

بررسی اثر بازخورد خودکنترلی و اضطراب صفتی بر یادگیری مهارت حرکتی پرتاب دارت

علی نعمتی^۱، ربابه رستمی^۲، و مجید چهارده چریک^۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۷/۰۵ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۱۲/۲۲

چکیده

هدف از پژوهش حاضر، بررسی اثر بازخورد خودکنترلی و اضطراب صفتی بر یادگیری مهارت حرکتی پرتاب دارت در دانش‌آموزان پسر دبیرستانی بود. بدین منظور، ۸۰ آزمودنی به روش در دسترس انتخاب شدند. برای جمع‌آوری اطلاعات از "پرسش‌نامه اضطراب صفتی - حالتی اشیپیل برگر" (۱۹۸۳) استفاده شد. آزمودنی‌ها براساس نتایج پرسش‌نامه به دو گروه اضطراب (کم یا زیاد) و براساس نوع بازخورد به دو گروه (خودکنترل یا جفت‌شده) تقسیم شدند. اطلاعاتی‌های مرحله یادگیری در عامل اضطراب و بازخورد متفاوت می‌باشد و آزمودنی‌های گروه بازخورد خودکنترلی با اضطراب صفتی کم نسبت به سایر گروه‌ها اجرای بهتری را از خود نشان دادند. به نظر می‌رسد که هنگام ارائه بازخورد خودکنترلی، توجه به سطح اضطراب صفتی از اهمیت خاصی برخوردار است؛ بنابراین، اجرای پژوهش‌های بیشتر در این زمینه توصیه می‌شود.

کلیدواژه‌ها: اضطراب صفتی، بازخورد خودکنترلی، بازخورد جفت‌شده، پرتاب دارت، یادگیری

۱. کارشناس ارشد رفتار حرکتی، واحد بین‌الملل دانشگاه شیراز

۲. دانشیار رفتار حرکتی، دانشگاه شیراز (نویسنده مسئول)

۳. استادیار رفتار حرکتی، دانشگاه شیراز

مقدمه

یکی از بحث‌های محوری در روان‌شناسی ورزشی، اضطراب^۱ و تأثیر آن بر جنبه‌های مختلف اجرا می‌باشد که در فرهنگ لغت به معنی نگرانی، دلهره، احساس بیم، تردید و ترس تعریف شده است (حییم^۲، ۱۹۸۴). اضطراب به عنوان یک عامل منفی اثرگذار بر اجرا به دو نوع صفتی و حالتی تقسیم می‌شود. اسپیلبرگر^۳ (۱۹۸۳) نوع صفتی آن را به عنوان استعداد فرد برای درک موقعیت‌های خاص (تهدیدکننده) و پاسخ دادن به آن‌ها با درجات متفاوتی از اضطراب حالتی تعریف کرده است. وی اعتقاد دارد که اضطراب صفتی، زمینه‌ای برای پاسخ به اضطراب حالتی است و هم‌بستگی این دو نوع با یکدیگر زیاد می‌باشد؛ اما آنشل^۴ (۲۰۰۱) آن را به عنوان یک تجربه زودگذر عاطفی تعریف می‌کند که توسط هراس، ترس و فشار مشخص می‌شود و گاهی اوقات با انگیختگی روانی همراه است. اسپیلبرگر (۱۹۷۲) بر این باور است که افراد با سطح اضطراب صفتی بالا درمقایسه با افراد با اضطراب خصیصه‌ای کم، به موقعیت‌های تهدیدآمیز با عکس‌العمل‌های غیرمتجانسی پاسخ می‌دهند.

اثرات اضطراب بر عملکرد حرکتی و شناختی همواره موردتوجه پژوهشگران بوده است؛ اما نوع حالتی آن نسبت به نوع صفتی، توجه ویژه‌تری را به خود اختصاص داده است. مطالعات مارتنز و لندرز^۵ (۱۹۷۰) و سانستروم و برناردو^۶ (۱۹۸۰) در ارتباط با اثرات وضعیت‌های اضطراب زیاد، متوسط و کم در ورزش‌های دوومیدانی و بسکتبال حاکی از این بود که شرکت‌کنندگان گروه اضطراب صفتی متوسط، به میزان قابل ملاحظه‌ای بهتر از شرکت‌کنندگان دارای اضطراب صفتی زیاد و کم مهارت را اجرا می‌کنند.

هی‌ناوت^۷ و همکاران (۲۰۰۶) نیز در پژوهش خود مشاهده نمودند که ایجاد شرایط اضطراب‌زا در افراد دارای اضطراب صفتی پایین و نرمال، در نمرات زمان واکنش تغییری ایجاد نکرد؛ بدین معنا که اضطراب اثری بر اجرای آن‌ها در تکلیف زمان واکنش نداشته است. علاوه بر این، پیپرز^۸ و همکاران (۲۰۰۵) در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که اضطراب اثر قابل توجهی بر رفتار شرکت‌کنندگان دارد. در مطالعاتی که به بررسی میزان تلاش در تکالیف شناختی (اشکرافت و کرک^۹، ۲۰۰۱) و تکالیف حرکتی (اسمیت^{۱۰} و همکاران، ۲۰۰۱) انجام گرفته است، پژوهشگران تلاش بیشتری را در گروه افراد مضطرب مشاهده نموده‌اند. آیزنک و پاین^{۱۱} (۲۰۰۶) عنوان نمودند که اگرچه هیچ تفاوت قابل توجهی در کارایی عملکرد بین افراد با اضطراب زیاد و کم پیدا نشد؛ اما افراد با اضطراب زیاد کارایی پردازش ناقصی داشتند. چراغی و همکاران (۲۰۰۸) نیز در مقاله‌ای تحت عنوان "مطالعه اثر اضطراب صفتی و موقعیت پرفشار بر کارآمدی پردازش و عملکرد حافظه فعال" که بر روی ۲۸۳ نفر از دانشجویان دختر سال اول دانشگاه انجام گرفت، به این نتیجه رسیدند که اضطراب صفتی (کم و زیاد) بر میزان تلاش ذهنی اثرگذار بوده است؛ در نتیجه، زمانی که شرایط فشارزا بود، گروه اضطراب زیاد عملکرد پایین‌تری داشتند.

