



بررسی اثر آموزش خودگردانی و خودتنظیمی انگیزشی بر دانش آموزان

صادق پیشگو*^۱، اعظم ویسی^۲، فاطمه عزیزی^۳

چکیده

پینتربج خودگردانی در یادگیری را فرآیند فعال و سازمان یافته‌ای می‌داند که بر اساس آن فراگیران اهدافی را برای خود انتخاب و سپس سعی می‌کنند، شناخت انگیزش و رفتار خود را برای نیل به آن اهداف، تنظیم کنترل و نظارت نمایند. چارچوب اصلی یادگیری خودگردان پینتربج بر این اساس است که دانش آموزان چگونه می‌توانند از نظر روان‌شناختی انگیزشی و رفتاری یادگیری خود را سامان ببخشند، که بر تعامل عوامل شناختی فراشناختی و انگیزشی در این فرآیند تأکید دارد. راهبردهای یادگیری خودگردان عبارتند از: راهبردهای شناختی راهبردهای تکرار و مرور بسط و گسترش و سازمان‌دهی راهبردهای فراشناختی راهبردهای برنامه‌ریزی کنترل نظارت و نظم دهی و راهبردهای مدیریت منابع به‌منظور کنترل محیط یادگیری. فراگیران باید قادر باشند زمان و محیط‌های مطالعه خود را مدیریت و تنظیم کنند بر تلاش‌ها نظارت کرده و از همسالان و معلمان جهت حل مسأله طلب کمک کنند. آموزش راهبردهای خودگردانی یادگیری به دانش آموزان کمک می‌کند تا آنها اثربخشی آموزش خودگردانی یادگیری بر باورهای انگیزشی و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی مشکلات اجتماعی و تحصیلی خود بهتر تصمیم گرفته و راه‌حل ارائه نمایند. بتوانند در مورد درباره تفکر و فرآیند یادگیری خود، عمیق‌تر و دقیق‌تر شوند و به این باور برسند که توانایی حل مسائل را دارند.

کلیدواژه‌ها: خودگردانی، خودتنظیمی، دانش آموزان

^۱ نویسنده مسئول، رشته حسابداری، دانشگاه پیام نور مارگون، sadqpyshgw425@gmail.com

^۲ کارشناسی، رشته مدیریت بازرگانی، دانشگاه آزاد واحد سنندج، azmwysy16@gmail.com

^۳ کارشناسی، رشته مهندسی صنایع، دانشگاه پیام نور کرمانشاه، gelareh.azizi1991@gmail.com

۱_ مقدمه

انگیزش فراگیران بخش پیچیده‌ای از رفتار انسانی است که چگونگی انتخاب، میزان سرمایه‌گذاری، صرف انرژی در تکالیف و چگونگی احساس فرد درباره آنها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. به‌ویژه انگیزش تحصیلی، انگیزه روان‌شناختی فراگیران است که با اثرگذاری بر انواع مختلف فعالیت‌های تحصیلی به تمایل فرد برای رسیدن به هدف‌های تحصیلی اشاره دارد (گارن، متیوس و جولی^۴، ۲۰۲۰) دانش‌آموزانی که نسبت به موفقیت از انگیزش پایینی برخوردارند، به‌سختی کار نمی‌کنند و احتمالاً خودپنداره‌ی ضعیفی دارند. هاتیس^۵ (۲۰۲۱) بر این باور است که انگیزش تحصیلی باهدف‌های ویژه، نگرش‌ها و باورهای خاص، روش‌های نائل شدن به آنها و تلاش فرد در ارتباط است. انگیزش تحصیلی در این تحقیق، بر مبنای نظریه خودتعیینی دسی و رایان^۶ (۲۰۲۱) که یک نظریه‌ی انگیزشی است، تعریف می‌شود (چن و جانگ^۷، ۲۰۲۰) براساس این نظریه، انگیزش دارای شکل‌های متفاوتی بر روی یک پیوستار است که عبارت‌اند از: انگیزش درونی (افراد را به‌صورت خودجوش و درونی به انجام تکلیفی خاص به حرکت وامی‌دارد و به‌غیراز پاداش‌های بیرونی، انجام خود تکلیف برای فرد ارزشمند است)، انگیزش بیرونی (افراد را به خاطر پاداش‌های بیرونی مجبور به انجام یک تکلیف می‌نماید) و بی‌انگیزشی (حالت فقدان قصد و اراده برای انجام تکلیف) که هرکدام دارای چند زیر مؤلفه است (لی، مک اینری، لیم و اورتیقا^۸، ۲۰۲۰) لذا در این فصل به مبانی نظری برای متغیرهای تحقیق به ترتیب، آموزش خودتنظیمی شد.

۲_ مبانی و ادبیات تحقیق

۲_۱_ خودگردانی^۹

خودگردانی رفتاری به استفاده بهینه از منابع گوناگون که یادگیری را بیشتر می‌سازد گفته می‌شود. این منابع شامل زمان، مکان، چگونگی کمک گرفتن از منابع در دسترس از جمله معلم، والدین، دوستان، مواد آموزشی و کمک‌آموزشی هستند. خودگردانی انگیزشی به کاربرد فعال راهبردهای انگیزشی که یادگیری را افزایش می‌دهند، اطلاق می‌شود.

۲_۲_ الگوهای خودگردانی

۱- الگوی شناختی اجتماعی خودگردانی

۲- الگوی پردازش اطلاعات خودگردانی

۳- الگوی ساختن گرابی خودگردانی

۴- الگوی رفتاری خودگردانی، شانک ۲۰۲۲، به نقل از (میس بلومنفلد و هویل^{۱۰}، ۱۹۸۸). رویکرد رفتاری خودگردانی به‌طور وسیع به کارهای اسکینر برمی‌گردد. در شرطی‌سازی فعال اصول عامل در موقعیت‌های مختلف بکار می‌رود هدف کاهش رفتارهای ناکارآمد و جایگزینی آن‌ها با رفتارهای سازگارانه تر است.

برگرفته از این الگو خودکارآمدی با انتخاب رفتارهای متفاوت و به تعویق انداختن پاداش آنی برای پاداشی بزرگ‌تر و دیررس‌تر مردم با خودگردانی رفتارشان به‌وسیله تصمیم‌گیری ابتدایی رفتارهایشان را تنظیم می‌کنند آن‌ها با استفاده از یک محرک تمییزی شرایط دلخواه لازم را ایجاد کرده عملکردشان را نظارت می‌کنند تا تعیین کنند که آیا رفتار دلخواه اتفاق افتاده یا خیر زمانی که رفتار دلخواه رخ داد آن‌ها می‌توانند به خود پاداش دهند. زیمرمن (۲۰۰۲).

⁴ Garn, Matthews, and Julie

⁵ Hatis

⁶ Desi and Ryan

⁷ Chen and Zhang

⁸ Lee, McEnery, Lim, and Ortiqa

⁹ Self- Management

¹⁰ Miss Blumenfeld and Hoyle

۲_۳_ فرایندهای خودگردانی در دیدگاه رفتاری شامل:

خود نظارتی^{۱۱}

خودآموزشی^{۱۲}

خود تشویقی^{۱۳}

خود نظارتی به توجه و کنکاش بر جنبه‌های رفتار فرد اشاره می‌کند و اغلب با ثبت میزان تکرار و نیرومندی آن‌ها همراه است. ابعاد رفتار همچون، کمیت کیفیت نرخ ابتکار می‌باشد که می‌توان به دانش‌آموزان آموخت که چگونه با راهبردهای مختلف توصیف یه، داستان شمارش تناوب اندازه‌گیری مدت اندازه‌گیری نمونه‌های زمانی اندازه‌گیری نرخ، رفتار اثر، رفتار ثبت به خودتنظیمی رفتارشان بپردازند (شانک^{۱۴}، ۲۰۰۵).

خودآموزشی اشاره می‌کند به ایجاد یک محرک تمییزی یا محرک خاص که فرصتی برای پاسخ‌های خودتنظیم که منجر به تقویت می‌شود ایجاد می‌کند. نوع دیگر آن ایجاد تغییر در محیط برای ایجاد محرک خاص است خودآموزشی روش مؤثری برای افزایش درک مطلب و خودکارآمدی بخصوص در میان دانش‌آموزان و خوانندگان ضعیف مفید است. برای مثال چه باید و می‌توانم انجام دهم؟

۱- سؤال‌ها رو بخوان ۲- متن را بخوان ۳- در مورد جزئیات مشترک بین سؤال و بخش‌های متن فکر کن.

درواقع به‌نوعی اظهارات شفاهی هستند که دانش‌آموزان قبل از اجرا اظهار می‌کنند که دانش‌آموز را بر تکلیف متمرکز می‌کند. خود تقویتی به این مفهوم است که افراد پس از ارائه پاسخ دلخواه به خودشان پاداش می‌دهند. تحقیقات نشان می‌دهد که احتمال وقوع تقویت، عملکرد را افزایش دهد. لذا خود پاداشی در بحث خودگردانی عنصر مهمی است (توتا و همکاران^{۱۵}، ۲۰۰۴)

۲_۳_۱_ تئوری پردازش اطلاعات و خودگردانی

خودگردانی تقریباً معادل آگاهی‌های فراشناخت است. جایی که افراد رفتارشان را به‌سوی هدف نظارت هدایت و تنظیم می‌کنند. این دانش شامل اطلاعاتی در مورد تکلیف توانایی‌ها، ظرفیت‌های، شخصی، علایق و نگرش‌های یادگیرنده است. خودگردانی مستلزم داشتن دانش صحیح متشکل از موارد موردنیاز برای انجام تکلیف خصوصیات شخصی و راهبردهایی برای انجام تکلیف است. فراشناخت که خودگردانی تقریباً در این رویکرد معادل آن فرض شده است شامل دانش راهبردهایی است که بر سطح یادگیری نظارت می‌کند تصمیم‌گیری‌ها و ارزیابی آمادگی برای انجام یک تکلیف است. کلاً می‌توان گفت فعالیت‌های خودگردانی فرایندهای کنترل با هدایت یادگیرنده است (شانک و زیمرمن^{۱۶}، ۲۰۰۶).

