

اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی، فراشناختی بر آمادگی یادگیری خودراهبر دانشجویان

نسیم سعید^{۱*}، مهرانگیز علی‌نژاد^۲، ماندانا گودرزی^۳
علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران

The Effects of Cognitive and Meta-cognitive Strategies Training on Self-directed Learning Readiness

Nasim Saeid^{1*}, Mehrangiz Alinejad², Mandana Godarzi³
Science Education & Psychology, Payam Noor, Tehran, Iran

Abstract

Introduction: The aim of this research was to determine the effects of cognitive and meta-cognitive strategies training on self-directed learning readiness and its subscales.

Materials and Methods: This study used a quasi-experimental design with a pretest-posttest and a control group. The sampling was based on the multistage cluster random method. The participants were 54 students from Kerman and Rafsanjan Payamnoor universities in the fields of basic and human sciences. They were randomly assigned into two groups. After taking the pretest, the experimental group was trained on cognitive and meta-cognitive strategies for 8 sessions, while the control group did not receive any intervention. Then the participants were evaluated by the guglielminoself-directed learning questioner. The SPSS software was used for analyzing the data, using ANCOVA.

Results: The results of this research showed that education on cognitive and meta-cognitive strategies improved self-directed learning. The most influence was on study skills, problem solving and independence learning.

Conclusion: The findings indicated that learning strategies could affected self-directed learning readiness. Therefore, teachers should educate these strategies to their students to improve their skills.

Keywords

Cognitive and Meta-Cognitive Strategies, Learning strategies, Self-Directed Learning, Students, Effectiveness of Training

چکیده

مقدمه: هدف این تحقیق بررسی تأثیر آموزش راهبردهای شناختی، فراشناختی بر یادگیری خودراهبر و مؤلفه‌های آن است. **مواد و روش‌ها:** در این تحقیق از روش نیمه‌تجربی با طرح پیش‌آزمون- پس‌آزمون با گروه کنترل استفاده شد. برای نمونه‌گیری از روش تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای استفاده شد. به این ترتیب که از بین دانشگاه‌های پیام‌نور استان کرمان، دانشگاه پیام‌نور رفسنجان و از رشته‌های مختلف، رشته علوم انسانی و علوم پایه انتخاب شدند و از دانشجویان این دانشگاه ۵۴ مشارکت‌کننده به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و گواه قرار گرفتند. ابتدا پیش‌آزمون بر روی هر دو گروه اجرا شد و بعد از آن طی ۸ جلسه راهبردهای شناختی و فراشناختی به گروه آزمایش آموزش داده شد. بر روی گروه کنترل مداخله‌ای انجام نشد. اثربخشی آموزش راهبردها بر آمادگی یادگیری خودراهبر آزمودنی‌ها با پرسشنامه گاکلیلمینو سنجیده شد. پس از اتمام جلسات، پس‌آزمون با استفاده از همان ابزار سنجش به کار رفته در پیش‌آزمون روی هر دو گروه اجرا شد. برای تجزیه تحلیل داده‌ها از روش آماری کوواریانس و از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۱ استفاده شد. بررسی پایایی این مقیاس به روش بازآزمایی به فاصله دو هفته با ۲۵ نفر از دانشجویان دختر و پسر، ضریب همبستگی ۰/۸۲/۷، پایایی مقیاس آمادگی خودراهبر توسط ضریب آلفای کرونباخ، ۰/۹۰ محاسبه شد. روایی از طریق سیگمای شمارشی معادل ۰/۹۱ گزارش شد.

نتایج: بر اساس نتایج تحقیق مشخص شد که آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی در ارتقای آمادگی یادگیری خودراهبر دانشجویان تأثیرگذار است.

نتیجه گیری: نتایج نشان داد که راهبردهای یادگیری می‌تواند آمادگی یادگیری خود راهبر را تحت تأثیر قرار دهد. بنابراین، معلمان باید این استراتژی را به دانش‌آموزان خود برای بهبود مهارت‌های خود آموزش دهند.

واژگان کلیدی

راهبردهای شناختی و فراشناختی، راهبردهای یادگیری، یادگیری خودراهبر، دانشجویان، اثر بخشی آموزش

مقدمه

یکی از ویژگی‌های بسیار مهم یادگیرنده در محیط‌های یادگیری، آمادگی برای یادگیری خودراهبر و مستقل است. لازم است یادگیرندگان درجه بالایی از خودسازماندهی و خود انضباطی که از مشخصات یادگیرندگان خودراهبر است را برای ورود به محیط‌های آموزشی داشته باشند. از این رو، بررسی عوامل تأثیرگذار بر میزان آمادگی برای یادگیری خودراهبر یادگیرندگان برای بهبود برنامه‌های یادگیری ضروری است.

یادگیری خودراهبر یک فرایند هدفمند است که معمولاً به وسیله فعالیت‌های رفتاری درگیر در شناسایی و جستجوی اطلاعات مشخص می‌شود و یادگیرنده، آگاهانه مسؤلیت را برای تصمیمات مربوط به اهداف و فعالیت‌ها می‌پذیرد [۱].

