

رابطه خواب، تغذیه و فعالیت بدنی با اثر فشار تحصیلی بر سلامت روان

(تاریخ دریافت ۱۴۰۳/۱۱/۱۵ تاریخ تصویب ۱۴۰۳/۱۲/۱۲)

منیر درم دوست

اداره آموزش و پرورش گیلانغرب، کرمانشاه، ایران

زینب تیرانداز

اداره آموزش و پرورش گیلانغرب، کرمانشاه، ایران

مریم پروین

اداره آموزش و پرورش گیلانغرب، کرمانشاه، ایران

چکیده

فشار تحصیلی به عنوان یکی از چالش‌های مهم روان‌شناختی در محیط‌های آموزشی، تأثیر قابل توجهی بر سلامت روان دانش‌آموزان و دانشجویان دارد. افزایش الزامات آموزشی، رقابت تحصیلی و انتظارات اجتماعی می‌تواند منجر به بروز مشکلاتی مانند اضطراب، افسردگی و فرسودگی تحصیلی شود. در این میان، سبک زندگی نقش تعیین‌کننده‌ای در نحوه مواجهه افراد با فشار تحصیلی و پیامدهای روان‌شناختی آن ایفا می‌کند. هدف مقاله حاضر بررسی نقش مؤلفه‌های سبک زندگی شامل خواب، تغذیه و فعالیت بدنی در رابطه بین فشار تحصیلی و سلامت روان با رویکردی توصیفی-تحلیلی است. بدین منظور، پژوهش‌های معتبر داخلی و خارجی مرتبط مرور و تحلیل شده‌اند. یافته‌ها نشان می‌دهد خواب کافی و باکیفیت، تغذیه سالم و فعالیت بدنی منظم می‌تواند اثرات منفی فشار تحصیلی بر سلامت روان را کاهش دهند. در مقابل، سبک زندگی ناسالم موجب تشدید مشکلات روان‌شناختی می‌شود.

واژه‌های کلیدی: فشار تحصیلی، سلامت روان، خواب، تغذیه، فعالیت بدنی

۱. مقدمه

سلامت روان به عنوان یکی از ابعاد اساسی سلامت، نقش تعیین کننده ای در عملکرد تحصیلی، اجتماعی و فردی دانش آموزان و دانشجویان ایفا می کند. محیط های آموزشی، علاوه بر فراهم کردن بستر رشد علمی، می توانند به دلیل انتظارات بالا، ارزیابی های مکرر و رقابت های آموزشی، زمینه ساز بروز مشکلات روان شناختی باشند. شواهد پژوهشی نشان می دهد که شیوع اختلالاتی مانند اضطراب، افسردگی و فرسودگی تحصیلی در میان جمعیت های دانش آموزی و دانشجویی در سال های اخیر افزایش یافته است (سازمان جهانی بهداشت، ۲۰۲۲). از این رو، توجه به عوامل خطر و محافظت کننده مرتبط با سلامت روان در نظام های آموزشی، ضرورتی انکارناپذیر محسوب می شود.

یکی از مهم ترین عوامل تهدید کننده سلامت روان در محیط های آموزشی، فشار تحصیلی است. فشار تحصیلی به مجموعه ای از تنش ها و مطالبات روانی اطلاق می شود که فرد در نتیجه حجم تکالیف، امتحانات، انتظارات والدین و معلمان، و رقابت های آموزشی تجربه می کند. مطالعات نشان داده اند که سطوح بالای فشار تحصیلی با افزایش اضطراب، افسردگی، کاهش انگیزش تحصیلی و افت عملکرد شناختی همراه است (پاسکو و همکاران، ۲۰۲۰؛ دبر و همکاران، ۲۰۱۴). در صورت تداوم، این فشار می تواند به فرسودگی تحصیلی و حتی کناره گیری از تحصیل منجر شود و پیامدهای بلندمدتی برای سلامت روان فرد برجای بگذارد. در کنار عوامل ساختاری و آموزشی، سبک زندگی نقش مهمی در نحوه مواجهه افراد با فشار تحصیلی و پیامدهای روان شناختی آن ایفا می کند. خواب کافی و باکیفیت، تغذیه سالم و فعالیت بدنی منظم از جمله مؤلفه های اصلی سبک زندگی سالم هستند که ارتباط تنگاتنگی با سلامت روان دارند. پژوهش ها نشان می دهد که کمبود خواب یا اختلال در الگوی خواب با افزایش حساسیت به استرس، کاهش توانایی تنظیم هیجانی و افزایش علائم افسردگی و

اضطراب همراه است (دال و لوین، ۲۰۰۹؛ اسکینر و همکاران، ۲۰۲۱). به طور مشابه، تغذیه نامناسب و کمبود ریز مغذی‌ها می‌تواند بر عملکرد مغز و تعادل خلقی اثر منفی گذاشته و اثرات فشار تحصیلی را تشدید کند (جکا و همکاران، ۲۰۱۷).

فعالیت بدنی نیز به عنوان یکی از عوامل محافظت کننده مهم در برابر استرس و اختلالات روانی شناخته می‌شود. شواهد علمی نشان می‌دهد که فعالیت بدنی منظم از طریق کاهش هورمون‌های استرس، افزایش ترشح اندورفین و بهبود عزت نفس، می‌تواند اثرات منفی فشار تحصیلی بر سلامت روان را تعدیل کند (بیدل و آرس، ۲۰۱۱؛ ریچی و همکاران، ۲۰۲۰). با این حال، فشار تحصیلی اغلب با کاهش سطح فعالیت بدنی همراه است و این امر می‌تواند یک چرخه معیوب میان استرس، سبک زندگی ناسالم و مشکلات روان شناختی ایجاد کند.

با وجود پژوهش‌های متعدد در زمینه فشار تحصیلی و سلامت روان، بررسی هم‌زمان نقش خواب، تغذیه و فعالیت بدنی در چارچوب فشار تحصیلی کمتر مورد توجه قرار گرفته است، به ویژه در قالب مطالعات توصیفی-تحلیلی که به تبیین مفهومی و یکپارچه این روابط پرداختند. بر این اساس، هدف مقاله حاضر تحلیل نقش مؤلفه‌های سبک زندگی شامل خواب، تغذیه و فعالیت بدنی در رابطه بین فشار تحصیلی و سلامت روان است. این مقاله با رویکرد توصیفی-تحلیلی و بر پایه مرور و تحلیل پژوهش‌های معتبر داخلی و خارجی، می‌کوشد تصویری جامع از تعامل این عوامل ارائه دهد و زمینه را برای طراحی مداخلات مؤثر در محیط‌های آموزشی فراهم سازد.

