

گذار از دانش شناختی به فرا شناخت و تاثیر آن بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان

علی اکبر رئیسی^۱، مرضیه شهناوی کریمی^۲، نسیمه میرکزهی^۳، فرهاد ارباب کله دینی^۴، ثریا گمشادزهی^۵، مرضیه سارانی^۶

^۱کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی و مربی امور تربیتی و مشاوره (نویسنده مسئول)

^۲دانشجوی کارشناسی آموزش ابتدایی

^۳کارشناسی ارشد فیزیولوژی پزشکی و مربی امور تربیتی و مشاوره

^۴کارشناسی آموزش ابتدایی و مربی امور تربیتی و مشاوره

^۵کارشناسی فقه و حقوق اسلامی و مربی امور تربیتی و مشاوره

^۶کارشناسی ارشد فقه و حقوق اسلامی و مربی امور تربیتی و مشاوره

چکیده

پیشرفت تحصیلی یکی از مهمترین معیارهایی است که در بررسی توانایی دانشجویان برای اتمام تحصیلات دانشگاهی و رسیدن به مرحله فارغ التحصیلی نقش قابل توجهی را ایفا می کند. در این راستا، از راهبردهای بسیار تأثیرگذار در پیشرفت تحصیلی، مهارت‌های فراشناختی هستند که نقش بسزایی در موفقیت تحصیلی ایفا می نمایند. فراشناخت روشی است که از آن میتوان در علوم گوناگون استفاده کرد ولی مستلزم شناخت کامل آن توسط دانشجویان و اساتید می باشد، همچنین محیط مناسبی برای بسترسازی آن باید فراهم گردد. توجه به این رویکرد باعث جلوگیری از افت تحصیلی می شود. هدف کلی این پژوهش تحلیل نقش و تأثیر مهارت‌های فراشناختی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان بود. این نوع تحقیق از انواع تحقیقات اسنادی و بررسی منابع معتبر و کتاب ها و مروری می باشد. نتایج حاصل از این تحقیق، حاکی از این واقعیت است نهادینه سازی آموزش مهارت های فراشناختی از سوی نظام آموزشی می تواند در افزایش عملکرد تحصیلی دانشجویان مؤثر ثمر باشد.

واژه‌های کلیدی: پیشرفت تحصیلی، دانش فرا شناختی، مهارت‌های فراشناختی

مقدمه

پیشرفت تحصیلی دانشجویان یکی از شاخص های مهم در ارزیابی آموزش عالی است و تمام کوشش و کشف های این نظام برای جامعه ی، عمل پوشاندن به این امر است. با نگاهی دقیق به عوامل موثر بر پیشرفت تحصیلی به این نکته پی می بریم که عوامل مختلفی علاوه بر توانایی های فرد بر پیشرفت تحصیلی تأثیر دارند (Zhang, 2001:624).

فراشناخت یکی از مکاتب مدرن روانشناسی یادگیری و در عین حال یک پدیده پیچیده است. در واقع فراشناخت به شناخت، درک، عمل، حافظه، دلیل، منطق و کنترل تفکر بر می گردد. فراشناخت روشی است که از آن می توان در علوم گوناگون استفاده کرد ولی مستلزم شناخت کامل آن توسط دانش آموزان، دانشجویان، معلمان و مدیران می باشد. همچنین محیط مناسبی برای بسترسازی آن باید فراهم گردد. میتوان فراشناخت را تفکر درباره تفکر یا توانایی ما در تشخیص دانسته ها و ندانسته های خویش دانست و هدف آن افزایش قدرت تجزیه و تحلیل، منظم و هماهنگ کردن مجموعه فرایندها در انسان می باشد و این امر در نظام آموزشی از اهمیت بسزایی برخوردار است (سیف، ۱۳۸۰:۱۲۳).

از دیگر اهمیت های فراشناخت می توان به این اشاره که دانشجویان را مسئولیت پذیر میکند، قوه مدیریت زمان را در آنان افزایش می دهد، دانشجویان را تبدیل به افرادی هدفمند می کند و قدرت نظم دهی را در آنان افزایش میدهد چون در ابتدا معلم از دانشجویان می خواهد که فعالیت های کلاسی را دوره کرده، اطلاعات را جمع آوری کنند و سپس در گروه اطلاعات را جمع بندی کنند، در نهایت اطلاعات ارزشیابی می شود و اطلاعات نادرست اصلاح می گردد و در آینده از آن مباحث استفاده می شود. این امر موجب ارزشیابی دانشجویان از خود می شود. وقتی دانشجویان با این روش آموزشی آشنا می شوند و آن حس اعتماد به نفس و شغف یادگیری در آنان ایجاد می شود ناخودآگاه به استفاده از این روش، متناسب با شرایط تحصیلی، کاری و زندگی خود روی می آورند (سیف، ۱۳۸۰:۱۲۴). نتایج نشان داد که به بار آوردن دانشجویان به دانشجویان خودراهربر و فراشناخت در این زمینه بسیار حائز اهمیت است. در کنار اینها فراهم آوردن شرایط اجتماعی مناسب برای دانشجویان تنها باعث پیشرفت تحصیلی میشود بلکه باعث تقویت مهارتهای خودراهربر و فراشناختی خواهد شد (Bijani et al, 2021). با توجه به اهمیت فراشناخت و خودراهربر پژوهش حاضر به منظور بررسی تأثیر مهارت های فراشناختی و خودراهربر بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان انجام گرفت.