۲_۳_۲_ نظریه شناختی اجتماعی و خودگردانی

از نظر تاریخی مدل‌های یادگیری خودگردان در نظریه سنتی شناخت اجتماعی بندورا (۱۹۸۶) به وجود آمدند و در ارتباط با اهداف فرد و در تعامل با محیط اطراف مخصوصاً زندگی اجتماعی بر خودگردانی تأکید دارند در کار تحقیقی بندورا خود کارآمدی مفهومی بنیادی بوده و شامل باورهایی در افراد می‌شود که آن‌ها قابلیت به وجود آوردن نتیجه خاصی را دارند. زمانی که فرد اطمینان می‌یابد که می‌تواند یک نتیجه و پیامد خاصی را ایجاد نماید مفهوم خودکارآمدی عینیت پیدا می‌کند. مثلاً هنگامی که فرد نمره مشخصی در مدرسه می‌گیرد (زیمرمن، ۲۰۰۲).

خودکارآمدی به این دلیل اهمیت دارد که قدرت انگیزشی بر افراد دارد (انتظاراتی را درباره نتیجه تلاش‌های فرد به وجود می‌آورد) و بنابراین، میزان تلاشی فرد و پشتکارش در رفتارهایی که برای دستیابی به اهداف موردنظر فرد سودمند هستند را تعیین می‌نماید.

¹¹ self-monitoring

¹² self-instruction

¹³ self-reinforcement

¹⁴ Schunk

¹⁵ Tota et al.

¹⁶Shank and Zimmerman

در نتیجه باورهای خودکارآمدی عامل قدرتمند انگیزشی در یادگیری خودگردان محسوب می‌شوند همچنین در فرضیه‌سازی بندورا، خود نظارتی و خود سنجی مفاهیم هستند که به خودگردانی موفقیت‌آمیز فرد کمک می‌کنند (شانک، ۲۰۰۵).

بندورا (۱۹۸۶) ایجاد باورهای خودکارآمدی در میان افراد را به نظارت بر تجارب ذهنی فرد (فعالیت‌ها و تجارب تسلط بر کاری و حالات آگاهانه فیزیولوژیکی مثل انگیزش و هیجان در حین تلاش کردن و نیز عاطفه مرتبط کرد). همان‌طور که گفته شد بندورا پس از مطرح کردن خودکارآمدی تئوری خود را توسعه داد و روش‌هایی برای کنترل رویدادهای مهم زندگی مردم از طریق خودتنظیمی افکار و اعمال ارائه کرد این فرایندها باهدف گذاری، قضاوت، پیش‌بینی نتایج عمل ارزیابی پیشرفت به‌سوی اهداف، افکار خودتنظیم هیجانات و رفتار درگیر می‌باشد. (کدیور^{۱۷}، ۱۳۹۳).

عملکرد خودتنظیمی در تئوری شناختی اجتماعی نقش مرکزی دارد. بروز بسیاری از رفتارهای افراد به خاطر هماهنگی با دیگران نیست بلکه آن رفتارها به‌وسیله استانداردهای درونی واکنش‌های خودارزیابی فرد اتفاق می‌افتد که باعث برانگیخته شدن و تنظیم رفتار می‌شود. بعد از سازگاری با استانداردهای شخصی، اختلاف برآورد شده میان عملکرد و استاندارد واکنش‌های خودارزیابی را فعال کند. نتیجه این فرایند اثرات خودساخته است (شانک، ۲۰۰۵).

این دیدگاه یادگیرندگان خودگردان فعال‌اند و به کمک نظارت و راهبرد یادگیری خود را به‌طور مؤثر سامان می‌دهند. این توانایی به فرد امکان می‌دهد تا بر رفتارهایشان کنترل و نظارت داشته باشند یعنی رفتارهایشان را ارزشیابی کرده با معیارهای خودشان مقایسه کنند که نتیجه این ارزشیابی می‌تواند سطح خودکارآمدی را تعیین کند. خودکارآمدی بالا موجب علاقه، انگیزه و پشتکار بیشتر می‌شود و عامل انگیزشی خواهد بود (نوتا و همکاران^{۱۸}، ۲۰۰۴).

۲_۴_ خودتنظیمی

فرآیندهای خودتنظیمی به افراد این امکان را می‌دهد که شناخت و رفتار هدف مدار خود را در طول زمان و شرایط زمینه‌ای هدایت کنند (کارولی^{۱۹}، ۲۰۲۲). عملکرد اجرایی خودتنظیمی و کنترل تلاشگر دو ساختار اصلی خودتنظیمی در تحقیقات روی کودکان و نوجوانان را تشکیل می‌دهند. این دو سازه عمدتاً به‌طور جداگانه مورد مطالعه قرار گرفته‌اند، زیرا آنها از ادبیات رشته‌ای متمایز پدید آمده‌اند که مشارکت‌های بالقوه متمایز مرتبط با روش‌شناسی را در نتایجی مانند دستاوردهای ریاضی پنهان کرده است (سالیک و همکاران^{۲۰}، ۲۰۱۶، ژو و همکاران^{۲۱}، ۲۰۲۲).

خودتنظیمی معمولاً به‌عنوان ساختار واحد متشکل از چندین فرآیند شناختی مرتبط با یکدیگر مفهوم‌سازی می‌شود (گارون و همکاران^{۲۲}، ۲۰۱۸). سه فرآیند خودتنظیمی که معمولاً مورد مطالعه قرار گرفته‌اند عبارت‌اند از: حافظه کاری، کنترل بازدارنده و انعطاف‌پذیری شناختی حافظه کاری توانایی نگهداری فعالانه اطلاعات در ذهن و دست‌کاری آن است (کاترکول و همکاران^{۲۳}، ۲۰۱۶). کنترل بازدارنده توانایی مهار پاسخ‌های پرتوان است. انعطاف‌پذیری شناختی توانایی اصلاح شناخت و رفتار در مواجهه با تقاضاهای متغیر است (دیویدسون و همکاران، ۲۰۰۶). سایر فرآیندهای شناختی که کمتر به‌عنوان خودتنظیمی طبقه‌بندی می‌شوند عبارت‌اند از تمرکز بر توجه (که به‌طور متناوب به آن توجه پایدار گفته می‌شود) که به توانایی حفظ توجه بر روی محرک‌های زمینه‌ای مرتبط اشاره دارد (گارون و همکاران، ۲۰۱۸). تمرکز توجه گاهی اوقات به‌عنوان خودتنظیمی در نظر گرفته می‌شود اما اغلب جزء EC در نظر گرفته می‌شود. EC جنبه‌ای از خلق‌وخوی مرتبط با خودتنظیمی رفتار است (چن و همکاران^{۲۴}، ۲۰۲۲، زورزا و همکاران^{۲۵}، ۲۰۱۹). تصور می‌شود که خودتنظیمی شامل

¹⁷ Coder

¹⁸ Nota et al

¹⁹ Karoli

²⁰ Sulik et al

²¹ Zhou et al

²² Garon et al

²³ Gathercole et al

²⁴ Chen et al

²⁵ Zorza et al

چندین مؤلفه مرتبط به هم است، از جمله تمرکز توجه، کنترل بازدارنده، تغییر توجه (عمدتاً شبیه انعطاف‌پذیری شناختی)، حل تعارض، تشخیص/تصحیح خطا و برنامه‌ریزی اقدام (روزبرت و بیتس^{۲۶}، ۲۰۲۳).

علیرغم همپوشانی مفهومی بین خودتنظیمی و EC، این دو سازه از نظر تاریخی با استفاده از روش‌های ارزیابی مختلف مورد مطالعه قرار گرفته‌اند (ژو و همکاران، ۲۰۱۲). مهارت‌های خودتنظیمی معمولاً با استفاده از وظایف شناختی انجام شده در آزمایشگاه اندازه‌گیری می‌شوند، در حالی که EC معمولاً با رتبه‌بندی‌های پرسشنامه والدین یا معلمان از رفتار روزمره کودکان اندازه‌گیری می‌شود (دیاموند، ۲۰۲۳). مطالعات تجربی ارتباط متوسطی را بین معیارهای خودتنظیمی مبتنی بر وظیفه و پرسشنامه گزارش کرده‌اند (سوتو و همکاران^{۲۷}، ۲۰۲۰) که نشان می‌دهد تفاوت روش‌شناختی از نظر تجربی معنادار است. معیارهای خودتنظیمی مبتنی بر وظیفه و پرسشنامه ممکن است بر روی مکانیسم‌های تئوری جداگانه‌ای که از طریق آن فرآیندهای خودتنظیمی در توسعه ریاضی دخیل هستند، ترسیم شود.

بنابراین خودتنظیمی به صرف داشتن هدف و در جهت هدف حرکت کردن تعبیر نمی‌شود به عبارتی دست یافتن به اهداف نمی‌تواند نماینده خودتنظیمی یا خودکنترلی. باشد خودتنظیمی، سازمان‌دهی سیستماتیک از شناخت احساس و رفتار است که به یادگیری موفقیت‌آمیز منجر می‌شود (سینگر و همکاران^{۲۸}، ۲۰۲۰) (زیمرن ۱۹۸۹) خودتنظیمی را، افکار احساسات و رفتارهای خودزایی تعریف می‌کند که بر اساس بازخورد حاصل از اجرا برنامه‌ریزی می‌شوند. در واقع زیمرن خودتنظیمی را مشارکت فعال فراشناختی انگیزشی و رفتاری فراگیران در فرایند یادگیری توصیف می‌کند (کلری و زیمرن^{۲۹}، ۲۰۲۰) فراگیران خودتنظیم عموماً به‌عنوان فراگیران فعالی که به‌صورت مؤثری تجارب یادگیری خود را به شیوه‌های مختلف اداره می‌کنند (شانک و زیمرن^{۳۰} ۱۹۹۴) همچنین فراگیران خودتنظیم اهداف یادگیری قابل تطابق دارند و در تلاش‌هایشان برای رسیدن به هدف استوار هستند. (پینتریچ و کارینا^{۳۱}، ۲۰۱۹). به‌طور خلاصه فراگیران خودتنظیم افرادی برانگیخته و مستقل هستند که به‌صورت فراشناختی در فرایندهای یادگیری خود درگیر هستند.

