

یا ف



دانشگاه اصفهان
دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی
گروه رفتار حرکتی

پایان نامه کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی، گرایش رفتار حرکتی

تقلیل منابع توجه و کنترل هوشیار در اجرای تحت فشار مهارت‌های حسی – حرکتی

استاد راهنما:

دکتر حمید صالحی

استاد مشاور:

دکتر احمد رضا موحدی

پژوهشگر:

مریم حمصی

دی ماه ۱۳۹۰

کلیه حقوق مادی مترتب بر نتایج مطالعات، ابتکارات و
نوآوری‌های ناشی از تحقیق موضوع این پایان‌نامه
متعلق به دانشگاه اصفهان است.

پژوهش‌های علمی
در خدمت سلامت



دانشگاه اصفهان

دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی

گروه رفتار حرکتی

پایان نامه کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی، گرایش رفتار حرکتی
خانم مریم حمصی با عنوان

تقلیل منابع توجه و کنترل هوشیار در اجرای تحت فشار مهارت‌های حسی - حرکتی

در تاریخ ۱۳۹۰/۱۰/۲۵ توسط هیأت داوران زیر بررسی و با درجه عالی به تصویب نهایی رسید.

امضا
حمید صالحی
Hamid Salahi, PhD

۱- استاد راهنمای پایان نامه دکتر حمید صالحی با مرتبه علمی استادیار

امضا
مشار

۲- استاد مشاور پایان نامه دکتر احمد رضا موحدی با مرتبه علمی استادیار

امضا
شیرین

۳- استاد داور داخل گروه دکتر شیلا صفوی همای با مرتبه علمی استادیار

امضا
آزاد

۴- استاد داور خارج از گروه دکتر مهدی نمازی زاده با مرتبه علمی دانشیار



قدم

الگوهای های فداکاری، عشق و صداقت

مادر و پدر بزرگوارم

و قدم

دوست و همراه همیشگی، دلسوز و مشوق من در لحظه های دشوار

همسر عزیزم

با پاس از

اساتید بزرگوار و ارجمندم،

ناب آیی در میدان

و

ناب آیی در امرضا و ری

که با راهنمایی های خردمندان و حکیمان خود و تلاش های بی دریغشان مرا در انجام این پژوهش یاری کردند.

چکیده

هدف تحقیق حاضر، بررسی ساز و کارهای توجه و کنترل حرکت در اجرای تحت فشار یک تکلیف حسی - حرکتی (پرتاب دارت) در افراد مبتدی بود. تعداد ۲۰ دانشجوی جوان (با میانگین سن $12 \pm 20/50$ سال) داوطلب شرکت در این پژوهش شدند. این افراد پس از یک جلسه تمرین و آموزش پرتاب دارت (تعداد کوشش - های تمرینی ۴۰ پرتاب)، در سه وضعیت شامل: موقعیت پایه، شرایط ارائه تکلیف دوگانه - فشار پایین و شرایط ارائه تکلیف دوگانه - فشار بالا مورد ارزیابی قرار گرفتند. در طرح تکلیف دوگانه از شرکت کنندگان خواسته شد که همزمان با اجرای تکلیف اصلی (پرتاب دارت)، به عنوان تکلیف ثانویه به یک محرک شنیداری که با دو فرکانس قابل تشخیص ارائه می‌شد نیز پاسخ دهند. بعد از انجام کوشش‌های پایه که به تنهایی اجرا می‌شد، به شرکت کنندگان گفته شد که کوشش‌های بعدی را باید همراه با محرک‌های شنیداری مورد نظر انجام دهند. در این کوشش‌ها برای ایجاد شرایط فشار بالا به شرکت کنندگان گفتیم که اگر بتوانند به امتیازی معادل ۱۵۰ درصد امتیاز پایه خود برسند پاداش (۱۰۰۰۰۰ ریال) می‌گیرند، در حالی که در شرایط فشار پایین هیچ تأکیدی بر کسب امتیاز خاص نشد. ضربان قلب شرکت کنندگان نیز قبل، بعد و در حین اجرای کوشش‌های تکلیف دوگانه اندازه‌گیری شد. نتایج نشان داد که در کوشش‌های انجام شده تحت فشار بالا، تعداد ضربان قلب شرکت کنندگان به میزان معناداری افزایش یافته است. در پاسخ به تکلیف ثانویه نتایج نشان داد که در شرایط فشار بالا زمان واکنش به محرک شنیداری به میزان معناداری افزایش یافته است. علاوه بر این در شرایط فشار نرخ دقت پاسخ به تکلیف ثانویه نیز به میزان معناداری کاهش یافت. این یافته‌ها موید این است که فشار باعث تقلیل منابع توجه و ناکارآمدی پردازش اطلاعات می‌شود. با این وجود، مشاهده بهبود عملکرد کوشش‌های تحت فشار نسبت به کوشش‌های پایه، با توجه به اثرات منفی این شرایط بر فرایندهای پردازشی، غیر منتظره بود. همسو با تئوری‌های مراحل اکتساب مهارت، شرکت کنندگان مبتدی در کوشش‌های تحت فشار امتیازهای بهتری نسبت به کوشش‌های پایه کسب کردند. ظاهراً به این دلیل عملکرد فرد مبتدی در شرایط فشار ارتقاء یافته است که مجبور شده درگیر نظارت هوشیارانه به اجرای مهارت شود.

