

اثربخشی آموزش راهبردهای فراشناختی (SQP4R)
در دانش فراشناختی دانشجویان^۱

The effectiveness of metacognitive strategies of SQP4R on
metacognitive awareness in students

H. Zolfaghari, Ph.D.

دکتر حسین ذوالفقاری*

S. Ershadimanesh, Ph.D.

دکتر سودابه ارشادی منش**

چکیده

پژوهش‌های زیادی در زمینه تأثیر مثبت آموزش راهبردهای فراشناختی بر افزایش درک مطلب دانش‌آموزان و دانشجویان صورت گرفته است. اما آیا آموزش راهبردهای فراشناختی بر روی دانش فراشناختی دانشجویان آموزش از راه دور مؤثر است. پژوهش حاضر، به منظور بررسی اثربخشی آموزش راهبردهای فراشناختی SQP4R (۱۳۸۷) بر افزایش دانش فراشناختی دانشجویان دانشگاه پیام نور انجام گرفت. طرح تحقیق به کار رفته در این پژوهش طرح آزمایشی از نوع طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل بود. نمونه پژوهش شامل ۳۰ نفر دانشجو (۱۵ پسر و ۱۵ دختر) از دانشگاه پیام نور شهرستان همدان بود که با روش نمونه‌گیری

۱. این مقاله با حمایت و پشتیبانی مالی دانشگاه پیام نور استان همدان در قالب طرح پژوهشی به شماره قرارداد ۱/۳۱/۲۱۶۶ به اجرا رسیده است.

*. استادیار دانشگاه پیام نور

** . استادیار دانشگاه آزاد اسلامی

خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شدند. ابزار مورد استفاده در این پژوهش عبارت بود از: پرسشنامه آگاهی فراشناختی از راهبردهای خواندن MARSİ (مختاری و ریچارد، ۲۰۰۲) برای بررسی و تحلیل نتایج از تحلیل کواریانس استفاده شد. نتایج تحلیل کواریانس نشان‌دهنده اثربخشی مثبت و معنادار آموزش راهبردهای فراشناختی در افزایش دانش فراشناختی در دانشجویان گروه آزمایشی بود ($P < 0/05$). بدین صورت که دانش فراشناختی آزمودنی‌های گروه آزمایش در پس‌آزمون نسبت به پیش‌آزمون و گروه گواه نشان‌دهنده افزایش سطح دانش فراشناختی در تمام زمینه‌ها بود. این بدان معنا است که آموزش راهبردهای فراشناختی در افزایش دانش فراشناختی دانشجویان اثر مثبت دارد.

واژه-کلیدها: آموزش راهبردهای فراشناختی (SQP4R)، فراشناخت، دانش فراشناختی.

Abstract

Many studies have been carried out on the positive impact of metacognitive strategies on improving the comprehension of students. But whether teaching metacognitive strategies is effective on metacognitive knowledge and awareness of distance education students is unknown. Aim of this study was to investigate the effects of Metacognitive Strategies of SQP4R (1387) on Metacognitive Awareness in students of Payame Noor University. The research design of the study was Pretest - Posttest Randomized Group Design. To accomplish the stated aims, 30 students (15 male, 15 female) from Payame Noor University were chosen by Multistage Cluster Sampling method in the city of Hamedan. The instrument used in this study included Metacognitive Awareness Reading Strategies Inventory (MARSİ) Mokhtari, K. & Reichard, C.A. (2002). To analyze the data, multivariate analysis of covariance (MANCOVA) has been used. The results showed significant positive effectiveness of Metacognitive Strategies of SQP4R in increasing Metacognitive Awareness of the experiment group ($p < 0.05$). In other words, Metacognitive Awareness of the experiment group increased significantly in post-test compared to pre-test and control group and they displayed an increase in the level of knowledge in all fields.

Keywords: metacognitive strategies of SQP4R, metacognitive awareness, metacognition.

Contact Information: Hossein.Zolfaghari59@Gmail.com

مقدمه

«آموزش و یادگیری از دور»^۱، بخشی از موضوع کلی آموزش در نظام تعلیم و تربیت است. «آموزش از دور» یکی از واژه‌هایی است که برای معرفی آموزش بدون حضور معلم به کار برده می‌شود (آینارسون و همکاران، ۲۰۰۹). گوسکی (۲۰۱۰) آموزش از دور را ارتباطی ناهم‌جوار می‌داند. بدین معنی که یادگیرنده و یاددهنده از حیث مکان و زمان از یکدیگر جدا می‌باشند. گرانت و اسلیتر (۲۰۰۷) آموزش از دور را نظامی عقلانی می‌دانند که در آن تولید و انتقال دانش به دیگران با استفاده از اصل تقسیم کار (کاربرد نظریه صنعتی در آموزش) و استفاده از فن‌آوری صورت می‌گیرد. بروخارت (۲۰۱۰) فاصله معلم و یادگیرنده را در زمان یادگیری، مشخصه اصلی آموزش از دور می‌داند. از نظر وی آموزش از دور عبارت است از: «نظام آموزش برنامه‌ریزی شده برای سازماندهی فرآیند یاددهی - یادگیری به وسیله یک سازمان، نه یک معلم؛ که هدف آن گزینش و کاربرد راهکارهای مناسب برای استفاده از فن‌آوری‌های جدید در آموزش، تسهیل ارتباط دوسویه میان معلم و شاگرد، فراهم کردن زمینه‌های یادگیری مستقل و ارزشیابی نتایج دانش توسط خود یادگیرندگان است».

