

Received: 2025/05/21  
Accepted: 2025/09/08  
Published: 2026/05/22

## Self-efficacy and Piano Performance: An Investigation

**Tooraj Amirnezamee**, Master's degree in Classical Music Performance, Iran University of Art.

**Pooyan Azadeh**, Assistant Professor, Department of World Music, Iran University of Art (Corresponding Author).

**Ali Asghar Mahmoudi Kouchaksaraei**, PhD codidate, Department of Educational Psychology and Personality, Science and Research Branch, Islamic Azad University.

### Abstract

This research explores the relationship between self-efficacy and piano performance among music students in Iran, emphasizing the role of self-efficacy as a psychological construct that significantly influences learning and performance outcomes. The study also aimed to examine gender differences in self-efficacy and performance, and to provide actionable insights for educators and policymakers in music education. Results revealed a moderate positive correlation ( $r = 0.424$ ) between self-efficacy and piano performance, with statistical significance at  $p < 0.01$ . Regression analysis indicated that approximately 18% of the variance in piano performance could be explained by self-efficacy beliefs. This finding highlights self-efficacy as a significant predictor of piano performance, suggesting that students who believe in their abilities are more likely to achieve higher levels of proficiency in playing. The study also examined gender differences in self-efficacy and performance using independent samples t-tests. No significant differences were found between male and female participants in either variable, suggesting that gender does not play a moderating role in this context. This aligns with some previous studies (Dempsey & Comeau, 2019; Onyenye, 2021) while contradicting others (Egilmez, 2015). In conclusion, this research underscores the vital role of self-efficacy in enhancing piano performance among students. By fostering positive self-beliefs through targeted interventions and supportive teaching practices, educators can significantly contribute to their students' musical development and academic success. The findings advocate for a greater focus on psychological constructs like self-efficacy within music education programs to improve student outcomes and promote resilience in learning.

**Keywords:** Piano Self-efficacy, Performance, Piano Playing, Piano Performance, Quality Test (Performance)

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۴/۰۳/۰۳  
 تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۴/۰۶/۱۷  
 تاریخ چاپ مقاله: ۱۴۰۵/۰۳/۰۱

توج امیرنظامی<sup>۱</sup>، پویان آزاده<sup>۲</sup>، علی اصغر محمودی کوچکسرایبی<sup>۳</sup>

## بررسی رابطه‌ی خودکارآمدی و اجزای نوازندگی پیانو\*

### چکیده

کیفیت اجرای نوازندگی پیانو، تحت تأثیر عوامل مختلفی از جمله خودکارآمدی قرار دارد. هدف از انجام این پژوهش، بررسی رابطه‌ی میان سازه‌های خودکارآمدی و اجزای هنرجویان پیانو بوده است. برای این منظور و برپایه‌ی پیشینه‌ی پژوهش از روش‌شناسی توصیفی. همبستگی استفاده شده است. ابزارهای گردآوری داده‌ها، مقیاس خودکارآمدی پیانو (Kurtuldu & Bulut, 2017) و مقیاس محقق ساخته سنجش عملکرد اجرای پیانو بوده است. جامعه‌ی آماری پژوهش را تمام هنرآموزان سه مرکز آموزشی واقع در تهران و مشهد تشکیل می‌دادند که به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای، ۱۲۳ نفر انتخاب شده‌اند. روایی صوری و محتوایی هر دو ابزار از سوی استادان صاحب‌نظر تأیید شد و میزان پایایی (همسانی درونی) آن‌ها در شاخص آلفای کرونباخ برای هر دو مقیاس خودکارآمدی و عملکرد در سطح بالا و به ترتیب ۹۲/۰ و ۹۱/۰ درصد به دست آمده است. با توجه به همبستگی مثبت (۰/۴۲۴) میان خودکارآمدی و عملکرد پیانو به محاسبه ضرایب رگرسیونی لازم اقدام شد. در این پژوهش تفاوت معنی‌داری میان پاسخگویان زن و مرد در هر دو مقیاس مشاهده نشده است. در مجموع بر اساس یافته‌های این پژوهش. به‌عنوان نخستین پژوهش انجام شده در کشور. می‌توان استدلال کرد که تقویت باور افراد به توانایی‌های خود در یادگیری و اجرا با سطوح بالاتر افراد در نوازندگی پیانو در ارتباط است.

واژگان کلیدی: خودکارآمدی پیانو، اجرا، نوازندگی پیانو، آزمون کیفیت اجرای پیانو (عملکرد)

<sup>۱</sup> استادیار، گروه نوازندگی موسیقی جهانی، دانشکده‌ی موسیقی دانشگاه هنر ایران، کرج، ایران (نویسنده مسئول).

Email: p.azadeh@art.ac.ir

<sup>۲</sup> دانشجوی دکتری روان‌شناسی تربیتی، گروه روان‌شناسی تربیتی و شخصیت، واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.  
<sup>۳</sup> مقاله‌ی حاضر برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نگارنده‌ی اول، با عنوان «بررسی رابطه خودکارآمدی و اجزای نوازندگی پیانو» است که با راهنمایی نگارنده‌ی دوم، مشاوره‌ی نگارنده‌ی سوم در دانشکده موسیقی دانشگاه هنر ایران ارائه شده است.

## مقدمه

کیفیت اجرای نوازنده به طور کلی و نوازنده پیانو به ویژه، تابعی از متغیرهای مهم است (Welch & Morijiri, 2022) که شناخت و اندازه‌گیری نقش، تأثیر و ارتباط آن متغیرها می‌تواند به سیاست‌گذاران، مراکز آموزشی، استادان و هنرجویان کمک کند تا بهترین شرایط را برای انتقال دانش و تجارب مورد نیاز این حوزه هنری فراهم سازند. اجرای پیانو، مهارتی پیچیده و چندبعدی است که تحت تأثیر عوامل مختلف روان‌شناختی و فیزیولوژیکی قرار دارد. پژوهش‌های صورت گرفته، بر اهمیت تسلط فنی، تکنیک‌های نواختن و برقراری ارتباط (James, 2018)، کمیت و کیفیت تمرین، عادت‌های مناسب، نقش بازخورد و تصویرسازی ذهنی (Wöllner, 2007) و عوامل روانی. فیزیولوژی<sup>۲</sup> (Novosiadla, 2023)، آموزش مهارت‌های اجرایی (Liu, 2022)، میزان ساعات تمرین با اضطراب و عملکرد اجرایی (فخر، ۱۳۹۸) و سلامت روانی در اجرای موفق پیانو تأکید دارند. برای نمونه، مطالعات (Lammer, 2006) و (Guo, 2022) به شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر اجرای موفق، از جمله نگرش‌های شخصی، انگیزش و تأثیر عوامل بیرونی مانند پشتیبانی والدین و محیط آموزشی پرداختند. (Bugos et al., 2020) ضمن اشاره به تأثیرات فیزیولوژیکی و روان‌شناختی تمرین‌های فشرده پیانو<sup>۳</sup>، یادآور می‌شوند که مداخله‌های هدفمند می‌توانند موجب تقویت خودکارآمدی<sup>۴</sup> و کاهش اضطراب اجرا شوند.

دستیابی به تسلط تکنیکی در اجرای پیانو نیازمند تمرین مستمر، هدفمند و توسعه مهارت‌های حرکتی دقیق است. مطابق یافته‌های مطالعات (Lammer, 2006) و (Guo, 2022) پیانیست‌هایی که در برنامه‌های تمرینی ساختارمند شرکت می‌کنند و بر تکنیک و دقت تمرکز دارند، بهبود قابل توجهی در کیفیت اجرا از خود نشان می‌دهند. علاوه بر این، نگرش‌های شخصی نسبت به تمرین، مانند تلاش و پایداری، نقش مهمی در کسب مهارت‌های فنی دارد. عادت‌های تمرینی مؤثر، برای تسلط بر اجرای پیانو بسیار مهم است. جلسات تمرینی منظم و متمرکز که شامل هدف‌گذاری، خودارزیابی و بازخورد باشد برای بهبود مستمر ضروری است. مطالعات (Eğilmez, 2015) و (Küçük & Durak, 2021) بر نیاز به روش‌های تمرین راهبردی، مانند بخش‌بندی قسمت‌های دشوار و استفاده از تمرین آهسته<sup>۵</sup> برای تقویت حافظه‌ی عضلانی و دقت تأکید کرده‌اند. افزون بر این، (Lammer, 2006) بر اهمیت تمرین ذهنی و تکنیک‌های تجسم در تقویت یادگیری حرکتی و نتایج اجرایی تأکید می‌کند.

