



Original Research

## Comparison of the Effect of Pilates Exercise and Tabata Interval on Physical Self – Concept and Job Stress of Employee Women

Abdollah Ghasemi<sup>1\*</sup>, Afarin Shamsi Dilmaghani<sup>2</sup>

1. Assistant Professor, Movement Behavior, Department of Physical Education, Science and Research Unit, Islamic Azad University, Tehran, Iran

2. Master's Degree in Movement Behavior, Department of Physical Education, Science and Research Unit, Islamic Azad University, Tehran, Iran

### ARTICLE INFO

Received: 2022/12/01  
Reviewed: 2022/12/20  
Revised: 2023/01/07  
Accepted: 2023/01/22

#### Keyword:

Physical self-concept  
Job stress  
Pilates  
Tabata Interval

### ABSTRACT

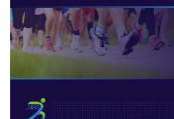
**Introduction & Purpose:** The overall purpose of the present study was to compare the effect of a Pilates training session and an incremental Tabata interval on the physical self-concept and job stress of female employees of the Oil Engineering and Development Company. The sample of this study consisted of 63 people who were available accessible to female engineers of Oil Engineering and Development Company (50-30 years). The tool used for gathering information about physical self-concept variable was Marsh & ... Physical Self-concept Questionnaire with 56 questions and 10 subscales. The HSE Job Stress Questionnaire consisted of 35 questions and 7 subscales. Statistical analysis was performed using t-test for normal data and ANOVA was used for data analysis. All statistical analyzes were performed using SPSS software (version 19).

**Results:** The results of this study showed that there is a significant difference between the effect of Pilates and intra-Tabata exercises on physical self-concept of employees and the physical self-concept of Tabata group is higher than Pilates group and control group but there is a difference between the effect of Pilates and Interval training There is no, but Pilates and Tabata Interval training is higher than the control group. On the other hand, the results showed that the mean score of physical self-concept and job stress in both groups were significantly better than the mean of their pre-test and control group.

**Conclusion:** According to the results of the study, Pilates and Tabata interval training had a positive effect on increasing self-concept and decreasing job stress of female engineers of Oil Engineering and Development Company. This result indicates that people with high physical abilities and athletic ability will increase their self-esteem and positive attitude towards body competencies, as well as with better functioning, they will experience less stress and anxiety and stress. Therefore, it is recommended to plan and allocate special credits for physical activity and Pilates and Tbatata Plans and to perform them regularly in office hours so that individuals enjoy physical and mental health in life, improve physical self-concept and reduce job stress and reduce job stress. Work efficiency and cost savings are offset

\* Corresponding Author: Abdollah Ghasemi

Email: [Ghasemi@yahoo.com](mailto:Ghasemi@yahoo.com)



## مقایسه تاثیر یک دوره تمرین پیلاتس و اینتروال تاباتا افزایشی بر روی خودپنداره جسمانی و استرس شغلی زنان کارمند

عبدالله قاسمی<sup>۱\*</sup>، آفرین شمسی دیلمقانی<sup>۲</sup>

۱. استادیار، رفتار حرکتی، گروه تربیت بدنی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران  
 ۲. کارشناسی ارشد رفتار حرکتی، گروه تربیت بدنی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

### اطلاعات مقاله

دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۰۹/۱۰  
 تاریخ داوری: ۱۴۰۱/۰۹/۲۹  
 بازنگری مقاله: ۱۴۰۱/۱۰/۱۶  
 پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۱۱/۰۲

### چکیده

**هدف:** هدف کلی تحقیق حاضر، مقایسه تاثیر یک دوره تمرین پیلاتس و اینتروال تاباتا افزایشی بر روی خودپنداره جسمانی و استرس شغلی زنان کارمند شرکت مهندسی و توسعه نفت بوده است. نمونه های این تحقیق را ۶۳ نفر به صورت در دسترس هدفمند از کارمندان زن شرکت مهندسی و توسعه نفت با دامنه سنی ۳۰ - ۵۰ سال تشکیل دادند. ابزاری که برای جمع آوری اطلاعات در مورد متغیر خودپنداره جسمانی مورد استفاده قرار گرفت، پرسشنامه خودپنداره جسمانی مارش و همکاران با ۵۶ سوال و ۱۰ خرده مقیاس بود و ابزاری که برای جمع آوری اطلاعات در مورد متغیر استرس شغلی مورد استفاده قرار گرفت، پرسشنامه استرس شغلی HSE با ۳۵ سوال و ۷ خرده مقیاس بود. برای تجزیه تحلیل داده های آماری پس از تعیین نرمال بودن داده ها با استفاده از آزمون  $\chi^2$  برای داده های نرمال و برای ارزیابی بین متغیرهای تحقیق از آزمون ANOVA استفاده شد. کلیه تجزیه و تحلیل های آماری با استفاده از نرم افزار SPSS با ویرایش ۱۹ انجام شد.

**یافته ها:** نتایج این تحقیق نشان داد که بین اثر تمرینات پیلاتس و اینتروال تاباتا بر روی خودپنداره جسمانی کارمندان تفاوت وجود دارد و خودپنداره جسمانی گروه تاباتا نسبت به گروه پیلاتس و کنترل از میانگین بالاتری برخوردار است اما بین اثر تمرینات پیلاتس و اینتروال تاباتا بر روی استرس شغلی کارمندان تفاوت وجود ندارد اما تمرینات پیلاتس و تاباتا در مقایسه با گروه کنترل از میانگین بالاتری برخوردارند. از طرفی نتایج تحقیق نشان داد که میانگین پس از آزمون خودپنداره جسمانی و استرس شغلی کارمندان در هر دو گروه بطور معنی داری از میانگین پیش از آزمون خودشان و همچنین گروه کنترل بهتر بوده است.

**نتیجه گیری:** براساس نتایج تحقیق، تمرینات پیلاتس و اینتروال تاباتا در افزایش خودپنداره و کاهش استرس شغلی کارمندان زن شرکت مهندسی و توسعه نفت اثر مثبت داشته اند. این نتیجه حاکی از آن است که افراد با دارا بودن قابلیت های جسمانی و توانایی ورزشی بالا موجب افزایش عزت نفس و نگرش مثبت از شایستگی های بدن و همچنین با عملکرد بهینه فشار روحی و اضطراب و استرس کمتری را تجربه خواهد کرد. بنابراین پیشنهاد میشود برای فعالیتهای بدنی پیلاتس و اینتروال تاباتا برنامه ریزی و تخصیص اعتبارات ویژه و اجرای آنها بصورت مرتب و در ساعات اداری اقدام شود تا افراد ضمن برخورداری از سلامت جسمانی و روانی در زندگی، بهبود خودپنداره بدنی و کاهش استرس شغلی تجربه کرده و متعاقب آن سبب افزایش راندمان کار و کاهش هزینه های جبرانی شوند.

### کلید واژگان

خودپنداره جسمانی  
 استرس شغلی  
 پیلاتس  
 اینتروال تاباتا

## مقدمه

سلامتی انسان ابعاد مختلفی اعم از بدنی، روانی، عاطفی و اجتماعی دارد که لازم است به همه آنها توجه شود. یکی از موضوعات مهمی که درباره سلامت روانی مطرح می‌شود عزت نفس و ادراک فرد از خودش است. ادراک فرد از خود تحت تاثیر عوامل مختلفی قرار می‌گیرد که فعالیت بدنی و شرکت در ورزش سازمان یافته یکی از این عوامل است (گاشمور<sup>۱</sup>، ۱۹۹۰). در جامعه‌ای که اهمیت زیادی برای موفقیت در فعالیت‌های ورزشی قائل هستند، طبیعی است که تصور شود خودپنداره به میزان زیادی افزایش خواهد یافت. یک خود پنداره منفی می‌تواند آثار مخربی بر تمام جنبه‌های زندگی فرد داشته باشد (گالاهودی، اوزمان<sup>۲</sup>، ۲۰۱۱). بر اساس نظر وینبرگ و گولد<sup>۳</sup> (۱۹۹۹) نباید خودپنداره را تنها به عنوان یک واژه کلی تلقی کرد بلکه باید آن را به عناصری مانند خودپنداره اجتماعی، خودپنداره تحصیلی و خودپنداره جسمانی تفکیک کرد (جورج<sup>۴</sup>، ۲۰۰۵). خودپنداره جسمانی هم شامل نحوه نگرش فرد نسبت به خود است و هم شامل شیوه‌ای است که فرد توسط آن بدن خود را ادراک می‌کند و نگرش فرد را نسبت به ابعاد بدنی، توانایی‌ها و مهارت‌های بدنی‌اش نشان می‌دهد (مارش<sup>۵</sup>، ۱۹۹۷) (از طرفی بالیدگی در شکل‌دهی خودپنداره فرد نقش بسزایی دارد (جورج، ۲۰۰۵). مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که ورزش هم در درازمدت و هم در کوتاه مدت، تقویت روانی و بهبود تغییرات نورولوژیک در قشرکودکان، نوجوانان، بزرگسالان و حتی سالخوردگان را به همراه دارد. (جورج، ۲۰۰۵). فعالیت بدنی یکی از مداخلات موثر و مهم روی خودپنداره است چراکه خودپنداره جنبه مهمی از رشد عاطفی فرد است. تحرک و فعالیت جسمانی تسهیل کننده‌های مهمی برای خودپنداره مثبت محسوب می‌شوند. از این‌رو آگاهی از تاثیرات برنامه‌های مداخله‌ای باعث توسعه نظریه‌های رفتاری و متعاقبا باعث ایجاد برنامه‌های موثر برای پیشرفت سلامتی خواهد شد (اولیور<sup>۶</sup>، ۲۰۱۲) (شادکامی و سلامت روانی یکی از عواملی است که میتواند در بالندگی یک جامعه تاثیر بسزایی داشته باشد. موضوع شادی یعنی همان حالت درونی که افلاطون ارسطو و تقریبا تمامی متفکران برجسته گذشته آن را بهترین متاعی دانسته اند که از راه فعالیت قابل حصول است. توجه به روان شناسی و علوم رفتاری و نیز ارتباط آن با بدن انسان امروزه بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته است. بر اساس عقیده روان پزشکان و گروه متخصصان موسسه بین المللی بهداشت روانی، ورزش و تمرین بدنی تاثیر مثبتی بر شادکامی و بهداشت افراد دارد. بر اساس مطالعات انجام شده رابطه مثبتی بین فعالیت‌های