در همین سمت و سوی پژوهشی، لی، دریسکول، و نلسون (۲۰۰۴)، خاطر نشان کرده‌اند که برای ارزشیابی کیفی نظام آموزش از راه دور، در درجه اول بایستی بر پیامدهای آموزشی یادگیرنده‌ها تمرکز کرد و ملاک‌های ارزشیابی کیفی را در بروندادهای یادگیرنده‌ها جستجو نمود. این گروه از پژوهشگران با بررسی حجم گسترده پژوهش‌های قبلی ملاک‌های گوناگونی (از قبیل: میزان یادگیری، پیشرفت تحصیلی، درک شناختی پدیده‌ها، دانش شناختی، دانش میان‌فردی، آگاهی شناختی و فراشناختی درباره مسائل، کاربندی آموخته‌های آموزشی، و...) را مطرح ساخته‌اند.

ذوالفقاری (۱۳۹۵) در پژوهشی بر تأثیر آموزش از راه دور بر فرآیندهای فراشناختی، شناختی، و درک مطلب دانشجویان اشاره داشته است. این پژوهش نشان داده است که یکی از

پیامدهای حائز اهمیت نظام آموزش از راه دور بالا بردن دانش فراشناختی و درک مطلب دانشجویان بوده است. پس با توجه به این بنیه پژوهشی و اشارات سایر پژوهشگران، در این پژوهش نیز «دانش فراشناختی»^۲ دانشجویان آموزش از راه دور به عنوان معیار سنجش کیفیت این نظام در نظر گرفته می‌شود.

در ارتباط با این متغیر می‌توان اظهار داشت؛ «دانش فراشناختی» بخشی از دانش ما درباره جهان است که با مسائل شناختی سر و کار دارد. دانش و باورهایی که از طریق تجربه کسب می‌کنیم و در حافظه بلندمدت ذخیره می‌کنیم. این دانش به محتوی خاصی وابسته نیست، بلکه به فعالیت ذهنی مربوط است. جریانات و تحقیقات اخیر در حوزه درک مطلب خواندن، منجر به تأکیدات فزاینده نسبت به دانش فراشناختی از فرایندهای شناختی و انگیزشی در هنگام خواندن شده است (الکساندر و ژتون، ۲۰۰۰؛ پرسلی، ۲۰۰۰). در واقع، پژوهشگران متفق القول هستند که آگاهی از فرایندهای درک مطلب و نیز کنترل و نظارت بر آنها از جنبه‌ها و ویژگی‌های مهم در افرادی است که در خواندن مسلط و ماهر هستند (لیس، ۲۰۱۰).

از بین روش‌های فراشناختی، آموزش راهبردهای خودنظارتی و پس ختام کارایی بیشتری در افزایش درک مطلب خواندن دانش‌آموزان داشته است (کانتو، ۲۰۰۶). راهبردهای شناختی و فراشناختی بسیاری برای افزایش درک مطلب و متغیرهای انگیزشی توسط دانشجویان ابداع شده و مورد مطالعه قرار گرفته‌اند، که از جمله آنها راهبردهای فراشناختی^۳ SQP4R^۴ می‌باشد. روش SQP4R، یکی از معروف‌ترین روش‌های مطالعه است که به دانش‌آموزان و دانشجویان کمک می‌کند آنچه را که می‌خوانند بفهمند و به یاد آورند. این روش بر اساس مدل قبلی معروف به SQP3R قرار دارد که رابینسون (۱۹۶۱) آن را ابداع کرد. این روش از سرواژه‌های پیش‌خوانی، سؤال کردن، خواندن، تفکر، از حفظ گفتن و مرور کردن گرفته شده است (اسلاوین، ۲۰۰۶؛ ترجمه سید محمدی، ۱۳۸۷).

این فرآیند نخست مشتمل بر ۵ مرحله متممادی می‌شد. این مراحل با «زمینه‌یابی یا پیش‌خوانی» شروع می‌شود که در آن دانشجویان یک مرور کلی از مطالبی که قرار است خوانده شود، می‌کنند تا ایده و اندیشه کلی متن را بگیرند. در پیش‌خوانی مقدمه یا توضیحات مقدماتی، هدف‌ها، عناوین و تیرهای اصلی و فرعی و... مورد توجه قرار می‌گیرند (سیف،

۱۳۹۲). سپس دانشجو با تبدیل عناوین اصلی و فرعی به سؤال، «پرسش‌هایی را درباره آن‌ها مطرح می‌کند. سومین مرحله، مرحله «خواندن» است. در این مرحله دانشجویان متن را می‌خوانند و سعی می‌کنند با توجه کردن به اندیشه‌های اصلی، جزئیات موید اندیشه‌های اصلی و سایر اطلاعاتی که به هدف‌های خواندن فرد مربوط‌اند، به سؤالات پاسخ دهند. مرحله‌ی بعدی «از حفظ گفتن» است. در طول خواندن متن دانشجویان پس از پایان هر بخش از آن توقف می‌کنند و سعی می‌کنند بدون نگاه کردن به متن به سؤالات پاسخ دهند. یعنی در این مرحله دانشجویان سعی می‌کنند مطالب مهم آن را با توجه به سؤالات مطرح شده در مراحل قبل به یاد بیاورند و برای خود بازگو کنند. مرحله‌ی آخر «مرور کردن» است. دانشجویان بعد از خواندن متن سؤالات و ایده و اندیشه‌های مهم متن را مرور می‌کنند، تا بدون برگشتن به متن و کمک گرفتن از آن بتوانند به سؤالات پاسخ دهند.