روش تحقیق

روش تحقیق مورد استفاده برای گردآوری داده ها و اطلاعات، مطالعه مروری و اسنادی بود که در آن مرور اسناد و مدارک، کتاب ها، پایان نامه ها، مجله های علمی و مطالب معتبر در منابع اینترنتی، مد نظر بوده است.

فراشناخت:

اهمیت فراشناخت در فرایند یادگیری، تفکری قدیمی است که آثار آن از زمان روش های پرسش و پاسخ سقراط تا قرن بیستم جان دیوئی موجود است. دیوئی می گوید که ما بیشتر از تفکر در تجربه هایمان یاد می گیریم تا از خود تجربه ها (Dewey, 1993:118). چیزی که تازه است، ابداع واژه فراشناخت و پیدایش زمینه ای تحقیقی برای آن در دهه های اخیر است. فراشناخت از دهه ۱۹۷۰، در یک نشریه با تعاریف متعددی منسوب به روانشناسی تکوینی جان فلاول به روش های مختلفی به کار رفته است و به نظر می رسد که یک تعریف مشخص و معمول از آن غیرقابل دسترس باشد.

فراشناخت به دانش هر شخص درباره فرایندهای شناختی خود یا هر چیز مرتبط با آن، مانند ویژگی های یادگیری اطلاعات یا داده ها گفته می شود. به عنوان مثال اگر من بدانم در یادگیری (الف) بیشتر از یادگیری (ب) مشکل دارم و یا اینکه قبل از پذیرفتن (ج) به عنوان یک حقیقت، باید درستی آن را بررسی کنم، آنگاه درگیر فراشناخت شده ام (flavell, 1979: 907). فراشناخت آگاهی یا بررسی فرایند یادگیری یا تفکر یک فرد است (Merriam- Webster, 2012). فراشناخت همچنین شامل خودتنظیمی – توانایی هماهنگ کردن یادگیری یک فرد، برنامه ریزی موفق و تصحیح اشتباهات در وقت مناسب می شود؛ که

برای یک یادگیری مؤثر لازمند. فراشناخت همچنین به توانایی تفکر درباره عملکرد شخص گفته می شود به نظر میرسد که این دیدگاه های متعدد درباره فراشناخت که بیشتر روی تعریف فلاول مبنی بر تأکید بر برنامه ریزی، زیر نظر گرفتن و ارزیابی فرایند یادگیری یک شخص بسط داده می شود، به نوبت بودن زمینه تحقیق درباره فراشناخت و نبودن یک نظام مشخص برای آن بستگی داشته باشد (Flavell, 1979:907; schraw, 1998:115)

کارکرد اصلی فراشناخت نظارت و هدایت فرایندهای شناختی است. فراشناخت مشتمل بر دو مؤلفه است. مؤلفه نخست دانش فراشناختی فرد از خودش به عنوان یک پردازشگر اطلاعات و مؤلفه دوم فرایندها و راهبردهای نظم دهنده، مهارکننده و نظارت کننده است (کارشکی، ۱۳۸۱: ۸۱) مؤلفه اول که دانش فراشناختی است تا زمانی حاصل میشود که فرد از توانایی های شناختی خود و میزان ناتوانی های شناختی خود آگاه می گردد. برای مثال فردی که از ضعف حافظه خود آگاه است، رئوس کارهای روزانه یا خرید روزانه ای را که باید انجام دهد یادداشت می کند تا در موقع تعیین شده آنها را انجام دهد (کارشکی، ۱۳۸۱: ۸۲) عناصر فراشناخت در مطالعات جدید فراشناخت دارای دو عنصر مستقل، اما مرتبط با یکدیگر است؛ یکی دانش فراشناختی و دیگری کنترل فراشناختی (Desoete & Roeyers, 2006; Sungur, 2007).

دانش فراشناختی

دانش فراشناختی به دانش و باورهایی که شخص درباره منابع شناختی خود در یک حیطه، اینکه چقدر خوب در آن حیطه عمل می کند، راهبردها و روش های اکتشافی که میتواند استفاده کند، و ماهیت آن حیطه دانش اشاره دارد (Flavell, 1987).

به عبارت دیگر، دانش فراشناختی به دانش کسب شده در مورد فرآیندهای شناختی - دانشی که می تواند برای کنترل فرآیندهای شناختی مورد استفاده قرار گیرد- اطلاق میشود. دانش فراشناختی قابل بیان کردن است و نسبتاً ثابت است به گونه ای که امکان اندیشیدن در مورد فرآیندهای شناختی و بحث با دیگران را فراهم می کند، اما ممکن است اشتباه پذیر، غیر واقعی یا مبتنی بر الگوهای ساده لوحانه باشد

چنین دانشی از خود ذهنی- خواه واقعی یا غیر واقعی- اثر مهمی بر رفتار شناختی دارد و ممکن است از طریق مشارکت در فعالیت های کلاسی روزانه تشکیل شود. این شکل از دانش فرد در مورد فرآیندهای فکری خود اغلب به عنوان یک دانش دیر تشکیل شونده توصیف شده است یعنی فراگیر باید به عقب برگردد و فرآیندهای شناختی خود را به عنوان اهداف تفکر و اندیشه مورد ملاحظه قرار دهد (صفری و مرزوقی، ۱۳۹۱)

رشد این جنبه از تفکر برای گسترش مهارت های مطالعه دانش آموزان و توانایی آنها در حل مسأله مهم است. شونفلد (۱۹۸۹) در این خصوص می گوید: این مهارت ها تا حدی به توانایی دانش آموزان برای ارزیابی موثر از آنچه میدانید است. اگر از آنچه می دانید آگاهی نداشته باشید با مشکل مواجه خواهید شد.

