

رابطه راهبردهای شناختی با پیشرفت تحصیلی دانش آموزان
رشته های نظری مقطع متوسطه

**The relationship between cognitive strategies and academic
achievement among high school students**

Mohammad Ghanbari talab
PhD in Educational Psychology
- Shiraz University
mohammad.ghanbari400@yahoo.com

محمد قنبری طلب (نویسنده مسئول)

دکتری روانشناسی تربیتی دانشگاه شیراز

Ali Ghanbari
Ph.D. in Philosophy of
Education - Payame Noor
University, Tehran

علی قنبری

دکتری فلسفه تعلیم و تربیت دانشگاه پیام تور تهران

Dr Mahboobeh Fouladchang
Associate Professor of
Psychology, Shiraz University

دکترمحبوبه فولاد چنگ

دانشیار گروه روانشناسی تربیتی دانشگاه شیراز

Abstrac

The aim of this study was to investigate the relationship between cognitive strategies and academic achievement among high school students in the fields of humanities, science and math - physics from Shahrekord city in the school year 89-90. The research was correlational and the statistical population included all high school students from Shahrekord city, among them 222 students via cluster multistage random sampling were selected. They completed a Cognitive Learning Strategies Questionnaire was designed by combination of some questions from Winestine & Palmer (2002)

چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی رابطه راهبردهای شناختی با پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دوره متوسطه در رشته های علوم انسانی، علوم تجربی و ریاضی فیزیک بود. روش پژوهش از نوع توصیفی - همبستگی بود. جامعه آماری شامل تمامی دانش آموزان پسر دبیرستان های شهرستان شهرکرد بودند که از میان آنها به روش نمونه گیری خوشه ای چندمرحله ای ۲۲۲ دانش آموز به عنوان نمونه انتخاب شدند. برای سنجش راهبردهای یادگیری شناختی پرسشنامه ای با اقتباس از پرسشنامه های وینشتین و پالم (۲۰۰۲) و والترز (۲۰۰۴) طراحی شد. داده ها از طریق همبستگی

and Walters (2004) Questionnaires. Data were analyzed using Pearson correlation and analysis of regression. The findings showed there is significant correlations between cognitive strategies and academic achievement in all fields ($p < 0.01$). Also, among three strategies of rehearsal, elaboration and organization, only elaboration strategy can significantly predict academic achievement of students in humanities and math-physics. No strategy can predict academic achievement of students in science fields.

Keywords: cognitive strategies, elaboration, theoretical fields, and academic achievement

پیرسون و رگرسیون چندمتغیره به شیوه همزمان مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. یافته ها نشان داد که همبستگی معناداری بین راهبردهای شناختی و پیشرفت تحصیلی در رشته های مختلف تحصیلی وجود دارد ($P < 0/01$). همچنین، از بین سه راهبرد مروردهنی، بسط معنایی و سازمان دهی تنها راهبرد بسط دهی سهم معنی داری در پیش بینی پیشرفت تحصیلی دانش آموزان رشته های علوم انسانی و ریاضی فیزیک دارد. در مورد رشته ی علوم تجربی هیچ یک از راهبردهای شناختی پیش بینی کننده ی پیشرفت تحصیلی دانش آموزان نبودند.

کلید واژه ها: راهبرد شناختی، رشته های نظری، پیشرفت تحصیلی

مقدمه

یکی از موضوعات مهم در آموزش و پرورش آن است که فراگیران بیاموزند چگونه یاد بگیرند، چگونه به خاطر بسپارند و چگونه مسئله حل کنند. علاوه بر این، فراگیران باید موثرترین روش ها و راهبردهای یادگیری را بدانند و آنها را به کار گیرند (بلمونت^۱، 1998). با توجه به چنین دغدغه ای است که طی دو دهه ی اخیر متخصصان تعلیم و تربیت به طور فزاینده ای به مطالعه نقش راهبردهای شناختی^۲ و دیگر راهبردهای یادگیری^۳ به عنوان مهمترین عوامل موثر بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان توجه داشته اند. منظور از راهبردهای شناختی اقداماتی هستند که افراد به وسیله ی آنها اطلاعات

1 -Belmont

2 - Cognitional strategies

3 - Learning strategies

تازه را برای پیوند دادن و ترکیب با اطلاعات قبلا آموخته شده و ذخیره سازی آنها در حافظه دراز مدت آماده می کنند (سیف، ۱۳۸۸).

به لحاظ تاریخی، با طرح رویکرد پردازش اطلاعات به عنوان یکی از رویکردهای مطرح در زمینه یادگیری، توجه محققان به نقش راهبردهای شناختی در یادگیری جلب گردید. در این رویکرد به تبیین فرایندهای ذهنی اثرگذار از لحظه ورود اطلاعات تا یادآوری آنها پرداخته می شود. بدین ترتیب که ابتدا محرک های محیطی (درون دادها) بر ارگانیزم (گیرنده های حسی) اثر می گذارند. سپس برای مدتی بسیار کوتاه (یک ثانیه) در حافظه حسی ذخیره می شوند. بخشی از اطلاعات که مورد توجه قرار می گیرند وارد حافظه کوتاه مدت می شوند و بقیه از بین می روند. اطلاعات وارد شده به حافظه کوتاه مدت با استفاده از راهبردهای یادگیری مانند مرور ذهنی^۱، بسط دهی^۲، و سازماندهی^۳ برای ثبتي پایدار به حافظه بلندمدت انتقال می یابند و در آنجا به صورت اطلاعات سازمان یافته برای تمام عمر باقی می مانند.

