



Article Type: Original

Relationship between Positive Meta-Cognitions and Meta-Emotion with Self-Determination and Goal Orientation in Female and Male Athletes

Zahedeh Rahmanian^{*1}, Maryam HasanZadeh Kiabi²

1. Fatemeh Al-Zahra Campus, Department of Psychology and Counselling, Farhangian University, Tehran, Iran.
2. Ms in Motor Behavior, Education and Training Organization, Tehran, Iran.

Received: 15/04/2024, **Revised:** 15/09/2024, **Accepted:** 06/10/2024

* Corresponding Author: Zahedeh Rahmanian, E-mail: z.rahmanian@cfu.ac.ir

How to Cite: Rahmanian, Z., HasanZadeh Kiabi M. (2024). Relationship between Positive Meta-Cognitions and Meta-Emotion with Self-Determination and Goal-Oriented in Female and Male Athletes. *Sport Psychology Studies*, 13(50), 107-126.

Extended Abstract

Background and Purpose

Self-determination, metacognition, and goal orientation are crucial strategies for enhancing sports performance and maintaining physical exercise adherence. These strategies provide a framework for interpreting events and responding to them through various emotional, cognitive, and behavioral patterns. Variable-oriented studies assume that the relationship between self-determination and metacognition with goal orientation is consistent across all individuals. However, no research has been conducted to demonstrate whether Positive Meta-Cognitions & meta-emotion (PMCE) can

be predicted by self-determination and goal orientation. Given the impact of regional culture on examining self-determination and extra-excitement (Yu et al., 2023) and the presence of contradictions, this study aimed to explore the relationship between Positive Meta-Cognitions & meta-emotion with self-determination and goal orientation in female and male athletes.

Materials and Methods

The current research is correlational and descriptive. A total of 307 male and female athletes from seven sports clubs in Fars province were selected through cluster sampling. Questionnaires on Positive Meta-Cognitions & meta-emotion (Beer,



2011), self-determination (Ryan & Connell, 1989), and sports goal orientation (Duda & Nicholls, 1992) were administered.

Results

Pearson's correlation revealed a significant positive linear correlation between PMCE and self-determination and goal orientation. The curvature regression test indicated that predicting the curvature of positive metacognition through self-determination and goal orientation was more accurate than linear regression. Multivariate regression analysis showed gender differences in the predictive relationship patterns of PMCE through self-determination and goal orientation in female and male athletes. Structural equation modeling using path analysis confirmed the gender effect on PMCE with the mediation of athletes' goal orientation, and it demonstrated that self-determination also directly impacted PMCE.

Conclusion

This study highlighted those athletes who can set sports goals for themselves and maintain progress towards those goals by adopting a coherent pattern of beliefs tend to interpret obstacles as sources of information rather than problems. This approach reduces the risk of losing internal motivation due to lack of progress. The study also found no relationship between

confidence in extinguishing thoughts & confidence in setting goals with Ego orientation. Additionally, it showed a moderate correlation between confidence in setting goals and external regulation, identified regulation, and internal regulation. The study revealed higher quadratic relationships between PMCE with self-determination and goal orientation, indicating different patterns in adult male and female athletes. It emphasized that gender influences various aspects of setting exercise goals, tracking progress, and perceiving rewards, leading individuals to adopt different positioning strategies.

Furthermore, the study noted that female athletes benefit more from goal orientation, especially task orientation, and self-determination compared to men. Young male athletes tend to use more positive meta-cognitive and meta-emotional strategies than female athletes. The study suggested that the relationship between goal orientation, self-determination, and PMCE differs between men and women. However, PMCEs can be predicted by self-determination and goal orientation. Moreover, structural equation modeling confirmed the gender effect on PMCEs with the mediation of sports goal orientation. While gender does not affect self-determination, self-determination does influence PMCEs. The study emphasized the importance of task-

orientation climate and self-determination in enhancing PMCEs, showcasing a combination of linear and quadratic relations between PMCEs, self-determination, and goal orientation in male and female athletes. Continued investigation and utilization of these structures in physical activities may not only enhance performance and reduce exercise dropout but also contribute to overall health. The study's findings could inform mental health interventions for athletes, focusing on training mental and emotional health meta-skills. Future research could explore these constructs and other psychological factors to identify sports talent and manage sports activities effectively. Overall, the study underscored the significance of task-orientation climate and self-determination in improving PMCEs, highlighting the diverse patterns in male and female athletes.

Keywords: Meta-Cognitions, Self-Determination, Goal Orientation, Exercise, Gender.

Funding

This study has not received any financial support from funding organizations in the public, commercial, or non-profit sectors.

Authors' contributions

The authors have equally contributed to all the study sections.

Conflicts of Interest

The authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

We are grateful to all sports clubs, sports officials, coaches, and athletes who participated in the data collection.



رابطه فراشناخت و فراهیجان مثبت با خودمختاری و جهت‌گیری هدف در زنان و مردان ورزشکار

زاهده رحمانیان^{۱*}، مریم حسن زاده کیابی^۲

۱. پردیس فاطمه الزهرا، گروه آموزش روانشناسی و مشاوره، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران.
۲. کارشناس ارشد رفتار حرکتی، آموزش و پرورش تهران، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۱/۲۷، تاریخ اصلاح: ۱۴۰۳/۰۶/۲۵، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۷/۱۵

* Corresponding Author: Zahedeh Rahmanian, E-mail: z.rahmanian@cfu.ac.ir

How to Cite: Rahmanian, Z., HasanZadeh Kiabi M. (2024). Relationship between Positive Meta-Cognitions and Meta-Emotion with Self-Determination and Goal-Oriented in Female and Male Athletes. *Sport Psychology Studies*, 13(50), 107-126.

چکیده

هدف: هدف از مطالعه حاضر تعیین رابطه فراشناخت و فراهیجان مثبت با خودمختاری و جهت‌گیری هدف در زنان و مردان ورزشکار بود. **مواد و روش‌ها:** پژوهش حاضر توصیفی از نوع همبستگی بود. از بین کلیه ورزشکاران استان فارس، ۳۰۷ ورزشکار از ۷ باشگاه ورزشی به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب شدند و پرسش‌نامه‌های فراشناخت و فراهیجان مثبت، خودمختاری ورزشی و جهت‌گیری هدف بر روی آنان اجرا شد. آزمون همبستگی پیرسون نشان داد بین فراشناخت و فراهیجان مثبت با خودمختاری و جهت‌گیری هدف همبستگی مثبت خطی معناداری وجود دارد. آزمون رگرسیون انحنایی نشان‌دهنده قابلیت پیش‌بینی انحنایی فراشناخت و فراهیجان مثبت از طریق خودمختاری و جهت‌گیری هدف بهتر از رگرسیون خطی بود.

یافته‌ها: نتایج آزمون رگرسیون چندمتغیره نشان داد که زنان و مردان به طور معناداری از الگوی رابطه پیش‌بین متفاوت فراشناخت و فراهیجان مثبت از طریق خودمختاری و جهت‌گیری هدف ورزشی برخوردارند. مدل‌یابی معادلات ساختاری با استفاده از تحلیل مسیر اثر جنسیت بر فراشناخت و فراهیجان مثبت با میانجی جهت‌گیری هدف ورزشکاران را تایید نمود و نشان داد خودمختاری نیز اثر مستقیمی بر فراشناخت و فراهیجان مثبت دارد.

نتیجه‌گیری: نتایج نشان‌دهنده قابلیت پیش‌بینی فراشناخت و فراهیجان مثبت از طریق خودمختاری و جهت‌گیری هدف ورزشی است و جنسیت با میانجی جهت‌گیری هدف می‌تواند بر فراشناخت و فراهیجان مثبت اثر گذارد که می‌تواند نظریه خودمختاری را از طرق ارائه پیشنهادهایی توسعه دهد.

کلید واژه‌ها: فراشناخت، خودمختاری، جهت‌گیری هدف، جنسیت، ورزش.



مقدمه

از مهم‌ترین عوامل روان‌شناختی مؤثر در استعدادیابی ورزشی فراشناخت^۱، خودمختاری^۲ و جهت‌گیری هدف^۳ است (موستاکاس و گونید^۴، ۲۰۲۳). جهت‌گیری هدف، الگوی منسجمی از باورها، اسناد و هیجانات فرد است که سبب می‌شود وی به طرق مختلف به موقعیت‌ها گرایش پیدا کند، در آن زمینه به فعالیت پردازد و در نهایت پاسخی را ارائه دهد. دو نوع جهت‌گیری وجود دارد: جهت‌گیری هدف تسلط (یا تکلیف‌محور^۵) و جهت‌گیری عملکردی (خودمحور^۶). در جهت‌گیری هدف تسلط، افراد به دنبال رشد و تسلط بر مهارت‌ها و دانش هستند که با برخی از ویژگی‌های انگیزش درونی همراه است. این جهت‌گیری بر اساس تمرکز بر یادگیری، تسلط بر تکلیف، استفاده از استراتژی‌های عمیق پردازش اطلاعات و تلاش فراوان برای نظم‌بخشی به فرایند یادگیری تعریف می‌شود. درحالی‌که هدف عملکردی بر بهتر از دیگران بودن و اثبات توانایی بهتر نسبت به دیگران متمرکز است (دودا و نیکولاس^۷، ۱۹۹۲). پژوهش‌ها نشان داده‌اند قوی‌ترین پیش‌بینی کننده عملکرد ورزشی جهت‌گیری هدف است که باعث پایداری به ورزش می‌شود (واعظ‌موسوی و مسیبی، ۲۰۲۳).

