مطالعات روان‌شناسی ورزشی شمارهٔ ۲۶، زمستان ۱۳۹۷، صص ۲۱۲-۱۹۵

تاثیر جنسیت و ریتم شبانه‌روزی بر عملکرد حافظهٔ حرکتی و انگیزهٔ پیشرفت در جوانان

پروانه شمسی پور دهکردی[۱]، فاطمه نجفیان[۲]، و فاطمه میر[۳]

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۱۱/۲۳ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۷/۱۵

چکیده

هدف از انجام پژوهش حاضر مقایسهٔ عملکرد حافظهٔ حرکتی و انگیزهٔ پیشرفت در دانشجویان دختر و پسر با ریتم شبانه‌روزی متفاوت بود. نمونهٔ آماری را ۵۰ شرکت کنندهٔ صبح فعال (۲۵ زن و ۲۵ مرد) و ۴۰ شرکت کنندهٔ عصر فعال (۱۷ زن و ۲۳ مرد) تشکیل داد. یافته‌ها برای متغیر عملکرد حافظه حرکتی پیشرفت نشان داد اثر تعاملی جنسیت در ریتم شبانه‌روزی معنادار نبود. مقایسه میانگین‌ها نشان داد پسران عصرفعال دارای بهترین میانگین حافظهٔ حرکتی و دختران صبح فعال دارای ضعیفت ترین عملکرد حافظهٔ حرکتی بودند. برای متغیر انگیزهٔ پیشرفت، یافته ها نشان داد اثر تعاملی جنسیت و ریتم شبانه روزی معنادار نبود اما اثر اصلی ریتم شبانه روزی معنادار بود. نتایج آزمون تعقیبی توکی نشان داد بین انگیزه پیشرفت در پسران با ریتم شبانه‌روزی عصرگاهی با انگیزهٔ پیشرفت دختران با ریتم شبانه‌روزی صبحگاهی تفاوت معنادار وجود دارد. دانشجویان پسر با ریتم شبانه‌روزی عصرگاهی دارای پایین ترین نمره انگیزهٔ پیشرفت و دانشجویان دختر با ریتم شبانه‌روزی صبحگاهی دارای بالاترین نمرهٔ انگیزش پیشرفت بودند.

کلیدواژه‌ها: ساعت بیولوژیک بدن، تکلیف تطبیق رنگ زنجیره ای، حافظهٔ حرکتی، دانشجویان

.

۱. استادیار دانشگاه الزهرا (س) تهران، ایران.
۲. کارشناسی ارشد دانشگاه الزهرا (س) تهران (نویسندهٔ مسئول) Email: f.najafian95@alzahra.ac.ir
۳. کارشناسی ارشد دانشگاه الزهرا (س) تهران

Archive of SID

www.SID.ir

مقدمه

با اندیشیدن به دنیای پیرامون خود در می‌یابیم در جهان همه مسائل دارای حرکات موزون است و زندگی و حیات با ریتم و آهنگی منظم به صورت فعالیت دوره‌ای است (سعدی پور و گرامی، ۲۰۱۵). وقتی تغییر خاصی در یک نقطه از رویدادی ایجاد شود و دوباره به همان نقطه شروع برگردد یک چرخه به حساب می‌آید (جاسپر[1] و همکاران،۲۰۱۱). محققین بر این باورند که زندگی بدون پدیده‌های دورهای زیستی وجود ندارد و زندگی به شکل یک فعالیت چرخه است (رنبرگ[2] و گاتا، ۱۹۸۲). یکی از نمونه ریتم‌هایی که ریتم شبانه‌روز و سالانه را تشکیل می دهد چرخش زمین به دور خود و خورشید است. ریتم و آهنگ داخلی که در بدن انسان وجود دارد و دارای یک چرخش ۲۴ ساعته به طور متوسط می‌باشد، ریتم شبانه‌روزی بدن نام دارد. این فرآیندهای بیولوژیکی به صورت گسترده توسط "ساعت" بیولوژیکی مغز تحریک شده و درون‌زا هستند (سیک[3] و همکاران، ۲۰۰۷). مهمترین عامل تنظیم‌کننده ریتم شبانه‌روزی نور می‌باشد و مغز انسان این علائم را از طریق چشم‌ها دریافت می‌کند. مسئولیت تنظیم ریتم شبانه‌روزی در مغز برعهده هسته فوق کیاسماتیک است که از جمله هسته‌هایی است که در داخل هیپوتالاموس می‌باشد (خداپناهی، ۲۰۰۰؛ گیوسیپ، ۲۰۰۴). تا به امروز بسیاری از ریتم‌های بیولوژیکی در بدن انسان شناسایی شده‌اند که برخی از آن‌ها تحت تاثیر مستقیم محیط زیست قرار گرفته‌اند. این در حالی است که گروهی دیگر از آن‌ها به صورت خودکار عمل می‌کنند مانند ریتم قلب که به وسیله‌ی گره‌ی سینوسی قلبی کنترل شده است (رهنما و همکاران، ۲۰۱۴). ریتم‌های موجود دربدن شامل: خواب و بیداری، تنظیم درجه حرارت بدن، چرخه درون‌ریزها، فشارخون، ریتم بیولوژیک و درد، می‌باشد.

یکی از مهمترین ریتم‌هایی که در طول روز انسان را از وضعیت ناهوشیاری به هوشیاری و برعکس هدایت می‌کند، ریتم خواب و بیداری است (خداپناهی، ۲۰۰۰). خواب برای بالابردن سلامت جسمانی بسیار مهم است چون دارای یک مزیت عصبی و فیزیولوژیکی می‌باشد (زلانسکی[4] همکاران،۲۰۱۴)، در اغلب پستانداران درجه حرارت بدن در ساعات شامگاهی و قبل از بیداری افزایش می‌یابد و نور موجب افزایش دامنه دوره می‌گردد (خداپناهی،۲۰۰۰). ریتم شبانه‌روزی حدوداً همه هورمون‌ها را تنظیم می‌کند، در انسان چرخه طبیعی درون‌ریزها حدود ۲۵ ساعت طول می‌کشد چرخه خواب و بیداری و روشنایی تاریکی غلظت کورتیکواستروئید پلاسما را تنظیم می‌کند. دانشمندان بر این باورند که براساس اوقات روز فشار خون نیز تغییر می‌کند در ساعات اولیه صبح فشارخون به سرعت بالا می‌رود چه آنهایی که دارای فشار خون طبیعی می‌باشند و چه افرادی که مبتلا به فشار خون هستند (اسمولن اسکی،[5] ۱۹۹۳). نتایج تحقیقات گوناگون نشان می‌دهد حدود ساعت (۱۲–۱۸) حداکثر آستانه دارد و صفر تا سه بامداد حداقل آن می‌باشد. به این دلیل که حساسیت درد در شب افزایش می‌یابد درشب داروهای تسکین دهنده کمتر از روز در کاهش درد تأثیر گذارند از آنجا که تحمل درد در اواخر روز بیشتر است ورزشکارانی که در اواخر روز به فعالیت می‌پردازند عملکرد بهتری دارند (ملهیم، ۱۹۹۳). احتمالاً می‌توان نتیجه گرفت افراد بر اساس زمان نقطه اوج فعالیت‌های فیزیولوژیک خود با توجه به تغییرات فیزیولوژیک موثردر چرخه شبانه‌روزی، تا حدی با هم متفاوت هستند. براین اساس می‌توان اشخاص صبحی