مهارت‌های خودتنظیمی برای رشد توانایی‌های ریاضی حیاتی هستند زیرا مهارت‌های خودتنظیمی متعدد زمانی که کودکان تلاش می‌کنند مسائل ریاضی را حل کنند به کار می‌روند (کلمنت و همکاران^{۳۲}، ۲۰۲۲) به‌طور خاص، کودکان باید توجه خود را بر روی اطلاعات مربوطه (تمرکز توجه) حفظ کنند و در حین حل مسئله ریاضی گسترده‌تر (حافظه کاری) آن را در ذهن داشته باشند. کنترل بازدارنده زمانی به کار گرفته می‌شود که کودکان نیاز به نادیده گرفتن اطلاعات برجسته و درعین حال خارجی داشته باشند و راهبردهای غیرمولد یا پاسخ‌های نادرست را مهار کنند. کلمنت و همکارانش (۲۰۱۶) برای نشان دادن مسئله کلمه زیر را مطرح کردند: «شش پرنده در یک درخت وجود داشت. سه پرنده قبلاً پرواز کردند. از ابتدا چند پرنده وجود داشت؟» توجه به پرندگان در حال پرواز ممکن است به‌طور نامناسب منجر به استفاده از تفریق شود که باید به‌عنوان استراتژی برای حل صحیح مشکل از آن جلوگیری کرد. انعطاف‌پذیری شناختی برای جابه‌جایی بین استراتژی‌های راه‌حل و توجه به جنبه‌های متعدد یک مسئله ریاضی (به‌عنوان مثال، در نظر گرفتن مجدد موجودیت عددی ۳/۲ به‌عنوان ۶/۴ هنگام تلاش برای اضافه کردن آن به ۶/۵) مورد نیاز است (مایر و همکاران^{۳۳}، ۲۰۲۳).

وظایف شناختی مبتنی بر آزمایشگاه و معیارهای رفتاری خودتنظیمی برای نشان دادن ارتباط مستقیم بین خودتنظیمی و پیشرفت ریاضی (مخصوصاً زمانی که با آزمون‌های پیشرفت به‌جای نمرات مدرسه اندازه‌گیری شود) مناسب هستند. این به این دلیل است که آنها اطلاعات نسبتاً خالصی در مورد ظرفیت‌های خودتنظیمی فرد در یک محیط بهینه دریافت می‌کنند (گروست و همکاران^{۳۴}، ۲۰۲۳).

معیارهای رفتاری خودتنظیمی با بهره‌گیری از مهارت‌های خودتنظیمی چندگانه نیز ارتباط مثبتی با پیشرفت ریاضی نشان داده است. به‌عنوان مثال، وظیفه سر به پا برای جلب توجه، بازداری و حافظه فعال تئوری شده است (کامرون پونیتس و همکاران، ۲۰۰۸). وظیفه

²⁶ Rothbart & Bates

²⁷ Soto et al

²⁸ Singer et al

²⁹ Cleary & Zimmerman

³⁰ Shank

³¹ Pintrich and Karina

³² Clements et al

³³ Mauer et al

³⁴ Gerst et al

سر-پا-زانو-شانه (مک کلند و همکاران^{۳۵}، ۲۰۲۲) شبیه کار سر به پا است، اما به دلیل افزایش تعداد مجموعه قوانین، انعطاف شناختی را نیز به تصویر می‌کشد و به‌شدت به حافظه کاری ضربه می‌زند. نشان داده‌شده است که عملکرد در هر دو تکلیف به‌طور مثبت پیشرفت ریاضی بعدی را در دوران پیش‌دبستانی، مهدکودک و دبستان پیش‌بینی می‌کند (هرناندز و همکاران^{۳۶}، ۲۰۱۸). آیزنبرگ و همکاران، ۲۰۱۰، آیزنبرگ و همکاران، ۲۰۱۵) با استفاده از یک تکلیف حل مسئله خفیف نامیدکننده (وظیفه جعبه پازل)، معیاری برای تداوم رفتاری ایجاد کردند که تتوریزه شده است که از تمرکز توجه و کنترل بازدارنده استفاده کند (ژو و همکاران، ۲۰۲۲). تجزیه و تحلیل‌های قبلی داده‌های موج ۱ از مطالعه طولی فعلی، ارتباط مثبت هم‌زمان بین معیار پایداری رفتاری و پیشرفت ریاضی در سن ۶ تا ۹ سالگی را نشان داد (چن و همکاران، ۲۰۲۰). اگرچه تداوم رفتاری در تکلیف جعبه پازل در رابطه با پیشرفت ریاضی مورد مطالعه قرار نگرفته است، مطالعه دیگری تداوم کودکان را با استفاده از یک سری تکالیف شناختی در ۳ سالگی ارزیابی کرد و دریافت که آن را می‌تواند پیشرفت ریاضی را در ۵ سالگی پیش‌بینی کند (مایر و همکاران، ۲۰۲۳).

۲_۴_۱_ تنظیم رفتاری گسترده‌تر و اندازه‌گیری مبتنی بر پرسشنامه

مهارت‌های خودتنظیمی همچنین می‌تواند مهارت را با ترویج رفتارهای مرتبط با تکالیف/تکلیف و رفتارهای بین فردی انطباقی کودکان در کلاس‌های درس افزایش دهد. به‌طور خاص، مهارت‌های خودتنظیمی کودکان را قادر می‌سازد تا علی‌رغم خستگی یا حواس‌پرتی، به تکالیف تحصیلی پایبند باشند و آن‌ها را کامل کنند و درونی‌سازی آموزش را ارتقا دهند (نوینشواندر و همکاران^{۳۷}، ۲۰۲۲). علاوه بر این، خودتنظیمی می‌تواند رفتارهای بین فردی انطباقی دانش‌آموزان را تقویت کند و روابط آنها را با همسالان و معلمان تقویت کند (زورزا و همکاران^{۳۸}، ۲۰۱۹). این به‌نوبه خود، ممکن است سایر منابع مؤثرتر را برای کمک تحصیلی و ارتقای انگیزه تحصیلی و دل‌بستگی به مدرسه در دانش‌آموزان ایجاد کند. رتبه‌بندی‌های پرسشنامه رفتار روزمره برای بررسی این مسیرها مناسب است زیرا به‌کارگیری مهارت‌های خودتنظیمی قابل‌مشاهده در زمینه‌ها و حالت‌های عاطفی و در خدمت اهداف آکادمیک و بین فردی را نشان می‌دهد (گرست و همکاران^{۳۹}، ۲۰۲۲). درواقع، شواهدی دال بر روابط مثبت بین معیارهای پرسشنامه خودتنظیمی (شامل آن‌هایی که از زیر مؤلفه‌های ارزیابی‌شده توسط مقیاس‌های رتبه‌بندی مطالعه فعلی استفاده می‌کنند) و پیشرفت ریاضی در دوره پیش‌دبستانی و دبستان وجود دارد علاوه بر این، رفتار اجتماعی کودکان و وضعیت همسالان به‌عنوان واسطه ارتباط مثبت بین رتبه‌بندی پرسشنامه خودتنظیمی و پیشرفت تحصیلی است (مایر و همکاران، ۲۰۲۳).

۲_۵_ مدل‌های یادگیری خودتنظیمی

خودتنظیمی رویکردی است که از دهه ۱۹۶۰ از سوی بندورا مطرح شد مطالعات اولیه در این زمینه متمرکز بر خودتنظیمی به معنای عام کلمه بود و در زمینه‌های گوناگون، فردی خانوادگی و اجتماعی مطرح شد از دهه ۱۹۸۰ این رویکرد در زمینه یادگیری مطرح شد و موردتوجه نظریه‌های گوناگون روانشناسی از جمله رفتار، گرایی شناخت گرایی و ساختارگرایی قرار گرفت از ویژگی‌های مشترک دیدگاه‌های گوناگون نسبت به این رویکرد معرفی راهبردهای شناختی و فراشناختی به‌عنوان مبانی و هسته‌های اصلی خودتنظیمی است (پنگ^{۴۰}، ۲۰۲۰).

³⁵ McClelland et al

³⁶ Hernández et al

³⁷ Neuenschwander et al

³⁸ Zorza et al

³⁹ Gerst et al

⁴⁰ Peng

۲_۵_۱_ راهبردهای شناختی

به هرگونه، اندیشه رفتار یا عمل گفته می‌شود که فراگیر در ضمن یادگیری مورد استفاده قرار می‌دهد. هدف این راهبردها کمک به فراگیری سازمان‌دهی و ذخیره‌سازی دانش‌ها مهارت‌ها و سهولت بهره‌برداری از آن‌ها در آینده است این راهبردها هم برای تکالیف ساده و هم برای تکالیف پیچیده کاربرد دارند (مایر و همکاران، ۲۰۲۳).

