

مقایسه تأثیر آموزش مبتنی بر وب و راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی بر پیشرفت تحصیلی و خودکارآمدی دانشجویان پرستاری دانشگاه آزاد اسلامی واحد پیشوا

طیبه حسینی^۱، سید سعید ترابی^۲، نسرم شایان^۳، مهدی اسماعیل پور^۴، جمال عاشوری^{۵*}
دانشکده روانشناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران

Comparing the effects of web-based teaching and cognitive and metacognitive learning strategies on nursing students' academic achievement and self-efficacy, Islamic Azad University, Pishva Branch

Tayyebeh Hoseyni¹, Seyyed Saeed Torabi², Nasram Shayan³, Mehdi Ismaeel Poor⁴, Jamal Ashoori^{5*}

Faculty of Psychology, Islamic Azad University of Isfahan (Khorasgan) Branch, Isfahan, Iran

Abstract

Introduction: Web-based teaching and cognitive and metacognitive learning strategies are active teaching methods to enhance the academic achievement and self-efficacy. This study aimed to compare the effect of web-based teaching and cognitive and metacognitive learning strategies on academic achievement and self-efficacy.

Materials and Methods: This study was a quasi-experimental with a pre-test, post-test and follow-up design. The statistical population included nursing students of Islamic Azad University, Pishva Branch in the academic year, 2013-14. Totally 60 students were selected through available sampling method and randomly assigned to three groups (each group 20 students). All groups completed a teacher-made test of academic achievement and a self-efficacy questionnaire of Sherer, et al. (1982) as the pre-test, post-test and follow-up. The experimental groups were educated the course, "Children Nursing" in 10 sessions (each session 80 minutes). One group was taught through web-based and the other through cognitive and metacognitive learning strategies method. The data were analyzed by SPSS-19 software, using multivariate analysis of covariance.

Results: The findings showed the mean grades of the experimental groups were significantly different (higher than) from those of the control group in both academic achievement and self-efficacy in both the post-test and the follow-up stages. However, there was not any significant difference between the mean grades of those who underwent the web-based instruction and those who were taught through cognitive and metacognitive strategies method in the post-test and follow-up stages ($p < 0/05$).

Conclusion: The results of this research showed that both instruction methods could foster the academic achievement and self-efficacy of the students. Therefore, teachers can use any of these methods to improve the academic achievement and self-efficacy of nursing students.

Keywords

Web-based, Cognitive and Metacognitive, Learning, Academic, Achievement, Self Efficacy

چکیده

مقدمه: روش‌های آموزش مبتنی بر وب و راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی، روش‌های فعال آموزشی در پیشرفت تحصیلی و خودکارآمدی هستند. این مطالعه با هدف مقایسه تأثیر روش‌های آموزشی مبتنی بر وب و راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی بر پیشرفت تحصیلی و خودکارآمدی انجام شد.

مواد و روش‌ها: این پژوهش نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون- پس‌آزمون و پیگیری بود. جامعه آماری پژوهش شامل دانشجویان رشته پرستاری دانشگاه آزاد اسلامی واحد پیشوا در سال تحصیلی ۹۳-۱۳۹۲ بود. در مجموع ۶۰ دانشجو با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به‌طور تصادفی در سه گروه (هر گروه ۲۰ دانشجو) جایگزین شدند. همه گروه‌ها آزمون معلم‌ساخته پیشرفت تحصیلی و پرسشنامه خودکارآمدی شرر و همکاران را به‌عنوان پیش‌آزمون- پس‌آزمون و پیگیری تکمیل کردند. گروه‌های آزمایش به‌طور مجزا ۱۰ جلسه ۸۰ دقیقه‌ای با روش‌های مبتنی بر وب و راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی درس پرستاری کودکان را آموزش دیدند. داده‌ها با نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ و روش کوواریانس چند متغیره تحلیل شد.

نتایج: نتایج نشان داد بین میانگین پس‌آزمون و پیگیری گروه‌های آزمایش و کنترل در هر دو متغیر پیشرفت تحصیلی و خودکارآمدی تفاوت معناداری وجود داشت. علاوه بر آن بین میانگین پس‌آزمون و پیگیری روش‌های مبتنی بر وب و راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی در هیچ یک از متغیرها تفاوت معناداری وجود نداشت ($p < 0.05$).

نتیجه‌گیری: یافته‌ها نشان داد هر دو روش آموزشی توانستند پیشرفت تحصیلی و خودکارآمدی دانشجویان را ارتقا دهند. بنابراین اساتید برای بهبود پیشرفت تحصیلی و خودکارآمدی دانشجویان پرستاری می‌توانند از روش‌های مبتنی بر وب و راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی استفاده کنند.

واژگان کلیدی

مبتنی بر وب، شناختی و فراشناختی، یادگیری، تحصیلی، پیشرفت، خودکارآمدی

مقدمه

نظریه‌های اخیر آموزش و تدریس بر این اصل استوار هستند که نباید فراگیر را در برابر مطالب و مفاهیم قرار داد، بلکه باید او را با مسأله و موقعیت روبه‌رو نمود تا خود به کشف روابط بین مطالب و حل مسأله برسد. بر این اساس روش‌های آموزشی باید طوری طراحی شوند که فراگیر را به فعالیت وادارد تا هم باعث افزایش یادگیری و هم افزایش خودکارآمدی شود [۱]. همچنین در سال‌های اخیر روش‌های آموزش تغییرات زیادی کرده است. نتیجه این تغییرات باید این باشد که آموزش تا حد امکان از حالت منفعل خارج شده و به سمت آموزش فعال همراه با درک عمیق متمایل گردد. ظهور نظریه‌های جدید آموزش و تدریس باعث تغییر از معلم‌محوری (وابستگی به معلم) به دانش‌آموز محوری (مستقل از معلم) شده است [۲]. یکی از معیارهای کارایی هر نظام آموزشی میزان پیشرفت تحصیلی فراگیران آن است. نظام‌های آموزشی به دنبال بالا بردن کارایی و کیفیت خود هستند که در این زمینه توجه به پیشرفت تحصیلی اهمیت زیادی دارد. پیشرفت تحصیلی عبارت است از توانایی اثبات موفقیت تحصیلی در اکتساب پیامدی که برای آن طرح‌ریزی شده است [۳]. خودکارآمدی، یکی از سازه‌های مهم روان‌شناختی است که به دلیل نقشی که در پیشرفت تحصیلی دارد، اغلب مورد توجه روان‌شناسان قرار گرفته است. در حقیقت افزایش خودکارآمدی و شناسایی عوامل تأثیرگذار در آن می‌تواند در پیشرفت تحصیلی فراگیران و باری رساندن به آنان در دستیابی به اهداف نقش تعیین‌کننده‌ای ایفا کند [۴]. خودکارآمدی قضاوت افراد در مورد توانایی‌هایشان برای سازماندهی و اجرای یک سلسله کارها برای رسیدن به انواع عملکردهای تعیین شده می‌باشد [۵]. افرادی که میزان خودکارآمدی آنان پایین است از انجام کارها اجتناب می‌کنند، اما افرادی که میزان خودکارآمدی آنان بالا است به خوبی در کارها مشارکت می‌کنند و معمولاً تا زمانی که مسأله را حل نکنند به تلاش خود ادامه می‌دهند [۶]. بنابراین اساسی‌ترین موضوعات پژوهش در هر نظام آموزشی بررسی علت‌های پیشرفت تحصیلی و باورهای فرد درباره توانایی‌های خود است که از مهمترین روش‌ها برای افزایش پیشرفت تحصیلی و خودکارآمدی می‌توان به آموزش مبتنی بر وب و راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی اشاره کرد. بنابراین در این پژوهش تلاش می‌شود تا تأثیر آموزش مبتنی بر وب (Web-based Teaching) و راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی (Cognitive and Metacognitive Learning Strategies) بر پیشرفت تحصیلی و خودکارآمدی بررسی شود.