1. Jasper
2. Reinberg & Ghata
3. Sack
4. Zelionski
5. Smolensky

Archive of SID

www.SID.ir

را از افراد غروبی تشخیص داد. اشخاص صبح فعال، زودتر می‌خوابند و بیدار می‌شوند و توانایی وکارایی بیشتری در اوایل روز در مقایسه با افراد غروبی دارند. درجه حرارت بدن این افراد ۷۰ دقیقه زودتر از افراد غروبی به اوج می رسد (خداپناهی، ۲۰۰۰). برخی محققان براین باورند که هوشیاری بیشترین چیزی است که دو گروه صبحگاهی و عصرگاهی را از هم جدا می کند. ساعات پایانی صبح اوج زمان هوشیاری افراد صبحگاهی است و ساعات پایانی عصر اوج زمان هوشیاری افراد عصرگاهی می‌باشد (ضیایی و همکاران، ۲۰۱۰). محققان درمطالعات گوناگون از لحاظ فرآیندهای شناختی و زمان عملکرد بهینه دوگروه صبحگاهی و عصرگاهی را با هم مقایسه کرده اند. روبرتز[1] وکیلونن (۱۹۹۹) در مطالعه خود افراد صبحگاهی و عصرگاهی را از نظر کنش شناختی بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که افراد عصرگاهی، نسبت به افراد صبحگاهی حتی زمانی که صبح مورد آزمون قرار گیرند عملکرد حافظه بیشتری را نشان می‌دهند. فولکارد و همکاران (۱۹۸۰) نیز در مطالعه خود به این نتیجه رسیده‌اند که در صبح عملکرد حافظه کوتاه مدت نسبت به عصر برتری دارد. دبارنات و همکاران (۲۰۱۱) در تحقیقی با عنوان تاثیر ریتم شبانه‌روزی و خواب بر مولفه‌های شناختی در انسان نشان دادند تاثیر ریتم شبانه‌روزی به عنوان یک عامل میانجی در حوزهٔ روانشناختی مدنظر قرار می‌گیرد و ریتم شبانه‌روزی می‌تواند بر فعالیت‌های شناختی، ظرفیت توجه و کارکرد حافظه موثر باشد و منجر به افت یا ارتقاء عملکرد شود. همچنین ناتال[2] و همکاران (۲۰۰۲) و لیونز و رومان (۲۰۰۹) در پژوهشی تاثیر ریتم شبانه‌روزی بر ساختار حافظه کوتاه‌مدت را روی ۱۵ پسر مورد بررسی قرار دادند. آن‌ها نشان دادند الگوی شبانه‌روزی تنظیم‌کننده عملکرد حافظه است و در افراد صبح فعال اوج عملکرد در حافظه کوتاه‌مدت در ساعات اولیه صبح و در افراد عصر فعال درساعات اولیه شب رخ می‌دهد. در این پژوهش به منظور بررسی تأثیر ریتم شبانه‌روزی برحافظه حرکتی در ذیل به توضیح حافظه و فرآیندهای مربوط به آن پرداخته می‌شود. دانشمندان برای حافظه تعریف‌های متعددی ارائه داده‌اند که از بعضی جهات به هم شبیه است. برخی حافظه را قابلیت یادآوری و به خاطر آوردن و یا توانایی حفظ تجربه‌های قبلی می‌نامند و برخی حافظه را سیستم‌های نگهداری اطلاعات برای کاربرد درآینده می‌دانند. به طورکلی می‌توان اذعان کرد هرگونه فعالیتی که انجام می‌دهیم از حافظه تأثیر می‌پذیرد. حافظه علت تأثیرگذاری اطلاعات پردازش شده قبلی بر اطلاعات جدید است و در کل حافظه نتیجه پردازش اطلاعات است. پایداری قابلیت کسب شده در اجرا بهترین تعریق برای حافظه حرکتی است. در یادگیری حرکتی با افزایش تمرین از مقدارخطا کاسته شده، سرعت اجرا بالا رفته، و اجرا به سوی خودکاری پیشرفت می‌کند (مگیل[3] و اندرسون، ۲۰۱۶). منظور از یادگیری حرکتی در این طبقه‌بندی یادگیری توالی حرکتی است و مطالعه در این مورد به طور خاص با استفاده از تکلیف زمان واکنش زنجیره‌ای می‌باشد. یکی از موضوعات بسیار مورد توجه در رفتار حرکتی اکتساب توالی‌های حرکتی است. احتمالاً این توالی‌ها شامل اجرای چند جزء حرکتی مجزا و یا اجرای اجزای مختلف یک حرکت و یا شامل توالی از حرکات در یک تکلیف باشد (گیزن[4] و همکاران، ۲۰۱۰) و به معرفی یادگیری حرکتی ضمنی می پردازد که قابلیت دستیابی مهارت‌های حرکتی جدید است که از هرسه فرایند کدگذاری، تحکیم و بازیابی حافظه می‌گذرد. فراگیر برای تولید مهارت‌های حرکتی با استفاده از آزمون‌های یادداری باید حافظه حرکتی را بازیابی کند.

1. Roberts & Kyllonen
2. Natal & Cicogna
3. Magill & Anderson
4. Gheysen

Archive of SID

www.SID.ir

افزایش یادگیری و حفظ مهارت (یادداری) از طریق پردازش‌های شناختی عمیق‌تر به وجود می آید که منجر به بازنمایی قوی‌تری از حافظه حرکتی می‌شود (مگیل و اندرسون، ۲۰۱۶). از آنجایی که تقریبا هر علمی بر اساس ترتیب و توالی خاصی شکل می‌گیرد، اساس بسیاری از رفتارهای پیچیده و هوشمندانه انسان توالی حرکتی است، به عنوان مثال زمانی که ورزشکاری مهارتی را اجرا می‌کند و یا زمانی که یک ژیمناست یک روتین ژیمناستیک را اجرا می‌کند و یا فردی، شماره تلفنی را شماره گیری می‌کند. فرآیند یادگیری از دو قسمت معین تشکیل شده است، یکی یادگیری ترتیب عناصر و اجزای موجود در توالی و دیگری توانایی انجام توالی (صالحی و همکاران، ۲۰۱۴). ازآنجایی که زمان بسیاری از یادگیری‌های حرکتی در انسان کوتاه می‌باشند. برخی پژوهشگران بر این امر اذعان دارند که ریتم شبانه‌روزی بر میزان یادگیری توالی حرکتی می‌تواند تاثیرگذار باشد (دوبرنات و همکاران، ۲۰۱۱). تینا[1] و همکاران (۲۰۱۵) نیزتأثیرات ریتم شبانه‌روزی، اینتریا خواب و خواب هموستاتیک را در بالابردن کارکردهای شناختی مورد بررسی قرار دادند. نتایج آنها نشان داد که برخی از فرآیندهای شناختی مختلف نسبت به فرآیندهای تنظیم‌کننده خواب متفاوت هستند. تفاوت بین تنظیم کارکردهای شناختی به وسیله تفاوت تنظیم فرآیند خواب – بیداری مفهوم مهمی برای فهم ساز وکارهایی که باعث اختلال عملکردی در طول نارسایی های مراحل شبانه‌روزی، محرومیت از خواب و یا بیداری از خواب می‌شوند.

یکی دیگر از متغیرهایی که پژوهشگران در پژوهش‌های انگشت شماری نشان داده‌اند ریتم شبانه‌روزی می‌تواند بر آن اثرگذار باشد، انگیزش پیشرفت است. موری برای اولین بار انگیزش پیشرفت را به عنوان یکی ازمهمترین انگیزه‌های اکتسابی هر فرد مطرح کرد (تمنایی فرو همکاران، ۲۰۱۲). انگیزش پیشرفت یکی ازسازه‌هایی است که روانشناسان برای تبیین پیشرفت افراد از آن استفاده نموده‌اند (گیج و برلاینر،۱۹۹۲ ؛ به نقل از وفوری و همکاران، ۲۰۱۷). تفاوت‌ها و برداشت‌های متعددی از انگیزش وجود دارد. در حوزه آموزش، انگیزه یک پدیده‌ی سه بعدی است که در برگیرنده‌ی باورهای شخصی درباره‌ی توانایی انجام فعالیت موردنظر، دلایل یا اهداف فرد برای انجام آن فعالیت، و واکنش عاطفی مرتبط با انجام آن فعالیت می‌باشد (استاپیک، ۲۰۰۱). اندیشمندان برای انگیزش دو گروه اصلی یعنی انگیزه درونی و بیرونی قائل شده‌اند. ایجاد جذابیت لازم برای انجام یک فعالیت به وسیله انگیزه درونی می‌باشد، درصورتی که فرد از طریق هدف مستقلی که تحت تأثیر انگیزه‌ی بیرونی است به فعالیت خاصی دست می‌زند (سانتراک، ۲۰۰۲؛ به نقل از سلیمی و همکاران، ۲۰۰۰). غالباً این انگیزش از مشوق‌های بیرونی مانند پاداش‌ها و تنبیه‌ها تأثیر می‌پذیرد (سلیمی و همکاران،۲۰۰۰). تأثیر انگیزش بر یادگیری کاملاً واضح است و پیش‌نیازی برای یادگیری محسوب می‌شود مانند آمادگی ذهنی یا رفتارهای ورودی، پژوهشگران انگیزش پیشرفت را گرایش به تلاش فرد برای دستیابی به موفقیت و کسب احساس خوشایند ناشی از موفقیت تعریف کرده‌اند (آچاریا و جوشی ۲۰۰۹؛ به نقل از وفوری و همکاران، ۲۰۱۸).