جسمانی و تصور بدنی و رضایتمندی وجود دارد. رضایت حاصل از فعالیت جسمانی موجب لذت و رضایت از زندگی میشود و ممکن است این احساس رضایت و لذت بر سایر جنبه های زندگی سرایت کند (نیازی، ۱۳۹۰). داز طرفی دیگر امروزه استرس بدلیل گسترش عوامل تنش زا و کاهش توان انسان در برابر آنها تبدیل به پدیده ای پیچیده و بزرگ شده است و در قرن حاضر، یکی از مهمترین زمینه های پژوهش در علوم مختلف به شمار می رود. استرس، توجه دانشمندان رشته های مختلف مانند پزشکان، روان شناسان، فیزیولوژیست ها، زیست شناسان، و جامعه شناسان را معطوف به خود کرده است (خدایاری فرد و همکاران، ۲۰۱۱). استرس به عنوان یکی از ویژگیهای زندگی بشر به شمار می رود و به راحتی میتوان گفت که از زندگی بشر جدانشدنی است. احساس رضایت کمتر، ضعف عملکرد، عدم کارایی و عدم تعهد با استرس شغلی در ارتباطند (رفیق حسنی، ۱۳۸۴). استرس در زندگی تمام افراد شاغل وجود دارد و از راه های مختلف بر آن ها فشار روانی وارد میکند. تحولات شغلی مانند تغییرات سازمانی، حقوق و دستمزد، ترفیعات شغلی، کاهش یا افزایش نیروی انسانی و دگرگونی های اجتماعی، عدم امنیت شغلی موضوعاتی هستند که به گونه ای به فرد فشار آورده و او را دچار آشفتگی، نگرانی، تشویش و اضطراب می کنند (هاشم زاده و همکاران، ۲۰۰۰). نتایج مطالعه مولایی و همکاران (۲۰۱۱) نشان داد که ۶۲/۸٪ زنان شاغل از استرس متوسط و ۳۶/۵٪ از استرس شدید برخوردارند. و در مطالعات اسکینر<sup>۷</sup> و همکاران (۲۰۰۷) در استرالیا، عوامل مرتبط با محیط کار، مسائل روانی و نارضایتی شغلی، از عوامل اصلی ایجاد کننده استرس در ۵۸۳ ماما بودند. از جمله واکنش هاییکه افراد در برخورد با استرس نشان می دهند، واکنش های شناختی، عاطفی، رفتاری و جسمانی است (خدایاری فرد و همکاران، ۲۰۱۱). به طور قطع عامل تنش هرچه باشد تاثیر عمده ای بر سلامت جسمی، روحی و نحوه عملکرد افراد دارد و بر زندگی، تحصیل، اشتغال، رشد و بقا دراز مدت و کوتاه مدت او تاثیر دارد (ولی زاده و همکاران، ۲۰۰۸). از کاهش استرس باعث کاهش خطر ابتلا به بیماریهای قلبی و عروقی، تقویت سیستم ایمنی و کاهش اضطراب شده و باعث میشود افراد شیوه زندگی سالم تری داشته باشند (رفیعی فر و همکاران، ۲۰۰۵) وجود استرس زاهای موجود در کار از عواملی هستند که میتوانند سلامت روان کارکنان را تحت تاثیر قرار دهند. استرس استرس زاهای محل کار برای یک کارمند میتواند شامل (فرسودگی شغلی، اضافه کاری، کم کاری،

5 Marsh  
6 Oliver  
7 Skinner

1 ghashmooor  
2 Gallaho.d.ozaman  
3 Winberg & gold  
4 George

تمرین اینتروال تاباتا از جمله فعالیتهای هوازی است که علاوه بر زمان کم و کارایی بالا سرعت نزدیک شدن به اهداف جسمانی و روحی فرد را افزایش میدهد که این خود دلیل خوبی برای کارمندان که با ضیق وقت روبرو هستند میباشد. این ورزش توسط دانشمند ژاپنی دکتر ایزومی تاباتا در سال ۱۹۹۶ ابداع شد که ۴ دقیقه تمرین اینتروال است که شامل ۲۰ ثانیه تمرین شدید و ۱۰ ثانیه استراحت است که ۸ ست تکرار میشود البته با توجه به آمادگی جسمانی افراد طراحی تمرین میشود (مجله علم ورزش، ۱۳۹۶) که در این تحقیق بصورت پیش رونده (حرکات از ساده به شدید و از نظر زمان تا دو ست ۴ دقیقه ای خواهد بود. از جهت دیگر ورزش پیلاتس (علم کنترل بدن) نیز وسیله است ساده و کم هزینه و قابل دسترس برای همگان که طبق تحقیقات تاثیرات خوبی از نظر جسمانی و روانی داشته است این ورزش توسط ژوزف پیلاتس در سال ۱۹۲۰ ابداع شد و متشکل از حرکات کنترل شده ای است که تمرکز روی بهبود قدرت و انعطاف در تمام اندامهای بدن دارد و بین مغز و بدن هارمونی فیزیکی ایجاد میکند بدون اینکه عضلات را حجیم کند (انجمن پیلاتس ایران، ۱۳۹۶). با توجه به اینکه بیشتر کارمندان زن به دلیل حداقل ۸ ساعت کار مداوم در پشت میز و فقر حرکتی و مسئولیت های خانوادگی و عوامل مختلف دیگر در محیط کار دارای اضافه وزن، انواع اختلالات جسمانی و روانی هستند. توانمند سازی کارمندان یکی از تکنیک های موثر برای کاهش این مشکلات و افزایش بهره وری آنان می باشد که این فرایند از طریق توسعه ظرفیت و توانایی های فردی و گروهی آنها در راستای اهداف سازمانی است. با گسترش قابلیت های افراد در زمینه های جسمانی و روانی، به بهبود و بهسازی مستمر عملکرد کمک میشود و به عبارت دیگر توانمند سازی یک راهبرد توسعه و شکوفایی سازمانی است. یکی از موضوعات مهم در توانمند سازی کارمندان، تمرینات منظم ورزشی است که علاوه بر تقویت قوای جسمانی و شادکامی، در افزایش اعتماد به نفس و ارتقای سایر جنبه های روانی موثر است که یکی از آنها خودپنداره مثبت و کاهش استرس های شغلی است. بنابراین با توجه به تحقیقات صورت گرفته در زمینه پیلاتس و ورزشهای هوازی و همچنین تاثیر آنها بر روی عوامل جسمانی و روانی، مطالعات انجام شده بر روی کارمندان زن بر اساس دو متغیر مهم روانشناسی و به طور همزمان نادر بوده است از این رو محقق در صدد مطالعه دو برنامه تمرینی بی هوازی و هوازی (پیلاتس و اینتروال تاباتا) با شرایط متفاوت و دو زمان متفاوت (بلند و کوتاه) و همچنین تاثیر آنها بر روی دو مولفه مهم در سلامت روانی (خودپنداره جسمانی و استرس شغلی) است. عزت نفس و ادراک فرد از خودش و آرامش

