http://jcp.khu.ac.ir

فصلنامه روانشناسی شناختی دوره ۴، شماره ۳، پاییز ۱۳۹۵ مقاله علمی- پژوهشی

تاثیر انتخاب نوع هدف بر ارتقاء عملکرد حافظه اخباری در تکالیف با بارشناختی بالا و پایین جوانان

مریم رحیمیان مشهدی: استادیار، گروه رفتارحرکتی، دانشکده تربیت بدنی، دانشگاه الزهرا، تهران، ایران.

***پروانه شمسی پور دهکردی:** (نویسنده مسئول)، استادیار، گروه رفتارحرکتی، دانشکده تربیت بدنی، دانشگاه الزهرا، تهران، ایران.
Pshamsipour@gmail.com

ناهید بریزی: کارشناس ارشد تربیت بدنی، دانشگاه الزهرا، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۱۱/۲۴ پذیرش اولیه: ۱۳۹۵/۰۳/۱۶ پذیرش نهایی: ۱۳۹۵/۰۶/۰۱

چکیده

هدف از انجام پژوهش حاضر، بررسی تاثیر هدف‌گزینی بر عملکرد حافظه اخباری تکالیف با بارشناختی متفاوت در جوانان بود. بدین منظور ۶۰ دانشجوی دختر بر اساس فراخوان و معیارهای ورود به مطالعه انتخاب و به طور تصادفی در شش گروه اهداف کوتاه‌مدت، اهداف بلندمدت و گروه کنترل در هر دو تکلیف با بارهای شناختی زیاد و کم تقسیم شدند. ابزار اندازه‌گیری پرسش نامه‌های کیفیت خواب پترزبورگ، بهداشت روانی گلدبرگ، عملکرد شناختی، دست برتری آنت، نرم افزارهای استروپ (تکلیف با بارشناختی بالا) و تطبیق رنگ زنجیره‌ای (تکلیف با بارشناختی پایین) بود. گروه‌ها چهار جلسهٔ تمرینی را در چهار روز متوالی اجرا کردند. آزمون یادداری ۲۴ ساعت بعد از آخرین جلسه تمرین اجرا شد. نتایج در مرحله اکتساب نشان داد عملکرد همه گروه‌های آزمایشی در تکالیف با بارشناختی بالا و پایین در جلسات چهارم و سوم نسبت به جلسات دیگر پیشرفت کرده است($p< ۰/۰۵$). در آزمون یادداری برای تکلیف با بارشناختی بالا عملکرد گروه اهداف کوتاه‌مدت بهتر از گروه‌های اهداف بلندمدت و کنترل بود. همچنین عملکرد گروه اهداف بلندمدت به طور معنادار بهتر از گروه کنترل بود ($p< ۰/۰۵$). برای تکلیف با بارشناختی پایین عملکرد گروه اهداف کوتاه مدت بهتر از گروه کنترل بود و بین عملکرد گروه‌های اهداف کوتاه‌مدت و بلندمدت تفاوت معنادار وجود نداشت ($p <۰/۰۵$). مقایسه عملکرد در تکالیف با بارشناختی بالا و پایین در آزمون یادداری نشان داد به ترتیب گروه‌های اهداف کوتاه‌مدت و بلندمدت در تکلیف با بارشناختی بالا به طور معنادار عملکرد بهتری نسبت به گروه‌های اهداف کوتاه‌مدت و بلندمدت در تکلیف با بارشناختی پایین دارند ($p< ۰/۰۵$) و هدف‌گذاری بر تکلیف با بارشناختی بالا تاثیر بیشتری داشته است.

کلیدواژه‌ها: تکلیف استروپ، تکلیف تطبیق رنگ زنجیره‌ای، هدف‌گزینی، حافظه اخباری.

Journal of Cognitive Psychology, Vol. 4, No. 3, Fall 2016

The Effect of Goal Setting in Improving the Declarative Memory Performance of Tasks with Low and High Cognitive Load

Rahimian Mashhadi, M. Assistant Professor, Department of Motor Behavior, Faculty of Physical Education, Alzahra University, Tehran, Iran.

***Shamsipour Dehkordi, P.** (Corresponding author) Assistant Professor, Department of Motor Behavior, Faculty of Physical Education, Alzahra University, Tehran, Iran. Pshamsipour@gmail.com

Berizi N. MA, Department of Motor Behavior, Faculty of Physical Education, Alzahra University, Tehran, Iran.

Abstract

The purpose of this study was to determine the effects of goal setting on declarative memory performance in tasks with different cognitive loads. Sixty female students were selected randomly and divided into short-term goals, long-term goals with high and low cognitive loads and the control groups. For this purpose, the Petersburg sleep quality questionnaire, Goldberg mental health questionnaire, inventory cognitive function, Annette handedness questionnaire, and Stroop software (task with high cognitive load) and color matching chain (task with low cognitive load) were used. All groups practiced four training sessions in four days based on type of goal setting instructions. The retention test was performed 24 hours after the acquisition phase. Results showed significant differences among experimental groups in the acquisition phase ($P<0.05$). The short term goals group performed better than the other groups in the retention test and task with high cognitive load. Also, the short term goals group had better performance than control group in the low cognitive load task. Furthermore, comparing the groups in tasks with high and low cognitive loads in the retention test showed that the short and long term goals groups in task with high cognitive load performed better than the short and long term goals groups in task with low cognitive load. Thus, the results indicate that goal setting instructions are more effective in task with high cognitive load.

Keywords: Stroop Task, Color Matching Chains Task, Goal Setting, Declarative Memory.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1395.4.3.1.2]

مقدمه

برخی از رویکردهای شناختی اولیه این موضوع را بیان می‌کند که کاهش انگیزه و احساسات باعث پردازش پایین اطلاعات و با عملکرد ضعیف پایداری حافظه همراه است (ناهرگانگ[1] و همکاران، ۲۰۱۳). براساس یافته‌های محققین یکی از عوامل انگیزشی که می‌توان به‌وسیله آن عملکرد حافظه را ارتقا و بهبود بخشید، هدف‌گزینی است. این روند چه در عملکرد حافظه کاری و چه در عملکرد انواع دیگر حافظه موثر است (آوری و اسمیلی[2]، ۲۰۱۳؛ موریا و سوگیورا[3]، ۲۰۱۳). حافظه را می‌توان به عنوان سیستم ذخیره و دستکاری اطلاعات (سلوی راتنام و آناندام[4]، ۲۰۱۶) که با هدف‌گزینی مرتبط است، به شمار آورد. منظور از هدف‌گزینی یا برنامه‌ریزی برای اجرای فعالیت‌ها، انجام دادن اهداف به صورت نظام‌مند است. اغلب افراد در صورت نداشتن هدف‌گزینی، اهداف کلی، ذهنی و عبارتی مبهم را برای خود بر می‌گزینند. اما هدف‌های عینی، اهدافی مشخص و ویژه‌اند که برای رسیدن به آنها برنامه و محدوده زمانی خاصی مشخص می‌شود. هدف‌گزینی ابزاری انگیزشی است که از طریق تاثیرات انگیزشی و شناختی موجب می‌شود فرد بیشتر تلاش کند و با درک برخی نتایج مطلوب و برنامه ریزی مجموعه از اعمال، به آن نتایج دست یابد. فرد با استفاده از روش‌های هدف‌گزینی اهدافی را تعیین نموده و برای تحقق‌شان تلاش می‌کند. به عبارت دیگر، هدف‌گزینی پیش بینی نتایج مثبت یک عمل یا یک سلسله از اعمال و برنامه-ریزی برای رسیدن به آن نتایج است (زمانی، فاطمی و اسراوستانی، ۲۰۱۶). تا به امروز تحقیقات اندکی در زمینه ارتباط هدف‌گزینی با عملکرد حافظه انجام شده است و تکالیف مورد بررسی بیشتر مهارت‌های شناختی را شامل شده است (وست[5] و همکاران،۲۰۰۶، ۲۰۰۹، ۲۰۱۱).