از متغیرهایی که با جهت‌گیری هدف رابطه دارد، خودمختاری است (روتس^۸ و همکاران، ۲۰۲۲)؛ خودمختاری فرایندی فعال است که طی آن فراگیران تلاش می‌نمایند تا شناخت، انگیزش و رفتار خود را مورد نظارت، تنظیم و کنترل قرار دهند. طبق نظریه خودمختاری، خودمختاری به زیرشاخه‌های انگیزه درونی^۹، خودگردانی بیرونی^{۱۰}، خودگردانی درون‌فکنی^{۱۱} و خودگردانی شناخته‌شده^{۱۲} تقسیم می‌شوند: افرادی که دارای انگیزه درونی هستند، معمولاً در انجام تکالیف خود علاقه،

لذت، هیجان و رضایت را به‌طور خودبه‌خودی تجربه می‌کنند و هدف از فعالیت را خود فعالیت می‌دانند. خودگردانی بیرونی به کنترل رفتارهایی گفته می‌شود که به خاطر فشار یا احتمالات آشکار بیرونی، انجام می‌شوند. خودگردانی درون‌فکنی، اشاره به رفتارهایی دارد که با یادآوری‌ها و فشارهای درونی مانند تهدید به جرم یا اعتمادبه‌نفس، با انگیزه می‌شوند. خودگردانی شناخته‌شده هنگامی به وجود می‌آید که رفتار و یا خودتنظیمی منطبق با خود فرد باشد که برای فرد مهم یا باارزش باشد. در اینجا، افراد چون ارزش رفتار را می‌دانند و اهمیت آن را برای اهداف انتخابی خود می‌بینند، انجام می‌دهند (ریان و دسی^{۱۳}، ۲۰۱۹). خودمختاری عامل تعیین کننده میزان مشارکت و پایداری به فعالیت بدنی است و داشتن یک محیط مساعد برای فعالیت بدنی فرصت‌های بیشتری برای رسیدن به سطوح سالم فعالیت بدنی فراهم می‌کند (استفیلد^{۱۴}، ۲۰۲۴).

در یادگیری خودمختار، یادگیری به‌عنوان هدایت فراشناختی، با انگیزه درونی و هدفمند تعریف می‌شود (سیکورا^{۱۵} و همکاران، ۲۰۲۰). از متغیرهایی که با خودمختاری و جهت‌گیری هدف رابطه دارد، فراشناخت و فراهیجان مثبت است (عبدالرحمن^{۱۶}، ۲۰۲۰). فراشناخت و فراهیجان مثبت^{۱۷} یک توالی خودمختاری از فرایندهای خاموش‌سازی تداوم چالش، تفسیر احساسات خود به‌صورت نشانه، بازداشتن از واکنش سریع و تنظیم ذهن برای حل مسئله و تمرکز بر تکلیف، و تنظیم سلسله‌مراتب اهداف انعطاف‌پذیر و عملی است. چنین فراشناختی به طور معمول به شناسایی الگوی فرایندهای فراشناختی و فراهیجانی شامل فعالیت‌های خودمختاری عملکرد اجرایی کوتاه و پایدار می‌پردازد و به دنبال تغییر پردازش فراشناختی متمرکز بر مشکل، به حل مشکل و یا برآمدن از تکلیف است. در شرایط و یا محیط‌هایی که به‌آسانی قابل تغییر نیستند، چنین افرادی

¹⁰ . External-Regulation

¹¹ Introjected-Regulation

¹² . Identified-Regulation

¹³ . Ryan, R. M., & Deci

¹⁴ . Stanfield

¹⁵ . Siqueira

¹⁶ . Abdelrahman

¹⁷ . Positive Meta-Cognitions & meta-emotion

¹ . Meta-cognition

² . Self-determination

³ . Goal-orientation

⁴ . Moustakas, D., Gonida

⁵ Task-orientation

⁶ . Ego-orientation

⁷ . Duda & Nicholls

⁸ . Rothes

⁹ . Internal-Regulation

احساسات و رفتار نسبت به دستیابی به هدف توصیف شده است. سه قسمت تلفیقی به توصیف فراشناخت و فراهیجان سبک خودمختاری طبق نظریه خودمختاری و در جهت استقلال (ریان و کنل^۶، ۱۹۸۹) می‌پردازند که به رفتار انعطاف‌پذیر کمک می‌کنند (بیر^۷، ۲۰۱۱). از دیگر نظریه‌هایی که به تبیین ارتباط خودمختاری، فراشناخت، و جهت‌گیری هدف پرداخته‌اند، نظریه خودمختاری است. مطابق با این نظریه، سطح خودمختاری و اهدافی که فرد دنبال می‌کند، عوامل مهمی در تعامل و یادگیری هستند؛ به طوری که افراد رفتارهای خود را منطبق با اهداف تنظیم می‌نمایند. هدف‌گزینی در طول اجرای عملکرد به عنوان یک تابع از نظارت شناختی (فراشناخت)، کنترل تغییر و فرایندهای انعکاس تعبیر می‌شود (روتس و همکاران، ۲۰۲۲). به همین دلیل، استفاده از راهبردهای فراشناختی رابطه قابل توجهی با خودمختاری دارد (تلنگ^۸ و همکاران (۲۰۲۱). بعلاوه، انگیزه خودمختار از طریق خودآموزی به بهبود فرآیند یادگیری و فراهیجان منجر می‌شود (یو^۹ و همکاران، ۲۰۲۳).

تاکنون پژوهشی در ایران در خصوص ارتباط بین فراشناخت و فراهیجان مثبت، خودمختاری و جهت‌گیری هدف انجام نشده است فقط مطالعه شریعتی و زینالی (۲۰۲۲) نشان دهنده رابطه بین نیاز به خودمختاری، شایستگی و جهت‌گیری هدف تسلطی گرایشی (تکلیف محور)، تسلطی اجتنابی، عملکردی گرایشی (خودمحور) و عملکردی اجتنابی است. در خارج از ایران، فروموس^{۱۰} و همکاران (۲۰۲۴) در پژوهشی نشان دادند هیجانات پیشرفت (اعم از امید، غرور و ناامیدی) در روابط بین جهت‌گیری هدف، مؤلفه‌های انگیزشی و پیشرفت تحصیلی نقش تعدیل‌کننده دارند و بایکدیگر رابطه دارند. میله^{۱۱} و همکاران (۲۰۲۴) با تصریح وجود رابطه بین فراهیجان و انگیزه پیشرفت اظهار داشتند افراد به طرز شگفت‌آوری دانش دقیقی در خصوص وظایف خود و راهبردهای انطباقی برای سازگاری

قادرند به طور ارادی و انعطاف‌پذیر به آن محیط منطبق شوند، تمایل به تفسیر موانع به صورت منابع اطلاعاتی، و حفظ و دنبال کردن فرصت برای پیگیری اهداف مستقل خود دارند و کمتر مستعد ازدست‌دادن انگیزه درونی به دلیل عدم پیشرفت هستند (بیر، ۲۰۱۱). همچنین این فرایندهای ذهنی در ورزشکاران با افزایش توانایی آن‌ها برای انتخاب و تشویق شدن به انجام رفتارهای سالم در طول چرخه زندگی، باعث کاهش ادراکاتی می‌شود که در نظر فرد ورزش کردن به ظاهر مشکل می‌رسند و در نتیجه باعث پایداری افراد به رفتارهای سالمی همچون تمرین و ورزش می‌شود (کیلی و همکاران^۱، ۲۰۱۱). درحالی که فراشناخت به عنوان یکی از جنبه‌های کلیدی توسعه انسانی شناخته می‌شود، هنوز مشخص نیست که چگونه افراد ممکن است انگیزه داشته باشند تا این ویژگی ارزشمند را در طول دوره رشد خود ابراز و دنبال کنند (آروانیتیس^۲، ۲۰۲۴). از مهم‌ترین نظریه‌های مرتبط با چنین فراشناختی، می‌توان به مدل خودتنظیمی عملکرد اجرایی ولز و ماتیوز^۳ (۱۹۹۶)، مدل فراشناخت اختلالات عاطفی ولز^۴ (۲۰۰۹)، و مدل فراهیجان نف^۵ (۲۰۰۳) اشاره نمود که فرض می‌شود استفاده انطباقی از حالت عینی (که در آن حالت، فرد تفسیر افکار را به عنوان حقایق می‌پذیرد) و فراشناختی (که فرد تفسیر افکار را به عنوان وقایع و یا نشانه‌هایی قبول دارد که باید مورد ارزیابی قرار گیرد) در مواجهه با مشکل، نیاز به باورهای فراشناختی از نوع مستقل و ساده دارد که برای این منظور نیاز به شناسایی مسیرهای جایگزین و بازسازی انعطاف‌پذیر هدف است. بعلاوه، باورهای فراشناختی در پاسخ فرد به چالش به فراهیجان مثبت نیاز دارند. اولین سازه در تلفیق سه نظریه فوق معکوس یک صفت فراشناختی ناسازگار است. جزء دوم به نظر می‌رسد دربردارنده فراهیجانی باشد که پرورش‌دهنده هوش هیجانی و ذهن‌آگاهی است. جزء سوم به نظر می‌رسد نوعی خودمختاری فراشناختی باشد که به صورت تلاش‌های سامان‌مند برای هدایت شناخت،

7 . Beer

8 . Tang

9 . Yu

10 . Frumos

11 . Miele

1 . Kelly, S.A., Melnyk, B.M., Jacobson, D.L., & O'Haver

2 . Arvanitis

3 . Wells, Matthews

4 . Wells

5 . Neff

6 . Ryan, Connell

افراد برای موفقیت، ارزش ذهنی و هزینه درک شده در رابطه، تفاوتی وجود ندارد (موستاکاس و گونید، ۲۰۲۳). لو^۳ و همکاران (۲۰۲۱) در پژوهشی مدعی نقش تعدیل کننده جنسیت در رابطه بین فراشناخت و پیشرفت تحصیلی است. مطالعه کاتسانتونیس و مک‌للان^۴ (۲۰۲۳) نشان داد امکان پیش‌بینی جهت‌گیری هدف و خودتنظیمی فراشناختی توسط جنسیت وجود دارد.