سلامت روان و عواملی مانند انگیزش، اعتماد به نفس و سطح اضطراب، به شکل قابل توجهی بر اجرای پیانو تأثیر می‌گذارد. (Bugos et al., 2020) تأثیر مثبت تمرینات پیانو بر خودکارآمدی و کاهش استرس را بررسی کرده و نشان داده‌اند که پرداختن به موسیقی می‌تواند موجب ارتقای سلامت روان و مقاومت هیجانی شود. بر پایه‌ی مطالعات (Eğilmez, 2015) و (Hewitt, 2015) بین خودکارآمدی، اضطراب امتحان و نتایج اجرایی رابطه‌ی معنی‌داری وجود دارد؛ به طوری که خودکارآمدی در بیش‌تر موارد با اضطراب کم‌تر و عملکرد بهتر همراه بوده است. اگرچه تسلط کافی چه از نظر تکنیکی و چه از نظر هنری بر روی قطعه و تمرکز بر روی اثر یا خالق اثر در هنگام اجرا باعث کاهش اضطراب خواهد شد و در اجرای صحنه‌ی یادگیری تمرکز بر خود موسیقی و اجرای آن، برای نوازندگانی که می‌خواهند ترس از صحنه را به حداقل برسانند، مهم است. عوامل بیرونی مانند پشتیبانی والدین و محیط آموزشی نیز نقش مهمی در اجرای پیانو دارند. تأثیر همکاری و مشارکت والدین در افزایش انگیزش و فراهم کردن منابع لازم برای تمرین مورد تأکید قرار گرفته است (Guo, 2022). به همین ترتیب، محیط‌های آموزشی که آموزش ساختار یافته و فرصت‌های اجرایی حمایتی ارائه می‌دهند به توسعه‌ی موسیقی هنرجویان دوره‌ی متوسطه و پیشرفت تحصیلی آن‌ها کمک می‌کنند (Küçük & Durak, 2021)؛ (Bugos et al., 2020).

خودکارآمدی، سازه‌ای مهم و کلیدی در نظریه‌ی شناختی اجتماعی بندورا است که به باورهای فرد به توانایی خود در اجرای رفتارهای لازم برای دستیابی به عملکردهای خاص اشاره دارد (Bandura, 1986, 2006, 1997).

وی معتقد است که خودکارآمدی بر نحوه‌ی تفکر، احساس و رفتار افراد تأثیر می‌گذارد و نقش مهمی در رویکرد افراد به اهداف، تکالیف و چالش‌ها دارد. مقیاس‌های اندازه‌گیری خودکارآمدی، در حوزه‌های مختلف مورد استفاده قرار گرفته است. پژوهش‌های انجام شده نشان می‌دهند که خودکارآمدی بالاتر با عملکرد بهتر، تلاش بیش‌تر و مقاومت در برابر مشکلات همراه است (Babacan & Babacan, 2017); (Bugos et al., 2020); (Franceschi, 2022); (Jiang, 2024); (McCormick & McPherson, 2006); (Zelenak, 2011).

مطابق نظریه‌ی شناختی - اجتماعی بندورا، باورهای خودکارآمدی تحت تأثیر چهار منبع اصلی قرار می‌گیرند: تجربه‌های موفق<sup>۶</sup>، تجربه‌های جانشین<sup>۷</sup>، ترغیب اجتماعی<sup>۸</sup> و حالت‌های فیزیولوژیکی و هیجانی<sup>۹</sup> (Bandura, 1997). تجربه‌های موفق، که قوی‌ترین منبع هستند، احساس موفقیت ناشی از پایداری در مواجهه با چالش‌ها را دربر می‌گیرد. تجربه‌های جانشین، با مشاهده موفقیت دیگران تقویت می‌شود و می‌تواند باور فرد مشاهده‌گر به توانایی‌های خود را تقویت کند. ترغیب اجتماعی شامل تشویق‌ها و بازخوردهای کلامی دیگران است که موجب افزایش اعتمادبه‌نفس می‌شود. حالت‌های فیزیولوژیکی و هیجانی افراد که متأثر از تقویت قوای جسمانی با ورزش و رژیم غذایی مناسب و کاهش استرس و ترس و تنش در رویارویی با موقعیت‌هایی که در آن‌ها به دنبال افزایش خودکارآمدی هستیم (رحمتی، ۱۳۸۹) می‌تواند بر ادراک خودکارآمدی آن‌ها تأثیر بگذارد، به طوری که احساسات مثبت، اعتمادبه‌نفس را تقویت کرده و احساسات منفی را کاهش می‌دهد. خودکارآمدی در زمینه‌های تربیتی، آموزشی و شغلی حیاتی است. برای نمونه، باورهای خودکارآمدی می‌توانند بر عملکرد تحصیلی و تصمیم‌گیری شغلی تأثیر بگذارند. دانشجویان و دانش‌آموزانی که خودکارآمدی بالایی دارند، تمایل بیش‌تری به تعیین اهداف چالش‌برانگیز، ماندگار و بازسازی سریع خود برای عبور از شکست‌ها دارند (Zimmerman, 2000). در محیط کار، خودکارآمدی می‌تواند عملکرد شغلی، رضایت شغلی و فرصت‌های پیشرفت شغلی را بهبود بخشد (Stajkovic & Luthans, 1998).

مروری اجمالی بر پژوهش‌های انجام شده در ارتباط با خودکارآمدی حاکی از ارتباط وثیق میان خودکارآمدی و متغیرهای مهمی است که در ادامه به آن‌ها اشاره می‌شود. (McPherson & McCormick, 2006) قدرت پیش‌بینی خودکارآمدی در عملکرد موسیقی را تحلیل کردند و نشان دادند که باورهای خودکارآمدی به شدت بر موفقیت در آزمون‌ها و پیشرفت موسیقی تأثیر می‌گذارد. بررسی رابطه میان خودکارآمدی و پیشرفت تحصیلی در آموزش موسیقی نشان داد که سطوح بالاتر خودکارآمدی با عملکرد تحصیلی بهتر در بین هنرجویان موسیقی همراه است (Brady, 2017) (Babacan & Babacan, 2017). با ساخت مقیاسی، نقش خودکارآمدی و کاربردهای گسترده‌ی آن در پیش‌بینی رفتارها و نتایج سلامتی را نشان داد. تأثیر تمرین‌های فشرده پیانو بر خودکارآمدی و استرس فیزیولوژیکی در افراد مسن توسط (Bugos et al., 2020) بررسی و مشخص شد که افزایش خودکارآمدی با کاهش استرس و بهبود سلامتی همراه است. هم‌چنین در پژوهشی، تأثیر ویژگی‌های اجتماعی، جمعیت‌شناختی، انگیزه و خودکارآمدی بر دستاوردها و آرزوهای هنرجویان پیانو مورد بررسی قرار گرفت و نقش مهم خودکارآمدی در موفقیت تحصیلی برجسته شده است (Franceschi, 2022; Jiang, 2024) تأثیر خودکارآمدی بر مقاومت و استراتژی‌های مقابله‌ای در بین دانشجویان دانشگاهی را مطالعه کرده و نشان داده‌است خودکارآمدی بالاتر، مقاومت بیش‌تر و سازوکارهای مقابله‌ای مؤثرتری را ترویج می‌دهد.