در دیدگاه پردازش اطلاعات فرض بر آن است که نظام پردازش اطلاعات در انسان شامل دو بعد سخت افزار و نرم افزار است. ساختارهای حافظه حسی، حافظه کوتاه مدت و حافظه بلندمدت سخت افزارهای ذهن را تشکیل می دهند که فطری بوده و در همه افراد یکسان هستند و فرایندهایی مانند مرور ذهنی، بسط و سازماندهی معادل نرم افزارهایی هستند که افراد در چگونگی استفاده از آنها متفاوت اند و بهره گیری از آنها اکتسابی می باشد (اتکینسون و شیففرین^۴، ۱۹۹۶). مطابق این دیدگاه، مرور ذهنی، بسط معنایی و سازماندهی معروف ترین راهبردهای شناختی هستند که باعث تسهیل رمزگردانی، ذخیره سازی و بازیابی اطلاعات می شوند (پیتریچ^۵، ۲۰۰۳).

-
- 1 -Rehersal Strategy
 - 2 -Elaboration Strategy
 - 3 -Organizational Strategy
 - 4 - Atkinson & Shiffirin
 - 5 -Pintrich

رابطه راهبردهای شناختی با پیشرفت تحصیلی دانش آموزان رشته های نظری مقطع متوسطه

راهبرد مرور ذهنی شامل تکرار ساده مطالب مانند تکرار اسامی، تکرار یک متن درسی، حفظ طوطی وار و تمرین پراکنده می باشد که موجب نگهداری اطلاعات در حافظه کوتاه مدت و انتقال آن ها به حافظه بلندمدت می گردد. راهبرد بسطدهی به یادگیرنده کمک می کند تا بین آنچه از قبل می دانسته و آنچه قصد یادگیری آن را دارد پل ارتباطی ایجاد کند. این کار از طریق افزودن جزئیات بیشتر به مطلب تازه، ایجاد مثال ها یا مواردی برای ایجاد تداعی، عبارت سازی، خلاصه کردن و ... انجام می شود و راهبرد سازماندهی شامل گروه بندی و نظم دهی مطالب، ایجاد سلسله مراتب و طرح نقشه مفهومی است. یادگیرنده به کمک راهبرد سازماندهی برای ایجاد بسط معنایی نوعی چارچوب سازمانی را به مطالب آموختنی تحمیل می کند.

به اعتقاد شلیفر و دال^۱ (۲۰۰۹) راهبردهای شناختی موجبات تمایل به افزایش تفسیر، فهم و کسب اطلاعات را فراهم می کنند. این راهبردها باعث تقویت فرآیندهای فکری می شوند و برای دسترسی به اهداف شناختی مانند درک مطلب و حفظ کردن مفید هستند. بر طبق نظر بسیاری از صاحب نظران، راهبردهای شناختی سبب تسهیل فرآیند یادگیری، یادآوری و یادسپاری می شوند و به عنوان مولفه ای که دارای کارکردهای اجرائی هستند در آمادگی اجتماعی و تحصیلی برای ورود به مدرسه و تحصیل موفقیت آمیز نقش به سزایی دارند (برای مثال: سمروود- کلیکمن^۲، ۲۰۰۵). به اعتقاد یانگ^۳ (۲۰۰۵) نیز راهبردهای یادگیری نیرومندترین تاثیر را در یادگیری یادگیرندگان دارند و رابطه معناداری بین راهبردهای یادگیری و پیشرفت تحصیلی وجود دارد.

یادگیری راهبردهای شناختی امکان توجیه تفاوت های فردی را فراهم می کنند. مشاهده شده است که دانش آموزان موفق در هنگام انجام دادن تکالیف آموزشی از راهبردهای شناختی مناسبی نظیر بسط معنایی و سازمان دهی استفاده می کنند. در مقابل، دانش آموزان کمتر موفق از چنین راهبردهایی کمتر استفاده می نمایند. آنها قادر به تنظیم

1 - Schleifer&Dull

2 - Semrud - Clikeman

3 - Yang

اهداف آموزشی و انتخاب راهبردهای یادگیری نیستند و به همین دلیل به ندرت به سطح بالایی از موفقیت می‌رسند (بمبونتی^۱، ۲۰۱۰).