۲_۵_۲_ راهبردهای فراشناختی

راهبردهایی هستند که برای نظارت بر راهبردهای شناختی و هدایت آن‌ها بکار می‌روند. این راهبردها را می‌توان به سه گروه برنامه‌ریزی تنظیم و ارزشیابی طبقه‌بندی کرد. در مجموع مطالعات انجام‌شده در این زمینه حاکی از آن است که افراد خودتنظیم گر معمولاً شروع‌کننده یادگیری هستند و اهداف قابل وصول و دست‌یافتنی برای خود تعیین می‌کنند پنتریج (۱۹۸۶). این افراد در برخورد با موقعیت‌های گوناگون با تأکید برخورد با موقعیت‌های گوناگون با تأکید بر اجزای عناصر، شباهت‌ها و تفاوت‌ها را تشخیص داده و با ایجاد ارتباط میان اجزا همواره سعی در درک موقعیت به صورت کل و استفاده از تجربیات خود دارند آنان از راهبردهای کارآمد به منظور دستیابی به اهداف خود استفاده می‌کنند و در صورت لزوم راهبردهای مورد استفاده را اصلاح می‌کنند یا تغییر می‌دهند و در بهره‌گیری از راهبردهای شناختی خطرپذیرند از چرایی و چگونگی راهبردهای مورد استفاده آگاهی دارند عملکرد خود را مورد بازبینی قرار می‌دهند و با استفاده از روش امتحان کردن^{۴۱} سعی در تشخیص نقایص و اصلاح و چرایی آن‌ها دارند. پنتریج (۱۹۸۶) ارزشیابی که از عملکرد خود و هدف و ماهیت تکلیف به عمل‌آوردن ارزشیابی واقعی است فلاول مترجم فرهاد، ماهر (۱۳۷۷) لازم به ذکر است که جنبه‌های مهم خودتنظیمی در الگوهای مختلف یادگیری به روش خود، تنظیم استفاده فراگیران از راهبردهای مختلف شناختی و فراشناختی برای اداره یادگیری خود است. اینجا به چندین مدل از مدل‌های یادگیری خودتنظیمی اشاره می‌شود (نویسنده و همکاران^{۴۲}، ۲۰۲۲).

۲_۶_ مدل حرکتی فرآیند خودتنظیم

کرشنام (۱۹۸۴) مدل توصیف‌کننده مراحل کلی فرآیند خودتنظیم را که مخصوص مهارت‌های حرکتی است ایجاد کرد. در این مدل خودتنظیمی به عنوان تعامل بین شناخت مثلاً برنامه‌ریزی، ارزشیابی عاطفه یا احساس (مثلاً اضطراب، انگیزش)، فیزیولوژی (مثلاً حالات یا عادت‌ها و جثه و محیط) شرایط تمرین و حمایت اجتماعی و غیره در نظر گرفته می‌شود. کرشنام یک مدل پنج مرحله‌ای برای خودتنظیمی مؤثر را پیشنهاد کرد که شامل (الف) شناسایی مشکل (ب) تعهد (ج) اجرا (د) مدیریت و کنترل محیطی و (ه) تعمیم است هر یک از این مراحل در بخش‌های زیر بحث خواهند شد (لیو و همکاران^{۴۳}، ۲۰۲۳).

شناسایی مشکل^{۴۴} مرحله (۱) این مدل حرکتی فرآیند خودتنظیم که برای یادگیری مهارت‌های حرکتی قابل کاربرد است، شامل شناسایی یک مشکل تشخیص اینکه تغییرات رفتار ممکن و مطلوب است و پذیرفتن مسئولیت برای راه‌حل آن است به عبارت دیگر افراد متغیرهای عملکردی بهینه را انتخاب می‌کنند و مسئولیت عملکرد خود را بر عهده می‌گیرند (خی و همکاران^{۴۵}، ۲۰۲۰).

تعهد^{۴۶} مرحله (۲) شامل تصمیم واقعی برای تغییر و انجام فداکاری‌های لازم برای تغییر است. یکی از مهم‌ترین فاکتورهای اثرگذار بر اینکه آیا شخصی تعهد آشکار برای تغییر دارد یا ندارد این است که آیا یادگیرنده نقشه مؤثری برای دستیابی به نتیجه مطلوب مشخص کرده است؟ کرشنام (۱۹۸۴) معتقد بود که تعهد بر پایه خود انگیزی استوار است. خود انگیزی زمانی افزایش می‌یابد که مشکل

⁴¹ Test taking

⁴² Neuenschwander et al

⁴³ Liu et al

⁴⁴ Problem identification

⁴⁵ Xie et al

⁴⁶ Commitment

برجسته‌تر باشد و یادگیرنده یک نقشه مؤثر را ایجاد نموده و از تمرکز بر جنبه‌های زنده موقعیت (مثلاً استرس‌زاهای عاطفی، خستگی، ضایعات نتیجه عملکرد و محدودیت‌های اجتماعی) خودداری کند (ترام و همکاران^{۴۷}، ۲۰۲۱).

اجرا^{۴۸} مرحله (۳) وقتی که مشکل شناسایی شد و یک تعهد شکل، گرفت یادگیرنده فرآیند فعال تغییر رفتار را آغاز می‌کند که شامل خود نظارتی خودارزشیابی رشد توقعات برای موفقیت و خودتقویتی و تنبیه است هر اجرا همچنین شامل حفظ تلاش علی‌رغم شکست‌هاست (لیو و همکاران، ۲۰۲۳).

مدیریت و کنترل محیطی^{۴۹} مرحله (۴) محیط‌های فیزیکی و اجتماعی ما دارای فاکتورهای تضعیف‌کننده یا تسهیل‌کننده برای دستیابی به اهداف شخصی. هستند خودتنظیمی شامل برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری چگونگی سازمان‌دهی محیط فیزیکی و اجتماعی یک فرد (مثلاً زمان، تمرین منابع زندگی اجتماعی و غیره) به بهترین صورت است تا اینکه بیشترین مقدار انرژی روی عملکرد متمرکز شود و منجر به تسهیل دستیابی به هدف گردد (خی و همکاران، ۲۰۲۰).

تعمیم^{۵۰} (مرحله ۵) زمانی که خودتنظیمی مؤثر حاصل، شود یادگیرنده‌ها باید تلاش خود را طی دوره‌های زمانی طولانی حفظ نمایند و رفتارها را به شرایط و موقعیت‌های جدید تعمیم دهند عدم توانایی در تعمیم دادن دانش خودتنظیمی به زمینه‌های جدید در ارتباط با نقص در خود نظارتی است و معمولاً به علت کمبود تجارب یا بزرگنمایی جنبه‌های آزردهنده شکست است (فراری^{۵۱}، ۱۹۹۶).

مدل (۱۹۸۴) کرشنام بسیاری از موضوعات خودتنظیمی در یادگیری حرکتی را نشان داد ولی هنوز این الگو دارای چندین ضعف است یکی از ضعف‌های این مدل فقدان پرداختن آن به اهمیت دانش فراشناختی در مدیریت یادگیری حرکتی و اجراست.

در حالیکه این مدل خودتنظیمی را طوری می‌نگرد که در حول یک حلقه کنترل بازخورد منفی تمرکز دارد در شناسایی موضوع مدیریت پیش‌گستر دارای نقص است. سرانجام این مدل استراتژی‌های استفاده‌شده طی یادگیری را بررسی نمی‌کند یا اینکه چگونه متغیرهای موقعیتی متفاوت مثل خودکنترلی و هدف‌گزینی ممکن است بر عملکرد اثر بگذارند بسیاری از این ضعف‌ها به‌وسیله تئوری‌های اجتماعی شناختی مشخص شده‌اند (ژو و همکاران^{۵۲}، ۲۰۲۰).

۲_۷_ چارچوب تئوری اجتماعی شناختی خودتنظیمی

این دیدگاه نظری برای فهم خودتنظیمی خوشایند است زیرا اثرات جمعی، شخصی رفتاری و اثرات محیطی روی یادگیری خودتنظیم را در نظر می‌گیرد و همچنین ضعف‌های مدل کرشنام (۱۹۸۴) را نشان می‌دهد (بندورا ۱۹۸۶، ۱۹۹۳؛ شانک ۱۸۸۹، زیمرمن ۱۹۸۹) تئوری اجتماعی شناختی یادگیری خودتنظیم را شامل سه خرده فرآیند می‌داند که شامل (الف) خود مشاهده‌ای (ب) خود قضاوتی (ج) خود واکنشی است (بندورا ۱۹۸۶؛ شانک ۱۹۹۴).

خود مشاهده^{۵۳} این یادگیرنده‌ها را با اطلاعات لازم برای تنظیم اهداف حقیقی و ارزیابی اینکه آیا تغییرات در رفتار حاصل می‌شوند تأمین می‌کند (بندورا ۱۹۸۶) شانک (۱۹۸۹) پیشنهاد کرد که خود مشاهده‌ای باید از طریق تعدادی استراتژی انجام شود (مثلاً هدف‌گزینی) هرچند قبل از اینکه یادگیرنده‌ها خودتنظیم شوند، آن‌ها لازم است بدانند که چه چیزی را در مقایسه با آنچه باید اجرا می‌کردند انجام داده‌اند (یعنی خودآگاهی). علاوه بر فراهم کردن اطلاعات درباره آنچه یادگیرنده می‌خواهد انجام دهد خود مشاهده‌ای یک نقش کلیدی در انگیزاندن یادگیرنده‌ها برای تغییرات رفتاری ایفا می‌کند (خی و همکاران، ۲۰۲۰).

⁴⁷ Tran et al

⁴⁸ Execution

⁴⁹ Environmenal management

⁵⁰ Generalization

⁵¹ Ferrari

⁵² Zhu et al

⁵³ Self-observation

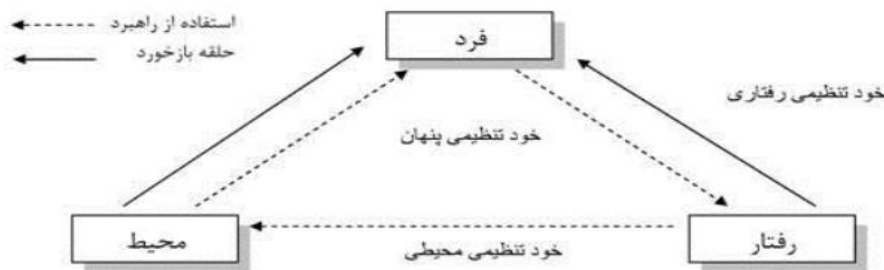
خودباوری^{۵۴} دومین زیر فرآیند خودتنظیمی است که به استاندارد شخصی که یادگیرنده برای ارزیابی عملکرد خود بکار می برد مربوط می شود بندورا (۱۹۸۶) بندورا (۱۹۸۶) و شانک (۱۹۸۹) پیشنهاد کردند که استانداردهای شخصی به طور ساده مرتبط با اهداف قابل دستیابی نیستند (مثلاً خود مقایسه ای) بلکه ممکن است شامل مقایسه هایی باشند که با استانداردهای هنجار ساز و اجتماعی انجام می شوند (کریمر و همکاران^{۵۵}، ۲۰۲۱).

