله محدودیت‌های مطالعه حاضر عدم دسترسی به متن کامل برخی از مقالات که منجر به عدم بررسی آن‌ها شد اشاره کرد. همچنین کمبود منابع اطلاعاتی در زمینه برنامه‌های مداخلاتی تصویرسازی ذهنی افراد با آسیب بینایی از دیگر محدودیت‌های مطالعه حاضر است. با توجه به یافته‌های پژوهش، پیشنهاد می‌شود برگزاری کارگاه‌ها و دوره‌های آموزشی مبتنی بر تصویرسازی ذهنی و اصلاح آن برای افراد با آسیب بینایی مورد توجه قرار گیرد. همچنین و برنامه‌های لازم برای بهبود تصویر بدن در افراد با آسیب بینایی در نظر گرفته شود.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش: پیروی از اصول اخلاق پژوهش: این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول در رشته روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی دانشگاه علامه طباطبایی است. پژوهش حاضر، کداخلاق IR.ATU.REC.1402.115 را از کمیته اخلاق دانشگاه علامه طباطبایی اخذ کرده است. همچنین به جهت حفظ رعایت اصول اخلاقی، سعی شد تا جمع‌آوری اطلاعات پس از جلب رضایت شرکت‌کنندگان انجام شود. همچنین به شرکت‌کنندگان درباره رازداری در حفظ اطلاعات شخصی و ارائه نتایج بدون قید نام و مشخصات شناسنامه افراد، اطمینان داده شد.

حامی مالی: این پژوهش در قالب رساله دکتری و بدون حمایت مالی می‌باشد.

نقش هر یک از نویسندگان: این مقاله از رساله دکتری نویسنده اول و به راهنمایی نویسنده دوم و مشاوره نویسنده سوم، چهارم استخراج شده است.

تضاد منافع: نویسندگان همچنین اعلام می‌دارند که در نتایج این پژوهش هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

تشکر و قدردانی: بدین‌وسیله از افراد عزیزی که در انجام این تحقیق یاری نمودند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

منابع

افروز، غلامعلی. (۱۳۸۸). بررسی تحلیلی و مقایسه ای مبانی روانشناختی ویژگی های شناختی و روانی-اجتماعی جوانان نابینا و ناشنوا. *روانشناسی و علوم تربیتی*، ۳۹(۲)، ۱-۱۲.

SID. <https://sid.ir/paper/55639/fa>

ارجمندنیای علی اکبر، عظیمی گروسی صمد، وطنی صباح، کاظمی رضایی علی. مطالعه اضطراب اجتماعی، خودپنداشت، و تصویر بدن در دانش آموزان با آسیب بینایی. *فصلنامه سلامت روان کودکان*. ۱۳۹۶؛ ۴(۱): ۹۹-۱۰۸.

<http://childmentalhealth.ir/article-۱۹۹-۱-fa.html>

حسینی، سید محمد ضیاء؛ صیفوری، شهلا. (۱۳۹۱). تصویرسازی ذهنی در نابینایان مادرزاد. *مجموعه مقالات دانشگاه علامه طباطبایی مجموعه مقالات هشتمین همایش زبان شناسی ایران* (۱) ۴۶۸ - ۴۷۹.

خرمی مقدم، محمد؛ شهرجردی، شهناز؛ عبدالله زاده، ابراهیم؛ نعمتی، سجاد. (۱۳۹۶). تأثیر تمرینات شنای کراال سینه بر تعادل ایستای پسران دارای اختلال بینایی. *دانشگاه علوم پزشکی قم*. ۴۶-۵۴.

<https://journals.indexcopernicus.com/search/article?articleId=1960565>

ساداتی، سمیه سادات. (۱۳۸۷). تصویر سازی ذهنی در نابینایان. *تعلیم و تربیت استثنایی*. ۱۳۸۷؛ ۴(۸۰ و ۸۱).

<http://exceptionaleducation.ir/article-۱۶۸۴-۱-fa.html>

شریفی درآمدی پرویز. (۱۳۸۰). مقایسه توانایی شنیداری کودکان بینا نابینا در شناسایی و تجسم ویژگی های شناختی - عاطفی آموزگاران، از روی صدای آن ها. *فصلنامه کودکان استثنایی*. ۱(۱): ۸۱-۱۰۳.

