http://jcp.khu.ac.ir

فصلنامه روانشناسی شناختی دوره ۲، شماره ۱، بهار ۱۳۹۳

اثر فشار کنترل شده و نتیجه بر زمان واکنش زنجیره‌ای

* **سیده حمیده بخشایش:** (نویسنده مسئول) کارشناس ارشد رفتار حرکتی، دانشگاه پیام نور بروجن، bakhshayeshh82@yahoo.com
فاطمه بهمنی: کارشناس ارشد مدیریت ورزشی دانشگاه پیام نور بروجن.
محمد کمالی: دانشیار دانشگاه علوم پزشکی دانشگاه تهران، دانشکده توانبخشی.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۱۰/۲۲ پذیرش اولیه: ۱۳۹۳/۲/۲۵ پذیرش نهایی: ۱۳۹۳/۳/۲۰

چکیده

در این پژوهش تأثیر فشارهای روانی بر عملکرد زمان واکنش زنجیره‌ای مورد آزمایش قرار گرفت. در این تحقیق ۷۵ نفر آزمودنی راست دست، به صورت تصادفی به سه گروه آزمایشی (هر گروه شامل ۲۵ نفر) شامل فشار نتیجه، فشار کنترل شده و گروه کنترل تقسیم شدند. ابتدا همه‌ی گروه‌ها، زمان واکنش زنجیره‌ای را تمرین کردند و سپس مرحله‌ی آزمون با اعمال شرایط فشار برای گروه‌ها انجام شد. نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر نشان داد در مرحله‌ی آزمون، آزمودنی‌ها در گروه فشار کنترل شده افت عملکرد بیشتری را نسبت به دو گروه دیگر به نمایش گذاشتند. شکست و موفقیت مهارت به این بستگی دارد که چگونه محیط اجرا، توجه را تحت تأثیر قرار می‌دهد و چه مقدار عملکرد مهارت به کنترل توجه بستگی دارد.

کلیدواژه‌ها: فشار کنترل شده، فشار نتیجه، حافظه‌ی کاری، توجه، زمان واکنش زنجیره‌ای.

Journal of Cognitive Psychology, Vol. 2, No. 1, Spring 2014

The Effect of Monitoring and Outcome Pressure on the Serial Reaction Time Task

***Bakhshayesh, S. H.** (Corresponding author) MA in Motor Behavior, Payame-noor University of Boroojen, Boroojen, Iran. bakhshayeshh82@yahoo.com
Bahmani, F. MA in Sport Managment, Payame-noor University of Boroojen, Boroojen, Iran.
Kamali, M. Associate Professor, Faculty of Rehabilitation, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Abstract

In this study the effect of psychological pressures on the serial reaction time task was tested. In this research, 75 right-handed participants were randomly put into three experimental groups (each group consisted of 25 students) including the outcome pressure, monitoring pressure and control group. First of all, the groups practiced the serial reaction time task and then the test stage was performed by applying the pressure conditions for the groups. Results of the repeated measures ANOVA showed that the subjects in the monitoring pressure group experienced the decrease of performance more than the other groups in the test phase. Furthermore, the results showed that the failure and success of the skill depended in part on how the environment of performance influenced the attention and on the extent to which the skill performance depended on the control of the attention.

Keywords: Monitoring pressure, Outcome pressure, Working Memory, Attention, Serial Reaction Time Task.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1393.2.1.6.9]

مقدمه

اغلب افراد مانند بازیکنان گلف در مسابقات جهانی یا ویولون نوازان در اجرای اُرکستر، در موقعیت‌های استرس‌زا (موقعیت‌هایی که اجرای بهتر برای فرصت‌ها و موقعیت‌های آینده اهمیت دارد)، قرار می‌گیرند (دکارو[1] و همکاران، ۲۰۱۱). در چنین موقعیت‌هایی، انگیزه‌ی بالای افراد برای انجام بهتر به همراه انتظارات دیگران از آن‌ها، منجر به بالا رفتن فشار در موقع اجرای مهارت می‌شود (بامیستر[2]، ۱۹۸۴، بیلک[3] و همکاران، ۲۰۰۱؛ هاردی[4] و همکاران، ۱۹۹۶). متأسفانه در تحقیقاتی که در زمینه‌ی عملکرد تحت فشار روانی بالا در هر دو شرایط واقعی (بخشایش و همکاران، ۲۰۱۲؛ دندی[5] و همکاران، ۲۰۰۱؛ دهمن[6]، ۲۰۰۸؛ دیویس[7] و همکاران، ۱۹۹۲؛ هیتن و همکاران، ۱۹۸۹) و آزمایشگاهی (بخشایش و همکاران، ۲۰۱۰؛ بیلک، ۲۰۰۸؛ بیلک و همکاران، ۲۰۰۷؛ زاهدی و همکاران؛ ۲۰۱۱) صورت گرفته‌است، فشار بالا سبب می‌شود تا مردم پایین‌تر از حد واقعی توانایی‌شان، مهارت خود را اجرا کنند، پدیده‌ای که تحت عنوان انسداد تحت فشار به‌کار برده می‌شود. انسداد تحت فشار، اجرای ضعیف نیست بلکه اجرای دور از حد انتظار در رابطه با سطح مهارت شخص می‌باشد که در موقعیت‌های فشار بالا اتفاق می‌افتد (بیلک و همکاران، ۲۰۰۷).

درک این‌که چرا انسداد اتفاق می‌افتد برای یافتن راهی در جهت کم کردن اثرات منفی آن دارای اهمیت است و می‌توان بررسی‌های بیشتری در این زمینه انجام داد. ادراک از شکست و موفقیت مهارت تحت شرایط فشار بالا ممکن است در نتیجه‌ی شباهت‌ها و تفاوت‌های موجود در ساختارهای شناختی مهارت‌های متنوع (دامنه‌ای از حل مسائل ریاضی تا ضربات گلف) باشد. علاوه بر این، به وسیله‌ی درک مکانیسم‌های حاکم بر انسداد تحت فشار؛ اطلاعاتی در رابطه با این‌که چگونه عوامل هیجانی و انگیزشی با فرایندهای حافظه‌ی کاری و توجه ترکیب می‌شوند تا یادگیری و اجرای مهارت را تحت تأثیر قرار دهند، کسب می‌شود (دکارو و همکاران، ۲۰۱۱). دانستن این‌که چگونه موقعیت اجرا، فرایندهای شناختی را تغییر می‌دهد، نه تنها درک ما را از پدیده‌ی انسداد تحت فشار، بالا می‌برد بلکه بینشی را در رابطه با کاهش عمدی اجرا، فراهم می‌کند (آشکراف[8]، ۲۰۰۲؛ واین[9]، ۱۹۷۱).

دو نظریه‌ی مختلف در زمینه‌ی توضیح پدیده‌ی انسداد تحت فشار پیشنهاد شده‌است. نظریه‌ی حواسپرتی پیشنهاد می‌کند که موقعیت فشار بالا، به اجرا از طریق منحرف کردن توجه افراد به سوی افکار نامربوط به تکلیف، شبیه نگرانی درباره‌ی موقعیت و نتیجه‌ی اجرا، آسیب می‌رساند (بیلک و همکاران، ۲۰۰۱؛ لویز و همکاران، ۱۹۹۷؛ واین، ۱۹۷۱). فشار، محیطی را خلق می‌کند که در آن نگرانی‌های مرتبط با موقعیت و نتیجه‌ی اجرا با توجه مورد نیاز برای عملکرد تکلیف در دست اجرا، رقابت می‌کند (دکارو و همکاران، ۲۰۱۱). براساس نظریه‌ی حواسپرتی، موقعیت‌های فشار بالا ظرفیت توجه را محدود می‌کنند. توجه، اساس حافظه‌ی کاری است. حافظه‌ی کوتاه مدت مسئول نگهداری مقدار محدودی از اطلاعات مربوط به تکلیف در دست اجرا می‌باشد، درحالی‌که اطلاعات نامربوط را نادیده می‌گیرد (انگل[10]، ۲۰۰۲). بر این اساس، تکالیفی که متکی بر حافظه‌ی کاری هستند تحت شرایط فشار بالا بیشتر آسیب می‌بینند (بیلک و همکاران، ۲۰۰۷؛ جیمینگ[11] و همکاران، ۲۰۰۶؛ مارکمن[12] و همکاران، ۲۰۰۶). برای مثال، بیلک و همکاران (۲۰۰۴) در بررسی مسائل ریاضی که به طور وسیعی به حافظه‌ی کاری متکی هستند، به این نتیجه رسیدند که مسائل ریاضی در شرایط فشار بالا در مقایسه با شرایط فشار پایین، با دقت کمتری حل شدند. در مقابل، مسائل ریاضی که به طور مکرر تمرین و از حافظه‌ی بلندمدت بازخوانی می‌شدند، در شرایط فشار بالا با دقت بالایی حل شدند (بیلک و همکاران، ۲۰۰۷).