خود واکنشی^{۵۶} که سومین زیر فرآیند خودتنظیمی است تعیین می کند که ارزیابی عملکرد یا اهداف اکتساب، شده مطلوب است یا به صورت غیر مطلوب دیده می شوند. زیمرمن (۱۹۸۹) پیشنهاد کرد که خود واکنشی به ارزیابی های مرتبط با دستیابی به هدف محدود نمی شود بلکه همچنین رفتارهایی مانند دریافت جوایز واضح یا انتقاد برای یک عملکرد و تغییر ادراک یک فرد از محیط برای دستیابی به نتایج مطلوب را در برمی گیرد. از این رو یادگیرنده های خودتنظیم که ادراک های بالایی از توانایی خود دارند و به تنوعی از استراتژی ها برای کنترل رفتارهای خود متکی هستند، گرایش به ارزیابی عملکرد خود به طور مطلوب دارند. برعکس افرادی که ادراکات پایین تری از توانایی دارند و یا اشخاصی که دارای نقص در توانایی های کافی یا استراتژی ها برای ارزیابی عملکرد خود هستند گرایش به واکنش نامطلوب به عملکرد خود دارند (مله و همکاران^{۵۷}، ۲۰۲۳).

ویژگی های کلیدی خودتنظیمی از دیدگاه شناختی اجتماعی بر توانایی یادگیرنده در انتخاب و کنترل هنگام به کارگیری استراتژی های مختلف خودتنظیمی متمرکز است، (زیمرمن ۱۹۹۴) این استراتژی ها از طریق بازخوردی که یادگیرنده ها از خود نظارتی و خودسنجی پیشرفت خود و همچنین بازخوردی که آن ها از محیط خود دریافت می کنند ایجاد می شوند (زیمرمن، ۲۰۰۰)

۲_۸_ اشکال خودتنظیمی

زیمرمن (۲۰۰۰) سه شکل خودتنظیمی را معرفی کرد شکل (۱) که به صورت حلقه بسته عمل می کنند و عبارت اند از: الف) خودتنظیمی، رفتاری که از عملکرد خود مشاهده ای استفاده می کند و شامل سازگاری های صورت گرفته راهبردی در فرآیندهای عملکرد یعنی رفتار) است ب) خودتنظیمی محیطی که نیازمند خود مشاهده گری و سپس سازگاری های انجام شده با موقعیت های مختلف و بازخورد اجتماعی است (یعنی محیط) و ج) خودتنظیمی، پنهان که شامل استراتژی های خود نظارتی و سازگاری هایی در ارتباط با احساس و تفکر یک فرد نسبت به فرآیند عملکرد خود یعنی (فرد است این فرآیند چرخه ای پیشنهاد می کند همان گونه که پیشرفت در جهت اهداف صورت می گیرد یادگیرنده ها استراتژی ها را بر پایه عقاید خود توسعه می دهند (یعنی فرد) که بر آنچه آن ها انجام می دهند اثر می گذارد (یعنی رفتارها) و اینکه استراتژی ها ممکن است به وسیله منابع تقویت شوند (یعنی محیط).



شکل (۱): حلقه های چرخه ای بازخورد و شکل های سه تایی خودتنظیمی (زیمرمن، ۲۰۰۰)

⁵⁴ Self-judgment

⁵⁵ Kraemer et al

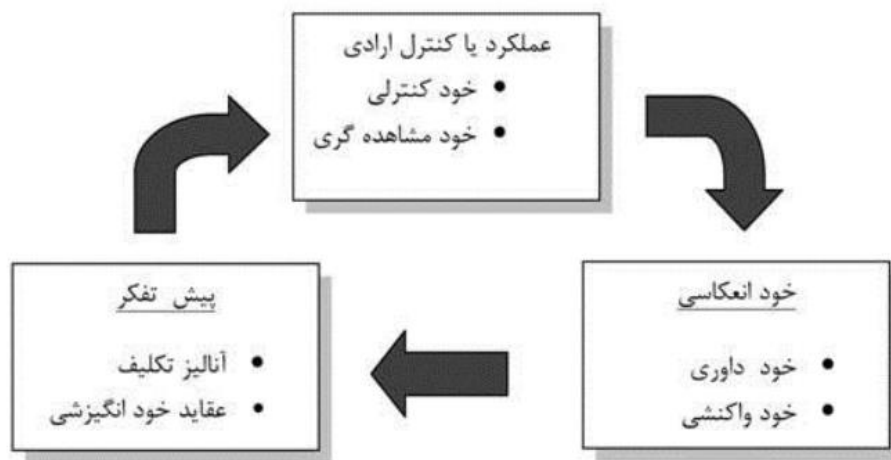
⁵⁶ Self- reaction

⁵⁷ Mele et al

براساس بازخورد دریافتی از رفتارهای خود و محیط و همچنین خود نظارتی یادگیرنده‌ها در یک فعالیت پایداری می‌کنند یا یک استراتژی متفاوت را بکار می‌گیرند و یا مهارت‌های جدیدی را برای دستیابی به اهداف خود یاد می‌گیرند (پتلیچک ۲۰۰۳) علاوه بر این (زیمرم ۲۰۰۰) خودتنظیمی را به صورت یک فرآیند چرخه‌ای توضیح داد زیرا تجارب یادگیرنده (یعنی عملکرد قبلی) سازگاری‌هایی را در عملکرد حال حاضر آن‌ها تحریک می‌کند چنین سازگاری‌هایی لازم‌اند زیرا عوامل فردی و رفتاری و محیطی طی دوره یادگیری و عملکرد به‌طور مداوم در حال تغییر. هستند این سازگاری‌ها به یادگیرنده‌ها اجازه می‌دهد تا هنگام دریافت بازخورد مطلوب از تلاش‌های خود یک رویکرد پیش‌گستر را برای تغییر اهداف (مثلاً افزایش سختی تکلیف) و رفتارها برگزینند. آن‌ها همچنین ممکن است استراتژی‌ها اهداف یا انتظارات خود را هنگامی که بازخورد مطلوب کمتری از رفتارهای خود دریافت می‌کنند تغییر دهند از این‌رو یادگیرنده‌ها ممکن است موفقیت ذاتی بیشتری را تجربه نمایند زیرا آن‌ها استراتژی‌های لازم برای رفتار مؤثر در ارتباط با محیط همواره در حال تغییر خود را کسب کرده یا توسعه داده‌اند (زیمرم ۲۰۰۰) بیان کرد که فهم اینکه چگونه این فرآیندها به‌طور ساختاری به هم مرتبط شده و به‌طور چرخه‌ای حفظ می‌شوند مهم... است (مله و همکاران، ۲۰۲۳).

۲_۹_ مراحل فرایندهای خودتنظیمی

طبق نظر زیمرم (۲۰۰۰) فرایندهای خودتنظیم در سه مرحله چرخه‌ای قرار می‌گیرند که شامل مرحله پیش، تفکر مرحله کنترل ارادی یا عملکرد و مرحله خود انعکاسی است (شکل ۲)



شکل (۲): ساختار چرخه‌ای مراحل و زیر فرایندهای خودتنظیمی (زیمرم، ۲۰۰۰)

مرحله پیش تفکر^{۵۸} (آینده‌نگری) قبل از رفتار یا اجرا رخ می‌دهد و به دوطبقه تحلیل تکلیف و باورهای خود انگیزشی تقسیم می‌شود جزء مهم تحلیل تکلیف، هدف چینی است. شانک (۲۰۰۱) معتقد است فراگیرانی که فرایند یادگیری را خودشان تنظیم می‌کنند و اهدافشان را به صورت سلسله مراتبی سازمان‌دهی می‌کنند باعث خود کارآمدی و انگیزش بیشتر آنان می‌شود برنامه‌ریزی استراتژیک یک شکل دوم از تحلیل تکلیف است استراتژی‌هایی که به‌طور مناسب انتخاب می‌شوند عملکرد را به وسیله کمک شناختی اثرات کنترلی و هدایت عملکرد کنی، افزایش می‌دهند. هیچ استراتژی خودتنظیمی برای همه افراد به‌خوبی عمل نمی‌کند و استراتژی‌های کمی وجود دارند که به‌طور بهینه برای یک شخص در همه موقعیت‌ها عمل کنند که علت آن سازگاری‌های چرخه‌ای در محدودیت‌های فردی رفتاری و محیطی است (زیمرم، ۲۰۰۰). همان‌طور که یک مهارت توسعه می‌یابد کارایی استراتژی کسب‌شده اولیه اغلب کاهش می‌یابد و استراتژی‌های دیگری باید بکار گرفته شوند می‌یابد. (مثلاً یک پرتاب‌کننده مبتدی بیس‌بال از استراتژی اجرای تراب به

⁵⁸ Forethought

استراتژی جابجایی توپ تغییر می‌کند). طبقه دیگر از مرحله پیش تفکر باورهای خودانگیزی است. در این مرحله اگر فراگیر به قدر کافی برانگیخته نشود تا فرایند یادگیری را دنبال کند. هدف چینی و برنامه‌ریزی راهبردی بی‌نتیجه مهم‌اند زیربنای تنظیم هدف: و برنامه‌ریزی استراتژیک فرآیندهای پیش تفکر تعدادی عقاید کلیدی خودانگیزی مانند خود سودمندی انتظارات نتیجه علاقه ذاتی و جهت‌دهی هدف است (زیمرمن و کیتسانتاس ۱۹۹۶) عملکرد یا کنترل ارادی^{۵۹} شامل خودکنترلی و خود مشاهده گری (خودنگری) است که توجه قابل‌ملاحظه‌ای را در علم تمرین و ورزش دریافت کرده‌اند فرایندهای خودکنترل مانند خود دستورالعمل دهی (کرکی^{۶۰}، ۱۹۹۱) تصویرسازی (کوت و تننبوم^{۶۱}، ۱۹۹۸) تمرکز توجه (ولف ۲۰۰۱) و استراتژی‌های تکلیف (کیتسانتاس و زیمرمن، ۱۹۹۸) به یادگیرنده‌ها و مجری‌ها برای تمرکز روی تکلیف و بهینه کردن تلاش، خود کمک می‌نماید در سطح خودکنترلی یادگیرنده تمرین خود جهت دهنده را برای پالایش مهارت‌ها و در تلاش برای دستیابی به ثبات یا همسانی طی اجراها شروع می‌کند زیمرمن (۲۰۰۰) خود مشاهده گری که به ردیابی جنبه‌های خاص عملکرد شخصی به‌وسیله خود او اشاره دارد چگونگی نظارت فراگیر بر اجرا نظیر شرایط اجرا نتایج اجرا از طریق ثبت نتایج فردی، (زیمرمن، ۱۹۹۶) هم از طریق مقایسه اجتماعی است (دهلینگ و همکاران^{۶۲}، ۲۰۲۲).

