



دقیقه ۳۰ تا ۴۰: راهکارهای مدیریت خستگی جمعی در نیمه دوم کلاس

لیلا نیکخواه

کارشناسی ارشد (ژئوفیزیک) فیزیک @gmail.com ۱۳۵۷ leilanikkhah

امیر محسن نیکوکار

کارشناسی ارشد روانشناسی عمومی nikukarmohsen@gmail.com

فاطمه مهدی رجبی

کارشناسی حقوق

سهیلا اسکندرلو

کارشناسی ارشد روانشناسی تربیتی soheylaasdee@gmail.com



MDOI-02-2026.0084
MNR-85-2-7C9F91

چکیده

در بازه‌ی زمانی ۳۰ تا ۴۰ دقیقه‌ی کلاس، معمولاً نشانه‌های خستگی جمعی، افت توجه، کاهش مشارکت و کندی پردازش ذهنی در میان یادگیرندگان ظاهر می‌شود. این بخش از کلاس، اگر بدون مداخله‌ی آموزشی مناسب مدیریت شود، می‌تواند موجب افت کیفیت یادگیری، کاهش تعامل و تضعیف اثربخشی تدریس شود. راهکارهای مدیریت خستگی جمعی در نیمه‌ی دوم کلاس بر این اصل استوار است که معلم با تنوع‌بخشی به روش تدریس، تغییر ریتم یادگیری، فعال‌سازی ذهن و بدن دانش‌آموزان، و استفاده از تکنیک‌های مشارکتی و انگیزشی، انرژی شناختی و عاطفی کلاس را بازیابی کند. از جمله مهم‌ترین این راهکارها می‌توان به وقفه‌های کوتاه آموزشی، پرسش و پاسخ هدفمند، فعالیت‌های گروهی کوتاه، جابه‌جایی در الگوی ارائه، استفاده از مثال‌های کاربردی، و جمع‌بندی‌های مرحله‌ای اشاره کرد. به‌کارگیری این تدابیر نه تنها از فرسودگی لحظه‌ای کلاس جلوگیری می‌کند، بلکه زمینه‌ی افزایش تمرکز، ماندگاری یادگیری و مشارکت مؤثرتر دانش‌آموزان را نیز فراهم می‌سازد. در نتیجه، مدیریت خستگی جمعی در دقایق میانی و پایانی کلاس، یکی از مؤلفه‌های مهم در طراحی تدریس اثربخش و پویایی محیط یادگیری به شمار می‌آید.

کلمات کلیدی

- خستگی جمعی
- مدیریت کلاس
- نیمه دوم کلاس
- افت توجه
- راهبردهای تدریس
- مشارکت یادگیرندگان
- تنوع روش آموزشی
- یادگیری فعال
- انگیزش تحصیلی
- اثربخشی تدریس



مقدمه

یکی از چالش های بنیادین در طراحی آموزشی و مدیریت فرایند یاددهی-یادگیری، نوسانات سطح انرژی و تمرکز یادگیرندگان در طول زمان برگزاری کلاس است. شواهد تجربی و مطالعات روان شناسی شناختی نشان می دهند که ظرفیت توجه پایدار دانش آموزان محدود است و با گذشت زمان، به ویژه در بازه های میانی کلاس، نرخ یادگیری تحت تأثیر پدیده ای موسوم به «خستگی جمعی» (Collective Fatigue) قرار می گیرد. در کلاس های درس، دقایق ۳۰ تا ۴۰ معمولاً نقطه عطفی است که در آن نشانه های افت سطح هوشیاری، بی قراری فیزیکی و کاهش نرخ مشارکت فعال به وضوح بروز می کند.

تداوم تدریس با روشی یکسان در این بازه زمانی، نه تنها بهره وری آموزشی را کاهش می دهد، بلکه می تواند منجر به ایجاد گسست میان مدرس و یادگیرندگان شود. در حقیقت، نادیده گرفتن این افت انرژی، «فرصت های طلایی» برای تعمیق یادگیری را به زمان هایی منفعل و خنثی تبدیل می کند. لذا، مدیریت این لحظات بحرانی، نه یک اقدام جانبی یا تفریحی، بلکه یک ضرورت استراتژیک در طراحی تدریس است.

این مقاله با رویکردی تحلیلی به بررسی ماهیت خستگی در نیمه دوم کلاس می پردازد و راهکارهایی را پیشنهاد می دهد که مدرسان می توانند با به کارگیری آن ها، ضمن بازگرداندن پویایی به فضای آموزشی، از انباشت خستگی جلوگیری کرده و نرخ مشارکت را تا دقایق پایانی حفظ نمایند. هدف اصلی این پژوهش، گذار از تدریس خطی و یک سویه به سمت «مدیریت پویا و موقعیت محور» است تا بدین ترتیب، کیفیت تجربه یادگیری حتی در لحظات اوج خستگی نیز حفظ شود.