در نتیجه، از مهم‌ترین راهکارهای دخیل در بهبود عملکرد ورزشی و پایبندی به تمرین بدنی خودمختاری، فراشناخت و جهت‌گیری هدف هستند که چهارچوبی را برای چگونگی تفسیر وقایع و برخورد با آن‌ها از طریق الگوهای متفاوت عاطفی، شناختی و رفتاری فراهم می‌نمایند. بعلاوه، پژوهش‌های مختلف نشان داده‌اند که بین این سه متغیر روابط تنگاتنگی وجود دارد و برخی دیگر این یافته‌ها را نقض کرده و مدعی نبود رابطه معنادار بوده‌اند. همچنین شواهد مربوط به تفاوت‌های جنسیتی در این متغیرها متناقض است. علاوه‌براین، مطالعات متغیر محور فرض می‌کنند که پیوند بین انگیزه و فراشناخت با جهت‌گیری هدف در بین همه افراد یکسان است. باین‌حال، این فرض ممکن است برقرار نباشد و ممکن است تعاملات متعددی بین باورهای انگیزشی و خودتنظیمی فراشناختی رخ دهد (کاتسانتونیس و مک‌للان، ۲۰۲۳). باین‌حال تاکنون پژوهشی انجام نشده است که نشان دهد آیا فراشناخت و فراهیجان مثبت می‌تواند از طریق خودمختاری و جهت‌گیری هدف پیش‌بینی شود. باتوجه‌به تاثیر فرهنگ منطقه در بررسی خودمختاری و فراهیجان (یو^۵ و همکاران، ۲۰۲۳) و وجود چنین تناقض‌ها، و شکاف‌هایی در پژوهش‌های مختلف در بررسی خودمختاری، فراشناخت و جهت‌گیری هدف زنان و مردان ورزشکار جوان این سؤال را برمی‌انگیزاند که رابطه پیش‌بین فراشناخت و فراهیجان مثبت از طریق خودمختاری و جهت‌گیری هدف در زنان و مردان چگونه است؟ آیا تفاوتی بین زنان و مردان ورزشکار جوان در الگوی رابطه خودمختاری، فراشناخت و فراهیجان مثبت و جهت‌گیری هدف وجود دارد و

انواع خاصی از انگیزه برای انواع خاصی از وظایف (یعنی باورهای مربوط به تناسب کار و انگیزه) دارند. بعلاوه، تفاوت‌های فردی در این دانش ممکن است گاهی اوقات جهت‌گیری هدف تکلیف‌مدار و پیشرفت تحصیلی را پیش‌بینی کند. مطالعه روتس و همکاران (۲۰۲۲) نشان دهنده رابطه معنادار بین تمامی متغیرهای خودمختاری و جهت‌گیری هدف بود؛ به‌طوری‌که اهداف تسلط واسطه رابطه بین انگیزه خودمختار و همه پیامدهای آموزشی است و اهداف عملکرد-اجتناب واسطه رابطه بین انگیزه درونی، تنظیم بیرونی و درگیری رفتاری و عاطفی است. تانگ و همکاران (۲۰۲۱) در پژوهشی نشان دادند فراشناخت مثبت طبق مدل فراشناختی و عاطفی یادگیری خودتنظیمی و خودمختاری بر اساس نظریه خودمختاری رابطه مثبتی وجود دارد و خودمختاری دارای اثرات طول مدت بر فراشناخت مثبتی است. بعلاوه، خودمختاری با راهبردهای افزایش شایستگی رابطه مثبت و با راهبردهای اجتنابی فراشناختی رابطه منفی دارد. مطالعه عبدالرحمن (۲۰۲۰) نشان داد بین انگیزش پیشرفت و آگاهی فراشناختی با خودمختاری رابطه معناداری وجود دارد. سیکورا و همکاران (۲۰۲۰) نیز بر ارتباط تنگاتنگ آگاهی فراشناختی و انگیزه یادگیری صحنه گذاشتند. مطالعه کلاور^۱ و همکاران (۲۰۲۰) نشان دهنده مدل پیش‌بیننده (جو تکلیف‌محور)، فرآیندهای انگیزشی (نیازهای روان‌شناختی اساسی و انگیزه خودمختار) و پیامدها (رفتار منضبط، تربیت بدنی و عملکرد کلی دانش‌آموزان) بود. به عبارت دیگر، خودمختاری قادر به پیش‌بینی انضباط و عملکرد تحصیلی در تربیت بدنی بود. نیازهای روان‌شناختی و جود تکلیف‌محور قادر به پیش‌بینی خودمختاری هستند.

در زمینه مقایسه زنان و مردان پیرامون خودمختاری، جهت‌گیری هدف و فراشناخت، برخی پژوهش‌ها ادعای وجود تفاوت معنادار بین زنان و مردان دارند (کواریکوندا^۲ و همکاران، ۲۰۲۲؛ عبدالرحمن، ۲۰۲۰)؛ درحالی‌که دیگر پژوهش‌ها نشان داده‌اند که بین زنان و مردان در آگاهی فراشناختی و انتظارات

^۴ . Katsantonis, McLellan

^۵ . Yu

^۱ . Claver

^۲ . Kwarikunda

^۳ . Luo

دوچرخه‌سواری، کونگ‌فو، کاراته، تکواندو، و شطرنج جزو ملاک‌های ورود و نداشتن آن‌ها شامل ملاک‌های خروج بود.

روش اجرای پژوهش

ابتدا از بین کلیه شهرهای استان فارس (جنوب ایران)، شهرستان جهرم انتخاب شد. سپس از بین کلیه مناطق شهرستان جهرم به تصادف ۴ باشگاه ورزشی مردانه و ۲ باشگاه ورزشی زنانه انتخاب شدند. بعد، به باشگاه‌های ورزشی هدف مراجعه شد و با هماهنگی مسئولان، ورزشکاران بزرگسال ۱۵-۶۰ سال انتخاب شدند و پس از جلب همکاری آن‌ها (با دادن وعده گرفتن هدایایی به‌قیدقرعه از هر ۲۵ نفر ۱ هدیه)، پرسش‌نامه‌های خودمختاری ورزشی^۲ (رایان و کنل، ۱۹۸۹)، جهت‌گیری هدف^۳ (دودا و نیکولاس، ۱۹۹۲) و فراشناخت و فراهیجان مثبت (بیر، ۲۰۱۱) اجرا شد و مفاهیم و جملات نامفهوم برای ورزشکاران توضیح داده شد.

ابزارهای پژوهش

ابزارهای اندازه‌گیری در این پژوهش عبارت‌اند از: پرسش‌نامه فراشناخت و فراهیجان مثبت: این پرسشنامه توسط بیر (۲۰۱۱) ساخته شد که بیانگر باورهای فراشناختی در مورد فرایندهای شناختی و هیجانی به هنگام مواجهه با موقعیت‌های چالش‌برانگیز است که مبتنی بر مدل خودتنظیمی عملکرد اجرایی ولز و ماتیز (۱۹۹۶)، مدل فراشناخت اختلالات عاطفی ولز (۲۰۰۹)، و مدل فراهیجان نف (۲۰۰۳) است (بیر، ۲۰۱۱). این پرسش‌نامه ۱۸ گویه با مقیاس چهاردرجه‌ای (از «کاملاً موافق» تا «کاملاً مخالف») لیکرت دارد. گویه‌های این پرسش‌نامه به سه خرده مقیاس اختصاص یافته‌اند که عبارت‌اند از: عامل اول اعتماد به خاموش‌سازی افکار و هیجانات پایدار، عامل دوم اعتماد به تفسیر هیجانات خود به‌عنوان نشانه، جلوگیری از واکنش فوری و تنظیم ذهن برای حل مسئله (ذهن‌آگاهی راه‌حل‌مدار) و عامل سوم اعتماد به تنظیم سلسله‌مراتب اهداف انعطاف‌پذیر و عملی. حداقل نمره کسب‌شده در این پرسش‌نامه ۱۸ سوآلی برابر ۱۸ و حداکثر آن برابر ۷۲ است. نمره کل فراشناخت و فراهیجان مثبت با

اگر چنین است، چه تفاوت‌هایی بین الگوی ارتباط بین این سه متغیر در بین زنان و مردان ورزشکار وجود دارد. بهترین مدل پیش‌بین فراشناخت و فراهیجان مثبت از طریق خودمختاری و جهت‌گیری هدف با توجه به جنسیت چیست؟

روش‌شناسی پژوهش

روش پژوهش حاضر توصیفی از نوع همبستگی بود.

شرکت‌کنندگان

جامعه پژوهش شامل کلیه ورزشکارانی بودند که در باشگاه‌های ورزشی استان فارس حداقل به مدت ۶ ماه تمرینات ورزشی انجام می‌دادند.

با توجه به ضرورت وجود حداقل تعداد نمونه ۵۰ نفر در پژوهش‌های از نوع همبستگی (دلور، ۲۰۲۲)، و با توجه به‌قاعده کلاین در استفاده از تحلیل عاملی که تعداد سوآلات ضریب ۳ الی ۵ می‌شود (کلاین^۱، ۲۰۱۹) و با در نظر گرفتن احتمال ریزش، نمونه آماری مشتمل بر ۴ باشگاه مردانه (۱۳۷ ورزشکار مرد) و ۲ باشگاه زنانه (۱۷۰ ورزشکار زن) بود که به روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای انتخاب شدند (جمعاً ۳۰۷ ورزشکار). علاوه، با توجه به ضرورت کنترل رشد شناختی در دوران نوجوانی و شروع بزرگسالی از ۱۵ سالگی طبق نظریه خودمختاری (ریان و دسی، ۲۰۱۹: ۱۲۳)، بررسی این مطالعه، بر نمونه ورزشکاران ۱۵-۶۰ سال محدود شد. به‌طور کلی، ۴۴/۶۲٪ از شرکت‌کنندگان را مردان و ۵۵/۳۷٪ از شرکت‌کنندگان را بانوان ورزشکار تشکیل می‌دادند که در رشته‌های آمادگی جسمانی، بدن‌سازی، ایروبیک، شنا، والیبال، بدمینتون، بسکتبال، فوتبال، دوومیدانی، دوچرخه‌سواری، کونگ‌فو، کاراته، تکواندو، و شطرنج مشغول فعالیت بودند. مدت فعالیت ورزشکاران بین ۶ ماه تا ۵۰ سال در نوسان بود ولی میانگین سابقه ورزشی حدود ۵ سال و نیم بود.