رایج‌ترین تعریف یادگیری خودراهبر که به وسیله Knowles بیان شده، عبارتست از: "یادگیری خودراهبر فرایندی است که یادگیرنده در آن ابتکار عمل (Initiative) برای تشخیص نیازهای یادگیری، تدوین اهداف، شناسایی منابع انسانی و غیرانسانی، جستجوی راهبردهای یادگیری و ارزیابی نتایج یادگیری داشته باشد که این مسئله با یا بدون کمک دیگران انجام می‌شود" [۲]. Tough، یکی از پیشگامان مطالعه یادگیری خودراهبر در بزرگسالان است. تعریف او نیز بر ابتکار عمل یادگیرنده تأکید دارد و یک فرایند خودآموز را که شناسایی اهداف یادگیری، منابع یادگیری و راهبردهای یادگیری را در بر می‌گیرد، توصیف می‌کند [۳].

بر اساس کار Knowles، این تعریف توسط تعدادی دیگر از محققان به اشکال مختلف مورد استفاده قرار گرفته است. برای مثال Iwasiw، پنج مشخصه یادگیری خودراهبر را فهرست کرده و بیان کرده که یادگیرندگان مسؤلیت دارند برای:

- ۱) شناسایی نیازهای یادگیری.
- ۲) تعیین اهداف یادگیری.
- ۳) تصمیم‌گیری در مورد چگونگی ارزیابی نتایج یادگیری.
- ۴) شناسایی و جستجوی منابع یادگیری و راهبردهای یادگیری.
- ۵) ارزیابی محصول نهایی یادگیری [۴].

Jordan و Spencer، یادگیری خودراهبر را بدین صورت تعریف می‌کنند: در یادگیری خودراهبر یادگیرندگان ابتکار عمل برای یادگیری، طراحی نیازها، تدوین هدف‌ها، شناسایی منابع، اجرای فعالیت‌های مناسب و ارزیابی نتایج یادگیریشان دارند. Long، بیان کرده است وقتی یک فرد، هدف یادگیری، روش‌های یادگیری، زمینه و فرایند و منابع یادگیری‌اش را انتخاب می‌کند، او به یادگیرنده خودراهبر تبدیل می‌شود. یادگیرندگان خودراهبر از دیگر یادگیرندگان، در مورد میزانی که می‌توانند روی نظارت بر اطلاعات برای پردازش و دیگر فعالیت‌های شناختی تمرکز کنند و همین‌طور شیوه‌هایی که آنها به اطلاعات واکنش نشان می‌دهند، متفاوت هستند. آنها زمانی که تعاملشان با مواد نوشتاری متوقف می‌شود، آگاه هستند و شروع به پردازش کلمات می‌کنند [۵].

Candy نیز در رابطه با یادگیری خودراهبر، یک تعریف چندسطحی ارائه داده است. او بین خودراهبری به عنوان یک نتیجه آموزشی و خود راهبری به عنوان یک روش آموزشی تمایز گذاشته است. به عنوان نتیجه و محصول، خودراهبری عبارتست از ترکیب استقلال و خود مختاری شخصی و مهارت‌های خود مدیریتی که مربوط به مشخصات یادگیرنده و تمایلات و توانایی‌های او برای هدایت خودآموزی‌اش است. به عنوان یک روش، او خودراهبری را در کنترل یادگیرنده، روش‌های آموزشی و موقعیت‌های رسمی و غیررسمی، مورد توجه قرار داده است. او معتقد است اجرای روش‌های آموزشی مناسب ممکن است نتیجه آموزش را ارتقا داده و استقلال و خود مختاری یادگیرندگان و توانایی آنها برای مدیریت یک فرایند خودراهبری را بهبود بخشد [۶].

Merriam و Cafarella بیان کرده‌اند، خودراهبری فرایندی است که در آن یادگیرندگان مسؤول طراحی، اجرا و ارزیابی تجارب یادگیری خود هستند و همین‌طور آن‌را به عنوان یک خصوصیت شخصی که توانایی‌ها، تمایلات و مسؤولیت یادگیرنده را برای کنترل فرایند یادگیری خودراهبر ضروری می‌دانند، در نظر گرفته‌اند. این دو بعد از یادگیری خودراهبر یک ارتباط دو طرفه با هم دارند، بدین معنی که وقتی یادگیرندگان به صورت مناسب از طریق فرایندهای یادگیری که تشویق کننده خودراهبری است، به

یادگیری بپردازند، خصوصیات خودراهبری در یادگیریشان، بهبود می‌یابد و وقتی این خصوصیات بهبود یابد، آنها مسؤلیت بیشتری برای خودراهبر شدن در یادگیریشان برعهده خواهند گرفت [۷]. یادگیری خودراهبر، اعتماد به نفس فراگیران و ظرفیت آنان برای یادگیری مستقل در محیط‌ها و موقعیت‌های آموزشی و کاری چالش برانگیز را افزایش می‌دهد [۸].