رابطه میان خودکارآمدی و اجرای پیانو در پژوهش‌های متعددی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج به رابطه‌ی دوسویه میان این مفاهیم اشاره دارند. (Egilmez & Engur, 2017) و (Clark, 2010) دریافتند که خودکارآمدی بالاتر در هنرجویان موسیقی با عادت‌های تمرینی بهتر و اضطراب اجرایی کم‌تر همبسته است و در نهایت به بهبود نتایج اجرایی منجر می‌شود. پژوهش‌های (Kandemir & Yokuş, 2023) و (Bugos et al., 2020) نشان می‌دهد که مداخله‌های هدفمند برای افزایش خودکارآمدی می‌تواند به طور قابل توجهی سطح اجرای پیانو

را بهبود بخشد و نشان می‌دهد خودکارآمدی به عنوان واسطه‌ای بین کیفیت تمرین و موفقیت اجرایی عمل می‌کند. پژوهش (Zelenak, 2011) بر هنرجویان دبیرستان موسیقی شواهدی از روایی<sup>۱</sup> و پایایی<sup>۲</sup> مقیاس‌های خودکارآمدی در اندازه‌گیری نتایج اجرایی ارائه می‌دهد و اهمیت خودکارآمدی در آموزش موسیقی را بیش‌تر تثبیت می‌کند. افزون‌براین، مطالعاتی که توسط صاحب‌نظرانی مانند (Franceschi, 2022) و (Lee, 2022) صورت گرفته است بر نقش خودکارآمدی در تصمیم‌گیری شغلی و مدیریت استرس در میان هنرجویان موسیقی را تأکید و به تأثیر گسترده آن بر آرزوهای تحصیلی و حرفه‌ای هنرجویان اشاره دارند.

باورهای خودکارآمدی، همان‌طور که بندورا (1997) بیان کرد، انگیزش، رفتار و عملکرد ما را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در زمینه‌ی اجرای پیانو، خودکارآمدی می‌تواند میزان تلاش هنرجویان را در استمرار تمرین‌ها و پایداری آن‌ها در مواجهه شدن با مشکلات، استرس و اضطراب اجرا را تعیین کند. خودکارآمدی بالاتر به هنرجویان اجازه می‌دهد تا با اعتماد به نفس بیشتری به قطعات چالش‌برانگیز نزدیک شوند، احتمال اضطراب اجرا را کاهش داده و شانس نتایج موفقیت‌آمیز را در آن‌ها افزایش می‌دهد. خودکارآمدی، فراتر از اجرا، بر تصمیم‌گیری شغلی و مدیریت استرس هنرجویان موسیقی تأثیر دارد. (Franceschi, 2022) و (Lee, 2022) بر نقش خودکارآمدی در کمک به هنرجویان در فائق آمدن بر چالش‌های ناشی از دنبال کردن موسیقی به شکل حرفه‌ای تأکید کرده‌اند. خودکارآمدی بالاتر با مهارت‌های بهتر تصمیم‌گیری شغلی و استرس کمتر همراه است و در نهایت به موفقیت تحصیلی و حرفه‌ای دانش‌آموزان کمک می‌کند.

مروری بر مهم‌ترین پایگاه‌های اطلاعات علمی کشور (پایگاه اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی، پایگاه مجلات تخصصی نورمگز، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران - ایرانداک و سیویلیکا) حکایت از آن دارد که پژوهشی در ارتباط با سنجش خودکارآمدی پیانو و ارزیابی عملکرد هنرجویان و رابطه میان این دو به عنوان دو عامل مهم و اثرگذار در بهبود امر آموزش پیانو در کشور ما انجام نشده است. پژوهش حاضر می‌تواند به عنوان نخستین گام در این زمینه مورد توجه قرار گیرد. بنابراین، خروجی ملموس و هدف این پژوهش عبارت‌اند از: (۱) اندازه‌گیری میزان خودکارآمدی پیانو به عنوان متغیر پیش‌بین (مستقل) (۲) اندازه‌گیری و ارزیابی سطح اجرا/ عملکرد هنرجویان پیانو به عنوان متغیر ملاک (وابسته) و (۳) تعیین رابطه‌ی میان این دو به روش همبستگی و پیش‌بینی وضعیت اجرا هنرجویان از روی میزان خودکارآمدی آن‌ها. در راستای تحقق هدف‌های ذکر شده پرسش‌های اصلی پژوهش عبارت‌اند از:

۱. میزان خودکارآمدی نوازندگان پیانو چیست و در چه دامنه‌ای تعریف می‌شود؟
  ۲. اجرای نوازندگان پیانو چگونه ارزیابی می‌شود؟ و در چه بازه‌ای تعریف می‌شود؟
  ۳. رابطه‌ی بین خودکارآمدی به عنوان یک متغیر مستقل و سطح اجرای هنرجویان پیانو به عنوان متغیر وابسته چگونه است و از چه شدت و جهتی برخوردار است (همبستگی)
  ۴. آیا میان زنان و مردان تفاوتی از لحاظ میزان خودکارآمدی و اجرا وجود دارد؟
- فرضیه‌ی پژوهش آن است که رابطه معناداری بین میزان خودکارآمدی نوازندگان پیانو و سطح عملکرد آن‌ها وجود دارد و می‌توانیم با در اختیار داشتن نمره‌ی خودکارآمدی نوازندگان پیانو، سطح اجرای آن‌ها را پیش‌بینی کنیم.

### روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر ماهیت و هدفی که دنبال می‌کند از نوع پژوهش کاربردی و از نظر روش گردآوری داده‌ها برای یافتن پاسخ پرسش‌ها از نوع توصیفی - همبستگی است. زیرا، به دنبال بررسی رابطه میان خودکارآمدی پیانو به عنوان متغیر پیش‌بین (مستقل) و عملکرد هنرجویان رشته پیانو در نوازندگی این ساز به عنوان متغیر ملاک (وابسته) است. فراهم ساختن زمینه‌ی شناخت میزان ارتباط این دو متغیر مهم می‌تواند به

دست‌اندرکاران آموزش در رشته پیانو در دانشگاه‌های هنر و نیز مراکز آموزش موسیقی کشور کمک می‌کند تا از نتایج آن در تعیین نیازهای آموزشی دانشجویان و هنرجویان و هم‌چنین توجه به مقوله مهم خودکارآمدی بهره‌مند شوند.

جامعه‌ی آماری پژوهش را تمامی هنرجویان دو مرکز آموزش موسیقی در کلان‌شهر تهران و یک مرکز آموزش موسیقی در کلان‌شهر مشهد مشتمل بر ۳۰۰ نفر هنرجو تشکیل می‌دهند. در انتخاب هنرجویان، از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای نسبتی<sup>۱۲</sup> استفاده شده است. در این نوع نمونه‌گیری «نسبت هر زیرگروه در نمونه با نسبت آن در جامعه یکسان است» (گال، بورگ و گال، ۱۳۸۹: ۳۸۰). علت استفاده از این روش، بالابردن قابلیت تعمیم نتایج با در نظر گرفتن نسبت ویژگی‌های حاکم بر هر مرکز بوده است. حجم نمونه‌ی هنرجویان با توجه به فرمول فوق ۱۶۸ نفر محاسبه شد اما به دلایل اجرایی از جمله عدم حضور برخی از هنرجویان در زمان تعیین شده یا عدم علاقمندی عده‌ای به ادامه مشارکت در پژوهش و یا عدم ثبت نام مجدد هنرجو در طول پژوهش و یا نقص پرسش‌نامه‌ها، در مجموع تعداد ۴۵ پرسش‌نامه به‌عنوان پاسخ‌های نامعتبر از پژوهش حذف و ادامه کار با ۱۲۳ پاسخ معتبر دنبال شده است.

جدول ۱: آمار هنرجویان مراکز آموزش موسیقی تهران و مشهد و وضعیت نمونه‌گیری آن

نام مرکز <sup>۱۳</sup>	تعداد هنرجو (N)	درصد	تعداد نمونه محاسبه شده (n)	تعداد پرسشنامه‌های تکمیل شده	تعداد پاسخ‌های معتبر	تعداد پاسخ‌های نامعتبر
آموزشگاه ۱ (تهران)	۱۹۳	۶۴/۲	۱۰۸	۱۰۸	۷۹	۲۹
آموزشگاه ۲ (تهران)	۹۰	۳۰/۱	۵۱	۵۱	۳۷	۱۴
آموزشگاه ۳ (مشهد)	۱۷	۵/۷	۱۰	۱۰	۷	۳
جمع	۳۰۰	۱۰۰	۱۶۸	۱۶۸	۱۲۳	۴۵

از آن جایی که هدف از انجام پژوهش، ارائه توصیفی مناسب از میزان خودکارآمدی هنرجویان پیانو و ارزیابی اجرای آن‌ها در نواختن پیانو و تعیین رابطه میان آن دو بوده است، بنابراین، از روش پیمایشی برای این منظور استفاده شده است. طبق بررسی‌های به‌عمل آمده پژوهشی در این خصوص در ایران انجام نشده است؛ از این جهت، به نظر می‌رسد در گام نخست، انجام پژوهش‌های توصیفی به سایر روش‌ها ارجحیت دارد.

