

# ارتباط میزان ساعات تمرین با اضطراب و عملکرد اجرایی دانشجویان نوازندگی سازهای غربی در امتحانات عملی

ایمان فخر\*

عضو هیئت علمی گروه نوازندگی موسیقی جهانی، دانشکده موسیقی، دانشگاه هنر، تهران، ایران.  
(تاریخ دریافت مقاله: ۹۵/۱۲/۱۵، تاریخ پذیرش نهایی: ۹۶/۷/۱۲)

## چکیده

اختصاص زمان لازم برای تمرین، عاملی اساسی در رشد مهارت‌های اجرایی، کاهش اضطراب مخرب هنگام اجرا و بهبود عملکرد تحصیلی است. هدف از این پژوهش، یافتن روابطی معنی‌دار بین ساعات تمرین و اضطراب اجرایی و عملکرد تحصیلی دانشجویان رشته نوازندگی موسیقی جهانی دانشگاه هنر است. این مطالعه‌ی همبستگی-پیمایشی، به صورت مقطعی در دی ماه سال ۱۳۹۵ روی ۱۰۲ نفر از دانشجویان کارشناسی نوازندگی موسیقی جهانی انجام شد. اطلاعات مربوط به ساعات تمرین هفتگی، روزانه و اطلاعات دموگرافیک، با تکمیل پرسش‌نامه‌ای به صورت خود-گزارش دهی جمع‌آوری شد. میزان اضطراب با پرسش‌نامه‌های اضطراب صفت-حالت اسپیلبرگر و اضطراب اجرایی آرتن-کینی ارزیابی و عملکرد تحصیلی بر اساس معدل کل دروس عملی به دست آمد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون، آزمون t-مستقل و تحلیل رگرسیون چندگانه، توسط نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ انجام شد. نتایج نشان داد، بین ساعات تمرین و اضطراب و عملکرد تحصیلی دانشجویان، ارتباط معنی‌داری وجود ندارد. همچنین از بین متغیرهای دموگرافیک، سال‌های نوازندگی به عنوان متغیر پیش‌بین عملکرد تحصیلی در حاشیه معنی‌داری بود. با توجه به نتایج، به نظر می‌آید ساعات تمرین دانشجویان اثربخشی لازم را در بهبود عملکرد تحصیلی و کاهش اضطراب ندارد. لذا در نظر گرفتن برنامه‌ای آموزشی جهت آشنایی دانشجویان با روش‌های صحیح تمرین مفید به نظر می‌رسد.

## واژه‌های کلیدی

ساعات تمرین، نوازندگی، اضطراب اجرایی، عملکرد تحصیلی.

## مقدمه

اجرای کنسرت و یا اجرا در حضور هیأت داوران، از فرآیندهای معمول دانشکده‌های موسیقی است. به این دلیل، رویارویی با اضطراب اجرایی، جزئی جدایی‌ناپذیر از تحصیل در این رشته است. با وجود اینکه در سطوح بسیار حرفه‌ای، اضطراب می‌تواند یکی از عوامل محرک برای ارائه اجرایی موفق باشد (Hamann, 1982, 77-90)، اما مطالعات فراوانی، آثار مخرب و منفی سطح بالای میزان اضطراب را در عملکرد اجرایی اغلب نوازندگان نشان داده است (Fehm & Schmidt, 2006, 98-109; Kenny & Osborne, 2006, 103-112). همچنین، اضطراب به عنوان یک پدیده متداول و مهم آموزشی، رابطه‌ای تنگاتنگ با عملکرد و پیشرفت تحصیلی دارد (Mc Don-ald, 2001, 89). از این رو، یافتن راهکارهایی برای کاهش اضطراب اجرایی در امتحانات دروس عملی و در نتیجه، به دست آوردن نتایج بهتر تحصیلی از دغدغه‌های همیشگی آموزگاران و دانشجویان رشته نوازندگی است.

هنگامی که نوازندگان با پدیده اضطراب اجرایی مواجه می‌شوند، این تفکر منطقی به نظرشان می‌آید که کسب آمادگی از طریق انجام تمرینات کافی، می‌تواند عامل مهمی در ارائه یک اجرای موفق باشد. پژوهش‌ها نشان داده است که انجام دادن تمرینات کافی و در نتیجه رسیدن به سطح مهارتی بالا، از عوامل بسیار مهم در کاهش و کنترل اضطراب اجرا است. دانشجویانی که مهارت اجرایی بالایی را بر اساس ساعات زیاد تمرین به دست آورده‌اند، می‌توانند با کمترین خطا، اضطراب اجرایی و شرایط اجرا را کنترل و نتایج بهتری در ارزیابی‌ها به دست آورند (Ha-mann & Sobaje, 1983, 37-50).

در این مطالعه، پژوهشگر با مشاهده نگرانی زیاد دانشجویان رشته نوازندگی موسیقی جهانی (سازهای غربی) دانشگاه هنر در ایام امتحانات عملی و شنیدن شکایات آنها پیرامون عملکرد پایین اجرایی و تحصیلی‌شان نسبت به زمانی که برای تمرینات وقت صرف کرده‌اند، درصد برآمد تا میزان و نظم روزانه ساعات تمرین دانشجویان را ارزیابی نماید و تأثیر آن را بر اضطراب<sup>۱</sup> و عملکرد تحصیلی ایشان مورد بررسی قرار دهد. در این راستا، پرسش پژوهش بدین شرح است که "چه رابطه‌ای بین میزان ساعات تمرین با اضطراب اجرایی و عملکرد تحصیلی دانشجویان وجود دارد؟".

مطالعه حاضر، در پی یافتن روابطی معنی‌دار بین میانگین ساعات تمرین هفتگی با میزان اضطراب اجرایی و عملکرد تحصیلی دانشجویان رشته نوازندگی موسیقی جهانی دانشگاه هنر است. در ادامه به بررسی تفاوت‌ها میان دانشجویانی که روزانه تمرین منظم دارند و آنهایی که هر روز تمرین نمی‌کنند، پرداخته می‌شود. همچنین در راستای مطالعه دقیق‌تر، علاوه بر در نظر گرفتن میزان میانگین ساعات تمرین هفتگی، به بررسی تأثیر متغیرهای دموگرافیک دیگری مانند سن، جنسیت و سال‌های آموزش نوازندگی نیز بر عملکرد تحصیلی می‌پردازد.