ابهام شغلی، ساختار سازمانی، تعارض نقش ها، افراد مسأله ساز، مشکلات نقل و انتقال، تغییر یا ساخت مجدد آموزشی و ... (باشند (مارمانی<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۰۷). معمولاً استرس یا تنش برای توصیف واکنش های و احساسات منفی که با موقعیت های چالش انگیز یا تهدید کننده همراه می شوند به کار می رود (طهماسبی و همکاران، ۲۰۱۳). طبق نظر محققین، استرسی که در زنان وجود دارد ذاتی است و مجموعه عوامل تنش زای محیط کار و منزل می تواند باعث تشدید استرس آنان شود (سلمانی و همکاران، ۲۰۰۵). زنان به دلیل بر عهده داشتن دو نقش متفاوت، تنش بیشتری را نسبت به مردان تحمل می کنند (صبحی و همکار، ۲۰۰۸). حتی زنان غیر شاغل نیز با سطح بالایی از استرس مواجه هستند بطوریکه نقش زنان از جمله بر عهده داشتن مسئولیت های خانواده، نقش مادری، زن بودن و همسر داری ممکن است از دلایل استرس در آنها باشد. و این در حالی است که اگر زنی در بیرون از منزل نیز دارای شغل باشد، بر اساس مطالعه سانلر<sup>۲</sup> و همکار (۲۰۰۷)، سطح بالاتری از استرس را تجربه می کند و معمولاً ادغام کار و مسئولیت های خانواده بسیار پیچیده می شود. شایان ذکر است ویژگی های شخصیتی نیز در ارزیابی و در نتیجه سازگاری فرد با استرس تاثیر دارند، به گونه ای که گاه دو فرد در مقابل یک رویداد مشخص به صورت کاملاً متفاوت واکنش نشان می دهند. از جمله واکنش هایی که افراد در برخورد با استرس نشان می دهند، واکنش های شناختی، عاطفی، رفتاری و جسمانی می باشد (خدایاری فرد و همکار، ۲۰۱۱). مداخلات عملی گوناگونی برای مدیریت استرس (کنترل واکنش فیزیولوژیک استرس) پیشنهاد شده است که از جمله آنها، ورزش های هوازی می باشد. یکی از بهترین راهها جهت کاهش استرس عاطفی و جسمی ناشی از کار، انجام تمرینات ورزشی منظم می باشد. مطالعات نشان داده که فعالیت های هوازی بهتر می تواند با استرس مزمن محل کار مقابله کند (کوشارانتی<sup>۳</sup>، ۲۰۰۵). ورزش به منظور کاهش پاسخ سمپاتیک استرس مطرح شده است (هامر<sup>۴</sup> همکاران، ۲۰۰۶). فعالیتهای ورزشی، تنش های روانی را به شیوه های مختلفی کاهش می دهند و در درجه اول هورمونهای وارد شده به جریان خون به هنگام تنش را مصرف کرده و در درجه دوم تنش متراکم شده در ماهیچه ها را آزاد می سازند (دمور<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۰۶). از طرفی آلدن<sup>۶</sup> و همکاران (۲۰۰۴) در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که کارمندانی که فعالیت بدنی متوسط دارند استرس درک شده آنها تقریباً نصف کارمندان منفعل تر است (ریتوانن<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۰۷).

5 Demmor  
6 Aldena  
7 Ritwanten

1 Marmani  
2 saliner  
3 kosharanti  
4 Hammer

شغلی و ارتباط آنها با فعالیت بدنی از موضوعات مهمی است که در این تحقیق به آن پرداخته خواهد شد.

## روش تحقیق

تحقیق حاضر از نظر هدف کاربردی است و از نظر روش اجرا، جزء تحقیقات پیش آزمون - پس آزمون به شمار می رود. روش گرد آوری داده ها از طریق پرسشنامه و نوع اجرا از نوع در دسترس هدفمند و نوع داده ها کیفی می باشد. همچنین این تحقیق از نظر طول مدت اجرا، مقطعی محسوب می شود. جامعه آماری این تحقیق شامل کارمندان زن ورزشکار و غیر ورزشکار شرکت مهندسی و توسعه نفت شهر تهران بودند که سن آنها بین ۳۰ تا ۵۰ سال باشد و از بین آنها تعداد ۶۳ نفر انتخاب شده و در دو گروه آزمایش پیلاتس و تاباتا و یک گروه کنترل قرار گرفتند. برای انجام این تحقیق تعداد ۶۳ نفر کارمند زن با روش نمونه گیری انتخاب شدند که ۲۱ نفر از آنها در تمرینات اینتروال تاباتا و ۲۰ نفر از آنها در تمرینات پیلاتس، در یک دوره ۸ هفته ای حضور داشتند و ۲۲ نفر هم در گروه کنترل در تحقیق شرکت کردند. معیارهای ورود به تحقیق علاقه و تمایل کارمند به شرکت در پژوهش، نداشتن بیماری قلبی - عروقی، نداشتن هرگونه اختلال نورولوژیکی، نداشتن مشکلات حرکتی (راه رفتن بدون کمک)، برخوردار بودن از دامنه سنی ۳۰ تا ۵۵ سال، رضایت شرکت کنندگان، تکمیل فرم ثبت نام و پرسشنامه های پیش آزمون و انجام اندازه گیری های کامل. معیارهای خروج از تحقیق، بروز سوانح در طی مراحل اجرای پروتکل تمرین، عدم تمایل همکاری از سوی شرکت کننده در پژوهش علی رغم موافقت اولیه، وقوع بیماری در طی دوره انجام پژوهش، تعداد غیبت بیش از سه جلسه در طی مراحل اجرای پروتکل تمرین، عدم حضور در تکمیل پرسشنامه های پس آزمون و انجام اندازه گیری های مجدد،

## ابزار تحقیق

تحقیق حاضر بر اساس اهداف از ابزار؛ ترازو، متر نواری، کرنومتر، استپ، مت پیلاتس و همچنین از سه پرسشنامه جمعیت شناختی، خود پنداره جسمانی مارش و همکاران و استرس شغلی HSE جهت جمع آوری اطلاعات استفاده شده است. پرسشنامه جمعیت شناختی یا دموگرافی پرسشنامه دموگرافیک یا سوالات جمعیت شناختی ابزاری است در آن سوالاتی در مورد مشخصات فردی نظیر تاریخ تولد، قد و وزن، BMI، میزان تحصیلات، وضعیت تاهل

، سابقه کار و سابقه ورزشی، اندازه گیری سایز و وضربان قلب مطرح شده بود. پرسشنامه خودپنداره بدنی مارش و همکاران<sup>۱</sup> در این تحقیق برای اندازه گیری مولفه های خودتوصیفی بدنی از پرسشنامه بدنی مارش استفاده شد. این پرسشنامه توسط مارش<sup>۲</sup> و مارتین<sup>۳</sup> و جانسون<sup>۴</sup> (۱۹۹۴) تدوین شده است که فرم اصلی آن شامل ۷۰ سوال بوده است که ارزیابی جامعی از افکار، احساسات و گرایش های فرد را در مورد بدن خود فراهم می کند که طیف وسیعی از زیر مقیاس های خود پنداره بدنی را شامل میشود. مارش، مارتین و جاکسون (۲۰۱۰) فرم کوتاه پرسشنامه خودپنداره بدنی را تنظیم کردند که یکی از قوی ترین ابزار خودپنداره چندگانه بدنی در زمینه ورزشی نیز شناخته شده است. طبق الگوی نظری مارش و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۱۰) خود پنداره بدنی از یازده عامل تشکیل شده است که شامل ۱۰ خرده مقیاس لیاقت ورزشی، استقامت، قدرت، چربی بدن، ظاهر، انعطاف پذیری، فعالیت بدنی، سلامتی و هماهنگی و عزت نفس است و همچنین یک خرده مقیاس کلی خودپنداره بدنی است؛ بنابراین هر آزمودنی پس از پاسخگویی ۱۱ نمره جداگانه دریافت می کند که ۱۰ نمره آن مربوط به هر کدام از مولفه ها و ۱ نمره به صورت کلی است که جهت محاسبه خودپنداره بدنی کلی هر فرد است که مجموع نمره های کسب شده از خرده مقیاسهای ذکر شده می باشد. فرم کوتاه خودپنداره جسمانی مارش شامل ۵۶ سوال است که هر یک از سئوالات، جمله اخباری ساده است که در قالب درجه بندی لیکرت و به صورت پنج درجه ای (طیف کاملاً درست تا کاملاً غلط) به سؤال ها پاسخ داده می شود که البته سوالات ۱۴، ۱۵، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۵، ۳۱، ۳۶، ۳۷، ۳۸، ۳۹، ۴۰، ۴۲، ۴۳، ۵۴ و ۵۵ به صورت معکوس نمره گذاری می شود. بنابراین حداکثر نمره ۲۸۰ و حداقل نمره ۵۶ امتیاز است. پرسشنامه خودپنداره جسمانی یک پرسشنامه استاندارد است. مارش و همکارانش (۱۹۹۴) در پژوهشی باحضور ۳۱۵ و ۳۹۵ نفری در استرالیا نشان دادند که این ابزار ماهیت چند بعدی داشته و اعتبار لازم برای تشخیص مولفه های خودتوصیفی بدنی را دارد. ضریب پایایی این پرسشنامه را مارش در استرالیا بین ۰/۷۸ تا ۰/۸۹ گزارش کرده است. در سال ۱۳۹۱ توسط زهرا عبدالملکی، بهرام صالح صدقیپور و عباس بهرام بر روی ۱۶۵۰ نفر از دانش آموزان دختر و پسر انجام و اعتبار سنجی شد که نتایج تحقیق در دامنه پایایی زمانی هر یک از خرده مقیاس ها بین ۰/۵۶ تا ۰/۸۴ بوده است و ضریب همبستگی کل پرسشنامه ۰/۸۳ شد همچنین نتایج مربوط به همسانی

