

مجله علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز
دوره پانزدهم، شماره دوم، و دوره شانزدهم، شماره اول،
بهار و پائیز ۱۳۷۹، (پیاپی ۳۰ و ۳۱)

بررسی ارتباط بین مؤلفه‌های یادگیری خود-نظم داده شده با هوش

دکتر سید داوود حسینی نسب*
سید محمد حسین رامشه**
دانشگاه تبریز

چکیده

برای بررسی این موضوع که آیا بین مؤلفه‌های یادگیری خود-نظم داده شده و هوش ارتباطی وجود دارد یا خیر، ۱۰۰ دانش‌آموز پسر و ۹۶ دانش‌آموز دختر از مقطع راهنمایی و ۶۵ دانش‌آموز پسر و ۷۷ دانش‌آموز دختر از مقطع دبیرستان، در شهر تهران انتخاب شدند و به پرسشنامهٔ راهبردهای انگیزشی برای یادگیری و آزمون ماتریس‌های پیشرونده ریون پاسخ دادند. در تحلیل عوامل مؤثر انجام شده بر روی مقیاس باورهای انگیزشی و راهبردهای یادگیری، عوامل اضطراب امتحان، خود-کارآمدی و ارزش‌گذاری درونی در بخش باورهای انگیزشی و عوامل خود-نظم‌دهی، راهبردهای شناختی سطح بالا و راهبردهای یادگیری شناختی سطح پایین، در بخش راهبردهای یادگیری استخراج شد. یافته‌های حاصل از این پژوهش، حاکی از این بود که بین هوش با خود-کارآمدی، اضطراب امتحان، راهبردهای شناختی سطح بالا و خود-نظم‌دهی همبستگی معنی‌داری وجود دارد. یک تحلیل رگرسیونی نشان داد که از بین کلیه مؤلفه‌های یادگیری خود-نظم داده شده، خود-کارآمدی، خود-نظم‌دهی و اضطراب امتحان به ترتیب دارای قویترین ارتباط با هوش می‌باشند.

*دانشیار

**کارشناسی ارشد

واژه های کلیدی: ۱- یادگیری خود-نظم داده شده ۲- راهبردهای انگیزشی ۳- باورهای انگیزشی ۴- هوش ۵- راهبردهای یادگیری ۶- خودکار آمدی ۷- اضطراب امتحان

۱. مقدمه

در طی دو دهه اخیر کارشناسان تعلیم و تربیت به مقوله‌های 'شناخت' و 'انگیزش'، توجه بیشتری کرده‌اند. یکی از نظریه‌هایی که این پژوهشگران در قالب آن به مطالعه می‌پردازند، نظریه یادگیری خود - نظم داده شده^۱ می‌باشد. چارچوب اصلی این نظریه بر این اساس استوار است که دانش‌آموزان چگونه از نظر فراشناختی، انگیزشی و رفتاری، یادگیری خود را سامان می‌بخشند (زیمرمن و پونس^۲، ۱۹۹۰).

مبنای نظری یادگیری خود - نظم داده شده بر اساس نظریه سه وجهی^۳ بندورا، بر شناخت اجتماعی استوار است. بندورا معتقد است فعالیت‌های یادگیری دانش‌آموزان توسط سه عامل فرآیندهای شخصی، محیط و رفتارهای آنان تعیین می‌گردد. (بندورا^۴، ۱۹۸۶). در مطالعات مربوط به یادگیری خود - نظم داده شده، اصولاً دو مقوله راهبردهای یادگیری و انگیزش مورد بررسی قرار می‌گیرد. پینتریچ و دی گروت^۵ (۱۹۹۰) برای بررسی انگیزش، از یک مدل عمومی انگیزشی به نام 'مدل انتظار - ارزش' استفاده کرده‌اند، این مدل سه وجه انگیزش مرتبط با مؤلفه های راهبردهای یادگیری^۶ در SRL^۷ را نشان می‌دهد:

(الف) مؤلفه انتظار: عقاید دانش‌آموزان در باره توانایی انجام یک تکلیف.

(ب) مؤلفه ارزش: عقاید و اهداف دانش‌آموزان در باره اهمیت و جذابیت یک تکلیف.

(ج) مؤلفه عاطفه: واکنش‌های هیجانی دانش‌آموزان نسبت به تکلیف.

در مؤلفه انتظار دانش‌آموزان به این سؤال پاسخ می‌دهند که 'آیا من می‌توانم این تکلیف را انجام دهم؟'. بندورا (۱۹۸۲) از این مفهوم خود - کارآمدی یاد کرده و اعتقاد دارد، خود - کارآمدی عبارت از قضاوت افراد درباره استعدادها و تواناییهایشان است که به الگوی فکری و کنش‌های عاطفی آنان بستگی دارد.