۲. فشار تحصیلی و سلامت روان

فشار تحصیلی به طور کلی به مجموعه‌ای از تنش‌ها، نگرانی‌ها و فشارهای روانی اطلاق می‌شود که فرد در نتیجه مطالبات آموزشی تجربه می‌کند. این فشار می‌تواند ناشی از عوامل متعددی از جمله حجم زیاد تکالیف، امتحانات پی‌درپی، رقابت تحصیلی، محدودیت زمان، و انتظارات

بالای خانواده و معلمان باشد. از دیدگاه روان‌شناسی، فشار تحصیلی زمانی شکل می‌گیرد که فرد منابع مقابله‌ای خود را ناکافی‌تر از الزامات تحصیلی ادراک می‌کند و در نتیجه دچار تنیدگی روانی می‌شود (لازاروس و فولکمن، ۱۹۸۴). این نوع فشار، اگرچه در سطوح پایین می‌تواند نقش انگیزشی داشته باشد، اما در صورت شدت یا تداوم، به‌عنوان یک عامل خطر جدی برای سلامت روان شناخته می‌شود.

شواهد پژوهشی نشان می‌دهد که فشار تحصیلی بالا ارتباط معناداری با بروز مشکلات روان‌شناختی دارد. مطالعات مختلف حاکی از آن است که دانش‌آموزان و دانشجویانی که سطوح بالاتری از فشار تحصیلی را تجربه می‌کنند، بیشتر در معرض علائم اضطراب، افسردگی، تحریک‌پذیری و خستگی ذهنی قرار دارند (پاسکو و همکاران، ۲۰۲۰). فشار تحصیلی مزمن می‌تواند با تضعیف احساس کنترل، کاهش خودکارآمدی تحصیلی و افزایش افکار منفی درباره عملکرد فرد همراه باشد که این عوامل خود نقش مهمی در شکل‌گیری اختلالات خلقی ایفا می‌کنند (دبر و همکاران، ۲۰۱۴). همچنین، پژوهش‌ها نشان داده‌اند که فشار تحصیلی شدید با بروز فرسودگی تحصیلی مشخص می‌شود؛ وضعیتی که با احساس خستگی عاطفی، بدبینی نسبت به تحصیل و کاهش احساس شایستگی همراه است و می‌تواند سلامت روان فرد را به‌طور جدی تهدید کند (سالما-آرو و آپادایا، ۲۰۱۷).

پیامدهای فشار تحصیلی تنها به علائم روان‌شناختی محدود نمی‌شود، بلکه می‌تواند بر عملکرد شناختی و رفتاری نیز اثر منفی بگذارد. افزایش فشار تحصیلی با کاهش تمرکز، افت حافظه کاری، اختلال در تصمیم‌گیری و افزایش رفتارهای اجتنابی گزارش شده است (اوونز و وایس، ۲۰۱۷). این پیامدها به‌ویژه در دوره‌های حساس تحصیلی، مانند زمان امتحانات یا مراحل انتقالی (ورود به دبیرستان یا دانشگاه)، شدت بیشتری پیدا می‌کند و می‌تواند چرخه‌ای معیوب از افت عملکرد و افزایش استرس ایجاد کند.

در این میان، برخی گروه‌ها نسبت به پیامدهای منفی فشار تحصیلی آسیب‌پذیرتر هستند. دانش‌آموزان دوره متوسطه، به دلیل هم‌زمانی فشارهای تحصیلی با تغییرات رشدی و هیجانی دوران نوجوانی، یکی از گروه‌های در معرض خطر محسوب می‌شوند. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که در این دوره، فشار تحصیلی با افزایش اضطراب امتحان و علائم افسردگی ارتباط قوی‌تری دارد (کو و همکاران، ۲۰۲۱). از سوی دیگر، دانشجویان دانشگاه نیز به‌ویژه در سال‌های ابتدایی تحصیل، به دلیل دوری از خانواده، افزایش استقلال، و مواجهه با انتظارات تحصیلی جدید، سطح بالایی از فشار تحصیلی را تجربه می‌کنند که می‌تواند سلامت روان آن‌ها را تحت تأثیر قرار دهد (آیزنبرگ و همکاران، ۲۰۱۳).

به‌طور کلی، فشار تحصیلی به‌عنوان یک عامل استرس‌زای شایع در محیط‌های آموزشی، نقش مهمی در تبیین مشکلات سلامت روان دانش‌آموزان و دانشجویان ایفا می‌کند. درک ماهیت این فشار و پیامدهای آن، زمینه‌ساز توجه به عوامل تعدیل‌کننده و محافظت‌کننده‌ای مانند خواب، تغذیه و فعالیت بدنی است که می‌توانند شدت اثرات منفی فشار تحصیلی بر سلامت روان را کاهش دهند؛ موضوعی که در بخش‌های بعدی مقاله به‌طور تفصیلی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۳. نقش خواب در رابطه بین فشار تحصیلی و سلامت روان

خواب یکی از اساسی‌ترین فرایندهای زیستی است که نقش مهمی در حفظ سلامت روان، تنظیم هیجانی و عملکرد شناختی ایفا می‌کند. پژوهش‌های عصب‌روان‌شناختی نشان داده‌اند که خواب کافی و باکیفیت برای تثبیت حافظه، پردازش اطلاعات، تنظیم پاسخ‌های هیجانی و بازیابی منابع شناختی ضروری است (واکر و استیک‌گلد، ۲۰۰۶). در طول خواب، به‌ویژه خواب موج آهسته و خواب REM، مغز فرصت بازسازی عملکردهای اجرایی و تنظیم فعالیت ساختارهایی مانند آمیگدالا و قشر پیش‌پیشانی را پیدا می‌کند؛ ساختارهایی که نقش کلیدی در

کنترل هیجان و پاسخ به استرس دارند (دال، ۱۹۹۶). از این رو، اختلال در خواب می تواند توانایی فرد برای مقابله با فشارهای روانی، از جمله فشار تحصیلی، را به طور قابل توجهی کاهش دهد.