ظهور نظریه‌ها جدید آموزش و یادگیری باعث تغییر از معلم‌محوری به دانش‌آموز محوری شده است. علاوه بر آن رشد و تکامل وسایل نوین ارتباطی زمینه‌ای را فراهم کرده است تا انسان عصر جدید با بهره‌گیری از شیوه‌های نوین آموزش و یادگیری خود را از حصار وابستگی مکانی و زمانی رها ساخته و بتواند در هر مکان و زمانی طبق نیاز و خواست خویش به یادگیری بپردازد. روش آموزش مبتنی بر وب یکی از شیوه‌های نسبتاً نوین و فعال آموزشی است که از فناوری‌های نوین ارتباطی به ویژه اینترنت را مورد

تأکید قرار می‌دهد و در چند دهه اخیر روند رو به تکاملی را طی کرده است [۷]. از آموزش مبتنی بر وب تعریف‌های متعددی شده است مثلاً Khan آموزش مبتنی بر وب را یکی از مصادیق یادگیری الکترونیکی و یک ابداع آموزشی می‌داند که برای آموزش از اینترنت (شبکه محلی) و اینترنت (شبکه‌های گسترده جهانی) استفاده می‌کند [۸]. Chirp آموزش مبتنی بر وب را یکی از پیشرفته‌ترین روش‌های یادگیری الکترونیکی می‌داند که به طور کلی به یادگیری از طریق فناوری وب تأکید می‌کند [۹].

در این پژوهش منظور از روش آموزش مبتنی بر وب، آموزش محتوی درسی از طریق فناوری وب بود که دانشجویان خود مطالب درسی را از سایت‌هایی که به آنها معرفی می‌شد، مطالعه می‌کردند و در پایان هر جلسه استاد از آنان آزمون اینترنتی می‌گرفت. همچنین دانشجویان در خارج از ساعات کلاس از طریق ایمیل با استاد و سایر دانشجویان در ارتباط بودند. این نوع آموزش مزایای بسیاری دارد که از مهمترین آنها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد. در این روش یادگیرندگان به صورت ۲۴ ساعته به محتوای آموزشی دسترسی دارند، در هر زمان و مکان مشغول یادگیری می‌شوند، با سرعت دلخواه خود درس می‌خوانند، نیاز به رفت و آمد برای حضور در کلاس را ندارند، در برنامه کاری آنان تداخل ایجاد نمی‌شود و معلمان تسهیل کننده آموزش و یادگیری هستند. همچنین این روش باعث صرفه‌جویی در زمان، معلمان و هزینه‌های آموزشی می‌شود. زیرا در این روش محتوی یک بار تدوین و بارها مورد استفاده قرار می‌گیرد [۱۰]. نتایج پژوهش‌ها در زمینه تأثیر آموزش مبتنی بر وب به طور خلاصه نشان داده‌اند که این روش باعث افزایش پیشرفت تحصیلی [۱۱-۱۵] و افزون بر آن باعث افزایش خودکارآمدی می‌شود [۱۶-۱۸]. برای مثال Karahoca و همکاران در پژوهشی که به بررسی تأثیر روش مبتنی بر وب پرداختند، به این نتیجه رسیدند که روش مبتنی بر وب باعث افزایش پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان می‌شود [۱۱]. عاشوری و همکاران در پژوهشی با موضوع مقایسه اثربخشی روش‌های آموزشی مبتنی بر وب، یادگیری مشارکتی و سنتی بر انگیزه پیشرفت و پیشرفت تحصیلی درس زیست‌شناسی به این نتیجه رسیدند که روش مبتنی بر وب باعث افزایش پیشرفت تحصیلی می‌شود [۱۵]. افزون بر آن Tsai و Chiu در پژوهشی که به بررسی آموزش مبتنی بر وب پرداختند به این نتیجه رسیدند که آموزش مبتنی بر وب باعث افزایش خودکارآمدی فراگیران می‌شود [۱۶]. Poddar و همکاران ضمن پژوهشی درباره مداخلات آموزشی مبتنی بر وب به این نتیجه رسیدند که آموزش و مداخله از طریق وب باعث افزایش خودکارآمدی می‌شود [۱۸].