علاوه بر اضطراب، فرایند اجرا و یادگیری مهارت تحت تأثیر عاملی به نام بازخورد^{۱۲} قرار می‌گیرد که نقش بسیار مهمی را در کنترل رفتار حرکتی ایفا می‌کند. بازخورد به معنای ارائه اطلاعات مربوط به حرکت و مهم‌ترین متغیر اثرگذار بر یادگیری است. درخصوص تکمیل فرایند یادگیری، پژوهشگرانی از

7. Hainaut
8. Pijpers
9. Ashcraft & Kirk
10. Smith
11. Eysenck & Payne
12. Feedback

1. Anxiety
2. Haim
3. Spielberger
4. Anshel
5. Martens & Landers
6. Sanstroem & Bernardo

در این زمینه، آیکن^۷ و همکاران (۲۰۱۲) پژوهشی را با عنوان "تأثیر بازخورد خودکنترل ویدیویی بر شوت بسکتبال" انجام دادند. نتایج نشان داد که بازخورد ویدیویی خودکنترل (آگاهی از اجرا)، یادگیری صحیح تکنیک شوت را تسهیل می‌نماید. ولف^۸ (۲۰۰۷) نیز در تکلیف پرتاب کیسه لوبیا در کودکان به نتایج مثبتی در ارتباط با خودکنترلی دست یافت. یافته‌های وی نشان داد که گروه خودکنترل در مقایسه با گروه جفت‌شده، در مرحله یادداری، یادگیری بهتری را از خود نشان دادند. علاوه بر این، پژوهش باند^۹ (۲۰۰۶) که در رابطه با پرتاب یک توپ استاندارد تنیس به هدف ۱#۱ متر با دست غیربرتر انجام گرفت، نشان‌دهنده عملکرد بهتر گروه خودکنترل بود. جنل^{۱۰} و همکاران (۱۹۹۷) نیز در پژوهشی نشان دادند که خودکنترلی با استفاده از نمایش نوار ویدیویی در یادگیری مهارت‌های پیچیده بسیار اثرگذار خواهد بود. نتایج بیانگر آن بود که وقتی این فرصت برای کنترل محیط بازخوردی به افراد داده می‌شود، یادگیرندگان بازخورد به نسبت کمتری را در مهارت‌ها دریافت می‌کنند. از سوی دیگر، صفوی همامی و همکاران (۲۰۱۱) در مقاله‌ای تحت عنوان "مقایسه اثر بازخورد خودکنترلی و تخمین خطا بر اکتساب و یادداری تکلیف تعادلی" به این نتیجه رسیدند که شیوه تمرین خودکنترلی، به ویژه بازخورد خودکنترلی در اکتساب و یادداری مهارت‌ها در کودکان و بزرگسالان مؤثر است. همچنین، تخمین خطا در گروه خودکنترل در مرحله اکتساب عملکرد بهتری داشته است. زنگانه (۲۰۰۲) نیز در پژوهش خود تأثیر چهار نوع بازخورد خودکنترل گروه جفت‌شده با آن، گروه بازخورد خلاصه و تواتر نسبی ۵۰ درصد را مقایسه کرد. نتایج نشان داد که در آزمون یادداری، گروه خودکنترل به طور معناداری بهتر عمل کرده است. در پژوهش دیگری که با هدف

جمله بیلودیو و بیلودیو^۱ (۱۹۵۸) عنوان نمودند که یادگیری کامل نخواهد شد، مگر این که بازخورد برای حرکت فراهم شود. گوادانگولی^۲ و لی (۲۰۰۴) نیز عنوان کردند که یادگیری حرکتی به طور مستقیم به سطح چالشی که به وسیله شرایط تمرین و بازخورد ایجاد می‌شود، بازمی‌گردد. همچنین، بوکومس^۳ و همکاران (۲۰۱۲) استدلال نمودند که یادگیری زمانی بهینه می‌شود که شخص با سطح بهینه‌ای از چالش طی فرایند یادگیری روبه‌رو شود. این چالش در نتیجه تعامل بین سختی تکلیف، سطح مهارت یادگیرنده، شرایط تمرین و بازخورد ایجاد می‌شود. کاهش تواتر بازخورد به عنوان یک عامل مؤثر بر یادگیری مهارت توسط سالمونی^۴ و همکاران (۱۹۸۴) مطرح گردید. اخیراً محققین در حیطه یادگیری حرکتی از ایده خودتنظیمی استفاده نموده‌اند. این روش علاوه بر کنترل تواتر بازخورد، نیاز و درخواست فراگیر را مدنظر قرار می‌دهد، که این روش مشابه با ایده سالمونی و همکاران عمل می‌نماید. با استفاده از این رویکرد، آزمودنی به شکل فعال‌تری در تمرین مشارکت نموده و احتمالاً یادگیری در غیاب بازخورد افزایش خواهد یافت (باند و ویمیر^۵، ۲۰۰۴).

در این راستا، پژوهشگران عنوان نموده‌اند که دادن اختیار به یادگیرندگان طی تمرین سبب می‌شود تا آزمودنی کوشش‌های موفق خود را با بازخورد بیرونی که آزمون‌گر در اختیار وی قرار داده است، مقایسه نماید و راهبردهای اجرایی موفقیت‌آمیز را پیدا کند. این قابلیت سبب توسعه شناسایی درونی خطا و ظرفیت اصلاح آن در خلال کوشش‌هایی می‌گردد که در آن‌ها بازخورد ارائه نمی‌شود و در نتیجه، ثبات پاسخ افزایش می‌یابد (لای، شیا، ولف و رایت^۶، ۲۰۰۰).

1. Bilodeau & Bilodeau
2. Guadagnoli
3. Bokums
4. Salmoni
5. Bund & Wiemeyer
6. Lai, Shea, Wulf & Wright

7. Aiken
8. Wulf
9. Bund
10. Janelle

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نوع مطالعات شبه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون، اکتساب و آزمون یادداری بود.

شرکت‌کنندگان

جامعه آماری پژوهش را ۴۰۰ دانش‌آموز پسر مقطع سوم دبیرستان (با میانگین سنی ۱۶/۴۷ سال) در سال تحصیلی ۱۳۹۱-۹۲ تشکیل دادند. تعداد ۸۰ نفر از آن‌ها پس از تکمیل کردن پرسش‌نامه اضطراب صفتی اسپیلبرگر (۱۹۸۳) به دو سطح (اضطراب کم و زیاد) تقسیم شدند. در مرحله بعد آزمودنی‌ها با توجه به نوع بازخورد در دو گروه (خودکنترل و جفت‌شده) جای گرفتند؛ گروه‌ها عبارت بودند از: گروه یک (سطح اضطراب کم + بازخورد خودکنترلی)، گروه دو (سطح اضطراب زیاد + بازخورد خودکنترلی)، گروه سه (سطح اضطراب کم + بازخورد جفت‌شده) و گروه چهار (سطح اضطراب زیاد + بازخورد جفت‌شده). در نهایت، چهار گروه آزمایشی ۲۰ نفره با توجه به سطح اضطراب و نوع بازخورد تشکیل گردید. لازم‌به‌ذکر است که هیچ‌یک از آزمودنی‌ها دارای سابقه بیماری عصبی، آسیب جدی به جمجمه و یا سابقه بیهوشی نبودند و برای عوارض عصبی و روانی تحت‌درمان دارویی قرار نداشتند. همچنین، تمام افراد نمونه دارای بینایی طبیعی یا اصلاح‌شده (با استفاده از عینک) بودند، هیچ‌گونه اختلال شنوایی و حرکتی نداشتند و براساس اطلاعات جمع‌آوری‌شده اولیه درخصوص مهارت، کاملاً مبتدی بودند.