افرادی که دارای انگیزش پیشرفت بالا هستند دوست دارند کارکرد خود را بالا ببرند، این افراد وظیفه شناس هستند، دارای عزت نفس بالایی می‌باشند، بیشتر به دنبال کارهای چالش برانگیز می‌باشند. آنها می‌خواهند کامل شوند و بیشتر به کارهایی دست می‌زنند که بتوانند پیشرفتشان را ارزیابی کنند (چه در مقایسه با پیشرفت دیگران یا برپایه ملاک‌های دیگر) و همچنین مسئولیت فردی را ترجیح می‌دهند و دوست دارند به گونه‌ای ملموس از نتیجه کار خود آگاه باشند (تمنایی

1. Tina

Archive of SID

www.SID.ir

فر و همکاران، ۲۰۱۲). ژوزف و همکاران (۲۰۰۳) در تحقیقی به بررسی تأثیرهشیاری و انگیزش بر عملکرد انسانی مستقل از تنظیمات شبانه‌روزی و هموستاتیک پرداختند. یافته‌ها نشان دادند ریتم شبانه‌روزی درونی و خواب – بیداری، هموستاتیک و تنظیم‌کننده‌های قوی دمای درونی بدن بر میزان عملکرد، میزان هوشیاری و انگیزش تاثیرگذار است. کریستوفر و همکاران (۲۰۱۰) تاثیر ریتم‌های شبانه‌روزی را بر خُلق در یک نمونهٔ ۲۵ نفری مورد بررسی قرار دادند و تاثیرگذاری ریتم شبانه‌روزی بر خلق و خو را نشان دادند. همچنین یافته‌های پژوهش‌های قبلی نشان می دهد که فرآیندهای شبانه‌روزی و خواب هموستاتیک، باعث تعدیل و سازگاری عملکردهای شناختی از جمله زمان واکنش، توجه بصری پایدار، حافظه فراخوان فکری، سرعت شناختی، شادی ذهنی، خواب آلودگی، هشیاری و انگیزه می‌شود (بایوین[1] و همکاران،۱۹۹۷، کوهن و همکاران،۲۰۱۰؛ سزیسلر و همکاران،۱۹۹۴، دیجک و همکاران،۱۹۹۲؛ گریدی و همکاران،۲۰۱۰؛ هال و همکاران،۲۰۰۳؛ وایت و همکاران،۱۹۹۹؛ وزو و همکاران،۲۰۱۱). همچنین باربارا برنستین (۱۹۷۷) نیز اثرگذاری ریتم‌های شبانه‌روزی و شخصیت بر عملکرد ذهنی را نشان دادند. کالین و همکاران (۲۰۱۱) نیز تحقیقی را به عنوان ریتم های شبانه‌روزی و تنظیم خلق بررسی کردند و نشان دادند که اختلالات عاطفی مانند افسردگی شدید، اختلال دو قطبی و اختلال عاطفی فصلی با اختلالات عمده در ریتم‌های شبانه روزی ارتباط دارند و این اختلالات تأثیرات عمیقی برطول ریتم و تحکیم در نمونه انسانی دارند علاوه بر این تحقیقات ژنتیک انسانی فراوانی پلی مورفیسم هایی را در ژن‌های شبانه‌روزی خاصی که با این اختلالات ارتباط دارند را شناسایی کردند. بنابراین به نظرمی‌رسد که ارتباط قوی بین سیستم شبانه‌روزی و خلق وجود دارد. اگرچه مکانیسم‌هایی که این ارتباط را پایه ریزی می‌کنند نامفهوم هستند. رایان[2] و همکاران (۲۰۱۴) نشان دادند که ریتم‌های شبانه‌روزی در بسیاری از کارکردهای فیزیولوژیکی و رفتاری برجسته هستند و اختلالات شبانه‌روزی به وسیله اختلال محیطی یا مولکولی می‌تواند عواقب عمیقی بر سلامتی داشته باشند که شامل توسعه و پیشرفت عادت می‌شود. هردو مطالعات حیوانی و انسانی به روابط دوطرفه گسترده بین سیستم شبانه‌روزی و میزان مصرف داروهای پرخاشگری اشاره دارند. همچنین ایمنس[3] و همکاران (۲۰۱۷) نیز نشان دادند که ناهماهنگی سیرکادین با بدتر شدن خلق ارتباط دارد و خلق دارای یک ریتم روزانه است و در هنگام ارزیابی‌های نظارتی و بالینی خلق و خوی باید این ریتم‌ها را در نظر گرفت. این ریتم‌ها ممکن است ارتباط بین عدم تقارن روزانه و اختلالات خلقی را در پی داشته باشد و تفاوت در ریتم‌های تأثیر مثبت و منفی ممکن است منجر به ریسک اختلالات خلقی شود.

با توجه به اینکه یافته‌های پژوهشی نشان داده‌اند ریتم شبانه‌روزی عصرگاهی یا صبحگاهی می‌تواند بر متغیرهای شخصیتی، خلق، انگیزه، عملکرد روانی و حافظه تاثیرگذار باشد و با توجه به اهمیت نقش انگیزه پیشرفت و عملکرد حافظه بر میزان موفقیت‌های عملکردی و شناختی ورزشکاران، تاکنون پژوهشی به بررسی تاثیر ریتم شبانه‌روزی بر عملکرد حافظه حرکتی و انگیزه پیشرفت در جوانان دختر و پسر نپرداخته است. لذا هدف از انجام پژوهش حاضر پاسخگویی به این سوالات است که آیا ریتم شبانه‌روزی بر عملکرد حافظه حرکتی و انگیزه پیشرفت در جوانان دختر و پسر اثرگذار است. پاسخگویی به این سوال می‌تواند به آموزش‌دهندگان و مربیان کمک نماید به منظور اثر بخش‌تر نمودن شیوه‌های تمرینی خود برای متغیرهای

1. Boivin
2. Ryan
3. Emens

Archive of SID

www.SID.ir

شناختی و روانی به ریتم شبانه‌روزی افراد نیز توجه نمایند و برنامه‌های تمرینی را بر اساس نوع ریتم شبانه روزی فراگیران طراحی نماید تا منجر به بالاترین بازده عملکردی از طریق صرفه جویی در وقت و هزینه شود.

روش‌شناسی

پژوهش حاضر از نوع علی مقایسه است که به صورت میدانی انجام شد. جامعه آماری این پژوهش را دانشجویان ۲۰-۴۰ ساله دانشگاه‌های تهران (الزهرا و تربیت مدرس) تشکیل داد. روش نمونه‌گیری به صورت در دسترس و بر اساس معیارهای ورود به مطالعه بود. معیارهای ورود به مطالعه شامل این بود که همه شرکت کنندگان می بایست دانشجو باشند، راست دست بودند، دارای دید طبیعی یا اصلاح شده بودند و کوررنگی نداشتند، همچنین سیگار، الکل و داروهای روان‌گردان مصرف نمی‌کردند. ۵۰ نفر صبح فعال (۲۵ زن و ۲۵ مرد) و۴۰ نفر عصر فعال (۱۷ زن و ۲۳ مرد) بر اساس پرسشنامه ریتم شبانه روزی هورن استنبرگ از دانشگاه های تربیت مدرس و دانشگاه الزهرا تهران انتخاب شدند. جنسیت و ریتم‌های شبانه‌روزی متغیر مستقل و حافظه حرکتی و انگیزش پیشرفت متغیر وابسته این مطالعه بودند.

ابزار پژوهش

پرسش‌نامهٔ صبحگاهی- عصرگاهی: هورن[1] و استبرگ این پرسش‌نامه را در سال ۱۹۷۶ تدوین کرده‌اند. این پرسش‌نامه ۱۹ سوال دارد و در آن به اندازه‌گیری عادت‌های زمان خوابیدن و برخاستن از خواب، ترجیح زمان فعالیت‌های ذهنی و فیزیکی و هوشیاری افراد قبل و بعد از خواب را می‌پردازد و در ابتدای پرسش‌نامه برای چگونگی پاسخ به سوالات دستورالعمل کوتاهی درج شده است و سوال‌های ۱۸ و ۱۷ و ۱۰ و ۲ و ۱ شامل مقیاس‌های درجه‌بندی است شرکت‌کنندگان با توجه به سوال، در طول این مقیاس علامت‌گذاری می‌کند و بقیه سوال‌ها به صورت چهار گزینه‌ای می‌باشد که براساس پرسش‌نامهٔ اصلی نمره‌گذاری شده است. برطبق پاسخ آزمودنی‌ها و شیوهٔ نمره‌گذاری افراد به پنج گروه تقسیم می‌شوند و اغلب محققان در پژوهش‌های خود دو گروه کلی صبحگاهی و عصرگاهی را بیان کرده‌اند (ناتال و همکاران،۲۰۰۲). همبستگی درونی سوالات این پرسش‌نامه بین ۰/۰۲- تا۰/۰۶+ با میانگین ۰/۰۲+ گزارش کرده‌اند که هماهنگی کافی بین سوالات را نشان می‌دهد و ضریب آلفای کل آزمون ۰/۸۲ به دست آمد (چلمینسکی و همکاران ،۱۹۹۷). در پژوهش حاضر مقدار پایایی با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰/۸۴ محاسبه شد.