برای مثال وست و همکاران (۲۰۰۱) اثر هدف‌گزینی همراه با بازخورد را روی عملکرد و خودکارآمدی حافظه افراد سالمند و جوان بررسی کردند. در این پژوهش سه گروه هدف گزینی، هدف‌گزینی همراه با بازخورد و کنترل مشارکت داشت و برای بررسی عملکرد حافظه از آزمون یادداری استفاده شد. نتایج نشان داد گروه هدف‌گزینی همراه با بازخورد نسبت به گروه‌های هدف گزینی صرف و گروه کنترل عملکرد حافظه بهتری در تکلیف فراخوانی واژگان داشتند. در پژوهشی دیگر وست و همکاران (۲۰۰۲) به بررسی تاثیر اهداف دست‌یافتنی و اهداف دست نیافتنی بر عملکرد حافظه در تکلیف کامل کردن لیست خرید پرداختند. نتایج نشان‌دهنده عملکرد بهتر گروه دارای هدف نسبت به گروه بدون هدف بر عملکرد حافظه بود و عملکرد حافظه در گروهی که دستورالعمل‌های مربوط به اهداف دست‌یافتنی را دریافت نموده بودند، بهتر از عملکرد حافظه در گروه‌های دریافت‌کننده دستورالعمل‌های اهداف دست‌نیافتنی و گروه کنترل بود. وست و همکاران (۲۰۰۳) تاثیر هدف‌گزینی بر حافظه و باورهای خودکارآمدی حافظه اخباری را مورد بررسی قرار دادند. تکلیف مورد بررسی در این تحقیق، تکلیف شناختی فراخوانی لیست کلمات بود. در این پژوهش اهداف به صورت کم (پایین) و زیاد (بالا) ارائه شد. در اهداف کم (پایین) به یاد آوردن حداقل ۵ آیتم از لیست کلمات مد نظر بود و در اهداف بالا به یاد آوردن حداقل ۱۵ آیتم از لیست کلمات مد نظر قرار داده شده بود. هدف اصلی در این تحقیق برای عملکرد حافظه اخباری، برای تعداد کلمات به یاد آورده شده بود. نتایج حاکی از آن بود که اهداف بالا منجر به ارتقاء سطح عملکرد بهتری از حافظه می شود. وست و همکاران (۲۰۰۴) در تکلیف شناختی اثر هدف‌گزینی بر حافظه کاری افراد بزرگسال و جوان را مورد بررسی قرار داد. در این تحقیق تکلیف شناختی ارائه شده فراخوانی لیست خرید بود. به هر گروه سنی دو نوع هدف‌گزینی عملکردی و دیگری تعیین هدف بوسیله آزمونگر (مربی) ارائه شد و گروه کنترل هیچ گونه دستورالعمل هدف‌گزینی دریافت ننمود. نتایج نشان داد عملکرد حافظه در گروهی که دارای هدف بودند؛ نسبت به گروه بدون هدف پیشرفت بیشتری داشت. در گروه‌های دارای اهداف، گروه اهداف عملکردی نسبت به گروهی که اهداف آن ها توسط آزمونگر تعیین شده بود، نتایج بهتری کسب کردند. در پژوهشی دیگر وست و همکاران (۲۰۰۵) اثر هدف‌گزینی بر عملکرد و خودکارآمدی حافظه همراه با بازخورد مثبت و عینی را مورد بررسی قرار دادند. تکلیف مورد بررسی در این آزمون تکلیف شناختی فراخوانی لیست کلمات بود. در این پژوهش هدف‌گزینی به صورت اهداف فردی که توسط شرکت کنندگان تعیین می شد، مورد بررسی قرار گرفت. در این نوع هدف تاکید پژوهشگر بر اهداف دست یافتنی بود. گروه‌های دارای هدف دو نوع بازخورد دریافت کردند که یک گروه دارای هدف فردی همراه با بازخورد عینی و یک گروه هم دارای هدف فردی همراه با بازخورد مثبت بود. نتایج نشان داد

1. Nahrgang
2. Avery and Smillie
3. Moriya and Sugiura
4. Selvi Ratnam, and Anandan
5. West

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1395.4.3.1.2]

افراد جوان در گروهی که دارای هدف فردی همراه با بازخورد عینی بودند، پیشرفت بیشتری نسبت به گروهی که اهداف فردی همراه با بازخورد مثبت دریافت می نمود، داشت. همچنین وست و همکاران (۲۰۰۹) در پژوهشی دیگر در رابطه با تاثیر هدف‌گزینی بر عملکرد و خودکارآمدی حافظه، نوع اهداف به همراه بازخورد را در حافظه اخباری و رویدادی مورد بررسی قرار داد. تکلیف مورد بررسی در این تحقیق تکلیف شناختی فراخوانی لیست کلمات (لیست خرید) بود. هدف ارائه شده بهبود پنجاه درصدی نمره در هر فرد به همراه ارائه بازخورد بود. نتایج به دست آمده نشان داد گروهی که دارای هدف به همراه بازخورد بودند به مراتب بهتر از گروه کنترل عمل کردند و خودکارامدی حافظه طی هدف‌گزینی پیشرفت چشمگیری داشت و افراد جوان عملکرد حافظه‌ای بهتری نسبت به پیش آزمون داشتند ولی برای گروه کنترل این نتیجه بدست نیامد. بنابراین، با مرور منابع مشخص شد یکی از مولفه‌های شناختی که تحت تاثیر نوع هدف‌گزینی قرار می‌گیرد و در پژوهش های رفتار حرکتی و ورزش تا به حال به آن توجه منحصربه فردی نشده، هدف‌گزینی است.

داشتن هدف توسط ورزشکاران می‌تواند انتخاب عملکرد مناسب توسط ورزشکار را متاثر کند و به‌عنوان یک شیوه مؤثر برای افزایش انگیزه و اعتماد به نفس مورد توجه می‌باشد. هدف‌گزینی به عنوان یک مؤلفه تعیین کننده از هر برنامه ورزشی موفق است، به این دلیل که بدون اهداف معین، میزان دستیابی و یا حتی تشخیص موفقیت ورزشکاران مشکل خواهد بود (زمانی، فاطمی و اسراوستانی، ۲۰۱۶). این مهارت روانشناختی نه تنها دستیابی به موفقیت را ممکن می کند بلکه در افزایش انگیزش ورزشکاران در جهت اجرای هرچه بهتر نیز اهمیت دارد. از این رو برای ورزشکاران مهم است که اهداف را به گونه ای ملموس و در عین حال روان درک کنند و در موقعیت‌های تمرین و مسابقه به کار گیرند. در این رابطه مختاری و همکاران (۲۰۱۳)، جاویر بنو[1] و همکاران (۲۰۰۸)، جنیفر نهرگنگ[2] و همکاران (۲۰۱۳)، ابه[3] و همکاران (۲۰۱۴) و زمانی، فاطمی و اسراوستانی (۲۰۱۶) در پژوهش‌هایی به بررسی تاثیر تکنیک‌های هدف‌گزینی بر یادگیری در تکالیف شناختی و حرکتی پرداختند. این پژوهشگران اذعان داشته‌اند تعیین هدف از جمله عوامل موثر در اجرای مهارت‌های حرکتی است که از طریق تاثیرات انگیزشی شناختی خود بر باورهای فرد باعث می‌شود تا فراگیر تلاش خود را بیشتر کند و با درک برخی نتایج مطلوب و برنامه ریزی یک رشته اعمال به آن اهداف دست یافته و در نتیجه عملکرد شناختی و حرکتی مربوط به آن مهارت و هدف را ارتقا بخشد. برای مثال مختاری و همکاران (۲۰۱۲) در پژوهش خود نشان داده اند اهداف بلندمدت در یادگیری شوت بسکتبال تاثیر بیشتری نسبت به اهداف کوتاه‌مدت دارند. لاک[4] و همکاران (۱۹۸۰) درباره اهداف بلندمدت و کوتاه‌مدت بیان کرده اند که به کارگیری ترکیبی از اهداف بلندمدت وکوتاه‌مدت، در مقایسه با استفاده از هر یک از این اهداف به تنهایی به اجرای حرکتی بهتر منجر می شود. این در حالی است که باندورا (۱۹۹۷) بیان نموده است که اهداف کوتاه‌مدت اثر بخش‌تر از اهداف بلند می‌باشند زیرا این نوع اهداف با ارزیابی متوالی از اجرا به رشد خوداثرمندی و احساس پیشرفت کمک می‌نماید. برخی از محققان نیز نشان داده‌اند که اهداف کوتاه‌مدت منعطف همراه با ارائه بازخورد نسبت به اهداف بلندمدت به بهبود عملکرد حرکتی منجر می‌شوند (لاتهام و همکاران ۲۰۰۸). کرشنبام (۱۹۸۵) بر این باور است که هدف‌های کوتاه‌مدت با تکرار خیلی زیاد ارزیابی، موجب اختلال در کنترل اجرا و کاهش در انگیزش درونی افراد می‌شوند. وینبرگ (۲۰۱۰)، گود (۲۰۰۱)، وینبرگ و همکاران (۱۹۸۸) و هال و بایرن (۱۹۸۸) در مطالعات خود نشان داده اند برای دست‌یابی به اجرای بهینه مهارت‌های حرکتی تفاوتی بین اهداف کوتاه‌مدت و بلندمدت وجود ندارد. پژوهشگرانی مانند سنه و همکاران (۱۳۸۵)، موحدی و همکاران (۱۳۹۰)، تمجیدی و همکاران (۲۰۱۴) و جان موریا و همکاران (۲۰۱۳) نشان داده‌اند که استفاده از تکنیک هدف‌گزینی نه تنها راهبردهای اجرا را طی جلسات تمرین تسهیل نمی‌کند بلکه باعث ارتقاء یادگیری تکالیف مورد نظر نخواهد شد.