داشتن حداقل ۱۵ سال تمام و حداقل سابقه ورزشی ۶ ماه در یکی از رشته‌های آمادگی جسمانی، بدن‌سازی، ایروبیک، شنا، والیبال، بدمینتون، بسکتبال، فوتبال، دوومیدانی،

³. goal orientation questionnaire

¹. Kline

². the Exercise Self-Regulation Questionnaire (SRQ-E)

هدف در مورد تکلیف و خود است که ۱۳ گویه دارد و هر آزمودنی به این گویه‌ها با مقیاس پنج‌درجه‌ای (از «کاملاً موافق» تا «کاملاً مخالف») پاسخ می‌دهد. ضریب آلفای کرونباخ خرده مقیاس‌های جهت‌گیری تکلیف و جهت‌گیری خود به ترتیب ۰/۸۰ و ۰/۷۸ گزارش شده است. ضریب همبستگی این پرسش‌نامه با پرسش‌نامه جوانگزینی درک‌شده در ورزش ($P < 0/001$, $r = 0/68$) معنی‌دار بود (دودا و نیکولاس، ۱۹۹۲). در ایران، رحمانیان و همکاران (۲۰۱۶) روایی سازه دو عامل جهت‌گیری هدف را در مردان ۳۸/۰۵ و در زنان ۳۹/۰۱ خوب برآورد نمودند. ضرایب پایایی همسانی درونی از طریق آلفای کرونباخ در کل پرسش‌نامه (به ترتیب در مردان و زنان ۰/۵۵ و ۰/۷۲) و نیز از طریق دونیمه‌سازی (به ترتیب در مردان و زنان ۰/۴۶ و ۰/۵۹) رضایت‌بخش بود.

ملاحظات اخلاقی

در این پژوهش، ابتدا هدف از پژوهش برای مشارکت‌کنندگان توضیح داده شد. سپس فرم رضایت آگاهانه از شرکت در پژوهش تکمیل شد. به‌علاوه راهنمای پرسش‌نامه‌ها در ابتدای آن توضیحات لازم را یادآوری نمود. به داوطلبانه گوشزد شد که به‌صورت داوطلبانه در تحقیق شرکت کنند. مهم‌ترین اصل در این تحقیق مسئله احساس امنیت و محرمانه بودن بود که رعایت شده است.

روش پردازش داده‌ها

برای انجام تحلیل‌های آماری، از روش‌های آمار توصیفی (میانگین، انحراف استاندارد)، و روش‌های آمار استنباطی شامل ضریب همبستگی پیرسون، رگرسیون و تحلیل مسیر با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS24 و PLS صورت گرفت.

نتایج

شاخص‌های آمار توصیفی فراشناخت، خودمختاری و جهت‌گیری هدف در کل، زنان و مردان در جدول ۱ آمده است. آزمون کلموگروف-اسمیرنوف، طبیعی بودن توزیع داده‌ها را تأیید نمود.

مجموع نمرات زیر مقیاس‌ها به دست می‌آید (بیر، ۲۰۱۱). تحلیل عاملی اکتشافی در پژوهش بیر (۲۰۱۱) از ساختار سه عاملی حمایت کرد و نشان داد که سه عامل پرسش‌نامه ۵۴/۷۶ درصد از واریانس را به خود اختصاص می‌دهد. ضرایب آلفای کرونباخ برای عوامل اول تا سوم به ترتیب ۰/۸۵، ۰/۷۶، و ۰/۸۵ بود. در ایران، روایی سازه سه عاملی پرسش‌نامه (۴۷٪/۲۴) توسط رحمانیان و واعظ‌موسوی (۲۰۱۹) قابل قبول بیان شده است. ضریب آلفای کرونباخ برای کل پرسش‌نامه ۰/۸۳ و از طریق دونیمه‌سازی ۰/۸۶ برآورد شده است (رحمانیان و واعظ‌موسوی، ۲۰۱۹: ۵۸۸).

پرسش‌نامه خودمختاری ورزشی: این پرسش‌نامه توسط رایان و کنل (۱۹۸۹) ساخته شده است و مربوط به دلایلی است که یک فرد به طور منظم تمرین می‌کند و یا به فعالیت‌های بدنی مشغول می‌شود و به ارزیابی خودگردانی درونی می‌پردازد. این پرسش‌نامه برای افراد ۱۲ سال به بالا ساخته شده است و دارای ۱۶ گویه در ۴ مقیاس خودگردانی بیرونی، خودگردانی درون‌فکنی شده، خودگردانی شناخته‌شده و انگیزش درونی است. حداقل نمره کسب‌شده در این آزمون ۱۶ سوآلی برابر ۱۶ و حداکثر آن برابر ۱۱۹ است. نمره کل با مجموع نمرات زیر مقیاس‌ها به دست می‌آید. پرسش‌نامه خودمختاری ورزشی در پژوهش رایان و کنل (۱۹۸۹) دارای پایایی و روایی قلیل‌قبولی بود. پایایی درونی به‌دست‌آمده از طریق ضریب آلفای کرونباخ برای کل آزمون ۰/۹۱۷ و برای خرده مقیاس‌ها در دامنه ۰/۷۳ تا ۰/۳۹ قرار داشتند و روایی این آزمون (همبستگی آن با تمرین بدنی هر هفته) ۰/۴۱ تا (با سطوح سلامتی) ۰/۳۷ در سطح ۰/۰۰۱ معنادار بود (رایان و کنل، ۱۹۸۹). در ایران، روایی سازه چهار عاملی پرسش‌نامه در زنان (۵۳/۴۳٪) و مردان (۴۸/۷۶٪) قابل قبول بیان شده است. ضریب آلفای کرونباخ برای کل پرسش‌نامه در مردان و زنان به ترتیب ۰/۸۰ و ۰/۶۲ و از طریق دونیمه‌سازی در مردان و زنان ۰/۷۹ و ۰/۶۲ برآورد شده است (رحمانیان و همکاران، ۲۰۱۴: ۱۹).

پرسش‌نامه جهت‌گیری هدف: به‌منظور سنجش جهت‌گیری هدف در محیط ورزشی توسط دودا و نیکولاس (۱۹۹۲) ساخته شده است. این پرسش‌نامه دارای دو مقیاس جهت‌گیری

جدول ۱- شاخص‌های آمار توصیفی فراشناخت، خودمختاری و جهت‌گیری هدف

Table 1- Descriptive statistics indices of metacognition, self-determination and goal-orientation

گروه	متغیرها	راشناخت و فراهیجان مثبت	اعتماد به توقف افکار	اعتماد به تفسیر هیجانات	اعتماد به تنظیم اهداف	جهت‌گیری هدف	خودمداری	تکلیف‌مداری	خودمختاری	خودگردانی بیرونی	خودگردانی درونی فکری شده	خودگردانی شناخته‌شده	انگیزش درونی
کل	تعداد N	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307
	میانگین Mean	2	2	2	2	2.04	3	3	4	3	3	5.07	5
	پهنای پخش	1.00	.0001	.0001	.0001	1.00	.0001	.0001	.0001	1.00	1.00	1.00	1.00
زنان	تعداد N	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170
	میانگین Mean	2	2	2	2	3	3	2	4	2	3	6	5
	پهنای پخش	1	.0001	.0001	.0001	.05	.0001	.0001	.0001	1	1	1	1
مردان	تعداد N	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137
	میانگین Mean	2	2	2	2	1	3	4	4	4	4	4	4
	پهنای پخش	1.08	.0001	.0001	.0001	.0001	1	.0001	.0001	1	.001	1	1

خودگردانی درونی فکری شده رابطه معناداری مشاهده نشد ($p > 0.05$). یافته‌های جدول ۲ نشان می‌دهد به طور کلی بین فراشناخت و فراهیجان مثبت و خودمختاری رابطه درجه دوم ($r = 0.93$) بیشتر از رابطه خطی ($r = 0.001$) است. همچنین بین فراشناخت و فراهیجان مثبت و جهت‌گیری هدف رابطه درجه دوم ($r = 0.91$) بیشتر از رابطه

ماتریس همبستگی پیرسون نشان داد بین تمام زیرمقیاس‌های فراشناخت و فراهیجان مثبت، خودمختاری و جهت‌گیری هدف با یکدیگر همبستگی خطی معناداری وجود دارد. با این حال بین اعتماد به خاموش‌سازی افکار و هیجانات پایدار و اعتماد به تنظیم سلسله‌مراتب اهداف با خودمداری و نیز اعتماد به تنظیم سلسله‌مراتب اهداف و

انحنایی بیشتر از بقیه است ($0/001$). در مردان رابطه و قدرت پیش‌بینی خطی خودمختاری ($\beta=0/066$) و جهت‌گیری هدف ($\beta=0/044$) بر فراشناخت مثبت بیشتر از انحنایی است و در هر دو صورت معنادار است ($p<0/01$). بعلاوه، آزمون t مستقل نشان داد که بین زنان و مردان ورزشکار با ۹۹ درصد اطمینان تفاوت معناداری از لحاظ فراشناخت و فراهیجان مثبت، جهت‌گیری هدف و خودمختاری وجود دارد ($p<0/01$) فقط در خودمداری تفاوت معناداری یافت نشد ($p>0/05$ ؛ جهت اختصار از آوردن جداول مربوطه خودداری شد).