پرسش‌نامه سنجش انگیزه پیشرفت هرمنس: هرمنس در سال (۱۹۷۷) این پرسش‌نامه را تدوین کرد. این پرسشنامه ۲۹ سؤال چهار گزینه‌ای دارد. نحوه ارائه بعضی ازسؤال‌ها به صورت مثبت و بعضی به صورت منفی می‌باشند. درسؤال‌های شماره ۱، ۴، ۹، ۱۰، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۲۰، ۲۳، ۲۷، ۲۸، ۲۹ به الف، ۱ نمره؛ به ب، ۲ نمره؛ به ج، ۳ نمره؛ به دال، ۴ نمره داده می‌شود و در مابقی سؤال‌ها نمره‌دهی به صورت معکوس می‌باشد. نمرات دارای دامنه تغییراتی از ۲۹ تا ۱۱۶ است. هرمنس بر اساس پژوهش‌های پیشین درباره انگیزش پیشرفت، روش روایی محتوا را برای برآورد روایی آزمون به کار گرفت که روایی بالای آزمون (r=۰/۸۸) را نشان داد که آن را از طریق ضریب همبستگی دوتا از پرسش‌ها با رفتارهای پیشرفت‌گرا بدست آورد و نیز دو روش آلفای کرونباخ و بازآزمایی را برای برآورد پایایی پس از گذشت ۳ هفته را به کار گرفت که پایایی به ترتیب ۰/۸۰ و۰/۸۳ به دست آمد (وفوری و همکاران،۱۳۹۶). در پژوهش

1. Horne & Ostberg

Archive of SID

www.SID.ir

حاضر مقدار پایایی با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰/۷۹ محاسبه شد.

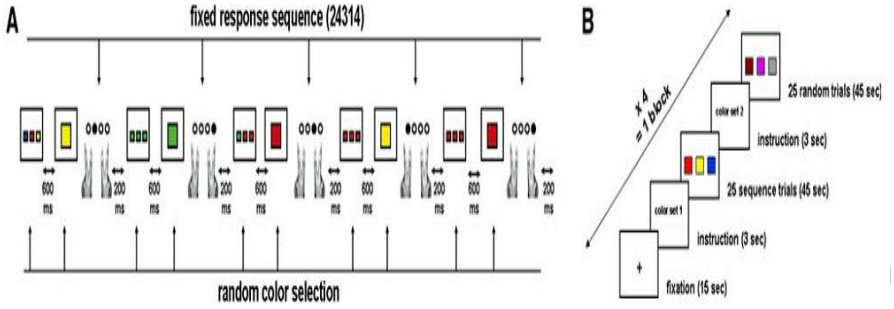
آزمون سنجش عملکرد حافظه حرکتی: گیزن و همکاران (۲۰۰۹) برای اولین بار از این نوع تکلیف که نوعی تکلیف زمان واکنش زنجیره‌ای است که به وسیله آن می‌توان به سنجش حافظه توالی‌های حرکتی پرداخت استفاده کرد طراحی و تولید آن در ایران توسط موسسه تحقیقات علوم رفتاری، شناختی سینا (روان تجهیز) شده است (قدیری و همکاران،۱۳۹۱). روایی منطقی تکلیف تطبیق رنگ زنجیره‌ای؛ از آنجایی که این ابزار عملکرد انسان در تکلیف زمان واکنش نسبت به محرک‌های مختلف را به طور واضح و آشکار اندازه‌گیری می‌کند و با توجه به این که کلیه متغیرهایی که از ابزار مورد نظر بدست می‌آید تعریف عملیاتی مشخص دارد، دارای روایی صوری منطقی است (گیزن و همکاران،۲۰۱۰).

روایی معیار اندازه گیری: بر اساس طرح از پیش تعریف شده و تعریف عملیاتی متغیر محرک های مختلف، توالی های مختلف و پخش پیام های تصویری، نرم افزار تکلیف تطبیق رنگ زنجیره ای نوشته شده است. برنامه نویسی و اجرای این نرم‌افزار توسط زبان برنامه‌نویسی پیشرفته طراحی شده است. از زمان سنج سی پی یو با خطای جی اچ (جی اچ ۲،۸) در این برنامه جهت انجام زمان سنجی‌های لازم، استفاده شده است. پس این نرم‌افزار از دقت بسیار بالایی برخوردار است. از طریق بررسی دقیق الگوریتم و انجام آزمایش‌های مقدماتی روایی نرم‌افزار تایید شده است. در پژوهش حاضر مقدار پایایی نرم افزار حاضر با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰/۹۲ محاسبه شد.

آزمودنی‌ها در این تکلیف به تطبیق رنگ سه مربع کوچک با رنگ مربع بزرگی که به ترتیب در نمایشگر ظاهر می‌شود، می‌پردازد. برای هر پاسخ زمان واکنش به عنوان متغیر عملکرد حافظه آزمودنی‌ها در نظر گرفته می‌شود. در هرکوشش در مرکز صفحه نمایشگر سه مربع کوچک با ابعاد ۲*۲ سانتی‌متر با زمینه سفید، ظاهر می‌شوند. نحوه نمایش این مربع‌ها با یک فاصله کم از یکدیگر می‌باشد. و بعد از ۶۰۰ میلی‌ثانیه از صفحه نمایشگر محو شده و یک مربع بزرگ با ابعاد ۱۷*۱۷ سانتی‌متر جای آنها را می‌گیرد. آزمودنی‌ها باید به دقت رنگ‌های مربع کوچک را مشاهده نمایند و آنها را با رنگ مربع بزرگ تطبیق دهند. توسط ۴ کلید پاسخ‌ها مشخص شده و در صفحه کلید رایانه انتخاب می‌شوند. از آزمودنی‌ها خواسته می‌شود تا انگشتان اشاره و میانی هر دو دست را روی این چهار کلید قرار دهند. در این تکلیف چهار پاسخ متفاوت امکان‌پذیر است که از قرار ذیل می‌باشند: کلید شماره۱؛ زمانی که هیچکدام از رنگ‌های مربع‌های کوچک با رنگ مربع بزرگ تطابق نداشته باشد. کلید شماره ۲؛ زمانی که یک رنگ از مربع‌های کوچک با رنگ مربع بزرگ انطباق داشته باشد. کلید شماره ۳؛ زمانی که دو رنگ از مربع‌های 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. به محض ادای پاسخ توسط آزمودنی‌ها یا گذشت ۳۰۰۰ میلی‌ثانیه از ظهور محرک مربع بزرگ از صفحه نمایشگر محو شده و سه مربع کوچک دیگر با یک فاصله ۲۰۰ میلی‌ثانیه‌ای ظاهر می‌شوند. در این تکلیف توالی پاسخ‌ها با توجه به یک توالی ویژه ثابت می باشد، اما نوع محرک با توجه به ترکیب متفاوتی از رنگ و شکل‌بندی آن متفاوت است.

Archive of SID

www.SID.ir



شکل ۱. نرم‌افزار تطبیق رنگ زنجیره‌ای برای سنجش عملکرد حافظه حرکتی

بعد از انتخاب آزمودنی‌ها بر اساس معیارهای ورود به مطالعه آزمودنی‌ها به سوالات پرسشنامه هورن استنبرگ پاسخ دادند تا ریتم شبانه‌روزی (صبحگاهی و عصرگاهی) هر یک مشخص شود. سپس آزمودنی‌ها به چهار گروه دختران با ریتم شبانه‌روزی صبح فعال، دختران با ریتم شبانه‌روزی عصرفعال، پسران با ریتم شبانه‌روزی صبح فعال و پسران با ریتم شبانه‌روزی عصرفعال تقسیم شدند. سپس همه گروه‌ها پرسشنامه انگیزه پیشرفت را تکمیل نمودند و بعد از تکمیل پرسشنامه در روبه روی لب‌تاب قرار گرفتند و با نرم‌افزار عملکرد حافظه حرکتی آن‌ها ارزیابی شد.

روش‌های پردازش داده‌ها

برای تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی (میانگین و انحراف استاندارد) استفاده شد. هم چنین در تحلیل فرضیه‌ها، از آزمون تحلیل واریانس دو عاملی استفاده و برای بررسی تفاوت‌های زوجی آزمون تعقیبی توکی به کار رفت. در تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار آماری اس.پی.اس.اس نسخهٔ ۱۹ استفاده شد.