### مقیاس خودکارآمدی پیانو

در این پژوهش، از ابزار پرسش‌نامه‌ای کیهان کورتولدو و داملا بولوت (۲۰۱۷) برای اندازه‌گیری میزان خودکارآمدی پیانو هنرجویان مراکز آموزش موسیقی (سؤال اول پژوهش) استفاده شده است. نسخه‌ی اولیه‌ی این ابزار دربرگیرنده‌ی ۳۶ «گویه»<sup>۱۴</sup> بوده که در مقیاس لیکرت پنج قسمتی (کاملاً موافقم=۵، موافقم=۴، تاحدوی موافق=۳، مخالفم=۲ و کاملاً مخالفم=۱) مورد استفاده قرار گرفت. روایی صوری و محتوایی مقیاس از طریق بازبینی صاحب‌نظران و خبرگان آموزش موسیقی و زبان بررسی شد که چهار سؤال به جهت رعایت نکردن معیارهای گویا بودن<sup>۱۵</sup>، فهم‌پذیری<sup>۱۶</sup> و مناسب بودن<sup>۱۷</sup> مفاهیم مورد اندازه‌گیری حذف شد و نسخه‌ی نهایی با ۳۲ گویه مورد استفاده قرار گرفته است (2017 Bulut & Kurtuldu).

جامعه‌ی آماری پژوهش کورتولدو و بولوت را دانشجویان پیانو دوره‌های آموزش موسیقی بخش هنرهای زیبای دانشکده‌های علوم تربیتی پنج دانشگاه ترکیه تشکیل می‌دادند. گروه نمونه پژوهش ۴۵۶ دانشجوی آموزش

موسیقی از دانشگاه فنی کاردنیز<sup>۱۸</sup>، دانشگاه اوزنکیس مارت<sup>۱۹</sup>، دانشگاه یوزونجو ایل<sup>۲۰</sup>، دانشگاه ارزینکان<sup>۲۱</sup>، و دانشگاه مهمت آکیف ارسوی<sup>۲۲</sup> بوده است که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شده‌اند (Bulut & Kurtuldu, 2017). دامنه‌ی سنی و ترکیب جنسیتی پاسخ‌گویان در پژوهش گزارش نشده است.

جدول ۲. نسخه‌ی نهایی ترجمه‌ی فارسی مقیاس خودکارآمدی پیانو، میانگین (M) و انحراف معیار (SD) گویه‌ها

ردیف	گویه	M	SD
۱	معتقدم تکنیک من در پیانو در سطح خوبی است.	۸۹/۳	۸۵/۰
۲	معتقدم برخی از حرکات اولیه (نشستن، حالت دست‌ها و ...) پیانو را به درستی انجام می‌دهم.	۱۵/۴	۷۵/۰
۳	باور دارم که موارد تکنیکی مانند لگاتو و استاکاتو را به خوبی یاد گرفته‌ام.	۰۸/۴	۹۴/۰
۴	می‌توانم در همان بار اول، یک اثر جدید را به درستی از روی نت (دشیفرازی) بنوازم.	۰۰/۳	۰۸/۱
۵	می‌توانم در حین کار (تمرین) روی یک قطعه جدید، به تمام اشتباهاتم پی ببرم.	۶۲/۳	۹۹/۰
۶	می‌توانم به راحتی قسمت‌های اشتباه قطعه‌ای را که روی آن کار می‌کنم، اصلاح کنم.	۸۶/۳	۸۹/۰
۷	در مورد یادگیری و روش‌های آموزش پیانو مطالعاتی داشته‌ام.	۲۶/۳	۲۶/۱
۸	می‌توانم در حین کار (تمرین)، روشی را که برایم مناسب است انتخاب کنم.	۷۰/۳	۱۱/۱
۹	معتقدم آموزش‌هایی که در زمینه‌ی پیانو فراگرفته‌ام مرا از نظر فنی و موسیقی توانمند کرده است.	۳۶/۴	۷۳/۰
۱۰	می‌توانم برای مطالعه (یادگیری) پیانو به خوبی برنامه‌ریزی کنم.	۸۹/۳	۸۷/۰
۱۱	بر این باورم که رشته هنری‌ام (نوازندگی پیانو) یگانه و منحصر به فرد است.	۲۰/۴	۱۴/۱
۱۲	معتقدم در تحلیل و تفسیر، ظرافت‌ها و ... پیانو مهارت دارم.	۴۹/۳	۰۳/۱
۱۳	درباره‌ی سبک‌ها، دوره‌ها و مکاتب نوازندگی پیانو اطلاعاتی دارم.	۰۷/۳	۱۷/۱
۱۴	اگر به اندازه‌ی کافی مطالعه و تمرین کنم می‌توانم در کلاس‌ها و امتحانات درست بنوازم.	۵۷/۴	۶۵/۰
۱۵	باور دارم که می‌توانم تمام اطلاعات نو را که ممکن است در پیانو با آن‌ها مواجه شوم، به درستی درک کنم.	۹۸/۳	۹۱/۰
۱۶	باور دارم که می‌توانم به توصیه‌های معلم پیانو خود عمل کنم.	۵۳/۴	۶۳/۰
۱۷	از هدف آثاری که می‌نوازم و آن‌چه برایم به همراه خواهد آورد آگاهی دارم.	۹۰/۳	۰۷/۱
۱۸	در حین نواختن پیانو، بدون دریافت کمکی (بدون گوش دادن به دیگران) می‌توانم مشکلم را حل کنم.	۳۳/۳	۰۴/۱
۱۹	می‌توانم روی مثال‌هایی که در درس پیانو آورده شده، تمرکز کنم.	۰۷/۴	۷۴/۰
۲۰	می‌توانم خواسته‌های معلم را در درس‌ها برآورده کنم.	۱۶/۴	۷۷/۰
۲۱	باور دارم که می‌توانم تعبیر و احساس خودم را به کارهایی که روی آن‌ها تمرین می‌کنم اضافه نمایم.	۸۲/۳	۰۹/۱
۲۲	باور دارم که با دانشی که آموخته‌ام می‌توانم به دوستانم کمک کنم.	۰۱/۴	۹۵/۰
۲۳	می‌توانم در هر ترم با همین علاقه به درس پیانو بپردازم.	۵۷/۴	۶۸/۰
۲۴	باور دارم آن‌چه در درس پیانو یاد گرفته‌ام در سایر دروس نیز برایم مفید خواهد بود.	۰۲/۴	۰۸/۱

ردیف	گویه	M	SD
۲۵	باور دارم آن چه در درس پیانو یاد گرفته‌ام در شغل و زندگی حرفه‌ام به من کمک خواهد کرد.	۲۱/۴	۹۹/۰
۲۶	باور دارم آموزش‌های پیانویی که دریافت کرده‌ام برای یادگیری موسیقی‌ام کافی است.	۱۵/۳	۲۷/۱
۲۷	معتقدم می‌توانم از پس تکالیفی که معلم پیانویم می‌دهد برآیم.	۱۵/۴	۷۹/۰
۲۸	باور دارم آن قدر در زمینه‌ی پیانو توانایی دارم که بتوانم اشتباه دوستانم را مشخص کنم.	۵۹/۳	۰۵/۱
۲۹	باور دارم در سطحی هستم که بتوانم افکارم درباره‌ی موسیقی را با معلم پیانویم در میان بگذارم.	۷۵/۳	۰۲/۱
۳۰	باور دارم در سطحی هستم که بتوانم مشخص کنم در طول فرآیند آموزش پیانو چه چیزی برای من مفید خواهد بود.	۵۰/۳	۹۵/۰
۳۱	می‌توانم در مواقع لزوم سطح پیانو خودم را تعیین و در سبک کاری‌ام بازنگری کنم.	۲۷/۳	۹۸/۰
۳۲	می‌توانم تعیین کنم که کدام یک از توصیه‌های معلم برای من مناسب تر است.	۷۶/۳	۱۲/۱