Gartner و Cafarella، مشخصات یادگیرنده با سطح بالای خودراهبری را چنین تعریف کرده‌اند: "یک یادگیرنده با سطح بالای خودراهبری ابتکار عمل دارد، مستقل است و بر یادگیری پافشاری می‌کند و کسی است که مسؤلیت یادگیری‌اش را می‌پذیرد و مشکلات را به‌عنوان چالش‌ها در نظر می‌گیرد نه موانع. او قادر به خود انضباطی است و درجه بالایی از کنجکاوی دارد و فردی است که تمایل قوی به یادگیری یا تغییر دارد، اعتماد به نفس بالایی دارد. او فردی است که قادر به کاربرد مهارت‌های اساسی مطالعه، سازماندهی زمان و ایجاد سرعت مناسب برای یادگیری است و برای کامل کردن تکلیف، یک طرح را تدوین می‌کند. یادگیرنده با سطح بالای خودراهبری، کسی است که از یادگیری لذت می‌برد و تمایل به هدف‌گذاری دارد" [۹]. از نظر Reio، نشانگرهایی که باعث افزایش یادگیری خودراهبر می‌شوند عبارتند از استقلال، مسؤلیت داشتن برای یادگیری، تحمل خطر کردن، تأمل، ابتکار عمل، خلاقیت [۱۰]. Grow معتقد است برای خودراهبر کردن یادگیرندگان، باید فرصت‌هایی برای استقلال در تکالیف یادگیری، تسهیل روش‌ها و ارزیابی روش‌ها فراهم شود که این عوامل می‌توانند برای خودراهبر شدن یادگیرندگان تأثیرگذار باشند. خودراهبری یادگیرنده در یادگیری می‌تواند به‌وسیله مجموعه‌ای از فاکتورها مثل مشخصات شخصی و محیط یادگیری آنها تحت تأثیر قرار گیرد. خودراهبری در یادگیری معمولاً در طول یک پیوستار قرار دارد و در هر فردی به درجات متفاوت وجود دارد. خودراهبری می‌تواند در موقعیت‌های بسیار متنوعی رخ داده و در یک کلاس درس مبتنی بر معلم تا پروژه‌های یادگیری خود طراحی شده و خود هدایت شده، ایجاد شود. اگر چه موقعیت‌های یادگیری خاص بیشتر برای خودراهبری هدایت‌کننده هستند و مشخصات شخصی یادگیرنده مانند نگرش‌ها، ارزش‌ها و توانایی‌ها می‌توانند این موقعیت‌ها را تحت تأثیر قرار دهند. یادگیرنده خودراهبر اغلب اهداف، فعالیت‌ها و منابع یادگیری را انتخاب کرده و روی آنها تأثیرگذار است. یادگیری خودراهبر به‌صورت توانایی یادگیرنده برای یادگیری در نظر گرفته شده است و یادگیری خودراهبر، پیش‌بینی‌کننده این است که یادگیرنده چگونه یاد می‌گیرد و ضرورت آگاهی فراشناختی را نشان می‌دهد. Grow هم چنین بیان کرده است که گونه‌های متفاوتی از فعالیت‌ها و رویکردهای یادگیری برای تشویق یادگیرندگان برای اتخاذ مسؤلیت شخصی برای یادگیریشان به کار برده می‌شوند. اینها شامل توسعه راهبردهای یادگیری، هدف‌گذاری، ایجاد طرح‌های یادگیری و تمرین راهبردها با اکتساب مهارت‌های بازایی اطلاعات چه به‌صورت فردی و چه به‌صورت گروهی است [۱۱].

الگوهای یادگیری خودراهبر به سه دسته طبقه‌بندی می‌شوند: (۱) الگوی خطی، (۲) الگوی تعاملی و (۳) الگوی آموزشی [۱۲]. الگوی اولیه یادگیری خودراهبر، در ماهیت و توصیف یادگیرندگان برای دستیابی به اهداف یادگیری از طریق مجموعه گام‌ها و مراحل، الگوی خطی است که به‌وسیله Knowles و Tough طراحی شده است. یادگیرندگان در این الگو از طریق مجموعه‌ای از مراحل برای دستیابی به هدف‌هایشان به شکل خودراهبر حرکت می‌کنند. Tough، یک توصیف جامع از یادگیری خودراهبر را فهرست کرده است که در عبارت یادگیری خود طراحی بکار برده شده است [۱۳].

Knowles، ۶ گام را برای یادگیری خودراهبر طراحی کرده است و این گام‌ها مشابه با اصول طراحی شده Tough هستند. توصیف Knowles از شش گام یادگیری خودراهبر شامل تعیین موقعیت یادگیری، شناسایی نیازهای یادگیری، تدوین اهداف یادگیری، شناسایی منابع انسانی و غیر انسانی برای یادگیری، انتخاب و اجرای راهبردهای یادگیری مناسب و ارزیابی نتایج یادگیری است. الگوی خطی یادگیری خودراهبر عناصر کلیدی و فرایند یادگیری خود طراحی شده را در رویکردی متوالی توصیف می‌کند که به‌صورت ساده یادگیری خودراهبر را به‌عنوان مجموعه فعالیت‌های یادگیری با ارتباط درونی مفهوم‌سازی می‌کند. خصوصیات شخصی یادگیرنده شامل توانایی‌ها و تمایلات او برای خودراهبر شدن در یادگیری در این الگوها مورد بحث قرار گرفته‌اند [۱۳].

عده‌ای از محققان اظهار کرده‌اند خودراهبری باید در یک سطح تعاملی مفهوم‌سازی شود [۱۴-۱۵].