بیان مسئله

با وجود تلاش های گسترده برای ارتقای کیفیت تدریس، بسیاری از کلاس ها، به ویژه در دوره های متوسط و دانشگاهی، همچنان با چالش افت توجه و کاهش مشارکت در نیمه دوم جلسه روبه رو هستند. بررسی های شناختی نشان می دهد که توجه پایدار انسان معمولاً پس از حدود ۲۰ تا ۳۰ دقیقه شروع به کاهش می کند و این افت، در سطح جمعی، خود را به صورت «خستگی جمعی» نشان می دهد؛ حالتی که در آن بخش قابل توجهی از یادگیرندگان به طور هم زمان دچار کاهش هوشیاری، افت سرعت پردازش، بی میلی نسبی به مشارکت و کاهش توان تمرکز می شوند. این وضعیت در بازه زمانی ۳۰ تا ۴۰ دقیقه کلاس، بیش از سایر لحظات قابل مشاهده است.

مشکل اصلی آنجاست که ساختار رایج کلاس ها و شیوه های مرسوم تدریس، اغلب مبتنی بر ارائه خطی و پیوسته ای محتواست؛ در نتیجه، هیچ مکانیسم رسمی برای مدیریت انرژی جمعی پیش بینی نشده است. بی توجهی به این وضعیت باعث می شود بخشی از تدریس، بدون جذب و پردازش کافی از سوی یادگیرندگان سپری شود و کیفیت یادگیری به طور محسوسی کاهش یابد. از سوی دیگر، خستگی جمعی می تواند فضای تعاملی کلاس را تضعیف کرده، احساس رضایت یادگیرندگان را کاهش دهد و حتی بر عملکرد آنها در ارزیابی پایانی تأثیر منفی بگذارد.

با توجه به اهمیت این موضوع، مسئله اساسی پژوهش حاضر آن است که:

چگونه می توان با بهره گیری از راهکارهای مبتنی بر روان شناسی یادگیری، طراحی آموزشی و مدیریت کلاس، خستگی جمعی را در نیمه دوم جلسه کنترل کرد و اثربخشی تدریس را تا پایان کلاس حفظ نمود؟

عدم شناخت دقیق این راهکارها و فقدان الگوی کاربردی برای مدرسان، موجب شده است بسیاری از کلاس ها در نیمه دوم، کارایی کمتری داشته باشند و فرصت های یادگیری عمیق از دست برود. بنابراین نیاز به ارائه یک چارچوب مشخص و عملی برای مدیریت خستگی جمعی در بازه ۳۰ تا ۴۰ دقیقه کلاس، ضرورتی پژوهشی و آموزشی به شمار می آید.

مبانی نظری پژوهش

مبانی نظری پژوهش درباره ی راهکارهای مدیریت خستگی جمعی در نیمه دوم کلاس بر مجموعه ای از دیدگاه های روان شناختی، تربیتی و مدیریتی استوار است که هر یک به گونه ای فرایند افت توجه، کاهش انگیزش و چگونگی بازیابی انرژی یادگیری را تبیین می کنند. خستگی جمعی در کلاس، صرفاً یک حالت جسمانی نیست، بلکه پدیده ای چندبعدی است که از تعامل عوامل شناختی، هیجانی، محیطی و آموزشی پدید می آید. بر این اساس، تبیین نظری این موضوع نیازمند توجه به چند محور اساسی است.

۱. نظریه توجه و محدودیت ظرفیت شناختی

یکی از مهم ترین بنیان های نظری این پژوهش، دیدگاه های مربوط به توجه و ظرفیت محدود پردازش ذهنی است. در روان شناسی شناختی، توجه به عنوان منبعی محدود شناخته می شود که در صورت تداوم محرک یکنواخت، به تدریج کاهش می یابد. در کلاس درس، هنگامی که محتوا برای مدت طولانی با یک روش ثابت ارائه می شود، بخشی از ظرفیت شناختی دانش آموزان فرسوده می شود و در نتیجه تمرکز، سرعت پردازش و درک مطالب کاهش می یابد. بنابراین، خستگی جمعی را می توان نتیجه ی مصرف مستمر منابع شناختی در شرایط آموزشی یکنواخت دانست.