یکی دیگر از راهبردهای که نظام آموزشی کشورهای پیشرفته از آن استفاده می‌کنند راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی است. امروزه نظام آموزشی کشورهای پیشرفته عمده‌ترین محور آموزش خود را بر پایه راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی بنا نهاده‌اند و روش‌های سنتی مانند سخنرانی و غیره را کمتر مورد استفاده قرار می‌دهند [۴]. راهبردهای یادگیری مجموعه فعالیت‌های انجام شده توسط یادگیرنده برای یادگیری سریع‌تر، آسان‌تر، لذت‌بخش‌تر، موثرتر و قابل انتقال‌تر است [۱۹]. راهبردهای شناختی، راهبردهایی هستند که به ما کمک می‌کنند تا اطلاعات جدید را با اطلاعات قبلاً آموخته شده ترکیب و آنها را در حافظه بلندمدت ذخیره کنیم که این راهبردها شامل تکرار یا مرور ذهنی، بسط‌دهی یا گسترش معنایی و سازماندهی هستند. راهبردهای فراشناختی، راهبردهایی برای نظارت، هدایت و در صورت لزوم تغییر راهبردهای شناختی هستند که این راهبردها شامل برنامه‌ریزی، نظارت و نظم‌دهی است [۶]. نتایج پژوهش‌ها در زمینه تأثیر راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی به طور خلاصه نشان داده‌اند که این روش باعث افزایش پیشرفت تحصیلی [۲۰-۲۳] و افزون بر آن باعث افزایش خودکارآمدی می‌شود [۲۴-۲۶]. برای مثال Schleifer و همکاران در پژوهشی که به بررسی راهبردهای یادگیری بر عملکرد تحصیلی پرداختند، به این نتیجه رسیدند که استفاده از راهبردهای یادگیری باعث افزایش عملکرد تحصیلی می‌شود و هر چقدر افراد به میزان بیشتری از راهبردهای یادگیری استفاده کنند، به پیشرفت تحصیلی بالاتری دست می‌یابند [۲۰]. سیف و مصرآبادی ضمن پژوهشی گزارش کردند که استفاده از راهبردهای شناختی و فراشناختی باعث افزایش درک و نگهداری متون درسی می‌شود [۲۱]. سعید و مهرابی ضمن پژوهشی با عنوان اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر تقویت این راهبردها، آمادگی یادگیری خودراهر و خودکارآمدی دانشجویان به این نتیجه رسیدند که آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی باعث افزایش معنادار خودکارآمدی دانشجویان شده است [۲۴]. Ramdass و Zimmerman در پژوهشی که به بررسی اثربخشی آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر خودکارآمدی و خودارزیابی دانش‌آموزان پرداختند، به این نتیجه رسیدند دانش‌آموزانی که راهبردهای خودتنظیمی را مورد استفاده قرار می‌دادند، خودکارآمدی بیشتری داشتند و خود را به شکل مثبت‌تری ارزیابی می‌کردند [۲۳]. محمدی درویش بقال و همکاران در پژوهشی با عنوان اثربخشی راهبردهای خودتنظیمی (شناختی و فراشناختی) بر باورهای انگیزشی (انگیزش تحصیلی، خودکارآمدی و اضطراب امتحان) دانش‌آموزان دبیرستان به این نتیجه رسیدند که راهبردهای خودتنظیمی باعث افزایش انگیزش تحصیلی و خودکارآمدی و کاهش

اضطراب امتحان شده است [۲۵]. دانشجویانی زیادی به مشاور مراجعه می‌کنند و اغلب از اینکه زمان زیادی صرف مطالعه می‌کنند، اما از اینکه نمره مناسبی نمی‌گیرند و یا اینکه می‌گویند نمی‌دانند چگونه کتاب‌های درسی را مطالعه کنند تا مطالب برای مدت بیشتری در ذهن آنها باقی بماند، گلایه می‌کنند. این گلایه‌ها نشان‌دهنده این مطلب است که آنان مشکلاتی در زمینه یادگیری دارند. گاهی این مساله باعث افت تحصیلی و یا حتی ترک تحصیل می‌شود. همچنین تا به حال پژوهشی به بررسی تأثیر آموزش مبتنی بر وب و راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی در دانشجویان پرستاری نپرداخته است که در این پژوهش تلاش می‌شود این خلأ پژوهشی نیز تکمیل شود. علاوه بر آن با توجه به نقش خودکارآمدی در پیشرفت تحصیلی، هدف کلی این پژوهش مقایسه تأثیر آموزش مبتنی بر وب و راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی بر پیشرفت تحصیلی و خودکارآمدی دانشجویان پرستاری بود.

مواد و روش‌ها

این مطالعه نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون و پیگیری با گروه کنترل بود. جامعه آماری این پژوهش همه دانشجویان رشته پرستاری دانشگاه آزاد اسلامی واحد پیشوا در سال تحصیلی ۹۳-۱۳۹۲ بودند. در مجموع از میان آنان ۶۰ دانشجو (هر گروه ۳۰ دانشجو) به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به‌طور تصادفی در دو گروه آزمایش و یک گروه کنترل جایگزین شدند. نحوه اجرای پژوهش به این صورت بود که پس از کسب اجازه ورود به کلاس‌ها از معاون پژوهشی دانشگاه به کلاس‌ها وارد شده و پس از بیان هدف پژوهش برای استاد، در خارج از ساعات درسی آموزش‌های لازم به استاد مربوطه داده شد تا او کلاس درس خود را با روش‌هایی که آموزش دیده بود، اداره کند و بر اساس آن آموزش دهد. البته پیش از مداخله، پس از مداخله و ۲ ماه پس از مداخله دانشجویان از لحاظ پیشرفت تحصیلی و خودکارآمدی مورد ارزیابی قرار گرفتند. برای اندازه‌گیری پیشرفت تحصیلی و خودکارآمدی از ابزارهای زیر استفاده شد:

الف) آزمون پیشرفت تحصیلی: برای اندازه‌گیری پیشرفت تحصیلی از سه آزمون معلم ساخته پیشرفت تحصیلی درس پرستاری کودکان (پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری) استفاده شد. آزمون پیشرفت تحصیلی بر اساس کتاب درس پرستاری کودکان توسط سه تن از استادان مجرب دانشگاه آزاد اسلامی واحد پیشوا در سه فرم الف، ب و ج تهیه شد. هر فرم آزمون شامل ۵۰ سؤال ۴ گزینه‌ای بود که روایی آزمون با نظر متخصصان تأیید شد و پایایی فرم‌های الف، ب و ج با روش کودر-ریچاردسون به ترتیب ۰/۷۵، ۰/۷۷، ۰/۷۲ به دست آمد.

ب) پرسشنامه خودکارآمدی: این پرسشنامه توسط Sherer و همکاران [۲۷] طراحی شده است. این ابزار شامل ۱۷ گویه است که با استفاده از مقیاس پنج درجه ای لیکرت نمره‌گذاری می‌شود. در این ابزار پایین‌ترین نمره ۱۷ و بالاترین نمره ۸۵ می‌باشد. آنان با روش آلفای کرونباخ اعتبار آن را ۰/۷۶ گزارش کردند [۲۷]. همچنین دهقانی و همکاران با روش آلفای کرونباخ اعتبار آن را ۰/۸۱ گزارش کردند [۲۸]. محتوی این مداخله توسط سه تن از استادان درس پرستاری کودکان دانشجویان پرستاری طراحی شد.