اگرچه براساس نظریه‌ی حواسپرتی، فشار به وسیله‌ی منحرف کردن توجه به دور از مهارت در دست اجرا موجب شکست مهارت می‌شود، نظریه‌ی دیگری به طور متفاوت برای شکست مهارت تحت فشار بالا ارائه شده‌است. نظریه‌ی خود-متمرکز یا کنترل صریح بیان می‌کند که فشار، توجه هشیار را درباره‌ی درستی اجرا افزایش می‌دهد، توجه بر روی عملکرد مهارت متمرکز می‌شود و در نتیجه اجرای بهینه تضمین می‌شود (بیلک و همکاران، ۲۰۰۱). توجه خودمتمرکز باعث از هم گسیختگی مهارت‌های خودکار که خارج از محدوده‌ی

1. DeCaro
2. Baumeister
3. Beilock
4. Hardy
5. Dandy
6. Dohmen
7. Davis
8. Ashcraft
9. Wine
10. Engle
11. Gimmig
12. Markman

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1393.2.1.6.9]

توجه هشیار هستند، می‌شود (بامیستر، ۱۹۸۴؛ بیلک و همکاران، ۲۰۰۴؛ بیلک و همکاران، ۲۰۰۱؛ زتاموا[13] و همکاران، ۲۰۰۶). محققین از نظریه‌ی کنترل صریح در مهارت‌های ضربات گلف (بیلک و همکاران، ۲۰۰۱؛ لویز[14] و همکاران، ۱۹۹۷؛ مسترز[15]، ۱۹۹۲)، دریبل هاکی (جکسون[16] و همکاران، ۲۰۰۶)، پنالتی بسکتبال (بخشایش و همکاران، ۲۰۱۰؛ بخشایش و همکاران، ۲۰۱۲) و ضربات بیسبال (گری[17]، ۲۰۰۴) حمایت کردند. برای مثال، گری (۲۰۰۴) بررسی کرد که چگونه بازیکنان بیسبال ماهر، در بازی شبیه سازی شده بیسبال در شرایط فشار بالا و پایین به توپ ضربه زدند. نتایج حاصل از تحقیق گری بیان کرد که ضربات در شرایط فشار بالا در مقایسه با فشار پایین خطای بیشتری داشتند، اما توانایی بازیکنان برای قضاوت درست در رابطه با جهت حرکت باتون در طول عملکرد مهارت در شرایط فشار بالا افزایش داشت.

اگرچه بیشتر بررسی‌های اجرا تحت فشار بالا، ترکیبات فشار را نادیده گرفته‌اند، موقعیت‌های فشار در شرایط واقعی و همچنین در آزمایشگاه دارای عناصر متفاوتی شامل فشار نتیجه، فشار کنترل شده و یا ترکیبی از هر دو نوع فشار می‌باشد (دکارو و همکاران، ۲۰۱۱). فشار کنترل شده از طریق ارزیابی افراد به وسیله‌ی تماشاگران، مربیان، داوران و یا حضور دوربین فیلم برداری یا آینه ایجاد می‌شود و تمرکز توجه شخص را به سمت مهارت در دست اجرا افزایش می‌دهد، خصوصاً زمانی که شخص می‌داند اجرایش در حال ارزیابی است. از طرف دیگر، فشار نتیجه از طریق تلاش افراد برای کسب جایزه و یا امتیازات بالا یعنی انگیزه‌ی مشروط به حاصل شدن نتیجه، ایجاد می‌شود و تمرکز توجه شخص را به سمت موقعیت و نتیجه‌ی اجرا تغییر می‌دهد. به هر حال عناصر مختلف از موقعیت فشار بالا ممکن است احساسات و اضطراب‌های متفاوتی را به دنبال داشته باشد (دکارو و همکاران، ۲۰۱۱؛ کارور و همکاران، ۱۹۷۸). بنابراین شرایط فشار ممکن است به‌طور متفاوتی بر روی فشار نتیجه یا فشار کنترل شده تأکید کند. در بسیاری از موقعیت‌های فشار بالا، هر دو جنبه‌ی فشار نتیجه و کنترل شده ممکن است گسیختگی همزمان حافظه‌ی کاری در دسترس و انحراف تمرکز توجه را در جهات مختلف نمایان کند (بیلک و همکاران، ۲۰۰۵؛ بیلک و همکاران، ۲۰۰۷؛ بیلک و همکاران، ۲۰۰۴؛ گری، ۲۰۰۴؛ هاردی و همکاران، ۱۹۹۶). پس فشار ممکن است منجر به شکست مهارت به چند طریق شود که بستگی به خصوصیت محیط اجرا دارد. در این مطالعه اثر هر دو نوع فشار کنترل شده و فشار نتیجه بر روی مهارت مورد بررسی قرار گرفته‌است.

از تحقیقات گذشته استنتاج نشده‌است که چه جنبه‌هایی از فشار به طور اصولی اثرات مختلفی را روی اجرا اعمال می‌کنند. هر چند که بررسی اخیر بعضی از حمایت‌های اولیه را برای این عقیده پیشنهاد کرده‌است. بیلک و همکاران (۲۰۰۲) در تحقیقی بیان کردند که مهارت‌های حسی-حرکتی، روی یادگیری خودکار تکیه می‌کنند که به طور گسترده‌ای خارج از کنترل توجه هشیار اتفاق می‌افتند و در زمان انحراف توجه، از عملکرد در دست اجرا مهارت سود می‌برد.

مارکمن و همکاران (۲۰۰۶) در تحقیقی اجرا تحت فشار بالا را روی تکلیف یادگیری طبقاتی قانونمند بررسی کردند. برای تکلیف یادگیری طبقاتی قانونمند، افراد باید یک قانون شفاهی را برای دسته‌بندی محرک اعمال شده درون دو گروه کشف کنند (همه موارد با یک شکل خاص متعلق به گروه الف). نتایج نشان داد که یادگیری طبقاتی قانونمند تحت شرایط فشار بالا در مقایسه با شرایط فشار پایین بدتر اجرا می‌شود. این یافته‌ها توسط نظریه‌ی حواسپرتی توضیح داده شد: فشار، حافظه‌ی کاری و توجه مورد نیاز برای آزمون فرضیه‌ها را محدود می‌سازد و در نتیجه به تکلیف یادگیری طبقاتی قانونمند آسیب می‌رساند. یادگیری طبقاتی مشابه با خیلی از تکالیف شناختی (حل مسأله ریاضی)، می‌باشد (دکارو و همکاران، ۲۰۰۸؛ زتاموا و همکاران، ۲۰۰۶؛ والدرون و همکاران، ۲۰۰۱).