یافته‌ها

اطلاعات توصیفی مربوط به عملکرد حافظه حرکتی و انگیزه پیشرفت در دانشجویان دختر و پسر با ریتم شبانه‌روزی صبحگاهی و عصرگاهی در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. میانگین و انحراف استاندارد عملکرد حافظه حرکتی و انگیزه پیشرفت دانشجویان

ریتم شبانه‌روزی	جنسیت	تعداد	متغیر	میانگین ± انحراف استاندارد
عصرگاهی	دختر	۱۷	عملکردحافظه حرکتی	۱۵۴/۲۴ ±۸۸/۷۲۳
			انگیزه پیشرفت	۸۳/۸۲ ± ۹/۷۵
	پسر	۲۳	عملکردحافظه حرکتی	۱۲۷/۰۹ ±۱۷/۷۲۳
			انگیزه پیشرفت	۸۱/۰۷ ± ۱۱ /۱۸
صبحگاهی	دختر	۲۵	عملکردحافظه حرکتی	۷۷۹/۲۰ ± ۱۵۴/۲۴
			انگیزه پیشرفت	۹۰/۰۸ ± ۷/۱۱
	پسر	۲۵	عملکرد حافظه حرکتی	۷۲۴/۱۲ ± ۸۹/۶۸
			انگیزه پیشرفت	۸۸/۲۸ ± ۸/۱۶

Archive of SID

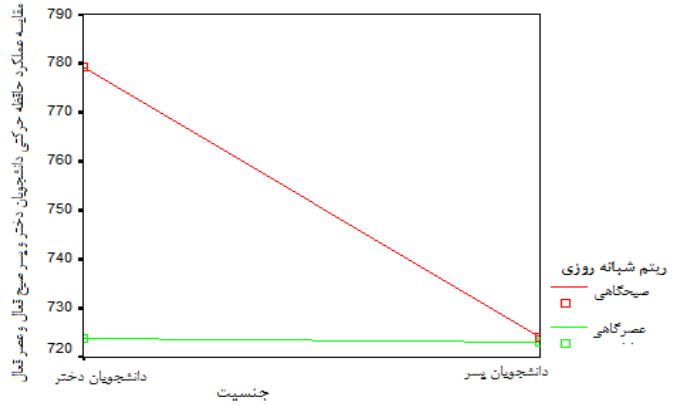
www.SID.ir

به منظور تعیین تفاوت معنادار بین عملکرد حافظه حرکتی در دانشجویان دختر و پسر با ریتم سیرکادین متفاوت از روش تحلیل واریانس دو طرفه استفاده شد (جدول۲).

جدول ۲. نتایج تحلیل واریانس دو راهه برای حافظه حرکتی دانشجویان دختر و پسر با ریتم سیرکادین متفاوت

متغیر	مجموع مربعات	درجات آزادی	مجذور میانگین	ارزش اف	سطح معناداری	اندازه اثر
ریتم سیرکادین	۱۷۳۶۴/۶۵	۱	۱۷۳۶۴/۶۵	۱/۱۹	۰/۲۷۹	۰/۰۱۴
جنسیت	۱۷۰۷۲/۵۱	۱	۱۷۰۷۲/۵۱	۱/۱۷	۰/۲۸۳	۰/۰۱۳
جنسیت×ریتم سیرکادین	۱۶۲۱۶/۰	۱	۱۶۲۱۶/۳۳	۱/۱۱	۰/۲۹۵	۰/۰۱۳
خطا	۱۲۵۶۲۱۳/۰	۸۶	۱۴۶۰۷/۱۳۶	------	------	--------

نتایج آزمون تحلیل واریانس دوطرفه نشان داد اثر اصلی ریتم شبانه‌روزی در آزمودنی‌ها معنادار نیست (p=۰/۲۷۹). مقایسه میانگین‌ها نشان داد عملکرد حافظه حرکتی در دانشجویان با ریتم سیرکادین عصرگاهی (M=۷۲۳/۵۳) بهتر از دانشجویان با ریتم سیرکادین صبحگاهی (M=۷۵۱/۶۶) است. اثر اصلی جنسیت معنادار نمی‌باشد (p=۰/۲۸۳). مقایسه میانگین‌ها نشان داد عملکرد حافظه حرکتی در پسران(M=۷۲۳/۶۵) بهتر از دختران (M=۷۵۱/۵۴)است. اثر تعاملی جنسیت در ریتم سیرکادین معنادار نمی‌باشد (p=۰/۲۹۵). مقایسه میانگین‌ها نشان داد پسران و دختران با ریتم سیرکادین عصرگاهی دارای عملکرد حافظه حرکتی بهتری نسبت به دختران و پسران با ریتم سیرکادین صبحگاهی می‌باشند. همچنین پسران با ریتم سیرکادین عصرگاهی بهترین میانگین عملکرد حافظه حرکتی (M=۷۲۳/۱۷) و دختران با ریتم سیرکادین صبحگاهی ضعیف‌ترین میانگین عملکرد حافظه حرکتی (M=۷۷۹/۲۰) را دارند.



شکل ۱. مقایسهٔ میانگین حافظه حرکتی بر اساس جنسیت و ریتم شبانه روزی

www.SID.ir

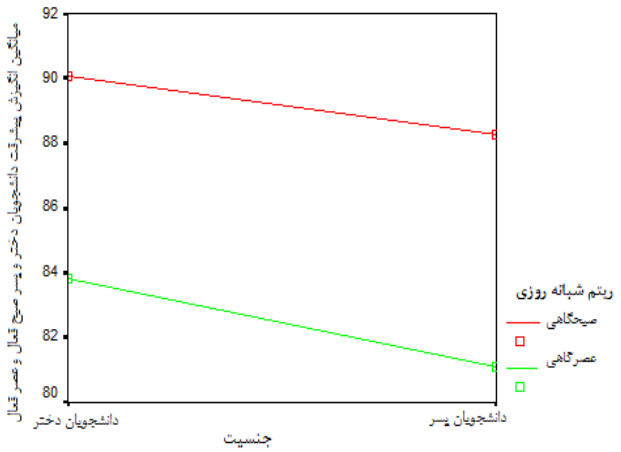
به منظور تعیین تفاوت معنادار بین انگیزه پیشرفت در دانشجویان دختر و پسر با ریتم سیرکادین متفاوت از روش تحلیل واریانس دو طرفه استفاده شد (جدول۳).

جدول ۳. نتایج تحلیل واریانس دو راهه برای انگیزه پیشرفت دانشجویان دختر و پسر با ریتم سیرکادین متفاوت

متغیر	مجموع مربعات	درجات آزادی	مجذور میانگین	ارزش اف	سطح معناداری	اندازه اثر
ریتم سیرکادین	۹۹۲/۲۵	۱	۹۹۲/۲۵	۱۲/۰۴	۰/۰۰۱	۰/۱۲۳
جنسیت	۱۱۲/۸۹	۱	۱۱۲/۸۹	۱/۳۷	۰/۲۵	۰/۰۱۶
جنسیت×ریتم سیرکادین	۴/۸۱	۱	۴/۸۱	۰/۰۵۸	۰/۸۱	۰/۰۰۱
خطا	۷۰۸۹/۱۸	۸۶	۸۲/۴۳	-------	------	

نتایج آزمون تحلیل واریانس دو طرفه نشان داد اثر اصلی ریتم شبانه‌روزی در آزمودنی‌ها معنادار است (p=۰/۰۰۱). مقایسه میانگین‌ها نشان داد انگیزه پیشرفت در دانشجویان با ریتم سیرکادین صبحگاهی (M=۸۹/۱۸) بهتر از دانشجویان با ریتم سیرکادین عصرگاهی (M=۸۲/۴۵) است. اثر اصلی جنسیت معنادار نمی‌باشد (p=۰/۲۵). مقایسه میانگین‌ها نشان داد انگیزش پیشرفت در دختران (M=۸۶/۹۵) بهتر از پسران (M=۸۴/۶۳) است.

اثر تعاملی جنسیت در ریتم سیرکادین معنادار نمی‌باشد (p=۰/۸۱). نتایج مقایسه میانگین‌ها نشان داد دختران با ریتم سیرکادین صبحگاهی بهترین میانگین انگیزه پیشرفت (M=۹۰/۰۸) و پسران با ریتم سیرکادین عصرگاهی ضعیف‌ترین انگیزه پیشرفت (M=۸۱/۰۹) را دارند (نمودار۲).



شکل ۲. مقایسه میانگین انگیزش پیشرفت بر اساس جنسیت و ریتم شبانه روزی

Archive of SID

www.SID.ir

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از اجرای پژوهش حاضر بررسی تاثیر جنسیت و ریتم شبانه‌روزی بر عملکرد حافظه حرکتی و انگیزه پیشرفت در جوانان بود. یافته‌ها برای متغیرهای عملکرد حافظه حرکتی نشان داد بین عملکرد حافظه حرکتی در پسران با ریتم سیرکادین عصرگاهی با عملکرد حافظه حرکتی در دختران با ریتم سیرکادین صبحگاهی و پسران با ریتم سیرکادین صبحگاهی تفاوت‌های زوجی معنادار است. همچنین بین عملکرد حافظه در دختران با ریتم سیرکادین عصرگاهی با عملکرد حافظه در دختران با ریتم سیرکادین صبحگاهی تفاوت معنادار وجود دارد. مقایسه میانگین ها نشان داد پسران و دختران با ریتم سیرکادین عصرگاهی دارای عملکرد حافظه حرکتی بهتری نسبت به دختران و پسران با ریتم سیرکادین صبحگاهی می باشند. همچنین پسران با ریتم سیرکادین عصرگاهی بهترین میانگین عملکرد حافظه حرکتی و دختران با ریتم سیرکادین صبحگاهی ضعیف‌ترین میانگین عملکرد حافظه حرکتی را دارند. عملکرد حافظه حرکتی در دانشجویان با ریتم سیرکادین عصرگاهی بهتر از دانشجویان با ریتم سیرکادین صبحگاهی است و عملکرد حافظه حرکتی در پسران بهتر از دختران است.