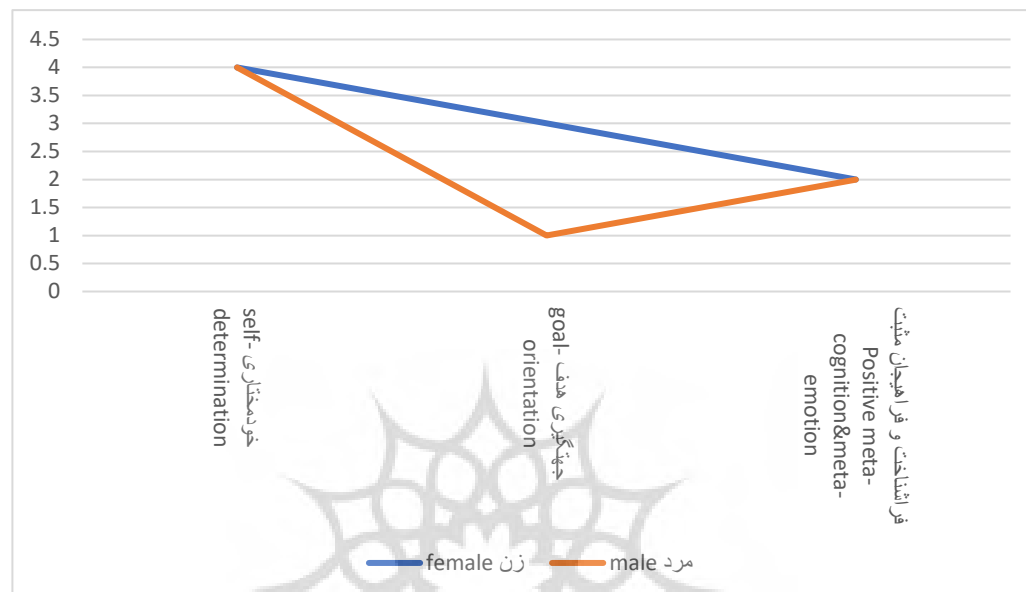
خطی ($0/059$) است. رگرسیون خطی و انحنایی جهت پیش‌بینی فراشناخت و فراهیجان مثبت از طریق خودمختاری و جهت‌گیری هدف معنادار است ($p<0/01$) ولی بیشترین قدرت پیش‌بینی مربوط به رگرسیون خطی جهت‌گیری هدف ($\beta=0/059$) و بعد رگرسیون انحنایی خودمختاری ($\beta=0/007$) بر فراشناخت مثبت بود. در بانوان تفاوتی بین همبستگی خطی و درجه دوم خودمختاری و جهت‌گیری هدف با فراشناخت و فراهیجان مثبت وجود ندارد و در هر صورت معنادار است ($p<0/01$) فقط قدرت پیش‌بینی خودمختاری از طریق رگرسیون

جدول ۲ - روابط پیش‌بین خطی و چندگانه فراشناخت و فراهیجان مثبت با خودمختاری و جهت‌گیری هدف

Table 2 – The linear and Quadratic regression between positive metacognition with self-determination and goal orientation

Regression Model Summary خلاصه مدل رگرسیون همبستگی پیرسون									
گروه	متغیر وابسته	متغیر مستقل	نوع محاسبه	درجه	ضریب	درجه	درجه	درجه	درجه
Group	Dependent variable	independent variable	Equation	R	R Square	F	B	Beta	T
				Sig.	Sig.				Sig.
کلی	فراشناخت و فراهیجان مثبت	Positive metacognition	خطی	.0001	.05	.011	.045	.0001	2.01
			درجه دوم	.093	.0001	.019	.080	.0069	1.034
			Quadratic						
			خطی	.059	.0001	.004	.0001	.033	.0001
بانوان	فراشناخت و فراهیجان مثبت	Positive metacognition	جهت‌گیری هدف						
			goal-orientation	.091	.0001	.008	1.08	-.021	-.0001
			درجه دوم						
			Quadratic						
مردان	فراشناخت و فراهیجان مثبت	Positive metacognition	خطی	.0001	.009	.050	.009	.0001	2.000
			درجه دوم	.0001	.004	.051	.030	.001	.001
			Quadratic						
			خطی	.0001	.011	.0001	1.000	.0001	-1.000
مردان	فراشناخت و فراهیجان مثبت	Positive metacognition	جهت‌گیری هدف						
			goal-orientation	.0001	.0001	.012	.0001	.0001	.0001
			درجه دوم						
			Quadratic						
مردان	فراشناخت و فراهیجان مثبت	Positive metacognition	خطی	.066	.0001	.004	.0001	-.098	.0001
			درجه دوم	-.054	.0001	.012	.0001	-1.078	0.000
			Quadratic						
			خطی	.041	.0001	.002	.0001	.031	.0001
مردان	فراشناخت و فراهیجان مثبت	Positive metacognition	جهت‌گیری هدف						
			goal-orientation	.0001	.0001	.014	.0001	.034	.045
			درجه دوم						
			Quadratic						

همان‌طور که در شکل ۱ مشاهده می‌شود با افزایش خودمختاری در مردان جهت‌گیری هدف کاهش زیادی می‌یابد و فراشناخت و فراهیجان مثبت نیز کاهش می‌یابد ولی با کاهش جهت‌گیری هدف فراشناخت و فراهیجان مثبت و خودمختاری افزایش می‌یابد. در بانوان با افزایش خودمختاری، جهت‌گیری هدف و فراشناخت کاهش می‌یابد.



شکل ۱- الگوی رابطه خودمختاری، جهت‌گیری هدف و فراشناخت و فراهیجان مثبت در زنان و مردان ورزشکار

Figure 1- Relationship pattern of self-determination, goal-orientation, and positive metacognition in female and male athletes

جزئی نیکویی برازش (Gof) نام دارد که از فرمول زیر به

$$\text{دست می آید: } GOF = \sqrt{AVE * R^2}$$

$$GOF = \sqrt{1 * .728} = .853 \quad \text{نیکویی برازش جهت‌گیری هدف:}$$

$$GOF = \sqrt{1 * .011} = .33 \quad \text{نیکویی برازش فراشناخت مثبت:}$$

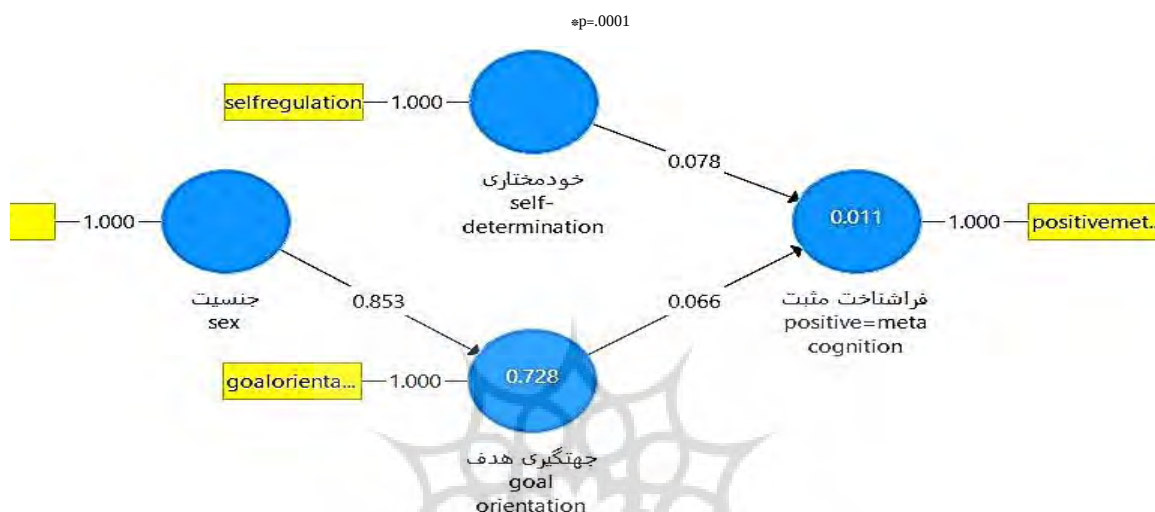
باتوجه به تعریف مقادیر ۰/۰۱، ۰/۲۵ و ۰/۳۶ به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای شاخص نیکویی برازش، حاصل شدن مقدار ۰/۸۵۳ برای جهت‌گیری هدف نشان از برازش قوی و ۰/۳۳ برای فراشناخت مثبت نشان از برازش متوسط و مطلوب مدل دارد. در نتیجه شاخص‌های برازش در محدوده قابل قبولی قرار دارند و می‌توان به نتایج به دست آمده اعتماد کرد. همان‌طور که در شکل ۲ مشاهده می‌شود فراشناخت و فراهیجان مثبت از طریق خودمختاری و جهت‌گیری هدف قابل پیش‌بینی است و جنسیت با میانجی جهت‌گیری هدف بر فراشناخت مثبت اثر دارد.