بمبونتی (۲۰۱۰) اشاره دارد که بسیاری از دانش آموزان موفق می‌توانند راهبردهای شناختی - تحصیلی خود را تنظیم و کنترل کنند و این راهبردها پیش بینی‌کننده پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان می‌باشند. به اعتقاد وی یادگیرندگان باید برای دستیابی به موفقیت بتوانند یاد بگیرند که چگونه عملکرد خود را تنظیم کنند و اهداف خود را علی‌رغم مشکل بودن تکالیف آموزشی حفظ کنند.

رابطه استفاده از راهبردهای شناختی با پیشرفت تحصیلی یا تسهیل انگیزش تحصیلی در تحقیقات مختلفی مورد بررسی قرار گرفته است (برای مثال: لورا، سورسی و زیمرمن^۲، ۲۰۰۹؛ آو^۳، ۲۰۰۶؛ پنتریچ^۴، ۲۰۰۴؛ زیمرمن و مارتین پونز، ۱۹۸۸؛ چانگ^۵، ۱۹۹۱). فلاول پیشنهاد می‌دهد که با یاد دادن به دانش‌آموزان که چگونه یاد بگیرند و از طریق تدریس مهارت‌های شناختی مانند چگونگی سازمان‌دهی اطلاعات و اصلاح اشتباهات می‌توان سطح یادگیری دانش‌آموزان را بالا برد (فلاول و میلر^۶، ۱۹۸۵). همچنین بر اساس نتایج فراتحلیل سی و چهار پژوهش توسط شارلوت و گرهارد^۷ (۲۰۰۸)، استفاده از راهبردهای یادگیری در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان نقش موثری دارد.

بوفارد - بوچارد، پرنه و لایوری^۷ (1993) در پژوهشی تحت عنوان خودتنظیمی و ایجاد مفهوم در میان دانش‌آموزان تیزهوش و عادی نشان دادند در حالی که هر دو گروه دانش‌آموزان عادی و تیزهوش استفاده مشابهی از راهبردهای فراشناختی دارند اما دانش‌آموزان تیزهوش اغلب از راهبردهای شناختی بیشتر و اثبات‌تری استفاده می‌کنند.

-
- 1 - Bembentuty
 - 2 - Nota, Soresi, & Zimmerman
 - 3 - Ao
 - 4 - chang
 - 5 -Flawell & Miller
 - 6 - Charlotte and Gerhard
 - 7 - Bouffard – Bouchard, Parent, & Laviree

رابطه راهبردهای شناختی با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان رشته‌های نظری مقطع متوسطه

آن‌ها برای حل تکلیف تلاش بیشتری می‌کنند، در بیشتر موارد تکلیف را به عنوان یک چالش در نظر می‌گیرند و از آن به عنوان فرصتی برای یادگیری استفاده می‌کنند. گری^۱ (۲۰۱۰) در پژوهشی دریافت که راهبردهای یادگیری در دانش‌آموزانی که ترک تحصیل کرده‌اند به طور معناداری متفاوت از دانش‌آموزانی است که دوره تحصیلی را به پایان رسانده‌اند.

در ایران نیز یافته‌های کجیاف، مولوی و شیرازی (۱۳۸۲) نشان داد که استفاده از راهبردهای شناختی با پیشرفت تحصیلی رابطه دارد. حجازی و کیامنش (۱۳۸۶) با بررسی خودکارآمدی، اهداف پیشرفت، راهبردهای یادگیری و پایداری در پیشرفت در درس ریاضی به این نتیجه رسیدند که راهبردهای یادگیری با پیشرفت تحصیلی رابطه دارد. همچنین نتایج پژوهش‌های سبحانی‌نژاد و عابدی (۱۳۸۵)، اسماعیلی و جزایری (۱۳۸۵) و البرزی و سیف (۱۳۸۱) نشان می‌دهد که راهبردهای شناختی با بهبود عملکرد دانش‌آموزان در تکالیف درسی و پیشرفت تحصیلی رابطه دارند. باصری (۱۳۷۴) با مقایسه چگونگی استفاده از راهبردهای یادگیری در بین دانشجویان قوی و ضعیف نشان دادند که دانشجویان قوی بیشتر از دانشجویان ضعیف از راهبردهای یادگیری استفاده می‌کنند.

در مجموع، اگرچه اطلاعات نسبتاً خوبی در مورد رابطه‌ی بین راهبردهای شناختی با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان وجود دارد. اما مطابق مبانی نظری و یافته‌های پژوهشی موجود تاکنون رابطه بین راهبردهای شناختی با پیشرفت تحصیلی در رشته‌های مختلف نظری در قالب یک پژوهش جامع، مورد بررسی قرار نگرفته است. بر همین اساس، هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی رابطه‌ی بین راهبردهای شناختی مرور ذهنی، بسط معنایی و سازماندهی با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در رشته‌های مختلف نظری است.