در طول سال‌ها پژوهشگران مراحل‌ی را به این روش اضافه کرده‌اند که یکی از این مراحل P (پیش‌بینی کردن) بعد از مرحله سؤال کردن و دیگری R (تفکر کردن) بعد از مرحله خواندن است که به روش SQP4R معروف است. در مرحله «پیش‌بینی» فرد با توجه به اطلاعات قبلی خود و بدون وارد شدن به جزئیات متن پاسخ سؤالات را پیش‌بینی می‌کند. در مرحله «تفکر» فرد آن‌چه را که می‌خواند به مطالبی که از قبل یاد گرفته ربط می‌دهد. و می‌کوشد تناقضات موجود در اطلاعات ارائه شده را حل نماید (بخشی، ۱۳۹۰).

پژوهش‌های زیادی در زمینه تأثیر آموزش راهبردهای فراشناختی بر افزایش درک مطلب دانش آموزان و دانشجویان هم در ایران هم در خارج از ایران صورت گرفته است که بیانگر مؤثر بودن این راهبردها می‌باشد (برای مثال واندر، ۱۹۹۶؛ امی و همکاران، ۲۰۰۶؛ اکین‌چی، ۱۳۸۰؛ راقیبیان، ۱۳۸۴؛ پاکدامنی ساوجی، ۱۳۷۹). که البته بیشتر آنها بر روی کودکان عادی اجرا شده است، و بررسی کارآمدی این مجموعه راهبردها در دانشجویان به صورت متمرکز و هدفمند مورد بررسی ساختارمند قرار نگرفته است.

در حد خطوط کلی، در این پژوهش قصد بر این است تا تأثیر آموزش راهبردهای فراشناختی (پروتوکل آموزشی SQP4R) بر ارتقاء کیفیت نظام آموزش از راه دور مورد بررسی

قرار گیرد. با توجه به پشتوانه پژوهشی، متغیر «دانش فراشناختی» و زیرمؤلفه‌هایش به‌عنوان ملاک‌های سنجش کیفیت آموزش از راه دور انتخاب شده‌اند.

فرضیه پژوهش

به‌کارگیری روش «آموزش راهبردهای فراشناختی SQP4R»، در افزایش «دانش فراشناختی» دانشجویان مؤثر است.

تعاریف مفهومی و عملی متغیرها

۱- دانش فراشناختی: دانش فراشناختی به دانش فرد درباره چگونگی یادگیری خودش گفته می‌شود (سیف، ۱۳۹۲).

در این پژوهش، دانش فراشناختی از طریق پرسشنامه آگاهی فراشناختی از راهبردهای خواندن (مارسی)، اندازه‌گیری می‌شود.

۲- راهبردهای فراشناختی: راهبردهای فراشناختی تدبیرهایی هستند برای نظارت بر راهبردهای شناختی و هدایت آن‌ها (سیف، ۱۳۹۲).

در پژوهش حاضر منظور از راهبردهای فراشناختی، روش SQP4R می‌باشد.

روش

طرح پژوهش: در این پژوهش با توجه به وجود دو گروه آزمایشی و گواه، واگذاری تصادفی شرکت‌کننده‌ها به گروه‌های آزمایشی و گواه، اجرای پیش‌آزمون بر روی هر دو گروه، کاربندی مداخلات آموزشی بر روی گروه آزمایشی و در نهایت اجرای پس‌آزمون بر روی هر دو گروه آزمایشی و گواه از طرح تجربی حقیقی، پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه گواه، استفاده شده است. طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه گواه که یکی از بهترین طرح‌ها از لحاظ «درستی آزمایی درونی» است، اکثر عامل‌های مزاحم «درستی آزمایی درونی» را کنترل می‌کند (هومن، ۱۳۸۶). صورت نمادین آن بدین صورت است:

E	R	T _۱	X	T _۲
C	R	T _۲	-	T _۲

جامعه آماری، گروه نمونه و روش نمونه‌گیری: جامعه آماری، شامل کلیه دانشجویان دختر و پسر مراکز دانشگاهی پیام نور استان همدان است. برای انتخاب نمونه، از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای مرحله‌ای استفاده شد. به این صورت که ابتدا از میان تمامی رشته‌های موجود در مراکز دانشگاهی، ۱۵ رشته به صورت تصادفی انتخاب گردید. آزمودنی‌های مربوط به هر یک از این ۱۵ رشته از بین دانشجویان فقط یک مرکز دانشگاهی انتخاب گردیدند. در ادامه از بین ورودی‌های هر رشته (خوشه انتخاب شده) یک کلاس به عنوان نمونه انتخاب گردید و در نهایت داده‌ها از نمونه انتخاب شده (از هر رشته یک کلاس) گردآوری شدند. در مجموع نمونه پژوهش حاضر را ۳۰ دانشجوی رشته‌های مختلف (۱۵ دختر و ۱۵ پسر) مراکز دانشگاهی پیام نور استان همدان تشکیل می‌دهد. از این ۳۰ نفر، به صورت تصادفی ۱۵ نفر به گروه آزمایش و ۱۵ نفر به گروه کنترل واگذار شدند.