بهتر بودن عملکرد حافظه حرکتی آزمودنی‌ها در عصر نسبت به صبح با نتایج پژوهش رهنما و همکاران (۲۰۰۹)،که برای دو سرعت ۲۰ متر عملکرد بهتر در شب را گزارش کردند، کولد ولز[1] و همکاران (۱۹۹۴)، اسکوارسینی[2] و همکاران (۲۰۱۳) که نشان دادند در شب عملکرد قدرت عضلانی و قدرت انفجاری پا بهتر از صبح است و کولد ولز و همکاران (۱۹۹۴)، ویز و همکاران (۱۹۹۴) بیان کردند که اوج قدرت و استقامت عضلانی در عصر می‌باشد و اتکینسون و همکاران (۱۹۹۳) نیز که اذعان کردند در اوایل شب قدرت عضلانی حداکثرمی‌باشد، همخوانی دارد. این یافته‌ها با یافته‌های شیرانی و لوئیس (۲۰۰۹)، بران و همکاران (۲۰۰۸) و گلدستین[3] و همکارانش (۲۰۰۷) همسو نیست. بران و همکاران (۲۰۰۸) در مطالعه بر روی ورزشکارانی که هم صبح و شب به تمرین می‌پرداختند، اظهار داشتند در دامنه زمانی وسیعی از روز تغییر چندانی در عملکرد پرش مشاهده نشده است، متناقض است. وجود نتایج متناقض ممکن است به علت تفاوت درجامعه آماری، نوع متغیر مورد ارزیابی در پژوهش باشد. زیرا در پژوهش حاضر متغیر عملکرد حافظه حرکتی و انگیزش پیشرفت بررسی شد اما در پژوهش ها ناهمسو عملکرد حرکتی که متغیری شناختی است، آزمودنی‌ها مورد آزمون قرار گرفت.

یکی از یافته‌های پژوهش حاضر برتر بودن عملکرد حافظه حرکتی آزمودنی‌های عصرفعال نسبت به صبح فعال بود. بدن انسان همواره تلاش می‌کند تا با عوامل ایجاد فشار مبارزه کند و شرایط مناسب داخلی بدن را دوباره برقرار کند. برای سازگاری و تعدیل پاسخ های فیزیولوژیک کوتاه یا بلند مدتی را از خود نشان می‌دهد، یکی از این عوامل فشار، که با محیط داخلی بدن و نحوه عملکرد در ساعات مختلف شبانه‌روز ارتباط دارد، ساعات زیستی است که ریتم‌های شبانه‌روزی وابسته به متغیرهای فیزیولوژیک بدن را کنترل می‌کند. در این متغیرهای فیزیولوژیک، درجه حرارت بدن و نقش هورمونی از اهمیت بیشتری برخوردار است. تأثیر برعملکردهای، شناختی، رفتاری، ادراکی و نیز تغییرات عصبی- عضلانی، قلبی- عروقی و همچنین تأثیر برسطح استراحتی گیرنده‌های حرکتی احتمالاً دراین کارکرد می‌باشد. بنابراین در عملکردهای ورزشی چگونگی سازگاری با آنها عامل مهمی است

1. Coldwells
2. Squarcini
3. Goldstein

Archive of SID

www.SID.ir

(آرمسترانگ، ۲۰۰۲؛ ریلی وهمکاران، ۲۰۰۰). بالا بودن دمای بدن درعصر نسبت به صبح را که نتیجه چرخه شبانه‌روزی است را می‌توان دلیل بهبود عملکرد عصرگاهی‌ها دانست (اتکینسون و همکاران،۱۹۹۶؛ تراین و همکاران،۱۹۹۵) و نیز در بعد ظهر مقدار پلاسمایی هورمون‌های اپی نفرین و نوراپی نفرین به اوج می‌رسد (لیک و همکاران،۲۰۰۶). ریلی و همکاران (۲۰۰۰) و روهل[1] و همکارن (۲۰۰۳) بیان کردند که عصر هنگام به دلیل وجود چرخه‌های مختلف، برای تمرین دارای برتری ذاتی است.

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد مردان دارای میانگین حافظه حرکتی بهتری نسبت به زنان بودند. این یافته با نتایج پژوهش سیمون و همکاران (۱۹۶۷) ولاهتلا[2] و همکاران (۱۹۸۵) که بیان کردند در وظایف زمان واکنش انتخابی فضایی، مردان زمان واکنش کمتری را در مقایسه با زنان دارند و مهمتر از همه برتری مردان به استراتژی پردازش اطلاعات مربوط می‌باشد و نیز پژوهش کوسینسکی (۲۰۰۵) که نشان داد میانگین زمان لازم برای فشار دادن دکمه در برابر نور برای زنان ۲۶۰ صدم‌ثانیه و برای مردان ۲۲۰ صدم‌ثانیه می‌باشد. البته در این پژوهش بین انواع زمان واکنش صوتی و تصویری تفاوتی قائل نشده‌اند همسو است. نتایج این تحقیق تا حدی با نتایج سایر تحقیقات ناهمسو است. نتایج پژوهش آدام و همکاران (۱۹۹۹) نشان دادند که مردان و زنان از یک الگوی متفاوت زمان واکنش به عنوان عملکرد موقعیت محرک استفاده می‌کنند و چنین استدلال می‌شودکه الگوی زمانی واکنش مرد ممکن است یک استراتژی دوگانه یا جفتی و الگوی زن یک استراتژی سریال، چپ به راست، داشته باشد. به عبارت دیگر مردان نسبت به زنان از راهکارهای پیچیده‌تری استفاده می‌کنند. البته نتیجه‌گیری قطعی نظری و تفسیر در این مورد نیاز به انجام پژوهش‌های تجربی بیشتری دارد. این موضوع از اهمیت بالایی برخوردار است زیرا درک تفاوت‌های جنسیتی وابسته در عملکرد حافظه و زمان واکنش ممکن است به شناخت بیشتری در رابطه با تفاوت‌های مربوط به جنسیت در عملکرد تفریحی، شغلی و حرکتی بینجامد.

نتایج برای متغیر انگیزش پیشرفت نشان داد اثر اصلی ریتم شبانه‌روزی در آزمودنی‌ها معنادار است. مقایسه میانگین‌ها نشان داد انگیزه پیشرفت در دانشجویان با ریتم سیرکادین صبحگاهی بهتر از دانشجویان با ریتم سیرکادین عصرگاهی است. اثر اصلی جنسیت برای متغیر انگیزش پیشرفت معنادار نمی‌باشد. مقایسه میانگین‌ها نشان داد انگیزش پیشرفت در دختران بهتر از پسران است. مقایسه میانگین‌ها نشان داد دختران با ریتم سیرکادین صبحگاهی بهترین میانگین انگیزه پیشرفت و پسران با ریتم سیرکادین عصرگاهی ضعیف ترین انگیزه پیشرفت را دارند. براساس نتایج به دست آمده در این پژوهش، بین دانشجویان دختر و پسر در میزان انگیزش تفاوت وجود دارد، به این صورت که انگیزه پیشرفت دختران بیشتر از پسران است. این یافته با نتایج پژوهش هافمن (۱۹۷۲) همسو است که اظهار داشت نیاز شدید برای پیوستگی بیشتر از هر چیز، رفتار و انگیزه‌های پیشرفت در زنان را تحت تاثیر قرار می‌دهد. دختران بیشتر مورد حمایت قرار می‌گیرند و کمترتشویق به استقلال می‌شوند و کمتر تحت فشار قرار می‌گیرند تا هویتی جدا از مادر خود داشته باشند (کیوان زاده وهمکاران،۱۳۸۷). همچنین با یافته‌های پژوهش‌های رشیدی نژاد و مرتضوی، هومن و عسگری که نشان می‌دهند دختران انگیزه پیشرفت بیشتری نسبت به پسران دارند (طالب پور و همکاران،۱۳۸۲) و همچنین با نتایج تحقیقات حسینی نسب و وجدان پرست (حسینی طباطبایی،۱۳۸۷)، رضویان‌شاد (۱۳۸۵)، غلامعلی لواسانی و ساعی (۱۳۷۸)همخوانی دارد ولی با نتایج پژوهش بیابان

1. Rodahl

2. Lahtela

Archive of SID

www.SID.ir

گرد،که میان انگیزه پیشرفت دختران پسران تفاوت معنی‌داری مشاهده نشده است (وینستون، ۱۹۹۷) همخوانی ندارد. نتایج تفاوت‌های شبانه‌روزی دختران و پسران با نتایج تحقیقات ضیایی و همکاران (۱۳۸۶) همسو است ولی با نتایج تحقیقات آدان و آلمیران (۱۹۹۱) و تانکوا (۱۹۹۴)به نقل از چلمینسکی وهمکاران، ۱۹۹۷) همسو نمی‌باشد. نتایج تحقیق حاضر نشان داد دختران به طورمعناداری گرایش به سمت صبحگاهی دارند. احتمالاً براساس الگوهای متداول در مورد وظایف در طول زندگی و نیز قبول کردن نقش‌های جنسیتی و همچنین نحوه الگوگیری از نقش مادری باشد و در اکثر خانواده‌ها اولین کسی که از خواب بلند می‌شود و بقیه اعضای خانواده را نیز بلند می‌کند و صبحانه را نیز برای آنها آماده می‌کند مادر است. از این رو دختران درگیر نوعی تمرین پیش‌کنشی برای آماده شدن جهت ایفای نقش‌های جنسیتی هستند که می تواند دلیل تفاوت نمره ریتم شبانه‌روزی در دختران و پسران باشد. همچنین احتمال دارد ساختار بیوریتم عاطفی، شناختی و جسمانی دختران در مقایسه با پسران به گونه ای باشد که تمایل و توانایی آنها را برای انجام فعالیت های بهینه تر در صبح بیشتر کند. البته ذکر این نکته ضروری است که تبیین‌های قاطع تر نیازمند مطالعات بیشتری با رده‌های سنی گسترده‌تر می‌باشد.