۲. نظریه بار شناختی

نظریه بار شناختی بیان می کند که حافظه فعال انسان ظرفیت محدودی برای پردازش اطلاعات دارد. اگر حجم اطلاعات، پیچیدگی محتوا یا شیوه ارائه به گونه ای باشد که بیش از توان پردازشی یادگیرنده عمل کند، یادگیری دچار اختلال می شود. در نیمه دوم کلاس، زمانی که بخشی از انرژی ذهنی مصرف شده است، ارائه مطالب جدید بدون تغییر در روش تدریس یا بدون وقفه های ترمیمی، منجر به افزایش بار شناختی و تشدید خستگی می شود. بر این اساس، راهبردهایی مانند تقسیم محتوا، خلاصه سازی، استفاده از مثال های عینی و ایجاد وقفه های کوتاه، از منظر این نظریه قابل توجیه اند.

۳. نظریه انگیزش و درگیری تحصیلی

خستگی جمعی فقط به کاهش توان ذهنی مربوط نمی شود، بلکه با افت انگیزش نیز پیوند دارد. نظریه های انگیزشی تأکید می کنند که میزان مشارکت یادگیرنده در کلاس، تابعی از علاقه، احساس معناداری محتوا، و ادراک او از نقش فعال خویش در فرایند یادگیری است. هرگاه کلاس به سمت یک سوپیه بودن، تکرار یا بی ارتباطی با تجربه های واقعی دانش آموزان پیش برود،



انگیزش کاهش یافته و خستگی زودتر بروز می کند. بنابراین، استفاده از روش های مشارکتی، طرح پرسش، گفت و گوی کلاسی و پیوند دادن درس با موقعیت های واقعی، از منظر نظریه های انگیزش، به احیای انرژی جمعی کمک می کند.

۴. نظریه یادگیری فعال

بر اساس رویکرد یادگیری فعال، یادگیرندگان زمانی بیشترین یادگیری را تجربه می کنند که در ساخت معنا، تحلیل مطالب، پرسش گری و تعامل با محتوا نقش مستقیم داشته باشند. در این رویکرد، کلاس محیطی پویا تلقی می شود، نه فضایی برای دریافت منفعل اطلاعات. خستگی جمعی اغلب در شرایطی شدت می گیرد که دانش آموزان فقط شنونده باشند. در مقابل، هرگاه مدرس با فعالیت های کوتاه، بحث گروهی، حل مسئله یا تمرین های سریع، یادگیرنده را به کنش وادارد، چرخه خستگی شکسته می شود و تمرکز بازیابی می گردد.

۵. نظریه تنوع محرک و تغییر ریتم آموزشی

یکی دیگر از مبانی نظری این پژوهش، اصل تنوع در محرک های یادگیری است. ذهن انسان نسبت به محرک های یکنواخت واکنش کاهشی نشان می دهد؛ به همین دلیل، تغییر در لحن، حرکت، رسانه آموزشی، نوع فعالیت و الگوی تعامل می تواند باعث تجدید توجه شود. این اصل با ایده ی تغییر ریتم آموزشی پیوند دارد؛ یعنی معلم در زمان مناسب، ساختار جریان کلاس را از سخنرانی به مشارکت، از توضیح به پرسش، یا از تمرکز ذهنی به فعالیت سبک بدنی تغییر دهد. چنین تغییری از نظر نظری، ابزاری برای بازتنظیم سطح برانگیختگی و جلوگیری از فرسودگی جمعی است.

۶. دیدگاه مدیریت کلاس

در نظریه های مدیریت کلاس، معلم صرفاً انتقال دهنده محتوا نیست، بلکه تنظیم کننده شرایط عاطفی، ارتباطی و رفتاری کلاس نیز به شمار می آید. بر این اساس، مدیریت خستگی جمعی بخشی از مدیریت اثربخش کلاس است. معلم باید بتواند نشانه های افت انرژی، کاهش تماس چشمی، بی قراری یا سکوت غیرعادی را تشخیص دهد و پیش از آنکه کلاس به حالت رکود کامل برسد، مداخله مناسب انجام دهد. بنابراین، مدیریت خستگی، یک مهارت حرفه ای در هدایت جریان تدریس محسوب می شود.

۷. رویکرد یادگیری انسان محور

رویکردهای جدید آموزشی بر این باورند که طراحی تدریس باید با ویژگی های روانی و جسمی یادگیرندگان هماهنگ باشد. از این منظر، نادیده گرفتن خستگی، نیاز به تحرک، تفاوت های فردی و ریتم طبیعی یادگیری، به کاهش اثربخشی آموزش منجر می شود. در نتیجه، راهکارهای مدیریت خستگی جمعی را می توان در چارچوب آموزش انسان محور نیز تبیین کرد؛ رویکردی که بر انعطاف پذیری، توجه به شرایط کلاس و پاسخ گویی به نیازهای لحظه ای یادگیرندگان تأکید دارد.