آموزش روش SQP4R: در این پژوهش آموزش در هشت جلسه ۶۰ دقیقه‌ای اجرا شد. این آموزش شامل مراحل ذیل می‌باشد:

مرحله اول: پیش‌خوانی کردن، واریسی کردن: در این مرحله لازم است، دانشجویان به سرعت متن را یک بار از نظر بگذرانند تا یک برداشت کلی از آن کسب کنند. این خواندن اجمالی یا پیش‌خوانی می‌تواند دانشجویان را در سازمان‌دهی به مطالب کمک کند. **مرحله دوم:** سؤال کردن: به دانشجویان آموزش داده می‌شود در رابطه با هدفی که از مطالعه دارند سؤال‌هایی را طرح نمایند. به آن‌ها گفته می‌شود یکی از راه‌های انجام این کار این است که عنوان‌ها را به سؤال تبدیل کنید. **مرحله سوم:** پیش‌بینی پاسخ سؤال‌های مطرح شده: در این مرحله، از دانشجویان خواسته می‌شود، با استفاده از دانسته‌های قبلی خود و بدون نگاه کردن به متن، حدس بزنند متن به سؤالات مطرح شده چگونه پاسخ خواهد داد. **مرحله چهارم:** خواندن: در این مرحله از دانشجویان خواسته می‌شود، متن را دقیق و شمرده بخوانند و در همان حال سعی کنند سؤال‌هایی را که در مرحله‌ی دوم مطرح کردند، جواب دهند و محتوای متن را با آن‌چه از قبل می‌دانند پیوند بزنند. **مرحله پنجم:** تفکر: در این مرحله به دانشجویان آموزش داده می‌شود، سعی کنند با اندیشیدن درباره مطالبی که می‌خوانند، آن‌ها را بفهمند و به آن‌ها معنی بدهند. برای این کار آن‌ها باید آن‌چه را که می‌خوانند به مطالب قبلی ربط دهند. **مرحله ششم:** از حفظ گفتن: به دانشجویان آموزش داده می‌شود، سعی

کنند مطالب مهم متن را به یاد آورند و برای خود بازگو کنند و در ضمن این کار به سؤال‌هایی که طرح کرده‌اند پاسخ دهند. مرحله هفتم: مرور کردن: از دانشجویان خواسته شد، به قسمت‌هایی که زیر آن‌ها خط کشیده شده، به جملاتی که در حاشیه متن نوشته شده، به یادداشت‌هایی و خلاصه‌هایی که از متن استخراج شده توجه کنند، به نکات کلیدی توجه کنند و بکشند بدون مراجعه به متن، سؤال‌های مهم مربوط به آن را بخوانند.

ابزار پژوهش:

پرسشنامه آگاهی فراشناختی از راهبردهای خواندن (MARSI)^۵: این پرسشنامه یک ابزار خودگزارشی است که برای سنجش میزان آگاهی دانشجو از راهبردهای خواندن در هنگام خواندن و مطالعه مطالب دانشگاهی، مورد استفاده قرار می‌گیرد. هدف اصلی سازندگان این پرسشنامه (مختاری و ریچارد، ۲۰۰۲)، تهیه ابزاری بوده است که پژوهشگر را قادر سازد میزان آگاهی دانشجو را از فرآیندهای گوناگون که در خواندن مطالب با آن‌ها درگیر می‌شوند، بسنجد. این پرسشنامه دارای ۳۰ عبارت و یا جمله است که به صورت مقیاس لیکرتی ۵ پاسخی ارائه شده است. آلفای کرونباخ از سوی سازندگان این پرسشنامه بین ۰/۸۶ تا ۰/۹۳، گزارش شده است. در پژوهش حاضر نیز آلفای کرونباخ ۰/۸۷ به دست آمد. این پرسشنامه از سه زیرمقیاس تشکیل شده است که عبارتند از الف) «راهبردهای خواندن عمومی» که فعالیت‌ها و راهبردهایی مانند تعیین هدف و پیش‌بینی کردن و غیره را در بر می‌گیرد (آیتم‌های ۱، ۳، ۴، ۷، ۱۰، ۱۴، ۱۷، ۱۹، ۲۲، ۲۳، ۲۵، ۲۶ و ۲۹). ب) «راهبردهای حل مسأله» مانند تشخیص معنی کلمات دشوار در متن، مجسم کردن و غیره (آیتم‌های ۸، ۱۱، ۱۳، ۱۶، ۱۸، ۲۱، ۲۷ و ۳۰). و ج) «راهبردهای خواندن حمایتی» مانند سوال کردن از خود، استفاده از مواد کمک آموزشی، خلاصه کردن و غیره (آیتم‌های ۲، ۵، ۶، ۹، ۱۲، ۱۵، ۲۰، ۲۴ و ۲۸). مقیاس مارسی می‌تواند هم به صورت فردی هم به صورت گروهی برای دانش‌آموزان کلاس پنجم تا دانشگاه، اجرا شود. هم‌چنین برای اجرای آن محدودیت زمانی وجود ندارد، ولی به طور کلی میانگین زمان اجرا با توجه به سطح کلاس و توانایی خواندن بین ۱۰ تا ۱۲ دقیقه است. بعد از توضیح هدف پرسشنامه اجراکننده باید دانشجو را راهنمایی کنند تا هر عبارت یا جمله را بخوانند و پاسخ مناسب برای آن عبارت توصیف شده را با استفاده از مقیاس لیکرتی ۵ پاسخی علامت بزنند.