4 Janson

5 Marsh &amp; ...

1 Physical Self-Description Questionnaire (PSDQ)

2 marsh

3 martin

انتخاب شد و توضیحات مقدماتی در مورد نحوه تمرینات و زمان برگزاری کلاس ها و همچنین شرایط لازم برای ورود به این کلاس ها به آنها ارائه شد. قبل از شروع کلاس ها آزمودنی هایی که ملاک ورود به پژوهش را داشتند در موارد قد، وزن، سن و سایز و BMI، ضربان قلب در استراحت و فعالیت سنجیده شدند و سپس جهت جمع آوری اطلاعات، پرسشنامه ها بین شرکت کنندگان پخش گردید و به طور کامل اهداف تحقیق و نحوه پر کردن پرسشنامه ها شرح داده شد و سپس پرسشنامه های توسط افراد شرکت کننده تکمیل و دریافت شد. در این تحقیق ۶۳ نفر در سه گروه که شامل دو گروه به عنوان گروه های تجربی (۲۱ نفر تاباتا و ۲۰ نفر پیلاتس) و یک گروه کنترل (۲۰ نفر) به صورت در دسترس هدفمند انتخاب و تقسیم شدند. **گروه تاباتا (مداخله اول)** مداخله ی اولی که صورت گرفت؛ یک دوره برنامه ۸ هفته ای اینتروال تاباتا بود که توسط یک مربی رسمی آمادگی جسمانی و ایروبیک در سالن سرپوشیده با شرایط مناسب انجام شد. جهت پوشش کامل ۱۶ جلسه برای هر فرد، در هر هفته ۴ بار و بصورت دو سانس در ظهر و دو سانس در عصر برگزار شد و در پایان دو ماه ۳ جلسه جبرانی نیز برگزار شد که در مجموع ۳۵ جلسه برنامه ورزشی اجرا شد که در طول این دو ماه، هر فرد در مجموع ۱۶ جلسه از ۳۵ جلسه تمرین را حضور داشت و در صورتی که هر آزمودنی در ۱۶ جلسه تمرین به طور کامل حضور نداشت از پژوهش حذف گردید. تمرینات هر جلسه، بین ۱۰ تا ۱۵ دقیقه بود بطوری که چهار دقیقه اول گرم کردن و سپس چهار دقیقه پروتکل تمرینی و در پایان ۲ دقیقه برای سرد کردن بود و در واقع فقط ۴ دقیقه اصل تمرین طول کشید. تمرینات به تدریج در شدت و زمان افزایش داشت بطوریکه این برنامه به دو برنامه تاباتا ۴ دقیقه ای تبدیل شد که بین دو تمرین ۴ دقیقه ای یک دقیقه استراحت کردند و در واقع هر جلسه تمرین ۱۵ دقیقه به طول انجامید. سرعت پیشرفت تمرینات برای همه آزمودنی ها با توجه به تفاوت های فردی و جلوگیری از سرخوردگی و عدم احساس درد صورت گرفت. در جدول ذیل نمونه تمرینات گروه تاباتا برای ۱۶ جلسه بعلاوه ۳ جلسه جبرانی مشخص شده است. در ابتدای هر جلسه حرکات توضیح داده میشود و و مربی با استفاده از کرنومتر شروع و پایان فعالیت و استراحت را اعلام می کند. همچنین حرکات به تدریج از ساده به پیشرفته، با شدت بیشتر و یا زمان بیشتر اجرا میشود، ضمن اینکه جهت جلوگیری از آسیب احتمالی و قبل از اجرای هر حرکت شرایط فردی متفاوت هر شخص در هر تمرین لحاظ می شود.

این پرسشنامه بیش از ۰/۹۰ است. بنابراین فرم کوتاه پرسشنامه خودپنداره جسمانی مارش دارای اعتبار بالایی می باشد. **پرسشنامه استرس شغلی HSE<sup>۱</sup>** این آزمون، پرسشنامه استرس شغلی موسسه سلامت و ایمنی انگلستان (HSE) می باشد که دارای ۳۵ سوال با هفت حیطه می باشد. این ابزار در اواخر دهه ۱۹۹۰ میلادی توسط موسسه سلامت و ایمنی انگلستان به منظور سنجش استرس شغلی کارگران و کارمندان انگلیسی ساخته شد. در سال ۲۰۰۴ نسخه جدید و بازنگری شده این پرسشنامه توسط کازین و همکاران تنظیم شد و سازمان اجرایی بهداشت و ایمنی انگلستان در قالب مجموعه ای از استانداردهای مدیریتی این پرسشنامه را با نام ابزار تعیین کننده (HSE2) ارائه داد. این ابزار با مقیاس پنج درجه ای لیکرت (طیف هرگز، به ندرت، بعضی اوقات، اغلب و همیشه) از ۱ تا ۵ نمره گذاری می شود که البته در این پرسشنامه سوالات ۳، ۵، ۶، ۹، ۱۲، ۱۴، ۱۶، ۱۸، ۲۰، ۲۱، ۲۲ و ۳۴ به صورت معکوس نمره گذاری می شود. بنابراین حداکثر نمره ۱۷۵ و حداقل نمره ۳۵ امتیاز است. **روایی و پایایی پرسشنامه استرس شغلی HSE:** پرسشنامه HSE در پژوهش های مختلفی به کار رفته و اعتبار و روایی آن مورد آزمون قرار گرفته است. برای مثال در پژوهش مک کاری و همکاران ضریب آلفای کرونباخ این پرسشنامه در حدود ۶۳ تا ۸۳ گزارش شده است در مطالعه کر و همکاران ضریب آلفای کلی این پرسشنامه ۸۳ و روایی سازه این پرسشنامه مطلوب گزارش شده است. این پرسشنامه معتبر و پایا می باشد و دارای اعتبار کلی بالایی است. در مطالعه انجام شده اعتبار کلی این ابزار ۰/۹۲ بوده است و ارزیابی معتبر بودن این پرسشنامه در ۳۹ سازمان کشور انگلستان در جمعیت ۳۰۹۰۳ نفری انجام شده است که ۱۵ سازمان از این مجموعه، سازمان های خدمات ملی سلامت بوده اند. نتایج این بررسی نشان می دهد ابزار استرس اچ اس ای، ابزار قدرتمند روان سنجی است. در ایران نیز مرزآبادی و فشارکی در سال ۱۳۸۹ ضریب همبستگی قوی بین عامل های استخراج شده از گویه های پرسشنامه HSE (نقش، ارتباط، حمایت مسئولین، حمایت همکاران، کنترل، تقاضا و تغییرات به ترتیب ۰/۹۲، ۰/۷۳، ۰/۷۵، ۰/۶۳، ۰/۸۷، ۰/۸۵ و ۰/۲۲) را بدست آوردند و اعتبار کلی این آزمون با استفاده از آلفای کرونباخ و دو نیمه کردن به ترتیب ۰/۷۸ و ۰/۶۵ گزارش شد. **شیوه جمع آوری اطلاعات** در شروع کار پس از تهیه پرسشنامه ها و تایید اساتید، از طریق فراخوان، اطلاعیه های مربوط به شرکت در کلاسهای پیلاتس و اینتروال تاباتا انجام شده و نمونه ها

جدول ۱. نمونه تمرینات تابا تا طی هشت هفته تحقیق

جلسه	شامل آموزش و اجرای تمرین	تمرین		
		زمان پروتکل تمرین	گرم کردن	تاباتا سرد کردن
۱	اسکوات + پروانه	۴	۴	۲
۲	اسکوات + پشت پا پرشی	۴	۴	۲
۳	لانگز پشت مستقیم + جلو پا پرشی با پای صاف	۴	۴	۲
۴	لانگز پشت ضربدری + پهلوی پا پرشی با پای صاف	۴	۴	۲
۵	اسکوات پرشی + کرانچ دوچرخه نشسته	۴	۴	۲
۶	مسگری پا جمع + کرانچ زیر شکم نشسته جفت پا + مسگری پا باز + کرانچ شکم ۹۰ درجه ای خوابیده	۴	۸	۲
۷	زانو بلند + کرانچ خلبانی خوابیده + پروانه قیچی + پلانک ایستا	۴	۸	۲
۸	استپ basic1 + کرانچ دوچرخه خوابیده + استپ basic2 + قیچی پا صاف خوابیده	۴	۸	۲
۹	اسکوات پرشی استپ + کرانچ زیر شکم جفت پا نشسته روی استپ + لانگز پشت پا مستقیم روی استپ + پلانک دلفینی	۴	۸	۲
۱۰	پرشی کوتاه روی استپ + شنا سوئدی + لانگز پشت پا ضربدری روی استپ + پلانک پویا	۴	۸	۲
۱۱	اسکوات پرشی استپ + کرانچ معکوس + پرش چرخشی ۹۰ درجه ای روی استپ + کرانچ قورباغه ای	۴	۸	۲
۱۲	پرشی تک پا دو طرف تشک + پلانک پهلوی ایستا + گهواره کامل ایستاده + پلانک پهلوی پویا	۴	۸	۲
۱۳	پرشی کوتاه روی استپ + پلانک چرخشی + بارپی ساده + پلانک عنکبوتی	۴	۸	۲
۱۴	زانوبلند + twist نشسته جفت پا بالا + پروانه + بارپی کامل	۴	۸	۲
۱۵	لانگز پشت + پلانک پهلوی ایستا	۴	۴	۲
۱۶	اسکوات پاباز + پلانک چرخشی	۴	۴	۲
جبرانی	لانگز جلو + پلانک ایستا	۴	۴	۲
جبرانی	لانگز پشت + پلانک پهلوی ایستا	۴	۴	۲
جبرانی	اسکوات پاباز + پلانک چرخشی	۴	۴	۲