گروه‌های آزمایش به طور مجزا ۱۰ جلسه ۸۰ دقیقه‌ای با روش‌های مبتنی بر وب و راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی آموزش دیدند و گروه کنترل با روش متداول آموزش دید. این مداخله در ترم دوم سال تحصیلی ۹۳-۱۳۹۲ انجام شد. محتوای مداخله توسط سه تن از استادان درس پرستاری کودکان طراحی و توسط یک استاد درس پرستاری کودکان در هر سه گروه به طور همزمان انجام شد. جزئیات مداخله در گروه‌ها به صورت زیر بود.

روش مبتنی بر وب: قبل از شروع پژوهش به استاد مربوطه آموزش‌های لازم داده شد. همچنین برای دانشجویانی که قرار بود با روش مبتنی بر وب آموزش ببینند، یک جلسه آموزشی توجیهی گذاشته شد و نحوه استفاده از وب و توضیحات لازم در این زمینه برای آنان ارائه شد. در روش مبتنی بر وب استاد سایت‌های مرتبط با محتوای را به دانشجویان معرفی می‌کرد، سپس محتوای هر جلسه را به دانشجویان معرفی می‌کرد و در نهایت دانشجویان مفاهیم مرتبط با محتوای را از سایت‌های اینترنتی معرفی شده و سایر سایت‌ها مورد مطالعه قرار می‌دادند. دانشجویان پس از مطالعه مطالب درسی در یک آزمون اینترنتی که توسط استاد طراحی شده بود، شرکت می‌کردند و استاد به روش اینترنتی به آنان بازخورد می‌داد. همچنین در ساعات غیر آموزشی دانشجویان از طریق پست الکترونیکی با استاد و سایر دانشجویان در ارتباط بودند. نقش اصلی استاد در این روش آماده کردن مطالب آموزشی، مدیریت جلسات، در دسترس قرار دادن اینترنت برای دانشجویان، پاسخ به سؤالات دانشجویان از طریق ایمیل، معرفی سایت‌های مرتبط و برگزاری آزمون بود.

راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی: آموزش راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی شامل آموزش راهبردهای تکرار یا مرور ذهنی (شامل بازگویی مطالب، چندبار خوانی، چندبار نویسی، خط کشیدن و برجسته‌سازی مطالب کلیدی، رونویسی مطالب دشوار و بازگویی مطالب برای خود)، بسطدهی یا گسترش معنایی (شامل ارتباط دادن مطالب جدید به مطالب قبلاً آموخته شده، تصویرسازی ذهنی، استفاده از سرواژه‌ها، یادداشت‌برداری، قیاس‌گری، آموزش مطالب آموخته شده به دیگران و شرح، تفسیر و تحلیل روابط میان مطالب)، سازماندهی (شامل دسته‌بندی یا طبقه‌بندی کردن اطلاعات جدید به یک شکل جدید، تبدیل متن درس به نقشه یا نمودار، استفاده از طرح درختی برای خلاصه کردن اندیشه‌های اصلی یک مطلب و تولید نقشه یا دیاگرام مفهومی برای مشخص کردن روابط میان مفاهیم کلیدی درس)، برنامه‌ریزی (شامل تعیین هدف مطالعه، پیش‌بینی زمان لازم برای مطالعه، تعیین سرعت مطالعه و انتخاب یکی از راهبردهای شناختی برای مطالعه)، کنترل و نظارت (شامل ارزیابی پیشرفت مطالعه، نظارت بر توجه و یادگیری خود، سؤال پرسیدن از خود ضمن مطالعه و یادگیری، کنترل زمان و سرعت مطالعه و پیش‌بینی سؤال‌های امتحانی) و نظم‌دهی (شامل تعدیل سرعت مطالعه، تعدیل زمان مطالعه و اصلاح یا تغییر راهبردهای شناختی برای مطالعه) بود. لازم به ذکر است که در پایان هر جلسه به آنان تکلیفی مبتنی بر راهبردهایی که آموزش دیده بودند، داده شد و در ابتدای جلسه بعد تکالیف مورد بررسی قرار می‌گرفت.

روش متداول: در روش متداول یا روش مرسوم استاد مطالب درسی را با روش رایج که سخنرانی به همراه پرسش و پاسخ بود، تدریس می‌کرد. در این روش دانشجویان می‌توانستند درباره مطالب درسی سؤالات خود را بپرسند و استاد هم با پرسیدن سؤال آنها را به فعالیت وا می‌داشت و در بحث شرکت می‌داد.

لازم به ذکر است که داده‌ها پس از جمع‌آوری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. داده‌ها در دو سطح توصیفی و استنباطی تحلیل شدند. در سطح توصیفی از شاخص‌های گرایش مرکزی و پراکندگی و در سطح استنباطی برای آزمون فرض‌های آماری از روش تحلیل کوواریانس چند متغیره (MANCOVA) با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ استفاده شد. شرایط ورود به مطالعه برخورداری از سلامت جسمانی و روانی، دانشجوی پرستاری دانشگاه آزاد اسلامی واحد پیشوا و عدم فقدان نزدیکان در ۶ ماه گذشته و معیارهای خروج از مطالعه شامل غیبت بیش از ۲ جلسه، امتناع شرکت‌کنندگان در همکاری و دستیابی به پرسشنامه ناقص بود. لازم به ذکر است که قبل از انجام پژوهش از شرکت‌کنندگان رضایت‌نامه کتبی برای شرکت در پژوهش گرفته شد.

یافته‌ها

شرکت‌کنندگان ۶۰ دانشجوی پرستاری دانشگاه آزاد اسلامی واحد پیشوا با میانگین سنی ۲۱/۸۶ سال بود. در این پژوهش هیچ پرسشنامه مفقوده‌ای نداشتیم که علت آن کنترل دقیق پرسشنامه‌ها پس از تکمیل شدن توسط شرکت‌کنندگان بود. پیش از انجام تحلیل داده‌ها به روش تحلیل کوواریانس چند متغیره، پیش فرض‌های تحلیل کوواریانس چند متغیره مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف برای هیچ یک از متغیرها معنادار نبود که این یافته حاکی از آن است که فرض نرمال بودن برقرار است. همچنین نتایج آزمون M باکس و آزمون لوین معنادار نبودند که این یافته‌ها به ترتیب حاکی از آن است که فرض برابری ماتریس‌های کوواریانس و فرض برابری واریانس‌ها برقرار است. در جدول ۱ شاخص آماری میانگین و انحراف استاندارد متغیرها در مراحل پیش‌آزمون - پس‌آزمون و پیگیری ارائه شده است.