خودانگاسی^{۶۳} شامل دو فرآیند است که به‌طور نزدیکی مرتبط با خود مشاهده گری هستند و خودباوری و خود واکنشی نامیده می‌شوند (بندورا ۱۹۸۶) خودباوری به استانداردهای شخصی یادگیرنده اشاره دارد که برای ارزیابی عملکرد خود استفاده می‌کند و شامل مقایسه با استانداردهای هنجاری و اجتماعی است و همچنین آنچه یادگیرنده‌ها به موفقیت خود نسبت می‌دهند زیمرمن و کیتسانتاس (۱۹۹۶) پیشنهاد کردند که نسبت دادن خطاها به استراتژی‌های یادگیری برای حفظ انگیزه طی دوره‌هایی که عملکرد ضعیف است بسیار مؤثر است زیرا اختیار استراتژی‌ها ادراک کارآمدی را حفظ می‌کند تا اینکه همه استراتژی‌های ممکن آزموده شوند خود واکنشی که به‌طور نزدیکی به خودباوری متصل نظر گرفته می‌شود (پتلیچک^{۶۴} ۲۰۰۳) شده است تعیین می‌کنند که آیا ارزیابی عملکرد یا دستیابی به هدف مطلوب نگرسته می‌شود یا غیر مطلوب در نظر گرفته می‌شود (پتلیچک^{۶۴}، ۲۰۰۳)

۲_۱۰_ توسعه مهارت‌های خودتنظیمی

طبق دیدگاه شناختی، اجتماعی اکتساب یک دامنه وسیع از صلاحیت‌های تکلیف (مثلاً استراتژی‌های یادگیری حرکتی) در مجموع ای از سطوح مهارت خودتنظیمی ایجاد می‌شوند سطوح مهارت خودتنظیم به ترتیب شامل مشاهده، تقلید، خودکنترلی و خودتنظیمی است (زیمرمن ۲۰۰۰) زیمرمن (۲۰۰۰) بیان کرد که سطح مشاهده‌ای^{۶۵} مهارت زمانی رخ می‌دهد که یادگیرنده‌ها بتوانند ویژگی‌های اصلی مهارت را ایجاد کنند یا استراتژی‌های حاصل‌شده از تماشای یک مدل را یاد بگیرند یا اجرا نمایند علاوه بر مهارت‌های استراتژیک مدل‌ها فرایندهای خودتنظیمی مرتبط مانند جهت‌گیری‌های انگیزی استانداردهای عملکرد و پیامد حرکات (مثلاً پاداش‌ها یا تنبیهات) را انتقال می‌دهند علیرغم ارزش اطلاعات، مختلف اکثر یادگیرنده‌ها نیازمند اجرای استراتژی‌هایی به‌طور شخصی هستند تا آنها را در جهت ذخایر رفتاری خودیاری رساند (اریکسون و لمن ۱۹۹۶). سطح تقلیدی^{۶۶} مهارت خودتنظیمی زمانی کسب می‌شود که یادگیرنده در عملکردهای رفتاری یا استراتژی‌های خود رفتار مدل موردنظر را تقلید نماید تلاش‌ها برای نمایش یک مهارت سرنخ‌های حس عمقی را ایجاد می‌کند که با سایر جانشین‌ها یکپارچه می‌شوند زیمرمن (۲۰۰۰) بیان کرد که منبع یادگیری مهارت خودتنظیمی برای این دو سطح اول عمده‌تاً اجتماعی است. کیتسانتاس زیمرمن و کلیری (۲۰۰۰) در مطالعه‌ای مشاهده را از تقلید جدا کردند و اثرات دو نوع مدل مختلف نسخه‌برداری در مقابل مدل (ماهر و بازخورد اجتماعی) یعنی وجود یا عدم وجود بازخورد را بر عملکرد یک تکلیف جدید پرتاب داری آزمایش کردند یک گروه از شرکت‌کننده‌ها آموزش دیدند تا خطاهای مدل‌های نسخه‌برداری را قبل از تلاش برای تولید مهارت

⁵⁹Performance or volitional control

⁶⁰Kirkby

⁶¹Coote & Tenenbium

⁶²Dehling *et al*

⁶³Self Rlection

⁶⁴Petilichkoff

⁶⁵Observational level

⁶⁶Emulational level

شناسایی. کنند گروه دیگر یادگیرنده‌ها فقط یک مدل ماهر را مشاهده کرد (یعنی بدون انجام خطا) هنگامی که یادگیرنده‌ها در معرض یک مدل نسخه‌برداری قرار گرفتند و از آنها خواسته شد که به چگونگی بهتر شدن عملکرد توجه، نمایند آن‌ها اشکال بالاتری از خودتنظیمی را تجربه کردند و مهارت را بهتر آموختند و انگیزه درونی بالاتری نسبت به یادگیرنده‌هایی داشتند که فقط مدل ماهر را مشاهده کردند. معمولاً اکتساب به‌کارگیری یک مهارت به‌خودی‌خود نیازمند چیزی بیش از قرار گرفتن در معرض یک فرد تمرین‌کننده یا مدل است و علاوه بر آن وابسته به تمرین عمده وسیع شخص است (اریکسون و المن، ۱۹۹۶)

کسب سطح خودکنترلی از مهارت خودتنظیمی زمانی رخ می‌دهد که یادگیرنده‌ها تمرین خود جهت‌دهی شده برای پالایش مهارت‌ها را در تلاش برای دستیابی به همسانی طی عملکردها آغاز می‌کنند. زیمرمن (۲۰۰۰) پیشنهاد کرد که دانش آشکار مهارت یا بازنامه‌های کلامی در مورد آنچه مدل انجام می‌دهد نسبت به دانش تا آشکار یا تقلیدهای ساده از مدل در این سطح مهارت چیرگی دارد بنابراین آن فرآیند مهارت (یعنی تکنیک) نسبت به نتیجه است که یادگیرنده‌ها با اتکا به خود دیده‌بانی برای ارزیابی عملکرد خود، سعی در دستیابی به آن دارند. سرانجام همان‌طور که یادگیرنده‌ها به سطح خودتنظیمی پیشرفت می‌کنند آنها با موقعیت‌های مختلف سازگار می‌شوند و از استراتژی‌های مختلفی در برخورد با شرایط فردی و محیطی در حال تغییر استفاده می‌کند در این سطح یادگیرنده می‌تواند استفاده از استراتژی‌های تکلیف را تغییر دهد و سازگاری‌هایی براساس نتایج به عمل آورد. مهارت‌ها در این مرحله معمولاً با فرآیندهای نظارتی^{۶۷} کمتری اجرا می‌شوند و توجه یادگیرنده‌ها به سمت نتایج حرکت که پیامدهای منفی ندارد منحرف می‌شود (پتلیچک، ۲۰۰۳). برای مثال توجه گلف باز از اجرای تاب به استفاده مؤثر از آن منحرف می‌شود مثل ضربه زدن به توپ گلف به‌جایی که به‌احتمال زیاد بهترین شوت بعدی را به سمت گودال روانه کند در مجموع دیدگاه تئوریک اجتماعی شناختی یک چارچوب قابل‌دوام برای مطالعه خودتنظیمی یادگیری مهارت‌های حرکتی بود نشانه‌های خودتنظیمی انتخاب و کنترل هستند همان‌طور که یادگیرنده‌ها قادر به خودتنظیم خودتنظیمی نیستند مگر اینکه آنها اختیاراتی برای یادگیری داشته باشند و بتوانند ابعاد اصلی یادگیری را کنترل. نمایند در میان این‌ها هیچ‌یک محوری‌تر یا نافذتر از عقاید یادگیرنده‌ها درباره توانایی‌هایشان برای کنترل تمرین وقایعی که بر عملکرد آنها تأثیرگذار است نیست (بندورا، ۱۹۹۳) و تحقیقات نشان داده‌اند که با یادگیری فعال یادگیرنده‌ها در فرآیند یادگیری و دادن کنترل بعضی از جنبه‌های محیط تمرین به آنها (مثلاً برنامه بازخورد) یادداری اطلاعات مهم به‌طور معناداری افزایش می‌یابد (هاردی و نلسون^{۶۸}، ۱۹۸۸، زیمرمن ۱۹۸۹) در حالیکه روشن است که خودکنترلی یادگیری مهارت‌های حرکتی را افزایش می‌دهد آنچه کمتر مشخص است دلایل این فرآیند یادگیری است (لیو و همکاران، ۲۰۲۳).