کلید واژه‌ها: توجه، کنترل حرکت، فشار، پرتاب دارت.

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

فصل اول: مقدمه

۱	مقدمه (۱-۱)
۳	مسئله پژوهش (۲-۱)
۸	ضرورت و اهمیت پژوهش (۳-۱)
۹	اهداف (۴-۱)
۹	فرضیه‌ها (۵-۱)
۱۰	پیش فرض‌ها (۶-۱)
۱۱	محدوده پژوهش (۷-۱)
۱۱	محدودیت‌ها (۸-۱)
۱۱	تعریف‌ها (۹-۱)

فصل دوم: مرور پیشینه

۱۲	مسئله انسداد ناشی از فشار (۱-۲)
۱۳	تعاریف (۲-۲)
۱۷	تئوری‌ها (۳-۲)
۱۷	تئوری‌های سائق (۱-۳-۲)
۲۰	تئوری‌های توجه (۲-۳-۲)
۳۰	تعدیل کننده‌های بالقوه در پدیده انسداد عملکرد در ورزش (۴-۲)
۳۰	خود هوشیاری (۱-۴-۲)
۳۱	تمایل به سرمایه‌گذاری مجدد (۲-۴-۲)
۳۱	اضطراب صفتی و اعتماد به نفس (۳-۴-۲)
۳۲	سطح مهارت و ویژگی‌های تکلیف (۴-۴-۲)
۳۲	حضور تماشاچی (۵-۴-۲)

۳۳	..... ۶-۴-۲ ترس قالبی
۳۳	..... ۷-۴-۲ روش مقابله با فشار و منزلت اجتماعی
۳۴	..... ۵-۲ نتیجه‌گیری

فصل سوم: روش‌شناسی

۳۵	..... ۱-۳ طرح تحقیق
۳۶	..... ۲-۳ شرکت‌کننده‌ها
۳۶	..... ۳-۳ ابزارهای اندازه‌گیری
۳۹	..... ۴-۳ روش اجرا و شرایط آزمایشی
۴۱	..... ۵-۳ تجزیه و تحلیل آماری

فصل چهارم: یافته‌ها

۴۳	..... ۱-۴ مقدمه
۴۴	..... ۲-۴ ضربان قلب
۴۵	..... ۳-۴ پاسخ به تکلیف ثانویه
۴۵	..... ۱-۳-۴ سرعت پاسخ (زمان واکنش) به تکلیف شنیداری
۴۷	..... ۲-۳-۴ دقت پاسخ به تکلیف شنیداری
۴۹	..... ۴-۴ عملکرد پرتاب دارت
۵۰	..... ۵-۴ نتیجه‌گیری

فصل پنجم: بحث و نتیجه‌گیری

۵۲	..... ۱-۵ مقدمه
۵۳	..... ۲-۵ پیامدهای شرایط فشار
۵۷	..... ۳-۵ پیشنهادها
۵۹	..... ۴-۵ نتیجه‌گیری

پیوست‌ها ۶۱

پیوست الف: فرم رضایت نامه ۶۲

پیوست ب: ابزارهای مورد استفاده ۶۳

منابع ۶۵

فهرست شکل‌ها

صفحه

عنوان

- شکل ۴-۱. مقایسه میانگین (دامنه اطمینان ۰.۹۵) ضربان قلب پیش (pre)، در حین (during) و پس (post) از اجرای پرتاب دارت در شرایط فشار پایین (Low Pressure) و بالا (High Pressure) ۴۵
- شکل ۴-۲. مقایسه میانگین (دامنه اطمینان ۰.۹۵) زمان واکنش به تکلیف شنیداری در شرایط پایه (only secondary task)، فشار پایین - تکلیف دوگانه (low Pressure-Dual task) و فشار بالا - تکلیف دوگانه (High Pressure-Dual task) ۴۷
- شکل ۴-۳. مقایسه میانگین (دامنه اطمینان ۰.۹۵) دقت پاسخ به تکلیف شنیداری در شرایط پایه (only secondary task)، فشار پایین - تکلیف دوگانه (low Pressure-Dual task) و فشار بالا - تکلیف دوگانه (High Pressure-Dual task) ۴۸
- شکل ۴-۴. مقایسه میانگین (دامنه اطمینان ۰.۹۵) عملکرد پرتاب دارت (Dart Performance) در شرایطی که تنها تکلیف اصلی اجرا شده (Only Primary task)، فشار پایین - ارائه تکلیف دوگانه (Low Pressure-Dual task) و فشار بالا - ارائه تکلیف دوگانه (High Pressure-Dual task) ۵۰