در این پژوهش سوالات زیر مطرح شد:

۱. آیا بین راهبردهای شناختی با پیشرفت تحصیلی در رشته‌های علوم انسانی، علوم تجربی و ریاضی فیزیک رابطه‌ی معنی‌داری وجود دارد؟
۲. کدامیک از راهبردهای شناختی (مرور ذهنی، بسط معنایی و سازماندهی) می‌تواند پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در رشته‌های علوم انسانی، علوم تجربی و ریاضی فیزیک را پیش‌بینی نماید؟

روش

روش پژوهش با توجه به این‌که رابطه‌ی بین راهبردهای شناختی با پیشرفت تحصیلی را بررسی می‌کند توصیفی از نوع همبستگی است. جامعه‌ی آماری پژوهش حاضر شامل کلیه دانش‌آموزان پسر پایه‌ی سوم رشته‌های نظری دبیرستان‌های شهرستان شهرکرد در سال تحصیلی ۹۰-۸۹ (N=1453) بودند که از این تعداد با استفاده از فرمول کوکران استیونس ۲۲۰ نفر به عنوان نمونه انتخاب گردید. این عده با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شدند. از این عده، ۵۶ نفر در رشته‌ی ریاضی فیزیک، ۷۴ نفر تجربی، و ۹۲ نفر علوم انسانی تحصیل می‌کردند.

ابزارهای سنجش

برای سنجش راهبردهای شناختی از پرسشنامه‌ی ۱۸ سئوالی استفاده شد که با ترکیب بعضی سئوال‌های پرسشنامه وینشتین و پالمر^۱ (۲۰۰۲) و والترز^۲ (۲۰۰۴) تدوین گردید. راهبردهای شناختی مورد سنجش شامل خرده مقیاس‌های تکرار و تمرین ذهنی با ۶ سئوال، بسط معنایی با ۷ سئوال و سازماندهی با ۵ سئوال بود. نمونه سئوال‌های پرسشنامه از این قرار بود: برای یادگیری مطالب درسی تا چه اندازه از تکرار با صدای بلند استفاده می‌کنید؟ (تکرار و مرور ذهنی). برای یادگیری مطالب درسی تا چه اندازه از مقایسه‌ی

1 - Wienstien & Palmer

2 -wolters

رابطه راهبردهای شناختی با پیشرفت تحصیلی دانش آموزان رشته های نظری مقطع متوسطه

شبهت‌ها و تفاوت‌های بین امور استفاده می‌کنید؟ (گسترش و بسط معنایی). تاجه اندازه مطالب درسی را به صورت نمودار یا طرح ترسیم می‌کنید؟ (سازمان دهی).

این پرسشنامه بر اساس مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت (هرگز، کمتر از نیمی از موارد، نیمی از موارد، بیش از نیمی از موارد و همیشه) تنظیم شد. به گزینه هرگز نمره‌ی صفر، کمتر از نیمی از موارد نمره‌ی ۱، نیمی از موارد نمره‌ی ۲، بیش از نیمی از موارد نمره‌ی ۳ و همیشه نمره‌ی ۴ داده شد و تعدادی از سؤالات نیز به صورت معکوس نمره‌گذاری شدند. جمع نمرات در هریک از مولفه‌ها به عنوان میزان استفاده از آن راهبرد در نظر گرفته شد. پایایی این ابزار از طریق بازآزمایی محاسبه گردید که ضریب ۰/۷۹ بدست آمد و با استفاده از روش آلفای کرونباخ ضریب ۰/۸۳ بدست آمد. روایی این ابزار نیز با استفاده از نظر چند نفر از متخصصان و تحلیل گویه بررسی گردید.

برای ارزیابی پیشرفت تحصیلی دانش آموزان در رشته های نظری از معدل سال گذشته‌ی تحصیلی دانش آموزان (۸۸-۸۹) استفاده شد که این کار با مراجعه به کارنامه‌ی موجود در پرونده تحصیلی دانش آموزان در آموزشگاه‌ها با همکاری مسئولین اداری و آموزشی انجام گرفت.

در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل داده ها از ضریب همبستگی و تحلیل رگرسیون چند متغیره با استفاده از نرم افزار کامپیوتری SPSS استفاده شد.

یافته ها

به منظور پاسخ به سوال اول پژوهش از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. نتایج در جدول ۱ آمده است. طبق جدول ۱ بیشترین میزان همبستگی بین راهبردهای شناختی با پیشرفت تحصیلی در رشته ریاضی فیزیک (۰/۵۵) و کمترین آن در رشته علوم تجربی (۰/۲۸) مشاهده می‌شود.

جدول ۱- همبستگی بین راهبردهای شناختی با پیشرفت تحصیلی

رشته علوم انسانی	رشته علوم تجربی	رشته ریاضی فیزیک	عامل
۰/۳۵	۰/۲۸	۰/۵۵	راهبردهای شناختی

$P < 0/01$

برای پاسخ به سوال دوم پژوهش مبنی بر این که کدامیک از راهبردهای شناختی (مرور ذهنی، بسط معنایی و سازماندهی) می‌تواند پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان رشته‌های علوم انسانی، علوم تجربی و ریاضی فیزیک را پیش‌بینی نماید؟ از رگرسیون چندمتغیره به شیوه همزمان استفاده گردید که در آن متغیرهای پیش‌بین هر سه راهبرد شناختی مرور ذهنی، بسط معنایی و سازماندهی بودند و متغیر ملاک پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در هر رشته بود. نتایج برای رشته‌ی علوم انسانی در جدول ۲ ملاحظه می‌گردد:

جدول ۲ - نتایج رگرسیون برای پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان رشته علوم انسانی بر اساس راهبردهای شناختی

راهبردهای شناختی	F	P	R	R ²	B	t	P
بسط دهی	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۳۵	۰/۱۲	۰/۲۴	۲/۱	۰/۰۰۰
مرور ذهنی	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۳۵	۰/۱۲	۰/۲۴	۲/۱	۰/۰۰۰
سازمان دهی	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۳۵	۰/۱۲	۰/۲۴	۲/۱	۰/۰۰۰

چنانچه از جدول ۲ مشاهده می‌شود تحلیل رگرسیون پیش بینی پیشرفت تحصیلی رشته علوم انسانی از روی راهبردهای یادگیری معنادار است ($P < ۰/۰۳$ ، $F = ۳/۸۸$ و $df = ۴/۰۸$). همبستگی بین راهبردهای شناختی و پیشرفت تحصیلی در رشته علوم انسانی برابر با $R = ۰/۳۵$ است و می‌توان گفت که ۱۲ درصد از واریانس پیشرفت

رابطه راهبردهای شناختی با پیشرفت تحصیلی دانش آموزان رشته های نظری مقطع متوسطه

تحصیلی رشته علوم انسانی از طریق راهبردهای شناختی قابل تبیین است. همچنین بین راهبردهای شناختی، تنها راهبرد بسط معنایی با ضریب بتای $0/24$ قادر است به طور معنی داری پیشرفت تحصیلی دانش آموزان رشته ی علوم انسانی را پیش بینی کند. سایر راهبردهای شناختی نقش معنی داری در پیش بینی پیشرفت تحصیلی دانش آموزان رشته ی علوم انسانی ندارند.

در جدول شماره ۳ نتایج تحلیل رگرسیون برای پیش بینی پیشرفت تحصیلی در رشته علوم تجربی از روی راهبردهای شناختی ارائه شده است.

جدول ۳- نتایج تحلیل رگرسیون پیشرفت تحصیلی در رشته علوم تجربی

براساس راهبردهای شناختی

R ²	R	p	F	پایگین محدورات	df	مجموع محدورات	منبع تغییرات
0/08	0/28	0/23	1/63	53/11 7/05	3 70	34/60 493/76	رگرسیون باقی مانده

چنانچه از جدول ۳ مشاهده می شود پیش بینی پیشرفت تحصیلی در رشته علوم تجربی از روی راهبردهای شناختی معنی دار نیست ($P < 0/32$ ، $F = 1/63$ و $df = 3$ و 70). در جدول شماره ی ۴ نتایج تحلیل رگرسیون برای پیش بینی پیشرفت تحصیلی دانش آموزان رشته ی ریاضی فیزیک بر اساس راهبردهای شناختی ارائه شده است.

جدول ۴- نتایج رگرسیون برای پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی در رشته‌ی ریاضی فیزیک بر اساس

راهبردهای شناختی

پ	t	B	R ²	R	p	F	رابطه
۰/۰۱	۳/۸۷	۰/۵۲	۰/۳۱	۰/۵۵	۰/۰۱	۸/۳۶	بسط دهی
۰/۳۵	۰/۹۶	۱/۷۰					مرور ذهنی
۰/۷۱	۱/۳۰	۳/۰۱					سازمان دهی

چنانچه از جدول ۴ مشاهده می‌شود. پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در رشته ریاضی فیزیک از روی راهبردهای شناختی معنی‌دار است ($P < 0/001$ ، $df = 3$ و 52 و $F = 8/36$). همبستگی بین راهبردهای شناختی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان رشته ریاضی فیزیک برابر با $R = 0/55$ است و به عبارتی ۳۱ درصد از واریانس پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در رشته ریاضی فیزیک از طریق راهبردهای یادگیری قابل تبیین است. ($R^2 = 0/31$). همچنین، از بین راهبردهای شناختی تنها راهبرد بسط معنایی با ضریب بتای $0/52$ قادر است به طور معنی‌داری پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان رشته‌ی ریاضی فیزیک را پیش‌بینی کند. سایر راهبردهای شناختی نقش معنی‌داری در پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان رشته‌ی ریاضی فیزیک ندارند.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش نشان داد که در تمامی رشته‌های نظری بین راهبردهای شناختی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان رشته‌های مختلف تحصیلی رابطه معناداری وجود دارد، یعنی دانش‌آموزانی که بیشتر از راهبردهای مختلف شناختی استفاده می‌کنند،

رابطه راهبردهای شناختی با پیشرفت تحصیلی دانش آموزان رشته های نظری مقطع متوسطه

پیشرفت تحصیلی بالاتری دارند. این یافته در هماهنگی با یافته‌های شارلوت و همکاران، ۲۰۰۸؛ اومن، ۲۰۰۶؛ موسولیدز و فیلیپو، ۲۰۰۵؛ زیمرمن و مارتین پونز، ۱۹۸۸؛ پینتریچ، ۲۰۰۴؛ نولن، ۱۹۹۸؛ وانگ، جنوا و والبرگ، ۱۹۹۸؛ سبحانی نژاد و عابدی، ۱۳۸۵؛ محسن پور و همکاران، ۱۳۸۶؛ کجیاف و همکاران، ۱۳۸۲؛ البرزی و همکاران، ۱۳۸۱ که حاکی از نقش موثر راهبردهای شناختی یادگیری در پیشرفت تحصیلی است.