دکارو و همکاران (۲۰۱۱) در تحقیقی اثر تکالیف ثانویه‌ی حواسپرتی و کنترل صریح و انواع فشار کنترل شده و نتیجه را بر روی دو تکلیف یادگیری طبقاتی و زمان واکنش زنجیره‌ای بررسی کردند. نتایج نشان داد که حواسپرتی و فشار نتیجه به یادگیری طبقاتی قانونمند، که به طور گسترده‌ای به توجه نیاز دارد آسیب رساند. در مقابل، توجه خودمتمرکز و فشار کنترل شده، به مهارت زمان واکنش زنجیره‌ای که به مرحله‌ی خودکاری رسیده‌است آسیب رساند. بنابراین نظریه‌های حواسپرتی و کنترل صریح، مکانیسم‌های متضادی را درباره‌ی انسداد تحت فشار مطرح می‌کنند. چگونه فشار می‌تواند دو عمل متضاد را انجام دهد؟ فشار، ظرفیت

[13]. Zeithamova
[14]. Lewis
[15]. Masters
[16]. Jackson
[17]. Gray

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1393.2.1.6.9]

حافظه‌ی کاری را در زمان اجرای تکالیف شناختی محدود می‌کند و همچنین در زمان اجرای مهارت خودکار سبب افزایش توجه به سمت فرایندهای مهارت می‌شود (دکارو و همکاران، ۲۰۱۱). عقیده بر اینست که جواب سؤال بالا در خود موقعیت اجرا قرار گرفته‌است. شرایط فشار بالا، ممکن است شامل عناصر چندگانه باشد و اثرات متفاوتی را مانند حواسپرتی، کنترل صریح و یا هر دو بر جای بگذارد. به دلیل نامشخص بودن اثرات فشار و انجام تحقیقات کم در این زمینه، لازم است تا تحقیقات بیشتری صورت بگیرد و اثرات متفاوت فشار مشخص شود تا بهتر بتوان درمانی برای افت عملکرد تحت موقعیت‌های فشار بالا پیدا کرد. مهارت‌های حسی- حرکتی به تمرکز توجه صریح کمتر تکیه می‌کنند و با افزایش تمرین، خودکار می‌شوند (آندرسون، ۱۹۸۲؛ بخشایش و همکاران، ۲۰۱۲). مانند دیگر مهارت‌های حسی- حرکتی، مهارت زمان واکنش زنجیره‌ای نیز در ابتدا بر کنترل تمرکز توجه و سپس به فرایندهایی که به توجه نیاز ندارند، تکیه می‌کند، زیرا وابستگی‌های بین کلیدهای فشار داده شده را آموخته‌اند (رابرتسون، ۲۰۰۷). بنابراین در بیشتر زمان‌ها تقاضا برای توجه مورد نیاز کاهش می‌یابد و فشار دادن کلیدها وارد مرحله‌ی خودکاری شده و به طور گسترده‌ای خارج از کنترل تمرکز توجه می‌باشد (نیسن و همکاران، ۱۹۸۷). به دلیل آن‌که زمان واکنش زنجیره‌ای یک تکلیف حسی- حرکتی همانند دیگر تکالیف حسی- حرکتی، با افزایش تمرین با خودکاری همراه است (آندرسون، ۱۹۸۲)، پیش‌بینی می‌شود که مهارت حسی- حرکتی تحت فشار کنترل شده دچار لغزش شود. بنابراین در آزمایش حاضر بررسی شده‌است که کدام نوع فشار (کنترل شده یا نتیجه) به مهارتی که با تمرین به مرحله‌ی خودکاری رسیده‌است، تحت فشار بالا آسیب می‌رساند.

روش

این تحقیق از نوع نیمه تجربی می‌باشد. جامعه‌ی آماری این تحقیق را کلیه‌ی دانش آموزان دختر مقطع متوسطه روستای منجرموئی در استان چهار محال و بختیاری تشکیل داد. نمونه‌ی آماری به روش تصادفی ساده از بین جامعه‌ی آماری تحقیق انتخاب شدند. نمونه‌ی آماری این تحقیق، تعداد ۷۵ نفر دانش آموز دختر راست دست در دامنه‌ی سنی ۱۸-۱۵ سال بود که به صورت تصادفی به سه گروه فشار کنترل شده، فشار نتیجه و گروه کنترل تقسیم شدند. هر گروه شامل ۲۵ نفر بود. نوع فشار اعمال شده در هر گروه و تقسیم گروه‌ها به صورت فشار کنترل شده، فشار نتیجه و گروه کنترل براساس تحقیق دکارو و همکاران (۲۰۱۱) تعیین شد. معیارهای خروج آزمودنی‌ها در این تحقیق براساس زمان واکنش زنجیره‌ای در ابتدای تمرین صورت گرفت و آزمودنی‌هایی که زمان عکس العمل بالایی داشتند، از تحقیق خارج شدند.

ابزار

۱- *مقیاس انگیزش ورزشی*: به منظور سنجش میزان انگیزش ورزشی آزمودنی‌ها، از مقیاس انگیزش ورزشی (SMS) استفاده شد. این مقیاس ۲۸ سؤالی توسط پلتیه و همکاران (۱۹۹۵) تهیه شده‌است. این مقیاس لیکرتی هفت درجه‌ای دارای هفت خرده مقیاس است که هر یک توسط ۴ سؤال سنجیده می‌شود. سه مورد از خرده‌مقیاس‌ها، انگیزش درونی (یادگیری، کسب موفقیت و تجربیات حسی)، سه مورد انگیزش بیرونی (کسب هویت اجتماعی، درون فکنی و تنظیم روابط اجتماعی)، و یک مورد بی‌انگیزگی را اندازه می‌گیرند. مطالعات داخلی و خارجی در خصوص روایی و پایایی این مقیاس نشان داده‌است که ضریب اعتبار آزمون با توجه به نمره‌ی برش کل در تشخیص، بین ۰/۹۲-۰/۸۰ می‌باشد؛ مثلاً روایی و پایایی آزمون در تحقیق آشکرافت (۲۰۰۱)، ۰/۹۰ گزارش شده‌است. در پژوهش حاضر پایایی آزمون براساس روش آلفای کرونباخ ۰/۸۹ محاسبه شد. فقط شرکت‌کنندگانی که امتیازات وسط و بالاتر را در مقیاس انگیزش درونی و بیرونی و امتیازات کمتر از متوسط را در مقیاس بی‌انگیزگی به‌دست آوردند، در تجزیه و تحلیل اطلاعات شرکت داده شدند. به دلیل آن‌که فشار بالای اجرا تنها زمانی اتفاق می‌افتد که افراد احساس می‌کنند مهم است که بهترین اجرای خود را به نمایش بگذارند و برای اجرای خوب انگیزه‌ی درونی و بیرونی بالایی داشته باشند (بامیستر، ۱۹۸۴)، گزارش‌های درجات بالاتر از متوسط برای هر دو انگیزه‌ی بیرونی و درونی و درجات پایین‌تر از متوسط برای بی‌انگیزگی به عنوان معیاری برای شرکت افراد در مطالعه‌ی پدیده‌ی انسداد انتخاب گردید (بیلک و همکاران، ۲۰۰۷).

۲- *پرسشنامه‌ی اضطراب صفت ـ حالت*: به منظور سنجش میزان اضطراب آزمودنی‌ها در طول آزمون، از پرسشنامه‌ی اضطراب صفت ـ حالت (STAI) استفاده شد. این پرسشنامه‌ی ۴۰ سؤالی توسط اسپیلبرگر و همکاران (۱۹۷۰) تهیه شده‌است. در این پژوهش همانند تحقیقات گذشته، آزمودنی‌ها فقط به ۲۰ سؤال مربوط به اضطراب حالت

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1393.2.1.6.9]

پرسشنامه‌ی مذکور جواب دادند (دکارو و همکاران، ۲۰۱۱). دکارو (۲۰۰۸) روایی و پایایی این آزمون را ۰/۸۵ گزارش کرد. پایایی آزمون در این تحقیق براساس روش آلفای کرونباخ ۰/۸۱ محاسبه شد.