فهرست جدول‌ها

صفحه	عنوان
۴۱.....	جدول ۱-۳. مراحل اجرایی طرح تحقیق، شامل مراحل و عملیاتی که در هر مرحله اجرا می‌شود.
۴۴.....	جدول ۱-۴. میانگین، انحراف معیار، و دامنه‌های اطمینان ۹۵٪ ضربان قلب در شرایط فشار پایین و بالا.
۴۶.....	جدول ۲-۴. میانگین، انحراف معیار، زمان واکنش (RT) پایه، شرایط فشار بالا و پایین (بر حسب هزارم ثانیه)
۴۸.....	جدول ۳-۴. میانگین، انحراف معیار، دقت پاسخ (RA) پایه، شرایط فشار بالا و پایین.
۴۹.....	جدول ۴-۴. میانگین، انحراف معیار، امتیازهای کسب شده توسط شرکت‌کنندگان در اجرای پرتاب دارت در شرایط پایه (تنها اجرای تکلیف اصلی)، ارائه تکلیف دوگانه در فشار پایین و بالا.

فصل اول:

مقدمه

۱-۱) مقدمه

بارها دیده شده که ورزشکاران و تیم‌های حرفه‌ای در شرایط حساس، مثلاً آوردگاه المپیک و جام‌های جهانی، نمی‌توانند توانایی‌ها و مهارت‌های خود را نشان دهند و عملکردشان به طور ناگهانی و به شدت افت می‌کند، به گونه‌ای که همانند یک ورزشکار و تیم مبتدی ظاهر می‌شوند. این اتفاقات که در بیشتر رقابت‌های ورزشی روی می‌دهند بسیار شگفت‌انگیزند، به طوری که اغلب تبدیل به صحنه‌های تاریخی در ورزش می‌شوند. برای مثال، در فینال جام جهانی فوتبال که در هفدهم جولای سال ۱۹۹۴ در استادیوم روزبال پاسادنا^۱ برگزار شد، کارلوس دونگا^۲، کاپیتان تیم قهرمان جهان برزیل، ضربه پنالتی خود را به ثمر رساند. در مقابل روبرتو باجو^۳، که در همان سال بهترین بازیکن جهان شده بود، ضربه پنالتی آخر تیم ایتالیا را به بالای دیرک افقی فرستاد و باعث از دست رفتن جام شد. این وقایع شگفت‌انگیز و به یادماندنی، و صدها لحظه مثل آن رقابت‌های ورزشی را هیجان‌انگیز می‌نماید، هم برای تماشاگران، هم ورزشکاران، و هم پژوهشگران. تقریباً در تمام رشته‌های ورزشی مانند فوتبال، بسکتبال، ژیمناستیک، گلف، یا دو و میدانی، ما شاهد این بوده‌ایم که بعضی مواقع ورزشکاران در

^۱ Rose Bowl, Pasadena

^۲ Carlos Dunga

^۳ Roberto Baggio

صحنه رقابت به ناگاه افت می‌کنند و نمی‌توانند آنچه را که از آن‌ها انتظار می‌رفته اجرا کنند. متخصصین این پدیده را "انسداد (افت) ناشی از فشار"^۱ نام‌گذاری کرده‌اند [۲؛ ۱]. بامستر و شاورز (۱۹۸۶) «فشار» را این گونه تعریف کرده‌اند: حضور عوامل انگیزشی (تحریک‌ها و/یا تشویق‌ها) در موقعیت‌های ویژه برای بهینه نمودن، بیشینه کردن، یا رسیدن به عملکرد فوق‌العاده [۱]. آن‌ها معتقدند زمانی پاداش یا تنبیه منوط بر عملکرد فرد باشد، موقعیت انگیزشی خاصی ایجاد می‌کند که فشار را می‌باشد [۱]. بامستر و شاورز (۱۹۸۶) «انسداد» را به عنوان ضعف و افت ناگهانی عملکرد تعریف کرده‌اند [۱]، در مقابل اگر عملکرد برای مدتی طولانی افت کند از واژه افول^۲ استفاده می‌شود [۳-۵]. به طور قطع می‌توان گفت که عملکردهای ورزشی همیشه تحت شرایطی که به ظاهر فشار زاست افت نمی‌کند. در غیر این صورت هیچ رکوردی در بازی‌های المپیک و جهانی ثبت و جا به جا نمی‌شد. اینکه یک موقعیت دارای ویژگی‌های عینی فشار (حضور تماشاچی، پاداش و/یا تنبیه و...)، را بتوان به عنوان موقعیت فشارزا پذیرفت، به یک سری از تعدیل‌کننده‌ها مانند سطح مهارت، ویژگی‌های تکلیف، اعتماد به نفس، اضطراب صفتی، منزلت اجتماعی فرد، سبک مقابله با فشار و ... بستگی دارد. از طرف دیگر بسته به «تلقی فرد» از ماهیت و اهمیتی که برای هر یک از این موقعیت‌ها قائل می‌شود، فشار می‌تواند واکنش‌ها و آثار روانی، رفتاری، و زیست‌شناختی متفاوتی داشته باشد. مهم‌ترین نکته شایان توجه این است که با در نظر گرفتن این تعدیل‌کننده‌ها، موقعیت‌های فشار همیشه باعث انسداد عملکرد نمی‌شوند [۲؛ ۶].

