

کاربرد راهبردهای فراشناخت در تجربه‌های دانشجویان و ارتباط آن با

سطح پیشرفت تحصیلی آن‌ها

یحیی صفری^۱ و صدیقه محمدجانی*^۲

تاریخ دریافت: ۸۹/۸/۱۲ تاریخ پذیرش: ۹۰/۲/۱۸

چکیده

پژوهش و مطالعه در خصوص تجربیات فراشناختی دانشجویان برای شناختن مقدار این مهارت‌ها، امری ضروری بنظر می‌رسد. هدف این پژوهش تعیین مقدار کاربرد راهبردهای فراشناخت به وسیله‌ی دانشجویان و ارتباط آن با پیشرفت تحصیلی آنان بود. پژوهش به روش توصیفی و همبستگی انجام گرفت. جامعه‌ی آماری شامل دانشجویان دانشکده‌ی علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه شیراز به تعداد ۳۰۰ نفر بودند. تعداد ۵۰ نفر به روش تصادفی ساده به عنوان نمونه، انتخاب شدند. داده‌ها به وسیله‌ی پرسشنامه محقق ساخته باز پاسخ مبتنی بر مقوله‌های فراشناختی گرد آوری شد. پرسشنامه از لحاظ روایی و پایایی در جامعه‌ی آماری، اعتبار یابی شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش تحلیل محتوا و ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده شد. نتایج نشان دادند که در کل ۲۶ درصد از دانشجویان از مهارت‌های فراشناختی به گونه‌ی صحیح در مطالعه و یادگیری استفاده می‌کردند. در خصوص مولفه‌های فراشناخت، ۳۵ درصد دانشجویان از مهارت «خودتنظیمی» استفاده می‌کردند. ۳۴ درصد دارای دانش فراشناختی سطح بالا و ۲۵ درصد دارای کنترل اجرایی رفتار سطح بالا بودند. ۱۰ درصد دانشجویان دارای شرایط مساعد بکارگیری مهارت‌های فراشناختی بودند و ۲۹ درصد دانشجویان از راهبردها و روش‌های مناسب فراشناخت استفاده می‌کردند، بین مهارت‌های فراشناختی در کل و میانگین نمره‌های دانشجویان همبستگی مثبت معنی‌دار وجود داشت ($p < 0/01$). بین مولفه‌های فراشناخت و میانگین نمره‌های دانشجویان همبستگی مثبت وجود داشت ($r = 54$) که این همبستگی در خصوص راهبرها و روش‌های مطالعه و انواع دانش فراشناختی معنی‌دار شناخته شد ($p = 0/003$). برای سایر مولفه‌ها معنی‌دار نبود.

۱- استادیار دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، دانشکده‌ی پیراپزشکی.

۲- عضو باشگاه پژوهشگران جوان، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مرودشت، مرودشت.

*- نویسنده‌ی مسئول مقاله: ryhaneh1363@gmail.com

باتوجه به ضعف نسبی مهارت‌های فراشناختی در تجربه‌های دانشجویان و هم‌چنین ارتباط بین فراشناخت و پیشرفت تحصیلی دانشجویان، آموزش مهارت‌ها و راهبردهای فراشناختی به فراگیران، پیشنهاد می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: شناخت، فراشناخت، مهارت‌های فرا شناختی، پیشرفت تحصیلی.

مقدمه

فراگیران برای مطالعه و یادگیری از راهبردهایی^۱ استفاده می‌کنند که شامل «راهبردهای شناختی»^۲ و «راهبردهای فراشناختی»^۳ هستند. گانیه (Gagne, ۱۹۸۵) راهبردهای شناختی را قابلیت‌ها و توانایی‌های فرد در سازماندهی درونی می‌داند که استفاده از مفاهیم، قواعد و اصول را تنظیم و تسهیل می‌کنند. راهبردهای فراشناخت که نخستین‌بار به وسیله‌ی فلاول (۱۹۷۶), Flavel مطرح شدند. در بردارنده آگاهی درباره‌ی فرآیندها و دست آوردهای شناختی هستند. او بیان می‌کند که راهبردهای شناختی به جهت تسهیل یادگیری بکار می‌روند. در حالی که راهبردهای فراشناختی به منظور بازبینی پیشرفت در یادگیری، مورد استفاده قرار می‌گیرند. هم‌چنین فراشناخت دارای مولفه‌هایی است که مهم‌ترین آن‌ها چنانکه صفری (۲۰۰۹) در پژوهش خود به آن‌ها اشاره می‌کند، شامل دانش و کنترل فراشناختی، روش‌ها و راهبردهای مطالعه می‌شود که هر کدام دارای مولفه‌های فرعی هستند که در کل آگاهی‌های فراشناختی را در بر می‌گیرند. وایت برید (Whitbread, 2008) هم سه مولفه‌ی اساسی: دانش فراشناختی، کنترل و نظارت فراشناختی و کنترل و نظارت بر احساسات و انگیزش در خلال وظایف یادگیری را برای فراشناخت در نظر می‌گیرد.

کوهن (Kohn, 1989) بر این باور است که دانشجویان مشکلات بسیاری در استدلال علمی دارند به خاطر این‌که نمی‌دانند چگونه از مهارت‌های فراشناختی خود استفاده کنند و پیشنهاد می‌کند که در کسب مهارت‌های فراشناختی و خود تنظیمی^۴ به دانشجویان کمک شود.