جدول ۱: میانگین و انحراف استاندارد پیش‌آزمون - پس‌آزمون و پیگیری پیشرفت تحصیلی و خودکارآمدی گروه‌های آزمایش و کنترل

گروه‌ها	تعداد	پیشرفت تحصیلی						خودکارآمدی			
		پیش‌آزمون		پس‌آزمون		پیگیری		پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
		SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M
مبتنی بر وب	۲۰	۱۲/۸۶	۲/۸۱	۱۵/۳۴	۳/۱۹	۱۶/۷۸	۳/۹۶	۴۲/۶۹	۷/۱۶	۶۴/۷۱	۸/۱۳
راهبردهای شناختی و فراشناختی	۲۰	۱۲/۹۳	۲/۷۸	۱۶/۶۷	۳/۵۸	۱۶/۲۹	۳/۷۴	۴۲/۲۶	۷/۲۳	۶۲/۴۷	۷/۶۹
سنتی	۲۰	۱۳/۰۶	۲/۶۴	۱۳/۴۷	۲/۳۷	۱۲/۹۳	۲/۸۴	۴۱/۸۹	۷/۷۴	۴۳/۶۸	۸/۰۵

طبق نتایج جدول ۱، به نظر می‌رسد میانگین گروه‌ها در مرحله پیش‌آزمون تفاوت معناداری ندارد، اما با نگاهی به میانگین پیشرفت تحصیلی می‌توان گفت میانگین پس‌آزمون روش راهبردهای شناختی و فراشناختی ($M=۱۶/۶۷$, $SD=۳/۵۸$) و میانگین پیگیری روش مبتنی بر وب ($M=۱۶/۷۸$, $SD=۳/۹۶$) از سایر روش‌ها بیشتر است. همچنین با نگاهی به میانگین خودکارآمدی



می‌توان گفت میانگین پس‌آزمون ($M=64/71$, $SD=8/13$) و پیگیری ($M=63/42$, $SD=8/05$) روش مبتنی بر وب از سایر روش‌ها بیشتر است. در جدول ۲ نتایج آزمون چند متغیری برای بررسی تأثیر متغیر مستقل بر متغیر وابسته ارائه شده است.

جدول ۲: نتایج آزمون چند متغیری برای تأثیر روش‌های تدریس بر پیشرفت تحصیلی و خودکارآمدی

متغیر مستقل	آزمون‌ها	مقدار	F	سطح معناداری	مجذور اتا (PES)
روش‌های تدریس	اثر پیلایی	۰/۵۶۷	۴/۶۶۹	۰/۰۰۰۵	۰/۲۱۳
	لامبدای ویلکز	۰/۴۵۹	۶/۰۱۴	۰/۰۰۰۵	۰/۲۴۷
	اثر هاتلینگ	۱/۲۴۰	۷/۴۴۳	۰/۰۰۰۵	۰/۲۹۶
	بزرگترین ریشه روی	۱/۱۷۴	۲۲/۲۷	۰/۰۰۰۵	۰/۵۴۸

طبق نتایج جدول ۲، نتایج هر چهار آزمون نشان داد که متغیر مستقل بر متغیر وابسته موثر بوده است. در پژوهش‌ها معمولاً نتایج آزمون لامبدای ویلکز گزارش می‌شود. با توجه به مقدار مجذور اتای آزمون لامبدای ویلکز (۰/۲۴۷) می‌توان تعیین کرد که متغیر مستقل ۲۴/۷ درصد از واریانس کل را تبیین می‌کند. از آنجایی که آزمون چند متغیری معنادار است، می‌توان به ارزیابی جداگانه هر یک از متغیرهای وابسته ادامه داد. بنابراین در جدول ۳ نتایج آزمون تک متغیری برای بررسی تأثیر متغیر مستقل بر هر یک از متغیرهای وابسته ارائه شده است.

جدول ۳: نتایج آزمون تک متغیری

متغیر وابسته	F	سطح معناداری	مجذور اتا (PES)
پیشرفت تحصیلی	۳/۰۸۸	۰/۰۰۳	۰/۱۶۵
خودکارآمدی	۹/۶۳۴	۰/۰۰۰۵	۰/۲۹۳

جدول ۴: نتایج مقایسه زوجی گروه‌ها در متغیرهای پیشرفت تحصیلی و خودکارآمدی در مراحل پس‌آزمون و پیگیری

مراحل آزمون	متغیر وابسته	گروه	گروه‌ها	تفاوت میانگین‌ها	خطای استاندارد	معناداری
مرحله پس‌آزمون	پیشرفت تحصیلی	مبتنی بر وب	شناختی و فراشناختی	-۱/۳۳	۰/۳۶۴	۰/۴۳۸
			متداول	۱/۸۷	۰/۴۹۷	۰/۰۲۳*
		شناختی و فراشناختی	مبتنی بر وب	۱/۳۳	۰/۳۶۴	۰/۴۳۸
	خودکارآمدی	مبتنی بر وب	متداول	۳/۲	۰/۶۲۴	۰/۰۱۷*
			مبتنی بر وب	-۱/۸۷	۰/۴۹۷	۰/۰۲۳*
		شناختی و فراشناختی	شناختی و فراشناختی	-۳/۲	۰/۶۲۴	۰/۰۱۷*
مرحله پیگیری	پیشرفت تحصیلی	مبتنی بر وب	متداول	۲/۲۴	۰/۱۴۲	۰/۸۳۱
			متداول	۲۱/۰۳	۳/۱۲۴	۰/۰۰۲*
		شناختی و فراشناختی	مبتنی بر وب	-۲/۲۴	۰/۱۴۲	۰/۸۳۱
			متداول	۱۸/۷۹	۳/۸۳۶	۰/۰۰۳*
			مبتنی بر وب	-۲۱/۰۳	۳/۱۲۴	۰/۰۰۲*
		متداول	شناختی و فراشناختی	-۱۸/۷۹	۳/۸۳۶	۰/۰۰۳*
	خودکارآمدی	مبتنی بر وب	شناختی و فراشناختی	۰/۴۹	۰/۵۳۴	۰/۶۴۱
			متداول	۳/۸۵	۰/۶۹۴	۰/۰۱۴*
		شناختی و فراشناختی	مبتنی بر وب	-۰/۴۹	۰/۵۳۴	۰/۶۴۱
			متداول	۳/۳۶	۰/۶۷۳	۰/۰۱۹*
			مبتنی بر وب	-۳/۸۵	۰/۶۹۴	۰/۰۱۴*
		متداول	شناختی و فراشناختی	-۳/۳۶	۰/۶۷۳	۰/۰۱۹*
مرحله پیگیری	پیشرفت تحصیلی	مبتنی بر وب	شناختی و فراشناختی	۴/۲۸	۰/۲۵۳	۰/۸۷۶
			متداول	۲۰/۸۶	۰/۱۳۷	۰/۰۰۴*
	خودکارآمدی	مبتنی بر وب	مبتنی بر وب	-۴/۲۸	۰/۲۵۳	۰/۸۷۶
			متداول	۱۶/۵۸	۳/۵۲۳	۰/۰۰۲*
		شناختی و فراشناختی	مبتنی بر وب	۲۰/۸۶	۰/۱۳۷	۰/۰۰۴*
			شناختی و فراشناختی	-۱۶/۵۸	۳/۵۲۳	۰/۰۰۲*