فلاول درباره دانش فراشناختی به سه مولفه اشاره کرده است

الف- دانش متغیرهای شخصی:

دانش متغیرهای شخصی، دانش کلی فرد در مورد نحوه یادگیری انسان و پردازش اطلاعات، و شامل اطلاعاتی مثل توانایی های حافظه، مراحل حافظه و ظرفیت آنها، نحوه بررسی مطالب و فرآیندهای کنترل کننده است. اطلاع از توانایی های حافظه و برآورد درست این توانایی میتواند به فرد در اکتساب، نگهداری و استفاده درست از آنچه یادگرفته است، کمک کند.

ب- دانش متغیرهای تکلیف (وظیفه):

مشتمل بر دانش مربوط به ماهیت، نوع، کیفیت و چگونگی تکلیفی است که قرار است فرد با آن درگیر شود. از آنجا که عدم کارایی حافظه، بیش از هر چیز به فقدان توجه در شروع کاربر می شود. اگر مطالب در ابتدای پردازش با دقت انتخاب نشده

باشند، یادآوری آن نیز با اختلال مواجه خواهد شد. به منظور پردازش صحیح اطلاعات، یادگیرنده باید بتواند از توانایی های خود در آن زمینه آگاهی پیدا کند (Carr, & Joyce; 1998)

ج- دانش متغیرهای راهبردی:

این مقوله بر دانش مربوط به راهبردهای شناختی و فراشناختی اشاره دارد، و این که فرد بداند چه موقع و کجا، از چه راهبردی می تواند استفاده کند. اطلاع از راهبردهایی که در مراحل گوناگون نگهداری و بازیابی اطلاعات به کار می رود (سازمان دهی، مرور ذهنی، تمرکز و غیره) میتواند در امر اکتساب و یادآوری موثر باشد (Flavell, & Miller, 1998).

کنترل فراشناختی

دانش فراشناختی (دانش نسبت به خود و تکلیف) و خودتنظیم کنندگی (نظارت بر درک مطلب) دانش آموزان بر توانایی آنها در درک معنای یک متن اثر می گذارد. اما سوالی که اینجا مطرح میشود این است که چه چیزی میتواند دانش آموزان را قادر سازد تا هنگام خواندن یک متن بر فرایندهای فراشناختی شان کنترل کامل داشته باشند. خواندن یک فرآیند پیچیده است. خوانندگان ماهر، فراشناختی هستند یعنی از خواندن خود آگاهی دارند و می توانند بر آن کنترل کامل داشته باشند. خواننده ماهر به دنبال درک معنای متن است نه انجام و اتمام یک تکلیف. برای دانش آموزان فراشناختی، آگاهی از راهبردها و نشانه های راهنما برای کمک به درک متن، یک احساس استقلال در او ایجاد می کند دانش کنترل فراشناختی بر یادگیری، دانش آموزان را قادر می سازد تا متون خواندنی را درک و به صورت شخصی و انتقادی به آن پاسخ دهند. آنها در صورت مواجهه با مشکل، مطالب را با آگاهی از آنچه می توانند برای درک متن انجام دهند، می خوانند (صفری و مرزوقی، ۱۳۹۱) در بحث راهبردهای فراشناختی دو جنبه دانش و کنترل خود و دانش و کنترل فرآیند را مطرح می کند:

الف - دانش و کنترل خود: هر فردی که درگیر یک تکلیف یادگیری می شود باید نسبت به خود شناخت داشته باشد یعنی از تواناییها و محدودیت هایش آگاه باشد و رفتار خود را بر اساس این دانش و آگاهی کنترل نماید. دانش آموزان موفق، دانش آموزانی هستند که از یادگیری خود آگاه هستند و بر آن نظارت دارند. زمینه هایی که فرد دانش و کنترل خود را بدست می آورد عبارت اند از:

۱- **تعهد:** تعهد الزاماً به این معنا نیست که فرد از کاری که انجام میدهد لذت ببرد. بلکه گاهی اوقات ممکن است نسبت به کاری که می خواهد انجام دهد علاقه نداشته باشد و یا حتی از آن متنفر باشد اما تعهد نسبت به انجام آن، در رسیدن به هدف های والا به فرد کمک میکند. دانش آموزان باید به این نکته توجه داشته باشند که برای موفقیت باید نسبت به کاری که می خواهند انجام دهند و نسبت به مطالب مورد یادگیری تعهد داشته باشند

۲- **نگرش:** دانش آموزان باید از نگرش خود نسبت به یادگیری آگاهی داشته باشند و موفقیت در انجام کار را به تلاش خودشان نسبت دهند. اگر دانش آموز اعتقاد داشته باشد که بر موقعیت یادگیری کنترل دارد با انگیزه بیشتری با آن مواجه خواهد شد

۳- **توجه:** جنبه دیگری از دانش و کنترل خود که در فراشناخت اهمیت فراوانی دارد سطح توجه فرد است. توجه آگاهانه به کاری که انجام می شود امر بسیار مهم و اساسی است. دانش آموزان باید به این نکته توجه داشته باشند که برخی از وظایف یادگیری نسبت به وظایف دیگر به توجه بیشتری نیاز دارند. بنابراین میزان توجهی که صرف یک وظیفه یادگیری می شود به ماهیت آن وظیفه بستگی دارد.