¹ - Strategy

² - Cognitive Strategies

³ - Metacognition

⁴ - Self regulation

پژوهش‌های مربوط به فراشناخت نشان می‌دهد که « برنامه‌ی مطالعه »^۱، « راهبردهای یادگیری »^۲ و « نظارت »^۳ بر مؤثر بودن راهبردهای مورد استفاده « تأثیری مهم بر فرایند یادگیری فراگیران دارد و مشکلات فراگیران در یادگیری را ناشی از ضعف مهارت‌های فراشناختی آنان می‌دانند (Baker, 1982, Vong, 1985). با توجه به اهمیت مهارت‌های فراشناختی در یادگیری فراگیران، برخی از صاحب‌نظران برنامه‌ریزی درسی، سعی کرده‌اند تا برنامه‌هایی را طراحی کنند که مهارت‌های آموزشی نظیر پیش بینی، کنترل، خلاصه کردن و نظارت بر یادگیری را به فراگیران آموزش دهند تا در ارتقای آگاهی فراشناختی آن‌ها مؤثر باشد (Brown, 1987). هم‌چنین، باکر (Baker, 1982) مهارت‌های فراشناختی را به اندازه‌ی مهارت‌های شناختی با اهمیت می‌داند چون باعث بهبود عملکرد فراگیران در تکالیفشان می‌شود. سراو (Schraw, 1998) راههای تقویت تفکر را در ارایه‌ی الگوهای تفکر فراشناختی یا کنترل و تنظیم افکار به وسیله‌ی معلم می‌داند. به این صورت که معلمان بمنظور تقویت فعالیت‌های فراشناختی فراگیران، الگوهایی از تجارب فراشناختی را فراهم کنند که « چگونه اندیشیدن » و « بکارگیری راهبردهای مفید برای مطالعه » را به آن‌ها بیاموزند.

با این حال، آگاهی، تفکر، کنترل و فعالیت شناختی که در فراشناخت وجود دارند، فراگیران را قادر می‌سازد تا به شیوه‌ای مؤثرتر بیان‌بیشند و توانایی فراشناختی خود را تقویت کنند (Sternberg, 1998). دو رویکرد که برای تقویت راهبردهای فراشناختی مهم تلقی می‌شود، راهبردهای پرورش و ایجاد محیط اجتماعی حمایت کننده و نوع محتوا که یکی دانش درباره‌ی حوزه‌ای خاص و دیگری دانش درباره‌ی خود، به عنوان یادگیرنده می‌باشند (Watkins et.al, 2005).

بسیاری از پژوهش‌ها نشان می‌دهند که بین فراگیران از نظر بکارگیری مهارت‌های فراشناختی، تفاوت وجود دارد. مطالعاتی هم وجود دارند که ارتباط سبک‌های یادگیری را با موفقیت تحصیلی نشان می‌دهند (Safari and Bazrafshan, 2009). برخی از این پژوهش‌ها حاکی از ضعف فراگیران در بکارگیری مهارت‌های فراشناخت است. مثلاً کوهن (به نقل از صفری و مرزوقی، ۱۹۸۹) بر این باور است که بسیاری از دانشجویان در ساختن نظریه‌های معنی‌دار درباره‌ی شناخت و آگاهی خود که مستلزم بکارگیری مهارت‌های فراشناخت است، با مشکل مواجه هستند. او توصیه می‌کند که به این دانشجویان در ساختن نظریه‌های فراشناختی و مهارت‌های خود تنظیمی کمک شود.

¹ - Study plan

² -learning strategies

³ -Monitoring

بنظر می‌رسد که یادگیرندگان اثر بخش به مراتب نسبت به سایرین از لحاظ مهارت‌های فراشناختی در سطحی بالاتر قرار دارند. از این دیدگاه، یادگیرندگان اثر بخش^۱ کسانی هستند که درگیر فرآیندهای فراشناخت شامل: برنامه ریزی^۲، نظارت و اندیشیدن می‌شوند (Watkins, 2005). همچنین، یادگیرندگان موفق از مهارت‌های شناختی و فراشناختی، بیش‌ترین استفاده را می‌برند (Ababaf, 1996). عربان (۲۰۰۱) نیز گزارش داد که بین دانش‌آموزان موفق و ناموفق در بکارگیری راهبردهای فراشناخت تفاوت معنی‌دار وجود دارد، به گونه‌ای که عملکرد «خود نظم دهی» که منجر به بازبینی و نظارت بر موفقیت مسئله می‌شود، در دانش‌آموزان موفق و خبره خیلی بهتر از دانش‌آموزان ناموفق و تازه کار بود. این پژوهش هم‌چنین، در خصوص تاثیر راهبردهای فراشناختی در دانش‌آموزان به این نتیجه رسید که راهبردهای برنامه ریزی و آگاهی (دانش فراشناختی)^۳ به ترتیب رتبه‌های دوم و سوم را دارا هستند و در کل بین راهبردهای فراشناختی با پیشرفت تحصیلی، رابطه‌ی مثبت بالایی وجود دارد.