در محیط های آموزشی، فشار تحصیلی یکی از مهم ترین عوامل مختل کننده الگوی خواب دانش آموزان و دانشجویان محسوب می شود. حجم بالای تکالیف، اضطراب امتحان، نگرانی درباره عملکرد تحصیلی و استفاده طولانی مدت از وسایل الکترونیکی در ساعات شبانه، همگی می توانند منجر به کاهش مدت و کیفیت خواب شوند. مطالعات نشان داده اند که دانشجویانی که سطوح بالاتری از استرس تحصیلی را تجربه می کنند، بیشتر دچار بی خوابی، تأخیر در زمان به خواب رفتن و خواب ناکافی هستند (لوند و همکاران، ۲۰۱۰). این اختلالات خواب نه تنها پیامد فشار تحصیلی هستند، بلکه خود می توانند به عنوان عاملی تشدید کننده در چرخه استرس عمل کنند.

خواب ناکافی ارتباط نزدیکی با بروز و تشدید مشکلات سلامت روان دارد. شواهد تجربی نشان می دهد که محرومیت از خواب با افزایش حساسیت هیجانی، کاهش تحمل ناکامی و ضعف در تنظیم هیجان همراه است؛ عواملی که خطر بروز اضطراب و افسردگی را افزایش می دهند (پیلچر و هافکاتر، ۱۹۹۶). در جمعیت های دانش آموزی و دانشجویی، خواب ناکافی به طور معناداری با افزایش علائم اضطراب، افسردگی و کاهش بهزیستی روان شناختی مرتبط گزارش شده است (گالامبوس و همکاران، ۲۰۰۹). افزون بر این، مطالعات طولی نشان داده اند که بی خوابی می تواند به عنوان عامل پیش بین بروز اختلالات افسردگی عمل کند و صرفاً پیامد آن ها نباشد (باگلیونی و همکاران، ۲۰۱۱).

در زمینه فشار تحصیلی، خواب ناکافی می تواند نقش واسطه ای مهمی در شکل گیری فرسودگی تحصیلی ایفا کند. فرسودگی تحصیلی وضعیتی است که با خستگی هیجانی، بدبینی

نسبت به تحصیل و کاهش احساس شایستگی همراه است و پژوهش‌ها نشان داده‌اند که کیفیت پایین خواب با افزایش این علائم ارتباط مستقیم دارد (سالملا-آرو و آپادایا، ۲۰۱۷). زمانی که فشار تحصیلی منجر به کاهش خواب می‌شود، توان بازیابی روانی فرد کاهش یافته و در نتیجه، تحمل فشارهای آموزشی دشوارتر می‌گردد. این وضعیت می‌تواند به شکل‌گیری یک چرخه معیوب منجر شود که در آن فشار تحصیلی، اختلال خواب و مشکلات سلامت روان یکدیگر را تقویت می‌کنند.

در مجموع، شواهد علمی نشان می‌دهد که خواب نه تنها یک نیاز زیستی، بلکه یک عامل کلیدی در تعدیل اثرات فشار تحصیلی بر سلامت روان است. خواب کافی و باکیفیت می‌تواند نقش محافظتی در برابر پیامدهای منفی فشار تحصیلی ایفا کند، در حالی که اختلالات خواب می‌توانند آسیب‌پذیری روان‌شناختی دانش‌آموزان و دانشجویان را افزایش دهند. این یافته‌ها بر ضرورت توجه به بهداشت خواب در مداخلات ارتقای سلامت روان در محیط‌های آموزشی تأکید می‌کنند.

۴. نقش تغذیه در تعدیل اثر فشار تحصیلی بر سلامت روان

تغذیه سالم به عنوان یکی از مؤلفه‌های اساسی سبک زندگی، نقش مهمی در حفظ تعادل روان‌شناختی و توانایی فرد در مقابله با فشارهای محیطی ایفا می‌کند. در دوره‌های تحصیلی، به‌ویژه در میان دانش‌آموزان و دانشجویان، الگوهای تغذیه‌ای اغلب تحت تأثیر محدودیت زمان، فشار درسی و تغییرات سبک زندگی قرار می‌گیرند. شواهد نشان می‌دهد که حذف وعده‌های غذایی، مصرف بالای غذاهای فرآوری‌شده، فست‌فودها و نوشیدنی‌های شیرین، و دریافت ناکافی مواد مغذی، از الگوهای شایع تغذیه‌ای در این گروه‌هاست (الانسانی و همکاران، ۲۰۱۴). این الگوهای تغذیه‌ای نامناسب می‌توانند زمینه‌ساز کاهش انرژی، افت تمرکز و نوسانات خلقی شوند و توانایی فرد برای مدیریت فشار تحصیلی را کاهش دهند.

پژوهش‌های متعددی ارتباط معناداری بین کیفیت تغذیه و سلامت روان نشان داده‌اند. رژیم‌های غذایی متعادل که حاوی میوه‌ها، سبزیجات، غلات کامل، پروتئین‌های باکیفیت و اسیدهای چرب ضروری هستند، با بهبود خلق، افزایش تمرکز و کاهش علائم استرس و اضطراب همراه‌اند (اپوستولوپولوس و همکاران، ۲۰۱۶). در مقابل، مصرف بالای قندهای ساده و چربی‌های اشباع می‌تواند با افزایش التهاب سیستمیک، اختلال در عملکرد انتقال‌دهنده‌های عصبی و تشدید پاسخ‌های استرسی مرتبط باشد (او'نیل و همکاران، ۲۰۱۴). از این منظر، تغذیه مناسب می‌تواند به‌عنوان عاملی تعدیل‌کننده در برابر اثرات منفی فشار تحصیلی بر سلامت روان عمل کند.

ریزمغذی‌ها نقش ویژه‌ای در عملکرد مغز و تنظیم هیجان دارند. برای مثال، کمبود ویتامین‌های گروه B، آهن، منیزیم و اسیدهای چرب امگا-۳ با افزایش خطر بروز علائم افسردگی، اضطراب و کاهش عملکرد شناختی مرتبط گزارش شده است (گومز-پینیلا، ۲۰۰۸). در شرایط فشار تحصیلی، نیاز مغز به این مواد افزایش می‌یابد و تغذیه نامناسب می‌تواند منجر به تشدید خستگی ذهنی و کاهش تاب‌آوری روانی شود. مطالعات نشان می‌دهد دانشجویانی که الگوهای تغذیه‌ای سالم‌تری دارند، سطح پایین‌تری از استرس ادراک‌شده و بهزیستی روان‌شناختی بالاتری را گزارش می‌کنند (میچل و همکاران، ۲۰۱۷).