ب- دانش و کنترل فرآیند:

پاریس و همکاران (۱۹۸۶) در جریان بحث های خود در مورد دانش و کنترل فرآیند، دو عنصر مهم را مورد تاکید قرار داده اند: الف- انواع دانش موثر در فراشناخت ب- کنترل اجرایی رفتار

الف - انواع دانش موثر در فراشناخت:**۱- دانش بیانی:**

دانش بیانی به دانش و اطلاعات مربوط به حقایق که فرد میداند و میتواند آن را به صورت گفتاری یا نوشتاری بیان کند دلالت دارد. دانش بیانی، دانستن مفاهیم یک تکلیف یادگیری را در بر میگیرد. این دانش با چه چیزی، چه هنگام، چه کسانی، کجا و داده های ذخیره شده در حافظه دراز مدت سروکار دارد. برای مثال وقتی یک دانش آموز با خواندن یک داستان، به معرفی افراد، اشیاء، رویدادهای داستان و زمان و مکان آنها می پردازد از دانش بیانی استفاده کرده است.

۲- دانش رویه ای:

دانش رویه ای، دانش نحوه انجام دادن تکالیف، و نحوه اجرای مراحل یک فرآیند است و مشتمل بر اطلاعاتی در خصوص اقدامات مختلفی است که باید برای انجام یک وظیفه خاص یا یک تکلیف صورت پذیرد و ناظر بر نحوه انجام دادن آن است. دانش رویه ای، مجموعه ای از دانش سازمان یافته موجود در رفتار است که به عنوان یک عامل انتخاب کننده برای تحقق اهداف مختلف در نظر گرفته میشود. به نظر کلو فرآیندهایی که به انتخاب و کاربرد یک روش یا شیوه حل مسأله نظارت دارند و جریان فعالیت حل مسأله را تنظیم می کنند بیانگر دانش رویه ای فراشناختی است.

۳- دانش زمینه ای:

دانش مربوط به زمان مناسب برای استفاده یا عدم استفاده از یک راهبرد، مهارت، یا روش؛ و اینکه چرا و تحت چه شرایطی یک روش موثر است؛ چرا یک روش بهتر از روش دیگر است. دانش زمینه ای با چراها سروکار دارد و مشتمل بر اطلاعاتی است که نشان میدهد چرا یک تکنیک خاص هنگام انجام یک کار، مفید یا غیر مفید است، چه موقع یک تکنیک مفیدتر و مناسب تر از تکنیک دیگری است، چرا یک راهبرد مفید در یک موقعیت خاص موثر و در موقعیت دیگر بی اثر است. این سه نوع دانش، سه جنبه اساسی فراشناخت هستند. برای مثال، دانستن این موضوع که عنوان یک متن، سرنخهایی را درباره موضوع آن ارائه می دهد دانش بیانی، و دانستن این که چگونه یک متن را خلاصه کنیم دانش رویه ای، و دانستن این که چه موقع دنبال جزئیات باشیم بیانگر دانش زمینه ای است.

ج - کنترل اجرایی رفتار

کنترل اجرایی رفتار شامل ارزش سنجی، طرح ریزی و نظم بخشی است.

۱- ارزش سنجی:

شامل ارزیابی وضع موجود دانش، یعنی سنجیدن وضع روحی و ذهنی ماست. آیا آنچه تاکنون خواندهام، درک کردهام؟ آیا شرح و نوشته های این نقشه را فهمیده ام؟ ارزشسنجی در تمام طول یک فرآیند رخ می دهد و هم نکته آغازین و هم نکته پایانی یک تکلیف است

۲- طرح ریزی:

شامل برگزیدن آگاهانه راهبردها به منظور تحقق بخشیدن اهداف خاص میباشد. در این جا نقش دانش بیانی و زمینه ای آغاز می شود. دانش آموزان باید مجموعه یا گروهی از روش های مربوط به کار را بدانند و در هر نکته معین مناسبترین را برگزینند

۳- نظم بخشی:

شامل کنترل پیشرفت در جهت اهداف فرعی شناسایی شده است. نظم بخشی، فرآیند دائمی از میزان نزدیک بودن به اهداف یا هدف های فرعی است. آیا به هدفم از آنچه آخرین بار کنترل کردم، نزدیک تر شده ام یا دارم از آن منحرف می شوم؟

راهبردهای یادگیری

راهبردهای یادگیری، دلالت بر روش هایی دارند که دانش آموزان برای یادگیری استفاده میکنند و ثابت شده است روش های موثری برای افزایش یادگیری فراگیران باشند. راهبردهای یادگیری دامنه گستردهای دارند و از تکنیک های بهبود حافظه گرفته تا راهبردهای امتحان دادن و مطالعه کردن را در بر می گیرند (صفری، و مرزوقی. ۱۳۹۱).

فللول (۱۹۷۶) راهبردهای یادگیری را به راهبردهای شناختی و فراشناختی تقسیم میکند و معتقد است که راهبردهای شناختی برای تسهیل یادگیری و تکمیل تکلیف به کار می‌رود، در حالی که راهبردهای فراشناختی به منظور بازبینی این پیشرفت مورد استفاده قرار می‌گیرند. به عبارت دیگر راهبردهای شناختی برای پیشرفت و دستیابی به اهداف شناختی استفاده میشوند و راهبردهای فراشناختی جهت نظارت بر این فرایندها به کار گرفته می‌شوند.