تمرین، فرآیندی سازمان یافته است که طی آن، با انجام و تکرار حرکاتی منظم، یادگیری و کسب مهارت حاصل می‌گردد (Cayne, 1990, 787). در بسیاری از رشته‌ها که بر مبنای آموزش‌های مهارتی پایه‌ریزی شده‌اند، دو واژه تمرین و یادگیری با یکدیگر هم‌ارز هستند؛ انجام تمرین برای رشد و گسترش مهارت‌ها و در نتیجه یادگیری، یکی از باورهای بسیار متداول در این قبیل رشته‌ها است. در پژوهش‌هایی که در صد سال اخیر انجام شده است، بسیاری از محققان در پی کشف ذات یادگیری و طبیعت تمرین در تبیین فرآیند تبدیل یک نوآموز به فردی ماهر بوده‌اند (Hallam, 1997, 89).

یکی از اساسی‌ترین ملزومات به دست آوردن مهارت‌های موسیقایی، تمرین است. نوازندگان جهت کسب مهارت‌های تکنیکی، یادگیری رپرتوارهای جدید، ارائه صحیح تفسیر، حفظ قطعات و آمادگی برای اجرا، تمرینات بسیاری انجام می‌دهند. یادگیری و تمرین، دو عنصر وابسته به یکدیگرند که بقای یکی مستلزم وجود دیگری است.

به دست آوردن مهارت، نیاز به صرف زمانی کافی برای تمرین دارد. مدت زمان تمرین، یکی از عوامل مهم و تأثیرگذار در فرآیند آموزش نوازندگی است. تا کنون پژوهش‌های فراوانی در مورد زمان مورد نیاز تمرین، برای رسیدن به سطح بالایی از مهارت‌های نوازندگی، در خارج از ایران انجام شده است. نتایج نشان داده، به طور متوسط ۱۶ سال آموزش و تمرین مورد نیاز است تا یک نوازنده حرفه‌ای پرورش یابد (Sosniak, 1985, 19-67)؛ تمرینات به طور معمول از سنین پایین شروع شده و میانگین ساعات هفتگی تمرین، حدود ۲۵ ساعت است. هر چند که ممکن است با افزایش سن، میانگین این زمان به ۵۰ ساعت نیز افزایش یابد (Ericsson et al., 1993, 363; Sloboda et al., 1996, 287). البته میزان ساعات تمرین هفتگی با توجه به ساختارهای بیولوژیک و ذهنی افراد و همچنین نوع ساز، می‌تواند متفاوت باشد. لازم به ذکر است که در برخی از پژوهش‌ها، علاوه بر ارزیابی زمان تمرین، به اهمیت روزانه بودن و توزیع مناسب آن در هفته نیز اشاره شده است (Bloom, 1974, 682).

مدت زمان تمرین، ارتباط معنی‌داری با پیشرفت در مهارت‌های نوازندگی دارد. افزایش ساعات تمرین، ارتباط مستقیمی با افزایش چابکی و مهارت‌های عضلانی، بهبود هماهنگی در اجرای حرکات و همچنین ارائه اجرایی با احساس دارد. هر چه از ساعات تمرین کاسته شود، از مهارت اجرایی نیز کاسته خواهد شد (Ericsson et al., 1993, 363-406). شایان ذکر است، پژوهش‌هایی که در دوره‌های آموزشی رشته نوازندگی انجام شده است، نشان می‌دهد که بهترین دانشجویان، از بیشترین ساعات تمرین برخوردار بوده‌اند (Sloboda et al., 1996, 287-309).

دانشجویان رشته نوازندگی، به دلیل ماهیت عملی دوره تحصیلی خود، به طور مداوم در حال تمرین و یادگیری مهارت‌های اجرایی لازم هستند. برای ارزیابی این گونه مهارت‌ها، برگزاری امتحانات به صورت

## مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر، مطالعه‌ای همبستگی-پیمایشی است که به صورت مقطعی در دی ماه سال ۱۳۹۵ در دانشگاه هنر انجام شد. جامعه آماری متشکل از ۱۰۲ نفر از دانشجویان رشته نوازندگی موسیقی جهانی دانشکده موسیقی دانشگاه هنر، مایل به شرکت در تحقیق است. همه آزمودنی‌ها در مقطع کارشناسی مشغول به تحصیل و در زمان انجام پژوهش، در ترم‌های دوم تا هشتم دوره تحصیلی خود بودند. معیارهای خروج از پژوهش، وارد بودن بیماری با تشخیص طبی و یا روانپزشکی، داشتن سابقه بستری در بیمارستان روان پزشکی و داشتن آسیب‌های حرکتی در زمان اجرای پژوهش بود. ابتدا با تنظیم پرسش‌نامه‌ای، اطلاعاتی نظیر میانگین ساعات تمرین هفتگی، داشتن تمرین روزانه، سن و جنسیت از دانشجویان به صورت خود-گزارش‌دهی دریافت و جمع‌آوری گردید. سپس به منظور اندازه‌گیری میزان اضطراب صفتی و حالتی، از پرسش‌نامه اضطراب، صفت و حالت اسپیلبرگر (STAI-Y) استفاده شد. این پرسش‌نامه، دارای ۴۰ سؤال است که بیست سؤال اول برای سنجش مقیاس حالت، و بیست پرسش دیگر برای سنجش مقیاس صفت اضطراب است. در این سیاهه، پرسش‌ها برحسب مقیاس چهاردرجه‌ای لیکرت تنظیم شده است. در پاسخ به سئوال‌ات این پرسش‌نامه، در قسمت اضطراب حالتی یا موقعیتی، آزمودنی‌ها شدت احساس خود را در زمان انجام آزمایش در این مقیاس، به صورت "اصلاً" تا "خیلی زیاد" و در پاسخ به بخش صفت اضطراب یا اضطراب خصیصه‌ای، به صورت "تقریباً هیچ وقت" تا "تقریباً همیشه" بیان می‌کنند. برای محاسبه نمره فرد در هر کدام از دو مقیاس (حالت و صفت)، به هریک از عبارات‌های آزمون، براساس پاسخ داده شده آزمودنی، بین ۱ تا ۴ نمره تعلق می‌گیرد و با این تفاوت که به برخی از عبارات‌ها که نشان‌دهنده عدم وجود اضطراب هستند، به صورت معکوس بین ۴ تا ۱ نمره داده می‌شود. لذا نمرات هر کدام از دو مقیاس حالت و صفت اضطراب می‌تواند در دامنه‌ای بین ۲۰ تا ۸۰ قرار گیرد. هرچه نمره فرد بالاتر باشد، نشان‌دهنده میزان اضطراب بیشتری است. نقاط برش تعیین شده برای مقیاس حالت اضطراب، بدین صورت است: اضطراب هیچ یا کمترین حد (نمره ۲۰ تا ۳۰)، اضطراب خفیف (نمره ۳۱ تا ۴۲)، اضطراب متوسط (نمره ۴۳ تا ۵۳)، و اضطراب شدید (نمره ۵۴ و بیشتر). همچنین نقاط برش تعیین شده برای مقیاس صفت اضطراب به این شرح است: اضطراب هیچ یا کمترین حد (نمره ۲۰ تا ۳۴)، اضطراب خفیف (نمره ۳۵ تا ۴۵)، اضطراب متوسط (نمره ۴۶ تا ۵۶)، و اضطراب شدید (نمره ۵۷ و بیشتر). این پرسش‌نامه، با روایی و پایایی بالایی مقدار اضطراب را در دو مقیاس حالت و صفت می‌سنجد. در پژوهش‌های انجام شده جهت ارزیابی روایی و پایایی این پرسش‌نامه در جامعه ایران، اعتبار این آزمون تأیید و پایایی آن از طریق محاسبه ضریب آلفای کرونباخ در مقیاس حالت اضطراب ۰/۹۱ و برای صفت اضطراب ۰/۹۰ گزارش شده است، که نشانگر روایی و پایایی بالای این سیاهه برای جامعه ایرانی است (پناهی شهری، ۱۳۷۲، ۶-۵؛ مهرام، ۱۳۷۳، ۵).