### گروه پيلاتس (مداخله دوم)

مداخله دومی که صورت گرفت؛ یک دوره برنامه ۸ هفته ای پيلاتس بود که توسط یک مربی رسمی پيلاتس و در سالن سرپوشیده مناسب انجام شد. جهت پوشش کامل ۱۶ جلسه برای هر فرد، در هر هفته ۴ بار و بصورت، دو سانس در ظهر و دو سانس در عصر برگزار شد و در پایان دو ماه ۳ جلسه جبرانی نیز برگزار شد که در مجموع ۳۵ جلسه برنامه ورزشی اجرا شد که در طول این دو ماه، هر فرد در مجموع ۱۶ جلسه از ۳۵ جلسه تمرین را حضور داشت و در صورتی که هر آزمودنی در ۱۶ جلسه تمرین به طور کامل حضور نداشت از پژوهش حذف گردید. در اولین جلسه اصول پایه پيلاتس و اطلاعات کلی توضیح داده شد در ابتدای هر جلسه بعد از فراهم کردن مقدمات جلسه تمرین شامل چک کردن پوسچر بدن، کنترل تنفس و

نحوه درست ایستادن در کلاس آغاز می شد تمرینات هر جلسه از ساده شروع و در ادامه به شدت و پیچیدگی آن ها افزوده می شد به طوری که دامنه حرکات، زمان و تکرار حرکات به تدریج با پیشرفت آزمودنی ها افزایش می یافت مضافاً به اینکه سرعت پیشرفت تمرینات برای همه آزمودنی ها با توجه به تفاوت های فردی و جلوگیری از سرخوردگی و عدم احساس درد صورت گرفت. در هر جلسه علاوه بر تمرینات جلسه قبل تمرینات جدید نیز اضافه می شد این امر از یک طرف موجب ایجاد انگیزش در آزمودنی ها و از سوی دیگر سبب حفظ اصل بار تمرینات میشد. تمرینات شامل ۱۰ دقیقه گرم کردن و ۳۵ تا ۴۰ دقیقه تمرینات پيلاتس و ۵ دقیقه سرد کردن بود که در مجموع ۵۰ تا ۵۵ دقیقه طول می کشید. در جدول ذیل نمونه تمرینات گروه تاباتا برای ۱۶ جلسه بعلاوه مشخص شده است.

## جدول ۲. نمونه تمرینات پیلاتس طی هشت هفته تحقیق

هفته	تمرینات		
	زمان پروتکل تمرین	گرم کردن	پیلاتس
اول	۵	۱۰	۳۵-۴۰
دوم	۵	۱۰	۳۵-۴۰
سوم	۵	۱۰	۳۵-۴۰
چهارم	۵	۱۰	۳۵-۴۰

منظور توصیف ویژگی‌ها ی فردی و متغیرهای تحقیق از شاخص‌های توصیفی از جمله میانگین، انحراف استاندارد، فراوانی، رسم نمودارها و جدول استفاده شد و در قسمت آمار استنباطی نیز برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون کلموگروف اسمیرنوف برای بررسی نرمال بودن داده‌ها و همچنین برای تفاوت بین متغیرهای تحقیق از آزمون T وابسته و برای ارزیابی مقایسه از آزمون ANOVA استفاده شد. در ضمن کلیه تجزیه تحلیل‌های آماری با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۱ انجام شده است.

پس از اتمام ۸ هفته برنامه تمرینی هر دو گروه (پیلاتس و تاباتا)، افرادی که نتوانستند ۱۶ جلسه در کلاسها حضور داشته باشند حذف شدند و گروه کنترل نیز در طول انجام پژوهش به کارهای روزمره خود مشغول بودند. سپس کل آزمودنی‌ها (گروه‌های پیلاتس، تاباتا و کنترل) مجدداً پرسشنامه‌ها را در شرایط یکسان بطور کامل پر کردند و همچنین وزن، سایزها، تعداد ضربان قلب و BMI مجدداً ارزیابی شد.

## تحلیل داده‌ها

در پژوهش حاضر داده‌ها گردآوری شده و برای تجزیه و تحلیل آماری از آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد. به

## جدول ۳. آزمون t وابسته فرض اول

خودپنداره جسمانی	نمره پیش آزمون	نمره پس آزمون	آمار T	سطح معنی داری
گروه تمرینات پیلاتس	۱۸۳.۱۱	۱۸۶.۷۵	۳۰.۰۷	۰.۰۰۱

تمرینات پیلاتس تفاوت معنی داری وجود دارد و در نتیجه انجام ۸ هفته تمرین پیلاتس برافزایش خودپنداره بدنی اثر معنی داری داشته است.

مطابق اطلاعات جدول فوق با سطح معنی داری ۰.۰۰۱ که از ۰.۰۵ کوچکتر است فرض صفر با اطمینان ۹۵٪ رد شده و بین نمره پیش آزمون و پس آزمون خودپنداره بدنی در گروه

## جدول ۴. نتایج آزمون فرضیه‌های تحقیق

استرس شغلی	نمره پیش آزمون	نمره پس آزمون	آمار T	سطح معنی داری
گروه تمرینات پیلاتس	۱۲۳.۱	۱۲۶.۴	۳۳.۴۰۹	۰.۰۰۱

تمرینات پیلاتس تفاوت معنی داری وجود دارد و در نتیجه انجام ۸ هفته تمرین پیلاتس بر کاهش استرس شغلی شرکت کنندگان اثر معنی داری داشته است.

مطابق اطلاعات جدول فوق با سطح معنی داری ۰.۰۰۱ که از ۰.۰۵ کوچکتر است فرض صفر با اطمینان ۹۵٪ رد شده و بین نمره پیش آزمون و پس آزمون استرس شغلی در گروه

## جدول ۵. آزمون t وابسته فرض سوم

خودپنداره جسمانی	نمره پیش آزمون	نمره پس آزمون	آمار T	سطح معنی داری
گروه تمرینات تاباتا	۲۰۲.۶۵	۲۱۰.۰۹	۳۰.۸۷	۰.۰۰۱



تاباتا تفاوت معنی داری وجود دارد و در نتیجه انجام ۸ هفته تمرین تاباتا برافزایش خودپنداره بدنی شرکت کنندگان اثر معنی داری داشته است.

مطابق اطلاعات جدول فوق با سطح معنی داری ۰.۰۰۱ که از ۰.۰۵ کوچکتر است فرض صفر با اطمینان ۹۵٪ رد شده و بین نمره پیش آزمون و پس آزمون خودپنداره در گروه تمرینات

جدول ۶. آزمون t وابسته فرض چهارم

سطح معنی داری	آمار T	نمره پس آزمون	نمره پیش آزمون	استرس شغلی
۰.۰۰۱	۱۴.۸۷	130.87	۱۲۷.۶۰	گروه تمرینات تاباتا

تمرینات تاباتا تفاوت معنی داری وجود دارد و در نتیجه انجام ۸ هفته تمرین تاباتا برکاهش استرس شغلی شرکت کنندگان اثر معنی داری داشته است.