در مؤلفه ارزش دانش‌آموزان به این سؤال پاسخ می‌دهند که 'چرا من این تکلیف را انجام می‌دهم؟' این مؤلفه بیانگر درجه اهمیت و جذابیت یک تکلیف برای دانش‌آموزان می‌باشد. مؤلفه عاطفه، به واکنش‌های عاطفی یا هیجانی دانش‌آموزان نسبت به انجام یک تکلیف، مربوط می‌شود. این مؤلفه انگیزشی مستلزم پاسخ به این سؤال است که 'چه احساسی در مورد این تکلیف دارم؟' انواع مختلفی از واکنش‌های هیجانی مانند خشم، غرور و گناه نسبت به یک تکلیف وجود دارد، اما به نظر می‌رسد که یکی از مهمترین واکنشها در محیط یادگیری، اضطراب امتحان باشد (پینتریچ و دی گروت، ۱۹۹۰).

دومین مقوله در SRL، "راهبردهای یادگیری" است. اصطلاح راهبردهای یادگیری، به انواع زیادی از اعمال ارادی و آگاهانه اطلاق می‌گردد که فراگیران برای دستیابی به اهداف یادگیری به کار می‌گیرند. این راهبردها فعالیت‌هایی از قبیل مرور ذهنی اطلاعات و یا انتقال اطلاعات جدید به دانش ذخیره شده موجود را در بر می‌گیرد (موسوی‌نژاد، ۱۳۷۶).

وینستاین و مایر (۱۹۸۶)^۸ راهبردهای یادگیری را به هشت طبقه زیر تقسیم بندی کرده‌اند:

- ۱- راهبردهای مرور ذهنی پایه
- ۲- راهبردهای مرور ذهنی پیچیده
- ۳- راهبردهای بسط دهی پایه
- ۴- راهبردهای بسط دهی پیچیده
- ۵- راهبردهای سازمان دهی پایه
- ۶- راهبردهای سازمان دهی پیچیده
- ۷- راهبردهای نظارت بر درک
- ۸- راهبردهای عاطفی

پینتریج و دی‌گروت (۱۹۹۰) راهبردهای ۱ الی ۶، یعنی راهبردهای مرور ذهنی، بسط دهی و سازمان دهی را راهبردهای شناختی و راهبردهای نظارت بر درک را راهبردهای فراشناختی و راهبردهای عاطفی را راهبردهای نظارت بر تلاش نامیده‌اند. راهبردهای شناختی بر اساس نظر (مایر ۱۹۸۷)، نقل از: بوریخ و تومباری،^۹ (۱۹۹۵) توانایی دریافت، طبقه بندی اطلاعات جدید و مرتبط کردن آن با اطلاعات قبلی می‌باشند. واژه فراشناخت اولین بار توسط فلاول^{۱۰} در سال ۱۹۷۶ مصطلح شد و طبق تعریف وی، فراشناخت هر گونه دانش یا فعالیت شناختی است که موضوع آن شناخت و تنظیم شناخت باشد (فلاول، ۱۹۸۵). بر اساس تعریف پوکی و بلومن فلد^{۱۱} (۱۹۹۰) راهبردهای نظارت بر تلاش، فنونی برای نظارت بر مکان، زمان و همچنین توانایی ایجاد محیط یادگیری بوسیله یادگیرندگان باشد.

به اعتقاد بسیاری از محققان نظیر شانک^{۱۲}، ۱۹۹۵، زممرمن ۱۹۹۵ و بوکارتز^{۱۳}، ۱۹۹۵، مطالعه SRL مستلزم در نظر گرفتن مجموعه در هم تنیده راهبردهای انگیزشی و راهبردهای یادگیری است. مطالعات انجام شده در زمینه ارتباط SRL با پیشرفت تحصیلی (موسوی‌نژاد، ۱۳۷۶؛ صفاریان طوسی، ۱۳۷۵؛ و پینتریج و دی‌گروت ۱۹۹۰) حاکی از آن است که استفاده از راهبردهای یادگیری خود - نظم داده شده، سهم قابل ملاحظه‌ای در عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دارد و از طرفی در مطالعات انجام شده در زمینه هوش و پیشرفت تحصیلی، همبستگی‌های ۳ تا ۵٪ گزارش شده است (سیف، ۱۳۶۸) یعنی حدود ۹ تا ۲۵ درصد از واریانس پیشرفت تحصیلی را هوش تعیین می‌کند. با توجه به تعدد متغیرهای دخیل در عملکرد تحصیلی، سهم یک متغیر تا این حد قابل بررسی است. هدف از انجام این پژوهش