<http://joec.ir/article-۵۱۵-۱-fa.html>

رجبی سوران، علی مرادی خدیجه. (۱۳۹۵). مقایسه حافظه فضایی و جهت یابی فضایی در بین افراد نابینا، کم بینا و سالم. *فصلنامه کودکان استثنایی*. ۱۶(۳): ۴۹-۶۴.

<http://joec.ir/article-۲۸۹-۱-fa.html>

صادقی، سمانه؛ مهدوی نژاد، رضا و کمالی، عاطفه. (۱۳۹۵). تعیین اثربخشی تمرینات ثبات مرکزی بر تعادل و سرعت راه رفتن دانش آموزان نابینا. *پژوهش در توانبخشی ورزشی*، ۴(۷)، ۲۱-۳۰.

Doi: 10.22084/rsr.2016.1590

هاشمی بخشی، مریم؛ افروز، غلامعلی؛ شریفی در آمدی، پرویز و غلامعلی لواسانی، مسعود. (۱۴۰۰). تحلیل تصویرسازی ذهنی پسران بینا و نابینا با و بدون تجربه بلوغ جنسی از ویژگی های شخصیتی صوت معلم. *توانمندسازی کودکان استثنایی*، ۱۲(۴)، ۶۸-۷۷.

Doi: 10.22034/ceciranj.2021.273843.1530

یوسفی، صاحب؛ شریفی در آمدی، پرویز؛ رضایی، سعید و عسگری، محمد. (۱۴۰۰). توان بخشی حسی- حرکتی و ادراکی- فضایی با محوریت تعامل والد- کودک و ترس از حرکت در کودکان با آسیب بینایی: مطالعه مروری نظام مند. *دوماهنامه علمی - پژوهشی طب توانبخشی* ۱۰(۵) ۸۶۸-۸۷۹.

Doi: 10.32598/SJRM.10.5.19

یوسفیان محمود، یوسفی صاحب، نجفی فرد طاهره، احمدی فتنه. (۱۳۹۵). تأثیر آموزش تحرک و جهت یابی اولیه بر مهارت های حرکتی پیشرفته پسران آسیب دیده ی بینایی ۵ تا ۱۴ ساله شهر تهران. *مجله روانشناسی و روانپزشکی شناخت*. ۳(۱) ۱۰۲-۱۱۲.

<https://shenakht.muk.ac.ir/article-1-203-fa.html&sw>

References

- Afonso, A., Blum, A., Katz, B.F.G. et al. (2010). Structural properties of spatial representations in blind people: Scanning images constructed from haptic exploration or from locomotion in a 3-D audio virtual environment. *Memory & Cognition*, 38, 591-604. <https://doi.org/10.3758/mc.38.5.591>
- Afroz, G., A. (2016). Psychology and rehabilitation of children with Down syndrome. *Tehran University Publications*. <https://www.iranketab.ir/book/65327-psychology-and-rehabilitation-of-slow-pace-children>
- Afroz. (2009). Analytical and comparative study of psychological foundations of cognitive and psychosocial characteristics of blind and deaf youth. *Journal of Psychology and Educational Sciences*. (2) 39, 1-12. <https://www.sid.ir/paper/55639/fa>
- Arjmandnia A, Azimi Garosi S, Vatani S, Kazemi Rezaei A. (2017). Investigating Social Anxiety, Self-Image, and Body Image among Students with Visual Impairment. *J Child Ment Health* 4 (1):99-108. <http://childmentalhealth.ir/article-1-199-fa.html>
- Ashikali EM, Dittmar H. (2010). Body image and restrained eating in blind and sighted women: A preliminary study. *Body Image*. 7(2):172-5. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2010.01.002>
- Auchus, M., Kose, G., & Allen, R. (1993). Body-image distortion and mental imagery. *Perceptual and Motor Skills*, 77(3), 719-728. [Doi:10.2466/pms.1993.77.3.719](https://doi.org/10.2466/pms.1993.77.3.719)
- Belknap, K., Perreault, M., Lieberman, L., & Beach, P. (2023). Physical activity and functional body image