در نظریه خبرپردازی اطلاعات، یادگیری به عنوان فرآیند دریافت محرک های طبیعی به وسیله گیرنده های حسی، گذر این محرک‌ها از حافظه حسی و حافظه کوتاه مدت، به رمز درآوردن و معنی دار شدن، و نهایتاً قرار گرفتن در حافظه دراز مدت تعریف شده است. هر تدبیری که به این منظور توسط روان شناسان کشف و ابداع شده اند، با نام مهارت‌های یادگیری و مطالعه، یا به اصطلاح فنیتر راهبردهای شناختی و فراشناختی نامگذاری شده اند (سیف، ۱۳۸۰).

دو جنبه از راهبردهای یادگیری وجود دارد: جنبه اول راهبردها به نقشه‌ها یا فعالیت های ذهنی مربوط است که دانش آموزان ممکن است برای دریافت، نگهداری و بازیابی انواع متفاوت دانش و عملکرد مورد استفاده قرار دهند. این راهبردها به طور کلی به عنوان راهبردهای شناختی شناخته میشوند. راهبردهای شناختی ممکن است شامل فعالیت‌هایی مثل دریافت، انتخاب و سازمان دهی اطلاعات، تمرین کردن موضوعات یادگیری، ارتباط موضوعات جدید با اطلاعات در حافظه و نگهداری و بازیابی انواع مختلف دانش بشوند.

جنبه دوم راهبردها که به یادگیری راهبرد "یادگیری برای یادگیری" می‌پردازند راهبردهای فراشناختی نامیده می‌شوند. راهبردهای فراشناختی، فعالیت‌های شناختی از قبیل نظارت، نظم‌دهی، برنامه ریزی و پیشبینی را در بر می‌گیرند از آنجایی که راهبردهای شناختی و فراشناختی با هم ارتباط تنگاتنگی دارند و به همدیگر بستگی دارند تلاش برای بررسی یکی از آنها بدون شناخت دیگری تصویر کلی و جامعی فراهم نمی‌کند (صفری و مرزوقی، ۱۳۹۱).

۱- راهبردهای فراشناختی

راهبردهای فراشناختی به عنوان جنبه های اصلی و مهم راهبردهای یادگیری ملاحظه شده اند. بر طبق نظر بیکر و براون (۱۹۸۴) فراشناخت دو جنبه اساسی را در بر می‌گیرد: جنبه اول این است که فراگیر از ماهیت تکلیف یادگیری و الزامات انجام آن تکلیف آگاه باشد و دوم این که فراگیر دانش مناسب برای اتمام تکلیف یادگیری را داشته باشد.

بنابراین، افرادی که دارای راهبرد فراشناختی هستند دانش اطلاعات جدید و راهبردهای شناختی را دارند.

نواک (۱۹۹۸) راهبردهای فراشناختی را مشتمل بر فرایادگیری، یا یادگیری درباره یادگیری معنادار، و فرا دانش، یا یادگیری درباره ماهیت دانش میداند. راهبردهای فرایادگیری به فراگیران کمک می‌کند تا درک کنند معنا از مفاهیم و ارتباطات بین مفاهیم و ارتباطاتی که در چارچوب دانش موجودمان جذب میکنیم به دست می‌آید. همچنین فراگیر از ظرفیت محدود حافظه کوتاه مدت خود و نقش مهمی که سازماندهی دانش در حافظه دراز مدت بازی می‌کند آگاه می‌شود.

راهبردهای فرادانش به دانش آموزان کمک می‌کند تا درک کنند که مفاهیم از نظم و ترتیب‌های مشاهده شده در اشیاء یا رویدادها، و زبان یا برچسب‌های نمادینی که برای تعیین این نظم و ترتیبات استفاده می‌کنیم ساخته می‌شوند. در ساخت مفاهیم جدید خلاقیت دخالت دارد و یادگیری معنادار فرآیند اصلی است که از طریق آن انسان‌ها بیشتر دانش قابل استفاده خود را بدست می‌آورند.

عقده است که راهبردهای فراشناختی، فرآیندهای متوالی هستند که فرد برای کنترل فعالیت‌های شناختی و کسب اطمینان از تحقق اهداف شناختی مورد استفاده قرار می‌دهد. این فرایندها به تنظیم و بازبینی یادگیری کمک می‌کنند و مشتمل بر برنامه‌ریزی و نظارت بر فعالیت‌های شناختی و بررسی بازده آن فعالیت‌ها است

فللول (۱۹۹۸) در مقایسه راهبردهای شناختی و فراشناختی گفته است: "راهبردهای شناختی برای دستیابی به یک هدف خاص، اما راهبردهای فراشناختی برای اطمینان از تحقق هدف به کار می‌روند. این موضوع معیار تعیین کننده فراشناختی است."

گارنر (۱۹۹۰، به نقل از سیف، ۱۳۸۰) برای روشن سازی تمایز بین راهبردهای شناختی و فراشناختی این مثال را ذکر کرده است: فرض کنید دانش آموزی قرار است در آینده نزدیک در امتحان درس تاریخ شرکت کند. برای آماده شدن به منظور شرکت در این امتحان، کتاب درسی خود را که قبلاً در طول ترم تحصیلی مطالعه کرده، بازخوانی می کند و درباره نکات مهم کتاب، برای مرور کردن در شب امتحان، یادداشت تهیه می نماید.