داده‌ها یافته‌ها

در ارتباط با فرضیه‌های پژوهش، شاخص توصیفی (میانگین و انحراف استاندارد) دو گروه آزمایش و کنترل در پیش‌آزمون و پس‌آزمون در جدول شماره (۱) گزارش شده است.

جدول ۱: میانگین و انحراف استاندارد گروه آزمایش و کنترل در پیش‌آزمون و پس‌آزمون متغیرها

گروه کنترل		گروه آزمایش		گروه کنترل		گروه آزمایش		متغیرها
پس‌آزمون		پیش‌آزمون		پس‌آزمون		پیش‌آزمون		
SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	شاخص متغیر
۰/۳۶	۲/۳۹	۰/۲۸	۲/۳۴	۰/۲۱	۳/۳۴	۰/۱۹	۲/۳۹	خواندن عمومی
۰/۶۷	۲/۰۷	۰/۶۷	۲/۴۵	۰/۲۷	۴/۱۴	۰/۴۶	۲/۴۵	حل مسأله
۰/۳۷	۲/۸۳	۰/۴۵	۲/۶۶	۰/۳۰	۳/۶۶	۰/۲۵	۲/۴۱	خواندن حمایتی
۰/۵۵	۷/۳۸	۰/۶۴	۷/۶۷	۰/۷۷	۱۱/۴۴	۰/۶۹	۷/۷۷	آگاهی فراشناختی

همانطور که جدول شماره (۱) نشان می‌دهد بین میانگین در پیش‌آزمون و پس‌آزمون تفاوت‌هایی وجود دارد، اما اینکه این تفاوت‌ها از حد شانس و تفاوت بالاتر است یا نیست، مشخص نمی‌باشد، به‌منظور آزمون این تفاوت، با توجه به وجود یک منبع بیگانه پرآش با مقیاس حداقل فاصله‌ای که امکان کنترل تجربی مستقیم آنها وجود ندارد (پیش‌آزمون) و همچنین با توجه به وجود چندین متغیر وابسته، دانش فراشناختی، خواندن عمومی، حل مسأله، خواندن حمایتی از تحلیل کوواریانس چندمتغیری (MANCOVA) استفاده شده است، که خلاصه نتایج مربوط به آن در جدول شماره (۲) خلاصه شده است.

جدول ۲: خلاصه نتایج آزمون‌های مختلف چندمتغیری

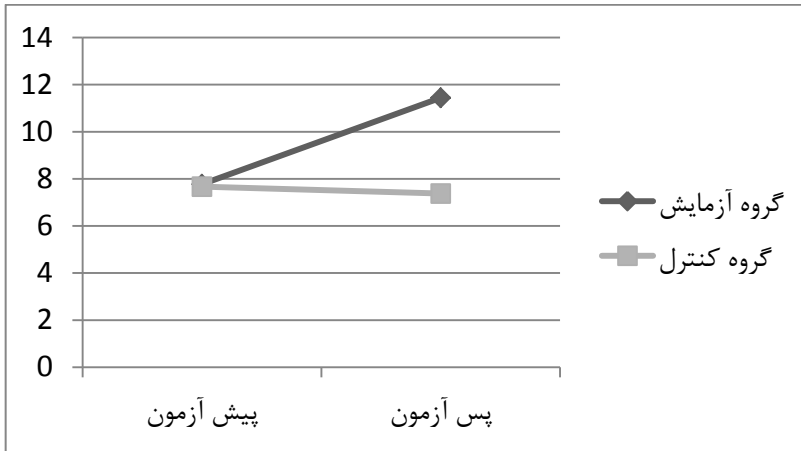
Sig	df	نسبت F	ارزش	آزمون
۰/۰۰۰	۳	۴/۷۰۰	۰/۷۱	اثر ایپیلی
۰/۰۰۰	۳	۴/۷۰۰	۰/۲۸	لامبدای ویلکز
۰/۰۰۰	۳	۴/۷۰۰	۴۱/۷۷	اثر هنتلیتک
۰/۰۰۰	۳	۴/۷۰۰	۴۱/۷۷	بزرگترین ریشه روی

بر اساس جدول شماره (۲) نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیری نشان می‌دهد که بین گروه آزمایش و کنترل حداقل در یکی از متغیرهای وابسته تفاوت معنادار و بالاتر از حد شانس و تصادف وجود دارد. بدین معنی که با در نظر داشتن پیش‌آزمون، بین پس‌آزمون گروه آزمایش و کنترل تفاوت وجود دارد که نشان دهنده اثربخشی برنامه آموزش راهبردهای فراشناختی SQP4R حداقل در یکی از متغیرهای وابسته است. به منظور دست یافتن به جزئیات بیشتر در مورد تک‌تک متغیرهای وابسته از تحلیل کوواریانس تک‌متغیری استفاده شده که نتایج مربوط به هر متغیر به همراه شکل گرافیکی مربوط به آن به طور جداگانه در ادامه آورده شده است. حال با توجه به متغیرهای وابسته در پژوهش به آزمودن هریک از فرضیه‌ها می‌پردازیم: به کارگیری روش «آموزش راهبردهای فراشناختی SQP4R»، در افزایش «دانش فراشناختی» دانشجویان مؤثر است.