- in youth with and without visual impairments. *British Journal of Visual Impairment*, 41(4), 782-790. <https://doi.org/10.1177/02646196221099151>
- Borzekowski, D. L., & Bayer, A. M. (2005). Body image and media use among adolescents. *Adolesc Med Clin*, 16(2), 289-313. [Doi:10.1016/j.admecli.2005.02.010](https://doi.org/10.1016/j.admecli.2005.02.010)
- Bronell, K. (1991). Dieting and the search for the perfect body where physiology and culture collide. *Behavior Therapy*, 22(1), 1-12. [https://doi.org/10.1016/S0005-7894\(05\)80239-4](https://doi.org/10.1016/S0005-7894(05)80239-4)
- Cappagli G, Finocchietti S, Baud-Bovy G, Cocchi E and Gori M. (2017). Multisensory Rehabilitation Training Improves Spatial Perception in Totally but Not Partially Visually Deprived Children. *Front. Integr. Neurosci.* 11:29. <https://doi.org/10.3389/fnint.2017.00029>
- Cash, T. F., & Smolak, L. (2011). Body image: A handbook of science, practice, and prevention (2nd ed.). *The Guilford Press*. <https://psycnet.apa.org/record/2011-20792-000>
- Chambers, D., & Reisberg, D. (1985). Can mental images be ambiguous? *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 11(3), 317-328. <https://doi.org/10.1037/0096-1523.11.3.317>
- Chan, A. W., Peelen, M. V., & Downing, P. E. (2004). The effect of viewpoint on body representation in the extrastriate body area. *NeuroReport*, 15, 2407-2410. <https://doi.org/10.1097/00001756-200410250-00021>
- Csernák, E., & Gombás, J. (2023). Perceptions of Body Image of Women with Blindness. *Journal of Health and Rehabilitation Sciences*. <http://dx.doi.org/10.33700/jhrs.1.1.38>
- Gasperetti B. (2010). Dance Revolution and EyeToy Kinetic modifications for youths with visual impairments. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*. 81(4):15-55. <https://doi.org/10.1080/07303084.2010.10598459>
- Dance, C.J.; Ward, J.; Simner, J. (2021). What is the Link Between Mental Imagery and Sensory Sensitivity? Insights from Aphantasia. *Perception*, 50, 757-782. <https://doi.org/10.1177/03010066211042186>
- Daramadi Sharifi, P. (2001). Comparing the auditory ability of sighted and blind children in identifying and visualizing and cognitive-emotional characteristics of teachers from their voices. *Scientific-research quarterly of exceptional children*. 1 (1), 81-103. <http://joec.ir/article-1-515-en.html>
- Darling, S., Uytman, C., Allen, R. J., Havelka, J., & Pearson, D. G. (2015). Body image, visual working memory and visual mental imagery. *PeerJ*, 3, e775. <https://doi.org/10.7717/peerj.775>
- Dell'Erba, S., Scheller, M., de Sousa, A. A., & Proulx, M. J. (2024). Sociocultural Pressures, Internalization, and Body Esteem in Congenitally Blind, Late-Blind, and Sighted Men and Women. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 118(2), 73-84. <https://doi.org/10.1177/0145482X241235167>
- Deopura, P. (2022). A Comparative Study of Body Image of Visually Impaired Adolescent in Rajasthan State. *International Journal of Indian Psychology*, 10(4), 2203-2210. [Doi:10.25215/1004.208](https://doi.org/10.25215/1004.208)
- Dittmar, H. (2008). Consumer culture, identity and well-being: The search for the material good life and body perfect. In R. Brown (ed.), *European monograph in social psychology*. East Sussex: Psychology Press. <https://psycnet.apa.org/record/2007-02412-000>
- Downing, P. E., Jiang, Y., Shuman, M., & Kanwisher, N. (2001). A cortical area selective for visual processing of the human body. *Science*, 293, 2470-2473. <https://doi.org/10.1126/science.1063414>
- Fredrickson, B. L., Roberts, T. A., Noll, S. M., Quinn, D. M., & Twenge, J. M. (1998). That swimsuit becomes you: Sex differences in self-objectification, restrained eating, and math performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75, 269-284. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.75.1.269>
- Ghaderi, A., Welch, E., Zha, C. et al. (2022). Imagery Rescripting for Reducing Body Image Dissatisfaction: A Randomized Controlled Trial. *Cogn Ther Res* 46, 721-734. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1007/s10608-022-10295-z>
- Gerc, K. (2018). Self-image and body image characteristics in blind people: An empirical study. In T. M. Ostrowski, B. Piasecka, & K. Gerc (Eds.), *Resilience and health: Challenges for an individual, family, and community* (pp. 107-123). Jagiellonian University Press. <https://ruj.uj.edu.pl/server/api/core/bitstreams/f543e740-9f1a-46fa-8adf-b3ae8cefc291/content>
- Grabe, S., Ward, L. M., & Hyde, J. S. (2008). The role of the media in body image concerns among women: A meta-analysis of experimental and correlational studies. *Psychological Bulletin*, 134(3), 460-476. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.134.3.460>