مطابق اطلاعات جدول فوق با سطح معنی داری ۰.۰۰۱ که از ۰.۰۵ کوچکتر است فرض صفر با اطمینان ۹۵٪ رد شده و بین نمره پیش آزمون و پس آزمون استرس شغلی در گروه

جدول ۷. آزمون ANOVA

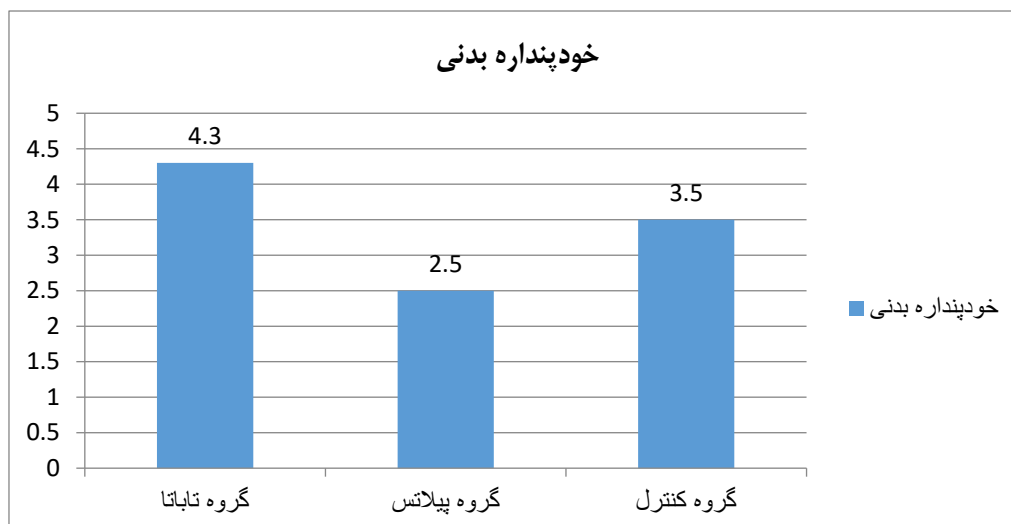
سطح معنی داری	آمار F	درجات آزادی	اختلاف پیش- پس آزمون	خودپنداره جسمانی
۰.۰۰۱	۱۲.۱۹	۶۲	۳.۶۴	گروه پیلاتس
			۷.۴۴	گروه تاباتا
			۰.۲۲	گروه کنترل

در ادامه با استفاده از آزمون تعقیبی توکی، محل اختلاف بین گروه ها مشخص خواهد شد.

مطابق اطلاعات جدول فوق با سطح معنی داری ۰.۰۰۱ که از ۰.۰۵ کوچکتر است فرض صفر رد می شود. بنابراین بین اختلاف نمره پیش آزمون و پس آزمون خودپنداره بدنی در سه گروه پیلاتس، تاباتا و کنترل تفاوت معنی داری وجود دارد.

جدول ۸. نتایج آزمون تعقیبی توکی

گروه	تعداد	میانگین	
		۱	۲
تمرینات تاباتا	۲۰	۸.۴۷	
تمرینات پیلاتس	۲۱		۲.۹۰
گروه کنترل	۲۲		-۰.۵۴



نمودار ۱. نتایج اختلاف نمرات پیش آزمون - پس آزمون در سه گروه تحقیق

می باشد. اما بین گروه تمرینات پیلاتس و گروه کنترل اختلاف معنی داری مشاهده نشد.

همانطور که در جدول و نمودار فوق نشان داده شده است، گروه تمرینات تاباتا به طور معنی داری بهتر از دو گروه دیگر

جدول ۹. آزمون ANOVA

سطح معنی داری	آماره F	درجات آزادی	اختلاف پیش- پس آزمون	استرس شغلی
۰.۸۹۰	۱.۹۴	۶۲	۳.۸۱	گروه پیلاتس
			۳.۷۹	گروه تاباتا
			۱.۵۴	گروه کنترل

در دانشجویان پسر دانشگاه علوم پزشکی بیرجند را مورد مطالعه قرار دادند و با توجه به نتایج این مطالعه مشخص شد، فعالیت ورزشی باعث بهبود خودپنداره بدنی و عزت نفس دانشجویان می شود. همچنین کیان نوروزی و همکاران در سال ۱۳۹۳ دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی تهران، طی یک پژوهش، اثر بخشی یک دوره تمرین هوازی بر خودپنداره بدنی و عزت نفس پرستاران را در هشت هفته و هفته ای سه جلسه با پرسشنامه عزت نفس آیزنک و پرسشنامه خودپنداره بدنی بررسی کردند و نتیجه این پژوهش، تفاوت معنی دار در خودپنداره بدنی به دست آمد که با نتایج تحقیق حاضر همسو می باشد اما در عزت نفس بی تاثیر گزارش شد. بر اساس بررسی تاثیر هشت هفته تمرین ایروبیکی بر خودپنداره بدنی بر روی دختران دانش آموز مقطع راهنمایی توسط سمیه کوروش محمدی و همکاران (۱۳۹۰)، فعالیت بدنی ایروبیکی باعث کاهش وزن و برآورده شدن هیجانانگیز روحی و افزایش رضایت از ظاهر بدن و افزایش عزت نفس شد که با پژوهش حاضر در یک راستا می باشد. همچنین مارتین گینیس<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۲) در مطالعه ای که به بررسی متغیر مرتبط با تغییر در تصویر بدنی بین زنان چاق و دارای اضافه وزن پرداختند، تاثیر مداخله کاهش وزن از طریق تمرین و رژیم غذایی بر شرکت کنندگان با میانگین سنی ۲۸/۴ و میانگین BMI 6/31 مورد بررسی قرار دادند. شرکت کنندگان در ۱۶ هفته تمرین متشکل از ۴۵ تا ۶۰ دقیقه تمرین ایروبیکی، هفت روز در هفته و تمرین مقاومتی به مدت دو روز اجرا شد و نتایج، افزایش معناداری در تصویر بدنی در هفته هشتم و شانزدهم نشان داد. همچنین افزایش در ادراک چربی بدن (خرده مقیاس چربی) مهم ترین پیش بینی کننده در رابطه با افزایش تصویر بدنی بود که این تحقیق نیز با تحقیق حاضر همخوانی دارد. همچنین تیهانی هس<sup>۲</sup> (۲۰۰۵) اثر برنامه تمرینی ایروبیکی بر عزت نفس و تصویر از خود در زنان با میانگین سنی ۴۸ تا ۵۳ سال که در هیچگونه تمرین بدنی و یا مشاوره ای سازمان یافته شرکت نداشتند و بصورت داوطلبانه در برنامه تمرینی ایروبیکی با شدت ۵۵ تا ۷۵

مطابق اطلاعات جدول فوق با سطح معنی داری ۰.۰۰۱ که از ۰.۰۵ بزرگتر است فرض صفر قبول می شود. بنابراین بین اختلاف نمره پیش آزمون و پس آزمون استرس شغلی در سه گروه پیلاتس، تاباتا و کنترل تفاوت معنی داری وجود ندارد. با توجه به عدم معنی داری آزمون آنوا، انجام آزمون تعقیبی لزومی ندارد.

## بحث

هدف کلی تحقیق حاضر، مقایسه تاثیر تمرینات پیلاتس و اینتروال تاباتا بر روی خودپنداره جسمانی و استرس شغلی کارمندان زن ۳۰-۵۰ سال شرکت مهندسی و توسعه نفت بود. در بخش اول با توجه به تجزیه و تحلیل آماری مشخص شد تمرینات منتخب پیلاتس و اینتروال تاباتا اثر معناداری در خودپنداره جسمانی زنان کارمند ۳۰ - ۵۰ سال شرکت مهندسی و توسعه نفت شده است. به عبارت دیگر هر چقدر میزان خودپنداره بدنی آزمودنی ها بیشتر بوده نگرش مثبت تری به بدن خود و توانایی ها شایستگی های بدنی داشته اند. نتایج این تحقیق با تحقیقات یحیی سخنگویی و مریم قربانی (۱۳۹۳) همسو بود. آنها در پژوهشی تاثیر سه روش تمرینی پیلاتس، یوگا و تمرین فعال رایج بر دامنه حرکتی اندام فوقانی و خودپنداره بدنی در زنان مبتلا به سرطان پستان پس از جراحی ماستکتومی ثابت کردند که هر سه نوع تمرین در خودپنداره جسمانی زنان مبتلا به سرطان پستان پیشرفت معناداری داشته است. همچنین هولیا آشچی<sup>۱</sup> از ترکیه در سال ۲۰۰۳ تاثیر یک دوره تمرین آمادگی جسمانی را بر روی اضطراب و خودپنداره فیزیکی دانشجویان دختر تحقیق کرد و ملاحظه کرد که گروه تجربی در فعالیت فیزیکی، هماهنگی، شایستگی ورزشی و انعطاف پذیری و خودپنداره فیزیکی دارای تاثیر مثبت بوده است و همچنین اضطراب دانشجویان کاهش یافته است که با نتیجه تحقیق همسو می باشد. همچنین تحقیق حاضر با تحقیقات شهنواز طبیعی و همکارانش (۱۳۹۴) همسویی داشت. آنها در پژوهشی رابطه خودپنداره بدنی با فعالیت ورزشی