اثرات متفاوت شرایط فشار برای هر پژوهشگر روان‌شناسی ورزش و رفتار حرکتی این پرسش را پیش می‌آورد که، چرا عملکرد ورزشکاران به این شکل و به یکباره تغییر می‌کند؟ و اینکه، در این شرایط چه اتفاقی می‌افتد که باعث می‌شود ورزشکار عملکردی خارج از انتظار نشان دهد؟ بررسی دقیق این پرسش‌ها و یافتن پاسخ برای آن‌ها هدف اصلی ما در این پژوهش بوده است. این سوالات از دیدگاه‌های متفاوتی در علوم ورزشی و روان‌شناسی مورد بررسی قرار گرفته است [۷]. در پایان‌نامه حاضر، ما تغییرات عملکرد یک مهارت ورزشی (پرتاب دارت) در شرایط فشار را مورد بررسی قرار داده‌ایم. به طور ویژه، در این مطالعه ما با رویکردی آزمایشی و در سطح تحلیل رفتاری، به دنبال این بوده‌ایم که مسئله را به نیازهای توجه، ساز و کارهای کنترل حرکت، تغییرات شناختی و انگیزش، و سطح مهارت فرد مرتبط سازیم.

¹ choking under pressure

² slump

۲-۱) مسئله پژوهش

در خصوص این که چرا برخی از مواقع عملکرد در شرایط فشار دچار انسداد می‌شود تئوری‌هایی مطرح شده است که اصولاً همه آنها بر توضیح بر اساس رابطه ساز و کارهای شناختی توجه و کنترل حرکت با تغییرات عملکرد متمرکز بوده‌اند. تئوری‌های حواس‌پرتی^۱ پیشنهاد می‌کنند که موقعیت‌هایی با فشار بالا باعث می‌شوند توجه فرد به افکاری جلب شود که ربطی به تکلیف ندارد، مانند نگرانی در مورد موقعیت مورد نظر و پیامدهای آن [۸-۱۰]. نگرانی‌های مربوط به موقعیت فشار آور و توجه مورد نیاز برای اجرای تکلیف اصلی محیطی شبیه تکلیف دوگانه ایجاد می‌کند. بر طبق تئوری منبع مرکزی توجه [۱۱] این دو بر سر منبع محدود توجه رقابت می‌کنند حافظه کاری مسئول فعال نگه داشتن مقدار مشخصی (محدود) از اطلاعات مربوط به تکلیف و بازداری از اطلاعات نامربوط است، بنابراین رابطه مستقیمی با توجه انتخابی دارد [۱۲]. بر طبق تئوری‌های حواس‌پرتی، از آنجا که موقعیت‌هایی با فشار بالا جاذب منابع توجه و حافظه کاری هستند، اثرات منفی شرایط فشار بر تکالیفی که وابستگی زیادی به حافظه کاری دارند، مانند حل مسائل ریاضی در مجموعه پژوهش‌های بیلوک و دانشجویانش [۱۳-۱۶]، استدلال‌های ذهنی^۲ [۱۷]. یا یادگیری مقوله‌های منطقی^۳ [۱۸] بیشتر از تکالیفی است که زیاد تکرار می‌شوند و به احتمال زیاد به طور مستقیم از حافظه بلند مدت فراخوانده می‌شوند، و قاعدتاً نیاز کمتری به پردازش در حافظه کاری دارند [۸].

تحقیقاتی که در بالا به آنها اشاره شد نشان داده‌اند که اثرات انسداد ناشی از فشار نتیجه دور شدن منابع توجه از اجرای مهارت است، اما مشخص شده که تئوری‌های حواس‌پرتی قدرت کافی برای توجیه تمامی اتفاقاتی که در شرایط فشار رخ می‌دهد را ندارند [۷؛ ۱]. به همین دلیل تئوری‌های متفاوتی برای جبران این نقص ارائه شده که سعی کرده‌اند عدم موفقیت ناخواسته و موقتی در مهارت را با در نظر گرفتن تغییر ساز و کار کنترل حرکت، و به طور مشخص افزایش توجه هوشیارانه به فرایندهای درونی اجرا و/یا مجری توضیح دهند. تئوری‌های بازبینی آشکار^۴، یا تمرکز بر مهارت^۵ و فرضیه پردازش هوشیار^۶، بیان می‌کنند که شرایط فشار باعث می‌شود در تکلیف ماهرانه توجه هوشیارانه به فرایندهای درونی افزایش یابد و این توجه هوشیارانه با اجرای خودکار یا ماهرانه اختلال ایجاد می‌کند [۲]. بر طبق این تئوری‌ها، فرد تحت شرایط فشار به صورت گام به گام