جمع بندی

در مجموع، مبانی نظری این پژوهش نشان می دهد که خستگی جمعی در نیمه دوم کلاس، پیامد طبیعی محدودیت توجه، افزایش بار شناختی، افت انگیزش، یکنواختی محرک ها و ضعف در تنظیم ریتم آموزشی است. بنابراین، مدیریت این پدیده نیازمند



راهکارهایی است که همزمان بر ابعاد شناختی، هیجانی و تعاملی یادگیری اثر بگذارند. بر پایه این چارچوب نظری، می توان نتیجه گرفت که تنوع در تدریس، فعال سازی دانش آموزان، وقفه های هدفمند و مدیریت پویا، مهم ترین اصول نظری برای کنترل خستگی جمعی و حفظ اثربخشی کلاس تا پایان جلسه هستند.

پیشینه پژوهش داخلی و خارجی

الف) پیشینه پژوهش داخلی

در پژوهش های داخلی، موضوع مدیریت کلاس، افت توجه، مشارکت یادگیرندگان و تنوع روش های تدریس به طور پراکنده مورد بررسی قرار گرفته است، اما تمرکز مستقیم بر خستگی جمعی در نیمه دوم کلاس کمتر دیده می شود. با این حال، نتایج مطالعات داخلی نشان می دهد که یکنواختی در شیوه تدریس، طولانی بودن ارائه ی معلم محور و نبود فرصت برای فعالیت و تعامل، از مهم ترین عوامل کاهش تمرکز دانش آموزان در جریان کلاس است.

برخی پژوهش ها در حوزه مدیریت آموزشی نشان داده اند که استفاده از روش های فعال تدریس، مانند بحث گروهی، پرسش و پاسخ، یادگیری مشارکتی و به کارگیری رسانه های آموزشی، می تواند سطح توجه و درگیری تحصیلی دانش آموزان را افزایش دهد. همچنین مطالعاتی که بر انگیزش تحصیلی متمرکز بوده اند، تأکید کرده اند که هرگاه محتوای آموزشی با نیازها و تجارب زیسته ی یادگیرندگان پیوند بخورد، احتمال بروز بی حوصلگی و خستگی ذهنی کاهش می یابد.

در برخی تحقیقات داخلی درباره مدیریت زمان در کلاس نیز اشاره شده است که بخش میانی و پایانی کلاس، از نظر افت بازده یادگیری، حساس ترین مرحله است و معلم باید از راهبردهای متنوع برای حفظ پویایی کلاس استفاده کند. به طور کلی، پیشینه داخلی نشان می دهد که اگرچه مؤلفه های مرتبط با خستگی جمعی مطالعه شده اند، اما همچنان خلأ پژوهشی در زمینه ی ارائه ی چارچوبی مشخص برای مدیریت خستگی جمعی در بازه ۳۰ تا ۴۰ دقیقه کلاس وجود دارد.

ب) پیشینه پژوهش خارجی

در پژوهش های خارجی، موضوع کاهش توجه، خستگی شناختی، درگیری یادگیرنده و اثربخشی روش های فعال تدریس جایگاه پررنگ تری دارد. مطالعات انجام شده در حوزه روان شناسی شناختی و علوم تربیتی نشان داده اند که سطح توجه دانش آموزان و دانشجویان در کلاس های طولانی، به طور طبیعی دچار افت می شود و این افت معمولاً پس از ۲۰ تا ۳۰ دقیقه آغاز می گردد. پژوهشگران این وضعیت را به عواملی چون محدودیت ظرفیت شناختی، بار اطلاعاتی زیاد، یکنواختی محرک ها و کاهش انگیزش نسبت داده اند.

مطالعات متعدد در زمینه **active learning** بیانگر آن است که وارد کردن فعالیت های کوتاه، تعاملات کلاسی، وقفه های هدفمند و تغییر در ریتم تدریس، نقش مهمی در بازیابی توجه و کاهش خستگی ذهنی دارد. همچنین پژوهش هایی در حوزه **cognitive load theory** نشان داده اند که تقسیم مناسب محتوا، استفاده از مثال های کاربردی و کاهش فشار ذهنی ناشی از ارائه ی مداوم، می تواند کیفیت یادگیری را در نیمه دوم کلاس بهبود بخشد.