۳- *ابزار سنجش زمان واکنش زنجیره‌ای*: این ابزار شامل یک دستگاه رایانه با تجهیزات لازم بود که از نرم افزار ویژه‌ای که برای اندازه‌گیری زمان واکنش زنجیره‌ای با روش نیسن و بولمر (۱۹۸۷) طراحی شده بود، استفاده شد. این نرم افزار با استفاده از برنامه Visual Basic طراحی شده، و قابلیت تنظیم با توجه به اهداف تحقیق را دارد و با دقت یک هزارم ثانیه، زمان واکنش آزمودنی‌ها را اندازه‌گیری می‌کند.

روش اجرا

آزمودنی‌ها در مقابل صفحه‌ی نمایشگر رایانه قرار گرفتند. سپس به آن‌ها یک تکلیف زمان واکنش زنجیره‌ای چهار گزینه‌ای ارائه شد که باید به وسیله‌ی گذاشتن دست برتر روی چهار کلید نشان دار نزدیک به هم که به صورت افقی روی صفحه کلید رایانه قرار داشتند، به محرک ارائه شده پاسخ مناسب می‌دادند. شرکت‌کنندگان باید با سرعت ممکن یکی از چهار کلید را هر زمان که محرک ظاهر شده روی صفحه رایانه را می‌دیدند، فشار می‌دادند. جایگاه محرک نشان دهنده‌ی آن بود که کدام کلید را فشار دهند. محرک روی صفحه باقی می‌ماند تا این‌که کلید درست زده می‌شد. در ابتدا شرکت‌کنندگان برای آشنایی با تمرین و گرم شدن، دو بلوک تمرینی ۵۰ کوششی را با توالی تصادفی کامل کردند. سپس شرکت‌کنندگان ۸ بلوک تمرینی که در هر بلوک تمرینی ۱۹۲ کوشش به صورت زنجیره‌ای ارائه می‌شد (۲۴ محرک اول و ۲۴ محرک آخر هر بلوک به صورت تصادفی و ۱۴۴ محرک وسط دارای توالی تکراری شامل ۱۲ محرک (۱-۴-۳-۱-۲-۴-۲-۳-۲-۱-۳-۴) با ۱۲ تکرار بود) را کامل کردند. بنابراین، در طول تمرین، شرکت کنندگان ۱۵۳۶ کوشش را کامل کردند و کلیه‌ی زمان‌های واکنش آن‌ها ثبت شد. به شرکت‌کنندگان گفته نشد که آن‌ها در حال یادگیری هستند تا از طبیعت خودکاری مهارت حمایت شود. در ادامه‌ی تمرین زمان واکنش زنجیره‌ای، آزمودنی‌ها به صورت تصادفی در یکی از سه گروه کنترل، فشار نتیجه و فشار کنترل شده قرار گرفتند. بلوک آزمون تحت شرایط فشار برای هر یک از گروه‌ها شامل ۱۲ تکرار متوالی بود و قبل و بعد از آن، ۴۸ کوشش تصادفی دنبال شد (در کل ۱۹۲ کوشش). زمانی که بلوک آزمون توسط گروه‌ها تکمیل گردید، پرسشنامه‌های انگیزش ورزشی و اضطراب حالت ورزشی به وسیله‌ی آزمودنی‌ها کامل و در پایان از شرکت‌کنندگان تشکر و قدر دانی شد (دکارو و همکاران، ۲۰۱۱).

گروه کنترل: بعد از آن‌که بلوک‌های تمرینی کامل شد، آزمایشگر برای شرکت‌کنندگان در گروه کنترل توضیح داد که به اجرای خود ادامه دهند و به آن‌ها دستور داده شد که بهترین اجرای خود را انجام دهند.

گروه فشار نتیجه: شرکت‌کنندگان در گروه فشار نتیجه دستوراتی را برای بالا رفتن فشار قبل از انجام آزمون توسط آزمایشگر دریافت کردند. به آن‌ها گفته شد که رایانه براساس امتیازات حاصل شده از تمرینات، امتیاز پایه‌ای را برای هر فرد در نظر گرفته و هر شرکت کننده باید ۲۰٪ بیشتر از امتیاز پایه را در مرحله‌ی آزمون به‌دست آورد تا جایزه‌ی نقدی را در پایان آزمایش دریافت کند. همچنین به افراد گفته شد که در گروه‌های دو نفره هستند و هر دو نفر باید امتیازشان بهبود یابد تا جایزه‌ی نقدی را دریافت کنند و هم گروهی‌شان قبلاً آزمون را انجام داده و توانسته امتیاز لازم را به دست آورد، بنابراین آزمودنی باید خوب اجرا کند تا هر دو نفر جایزه بگیرند. در پایان آزمایش، به شرکت‌کنندگان گفته شد که هم گروهی‌شان ساختگی بوده و صرف نظر از نوع اجرا به آن‌ها جایزه‌ی نقدی داده شد. فشار نتیجه منجر می‌شود که افراد درباره‌ی نتیجه‌ی اجرای‌شان نگران شوند و به فکر فرو روند و در نتیجه از تکلیف در دست اجرا حواسپرت شوند. بنابراین اگر تکلیف خودکار شده باشد به نظر نمی‌رسد که به وسیله‌ی فشار نتیجه آسیب ببیند (دکارو و همکاران، ۲۰۱۱).

گروه فشار کنترل شده: قبل از شروع آزمون، آزمایشگر، افراد گروه فشار کنترل شده را مطلع کرد که اجرای آن‌ها در تمام طول آزمون فیلم برداری می‌شود و محققین فیلم را تماشا می‌کنند و اجرای آن‌ها را مورد ارزیابی قرار می‌دهند. به علاوه به آزمودنی‌ها گفته شد که مقداری فیلم هم ذخیره می‌شود و در سراسر کشور بین محققین و دانشگاه‌ها توزیع می‌شود. آزمایشگر دوربین فیلم برداری را با فاصله‌ی یک متر و در سمت چپ آزمودنی قرار داد به طوری‌که خود شرکت‌کننده و صفحه رایانه از طریق دوربین قابل رؤیت بود. همکار آزمایشگر در تمام طول آزمون در پشت دوربین فیلم برداری قرار گرفته و زمانی‌که آزمون کامل می‌شد، دوربین را خاموش کرده و آن را به دور از آزمودنی می‌چرخانید. بعد از آن‌که آزمایش کامل شد، شرکت کنندگان مطلع شدند که فیلمی گرفته نشده و هیچ کس هم کار آن‌ها را ارزیابی نمی‌کند. فشار کنترل شده منجر می‌شود که افراد روی آن‌چه که

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1393.2.1.6.9]

دیگران نگاه می‌کنند (مرحله به مرحله اجرای تکلیف) متمرکز شوند. پس در این شرایط زمان واکنش زنجیره‌ای که خودکار شده‌است، به احتمال زیاد آسیب می‌بینند (دکارو و همکاران، ۲۰۱۱). از آمار توصیفی برای طبقه‌بندی و تنظیم داده‌ها، تعیین میانگین، انحراف معیار، ترسیم نمودارهای مختلف و منحنی‌ها استفاده شد. برای بررسی عملکرد گروه‌ها و مقایسه‌ی اختلاف در نتایج از تحلیل واریانس چند عاملی استفاده شد. در تمامی عملیات آماری ضابطه‌ی آماری $p<۰/۰۵$ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

به دلیل آن‌که داشتن انگیزه خواه بیرونی و خواه درونی لازم است تا فرد اجرای بهینه خود را انجام دهد و در این صورت است که فرد دچار افت عملکرد می‌شود، در ابتدا سه گروه آزمایشی از نظر میزان انگیزش ورزشی در هر سه خرده مقیاس انگیزه‌ی درونی، بیرونی و بی‌انگیزگی مقایسه شدند تا مشخص شود که برای اجرای مهارت خود، انگیزه‌ی کافی دارند. شاخص‌های توصیفی خرده مقیاس‌های انگیزش ورزشی در جدول ۱ ارائه گردیده‌است.