را مورد بررسی قرار دادند و طی ۸ هفته تمرین پیلاتس تفاوت معنی داری در ترکیب بدن یافتند که حاکی از بهبود آن بود. همچنین در بخش دوم با توجه به تجزیه و تحلیل آماری مشخص شد که تمرینات پیلاتس و اینتروال تاباتا بر روی استرس شغلی کارمندان زن (بین ۳۰-۵۰ سال) شرکت مهندسی و توسعه نفت نیز اثر معنی داری داشته است. به عبارت دیگر با تمرینات فوق از استرس شغلی کارمندان کاسته شده است. نتایج این قسمت از تحقیق با تحقیقات دکتر سید رضا عطارزاده و همکاران در سال ۱۳۹۲ همسو می باشد؛ آنها در یک کارآزمایی بالینی تاثیر انجام تمرینات ورزشی بر میزان استرس ماماها را در دانشکده پرستاری مامایی دانشگاه علوم پزشکی مشهد مورد بررسی قرار داده و پس از ۲۴ جلسه تمرینات هوازی به مدت ۴۵ دقیقه بر طبق پرسشنامه استرس کودرون، تمرینات را بر روی استرس شغلی و استرس زندگی شخصی و استرس بهداشت زندگی و استرس شخصیت فردی با تاثیر مثبت یافتند. ریچارد نوریس و همکاران<sup>۵</sup> در سال ۱۹۹۲ تاثیر فعالیت بدنی و تمرین ورزشی با شدت بالا بر استرس روانی و سلامت در یک گروه نوجوان را بررسی کردند و بعد از ده هفته و هفته ای دو بار برای ۲۵-۳۰ دقیقه تمرین دریافتند که گروه تجربی با فعالیت ورزشی هوازی شدت بالا به استرس کمتر و سطح افسردگی پایین تری رسیدند و همچنین تمرینات اثرات مثبتی بر روی سلامت افراد داشته است. بنابراین این تحقیق نیز با تحقیق حاضر همسو میباشد. همچنین در تحقیقی که کالینگ وود<sup>۶</sup> (۱۹۷۹) در رابطه با استرس و بی تحرکی در پرسنل پلیس انجام داد به این نتیجه رسید که یکی از منابع و عوامل استرس زا در افراد پلیس بی توجهی به فعالیت بدنی و بی تحرکی می باشد و فعالیت بدنی در کاهش استرس این افراد اثر معنا داری را نشان می دهد که با تحقیق حاضر همخوانی دارد. همچنین پژوهش پیتتر سالمون<sup>۷</sup> (۲۰۰۱) نیز تحقیق حاضر را تایید میکند. تحقیقات او نشان می دهد که ورزش و تمرین هوازی اثرات ضد افسردگی دارد و از عواقب مضر استرس بر سلامت جسمی و روانی محافظت می کند. وی تاثیر تمرینات ورزشی بر اضطراب، افسردگی و حساسیت به استرس را بررسی و نتیجه را مثبت ارزیابی کرد و تمرینات هوازی را بر روی کاهش استرس معنادار مشاهده کرد. همچنین باتوجه به مطالعه استپتتو و همکاران<sup>۸</sup> (۲۰۰۳) بر روی ۵۳ نفر که دچار اضطراب شدید بودند نتایج نشان داد ۱۰ هفته برنامه ورزشی با شدت متوسط منجر به بهبود وضع زندگی و افزایش توانایی در مقابل استرس در آنان شده است و این نتیجه نیز تحقیق حاضر را تایید می کند. ولی در مقایسه اثر تمرینات دو گروه پیلاتس

درصد ضربان قلب بیشینه به مدت یک سال در دو گروه تجربی و شاهد بررسی کردند و نتایج این مطالعه، پیشرفت معناداری در خرده مقیاس تصویر بدنی در مقیاس تصویر از خود در گروه تجربی نشان داد که تحقیق حاضر را تایید می کند. آلفردمن و استول<sup>۱</sup> (۲۰۰۰) نیز در تحقیقی به بررسی تاثیر تمرین و ورزش بر خودپنداره و سلامت روانی پرداختند. آزمودنی ها به دو گروه گواه و تجربی ۱۷ زن و ۷ مرد تقسیم شدند که گروه تجربی در برنامه تمرینی شامل تمرینات هوازی (رقصیدن، قدم زدن، دوچرخه سواری و شنا)، انعطاف پذیری و ورزش های تقویت کننده هماهنگی و قدرت نظیر بسکتبال یا بدمینتون به مدت شش ماه شرکت کردند. خودپنداره بدنی، عزت نفس و سلامت روانی قبل و بعد از دوره تمرینی اندازه گیری شد و یافته ها نشان داد که گروه تجربی نسبت به گواه افزایش قابل توجه ای در خودپنداره بدنی و عزت نفس و همچنین کاهش در بیماری های روان تنی داشتند که این تحقیق نیز با تحقیق حاضر همسو می باشد. پلومر<sup>۲</sup> (۱۹۸۶) مطالعه ای، تحت عنوان "تاثیر ژیمناستیک و فعالیت هوازی بر خودپنداره زنان دانشجو" انجام داد. در این تحقیق که با حضور ۳۹ نفر در گروه ژیمناستیک و ۱۲۴ نفر در گروه فعالیت هوازی و ۱۱۱ نفر در گروه گواه انجام گرفت، از پرسشنامه تنسی استفاده شد. توان هوازی، چابکی، اطلاعات بهداشتی، خودپنداره و مهارتهای حرکتی آزمودنی ها قبل و بعد از یک ترم تحصیل اندازه گیری شد و یافته ها نشان داد گروهی که فعالیت هوازی را انجام دادند کاهش در تعداد نبض، متناسب با افزایش چابکی و افزایش قابل توجهی در حیطه خود پنداره بدنی داشته اند که با تحقیق حاضر همسو می باشد. همچنین مارش و رمداین<sup>۳</sup> (۱۹۹۶) در تحقیق دیگری به بررسی ارتباط بین آمادگی جسمانی و خودپنداره جسمانی پرداختند که تحقیق حاضر را تایید میکند. در این تحقیق که با حضور ۱۱۳ پسر و ۷۹ دختر مقطع متوسطه انجام گرفت در آن از پرسشنامه «خودتوصیفی بدنی» که شامل خرده مقیاس قدرت، استقامت، انعطاف پذیری و ترکیب بدن از مجموع ۱۱ خرده مقیاس بود که به همراه آزمون های قدرت، دوی استقامتی، نشستن و رساندن دست و درصد چربی ۷ نقطه از بدن استفاده گردید. یافته های تحقیق نشان دادند که : الف) ارتباط مستقیم و معناداری بین نمره کلی آمادگی جسمانی و نمره کلی خودپنداره جسمانی شرکت کنندگان وجود دارد. ب) خرده مقیاس های پرسشنامه خودپنداره جسمانی از رابطه همبستگی معناداری با اجزا آمادگی جسمانی مشابه و همخوان برخوردار است. فوریه<sup>۴</sup> و همکارانش در جولای ۲۰۱۳ نیز در هندوستان اثر پیلاتس بر ترکیب بدن زنان سالمند

5 Richard Norris &amp; ....

6 Calining Wood

7 Pitter Salmon

8 Stepteto &amp; ....

1 Alfredman &amp; estool

2 Plummer

3 Marsh &amp; Remadin

4 Furie &amp; ...

اطلاع و آگاهی از تاثیرات این نوع تمرینات بر وضعیت عملکرد شناختی و بهبود آن می تواند یک روش کم هزینه برای افزایش سلامت کارمندان، کاهش هزینه های درمانی و جبرانی و افزایش راندمان کاری سازمان ها باشد. همچنین نتایج حاکی از ارتباط خودپنداره جسمانی و استرس شغلی در کارمندان می باشد. هر چه خودپنداره بدنی بالاتر باشد استرس شغلی در محیط کار کمتر خواهد بود و این به نوبه خود عملکرد بهتری را به دنبال خواهد داشت از طرفی عملکرد بهینه و دارا بودن قابلیت های جسمانی و توانایی ورزشی بالا موجب افزایش عزت نفس و نگرش مثبت از بدن و ادراک بالاتر از شایستگی بدنی می شود مضافاً به اینکه فرد فشار روحی و اضطراب و استرس کمتری تجربه خواهد کرد. همانطور که می دانیم زنان کارمند همراه با مسئولیت های خانه داری و مادری و استرس های مربوط به آن، در روز حداقل با هشت ساعت کار اداری و مواجه شدن با استرسورهای محل کار و ضیق وقت و همچنین فقر حرکتی با انواع ناهنجاری های جسمانی و روحی درگیر هستند با توجه به نتیجه مثبت این پژوهش محقق احتمال می دهد فراهم کردن موقعیت های ورزشی، برای سلامت جسمی و روحی آنان و تاثیر مثبت در محل کار و زندگی شخصی شان حائز اهمیت است. با توجه به نتیجه مثبت هر دو گروه تجربی در این تحقیق، کارمندان می توانند بر اساس شرایط شخصی و کاری متفاوت و متناسب با زمان خود در تمرینات پیلاتس و یا اینتروال تاباتا شرکت کنند.