ابزار

۱. پرسش‌نامه اضطراب صفتی - حالتی اسپیلبرگر (۱۹۸۳): این پرسش‌نامه برای تقسیم‌بندی آزمودنی‌ها در دو سطح اضطراب (کم و زیاد) مورد استفاده قرار گرفت. از ۴۰ گویه خودگزارشی این پرسش‌نامه، ۲۰ سؤال آن مقیاس حالت اضطراب و ۲۰ سؤال دیگر صفت اضطراب را موردسنجش قرار می‌دهد. از مزایای این پرسش‌نامه این است که قابلیت استفاده به صورت

بررسی تأثیر بازخورد خودکنترل و آزمونگر کنترل با استفاده از بازخورد نوار ویدئویی بر اکتساب، یادداری و انتقال مهارت حرکتی صورت گرفت، نشان داده شد افرادی که بازخورد نوار ویدئویی را به صورت خودکنترل دریافت کردند، عملکرد بهتری در شکل و دقت نسبت به گروه آزمونگر کنترل و جفت‌شده داشتند (احسانی‌نوری، عرب‌عامری، فرخی و زیدآبادی، ۲۰۰۹). علاوه بر این، نتایج مطالعه‌ای با عنوان "اثر بازخورد خودکنترلی بر یادگیری زمانبندی نسبی و مطلق" بیانگر اثر سودمند بازخورد خودکنترلی بر یادگیری برنامه حرکتی تعمیم‌یافته^۱ بود (زاکت‌الحسینی، بهرام، شفیع‌زاده، فرخی و ولف^۲، ۲۰۰۹).

نقش بازخورد به‌طور کلی و نقش بازخورد خودکنترل به‌طور خاص و نسبی در زمینه‌های تمرینی، موردقبول پژوهشگران قرار گرفته است؛ اما نقش اضطراب صفتی بر اجرا و یادگیری مهارت (زمانی و مرادی^۳، ۲۰۰۹؛ شهبازی، پشآبادی و عابدینی پاریزی، ۲۰۱۱) و نیز هنگام ارائه بازخورد از نوع خودکنترل به‌طور قطع مشخص نشده است. باوجوداین که مطالعاتی توسط بوکومس و همکاران (۲۰۱۲) و فاضلی شعار و همکاران (۱۳۹۵) در ارتباط با جنبه‌هایی از بازخورد خودکنترل و بازخورد به کوشش‌های موفق و ناموفق با تأکید بر اضطراب صفتی انجام گرفته است؛ اما بررسی‌های مجدد ضروری به‌نظر می‌رسند. ارزیابی و بررسی هم‌زمان متغیرهای یادگیری حرکتی با توجه به ویژگی‌های ذاتی آزمودنی‌ها از جمله اضطراب صفتی، بی‌شک به تکمیل مبانی نظری و پیشینه پژوهش کمک خواهد نمود؛ بنابراین، پژوهش حاضر با هدف مطالعه بازخورد خودکنترلی و اضطراب صفتی بر یادگیری مهارت حرکتی پرتاب دارت صورت گرفت.

1. GMP
2. Wulf
3. Zamani & Moradi

فردی و گروهی دارد.

پناهی^۱ (۱۹۹۳) انسجام درونی این پرسش‌نامه را با استفاده از روش آلفای کرونباخ بین (۰/۷۸) تا (۰/۹۱) دانسته و پایایی آن را با روش بازآزمایی معادل (۰/۶۷) گزارش کرده است.

۲. آزمون پرتاب دارت: از تکلیف پرتاب دارت استاندارد برای انجام این آزمون استفاده شد. تختۀ دارت به فاصله افقی ۲/۳۷ متر تا خط پرتاب دارت با گیره ثابت شد؛ به طوری که فاصله آن از مرکز هدف تا زمین ۱/۷۳ متر بود که براساس نظر کمیته فدراسیون جهانی دارت این فاصله قانونی شناخته شده است. در پژوهش حاضر از صفحه پستی دارت استفاده شد که دارای امتیازات ۱۰، ۲۵، ۵۰، ۷۵ و ۱۰۰ می‌باشد.

شیوه گردآوری داده‌ها

آزمودنی‌ها براساس نمرات اخذشده از پرسش‌نامه اضطراب صفتی - حالتی اسپیلبرگر (۱۹۸۳) که بین ۲۰ تا ۸۰ بود و با توجه به هدف پژوهش از دامنه ۲۰ تا ۴۰ به عنوان اضطراب کم و از ۶۰ تا ۸۰ به عنوان اضطراب زیاد در نظر گرفته شدند. پس از طرح‌ریزی آزمودنی‌ها به گروه‌های موردنظر به لحاظ سطح اضطراب صفتی و بازخورد خودکنترلی، ابتدا اصول پایه جزئی درباره مهارت پرتاب دارت از قبیل نحوه پرتاب دارت، طرز اجرای آزمون و نحوه امتیازبندی و غیره به شرکت‌کنندگان ارائه گردید و به دنبال آن پژوهشگر تکنیک پرتاب دارت را سه مرتبه برای تمام شرکت‌کنندگان در هر گروه به صورت جداگانه اجرا نمود. سپس، هرکدام از شرکت‌کنندگان سه کوشش آزمایشی پرتاب دارت را انجام دادند و پس از آن از تمام افراد پیش‌آزمون (۱۰ کوششی) مهارت پرتاب دارت به عمل آمد و هیچ نوع بازخوردی ارائه نشد. آزمودنی‌ها در مرحله فراگیری براساس گروه‌های تعیین شده طبق اضطراب صفتی به مدت شش جلسه (هر جلسه سه ست ۱۰ تایی با دو دقیقه استراحت بین هر ست) به تمرین مهارت پرتاب دارت با چشمان

بسته پرداختند (درکل ۱۸۰ کوشش). شایان ذکر است که استفاده از چشم‌بند به دلیل عدم استفاده از بازخورد بینایی توسط آزمودنی بود. شرکت‌کنندگان گروه بازخورد خودکنترلی می‌توانستند هر زمان که نیاز به بازخورد را احساس می‌نمودند، آن را درخواست کنند و گروه جفت‌شده نیز تابع گروه بازخورد خودکنترلی بود و آزمون‌گر بازخورد لازم را به هر دوی آن‌ها ارائه می‌داد. پس از شروع مرحله فراگیری، نتایج عملکرد آزمودنی‌ها در هر جلسه توسط آزمون‌گر بر روی فرم‌های مخصوص امتیاز ثبت می‌گردید و تمام پرتاب‌های ثبت‌شده به عنوان نمره به دست‌آمده در مرحله اکتساب محاسبه گشت. واحد اندازه‌گیری نمره پرتاب دارت طبق صفحه پشت دارت بدین صورت بود که امتیازات عبارت بود از: ۱۰، ۲۵، ۵۰، ۷۵ و ۱۰۰ و به هر پرتاب خارج از صفحه، امتیاز صفر تعلق می‌گرفت. در ادامه، در مرحله یادداری که ۲۴ ساعت پس از آخرین جلسه اکتساب و در روز بعد انجام گرفت، شرکت‌کنندگان ۱۰ پرتاب را انجام دادند که تمام نمرات در برگه‌های مخصوص ثبت گردید.