با توجه به اهمیتی که تاثیرات انگیزشی هدف‌گزینی در عملکرد حافظه مربوط به مهارت‌ها دارد (هانسن و ویلس،۲۰۱۴؛ آشفورد و همکاران ۲۰۱۵) و این که تعیین هدف از عوامل انگیزشی اثرگذار بر ارتقا حافظه مهارت ها با بارشناختی متفاوت است، اما تا به امروز تاثیرات انواع متفاوت هدف‌گزینی بر عملکرد حافظه بر همگان بارز و آشکار نیست. به‌علاوه پژوهشگران کمتر به بررسی تغییرات در جنبه‌های

1. javier banoo
2. jinefer nahrgang
3. Abe
4. Luck

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1395.4.3.1.2]

اساسی عملکرد افراد طی هدف‌گزینی در تکالیف با بارشناختی متفاوت پرداخته اند. تاکید بیشتر پژوهشگران در مورد تاثیر نوع هدف‌گزینی بر حافظه، با استفاده از تکالیفی با مولفه های شناختی بالا (مانند تکالیف کامل کردن ریشه کلمات و یا کامل کردن لیست خرید) بوده است. اما از آنجا که فرایند پردازش، تصمیم گیری، کنترل حرکتی، و نیازهای ادراکی و مکانیسم‌های یادگیری و حافظه در حرکاتی با سطوح مختلف شناختی و حرکتی متفاوت است، تعیین شیوه یادگیری مطلوب مهارت ها و کشف متغیرهای موثر بر یادگیری و ارتقا حافظه مربوط به تکالیف حرکتی و شناختی هم متفاوت می‌باشد. از این رو در این پژوهش سعی شده است تاثیر اهداف کوتاه‌مدت و بلندمدت بر ارتقاء حافظه در تکالیف با بارشناختی متفاوت تعیین شود. با مرور مطالعاتی که به بررسی تاثیر هدف‌گزینی بر حافظه مربوط به تکالیف شناختی انجام شده بود، مشخص شد تا به امروز پژوهشی تاثیر اهداف کوتاه‌مدت و بلندمدت را بر حافظه تکالیف شناختی بررسی ننموده است. از طرفی مطالعات مربوط به تاثیر اهداف کوتاه‌مدت و بلندمدت بر یادگیری تکالیف حرکتی، نتایج متناقض را برای اثربخش بودن نوع اهداف نشان داده اند. از این رو با توجه به اهمیت و نقش مهم حافظه در پایداری یادآوری تکالیف شناختی، شناختی- حرکتی و حرکتی آموخته شده برای مهارت های متفاوت حرکتی و شناختی و با توجه به اینکه پژوهشگران و مربیان برای پیشرفت سطح عملکرد افراد در امر آموزش پیوسته به دنبال پیدا کردن بهترین روش های آموزشی و تمرینی هستند، انجام پژوهش‌های بیشتر به منظور دست یابی به تاثیر نوع انتخاب هدف بر عملکرد حافظه در دو نوع تکلیف شناختی، و شناختی -حرکتی ضروری است. تا مربیان بیشتر از پیش، بر تاثیری که نوع هدف می تواند بر حافظه با توجه به نوع تکالیف داشته باشد، توجه کنند.

روش

روش تحقیق حاضر از نوع نیمه تجربی است و شامل طرح آزمایشی با پیش آزمون و آزمون یادداری بود. در پژوهش حاضر چهار گروه تجربی و دو گروه کنترل مشارکت داشتند. بر اساس معیارهای ورود به مطالعه ۶۰ دانشجو انتخاب شد. در مرحلهٔ اول به‌منظور انتخاب نمونه‌هایی که شرایط شرکت در تحقیق را دارا بودند از پرسش‌نامهٔ اطلاعات فردی استفاده شد. برای بررسی توانایی شناختی افراد، آزمون مختصر شناختی[1] استفاده شد. همچنین برای تشخیص میزان کیفیت خواب، از پرسش‌نامه استاندارد کیفیت خواب پیتزبرگ و برای استفاده از دست ترجیحی افرد از پرسشنامه دست برتری انت استفاده شد. ابزارهای مورد استفاده در پژوهش شامل نرم افزار استروپ پیچیده (به عنوان تکلیف با بارشناختی زیاد) (بویاسیگلو[2] و همکاران، ۲۰۱۴؛ اولیور و دروبس[3]، ۲۰۱۵) و نرم افزار تطبیق رنگ (به عنوان تکلیف با بارشناختی کم) (گزن و همکاران، ۲۰۰۹) بود.

۱. *آزمون استروپ*: برای ارزیابی تکلیف با بارشناختی بالا از تکلیف استروپ استفاده شد. آزمون استروپ را ریدلی استروپ در سال ۱۹۳۵، برای سنجش توجه انتخابی و انعطاف‌پذیری شناختی، طراحی کرد (لزاک، هاوسن و لورینگ[4]، ۲۰۰۴). در پژوهش حاضر از نوع رایانه‌ای آزمون استروپ استفاده شد. آزمودنی برای اجرای این تکلیف می‌بایست روی صندلی در روبروی صفحه کامپیوتر نشسته و سه مرحله زیر را اجرا کنند. در مرحلهٔ اول، که مرحلهٔ کوشش‌های هماهنگ است، اسامی چهار رنگ اصلی با رنگ سیاه در مرکز صفحهٔ نمایشگر ظاهر شد و شرکت‌کننده هرچه سریع‌تر، بر اساس اسامی رنگ‌ها، یکی از کلیدهای آبی، قرمز، زرد یا سبز را بر روی صفحهٔ کلید فشار داد. در مرحلهٔ دوم، اسامی چهار رنگ اصلی، هرکدام با قلمی هم‌رنگ خودشان، در مرکز صفحه ظاهرشد و شرکت‌کننده هرچه سریع‌تر کلید مطابق با هر رنگ را فشار می‌داد و در مرحلهٔ سوم، که به آن مرحلهٔ کوشش‌های ناهماهنگ یا تداخل می‌گویند، اسامی چهار رنگ اصلی، هرکدام با رنگی غیر از رنگ خودشان، بر صفحهٔ نمایشگر ظاهر شد و از شرکت‌کنندگان درخواست شد تا هرچه سریع‌تر بر اساس رنگ کلمه، کلید مطابق با آن را در صفحهٔ کلید فشار دهند؛ مثلا کلمهٔ قرمز با رنگ دیگری، مانند سبز، نوشته شد و شرکت‌کننده می‌بایست، به‌جای معنی کلمه، رنگ جوهر را تعیین کند. شاخص‌های سنجش در این آزمون سرعت (زمان واکنش پاسخ‌های صحیح در برابر محرک بر اساس هزارم ثانیه) بود. یوتل و گراف[5] (۱۹۹۵) متوسط ضریب پایایی برای سه کوشش آزمون استروپ را بیش از ۰/۷۵ اعلام کردند و مشهدی، رسول زاده طباطبایی، فلاح و سلطانی فر (۲۰۰۹) پایایی به روش بازآزمایی هر سه کوشش را در دامنه ۰/۸ تا ۰/۹۱ گزارش نموده اند.

1. Mini Mental Status Examination (MMSE)
2. Boyacioğlu
3. Oliver and Drobes
4. Lezak, Howieson, &Loring
5. Uttl & Graf

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1395.4.3.1.2]

۲. *نرم افزار تطبیق رنگ (به عنوان تکلیف با بارشناختی کم):* این تکلیف نوعی تکلیف زمان واکنش زنجیره‌ای است که می توان با استفاده از آن به کاوش در زمینه یادگیری توالی های حرکتی که بعد شناختی آن بسیار ناچیز است (گیزن و همکاران۲۰۰۹، ۲۰۱۰)، پرداخت. این نرم افزار در ایران توسط موسسه تحقیقات علوم رفتاری، شناختی سینا (روان تجهیز) طراحی و تولید شده است (قدیری، رشیدی پور، بهرام و زاهدی اصل،۱۳۹۱). در تکلیف تطبیق رنگ آزمودنی‌ها رنگ سه مربع کوچک را با رنگ مربع بزرگی که به ترتیب در نمایشگر ظاهر می شود، منطبق می‌کردند. زمان واکنش برای هر پاسخ به عنوان متغیر عملکرد حافظه آزمودنی‌ها در نظر گرفته شد. در هر کوشش سه مربع کوچک با ابعاد ۲*۲ سانتی متر مرکز صفحه نمایشگر با زمینه سفید ظاهر شد. این مربع ها با یک فاصله کم از یکدیگر نمایش داده شده و بعد از ۶۰۰ میلی ثانیه از صفحه نمایشگر محو شده و یک مربع بزرگ با ابعاد ۱۷*۱۷ سانتی متر جای آنها را می گیرد. وظیفه آزمودنی‌ها این بود که به دقت رنگ های مربع کوچک را مشاهده نمایند و آنها را با رنگ مربع بزرگ تطبیق دهند. پاسخ ها توسط ۴ کلید مشخص شده در صفحه کلید رایانه انتخاب شدند. از آزمودنی‌ها درخواست شد انگشتان اشاره و میانی هر دو دست را روی این چهار کلید قرار دهند. در این تکلیف چهار پاسخ متفاوت امکان پذیر است که از قرار ذیل می باشند: کلید شماره۱؛ زمانی که هیچکدام از رنگ های مربع های کوچک با رنگ مربع بزرگ تطابق نداشته باشد. کلید شماره ۲؛ زمانی که یک رنگ از مربع های کوچک با رنگ مربع بزرگ انطباق داشته باشد. کلید شماره ۳؛ زمانی که دو رنگ از مربع های کوچک با رنگ مربع بزرگ انطباق داشته باشد. کلید شماره ۴؛ زمانی که هر سه رنگ مربع‌های کوچک با رنگ مربع بزرگ انطباق داشته باشد.