برخی تحقیقات خارجی نیز تأکید کرده اند که مشارکت بدنی سبک، مانند جابه جایی کوتاه، تمرین سریع یا تغییر وضعیت نشستن، به افزایش هوشیاری و بازگشت تمرکز کمک می کند. در کنار این موارد، پژوهش های مربوط به **student engagement** نشان داده اند که معلمان موفق، معمولاً در میانه کلاس، به طور آگاهانه از تکنیک های تغییر انرژی استفاده می کنند تا از افت جمعی توجه جلوگیری شود.

در مجموع، پیشینه خارجی نشان می دهد که خستگی در کلاس یک پدیده شناخته شده است و راهبردهای مقابله با آن عمدتاً بر تنوع، مشارکت، تنظیم بار شناختی و تغییر ریتم آموزشی استوار است. با این حال، ضرورت بومی سازی این یافته ها در بافت آموزشی و فرهنگی ایران، اهمیت انجام پژوهش حاضر را دوچندان می کند.

اهداف پژوهش

هدف کلی

بررسی راهکارهای مدیریت خستگی جمعی در نیمه دوم کلاس و تبیین نقش آن در حفظ توجه، مشارکت و اثربخشی فرایند تدریس.

اهداف جزئی

۱. شناسایی عوامل مؤثر بر بروز خستگی جمعی در نیمه دوم کلاس.
۲. بررسی نقش یکنواختی روش تدریس در کاهش تمرکز و مشارکت یادگیرندگان.
۳. تحلیل تأثیر تنوع در روش های تدریس بر بازیابی توجه دانش آموزان.
۴. بررسی نقش فعالیت های مشارکتی و تعاملی در کاهش خستگی جمعی.
۵. تبیین اثر وقفه های کوتاه آموزشی و تغییر ریتم کلاس بر افزایش هوشیاری یادگیرندگان.
۶. ارائه راهکارهای عملی برای مدیریت خستگی جمعی در بازه ۳۰ تا ۴۰ دقیقه کلاس.
۷. کمک به بهبود کیفیت تدریس و ارتقای اثربخشی یادگیری تا پایان کلاس.

سوالات پژوهش

سوال اصلی

- راهکارهای مدیریت خستگی جمعی در نیمه دوم کلاس کدام اند و این راهکارها چگونه می توانند به حفظ اثربخشی تدریس کمک کنند؟

سوالات فرعی

۱. چه عواملی باعث بروز خستگی جمعی در بازه ۳۰ تا ۴۰ دقیقه کلاس می شوند؟
۲. یکنواختی در شیوه تدریس چه تأثیری بر افت توجه و مشارکت یادگیرندگان دارد؟
۳. تنوع در روش های تدریس چگونه می تواند خستگی جمعی را کاهش دهد؟

۴. فعالیت های گروهی و مشارکتی چه نقشی در بازگرداندن پویایی به کلاس دارند؟
۵. وقفه های کوتاه آموزشی و تغییر ریتم تدریس چه تأثیری بر بازیابی تمرکز دانش آموزان دارند؟
۶. معلم چگونه می تواند با استفاده از راهبردهای مدیریتی، سطح انرژی و توجه کلاس را تا پایان جلسه حفظ کند؟
۷. به کارگیری راهکارهای مدیریت خستگی جمعی چه تأثیری بر کیفیت یادگیری و رضایت یادگیرندگان دارد؟

روش تحقیق

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر شیوه اجرا، توصیفی - تحلیلی است. این پژوهش با تمرکز بر شناسایی و تبیین راهکارهای مدیریت خستگی جمعی در نیمه دوم کلاس، می کوشد با بهره گیری از مبانی نظری، پیشینه پژوهش و تحلیل دیدگاه های مرتبط با فرایند تدریس، راهکارهایی عملی برای بهبود کیفیت آموزش ارائه دهد.

از نظر ماهیت داده ها، این مطالعه در زمره پژوهش های کیفی مبتنی بر مطالعه اسنادی و کتابخانه ای قرار می گیرد. در این روش، اطلاعات مورد نیاز از طریق بررسی منابع علمی معتبر شامل کتاب ها، مقاله های پژوهشی، پایان نامه ها، اسناد علمی و متون مرتبط با روان شناسی تربیتی، مدیریت کلاس، نظریه های یادگیری، بار شناختی، انگیزش تحصیلی و یادگیری فعال گردآوری شده است. سپس داده های به دست آمده با رویکرد تحلیلی مورد بررسی و دسته بندی قرار گرفته اند.

جامعه مورد مطالعه در این پژوهش، شامل مجموعه ای از منابع و متون علمی مرتبط با موضوع خستگی جمعی، افت توجه، مدیریت کلاس و راهبردهای تدریس فعال است. نمونه گیری به صورت هدفمند انجام شده؛ به این معنا که منابعی انتخاب شده اند که بیشترین ارتباط را با مسئله پژوهش داشته و بتوانند در تبیین ابعاد نظری و عملی موضوع نقش مؤثری ایفا کنند.