الگوی تعاملی، دومین طبقه‌بندی از یادگیری خودراهبر است. الگوی Garrison الگوی چند بعدی و تعاملی اخیر یادگیری خودراهبر است. الگوی Garrison، ریشه در دیدگاه ساختارگرایی تعاملی دارد. این الگو کوششی برای گسترش کاربرد یادگیری خودراهبر با شناسایی سه جز محوری اصلی بوده است: خود مدیریتی (Self-Management)، خود نظارتی (Self-Monitoring) و انگیزش (Motivation) [۱۴]. اساس توصیف و فهم این اجزاء، کنترل و مسؤلیت است و یک رویکرد معنادار و با ارزش را برای یادگیری خودراهبر تلفیق می‌کند. اولین بعد یعنی خودمدیریتی، یادگیرندگان را برای کنترل و مدیریت موقعیت‌هایی که باعث دستیابی آنها به اهدافشان می‌شود، درگیر می‌کند، همین‌طور محیط اجتماعی که یادگیرندگان در آن در حال تعاملند را مورد توجه قرار می‌دهد و موقعیت‌های زمینه‌ای را که آنها می‌توانند در آن به اهدافشان دستیابند، کنترل کرده و شکل می‌دهد از طریق

یک فرایند تعاملی، تعادلی میان استاد و یادگیرنده و میان هنجارهای آموزشی و انتخاب شخصی ایجاد خواهد شد. خود نظارتی مسؤولیت شخصی برای ساخت دانش معتبر و معنادار را ایجاد می‌کند و فرایند شناختی و فراشناختی را دربر می‌گیرد. کنترل و مسؤولیت برای جزء سوم الگوی یادگیری خودراهبر یعنی انگیزش ضروری هستند [۱۵].

طبقه سوم الگوهای یادگیری خودراهبر چارچوب‌هایی را که مربیان در موقعیت‌های رسمی در داخل برنامه‌ها و فعالیت‌هایشان به کار می‌برند، ارائه می‌کند. سه الگوی توصیف شده در ادبیات برای موقعیت‌های آموزشی، به‌وسیله Hamond, Grow و Coolins, Slevin و Lavery طراحی و تدوین شده‌اند. هدف این الگوها، تشویق یادگیرندگان برای استقلال و خودراهبری در یادگیری است. "هدف این الگو ایجاد چارچوبی است که مربیان در موقعیت‌های رسمی برای تلفیق روش‌های خودراهبر یادگیری به داخل برنامه‌ها و فعالیت‌هایشان به کار برند" [۱۲]. همچنین برای آمادگی خودراهبر نیاز به کسب مهارت‌هایی است. این مهارت‌ها به شکل وسیعی می‌توانند به سه طبقه تقسیم‌بندی شوند: عاطفی، هوشی و شناختی.

مهارت‌های عاطفی، نگرش‌های ضروری برای یادگیری هستند که بر تمایل یادگیرندگان به مشارکت، توجه و واکنش به یادگیری، ارزشی که آنها برای فرصت یادگیری قائلند و نهایتاً انگیزش آنها برای ادامه یادگیری تأثیر می‌گذارد. شروع‌کنندگی برای یادگیری خودراهبر بسیار ضروری است. مهارت‌های همراه با آغازگری می‌توانند به‌طور کلی به مهارت‌های نگرشی یا عاطفی طبقه‌بندی شوند. مهارت‌های عاطفی شامل تمایل برای دستیابی به اطلاعات، سازماندهی و اولویت‌بندی فرصت‌های مختلف یادگیری بر اساس ارزش یا اهمیت، تعیین ارزش یک فرصت یادگیری، تمایل به استفاده از فرصت‌های یادگیری و تبدیل فرصت‌های یادگیری مختلف به فلسفه یادگیری شخصی هستند. نگرش فردی می‌تواند یک نیروی قدرتمند انگیزه‌ای باشد که به‌صورت دو طرفه فعالیت انگیزه‌ای یک فرد را برای یادگیری برای توسعه نگرش‌های خاص به سمت یادگیری کمک کند. مهارت‌های هوشی به‌وسیله یادگیرندگان برای انتخاب موضوعات یادگیری، مشارکت باموضوعات یادگیری و حفظ تمرکز روی تکلیف یادگیری به‌کاربرده می‌شوند. نهایتاً مهارت‌های شناختی به‌وسیله یادگیرندگان برای نظارت بر پیشرفتشان، انتخاب راهبردهای مؤثر برای یادگیری و آزمون کدگذاری اطلاعات به کار می‌رود. برای ابتکار عمل داشتن، یادگیرندگان خودراهبر به‌طور کلی در فرایند خودآموزی که شامل تشخیص نیازهای یادگیری، تدوین اهداف یادگیری، شناسایی منابع یادگیری، انتخاب و اجرای راهبردهای یادگیری مناسب و ارزیابی نتایج یادگیری است، مشارکت می‌کنند. مهارت‌های مورد نیاز برای مشارکت در این فرایند می‌توانند به‌طور کلی به‌عنوان مهارت‌های هوش و راهبردهای شناختی طبقه‌بندی شوند [۹]. بر همین اساس و به‌دلیل اهمیت آمادگی یادگیری خودراهبر، این تحقیق در پی پاسخ‌گویی به این سؤال است که آیا آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر آمادگی یادگیری خودراهبر مؤثر است؟