## یافته‌های پژوهش

تمامی پرسش‌نامه‌های توزیع شده بین دانشجویان، پس از تکمیل بازگردانده شد؛ ۴۶ نفر (۴۵/۰۹٪) از شرکت‌کنندگان مؤنث

۹/۸ درصد اضطراب صفتی زیاد داشتند.

جدول ۳، فراوانی و درصد فراوانی نسبی اضطراب اجرایی را نشان می‌دهد. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، ۵۲/۶ درصد نوازندگان اضطراب اجرایی بالاتر از میانه (۴۵ نمره) و ۴۷/۴ درصد اضطراب اجرایی پایین‌تر از میانه داشتند.

ابتدا جهت یافتن رابطه همبستگی بین میانگین ساعات تمرین هفتگی و اضطراب و همچنین بین میانگین ساعات تمرین هفتگی و عملکرد تحصیلی دانشجویان، از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. نتایج ضریب همبستگی با فواصل اطمینان بوت استرپ<sup>۲</sup> در جدول ۲، نشان داد که بین مقدار ساعات تمرین هفتگی با اضطراب اجرایی دانشجویان رشته نوازندگی موسیقی جهانی دانشگاه هنر، رابطه معنی‌داری وجود ندارد ( $r(102) = -0.17, P = 0.196, BCa\ 95\% CI [-0.46, 0.15]$ ). همچنین، بین مقدار ساعات تمرین هفتگی با اضطراب حالتی دانشجویان رشته نوازندگی موسیقی جهانی دانشگاه هنر، رابطه معنی‌داری وجود ندارد ( $r(102) = -0.12, P = 0.351, BCa\ 95\% CI [-0.38, 0.15]$ ). به علاوه، بین مقدار ساعات تمرین هفتگی با اضطراب صفتی دانشجویان رشته نوازندگی موسیقی جهانی دانشگاه هنر، رابطه معنی‌داری وجود ندارد ( $r(102) = -0.42, P = 0.06, BCa\ 95\% CI [-0.74, 0.30]$ ). در نهایت، بین مقدار ساعات تمرین هفتگی با عملکرد تحصیلی دانشجویان رشته نوازندگی موسیقی جهانی دانشگاه هنر، رابطه معنی‌داری وجود ندارد ( $r(102) = -0.05, P = 0.696, BCa\ 95\% CI [-0.44, 0.32]$ ).

سیس برای یافتن تفاوت‌ها بین دو گروه از آزمودنی‌هایی که هر روز تمرین می‌کنند و هر روز تمرین نمی‌کنند، از آزمون t-مستقل استفاده شد. نتایج آزمون با فواصل اطمینان بوت استرپ نشان داد که بین میانگین اضطراب اجرایی نوازندگان موسیقی جهانی دارای تمرین منظم روزانه ( $M = 48/7, SD = 14/3$ )، و بدون تمرین منظم روزانه ( $M = 46/05, SD = 16/6$ )، تفاوت معنی‌داری وجود ندارد ( $t(102) = -0.643, P = 0.523, BCa\ 95\% CI [-1.3, 0.013]$ ). همچنین، بین میانگین اضطراب حالتی نوازندگان موسیقی جهانی دارای تمرین منظم روزانه ( $M = 45/08, SD = 14/7$ )، و بدون تمرین منظم روزانه ( $M = 42/2, SD = 13/8$ )، تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد ( $t(102) = -0.717, P = 0.477, BCa\ 95\% CI [-1.0, 0.566]$ ).

جدول ۴- نتایج ضریب همبستگی پیرسون.

متغیر	M±SD	تمرین هفتگی (ساعت)		
		BCa 95%CI	N	Sig.
اضطراب اجرایی	۴۷/۸±۱۵/۰۹	-۰/۱۷	۱۰۲	۰/۱۹۶
اضطراب حالتی	۴۴/۰۷±۱۴/۴	-۰/۱۲	۱۰۲	۰/۳۵۱
اضطراب صفتی	۴۳/۲±۱۱/۸	-۰/۱۹	۱۰۲	۰/۱۵۳
عملکرد تحصیلی (معدل)	۱۵/۷±۱/۹	-۰/۰۵	۱۰۲	۰/۶۹۶
تمرین هفتگی (ساعت)	۲۰/۶±۸/۶	-	-	-