- Green, S. P., & Pritchard, M. E. (2003). Predictors of body image dissatisfaction in adult men and women. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 31(3), 215-222. <https://doi.org/10.2224/sbp.2003.31.3.215>
- Greguol M, Gobbi E, Carraro A. (2014). Physical activity practice, body image and visual impairment: a comparison between Brazilian and Italian children and adolescents. *Res Dev Disabil*. 35(1):21-6. [Doi:10.1016/j.ridd.2013.10.020](https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.10.020)
- Grogan, S., & Richards, H. (2002). Body image: Focus groups with boys and men. *Men and Masculinities*, 4(3), 219-232. <https://doi.org/10.1177/1097184X02004003001>
- Wolf, N. *The Beauty Myth*. Vintage Books: London. (1991). https://www.google.com/books/edition/The_Beauty_Myth/XgfokiNQ10sC?hl=en
- Hallahan and Kaufman. (2015). Exceptional children, an introduction to special education. Mojtaba Javadian. *Astan Quds Razavi Publications*. 2006. <https://www.gisoom.com/book/1776177>
- Haeghele, J. A., & Porretta, D. (2015). Physical activity and school-age individuals with visual impairments: A literature review. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 32(1), 68-82. <https://doi.org/10.1123/apaq.2013-0110>
- Hakkinen A, Holopainen E, Kautiainen H, Sillanpaa E, Hakkinen K. (2006). Neuromuscular function and balance of prepubertal and pubertal blind and sighted boys. *Acta Paediatr* 95(10): 1277-83. <https://doi.org/10.1080/08035250600573144>
- Hashemi Bakhshi, M., Afrooz, G. A., Sharifidaramadi, P., & GholaMali Lavasani, M. (2022). Analysis of mental imagery of blind and sighted boys with and without experience of sexual puberty of personality traits of teacher's voice. *Empowering Exceptional Children*, 12(4), 77-68. [Doi:10.22034/ceciranj.2021.273843.1530](https://doi.org/10.22034/ceciranj.2021.273843.1530)
- Holmes, E. A., Mathews, A., Mackintosh, B., & Dalgleish, T. (2008). The causal effect of mental imagery on emotion assessed using picture-word cues. *Emotion*, 8, 395-409. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.8.3.395>
- Holmes, E. A., & Mathews, A. (2010). Mental imagery in emotion and emotional disorders. *Clinical Psychology Review*, 30, 349-362. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2010.01.001>
- Hosseini, S., M. Z., and Saifori, Sh. (2013). Mental imagery in congenitally blind. *medical University Tehran*. 25, 22-30. <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/1078855>
- Jameel, H. T., & Shamim, F. (2019). Relationship of Self-confidence with self body image of visually impaired children. *Journal of Research in Psychology*, 1(1), 9-11. <https://doi.org/10.31580/jrp.v1i1.517>
- Kaplan-Myrth, N. (2000). Alice without a looking glass: Blind people and body image. *Anthropology & Medicine*, 7 (3), 27-299. <https://doi.org/10.1080/713650612>
- Kolarik A. (2017). Blindness enhances auditory obstacle circumvention: Assessing echolocation, sensory substitution, and visual-based navigation. *Plos one*. 12(4): e0175750. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0175750>
- KhoramiMoghadam M, Shahrjerdi Sh,AbdullahZadeh I. (2016). The effect of breast crawl swimming on static balance in visually impaired boys. *Journal of Qom University of Medical Sciences*. 11(6):46-54. [Persian]. <https://journals.indexcopernicus.com/search/article?articleId=1960565>
- Madheswari, A. N., et al. (2016). "Raspberry PI Based Artificial Vision Assisting System for Blind Persons." *International Journal of Advanced Engineering, Management and Science*, vol. 2, no. 4, Apr. <https://www.neliti.com/publications/239406/raspberry-pi-based-artificial-vision-assisting-system-for-blind-persons>
- Mikeska, D., Jesina, O., Kudlacek, M., Janecka, Z., & Kalman, M. (2016). Determinants of physical activity and lifestyle of Czech 11-15 years old students with visual impairments. *European Journal of Adapted Physical Activity*, 9(2), 30-37. [Doi:10.5507/euj.2016.008](https://doi.org/10.5507/euj.2016.008)
- Mirzadeh M, Fathi M, Attarzadeh Hosseini SR. (2017). Effect of rock climbing on cervical vestibular evoked myogenic potential, balance, body composition, and functional index in congenitally blind and sighted girls. *Aud Vestib Res*. 26(4):231-239. <https://avr.tums.ac.ir/index.php/avr/article/view/650>
- Morelli F, Aprile G, Cappagli G, Luparia A, Decortes F, Gori M and Signorini S. (2020). A Multidimensional, Multisensory and Comprehensive Rehabilitation Intervention to Improve Spatial Functioning in the Visually Impaired Child: A Community Case Study. *Front*.