در این پژوهش، ابتدا پرسش‌نامه (Bulut & Kurtuldu, 2017) از زبان ترکی استانبولی به زبان فارسی ترجمه شد. سپس به منظور بررسی جنبه‌های صوری (روانی و سلاست و عدم ابهام گویه‌ها) و جنبه‌هایی محتوایی (مناسب بودن، مربوط بودن و جامعیت) در اختیار سه نفر از استادان قرار گرفت و پس از اعمال اصلاحات لازم، جهت حصول اطمینان از مناسب بودن آن توسط ۱۰ نفر از هنرجویان گروه هدف اجرا و اصلاحات نهایی در آن اعمال شد. برای تعیین پایایی این مقیاس به محاسبه آلفای کرونباخ مبادرت شده است. ضریب پایایی نسخه‌ی فارسی پرسش‌نامه‌ی کورتولدو و بولوت مشتمل بر ۳۲ گویه، ۹۲٪ به دست آمده است که نشان از پایایی بالای ابزار دارد.

### ارزیابی اجرا/عملکرد پیانو

با توجه به ضرورت به‌کارگیری ابزار یا مقیاس معیار برای ارزیابی اجرا یا عملکرد هنرجویان پیانو و تفاوت متدهایی که استادان و مدرسان این ساز در مدارس، دانشگاه‌ها و مراکز خصوصی آموزش موسیقی انتخاب و به کار می‌گیرند و نحوه‌ی اجرای آن که می‌تواند بسیار متفاوت باشد، به همین منظور با استفاده از متد اروپایی آموزش پیانو (امننس، ۱۳۹۹) نسبت به ساخت مقیاسی محقق ساخته اقدام شد. برای انجام این مهم، ابتدا شاخص‌ها/موارد مهم اجرا (طهرانیان، ۱۳۹۲: ۷) با راهنمایی و تأیید یکی از استادان شناخته‌شده‌ی کشور به انجام رسیده است.<sup>۳۳</sup> استخراج ۹ شاخص به شرح زیر بوده است:

۱. طرز نشستن و حالت دست‌ها و قرارگیری صحیح بر روی ساز (لطفی، ۱۳۹۲: ۴۸)
۲. نحوه‌ی صحیح انگشت گذاری<sup>۳۴</sup>
۳. اجرای صحیح ریتم
۴. اجرای صحیح تمپو و توجه به تمپوهای مختلف قطعه
۵. اجرای صحیح اینتروال‌ها<sup>۳۵</sup> (فواصل پیوسته و گسسته)
۶. اجرای صحیح دینامیک نت‌ها، جملات و پریدوها با توجه به علائم ذکرشده، اجرای کرشندوها و دی کرشندوها و...
۷. توجه به علائم آگوجیک<sup>۳۶</sup> و اجرای صحیح آن‌ها
۸. توجه به سونوریتته<sup>۳۷</sup> و صدا دهندگی مطلوب ساز

۹. توجه به موزیکالیته<sup>۲۸</sup> و رعایت نکات آن اعم از رعایت آرتیکولاسیون، ارزش های ریتمیک، لگاتو و استاکاتو و اجرای تکیه ها، نحوه ی نواختن پاساژها، افت و خیز جملات و پریودها و سبک و دوره ی قطعات و حالت های اجرایی)

پژوهشگران پس از استخراج شاخص های فوق از منابع و مراجع موجود، برای حصول اطمینان از درستی مسیر طی شده، از نظر اساتید دانشگاهی که با حضور مستمر در آزمون های اجرا در فضای آموزشی دانشگاهی از اطلاعات به روزی برخوردارند بهره مند شده اند. اساتید مورد نظر از دانشگاه هنر تهران، دانشگاه آزاد اسلامی تهران و دانشگاه هنر فردوس (خراسان رضوی) انتخاب و نظرات ایشان مورد توجه و استفاده قرار گرفته است. با توجه به جمع بندی نظرات استادان، شاخص های ارزیابی عملکرد تعیین و پس از اجرای آزمایشی آن بر روی تعدادی از هنرجویان و انجام اصلاحات جزئی به عنوان مقیاس ارزیابی اجرا (جدول ۳) مورد استفاده قرار گرفت.

جدول ۳. شاخص های نهایی مقیاس ارزیابی اجرا پیانو (محقق ساخته)

ردیف	موارد آزمون	ضعیف ۰-۲۵	متوسط ۲۵-۵۰	خوب ۵۰-۷۵	عالی ۷۵-۱۰۰	نظر اساتید ارزیاب
۱	طرز نشستن، حالت دست ها و لمس صحیح کلاویه (اکول)					
۲	اجرای صحیح ریتم قطعات					
۳	اجرای صحیح نت ها (اینتروال)					
۴	پایبندی به حفظ تمپو					
۵	اجرای صحیح داینامیک ها					
۶	رعایت آگوزیک					
۷	سونوریت (صداهندگی مطلوب)					
۸	رعایت موزیکالیته (آرتیکولاسیون، لگاتو، استاکاتو تأکید و ...)					
۹	رعایت سبک اثر از نظر زمانی و مکانی (استیل)					

پس از حصول اطمینان از یکنواختی/کالیبره بودن ارزیابی ها، اجرای تمامی هنرجویان منحصراً توسط پژوهشگران در یک مقیاس چهار قسمتی (ضعیف، متوسط، خوب و عالی و امتیاز ۰ تا ۱۰۰) مورد ارزیابی و قضاوت قرار گرفت. برای محاسبه ی پایایی این ابزار از شاخص آلفای کرونباخ استفاده شده است. پایایی مقیاس محقق ساخته اجرا با ۹ معیار برابر با ۰/۹۱ بوده است که نشان از پایایی بالای ابزار دارد. تجزیه و تحلیل داده ها در دو سطح آمار توصیفی و استنباطی (استنتاجی) صورت گرفته است. در سطح آمار توصیفی، از جداول فراوانی، شاخص های گرایش مرکزی و پراکندگی و در سطح استنباطی از آزمون های همبستگی پیرسون و رگرسیون خطی ساده و آزمون t تک نمونه ای، جهت بررسی پرسش های پژوهش و تحلیل نتایج استفاده شده است.

در خصوص معیارهای اخلاقی، پس از هماهنگی لازم با مدیر مرکز و مدرسان، پژوهشگر به هر سه مرکز مراجعه و ضمن بیان اهداف پژوهش به پاسخ گویان و اقرار به حفظ اطلاعات و رعایت امانت، توضیحاتی را درباره ی تعداد پرسش ها، نحوه ی پاسخ گویی و محدوده ی زمانی اجرای آن ارائه کرد. پاسخ گویان (هنرجویان) در پذیرش یا عدم پذیرش تکمیل پرسش نامه مختار بوده اند. بنابراین، شرکت کنندگان، آگاهانه و عامدانه و با

موافقت و رضایت خود نسبت به تکمیل پرسش‌نامه‌ها مبادرت کرده‌اند. به منظور رعایت امانت، اطلاعات پاسخ‌گویان به صورت جمعی و قالب تحلیل‌های آماری استفاده شده است.

### یافته‌های پژوهش

از بین ۱۲۳ پرسش‌نامه کامل و معتبر دریافتی، ۷۹ نفر (۶۴/۲ درصد) زن و ۴۴ نفر (۳۵/۷ درصد) مرد بوده‌اند. تعداد موارد «بدون پاسخ» صفر بوده است.