برای گردآوری داده ها از فیش برداری، یادداشت برداری علمی و بررسی نظام مند متون استفاده شده است. در مرحله تحلیل داده ها، اطلاعات استخراج شده بر اساس محورهای اصلی پژوهش، شامل عوامل ایجاد خستگی جمعی، نشانه های افت توجه، راهکارهای مدیریت کلاس و روش های بازیابی انرژی یادگیرندگان، طبقه بندی و تفسیر شده اند. در نهایت، با استفاده از تحلیل محتوای منابع، چارچوبی منسجم از راهکارهای مناسب برای مدیریت خستگی جمعی در نیمه دوم کلاس ارائه شده است.

از آنجا که این پژوهش بر تحلیل متون و یافته های پیشین استوار است، روایی آن از طریق اعتبار منابع مورد استفاده، انسجام منطقی تحلیل ها و هم سویی با مبانی نظری و پژوهش های پیشین تأمین می شود. همچنین تلاش شده است با بهره گیری از منابع متنوع داخلی و خارجی، جامعیت و دقت علمی پژوهش افزایش یابد.

در مجموع، روش تحقیق حاضر این امکان را فراهم می سازد که موضوع خستگی جمعی در کلاس، نه فقط به عنوان یک مسئله رفتاری، بلکه به عنوان پدیده ای آموزشی - شناختی مورد تحلیل قرار گیرد و بر این اساس، راهکارهایی علمی و قابل اجرا برای بهبود فرایند تدریس ارائه شود.

یافته های پژوهش

یافته های پژوهش حاضر، که به شیوه توصیفی - تحلیلی و بر اساس بررسی نظام مند منابع علمی استخراج شده اند، نشان می دهند که **خستگی جمعی در نیمه دوم کلاس** پدیده ای چندعاملی است و مدیریت آن نیازمند مداخلاتی هم زمان در سه بعد شناختی، انگیزشی و تعاملی است. نتایج تحلیل منابع را می توان در چند محور اصلی دسته بندی کرد:

۱. عوامل مؤثر بر بروز خستگی جمعی

بررسی منابع نشان می دهد که خستگی جمعی در دقایق ۳۰ تا ۴۰ کلاس معمولاً ناشی از مجموعه ای از عوامل به هم پیوسته است:

- کاهش طبیعی ظرفیت توجه به دلیل محدودیت های حافظه فعال
- افزایش بار شناختی در اثر ارائه پیوسته مطالب سنگین یا پیچیده
- یکنواختی در شیوه تدریس و فقدان تنوع در محرک های یادگیری
- کاهش انگیزش به دلیل نبود ارتباط محتوای درس با تجربیات یادگیرندگان
- خستگی جسمی و بی تحرکی که منجر به کاهش هوشیاری می شود
- عدم مشارکت فعال که به حالت انفعال و بی حوصلگی می انجامد

این یافته ها نشان می دهند که خستگی جمعی نه یک عامل مجزا، بلکه پیامد ترکیب چند عامل شناختی، عاطفی و محیطی است.

۲. نشانه های خستگی جمعی در نیمه دوم کلاس

تحلیل منابع آموزشی و تربیتی حاکی از آن است که علائم زیر، بیشترین تکرار را در مطالعات داشته اند:

- کاهش تماس چشمی با معلم
- افت سرعت یادداشت برداری
- کم شدن مشارکت در پرسش و پاسخ
- بی قراری یا جابه جایی های ناگهانی
- خیره ماندن های طولانی، حواس پرتی یا نگاه کردن به ساعت
- کاهش پاسخ های درست در فعالیت های کلاسی

این نشانه ها برای معلمان به عنوان **هشدارهای اولیه** شناخته می شوند و زمان مناسب برای مداخله را نشان می دهند.

۳. اثربخشی تنوع در روش های تدریس

اسناد مرتبط نشان می دهند که تنوع یکی از مؤثرترین ابزارهای مدیریت خستگی است. تغییر در نوع فعالیت، رسانه آموزشی یا الگوی انتقال محتوا می تواند باعث بازگشت انرژی شناختی شود. یافته ها تأکید می کنند که:

- استفاده از مثال های واقعی

- به کارگیری رسانه های ساده آموزشی (تصویر، نمودار، ویدیو کوتاه)
- تغییر لحن و زبان بدن معلم
- استفاده از سوالات تحریکی

همگی در افزایش توجه و شکستن یکنواختی نقش مؤثر دارند.