۵۶ نفر (۵۴/۹٪) مذکر بودند. میانگین و انحراف معیار شرکت‌کنندگان به ترتیب ۲۱/۶ و ۴ و میانگین و انحراف معیار سال‌های نوازندگی آزمودنی‌ها به ترتیب ۹/۲۹ و ۳/۹ بود. ۲۰ نفر از آزمودنی‌ها نوازنده ساز گیتار (۱۹/۶٪)، ۳۰ نفر نوازنده ساز زهی (۲۹/۴٪)، ۱۶ نفر نوازنده ساز بادی (۱۵/۶٪) و ۳۶ نفر (۳۵/۲٪) نوازنده پیانو بودند. ۶۶ نفر (۶۴/۸٪) از آزمودنی‌ها تمرینات منظم روزانه داشته و ۳۶ نفر (۳۵/۲٪) تمرینات روزانه نداشتند. میانگین و انحراف معیار ساعات تمرین هفتگی آزمودنی‌ها به ترتیب ۲۰/۶ و ۸/۶ بود. همچنین میانگین و انحراف معیار اضطراب‌های دانشجویان رشته نوازندگی موسیقی جهانی به ترتیب، اضطراب اجرایی: ۴۷/۸ و ۱۵/۰۹، اضطراب حالتی: ۴۴/۰۷ و ۱۴/۴ و اضطراب صفتی: ۴۳/۰۲ و ۱۱/۸ محاسبه شد.

جدول ۱، فراوانی و درصد فراوانی نسبی میزان اضطراب حالتی نوازندگان موسیقی جهانی دانشگاه هنر را نشان می‌دهد، همان‌گونه که در جدول مشاهده می‌شود، ۱۶/۹ درصد نوازندگان شرکت‌کننده در تحقیق اضطراب حالتی خیلی کم، ۳۲/۳ درصد اضطراب حالتی خفیف، ۲۵/۴ درصد اضطراب حالتی متوسط و ۲۵/۴ درصد اضطراب حالتی زیاد داشتند.

جدول ۲، فراوانی و درصد فراوانی نسبی میزان اضطراب صفتی نوازندگان موسیقی جهانی دانشگاه هنر را نشان می‌دهد. همان‌گونه که در جدول مشاهده می‌شود، ۲۰/۵ درصد نوازندگان شرکت‌کننده در تحقیق اضطراب صفتی خیلی کم، ۳۴/۴ درصد اضطراب صفتی خفیف، ۳۵/۳ درصد اضطراب صفتی متوسط و

جدول ۱- فراوانی و فراوانی نسبی اضطراب حالتی.

متغیر	طبقه	فراوانی	فراوانی نسبی
اضطراب حالتی	خیلی کم	۱۷	۱۶/۹
	خفیف	۳۳	۳۲/۳
	متوسط	۲۶	۲۵/۴
	زیاد	۲۶	۲۵/۴

جدول ۲- فراوانی و فراوانی نسبی اضطراب صفتی.

متغیر	طبقه	فراوانی	فراوانی نسبی
اضطراب صفتی	خیلی کم	۲۱	۲۰/۵
	خفیف	۳۵	۳۴/۴
	متوسط	۳۶	۳۵/۳
	زیاد	۱۰	۹/۸

جدول ۳- فراوانی و فراوانی نسبی اضطراب اجرایی.

اضطراب اجرایی	فراوانی	فراوانی نسبی
پایین‌تر از میانه	۲۷	۴۷/۴
بالاتر از میانه	۳۰	۵۲/۶

خلاف نتایج مطالعات پیشین مبنی بر رسیدن به سطوح بالایی از مهارت و افزایش عملکرد تحصیلی و اجرایی نوازندگان با افزایش ساعات تمرین است (Ericsson et al., 1993, 363-406). همچنین یافته‌ها با مطالعات قبلی پیرامون ارتباط ساعات تمرین با داشتن احساس آسودگی و عملکرد بهتر در حین اجرا نیز همسویی ندارد (Hamann & Sobaje, 1983, 37-50).

در ادامه تحلیل داده‌ها، اختلاف معنی‌داری در میزان اضطراب‌ها و عملکرد تحصیلی دانشجویانی که هر روز تمرین می‌کنند و دانشجویانی که هر روز تمرین نمی‌کنند نیز یافت نشد. در نتیجه، در این جامعه آماری، توزیع روزانه میزان زمان تمرین در طول هفته، در بهبود عملکرد تحصیلی و کاهش اضطراب مخرب دانشجویان تأثیر معنی‌داری ندارد.

همچنین ارتباط معنی‌داری بین متغیرهای دموگرافیک سن، جنسیت، سال‌های نوازندگی و ساعات تمرین هفتگی با عملکرد تحصیلی یافت نشد. بنابراین هیچ یک از این متغیرها نمی‌توانند به طور مشخص، بیانگر عملکرد تحصیلی دانشجویان نوازندگی موسیقی جهانی دانشگاه هنر باشند. هرچند که تأثیر افزایش سال‌های نوازندگی بر بهبود عملکرد تحصیلی، در حاشیه معنی‌دار شدن قرار داشت. از این رو می‌توان نتیجه گرفت که با مشاهده بالا بودن میزان سال‌های نوازندگی، بهبود عملکرد تحصیلی و موفقیت دانشجویان قابل پیش‌بینی است.

یافته‌ها نشان می‌دهد که ۵۰/۸٪ دانشجویان، اضطراب حالتی متوسط به بالا داشتند و ۴۵/۱٪، اضطراب صفتی بالاتر از متوسط و ۵۲/۶٪ نیز اضطراب اجرایی بالاتر از حد متوسط داشتند. این نتایج نشان‌دهنده‌ی بالا بودن سطح اضطراب در بین دانشجویان نوازندگی موسیقی جهانی دانشگاه هنر است. این مسئله، علاوه بر تأثیرات منفی بر عملکرد تحصیلی، می‌تواند برای سلامت جسمی و روحی دانشجویان نیز آسیب‌زا باشد. از این رو پیشنهاد می‌شود که در پژوهش‌های آینده راهکارهایی جهت بهبود و کاهش سطح اضطراب دانشجویان این رشته، مورد بررسی قرار گیرد. با توجه به پایین بودن ساعات تمرین (۲۰/۶ ساعت) و سال‌های نوازندگی دانشجویان (۹/۲۹ سال) در مقایسه با معیارهای جهانی ذکر شده در مقدمه، می‌توان یکی از دلایل سطح بالای اضطراب را، کافی

به علاوه، بین میانگین اضطراب صفتی نوازندگان موسیقی جهانی دارای تمرین منظم روزانه ( $M=43/2, SD=9/7$ )، و بدون تمرین منظم روزانه ( $M=43/3, SD=15/3$ )، تفاوت معنی‌داری وجود ندارد ( $t(55)=0/001, P=0/999, BCa\ 95\% \text{ CI } [6/9, -6/9]$ ). در نهایت، بین میانگین عملکرد تحصیلی نوازندگان موسیقی جهانی دارای تمرین منظم روزانه ( $M=15/6, SD=1/9$ )، و بدون تمرین منظم روزانه ( $M=15/9, SD=1/9$ )، تفاوت معنی‌داری وجود ندارد ( $t(55)=0/511, P=0/611, BCa\ 95\% \text{ CI } [1/2, -0/71]$ ).