طبق نتایج جدول ۳، یافته‌ها نشان داد که متغیرهای وابسته پیشرفت تحصیلی ($F=3/088$, $Sig=0/003$) و خودکارآمدی ($F=9/624$, $Sig=0/0005$) از نظر آماری معنادار هستند. یعنی میان گروه‌های آزمایش و کنترل در هر دو متغیر پیشرفت تحصیلی و خودکارآمدی حداقل در یکی از مراحل مداخله تفاوت معنادار وجود دارد. برای تعیین اینکه در کدام مراحل تفاوت معنادار وجود دارد از مقایسه زوجی استفاده شد که نتایج آن در جدول ۴ گزارش شده است. طبق نتایج جدول ۴، میان روش‌های مبتنی بر وب و راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی با روش متداول در مراحل پس از آزمون و پیگیری در متغیرهای پیشرفت تحصیلی و خودکارآمدی تفاوت معناداری وجود داشت. به عبارت دیگر هر دو روش مذکور برخلاف روش متداول به طور معناداری باعث افزایش پیشرفت تحصیلی و خودکارآمدی شدند. همچنین میان روش‌های مبتنی بر وب و راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی در مراحل پس از آزمون و پیگیری در متغیرهای پیشرفت تحصیلی و خودکارآمدی تفاوت معناداری وجود نداشت ($p < 0/05$).

بحث و نتیجه‌گیری

یکی از معیارهای موفقیت هر نظام آموزشی میزان پیشرفت تحصیلی فراگیران آن است و خودکارآمدی یکی از عوامل مؤثر بر پیشرفت تحصیلی می‌باشد. بنابراین این پژوهش با هدف بررسی تأثیر آموزش روش‌های مبتنی بر وب و راهبردهای شناختی و فراشناختی بر پیشرفت تحصیلی و خودکارآمدی دانشجویان پرستاری دانشگاه آزاد اسلامی واحد پیشوا انجام شد. یافته‌های این پژوهش نشان داد که روش آموزش مبتنی بر وب در افزایش پیشرفت تحصیلی و خودکارآمدی مؤثر بوده که این یافته در زمینه پیشرفت تحصیلی با پژوهش‌های [۱۵-۱۱] و در زمینه خودکارآمدی با پژوهش‌های [۱۸-۱۶] همسو بود. برای مثال Karahoca و همکاران در پژوهشی که به بررسی تأثیر روش مبتنی بر وب پرداختند به این نتیجه رسیدند که روش مبتنی بر وب باعث افزایش پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان می‌شود [۱۱]. عاشوری و همکاران در پژوهشی با موضوع مقایسه اثربخشی روش‌های آموزشی مبتنی بر وب، یادگیری مشارکتی و سنتی بر انگیزه پیشرفت و پیشرفت تحصیلی درس زیست‌شناسی به این نتیجه رسیدند که روش مبتنی بر وب باعث افزایش پیشرفت تحصیلی می‌شود [۱۵]. افزون بر آن Tsai و Chiu در پژوهشی که به بررسی آموزش مبتنی بر وب پرداختند به این نتیجه رسیدند که آموزش مبتنی بر وب باعث افزایش خودکارآمدی فراگیران می‌شود [۱۶]. Poddar و همکاران ضمن پژوهشی درباره مداخلات آموزشی مبتنی بر وب به این نتیجه رسیدند آموزش و مداخله از طریق وب باعث افزایش خودکارآمدی می‌شود [۱۸]. در تبیین این یافته می‌توان گفت که روش مبتنی بر وب دارای مزایای بسیاری است که از مهمترین آنها می‌توان به فعال بودن یادگیرنده و مطالعه در زمان و مکان دلخواه اشاره کرد. علاوه بر آن می‌توان به دسترسی آسان و سریع به محتوای آموزشی، مطالعه با سرعت دلخواه، عدم نیاز به رفت و آمد، صرفه‌جویی در زمان و هزینه‌های تحصیلی و استفاده از ابزارهای نوین برای آموزش اشاره کرد. این مزایای بسیار به ویژه فعال بودن یادگیرنده باعث می‌شود فرد به توانایی‌های خود برای مطالعه اعتماد کند و با علاقه بیشتری به مطالعه مطالب درسی بپردازد که این موارد باعث افزایش پیشرفت تحصیلی و خودکارآمدی دانشجویان می‌شود.