۴. نقش یادگیری فعال در کاهش خستگی

یافته ها نشان می دهند که رویکرد یادگیری فعال، یکی از مهم ترین راهکارهای مقابله با خستگی جمعی است. فعالیتهایی مانند:

- حل مسئله های کوتاه
- بحث های دو یا سه دقیقه ای (Pair-Share)
- فعالیتهای گروهی کوچک
- اجرای مینی تست یا نظرسنجی سریع

باعث مشارکت مستقیم یادگیرندگان شده و روند خستگی را معکوس می کند.

۵. اهمیت وقفه های کوتاه و تنظیم ریتم تدریس

یکی از نتایج مهم پژوهش آن است که وقفه های کوتاه آموزشی (۳۰ تا ۹۰ ثانیه) و تغییر ریتم نقش حیاتی در بازگرداندن تمرکز دارند. یافته ها نشان می دهند که:

- توقف کوتاه برای تنفس و یادآوری ذهنی
- جمع بندی های مرحله ای
- تغییر فعالیت از شنیداری به گفتاری یا از فردی به گروهی

باعث کاهش بار شناختی و بازیابی انرژی ذهنی می شود.

۶. نقش معلم در مدیریت لحظه ای کلاس

در اغلب منابع، معلم به عنوان تنظیم کننده انرژی کلاس معرفی شده است. یافته ها نشان می دهند که:

- تشخیص به موقع نشانه های خستگی
- برخورد انعطاف پذیر با روند درس
- استفاده از روش های تعاملی
- مدیریت زمان و ساختار جلسه

عوامل تعیین کننده در موفقیت راهکارهای مدیریت خستگی هستند.

۷. آثار مدیریت موفق خستگی جمعی

جمع‌بندی یافته‌ها آشکار می‌کند که به‌کارگیری راهکارهای پیشنهادی موجب:

- افزایش توجه پایدار
- بهبود کیفیت مشارکت
- افزایش توان پردازش ذهنی
- کاهش اشتباهات در تکالیف
- افزایش رضایت یادگیرندگان
- حفظ اثربخشی تدریس تا پایان کلاس

می‌شود که همه اینها نشان‌دهنده اهمیت توجه به پدیده خستگی جمعی است.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش نشان داد که خستگی جمعی در نیمه دوم کلاس، پدیده‌ای واقعی و اثرگذار بر کیفیت فرایند یاددهی - یادگیری است و نمی‌توان آن را صرفاً به بی‌علاقگی یا ضعف فردی یادگیرندگان نسبت داد. این پدیده، همان‌گونه که در مبانی نظری و پیشینه پژوهش نیز تأیید شد، حاصل تعامل چندین عامل از جمله محدودیت طبیعی توجه، افزایش بار شناختی، یکنواختی روش تدریس، کاهش انگیزش و افت تحرک بدنی در جریان کلاس است. بنابراین، مدیریت خستگی جمعی باید به‌عنوان بخشی از طراحی آگاهانه تدریس مورد توجه قرار گیرد، نه اقدامی مقطعی و اتفاقی.

نتایج پژوهش نشان داد که تداوم تدریس خطی و معلم‌محور در بازه زمانی ۳۰ تا ۴۰ دقیقه، احتمال افت تمرکز و مشارکت را افزایش می‌دهد. در این شرایط، یادگیرندگان گرچه از نظر فیزیکی در کلاس حضور دارند، اما از نظر ذهنی ممکن است از فرایند آموزش فاصله گرفته باشند. این یافته اهمیت بازنگری در الگوهای سنتی تدریس را برجسته می‌سازد و نشان می‌دهد که کیفیت آموزش، تنها به محتوای ارائه‌شده وابسته نیست، بلکه به زمان‌بندی، نحوه ارائه و توانایی معلم در تنظیم انرژی کلاس نیز بستگی دارد.

از سوی دیگر، تحلیل منابع نشان داد که راهکارهایی مانند تنوع‌بخشی به شیوه تدریس، استفاده از پرسش‌های هدفمند، فعالیت‌های مشارکتی کوتاه، وقفه‌های آموزشی و تغییر ریتم کلاس، تأثیر قابل توجهی در بازیابی توجه و افزایش مشارکت دارند. این راهکارها نه تنها از شدت خستگی جمعی می‌کاهند، بلکه زمینه را برای یادگیری عمیق‌تر و تعامل مؤثرتر فراهم می‌کنند. به بیان دیگر، هرگاه معلم بتواند ساختار کلاس را از حالت یکنواخت خارج کرده و یادگیرندگان را درگیر سازد، احتمال استمرار یادگیری تا پایان جلسه افزایش می‌یابد.