سؤالات فرعی که مطرح می‌شوند عبارتند از اینکه:

- ۱) آیا آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر پذیرا بودن در یادگیری مؤثر است؟
- ۲) آیا آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر خودپنداره مثبت مؤثر است؟
- ۳) آیا آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر استقلال در یادگیری مؤثر است؟
- ۴) آیا آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر پذیرش آگاهانه مسؤولیت مؤثر است؟
- ۵) آیا آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر عشق به یادگیری مؤثر است؟
- ۶) آیا آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر خلاقیت مؤثر است؟
- ۷) آیا آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر دیدگاه مثبت به آینده مؤثر است؟
- ۸) آیا آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر مهارت‌های مطالعه و حل مشکل مؤثر است؟

مواد و روش‌ها

روش به کار رفته در این تحقیق روش نیمه‌تجربی از نوع پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه گواه است. برای نمونه‌گیری از روش تصادفی خوشه‌ای چند مرحله‌ای استفاده شد، به این ترتیب که از بین دانشگاه‌های پیام‌نور استان کرمان، دانشگاه پیام‌نور رفسنجان و از رشته‌های مختلف، رشته علوم انسانی و علوم پایه انتخاب شدند و از دانشجویان این دانشگاه، ۵۴ مشارکت‌کننده به‌صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و گواه قرار گرفتند.

برای گردآوری داده‌ها در این پژوهش، مقیاس آمادگی یادگیری خود راهبر Guglielmino [۷] به کار برده شد. مقیاس یادشده دارای ۵۸ گویه بود که بعد از برگردان ترجمه و تعیین روایی و پایایی، به ۵۰ گویه تقلیل یافت. این مقیاس شامل ۸ مؤلفه (استقلال در یادگیری، خودپنداره مثبت، پذیرش آگاهانه مسؤولیت برای یادگیری، عشق به یادگیری، خلاقیت، دیدگاه مثبت به آینده، پذیرا

بودن نسبت به یادگیری، مهارت‌های مطالعه و حل مشکل) است و برای تعیین آمادگی خود راهبر بزرگسالان طراحی شده است. هر گویه این مقیاس بیانگر نگرش‌ها، ارزش‌ها و توانایی‌های آزمودنی‌ها است که به صورت یک جمله خبری نوشته شده است و براساس مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت به ترتیب هرگز، کمتر از نیمی از موارد، نیمی از موارد، بیش از نیمی از موارد و همیشه، ارائه شده است. از دانشجویان خواسته شد تا جای خالی گویه‌ها را با انتخاب یکی از این گزینه‌ها تکمیل نمایند. برای نمره‌گذاری آن به گزینه همیشه، امتیاز ۵، بیش از نیمی از موارد امتیاز ۴، نیمی از موارد امتیاز ۳، کمتر از نیمی از موارد امتیاز ۲ و هرگز امتیاز ۱ داده می‌شود. البته تعدادی از سؤالات نیز به صورت معکوس نمره‌گذاری شده است. نمره نهایی (آمادگی خود راهبر) جمع نمره‌های گزینه‌ها است. در این مقیاس نمره بین (۲۵۰-۲۱۷) نشانه خود راهبری بالا، نمره (۲۱۶-۱۹۵) بالای متوسط، نمره (۱۹۴-۱۷۴) متوسط، نمره (۱۷۲-۱۵۲) زیر متوسط و نمره (۱۵۱-۵۰) نمره پایین است.

برای بررسی روایی محتوایی و صوری پرسشنامه، پس از تهیه جدول تناظر سؤالات تحقیق با سؤالات پرسشنامه، پرسشنامه در اختیار اساتید و صاحب‌نظران قرار گرفت و پس از رفع اشکالات و انجام دادن اصلاحات لازم فرم نهایی پرسشنامه تهیه شد. بررسی پایایی این مقیاس به روش بازآزمایی (Test-retest) به فاصله دو هفته با ۲۵ نفر از دانشجویان دختر و پسر ضریب همبستگی آمادگی یادگیری خود راهبر ۰/۸۲۷٪، پایایی مقیاس آمادگی خود راهبر توسط ضریب آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۹۰ محاسبه شد. روایی از طریق سیگمای شمارشی برای کل مقیاس معادل ۰/۹۱ گزارش شد.

همان‌طور که گفته شد از بین دانشجویان مشغول به تحصیل در رشته‌های علوم انسانی و علوم پایه تعداد ۵۴ نفر به صورت تصادفی انتخاب شد و در دو گروه آزمایشی و گواه جایگزین شدند. قبل از شروع جلسات آموزش، از هر یک از گروه‌ها با استفاده از ابزارهای اندازه‌گیری تعیین شده برای هر یک از متغیرهای پژوهش، پیش‌آزمون به عمل آمد. سپس آموزش گروه آزمایشی انجام شد. برنامه آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی در گروه آزمایش در هشت جلسه دوساعته، هفته‌ای یک بار به اجرا درآمد. بعد از اتمام دوره آموزش از دو گروه پس‌آزمون گرفته شد. جلسات آموزش بدین شرح برگزار شد:

جلسه ۱) ایجاد انگیزه در دانشجویان، بیان هدف، برقراری تعامل با دانشجویان، توضیحاتی در رابطه با اهمیت آشنایی و کاربرد راهبردهای مذکور.