بررسی این است که ببینیم استفاده از راهبردهای SRL چه تأثیری در پیشرفت دانش‌آموزان با بهره‌ هوشی بیشتر دارد؟ بنابراین تحقیق حاضر دنبال جواب به این پرسش فرضیه است که آیا بین مؤلفه‌های SRL و هوش رابطه معنی‌داری وجود دارد؟

۲. بررسی پژوهش‌ها

اکثر پژوهش‌هایی که تاکنون در زمینه مؤلفه‌های SRL و هوش انجام گرفته، تنها به یک جنبه از SRL پرداخته‌اند. مثلاً کاکس^{۱۴} (۱۹۷۶) معتقد است دانش‌آموزان دارای استعداد تحصیلی بالاتر دو ویژگی بسیار مهم دارند که از نظر مفهومی، مشابه خود - کارآمدی در نظریه SRL می‌باشد. این دو ویژگی عبارتند از: انگیزش و تلاش مداوم^{۱۵} و اطمینان به توانایی^{۱۵} در زمینه فراشناخت محققان دارای یافته‌های متفاوتی هستند، وینمن و همکاران^{۱۵} (۱۹۹۷) مهارت‌های فراشناختی شش دانشجوی با هوش و شش دانشجوی معمولی را در سه زمینه فیزیک و آمار و یک درس دیگر، بررسی کردند، نتیجه این تحقیق این چنین بود که دانش فراشناختی گرچه در امر یادگیری تأثیر دارد، اما تقریباً مستقل از تواناییهای هوشی است. بوفارد - بوچارد و همکاران (۱۹۹۳، نقل از موسوی‌نژاد، ۱۳۷۶) گرچه تفاوتی را بین دانش‌آموزان عادی و با هوش از نظر فرا شناخت گزارش نکرده‌اند، اما راهبردهای شناختی و انگیزشی را در دانش‌آموزان با هوش بیشتر از دانش‌آموزان عادی ذکر کرده‌اند. اورسون و تویاس^{۱۶} (۱۹۹۸) استدلال می‌کنند که بین فراشناخت و IQ ارتباط کمی وجود دارد. علی‌رغم یافته‌های فوق، استرنبرگ^{۱۷} (۱۹۹۸) معتقد است موفقیت در آزمونهای وابسته به هوش مستلزم مهارت‌های فراشناختی و مهارت‌های دیگری همچون درک مطلب، اختصاص زمان، تمرکز، تفکر انتزاعی و سریع، پردازشهای نمادین و غلبه بر اضطراب است. گورجی^{۱۸} (۱۹۹۸) به نقل از استرنبرگ (۱۹۸۶ و ۱۹۸۱) می‌نویسد مهارت‌های فراشناختی لازمه عملکردهای هوشی است ولی به ندرت می‌توان بوسیله آزمونهای هوشی استاندارد، مهارت‌های فراشناختی را اندازه گرفت. زیمرمن و پونس (۱۹۹۰) مطالعه‌ای را بر روی ۱۰۰ دانش‌آموز معمولی و ۱۰۰ دانش‌آموز با هوش انجام دادند. یافته‌های این پژوهشگران دال بر این بود که دانش‌آموزان با استعداد در مقایسه با دانش‌آموزان معمولی، از راهبردهای یادگیری بیشتری استفاده می‌کنند. این دانش‌آموزان در سازماندهی، انتقال، پیگیری کار خود و جستجوی کمک از دیگران، بهتر از دانش‌آموزان معمولی عمل کردند.

با عزت (۱۳۷۶) تعداد ۲۰ نفر از دانش‌آموزان عقب مانده ذهنی خفیف واجد نگهداری طول و سطح را انتخاب نمود و پس از اجرای پیش آزمون حافظه، آنها را بطور تصادفی به دو گروه آزمایش و گواه تقسیم کرد. گروه آزمایش به مدت ۲۲ ساعت تحت آموزش راهبردهای یادگیری قرار گرفتند. پس از این آموزش از هر دو گروه آزمایش و گواه، پس آزمون اولیه

(بلافاصله پس از آموزش) و پس از آزمون نهایی (پس از ۳ ماه) گرفته شد، یافته‌ها حاکی از آن بود که آموزش راهبردهای یادگیری سبب افزایش میزان یادآوری، و حفظ و استمرار آموخته‌ها در کودکان عقب مانده ذهنی خفیف می‌گردد.