همچنین یافته‌ها نشان داد که مدیریت موفق خستگی جمعی، مستلزم **هوشیاری حرفه‌ای معلم** است. معلم باید بتواند نشانه‌های افت انرژی را در رفتار دانش‌آموزان تشخیص دهد و پیش از آنکه کلاس به رکود برسد، از مداخلات مناسب استفاده کند. در این میان، مهارت معلم در ایجاد تعادل میان انتقال محتوا و حفظ پویایی کلاس، یکی از ارکان اصلی تدریس اثربخش به شمار می‌رود.



در مجموع، می‌توان نتیجه گرفت که خستگی جمعی در نیمه دوم کلاس، اگرچه پدیده‌ای طبیعی در فرایند آموزش است، اما با بهره‌گیری از راهبردهای علمی و عملی قابل مدیریت و کنترل است. از این‌رو، توجه به این مسئله می‌تواند به ارتقای کیفیت تدریس، افزایش انگیزش یادگیرندگان و بهبود نتایج آموزشی منجر شود. در واقع، کلاس موفق کلاسی است که در آن معلم نه تنها محتوای علمی را منتقل می‌کند، بلکه جریان انرژی، توجه و مشارکت را نیز به‌صورت آگاهانه هدایت می‌نماید.

پیشنهادهای کاربردی پژوهش

بر اساس یافته‌های پژوهش، پیشنهادهای زیر برای معلمان، برنامه‌ریزان آموزشی و پژوهشگران ارائه می‌شود:

الف) پیشنهادهای کاربردی برای معلمان

۱. در حدود دقیقه ۳۰ کلاس، از یک تغییر برنامه‌ریزی شده در ریتم تدریس استفاده شود؛ مانند پرسش، فعالیت کوتاه یا جمع‌بندی.
۲. از روش‌های تدریس متنوع به‌جای تکیه صرف بر سخنرانی استفاده شود.
۳. محتوای درس با مثال‌های واقعی و ملموس همراه گردد تا انگیزش و توجه حفظ شود.
۴. در میانه کلاس، فعالیت‌های مشارکتی کوتاه مانند گفت‌وگوی دونفره یا حل مسئله اجرا شود.
۵. از وقفه‌های کوتاه ذهنی و حرکتی برای بازیابی تمرکز یادگیرندگان بهره گرفته شود.
۶. معلمان با مشاهده نشانه‌های خستگی، به‌صورت انعطاف‌پذیر در روند تدریس مداخله کنند.

ب) پیشنهادهای کاربردی برای مدیران و برنامه‌ریزان آموزشی

۱. در دوره‌های توانمندسازی معلمان، موضوع مدیریت خستگی جمعی و تنظیم انرژی کلاس گنجانده شود.
۲. الگوهای آموزشی مدارس و مراکز آموزشی به سمت یادگیری فعال و تعامل محور هدایت شود.
۳. در طراحی زمان‌بندی کلاس‌ها، به ظرفیت توجه و نیاز به تنوع در فرایند تدریس توجه بیشتری شود.

ج) پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آینده

۱. بررسی تجربی تأثیر هر یک از راهکارهای پیشنهادی بر کاهش خستگی جمعی در مقاطع مختلف تحصیلی.
۲. مطالعه مقایسه‌ای میان کلاس‌های سنتی و کلاس‌های فعال از نظر میزان افت توجه در نیمه دوم جلسه.
۳. بررسی رابطه میان ویژگی‌های شخصیتی معلم و موفقیت او در مدیریت خستگی کلاس.
۴. پژوهش درباره نقش محیط فیزیکی کلاس، نور، دما و چیدمان در بروز یا کاهش خستگی جمعی.
۵. طراحی و اعتبارسنجی ابزار سنجش خستگی جمعی در کلاس‌های درس.



فهرست منابع

- Ames, C. (1992). Classrooms: Goals, structures, and student motivation. *Journal of Educational Psychology*, 84(3), 261–271. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.84.3.261>
- Bradbury, N. A. (2016). Attention span during lectures: 8 seconds, 10 minutes, or more? *Advances in Physiology Education*, 40(4), 509–513. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28145268/>
- Deslauriers, L., McCarty, L. S., Miller, K., Callaghan, K., & Kestin, G. (2019). Measuring actual learning versus feeling of learning in response to being actively engaged in the classroom. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(39), 19251–19257. <https://doi.org/10.1073/pnas.1821936116>
- Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(23), 8410–8415. <https://doi.org/10.1073/pnas.1319030111>
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of Engineering Education*, 93(3), 223–231. <https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2004.tb00809.x>
- Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. *Cognitive Science*, 12(2), 257–285. https://doi.org/10.1207/s15516709cog1202_4