جدول ۳: تحلیل کوواریانس تک‌متغیری برای متغیر دانش فراشناختی

منبع پراش	SS	Df	MS	F	Sig
پیش‌آزمون	۴/۱۳	۱	۴/۱۳	۷/۹۴	۰/۰۰۹
گروه	۲۳۳/۵۶	۱	۲۳۳/۵۶	۴۴۹/۱۵	۰/۰۰۰
خطا	۱۴/۱۲	۲۷	۰/۵۲		

مطابق یافته‌های ارائه شده در جدول شماره (۳) دو گروه آزمایش و کنترل در پیش‌آزمون دارای تفاوت معناداری هستند، بدین معنی که این دو گروه قبل از هرگونه اقدام و مداخله آموزشی با یکدیگر تفاوت معناداری دارند که مطابق جدول شماره (۱) میانگین نمرات آزمودنی‌ها در آزمون دانش فراشناختی در افراد گروه آزمایش بیشتر است. از طرف دیگر این دو گروه با لحاظ کردن حذف آماری تفاوت اولیه در پیش‌آزمون، در پس‌آزمون نیز تفاوت معناداری دارند ($P < ۰/۰۵$ ، $F_{۱,۲۷} = ۴۴۹/۱۵$). یعنی اینکه برنامه مداخله‌ای منجر به بهبود دانش فراشناختی در افراد گروه آزمایش شده است. این افزایش میانگین در شکل شماره (۱) به خوبی نشان داده شده است.



شکل ۱: مقایسه میانگین گروه آزمایش و کنترل در پیش آزمون و پس آزمون دانش فراشناختی

بحث و نتیجه گیری

هدف از تحقیق حاضر، بررسی اثر راهبردهای فراشناختی SQP4R بر دانش فراشناختی دانشجویان بود. بدین منظور پس از مطالعه مقدماتی پیشینه و ادبیات مربوط به متغیرهای این موضوع فرضیه‌های زیر مطرح شد:

به کارگیری روش آموزش راهبردهای فراشناختی SQP4R بر افزایش دانش فراشناختی دانشجویان مؤثر است.

برای بررسی اثربخشی آموزش در چند متغیر وابسته لازم بود که با حذف اثر پیش‌آزمون‌ها، عملکرد گروه‌های گواه و آزمایشی در متغیرهای چندگانه دانش فراشناختی سنجیده شود. بهترین الگوی آماری برای سنجش اثربخشی این آموزش، تحلیل کواریانس تشخیص داده شد. پس از انجام تحلیل کواریانس، تأثیر برنامه مداخله بر متغیرهای دانش فراشناختی که دارای زیرمقیاس‌های حل مسأله، خواندن عمومی و خواندن حمایتی بود، معنادار شد. در زیر یافته‌های پژوهشگر مورد بحث و بررسی قرار گرفته و با پژوهش‌های قبلی مقایسه خواهد شد.

برای بررسی فرضیه اصلی پژوهش از تحلیل کواریانس استفاده شد. مطابق یافته‌های ارائه شده در جدول شماره (۳) دو گروه آزمایش و کنترل در پیش‌آزمون دارای تفاوت معناداری

هستند، بدین معنی که این دو گروه قبل از هرگونه اقدام و مداخله آموزشی با یکدیگر تفاوت معناداری دارند که مطابق جدول شماره (۱) میانگین در افراد گروه آزمایش بیشتر است. از طرف دیگر بین دو گروه با لحاظ کردن تفاوت اولیه در پیش‌آزمون در پس‌آزمون نیز تفاوت معناداری وجود دارد ($F_{1,27} = 449/15, P < 0/01$). یعنی اینکه برنامه مداخله‌ای منجر به بهبود دانش فراشناختی در افراد گروه آزمایش شده است. نتایج پژوهش‌های پاریس و پاریس (۲۰۰۱)، مور و پرس (۲۰۰۱) همسو با نتیجه پژوهش حاضر است.

در همین راستا می‌توان یادآوری کرد که فعالیت شناختی زمانی به‌وقوع می‌پیوندد که یادگیرنده به‌طور آگاهانه راهبردهای یادگیری خود را در ضمن حل مسأله و تفکر هدفمند و در هنگام خواندن تحت نظارت و هدایت خود داشته باشد. در پژوهش حاضر نیز دانشجویان پس از الگوگیری مراحل روش و یادگیری آن‌ها به تدریج مسئولیت کار را بر عهده می‌گرفتند به‌طوری که در جلسات آخر فقط پژوهشگر سعی می‌کرد تا آن‌جا که می‌توانست کار را بر عهده دانشجویان بگذارد تا دانشجویان بتوانند کمابیش به‌صورت خودنظم داده شده راهبردها را به کار گرفته و بر فعالیت یادگیری خود نظارت داشته باشند. «آموزش راهبردهای فراشناختی SQP4R» متعاقب آن افزایش دانش فراشناختی به دانشجویان این امکان را می‌داد از میزان درک و فهم خود آگاه شده و آن را تحت کنترل خود بگیرند.