۳. روش تحقیق

۳.۱. نمونه

برای انجام این پژوهش، ابتدا از بین مناطق بیست گانه آموزش و پرورش تهران، منطقه ۱۲ بطور تصادفی انتخاب شد و سپس از این منطقه سه دبیرستان پسرانه، سه دبیرستان دخترانه، سه مدرسه راهنمایی پسرانه و سه مدرسه راهنمایی دخترانه گزینش گردید. پس از مراجعه به مدارس راهنمایی، اگر مدرسه بیش از یک کلاس دوم راهنمایی داشت یکی بطور تصادفی گزینش می‌شد. در مورد دبیرستانها، قبل از مراجعه به دبیرستانها، ابتدا به بطور تصادفی مشخص شد که از کدام دبیرستان کدام رشته تحصیلی انتخاب شود. اگر دبیرستان از آن رشته تحصیلی دارای چندین کلاس بود یکی گزینش تصادفی می‌شد. مجموع کل دانش‌آموزان شرکت کننده در این پژوهش ۳۳۸ نفر بود که مشخصات آنها در جدول (۱) آمده است.

جدول ۱

مشخصات نمونه به تفکیک جنس، مقطع تحصیلی و رشته تحصیلی

دختر		پسر			جنسیت
دبیرستان		راهنمایی	دبیرستان		مقطع تحصیلی
مجموع	انسانی	تجربی	ریاضی	-	رشته تحصیلی
۳۳۸	۲۵	۲۶	۲۶	۹۶	۱۰۰

۷۷

۶۵

۳.۲. ابزار اندازه گیری

ابزار اندازه گیری در این تحقیق، دو آزمون مداد - کاغذی بود: پرسش راهبردهای انگیزشی برای یادگیری (MSLQ)^{۱۱} و آزمون ماتریس‌های پیشرونده ریون-MSLQ در سال ۱۹۹۰ توسط پینتریچ و دی گروت به کار رفت و در سال ۱۳۷۶ بوسیله موسوی‌نژاد ترجمه شد و به روش تحلیل عوامل، روایی و پایایی آن مورد بررسی قرار گرفت. برخی از گویه‌های این پرسشنامه را که موسوی نژاد بدلالی از قبیل بار عاملی پایین و یا عدم قدرت تشخیص، حذف کرده بود، در تحقیق حاضر گویه‌های مذکور، بدون اینکه وضعیت روایی آنها تغییر یابد، به بیان دیگری مطرح

شد و MSLQ با ۴۷ گویه در دو بخش باورهای انگیزشی و راهبردهای یادگیری، مورد تحلیل عوامل قرار گرفت بدین ترتیب که ابتدا گویه‌های مربوطه به باورهای انگیزشی بروش چرخش واریماکس و بعد از آن با چرخش ابلیمن، تحلیل شد؛ پس از حذف گویه‌های نامربوط، سه عامل اضطراب امتحان، خود - کارآمدی و ارزش‌گذاری درونی استخراج شد. گویه‌های مربوط به اضطراب امتحان ($\alpha = .777$) شامل شش گویه بیانگر حالات عاطفی و هیجانی دانش‌آموز در هنگام انجام امتحان و یا هنگام پرسش معلم، هفت گویه مربوط به خود - کارآمدی بودند. ($\alpha = .68$) گویه‌ها که در دو عامل مجزا بار عاملی داشتند، بجهت قرابت نزدیک گویه‌ها، این دو عامل خود - کارآمدی نام گرفتند. (مثلاً می‌دانم که مطالب درسی را می‌توانم یاد بگیرم) و چهار گویه دیگر به ارزش‌گذاری درونی ($\alpha = .41$) مربوط بود که اهمیت و جذابیت دروس را می‌سنجید (مثلاً من حتی درس‌هایی را هم که در آن ضعیفم، دوست دارم).