روش پردازش داده‌ها

در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از روش‌های آمار توصیفی و استنباطی استفاده گردید. ابتدا، گروه‌ها با استفاده از روش آماری تحلیل واریانس یک‌متغیره براساس متغیرهای سن، قد، وزن و شاخص توده بدنی در این دوره سنی با یکدیگر مقایسه شدند. با توجه به این که سن در گروه‌ها معنادار بود، به عنوان متغیر کووریت در نظر گرفته شد. در ادامه، از تحلیل کوواریانس و آزمون تعقیبی ال.اس.دی^۲ جهت مشخص کردن تفاوت‌های بینگروهی استفاده گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز با استفاده از نرم‌افزار آماری اس.پی.اس.^۳ نسخه ۱۶ انجام گرفت.

2. LSD
3. SPSS

1. Panahi

یافته‌ها

جدول یک میانگین سن، وزن، قد و شاخص توده بدنی آزمودنی‌ها را نشان می‌دهد.

جدول ۱. اطلاعات توصیفی میانگین و انحراف استاندارد سن، قد، وزن و شاخص توده بدنی در گروه‌ها

متغیرهای دموگرافیک	اضطراب کم		اضطراب زیاد	
	خودکنترل	جفت‌شده	خودکنترل	جفت‌شده
	انحراف میانگین	انحراف معیار	انحراف میانگین	انحراف معیار
سن	۱۶/۷	۰/۵۷	۱۶/۲	۰/۴۱
قد	۱۷۵/۶	۳/۵	۱۷۸	۲/۵
وزن	۷۴/۴	۹/۴	۷۵/۱	۹/۱
توده بدنی	۲۴/۱	۲/۸	۲۳/۷	۲/۷
تعداد	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰

جدول ۲. یافته‌های تحلیل کوواریانس در یادداری

منبع	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	مقدار F	سطح معناداری	مجذور اتا
سن	۷۴۴/۳۵	۱	۷۴۴/۳۵	۰/۱۳	۰/۷۱	۰/۰۰۲
نوع بازخورد	۴۵۶۵۷/۵	۱	۴۵۶۵۷/۵	۸/۱۱	۰/۰۰۶	۰/۰۰۹
سطح اضطراب	۱۰۳۸۰۷/۵	۱	۱۰۳۸۰۷/۵	۱۸/۴۴	۰/۰۰۱	۰/۱۹
بازخورد اضطراب	۱۴۱۵	۱	۱۴۱۵	۰/۲۵	۰/۶۱	۰/۰۰۳
خطا	۴۲۲۱۵۱/۹	۷۵	۵۶۲۸/۶۹			
کل	۲/۸۶	۸۰				

همان‌گونه که در جدول دو مشاهده می‌شود، اثر نوع بازخورد با $(F=۸/۱۱)$ و اثر سطح اضطراب با $(F=۱۸/۴۴)$ در سطح معناداری $(P \leq ۰/۰۵)$ معنادار می‌باشد. این بدان معناست که نوع بازخورد جفت‌شده و همچنین، سطح اضطراب کم و زیاد در امتیاز نمرات پرتاب مهارت دارت در یادداری با یکدیگر تفاوت

دارند؛ اما هم‌چنان که مشاهده می‌شود، تعامل این دو با یکدیگر $(F=۰/۲۵)$ معنادار نیست. به‌جهت مقایسه تفاوت معنادار در گروه‌ها از آزمون تعقیبی ال.اس.دی استفاده گردید که نتایج آن در جدول سه آورده شده است.

جدول ۳. یافته‌های آزمون تعقیبی ال.اس.دی جهت مقایسه نمرات یادداری آزمودنی‌ها

با توجه به نوع بازخورد و سطح اضطراب

نوع بازخورد	سطح اضطراب	تفاوت میانگین	انحراف استاندارد	سطح معناداری
خودکنترل	جفت‌شده	۴۷/۸۳	۱۶/۷۹	۰/۰۰۶
اضطراب کم	اضطراب زیاد	۷۷/۹۳	۱۸/۱۴	۰/۰۰۱

اضطراب صفتی کم و اضطراب صفتی زیاد معادل پرتاب (۴۷/۸۳) آزمودنی‌های دریافت‌کننده بازخورد خودکنترل و جفت‌شده با یکدیگر تفاوت معناداری دارد و برتری متعلق به آزمودنی‌های خودکنترل می‌باشد. همچنین، تفاوت میانگین نمرات گروه

همان‌طور که در جدول سه مشاهده می‌شود، نمرات پرتاب (۴۷/۸۳) آزمودنی‌های دریافت‌کننده بازخورد خودکنترل و جفت‌شده با یکدیگر تفاوت معناداری دارد و برتری متعلق به آزمودنی‌های خودکنترل می‌باشد. همچنین، تفاوت میانگین نمرات گروه

جدول ۴. یافته‌های آزمون تعقیبی ال.اس.دی جهت مقایسه نمرات یادداری در گروه‌ها

سطح معناداری	انحراف استاندارد	تفاوت میانگین‌ها	گروه	گروه
۰/۰۲۰	۲۳/۷۲	۴۶/۲۵	اضطراب کم جفت‌شده	اضطراب کم خودکنترل
۰/۰۰۱	۲۴/۹۴	۸۶/۳۵	اضطراب زیاد خودکنترل	اضطراب زیاد جفت‌شده
۰/۰۰۱	۲۴/۵	۱۲۵/۷۶	اضطراب زیاد جفت‌شده	اضطراب کم
NS	۲۴/۹۴	۳۰/۱۰	اضطراب زیاد خودکنترل	اضطراب کم
۰/۰۰۱	۲۴/۵	۶۹/۵۱	اضطراب زیاد جفت‌شده	اضطراب زیاد جفت‌شده
NS	۳۹/۴	۳۹/۴۰	اضطراب زیاد جفت‌شده	اضطراب زیاد خودکنترل

ارتباط با عدم تأثیرگذاری اضطراب به‌تنهایی تاحدودی صحت داشته باشد. نتایج این بخش از پژوهش با مطالعات هی‌ناوت و همکاران (۲۰۰۶) و آیزنک و پایین (۲۰۰۶) هم‌راستا بود. هی‌ناوت و همکاران (۲۰۰۶) در مطالعه خود مشاهده نمودند که ایجاد شرایط اضطراب‌زا برای افراد دارای اضطراب صفتی پایین و نرمال، تغییری در نمرات زمان واکنش ایجاد نکرد؛ بدین‌معناکه اضطراب، اثری بر اجرای آن‌ها در تکلیف زمان واکنش نداشته است. آیزنک و پایین (۲۰۰۶) نیز در پژوهش خود با بیان این‌که اگرچه هیچ تفاوت قابل‌توجهی در کارایی عملکرد بین افراد با اضطراب بالا و پایین مشاهده نشد؛ اما افراد با اضطراب بالا، کارایی پردازش ناقصی داشتند که این امر با نتایج مطالعات مارتنز و لندرز (۱۹۷۰) و سانس‌تروم و برناردو^۲ (۱۹۸۲) در اجرای مهارت‌های دوومیدانی و بسکتبال مغایر بود. همچنین، چراغی و همکاران (۲۰۰۸) در پژوهشی با عنوان "مطالعه اثر اضطراب صفتی و موقعیت پرفشار بر کارآمدی پردازش و عملکرد حافظه فعال" که بر روی ۲۸۳ نفر