پژوهش‌هایی نیز وجود دارد که مهارت‌های شناختی و فراشناختی را از راه آموزش قابل یادگیری و ارتقاء می‌دانند و بر این باورند که چنانچه به فراگیران، این مهارت‌ها آموزش داده شود، آن‌ها عملکرد تحصیلی بهتری نسبت به دیگران خواهند داشت. در پژوهشی، به گروهی از دانش‌آموزان، مهارت‌های فراشناختی آموزش داده شد، نتایج این پژوهش معلوم کرد که این دانش‌آموزان در توانایی خواندن و فهمیدن جلوتر از سایرین بودند (Paris, 1984). هم‌چنین، خلاصه‌ای از نتایج پژوهش‌های انجام شده نشان داد که افراد با تجربه، توانایی بیش‌تری در استفاده از ظرفیت حافظه‌ی فعال^۴ خود دارند و از مهارت‌های خود کنترلی بهتری نیز برخوردارند (Byrens, 1996).

برخی پژوهش‌ها نشان می‌دهند که راهبردهای بکار گرفته شده به وسیله‌ی فراگیران، شباهت‌های زیادی به یکدیگر دارند. به بیان دیگر، مهارت‌های مورد استفاده فراگیران در مطالعه و یادگیری نسبتاً محدود هستند به گونه‌ای که در فرهنگ‌های گوناگون، شباهت زیادی به یکدیگر دارند. دانپورت و پوردی مطالعات بین فرهنگی در خصوص راهبردهای فراشناختی انجام دادند و معلوم شد که راهبردهای بکار گرفته شده به وسیله‌ی دانش‌آموزان ژاپنی، استرالیایی و آمریکایی شباهت زیادی به یکدیگر دارند (Parsons et al, 2006, Goya, 1998). پژوهش‌هایی نیز

^۱ - Effectiveness learning

^۲ - planning

^۳ - Metacognitive knowledge

^۴ - working memory

وجود دارند که ترکیب راهبردهای شناختی و فراشناختی را در یادگیری و مطالعه موثر می‌دانند. مثلاً عزیز (۱۹۹۵) نشان داد که استفاده از مهارت‌های فراشناختی و ترکیب آن با راهبردهای شناختی باعث بهبود عملکرد دانشجویان در زبان فرانسه می‌شود. برای این منظور لازم است تا شرایط محیطی و آموزشی برای بکارگیری این مهارت‌ها مهیا شود و جایگاه این مهارت‌ها در برنامه درسی مشخص گردد. پژوهش‌های زیادی نیز وجود دارد که فراشناخت و اهمیت آن را در برنامه‌ی درسی مورد تاکید قرار داده و آن را برای موفقیت تحصیلی لازم دانسته‌اند (Martinez, 2006, et all. Alnso and Vovide, 2007, Morton, 2008, Livingston, 1996, Williams, 2002, و هم‌چنین، نتایج برخی از مطالعات حاکی از نقش فراشناخت در افزایش یادگیری فراگیران است (Lin et, all, 2005, Lovet, 2008, White and, 1998, Morton, Chamo, 2005) و ضمن تاثیر آن بر درک مطلب فراگیران (Frederickson, 2008, Coutinho, Linder et. al, 1996) دارد (Morton, 2007).

این پژوهش در راستای این خلاء اطلاعاتی انجام گرفت و به هدف بررسی راهبردهای فراشناخت در تجربیات دانشجویان و ارتباط آن با پیشرفت تحصیلی آنها انجام گرفت. در این زمینه دو پرسش پژوهشی مطرح می‌گردد که عبارتند از:

- ۱- مقدار کاربرد دانشجویان از راهبردهای فراشناختی تا چه اندازه است؟
- ۲- تا چه اندازه بین مهارت‌های فراشناخت و پیشرفت تحصیلی دانشجویان رابطه وجود دارد؟

روش شناسی پژوهش

پژوهش به روش توصیفی از نوع همبستگی انجام شد. جامعه‌ی آماری شامل ۳۰۰ نفر دانشجویان مقطع کارشناسی دانشکده‌ی روان شناسی و علوم تربیتی دانشگاه شیراز بودند که دست‌کم دو ترم تحصیلی را گذرانده بودند. از این جامعه‌ی آماری تعداد ۵۰ نفر به روش تصادفی ساده به عنوان نمونه‌ی آماری انتخاب شدند. حجم نمونه با توجه به جامعه‌ی آماری، نمونه‌گیری تصادفی و قاعده‌ی بسندگی برآورد شد. گرد آوری داده‌ها به وسیله‌ی پرسشنامه‌ی باز پاسخ انجام گرفت. پرسشنامه دارای ۲۰ سوال بود که با استفاده از مطالعات پیشین، مقوله‌هایی که شامل مولفه‌های فراشناخت بود، تعیین و در متن پرسشنامه گنجانده شد. به گونه‌ای که دانشجویان در صورت داشتن تجربه‌ی مرتبط با این مولفه‌ها بتوانند پاسخ‌های خود را شکل دهند. مولفه‌هایی که مبنای تدوین پرسشنامه قرار گرفته است، به طور خلاصه در جدول ۱ نمایش داده شده است.