همچنین آموزش راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی در افزایش پیشرفت تحصیلی و خودکارآمدی مؤثر بوده که این یافته در زمینه پیشرفت تحصیلی با پژوهش‌های [۲۳-۲۰] و در زمینه خودکارآمدی با پژوهش‌های [۲۶-۲۲] همسو بود. برای مثال Schleifer و همکاران در پژوهشی که به بررسی راهبردهای یادگیری بر عملکرد تحصیلی پرداختند، به این نتیجه رسیدند که استفاده از راهبردهای یادگیری باعث افزایش عملکرد تحصیلی می‌شود و هر چقدر افراد به میزان بیشتری از راهبردهای یادگیری استفاده کنند، به پیشرفت تحصیلی بالاتری دست می‌یابند [۲۰]. سیف و مصراবাদی ضمن پژوهشی گزارش کردند که استفاده از راهبردهای شناختی و فراشناختی باعث افزایش درک و نگهداری متون درسی می‌شود [۲۱]. سعید و مهرابی ضمن پژوهشی با عنوان اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر تقویت این راهبردها، آمادگی یادگیری خودراهبر و خودکارآمدی دانشجویان به این نتیجه رسیدند که آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی باعث افزایش معنادار خودکارآمدی دانشجویان می‌شود [۲۴]. Zimmerman و Ramdass در پژوهشی که به بررسی اثربخشی آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر خودکارآمدی و خودارزیابی دانش‌آموزان پرداختند، به این نتیجه رسیدند دانش‌آموزانی که راهبردهای خودتنظیمی را مورد استفاده قرار می‌دادند، خودکارآمدی بیشتری داشتند و خود را به شکل مثبت‌تری ارزیابی می‌کردند [۲۳]. در تبیین تأثیر راهبردهای شناختی و فراشناختی بر افزایش پیشرفت تحصیلی در مراحل پس از آزمون و پیگیری می‌توان گفت که آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی باعث می‌شود افراد از راهکارها و راهبردهای مناسب برای مطالعه و یادگیری استفاده کنند، بتوانند از عهده تکالیف یادگیری برآیند و انگیزه خود را

برای یادگیری بالا ببرند. بنابراین افرادی که از این مهارت برخوردارند معمولاً سخت‌کوش، پرتلاش و با پشتکار هستند که این امر باعث افزایش پیشرفت تحصیلی آنان می‌شود. تبیین دیگر اینکه راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی برگرفته از نظریه خودتنظیمی می‌باشد که خود مبتنی بر رویکرد سازنده‌گرایی است و این رویکرد بر نقش فعال فراگیر در مطالعه و یادگیری تأکید دارد و این فعال بودن و داشتن حق انتخاب و آزادی عواملی هستند که باعث افزایش پیشرفت تحصیلی می‌شوند. همچنین در تبیین تأثیر راهبردهای شناختی و فراشناختی بر افزایش خودکارآمدی در مراحل پس‌آزمون و پیگیری می‌توان گفت که همانطور که Ramdass و Zimmerman بیان می‌کند یکی از عوامل اصلی که افراد از تکالیف چالش‌انگیز اجتناب می‌کنند، داشتن خودکارآمدی پایین است [۲۳]. خودکارآمدی حاصل موفقیت‌ها و شکست‌های قبلی است، حال اگر بتوان با آموزش راه‌کارهایی افراد را به موفقیت رساند، می‌توان امیدوار بود که به سراغ تکالیف چالش‌انگیز بروند و از عهده آنها برآیند. بنابراین دانش‌آموزان با یادگیری راهبردهای شناختی و فراشناختی به توانایی‌های خود بیشتر اعتماد می‌کنند که این امر باعث افزایش خودکارآمدی آنان می‌شود.

علاوه بر آن میان روش‌های مبتنی بر وب و راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی در مراحل پس‌آزمون و پیگیری در پیشرفت تحصیلی و خودکارآمدی تفاوت معناداری وجود نداشت. این یافته منطقی به نظر می‌رسد چون هر دو روش مبتنی بر وب و راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی دارای مزایایی زیادی هستند و در هر دو روش به نقش فعال یادگیرنده در فرایند یادگیری و نقش معلم به‌عنوان تسهیل‌کننده یادگیری تأکید می‌کنند که این امر باعث می‌شود فرد به توانایی‌های خود در یادگیری اعتماد بیشتری کند و در نهایت باعث شوند هر دو روش باعث افزایش معنادار پیشرفت تحصیلی و خودکارآمدی شوند و میان آن دو تفاوت معناداری وجود نداشته باشد.

دستاوردهای این پژوهش اینکه روش‌های آموزش مبتنی بر وب و راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی در مراحل پس‌آزمون و پیگیری باعث افزایش معنادار پیشرفت تحصیلی و خودکارآمدی دانشجویان پرستاری شده است. بنابراین می‌توان گفت هر دو روش، جزء روش‌های مؤثر در افزایش پیشرفت تحصیلی و خودکارآمدی قابلیت کاربرد در مراکز آموزشی دارند و نظام تعلیم و تربیت برای گریز از آموزش و یادگیری طولی‌وار، کنترل بر مطالعه و یادگیری، نهاده‌ای ساختن فرایند یاددهی-یادگیری و پرورش فراگیرانی اندیشه‌ورز، فکور و خودارزیاب باید به دنبال راه‌کارهایی باشد که از طریق آن چگونه یادگرفتن را به فراگیران بیاموزد که یکی از این راه‌کارها آموزش راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی است و علاوه بر آن می‌توان از روش‌های نسبتاً نوین مثل روش مبتنی بر وب استفاده کرد تا از این طریق میزان پیشرفت تحصیلی و خودکارآمدی فراگیران را بهبود ببخشد. نتایج این پژوهش حاکی از تأثیر روش‌های مبتنی بر وب و راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی بر پیشرفت تحصیلی و خودکارآمدی دانشجویان پرستاری بود. بنابراین اساتید برای بهبود پیشرفت تحصیلی و خودکارآمدی دانشجویان پرستاری می‌توانند از روش‌های مبتنی بر وب و راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی استفاده کنند.

هر چند در این پژوهش تلاش شد تا با انتصاب تصادفی آزمودنی‌ها به گروه‌های آزمایش و کنترل، متغیرهای مزاحم و سوگیری‌های احتمالی کم شود، اما مهمترین محدودیت این پژوهش استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس بود. محدودیت دیگر، محدود شدن نمونه آن به دانشجویان پرستاری دانشگاه آزاد اسلامی پیشوا بود. بنابراین پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی از روش‌های نمونه‌گیری تصادفی استفاده کنند. همچنین می‌توان در پژوهش‌های آتی روش‌های این پژوهش را با سایر روش‌ها مثل نقشه مفهومی، یادگیری مشارکتی، بحث گروهی و غیره مقایسه کرد. پیشنهاد دیگر اینکه، این پژوهش در بین دانشجویان سایر رشته‌ها و دانشگاه‌ها انجام شود تا بتوان در تعمیم نتایج و تأثیر روش‌های آموزشی مبتنی بر وب و راهبردهای شناختی و فراشناختی با دقت و اطمینان بیشتری بحث کرد. همچنین با توجه به معنادار شدن نتایج در مرحله پیگیری بهتر است، پیگیری‌هایی با فواصل زمانی طولانی‌تر صورت گیرد تا میزان اثرگذاری نتایج در بلندمدت به طور دقیق‌تری بررسی شود.