جدول ۴: فراوانی پاسخگویان به تفکیک مرکز و جنسیت

نام مرکز	مرد		زن		بدون پاسخ		جمع	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
آموزشگاه ۱	۲۸	۶۳/۶	۵۱	۶۴/۵	۰	۰	۷۹	۶۴/۲
آموزشگاه ۲	۱۲	۲۷/۲	۲۵	۳۱/۶	۰	۰	۳۷	۳۰/۱
آموزشگاه ۳	۴	۹/۰	۳	۳/۷	۰	۰	۷	۵/۷
جمع	۴۴	۱۰۰	۷۹	۱۰۰	۰	۰	۱۲۳	۱۰۰

### سن پاسخگویان

حداقل، حداکثر، میانگین و انحراف معیار سن پاسخگویان به تفکیک در آموزشگاه ۱ (۱۶، ۱۰، ۶، ۶۸ سال)؛ در آموزشگاه ۲ (۲۴، ۱۶، ۷، ۷۲ سال)؛ در آموزشگاه ۳ (۱۳، ۵، ۶، ۲۲ سال) بوده است.

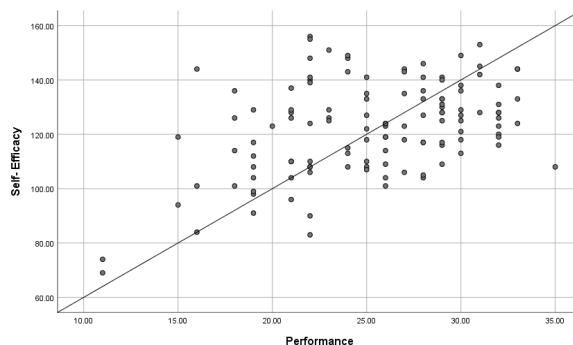
### داده‌های توصیفی مربوط به سؤالات پژوهش

**سؤال اول:** خودکارآمدی هنرجویان مراکز آموزش موسیقی در چه سطحی قرار دارد؟  
دامنه‌ی نمره کل مقیاس سنجش خودکارآمدی پیانو هنرجویان پیانو بین ۳۲ تا ۱۶۰ بوده است. نمره‌ی ۳۲ به معنای کمترین میزان خودکارآمدی و نمره‌ی ۱۶۰ بیشترین مقدار خودکارآمدی اظهارشده توسط پاسخگویان است. میانگین میزان خودکارآمدی هنرجویان، ۱۲۲/۵ و انحراف معیار آن ۱۷/۱۰، حداقل نمره‌ی ۶۹ و حداکثر آن ۱۵۶ به دست آمده است. برای حصول اطمینان از نرمال بودن توزیع علاوه بر مقادیر عددی کشیدگی و کجی از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شده است. مقدار عددی آزمون برای ابزار خودکارآمدی برابر با ۰/۰۶۴ به دست آمده است. از آنجایی که سطح معنی‌داری آن (۰/۲۰۰) از مقدار بحرانی ۰/۰۵ بزرگ‌تر بوده است می‌توان با اطمینان ۹۵ درصد نتیجه گرفت که توزیع نمرات مقیاس خودکارآمدی پیانو نرمال است و بنابراین می‌توان از آزمون‌های پارامتری (همبستگی گشتاوری پیرسون و رگرسیون) استفاده کرد.

**سؤال دوم:** وضعیت اجرا/عملکرد هنرجویان مراکز آموزش موسیقی در چه سطحی قرار دارد؟  
میانگین میزان اجرا/عملکرد پاسخگویان ۲۵/۲۳ و انحراف معیار آن ۵/۰۲، حداقل نمره ۱۱ و حداکثر آن ۳۵ به دست آمده است.

**سؤال سوم:** رابطه‌ی میان خودکارآمدی پیانو و وضعیت اجرای هنرجویان چگونه است؟  
به منظور بررسی رابطه‌ی میان خودکارآمدی پیانو و وضعیت اجرای آن در نمونه مورد بررسی از ضریب همبستگی

گشتاوری پیروان استفاده شده است. مقدار همبستگی میان خودکارآمدی پیانو و اجرای آن ۰/۴۲۴ محاسبه شده است. رابطه‌ای متوسط میان این دو متغیر که در سطح ۰/۰۱ معنی دار است. به این معنا که با اطمینان ۹۹ درصد می‌توانیم بپذیریم که در این پژوهش بین متغیر مستقل (پیش‌بین) خودکارآمدی و متغیر وابسته یا ملاک اجرای هنرجویان رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری وجود دارد. به بیان دیگر، می‌توان حدود ۱۸ درصد (R<sup>2</sup>) از واریانس (تغییرات) اجرای پیانوی هنرجویان را از طریق واریانس متغیر خودکارآمدی پیانو تبیین کرد. بدیهی است متغیرهای دیگری در این ارتباط نقش آفرین و مؤثر هستند که در این مطالعه مورد بررسی قرار نگرفته است مانند متغیر انگیزش، علاقمندی و پشتکار هنرجو و میزان پشتیبانی خانواده، نقش هنرجو و استاد، مرکز آموزشی و غیره. در نمودار زیر ارتباط نمره‌های خودکارآمدی و عملکرد در قالب یک نمودار اسکتردیگرام نشان داده شده است.



از آن جایی که مقدار همبستگی بین دو متغیر خودکارآمدی (مستقل/پیش‌بین) و اجرای پیانو (وابسته/ملاک) و درجه معنی‌داری آن در حد متوسط (۴۲ درصد) بوده است، بنابراین می‌توانیم با استفاده از ضریب رگرسیون نسبت به پیش‌بینی مقادیر مورد نظر مبادرت کنیم. نتایج تحلیل رگرسیون ساده‌ی خطی برای پیش‌بینی میزان اجرای پیانو از روی متغیر پیش‌بین خودکارآمدی در جدول ۵ ارائه شده است. چنانچه ملاحظه می‌شود حدود ۱۸ درصد از واریانس اجرای پیانو را می‌توان از روی متغیر خودکارآمدی تبیین کرد که در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار است.

جدول ۵- تحلیل رگرسیون ساده‌ی خطی پیش‌بینی میزان اجرای پیانو از روی متغیر خودکارآمدی

R	R <sup>2</sup>	Adjusted R <sup>2</sup>	SE	R Square Change	F Change	df2	df1	Sig. F Change
424/0	179/0	173/0	5673/4	179/0	463/26	1	121	000/0

a. Predictors: (Constant), Self- Efficacy

جدول ۶-

Model	B	SE	Beta	T	.Sig	Lower Bound	Upper Bound
مقدار ثابت	999/9	990/2	-	344/3	001/0	079/4	919/15
خودکارآمدی	124/0	024/0	424/0	144/5	000/0	077/0	172/0

a: متغیر وابسته عملکرد

در صورتی که در شناسایی و پیش‌بینی متغیر وابسته فقط از یک متغیر مستقل استفاده شود، مدل را «رگرسیون

خطی ساده<sup>۲۹</sup> می‌گویند. فرمول محاسباتی مدل رگرسیون خطی ساده به صورت زیر است:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \epsilon$$

در این رابطه، معادله‌ی یک خط است که جمله‌ی خطا یا همان  $\epsilon$  به آن اضافه شده. پارامترهای این مدل خطی عرض از مبدأ ( $\beta_0$ ) و شیب خط ( $\beta_1$ ) است. شیب خط در حالت رگرسیون خطی ساده، نشان می‌دهد که میزان حساسیت متغیر وابسته به متغیر مستقل چقدر است. به این معنی که به ازای یک واحد افزایش مقدار متغیر مستقل، چه میزان متغیر وابسته تغییر خواهد کرد. عرض از مبدأ بیان‌گر مقداری از متغیر وابسته است که به ازای مقدار متغیر مستقل برابر با صفر محاسبه می‌شود. به بیان دیگر می‌توان مقدار ثابت یا عرض از مبدأ را مقدار متوسط متغیر وابسته به ازای حذف متغیر مستقل در نظر گرفت. با توجه به جدول ضرایب  $\beta$  می‌تواند معادله زیر را محاسبه کرد.

$$\text{(خودکارآمدی)} = 9/999 + 0/124 * \text{عملکرد هنرجو در اجرای پیانو}$$

البته شایان ذکر است که تنها می‌توان اعدادی را در قسمت خودکارآمدی فرمول قرار داد که در دامنه‌ی تغییرات عددی آن قرار گیرند. به منظور پاسخ به این سؤال که آیا جنسیت هنرجویان به عنوان یک متغیر تعدیل‌کننده‌ی نقش دارد یا خیر از آزمون t گروه‌های مستقل استفاده شده است. پیش شرط استفاده از این آزمون افزون بر شرط نرمال بودن توزیع داده‌ها، یکسان بودن مقدار واریانس دو گروه مستقل (زن و مرد) است. برای بررسی این معیار از آزمون لوین<sup>۳۰</sup> استفاده شده است. از آن جایی که مقدار آماره F برای متغیرهای خودکارآمدی و اجرا به ترتیب (۱/۱۴۰ و ۲/۶۵۳) و درجه معنی‌داری آزمون لوین به ترتیب (۰/۲۸۸ و ۰/۱۰۶) و بزرگ‌تر از سطح معنی‌داری ۰/۰۵ بوده است بنابراین شرط یکسانی واریانس برقرار است.