- Neurosci.* 14:768.
<https://doi.org/10.3389/fnins.2020.00768>
- Nava, E., Tamè, L., Giurgola, S., & Bolognini, N. (2021). Congenital visual deprivation modulates the perception of own, but not others' body size. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-215187/v1>
- Panday, R., Srivastava, P., Fatima, N., Kiran. M. & Kumar, P. (2015). Depression, anxiety and stress among adolescent girls with congenital Visual impairment. *Journal of Disability Management and Rehabilitation.* 1 (1), 21-24. <https://www.semanticscholar.org/paper/Depression-%2C-Anxiety-and-Stress-among-Adolescent-Panday-Srivastava/55652c0a665d5660f692e2b90c35f08704594be4>
- Pearson, J., Naselaris, T., Holmes, E. A., & Kosslyn, S. M. (2015). Mental imagery: functional mechanisms and clinical applications. *Trends in Cognitive Sciences,* 19, 590–602. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2015.08.003>
- Peelen, M. V., & Downing, P. E. (2004). Selectivity for the human body in the fusiform gyrus. *Journal of Neurophysiology,* 93(1), 603–608. *s. Gait & Posture.* 2001;14(1):36–43. <https://doi.org/10.1152/jn.00513.2004>
- Piekarski S, Lajoie Y, Paquet N. (2018). Effect of Transient Perturbations of Short-Term Memory on Target-Directed Blind Locomotion. *Journal of motor behavior.* 50:1: 2-7. <https://doi.org/10.1080/00222895.2016.1271301>
- Pinquart, M., & Pfeiffer, J. P. (2012). Body image in adolescents with and without visual impairment. *British Journal of Visual Impairment,* 30(3), 122-131. <https://doi.org/10.1177/0264619612458098>
- Rajabi S, AliMoradi K. (2016). Comparison between spatial memory and spatial orientation among blind, visually impaired, and normally sighted people. 16 (3):49-64. <http://joec.ir/article-1-289-fa.html>
- Ritter, V., & Stangier, U. (2016). Seeing in the Mind's eye: Imagery rescripting for patients with body dysmorphic disorder. A single case series. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry,* 50, 187–195. [Doi:10.1016/j.jbtep.2015.07.007](https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2015.07.007)
- Sadati, S. A. (2008). Mental imagery in the blind. *Exceptional education.* 4 (80), 81-80. <http://exceptionaleducation.ir/article-1-1684-fa.html>
- Sadeghi S, Mahdavinezhad R, Kamali A. (2016). Effectiveness of core stabilization exercises on balance and gait speed of blind students (Persian). *J Res Sport Rehabil.* 4(7):21-30. https://rsr.basu.ac.ir/article_1590.html
- Salomão SR, Mitsuhiro MR, Belfort R Jr. (2009). Visual impairment and blindness: an overview of prevalence and causes in Brazil. *An Acad Bras Cienc.* 81(3):539-49. [Doi:10.1590/s0001-37652009000300017](https://doi.org/10.1590/s0001-37652009000300017)
- Stephen, I. D., Sturman, D., Stevenson, R. J., Mond, J., & Brooks, K. R. (2018). Visual attention mediates the relationship between body satisfaction and susceptibility to the body size adaptation effect. *PloS one,* 13(1), e0189855. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0189855>
- Snyder, J. (2014). *The visual made verbal: a comprehensive training manual and guide to the history and applications of audio description.* Arlington, VA: American Council of the Blind, Inc. https://www.google.com/books/edition/The_Visual_Made_Verbal/WHorEAAAQBAJ?hl=en
- Shamshiri M, Mohammadi N, Mohammadi M A, Heidarzadeh M, Mozafari N, Karimipour S et al. (2016). Lived Experience of Self-Care in Blind Individuals: A Phenomenological Study. *Qom Univ Med Sci J* 10 (3):28-37. <http://journal.muq.ac.ir/article-1-844-fa.html> 1080/00222895.2016.1271301
- Sheppard, L., Eiser, C., & Kingston, J. (2005). Mothers' perceptions of children's quality of life following early diagnosis and treatment for retinoblastoma. *Child: Care, Health and Development,* 31(2), 137–142. [Doi:10.1111/j.1365-2214.2005.00498.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2214.2005.00498.x)
- Schmeidler, Kirchner C. (2001). Adding audio description: Does it make a difference?. *Journal of Visual Impairment & Blindness.* 95(4):197-212. <https://doi.org/10.1177/0145482X0109500402>
- Wagner, M. O., Haibach, P. S., & Lieberman, L. J. (2013). Gross motor skill performance in children with and without visual impairments—Research to practice. *Research in Developmental Disabilities,* 34(10), 3246-3252. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.06.030>
- Wertheim, E. H., & Paxton, S. J. (2011). Body image development in adolescent girls. In T. F. Cash & L. Smolak (Eds.), *Body image: A handbook of science, practice, and prevention* (pp. 76–84.). New York, NY: Guilford. <https://psycnet.apa.org/record/2011-20792-009>
- Wolffe, K. E. (2000). Growth and development in middle childhood and adolescence. In M. C. Holbrook & A. J. Koenig (Eds.), *Foundations of education* (Vol. 1, pp. 135–156). New York, NY: AFB Press.