شیوه اجرا

در مرحله اول به منظور انتخاب نمونه‌هایی که شرایط شرکت در تحقیق را دارا بودند از پرسشنامه اطلاعات فردی استفاده شد. بعد از طراحی دستور العمل آزمون ها، شرکت‌کنندگان به صورت کلامی و دیداری با چگونگی اجرای تکلیف آشنا شدند. شرکت‌کنندگان در شش گروه در هر یک از تکالیف هدف‌گزینی کوتاه‌مدت با بارشناختی کم، هدف‌گزینی کوتاه‌مدت با بارشناختی زیاد، کنترل با بارشناختی کم، هدف‌گزینی بلندمدت با بارشناختی کم، هدف‌گزینی بلندمدت با بارشناختی زیاد، کنترل با بارشناختی زیاد قرار گرفتند. برای اجرای پژوهش ابتدا با استناد به مطالعاتی نظیر گتز و راینی (۲۰۰۱) اهداف تعیین شد و سپس، اهداف شرکت‌کنندگان هر گروه با توجه به نمرات پیش‌آزمون و میزان پیشرفتی که در طول دورهٔ آزمایش باید حاصل شود، به صورت کمّی به آن‌ها ارئه شد. بر اساس این دسته‌بندی، پیشرفت ۴۰ درصدی تا آخرین جلسه تمرین نسبت به نمرهٔ پیش‌آزمون برای گروه هدف‌گزینی بلندمدت و پیشرفت ۱۰ درصدی در جلسهٔ اول تمرین، پیشرفت ۲۰ درصدی برای جلسهٔ دوم تمرین، پیشرفت ۳۰ درصدی برای جلسهٔ سوم تمرین، پیشرفت ۴۰ درصدی برای جلسهٔ چهارم تمرین نسبت به نمرهٔ پیش‌آزمون برای گروه هدف‌گزینی کوتاه‌مدت مد نظر قرار گرفت و برای گروه کنترل نیز هیچ هدفی تعیین نشد (مختاری و همکاران، ۱۳۹۲). اجرای تکالیف استروپ و زمان واکنش تطبیق رنگ زنجیره‌ای توسط آزمودنی‌ها در سه مرحله پیش آزمون، اکتساب و آزمون یادداری انجام شد. در مرحله پیش آزمون شرکت کنندگان در گروه‌های تکلیف با بارشناختی بالا، یک بلوک ۴۸۰ کوششی از تکلیف استروپ را اجرا کردند. در مرحله اکتساب که ۲۴ ساعت بعد از پیش آزمون اجرا گردید و به مدت چهار جلسه در یک هفته (چهار روز متوالی) برگزار گشت، در هر جلسه شرکت کنندگان یک بلوک ۴۸۰ کوششی از تکلیف شناختی استروپ را اجرا کردند (در هر جلسه ۴۸۰ کوشش و در مجموع چهار جلسه ۱۹۲۰ کوشش از تکلیف استروپ را تمرین می‌کنند) و ۲۴ بعد، آزمون یادداری از شرکت کنندگان به عمل آمد. آزمون یادداری برای تکلیف شناختی با بار زیاد شامل اجرای یک بلوک ۴۸۰ کوششی از تکلیف استروپ بود (اولیور و دروبس ۲۰۱۵، بویوسیگلو و همکاران۲۰۱۴). آزمودنی‌های شرکت‌کننده در گروه‌های تکلیف با بارشناختی پایین یک بلوک ۴۸۰ کوششی از تکلیف تطبیق رنگ زنجیره‌ای را در مرحله پیش آزمون اجرا کردند (گزن و همکاران،۲۰۱۰). ۲۴ ساعت بعد از پیش آزمون، مرحله اکتساب به مدت چهار جلسه برگزار گردید. در هر جلسه هر آزمودنی یک بلوک ۴۸۰کوششی (در هر جلسه ۴۸۰کوشش و در مجموع چهار جلسه ۱۹۲۰ کوشش از تکلیف را تمرین نمودند) از تکلیف مورد نظر را تمرین کردند. ۲۴ بعد در از آخرین جلسه تمرین، شرکت کنندگان در آزمون یادداری یک بلوک ۴۸۰ کوششی از تکلیف تطبیق رنگ زنجیره‌ای را اجرا نمودند.

برای تجزیه و تحلیل داده ها در بخش آمار توصیفی شاخص‌های مرکزی و پراکندگی استفاده شد. در بخش آمار استنباطی برای اطمینان از طبیعی بودن توزیع داده‌ها از

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1395.4.3.1.2]

آزمون شاپیرو–ویلک، تجانس واریانس ها آزمون لون، و برای آزمون فرضیه‌ها و مقایسهٔ اثر اهداف کوتاه‌مدت و بلندمدت بر عملکرد حافظه در تکالیف با بارشناختی زیاد و یا بارشناختی کم در مرحله اکتساب از تحلیل واریانس ترکیبی با اندازه های تکراری۳ (گروه هدف) × ۲ (بارشناختی) × ۴ (جلسه تمرین) و در مرحله یادداری برای بررسی تاثیر نوع هدف‌گزینی بر حافظه در هر یک از تکالیف با بارشناختی بالا و یا تکلیف با بارشناختی پایین از آزمون تحلیل واریانس یک راهه، برای مقایسه تاثیر نوع هدف بر تکالیف با بارشناختی بالا و پایین از تحلیل واریانس دو راهه ۳ (سه گروه اهداف کوتاه‌مدت، بلندمدت و کنترل) ×۲ (تکلیف با بارشناختی بالا و پایین) استفاده شد. پس از مشاهدهٔ تفاوت معنی‌دار بین گروه‌های تحقیق در سطح P<۰/۰۵، برای تعیین محل تفاوت آزمون تعقیبی بونفرونی به‌کار گرفته شد. تمام محاسبات آماری با استفاده از نرم‌افزار کامپیوتری SPSS نسخه ۲۰ انجام شد.

یافته‌ها

جدول ۱ میانگین و انحراف استاندارد زمان واکنش در تکالیف با بارشناختی زیاد و کم را در چهار جلسه تمرین در گروه‌های آزمایشی با اهداف تکلیف بلندمدت، کوتاه‌مدت و کنترل نشان می دهد.

نتایج آزمون شاپیروویلک برای بررسی طبیعی بودن توزیع داده ها نشان داد توزیع داده‌ها نرمال است (p =۰/۵۳) و نتایج آزمون لون نشان داد بین واریانس متغیرها در گروه‌ها همگنی واریانس وجود دارد (p=۰/۲۶). با توجه به اینکه سطح معنی‌داری مقدار محاسبه شده آزمون های شاپیروویلک و لون بزرگتر از ۰/۰۵ بود، داده‌ها مفروضه های نرمالیتی و همگنی واریانس ها را زیر سوال نبرده‌اند و می توان از تحلیل واریانس ترکیبی با اندازه های تکراری استفاده نمود (جدول ۲).

نتایج تحلیل واریانس ترکیبی با اندازه های تکراری در مرحله اکتساب نشان داد با توجه به رعایت برابری ماتریس واریانس‌کوواریانس بین گروهی (p =۰/۰۹)، اثر اصلی گروه معنادار بود. نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی نشان داد بین عملکرد گروه هدف کوتاه‌مدت و هدف بلندمدت تفاوت از نظر آماری معنادار نیست اما زمان واکنش در گروه‌های اهداف کوتاه‌مدت و بلندمدت نسبت به گروه کنترل به‌طور معناداری بهتر است(p< ۰/۰۵). اثر اصلی جلسه تمرینی معنادار نبود. اثر اصلی بارشناختی تکلیف معنادار بود. میانگین زمان واکنش در تکلیف با بارشناختی زیاد (استروپ) نسبت به تکلیف با بارشناختی کم (تطبیق رنگ) به طور معناداری بهتر (پایین تر) است. اثر تعاملی جلسه تمرین و گروه معنادار بود. طبق نتایج آزمون تعقیبی زمان واکنش همه گروه ها در تکالیف با بارشناختی بالا و پایین در جلسات چهارم و سوم نسبت به جلسات دیگر پیشرفت نموده اند و پیشرفت زمان واکنش

جدول ۱- میانگین و انحراف معیار زمان واکنش تکالیف با بارشناختی زیاد (تکلیف استروپ) و کم (تکلیف زمان تطبیق رنگ زنجیره‌ای)

متغیر	تکلیف با بارشناختی بالا (استروپ) (Mean±SD)			تکلیف با بارشناختی کم (تطبیق رنگ زنجیره‌ای) (Mean±SD)		
جلسه تمرین	اهدف کوتاه‌مدت	اهدف بلندمدت	کنترل	اهدف کوتاه‌مدت	اهدف یلندمدت	کنترل
جلسه اول	۴۱/۳±۱۴/۳	۳۳/۹±۱۳/۹	۳۷/۸±۱۴/۱	۴۷۸/۷±۱۳۵/۸	۵۲۹/۸±۱۳۵/۵	۵۷۳/۵±۱۲۸/۸
جلسه دوم	۳۱/۸±۱۵/۲	۲۹/۹±۲۰/۱	۳۲/۳±۱۳	۵۰۷/۵±۱۲۳/۳	۴۲۷/۳±۲۰۲/۵	۶۲۷/۱±۱۵۴/۶
جلسه سوم	۴۲/۵±۱۵/۷	۶۸/۵±۱۶/۹	۶۰/۱±۲۰/۶	۳۸۱/۹±۱۳۶/۶	۴۰۰/۲±۲۰۰/۲	۶۰۸/۴±۱۴۳/۹
جلسه چهارم	۱۸/۸±۳۲/۳	۴۲/۱±۱۸/۸	۵۱±۲۰	۳۷۲/۱±۱۱۳/۲	۴۲۱/۶±۱۹۳	۶۷۴/۶±۵۹/۲