یافته‌ی فوق تاییدی بر نظریه‌های شناختی یادگیری است مبنی بر این که دانش‌آموزان موفق‌تر با استفاده از راهبردهای شناختی اقدامات لازم را برای آموختن اطلاعات جدید و ذخیره‌سازی در حافظه بلندمدت انجام می‌دهند. آن‌ها اغلب از راهبردهای شناختی استفاده می‌کنند و در بیشتر موارد تکلیف را به عنوان یک چالش در نظر می‌گیرند و از آن‌ها به عنوان فرصتی برای یادگیری استفاده می‌کنند (بوفارد-بوچارد و همکاران، ۲۰۰۲). آن‌ها با استفاده مناسب از راهبردهای یادگیری به پیشرفت تحصیلی قابل ملاحظه‌ای دست می‌یابند.

دانش‌آموزانی که از راهبردهای شناختی استفاده می‌کنند، در هنگام تدریس معلم و مطالعه سعی می‌کنند با تمرین و تکرار، معنادار کردن اطلاعات جدید، ارتباط با اطلاعات قبلاً آموخته شده، سازماندهی مطالب یادگرفته شده و انعطاف‌پذیری در روش مطالعه عملکرد تحصیلی بهتری داشته باشند. بسیاری از دانش‌آموزانی که می‌توانند راهبردهای یادگیری شناختی خود را تنظیم و کنترل کنند، به عنوان یادگیرندگان موفق بوده‌اند و این نشان می‌دهد که یادگیری راهبردها پیش‌بینی کننده عملکرد تحصیلی است (کاماهالان، ۲۰۰۶). راهبردهای یادگیری نه تنها به فرآیند یادگیری دانش‌آموزان کمک می‌کنند؛ بلکه فرصت‌هایی را برای آنها فراهم می‌کنند تا به طور فعال فرآیندهایی مانند تنظیم اهداف، خودارزیابی و خودسامان‌دهی را مدیریت کنند و با جهت‌گیری هدف‌های خود در یادگیری، انگیزه را در خود تقویت و تسهیل کنند.

1 - Wang, Geneva and Walberg

2 - Camahalan

از دیگر یافته‌های پژوهش حاضر، نقش پیش‌بینی‌کنندگی راهبرد بسط معنایی در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان رشته‌های انسانی و ریاضی فیزیک بود. دو راهبرد مرور ذهنی و سازماندهی سهم معنی‌داری در پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی این دانش‌آموزان نداشتند. در رشته‌ی تجربی هیچ‌یک از این راهبردها پیش‌بینی‌کننده‌ی پیشرفت تحصیلی نبود. عدم پیش‌بینی مرور ذهنی را می‌توان چنین تبیین کرد که مرور ذهنی در مقایسه با دو راهبرد دیگر کم اهمیت‌تر و سطحی‌تر محسوب می‌شود و با توجه به این که در مرور ذهنی بر تکرار صرف مطالب تاکید می‌گردد درک و فهم و پیوند معنی‌دار بین مطالب اهمیت کمتری می‌یابد و بنابراین دور از انتظار نیست که این راهبرد در مقایسه با بسط معنایی نقش چندانی در پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی نداشته باشد. اما در مورد عدم پیش‌بینی سازماندهی که به عنوان یکی از مهم‌ترین راهبردهای شناختی محسوب می‌شود می‌توان به نحوه تدریس معلمان در نظام آموزشی کشور اشاره داشت. در نظام آموزشی کنونی معلمان نقش فعالی در سازماندهی مطالب دارند و محتوای آموزشی به صورت ساختار یافته و سازمان‌دار ارائه می‌گردد. بنابراین دانش‌آموزان نیاز چندانی به سازماندهی مطالب احساس نمی‌کنند و تنها استفاده از بسط معنایی از قبیل مثال‌ها، کاربردها، توضیح دادن به زبان خود و تعبیر و تفسیر کردن مطالب می‌تواند به پیشرفت تحصیلی منجر گردد.