جدول ۱- نمایش مراحل جریان تحلیل محتوا برای مقوله بندی مولفه‌های فراشناخت از پاسخ‌های

تشریحی دانشجویان

مقوله های اصلی	مقوله های فرعی	نمونه مفاهیم و اصطلاحات
کنترل خود (خود تنظیمی)	تعهد نسبت به موضوع	انجام تکالیف، عهد بستن با خود، غلبه بر خستگی، غلبه بر مشکل
	نگرش نسبت به موضوع	تلاش، استعداد، شانس و تصادف، مساعدت دیگران
	توجه هنگام مطالعه	تمرکز کردن، توجه ارادی، پیگیری، حصول نتیجه، وادار کردن خود به مطالعه
انواع دانش فراشناختی	دانش بیانی	نکات مهم کتاب، تقسیم بندی بخشها برای مطالعه، آگاهی از راهبردهای مختلف
	دانش روندی	تنظیم فعالیت، زمانبندی مطالعه، روند فعالیت، بکار گیری راهبردها
	دانش شرطی	انتخاب راهبرد مناسب، دلیل استفاده از یک روش، انتخاب زمان و مکان، ترجیح یک روش
کنترل اجرایی رفتار	برنامه ریزی	هدف گذاری، برنامه ریزی پیش از مطالعه، آماده شدن برای امتحان
	نظارت	اهداف مطالعه، بر آوردن نیاز، غلبه بر دیگران، به پایان رسانیدن تکلیف بی علاقه‌گی، راضی کردن دیگران
	ارزشیابی	بر آورد میزان یادگیری، مقایسه با مطالب مشابه، بازبینی مطالب، تصمیم به ادامه یا توقف تکلیف، ارزیابی اطلاعات
شرایط و زمینه‌ها	عوامل مساعد کننده	کارگروهی، تعامل بادیگران، آرامش، لذت مطالعه، موفقیت
	تجربیات یادگیری	پیش آمدهای ناگوار، خطرات، مسایل غیره منتظره، بی‌زاری، ناکامی، اضطراب
	پیش آمدها	تجربیات خوشایند، تجربیات ناخوشایند، مسایل نامنتظره

ادامه‌ی جدول ۱

چندبار مرور مطالب، چگونگی مرور مطالب، چگونگی مرور مطالب	مرور مطالب	راهِبردها و روش‌های مطالعه
جمع بندی مطالب	روش مطالعه	روش مطالعه، علت ترجیح یک روش، خلاصه کردن، بررسی اجمالی، استنباط داده‌ها، روخوانی، راهبردی که استفاده نشده
برآورد نمره، چه نمره‌ای کافی است، ارتباط نمره‌ی برآوردی با مطالعه	بر آورد نمره از قبل	

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش تحلیل محتوا و ضریب همبستگی «اسپیرمن» استفاده شد.

یافته‌های پژوهش

در خصوص مقدار کاربرد دانشجویان از هر یک از مولفه‌های فراشناخت، یافته‌ها نشان دادند که در مقوله‌ی «خود تنظیمی»، ۳۵ درصد دانشجویان دارای مهارت سطح بالا، ۴۰ درصد مهارت متوسط و ۲۵ درصد مهارت سطح پایین بودند. در هر کدام از مقوله‌های فرعی خود تنظیمی، وضعیت دانشجویان بر آورد شد که در این خصوص ۳۷ درصد تعهد سطح بالا، ۳۳ درصد تعهد سطح متوسط و ۳۰ درصد تعهد سطح پایین داشتند. ۵۳ درصد نگرش سطح بالا، ۴۳ درصد نگرش سطح متوسط و ۴ درصد نگرش سطح پائین داشتند. ۱۷ درصد توجه سطح بالا، ۴۳ درصد توجه سطح متوسط و ۴۰ درصد توجه سطح پایین داشتند که این یافته‌ها در جدول ۲ خلاصه شده‌اند.

جدول ۲- نمایش میزان خود تنظیمی و مولفه‌های آن در دانشجویان

سطوح مولفه‌ها	سطح بالا	متوسط	سطح پایین
تعهد	٪۳۷	٪۳۳	٪۳۰
نگرش	٪۵۳	٪۴۳	٪۴
توجه	٪۱۷	٪۴۳	٪۴۰
خود تنظیمی در کل	٪۳۵	٪۴۰	٪۲۵

انواع دانش فراشناختی از دیگر مولفه‌های فراشناخت بود که مورد اندازه‌گیری قرار گرفت. یافته‌ها نشان دادند که آگاهی فراشناختی دانشجویان به این صورت بود که ۳۴ درصد دانشجویان دارای آگاهی سطح بالا، ۳۷ درصد آگاهی سطح متوسط و ۲۹ درصد دارای آگاهی سطح پایین بودند. هریک از اجزای دانش فرا شناختی برآورد گردید و معلوم شد که در خصوص دانش بیانی، ۴۳ درصد آگاهی سطح بالا، ۳۷ درصد آگاهی متوسط و ۲۰ درصد آگاهی سطح پایین داشتند. دانش روندی دانشجویان به این صورت بود که ۴۳ درصد آگاهی سطح بالا، ۳۰ درصد سطح دانش متوسط و ۲۷ درصد دانش سطح پایین داشتند. که در جدول ۳ خلاصه شده است.