ازخوانی مطالب کتاب درسی، و یادداشت برداری دو نوع راهبرد شناختی هستند زیرا، دانش آموز از طریق آنها اطلاعات مربوط به درس تاریخ را می آموزد و به حافظه می سپارد. حال اگر دانش آموز مورد نظر، پس از خواندن و یادداشت برداری بکوشد تا با جواب دادن به سوالات آخر فصل کتاب، آموخته های خود را ارزیابی کند، این ارزیابی شخصی، یک راهبرد فراشناختی به حساب می آید. اگر نتیجه ارزیابی نشان دهد که دانش آموز برای امتحان درس آمادگی کامل را کسب نکرده است همان راهبردهای شناختی یا راهبردهای شناختی دیگر را به کار خواهد بست تا اینکه بالاخره اطلاعات لازم را درباره کتاب کسب نماید.

راهبردهای شناختی راهبردهایی هستند که به فرد کمک می کنند تا اطلاعات را پردازش کند، راهبردهایی مانند یادداشت برداشتن و نمودار کشیدن. این راهبردها بسیار تکلیف مدار هستند، بدین معنی که ممکن است راهبردی برای یک تکلیف مناسب باشد اما برای تکلیف دیگر نامناسب و برعکس. فعالیت های فراشناختی ماهیت اجرایی و نظارتی دارند و تنها موقع برنامه ریزی، بازبینی و ارزیابی از یک راهبرد شناختی مورد استفاده قرار می گیرند. در نتیجه اغلب به عنوان فعالیتهای خودگردانی معروفند. به بیان دیگر، راهبردهای شناختی به دانش آموز کمک می کنند تا به هدفی خاص برسد، اما راهبردهای فراشناختی سبب میشوند دانش آموز دریابد که آیا به آن هدف رسیده است یا نه.

راهبردهای فراشناختی شامل سه راهبرد زیر می شود:

۱- راهبردهای برنامه ریزی

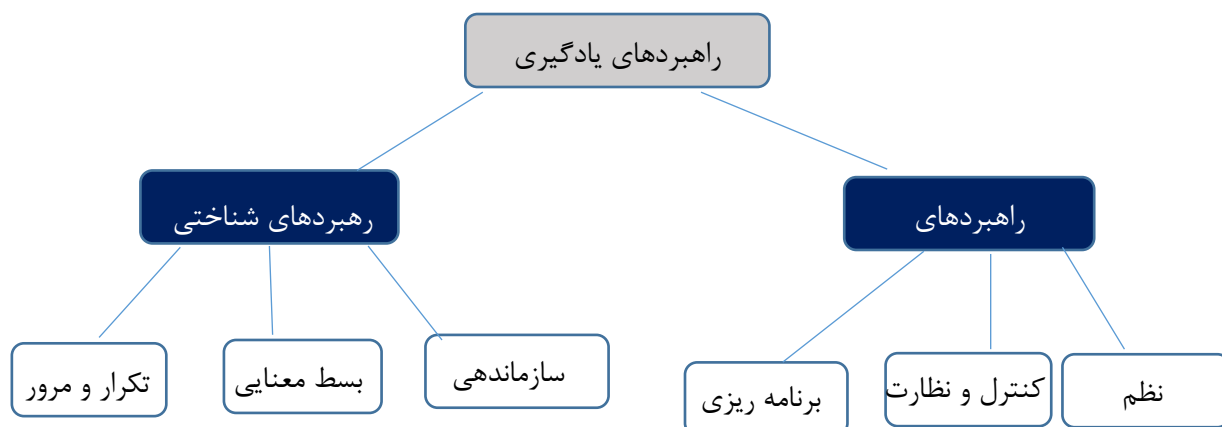
شامل تعیین هدف برای یادگیری مطالعه، پیش بینی زمان لازم برای مطالعه، تعیین سرعت مناسب مطالعه، تحلیل چگونگی برخورد با موضوع یادگیری و انتخاب راهبردهای یادگیری مفید است

۲- راهبردهای کنترل و نظارت :

منظور ارزشیابی یادگیرنده از کار خود برای آگاهی یافتن از چگونگی پیشرفت خود و زیر نظر گرفتن و هدایت آن است.

۳- راهبردهای نظم دهی

انعطافپذیری در رفتار، یادگیرنده را موجب می شود و به او کمک میکند تا در هر زمان که برایش ضرورت داشته باشد، روش و سبک یادگیری خود را تغییر دهد



طبقه بندی انواع راهبردهای یادگیری

تمایز راهبردهای شناختی و فراشناختی

در بیشتر تعاریف مربوط به فراشناخت، مؤلفه‌های راهبرد و دانش گنجانده شده است. اما کاربرد چنین تعاریفی دارای مشکلات زیادی است. یکی از مشکلات اصلی، تفکیک راهبردهای شناختی و فراشناختی است. یکی از سوالاتی که در این خصوص مطرح می‌شود این است که بین راهبردهای شناختی و فراشناختی چه تفاوتی وجود دارد؟ آیا دانش بیانی می‌تواند ماهیت فراشناختی داشته باشد. برای مثال، آیا دانشی که فرد در مورد مشکل درک اصول بیوشیمی دارد دانش شناختی است یا فراشناختی؟ (صفری و مرزوقی، ۱۳۹۱).