جلسه ۲) آموزش راهبردهای تمرین و تکرار: تکرار ساده و بازگویی مطالب، کپی کردن و خلاصه کردن موضوعات، خط کشیدن یا برجسته کردن موارد کلیدی، یادداشت‌برداری، تکرار مطالب یادگرفته شده توسط یادگیرندگان، رونویسی مطالب دشوار، تمرین از طریق بازگویی مطالب برای دیگران.

جلسه ۳) راهبردهای توضیح و بسط معنایی: تلفیق اطلاعات جدید در داخل یک شبکه از دانش توضیح داده شده و تأویل و تفسیر آن، خلاصه کردن، خلق آنالوگ‌ها، کاربرد الگوریتم‌ها و یادداشت‌برداری، کاربرد دانش قبلی و تجارب شخصی، برای ایجاد اطلاعات جدید معنادار، پیوند بین محتویات یک رشته با محتویات رشته دیگر و تلاش برای کاربرد یک راهبرد برای حل مشکل در موقعیت جدید.

جلسه ۴) راهبردهای سازماندهی: ارائه چارچوبی برای تسهیل کدگذاری، یادآوری و سازماندهی اطلاعات و طبقه‌بندی‌های ارائه شده با توجه به خصوصیات مشترک، شبکه‌سازی، برجسته کردن اندیشه‌های اصلی یک متن و خط کشیدن زیر موارد اصلی، شبکه‌سازی به وسیله شناسایی ارتباطات درونی در یک متن، خلق دیگرام‌های مفهومی برای ایجاد ارتباط میان مفاهیم کلیدی و حمایت از اطلاعات و ارتباط بین علل و اثرات.

جلسه ۵) طراحی: تعیین اهداف، زمان‌بندی (Scheduling): توجه جهت‌یابی شده، تخصیص منابع، کاربرد دانش قبلی، توجه انتخابی و آمادگی برای کاربرد راهبردهای یادگیری، توالی و زمان‌بندی فعالیت‌های یادگیری، تمرکز توجه به صورت انتخابی روی اهداف و انتخاب هدفمند راهبردهای یادگیری برای دستیابی به اهداف. تجزیه و تحلیل تکلیف و همچنین فعال کردن دانش قبلی توسط یادگیرندگان، انتخاب راهبردهای مناسب.

جلسه ۶) خود نظارتی (Self-monitoring): ارائه تکنیک‌هایی برای کنترل کارایی فعالیت‌های یادگیری از لحاظ دقت، درک و فهم و اثربخشی، تأمل برای جستجوی دلایل فعالیت‌ها، پرسش از خود (self-inquiry)، تأمل روی یادگیری، کنترل برای دستیابی به اهداف، تعدیل راهبردهای به کار گرفته شده، دریافت بازخورد توسط فراگیران، مشاهده عملکرد فراگیران برای تصحیح، توقف در حال مطالعه و انتخاب راهبردهای ترمیمی مناسب.

جلسه ۷) خود ارزیابی (Self-assessment): بررسی کیفیت نتایج یادگیری بعد از تکمیل تکلیف، ارزیابی فرایندهای یادگیری به‌کاربرده شده، ارزیابی اهداف و بازبینی مجدد، بررسی کیفیت یا پیشرفت در یادگیری و توجه به نتایج یادگیری از طریق تخمین

دقت و کامل بودن فعالیت، ارزیابی فرایندهای یادگیری به کار برده شده، بازبینی و ارزیابی نتایج، ارزیابی فرد از میزان درک و فهم خود، تجدید نظر در روش مورد استفاده بر اساس اطلاعات به دست آمده.

جلسه ۸) تکرار و مرور مطالب گفته شده، ارائه تمرین و رفع اشکال (این جلسات صرفاً برای آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی برگزار شد).

جدول ۱، یافته‌های مربوط به میانگین و انحراف معیار نمرات در گروه آزمایش و کنترل را نشان می‌دهد. در گروه آزمایش، میانگین اکثر متغیرهای مورد مطالعه در پس‌آزمون افزایش داشته است که نشانگر تقویت یادگیری خودراهبر در گروه آزمایش است. در گروه کنترل، میانگین تمامی متغیرهای مورد مطالعه در پیش‌آزمون و پس‌آزمون تغییری نداشته است.