همان‌گونه که جدول چهار در ارتباط با آزمون تعقیبی نشان می‌دهد، گروه اضطراب کم خودکنترل با دو گروه اضطراب زیاد خودکنترل و اضطراب زیاد جفت‌شده در سطح معناداری ($P=0/001$) و با گروه اضطراب کم جفت‌شده با سطح معناداری ($P\leq 0/05$) اختلاف معناداری دارد و برتری متعلق به گروه اضطراب کم خودکنترل است. همچنین، گروه اضطراب کم جفت‌شده با اضطراب زیاد جفت‌شده در سطح معناداری ($P=0/001$) دارای اختلاف معناداری در امتیاز آزمون یادداری می‌باشد که برتری متعلق به گروه اضطراب کم جفت‌شده است.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف مطالعه اثر بازخورد خودکنترلی و اضطراب صفتی بر یادگیری مهارت حرکتی پرتاب دارت در دانش‌آموزان پسر طراحی و اجرا گردید. اولین یافته پژوهش در اکتساب در رابطه با متغیرهای پژوهش به تفاوت معناداری دست نیافت. در ابتدا به‌نظر می‌رسد که گفته وینبرگ و گولدا^۱ (۲۰۱۱) در

2. Sonstroem & Bernardo

1. Weinberg & Gould

مورد بررسی قرار دادند، هم‌راستا است. یافته‌های آن‌ها نشان داد که اضطراب صفتی (کم و زیاد) بر تلاش ذهنی آزمودنی‌ها اثرگذار بوده است؛ در نتیجه در شرایط پرتنش، گروه اضطراب صفتی بالا اجرای بدتری را نسبت به گروه اضطراب صفتی کم داشته است. پیپرز و همکاران (۲۰۰۵) نیز در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که اضطراب، اثر قابل توجهی بر رفتار شرکت‌کنندگان داشته است؛ بدین معنا که اضطراب کمتر باعث پردازش مؤثرتری در رابطه با اجرای مهارت خواهد شد. ازسوی دیگر، در پژوهش مارتنز و لندرز (۱۹۷۰) یادداری یک مهارت دوومیدانی در سطح اضطراب زیاد، بدتر بود. در مقابل، گروه اضطراب متوسط عملکرد بهتری را از خود نشان دادند که این امر با نتایج بوکومس و همکاران (۲۰۱۲) که تفاوت معناداری را در نمرات آزمودنی‌ها براساس سطح اضطراب در آزمون انتقال نیافتند، مخالف بود. تفسیر این نتایج با توجه به نوع تکلیف مورد استفاده شده قابل توجه می‌باشد. در مطالعه حاضر از یک تکلیف شناختی، بسته، و کاملاً ظریف استفاده شد، در صورتی که در مطالعه بوکومس درصد عضلات مورد استفاده در اجرای تکلیف و نوع مهارت متفاوت بوده است. در توجه این مطلب می‌توان این گونه بیان نمود که سطوح متفاوت (پایین و بالای) اضطراب صفتی با توجه به ظرافت و کنترل حرکتی در اجرای یک مهارت اثرات متفاوتی را اعمال خواهند نمود.

با توجه به تئوری پردازش اطلاعات همفریز و رول (۱۹۸۴)، عوامل متعددی در تأثیر اضطراب بر عملکرد دخیل می‌باشد. اضطراب احساس نگرانی است که در نهایت باعث انگیزگی در شخص می‌شود. انگیزگی ناشی از اضطراب بالا، عملکرد حافظه کوتاه‌مدت را کاهش می‌دهد. به نظر می‌رسد که اجرای مهارت ورزشی در مراحل اولیه یادگیری، بیشتر

از دانشجویان دختر سال اول دانشگاه انجام گرفت، به این نتیجه رسیدند که اضطراب صفتی (کم و زیاد) بر میزان تلاش ذهنی اثرگذار می‌باشد؛ در نتیجه، زمانی که شرایط فشارزا بود، گروه اضطراب بالا عملکرد پایین‌تری داشت. در این پژوهش اثر نوع بازخورد نیز در اکتساب معنادار نبود. نتایج در این زمینه با یافته‌های جنل و همکاران (۱۹۹۷)، ولف (۲۰۰۷)، باند (۲۰۰۶)، زنگانه (۲۰۰۴)، احسانی نوری و همکاران (۲۰۰۹)، صفوی همایی و همکاران (۲۰۱۱) و آیکن و همکاران (۲۰۱۲) متناقض می‌باشد. در تمامی پژوهش‌های ذکر شده، گروه خودکنترل نسبت به سایر گروه‌های بازخوردی اجرای بهتری را نشان دادند. به‌طور کلی، در جلسات اکتساب گروه‌های خودکنترلی صرف‌نظر از سطح اضطراب، میانگین نمرات بالاتری را به‌خود اختصاص دادند که این تفاوت معنادار نبود. در توجه این یافته می‌توان به گفته ولف (۲۰۰۷) استناد نمود که بیان کرد بهره‌مندی بازخورد خودکنترل، احتمالاً ناشی از افزایش انگیزش در اجرای یک تکلیف است که منجر به پردازش اطلاعات عمیق‌تری می‌شود. احتمال می‌رود ارائه بازخورد خودکنترلی در جلسات اکتساب، اثر احتمالی اضطراب صفتی بر اجرای مهارت را کنترل نموده باشد. در بررسی اثر تعاملی اضطراب و نوع بازخورد نیز در این مرحله تفاوت معناداری به‌دست نیامد.