در راستای نتایج آزمون t و رگرسیون از طریق نرم‌افزار PLS به بررسی معادلات ساختاری از نوع تحلیل مسیر تأثیر جنسیت بر فراشناخت و فراهیجان مثبت از طریق خودمختاری و جهت‌گیری هدف پرداختیم. در مدل پیشنهادی اولیه تأثیر جنسیت بر خودمختاری معنادار نشد و در نتیجه این مسیر در مدل نهایی حذف گردید (جهت اختصار از آوردن تحلیل‌های اولیه خودداری شد). باتوجه به **Error! Reference source not found.** اسکور به درجه آزادی (χ²/df) کمتر از ۵ قرار دارد، شاخص ریشه میانگین مربعات باقی مانده استاندارد شده (SRMR) در حد ۰/۱ است و شاخص برازش هنجار شده (NFI) بیشتر از ۰/۷ است که همگی در سطوح مطلوبی قرار دارند و نشان از تأیید مدل دارد. همچنین معیار کلی برای روش حداقل مربعات

جدول ۳- شاخص‌های برازش مدل ارتباطی تحقیق

Table 3- The fit indices of the research communication model

شاخص برازش هنجار شده (NFI)	شاخص ریشه میانگین مربعات باقی مانده استاندارد شده (SRMR)	نسبت کای اسکور به درجه آزادی (χ^2/df)
Normed of Fit Index	Standardized Root Mean Square Residual	
0/994	.01	*2/439



شکل ۲- الگوی ساختاری رابطه خودمختاری و جهت‌گیری هدف با فراشناخت و فراهیجان مثبت

جدول ۴- اثرات مستقیم در تحلیل مسیر مدل ساختاری

Table 4- Direct results in structural path analysis

جهت مسیر بین متغیرها path between variables	HTMT	مقدار t	سطح معناداری P Values
جنسیت - sex	.901	30/103	.0001
جهت‌گیری هدف - goal orientation	.130	0/497	.31
خودمختاری - self-determination	.171	1/208	.11
جنسیت - sex	.996	1/957	.05
جهت‌گیری هدف - goal orientation	.997	1/958	.05
خودمختاری - self-determination	.996	1/957	.05

جدول ۵- اثر غیرمستقیم جنسیت بر فراشناخت مثبت از طریق جهت‌گیری هدف و خودمختاری ورزشکاران

متغیر مستقل	متغیر میانجی	متغیر وابسته	مقدار t	درجه معناداری sig.
جنسیت sex	جهت‌گیری هدف goal orientation	فراشناخت مثبت positive metacognition	1.958	.05
جنسیت	خودمختاری	فراشناخت مثبت positive metacognition	-	-

برآمدن از تکلیف برمی آید؛ تمایل به تفسیر موانع به صورت منابع اطلاعاتی، و حفظ و دنبال کردن فرصت برای پیگیری اهداف مستقل خود خواهد داشت و کمتر مستعد ازدست دادن انگیزه درونی به دلیل عدم پیشرفت می شود. این یافته با نتایج پژوهش فروموس و همکاران (۲۰۲۴) و عبدالرحمن (۲۰۲۰) همسو است. در تبیین این امر می توان گفت هیجانات فراشناختی، تجارب عاطفی هستند که افراد را از وضعیت فرآیندهای شناختی خود آگاه می کنند و محصول فرآیندهای استنتاجی هستند که اغلب غیر آگاهانه و غیر تحلیلی هستند و می توانند بر تنظیم شناخت تأثیر بگذارند (وگل^۲ و همکاران، ۲۰۲۱) و با توجه به رابطه خودمختاری (رحمانیان و همکاران، ۲۰۱۴) و جهت گیری هدف (رحمانیان و همکاران، ۲۰۱۶) با تنظیم شناختی، می توان انتظار وجود رابطه تنگاتنگ بین فراشناخت و فراهیجان مثبت با خودمختاری و جهت گیری هدف داشت.

همان طور که میله و همکاران (۲۰۲۴) نشان دادند فراهیجان با جهت گیری تکلیفمداری رابطه دارد ولی با خودمداری رابطه ندارد؛ پژوهش حاضر نیز نشان داد بین اعتماد به خاموش سازی افکار و هیجانات پایدار و اعتماد به تنظیم سلسله مراتب اهداف انعطاف پذیر و عملی با خودمداری رابطه وجود ندارد؛ چرا که برای حل مسئله نیاز به داشتن دیدگاه شخص ثالث وجود دارد تا از افقی وسیع تر از خود، به مسئله نگاه کنیم و به سمت راه حل ها رهنمون شویم. باین حال، مطالعه حاضر نشان داد که فراشناخت و فراهیجان با جهت گیری هدف به ویژه تکلیفمداری در جوانان ورزشکار رابطه دارد؛ در تبیین این امر می توان گفت جهت گیری هدف مبتنی بر تکلیف نسبت به جهت گیری هدف مبتنی بر خود رضایت خاطر بیشتری در ورزشکاران ایجاد می کند و منجر به لذت بیشتری از تمرینات ورزشی می شود (واعظ موسوی و مسیبی، ۲۰۲۲) و لذا افق وسیع تری را برای حل مسئله در جلوی دیدگان آنان می گشاید. همان طور که مطالعه کواریکوندا و همکاران (۲۰۲۲) نشان داد سطوح بالاتر انگیزه درونی افزایش احتمال عضویت در نمایه یادگیرنده سطح عمیق (استفاده بیشتر از فراشناخت) را

شاخص نسبت هتروتریت-مونوتریت^۱ (HTMT) برای بررسی اعتبار ممیز نشان می دهد به جز مسیر خودمختاری با جنسیت و جهت گیری هدف، در بقیه مسیرها سازه های مورد بررسی کوچک تر از ۱ هستند و نشان می دهد مدل از اعتبار ممیز برخوردار است (جدول ۴). با توجه به آزمون t ضرایب مسیر می توان گفت به جز مسیر خودمختاری با جنسیت و جهت گیری هدف در بقیه مسیرها اثرات معنادار است ($p < 0.05$). به عبارت دیگر، اثر جنسیت بر جهت گیری هدف و فراشناخت مثبت و نیز اثر جهت گیری هدف و خودمختاری بر فراشناخت مثبت معنادار است ($p < 0.05$). بیشترین اثر مربوط به تاثیر جنسیت بر جهت گیری هدف با ضریب تعیین 0.728 بود ($p < 0.001$). اثرات غیر مستقیم جنسیت بر فراشناخت مثبت از طریق جهت گیری هدف و خودمختاری ورزشکاران در جدول ۵ آمده است. همان طور که در جدول ۵ مشاهده می شود اثر جنسیت بر فراشناخت مثبت با میانجی جهت گیری هدف معنادار بود ($p < 0.05$) ولی این اثر با میانجی خودمختاری غیر معنادار است ($p > 0.05$).

بحث و نتیجه گیری

باتوجه به اهمیت فراشناخت، خودمختاری و جهت گیری هدف در شناسایی استعداد های ورزشی، بهبود عملکرد ورزشی و پایبندی به فعالیت های بدنی و ورزش، هدف پژوهش حاضر تعیین رابطه فراشناخت و فراهیجان مثبت، خودمختاری و جهت گیری هدف در زنان و مردان ورزشکار بود. یافته های پژوهش حاضر نشان دادند که بین فراشناخت و فراهیجان مثبت، خودمختاری و جهت گیری هدف رابطه مستقیمی وجود دارد. به عبارت دیگر، اگر ورزشکاری بتواند برای خود اهداف ورزشی تنظیم نماید و مسیر خود برای پیشرفت به سمت اهداف تمرین هموار نماید و فواید انجام آن را حفظ نماید با داشتن الگوی منسجمی از باورها که منجر به اتخاذ شیوه های متفاوت برخورد، درگیر شدن و پاسخ دهی به موقعیت های یادگیری می شود، به جای تمرکز بر مشکل، به حل مشکل و یا

² . Vogl

¹ Heterotrait-Monotrait Ratio

پیش‌بینی می‌کند، در حالی که دیگر انواع مستقل خودمختاری سطوح شناختی را درگیر مینماید ولی بر سطوح فراشناختی اثری ندارد؛ یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد بین اعتماد به تنظیم سلسله‌مراتب اهداف انعطاف‌پذیر و عملی و خودگردانی درون‌فکنی شده رابطه معناداری مشاهده نشد؛ ولی با خودگردانی درونی، بیرونی و شناخته‌شده رابطه متوسطی نشان داد. خودگردانی درون‌فکنی، اشاره به رفتارهایی دارد که با یادآوری و فشارهای درونی مانند تهدید به جرم یا احتمالات مربوط به اعتمادبه‌نفس، باانگیزه می‌شوند (ریان و دسی، ۲۰۱۹) درحالی که تنظیم سلسله‌مراتب اهداف انعطاف‌پذیر با نگاهی مثبت به وقایع سعی در ایجاد انگیزش پیشرفت در راستای تنظیم سلسله‌مراتب اهداف را دارد که فراتر از دامنه عامل اعتمادبه‌نفس شناختی است و به سنجش انطباقی فرایندهای خودمختاری در حوزه‌های شناختی مثبت‌گرا، و نیز در بخش‌های هیجانی، و اعتمادبه‌نفس می‌پردازد (بیر، ۲۰۱۱). در یادگیری خودمختار، یادگیری به عنوان هدایت فراشناختی، با انگیزه درونی و هدفمند تعریف می‌شود (سیکورا و همکاران، ۲۰۲۰) نه از طریق اعمال فشار و تهدید به اعتمادبه‌نفس که در خودگردانی درون‌فکنی شاهد آن هستیم. فراتر از آن، مطالعه حاضر نشان‌دهنده روابط درجه دوم بالاتر فراشناخت و فراهیجان مثبت، خودمختاری و جهت‌گیری هدف نسبت به همبستگی خطی است که الگوهای متفاوتی در ورزشکاران زن و مرد بزرگسال را نمایان می‌سازد؛ این امر تاییدی است بر تاثیر متغیرهای جمعیت شناختی در رابطه فراشناخت و فراهیجان مثبت با خودمختاری و جهت‌گیری هدف (عبدالرحمن، ۲۰۲۰). این بدان معنی است که انواع توانایی برای تنظیم اهداف ورزشی، پیگیری پیشرفت تمرین به سمت اهداف، و درک پاداش‌های شخصی انجام رفتار ورزشی ممکن است انواع مختلفی از باورها، اعمال و الگوهای احساسی را باتوجه به جنسیت فرد پیش‌بینی کند که باعث می‌شود افراد تمایل به یافتن راه‌های متفاوتی برای عمل پیدا کنند. در راستای نتایج رگرسیون به مقایسه فراشناخت/فراهیجان مثبت، خودمختاری و جهت‌گیری هدف از لحاظ جنسیت پرداخته شد. باین که یافته‌های پژوهشی نشان داد تفاوت

زیادی بین زنان و مردان در خودمداری وجود ندارد که این امر تأییدی است بر پژوهش عبدالرحمن (۲۰۲۰) که نشان داد جنسیت اثری بر جهت‌گیری هدف ندارد ولی بر فراشناخت و خودمختاری موثر است؛ باین حال یافته‌ها نشان داد بانوان ورزشکار از جهت‌گیری هدف به‌ویژه تکلیف‌مداری و خودمختاری بیشتری نسبت به مردان بهره می‌برند. همچنین مردان ورزشکار جوان از راهبردهای فراشناختی و فراهیجانی مثبت بیشتری نسبت به بانوان ورزشکار استفاده می‌نمایند. این یافته با نتایج پژوهش کاتس‌تانتونیس و مک‌للان (۲۰۲۳) همراستا است. دلیل این امر را می‌توان در تفاوت‌های آشکار تنظیم شناختی و تنظیم هیجانی در بین مردان و بانوان ارتباط این دو مؤلفه با فراشناخت و فراهیجان مثبت (رحمانیان و واعظ موسوی، ۲۰۱۹)، خودمختاری (رحمانیان و همکاران، ۲۰۱۴) و جهت‌گیری هدف (رحمانیان و همکاران، ۲۰۱۶) اشاره نمود.