¹ distraction theories

² intellectual reasoning

³ rule-governed category learning

⁴ explicit monitoring

⁵ skill-focus

⁶ conscious processing hypothesis

عملکرد خود را کنترل می‌کند و این شکل کنترل هوشیارانه باعث تغییر فرایندهای توجه از خودکار به کنترل شده می‌شود [۶]. تحقیقاتی که در آن‌ها از مهارت‌های حسی - حرکتی سطح بالایی که اجرای آن‌ها نیاز کمی به حافظه کاری دارند، مانند گلف [۶؛ ۹؛ ۱۹]، ضربه‌های بیس‌بال [۴]، و دریل‌هاکی [۲۰] اساس پیشنهاد این تئوری‌ها بوده است. بیلوک و کار (۲۰۰۱) در مسیر تایید تئوری بازبینی آشکار، وقتی در شرایط شبیه سازی مسابقه گلف از شرکت‌کنندگان خواستند علاوه بر تکلیف حرکتی اصلی به یک تکلیف شناختی ثانویه نیز پاسخ دهند، مشاهده کردند که اجرا دچار افت نمی‌شود. این دو محقق در خصوص دلیل عدم مشاهده پدیده افت ناشی از فشار این گونه استدلال کرده‌اند که توجه بر تکلیف ثانویه باعث شده ساز و کار تمرکز بر مهارت اتفاق نیفتد [۶]. لیوایز و لیندر (۱۹۹۷) نیز نشان داده‌اند که وقتی شرکت‌کنندگان از قبل عادت کنند از ساز و کار بازبینی آشکار استفاده کنند، در شرایط فشار دچار افت نمی‌شوند [۹]. شاید گری (۲۰۰۴) بهترین شواهد را در راستای این تئوری ارائه داده باشد [۴]. او نشان داده است که در شرایط فشار بالا خطای ضربات بیس‌بال و تغییرپذیری حرکات نسبت به موقعیت با فشار کم افزایش می‌یابد. نکته قابل توجه در این مطالعه آن است که خطای ناشی از فشار در ضربات همراه بود با افزایش توانایی بازیکنان در قضاوت در مورد جهت حرکت چوگان در حین اجرای مهارت. این نتایج نشانگر این است که در موقعیت فشار، بازیکن بیشتر بر بخش‌های مهارت چرخاندن و ضربه با چوگان تمرکز داشته و به احتمال زیاد این تمرکز نابجا باعث اختلال در شیوه اجرا در فرایند ضربه شده است [۴]. در همین ارتباط مشخص شده است که بازیکنان ماهر گلف در شرایط فشار به جای تمرکز درونی، از ساز و کار ناکارآمد توجه بیرونی استفاده می‌کنند [۱۵؛ ۲۱]، با این وجود این تغییر ساز و کار توجه در تحقیقی دیگری که اخیراً صورت گرفته [۲۲] مشاهده نشده است. همچنین، در برخی از تحقیقاتی که فرضیه بازبینی آشکار را حمایت کرده‌اند نشان داده‌اند که ورزشکارانی که تحت فشار قرار می‌گیرند اغلب زمان بیشتری برای آمادگی و/یا اجرای مهارت صرف می‌کنند، که به نظر می‌رسد نشان دهنده این است که فرایند کنترل حرکت و/یا پردازش اطلاعات دچار تغییر شده است [۱۹؛ ۲۳].

به نظر می‌رسد تئوری‌های تمرکز بر مهارت به خوبی با مدل‌های پیشنهاد شده در زمینه اکتساب مهارت، مانند مدل سه مرحله‌ای فیتز و پوزنر (۱۹۶۷)، هم‌خوانی دارد. افراد مبتدی معمولاً حرکت را به صورت قدم به قدم و با توجه کامل اجرا می‌کنند (مرحله شناختی). در مرحله شناختی، فرد مبتدی در طول اجرای مهارت به طور صریح و آشکار به تمام چیزها توجه می‌کند و همه آن‌ها را در حافظه کاری پردازش می‌کند. این فرایند به هوشیاری بالا نیاز دارد و نیازهای شناختی زیادی می‌طلبد. در این مرحله توجه به مراحل مختلف اجرای مهارت لازم است و تضمین کننده اجرای بهینه است. با انجام تمرین و تکرار، ساختار برنامه حرکتی پالایش