براساس نتایج حاصل از تحلیل واریانس یک عاملی مقایسه‌ی میزان انگیزش ورزشی، هر سه گروه برای شرکت در تحقیق بی‌انگیزه نبودند و از نظر انگیزه‌ی درونی بین سه گروه آزمودنی تفاوت معناداری برای ورزش کردن مشاهده نشد. بر همین اساس آزمودنی‌ها انگیزه‌ی درونی بالایی برای شرکت در آزمون داشتند. اما از نظر انگیزه‌ی بیرونی، تفاوت بین سه گروه معنادار بود. هر سه گروه انگیزه‌ی بیرونی بالایی داشتند منتها گروه فشار نتیجه با توجه به شرایط اعمال شده در این گروه، از دو گروه دیگر انگیزه‌ی بیرونی بالاتری داشت. نتیجه‌ی آزمون تعقیبی توکی برای یافتن تفاوت‌ها نشان داد که بین گروه فشار نتیجه از نظر انگیزه‌ی بیرونی، با گروه کنترل و فشار کنترل شده تفاوت معناداری وجود داشت، اما بین دو گروه کنترل و فشار کنترل شده تفاوت معناداری در رابطه با انگیزه‌ی بیرونی وجود نداشت.

برای آن‌که مشخص شود آیا فشار اعمال شده در دو گروه فشار کنترل شده و فشار نتیجه توانسته اضطراب افراد را بالا ببرد و شرایط انسداد را ایجاد کند، وضعیت سه گروه از نظر میزان اضطراب حالت مقایسه شد. شاخص‌های توصیفی اضطراب حالت در سه گروه در جدول ۲ ارائه گردیده‌است. نتایج حاصل از مقایسه‌ی سه گروه کنترل، فشار نتیجه و فشار کنترل شده با آزمون تحلیل واریانس یک عاملی نشان می‌دهد که در مقایسه با شرایط کنترل، آزمودنی‌ها احساس اضطراب بیشتری را در شرایط فشار بالا گزارش کردند. این در حالی است که افراد در شرایط کنترل، اضطراب بالایی در موقع آزمون نداشتند. نتیجه‌ی آزمون تعقیبی توکی برای

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی خرده‌مقیاس‌های انگیزش ورزشی در میان سه گروه آزمایش

متغیرها	گروه کنترل		گروه فشار نتیجه		گروه فشار کنترل شده	
	M	SD	M	SD	M	SD
انگیزه درونی	۵۸/۴۴	۴/۰۸	۵۷/۳۲	۲/۲۸	۵۸/۷۲	۵/۳۵
انگیزه بیرونی	۶۰/۳۲	۵/۱۶	۶۴/۴۴	۶/۲۵	۵۹/۱۶	۴/۶۴
بی انگیزگی	۹/۳۲	۱/۸۸	۹/۴۴	۲/۱۲	۱۰/۰۰	۲/۰۶

جدول ۲. شاخص‌های توصیفی اضطراب حالت در میان سه گروه آزمایش

متغیرها	گروه کنترل		گروه فشار نتیجه		گروه فشار کنترل شده	
	M	SD	M	SD	M	SD
اضطراب حالت	۴۶/۸۰	۱۱/۹۰	۵۹/۹۶	۴/۱۰	۶۱/۸۸	۵/۸۲

جدول ۳. میانگین بلوک تمرین زمان واکنش زنجیره‌ای در توالی‌های تکراری و تصادفی در میان سه گروه آزمایش

متغیرها	گروه کنترل		گروه فشار نتیجه		گروه فشار کنترل شده	
	M	SD	M	SD	M	SD
تصادفی اول	۴۹۶/۸۹	۱۸/۹۱	۴۹۷/۶۵	۱۸/۶۰	۴۹۸/۳۶	۱۹/۰۱
تکراری	۴۱۸/۵۸	۷/۴۷	۴۱۹/۹۱	۶/۸۹	۴۱۸/۸۶	۸/۲۴
تصادفی دوم	۴۹۷/۷۴	۱۷/۴۵	۵۰۰/۰۵	۱۴/۷۶	۵۰۰/۴۱	۱۵/۰۲

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1393.2.1.6.9]

جدول ۴. میانگین بلوک آزمون زمان واکنش زنجیره‌ای در توالی‌های تکراری و تصادفی در میان سه گروه آزمایش

متغیرها	گروه کنترل		گروه فشار نتیجه		گروه فشار کنترل شده	
	M	SD	M	SD	M	SD
تصادفی اول	۵۷۲/۶۸	۱۴/۸۴	۵۷۱/۱۵	۱۴/۳۳	۶۰۵/۱۲	۳۰/۸۶
تکراری	۴۳۴/۵۶	۹/۴	۴۳۲/۶۰	۱۰/۹۸	۴۶۳/۸۵	۳۱/۰۴
تصادفی دوم	۵۷۱/۱۲	۱۴/۸۹	۵۶۹/۳۱	۱۵/۱	۶۱۹/۲۴	۳۷/۸۹

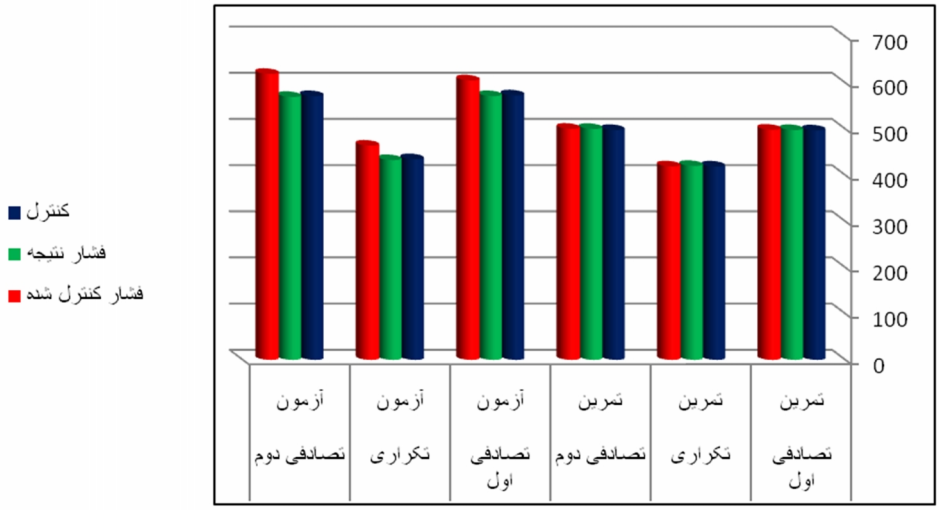
جدول ۵. نتایج بلوک آزمون تحلیل واریانس یک عاملی برای مقایسه‌ی میانگین آزمون زمان واکنش زنجیره‌ای سه گروه آزمایش

متغیرها	مجموع مجذورات	درجه آزادی	مقدار F	سطح معناداری
تصادفی اول	۴۰۰۹۵/۷۲	۲/۷۴	۲۰/۰۲	۰/۰۰۰۱
تکراری	۱۵۳۲۱/۲۲	۲/۷۴	۱۹/۵۸	۰/۰۰۰۱
تصادفی دوم	۱۸۴۰۳/۳۵	۲/۷۴	۳۱/۸۸	۰/۰۰۰۱

یافتن تفاوت‌ها نشان داد که از نظر اضطراب حالت، بین گروه کنترل با گروه فشار نتیجه و فشار کنترل شده تفاوت معناداری وجود داشت، اما بین دو گروه فشار نتیجه و فشار کنترل شده تفاوت معناداری در رابطه با اضطراب حالت وجود نداشت و شرایط اعمال شده برای هر دو گروه فشار بالا نتوانست اضطراب آن‌ها را در شرایط آزمون بالا ببرد.

برای آن‌که مشخص شود که آزمودنی‌ها در بلوک تمرین زمان واکنش زنجیره‌ای را به طور همگن اجرا می‌کنند و یا با یکدیگر متفاوت هستند، آزمون تحلیل واریانس صورت گرفت. به دلیل این‌که مهارت شامل سه مرحله با توالی‌های تکراری و تصادفی بود و همچنین برای اطمینان از همگنی آزمودنی‌ها، هر سه مرحله مورد آزمایش قرار گرفت. نتایج تحلیل واریانس تفاوت معناداری بین زمان‌های واکنش در توالی‌های تکراری و تصادفی سه گروه نشان نداد. جدول ۳ میانگین نمرات بلوک تمرین زمان واکنش زنجیره‌ای را در توالی‌های تکراری و تصادفی میان سه گروه آزمایش نشان می‌دهد.