به طور کلی یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد عملکرد حافظه حرکتی درافراد عصرفعال و انگیزه پیشرفت در افراد صبح فعال بهتر است. شاید بتوان بالاتر بودن انگیزه پیشرفت در افراد صبح فعال به دلیل انرژی روانی و جسمانی بالاتر افراد در صبح باشد و به همین دلیل میزان انگیزش پیشرفت خود را بالاتر برآورد کرده‌اند. پژوهش حاضر دارای محدودیت های پژوهشی می باشد. به عنوان مثال با توجه به اینکه این پژوهش صرفا روی دانشجویان جوان انجام شد یافته های آن به دامنه‌های سنی کودکان، نوجوانان، میانسالان و سالمندان قابل تعمیم نمی باشد. همچنین با توجه به اینکه تغذیه و خواب شبانه از عوامل تاثیرگذار بر انگیزه و عملکرد حافظه می باشد، پیشنهاد می‌شود تغذیه و میزان خواب شرکت کنندگان در پژوهش های بعدی کنترل شود. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی حافظه حرکتی و انگیزش پیشرفت افراد ورزشکار و غیر ورزشکار و دامنه‌های سنی متفاوت نیز با هم مقایسه شوند. همچنین پیشنهاد می‌شود علاوه بر ریتم شبانه‌روزی، بیوریتم افراد نیز بررسی و اثرگذاری همزمان بایوریتم و نوع ریتم شبانه‌روزی بر فاکتورهای جسمانی، روانی و شناختی بررسی شود.

منابع

1. Armstrong, L. (2002). The impact of the environment on sports activities. Translated by Gaeeni, A.A., et al. Samt Publishers. p. 301-253. In Persian
2. Adan, A., & Almiran, A. (1991). Influence of morningnesseveningness preference in the relationship between body temperature and performance: A diurnal study. *Personality and Individual Differences*, 12, 1159-1169.
3. Adam, J., Paas, F., Buekers, M., Wuyts, I., Spijkers, W., & Wallmeyer, P. (1999). Gender differences in choice reaction time: *Evidence for differential strategies. Ergonomics*, 42, 327-240.
4. Atkinson, G., Reilly, T. (1996) . Circadian variation in sport performance .Journal *sport Med*, 21(4), 292-312.
5. Atkinson, G., Coldwells, A., Reilly, T., & Waterhouse, J. (1993). A comparison of circadian rhythms in work performance between physically active and inactive subjects. Ergonomics, 36, 273–281.

Archive of SID

www.SID.ir

6. Barbara, E.B. (1977). The Effect of Circadian Rhythms and Personality on Mental Performance. Pages 34–36.
7. Biabangard, S. (1997). Procedures increase self-esteem on children and younger. Tehran: Council of Sonnat-Moallem Publication. In Persian
8. Brown, F.M., Neft, E.E., LaJambe, C.M. (2008). Collegiate rowing crew performance varies by morningness-eveningness. *J Strength Cond Res*, 22, 1894-900.
9. Boivin, D.B., Czeisler, C.A., Dijk, D.J., (1997). Complex interaction of the sleep-wake cycle and circadian phase modulates mood in healthy subjects. Arch. Gen. Psychiatry, 54, 145–152.
10. Colleen, A. McClung, Ph.D. (2011). Circadian Rhythms and Mood Regulation: Insights from Pre- Clinical Models. Eur Neuropsychopharmacol, 21(Suppl 4), 683– 693.
11. Coldwells, A. Atkinson, G. Reilly, T. (1994). Sources of variation in back and leg dynamometry. Ergonomic, 37, 79-86.
12. Cohen, D.A., Wang, W., Wyatt, J.K., et al. (2010) Uncovering residual effects of chronic sleep loss on human performance. Sci. Transl. Med, 2, (3-14).
13. Chelminski, J. Ferraro, F. R., Petros, T. & Plaud, J. J. (1997). Horn and Ostburg Questionnaire: A score distribution in large sample of young adults. *Personality and Individual Differences*, 23, 647-652.
14. Czeisler, C.A., Dijk, D.J., Duffy, J.F., (1994). Entrained phase of the circadian pacemaker serves to stabilize alertness and performance throughout the habitual waking day. In: Ogilvie, RD.; Harsh, JR., editors. Sleep Onset: Normal and Abnormal Processes. American Psychological Association; Washington, p, 89-110.
15. Christopher, E. Kline1,2, J. Larry, D.1, J. Mark, D.1, Teresa, A. Moore1, Tina M. Devlin,1, and Shawn, D. (2010). Youngstedt1,2Circadian rhythms of psychomotor vigilance, mood, and sleepiness in the ultra-short sleep/wake protocol Chronobiol Int. 27(1), 161–180.
16. Debarnot, U., Castellani, F., Valenza, G., Sebastiani, L., Guillot A., (2011). Daytime naps improve motor imagery learning. Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience. 11(4): 541-550.
17. Dijk, D.J., Duffy, J.F., Czeisler, C.A. (1992). Circadian and sleep/wake dependent aspects of subjective alertness and cognitive performance. *J Sleep Res*, 1,112–117.
18. Folkard, S. (1980). A note on Time of day effects in school children's immediate and delayed recall of meaning ful material. The influence of the importance of the information tested, British. *Journal of psychology*, 71, 95-97.
19. Goldstein, D. Hahn, C. Hasher, L. Wiprzycka, U. & Zelazo, P. (2007). Time of day, intellectual performance, and behavioral problems in Morning versus Evening type adolescents: Is there a synchrony effect*? Personality and individual differences*, *42*(3), 431-440.
20. Grady, S. Aeschbach, D. Wright, K. P. Jr., Czeisler, C.A. (2010). Effect of modafinil on impairments in neurobehavioral performance and learning associated with extended wakefulness and circadian misalignment. *Neuropsychopharmacology*, 35, 1910–1920.
21. Ghadiri, F. Rashidy-Pour, A. Bahram, A. Zahediasl, S. (2012). Effects of stress related acute exercise on consolidation of implicit motor memory. Koomesh, 2(46), 233-223. In Persian
22. Gheysen, F., van, O. F., Roggeman, C., Van, W. H., Fias, W. (2010). Hippocampal contribution to early and later stages of implicit motor sequence learning, *Experimental Brain Research*, 187: 221-229.