می‌شود (مرحله تداعی). در این مرحله و مرحله بعد (خودکاری)، به تدریج نظارت هوشیار بر اجرا جای خود را به کنترل خودکار (نظارت ناهشیار) می‌دهد، و سطوح بالاتر کنترل حرکت درگیری کمتری دارند. در این سطح، فرایندهای انتخاب، برنامه‌ریزی و اجرای مهارت با سرعت بالا، و با کم‌ترین درگیری توجه هوشیار و حافظه کاری اجرا می‌شوند [۲۴]. در خصوص پدیده افت ناشی از فشار، این تئوری مطرح است که، وقتی ورزشکاران در شرایطی قرار می‌گیرند که از آن‌ها انتظار می‌رود بسیار خوب عمل کنند، توجه آن‌ها به سمت فرایند اجرا جلب می‌شود و اجرای حرکات خود را به صورت هوشیارانه زیر نظر می‌گیرند. بنابراین به نظر می‌رسد اگر فرد به سطح تبحر رسیده باشد، قرار گرفتن در شرایط فشار او را مجبور می‌کند به سطحی پایین‌تر تنزل کند و به اجرای خود به صورت گام به گام توجه کند. این تغییر سطح کنترل باعث اختلال و افت در عملکرد ماهرانه می‌شود. در مقابل اگر فرد در پیوستار اکتساب مهارت در سطوح پایین باشد، شرایط فشار ایجاب می‌کند که او به صورت هوشیار به بخش بخش اجرای مهارت خود توجه کند. بنابراین در این شرایط بهبود عملکرد نسبت به شرایط با فشار بالا غیر منتظره نخواهد بود. این پیش‌بینی‌ها را مسترز (۱۹۹۲) در قالب فرضیه پردازش هوشیار مطرح کرده است [۱۹]. مسترز (۱۹۹۲) این گونه استدلال کرده است که، موقعیت‌های فشار ممکن است باعث شود فرد در سلسله مراتب فرایند یادگیری دچار پسرفت شود. به این صورت که مجری ماهر در شرایط اضطراب به جای استفاده از سطح ناهشیار آگاهی، مجدد به سطح هوشیار بازگشت کند و در تلاش برای حفظ سطح اجرا از ساز و کاری برای کنترل حرکتش استفاده کند که ویژه افراد مبتدی است [۱۹].

از منظری دیگر، بر طبق نظرات ارائه شده توسط آیزنگ و کالو در خصوص تئوری اضطراب ناشی از آزمون^۱ [۲۵] و تئوری کنترل توجه^۲ [۲۶]، بین کارایی عملکرد و کارایی پردازش تفاوت وجود دارد. کارایی عملکرد به معنی کیفیت اجرای تکلیف است، در حالی که منظور از کارایی پردازش میزان منابع پردازشی اختصاص داده شده به اجرا می‌باشد. تئوری‌های مطرح شده توسط آیزنگ و دانشجویانش بیان می‌کند که اضطراب شناختی در قالب نگران شدن دو اثر اصلی دارد. یکی کاهش ظرفیت حافظه کاری که منجر به تقلیل منابع پردازش نسبت به شرایط عادی می‌شود، که در اثر این کاهش کارایی پردازش اجرا افت می‌کند. دوم، نقش انگیزشی اضطراب که در اثر آن تلاش فرد برای حفظ کارایی عملکرد می‌تواند انسداد فشار را به طور جزئی یا کلی جبران کند [۲۵؛ ۲۶]. پیش‌بینی‌های تئوری‌های حواس‌پرتی و تأثیر شرایط فشار بر کارایی پردازش مشابه یکدیگر است. به عنوان مثال در اجرای یک مهارت ادراکی - حرکتی مانند دارت، که نیاز به دقت در هدف‌گیری

¹ Test Anxiety

² attentional control theory

و تمرکز دارد، احتمالاً بار مضاعف ناشی از نگرانی‌های موقعیت فشار بالا باعث کاهش کارایی پردازش و ظرفیت حافظه کاری نسبت به شرایط فشار پایین می‌شود. از طرف دیگر پیش‌بینی اثرات انگیزشی شرایط فشار بالا بر کارایی عملکرد، با بخشی از پیش‌بینی‌های تئوری‌های تمرکز بر مهارت - فرضیه پردازش هوشیار [۱۹] - و سطوح اکتساب مهارت نیز قابل مقایسه است. احتمالاً اثر انگیزشی موقعیت فشار بالا بتواند عملکرد را بهبود بخشد، منوط به آن که این شرایط با سطح مهارت فرد در پیوستار اکتساب مهارت و پردازش‌های مورد نیاز برای کنترل حرکت در آن سطح هم‌خوانی داشته باشد. به عبارت دیگر اگر فرد هنوز به مرحله خودکاری (تبحر) نرسیده باشد، شرایط فشار باعث می‌شود فرد بر جزء جزء اجرای مهارت بیشتر تمرکز کند و از ساز و کار کنترل هوشیار بیشترین ثمر را می‌برد. در نتیجه اجرا در شرایط فشار ممکن است بهبود یابد. اما برعکس، مجری متبحر در شرایط فشار به احتمال زیاد مجبور می‌شود به جای ساز و کاری که به آن عادت کرده و عملکرد بهینه او را تضمین می‌کند (کنترل ناهشیار) به صورت هوشیار و گام به گام (کنترل شده) عمل کند. این تغییر ساز و کار باعث افت ناگهانی در عملکردش می‌شود. پژوهش‌هایی که در آن‌ها رفتار جستجوی بینایی در شرایط فشار بررسی شده این پیش‌بینی‌ها را کاملاً تقویت می‌کند [۲۷؛ ۲۸]. هاردی و همکاران (۱۹۹۶) و گوسپاردی و دیماک (۲۰۰۸) نیز در مورد تکالیف حسی - حرکتی نیز به نتایج کم و بیش مشابهی در این خصوص رسیده‌اند [۲۹؛ ۳۰]. در مطالعه تاناکا و سکیا (۲۰۱۰) نیز با وجود اینکه شرایط فشار در ویژگی‌های سینماتیکی حرکت دست و چوگان گلف تغییراتی ایجاد کرد، اما عملکرد (امتیازات) دچار انسداد نشد [۲۲].