جدول ۳- نمایش میزان آگاهی دانشجویان از دانش فراشناختی

سطوح آگاهی مولفه‌ها	بالا	متوسط	پایین
دانش بیانی	٪۴۳	٪۳۷	٪۲۰
دانش روندی	٪۴۳	٪۳۰	٪۲۷
دانش شرطی	٪۱۷	٪۴۳	٪۴۰
دانش فرا شناختی در کل	٪۳۴	٪۳۷	٪۲۹

کنترل اجرایی رفتار و مولفه‌های آن از جمله عناصر فرا شناخت بودند که مورد بررسی قرار گرفتند. یافته‌ها نشان دادند که ۲۵ درصد دانشجویان کنترل اجرایی سطح بالا، ۴۰ درصد سطح متوسط و ۳۵ درصد کنترل اجرایی رفتار سطح پایین داشتند. از این مقدار ۳۳ درصد دارای برنامه‌ریزی کافی، ۳۴ درصد متوسط و ۳۳ درصد برنامه‌ریزی ضعیف داشتند. مقدار نظارت آن‌ها نیز بر آورد شد که ۲۰ درصد نظارت کافی، ۴۷ درصد متوسط و ۳۳ درصد نظارت ضعیف داشتند. در مورد ارزشیابی نیز ۲۳ درصد ارزشیابی کافی، ۴۰ درصد متوسط و ۳۷ درصد ارزشیابی ضعیف داشتند. یافته‌ها در جدول ۴ خلاصه شده اند.

جدول ۴- نمایش میزان کنترل اجرای رفتار و مولفه‌های آن در دانشجویان

میزان مولفه‌ها	کامل	متوسط	ضعیف
برنامه‌ریزی	٪۳۳	٪۳۴	٪۳۳
نظارت	٪۲۰	٪۴۷	٪۳۳
ارزشیابی	٪۲۳	٪۴۰	٪۳۷
کنترل اجرای رفتار در کل	٪۲۵	٪۴۰	٪۳۵

شرایط و زمینه‌ها از جمله مولفه‌های راهبردی فرا شناختی بودند که پس از بررسی، میزان آن در دانشجویان به این شرح بود که ۱۰ درصد دارای شرایط و زمینه‌های کاملاً مساعد، ۴۴ درصد متوسط و ۴۶ درصد دارای شرایط و زمینه‌های نامساعد بودند.

شرایط و زمینه‌ها نیز دارای سه جزء بودند که یافته‌ها نشان از ۴ درصد عوامل مساعد، ۵۳ درصد متوسط و ۴۳ درصد شرایط نامساعد داشتند. همچنین، جزء دوم، پیش آمدها در ضمن مطالعه بود که ۷ درصد مساعد، ۳۳ درصد متوسط و ۶۰ درصد برای یادگیری نامساعد بودند، جزء سوم مربوط به تجربیات بود که ۱۰ درصد مساعد، ۴۰ درصد متوسط و ۵۰ درصد نامساعد بودند. این یافته‌ها بطور خلاصه در جدول ۵ نمایش داده شده‌اند.

جدول ۵- نمایش میزان مناسب بودن شرایط و زمینه‌های مطالعه برای دانشجویان

میزان تناسب مولفه‌ها	کاملاً مناسب	متوسط	نامناسب
عوامل مساعد	٪۴	٪۵۳	٪۴۳
تجربیات	٪۷	٪۳۳	٪۶۰
پیش آمدها	٪۱۰	٪۴۰	٪۵۰
شرایط و زمینه‌ها درکل	٪۱۰	٪۴۴	٪۴۶

راهبردها و روش‌های مطالعه از دیگر عوامل فراشناختی بود که مورد بررسی قرار گرفت. یافته‌ها نشان دادند که ۲۹ درصد راهبردها و روش مناسب، ۴۲ درصد متوسط و ۲۹ درصد نامناسب بودند. از جمله مولفه‌های راهبردها و روش‌ها، بر آورد نمره بود که از تعداد آزمودنی‌ها ۴۰ درصد برآورد صحیح، ۳۰ درصد متوسط و ۳۰ درصد برآورد نادرست از امتحان داشتند. درمورد روش مطالعه نیز ۳۰ درصد روش صحیح، ۳۳ درصد متوسط و ۳۷ درصد روش نادرست مطالعه داشتند. مرور مطالب به وسیله‌ی دانشجویان نیز به این صورت بود که ۱۷ درصد مرور کامل، ۶۳ درصد متوسط و ۲۰ درصد مرور نادرست داشتند. این یافته‌ها در جدول ۶ خلاصه شده‌اند:

جدول ۶- نمایش راهبردها و روش‌های مطالعه‌ی دانشجویان

میزان مولفه‌ها	کاملاً مناسب	متوسط	نامناسب
برآورد نمره	٪۴۰	٪۳۰	٪۳۰
روش مطالعه	٪۳۰	٪۳۳	٪۳۷
مرور مطالب	٪۱۷	٪۶۳	٪۲۰
راهبردها و روشها در کل	٪۲۹	٪۴۲	٪۲۹

یافته‌ها نشان دادند که در کل دانشجویان به میزان ۲۶ درصد از راهبردهای فراشناخت به گونه‌ی کامل استفاده کردند، ۴۲ درصد ناقص و در حد متوسط و ۳۳ درصد این مهارت‌ها را بکار نبردند. استفاده دانشجویان از مهارت‌های فراشناختی به صورت «استفاده و عدم استفاده» نبود بلکه در دامنه‌ای از استفاده تا عدم استفاده قرار داشت. به بیان دیگر، دانشجویان از برخی از مهارت‌های فراشناختی به گونه‌ی کامل و از برخی دیگر به گونه‌ی ناقص استفاده و یا این‌که اصلاً استفاده نکردند.