Archive of SID

www.SID.ir

23. Giuseppe, Piccion, Anna Assenza,Fortunata,(2004). Daily rhythm of circulatory fat soluble vitamin concentration (A, D, E, K) in the horse, *journal of circadian rhythm*, 2:3
24. Hull, J.T., Wright, K.P., Czeisler, C.A. (2003). The influence of subjective alertness and motivation on human performance independent of circadian and homeostatic regulation. *J Biol Rhythms*, 18, 329–338.
25. Hosseini Tabatabaei, F. (2008). The causes of academic achievement of girls compared with boys in the provinces of Khorasan. Knowl Res Educ Sci, 147:119. In Persian
26. Horne, J. & Ostberg, O. (1976). A self-assessment questionnaire to determine morningness-eveningness in human circadian rhythms. International *journal of chronobiology*, 4(2), 97.
27. Joseph, T. Hull, Kenneth, P. Wright, J.r. and Charles, A. Czeisler. (2003). The Influence of Subjective Alertness and Motivation on Human Performance Independent of Circadian. *Journal of Biological Rhythms*.18:329.
28. Emens, J.s., Berman, A.M., SS Thosar,S. S., Butler, M. P., Roberts, S.A., Clemons, N. A., Herzig, M. X., Morimoto, M. Bowles, N.P., AW McHill, A. W. (2017). Positive and negative affect both contribute to the endogenous circadian rhythm in mood. Sleep, Volume 40, Issue suppl_1, 28.
29. Jasper, I. Gordijn, M. Haubler, A. Hermsdorfer, J. (2011). Circadian rhythms in handwriting kinematics and legibility. *Human Movement Science* 30, 818–829.
30. Keyvanzade, M. & Keyvanzade, G. Lavasani, M. (2008). Educational activities, achievement motivation, emotional intelligence. *J.Educ Psychol Sci*, 37(1), 99-123.
31. Kosinski, J. R. (2005). A literature review of reaction time. Retrieved from http://Biae.clemson.edu/pbc/bp/Lab/110/reactiontime.htm
32. Khodapanahi, M. K. (2001). Physiological Psychology. First Edition Samt Publications. In Persian
33. Lyons L, Roman, G. (2009). Circadian modulation Of short –term memory in Drosophila, Cold Spring Harbor Laboratory Press, 16, 19-27.
34. Lac, G.A. Chamoux. (2006). Do circannual rhythm of cortisol and testosterone interfere with variations induced by other events. Ann endocrinal (Paris). 67(1), 3-60.
35. Lahtela, K., Niemi, P. And Kuusela, V (1985). Adult visual choice ± reaction time, age, sex and preparedness. Scandinavian *Journal of Psychology*, 26, 357 ± 362.
36. Magill, RA., Anderson, DI. (2016). Motor learning and control: concepts and application. Human Kinetics.
37. Melhim, A.f. (1993). Investigation of circadian rhythm in peak and mean power of Femal physiology education student sport Med, 14(6), 6-303.
38. Natal, V. Cicogna, O. (2002). Morningness and eveningness dimension: Is it really a continuum? *Personality and Individual Differences*, 32, 809-816.
39. Rahnama, N. Sajjadi, N. Bambaeichi, E. Sadeghipour, H.R., Daneshjoo, H. Nazary, B. (2009). Diurnal variation on the performance of soccer-specific skills. World *J Sport Sci*, 2, 27-30.
40. Rahnama, N. (2013). The effect of balance exercises in the morning and afternoon on the static and dynamic balance of the elderly. Research on sports management and motor behavior. 11 (21), 15-24. In Persian
41. Razavianshad, M. (2006). Emotional intelligence with social adjustment and academic achievement in third grade tips Tabriz school year 2005-2006 [dissertation]. Tabriz: Faculty of Psychology and Educational Sciences. In Persian

Archive of SID

www.SID.ir

42. Reilly, T. Atkinson, G. Waterhouse, J. (2000). Chronobiology and physical performance. In: Garrett, W.E., Jr., Kirkendall, D.T. eds. Exercise and sport science. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins, PP: 351-372.
43. Roberts, D. R., & Kyllonen, C. P. (1999). Morningnesseveningness and intelligence: Early to bed, early to rise will likely make you anything but wise*! Personality and Individual Differences*, 27, 1123-1133.
44. Rodahl, S.O., Brien, M. Firth, P.R. (2003). Diurnal variation in performance of competitive swimming. *Journal sprot med phys fitness*, 16, 72-76.
45. Reinberg, A. Ghata, J. (1982). Rhythms of biological.Parise:P.U.F.
46. Ryan, W. Logan. Wilbur, P. Williams, III*, and Colleen A. McClung. (2014). Circadian rhythms and addiction: Mechanistic insights and future directions. Behav Neurosci, 128(3), 387–412.
47. Rahmani nia, F. (2003). The foundations and application of motor learning. Tehran.
48. Saei, R. (1999). Industrious, compassionate: Studying the factors affecting academic achievement and agricultural colleges offer appropriate educational approach [dissertation]. Shiraz: University of Shiraz. In Persian
49. Sack, R.L. Auckley, D. Auger, R. R., Carskadon, M.A., Wright, K.P., Jr, et al. (2007). Circadian rhythm sleep disorders: part II, advanced sleep phase disorder, delayed sleep phase disorder, free-running.
50. Simon, J. R. (1967). Choice reaction time as a function of auditory S ± R correspondence, age and sex, Ergonomics, 10, 659 ± 664.
51. Squarcini, C. Pires, M. Lopes, C. Benedito-Silva, A. Esteves, A. Cornelissen- Guillaume, G. et al. (2013). Free-running circadian rhythms of muscle strength, reaction time, and body temperature in totally blind people. Eur J Appl Physiol, 113, 157-65.
52. Shirani, A. St Louis, E.K. (2009). Illuminating rationale and uses for light therapy. *J Clin Sleep Med* 5, 155-163. In Persian
53. Smolensky, M. H., Dalonzo, G.E. (1993). Medical chronobiology concepts and appications, Am, Rev, Respir 147, 2-19.
54. Talebpoor, A. Nori, A. Molavi, H. (2003). The effect cognitive instruction on stay seat, achievement motive and student academic achievement Shahed. Psychology *J*, 6(1), 21-9. In Persian
55. Trine, M. R. Morgan, WP. (1995). Influence of time day on psychological response to exercise. *Journal sport Med*. 20(5), PP, 328-337
56. Vofouri, J., Keramati, H. (2017). Educational impact of study methods with emphasis on cognitive and metacognitive strategies on academic achievement and student achievement motivation. *Journal of Cognitive Psychology*, Vol. 5, No. 2, p (35-46). In Persian
57. Wyse, JP, Mercer, TH, Gleeson, NP. (1994). Time-of-day dependence of isokinetic leg strength and associated interday variability. *Br J Sports Med*،28, 167-70.
58. Winston, C, Eccles, JS, Senior, A, M, Vida M. The utility of expectancy value and disidentification modls for understanding ethnic group differences in academic performance and self-esteem. *J zeitschrift Fuer Paedago Gische Psychol*. 1997,11(3-4). 177-86.
59. Wyatt, J, K, Ritz-De Cecco A, Czeisler, C, A, Dijk, D. J. (1999). Circadian temperature and melatonin rhythms, sleep, and neurobehavioral function in humans living on a 20-h day. Am. *J. Physiol*, 277, 1152–1163.

Archive of SID

www.SID.ir

60. Zhou, X. Ferguson, S. A., Matthews, R. W., Sargent C, et al. (2011). Sleep, Wake and Phase Dependent Changes in Neurobehavioral Function under Forced Desynchrony. Sleep, 34, 931–941.
61. Ziaei, M. (2007). Relationship between the grades of the board type and the reaction time of students at two times in the morning and evening. New Cognitive Science, 9 (2), 47-53. In Persian
62. Zelinski, E.L., Deibel, S.H., McDonald, R. J. (2014). The trouble with circadian clock dysfunction: Multiple deleterious effects on the brain and body. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 40, 80-101.

استناد به مقاله

شمسی‌پور دهکردی، پ.، نجفیان، ف.، و میر، ف. (۱۳۹۷). تاثیر جنسیت و ریتم شبانه‌روزی بر عملکرد حافظه حرکتی و انگیزه پیشرفت در جوانان. مجلهٔ مطالعات روان‌شناسی ورزشی، شمارهٔ ۲۶، ص. ۲۱۲-۱۹۵.شناسهٔ دیجیتال: 10.22089/SPSYJ.2018.5531.1577

Shamsipour Dehkordi, P., Najafian, F., & Mir, F. (2019). The Effect of Gender and Circadian Rhythm on the Performance of Motor Memory and Achievement Motivation in Youth. Journal of Sport Psychology Studies, 26; Pp: 195-212. In Persian. Doi: 10.22089/SPSYJ.2018.5531.1577

Archive of SID

www.SID.ir

The Effect of Gender and Circadian Rhythm on the Performance of Motor Memory and Achievement Motivation in Youth

Parvaneh Shamsipour Dehkordi[1], Fatemeh Najafian[2], and Fatemeh Mir[3]

Received: 2018/02/12 **Accepted: 2018/10/07**

Abstract

The purpose of this study was to compare the motor memory function and the motivation of progress in male and female students with different daily rhythm. The statistical sample included 50 morning active participants (25 females and 25 males) and 40 evening active participants (17 females and 23 males). Research tools included Horn Stenberg's Morning-Evening Questionnaire, Hermann's Progress Motivation Questionnaire, and Chain Color Matching Software. Findings showed that the progression for the variable of motor memory function of the interactive effect of gender on the daily rhythm was not significant. Comparison of means showed that evening active males had the highest mean of motor memory, while morning active females had the weakest level of motor memory function. For the progress motivation variables, results showed that the interactive effect of gender and daily rhythm was not significant, but the main effect of the daily rhythm was significant .The results of Tukey post hoc test showed that there was a significant difference between the progress motivation in males with evening rhythm and progress motivation of females with morning rhythm. Male students with an evening rhythm had the lowest score of progress motivation, and female students with the morning rhythm had the highest score of progress motivation.

Keywords: Body Biology Clock, Serial Color Matching Task, Motor Memory, Students

1. Assistance Professor at Alzahra University, Tehran, Iran.
2. M.S. of Motor behavior, Alzahra University, Tehran, Iran.
(Corresponding Author) Email: f.najafian95@alzahra.ac.ir
3. M.S. of Motor behavior, Alzahra University, Tehran, Iran.

Archive of SID

www.SID.ir