در خاتمه جهت بررسی همزمان متغیرهای دموگرافیک جنسیت، سال‌های نوازندگی، ساعات تمرین هفتگی و سن بر عملکرد تحصیلی دانشجویان، از رگرسیون چندگانه استفاده شد. نتایج تحلیل رگرسیون چندگانه برای پیش‌بینی عملکرد تحصیلی از روی متغیرهای پیش‌بین جنسیت، سال‌های نوازندگی، ساعات تمرین هفتگی و سن نشان داد که متغیرهای تحقیق می‌توانند با ۲۷ درصد واریانس، متغیر ملاک پیشرفت تحصیلی را به طور معنی‌دار تبیین کنند ( $F(7, 49)=2/71, P=0/018, R^2=0/27, R=0/52$ ). جدول ۵، ضریب‌های رگرسیون و فواصل اطمینان بوت استرپ را به همراه سطح معنی‌داری نشان می‌دهد. همان‌گونه که در ستون مقادیر P مشاهده می‌شود، هیچ یک از متغیرهای پیش‌بین به تنهایی پیش‌بین معنی‌داری، برای عملکرد تحصیلی نیستند. البته در میان متغیرهای در نظر گرفته شده در رگرسیون چندگانه، سال‌های نوازندگی (با مقدار  $P=0/06$ ) به عنوان متغیر پیش‌بین عملکرد تحصیلی، در حاشیه معنی‌داری مثبت است؛ این بدان معنی است که به احتمال بسیار زیاد، با بالاتر رفتن حجم نمونه تأثیر این متغیر معنی‌دار مثبت خواهد بود.

## بحث و بررسی

در این مطالعه، ارتباط معنی‌داری بین ساعات تمرین دانشجویان رشته نوازندگی موسیقی جهانی و عملکرد تحصیلی و همچنین اضطراب اجرایی آنها مشاهده نشد. یعنی با افزایش و یا کاهش ساعات تمرین، تغییری در عملکرد تحصیلی دانشجویان و میزان اضطراب‌هایشان، مشاهده نخواهد شد. این یافته‌ها، بر

جدول ۵- مدل خطی پیش‌بینی متغیر پیشرفت تحصیلی به همراه ضرایب و فواصل اطمینان بوت استرپ.

مدل	b	SE B	$\beta$	P
مقدار ثابت	۲۰/۴ [۱۵/۳, ۲۵/۳]	۲/۴۲	-	۰/۰۰۱
سن	-۰/۱۰ [-۰/۳, ۰/۰۶]	۰/۱۰	-۰/۲۱	۰/۳۲۰
جنسیت	-۱/۰۹ [-۲/۱, ۰/۱۵]	۰/۵۹	-۰/۲۷	۰/۰۸۵
سال‌های نوازندگی	۰/۱۶ [۰/۰۰۱, ۰/۳۵]	۰/۰۸	۰/۳۲	۰/۰۶۳
تمرین هفتگی	-۰/۰۱ [-۰/۰۹, ۰/۰۷]	۰/۰۴	-۰/۰۵	۰/۷۶۳

یکی از موارد بسیار مهم در برنامه ریزی تمرین مدیریت زمان تمرین است. نتایج مطالعه اُکسنداین<sup>۳</sup> (۱۹۸۴) نشان می‌دهد که تقسیم زمان تمرین به بخش‌های کوتاه و استراحت بین این زمان‌ها، اثربخشی تمرین را افزایش می‌دهد. البته با افزایش سن هنرجو، طول زمان هر بخش تمرین نیز می‌تواند افزایش یابد. انجام این تقسیم‌بندی به فرد اجازه می‌دهد تا با ذهنی هوشیار به حل چالش‌ها بپردازد (Mumford et al., 1994, 134-144).

تعیین اهداف مشخص برای زمان تمرین نیز از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است؛ تمرین هوشمندانه و سازمان‌یافته، دارای اهدافی مشخص است. این اهداف بهتر است با توجه به سطح و مهارت‌های هر فرد به شکلی واقع‌گرایانه مشخص گردند. همچنین در فرآیند تمرین، هنرجو باید با دریافت بازخوردهایی هوشمندانه (برای نمونه، استفاده از ضبط صوتی، تصویری و یا آئینه) و اصلاح اشتباهات پیش آمده به دنبال تحقق اهداف تمرین باشد (Ericsson, 2008, 988-994).

#### - تمرینات ذهنی<sup>۴</sup>

گستره وسیعی از تغییرات فیزیولوژیک و ذهنی لازم است تا مهارتی آموخته شود و یا بهبود یابد (Ericsson, 2008, 988). از این رو، در برنامه ریزی فرآیند تمرین، توجه به رشد در دو بُعد حرکتی-عضلانی و ذهنی به طور همزمان، اثربخشی تمرین را افزایش می‌دهد؛ تصور تمام حرکات لازم برای اجرای قطعه بدون انجام حرکات به صورت فیزیکی را در اصطلاح تمرین ذهنی گویند. البته در این تمرین بهتر است که به تدریج تمام جزئیات اجرا از قبیل کیفیت صدا، کوک نُت‌ها، جهت صدا، دینامیک، جمله‌بندی، تفسیر و بسیاری از عناصر دیگر یک اجرا، نیز تصور گردد. درهم آمیختن تمرینات ذهنی با حرکات فیزیکی نیز، اثربخشی تمرین را افزایش می‌دهد (Weinberg, 1981, 195; Coffman, 1990, 187; Ross, 1985, 221).