از جنبه زیست‌شناختی، مشخص شده است که فشار، باعث تغییر در دستگاه عصبی خودکار و عمل غدد درون‌ریز می‌شود، برای مثال، ضربان قلب [۲۲؛ ۳۱] و سطح کورتیزول خون [۳۲؛ ۳۳] افزایش می‌یابد. یرکز و دادسون [۳۴] برای توضیح رابطه بین انگیزش و عملکرد "فرضیه یوی وارونه" را پیشنهاد کرده‌اند، مطالعه مارتنز و لندرز [۳۵] نیز این فرضیه را در مورد عملکرد تکالیف حرکتی در شرایط فشار تایید کرده است. بنابراین به احتمال زیاد وقتی می‌توان ادعا نمود موقعیت فشار زاست که پاسخ‌های زیستی تغییر کند [۳۳]. لذا ما در این پژوهش برای سنجش اینکه موقعیت مورد نظر در تحقیق (دادن پاداش در قبال رسیدن به سطح خاصی از عملکرد) از سوی شرکت‌کننده‌ها، به عنوان موقعیت فشار تلقی شده، از اندازه‌گیری ضربان قلب به عنوان شاخص فشار استفاده کردیم.

در پژوهش حاضر، برای مطالعه فرایندهای توجه و تغییرات اجرای یک مهارت حسی - حرکتی در شرایط فشار از روش تکلیف دوگانه استفاده شد. در این روش در حین اجرای تکلیف حرکتی (اصلی)، یک تکلیف دیگر (ثانویه) که اغلب از نوع شناختی است به فرد ارائه می‌شود. از روی پاسخ فرد به تکلیف ثانویه، ساز و

کارهای توجه ارزیابی و استنباط می‌شود [۳۶]. وقتی سیستم پردازش اطلاعات به یک تکلیف برجسته اولویت اصلی و به تکلیف دیگر اولویت ثانویه اطلاق نماید، انتظار می‌رود حتی اگر تکلیف دوم نیز هم‌زمان ارائه شود، اجرای تکلیف اصلی بدون تغییر بماند. بر طبق نظریه منبع مرکزی توجه [۱۱] این مسئله به این دلیل اتفاق می‌افتد که تقریباً همه منابع توجه به تکلیف اصلی اختصاص داده شده است و اجرای تکلیف دوم از منابع ذخیره‌ای که هنوز باقی مانده استفاده می‌نماید [۳۷؛ ۳۸]. بر اساس همین منطق، اگر در شرایطی خاص (مانند فشار) تکلیف اصلی نیازمند پردازش بیشتری باشد، میزان منابعی که برای تکلیف ثانویه شناختی باقی می‌ماند کمتر خواهد بود، که نتیجه آن تغییر در پاسخ به تکلیف ثانویه خواهد بود. بنابراین، انتظار می‌رود در وضعیت ارائه تکلیف دوگانه و شرایط فشار بالا، دقت و سرعت پاسخ به تکلیف ثانویه نسبت به شرایط فشار پایین کاهش یابد. برای تأمین اهداف پژوهش باید تکلیف اصلی را یک مهارت حسی- حرکتی با نیازهای پردازشی و توجهی بالا انتخاب می‌کردیم. در پژوهش‌های پیشین که اثرات و ساز و کارهای انسداد ناشی از فشار در مهارت‌های ورزشی بررسی شده است از ضربات گلف استفاده شده است (برای مثال لیوایز و لیندر [۹]، بیلوک و کار [۶]، گوساردی و دیماک [۳۰]، یا تاناکا و سکیا [۲۲]). از پرتاب دارت که از جهاتی شباهت‌های زیادی با گلف دارد نیز در تحقیقات اخیر [۳۹-۴۲] استفاده شده است. از آنجا که فراهم کردن اجرای ضربات گلف برای ما میسر نبود، در تحقیق حاضر نیز پرتاب دارت به عنوان تکلیف اصلی انتخاب شد. مشخص شده که برای اجرای مهارت‌های هدف‌گیری و پرتاب دقیق مانند پرتاب دارت، که نیازهای حسی- حرکتی بالایی را طلب می‌کند، مجری (مبتدی یا ماهر) باید بتواند روی اجرای خود کنترل مناسب داشته باشد، و توجهش را روی بخش‌های مهم مهارت هدف‌گیری و پرتاب متمرکز کند تا به عملکرد بهینه برسد [۳۹؛ ۴۳؛ ۴۴].