ادغام نظریه هدف‌مداری با رویکردهای تعامل‌گرایی نشان می‌دهد یادگیری هدف‌مداری زمانی که با یک انگیزه موقعیتی همراه است که یک ویژگی مکمل را در برمی‌گیرد، مسیرهای عملکرد را به طور مثبت‌تری پیش‌بینی می‌کند. همچنین یک تعامل مکمل بین آن‌ها وجود دارد (چن و متیو، ۲۰۰۸). این مطالعه این نکته را اضافه می‌نماید که تفاوتی بین مردان و زنان در رابطه بین جهت‌گیری هدف، خودمختاری و فراشناخت و فراهیجان مثبت وجود دارد که ممکن است تفاوت بین این متغیرها صرف‌نظر از جنسیت قابل‌مقایسه نباشد که این مطلب هم‌راستا با پژوهش عبدالرحمن (۲۰۲۰) است. این بدان معنی است که انواع توانایی برای تنظیم اهداف ورزشی، پیگیری پیشرفت تمرین به سمت اهداف، و درک پاداش‌های شخصی انجام رفتار ورزشی ممکن است انواع مختلفی از باورها، و الگوهای انگیزش پیشرفت را باتوجه به جنسیت فرد پیش‌بینی کند که باعث می‌شود افراد جهت‌گیری متفاوتی به استفاده از راهبردهای فراشناختی راه‌حل‌مدار پیدا کنند که البته این امر باتوجه به شرایط محیطی مختلف می‌تواند متفاوت باشد. بعلاوه، در تبیین این امر می‌توان به ویژگی مغرور شدن یا امیدواری بیش از حد به توانایی‌های خود در حالت انگیزش پیشرفت بالا

رفع نیازهای روان‌شناختی راهبردهای افزایش شایستگی را تقویت می‌نماید (کلور و همکاران، ۲۰۲۰) و بدین صورت منجر به ارتقای تولدایی یادگیرندگان برای برداشتن گام‌های لازم برای برنامه‌ریزی راهبردهای مناسب برای حل مشکلاتی می‌شود که با آن مواجه هستند. بعلاوه، افراد با سطح بالاتری از انگیزه خودمختار ممکن است به راحتی در یادگیری تسلیم نشوند و کمتر به راهبردهای ناسازگارانه توجه کنند (تانگ و همکاران، ۲۰۲۱). در نهایت، خودمختاری و جهت‌گیری هدف می‌تواند اثرات مستقیمی بر فراشناخت و فراهیجان مثبت داشته باشند.

از جنبه‌های نوآوری پژوهش حاضر، بررسی الگوی ساختاری تاثیر جنسیت بر فراشناخت و فراهیجان مثبت با میانجی جهت‌گیری هدف و خودمختاری و بررسی تفاوت روابط پیش‌بین فراشناخت و فراهیجان مثبت با جهت‌گیری هدف و خودمختاری در زنان و مردان ورزشکار بود. باتوجه به اثرات فراشناخت، خودمختاری و جهت‌گیری هدف در پایداری به فعالیت‌های مرتبط با تمرین بدنی و ورزش و شیوه زندگی سالم، به نظر می‌رسد ادامه بررسی و استفاده از این سازه‌ها در فعالیت‌های بدنی ممکن است نه تنها باعث ارتقای عملکرد و کاهش افت/ترک ورزش شود بلکه باعث ترویج سطح بالایی از سلامتی در همه افراد می‌شود. نتایج بررسی فعلی ممکن است بازخورد مثبتی را در بحث مداخلات بهداشت روانی بر روی ورزشکاران به صورت دیجیتالی برای آموزش فرامهارت‌های سلامت روانی و عاطفی داشته باشد. پژوهش بیشتر ممکن است از این سازه‌ها و دیگر عوامل روان‌شناختی به عنوان ابزاری برای استعدادیابی ورزشی در راستای مدیریت فعالیت‌های ورزشی برای محافظت از استعدادها و ویژه در برابر ناامیدی در نظر بگیرند. توصیه می‌شود که پژوهش‌های آتی از طریق مطالعات طولی به بررسی این متغیرها در سطوح و سنین مختلف بپردازند و تأثیرات پیوند مستقیم و غیرمستقیم را با دیگر سازه‌های روان‌شناختی مثل اوج فراشناختی بسنجند. پیشنهاد می‌شود جهت تعمیم نتایج پژوهش حاضر، ورزشکاران سایر شهرستان‌ها و استان‌ها اعم از کودکان و نوجوانان در

اشاره نمود. باین حال خودمختاری و جهت‌گیری هدف می‌تواند در حد متوسطی بر فراشناخت و فراهیجان مثبت اثر بگذارند. در بانوان گاهی ممکن است با ارتقای خودمختاری به تدریج از میزان انگیزش پیشرفت وی کاسته شود و در نتیجه از راهبردهای فراشناختی و فراهیجانی کمتری استفاده نمایند. احتمال دارد در بانوان محیط اجتماعی از خودمختاری حمایت نمی‌کند و زمانی که یک خانم تلاش نماید که به طور خودمختار اهداف ورزشی خود را تنظیم نماید با شکست‌های مکرر و ناامیدی روبرو شود و این امر منجر به کاهش انگیزش پیشرفت وی و با ایجاد حالت درماندگی آموخته شده تلاش وی برای استفاده از راهبردهای فراشناختی و فراهیجانی کمتر می‌شود (بیر، ۲۰۱۱). باین حال، فراشناخت و فراهیجان مثبت از طریق خودمختاری و جهت‌گیری هدف به میزان خیلی کمی قابلیت پیش‌بینی دارد.

بعلاوه، مدل‌یابی معادلات ساختاری با استفاده از تحلیل مسیر اثر جنسیت بر فراشناخت و فراهیجان مثبت با میانجی جهت‌گیری هدف ورزشکاران را تایید نمود. این مطلب همراستا با نتایج پژوهش رحمانیان و همکاران (۲۰۱۶) است. در تبیین این امر می‌توان تفاوت‌های آشکار تنظیم شناختی و هیجانی در بین مردان و بانوان و ارتباط این دو مؤلفه با جهت‌گیری هدف (رحمانیان و همکاران، ۲۰۱۶) و فراشناخت و فراهیجان مثبت (رحمانیان و واعظ موسوی، ۲۰۱۹) اشاره نمود. با این حال، معادلات ساختاری نشان داد جنسیت بر خودمختاری اثری ندارد. این امر همراستا با ادعای نظریه خودمختاری مبنی بر تاثیر یکسان خودمختاری از لحاظ جنسیت است (ریان و دسی، ۲۰۱۹). باین حال، نتایج برخی پژوهش‌های دیگر موید تاثیر جنسیت بر خودمختاری بود (عبدالرحمن، ۲۰۲۰)؛ شاید یکی از دلایل وجود تفاوت در نتایج پژوهشی را بتوان در تفاوت‌های فرهنگی در بررسی خودمختاری و فراهیجان (یو و همکاران، ۲۰۲۳) اشاره نمود. باین حال، پژوهش حاضر نشان داد خودمختاری اثر مستقیمی بر فراشناخت و فراهیجان مثبت دارد. این مطلب همراستا با نتایج مطالعه تانگ و همکاران (۲۰۲۱) مبنی بر وجود رابطه بین فراشناخت مثبت و خودمختاری است. در تبیین این امر می‌توان گفت ورزش با

ناشناخته فراهیجان و خودشناسی از طریق خودمختاری و جهت‌گیری هدف رسید. این اطلاعات ممکن است تحقیقات در مورد چگونگی ارتقای فعالیت بر اساس سطح انگیزه فرد را هدایت کند. با این حال، نقش دیگر این سازه‌ها نیاز به دقت بیشتر در پژوهش‌های تجربی دارد، اما چارچوب و مدل‌های فعلی مولد است که هم از لحاظ نظری و هم آموزشی مفید است به گونه‌ای که منجر به ارائه راهکارهای مفیدی برای بهبود اهداف پیشرفت اعم از ورزشی یا تحصیلی توسط مربیان/ورزشکاران می‌شود.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از تمامی مسئولان و ورزشکاران باشگاه‌های ورزشی که در این پژوهش ما را یاری نمودند، کمال تشکر را داریم.