#### - مطالعه قطعات

تجزیه و تحلیل قطعه پیش از نواختن، تأثیر تمرین را افزایش می‌دهد. توجه به تُنالیته، مترو پالس، الگوهای ریتمیک، تشخیص جمله‌بندی، تحلیل فرم و شناخت تمامی عناصر دیگر تشکیل دهنده یک اثر موسیقی قبل از نواختن، می‌تواند دقت تمرین و اجرا را افزایش دهد (Barry, 1992, 112). همچنین مطالعه فرمال اثر، کشف جمله‌بندی و یافتن الگوهای مشخص ریتم، به درک و به خاطر سپردن آن کمک فراوانی می‌نماید (آزاده فر، ۱۳۹۶، ۳). برنامه ریزی برای مواجهه با چالش‌های تکنیکی اجرا و بررسی راهکارها، از موارد بسیار مهم در تعیین اهداف تمرین و افزایش بهره‌وری است (McPherson, 1994, 217-231).

#### - انگیزه

انگیزه بالا برای انجام تمرین، تأثیر تمرینات را افزایش و عملکرد اجرایی را بهبود می‌بخشد (O'Neill, 1997, 53-70). در مقایسه با افرادی که کم‌انگیزه هستند، افرادی که با انگیزه بالاتری تمرین

نبودن آمادگی دانشجویان برای سپری نمودن دوره تحصیلی خود دانست؛ هرچند که از نقش عوامل دیگری مانند عوامل روانی، شخصیتی، بیولوژیکی، اجتماعی، خانوادگی و اقتصادی در توضیح این مسئله نمی‌توان غافل بود.

با یک نگاه منطقی به مجموع نتایج می‌توان دریافت که میزان زمانی که دانشجویان رشته نوازندگی موسیقی جهانی دانشگاه هنر به تمرین اختصاص می‌دهند، کافی نبوده و همچنین اثربخشی لازم در یادگیری و بهبود عملکردهای تحصیلی و اجرایی‌شان را ندارد. همان‌گونه که در ابتدا اشاره شد، رشد در مهارت‌ها و دست یافتن به سطوح بالا و حرفه‌ای اجرا در نوازندگی، به انجام تمرینات فراوانی نیاز دارد، اما گاهی طی نمودن فرآیند صحیح تمرین، مهم‌تر از میزان زمانی است که برای تمرین صرف می‌شود. بنابراین می‌توان یکی از دلایل بهینه نبودن زمان تمرین در بین دانشجویان را، آشنا نبودن با روش‌های تمرین صحیح دانست.

### بهینه‌سازی زمان تمرین

تمرین کافی و مؤثر از ارکان رشد و توسعه مهارت‌های نوازندگی است. با وجود اینکه برای دست یافتن به سطوح حرفه‌ای مهارت در نوازندگی نیاز به اختصاص زمان زیادی برای تمرین است، اما مؤثر بودن این زمان نقش بنیادی در تکمیل این فرآیند ایفا می‌کند. یافتن عوامل مؤثر در اثربخش بودن و بهینه انجام شدن تمرینات، از دغدغه‌های همیشگی آموزگاران و پژوهشگران در حوزه آموزش موسیقی است. تاکنون مطالعات بسیاری در مورد استفاده بهینه از زمان تمرین انجام شده است. نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهد که علاوه بر کافی بودن زمان تمرین، عواملی چون برنامه ریزی، تعیین اهداف، یافتن راهکارهای مناسب تمرینی، انجام تمرینات ذهنی، ترکیب تمرینات عضلانی و ذهنی، بدن آگاهی، تجزیه و تحلیل قطعات، جلوگیری از تکرارهای بیهوده، یافتن راه‌حل‌هایی هوشمندانه جهت فائق آمدن بر چالش‌ها و بسیاری از عوامل دیگر، در مؤثر بودن تمرینات نقش اساسی دارند (Barry, 1992, 112-123; Parnett & McPherson, 2002, 151-167). البته علاوه بر موارد ذکر شده، توجه به خصیصه‌های روانی و بیولوژیکی هر فرد، ویژگی‌های هر ساز و مسائل مورد نیاز رپرتوارهای مختلف، در برنامه ریزی و برگزیدن شیوه تمرین، از اهمیت بسیاری برخوردار است.

با وجود اینکه روش‌های مناسب و مؤثر تمرین برای هر سازی متفاوت است، اما با مرور مطالعات انجام شده در این موضوع، می‌توان نکات کلی زیر را در راستای افزایش اثربخشی تمرین پیشنهاد نمود:

#### - برنامه ریزی و سازمان

هنرجویانی که تمریناتی سازمان یافته و با برنامه ریزی دقیق انجام می‌دهند، توانایی بیشتری در تصحیح اشتباهات خود داشته و در نتیجه اجرای بهتری دارند. همچنین، هنرجویانی که این برنامه ریزی توسط معلم آنها انجام شود، بهره‌وری بالاتری در تمرین خواهند داشت (Barry, 1990, 4).

مورد نیاز در تمرین است (Hallam, 2001, 27-39).

### - گوش دادن به موسیقی

گوش دادن به اجراهای خوب می‌تواند تأثیر تمرین را افزایش دهد (آزاده‌فر، ۱۳۹۶، ۱)؛ به طور معمول نوازندگان از دو رویکرد حسی و تحلیلی برای رشد و دست یافتن به تفسیری درست بهره می‌برند. در رویکرد حسی، نوازنده در خلال یادگیری اثر بر اساس ادراکات بی‌واسطه زیبایی شناسانه‌اش، به رشد تفسیر در اجرا می‌پردازد. اما در رویکرد تحلیلی نوازنده با شنیدن موسیقی، درک و تحلیل ساختار اثر و مقایسه اجراهای متفاوت به تفسیر اثر نزدیک می‌گردد. در رویکرد تحلیلی، نوازنده با انجام تمرینات کمتر همراه با ساز، به رشد و بسط تفسیر می‌پردازد و در زمانی کوتاه، دست‌آورد بزرگی کسب می‌کند (Hallam, 1995, 111-128).

## نتیجه

دانشجویان باشد، لذا بهتر است به نقش مهارت‌های عملی و تجربه نوازندگی در فرآیند جذب دانشجو در این رشته، اهمیت بیشتری داده شود. در خاتمه پیشنهاد می‌شود که دوره‌ای آموزشی و یا واحدی درسی با محتوای آشنایی با روش‌های تمرین درست، به برنامه‌ی آموزشی رشته نوازندگی موسیقی جهانی افزوده شود؛ هدف، آموزش شیوه‌ی صحیح تمرین، برنامه‌ریزی دقیق و استفاده بهینه از زمان تمرین است. به نظر می‌رسد که آشنایی با روش‌های صحیح تمرین از این طریق، می‌تواند در بهبود عملکرد تحصیلی دانشجویان رشته نوازندگی موسیقی جهانی مؤثر باشد.