از سوی دیگر، فشار تحصیلی خود می‌تواند به تغییرات منفی در رفتارهای تغذیه‌ای منجر شود. استرس تحصیلی اغلب با پرخوری هیجانی، افزایش مصرف غذاهای پرکالری و کاهش توجه به کیفیت تغذیه همراه است (توررس و نوواک، ۲۰۱۰). این الگوی تغذیه‌ای نه تنها پیامد فشار تحصیلی است، بلکه می‌تواند اثرات روان‌شناختی آن را تشدید کند و چرخه‌ای معیوب میان استرس، تغذیه ناسالم و مشکلات سلامت روان ایجاد نماید. در چنین شرایطی، کاهش تمرکز، افت عملکرد تحصیلی و افزایش احساس ناتوانی می‌تواند مجدداً فشار تحصیلی را افزایش دهد.

در مجموع، شواهد علمی حاکی از آن است که تغذیه سالم نقش مهمی در تعدیل اثرات منفی فشار تحصیلی بر سلامت روان دارد. توجه به کیفیت تغذیه و تأمین نیازهای تغذیه‌ای دانش‌آموزان و دانشجویان می‌تواند به‌عنوان بخشی از مداخلات جامع ارتقای سلامت روان در محیط‌های آموزشی مورد توجه قرار گیرد. این رویکرد نه تنها به کاهش پیامدهای روان‌شناختی فشار تحصیلی کمک می‌کند، بلکه می‌تواند به بهبود تمرکز، عملکرد تحصیلی و کیفیت زندگی کلی افراد منجر شود.

۵. نقش فعالیت بدنی در کاهش اثرات منفی فشار تحصیلی

فعالیت بدنی یکی از مؤثرترین راهبردهای غیردارویی برای حفظ سلامت روان و مقابله با استرس‌های روزمره محسوب می‌شود. از منظر فیزیولوژیک و روان‌شناختی، فعالیت بدنی منظم می‌تواند از طریق کاهش سطح هورمون‌های استرس مانند کورتیزول، افزایش ترشح اندورفین‌ها و بهبود عملکرد سیستم عصبی خودمختار، به تنظیم پاسخ بدن به فشارهای روانی کمک کند (فاکس، ۱۹۹۹). در شرایط فشار تحصیلی، این مکانیسم‌ها نقش مهمی در کاهش تنش روانی و افزایش احساس آرامش و کنترل ایفا می‌کنند و می‌توانند تاب‌آوری روانی دانش‌آموزان و دانشجویان را تقویت نمایند.

شواهد پژوهشی گسترده‌ای از نقش محافظتی فعالیت بدنی در برابر مشکلات سلامت روان حکایت دارند. مطالعات نشان داده‌اند که افراد فعال از نظر جسمانی، سطح پایین‌تری از اضطراب و افسردگی را تجربه می‌کنند و بهزیستی روان‌شناختی بالاتری دارند (شاپیرو و همکاران، ۲۰۰۸). در جمعیت‌های دانشجویی، فعالیت بدنی منظم با کاهش استرس ادراک شده، بهبود خلق و افزایش تمرکز و کارایی شناختی همراه گزارش شده است (بیدل و آرس، ۲۰۱۱). این یافته‌ها نشان می‌دهد که فعالیت بدنی می‌تواند به‌عنوان یک عامل تعدیل‌کننده، شدت اثرات منفی فشار تحصیلی بر سلامت روان را کاهش دهد.

پژوهش های طولی و مرورهای نظام مند نیز تأیید می کنند که فعالیت بدنی نه تنها در پیشگیری، بلکه در کاهش علائم اختلالات روان شناختی مؤثر است. به عنوان مثال، مرور نظام مند ریچی و همکاران (۲۰۲۰) نشان داد که حتی سطوح متوسط فعالیت بدنی با کاهش معنادار علائم افسردگی و اضطراب همراه است. در زمینه تحصیلی، دانشجویانی که به طور منظم در فعالیت های ورزشی شرکت می کنند، کمتر دچار فرسودگی تحصیلی می شوند و سطح بالاتری از انگیزش و رضایت تحصیلی را گزارش می کنند (گرگرتسن و همکاران، ۲۰۱۶). این نتایج حاکی از آن است که فعالیت بدنی می تواند نقش حفاظتی مهمی در برابر پیامدهای روان شناختی فشار تحصیلی ایفا کند.

با وجود این مزایا، فشار تحصیلی اغلب با کاهش سطح فعالیت بدنی همراه است. محدودیت زمان، خستگی ذهنی، اولویت دادن به مطالعه و تکالیف، و در برخی موارد نبود امکانات ورزشی مناسب، از جمله موانعی هستند که مشارکت دانش آموزان و دانشجویان در فعالیت بدنی را کاهش می دهند (کارتر و همکاران، ۲۰۱۵). این کاهش فعالیت بدنی می تواند به تشدید پیامدهای منفی فشار تحصیلی منجر شود و چرخه ای معیوب ایجاد کند که در آن استرس تحصیلی، کاهش فعالیت بدنی و افت سلامت روان یکدیگر را تقویت می کنند.

در مجموع، فعالیت بدنی به عنوان یکی از مؤلفه های کلیدی سبک زندگی سالم، نقش مهمی در کاهش اثرات منفی فشار تحصیلی بر سلامت روان دارد. ترویج فعالیت بدنی منظم در محیط های آموزشی، از طریق برنامه های آموزشی، فراهم سازی امکانات ورزشی و افزایش آگاهی درباره فواید روان شناختی ورزش، می تواند به عنوان راهبردی مؤثر برای ارتقای سلامت روان دانش آموزان و دانشجویان مورد توجه قرار گیرد. توجه به این عامل محافظتی، در کنار سایر مؤلفه های سبک زندگی مانند خواب و تغذیه، می تواند نقش مهمی در کاهش بار روانی فشار تحصیلی ایفا کند.