دومین یافته پژوهش در یادداری، اثر معناداری از سطح اضطراب و نوع بازخورد را نشان داد؛ اما تعامل این دو متغیر در این مرحله معنادار نبود. نتایج در ارتباط با اضطراب در یادداری حاکی از آن بودند که گروه‌های دارای سطح اضطراب صفتی کم نسبت به سطح اضطراب صفتی زیاد، نمرات بهتری را به‌خود اختصاص دادند. نتایج این قسمت از پژوهش حاضر با یافته‌های چراغی و همکاران (۲۰۰۸) که اثر اضطراب صفتی و شرایط پرفشار را بر اثربخشی پردازش و اجرا در حافظه کارکردی (فعال) دانشجویان دختر

برحافظه کوتاه‌مدت و کاری متکی باشد؛ بنابراین، آزمودنی‌های مضطرب در اجرای مهارت با مشکل مواجه خواهند شد. بر مبنای نتایج، اثر نوع بازخورد نیز در یادداری معنادار بود؛ بدین معنا که گروه بازخورد خودکنترلی نسبت به سایر گروه‌ها یادداری بهتری از مهارت داشتند. فرضیه راهنمایی در زمینه اثرات وابستگی آور بازخورد و کنترل تواتر مطلق بازخورد از مهم‌ترین جاذبه‌های گرایش پژوهشگران به استفاده از این نوع بازخورد بوده است. در تحکیم این گرایش، توجه به تئوری نقطه چالش گوادانگولی و لی (۲۰۰۴) در دستیابی به یادگیری بهینه عواملی از جمله سختی اسمی تکلیف، سطح مهارت یادگیرنده و نوع بازخورد نیز مطرح شده است. نتایج پژوهش حاضر در این زمینه با یافته‌های جنل و همکاران (۱۹۹۷)، ولف (۲۰۰۷)، باند (۲۰۰۶)، زنگانه (۲۰۰۴)، احسانی نوری و همکاران (۲۰۰۹)، صفوی همایی و همکاران (۲۰۱۱) و آیکن و همکاران (۲۰۱۲) هم‌راستا می‌باشد. در تمامی پژوهش‌های فوق، گروه خودکنترل نسبت به سایر گروه‌های بازخوردی، اجرای بهتری را نشان دادند. زنگانه (۲۰۰۴) در پژوهشی تأثیر چهار نوع بازخورد را مقایسه نمود و گزارش کرد که در آزمون یادداری، گروه خودکنترل به صورت معناداری عملکرد بهتری داشته است. مک‌نوین^۱ و همکاران (۲۰۰۰)، هارتمن^۲ (۲۰۰۵) و ولف (۲۰۰۷) نیز در مطالعات خود به نتایج مشابهی در مرحله یادداری رسیدند که این یافته‌ها نشان می‌دهد که بازخورد خودکنترلی نه تنها یاداری مهارت حرکتی را افزایش می‌دهد، بلکه به موقعیت‌های جدید نیز انتقال می‌یابد. علاوه بر این، ولف (۲۰۰۷) در پژوهشی در ارتباط با تکلیف پرتاب کیسه‌های لوبیا در بچه‌ها دریافت که گروه خودکنترل در مقایسه با گروه جفت‌شده، در مرحله یادداری، یادگیری بهتری را از خود نشان داد. در مطالعه

احسانی نوری و همکاران (۲۰۰۹) نیز که با هدف بررسی تأثیر بازخورد خودکنترل و آزمون‌گر کنترل بر اکتساب، یادداری و انتقال مهارت حرکتی انجام گرفت، نتایج نشان‌دهنده عملکرد بهتر گروه خودکنترل در شکل و دقت بود. از سوی دیگر، صفوی همایی و همکاران (۲۰۱۱) در پژوهشی که با هدف مقایسه اثر بازخورد خودکنترلی و برآورد خطا بر اکتساب، یادداری و انتقال تکلیف تعادلی صورت گرفت، گزارش کردند که گروه بازخورد خودکنترل عملکرد بهتری داشته است. بوکومس و همکاران (۲۰۱۲) نیز در پژوهش خود در آزمون انتقال (یادگیری)، تفاوتی را بین گروه‌ها مشاهده نکردند؛ اما میانگین نمره گروه جفت‌شده، برتر از گروه خودکنترل بود. افزون‌بر این، فاضلی شعار و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان "نقش اضطراب صفتی در اثربخشی بازخورد به کوشش‌های موفق و ناموفق بر یادگیری تکلیف تولید نیرو" نتیجه گرفتند که برای افراد گروه با اضطراب صفتی بالا، ارائه بازخورد به کوشش‌های موفق و برای افراد با اضطراب صفتی پایین، ارائه بازخورد به کوشش‌های ناموفق منجر به یادگیری بیشتری گردید. در این راستا، یافته‌های پژوهش حاضر روشن ساخت که هنگام ارائه بازخورد، توجه به سطح اضطراب یادگیرندگان به منظور دستیابی به یادگیری بیشتر ضروری می‌باشد.

به‌طور کلی، نتایج گروه‌ها در یادداری در پژوهش حاضر نشان‌دهنده برتری بازخورد خودکنترلی در شرایط اضطراب صفتی کم بود. در توجه این یافته می‌توان گفت که اثرات بازخورد خودکنترلی در مرحله یادداری برای گروهی که دارای اضطراب کمتری بودند، نشان داده شده است. در شرایطی که اجرای مهارت حرکتی در محیطی متفاوت اجرا می‌شود، آزمودنی‌های گروه اضطراب کم به صورت بهتری از بازخورد خودکنترلی که در جریان اکتساب دریافت نموده‌اند، استفاده می‌نمایند. این یافته نقش و اهمیت

برحافظه کوتاه‌مدت و کاری متکی باشد؛ بنابراین، آزمودنی‌های مضطرب در اجرای مهارت با مشکل مواجه خواهند شد. بر مبنای نتایج، اثر نوع بازخورد نیز در یادداری معنادار بود؛ بدین معنا که گروه بازخورد خودکنترلی نسبت به سایر گروه‌ها یادداری بهتری از مهارت داشتند. فرضیه راهنمایی در زمینه اثرات وابستگی آور بازخورد و کنترل تواتر مطلق بازخورد از مهم‌ترین جاذبه‌های گرایش پژوهشگران به استفاده از این نوع بازخورد بوده است. در تحکیم این گرایش، توجه به تئوری نقطه چالش گوادانگولی و لی (۲۰۰۴) در دستیابی به یادگیری بهینه عواملی از جمله سختی اسمی تکلیف، سطح مهارت یادگیرنده و نوع بازخورد نیز مطرح شده است. نتایج پژوهش حاضر در این زمینه با یافته‌های جنل و همکاران (۱۹۹۷)، ولف (۲۰۰۷)، باند (۲۰۰۶)، زنگانه (۲۰۰۴)، احسانی نوری و همکاران (۲۰۰۹)، صفوی همایی و همکاران (۲۰۱۱) و آیکن و همکاران (۲۰۱۲) هم‌راستا می‌باشد. در تمامی پژوهش‌های فوق، گروه خودکنترل نسبت به سایر گروه‌های بازخوردی، اجرای بهتری را نشان دادند. زنگانه (۲۰۰۴) در پژوهشی تأثیر چهار نوع بازخورد را مقایسه نمود و گزارش کرد که در آزمون یادداری، گروه خودکنترل به صورت معناداری عملکرد بهتری داشته است. مک‌نوین^۱ و همکاران (۲۰۰۰)، هارتمن^۲ (۲۰۰۵) و ولف (۲۰۰۷) نیز در مطالعات خود به نتایج مشابهی در مرحله یادداری رسیدند که این یافته‌ها نشان می‌دهد که بازخورد خودکنترلی نه تنها یاداری مهارت حرکتی را افزایش می‌دهد، بلکه به موقعیت‌های جدید نیز انتقال می‌یابد. علاوه بر این، ولف (۲۰۰۷) در پژوهشی در ارتباط با تکلیف پرتاب کیسه‌های لوبیا در بچه‌ها دریافت که گروه خودکنترل در مقایسه با گروه جفت‌شده، در مرحله یادداری، یادگیری بهتری را از خود نشان داد. در مطالعه