در مرحله‌ی بلوک آزمون زمان واکنش زنجیره‌ای، نتایج تحلیل واریانس تفاوت معناداری بین زمان‌های واکنش در توالی‌های تکراری و تصادفی سه گروه نشان دادند. جداول ۴ و ۵ میانگین نمرات و نتایج تحلیل واریانس را نشان می‌دهند. همان‌گونه که جدول ۵ نشان می‌دهد، بین سه گروه آزمودنی از نظر بلوک آزمون زمان واکنش زنجیره‌ای در توالی‌های تصادفی و تکراری تفاوت معناداری وجود داشت. نتیجه‌ی آزمون تعقیبی توکی برای یافتن تفاوت‌ها نشان داد که از نظر زمان واکنش زنجیره‌ای در توالی‌های تصادفی و تکراری بین



نمودار ۱. مقایسه‌ی زمان واکنش آزمودنی‌ها در بلوک‌های تمرین و آزمون

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1393.2.1.6.9]

جدول ۶. نتایج آزمون تحلیل واریانس سه عاملی برای افت عملکرد

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	مقدار F	سطح معناداری
عامل بلوک	۴۸۱۱۳۷/۳۳	۱/۷۲	۱۰۴۸/۸۴	۰/۰۰۰۱
عامل توالی	۱۲۱۱۳۱۳/۰۲	۲/۷۱	۱۶۰۸/۵۸	۰/۰۰۰۱
تعامل بلوک- گروه	۳۲۴۰۰/۲۳	۲/۷۲	۳۵/۳۱	۰/۰۰۰۱
تعامل توالی- گروه	۱۸۷۲/۱۰	۴/۱۴۴	۳/۹۹	۰/۰۰۴
تعامل بلوک- توالی	۹۳۹۱۳/۶۶	۲/۷۱	۹۷/۱۱	۰/۰۰۰۱
تعامل بلوک- توالی- گروه	۱۴۰۳/۱۷	۴/۱۴۴	۳/۰۶	۰/۰۱۹

گروه فشار کنترل شده با گروه فشار نتیجه و گروه کنترل، تفاوت معناداری وجود دارد، اما بین دو گروه فشار نتیجه و کنترل تفاوت معناداری در رابطه با زمان واکنش زنجیره‌ای در توالی‌های تصادفی و تکراری وجود ندارد (نمودار ۱). بنابراین تمرکز کردن بر روی نتیجه‌ی مهارت نمی‌تواند عاملی برای افت عملکرد مهارت باشد ولی توجه کردن به مراحل اجرای مهارت به دلیل از هم گسیختگی مهارت خودکار باعث افت عملکرد می‌شود. پس انواع فشار اثرات متفاوتی را به وجود می‌آورد.

همان طور که در نمودار ۱ دیده می‌شود هر سه گروه آزمایش در شرایط آزمون نسبت به شرایط تمرین دارای افت عملکرد بوده‌اند؛ برای مشخص شدن افت عملکرد معنادار بین دو بلوک تمرین و آزمون در میان گروه‌ها، از آزمون تحلیل واریانس سه عاملی استفاده شد. نتایج حاصل از این آزمون در جدول ۶ نشان داده شده‌است.

همان گونه که جدول ۶ نشان می‌دهد، نتایج آزمون تحلیل واریانس سه عاملی به روش اندازه‌گیری مکرر نشان داد که اثر اصلی و تعاملی بلوک‌های تمرین و آزمون، توالی کوشش‌ها و گروه معنادار می‌باشد. بر این اساس هر سه گروه افت معناداری را در مرحله‌ی آزمون تجربه کرده‌اند، اما گروه فشار نتیجه از افت کمتری نسبت به دو گروه دیگر برخوردار بوده‌است.

بنابراین دیده شد که انواع مختلف فشار، اثرات مختلفی روی مهارت زمان واکنش زنجیره‌ای داشت (نیسن و همکاران، ۱۹۸۷). در فشار کنترل شده که اجرا توسط دیگران مورد ارزیابی قرار می‌گرفت، اجرا به طور معناداری نسبت به شرایط کنترل آسیب دید، در صورتی‌که فشار در رابطه با نتیجه و انگیزه‌ی مالی بر روی اجرای شخص اثری بر جای نگذاشت. بنابراین اثرات انتخابی فشار کنترل شده برای اجرای مهارت‌های حسی- حرکتی، با خودکاری این مهارت‌ها تداخل نموده و اجرای مهارت را کاهش می‌دهد (دکارو و همکاران، ۲۰۱۱).

بحث

موقعیت کاهش اجرا در میان مهارت‌های مختلف تحت شرایط فشار بالا برای هر کسی می‌تواند اتفاق افتاده باشد. موقعیت کاهش اجرا نیاز به انگیزه‌ی بالای افراد و همین طور اضطراب بالا دارد؛ بر همین اساس در این تحقیق شرایطی ایجاد شد تا انگیزه و اضطراب افراد بالا رود تا شرایط افت عملکرد را داشته باشند. نتایج حاصل از تحقیق نشان می‌دهد که افراد برای انجام آزمون انگیزه‌ی بیرونی و درونی بالایی داشتند و به دلیل شرایط انگیزه‌ی بیرونی بالاتری که برای گروه فشار نتیجه اعمال شد، براساس نتایج به دست آمده مشخص شد که این گروه نسبت به دو گروه دیگر از انگیزه‌ی بیرونی بالاتری برخوردار می‌باشد. با توجه به این‌که گروه کنترل هیچ گونه اعمال فشاری را تجربه نکرد، در شرایط آزمون دارای اضطراب بالایی نبود ولی دو گروه دیگر اضطراب بالایی را تجربه کردند. همین طور نتایج نشان داد که آزمودنی‌ها در بلوک تمرین با یکدیگر تفاوت معناداری نداشتند، پس هر گونه تغییر در میزان عملکرد آزمودنی‌ها در شرایط آزمون، حاکی از اعمال شرایطی است که برای هر گروه صورت گرفته است.

نتایج حاصل از تحقیق حاضر نشان داد که اجرای مهارت زمان واکنش زنجیره‌ای در گروه فشار کنترل شده آسیب دید اما بر روی گروه فشار نتیجه تأثیری نداشت. این یافته‌ها پیشنهاد می‌کنند که فشار کنترل شده، منابع توجه و حافظه‌ی کاری را محدود می‌کند و باعث نگرانی و دلواپسی درباره‌ی اجرای مهارت می‌شود. ارزیابی اجرا توسط دیگران و به‌خصوص متخصصین، باعث می‌شود که افراد گام به گام عملکرد مهارت خود را مورد توجه قرار دهند، زیرا می‌دانند که دیگران اجرای خوبی را از آن‌ها انتظار دارند. نتایج این پژوهش با مدل کنترل صریح یا خودمتمرکز، که بیان می‌کند فشار، توجه هشیار بازیکن را بالا برده، بازیکن را درباره‌ی درستی اجرا مضطرب می‌کند؛ و توجه هشیار به سمت مهارت

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1393.2.1.6.9]

خودکار با اجرای آن مهارت مداخله می‌کند و باعث بازداری از پاسخ خودکار می‌شود؛ همسو بود. به نظر می‌رسد بعضی افراد نسبت به دیگران درباره‌ی رابطه‌ی بین خود و دیگران در بیشتر موقعیت‌ها نگران هستند و عقیده دارند که هدف مشاهده‌ی دیگران خودشان هستند و حساسیت بیشتر درباره‌ی نگاه دیگران منجر به تمرکز بیشتر روی اجرای خود فرد می‌شود (انگل، ۲۰۰۲؛ بامیستر و همکاران، ۱۹۸۶؛ بیلک و همکاران، ۲۰۰۷).