سهم معنی‌دار راهبرد بسط در پیشرفت تحصیلی حاکی از آن است که دانش‌آموز موفق برای یادگیری، همواره به دنبال قرینه، معادل یا سرنخی در ساخت شناختی است تا مطالب را به صورت معنی‌دار به مطالب قبلاً آموخته شده مربوط سازد، بدیهی است وجود «اندیشه‌های مناسب» در ساخت شناختی که قابلیت ربط دادن به مطالب جدید را دارد و «قصد و هدف» برای مربوط ساختن این اندیشه‌ها منجر به دست یافتن قرینه و سرنخ شده و یادگیری معنی‌دار اتفاق می‌افتد و بنابراین نیاز به تمرین و تکرار اضافی کاهش یافته و یادگیری به موفقیت می‌انجامد. در صورتی که دانش‌آموزان ناموفق صرفاً بر اثر تکرار و تمرین مطالب را به طور پراکنده و بدون ارتباط معنایی با یکدیگر در ذهن

رابطه راهبردهای شناختی با پیشرفت تحصیلی دانش آموزان رشته های نظری مقطع متوسطه

انباشته می‌سازند، به همین دلیل در بازیابی موفق نیستند، در حالی که مقوله‌های سازمان‌یافته و منظم در ساختار شناختی به دلیل داشتن سرخ‌های مربوط در حافظه درازمدت ذخیره می‌گردد و برای مدت‌ها قابل بازیابی است و بدون شک همین امر باعث موفقیت دانش آموز موفق در بازیابی اطلاعات است.

با توجه به پژوهش‌های انجام گرفته، نتایج حاصل از این پژوهش را می‌توان این‌طور بیان نمود که اولاً دانش آموزان موفق به وسیله شیوه‌های مختلف راهبرد بسط‌دهی مانند خلاصه کردن تصویرسازی ذهنی، تفسیر و مقایسه مطالب به نحوی مطلوب استفاده می‌کنند و از این طریق میزان یادگیری و سرعت آن را افزایش می‌دهند، در صورتی که دانش آموزان ناموفق از چنین راهبردهایی اطلاع کمتری دارند و یا کمتر استفاده می‌کنند. ثانیاً دانش آموزان موفق به طور فعال در یادگیری مشارکت دارند و اطلاعات جدید را در چهارچوب قابل فهم تغییر می‌دهند و برای اینکار از فرایندهای بسط معنایی استفاده می‌کنند. به همین دلیل در یادآوری مطالب ذخیره شده در حافظه موفق هستند اما دانش آموزان ضعیف از فرایندهای حافظه به خوبی استفاده نمی‌کنند و اطلاعات را به صورت نامنظم به حافظه بلندمدت منتقل می‌کنند و اغلب در یادآوری آنها با مشکل مواجه اند.

بر اساس این نتایج شایسته است معلمان علاوه بر آموزش آنچه باید یاد گرفته شود چگونه یادگرفتن را نیز به دانش آموزان یاد دهند، زیرا آموزش راهبردهای شناختی بازتابی از اهداف بلند مدت زندگی تحصیلی دانش آموزان به شمار می‌رود (پینتریچ، ۲۰۰۴).

در قالب پیشنهادات کاربردی با در نظر گرفتن نتایج این پژوهش و قابلیت آموزشی راهبردهای یادگیری، تدوین برنامه‌ای منظم در سیستم آموزشی جهت آموزش این راهبردها پیشنهاد می‌شود. همچنین در تدوین کتب درسی به ویژگیهای تکالیف شناختی توجه بیشتری گردد. همچنین، به دلیل نقش تکمیلی راهبردهای آموزشی معلم

تدارک کارگاه های آموزشی ضمن خدمت جهت افزایش کارایی معلمان در آموزش راهبردهای شناختی برای یادگیرندگان پیشنهاد می گردد.

در قالب پیشنهادات پژوهشی به پژوهشگران پیشنهاد می شود در مورد رابطه بین راهبردهای شناختی با پیشرفت تحصیلی، تفاوت های جنسیتی و تغییرات رشدی در استفاده از راهبردهای شناختی را مورد بررسی قرار دهند.

با توجه به اینکه این پژوهش بر روی دانش آموزان پسر دبیرستانی انجام شد در تعمیم نتایج به سایر مقاطع تحصیلی و دانش آموزان دختر جانب احتیاط رعایت شود.

منابع

- اسماعیلی، معصومه. جزایری، علیرضا (۱۳۸۵). بررسی تاثیر آموزش راهبردهای فراشناختی بر عملکرد حل مسئله. فصلنامه توانبخشی، سال سوم، شماره ۴، صص ۲۷-۳۳
- البرزی، شهلا و سیف، دیبا (۱۳۸۱). رابطه باور های انگیزشی و راهبردهای یادگیری و برخی از عوامل جمعیت شناختی با پیشرفت تحصیلی گروهی دانشجویان علوم انسانی درس آمار. مجله علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز، شماره اول، صص ۷۲-۸۳
- باصری، احمد (۱۳۷۴). بررسی مقایسه ای راهبردهای یادگیری و مسند علیت دانش آموزان عادی و برجسته، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران: دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی.
- سیف، علی اکبر (۱۳۸۸). روانشناسی پرورشی نوین، تهران: نشر دوران.
- سبحانی نژاد، مهدی و احمد عابدی (۱۳۸۵). بررسی رابطه راهبردهای یادگیری خودتنظیم و انگیزش پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دوره متوسطه شهر اصفهان با عملکرد تحصیلی آنها در درس ریاضی، فصلنامه علمی - پژوهشی روانشناسی دانشگاه تبریز، سال اول، شماره ۱، ۹۷-۷۹.
- کجباف، محمدباقر، مولوی، حسین و علیرضا شیرازی تهرانی (۱۳۸۲). رابطه باورهای انگیزشی و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی با عملکرد تحصیلی دانش آموزان دبیرستانی، فصلنامه تازه های علوم شناختی، سال پنجم، شماره ۱، ۲۷-۳۳.
- محسن پور، مریم، حجازی، الهه و علیرضا کیامنش (۱۳۸۶). نقش خودکارآمدی، اهداف پیشرفت، راهبردهای یادگیری و پایداری در پیشرفت تحصیلی در در س ریاضی، فصلنامه نوآوری های آموزشی، سال پنجم، تابستان ۸۶، شماره ۱۶، ۳۵-۹.