1. McNevin
2. Hartman

شده است. علاوه بر این، نتایج پژوهش حاضر در ارتباط با یادداری بیانگر این مطلب است که گروه‌های اضطراب کم، نمرات بهتری را به دست آوردند که نشان‌دهنده این واقعیت است که وقتی اجرای مهارت در محیطی متفاوت از شرایط تمرین انجام شود و نتیجه اجرا از اهمیت بیشتری برخوردار باشد، تفسیر شرایط برای آزمودنی‌هایی که دارای اضطراب صفتی بالاتری نسبت به گروه اضطراب صفتی پایین هستند، متفاوت می‌باشد. می‌توان چنین گفت که با توجه به این که شرایط برای آزمودنی‌ها عوض شده و در محیط متفاوتی قرار گرفتند، اثر انگیزشی اضطراب از بین رفته و باعث عملکرد بهتر گروه‌های اضطراب کم شده است؛ لذا، آزمودنی‌های گروه اضطراب کم به شکل بهتری از بازخورد خودکنترلی که در زمان اکتساب دریافت نموده‌اند، استفاده کرده‌اند.

به دست‌اندرکاران آموزش مهارت‌های حرکتی توصیه می‌شود که تنها به ارائه مداخلات یادگیری حرکتی اکتفا نمایند؛ بلکه به نقش عوامل شخصیتی و ثابت از جمله اضطراب صفتی فراگیران توجه ویژه‌ای شود. به نظر می‌رسد که این پژوهش با تمرکز هم‌زمان بر نقش اضطراب و تأثیر نوع بازخورد خودکنترلی، یک مطالعه دوجبه‌ای باشد. با توجه به نتایج به دست آمده، پژوهشگران ارائه برنامه‌های مداخله‌ای از جمله بازخورد خودکنترل به فراگیران را با توجه به سطح اضطراب صفتی مورد تأکید قرار دادند که احتمال می‌رود در مبانی نظری بازخورد خودکنترل و نحوه ارائه آن چالشی را ایجاد نماید.

سازه‌های ثابت شخصیتی از جمله اضطراب صفتی را بر یادداری مهارت حرکتی بارز می‌سازد. اگرچه تمرین و ارائه مداخلات خاص از جمله ارائه اطلاعات بازخوردی (به‌طور کلی) و بازخورد خودکنترلی (به‌شکل خاص) از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است؛ اما در این شرایط اهمیت تأثیر عواملی از جمله اضطراب صفتی و تأثیراتی که بر یادداری مهارت می‌گذارد، جای تعمق بیشتری را در زمینه پژوهشی طلب می‌نماید. در بررسی اثر تعاملی اضطراب و نوع بازخورد نیز در این مرحله تفاوت معناداری به دست نیامد. در این ارتباط، در پژوهش بوکومس و همکاران (۲۰۱۲) تعامل اضطراب و بازخورد مورد بررسی قرار نگرفت. درحقیقت، فرضیه دریافت بازخورد کمتر در گروه اضطراب صفتی کم همراه با یادگیری بیشتر در پژوهش حاضر تأیید شد. به‌طور کلی، پژوهش حاضر در بررسی نقش تعامل در ارتباط با دو متغیر مستقل در نوع خود از اولین مطالعات محسوب می‌شود. نتایج پژوهش حاضر در مورد اکتساب بیانگر این مطلب است که میزان اضطراب صفتی افراد در زمان فراگیری مهارت حرکتی، اثر قابل ملاحظه‌ای بر عملکرد آن‌ها نداشته و با این که گروه‌های خودکنترل صرف نظر از اضطراب، میانگین نمرات بالاتری را به خود اختصاص دادند، این تفاوت معنادار نبود و احتمالاً بازخورد نیز اثر احتمالی اضطراب صفتی را کنترل نموده است؛ بنابراین، می‌توان گفت از آنجایی که در زمان اکتساب مهارت، فشار زیادی بر فرد وارد نشده است، اضطراب به صورت مثبت تفسیر گردیده و آن‌ها اضطراب را به عنوان انگیزش تفسیر نمودند که این امر باعث پردازش عمیق‌تر و عدم تفاوت معنادار بین گروه‌ها

منابع

1. Aiken, C. A., Fairbrother, J. T., & Post, P. G. (2012). The effects of self-controlled video feedback on the

learning of the basketball set shot. *Frontiers in Psychology*, 3, 338.

2. Anshel, M. H. (2011). Sport psychology: From theory to practice. *Pearson Higher Ed.* 4, 112.
3. Ashcraft, M. H., & Kirk, E. P. (2001). The relationships among working memory, math anxiety, and performance. *Journal of Experimental Psychology: General*, 130(2), 224.
4. Bilodeau, E. A., & Bilodeau, I. M. (1958). Variable frequency of knowledge of results and the learning of a simple skill. *Journal of Experimental Psychology*, 55(4), 379.
5. Bokums, R. M., Meira Jr, C. M., Neiva, J. F., Oliveira, T., & Maia, J. F. (2012). Self-controlled feedback and trait anxiety in motor skill acquisition. *Psychology*, 3(05), 406.
6. Bund, A. (2006). The ambivalence of self-controlled (motor) learning: A model-guided psychological analysis. Paper presented at the European workshop on movement science. *Sportverlag Strau*, 88-9.
7. Bund, A., & Wiemeyer, J. (2004). Self-controlled learning of a complex motor skill: Effects of the learners' preferences on performance and self-efficacy. *Journal of Human Movement Studies*, 47(3), 215-36.
8. Cheraghi, F., Moradi, A., & Farahani, M. N. (2008). The effect of trait anxiety and stressful conditions on the processing efficiency and working memory performance. *Journal of Behavioral Sciences*, 2(1), 5-6. (In Persian).
9. Ehsani Nouri, S., Arab Amerie, E., Farokhi, A., & Zeydabadi, R. (2009). The effect of self-controlled and instructor-controlled feedbacks on acquisition, retention and transfer of a motor skill using videotape feedback. *Journal of Development and Motor Learning*, 1(2), 65-85. (In Persian).
10. Eysenck, M., & Payne, S. (2006). *Effects of anxiety on performance effectiveness and processing efficiency*. (Unpublished manuscript). Royal Holloway University of London, Egham, Surrey, UK.
11. Fazeli Shoar, M., Zeidabadi, R., & Stiri, Z. (2016). The role of trait anxiety on the effectiveness of feedback to successful and unsuccessful trial on learning, of force control task. *Sport Psychology Studies*, 5(18), 165-82. (In Persian).
12. Guadagnoli, M. A., & Lee, T. D. (2004). Challenge point: A framework for conceptualizing the effects of various practice conditions in motor learning. *Journal of Motor Behavior*, 36(2), 212-24.
13. Haim, S. (1363). *The larger English -Persian dictionary*. Tehran: Farhang Moaser Publishers. (In Persian).
14. Hainaut, J. P., Monfort, V., & Bolmont, B. (2006). Trait-anxiety dependence of movement time performance in a bimodal choice task in subjects exposed to moderate anxiogenic conditions. *Neuroscience Letters*, 409(3), 196-9.
15. Hartman, J. M. (2005). *An investigation of learning advantages associated with self-control: Theoretical explanation and practical application*. University of Virginia.
16. Humphreys, M. S., & Revelle, W. (1984). Personality, motivation, and performance: A theory of the relationship between individual differences and information processing. *Psychological Review*, 91(2), 153.
17. Janelle, C. M., Barba, D. A., Frehlich, S. G., Tennant, L. K., & Cauraugh, J. H. (1997). Maximizing performance feedback effectiveness through videotape replay and a self-