در تحلیل عوامل گویه‌های مربوط به راهبردهای یادگیری نیز سه عامل راهبردهای شناختی سطح بالا، راهبردهای شناختی سطح پایین و خود - نظم دهی استخراج گردید. راهبردهای شناختی سطح بالا ($\alpha = .68$) دو راهبردهای بسط دهی و سازمان دهی را شامل می‌شدند که بیانگر توانایی طبقه‌بندی و سازماندهی اطلاعات جدید و مرتبط کردن آن اطلاعات به دانش قبلی بود. راهبردهای شناختی سطح پایین ($\alpha = .64$) دو عامل مجزای راهبرد مرور ذهنی و یادداشت برداری را شامل می‌شد. انتظار می‌رفت گویه‌های مربوط به راهبردهای فراشناختی و راهبردهای نظارت بر تلاش در دو عامل مجزا قرار گیرند، اما تحلیل عوامل انجام شده این دو سازه را از یکدیگر جدا نکرد. البته در تحلیل عوامل پینتریچ و دی‌گروت (۱۹۹۰) و موسوی‌نژاد (۱۳۷۶) نیز این دو سازه از یکدیگر جدا نشده بودند. بنابراین ترکیب این دو سازه طبق نام‌گذاری محققان قبل، خود - نظم دهی ($\alpha = .55$) نام گرفت. بطور خلاصه راهبردهای یادگیری خود - نظم داده شده در دو بخش باورهای انگیزشی (اضطراب امتحان، خود-کارآمدی و ارزش‌گذاری درونی)، و راهبردهای یادگیری (راهبردهای شناختی سطح بالا، راهبردهای شناختی سطح پایین و خود - نظم دهی) مورد بررسی قرار گرفت.

برای سنجش هوشبهر از فرم شماره ۲ آزمون ماتریس‌های پیشرونده ریون استفاده شد و نمرات خام با استفاده از فرم هنجار شده آزمون ریون در سطح تهران، که از آزمایشگاه روان‌شناسی دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران تهیه شد، تبدیل به نمرات هنجار شده، گردید.

۴. نتایج

برای بررسی میزان رابطه هر کدام از مؤلفه های SRL با هوشبهر، از نرم افزار SPSS^{۲۰} استفاده شد. در جدول (۲) نتایج حاصل از همبستگی هوشبهر با مؤلفه های SRL به تفکیک مقطع تحصیلی و جنسیت آمده است.

جدول ۲

همبستگی مؤلفه های SRL با هوشبهر به تفکیک جنسیت و مقطع تحصیلی

خود-نظم دهی	راهبردهای شناختی سطح پایین	راهبردهای شناختی سطح بالا	ارزش گذاری درونی	اضطراب امتحان	خودکار آمدی
۰/۲۵***	۰/۰۳۹	۰/۱۴**	۰/۰۹۳	-۰/۲۴***	-۰/۲۷***
۰/۱۷*	-۰/۰۲	۰/۰۸	-۰/۱	-۰/۱۷*	۰/۲**
۰/۳۲***	۰/۰۹	۰/۲۰**	۰/۱۱	-۰/۴۲***	۰/۳۹***
۰/۲۰**	۰/۰۷	-۰/۰۵	۰/۰۸	-۰/۱۷*	۰/۲۶***
۰/۲۸***	-۰/۰۷	۰/۳۴***	۰/۷	-۰/۳۸***	۰/۳۲***

***P<۰/۰۰۱

**P<۰/۰۱

*P<۰/۰۵

ضرایب همبستگی جدول (۲) نشان می دهد رابطه هوشبهر با خود - کارآمدی، خود - نظم دهی و اضطراب امتحان در تمامی موارد معنی دار است. نکته جالب توجه در مورد راهبردهای شناختی سطح بالا می باشد که رابطه این راهبردها (بسط و سازمان دهی) با هوشبهر، تنها در مورد پسران و در مقطع دبیرستانی، معنی دار است. بطور کلی به نظر می رسد ارتباط مؤلفه های SRL با هوشبهر، در پسران و در مقطع دبیرستان قوی تر از دختران در مقطع راهنمایی است. از جدول ۲ نیز استنباط می گردد که ارتباط مؤلفه های SRL با هوشبهر در سطوح دبیرستان بارزتر از سطوح راهنمایی است. برای بررسی میزان نیرومندی هر کدام از مؤلفه های SRL در حضور یکدیگر در ارتباط با هوش از ضریب همبستگی چند گانه استفاده شد. در معادله رگرسیون، متغیرهای خود - کارآمدی، اضطراب امتحان، ارزش گذاری درونی، راهبردهای شناختی سطح بالا، راهبردهای شناختی سطح پایین و خود - نظم دهی بعنوان متغیر مستقل، و هوشبهر بعنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شد.

ضریب همبستگی چند گانه انجام شده برابر $R=۰/۳۴$ بود $R^2=۰/۱۲$ و آزمون انجام شده

$$F(۶ \text{ و } ۲۸۶) = ۶/۲۷$$

$$P<۰/۰۰۰۱$$

در $\alpha=۰/۰۵$ معنی دار بود:

مقایسه ضرایب تأثیر متغیر استاندارد شده بر متغیر وابسته حاکی از این بود که خود - کارآمدی، خود - نظم دهی و اضطراب امتحان در حضور سایر مؤلفه های SRL دارای بیشترین همبستگی با هوشبهر هستند. جدول (۳) مقادیر بتا و سطوح معنی دار بودن را نشان می دهد.