۲_۱۱_ کارایی خودتنظیمی

اجازه دادن به یادگیرنده‌ها برای کنترل جنبه‌های مختلف محیط یادگیری در تعدادی از مطالعات یادگیری حرکتی انجام شده است. بسیاری از مطالعات یادگیری در حوزه خودتنظیم کارایی سپردن کنترل برنامه بازخورد یا سایر متغیرهای مرتبط به بازخورد به یادگیرنده‌ها را بررسی کرده‌اند (بارنی و لی^{۶۹}، ۲۰۰۷، چن و همکاران^{۷۰}، ۲۰۰۲؛ چیویاکوفسکی و ولف^{۷۱}، ۲۰۰۵؛ چیویاکوفسکی و همکاران ۲۰۰۸ جانل و همکاران ۱۹۹۵؛ تیتزر و همکاران^{۷۲}، ۱۹۹۳) سایرین به بررسی اثرات سپردن کنترل برنامه‌ای که طبق آن یک مدل تماشا شود (ریسبرگ و پین ۲۰۰۲؛ ولف و همکاران ۲۰۰۵) یا کنترل استفاده از ابزارهای کمکی (ولف و تول ۱۹۹۹؛ ولف و همکاران ۲۰۰۱) پرداخته‌اند تنها تعداد کمی از مطالعات نشان داده‌اند که اجازه دادن به یادگیرنده‌ها برای کنترل جنبه‌های خاص فرآیند یادگیری مؤثرتر از کنترل این جنبه‌ها برای آنان به‌وسیله آزمایشگر نیست (بارنی و لی: ۲۰۰۷ ریسبرگ و پین ۲۰۲۰).

⁶⁷ Monitoring

⁶⁸ Hardy & Nelson

⁶⁹ Barney & Lee

⁷⁰ Chen et al

⁷¹ Chiviacowsky & Wulf

⁷² Titzer et al

۲_۱۲_ توضیحات ممکن برای فواید خودتنظیمی

تعدادی از مطالعات توانسته‌اند بینش بیشتری را در ارتباط با دلایل ممکن برای کارایی خودتنظیمی کسب کنند ولف و همکاران (۲۰۰۱) دریافتند که تفاوت‌های اجرایی یادداری بین گروه‌ها در ارتباط باهدف آنها از طریق رقابت ذاتی که از تمرین جفتی (دونفری) منجر شد خنثی شده است. هرچند گروه خودکنترل در کوچک‌ترین متغیر قابل‌مشاهده در الگوی حرکتی خود (شروع نیروی نسبی) عملکرد موثقتری را نشان داد احتمالاً خودکار آبی آنها را به جستجوی بهترین راه برای اجرای تکلیف تشویق کرد (ولف و همکاران، ۲۰۰۱). چپویا کوفسکی و ولف (۲۰۰۲) دریافتند که یادگیرنده‌ها ترجیح می‌دهند که بازخورد را بعد از کوشش‌های موفق دریافت. کنند بعلاوه فرضیه اولیه آنها حمایت شد یعنی تمرین خودتنظیمی نیازهای فراگیرنده را بیش از تمرینی که به‌وسیله مربی کنترل می‌شود برآورده می‌سازد مطالعه بعدی آنها در سال ۲۰۰۵ این محث را بیشتر بررسی. کرد روش آنها مشابه مطالعه ۲۰۰۲ خود بود به‌استثنای اینکه روش مقایسه دو گروه کمی متفاوت بود. هر دو گروه بازخورد را بعد از کوششی که انتخاب می‌کردند دریافت نمودند (با این شرط که بازخورد در هر ۱۰ کوشش را باید سه بار تقاضا شود). تفاوت بین گروه‌ها در این بود که هنگامی که یک گروه بعد از یک کوشش تصمیم می‌گرفت که بازخورد بگیرد، این بازخورد بعد از کوشش داده می‌شد در حالیکه گروه دیگر باید این تصمیم را قبل از شروع آن کوشش می‌گرفت. این موضوع توانایی گروه آخر را برای تصمیم‌گیری در مورد گرفتن بازخورد بر اساس عملکرد قبلی حذف کرد. آنها تفاوت معناداری را بین گروه‌ها طی اکتساب یا یادداری مشاهده نکردند. هرچند گروهی که قبل از انجام کوشش تصمیم به دریافت بازخورد می‌گرفت در تست انتقال افت معناداری نسبت گروه دیگر داشت. محققین بیان کردند که این نتایج احتمالاً محصول توانایی برای تقاضای بازخورد بر چگونگی اجرا در کوشش قبلی است (در گروهی که بعد از انجام کوشش بازخورد می‌گرفتند) و همچنین نتیجه فرایند تخمین خطایی است که آنها بکار بردند اهمیت ثانویه این تحقیق این بود که از یافته‌های قبلی حمایت کرد زیرا نشان داد که یادگیرنده‌ها ترجیح دادند بازخورد را پس از کوشش‌های موفق دریافت نمایند (چپویا کوفسکی و ولف) در میان توضیحات ممکن برای فواید خودکنترل توضیحاتی هستند که بیان می‌کنند خودتنظیمی به تشویق شرکت‌کننده‌ها برای بکار بردن راه‌های جدید در اجرای یک تکلیف کمک می‌کند و بنابراین عملکرد را بهبود می‌بخشد (ولف و همکاران ۲۰۰۲). همچنین یادگیرنده‌ها بازخورد را زمانی دریافت می‌کنند که به آن نیاز دارند (چپویا کوفسکی و ولف ۲۰۰۲، چپویا کوفسکی و ولف ۲۰۰۵) و احتمالاً آنها فعالیت‌های پردازش اطلاعات موثقتری را بکار می‌گیرند (ولف و تول ۱۹۹۹) جنبه‌های انگیزشی خودتنظیمی نیز به‌عنوان دلیل ممکن برای کارایی آن در نظر گرفته شده (استچن و همکاران، ۲۰۰۲) تحقیقات از کارایی اجازه دادن به یادگیرنده برای کنترل جنبه‌های خاص تمرین مانند تواتر بازخورد یا سایر متغیرهای مرتبط به بازخورد چن و همکاران ۲۰۰۲، چپویا کوفسکی و ولف، ۲۰۰۲، ۲۰۰۵، جانل و همکاران، ۱۹۹۵؛ تیتزر و همکاران (۱۹۹۳) زمانی که آنها یک مدل را تماشا می‌کنند (ولف) و همکاران (۲۰۰۵) و استفاده از وسایل کمکی (ولف و تول، ۱۹۹۹) ولف و همکاران (۲۰۰۱) حمایت کرده‌اند حتی چپویا کوفسکی و همکاران (۲۰۰۸) دریافتند که فواید خودکنترل قابلیت تعمیم دادن به کودکان را دارا هستند هرچند باید اشاره کرد که بسیاری از جنبه‌های خودکنترل در یادگیری حرکتی هنوز بررسی نشده‌ای است (چپویا کوفسکی و همکاران، ۸ همکاران ۲۰۰۸) یکی از این موارد کارایی اجازه دادن به یادگیرنده‌ها برای کنترل زمان دریافت الگوها متفاوتی است که او دریافت می‌کند که در تحقیق حاضر به آن پرداخته می‌شود (ادواردسون و همکاران^{۷۳}، ۲۰۱۹).

۲_۱۳_ تکالیف زمان‌بندی متوالی

تکالیف زمان‌بندی، متوالی تکالیف زمان‌بندی هستند که از چند بخش تشکیل شده‌اند به‌طوری که هر بخش نیازمند زمان‌بندی خاصی است این تکالیف مشابه بسیاری از تکالیف به‌کاررفته در ورزش ضربات تنیس یا گلف، رقص کار (تایپ کردن) یا موزیک (پیانو یا ویولن) هستند زیرا در کنار زمان مطلق لازم برای تکمیل توالی حرکت زمان یا (ریتم) بین بخش‌های مختلف تکلیف نیز مهم است. این تکالیف همچنین به دلایل تئوریک حائز اهمیت هستند زیرا نوع تکلیف به‌صورت زمان‌بندی نسبی و مطلق قابل‌اندازه‌گیری است. زمان‌بندی

⁷³ Edvardsson et al

نسبی نشانه درجه‌ای است که نسبت‌های زمانی بین بخش‌های حرکت (زمان حرکت بخش زمان حرکت کلی بدون توجه به زمان کلی (مطلق) مصرف شده، کسب می‌شود. خطاهای زمان‌بندی نسبی اغلب برای مشخص کردن خطاهای برنامه حرکتی تعمیم‌یافته (GMP) استفاده می‌شود. طبق تئوری طرح‌واره اسمیت، ۱۹۷۵، ۱۹۸۸) GMP قادر به کنترل پاسخ‌ها در یک طبقه حرکتی است که در ویژگی‌های نسبی مشابهی با یکدیگر شریک هستند. هرچند مفهوم ویژگی‌های نسبی مشترک در سایر تئوری‌های کنترل حرکتی نیز مهم است که ویژگی‌های تغییرناپذیر ساختاری نویل، (۱۹۸۱) و ویژگی‌های با سازمان‌دهی بالا (فلور و توروی ۱۹۷۸) و ویژگی‌های ضروری (کلسو پاتمن و گودمن ۱۹۸۳) را پیش‌بینی می‌کنند (دهلینگ و همکاران، ۲۰۲۲).

به‌طور مشابه زمان‌بندی مطلق تعیین‌کننده روشی است که یک توالی حرکت به‌عنوان کل و بدون توجه بخش‌های منفرد حرکت انجام می‌شود این اندازه‌گیری بیشترین کاربرد را در تعیین توانایی شرکت‌کنندگان برای پارامتریزه کردن یا مقیاس بندی کردن توالی حرکت. دارد طبق مفهوم تئوری طرح‌واره این توانایی محصول طرح‌واره یادآوری یا قانون انتزاعی توسعه‌یافته طی تمرین است هرچند فاکتورهای قیاسی مشابهی موردتوجه تئوری‌های کنترل حرکتی دیگر است و به‌طور مختلفی ویژگی‌های، وزنی، ویژگی‌هایی با سازمان‌دهی پایین و ویژگی‌های غیرضروری را مشخص کرده‌اند شواهد قوی نشان می‌دهد که این ویژگی‌ها (زمان‌بندی نسبی و مطلق) به‌طور متفاوتی تحت تأثیر دست‌کاری‌های تمرین قرار می‌گیرند (لی و شیا ۱۹۹۸ و لوف و رایت، ... و لوف و همکاران، ۱۹۹۳) و در تحقیقات جدید محققان تلاش می‌کنند تا با دست‌کاری متغیرهای مختلف شرایط تمرینی اثرگذار بر یادگیری برنامه حرکتی تعمیم‌یافته و پارامتر را شناسایی کنند.