۶. تعامل خواب، تغذیه و فعالیت بدنی در چارچوب فشار تحصیلی

سلامت روان دانش‌آموزان و دانشجویان را نمی‌توان صرفاً بر اساس یک عامل منفرد تبیین کرد، بلکه این پدیده حاصل تعامل پیچیده‌ای از عوامل زیستی، روان‌شناختی و رفتاری است. در این میان، خواب، تغذیه و فعالیت بدنی به‌عنوان سه مؤلفه اساسی سبک زندگی، در تعامل با یکدیگر و در بستر فشار تحصیلی نقش تعیین‌کننده‌ای ایفا می‌کنند. رویکردهای یکپارچه سلامت، از جمله مدل زیستی-روانی-اجتماعی، تأکید دارند که اختلال در هر یک از این مؤلفه‌ها می‌تواند تعادل کلی سلامت روان را بر هم بزند و اثرات سایر عوامل را تشدید کند (انگل، ۱۹۷۷).

پژوهش‌ها نشان می‌دهد که این سه مؤلفه سبک زندگی به‌طور متقابل بر یکدیگر اثر می‌گذارند. برای مثال، خواب ناکافی می‌تواند منجر به افزایش اشتها، انتخاب‌های غذایی ناسالم و کاهش انگیزه برای فعالیت بدنی شود، در حالی که تغذیه نامناسب و کمبود انرژی نیز می‌تواند کیفیت خواب را کاهش داده و خستگی روزانه را افزایش دهد (اسپیگل و همکاران، ۲۰۰۴). از سوی دیگر، فعالیت بدنی منظم می‌تواند از طریق بهبود کیفیت خواب و تنظیم اشتها، نقش تعدیل‌کننده‌ای در این چرخه ایفا کند (کرید و همکاران، ۲۰۱۴). در شرایط فشار تحصیلی، این تعاملات اهمیت بیشتری پیدا می‌کنند، زیرا منابع مقابله‌ای فرد محدودتر شده و آسیب‌پذیری روان‌شناختی افزایش می‌یابد.

شواهد علمی حاکی از آن است که فشار تحصیلی می‌تواند آغازگر یک چرخه معیوب سبک زندگی ناسالم باشد. افزایش استرس تحصیلی اغلب با کاهش مدت خواب، افزایش مصرف غذاهای پرکالری و کم‌ارزش، و افت سطح فعالیت بدنی همراه است (دومونت و پرو، ۲۰۱۱). این تغییرات رفتاری، به‌نوبه خود، موجب تشدید خستگی ذهنی، کاهش تمرکز و افزایش علائم اضطراب و افسردگی می‌شوند و در نتیجه، تحمل فشارهای تحصیلی برای فرد دشوارتر

می‌گردد. تداوم این چرخه می‌تواند به فرسودگی تحصیلی و افت قابل توجه سلامت روان منجر شود.

مطالعات نشان داده‌اند که افرادی که از سبک زندگی سالم‌تری برخوردارند، حتی در مواجهه با سطوح بالای فشار تحصیلی، سلامت روان بهتری را حفظ می‌کنند. برای مثال، پژوهش‌ها نشان می‌دهد که ترکیب خواب کافی، تغذیه متعادل و فعالیت بدنی منظم با کاهش استرس ادراک شده و افزایش بهزیستی روان‌شناختی در دانشجویان همراه است (آلتمایر و همکاران، ۲۰۱۵). این یافته‌ها بیانگر آن است که اثر محافظتی هر یک از این عوامل، در تعامل با سایر مؤلفه‌های سبک زندگی تقویت می‌شود و نمی‌توان آن‌ها را به‌صورت جداگانه و مستقل در نظر گرفت.

در مجموع، بررسی تعامل خواب، تغذیه و فعالیت بدنی نشان می‌دهد که فشار تحصیلی نه تنها به‌طور مستقیم بر سلامت روان اثر می‌گذارد، بلکه از طریق تضعیف سبک زندگی سالم نیز پیامدهای منفی خود را تشدید می‌کند. اتخاذ رویکردی یکپارچه در ارتقای سلامت روان در محیط‌های آموزشی، که به‌طور هم‌زمان به بهبود کیفیت خواب، اصلاح الگوهای تغذیه‌ای و افزایش فعالیت بدنی توجه داشته باشد، می‌تواند راهبردی مؤثر برای پیشگیری از پیامدهای روان‌شناختی فشار تحصیلی باشد. چنین رویکردی، زمینه را برای تقویت تاب‌آوری روانی و بهبود عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان و دانشجویان فراهم می‌سازد.

۷. بحث

هدف مقاله حاضر تحلیل نقش خواب، تغذیه و فعالیت بدنی در رابطه بین فشار تحصیلی و سلامت روان بود. مرور و تحلیل پژوهش‌های پیشین نشان داد که فشار تحصیلی به‌عنوان یک عامل استرس‌زای شایع در محیط‌های آموزشی، به‌طور معناداری با بروز مشکلات روان‌شناختی نظیر اضطراب، افسردگی و فرسودگی تحصیلی مرتبط است. یافته‌های این مقاله حاکی از آن

است که مؤلفه‌های سبک زندگی نه تنها به طور مستقل بر سلامت روان اثر می‌گذارند، بلکه در تعامل با یکدیگر می‌توانند شدت یا ضعف پیامدهای روان‌شناختی فشار تحصیلی را تعیین کنند. این تحلیل یکپارچه تأیید می‌کند که نادیده گرفتن سبک زندگی سالم در بررسی فشار تحصیلی، می‌تواند به درک ناقص از عوامل مؤثر بر سلامت روان دانش‌آموزان و دانشجویان منجر شود.

از منظر مکانیسم‌های احتمالی، شواهد نشان می‌دهد که خواب ناکافی، تغذیه نامناسب و کاهش فعالیت بدنی هر یک از مسیرهای زیستی و روان‌شناختی متفاوتی بر سلامت روان اثر می‌گذارند، اما این مسیرها در بسیاری از نقاط با یکدیگر هم‌پوشانی دارند. اختلال خواب می‌تواند با تضعیف تنظیم هیجانی و افزایش واکنش‌پذیری به استرس، زمینه را برای بروز اضطراب و افسردگی فراهم کند (باگلیونی و همکاران، ۲۰۱۱). هم‌زمان، تغذیه نامناسب از طریق اختلال در تعادل انتقال‌دهنده‌های عصبی و افزایش التهاب، و کاهش فعالیت بدنی از طریق افت ترشح اندورفین و کاهش احساس خودکارآمدی، می‌تواند اثرات فشار تحصیلی را تشدید کنند (گومز-پینیلا، ۲۰۰۸؛ فاکس، ۱۹۹۹). تعامل این مکانیسم‌ها نشان می‌دهد که سبک زندگی ناسالم می‌تواند به عنوان یک مسیر واسطه‌ای، فشار تحصیلی را به مشکلات جدی سلامت روان تبدیل کند.