جدول ۲- نتایج آزمون تحلیل واریانس ترکیبی ۳*۲*۴ برای مقایسه اهداف کوتاه‌مدت و بلندمدت در تکالیف با بارشناختی کم و زیاد در جلسات تمرین

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجات آزادی	درجه آزادی خطا	میانگین مجذورات	ارزشF	مجذور اتا	سطح معناداری
هدف تکلیف	۱/۷۵۱	۲	۵۴	۰/۸۷۵	۷/۵۴۸	۰/۲۱۸	۰/۰۰۱
بارشناختی	۴۵/۹۱۳	۱	۵۴	۴۵/۹۱۳	۳۹۵/۷۷	۰/۸۸	۰/۰۰۰
جلسه	۰/۰۰	۰/۲۶۸	۱۶۲	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۱/۰
جلسه * هدف	۱/۹۴	۵/۵۴	۱۶۲	۰/۳۵	۴/۹	۰/۱۵۴	۰/۰۰۱
هدف* بارشناختی	۱/۴۹۶	۲	۵۴	۰/۷۴۸	۶/۴۴۷	۰/۱۹۳	۰/۰۰۳
جلسه * بارشناختی	۰/۲۸۷	۲/۷۷	۱۶۲	۰/۱۰۴	۱/۴۵۲	۰/۰۲۶	۰/۲۳۲
جلسه*هدف*بارشناختی	۱/۳۸۶	۵/۵۴	۱۶۲	۰/۰۷۲	۳/۵	۰/۰۰۴	۰/۱۱۵

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1395.4.3.1.2]

گروه اهداف کوتاه‌مدت با بارشناختی بالا به طور معنادار بیشتر از سایر گروه ها بود (p<۰/۰۵).

برای بررسی تاثیر اهداف کوتاه‌مدت و بلندمدت بر عملکرد زمان واکنش در تکلیف با بارشناختی زیاد (تکلیف استروپ) در مرحله یادداری از تحلیل واریانس یک راهه استفاده شد (جدول ۳).

نتایج ارائه شده در جدول۳ نشان داد بین عملکرد حافظه در گروه‌های اهداف کوتاه‌مدت، بلندمدت و کنترل برای تکلیف استروپ تفاوت معنادار است (p<۰/۰۵). نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی نشان داد میانگین زمان واکنش گروه هدف کوتاه-مدت، نسبت به گروه‌های هدف بلندمدت و کنترل به‌طور معناداری پایین تر بود. همچنین زمان واکنش گروه هدف بلندمدت در مقایسه با گروه کنترل، کمتر و این تفاوت معنادار بود.

نتایج تحلیل واریانس یک راهه برای بررسی تاثیر اهداف کوتاه‌مدت و بلندمدت بر عملکرد زمان واکنش در تکلیف شناختی با بار کم (تکلیف تطبیق رنگ زنجیره‌ای) در مرحله یادداری در جدول ۴ ارائه شده است.

نتایج ارائه شده در جدول ۴ نشان داد بین عملکرد حافظه در گروه‌های اهداف کوتاه‌مدت، بلندمدت و کنترل برای تکلیف تطبیق رنگ زنجیره‌ای تفاوت معنادار است. نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی مشخص نمود بین زمان واکنش گروه هدف بلندمدت و کوتاه‌مدت تفاوت معناداری وجود نداشت اما زمان واکنش گروه هدف بلندمدت در مقایسه با گروه کنترل به‌طور معناداری کمتر بود. تفاوت زمان واکنش گروه هدف کوتاه‌مدت و گروه کنترل نیز معنادار بود و گروه هدف کوتاه‌مدت زمان واکنش کمتری نسبت به سایر گروه‌ها داشت.

برای مقایسه تاثیر انواع اهداف کوتاه‌مدت و بلندمدت در تکالیف با بارشناختی بالا و پایین در مرحله یادداری از آزمون تحلیل واریانس دو راهه ۳ (گروه) × ۲ (بارشناختی تکلیف)، استفاده شد (جدول ۵).

نتایج ارائه شده در جدول ۵ نشان داد اثر اصلی گروه معنادار است (p< ۰/۰۵). آزمون تعقیبی بونفرونی مشخص کرد تفاوت بین گروه اهداف بلندمدت و کوتاه‌مدت از نظر آماری معنادار نیست (p =۰/۴۲). اما گروه اهداف بلندمدت نسبت به گروه کنترل زمان واکنش کمتری دارد که این تفاوت معنادار است. زمان واکنش گروه اهداف کوتاه‌مدت نیز بطور معناداری کمتر از گروه کنترل بود. اثر اصلی بارشناختی تکلیف نیز معنادار بود و زمان واکنش در تکلیف با بارشناختی زیاد (استروپ) به طور معناداری کمتر از زمان واکنش در تکلیف با بارشناختی کم (تطبیق رنگ) بود. اثر تعاملی گروه و بارشناختی تکلیف، معنادار بود. نتایج آزمون تعقیبی نشان داد گروه‌های اهداف کوتاه و بلندمدت در تکلیف با بارشناختی بالا به طور معنادار عملکرد بهتری نسبت به سایر گروه ها داشتند و گروه کنترل در تکلیف با بارشناختی پایین به طور معنادار ضعیف ترین عملکرد را داشت.

بحث و نتیجه‌گیری

به مدت چندین دهه عموماً این بحث مطرح می‌شود که چه عواملی فیزیولژیکی، رفتاری، آناتومیکی و نوروفیزیولوژیکی باعث بهبود و ارتقاء عملکرد حافظه می‌شود. پژوهشگران با

جدول ۳- مقایسه اثر هدف تکلیف بر زمان واکنش تکلیف شناختی با بار زیاد در آزمون یادداری

منبع	مجموع مجذورات	درجات آزادی	درجه آزادی خطا	میانگین مجذورات	ارزشF	سطح معناداری
هدف تکلیف	۴۹۱۲/۴۸	۲	۲۹	۲۴۵۶/۲۳	۳۱/۱۴۴	۰/۰۰۱

جدول ۴- مقایسه اثر هدف تکلیف بر زمان واکنش تکلیف شناختی با بار کم در آزمون یادداری

منبع	مجموع مجذورات	درجات آزادی	درجه آزادی خطا	میانگین مجذورات	ارزشF	سطح معناداری
هدف تکلیف	۳۳۸۴۵۹/۳	۲	۲۹	۱۶۹۲۲۹/۶۳	۱۳/۳۸	۰/۰۰۱

جدول ۵- نتایج آزمون تحلیل واریانس ترکیبی برای مقایسه اهداف در تکلیف با بارشناختی کم و زیاد در مرحله یادداری

منبع	مجموع مجذورات	درجات آزادی	درجه آزادی خطا	میانگین مجذورات	ارزشF	سطح معناداری
گروه	۳/۴۸	۲	۵۴	۱/۷۴	۱۶/۵	۰/۰۰۱
گروه*بارشناختی	۲/۲۱۳	۲	۵۴	۱/۱۰۶	۱۰/۴۸	۰/۰۰۱
بارشناختی	۴۷/۶	۱	۵۴	۴۷/۶	۴۵۰/۸	۰/۰۰۱

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1395.4.3.1.2]

بهره‌گیری از شیوه‌های مداخله‌ای متفاوت مانند اعمال برنامه‌های تمرینی و ورزشی قدرتی، استقامتی و هوازی (اریکسون و همکاران، ۲۰۱۴)، تقویت مکانیسم های کنترلی خواب شبانه (رومانو و همکاران، ۲۰۱۲، سلوی راتنام و آناندام، ۲۰۱۶)، بهره‌گیری از فواصل متفاوت تمرین آسایی (قدیری، رشیدی پور، بهرام و زاهدی اصل،۲۰۱۳، شمسی پور دهکردی، ۲۰۱۴)، استفاده از داروهای شیمیایی و طب سنتی در ارتباط با تقویت عملکرد حافظه، به نتایج متفاوتی دست یافته اند. اما بحث‌ها در سال‌های اخیر در رابطه با ارتقاء حافظه جالب تر از بحث‌های دهه‌های قبل می‌باشد و تاثیر دستورالعمل‌های آموزشی هدف‌گزینی بر ارتقاء عملکرد حافظه اخباری و رویدادی (وست و همکاران، ۲۰۰۶، ۲۰۰۹؛ زمانی، فاطمی و اسراوستانی، ۲۰۱۶) یکی از موضوع‌های بحث برانگیز امروزی است. پژوهش حاضر با هدف مقایسه تاثیر هدف‌گزینی کوتاه‌مدت و بلندمدت بر عملکرد حافظه اخباری تکالیف با بارشناختی متفاوت انجام شد.