۳_ نتیجه‌گیری

از زمان مطرح‌شدن نظریه اسمیت (۱۹۸۷، ۱۹۸۸) محققان تلاش کرده‌اند تا با دست‌کاری متغیرهای مختلف شرایط تمرینی اثرگذار بر یادگیری برنامه حرکتی تعمیم‌یافته و پارامتر را شناسایی کنند از بین ویژگی‌های ثابت و متغیر زمان‌بندی نسبی و مطلق اکثر تحقیقات مهم را به خود اختصاص داده‌اند این ویژگی‌ها به‌طور متفاوتی تحت تأثیر دست‌کاری‌های تمرین قرار می‌گیرند. لای شیا و لیتل ۲۰۰۰ طبق فرضیه ثبات^{۷۴} (شیا و لوف و پارک ۲۰۰۱) فاکتورهایی که پایداری کوشش به کوشش را بالا می‌برند در مقایسه با شرایط تمرینی که تغییرپذیری کوشش به کوشش را منجر می‌شوند زمان‌بندی نسبی را افزایش می‌دهند و برعکس فاکتورهایی که تغییرپذیری کوشش به کوشش را بالا می‌برند منجر به بهتر شدن زمان‌بندی مطلق می‌شوند. مطالعات زیادی تأثیر به‌کارگیری الگوهای دیداری و شنیداری را بر یادگیری تکالیف زمان‌بندی بررسی کرده‌اند و تناقضاتی نیز در نتایج این مطالعات دیده می‌شود. طبق تئوری طرح‌واره در ارتباط با تولید حرکت تلاش‌های اولیه فردی که الگو را دریافت می‌کند نباید با گروه بی‌تمرین تفاوت داشته باشد، زیرا تمرین فعال برای حافظه طرح‌واره یادآوری مسئول تولید حرکت لازم است هرچند شواهد مخالفی نیز وجود دارد سالی و نویل (۱۹۸۵) نشان دادند که الگودهی برای کسب بخش نسبی یک حرکت مناسب است که به ویژگی‌های تغییرناپذیر حرکت اشاره دارد. اما اکتساب پارامترها تنها با تمرین ممکن است. بلندین لویست و پروتو (۱۹۹۹) گزارش کردند که مشاهده یک مدل ماهر تنها شرایط مشاهده‌ای است که یادگیری یک الگوی زمان‌بندی نسبی جدید را ارتقا می‌دهد از سوی دیگر بی‌بلک و رایت (۲۰۰۰) نشان دادند که برخلاف نتایج تحقیق اسکولی و نویل (۱۹۸۵) و بلندین و همکاران (۱۹۹۹) فواید مشاهده در تولید حرکت نه‌تنها مختص به زمان‌بندی نسب حرکت نبود بلکه اصلاً سودی برای زمان‌بندی نسبی دیده نشد و فواید محدود به نشانگر پارامتر زمان کلی بود. همچنین (شیا و همکاران ۲۰۰۱) نشان دادند اطلاعات شنیداری موجود طی مشاهده یک تکلیف زمان‌بندی برای یادگیری زمان‌بندی نسبی تکلیف ضروری است اما بر زمان‌بندی مطلق تأثیری ندارد یا تأثیر خیلی کمی دارد. تحقیقات انجام‌شده نشان می‌دهد که شیوه خودتنظیمی نیز اثرات متفاوتی بر زمان‌بندی نسبی و مطلق دارد. برای مثال در تحقیقی نزاکت حسینی و همکاران (۱۳۸۸) نشان دادند که شرکت‌کنندگان گروه خودتنظیمی خطای زمان‌بندی نسبی کمتری در مقایسه با گروه جفت شده داشتند و یافته‌ها اثر سودمندی خودتنظیمی بر یادگیری زمان‌بندی نسبی را نشان داد. همچنین در تحقیق دیگری (چیویاکوفسکی و لوف ۲۰۰۵) نشان دادند که شیوه خودتنظیمی در دریافت بازخورد قبل از انجام

⁷⁴ stability hypothesis

تکلیف، زمان بندی تأثیری بر یادگیری زمان بندی نسبی و مطلق نداشت اما اتخاذ این شیوه برای دریافت بازخورد بعد از کوشش انجام شده باعث ارتقای یادگیری زمان بندی نسبی و مطلق. شد روی هم رفته نتایج این آزمایش ها شواهدی را فراهم می کند که نشان می دهد زمان بندی نسبی و مطلق با مکانیسم های مستقلی پردازش می شوند که می توانند به طور موازی توسعه یابند (مله و همکاران، ۲۰۲۳).

۴_ منابع

- Notaa, L., Soresia, S., Zimmerman, B. J. (2004). Self-regulation and academic achievement and resilience: A longitudinal study. *International Journal of Educational Research*, 41, 198–215.
- Chen H, Cheng P, Wang X, Blaabjerg F. A passivity-based stability analysis of the active damping technique in the offshore wind farm applications. *IEEE Trans Ind Appl* 2018;54(5):5074–82
- Zimmermman, B. J. (2002). Provide of effective self- regulated learning. Reserch data bases.
- Schunk, D. H. (2005). Self-regulated learning: The educational legacy of Paul R. Pintrich. *Journal of Educational Psychologist*, 40, 85-94.
- Alex C. Garn. Michael S. Matthews Jennifer L. Jolly.(۲۰۲۰) ، September 2010 *Gifted Child Quarterly* 54(4):263-272 DOI:10.1177/0016986210377657
- Notaa, L., Soresia, S., Zimmerman, B. J. (2004). Self-regulation and academic achievement and resilience: A longitudinal study. *International Journal of Educational Research*, 41, 198–215.
- Zhou, X., Huijiao, G.J., Danrui Chen, W., Wang, C. & You, J. (2022). The Relationship between
- Ambivalence over Emotional Expression and Nonsuicidal Self-Injury among Chinese Adolescents: A Longitudinal Moderated Mediation Model, *Archives of Suicide Research*.
- Liu, Pengfei, et al. "Pre-train, prompt, and predict: A systematic survey of prompting methods in natural language processing." *ACM Computing Surveys* 55.9 (2023): 1-35.
- Hardy, Lew, and Dave Nelson. "Self-regulation training in sport and work." *Ergonomics* 31.11 (1988): 1573-1583.
- Zimmerman, Barry J. "A social cognitive view of self-regulated academic learning." *Journal of educational psychology* 81.3 (1989): 329.
- Bandura, Albert. "Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning." *Educational psychologist* 28.2 (1993): 117-148.
- Kitsantas, Anastasia, Barry J. Zimmerman, and Tim Cleary. "The role of observation and emulation in the development of athletic self-regulation." *Journal of Educational Psychology* 92.4 (2000): 811.
- Erickson, K. A., and A. C. Lehman. "Expert and exceptional performance: Evidence of maximal adaptation to task constrains." *Annual Review of Psychology* 47.1 (1996): 273-305.

- Zimmerman, Barry J. "Self-efficacy: An essential motive to learn." *Contemporary educational psychology* 25.1 (2000): 82-91.
- Zimmerman, Barry J., and Anastasia Kitsantas. "Self-regulated learning of a motoric skill: The role of goal setting and self-monitoring." *Journal of Applied Sport Psychology* 8.1 (1996): 60-75.
- Dehling, D. Matthias, Elisa Barreto, and Catherine H. Graham. "The contribution of mutualistic interactions to functional and phylogenetic diversity." *Trends in Ecology & Evolution* (2022).
- Wolf, S. A., et al. "Spintronics: a spin-based electronics vision for the future." *science* 294.5546 (2001): 1488-1495.
- Tram, Pham Ngoc, and Dinh Tran Ngoc Huy. "Educational, Political and Socio-Economic Development of Vietnam Based on Ho Chi Minh's Ideology." *Ilkogretim Online* 20.1 (2021).
- Eisenberg, Nancy, Tracy L. Spinrad, and Natalie D. Eggum. "Emotion-related self-regulation and its relation to children's maladjustment." *Annual review of clinical psychology* 6 (2010): 495-525.
- Soto-Acosta, Pedro. "COVID-19 pandemic: Shifting digital transformation to a high-speed gear." *Information Systems Management* 37.4 (2020): 260-266.
- Zorza, Juan P., Julián Marino, and Alberto Acosta Mesas. "Predictive influence of executive functions, effortful control, empathy, and social behavior on the academic performance in early adolescents." *The Journal of Early Adolescence* 39.2 (2019): 253-279.
- Davidson, Matthew C., et al. "Development of cognitive control and executive functions from 4 to 13 years: Evidence from manipulations of memory, inhibition, and task switching." *Neuropsychologia* 44.11 (2006): 2037-2078.
- Salik, Elaha, et al. "Persistent skin reactions and aluminium hypersensitivity induced by childhood vaccines." *Acta Dermato-Venereologica* 96.7 (2016): 967-971.

Investigating the effect of self-management and motivational self-regulation training on students

Abstract

Pintrich sees self-management in learning as an active and organized process based on which learners choose goals for themselves and then try to identify, control and monitor their own motivation and behavior to achieve those goals. Pintrich's main self-directed learning framework is based on how students can organize their learning psychologically, motivationally and behaviorally, which emphasizes the interaction of metacognitive and motivational factors in this process. Self-directed learning strategies include: cognitive strategies, repetition and review strategies, expansion and organization, metacognitive strategies, planning strategies, control, monitoring and ordering, and resource management strategies in order to control the learning environment. Learners should be able to manage and regulate their study time and environment, monitor their efforts and help their peers and teachers to solve problems. Teaching self-directed learning strategies helps students to make better decisions and provide solutions to their social and academic problems. To be able to become deeper and more precise about their thinking and learning process and to believe that they have the ability to solve problems.

Keywords: self-management, self-regulation, students