- controlled learning environment. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 68(4), 269-79.
18. Lai, Q., Shea, Ch., Wulf, G., & Wright, D. L. (2000). Optimizing generalized motor program and parameter learning. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71(1), 10-24.
19. Martens, R., & Landers, D. M. (1970). Motor performance under stress: A test of the inverted-U hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 16(1), 29.
20. McNevin, N. H., Wulf, G., & Carlson, C. (2000). Effects of attentional focus, self-control, and dyad training on motor learning: Implications for physical rehabilitation. *Physical Therapy*, 80(4), 373-85.
21. Nezakat Alhosseini, M., Bahram, A., Shafizadeh, M., Farokhi, A., & Wulf, G. (2009). The effects of feedback schedules on relative and absolute timing learning. *Journal of Movement Science & Sports*, 7(13), 43-56. (In Persian).
22. Panahi Shahri, M. (1993). *Preliminary study of reliability, validity and normalization of Spielberger State-Trait Anxiety Inventory Survey*. (Unpublished master dissertation). Tarbiat Modares University, Tehran. (In Persian).
23. Pijpers, J., Oudejans, R. R., & Bakker, F. C. (2005). Anxiety-induced changes in movement behaviour during the execution of a complex whole-body task. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology Section A*, 58(3), 421-45.
24. Safavi Hamami, S., Abdoli, B., Aslankhani, M., & Farrokhi, A. (2011). Comparison of self-controlled feedback and error estimation on acquisition and retention balance task. *Motor Behavior and Sport Psychology*, (9), 67-82. (In Persian).
25. Salmoni, A. W., Schmidt, R. A., & Walter, C. B. (1984). Knowledge of results and motor learning. A review and critical reappraisal. *Psychological Bulletin*, 95, 355-86.
26. Schmidt, R. A., & Lee, T. (2005). *Motor control and learning* (R. Hemayat-Talab & A. Ghasemi, Trans). (1st ed). Tehran: Elm va Harkat. (In Persian).
27. Shahbazi, M., Pashabadi, A., & Abedini Parizi, H. (2011). Relationship between state and trait anxiety, reaction time and IQ in elite, sub-elite athletes and non-athletes. *Journal of Development and Motor Learning*, 3(2), 65-80. (In Persian).
28. Smith, N. C., Bellamy, M., Collins, D. J., & Newell, D. (2001). A test of processing efficiency theory in a team sport context. *Journal of Sports Sciences*, 19(5), 321-32.
29. Sonstroem, R. J., & Bernardo, P. (1982). Intraindividual pregame state anxiety and basketball performance: A re-examination of the Inverted-U Curve. *Journal of Sport Psychology*, 4(3), 235-245.
30. Spielberger, C. D. (1972). Conceptual and methodological issues in anxiety research. *Anxiety: Current Trends in Theory and Research*, 2, 481-93.
31. Spielberger, C. D., Krasner, S. S., & Solomon, E. P. (1983). The experience, expression, and control of anger *Individual differences, stress, and health psychology* (pp. 89-108): Springer.
32. Weinberg, R. S., & Gould, D. (2011). *Foundations of sport and exercise psychology* (2^{en} ed). Human Kinetics.

33. Wulf, G. (2007). Self-controlled practice enhances motor learning: Implications for Physiotherapy. *Physiotherapy*, 93(2), 96-101.
34. Zamani, A., & Moradi, A. (2009). The comparison of the trait anxiety, state anxiety, and confidence in three sport teams and three individual sports. *Knowledge & Research in Applied Psychology*, (40), 63-73. (In Persian).
35. Zanganeh, A. (2004). *Compared the effects of four kinds of feedback, self-controlled, trainer controlled, and relative frequency of 50% on learning of pass skill in basketball*. (Unpublished master dissertation). Tehran: Tarbiat Modarres University. (In Persian).

استناد به مقاله

نعمتی، ع. رستمی، ر. و چهارده‌چریک، م. (۱۳۹۶). بررسی اثر بازخورد خودکنترلی و اضطراب صفتی بر یادگیری مهارت حرکتی پرتاب دارت. *مجله مطالعات روان‌شناسی ورزشی*، شماره ۲۱، ص. ۱۶-۱۰۳. شناسه دیجیتال: 10.22089/spsyj.2017.2942.1306

Nemati, A., Rostami, R., and ChahardahCherik, M. (2017). A Study on the Effect of Self-Control Feedback and Trait Anxiety on Learning the Motor Skill of Throwing Dart. *Journal of Sport Psychology Studies*, 21; Pp: 103-16. In Persian. Doi: 10.22089/spsyj.2017.2942.1306

A Study on the Effect of Self-Control Feedback and Trait Anxiety on Learning the Motor Skill of Throwing Dart

Ali Nemati ¹, Robabeh Rostami², and Majid ChahardahCherik³

Received: 2016/09/26

Accepted: 2017/03/12

Abstract

The present paper aims to examine the effect of self-control feedback and trait anxiety on learning the motor skill of throwing dart in high school boy students. Accordingly, 80 subjects were selected by convenience sampling method. Spielberger state-trait Anxiety Inventory (1983) was used to collect data. The subjects were divided into two anxiety groups (low-high) based on the questionnaire results and two groups (self-control; paired) based on type of feedback. The findings of learning stage were different in terms of anxiety and feedback. The subjects of self-control feedback group with low trait anxiety exhibited better performance than other groups. It seems that consideration of trait anxiety level bears special importance at the time of providing self-control feedback. Therefore, it is recommended to conduct further studies in this area.

Keywords: Trait Anxiety, Self-Control Feedback, Paired Feedback, Throwing Dart, Learning

1. M.Sc. of Motor Behavior, Shiraz University

2. Associate Professor of Motor Behavior, Shiraz University (Corresponding Author)

Email: Rostami@shirazu.ac.ir

3. Assistant Professor of Motor Behavior, Shiraz University