نتایج در مرحله اکتساب نشان داد زمان واکنش همه گروه‌ها در تکالیف با بارشناختی بالا و پایین در جلسات چهارم و سوم نسبت به جلسات دیگر پیشرفت نموده و پیشرفت زمان واکنش گروه اهداف کوتاه‌مدت با بارشناختی بالا به طور معنادار بیشتر از سایر گروه‌ها بود. بر اساس نظر استادلر و فرنچ[1] هرگاه در کوشش های پایانی جلسه اکتساب نسبت به کوشش های ابتدایی جلسه اکتساب، اختلاف میانگین زمان عکس العمل کاهش یابد، می‌توان استنباط کرد طی جلسه اکتساب فرایندهای مربوط به یادگیری حرکتی رخ داده و افراد می‌توانند حافظه ای از آن مهارت یا تکلیف مورد نظر را به دست آورده باشند. نتایج تحقیق حاضر در مرحله اکتساب با یافته های پژوهشی رومانو و همکاران (۲۰۱۲)، قدیری، رشیدی پور، بهرام و زاهدی اصل (۲۰۱۳) و شمسی پور دهکردی و همکاران (۲۰۱۴) که نشان دادند با اجرای مهارت در مرحله اکتساب (جلسه یادگیری مهارت) روند تغییر در اختلاف میانگین زمان عکس العمل کاهشی است، موافق است. یافته های پژوهش حاضر در مرحله اکتساب را اینگونه می توان تبیین نمود که تمرین باعث یادگیری مهارت و ذخیره شدن اطلاعات مربوط به انجام مهارت ها در حافظه بلندمدت شده است.

نتایج تحلیل واریانس یک راهه برای بررسی تاثیر اهداف کوتاه‌مدت و بلندمدت بر عملکرد زمان واکنش در تکلیف شناختی با بار زیاد (تکلیف استروپ) در مرحله یادداری نشان داد میانگین زمان واکنش گروه هدف کوتاه‌مدت، نسبت به گروه‌های هدف بلندمدت و کنترل به‌طور معناداری پایین تر بود. همچنین زمان واکنش گروه هدف بلندمدت در مقایسه با گروه کنترل، کمتر و این تفاوت معنادار بود. یافته‌های پژوهش حاضر در خصوص تاثیر هدف‌گزینی بر عملکرد حافظه در تکلیف با بارشناختی بالا با نتایج تحقیقات وست و همکاران (۱۹۹۶،۲۰۰۱، ۲۰۰۴،۲۰۰۲، ۲۰۰۳، ۲۰۰۵، ۲۰۰۶، ۲۰۰۹)، هاستینگ (۲۰۱۲)، ابه (۲۰۱۴)، جاویر بنو و همکاران (۲۰۰۸) و هاستینگ (۲۰۱۲) همخوان است. این پژوهشگران نیز در یافته‌های خود نشان دادند هدف‌گزینی تکنیکی است که می‌تواند باعث ارتقاء باورهای خودکارآمدی و انتظارات مثبت در افراد شود. احتمالا دلیل کارآیی و تأثیر بیشتر اهداف کوتاه‌مدت در مقایسه با اهداف بلندمدت نیز این است که ارزیابی‌های مکرر و موفق آزمودنی‌های گروه‌های هدف‌گزینی کوتاه‌مدت در پیشرفت و ایجاد انگیزه و ارتقاء باورهای خودکارآمدی بالاتر با تمرکز بر نیازهای اساسی تکلیف همراه بوده است. زیرا آزمودنی‌ها در ابتدای هر جلسه تمرین از عملکرد خود در جلسه پیشین توسط آزمونگر بازخورد می گرفتند و این بازخوردها باعث رسیدن فرد به مرحله خودتنظیمی، خودکنترلی و خودنظارتی در اجرای آینده شده است (ترابی و همکاران، ۱۳۹۱؛ بروبس و وارد، ۲۰۰۲). به عبارت دیگر اهداف کوتاه‌مدت انگیزش لحظه‌ای برای عملکرد در سطوح برتر را فراهم نموده و با به همراه داشتن موفقیت اولیه منجر به ارتقاء بیشتر باورهای خودکارامدی در شرکت کنندگان شده است. اما در گروه هدف‌گزینی بلندمدت این حالت رخ نداده است و اهداف بلندمدت در مقایسه با کوتاه‌مدت احتمالا باعث مواجه شدن آزمودنی‌ها با یک هدف حل نشده و دشوار و در نهایت سبب سست شدن انگیزه و دست کشیدن آن‌ها از فعالیت و اجرا و باورهای خودکارآمدی پایین تر نسبت به گروه‌های با اهداف تمرینی کوتاه‌مدت شده است. این در حالی است که اکثر پژوهشگران متفق القول می باشند که ارتقاء باورهای خودکارآمدی در افراد از طریق تکنیک های متفاوت هدف‌گزینی باعث ایجاد روحیه تلاش و ممارست بیشتری در افراد می‌شود.

همچنین نتایج برای بررسی تاثیر اهداف کوتاه‌مدت و بلندمدت بر عملکرد زمان واکنش در تکلیف شناختی با بار کم (تکلیف تطبیق رنگ زنجیره‌ای) در مرحله یادداری مشخص نمود زمان واکنش گروه هدف بلندمدت و کوتاه‌مدت تفاوت معناداری نداشت. اما زمان واکنش گروه هدف بلندمدت در

[1]. Stadler and French

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1395.4.3.1.2]

مقایسه با گروه کنترل به‌طور معناداری کمتر بود. تفاوت زمان واکنش گروه هدف کوتاه‌مدت و گروه کنترل نیز معنادار بود و گروه هدف کوتاه‌مدت زمان واکنش کمتری نسبت به سایر گروه ها داشت. این نتایج با یافته های احسانی و ملکی (۱۳۸۲)، غلامی و همکاران (۱۳۸۳)، خدادادی (۱۳۹۰)، ترابی و همکاران (۱۳۹۱)، تمجیدی (۱۳۹۳)، بروست و وارد[1] (۲۰۰۰) جنیفر نهرگنگ و همکاران (۲۰۱۳)، اشورد (۲۰۱۵) همسو است. به اعتقاد این پژوهشگران این افزایش انگیزه در آزمودنی‌های گروه‌های آزمایشی به دلیل دریافت دستورالعمل های هدف‌گزینی قبل از هر جلسه تمرین است که باعث افزایش عملکرد آزمودنی‌ها در آزمون پایداری حافظه شده است. مربیان و روانشناسان ورزشی عموما بر این باورند که انگیزش برای ارتقاء اجرا، یادگیری و حافظه مربوط به مهارت در افراد ورزشکار و غیرورزشکار مهم است. از این رو همواره در پی این امر هستند تا موفق شوند ورزشکاران را در سطح مطلوبی از انگیختگی نگاه دارند و عوامل تشدید کننده یا تضعیف کننده این امر اساسی را که می‌تواند عملکرد تکنیکی و تاکتیکی ورزشکاران را تحت الشعاع قرار دهند به خوبی کنترل کنند. به این ترتیب میزان کارایی فردی یا گروهی را در انجام مهارت‌های ورزشی افزایش دهند (مارک ۱۳۶۸، ترجمه مسدد). در نتیجه هدف‌گزینی را به عنوان یکی از تاکتیک‌های انگیزشی که محققان و ورزشکاران تاثیر آن را در فراخوانی تعهد پایداری، از خودگذشتگی و ملزم شدن به خود انگیختگی طولانی مدت مهم می‌دانند، معرفی کرده‌اند (اورلیک و پارینگتون ۱۹۸۸، آبه و همکاران ۲۰۱۴). پژوهشگران اظهار نموده اند تکنیک های هدف‌گزینی به ویژه اهداف کوتاه‌مدت (بندورا و همکاران، ۲۰۰۶) با اثرگذاری بر انتظارات و باورهای کارآمدی افراد منجر به ارتقاء در فرآیندهای یادگیری و حافظهٔ افراد خواهد شد. بر اساس نظریه بندورا، خودکارآمدی حافظه یک تکلیف بسیار اختصاصی و شامل اعتماد فرد به توانایی خود در به خاطر آوری مواردی از یک فهرست یا اعتماد فرد به خود در به خاطر آوری تاکتیک‌ها و استراتژی‌های مربوط به اجرای مهارت است و سود بردن از دستورالعمل های هدف‌گزینی کوتاه و بلندمدت در مقایسه با زمانی که افراد هدف ویژه‌ای برای رسیدن به اهداف یادگیری خود در اختیار ندارند، یا در مقایسه با زمانی که افراد اهداف غیر قابل حصول برای خود انتخاب می‌کنند، تاثیر چشمگیرتری بر پیشرفت انتظارات و باورهای خوداثربخشی افراد و به طبع آن ارتقاء مکانیزم های یادگیری و حافظه یک تکلیف و یا مهارت می‌شود (بندورا ۱۹۸۹، به نقل از مک‌دوگال و کانگ،۲۰۰۳).