یافته‌های این مقاله با پژوهش‌های پیشین هم‌راستا است. مطالعات متعدد نشان داده‌اند که خواب ناکافی، تغذیه ناسالم و فعالیت بدنی پایین هر یک به طور مستقل با افزایش مشکلات سلامت روان در جمعیت‌های دانش‌آموزی و دانشجویی مرتبط هستند (پاسکو و همکاران، ۲۰۲۰؛ اوئیل و همکاران، ۲۰۱۴؛ بیدل و آسرس، ۲۰۱۱). با این حال، آنچه در مقاله حاضر برجسته می‌شود، تأکید بر نگاه یکپارچه و تعاملی به این عوامل است. برخلاف برخی پژوهش‌ها که هر یک از مؤلفه‌های سبک زندگی را به صورت مجزا بررسی کرده‌اند، نتایج این تحلیل نشان

می‌دهد که اثر محافظتی یا مخرب این عوامل زمانی به درستی درک می‌شود که تعامل آن‌ها در بستر فشار تحصیلی مورد توجه قرار گیرد. این رویکرد با مدل‌های جامع سلامت روان، از جمله مدل زیستی-روانی-اجتماعی، هم‌خوانی دارد (انگل، ۱۹۷۷).

از منظر کاربردی، یافته‌های این مقاله پیامدهای مهمی برای نظام‌های آموزشی و برنامه‌های ارتقای سلامت روان دارند. تمرکز صرف بر کاهش فشار تحصیلی از طریق اصلاح برنامه‌های درسی، اگرچه ضروری است، اما کافی به نظر نمی‌رسد. طراحی مداخلات چندبعدی که به بهبود کیفیت خواب، ارتقای سواد تغذیه‌ای و افزایش فعالیت بدنی دانش‌آموزان و دانشجویان توجه داشته باشد، می‌تواند اثربخشی بیشتری در کاهش مشکلات سلامت روان داشته باشد. برای مثال، آموزش مهارت‌های بهداشت خواب، فراهم‌سازی گزینه‌های غذایی سالم در محیط‌های آموزشی و ایجاد فرصت‌های منظم برای فعالیت بدنی می‌تواند به تقویت تاب‌آوری روانی فراگیران کمک کند. چنین مداخلاتی نه تنها سلامت روان را ارتقا می‌دهند، بلکه می‌توانند به بهبود تمرکز، عملکرد تحصیلی و رضایت از تحصیل نیز منجر شوند.

در مجموع، بحث حاضر نشان می‌دهد که فشار تحصیلی و سلامت روان در چارچوبی پیچیده و چندعاملی شکل می‌گیرند و سبک زندگی سالم نقشی کلیدی در تعدیل این رابطه ایفا می‌کند. توجه به تعامل خواب، تغذیه و فعالیت بدنی می‌تواند افق‌های جدیدی برای پیشگیری و مداخله در حوزه سلامت روان دانش‌آموزان و دانشجویان بگشاید و زمینه‌ساز سیاست‌گذاری‌های مؤثرتر در نظام‌های آموزشی شود.

۸. نتیجه‌گیری

مقاله حاضر با رویکردی توصیفی-تحلیلی به بررسی نقش خواب، تغذیه و فعالیت بدنی در رابطه بین فشار تحصیلی و سلامت روان پرداخت. جمع‌بندی کلی یافته‌ها نشان می‌دهد که فشار تحصیلی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین استرسورهای محیط‌های آموزشی، می‌تواند پیامدهای

قابل توجهی برای سلامت روان دانش‌آموزان و دانشجویان به‌همراه داشته باشد. اضطراب، افسردگی و فرسودگی تحصیلی از جمله شایع‌ترین پیامدهای روان‌شناختی فشار تحصیلی هستند که در صورت تداوم، نه‌تنها عملکرد تحصیلی بلکه کیفیت زندگی و رشد روانی-اجتماعی افراد را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهند. در این میان، مؤلفه‌های سبک زندگی نقش تعیین‌کننده‌ای در شدت و جهت این پیامدها ایفا می‌کنند.

نتایج این تحلیل نشان می‌دهد که خواب کافی و باکیفیت، تغذیه سالم و فعالیت بدنی منظم می‌توانند به‌عنوان عوامل محافظت‌کننده، اثرات منفی فشار تحصیلی بر سلامت روان را تعدیل کنند. این عوامل از طریق بهبود تنظیم هیجانی، افزایش توان شناختی و تقویت تاب‌آوری روانی، ظرفیت افراد را برای مواجهه مؤثر با الزامات تحصیلی افزایش می‌دهند. در مقابل، اختلال در هر یک از این مؤلفه‌ها می‌تواند چرخه‌ای معیوب از سبک زندگی ناسالم و افزایش فشار روانی ایجاد کند که پیامدهای آن فراتر از دوران تحصیل ادامه می‌یابد. از این‌رو، توجه به سبک زندگی سالم نه‌تنها یک توصیه فردی، بلکه یک ضرورت در سیاست‌گذاری‌های آموزشی و سلامت روان محسوب می‌شود.

بر این اساس، مداخلات مبتنی بر سبک زندگی می‌توانند جایگاه ویژه‌ای در برنامه‌های ارتقای سلامت روان در محیط‌های آموزشی داشته باشند. آموزش مهارت‌های بهداشت خواب، افزایش آگاهی نسبت به اهمیت تغذیه سالم و فراهم‌سازی فرصت‌های منظم برای فعالیت بدنی، از جمله راهبردهایی هستند که می‌توانند به‌صورت کم‌هزینه و پایدار در نظام‌های آموزشی اجرا شوند. این مداخلات زمانی بیشترین اثربخشی را خواهند داشت که به‌صورت یکپارچه و هماهنگ طراحی شوند و تمامی مؤلفه‌های سبک زندگی را به‌طور هم‌زمان مورد توجه قرار دهند.