جدول ۷- آزمون t گروه‌های مستقل

متغیرهای مورد بررسی	گروه	N	میانگین	انحراف استاندارد	خطای استاندارد میانگین	t	df	درجه معنی‌داری
خودکارآمدی	زن	۷۹	۱۲۴/۰۰۰۰	۱۶/۳۰۴۸	۱/۸۳۴۴	۱/۳۰۴	۱۲۱	۰/۱۹۵
	مرد	۴۴	۱۱۹/۸۱۸۲	۱۸/۳۳۴۴	۲/۷۶۴۰			
اجرا	زن	۷۹	۲۵/۲۷۸۵	۴/۵۸۸۰	۰/۵۱۶۲	۰/۱۲۶	۱۲۱	۰/۹۰۰
	مرد	۴۴	۲۵/۱۵۹۱	۵/۷۷۴۶	۰/۸۷۰۶			

همان‌طور که در جدول ۷ ملاحظه می‌شود میانگین نمرات هنرجویان زن ۱۲۴ با انحراف معیار (۱۶/۵) و میانگین هنرجویان مرد ۱۱۹/۸۱ با انحراف معیار (۱۸/۳۳) بوده است. میانگین این مقادیر برای اجرای پیانو ۲۵/۲۷ با انحراف معیار (۴/۵۸) و ۲۵/۱۵ با انحراف معیار (۵/۷۷) به دست آمده است. با عنایت به مقداری معنی‌داری t محاسبه شده (۰/۱۹۵ و ۰/۹۰۰) می‌توان نتیجه گرفت در این مطالعه، تفاوت معنی‌داری میان میانگین دو گروه زن و مرد در متغیرهای خودکارآمدی و اجرا مشاهده نشده است.

### بحث و بررسی

هدف اصلی این پژوهش، سنجش رابطه‌ی بین خودکارآمدی و سطح عملکرد نوازندگان پیانو بود که با توجه

به ضریب همبستگی به دست آمده (۰/۴۲۴) و رابطه‌ی مثبت و معنادار آن (۰/۰۵)، می‌توان با ثابت فرض کردن دیگر عوامل مؤثر بر اجرای پیانو، تنها با دانستن تصویری که هنرجو از خودکارآمدی خود در نواختن پیانو دارد به عنوان یک متغیر پیش‌بین، سطح عملکرد او را در نواختن پیانو تعیین کرد. کاربرد چنین یافته‌ای می‌تواند توجه سیاست‌گذاران و دست‌اندرکاران برنامه‌های درسی موسیقی در دانشگاه‌ها و هم‌چنین سایر مراکز آموزشی موسیقی را به این موضوع مهم جلب کند که به موضوع اهمیت خودکارآمدی و ضرورت توجه به آن بیش از پیش بپردازند.

### هدف فرعی اول: سنجش میزان خودکارآمدی پیانو

در این پژوهش خودکارآمدی پیانو هنرجویان با استفاده از پرسش‌نامه (Kurtuldu & Bulut 2017) مورد سنجش قرار گرفت. نسخه‌ی فارسی این ابزار که برای نخستین بار در کشور استفاده شد از روایی و پایایی قابل قبولی برخوردار است و می‌تواند به عنوان ابزاری اولیه (سرند) برای سنجش میزان خودکارآمدی پیانو هنرجویان مورد استفاده قرار گیرد.

### هدف فرعی دوم: اندازه‌گیری سطح عملکرد نوازندگان پیانو

هرچند روش‌های مختلفی برای ارزیابی اجرای پیانو هنرجویان - بسته به دانش و سبک و سلیقه استادان - وجود دارد اما اجماع و توافق چندانی در این زمینه مشاهده نمی‌شود. در این پژوهش، سعی شده است با استخراج شاخص‌های اصلی مورد توافق اساتید مطرح کشور به این مهم اقدام شود. براساس یافته‌های حاصل از اجرای این مقیاس حداقل نمره‌ی هنرجویان نمونه‌ی مورد بررسی در این پژوهش ۱۱ و حداکثر آن ۳۵ با میانگین ۲۵/۲۳ و انحراف معیار ۵/۰۲ بوده است. چنانچه ملاحظه می‌شود میانگین نمرات هنرجویان اندکی از میانگین مورد انتظار (۲۲/۵) بالاتر است که احتمالاً نشان از آسان بودن آزمون دارد و سطح دشواری/آسانی آن نیازمند بررسی‌های روان‌سنجی آن هم با نمونه‌هایی با حجم بزرگ‌تر و متنوع‌تری است. در این پژوهش از میان عوامل مهم و اثرگذار بر عملکرد هنرجویان پیانو تنها به یکی از آن‌ها یعنی خودکارآمدی پیانو به عنوان باوری که هنرجو از توانمندی‌های خود در نواختن پیانو دارد توجه شده است، عاملی که به‌تنهایی توانسته است ۱۸ درصد از تغییرات در نمره‌ی اجرای پیانو هنرجویان را تبیین کند.

هدف فرعی سوم این پژوهش، بررسی تفاوت میان هنرجویان مرد و زن در خودکارآمدی و عملکرد پیانو بوده است. برای بررسی و آزمون این فرضیه از آزمون t برای گروه‌های مستقل استفاده شد. چنانچه در بخش یافته‌ها آمده است فرض صفر ( $H_0$ ) پژوهش در سطح ۰/۰۵ رد شده است که به معنی عدم وجود تفاوت میان پاسخگویان مرد و زن در خودکارآمدی و اجرای پیانو بوده است. این یافته، با مطالعه (Dempsey & Comeau, 2019) و (Onyenye, 2021) هم‌خوانی دارد اما با مطالعه (Egilmez, 2015) ناسازگار است. همان‌طور که اونینی خاطر نشان کرده است، متغیر جنسیت به‌مثابه سازه‌ای اجتماعی، تأثیر معنی‌داری بر خودکارآمدی اجرای دانشجویان موسیقی ندارد. انتظارات و کلیشه‌های اجتماعی در نقش‌های جنسیتی می‌تواند به این پیش‌فرض منجر شود که مردان در جوانب مختلف زندگی از جمله موسیقی عملکرد بهتری دارند. اما نتایج نشان دادند که این پیش‌فرض‌ها در مورد خودکارآمدی اجرای دانشجویان موسیقی صادق نیست (Onyenye, 2021). به نظر می‌رسد عواملی مانند پشتیبانی خانواده یا انگیزه‌های درونی و خودباوری زنان در حوزه موسیقی موجب این امر شده باشد که نیازمند بررسی بیش‌تری خواهد بود.