هم‌چنین، در خصوص میانگین نمره‌های دانشجویان، یافته‌ها نشان دادند که ۲۳ درصد دانشجویان دارای معدل کل بالای ۱۷، ۵۰ درصد معدل کل بین ۱۴ تا ۱۷ و ۲۷ درصد دارای معدل کل پایین‌تر از ۱۴ بودند. در مورد ارتباط بین مهارت‌های فراشناختی دانشجویان و میانگین نمره‌های آن‌ها، یافته‌ها نشان دادند که ضریب همبستگی بدست آمده با استفاده از ضریب همبستگی اسپیرمن معادل ($r=0/52$) بود که از نظر آماری معنی دار شناخته شد ($p=0/003$). این یافته‌ها در جدول ۷ نمایش داده شده است.

جدول ۷- نمایش همبستگی بین مهارت‌های فراشناختی و میانگین نمره‌ها

متغیرها	N	R	P
میانگین نمره‌های راهبردهای فراشناختی	۵۰	۰/۵۲	۰/۰۰۳

با توجه به معنی‌دار بودن همبستگی بین مهارت‌های فراشناختی در کل و میانگین نمره‌های دانشجویان، ضریب همبستگی بین هر کدام از متغیرها محاسبه شد. نتایج نشان دادند که بین خود تنظیمی و میانگین نمره‌های دانشجویان ضریب همبستگی مثبت وجود دارد ($r=0/27$)، ولی از لحاظ آماری این همبستگی معنی‌دار نیست.

بین انواع دانش فراشناختی و میانگین نمره‌های دانشجویان ارتباط مثبت وجود دارد ($r=0/43$) که از نظر آماری معنی‌دار شناخته شد ($p=0/016$). بین کنترل اجرایی رفتار و میانگین نمره‌های دانشجویان همبستگی مثبت وجود داشت ($r=0/30$)، ولی از نظر آماری معنی‌دار نبود. بین شرایط و زمینه‌های یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانشجویان همبستگی مثبت وجود داشت ($r=0/32$) که از نظر آماری معنی‌دار نبود. همچنین، در خصوص ارتباط بین راهبردها و روش مطالعه، یافته‌ها نشان دادند که بین این دو متغیر همبستگی مثبت ($r=0/54$) وجود دارد. این همبستگی از نظر آماری معنی‌دار بود ($p=0/002$). این یافته‌ها بطور خلاصه در جدول ۸ نمایش داده شدند.

جدول ۸ - نمایش همبستگی بین مولفه‌های فرا شناختی و میانگین نمره‌های دانشجویان

شاخص‌ها	خود تنظیمی	دانش فراشناختی	کنترل اجرایی رفتار	شرایط و زمینه‌ها	روش‌ها و راهبردها
ضریب همبستگی	$r=0/27$	$r=0/43$	$r=0/30$	$r=0/32$	$r=0/54$
P	$P>0/5$	$=0/016$	$P>0/5$	$P>0/5$	$P=0/002$
N		P	۵۰		

در خصوص مقدار کاربرد دانشجویان از مهارت‌های فراشناخت با سطوح گوناگون پیشرفت تحصیلی، یافته‌ها نشان دادند که دانشجویان دارای میانگین نمره‌های بالای ۱۷، ۳۸ درصد در سطح بالا، ۳۶ درصد در حد متوسط و ۲۶ درصد در سطح پایین این مهارت‌ها را بکار بردند. دانشجویان دارای میانگین نمره‌های بین ۱۴ تا ۱۷ به میزان ۳۰ درصد از راهبردها در سطح بالا، ۴۳ درصد در سطح متوسط و ۲۶ درصد در سطح پایین از این راهبردها استفاده کردند. همچنین، دانشجویان با میانگین نمره‌های کمتر از ۱۴ به مقدار ۱۳ درصد در سطح بالا، ۴۲ درصد در سطح متوسط و ۴۸ درصد در سطح پایین از راهبردهای فراشناختی استفاده کردند. این داده‌ها در جدول ۹ نمایش داده شد.

جدول ۹- نمایش پیشرفت تحصیلی و استفاده از مهارت‌های فرا شناختی

سطح پائین	متوسط	سطح بالا	راهبردهای فراشناخت پیشرفت تحصیلی
۰/۲۶	۰/۳۶	۰/۳۸	بالا (> ۱۷)
۰/۲۶	۰/۴۳	۰/۳۱	متوسط (۱۴-۱۷)
۰/۴۸	۰/۴۲	۰/۱۰	پایین (< ۱۴)

بحث و نتیجه گیری

در خصوص این‌که دانشجویان از چه راهبردهای فراشناختی استفاده می‌کنند؟ (پرسش نخست پژوهش) و میزان بکارگیری این مهارت‌ها، همان‌گونه که در قسمت یافته‌ها آمد، از جمله مهارت‌های مورد استفاده‌ی دانشجویان، مهارت «خود تنظیمی» بود که تنها ۳۵ درصد دانشجویان از این مهارت به شکل کامل آن استفاده می‌کردند (جدول ۲). این مهارت دارای ۳ زیر مجموعه‌ی تعهد، توجه و نگرش بود که ۳۷ درصد دانشجویان در هنگام مطالعه احساس تعهد و پی‌گیری مطلب داشتند و تنها ۱۷ درصد توجه سطح بالا در هنگام مطالعه از خود نشان دادند، در حالی‌که ۵۳ درصد آن‌ها دارای نگرش مثبت نسبت به عامل پیشرفت خود بودند. به این معنی که تلاش و کوشش را عامل موفقیت دانستند. پایین بودن سطح توجه و تعهد، نشان از انگیزه‌ی پایین دانشجویان برای مطالعه پیگیر دارد. لذا، توجه به ارتقاء سطح انگیزش دانشجویان با استفاده از روش‌های مناسب می‌تواند این خلاء را جبران کند.