می‌کنند، در زمان تمرین خود، تمرکز بیشتر و طولانی‌تری دارند (Oxendine, 1984, 344-349). در نتیجه انگیزه بالا برای تمرین، مدت تمرین آگاهانه را افزایش و اثربخشی آن را بیشتر می‌نماید.

### - فراشناخت<sup>۵</sup>

فراشناخت تأملی است که فرد بر روی فرآیندهای ذهنی خود دارد و یا به عبارتی دیگر، فکر کردن درباره تفکر است. در حوزه یادگیری، فراشناخت به دانش یادگیرنده در مورد یادگیری اطلاق می‌گردد و از عوامل اساسی در بهینه‌سازی زمان تمرین است. نظارت بر درست اجرا شدن برنامه‌های تمرینی، خود-بازخورد از صحت انجام حرکات، آگاهی از اشتباهات پیش آمده، درک پیشرفت و تکامل یادگیری، آگاه بودن از نقاط ضعف و قدرت و درک تکامل فرآیندهای تمرینی جهت رسیدن به اهداف مشخص شده، از زمره مهارت‌های فراشناختی

با توجه به یافته‌های پژوهش، بین میزان ساعات تمرین و عملکرد تحصیلی و اضطراب اجرایی دانشجویان رشته نوازندگی موسیقی جهانی (سازهای غربی) دانشگاه هنر، ارتباط معنی‌داری یافت نشد. این مهم می‌تواند نشان‌دهنده اثربخش نبودن زمانی باشد که دانشجویان برای تمرین صرف می‌کنند. همچنین نتایج، نشان‌دهنده پایین بودن تجربه و سال‌های نوازندگی اغلب دانشجویان نسبت به دوره تحصیلی، با توجه به معیارهای گزارش شده در پژوهش‌های بین‌المللی بود. از آنجایی که سال‌های نوازندگی می‌تواند عامل تعیین‌کننده‌ای در بهبود عملکرد تحصیلی

## پی‌نوشت‌ها

۱ در تبیین اضطراب اجرایی نوازندگان، بهتر است هر دو بعد صفتی و حالتی اضطراب را مدنظر قرار داد. به طور کلی اسپیلبرگر (۱۹۸۳)، اضطراب را به دو دسته اضطراب صفتی (خصیصه‌ای) و اضطراب حالتی (موقعیتی) تقسیم می‌کند. از نظر او، حالت اضطراب یا اضطراب موقعیتی، هیجانی گذراست که از موقعیتی به موقعیت دیگر تغییر می‌کند. اما صفت اضطراب یا اضطراب خصیصه‌ای، ویژگی‌ای شخصیتی است که فراوانی و شدت واکنش هیجانی فرد را نسبت به فشار نشان می‌دهد و در تفاوت‌های فردی به نسبت پایدار فرد، در آمادگی برای مضطرب شدن نمود می‌یابد. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که هر دو جنبه صفتی و حالتی اضطراب، به عنوان دو مؤلفه اساسی در ایجاد اضطراب اجرایی نقش اساسی را ایفا می‌کنند (Humara, 1999, 14-1). نوازندگان با اضطراب موقعیتی بالا، اضطراب اجرایی بالاتر و در نتیجه کیفیت اجرایی پایین‌تری را از خود نشان می‌دهند. علاوه بر این، بر اساس یافته‌های این پژوهش‌ها، میان اضطراب خصیصه‌ای و اضطراب اجرایی، ارتباط معنی‌داری وجود دارد (Lehrer et al., 1990, 12-18; Bartel, Thomp-son, 1994, 70-78).

۲ فواصل اطمینان بوت استرپ مفروضه را در برابر نقض مفروضه توزیع طبیعی مقاوم می‌کنند.

3 Oxendine.

4 Mental Practice.

5 Metacognition.

## فهرست منابع

- آزاده‌فر، محمدرضا (۱۳۹۶)، راهنمایی‌هایی عملی برای مؤثر کردن زمان تمرین، *www.art-ir.academia/Azadehfar*.
- پناهی شهری، محمود (۱۳۷۲)، بررسی مقدماتی روایی، اعتبار و نرم‌یابی فهرست حالت-صفت اضطراب اسپیلبرگر، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.
- مهرام، بهروز (۱۳۷۳)، هنجاریابی آزمون اسپیلبرگر در شهر مشهد، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران.
- یزدانی، فریدخت (۱۳۹۱)، اضطراب امتحان و عملکرد تحصیلی دانشجویان دختر پرستاری، فصلنامه افق پرستاری، سال اول، شماره ۱، صص ۴۷-۵۸.
- Barry, N. H (1990), The effects of different practice techniques upon technical accuracy and musicality in student instrumental music performance, *Research Perspectives in Music Education*, 1 (1), pp.4-8.
- Barry, N. H (1992), The effects of practice strategies, individual

New insights from young musicians, *Advances in Cognitive Psychology*, 2(2-3), pp.103-112.

Lehrer, P. M; Goldman, N. S & Strommen, E. F (1990), A principal components assessment of performance anxiety among musicians, *Medical Problems of Performing Artists*, 5(1), pp.12-18.

McDonald, A.S (2001), The prevalence and effects of test anxiety in schoolchildren, *Educational psychology*, 21(1), pp.89-101.

McPherson, G. E (1994), Factors and abilities influencing sight-reading skill in music, *Journal of Research in Music Education*, 42(3), pp.217-231.

Mumford, M. D; Costanza, D. P; Baughman, W. A; Threlfall, K & Fleishman, E. A (1994), Influence of abilities on performance during practice: Effects of massed and distributed practice, *Journal of Educational Psychology*, 86(1), p.134.

O'Neill, S. A (1997), The role of practice in children's early musical performance achievement, *Does practice make perfect*, pp.53-70.

Osborne, M. S; Kenny, D. T & Holsomback, R (2005), Assessment of music performance anxiety in late childhood: A validation study of the Music Performance Anxiety Inventory for Adolescents (MPAI-A), *International Journal of Stress Management*, 12(4), p.312.