اخلاق پژوهش

به‌طور کلی نکات مربوط به اخلاق در پژوهش در جریان پژوهش از جمله امانت‌داری در استفاده از منابع، دقت در استاندارددهی، قدردانی از دیگران، رعایت ارزش‌های اخلاقی در گردآوری داده‌ها، رعایت حریم خصوصی افراد نمونه توسط پژوهشگر در نظر گرفته شده است. بعلاوه، داده‌ها محرمانه بوده و نتایج آن در اختیار هیچ‌کسی قرار نگرفته است.

منابع مالی

این مطالعه با هزینه شخصی نویسندگان انجام گرفته است و در هیچ یک از مراحل انجام این پژوهش هیچ‌گونه منابع مالی دریافت نشده است.

تعارض منافع و سهم نویسندگان

این پژوهش با منافع شخص یا سازمانی منافات ندارد و تمامی نویسندگان سهم مساوی در ایده و طراحی مطالعه، جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل داده‌ها، نگارش، تدوین و ویرایش مقاله داشتند.

سطوح مختلف مهارتی و سنی با نمونه بزرگ‌تر و با استفاده از آزمایش‌های تصادفی کنترل شده نیز مورد مطالعه قرار گیرند. از محدودیت‌های موجود در این پژوهش، استفاده از پرسش‌نامه خودگزارش‌دهی بوده است که ممکن است باعث ارائه پاسخ‌های بالقوه نادرست در پرتو مطلوبیت اجتماعی شده باشد. بعلاوه، دو محدودیت دیگر را می‌توان در مدل فراشناختی موجود در حوزه آسیب‌شناسی روانی استنباط نمود: (۱) تمرکز بر روی سازه منحصرأ شناختی و فرایندهایی که فاقد پژوهش و تفحص در محیط‌های اجتماعی-ورزشی هستند و (۲) عدم محاسبه عوامل مربوط به شخصیت، به‌خصوص ویژگی‌های انطباقی. با این حال، مفاهیم خودمختاری، جهت‌گیری هدف و فراشناخت و فراهیجان مثبت مطابق با معتبرترین نظریه‌های روز بررسی شده‌اند.

این مطالعه بر اهمیت جو انگیزشی تکلیف مدار و انگیزه خودمختار به منظور بهبود فراشناخت و فراهیجان مثبت تأکید کرد و نشان داد که ترکیب هم‌زمان از روابط خطی و درجه دوم بین فراشناخت و فراهیجان مثبت، خودمختاری و جهت‌گیری هدف وجود دارد که الگوهای متفاوتی در ورزشکاران زن و مرد بزرگسال دارد؛ به طوری که فراشناخت و فراهیجان مثبت تحت تأثیر خودمختاری و جهت‌گیری هدف قرار دارد و جنسیت بر فراشناخت و فراهیجان مثبت از طریق میانجی جهت‌گیری هدف اثرگذار است. در نتیجه مطالعه حاضر درک فراشناخت و فراهیجان مثبت را گسترش می‌دهد و پویایی بین فراشناخت مثبت، خودمختاری و جهت‌گیری پیشرفت را توضیح می‌دهد. به ویژه، اثر خودمختاری را از جهت‌گیری هدف متمایز می‌کند و سوابق انگیزشی و اثرات جنسیت را بررسی می‌کند که ممکن است منجر به فرایندهای شناختی و هیجانی فعالی شوند که در آن یادگیرندگان سعی در تنظیم، کنترل و نظارت بر رفتار و انگیزه خود دارند. پیشنهاد می‌شود برای تقویت مهارت‌های ورزشکاران در راستای فراشناخت و فراهیجان مثبت، به پرورش خودمختاری و جهت‌گیری هدف آن‌ها توجه شود. در پژوهش‌های آینده می‌توان به برخی از جنبه‌های

References

1. Abdelrahman, R.M. (2020). Metacognitive awareness and academic motivation and their impact on academic achievement of Ajman University students. *Heliyon*, 6(9), e04192. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04192>
2. Arvanitis, A. (2024). Expressing and developing wisdom: A self-determination theory approach. *Motivation Science*, 10(2), 89–99. <https://doi.org/10.1037/mot0000325>
3. Beer N. (2011). Effects of positive metacognitions and meta-emotions on coping, stress perception and emotions. Doctor of Philosophy in psychology. UK: London Metropolitan University.
4. Chen, G., & Mathieu, J.E. (2008). Goal-orientation dispositions and performance trajectories: The roles of supplementary and complementary situational inducements. *Organ Behav Hum Decision Proc*, 106(1), 21-38. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2007.11.001>
5. Claver, F., Martínez-Aranda, L.M., Conejero, M., and Gil-Arias, A. (2020). Motivation, Discipline, and Academic Performance in Physical Education: A Holistic Approach From Achievement Goal and Self-Determination Theories. *Front. Psychol.* 11:1808. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01808>
6. Duda, J., & Nicholls, J. (1992). Dimensions of Achievement Motivation in Schoolwork and Sport. *J Educ Psychol*, 84(3), 290-299. <https://doi.org/10.1037//0022-0663.84.3.290>
7. Frumos, F.V., Leonte, R., Candel, O.S., Ciochină-Carasevici, L., Ghiaău, R., and Onu, C. (2024). The relationship between university students' goal orientation and academic achievement. The mediating role of motivational components and the moderating role of achievement emotions. *Front. Psychol.* 14:1296346. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1296346>
8. Katsantonis, I., McLellan, R. (2023). Person-centered study on higher-order interactions between students' motivational beliefs and metacognitive self-regulation: Links with school language achievement. *Plos One*, 18(10): e0289367. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0289367>
9. Kelly, S.A., Melnyk, B.M., Jacobson, D.L., & O'Haver, J.A. (2011). Correlates Among Healthy Lifestyle Cognitive Beliefs, Healthy Lifestyle Choices, Social Support, and Healthy Behaviors in Adolescents: Implications for Behavioral Change Strategies and Future Research. *J Pediatr Health Care*, 25(4), 216-223. <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2010.03.002>
10. Kline, R.B. (2019). Principles and Practice of Structural Equation Modeling, NY: Guilford Press.
11. Kwarikunda, D., Schiefele, U., Muwonge, C.M. Ssenyonga, J. (2022). Profiles of learners

- based on their cognitive and metacognitive learning strategy use: occurrence and relations with gender, intrinsic motivation, and perceived autonomy support. *Humanit Soc Sci Commun*, 9, 337-352. <https://doi.org/10.1057/s41599-022-01322-1>
12. Luo, Y., Lin, J. & Yang, Y. (2021). Students' motivation and continued intention with online self-regulated learning: A self-determination theory perspective. *Erziehungswiss*, 24, 1379-1399. <https://doi.org/10.1007/s11618-021-01042-3>
 13. Miele, D. B., Fujita, K., & Scholer, A. A. (2024). The role of meta-motivational knowledge in the regulation of motivation. *Motivat Sci*, 10(3), 197-209.
 14. Moustakas, D., Gonida, ENN (2023). Motivational Profiles of High Achievers in Mathematics: Relations with Metacognitive Processes and Achievement Emotions. *Educ. Sci*. 13(10):970-984. <https://doi.org/10.3390/educsci13100970>
 15. Rahmanian Z, Vaez Mousavi M K. (2019). Psychometric Properties of the Positive Meta-Cognitions and Meta-Emotions Questionnaire in Iranian athletes. *J Res Health*, 9 (7):588-597 <http://dx.doi.org/10.32598/JRH.1032.1>
 16. Rahmanian, Z., Vaez Mousavi, M. K., & Sohrabi, M. (2016). Psychometric Properties of Goal-orientation in Sport Questionnaire. *J Sport Psychol*, 8(2), 85-95. In Persian
 17. Rahmanian, Z., VaezMousavi, M., & Sohrabi, M. (2015). Psychometric Properties of the Exercise Self-Regulation Questionnaire. *Sport Psychol Stud*, 3(8), 32-19. In Persian
 18. Rothes, T., Ana., L., Marina, S., Gonçalves, T. (2022). the Influence of Students' Self-Determination and Personal Achievement Goals in Learning and Engagement: A Mediation Model for Traditional and Nontraditional Students. *Educ. Sci*. 12(6), 369-385. <https://doi.org/10.3390/educsci12060369>
 19. Ryan RM, Connell JP. (1989). Perceived Locus of Causality and Internalization: Examining Reasons for Acting in Two Domains. *J Pers Soc Psychol*. 51(5):749-61. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.57.5.749>
 20. Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2019). Chapter four. Brick by brick: The origins, development, and future of self-determination theory. *Adv Motiv Sci*, 6, 111-156. <https://doi.org/10.1016/bs.adms.2019.01.001>
 21. Siqueira, M.A.M., Gonçalves, J.P., Mendonça, V.S., Kobayasi, R., Arantes-Costa, F.M., Tempiski, P.Z., & Martins, M.D.A. (2020). Relationship between metacognitive awareness and motivation to learn in medical students. *BMC Med Educ* 20, 393-405. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02318-8>
 22. Stanfield, K.S. (2024). Investigating the Relationship between Metacognition,

- Motivation, Self-Regulation Strategy Usage, and Physical Activity Participation. *Theses and Dissertations*. 1424.
23. Tang, Y., Wang, X., Fang, Y., and Li, J. (2021). The Antecedents and Consequences of Metacognitive Knowledge in Mathematics Learning: A Self-Determination Perspective. *Front. Psychol.* 12:754370.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.754370>
 24. Vaez Mousavi, S.M.K., Musaibi, F. (2023). sport Psychology. Tehran: Samt. In Persian
 25. Vogl, E., Pekrun, R., Loderer, K. (2021). *Epistemic Emotions and Metacognitive Feelings*. In: Moraitou, D., Metallidou, P. (eds) *Trends and Prospects in Metacognition Research across the Life Span*. Springer, Cham.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-51673-4_3
 26. Yu, S., Zhang, F. & Nunes, L.D. (2023). On students' meta-motivational knowledge of self-determination. *Metacognition Learning* 18, 81–111.
<https://doi.org/10.1007/s11409-022-09318-7>