## نتیجه‌گیری

باتوجه به نتایج این پژوهش، می‌توان چنین استدلال کرد که تقویت باور افراد به توانایی‌های خود در هر زمینه‌ای به‌طور کلی، و در آموختن و اجرای موسیقی به‌طور خاص که در این پژوهش به‌عنوان سازه‌ی روان‌شناختی خودکارآمدی مورد بررسی قرار گرفته است، می‌تواند بسیار مؤثر باشد. هم‌چنین، می‌توان به استادان و هنرجویان مراکز آموزشی پیشنهاد کرد که بیش‌ازپیش به نقش خود در ایجاد و تقویت و یا تضعیف و تخریب باورهای خودکارآمدی شاگردان و دانشجویان و به‌تبع آن پیشرفت یا شکست تحصیلی و اجرایی آن‌ها التفات کنند. بخش قابل توجهی از عدم موفقیت هنرجویان به این باور و احساس برمی‌گردد که خود را برای رسیدن به سطوح بالاتر و پیشرفته‌تر توانا نمی‌دانند، نظام آموزشی و به‌ویژه هنرجویان و استادان در این زمینه می‌توانند نقش بسیار مهمی ایفا کنند.

## پی‌نوشت‌ها

10. performance
11. Psychophysiological factors
12. Intense piano training
13. self-efficacy
14. slow practice
15. mastery experiences
16. vicarious experiences
17. social persuasion
18. physiological and emotional states
19. validity
20. reliability
21. proportional stratified sampling

۲۲. اسامی مرکز به جهت رعایت اصول اخلاقی و پرهیز از شائبه تبلیغ، نزد مجله محفوظ است.

23. item
24. expressibility
25. comprehensibility
26. suitability
27. Kardeniz Technical University
28. Onsekiz Mart University
29. Yuzuncu Yil University
30. Erzincan University
31. Mehmet Akif Ersoy

۳۲. ضمن تشکر از استاد محترم جناب شریف لطفی تأیید ایشان نزد نشریه محفوظ است.

33. fingering
34. intervals
35. agogik
36. sonority
37. musicality
38. Simple Linear Regression
39. Levene's Test for Equality of Variances

## فهرست منابع

- امنتس، فریتس، (۱۳۹۵). متد اروپایی آموزش پیانو، ترجمه پویان آزاده، جلد اول و جلد دوم، تهران: نشر چشمه
- امنتس، فریتس، (۱۳۹۹). متد اروپایی آموزش پیانو، ترجمه پویان آزاده، جلد سوم، تهران: نشر چشمه
- طهرانیان، فرزین، (۱۳۹۲). از آموزش تا اجرا، تهران: نشر هم آواز
- فخر، ایمان، (۱۳۹۸)، «ارتباط میزان ساعات تمرین با اضطراب و عملکرد اجرایی دانشجویان نوازندگی سازهای غربی در امتحانات عملی»، نشریه هنرهای زیبا - هنرهای نمایشی و موسیقی دوره ۲۴، شماره (۲)، صفحه‌های ۲۵-۳۲.
- قائده رحمتی، معصومه، (۱۳۸۹). «فرا تحلیل نقش خودکارآمدی در پیشرفت تحصیلی»، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت معلم، تهران
- کارن ای. هاگبرگ، (۱۳۹۷). آموزش حضور در صحنه، ترجمه محمد مهدی ابوالحسینی، تهران: نشر سرود.
- گال، جویس؛ بورگ، والتر و گال، مردیت (۱۹۹۶)، روش‌های تحقیق کمی و کیفی در علوم تربیتی و روان‌شناسی، ترجمه احمدرضا نصر و همکاران (۱۳۸۹)، جلد اول، تهران: سمت.
- لطفی، شریف، (۱۳۹۲). اندیشه‌های موسیقایی، تهران: نشر دیبایه.
- ویلمز، ادگار، (۱۳۸۸). بنیان‌های آموزش موسیقی، ترجمه مهران پورمندان، تهران: نشر افکار.
- Babacan, E., & Babacan, M. D. (2017). Review of music preservice teachers' piano performance self-efficacy levels. *İdil Sanat ve Dil Dergisi*, 6(32), 1299–1318. <https://doi.org/10.7816/idil-06-32-07>
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. Freeman.
- Bandura, A. (2006). Adolescent development from an agentic perspective. In F. Pajares & T. Urdan (Eds.), *Self-efficacy beliefs of adolescents* (pp. 1–43). Information Age Publishing.
- Brady, T. J. (2017). Measures of self-efficacy: Arthritis Self-Efficacy Scale (ASES), Arthritis Self-Efficacy Scale–8 Item (ASES-8), Children's Arthritis Self-Efficacy Scale (CASE), Chronic Disease Self-Efficacy Scale (CDSSES), Parent's Arthritis Self-Efficacy Scale (PASE), and Rheumatoid Arthritis Self-Efficacy Scale (RASE).
- Bugos, J. A., Kochar, S., & Maxfield, N. (2020). Intense piano training on self-efficacy and physiological stress in aging.
- Clark, J. C. (2010). Examining possible influences of string students' self-efficacy and musical background characteristics on practice behaviors.
- Dempsey, E., & Comeau, G. (2019). Music performance anxiety and self-efficacy in young musicians: Effects of gender and age. *\*Music Performance Research\**, 9, 60–79.
- Eğilmez, H. O. (2015). Pre-service music teachers' piano performance self-efficacy belief inversely related to musical performance anxiety levels.
- Eğilmez, H. O., & Engur, D. (2017). An analysis of students' self-efficacy and motivation in piano, based on different variables and the reasons for their failure. *\*Educational Research and Reviews\**, 12(3), 155–163. <https://doi.org/10.5897/ERR2016.3096>
- Franceschi, I. (2022). The influence of piano students' sociodemographic characteristics, motivation, and self-efficacy on their achievements and aspirations for continuing music education.
- Guo, S. (2022). Psychological factors affecting piano performance among students in Beijing.
- Hewitt, M. P. (2015). Examining the relationship between self-efficacy, self-evaluation, and music performance among secondary-level band students. *Journal of Research in Music Education*, 63(3), 298–313. <https://doi.org/10.1177/0027432115587814>
- James, B. (2018). Pianism: Performance communication and the playing technique. *Frontiers in Psychology*, 9, 2125. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02125>
- Jiang, Y. (2024). Resilience and coping strategies among university students: The role of self-efficacy. *Educational Studies*, 60(2), 145–162. <https://doi.org/10.1080/00131911.2024.2438888>

- Kandemir, M., & Yokuş, M. (2023). The effects of structured interventions on piano performance success and self-efficacy beliefs.
- Kurtuldu, K., & Bulut, D. (2017). Development of a self-efficacy scale toward piano lessons. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 17(3), 709–726. <https://doi.org/10.12738/estp.2017.3.0209>
- Küçük, Z., & Durak, E. (2021). The impact of practice habits on piano performance success. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 17(36), 1123–1140. <https://doi.org/10.26466/opus.805691>
- Lammer, P. (2006). The factors affecting piano performance proficiency.
- Lee, K. (2022). Career achievement stress and adaptation to college life: The role of self-efficacy. *Music Education Research*, 24(1), 88–102. <https://doi.org/10.1177/02557614221090595>
- McPherson, G. E., & McCormick, J. (2006). Self-efficacy and music performance: Predicting success in graded music exams. *Psychology of Music*, 34(3), 322–336. <https://doi.org/10.1177/0305735606064841>
- Morijiri, Y., & Welch, G. F. (2022). Decisions on the quality of piano performance: Evaluation of self and others. *Frontiers in Psychology*
- Onyeny, P. T. (2021). Impact of gender difference on performance self-efficacy among music students in College of Education, Agbor. *Journal of Music Education Research*, 21(3), 123–145.
- Özmenteş, G., & Özmenteş, S. (2008). Çalgı eğitiminde müzik yeteneğine ilişkin özyeterlik ve kişisel özellikler arasındaki ilişkiler. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(24), 92–100.
- Ritchie, L., & Williamon, A. (2007). Measuring self-efficacy in music. In A. Williamon & D. Coimbra (Eds.), *Proceedings of the International Symposium on Performance Science 2007* (pp. 307–312). Association Européenne des Conservatoires (AEC).
- Stajkovic, A. D., & Luthans, F. (1998). Self-efficacy and work-related performance: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 124(2), 240–261. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.124.2.240>
- Zelenak, M. S. (2011). The development and validation of the music performance self-efficacy scale for high school band students. *Revista Electrónica de Historia de la Educación*, 13, 1–18. <https://doi.org/10.30827/DREH.V0113.7247>
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 13–39). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50031-7>