جدول ۳

مقدار Beta و سطوح معنی داری هر کدام از مؤلفه‌های SRL در پیش بینی هوشبهر

Sig	T	Beta	مؤلفه‌های SRL
.۳۶۹	۲/۰۹۷	۰/۱۴۶۰۸	خود-نظم دهی
۰/۸۰۵۲	-۰/۳۴۷	-۰/۰۱۴۷۲	ارزش گذاری درونی
۰/۲۰۰۹	-۱/۲۸۲	-۰/۰۷۸۶۱	راهبردهای شناختی سطح پایین
۰/۰۳۸۷	-۲/۰۷۷	-۰/۱۲۹۸۱	اضطراب امتحان
۰/۸۷۸۷	۰/۱۵۳	۰/۰۱۰۳۱	راهبردهای شناختی سطح بالا
۰/۰۰۷۳	۲/۷۰۴	۰/۱۸۲۸۰	خود - کارآمد
۰/۰۰۰۰	۱۷۱/۸۷۷	—	مقدار ثابت

۵. بحث و نتیجه گیری

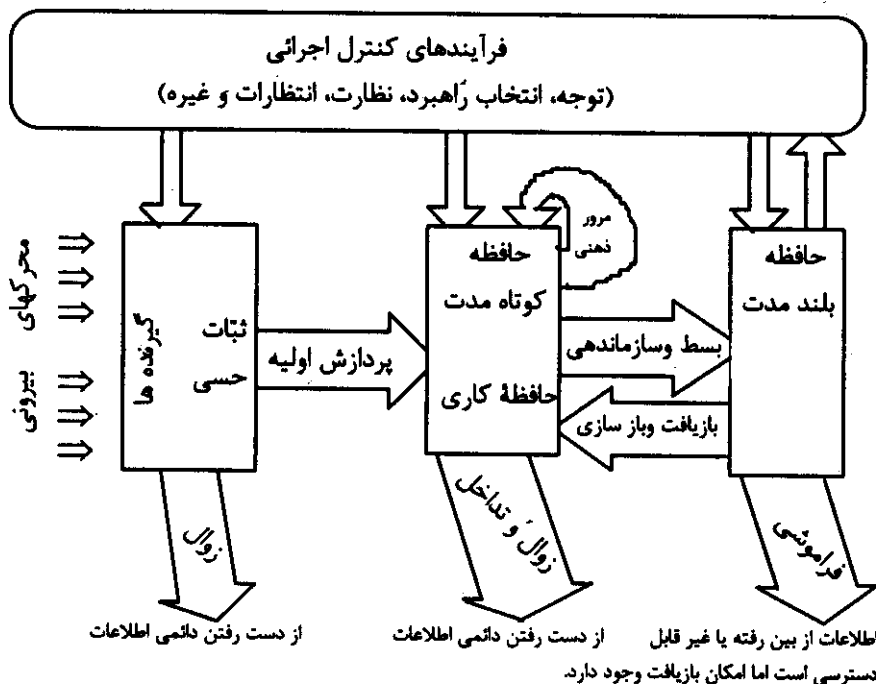
قبل از پرداختن به نتیجه گیری پژوهش یادآوری این نکته ضروری است که با توجه به رابطه قویتر مؤلفه‌های SRL در سطح دبیرستان نسبت به سطح راهنمایی، بحث‌های ذیل نیز به همان نسبت برای سطح دبیرستان قابل توجه‌تر است. اما بر اساس یافته‌های این پژوهش، دانش‌آموزان دارای هوشبهر بالاتر دارای احساس خود-کارآمدی بهتری نسبت به دانش‌آموزان دارای هوشبهر پایین‌تر هستند. کاکس (۱۹۷۶) نیز دو خصیصه مهم دانش‌آموزان با استعداد را انگیزه و تلاش مداوم، و اطمینان به توانایی می‌داند. از آنجایی که تحقیقات انجام گرفته (موسوی‌نژاد، ۱۳۷۶؛ و پینتریچ و دی‌گروت، ۱۹۹۰) خود - کارآمدی را یکی از مؤلفه‌های مهم در پیش بینی پیشرفت تحصیلی دانسته‌اند، می‌توان چنین استدلال کرد که یکی از علل پیشرفت تحصیلی مطلوب نزد دانش‌آموزان دارای هوشبهر بالاتر، احساس خود - کارآمدی بیشتر در این دانش‌آموزان است و بالعکس. بدین لحاظ به معلمان و مربیان تعلیم و تربیت توصیه می‌گردد که برای دانش‌آموزانی که دارای هوشبهر پایین‌تری هستند شرایط و امکاناتی به وجود آورند تا موجبات رشد خود-کارآمدی و اعتماد به تواناییهای خود را پیدا کنند و از آنجا که اضطراب امتحان با هوشبهر و عملکرد تحصیلی، ارتباط منفی دارد، کلاس درس و موقعیتهای امتحانی را از هر گونه ترس و اضطراب خالی نمایند.