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار نمره‌های پیش‌آزمون و پس‌آزمون یادگیری خودراهبر در گروه‌های آزمایش و کنترل

متغیر	پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
آمادگی یادگیری خودراهبر	کنترل	۱۶۱/۷۰	۱۵/۶۹	۱۴/۳۵
	آزمایش	۱۵۸/۹۶	۵/۰۹	۵/۰۰
پذیرا بودن	کنترل	۲۳/۴۴	۲/۶۹	۲/۸۷
	آزمایش	۲۳/۸۱	۲/۹۱	۰/۷۱
خود پنداره مثبت	کنترل	۵/۷۴	۲/۱۴	۲/۲۸
	آزمایش	۵/۴۴	۰/۷۵	۰/۴۲
استقلال در یادگیری	کنترل	۲۵/۰۴	۳/۷۵	۳/۴۴
	آزمایش	۲۵/۲۲	۱/۳۷	۱/۰۵
پذیرش آگاهانه مسؤولیت برای یادگیری	کنترل	۳۱/۶۷	۲/۹۶	۲/۵۰
	آزمایش	۲۰/۸۱	۱/۴۲	۰/۴۴
عشق به یادگیری	کنترل	۳۴/۰۴	۶/۳۳	۵/۳۶
	آزمایش	۳۲/۱۹	۱/۸۴	۲/۸۳
خلاقیت	کنترل	۲۴/۵۶	۲/۹۹	۲/۵۶
	آزمایش	۲۴/۸۵	۱/۷۵	۱/۶۳
دیدگاه مثبت به آینده	کنترل	۱۱/۵۶	۲/۵۹	۲/۵۶
	آزمایش	۱۲/۱۱	۱/۰۱	۱/۰۱
مهارت‌های مطالعه و حل مشکل	کنترل	۱۵/۶۷	۳/۳۷	۳/۱۲
	آزمایش	۱۴/۵۲	۱/۲۸	۰/۶۴

یافته‌ها

برای آزمون سؤال اصلی مبنی بر این که "آیا آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر آمادگی یادگیری خود راهبر تأثیر دارد؟"، از آزمون تحلیل کوواریانس استفاده شد. نتایج نشان داد که بین میانگین‌های نمره آمادگی یادگیری خود راهبر در دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت معنی‌داری وجود دارد که نشانگر تأثیر آموزش راهبردهای شناختی، فراشناختی بر آمادگی یادگیری خود راهبر دانشجویان است. برای آزمون سؤالات فرعی نیز از آزمون تحلیل کوواریانس استفاده شد. با توجه به اطلاعات مندرج در جدول ۳، می‌توان گفت که آموزش راهبردهای شناختی، فراشناختی بر زیر مؤلفه‌های آن (استقلال در یادگیری، پذیرش آگاهانه مسؤولیت برای یادگیری، عشق به یادگیری، خلاقیت، مهارت‌های مطالعه و حل مشکل) مؤثر بوده است و تنها بر مؤلفه‌های (پذیرا بودن یادگیری، خودپنداره مثبت و دیدگاه مثبت به آینده تأثیری نداشته است).

با توجه به مجذور ضریب ایستا، میزان تأثیر آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر آمادگی یادگیری خود راهبر، ۱۳/۹ درصد می‌باشد. در زیر مؤلفه‌های آمادگی یادگیری خود راهبر، کمترین میزان تأثیر پذیرا بودن نسبت به یادگیری و بیشترین میزان تأثیر مربوط به مهارت‌های مطالعه و حل مشکل است. لازم به ذکر است که برای بررسی نرمال بودن توزیع خطاها از آزمون کلموگروف-اسمیرنوف و برای بررسی یکسانی واریانس‌های خطای بین گروه‌ها از آزمون لون استفاده شد که نتایج مربوط به آن در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲: آزمون لون و آزمون کلموگروف-اسمیرنوف برای اعتبار مدل‌های تحلیل کوواریانس

متغیر	آزمون لون		آزمون کلموگروف-اسمیرنوف	
	P	F	P	Z
آمادگی یادگیری خودراهبر	۰/۱۰۸	۲/۶۷۱	۰/۵۳۸	۰/۹۳۴
پذیرا بودن	۰/۰۱۱	۶/۹۱۴	۰/۷۶۰	۰/۶۱۰
خود پنداره مثبت	۰/۳۰۲	۱/۰۸۹	۱/۳۵۷	۰/۰۵۰
استقلال در یادگیری	۰/۵۳۳	۰/۳۹۵	۰/۵۲۴	۰/۹۴۷
پذیرش آگاهانه مسؤلیت برای یادگیری	۰/۰۱۴	۰/۹۰۷	۰/۷۰۹	۰/۶۹۷
عشق به یادگیری	۰/۱۸۸	۱/۷۸۳	۰/۸۴۳	۰/۴۷۶
خلاقیت	۰/۳۰۶	۱/۰۶۸	۰/۹۳۱	۰/۳۵۱
دیدگاه مثبت به آینده	۰/۶۸۰	۰/۱۸۴	۰/۹۱۷	۰/۳۸۰
مهارت‌های مطالعه و حل مشکل	۰/۲۱۵	۱/۵۷۹	۰/۹۰۰	۰/۳۹۳

جدول ۳: تحلیل کوواریانس تأثیر آموزش راهبردهای شناختی و فرا شناختی بر یادگیری خودراهبر