<https://www.aph.org/product/foundations-of-education-volume-i-history-and-theory-of-teaching-children-and-youths-with-visual-impairments/>

- Yousefi, S., Hassanzadeh, S., Zebehazy, K. T., Najafi Fard, T., Murfitt, K., Sedghi Taromi, A., & Lavasani, M. G. A. (2023). The sound localization ability of students with visual impairment in goalball players, non-goalball players, and their peers with typical vision. *British Journal of Visual Impairment*, 2023; 0(0).
<https://doi.org/10.1177/02646196231217406>
- Yousefi, S., Sharifi Daramadi, P., Rezayi, S., Asgari, M. (2021). Sensory-Motor and Perceptual Spatial Rehabilitation With a Focus on Parent-child Interaction and Fear of Movement in Children With Visual Impairment: A Systematic Review. *The Scientific Journal of Rehabilitation Medicine*, 10(5): 868-879.
<https://doi.org/10.32598/SJRM.10.5.19>
- Yousefian M, Yousefi o, Najafifard T, Ahmadi F. (2012). The effect of basic mobility and orientation training on advanced motor skills of visually impaired boys aged 5 to 14 years in Tehran. *Journal of Cognitive Psychology and Psychiatry*. 3(1):102-12. [Persian].
<http://shenakht.muk.ac.ir/article-1-203-en.html>