اما یافته‌های پژوهش حاضر با یافته جان نلسون (۲۰۱۳) و موحدی و همکاران (۱۳۹۰) مغایر است. این پژوهشگران معتقدند هدف‌گزینی نمی تواند منجر به تغییر در عملکرد و باورهای خودکارآمدی افراد شود. احتمالا دلیل این مغایرت با نتایج تحقیق حاضر، تفاوت در نوع تکلیف، سن آزمودنی‌ها، نوع آزمودنی و نوع دستورالعمل هدف‌گزینی است. در پژوهش حاضر دستورالعمل‌های هدف‌گزینی کوتاه‌مدت و بلندمدت در دو تکلیف استروپ و تطبیق رنگ زنجیره‌ای مورد استفاده قرار گرفت. این در حالی است که پژوهشگران برای جمع آوری داده ها از تکالیف منحصرا شناختی شامل تکمیل نمودن ریشه کلمات و یادآوری لیست خرید استفاده نموده بودند. در پژوهش حاضر اهداف کوتاه‌مدت و بلندمدت مورد بررسی قرار گرفت اما در پژوهش‌های دیگر از انواع هدف‌گزینی عملکردی در برابر نتیجه ای و اهداف دست یافتنی و دست نیافتنی استفاده نموده بودند. همچنین آزمودنی‌های شرکت‌کننده در پژوهش حاضر جوان و از نظر جسمانی و ذهنی سالم بودند اما آزمودنی‌های شرکت‌کننده در تعدادی از پژوهش های نام برده سالمند و در تعداد دیگر آزمودنی‌های با اختلال ذهنی بودند. همچنین این یافته ها با یافته های مختاری و همکاران (۱۳۹۱) که نشان دادند گروه هدف‌گزینی بلندمدت در مرحلهٔ اکتساب و یادداری به‌طور معنی‌داری بهتر از گروه هدف‌گزینی کوتاه‌مدت بود، ناهمسو است. زیرا یافته های پژوهش حاضر تاثیر گذارتر بودن دستورالعمل هدف گذاری کوتاه‌مدت را نسبت به هدف‌گذاری بلندمدت نشان داد. احتمالا نوع تکلیف مورد استفاده را بتوان دلیلی بر وجود یافته متناقض عنوان نمود. در پژوهش حاضر تکالیف مورد استفاده تکالیفی بودن که در محیط آزمایشگاه و با استفاده از نرم افزار قابل اجرا بودند و دارای بارشناختی خیلی بالا (تکلیف استروپ) و بارشناختی و حرکتی (تکلیف تطبیق رنگ زنجیره‌ای) بودند؛ ولی تکلیف پرتاب آزاد بسکتبال در پژوهش مختاری و همکاران تکلیفی بود که در محیطی میدانی انجام شد و دارای بار حرکتی خیلی بالاتری نسبت به تکالیف استروپ و تطبیق رنگ زنجیره‌ای بود.

مقایسه تاثیر انواع اهداف کوتاه‌مدت و بلندمدت در تکالیف با بارشناختی بالا و پایین در مرحله یادداری نشان داد تفاوت بین گروه هدف بلندمدت و کوتاه‌مدت از نظر آماری معنادار نیست اما گروه هدف بلندمدت نسبت به گروه کنترل زمان

[1] . Brobst and Ward

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1395.4.3.1.2]

واکنش کمتری دارد که این تفاوت معنادار است. زمان واکنش گروه هدف کوتاه‌مدت نیز به‌طور معناداری کمتر از گروه کنترل بود. زمان واکنش در تکلیف با بارشناختی زیاد (استروپ) به طور معناداری کمتر از زمان واکنش در تکلیف با بارشناختی کم (تطبیق رنگ) بود. گروه‌های اهداف کوتاه و بلندمدت تکلیف با بارشناختی بالا به طور معنادار عملکرد بهتری نسبت به سایر گروه ها داشت و گروه کنترل تکلیف با بارشناختی پایین به طور معنادار ضعیف ترین عملکرد را داشت. این یافته ها با فرضیه تلاش شناختی قابل توجیه است. تلاش شناختی در طول تمرین در حالی که برای بعضی افراد سودمند است ممکن است از حد بهینه برای افراد دیگر تجاوز کند. به خصوص افرادی که با کاهش یا تخریب توانایی‌ها پردازش اطلاعات همراه باشد. گواداگنولی و لی (۱۹۹۶) چارچوب نقطه چالش را پیشنهاد کردند که یادگیری حرکتی بستگی به سطح پدیداری تقابل قابلیت پردازش اطلاعات یادگیرنده، تقاضای تکلیف و شرایط تمرینی دارد. این چارچوب به عنوان یک مدل برای پیش بینی تقابلی که ممکن است اتفاق بیفتد وقتی که چالش به وسیله شرایط تمرینی از قابلیت پردازش اطلاعات یادگیرنده تجاوز می کند، مطرح می شود. بر طبق نظریه چارچوب نقطه چالش، پردازش شناختی در طول تمرین، بستگی به میزان چالش پذیری دوره تمرین دارد. یک نقطه بهینه از چالش که در شرایط تمرین وجود دارد. وقتی که اجرا با تلاش شناختی بهینه انجام می شود، یک سطحی از چالش پایین یا بالای این نقطه چالش بهینه ممکن است باعث کاهش یادگیری فراگیر شود. زمانی که تکلیف به تلاش شناختی خیلی بالا یا خیلی پایین نیاز داشته باشد، شرایطی پیش می‌آید که در آن تقاضای تلاش شناختی با اثراتی که بر افزایش یادگیری می گذارد، تداخل پیدا می کند (اشمیت و لی، ۲۰۱۳).

در این پژوهش می توان این گونه استنباط نمود که تکلیف تطبیق رنگ زنجیره‌ای در مقایسه با تکلیف استروپ به تلاش شناختی کمتر از حد بهینه نیاز داشته است، و این خود باعث تاثیر کمتر هدف گذاری عملکرد در تکلیف با بارشناختی پایین تر شده است. به عبارت دیگر با توجه به فرضیه تلاش شناختی یافته های پژوهش حاضر را این گونه می توان استنباط نمود که اهداف کوتاه و بلندمدت در تکالیف با بارشناختی متفاوت به قابلیت پردازش اطلاعات و تلاش شناختی متفاوتی در گروه‌های آزمایشی نیاز دارند. همچنین نوع تکایف با بارشناختی متفاوت فرآیند شناختی متفاوتی در انتخاب توجه دارند و سرعت پردازش اطلاعات برای تکالیف با بارشناختی بالا و پایین در فراگیران متفاوت است. این تفاوت‌ها در توانایی شناختی ممکن است به طور متفاوتی در یادگیری تکالیف با بارشناختی متفاوت مشارکت کند. برطبق نظریه چارچوب نقطه چالش (اشمیت و لی، ۲۰۱۳)، ما فرض می کنیم که گروه اهداف بلندمدت در تکلیف بارشناختی بالا متوجه همان سود یادگیری ای می شوند که گروه اهداف کوتاه‌مدت در تکلیف با بارشناختی بالا به دست آورده اند. اما گروه اهداف بلند و کوتاه‌مدت در تکلیف با بارشناختی پایین به دلیل اینکه چالش پذیر بودن مهارت کمتر بوده است، سود کمتری از انواع هدف‌گزینی در مقایسه با گروه‌های تکلیف با بارشناختی بالا برده اند. نتایج ما همسو با پیش‌بینی نقطه چالش که پیشنهاد می کند تقاضای تکلیف، خصوصیت یادگیرنده و شرایط تمرینی در تعامل با یکدیگر برای یادگیرنده در طول تمرین مطرح می شود و بر یادگیری فرد تاثیر گذارند، می‌باشد. براساس فرضیه تلاش شناختی و نقطه چالش، همیشه یک نقطه چالش در نقطه ماکزیمم پیوستار یادگیری قرار دارد که باعث بهره برداری بیشتر از تمرین و ارتقاء حافظه مربوط به تکلیف می شود. زیرا اثرگذاری تمرین به سطح اقتضای یادگیرنده از تلاش شناختی بستگی دارد. اگر سطح چالش از نقطه بهینه چالش تجاوز کند و پایین تر و بالاتر از آن باشد، نتیجه تلاش شناختی در ارتباط با نوع تکلیف ممکن است با قابلیت پردازش اطلاعات یادگیرنده در تقابل قرار گیرد و بدان وسیله منجر به تداخل با یادگیری شود. نظریه تلاش شناختی، نقطه چالش برای یادگیرندگان با قابلیت پردازش اطلاعات متفاوت، سطوح مهارت با بارشناختی متفاوت و شیوه های آموزش مهارت متفاوت (مانند هدف‌گزینی) را پیش بینی می‌کند (اشمیت و لی، ۲۰۱۳). بنابراین شرایط تمرین هدف‌گزینی که برای یادگیری و ارتقاء حافظه در تکلیف با بارشناختی بالا کارآمد و موثر است ممکن است به همان اندازه برای یادگیری و ارتقاء حافظه در تکلیف با بارشناختی پایین کارآمد و موثر نباشد. بنابراین چارچوب تلاش شناختی بیان می کند یک نقطه بحرانی وجود دارد که قبل از آن و بعد از آن، چالش موجود در تمرین برای یادگیری مناسب نخواهد بود. در این پژوهش می‌توان این گونه استنباط نمود که اهداف کوتاه و بلندمدت در تکالیف با بارشناختی متفاوت نیاز به قابلیت پردازش اطلاعات و تلاش شناختی متفاوتی در گروه‌های آزمایشی دارند. همچنین نوع تکلیف با بارشناختی متفاوت فرآیند شناختی متفاوتی در انتخاب توجه دارند و سرعت پردازش اطلاعات برای تکالیف با بارشناختی بالا و پایین در فراگیران

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1395.4.3.1.2]

متفاوت است. بنابراین افرادی که در امر یاددهی و آموزش مشغول به کار می باشند می‌بایست علاوه بر بالا بردن سطح مهارت بوسیله عوامل جسمانی به اثریخشی عوامل روانشناسی نیز بپردازند.