در مورد آگاهی فراشناختی دانشجویان، همان‌گونه که در یافته‌ها نشان داده شد، صرفاً ۳۴ درصد از دانشجویان دارای دانش فراشناختی در سطح بالا بودند. بیش‌ترین آگاهی دانشجویان مربوط به دانش بیانی و دانش روش کاری بود و کم‌ترین درصد مربوط به دانش شرطی بود (جدول ۳). با توجه به ارتباط معنی دار این مهارت‌ها و پیشرفت تحصیلی، اهمیت این مهارت‌ها بیش‌تر نشان داده می‌شود. نتیجه‌ی این پژوهش با یافته‌های برخی مطالعات همخوانی دارد (Aziz, 1995, Martinez, 2006, Lovot, 2008, Morten, 2008, Linder, Et all, 1996, Katinho, 2007). با توجه به این‌که دانش روش کاری مربوط به مهارت‌های فرآیندی از قبیل روش‌های مطالعه و یادگیری است و دارای اهمیت ویژه است، آموزش راهبردهای فراشناختی برای بالا بردن سطح مهارت‌های فرآیندی توصیه می‌شود.

کنترل اجرایی رفتار از جمله مهارت‌های فرا شناختی بود که مورد بررسی قرار گرفت و همان‌گونه که در یافته‌ها نشان داده شد، ۲۵ درصد از دانشجویان دارای کنترل اجرایی رفتار سطح

بالا بودند که از این تعداد ۳۳ درصد دارای مهارت نظارت و برنامه‌ریزی بودند و ۲۳ درصد از ارزشیابی در سطح مطلوب استفاده کردند (جدول ۴). با توجه به پژوهش‌های عربان (۲۰۰۱) و عزیز (۱۹۹۵) در خصوص ارتباط بین مهارت‌های فراشناخت با پیشرفت تحصیلی، آموزش این مهارت‌ها به دانشجویان ضروری بنظر می‌رسد.

شرایط و زمینه‌ها نیز مورد بررسی قرار گرفت و همان گونه که در یافته‌ها نشان داده شد، ۱۰ درصد از دانشجویان در شرایط کاملاً مساعد به کارگیری مهارت‌های فرا شناختی در هنگام مطالعه، قرار داشتند (جدول ۵). بین این شرایط و زمینه‌ها و پیشرفت تحصیلی دانشجویان همبستگی مثبت وجود داشت ($\rho = 0/32$)، ولی این مقدار از نظر آماری معنی دار شناخته نشد. بنظر می‌رسد که برای بکارگیری مهارت‌های فرا شناختی نیاز به شرایط و موقعیت مساعد می‌باشد. عبا باف (۱۹۹۶) نشان داد که یادگیرندگان موفق از مهارت‌های فراشناختی، در هر شرایط، بیشترین استفاده را می‌برند. مطالعات نشان دادند که یادگیرندگان بدون طراحی دقیق آموزشی نمی‌توانند درگیر فعالیت‌های فرا شناخت شوند (Araban, 2001). بنابراین، طراحی محیط یادگیری به رشد آگاهی‌های فراشناختی دانشجویان کمک می‌کند. در خصوص راهبردها و روش‌های مطالعه، همان گونه که در یافته‌ها مشاهده شد، ۲۹ درصد از دانشجویان از راهبردها و روش‌های مناسب استفاده می‌کردند (جدول ۶). ارتباط این یافته‌ها با مقدار پیشرفت تحصیلی دانشجویان مورد آزمون قرار گرفت و نتایج رابطه‌ی مثبت معنی داری را نشان دادند ($r = 0/54$). نتایج این پژوهش با برخی یافته‌ها همخوانی دارد (Araban, 2001). یافته‌های پژوهشی نشان دادند که در کل بین مهارت‌های فراشناختی دانشجویان و میانگین نمره‌های آن‌ها رابطه‌ی مثبت معنی داری وجود دارد (جدول ۷). تقریباً نتایج این پژوهش‌ها با همه‌ی پژوهش‌های ذکر شده در مقدمه‌ی این پژوهش، همخوان است.

آنچه از این پژوهش برداشت می‌شود این است که دانشجویان در کل در بکارگیری مهارت‌ها و راهبردهای فرا شناخت، ضعیف بودند. با توجه به پژوهش‌های گوناگون حامی اثر بخش بودن مهارت‌های فرا شناخت در موفقیت تحصیلی و برخی از نتایج این پژوهش که آن پژوهش‌ها را مورد تأیید قرار می‌دهد، این ضعف می‌تواند یکی از دلایل نبود موفقیت تحصیلی دانشجویان باشد. پیشنهاد می‌شود که این مهارت‌ها در سنین پایین‌تر و به تناسب در مقاطع گوناگون آموزش و پرورش رسمی، جزء برنامه‌ی درسی دانش آموزان قرار گیرد. چنانچه گنجاندن این مهارت‌ها در محتوای آموزشی و همچنین، در برنامه‌ی درسی مدارس به عنوان دروس الزامی مقدور نباشد، تا آنجا که امکان دارد در دروس انتخابی و فوق برنامه، گنجانده شوند تا این کاستی برطرف شود.