مقیاسی که در پژوهش حاضر برای اندازه‌گیری دانش فراشناختی دانشجویان از راهبردهای خواندن به کار گرفته شده (پرسشنامه ماری)، از سه زیرمقیاس «راهبردهای خواندن عمومی»، «راهبردهای حل مسأله» و «راهبردهای خواندن حمایتی» تشکیل شده است که با توجه به یافته‌های به‌دست آمده به بحث و بررسی آن‌ها می‌پردازیم. متغیر راهبردهای عمومی فعالیت‌هایی مانند تعیین هدف خواندن، فعال کردن طرحواره‌های قبلی، بررسی این که آیا محتوی متن متناسب با هدف است، پیش‌بینی پاسخ سؤال‌ها، مرور کردن، استفاده از نشانه‌های موجود در متن و غیره را در بر می‌گیرد. در پژوهش حاضر نیز تمامی این موارد در جلسات آموزشی به آزمودنی‌ها آموزش داده شد. در این پژوهش استفاده از مراحل روش «آموزش راهبردهای فراشناختی SQP4R» که راهبردهای خواندن عمومی را نیز در بر می‌گیرد، باعث شد

دانشجویان اطلاعات را سریع تر و عمیق تر پردازش کنند. استفاده از این راهبردها آگاهی دانشجویان از فعالیت یادگیری خود و از چگونگی پیشرفت کار خود را افزایش داد و باعث شد آن‌ها نقاط قوت و ضعف خود را تشخیص داده و در صدد پوشش دادن نقاط ضعف خود برآیند. راهبردهای حل مسأله عبارتند از خواندن آهسته و در عین حال دقیق، مکث کردن برای تفکر کردن و به عبارت دیگر دقیق شدن روی مسأله، دوباره خواندن، حدس زدن معانی کلمات و عبارات سخت و غیره که روش آموزش در پژوهش حاضر اکثر این راهبردها را در بر می‌گرفت و باعث افزایش دانش فراشناختی آزمودنی‌ها از راهبردهای حل مسأله شد. راهبردهای حمایتی سومین متغیری بود که به عنوان یکی از زیرمجموعه‌های دانش فراشناختی مورد بررسی قرار گرفت و در راستای آن برای بررسی این فرضیه که: به کارگیری روش «آموزش راهبردهای فراشناختی SQP4R»، بر افزایش دانش فراشناختی دانشجویان از راهبردهای حمایتی مؤثر است، از تحلیل کواریانس استفاده شد. این متغیر نیز راهبردهای یادداشت‌برداری، خلاصه‌برداری، استفاده از مواد کمک آموزشی، خط کشیدن زیر مطالب مهم و از این موارد را در بر می‌گیرد. آموزش این راهبردها در چهارچوب روش آموزش راهبردهای فراشناختی به دانشجویان این امکان را داد تا از میزان درک و فهم خود آگاه شده و بر کار و پیشرفت خود نظارت داشته باشند. این یافته همسو با نتایج پژوهش‌های پری (۲۰۱۰)، رابینسون و لاجم (۲۰۰۲)، هرینگتون و همکاران (۲۰۰۶) بوده است. این دسته از پژوهشگران به کرات اشاره داشته‌اند که استفاده از مواد کمک آموزشی و به صورت کلی بهره‌گیری از منابع کمکی که به بهبود یادگیری و درک مطلب و نهایتاً دانش فراشناختی همواره تحت تأثیر شیوه آموزش قرار دارد. نتایج این پژوهش نیز نشان می‌دهد که بهره‌گیری از روش «آموزش راهبردهای فراشناختی» موجب ارتقا راهبردهای حمایتی دانشجویان می‌گردد.

در حد خطوط کلی، می‌توان چنین نتیجه‌گیری نمود که همانطور که بسیاری از پژوهشگران (برای مثال گوسکی، ۲۰۱۰) اشاره داشته‌اند، یادگیری (به صورت اعم) و دانش فراشناختی (به صورت اخص) همواره تحت تأثیر نوع روش‌های آموزشی اتخاذ شده توسط سازمان‌ها و افراد دست‌اندرکار امر آموزش است. نتایج این پژوهش به خوبی نشان می‌دهد که «آموزش

راهبردهای فراشناختی» در مقام یک سبک نوین و جامع آموزشی می‌تواند بسیاری از استلزام‌های یادگیری ثمربخش (از جمله دانش فراشناختی مطلوب) را برآورده سازد.

پی‌نوشت‌ها:

1- Distance Education
3- Metacognitive Strategies

2- Metacognition Awareness
4- Survey, Question, Predicting,
Reading, Reflect, Recite & Review

5- Metacognitive Awareness of
Reading Strategies Inventory

منابع و مآخذ فارسی:

- اسلاوین، رابرت. ای. (۲۰۰۶). روانشناسی تربیتی، "نظریه و کاربرد"، ترجمه یحیی سیدمحمدی (۱۳۸۷). تهران: نشر روان.
- بخشی، جعفر. (۱۳۹۰). اثربخشی آموزش راهبردهای فراشناختی (SQP4R) و خودنظارتی) بر افزایش درک مطلب خواندن، دانش فراشناختی و عزت‌نفس دانش‌آموزان پسر با مشکلات خواندن. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تهران.
- پاکدامن ساوجی، آذر. (۱۳۷۸). تأثیر آموزش راهبردهای فراشناختی بر درک مطلب دانش‌آموزان با مشکل در خواندن. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران.
- ذوالفقاری، حسین. (۱۳۹۵). تأثیر آموزش از راه دور بر آگاهی فراشناختی و درک مطلب دانشجویان. مجله علوم روانشناختی، شماره ۵۷.
- راقیبان، رویا. (۱۳۸۴). تأثیر آموزش دو راهبرد فراشناختی SQP4R و خودنظارتی بر درک مطلب خواندن دانش‌آموزان پسر پایه دوم راهنمایی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران.
- راقیبان، رویا. (۱۳۸۴). تأثیر آموزش دو راهبرد فراشناختی SQP4R و خودنظارتی بر درک

مطلب خواندن دانش آموزان پسر پایه دوم راهنمایی. پایان نامه کارشناسی ارشد،

دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران.

سیف، ع.ا. (۱۳۹۲). روانشناسی پرورشی نوین: روانشناسی یادگیری و آموزش. تهران: نشر دوران.

هومن، حیدرعلی. (۱۳۸۶). شناخت روش علمی در علوم رفتاری. تهران: سازمان مطالعه و

تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت).

منابع و مآخذ خارجی:

- Alexander, P.A., & Jetton, T.L. (2000). *Learning from text: A multidimensional and developmental perspective*. In M. Kamil, P. Mosenthal, P.D. Pearson, & R. Barr (Eds.), *Handbook of reading research* (Vol. 3, pp. 285-310). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Brookhart, S. (2010). *How to assess higher-order thinking skills in your classroom*. Alexandria, VA: Association of Supervision and Curriculum Development.
- Cantu, P. (2006). *Learning more: Does the use of the SQ3R improve student performance in the classroom?*. Submitted to the college of graduate studies Texas A & M university-Kingsville in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master Science.
- Casimiro, L., MacDonald, C.J., Thompson, T.L., Stodel, E.J. (2009). Grounding theories of W (e) Learn: A framework for online interprofessional education. *J Interprof Care*. 23(4): 390-400.
- Creswell, J.W. (2012). *Educational research: Planning, conducting and evaluating quantitative and qualitative research*. Boston, MA: Pearson Education.
- Davies, R., Howell, S., & Petrie, J. (2010). A review of trends in distance education scholarship at research universities in North America, 1998-2007. *The International Review Of Research In Open And Distance Learning*, 11(3), 42-56.
- Einarson, E., Moen, A., Kolberg, R., Flingtorp, G., Linnerud, E. (2009). Interactive eLearning- a safe place to practice. *Stud Health Technol Inform*. 146: 841.
- Eme, E., puustinen, M., coutelet, B. (2006). Individual and developmental differences in reading monitoring: When and how do children evaluate their comprehension? *European Journal of Psychology of Education*, n,1, 91-115.
- Grant, C.A., & Sleeter, C.E. (2007). *Doing multicultural education for*

- achievement and equity*. New York, NY: Routledge.
- Guskey, T.R. (2010). Lessons of mastery learning. *Educational Leadership* 68(2), 53-57. Alexandria VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Herrington, A., Herrington, J., Kervin, L., & Ferry, B. (2006). The design of an online community of practice for beginning teachers. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education* 6(1), 120-132.
- Kirmizi, F.S. (2010). Relationship between reading comprehension strategy use and daily free reading time. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 2, 4752-4756.
- Lee, Y., Driscoll, M.P., & Nelson, D.W. (2004). The past, present, and future of research in distance education: Results of a content analysis. *The American Journal of Distance Education*, 18(4), 225-241.
- Lips, D. (2010). How online learning is revolutionizing K-12 education and benefiting students. *Backgrounder*, 2356.
- McKinney, D., Dyck, J.L., & Luber, E.S. (2009). iTunes University and the classroom: Can podcasts replace professors? [PDF document]. *Computers & Education*. Retrieved from <http://www.fredonia.edu/departments/psychology/pdf/CAE1263.pdf>
- More, J. & Press, D. (2001). Metacognition and reflection increasing awareness to improve learning. *Journal of Experimental Child Psychology*, 43, 129-148.
- Paris, S.G., & Paris, A.H. (2001). Classroom applications of research on self-regulated learning. *Educational Psychologist*, 36, 89e101.
- Parry, M. (2010). Mass video courses may free up professors for more personalized teaching. *Chronicle of Higher Education*. Retrieved from <http://bit.ly/kYKxUp>.
- Pressley, M. (2000). *What should comprehension instruction be the instruction of?* In M.L. Kamil, P.B. Mosenthal, P.D. Pearson, & R. Barr (Eds.), *Handbook of reading research*, Vol. 3 (pp. 545e561) Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Queen, B., & Lewis, L. (2011). *Distance education courses for public elementary and secondary school students: 2009-10* (NCES 2012-009). U.S. Department of Education, National Center for Education Statistics.
- Robinson B., & Latchem, C.R. (2002). *Teacher education through open and distance learning*. London, UK: Routledge.
- Thurmond, V.A. (2003). Defining interaction and strategies to enhance interactions in Web-based courses. *NurseEduc.* 28(5): 237-41.
- Zawacki-Richter, O., & Anderson, T. (2014). *Online distance education: Towards a research agenda*. Edmonton, Canada: AU Press.