به نظر می‌رسد فشار نتیجه، منابع توجه و حافظه‌ی کاری را به دور از مهارت در دست اجرا منحرف می‌سازد و مکرراً فرد را درباره‌ی فرایندهایی که برای اجرای مهارت استفاده می‌کند، به فکر وا می‌دارد که این مسأله سبب بهبود اجرای مهارت تحت شرایط فشار بالا می‌شود (دکارو و همکاران، ۲۰۱۰). همسو با مدل حواسپرتی که بیان می‌کند، در شرایط فشار بالا تمرکز توجه از علائم مربوط به تکلیف به سمت علائم نامربوط به تکلیف تغییر می‌کند، برای تکالیفی که نیازی به توجه کافی ندارند، حواسپرتی تحت شرایط فشار بالا می‌تواند انسداد را تسکین دهد (بیلک و همکاران، ۲۰۰۷؛ هاردی و همکاران، ۱۹۹۶؛ هایز و همکاران، ۲۰۰۸). مهارت‌هایی که به خودکاری رسیده‌اند دیگر نیازی به توجه گام به گام مهارت ندارند و زمانی‌که شرایط نیز این بستر را برای آن‌ها مهیا می‌کند، آن‌ها می‌توانند بدون افت عملکرد در اجرای‌شان به دیگر مسائل توجه کنند. در مقابل در شرایط فشار کنترل شده، مردم از توجه کردن به مهارت در دست اجرا حواسپرت می‌شوند که البته مهارت‌های خودکار تحت چنین شرایطی نسبت به انسداد مقاوم هستند. نتایج تحقیق حاضر با نتایج تحقیق دکارو و همکاران (۲۰۱۱) همخوانی دارد و با نتایج تحقیق مارکمن و همکاران (۲۰۰۶) همخوانی ندارد؛ زیرا در این تحقیق هیچ گونه جنبه‌ای از فشار کنترل شده (ارزیابی توسط دیگران و دوربین فیلم برداری) که منجر به تمرکز توجه بیشتری در اجرای مهارت شود، وجود نداشت. مارکمن و همکاران به افراد گفتند که اگر اجرای‌شان از مقدار معینی بهتر شود، آن‌ها می‌توانند برای خود و شریک‌شان جایزه‌ی نقدی دریافت کنند، یعنی در آزمودنی‌های خود فقط فشار نتیجه را بالا بردند.

موقعیت‌های فشار بالا اغلب اوقات شامل هر دو نوع فشار نتیجه و فشار کنترل شده هستند، شبیه زمانی‌که ورزشکار در مقابل تماشاگران برای جایزه‌ی مهمی به رقابت می‌پردازد. نتیجه‌ی تحقیق حاضر در موقعیت‌های ترکیبی از دو نوع فشار، با تحقیقات انجام شده در مهارت‌های ریاضی که به توجه نیاز دارند (بیلک و همکاران، ۲۰۰۵؛ بیلک و همکاران، ۲۰۰۷؛ بیلک و همکاران، ۲۰۰۴)، ضربات گلف، مهارت‌های بیسبال و بسکتبال (بخشایش و همکاران، ۲۰۱۲؛ بخشایش و همکاران، ۲۰۱۰؛ بیلک و همکاران، ۲۰۰۱؛ زاهدی و همکاران، ۲۰۱۱؛ گری، ۲۰۰۴)، همخوانی دارد.

یک احتمال این است که هر دو نوع فشار واقعاً اجرا را در زمان یکسانی تحت تأثیر قرار می‌دهند. برای مثال، ظرفیت حافظه‌ی کاری در شرایط فشار بالا، کم می‌شود و مقدار توجه در دسترس، به کنترل گام به گام مهارت اختصاص پیدا می‌کند. پس، مهارت‌هایی که به توجه نیاز دارند (حل مسائل مشکل ریاضی) در زمان کاهش ظرفیت حافظه‌ی کاری آسیب می‌بینند، در صورتی‌که مهارت‌های خودکار (مهارت‌های حسی- حرکتی)، به وسیله‌ی افزایش در تمرکز توجه، کاهش می‌یابند. احتمال دومی وجود دارد مبنی بر این- که اثر یک نوع از فشار ممکن است به کاهش اثر نوع دیگری از فشار کمک کند. افراد می‌توانند تحت فشار نتیجه کمتر حواسپرت شوند اگر آن‌ها با شرایط فشار کنترل شده نیز مواجه شوند. احتمال سوم این‌که افراد بیشتر تحت تأثیر ظاهر موقعیت فشار قرار می‌گیرند. اگر فردی نگرانی بیشتری درباره‌ی به دست آوردن امتیازات بالا داشته باشد، چنین شخصی ممکن است از حواسپرتی نسبت به تمرکز توجه صریح بیشتر رنج ببرد. اگر چه تحقیق جنبه‌هایی از موقعیت فشار را که به طور متفاوتی روی اجرا اثر می‌گذارند از هم جدا کرد، اما چگونگی تأثیر مکانیسم‌های توجه در موقعیت‌های متنوع فشار، سؤالی است که هنوز بی پاسخ مانده است (دکارو و همکاران، ۲۰۱۱).

اضطراب اجرا با فرایندهای بحرانی حافظه‌ی کاری برای موفقیت در آزمون اجرا مداخله می‌کند (آشکراف، ۲۰۰۱؛ آشکراف و همکاران، ۲۰۰۲؛ ای سنک و همکاران، ۱۹۹۲؛ واین، ۱۹۷۱؛ هایز و همکاران، ۲۰۰۸). در زمان اضطراب، مخصوصاً در موقعیت‌هایی شبیه آزمون و مشروط به کسب جایزه، افراد بیشتر نگران هستند و در افکارشان فرو می‌روند. طبیعت این نوع از حواسپرتی‌ها بیشتر درباره‌ی ارزیابی سطح اجرا می‌باشد. چنین فشاری همانند فشار نتیجه در آزمایش انجام شده، به وسیله‌ی نتایج اجرا، افراد را مضطرب می‌کند و بر روی آزمون‌هایی که به توجه و حافظه‌ی کاری نیاز دارند تأثیر منفی می‌گذارد (ای سنک و همکاران، ۱۹۹۲). تحقیق حاضر توضیح داد که تمرکز توجه می‌تواند منحرف شود و یا به دلیل افزایش انگیزه‌ی افراد برای اجرای عملکرد و یا به وسیله‌ی کنترل اجرا توسط افراد دیگر در حین اجرای عملکرد

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1393.2.1.6.9]

آزمودنی‌ها بالا برده شود. چنین تغییراتی در کنترل تمرکز توجه، به وسیله‌ی جنبه‌های متفاوتی از شرایط فشار، فشار نتیجه و فشار کنترل شده، اثرات متفاوتی را روی مهارت‌ها می‌گذارند. نتایج تحقیق نشان داد که هر سه گروه در شرایط آزمون دچار افت عملکرد شدند، اما این افت در میان گروه‌ها با یکدیگر متفاوت بود. براساس نتایج، انسداد بیشتر در گروه فشار کنترل شده اتفاق افتاده است و گروه فشار نتیجه از افت کمتری برخوردار بود. پس براساس مکانیسم‌های چندگانه شکست اجرا نمی‌توان زمان و چگونگی رویداد انسداد تحت فشار را درک کرد، اما شرایطی را می‌توان فراهم ساخت تا اثرات منفی انسداد تحت فشار آرام شود (بامیستر و همکاران، ۱۹۸۶). همان طورکه بررسی‌ها نشان می‌دهد، شرایط فشار نتیجه با منحرف کردن توجه افراد به سمت نتیجه‌ی اجرا به‌جای توجه کردن به مراحل اجرا، سبب افت کمتری می‌شود که این مسأله تا حدودی گامی به سوی حل کردن مشکل انسداد در میان بازیکنان است. البته پیشنهاد می‌شود که تحقیقات گسترده‌ای در رابطه با مهارت‌های مختلف ورزشی و سطوح مهارتی متفاوت انجام گیرد تا نتایج محکم‌تری برای آرام‌سازی پدیده‌ی انسداد ایجاد شود.