یکی از این عوامل روانشناسی افزایش نوع دستورالعمل‌ها در به کارگیری هدف‌گزینی می‌باشد. بنابراین در این رابطه به مربیان و معلمین در آموزش مهارت‌های مختلف ورزشی پیشنهاد می‌شود انتخاب نوع هدف و داشتن اهداف کوتاه‌مدت را جز اصلی برنامه تمرینی خود قرار دهند. با توجه به اینکه انواع مختلفی از هدف‌گزینی (اهداف عملکردی، نتیجه ای، فرآیندی، کوتاه‌مدت، بلندمدت و ...) وجود دارد و تاثیرات هر یک بر عملکرد حرکتی تا به امروز کاملا بارز و آشکار نیست از این رو پیشنهاد می‌شود در تحقیقات بعدی از انواع دیگر هدف‌گزینی و تاثیر آن بر عملکرد حافظه های آشکار و پنهان و باورهای خود کارامدی حافظه در انواع متفاوت تکالیف حرکتی استفاده شود.

منابع

Abe, I. I., Chibuzoh, I. G. (2014). Effects of goal-setting skills on students' academic performance in English language in Enugu Nigeria. New approaches in educational research, 3(2): 93-99.

Ashford, S., Jackson, D., Turner-Stokes, L. (2015). Goal setting, using goal attainment scaling, as a method to identify patient selected items for measuring arm function. Physiotherapy, 101, 88–94.

Avery, R. E., Smillie, L. D. (2013). The impact of achievement goal states on working memory. Motivation and Emotion Journal, 37, 39–49.

Bandura, A. (2000). "Exercise of Human Agency through Collective Efficacy". Current Directions in Psychological Science, 9(3), 75-78.

Bandura, A. (2006). Guide for constructing self-efficacy scales. Self-efficacy beliefs of adolescents, 5, 307-337.

Bandura, A., Cervone, D. (1983). Self-evaluative and self-efficacy mechanisms governing the motivational aspects of goal systems. Journal of Personality and Social Psychology, 45, 1017–1028.

Boyacioğlu, R., Schulz, J., Müller, N. C. J., Koopmans, P. J., Barth, M., Norris, D. G. (2014). Whole brain, high resolution multiband spin-echo EPI fMRI at 7 T: A comparison with gradient-echo EPI using a color-word Stroop task. Nero Image, 97, 142–150.

Brobst, B., Ward, P. (2002). Effects of public posting, goal setting, and oral feedback on the skills of female soccer players. Journal of Applied Behavior Analysis. 35 (3), 247–257.

Buenoa, J., Weinbergb, R. S., Fernandez-Castroa, J., Capdevila, L. (2008). Emotional and motivational mechanisms mediating the influence of goal setting on endurance athletes' performance. Psychology of Sport and Exercise, 9, 786–799.

Ehsani, M., Maleki, M. (2012). Assessing the effect of force feedback awareness, knowledge of results and goal setting and the combination of both the learning skills of passing and shooting basketball. Journal of Movement, 15, 110-113. [Persian]

Gao, Z., Xiang, P., Lochbaum, M., Guan, J. (2013). The impact of achievement goals on cardiovascular fitness: does self efficacy make a difference? Research Quarterly for Exercise and Sport, 84: 313-22.

Ghadiri, F., Rashidy-Pour, A., Bahram, A., Zahediasl, S. (2013). Effects of stress related acute exercise on consolidation of implicit motor memory. Koomesh, 14 (2): 223-231. [Persian]

Gheysen, F., Van, O. F., Roggeman, C., Van Waelvelde, H., Fias, W. (2010). Hippocampal contribution to early and later stages of implicit motor sequence learning. Experimental Brain Research, 202: 795- 807.

Khodadadi, E., Movahedi, AR., Salehi, H. (2011). Goal setting, motivational factor to facilitate learning volleyball skills on the beginners. Journal of Movement, 8, 119-110. [Persian]

Lochbaum, M., Gottardy, J. (2015). A meta-analytic review of the approach-avoidance achievement goals and performance relationships in the sport psychology literature. Journal of Sport and Health Science, 4 (2), 164-173.

Locke, E. A., Latham, G. P. (1985). The application of goal setting to sports. Journal of Sport Psychology, 7, 205-222.

Mashhadi, A., Rasoulzadeh-Tabatabaie, K., Azadfallah, P., Soltanifar, A. (2009). The Comparison of Response Inhibition and Interference Control in ADHD and Normal Children. Journal of Clinical Psychology, 1(2):37-50. [Persian]

Mokhtari, P., Yalame, H. (2013). Effect of Short-term and long-term on acquisition and retention of Basketball Shooting. Sport Psychology Studies, 1(7): 1-8. [Persian]

Moriya, J., Sugiura, Y. (2013). Socially anxious individuals with low working memory capacity could not inhibit the goal-irrelevant information. Frontiers in Human Neuroscience, 7: 1-8.

Moses Ramezani, S., Canaanite, M., Velayati, E. (2012). The effect of cognitive load imposed on the memory controller on learning and retention of English grammar. New Thoughts on Education, 9 (1): 131-135. [Persian]

Movahedi, AR., SheikhM., Bagherzadeh, F., Nomadic, H., Hemeyattalab R. (2006). The effect of exercise on two motivational environments (high and

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1395.4.3.1.2]

Aging Neuropsychology and Cognition, 15: 302-329.

West, R. L., Dark-Freudeman, A. (2009). Goals-feedback conditions and episodic memory Mechanisms for memory gains in older and younger adults. Memory, 17 (2): 233-244.

West, R. L., Thorn, R. M. (2001). Goal-setting, self-efficacy, and memory performance in older and younger adults. Experimental Aging Research, 27: 41–65.

West, R. L., Thorn, R. M., Bagwell, D. K. (2003). Memory performance and beliefs as a function of goal setting and aging. Psychology and Aging, 18: 111–125.

West, R. L., Welch, D. C., Thorn, R .M. (2001). Effects of goal setting and feedback on memory performance and beliefs among older and younger adults. Psychology and Aging, 16: 240–250.

West, R. L., Yassuda, M. S. (2004). Ageing and memory control beliefs: Performance in relation to goal setting and memory self-evaluation. Journal of Gerontology: Psychological Sciences, 59: 56-65.

Zamani, MH. Fatemi, R., Sasani Sravestani, E. (2016). The Effect of Goal Setting on Throwing Skill Learning in 10-Year-Old. International Journal of School Health, 3 (3):251-262.

low) on the run and learn a cognitive task – movement. Science Movement, 31 (149): 16-31. [Persian]

Nahrgang, J. D., DeRue, D. S., Hollenbeck, J. R., Spitzmuller, M., Jundt, DK., Ilgen, DR. (2013). Goal setting in teams: The impact of learning and performance goals on process and performance Organizational. Behavior and Human Decision Processes, 122 (1): 12–21.

Oliver, J. A., Drobes, D. J. (2015). Cognitive manifestations of drinking–smoking associations: Preliminary findings with a cross-primed Stroop task. Drug and Alcohol Dependence, 147, 81–88.

Romano, J. C., Howard, J. H., Howard, D. V. (2012). Enhanced Implicit Sequence Learning in College-age Video Game Players and Musicians. Applied Cognitive Psychology, 26: 91–96.

Schmidt, R.A., & Lee, T.D. (2013). Motor learning and control: A behavioral emphasis (6th ed).Champaign, IL: Human Kinetics.

Selvi Ratnam, J.J., Anandan, H. (2016). Effect of sleep on declarative memory following associative interference in adolescents. Journal of Dental and Medical Sciences, 15 (1): 29-25.

Sene, A., Namazizade M., Farrokhi, A. , Shafizadeh M. (2006).Comparison of the effects of goal setting and knowledge of results on student learning volleyball girls. Science Movement, 4 (7): 77-89. [Persian]

Shamsipoor Dehkordi, P. (2014). Effect of immediate, recent and remote explicit motor memory on reconsolidation process and retrograde effect. Journal of Cognitive Psychology, 2 (3), 37-48. [Persian]

Stadler, M. A., Frensch, P. A. (1998). Handbook of implicit learning. Sage, Thousand Oaks.

Sullivan, K. J., Kantak, S. S., Burtner, P. A. (2008). Motor Learning in Children: Feedback Effects on Skill Acquisition. Phys Ther, 88:720-732.

Tamjidi, R. (2015). Effect of the learning skills of students aged 12 years and over arm throw in schools in Ahvaz. Journal of Education and Psychology, 1 (15): 121-113. [Persian]

Tanes, Z., Cho, H. (2013). Goal setting outcomes: Examining the role of goal interaction in influencing the experience and learning outcomes of video game play for earthquake preparedness. Computers in Human Behavior, 29: 858–869.

Torabi, F. (2011). The comparison of motivation type on acquisition, retention and transfer of free throw basketball. Journal of Motor Learning, 11: 176-173. [Persian]

West, R. L., Bagwel, D. K., Dark-Freudeman, A. (2005). Memory and goal setting: The response of older and younger adults to positive and objective feedback. Psychology and Aging, 20: 195-201.

West, R. L., Bagwell, D. K., Dark-Freudeman, A. (2008). Self-efficacy and memory aging: The impact of a memory intervention based on self-efficacy.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1395.4.3.1.2]