Oxendine, J. B (1984), Psychology in motor learning. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall. Bahrick, HP & Phelps, E. 1987. Retention of spanish vocabulary over 8 years, *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 13, pp.344-349.

Parncutt, R & McPherson, G (Eds.) (2002), *The science and psychology of music performance: Creative strategies for teaching and learning*, Oxford University Press, Oxford.

Ross, S. L (1985), The effectiveness of mental practice in improving the performance of college trombonists, *Journal of Research in Music Education*, 33(4), pp.221-230.

Sloboda, J. A; Davidson, J. W; Howe, M. J & Moore, D. G (1996), The role of practice in the development of performing musicians, *British journal of psychology*, 87(2), pp.287-309.

Sosniak, L. A (1985), Learning to be a concert pianist, In B. S. Bloom (Ed.), *Developing talent in young people* (pp. 19-67), Ballantine, New York.

Weinberg, R. S (1981), The relationship between mental preparation strategies and motor performance: A review and critique, *Quest*, 33(2), pp.195-213.

differences in cognitive style, and gender upon technical accuracy and musicality of student instrumental performance, *Psychology of Music*, 20(2), pp.112-123.

Bartel, L. R & Thompson, E. G (1994), Coping with performance stress: A study of professional orchestral musicians in Canada, *The Quarterly Journal of Music Teaching and Learning*, 5(4), pp.70-78.

Bloom, B. S (1974), Time and learning, *American psychologist*, 29(9), p.682.

Cayne, B. S (Ed.) (1990), *The new Lexicon dictionary of the English language*, Lexicon, New York.

Coffman, D. D (1990), Effects of mental practice, physical practice, and knowledge of results on piano performance, *Journal of Research in Music Education*, 38(3), pp.187-196.

Ericsson, K. A (2008), Deliberate practice and acquisition of expert performance: a general overview, *Academic emergency medicine*, 15(11), pp.988-994.

Ericsson, K. A; Krampe, R. T & Tesch-Römer, C (1993), The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance, *Psychological review*, 100(3), pp.363-406

Fehm, L & Schmidt, K (2006), Performance anxiety in gifted adolescent musicians, *Journal of anxiety disorders*, 20(1), pp.98-109

Hallam, S (1995), Professional musicians' approaches to the learning and interpretation of music, *Psychology of Music*, 23(2), pp.111-128.

Hallam, S (1997), Approaches to instrumental music practice of experts and novices: Implications for education, *Does practice make perfect*, pp.89-107.

Hallam, S (2001), The development of metacognition in musicians: Implications for education, *British Journal of Music Education*, 18(01), pp.27-39.

Hamann, D. L (1982), An assessment of anxiety in instrumental and vocal performances, *Journal of Research in Music Education*, 30(2), pp.77-90.

Hamann, D. L & Sobaje, M (1983), Anxiety and the college musician: A study of performance conditions and subject variables, *Psychology of Music*, 11(1), pp.37-50.

Humara, M (1999), The relationship between anxiety and performance: A cognitive-behavioral perspective, *Athletic Insight*, 1(2), pp.1-14.

Kenny, D. T & Osborne, M. S (2006), Music performance anxiety:



## The Correlation between Amount of Practice Time and Performance Anxiety and Academic Achievement among Western Classical Music Performance Students

Iman Fakhr\*

Instructor, Department of Performance, Faculty of Music, University of Art, Karaj, Iran.

(Received 5 Mar 2017, Accepted 4 Oct 2017)

**M**usicians practice to gain technical proficiency, learn new repertoire, develop musical interpretation, memorize music, and prepare for performances. Achieving high levels of musical expertise requires considerable practice; attainment simply increases with practice and, consequently, the accumulated practice time can directly predict achievement, increase the chance of success and reduce performance anxiety. The amount of practice is important for increasing the academic performance of students in performance program but, the efficiency of practice is vital in this process. Unfortunately, performance students usually don't receive specific education for increasing practice efficiency and choosing appropriate strategies of practice. This study investigates the correlation between hours of practice and performance anxiety, and academic achievement among Western classical music performance students of University of Art. In this correlational-descriptive study, 102 performance students enrolled in second to eighth semesters were selected in December 2016. The sample includes 46 female and 56 male (mean age = 21.6 years, SD=4) students. They had musical instruction for mean (SD) time of 9.29 (3.9) years. Demographic data were collected via self-reported component questionnaires. Furthermore, validated Osborne-Kenny music performance anxiety inventory questionnaires (15 questions) were used in order to assess the quantity of student's performance anxiety. Then, the data were supported by validated Spielberg state-trait anxiety inventory (40 questions). Calculated Cronbach's alpha showed high internal consistency reliability of both inventories ( $\alpha = 0.9$ ). Finally, academic achievement calculated by overall means of the performance scores in ensemble, instrumental lesson, orchestra and principles of performance in the past semesters. The data were analyzed by SPSS-22 software, using Pearson correlation coefficient, independent t-test

and multiple linear regression with significance level 0.05. The results showed, the mean (SD) of student's performance anxiety scores were assessed 47.8 (15.09) and state and trait anxiety scores were calculated in order 44.07 (14.4) and 43.2 (11.8). The mean (SD) of academic achievement scores was 15.7 (1.9), and students had 20.6 (8.6) hours of practice per week. Among students, 66 persons had daily practice and 36 students did not practice every day. There was no statically significant relationship between amount of practice time and performance anxiety. In addition, the statically significant relationship between weekly hours of practice and state-trait anxiety was not found. Furthermore, statically significant relationship was not found between weekly hours of practice and academic performance. The independent t-test revealed that there were no significant differences between students who have daily practice and other students in academic performance, performance anxiety and state-trait anxiety scores. Multiple linear regression showed the demographic characteristics such as age, gender, years of musical instruction, and hours of practice were not statically significant variables for predicting academic achievement. However, among these variables, years of musical instruction was marginally significant ( $P=0.06$ ). With a deductive overview, results showed students' hours of practice were not considerably effective on increasing academic achievement and decreasing performance anxiety. According to the above mentioned, learning strategies for deliberate practice may be beneficial. Hence, adding a course with the purpose of instructing deliberate practice and learning true practice strategies in the curriculum of Western classical music performance was recommended.

### Keywords

Practice Time, Performance, Anxiety, Academic Achievement.

\*Tel: (+98-912) 5436935, Fax: (+98-26) 32511013, E-mail: i.fakhr@art.ac.ir.