و تاباتا بر روی استرس شغلی تفاوت معنی داری بدست نیامد مضافاً به اینکه اثر دو گروه پیلاتس و تاباتا با سطح معنی دار از گروه کنترل بهتر ارزیابی شد. در بخش پایانی این تحقیق نتایج نشان داد که در راستای مقایسه دو رشته مورد مطالعه (تمرینات پیلاتس و اینتروال تاباتا) بر روی خودپنداره جسمانی کارمندان زن ۳۰-۵۰ سال شرکت مهندسی و توسعه نفت تفاوت معنی داری وجود دارد و گروه تاباتا با بالاترین اثر بطور معنی داری از گروه پیلاتس و کنترل بهتر بوده است. همچنین در راستای مقایسه دو رشته مورد مطالعه (تمرینات پیلاتس و اینتروال تاباتا) بر روی استرس شغلی کارمندان زن ۳۰-۵۰ سال شرکت مهندسی و توسعه نفت تفاوت معنی داری وجود ندارد اما دو گروه تاباتا و پیلاتس به طور معنی داری از گروه کنترل بهتر بوده اند.

### نتیجه گیری

به طور کلی با توجه به افزایش معنی دار نمرات پس آزمون نسبت به پیش آزمون، یافته های تحقیق حاضر موید تاثیر مثبت تمرینات پیلاتس و اینتروال تاباتا بر بهبود خودپنداره جسمانی و کاهش استرس شغلی می باشد. بر اساس نتایج این تحقیق که همراه با سودمندی های فیزیولوژیکی می باشد، ضمن کاهش وزن بدن و BMI، آزمودنی ها عملاً تغییرات حاصله را مشاهده و لمس کرده و این امر سبب افزایش عزت نفس و نگرش مثبت به بدن خود و کاهش استرس آنان شد.

### References

- Rydear R, leger A, Smith D. (2006). " Pilates – based therapeutic exercise: effect on subjects with nonspecific chronic low back pain and functional disability ". J orthop sports phys ther , 36(7) : PP: 472-84 .
- Sharma N, Castorena CM, Cartee GD. Greater insulin sensitivity in calorie restricted rats occurs with unaltered circulating levels of several important myokines and cytokines. Nutr Metab (Lond) 2012; 9: 90-4 .
- Gibala MJ, Little JP, Macdonald MJ, Hawley JA. Physiological adaptations to low-volume, high-intensity interval training in health and disease. J Physiol. 2012; 590: 1077-84.
- "Interview with the Founder of the World-Renowned Tabata Protocol". Featured Researchers. Ritsumeikan University. Retrieved 29 June 2015.
- Tabata, Izumi; Nishimura, K.; Kouzaki, M.; Hirai, Y.; Ogita, F.; Miyachi, M.; Yamamoto, K. (1996). "Effects of moderate-intensity endurance and high-intensity intermittent training on anaerobic capacity and VO(2max)". Medicine and Science in Sports and Exercise. 28 (10): 1327-1330. Retrieved 29 June 2015.
- Gillian Burgess, sarah grogan , Les Burwitz ( 2006 ) Effects of a 6-week aerobic dance intervention on body image and physical self-perceptions in adolescent girls.
- Joke Opdenacker 1\* , Christophe Delecluse 1\* , Filip Boen The Longitudinal Effects of a Lifestyle Physical Activity Intervention and a Structured Exercise Intervention on Physical Self-Perceptions and Self-Esteem in Older Adult.
- Velez, Amelia; Golem, Devon L; Arent, Shawn M. Journal of Strength and Conditioning Research: April 2010 - Volume 24 - Issue 4 - p 1065-1073 Original Research. Th i mpact of a 12-Week Resistance Training Program on Strength, Body Composition, and Self-Concept of Hispanic Adolescents.
- F.Hülya Aşç The effects of physical fitness traininon trait anxiety and physical self-concept of female univ ersity students .
- Peter salmon. 2001. Effects of physical exercise on anxiety depression, and sensitivity to stress: A, unifying theory.
- RichardNorrisDouglasCarrollRaymondCochrane . January 1992, Pages 55-65 The effects of physical

- activity and exercise training on psychological stress and well-being in an adolescent population. Jennen C. Uhlenbruk G. Exercise and life satisfactory fitness complementary strategies in te prevention and rehabilitation of illness. J Evid Based Complement Alternat Med .2004.1.PP:439-441.
- Callinwood.R.Polis stress and inactivity.Eastern Kentucky university) 1979.(
- StepetetoA. Moses J. Edwards S. matthew SA. Exercise and responsivity to metal stress: discrepancies between the subjective and pychological effect of aerobic training Int J sport Psycho.2003.24.PP:110-129.
- Justin B. Moore , Nathanael G. Mitchell , Wendy S. Bibeau & John B. Bartholomew  
Pages 291-301 | Published online: 23 Jan 2013Effects of a 12-Week Resistance Exercise Program on Physical Self-Perceptions in College Students.
- Sally Searle Cathy Meeus. (2001). Secrets of pilates. Great Britain.
- Johnson EG, Larsen A, Ozawa H, Wilson CA, Kennedy KL, the effect of Pilates based exercise on dynamic balance in healthy adults. Journal of Bodywork and Movement Therapies. 2007,11(3):238-42.
- Kloubec JA. Pilates for improvement of muscle endurance, Flexibility, balance and Posture. The Journal of Strength & Conditioning Reserch.2010,24(37-661).
- Andrea M. Hussong(2003 ).Stress coping style predicts aggression and social dominance in rainbow trout.
- Christina; Pulman, Kim G. T.; Pottinger, Tom G.; Korzan, Wayne; Summers, Cliff H.; Nilsson, Göran E (2007). Evolutionary background for stress-coping styles: Relationships between physiological, behavioral, and cognitive traits in non-mammalian vertebrates.
- Dalton, M., Pakenham, KI. (2002). Adjustment of homeless adolescents to a crisis shelter: Application of a stress and coping mode Journal of Youth and Adolescence.
- Gerardi S. (2005). Self-concept of ability as predictor of academic success among urban technical college students. J Educe Psychol. 42(2):295-300.
- Ferla, j. ,valcke, m. ,cai, y, (2009). Academic self-efficacy and academic self-concept: reconsidering structural relationships. Learning and individual differences, 19:499-505.
- Hardin, S.B. & weinrich,S. & garrison, C.(2002). Effect of long term psychosocial nursing in terrention adolescents exposed to catastrophic stress. Issues -Hental health Nursing; 23(6), 537-551.
- Keogh, E.& Bond, F. W.& Flaxman, P. E. (2005). Improving academic performance and mental health through a stress management intervention: outcomes and mediators of change. Behaviour Research and Therapy. 44: 339-357.
- Kobal, Darja & Musek, Janek. (2006). Self-concept and academic achievement: Slovenia and France. Personality and Individual Differences, Vol. 30 (5): 887-899.
- Krista.fritson(2008). Im pact of journaling on student's self-efficacy and locus ofcontrol.
- Lim jy, kim m., kim EJ, Leej E, Koy,k (2010). The effects of a cognitive behavioral therapy on career attitude maturity, decision making style, and selfstem of nursing students in korea.
- Pakenham, K. (2002) Adjustment to multiple sclerosis: Application of a stress and coping model Health Psychology.
- Pekrun, R. & Goetz,T.& Frenzel, Anne C.& Barchfeld, P.& Perry, Raymond P. (2011). Measuring emotions in students' learning and performance: The Achievement Emotions Questionnaire (AEQ). Contemporary Educational Psychology, 36, p: 36-48.
- Perez, R (2006). Effects of Stress, Social Support and Coping Style on Adjustment to Pregnancy among Hispanic Women.
- Reis, M. S. & McCoach, B. D. (2002). Underachievement in Gifted and Talented Students with Special Needs, Exceptionality. 2, 113-125.
- Sadock, B., & Sadock, V.A. (2003). Synopsis of psychiatry. Philadelphia: Lhppincott Williares & Wilkins.
- Shapiro•JP; Maccue•K &Heyman •EN (2010). “coping related variables associated with individual differences in adjustment to cancer”.journal of psychosocial oncology. 1, 22-28.
- Blair SN, Lamontem J, Nichaman ZM. The evaluation of physical activity ercommendayion; how much is enough? the American journal of clinical Nutrition.2004.79.PP:913-920.
- Jennen C. Uhlebruck G. Exercise and life satisfactory fitness Complementary srategie in the Prevention and rehabilitation of illness J Evid Based Complement Alternat med. 2004.1.PP:439-441.
- The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). (2019).( <https://www.cdc.gov/niosh>).
- 38 . Posadzki p , lizis p, Hagner m, (2010). “Pilates for low back pain ;asystematic review “ complementary therapies in clinical practice .

**ارجاع:** فاسمی عبدالله، شمسی دیلمقانی آفرین، مقایسه تاثیر یک دوره تمرین پیلاتس و اینتروال تاباتا افزایشی بر روی خودپنداره جسمانی و استرس

شغلی زنان کارمند، مجله علوم حرکتی و رفتاری، دوره ۵، شماره ۴، زمستان ۱۴۰۱، صفحات ۲۸۵-۲۷۳.