همچنین، پیشنهاد می‌شود که یک پژوهش تجربی در خصوص تاثیر مهارت‌های فرا شناخت بر یادگیری دانشجویان در شرایط آزمایشی و با کنترل سایر متغیرها در بین دانشجویان انجام شود.

References

- Ababaf, Z. (1996). Comparison the learning strategy on comprehension, problem solving and metacognitive knowledge, doctoral thesis, Allameh
- Alnso, S. S. and Vovides, Tabatabaee education and psychology college.
- Y.(2007). Integration of metacognitive skills in the design of learning objects. Computers in human behavior, vol. 23, Issue: 6. PP. 2585-2595.
- Araban, Sh. (2001). Comparison situational metacognitive related to high school students' successful and non successful academic performance in mathematics course. MA. Thesis, Education and psychology college.
- Aziz, L. J. (1995) A model of paired cognitive and cognitive strategies unpublished .doctoral dissertation university of San Francisco.
- Baker, L. (1982). An evaluation of role of metacognitive deficits in learning disabilities , 2 , 27-35
- Brown , A.L (19۸۷) Metacognition development and reading theoretical issues in reading comprehension . Hillsdale N.J. Erlbaum.
- Byrnes, I. P. (1996) Cognitive development and learning in instructional content. Boston: Allyn and Bacon.
- Chamot, A. (2005). The Cognitive Academic Language Learning Approach (CALLA): An update. In P. Richard- Amato and M. Snow (eds), Academic success for English Language Learners. White Plains, NY: Longman. (PP.87-101).
- Coutinho, S. A. (2007). The relationship between goal, metacognition, and academic success. Northern Illinois University, USA: Educate. Vol. 7, (1). PP. 39- 47.
- Flavell, J. H. (1976). Metacognitive aspects of problem solving . In 1.B Rensick(Ed.)the Nature of intelligence. Hill- sdale , NJ : Erlbum.
- Gagne R.M. (1985). The conditions of learning (4th ED). New york: Holt Rinehart and Winston .
- Goya, Z. (1998). Role of metacognitive in learning mathematics problem solving. Journal: Roshed, N:53, organization of educational research and planning, ministry of education.
- Jabari, S. (2005). Effect of teaching metacognitive reading on comprehension late learner children, journal of social and human science, Shiraz University. 4th number.
- Kuhn, E. (1989). Children and adults as intuitive scientists. Psychology.Rev,96.

Lin, X., Schwartz, D. L. and Hatano, G. (2005). Toward teachers' adaptive metacognition, *Educational Psychologist*, 40(4), 245- 255.

Livingston, J. A.(1996). Effects metacognitive instruction on strategy use of college students. Unpublished manuscript, State University of New York at Buffalo.

Linder, R. W., Harris. B. R. and Gordon, W. I. (1996). Are graduate students better self- regulated learners than undergraduates? Follow-up study. Paper presented at the annual meeting of the American Education Research Association, New York, NY. (ERIC Document Reproduction Service No. ED396638).

Lovet, M. C. (2008). Teaching Metacognition. Carnegie Mellon, Eberly center for teaching excellence. www.cmu.edu/teaching.

Morton, A. (2008). *Helping Students Set Goals and Monitor their own Learning*. Wiki book, The open- content textbooks collection: Amor 007 Talk 23:21(UTC).

paris , S. G. (1984) Informed strategies for learning : a program to improve children's reading awareness and comprehension . j . *Educ. Psychol.* 76:1239-1252.

Parsons, R. et al. (2006). *Educational psychology*, translate by Asadzade, H. and Eskandari, H., Nasher Abed, Tehran.

Safari, Y. (2009). The Evaluating Guidance school's Curriculum From a Metacognitive Teachings Perspectives : Providing a desirable Curriculum Framework. Doctoral thesis, Educational and Psychological faculty of Shiraz University.

Safari, Y. and Bazrafshan, A. (2009). An investigation into the relationship between Shiraz high school students learning styles and educational achievement in English courses, quarterly *Journal of New Approach in Educational Administration*: Vol. 2/ No, 4.

Schraw, G. (1998). prompting general metacognitive awareness. *Instructional science*, 26,113-125

Sternberg, R.J. (1998) . Metacognition , abilities and developing expertise: what makes and expert student ? *Instructional science* , 26 (1) , 127-140.

Walkins, Ch. et al. (2005). *Learning about learning*. Translated by Safari, Y. Togh e Bostan, Kermanshah.

White, B. Y. and Frederiksen, J. R. (1998). Inquiry, modeling, and metacognition: Making science accessible to all students. *Cognition and Instruction*, 16(1), 3- 118.

Whitebread, D. et al. (2008). "The development of two observation tools for assessing metacognition and self-regulated learning in young children." *Metacognition Learning*: 4:63-85.

Williams, w. et al.(2002). Practical Intelligence for School: Development Metacognitive Sourced of Achievement in Adolescence Development Review. 22: 162 –270.

Wong, B. (1985). Metacognition, Forrest Presley: human performance, Vol 12: instructional practices.