منابع

Anderson, J. R. (1982). Acquisition of cognitive skill. Psychological Review, 89, 369-406.

Ashcraft, M. H. (2002). Math anxiety: Personal, educational, and cognitive consequences. Current Directions in Psychological Science, 11, 181-185.

Ashcraft, M. H., & Kirk, E. P. (2001). The relationships among working memory, math anxiety, and performance. Journal of Experimental Psychology: General, 130, 224-237.

Bakhshayesh, S. H., Bahmani, F., Shafie Nia, P., & Kamali, M. (2012). Effect of self-consciousness and attention on choking under pressure on disabled athletics in open and closed skill of wheelchair basketball. Journal of disability studie, 1(2): 90-95. [In Persian]

Bakhshayesh, S. H., Shafinia, P., & Neisi A, (2010). Influence on the consciousness of choking under pressure Basketball. Studies in Physical Culture and Tourism, 17(2).

Baumeister, R. F. (1984). Choking under pressure: Self-consciousness and paradoxical effects of incentives on skillful performance. Journal of Personality and Social Psychology, 46(3): 610-620.

Baumeister, R. F., Showers, C. J. (1986). A review of paradoxical performance effects: Choking under pressure in sports and mental tests. European Journal of Social Psychology, 16, 361-383.

Beilock S. L., & Carr T. H. (2001). On the fragility of skilled performance: What governs choking under pressure? Journal of Experimental Psychology, 130(4), 701-725.

Beilock, S. L. (2008). Math performance in stressful situations. Current Directions in Psychological Science, 17, 339-343.

Beilock, S. L., & Carr, T. H. (2005). When high-powered people fail: Working memory and "choking under pressure" in math. Psychological Science, 16, 101-105.

Beilock, S. L., & DeCaro, M. S. (2007). From poor performance to success under stress: Working memory, strategy selection, and mathematical problem solving under pressure. Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 33, 983-998.

Beilock, S. L., & Gray, R. (2007). Why do athletes choke under pressure? In G. Tenenbaum & R. C. Eklund (Eds), Handbook of Sport Psychology, 3th Champaining, IL: Human Kinetics, 19, 425-444, New Jersey, Wiley.

Beilock, S. L., Bertenthal, B. I., McCoy, A. M., & Carr, T. H. (2004). Haste does not always make waste: Expertise, direction of attention, and speed versus accuracy in performing sensorimotor skills. Psychonomic Bulletin & Review, 11, 373-379.

Beilock, S. L., Carr, T. H., MacMahon, C., & Starkes, J. L. (2002). When paying attention becomes counterproductive: Impact of divided versus skill-focused attention on novice and experienced performance of sensorimotor skills. Journal of Experimental Psychology: Applied, 8, 6–16.

Beilock, S. L., Kulp, C. A., Holt, L. E., & Carr, T. H. (2004). More on the fragility of performance: Choking under pressure in mathematical problem solving. Journal of Experimental Psychology, General, 133, 584–600.

Carver, C. S., & Scheier, M. F. (1978). Self-focusing effects of dispositional self-consciousness, mirror, presence, and audience presence. Journal of Personality and Social Psychology, 36, 324-332.

Dandy, J., Brewer, N., & Tottman, R. (2001). Self-consciousness and performance decrements within a sporting context. The Journal of Social Psychology, 141(1): 150-152.

Davis, M. H., & Harvey, J. C. (1992). Declines in major league batting performance as a function of game pressure: A drive theory analysis. Journal of Applied Social Psychology, 22, 714-735.

DeCaro, M. S., Rotar, K. E., Kendra, M. S., & Beilock, S. L. (2010). Diagnosing and alleviating the impact of performance pressure on mathematical problem solving. Quarterly Journal of Experimental Psychology, 63, 1619-1630.

DeCaro, M. S., Thomas, R. D., & Beilock, S. L. (2008). Individual differences in category learning:

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1393.2.1.6.9]

Sometimes less working memory capacity is better than more. Cognition, 107, 284-294.

DeCaro, M. S., Thomas, R. D., Albert, N. B., & Beilock, S. L. (2011). Choking Under Pressure: Multiple Routes to Skill Failure. Journal of Experimental Psychology: General, 140(3), 390-406.

Dohmen, T. J. (2008). Do professionals choke under pressure? Journal of Economic Behavior & Organization, 65, 636-653.

Engle, R. W. (2002). Working memory capacity as executive attention. Current Directions in Psychological Science, 11, 19-23.

Eysenck, M. W., & Calvo, M. G. (1992). Anxiety and performance: The processing efficiency theory. Cognition and Emotion, 6, 409-434.

Gimmig, D., Huguet, P., Caverni, J. P., & Cury, F. (2006). Choking under pressure and working memory capacity: When performance pressure reduces fluid intelligence. Psychonomic Bulletin & Review, 13, 1005-1010.

Gray, R. (2004). Attending to the execution of a complex sensorimotor skill: Expertise differences, choking, and slumps. Journal of Experimental Psychology: Applied, 10. 42-54.

Hardy, L., Mullen, R., & Jones, G. (1996). Knowledge and conscious control of motor actions under stress. British Journal of Psychology, 87, 621-636.

Hayes, S., Hirsch, C., & Mathews, A. (2008). Restriction of working memory capacity during worry. Journal of Abnormal Psychology, 117, 712-717.

Heaton, A. W., & Sigall, H. (1989). The "championship choke" revisited: The role of fear and acquiring a negative identity. Journal of Applied Social Psychology, 19, 1019-1033.

Jackson, R. C., Ashford, K. J., & Norsworthy, G. (2006). Attentional focus, dispositional reinvestment, and skilled motor performance under pressure. Journal of Sport & Exercise Psychology, 28, 49-68.

Lewis, B. P., & Linder D. E. (1997). Thinking about choking? Attentional processes and paradoxical performance. Personality and Social Psychology Bulletin, 23(9): 937-944.

Markman, A. B., Maddox, W. T., & Worthy, D. A. (2006). Choking and excelling under pressure. Psychological Science, 17, 944-948.

Masters, R. S. W. (1992). Knowledge, nerves and know-how: The role of explicit versus implicit knowledge in the breakdown of a complex motor skill under pressure. British Journal of Psychology, 83, 343-358.

Nissen, M. J., & Bullemeyer, P. (1987). Attentional requirements of learning: Evidence from performance measures. Cognitive Psychology, 19, 1-32.

Pelletier, L. G., Tuson, K. M., Fortier, M. s., Vallerand, R. J., Brikre, N. M. & & Blais, M. R. (1995). Toward a new measure of intrinsic motivation, extrinsic motivation, and a motivation in sports: the sport motivation scale (SMS). Journal of Sport & Exercise Psychology, 17, 35-53.

Robertson, E. M. (2007). The serial reaction time task: Implicit motor skill learning? The Journal of Neuroscience, 27, 10073-10075.

Spielberger, C. C., Gorsuch, R. L., & Lushene, R. (1970). State-Trait Anxiety Inventory. Palo Alto, CA: Consulting Psychology Press.

Waldron, E. M., & Ashby, F. G. (2001). The effects of concurrent task interference on category learning: Evidence for multiple category learning systems. Psychonomic Bulletin & Review, 8, 168-176.

Wine, J. (1971). Test anxiety and direction of attention. Psychological Bulletin, 76, 92-104.

Zahedi, H., Shojahie, M., & Sadeghi, H. (2011). Effect of focus of attention and skill level on basketball free-throw shot under psychological pressure. World Applied Sciences Journal, 13(5), 1047-1052.

Zeithamova, D., & Maddox, W. T. (2006). Dual-task interference in perceptual category learning. Memory & Cognition, 34, 387-398.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1393.2.1.6.9]