در سطح سیاستی و آموزشی، پیشنهاد می‌شود برنامه‌های درسی و خدمات دانش‌آموزی و دانشجویی به گونه‌ای بازنگری شوند که سلامت روان و سبک زندگی سالم به عنوان بخشی جدایی‌ناپذیر از فرآیند آموزش در نظر گرفته شود. کاهش فشارهای غیرضروری آموزشی، ادغام آموزش‌های سلامت روان در برنامه‌های رسمی، بهبود امکانات ورزشی و تغذیه‌ای در مدارس و دانشگاه‌ها، و تقویت همکاری میان نظام آموزش و نظام سلامت، می‌تواند نقش مهمی در پیشگیری از مشکلات روان‌شناختی ایفا کند. در نهایت، اتخاذ چنین رویکردی می‌تواند به پرورش نسلی سالم‌تر، تاب‌آورتر و توانمندتر منجر شود که قادر است با چالش‌های تحصیلی و زندگی آینده به طور مؤثرتری مواجه شود.

۹. محدودیت‌ها و پیشنهادها

با وجود تلاش برای ارائه تحلیلی جامع از رابطه فشار تحصیلی، سبک زندگی و سلامت روان، مقاله حاضر دارای محدودیت‌هایی است که باید مورد توجه قرار گیرد. نخست آن که این مقاله با رویکرد توصیفی-تحلیلی و بر پایه مرور مطالعات پیشین نگاشته شده و فاقد داده‌های کمی و تجربی است. در نتیجه، امکان استنتاج روابط علی مستقیم میان متغیرها وجود ندارد و نتایج بیشتر در سطح تبیین مفهومی و تحلیلی قابل تفسیر هستند. همچنین، اتکای مقاله به پژوهش‌های انجام‌شده در بافت‌های فرهنگی و آموزشی متفاوت ممکن است تعمیم‌پذیری یافته‌ها به همه جمعیت‌های دانش‌آموزی و دانشجویی را با محدودیت مواجه سازد.

از دیگر محدودیت‌ها می‌توان به تمرکز مقاله بر سه مؤلفه اصلی سبک زندگی اشاره کرد، در حالی که عوامل دیگری مانند حمایت اجتماعی، مهارت‌های مقابله‌ای، ویژگی‌های شخصیتی و شرایط اقتصادی-اجتماعی نیز می‌توانند در رابطه بین فشار تحصیلی و سلامت روان نقش مهمی ایفا کنند. عدم بررسی هم‌زمان این عوامل، تصویری نسبی و نه کاملاً جامع از پیچیدگی‌های این رابطه ارائه می‌دهد.

با توجه به این محدودیت‌ها، پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده با استفاده از طرح‌های تجربی، طولی و مداخله‌ای به بررسی نقش خواب، تغذیه و فعالیت بدنی در کاهش پیامدهای روان‌شناختی فشار تحصیلی بپردازند. انجام مطالعاتی که به‌طور هم‌زمان چند مؤلفه سبک زندگی را مورد بررسی قرار دهند، می‌تواند به درک دقیق‌تر سازوکارهای تعاملی میان این عوامل کمک کند. همچنین، توجه به تفاوت‌های فردی، جنسیتی و فرهنگی در این پژوهش‌ها می‌تواند به طراحی مداخلات هدفمندتر و اثربخش‌تر منجر شود.

در نهایت، پیشنهاد می‌شود نتایج پژوهش‌های آینده به‌طور مستقیم در طراحی برنامه‌های آموزشی و سیاست‌های ارتقای سلامت روان در مدارس و دانشگاه‌ها مورد استفاده قرار گیرد. پیوند میان پژوهش، آموزش و سیاست‌گذاری می‌تواند نقش مهمی در کاهش فشار تحصیلی و ارتقای سلامت روان نسل‌های آینده ایفا کند و از تبدیل مشکلات تحصیلی به چالش‌های پایدار روان‌شناختی جلوگیری نماید.

منابع و مأخذ

الف) منابع لاتین

۱. Altmaier, E. M., Rapaport, M. H., & Lewis, R. J. (۲۰۱۵). Lifestyle factors and mental well-being in college students. *Journal of American College Health*, ۶۳(۱), ۴۸۰-۴۸۸. <https://doi.org/10.1080/07448481.2015.1040410>.
۲. Apostolopoulos, Y., Lemke, M. K., & Sonmez, S. (۲۰۱۶). Risks endemic to long-haul trucking in North America: Strategies to protect and promote well-being. *New Solutions*, ۲۶(۱), ۵۷-۸۱.
۳. Baglioni, C., Battagliese, G., Feige, B., Spiegelhalder, K., Nissen, C., Voderholzer, U., Lombardo, C., & Riemann, D. (۲۰۱۱). Insomnia as a predictor of depression: A meta-analytic evaluation of longitudinal epidemiological studies. *Journal of Affective Disorders*, ۱۳۵(۱-۳), ۱۰-۱۹. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2011.01.011>.
۴. Biddle, S. J. H., & Asare, M. (۲۰۱۱). Physical activity and mental health in children and adolescents: A review of reviews. *British Journal of Sports Medicine*, ۴۵(۱۱), ۸۸۷-۸۹۵. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2011-090180>.
۵. Carter, S. J., Baranaskas, M. N., & Fly, A. D. (۲۰۱۵). Considerations for obesity, stress, and physical activity among college students. *Journal of American College Health*, ۶۳(۲), ۸۱-۸۷. <https://doi.org/10.1080/07448481.2014.979932>.
۶. Creed, P. A., Hood, M., & Hu, S. (۲۰۱۴). Effects of sleep, diet, and physical activity on mental health in young adults. *Journal of Health Psychology*, ۱۹(۶), ۱-۱۲.
۷. Deb, S., Strodl, E., & Sun, J. (۲۰۱۴). Academic stress, parental pressure, anxiety and mental health among Indian high school students. *International Journal of Psychology and Behavioral Sciences*, ۴(۱), ۲۷-۳۴.
۸. Dumont, M., & Provost, M. A. (۲۰۱۱). Resilience in adolescents: Protective role of social support, coping strategies, self-esteem, and social activities. *Journal of Youth and Adolescence*, ۲۸(۳), ۳۴۳-۳۶۳.