Ao, M. C. (2006). *The effect of the use of self-regulated learning strategies on college student's performance and satisfaction in physical education*. A thesis

- submitted in partial fulfillment of the requirement of the degree of doctor of education.
- Atkinson, N & Shiffrin, M. (1996). Goal and self – evaluative influence during children skill learning American, *Journal American Educational Research*, 33, 359-382.
- Belmont, M. (1998). Cognitive Strategies and Strategic Learning. *Journal American Psychology*, 44(2), 42-48.
- Bembenuity, H. (2010). Self-regulation of learning and academic delay of gratification: Gender and ethnic difference among collage students *,Journal of Advanced Academics*,18(4), 586-616.
- Bouffard – Bouchard, T., Parent, S., & Laviree, S. (1993). Self-regulation on a concept – formation task among average and gifted student. *Experimental Child Psychology*,56(1), 115-134.
- Camahalan, F. M. (2006). Effects of self-regulated learning on mathematics achievement of selected Southeast Asian children. *Journal of Instructional Psychology*, 33(3), 194-205.
- Charlotte, D. & Gerhard, B. (2008). How can primary school students learn self-regulated learning strategies most effectively? A meta analysis on self-regulated training programmer. *Educational Research Review*, in press ,corrected proof.
- Chang , C. (1991). A study of the relationship between college students academic performance and cognitive style, metacognitive, motivational and self-regulated factors. *Educational Psychology*,24, 145 -161.
- Flawell, H. & Miller, P. (۱۹۸۵). *Cognitive development*. Englewood: Prentice-Hall.
- Geary, C. (2010). Mathematical disabilities: Reflections on cognitive, neuropsychological, and genetic components. *Learning and Individual Differences*, 20(2), 130-133.
- Marsha, G. (2006). Effects of self-regulated learning on mathematics achievement of selected southeast Asian children, *Journal International Psychology*. 13(4), 234-256.
- Mousoulides, N., & Philippou, G. (2005). Students motivational beliefs self-regulation strategies and mathematics achievement. In Chick, H. L. & Vincent, J. L. (Eds.). *Proceedings of the 29th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, 3, 321-328.
- Nolen, S. B. (۱۹۹۸). Reason for study: Motivational orientation and study strategy .*Cognition and Instruction* , 5, 269-287.
- Nota, L., Soresi, S., & Zimmerman, B.J. (2009). Self-regulation and academic achievement and resilience: A longitudinal study. *Journal International of Educational Research*, 41(3), 198-215.
- Pintrich, R. (2004). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of International Psychology*, 82, 33-40.
- Pintrich, R. (2003). A motivational science perspective on the role of student motivation in learning and teaching contexts. *Journal of Educational Psychology*, 95, 667-686.
- Reid, G. (2003). *Dyslexia: A practitioner handbook* (3rd ed.). Wily & Sons Ltd.

- Schleifer, L. F., & Dull, R. B. (۲۰۰۹). Metacognition and performance in accounting classrooms. *Issues in Accounting Education*, 24(3), 339-367.
- Semrud – Clikeman, M. (2005). Neuropsychological aspects for evaluating disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 38 (6), 563-568.
- Wang, M.C, Geneva, D. & Walberg, H. (1998). What helps students learn? *Educational Leadership*, 50 , 74-79.
- Weinstein, C. E., & Palmer, D. R. (2002). *Learning and Study Strategies Inventory (LASSI): User's manual* (2nd ed.). Clearwater, FL: H & H.
- Wolters, A. (۲۰۰۴). Advancing achievement goal theory: Using goal structures and goal orientations to predict students' motivation, cognition, and achievement. *Journal of Educational Psychology*, 96(2), 236-250.
- Yang, C. (2005). *Learning Strategy Use of Chinese PhD Students of Social Sciences in Australian Universities*; Griffith University, Doctoral Dissertation.
- Zimmerman, B. J. & Martinez-Pons, M. (1988). Construct validation of a strategy model of student self-regulated of learning. *Journal of Educational Psychology*. 80(3), 284-290.