یکی از تفاوت‌های دیگر دانش‌آموزان هوشبهر بالاتر نسبت به دانش‌آموزان هوشبهر پایین‌تر، بویژه در دانش‌آموزان پسر دبیرستانی این بود که گروه اول از راهبردهای یادگیری بیشتری استفاده می‌کردند. این دانش‌آموزان از راهبردهای بسط و سازمان دهی سود می‌جویند و با مهارتهای فراشناختی و کنترل شرایط یادگیری، بر عملکرد خود نظارت دارند. با استفاده از مدل

پردازش اطلاعات می‌توان این یافته‌ها را توجیه کرد. در نمودار (۱) مدل پردازش اطلاعات به نقل از بوریخ و تومباری (۱۹۹۵) آمده است.

نمودار ۱

مدل پردازش اطلاعات (اقتباس از بوریخ و تومباری، ۱۹۹۵)



بر اساس نمودار اطلاعات پس از وارد شدن به گیرنده‌ها، وارد حافظه کوتاه مدت می‌شود. پردازشی که در این حافظه بر روی اطلاعات انجام می‌گیرد، مرور ذهنی است بنابراین اطلاعات موجود در این حافظه، در صورت عدم استفاده بر اثر زوال و تداخل، برای همیشه از بین می‌رود، ولی اگر اطلاعات بنحو صحیح از طریق راهبرد بسط و سازمان‌دهی وارد حافظه بلند مدت گردد، برای همیشه در این حافظه باقی می‌ماند و عدم دست‌یابی به آنها، بدلیل گم شدن جای آنها در این حافظه است و علاوه بر آن، این حافظه دارای یک ارتباط متقابل با فرآیندهای کنترل اجرایی می‌باشند.

همچنین از یافته‌های حاصل از این پژوهش، بر می‌آید که دانش‌آموزان دارای هوشبهر بالاتر، از راهبردهای مربوط به انتقال داده‌ها به حافظه بلند مدت (بسط و سازمان‌دهی) و فرآیندهای کنترل اجرایی (خود - نظم دهی) بیشتر استفاده می‌کنند بدین لحاظ می‌توان گفت این دانش‌آموزان در هنگام تدریس معلم و یا هنگام مطالعه، سعی می‌کنند همان موقع با معنادار کردن اطلاعات، ایجاد ارتباط منطقی با اطلاعات قبل، کنترل چگونگی این فرآیند و ایجاد یک

محیط یادگیری مناسب، مطالب را یاد بگیرند، ولی دانش‌آموزان دارای هوشبهر پایین‌تر، کمتر از این راهبردها استفاده می‌کنند. همچنین دانش‌آموزان دارای هوشبهر بالا با استفاده از راهبردهای فراشناختی (خودپرسی، خود نظارتی و خود ارزیابی) بر چگونگی یادگیری خود واقفند، در حالی که دانش‌آموزان دارای هوشبهر پایین‌تر کمتر از این راهبردها استفاده می‌کنند و مطالب را فقط می‌خوانند بدون اینکه خود را مورد آزمایش قرار دهند که آیا یاد گرفته‌اند یا خیر؟ یادگیری دانش‌آموزان گروه دوم، یادگیری طوطی وار است که فقط با تکرار انجام می‌شود و از آنجا که محل این نوع یادگیری، حافظه کوتاه مدت است، مطالب یاد گرفته شده در صورت عدم کاربرد، بسرعت فراموش خواهند شد.

بر اساس این نتیجه‌ها، شایسته است به معلمان و مربیان تعلیم و تربیت سفارش شود، با فراهم آوردن شرایط مناسبی برای رشد خود - کارآمدی و کاهش اضطراب، و با آموزش راهبردهای یادگیری، به دانش‌آموزان با هوشبهر پایین‌تر فرصت بیشتری برای یادگیری بدهند. همچنین با ارائه مطالب درسی بگونه‌ای که جزء ساخت شناختی دانش‌آموزان قرار گیرد، همراه با آموزش راهبردهای فراشناختی (خود پرسشی، خود نظارتی و خودارزیابی)، برای این دسته از دانش‌آموزان محیط یادگیری مناسب‌تری ایجاد کنند.