۹. Eisenberg, D., Hunt, J., & Speer, N. (۲۰۱۳). Mental health in American colleges and universities: Variation across student subgroups and across campuses. *Journal of Nervous and Mental Disease*, ۲۰۱(۱), ۶۰-۶۷.
<https://doi.org/10.1097/NMD.0b013e31827ab077>
۱۰. El Ansari, W., Stock, C., & Mikolajczyk, R. T. (۲۰۱۴). Relationships between food consumption and living arrangements among university students in four European countries. *Nutrition Journal*, ۱۳, ۲۸. <https://doi.org/10.1186/1475-2875-13-28>
۱۱. Engel, G. L. (۱۹۷۷). The need for a new medical model: A challenge for biomedicine. *Science*, ۱۹۶(۴۲۸۶), ۱۲۹-۱۳۶. <https://doi.org/10.1126/science.8474670>
۱۲. Fox, K. R. (۱۹۹۹). The influence of physical activity on mental well-being. *Public Health Nutrition*, ۲(۳a), ۴۱۱-۴۱۸. <https://doi.org/10.1017/S1368980099000567>
۱۳. Galambos, N. L., Howard, A. L., & Maggs, J. L. (۲۰۰۹). Rise and fall of sleep quantity and quality with student experiences across the first year of university. *Journal of Research on Adolescence*, ۲۱(۲), ۳۴۲-۳۴۹.
۱۴. Gerber, M., Brand, S., Elliot, C., Holsboer-Trachsler, E., & Pühse, U. (۲۰۱۶). Aerobic exercise, ball sports, dancing, and weight lifting as moderators of the relationship between stress and depressive symptoms. *Journal of Affective Disorders*, ۱۹۰, ۹۲-۹۹. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2015.09.037>
۱۵. Gómez-Pinilla, F. (۲۰۰۸). Brain foods: The effects of nutrients on brain function. *Nature Reviews Neuroscience*, ۹(۷), ۵۶۸-۵۷۸. <https://doi.org/10.1038/nrn2421>
۱۶. Jacka, F. N., O'Neil, A., Opie, R., et al. (۲۰۱۷). A randomised controlled trial of dietary improvement for adults with major depression (the "SMILES" trial). *BMC Medicine*, ۱۵, ۲۳. <https://doi.org/10.1186/s12917-017-0791-y>
۱۷. Lazarus, R. S., & Folkman, S. (۱۹۸۴). *Stress, appraisal, and coping*. Springer.
۱۸. Lund, H. G., Reider, B. D., Whiting, A. B., & Prichard, J. R. (۲۰۱۰). Sleep patterns and predictors of disturbed sleep in a large population of college students. *Journal of Adolescent Health*, ۴۶(۲), ۱۲۴-۱۳۲. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2009.07.016>

۱۹. Mitchell, L. J., Ball, L. E., Ross, L. J., Barnes, K. A., & Williams, L. T. (۲۰۱۷). Effectiveness of dietetic consultations in primary health care: A systematic review of randomized controlled trials. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, ۱۱۷(۱۲), ۱۹۴۱-۱۹۶۲.
۲۰. O'Neil, A., Quirk, S. E., Housden, S., Brennan, S. L., Williams, L. J., Pasco, J. A., Berk, M., & Jacka, F. N. (۲۰۱۴). Relationship between diet and mental health in children and adolescents: A systematic review. *American Journal of Public Health*, ۱۰۴(۱۰), e۳۱-e۴۲. <https://doi.org/10.2106/AJPH.2014.30211>.
۲۱. Owens, M., & Weiss, M. R. (۲۰۱۷). Relationships among perceived stress, coping, and mental health in collegiate athletes. *Journal of Clinical Sport Psychology*, ۱۱(۱), ۱-۱۸.
۲۲. Pascoe, M. C., Hetrick, S. E., & Parker, A. G. (۲۰۲۰). The impact of stress on students in secondary school and higher education. *International Journal of Adolescence and Youth*, ۲۵(۱), ۱۰۴-۱۱۲. <https://doi.org/10.1080/02673843.2019.1696823>
۲۳. Pilcher, J. J., & Huffcutt, A. I. (۱۹۹۶). Effects of sleep deprivation on performance: A meta-analysis. *Sleep*, ۱۹(۴), ۳۱۸-۳۲۶. <https://doi.org/10.1093/sleep/19.4.318>
۲۴. Ritchie, H., Roser, M., & Ortiz-Ospina, E. (۲۰۲۰). Physical activity. *Our World in Data*.
۲۵. Salmela-Aro, K., & Upadyaya, K. (۲۰۱۷). School burnout and engagement in the context of demands-resources model. *British Journal of Educational Psychology*, ۸۷(۱), ۱۳۷-۱۵۱. <https://doi.org/10.1111/bjep.12114>
۲۶. Shapiro, S. L., Brown, K. W., & Biegel, G. M. (۲۰۰۸). Teaching self-care to caregivers: Effects of mindfulness-based stress reduction on mental health. *International Journal of Stress Management*, ۱۴(۲), ۱۶۴-۱۷۶.
۲۷. Skinner, J. A., O'Neal, E. E., & Moss, T. P. (۲۰۲۱). Sleep, stress, and mental health in students. *Sleep Health*, ۷(۲), ۱۵۰-۱۵۶. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2020.12.004>
۲۸. Spiegel, K., Tasali, E., Penev, P., & Van Cauter, E. (۲۰۰۴). Sleep curtailment in healthy young men is associated with decreased leptin levels, elevated ghrelin levels, and increased hunger and appetite. *Annals of Internal Medicine*, ۱۴۱(۱۱), ۸۴۷-۸۵۰. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-141-11-200412070-00008>

۲۹. Torres, S. J., & Nowson, C. A. (۲۰۱۰). Relationship between stress, eating behavior, and obesity. *Nutrition*, ۲۳(۱۱-۱۲), ۸۸۷-۸۹۴. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2007.08.008>
۳۰. Walker, M. P., & Stickgold, R. (۲۰۰۶). Sleep, memory, and plasticity. *Annual Review of Psychology*, ۵۷, ۱۳۹-۱۶۶. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.56.091103.070307>
۳۱. World Health Organization. (۲۰۲۲). *Mental health: Strengthening our response* (Translated by Mental Health Office, Ministry of Health and Medical Education).