به نظر فلاول (۱۹۹۸) آن چه با دانش فرد از فرآیندهای شناختی و محصولات آن مرتبط باشد فراشناخت است. در این مفهوم، بر فرآیند فکر کردن تأکید زیادی می‌شود. وی می‌گوید دانش فراشناختی ممکن است از دانش شناختی متمایز نباشد اما تمایز این دو در نحوه استفاده از اطلاعات است. از این رو، تنها تفاوت بین آنها، انتخاب سنجیده و دقیق و نه کورکورانه راهبردهاست.

راهبردهای شناختی برای دستیابی به یک هدف خاص (مثلاً درک یک متن استفاده می‌شوند اما راهبردهای فراشناختی برای اطمینان از تحقق هدف به کار می‌روند) برای مثال، به منظور ارزیابی میزان درک یک متن خوانده شده، فرد خود را مورد آزمون قرار میدهد تجربیات فراشناختی معمولاً به دنبال فعالیت‌های شناختی می‌آیند. به اعتقاد بیژنی و همکاران معتقدند (۲۰۲۱) تجارب فراشناختی یا قبل از فعالیت شناختی می‌آیند و یا بعد از آن، و اغلب نیز وقتی روی می‌دهند که شناخت فرد با شکست مواجه شود. مثلاً وقتی یادگیرنده متوجه می‌شود که معنی مطالبی را که تازه خوانده، نفهمیده است از راهبرد فراشناختی سوال کردن از خود استفاده می‌کند.

ضرورت آموزش راهبردهای فراشناختی

هدف اساسی آموزش فراشناختی، خودکنترلی و خودآموزی است تا فراگیران یادگیرندگان مستقلی شوند که بتوانند فرآیندهای شناختی یادگیری شان را در جهت اهداف تعیین شده خود، هدایت، نظارت و اصلاح کنند بسیاری از مشکلات یادگیری و انتقال یادگیری ناشی از فقدان مهارت‌ها و راهبردهای فراشناختی است. مهارت‌ها و راهبردهای یادشده به فرد امکان انتخاب، کنترل، نظارت، مدیریت و در نتیجه بهبود فرآیندهای شناختی را میدهد. بنابراین لازم است فراگیران در زمینه مهارت‌هایی از قبیل نظم‌دهی، نظارت بر خود، برنامه ریزی و تعیین هدف، آموزش لازم را ببینند تا بر راهبردهای شناختی تصمیم یافته مسلط شوند و پایه یادگیریهای جدید ایجاد شود. در غیر این صورت حل تکالیف جدید که قبلاً با آن مواجه نشده اند، برایشان مشکل است. آموزش چنین راهبردهایی یعنی آموزش فراشناختی از آموزش شناختی متمایز است.

آموزش شناختی مستلزم آموزش راهبردهای ویژه تکالیف است، در صورتی که آموزش فراشناختی بر آموزش فنون نظارت، ارزیابی و نحوه استفاده از راهبردهای شناختی تأکید دارد.

برای شناخت این دو نوع آموزش به تفاوت آموزش فعال و انفعالی اشاره می‌شود. آموزش انفعالی به عنوان رویکردی در آموزش مهارت های شناختی مطرح میشود که روی محتوا انجام میگیرد. با این آموزش، فراگیران از اهمیت و کارآمدی راهبردهای مورد استفاده خود اطلاعی ندارند و بر کارکرد آنها نظارت نمی‌کنند. به عنوان مثال به فراگیر آموزش داده می‌شود که حاشیه نویسی و یا خط کشی زیر مطالب را انجام دهد، بدون اینکه این کار را به او بگویند یافته های پژوهشی مشخص می‌کنند که چنین روش هایی به نگهداری و تعمیم راهبردهای آموخته شده منجر نمی‌شود.

آموزش فراشناختی، رویکرد فعالانه به آموزش است که طی آن به اهمیت و موقعیت کاربرد راهبردها و فرآیندهای شناختی پرداخته میشود. فراگیر میداند که باید زیر نکات مهم را خط بکشد و این کار برای او چه نفعی خواهد داشت و با این کار بازده یادگیری او افزایش خواهد یافت. در این نوع آموزش هدایت و نظارت بر فعالیت ها و فرآیندهای شناختی آموزش داده می‌شود.

در هر حال فراشناخت نباید به عنوان هدف نهایی آموزش تلقی شود، بلکه باید به عنوان فرصتی برای مجهز کردن فراگیران به دانش و مهارت‌های لازم به منظور اداره یادگیری خود آنها در نظر گرفته شود، به طوری که آنها را در تکالیف آینده ماهر و کنجکاو بار آورد.

نتیجه گیری و پیشنهادات

آموزش مهارت های فراشناختی منجر به افزایش پیشرفت تحصیلی دانش آموزان می شود. بر این اساس مهارت های فراشناختی با بالا بردن مهارت های دانش آموزان در زمینه های تحصیلی موجب افزایش علاقه مندی آنها به تحصیل و کسب مهارت ها و تجربیات مناسب و در نهایت پیشرفت تحصیلی می شود. برای شناخت بیشتر و بهتر تاثیر مهارت های فراشناختی، در زمینه پیشرفت تحصیلی بررسی های وسیع تر و بیشتری نیازمند است و همچنین پیشرفت تحصیلی تحت تاثیر عوامل بسیار زیادی است پس لازم است بررسی های بیشتری صورت گیرد و هر یک از این متغیرها در کنار متغیرهای بیرونی دیگر قرار گرفته و تاثیر آنها بر روی پیشرفت تحصیلی اندازه گیری شود بدون شک انجام این بررسیها و پژوهشها برای کشف و درک ارتباط بین عوامل متعدد در برنامه ریزی های آموزشی و درسی دانشگاهها مفید خواهد بود با توجه به ارتباط مهارت های فراشناختی با موفقیت تحصیلی دانشجویان و اینکه دانش، کنترل و راهبردهای فراشناختی قابل یادگیری قابل افزایش هستند، نهادینه سازی آموزش مهارت های فراشناختی از سوی نظام آموزشی می تواند در افزایش عملکرد تحصیلی دانشجویان مثمر ثمر باشد بنابراین پیشنهاد می شود به جای تمرکز بر حجم یادگیری فراگیران، بایستی به روش های یادگیری و افزایش مهارت های آنان در استفاده از راهبردهای مطالعه و یادگیری فراشناختی و خودراهبر پرداخته شود همچنین مشکلات یادگیری و به ویژه توجه به نارساخوانی را در برنامه های مداخلاتی مورد توجه قرار داده، براساس نتایج تحقیقات، روش های اثربخش را به کار گیرند.