سپاسگزاری

در پایان از کلیه مسؤولین و دانشجویان محترم دانشگاه آزاد اسلامی واحد پیشوا که ما را در انجام این پژوهش حمایت کردند، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌شود.

References:

1. Zaraee Zavaraki E, Rezaee E. The impact of electronic workbooks on attitude, achievement motivation and academic achievement of students in e-learning center of Khaje Nasir Toosi. Quarterly of Training Measurement. 2011;5(2):67-96. [In Persian]
2. Zebarjaddian Z, Nili Ahmadabadi MR. Compare the effect of concept mapping as a structural approach with combining on learning science by at the third grade of Alborz Province . Quarterly of Educational Psychology. 2013;8(4):83-108. [In Persian]
3. Zimmerman BJ, Schunk DH. Self-regulated Learning and Academic Achievement: Theoretical Perspectives. 2nd ed. Mahwah, NJ: Erlbaum; 2001.
4. Rickey D, Stacy AM. The role of metacognition in learning chemistry. J Chem Educ 2000;77(7):915-920.
5. Bandura A. Social cognitive theory: and agnatic perspective. Annu Rev of Psycho. 2004;52(1):1-26.
6. Lynch DJ. Motivational factors, learning strategies & resource managements as predictor of course grades. Colle stude J. 2006;40(2):423-428.
7. Pusmaz A, Ozdemir AS. The effect of web-based professional development study to mathematics teachers' problem solving strategies. Journal of Social and Behavioral Sciences. 2012;46(1):1380-1384.
8. Khan BH. Managing E-Learning: Design, Delivery, Implementation, and Evaluation [Internet]. 2005 [cited 2005 Jan 1]. Available from: <http://BooksToRead.com/elearning>
9. Ashoori J. Investigation the effectiveness of web-based learning, conceptual map, cooperative learning and traditional method on achievement motivation and academic achievement in biology lesson. [PhD thesis]. Isfahan: Khorasgan University, Faculty of Education and Psychology; 2014. [In Persian]
10. Davis J, Chryssafidou E, Zamora J, Davies D, Khan K. Computer-based teaching is as good as face to face lecture-based teaching of evidence based medicine: A randomized controlled trial. BMC Med Educ. 2007;30(3):7-23.
11. Karahoca D, Karahoca A, Karaoglu A, Gulluoglu B, Arifoglu E. Evaluation of web based learning on student achievement and achievement motivation in primary school computer courses. Journal of Social and Behavioral Sciences. 2010;19(2):5813-5819.
12. Qing F, Li L. Web-based Collaborative Learning. Journal of Environmental Sciences. 2011;11(2):18-192.
13. Usta E. The effect of web-based learning environments on attitudes of students regarding computer and internet. Journal of Social and Behavioral Sciences. 2011;28(4):262-269.
14. Ruzzo PW. Teaching history through the computer and primary source documents: A hands-on approach to the historians craft historical inquiry [Master thesis]. California State University: Dominguez Hills; 2000.
15. Ashoori J, Kajbaf MB, Manshaee GR, Talebi H. Comparison the effectiveness of web-based, cooperative learning and traditional teaching methods on achievement motivation and academic achievement in biology lesson. J MEDIA. 2014;5(2):25-34. [In Persian]
16. Chiu YL, Tsai CC. The roles of social factor and internet self-efficacy in nurses' web-based continuing learning. Nur Educa Tod. 2014;34(3):446-450.
17. Yi MY, Hwang Y. Predicting the use of web-based information systems: self-efficacy, enjoyment, learning goal orientation, and the technology acceptance model. Interna J Hum Compu Stud. 2003;59(4):431-449.
18. Poddar KH, Hosig KW, Anderson ES, Nickols-Richardson SM, Duncan SE. Web-Based Nutrition Education Intervention Improves Self-Efficacy and Self-Regulation Related to Increased Dairy Intake in College Students. J Ameri Diete Associ. 2010;110(11):1723-1727
19. Lee JK. The effects of self-regulated learning strategies and system satisfaction regarding learner's performance. Informa manag 2008;40(1):133-146.
20. Schleifer L, Dull Lf, Richard B. Meta cognition and performance in the accounting classroom. Accoun Educa. 2009;24(3):339-367.
21. Seif AA, Mesrabadi J. Effectiveness of teaching learning strategies on reading speed, retention and understanding different texts. J Education. 2003;19(2):37-54. [In Persian]
22. Kazemi Soltanali Samani S. Effectiveness of Meta cognitive strategy training on academic self-efficacy and academic performance of students [Master thesis]. Tehran: Tehran University, Faculty of Education and Psychology; 2011. [In Persian]



23. Ramdass D, Zimmerman BL. Effects of self-correction strategy training on middle school student's self-efficacy, self-evaluation and mathematics division learning. *J Adva Acade*. 2008;20(1):18-41.
24. Saeid N, Mehrabi M. Effectiveness of teaching cognitive and Meta cognitive strategies on reinforcing these strategies, student self-directed learning readiness and self-efficacy. *J MEDIA*. 2013;4(3):29-39. [In Persian]
25. Mohammadi Darvish Baghal N, Hatami HR, Asadzadeh H, Ahadi H. Effectiveness of self-regulation strategies (cognitive and metacognitive) on motivational beliefs (motivation, self-efficacy, test anxiety) in high school students. *J Educa Psycho*. 2013;27(1):49-68. [In Persian]
26. Yousefzadeh MR, Yaghoobi A, Rashidi M. The impact of metacognition skills instruction on secondary school girl students' self-efficacy. *J Sch Psycho*. 2012;1(3):118-133. [In Persian]
27. Sherer M, Maddux JE, Mercandante B, Prentice-dunn S, Jacobs B, Rogers RW. The self-efficacy scale: construction and validation. *Psycho Repo*. 1982;51(2):663-671.
28. Dehghani M, Jafari-sani H, Pakmehr H, Malekzadeh A. Relationship between students' critical thinking and self-efficacy beliefs in Ferdowsi University of Mashhad, Iran. *J Behav Scie*. 2011;15(1):2952-2955.