یادداشت‌ها

1. Self-Regulated Learning Theory
2. Zimmerman & Pons
3. Triadic Theory
4. Bandura
5. Pintrich & DeGroot
6. Learning Strategies
7. Self-Regulated Learning
8. Weinstein & Mayer
9. Borich & Tombari
10. Flavel
11. Pockay & Blumanfeld
12. Schunk
13. Boekarts
14. Cox
15. Veenman et al
16. Everson and Tobias
17. Sternberg
18. Gourgey
19. Motivational Strategies for Learning Questionnaire

20. Statistical Package for Social Science

منابع

الف. منابع فارسی

باعزت، فرشته. (۱۳۷۶). بررسی تأثیر راهبردهای یادگیری در حافظه کودکان عقب مانده ذهنی خفیف. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران.

سیف، علی اکبر. (۱۳۷۲). روانشناسی پرورشی: روانشناسی یادگیری و آموزش. تهران: آگاه

صفاریان طوسی، محمدرضا. (۱۳۷۵). بررسی رابطه بین راهبردهای یادگیری خود تنظیمی و عملکرد تحصیلی دانش آموزان سال سوم راهنمایی شهرستان مشهد در سال ۷۵-۱۳۷۴. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی دانشگاه تربیت معلم.

موسوی نژاد، عبدالمحمد. (۱۳۷۶). بررسی رابطه باورهای انگیزشی و راهبردهای یادگیری خود-نظم داده شده با پیشرفت تحصیلی در دانش آموزان سال سوم راهنمایی. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران.

ب. منابع انگلیسی

Bandura, A. (1986). *Social Foudation of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*. Englewood Cliffs, NJ: Precentice Hall.

Bandura, A. (1982). *Self-Efficacy Mechanism in Human Agency*. *American Psychologist*, 37, (February), 122-146.

Boekarts, M. (1993). *Self-Regulated Learning: Bridging the Gap Between Melacognition and Metamotivation Theories*. *Educational Psychologist*, 30, 4, 195-200.

Bouich, G.D., & Tombari, M.L. (1995). *Educational Psychology: A Contemporary Approach*. New York: Harper Collins College Publisher.

Cox, C.M. (1976). *The Early Mental Traits of Three Hundred Geniousos*. In W. Dennis & MW. Dennis (Eds), *The Intellectually Gifted*. New York: Grune & Stration.

Everson, H.T., & Tobias, S. (1998). *The Ability to Estimate Knowledge and Performance in College: A Metacognitive Analysis*. *Instructional Science*. 26, 65-79.

- Flavel, J.H. (1985). **Cognitive Development**. NJ: Precentice Hall.
- Gourgey, A. F. (1998). *Metacognition in Basic Skills Instruction*. **Instructional Science**, 26, 81-95.
- Pintrich, P.R., & De Groot, V. (1990). *Motivation and Self-Regulated Learning Component of Classroom Academic Performance*. **Journal of Educational Psychology**, 82, 1, 35-40.
- Pokay, P., & Blumanfeld, P.C. (1990). *Predicting Achievement Early and Late in the Semester: The Role of Motivation and Use of Learning Strategies*. **Journal of Educational Psychology**, 82, 1, 41-50.
- Schunk, D.H. (1995). *Inherent Details of Self-Regulated Learning Include Student Perceptions*. **Educational Psychologist**, 50, 4, 215-216.
- Strenberg, R.J. (1998). *Metacognition, Abilities, and Developing Expertise: What Make an Expert Student?* **Instructional Science**, 26, 127-140.
- Veenman, M.V., Elshout, T., & Meijer, J. (1997). *The Generality Versus Domain-Specificity of Metacognitive Skill in Novice Learning Across Domain*. **Learning and Instruction**, 7, & 1, 187-209.
- Weinstein, C.E., & Mayer, R.E. (1986). *The Teaching of Learning Strategies*. In M.C. Wittrock (Eds), **Handbook of Research on Teaching**. New York: Macmillan.
- Zimmerman, B.J. (1995). *Self-Regulation Involves More Than Metacognition: A Social Cognitive Perspective*. **Educational Psychologist**, 30, 217-221.
- Zimmerman, B.J. & Pons, M.M. (1990). *Student Difference in Self-Regulated Learning Relating Grade, Sex and Giftedness to Self-Efficacy and Strategy Use*. **Journal of Educational Psychology**, 82, 1, 51-59.