همان‌گونه که مرور شد، تئوری‌های مطرح، ساز و کارهای متفاوتی برای توجیه پدیده انسداد ناشی از فشار مطرح می‌کنند. دیدیم که برخی از تئوری‌ها دور شدن از منابع توجه، و برخی توجه بیش از حد به اجرا را علت انسداد معرفی می‌کنند. با توجه به مطالبی که در خصوص نیازهای توجه در پیوستار اکتساب مهارت بیان شد، سوال مهم در این خصوص این است که رابطه بین این دو اثر در ظاهر متناقض با دو تعدیل‌کننده مهم اثر انسداد فشار در ورزش (سطح مهارت و ویژگی‌های تکلیف) چگونه است؟ در تحقیق حاضر ما در راستای پاسخ به این سوال، این فرضیه را به‌بوته آزمایش گذاشته‌ایم که، آیا در افرادی با سطح مهارت پایین، افت ساز و کارهای توجه و تغییر نحوه کنترل حرکت می‌تواند مانع از انسداد اجرای یک تکلیف حسی- حرکتی در شرایط فشار شوند؟ توضیح بیشتر این که، برخلاف پیش‌بینی‌های اولیه در خصوص موقعیت‌هایی که به عنوان شرایط فشار تلقی می‌شوند، ممکن است همیشه در عملکرد یک مجری با سطح مهارت پایین انسداد مشاهده نشود. زیرا

او در اثر فشار، ناخواسته درگیر ساز و کارهای کنترلی ویژه سطح مهارتش می‌شود و در نتیجه این شکل از کنترل حرکت از میزان خطا در اجرای او کاسته می‌شود. در تحقیق حاضر با ایجاد شرایط فشار بالا و پایین، سعی شده این پیش‌بینی بررسی شود. به این منظور یک گروه از افراد مبتدی پس از آشنایی با اجرای مهارت پرتاب دارت، در شرایط تکلیف دوگانه یک بار در شرایط فشار پایین و یک بار در شرایط فشار بالا مورد ارزیابی قرار گرفتند.

۳-۱) ضرورت و اهمیت پژوهش

هدف‌گیری با دست نمونه‌ای از یک مهارت حسی- حرکتی است که نیازمند هماهنگی بین حسی است. بینایی، حس عمقی، و تعادل، همراه با به کار بردن نیروی مناسب در یک اجرای خوب نقش دارند. علاوه بر آن، شرایط محیطی نیز می‌تواند بر اجرای دقیق و تمرکز حواس اثرگذار باشد. پرتاب دارت نمونه‌ای از هدف‌گیری با دست است که هم به عنوان یک تفریح و هم یک ورزش به کار می‌رود. به عنوان یک ورزش و در صحنه رقابت، برای یک پرتاب موثر فرد باید از توانایی‌ها و مهارت‌های شناختی و رفتاری بالایی برخوردار باشد تا بتواند در شرایط فشار (مثلاً لحظات حساس مسابقه) روی اجرای خود کنترل داشته و عملکرد بهینه خود را در آن شرایط حفظ کند. فشار وقتی مضاعف می‌شود که پاداش مالی، تشویق هواداران، رضایت مربی و ... تابع برد و باخت، و به بیان بهتر عملکرد ورزشی باشد. بررسی ساز و کارهای روانی، رفتاری و زیست شناختی در حین اجرای مهارت‌های حسی- حرکتی، مانند دارت، در موقعیت‌های فشار می‌تواند زمینه‌ساز شناخت و ارائه راهکارهایی برای جلوگیری از اثرات منفی آن بر عملکرد این نوع از مهارت‌ها از یک طرف، و توسعه تئوری‌های موجود و/یا پیشنهاد نظریه‌های جدید در این حوزه باشد.

در بررسی پیشینه پژوهشی این حوزه نیز یافته‌های ضد و نقیضی در مورد اثر فشار بر عملکردهای حسی - حرکتی به چشم می‌خورد. برخی نشان داده‌اند افراد مبتدی ممکن است به دلیل تمرکز بر خود دچار افت شوند [۴۵]، اما در مقابل پژوهش‌هایی نیز وجود دارد که نشان می‌دهد وقتی فرد مبتدی در شرایط فشار به صورت هوشیار روی اجرای مهارتش نظارت می‌کند، عملکردش تغییری نمی‌کند و یا حتی ممکن است بهبود یابد [۴۶]. برای تبیین دلایل این اثرات دوگانه، و بررسی پیش‌بینی‌های نظریه‌های مطرح در این زمینه، نیاز به پژوهش‌های دیگر احساس می‌شود. از آنجا که تمام ورزشکاران، با این انگیزه تمرین می‌کنند که در رقابت‌های ورزشی بتوانند توانایی‌های خود را به بهترین شکل به نمایش بگذارند، لذا اجرا در شرایط پر فشار امری ناگزیر به نظر می‌رسد. بنابراین کمک به ورزشکار در این شرایط به طوری که بتواند در بهترین اندازه‌های خود ظاهر شود امری مهم می‌باشد، که لزوم انجام تحقیق در این حیطه را بارزتر می‌کند. در این پایان‌نامه نیز ما قصد داریم پس از ارائه