منابع:

۱. بندورا، آ. (۱۹۷۷). نظریه یادگیری اجتماعی. ترجمه فرهاد ماهر. تهران: انتشارات راهگشا/
۲. سیف، ع (۱۳۸۰). روان شناسی پرورشی، روان شناسی یادگیری و آموزش. انتشارات آگاه. چاپ هشتم.
۳. کارشکی، ج. (۱۳۸۱). تاثیر آموزش راهبردهای فراشناختی بر درک مطلب دانش آموزان. مجله روانشناسی، ص ۸۶-۸۰
۴. یحیی صفری، و رحمت اله مرزوقی. ۱۳۹۱. «بررسی مقایسه ای ابعاد آگاهی های فراشناختی دانش آموزان دوره راهنمایی تحصیلی.»

1. Brown, A. L., & Palincsar, A. S. (1987). *Reciprocal teaching of comprehension strategies: A natural history of one program for enhancing learning*. Ablex Publishing
2. Dewey, J. (1933). *How we think*. Buffalo, NY: Prometheus Book. (Original work published 1910).
3. Carr, M., & Joyce, A. (1998). *Where gifted children do and do not excel on metacognitive task*. Can J Psychol, 18(3): 35-212.
4. Desoete, A., & Roeyers, H. (2006). Metacognitive macroevaluations in mathematical problem solving. *Learning and Instruction*, 16(1), 12-25.
5. Flavell, J. H. (1987). Speculations about the nature and development of metacognition. En FE Weinert & RH Kluwe (Eds.), *Metacognition, Motivation and Understanding*, (pp. 21-29). Hillside
6. Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American psychologist*, 34(10), 906-911
7. Flavell, J.H., & Miller, P.H. (1998). *Social cognition*. In D. Kuhn & R. Siegler (Eds.), *Handbook of child psychology: cognition, perception, and language* (Vol. 2., pp. 851-887). New York: Wiley
8. Bijani, M., Raeisi, A., Valizadeh, N., Haghighi, N. F., & Neisi, M. (2021). Impact Assessment of Self-directness and Meta-cognitive Skills on Agricultural Students' Academic Achievement in Iran. *International Journal of Agricultural Management and Development (IJAMAD)*, 11(1), 17-34.

9. Merriam-Webster (2012). www.merriam-webster.com/dictionary/metacognition (accessed 14 March 2012).
10. Paris, S. G., & Oka, E. R. (1986). Children's reading strategies, metacognition, and motivation. *Developmental Review*, 6(1), 25-56.
11. Schraw, G. (1998). Promoting general metacognitive awareness. *Instructional science*, 26(1-2), 113-125.
12. Sungur, S. (2007). Contribution of motivational beliefs and metacognition to students' performance under consequential and nonconsequential test conditions. *Educational Research and Evaluation*, 13(2): 127-142.
13. Zhang, L. F. (2001). Do thinking styles contribute to academic achievement beyond self-rated abilities?. *The Journal of Psychology*, 135(6), 621-637.

From Cognitive Knowledge to Metacognition Investigating Its Impact on Students' Academic Achievement

Ali Akbar Raisi¹, Marzieh Shahnavaizi Karimi², Nasimeh Mirkzei³, Farhad Arbab Kalledini⁴, Soraya Gomshadzei⁵, Marzieh Sarani⁶

¹Master of Agricultural Extension and Education and Educational Affairs Trainer and Counseling
(Corresponding Author)

²Bachelor of Elementary Education Student

³Master of Medical Physiology and Educational Affairs Trainer and Counseling

⁴Bachelor of Elementary Education and Educational Affairs Trainer and Counseling

⁵Bachelor of Islamic Jurisprudence and Law and Educational Affairs Trainer and Counseling

⁶Master of Islamic Jurisprudence and Law and Educational Affairs Trainer and Counseling

Abstract

Academic achievement is one of the most significant indicators used to assess students' ability to complete higher education and reach graduation. Among the influential factors contributing to academic success, metacognitive skills play a pivotal role. Metacognition is a method applicable across various scientific disciplines; however, its effective implementation requires a comprehensive understanding by both students and instructors, as well as an environment conducive to its development. Emphasizing this approach can help prevent academic underachievement. The primary aim of this study was to analyze the role and impact of metacognitive skills on students' academic achievement. This research is of a documentary and literature review nature, drawing upon credible sources and academic texts. The findings indicate that institutionalizing metacognitive skill training within the educational system can significantly enhance students' academic performance.

Keywords: Academic achievement, Cognitive Knowledge, Metacognitive skills