متغیر	منبع تغییرات	مجموع مربعات درجه آزادی	میانگین مربعات	F	P	مجذور ای‌تا
آمادگی یادگیری خودراهبر	پیش‌آزمون	۳۷۰۳/۱۳	۱	۳۷۰۳/۱۳	۰/۰۰۰	۸۲/۰۱
	آموزش	۳۷۱/۰۰	۱	۳۷۱/۰۰	۰/۰۰۶	۸/۲۲
	خطا	۲۳۰۳/۰۲	۵۱	۴۵/۱۶	-	-
پذیرا بودن	پیش‌آزمون	۶۴/۵۰	۱	۶۴/۵۰	۰/۰۰۰	۲۰/۱۴
	آموزش	۴۶/۰۴	۱	۴۶/۰۴	۰/۰۰۰	۱۴/۳۷
	خطا	۱۶۳/۳۵	۵۱	۳/۲۰	-	-
خود پنداره مثبت	پیش‌آزمون	۹۰/۴۶	۱	۹۰/۴۶	۰/۰۰۰	۹۴/۲۵
	آموزش	۰/۲۲	۱	۰/۲۲	۰/۶۳۸	۰/۲۲
	خطا	۴۸/۹۵	۵۱	۰/۹۶	-	-
استقلال در یادگیری	پیش‌آزمون	۲۰۵/۳۰	۱	۲۰۵/۳۰	۰/۰۰۰	۷۹/۸۸
	آموزش	۳۶/۵۹	۱	۳۶/۵۹	۰/۰۰۰	۱۴/۲۴
	خطا	۱۳۱/۰۷	۵۱	۲/۵۷	-	-
پذیرش آگاهانه مسؤلیت برای یادگیری	پیش‌آزمون	۱۱۱/۶۷	۱	۱۱۱/۶۷	۰/۰۰۰	۱۰۱/۲۴
	آموزش	۱/۹۶	۱	۱/۹۶	۰/۱۸۸	۱/۷۸
	خطا	۵۶/۲۵	۵۱	۱/۱۰	-	-
عشق به یادگیری	پیش‌آزمون	۵۶۴/۴۹	۱	۵۶۴/۴۹	۰/۰۰۰	۷۳/۶۰
	آموزش	۷۱/۳۴	۱	۷۱/۳۴	۰/۰۰۴	۹/۳۰
	خطا	۳۹۱/۱۴	۵۱	۷/۶۷	-	-
خلاقیت	پیش‌آزمون	۵۲/۲۶	۱	۵۲/۲۶	۰/۰۰۰	۱۴/۲۵
	آموزش	۲۲/۲۵	۱	۲۲/۲۵	۰/۰۱۷	۶/۰۷
	خطا	۱۸۷/۰۰	۵۱	۳/۶۷	-	-
دیدگاه مثبت به آینده	پیش‌آزمون	۱۱۷/۲۹	۱	۱۱۷/۲۹	۰/۰۰۰	۴۵/۸۳
	آموزش	۰/۱۱	۱	۰/۱۱	۰/۷۹۳	۰/۰۷
	خطا	۷۹/۰۹	۵۱	۱/۵۵	-	-
مهارت‌های مطالعه و حل مشکل	پیش‌آزمون	۱۶۹/۹۷	۱	۱۶۹/۹۷	۰/۰۰۰	۱۵۴/۴۶
	آموزش	۸۷/۹۰	۱	۸۷/۹۰	۰/۰۰۰	۶۸/۶۸
	خطا	۶۵/۲۷	۵۱	۱/۲۸	-	-

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از انجام این تحقیق، تأثیر آموزش راهبردهای شناختی و فرا شناختی بر آمادگی یادگیری خودراهبر و مؤلفه‌های آن در دانشجویان دانشگاه پیام‌نور در سال تحصیلی ۱۳۹۲-۱۳۹۱ بود. یافته‌ها نشان داد که آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر تقویت آمادگی یادگیری خود راهبر در دانشجویان مؤثر است و بیشترین تأثیر آموزش این راهبردها بر مؤلفه مهارت‌های مطالعه و حل

مشکلو در مرحله بعد، استقلال یادگیری در دانشجویان بود. نتایج این تحقیق با نتایج تحقیق گردان‌شکن و همکاران [۱۶]، هماهنگ است. در این تحقیق، تأثیر تدریس بسته فراشناختی بر خودراهبری در یادگیری دانشجویان مدارک پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با استفاده از پرسشنامه ویلیامسون انجام شده است. نتایج تحقیق، تأثیر تدریس بسته فراشناختی در افزایش نمره کل خودراهبری در یادگیری و زیرمقیاس‌های آن را نشان داده است [۱۶].

کازمی و امیدی نجف‌آبادی در تحقیقی با عنوان بررسی عوامل مؤثر بر یادگیری خود راهبر در دانشجویان دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی واحد علوم تحقیقات تهران، نشان دادند که رویکرد عمیق یادگیری، روشن‌سازی اهداف، مهارت‌های عمومی، فناوری، اهداف در حد تسلط و اهداف عملکردی رابطه مثبت و معنی‌داری با میزان آمادگی یادگیری خود راهبر دارند و رویکرد سطحی رابطه منفی و معنی‌داری با میزان آمادگی یادگیری خود راهبر دارد [۱۷].

تحقیقی توسط Huang در مقطع دکتری، در رابطه با فاکتورهای تأثیرگذار بر آمادگی یادگیری خودراهبر دانشجویان پرستاری تایوانی در دانشگاه کوئینزلند انجام شد. هدف اصلی این پژوهش، بررسی فاکتورهای تأثیرگذار بر آمادگی یادگیری خودراهبر دانشجویان بود. نتایج تحقیق نشان داد دستیابی به اهداف به شکل قابل توجهی با تقویت آمادگی برای یادگیری خود راهبر ارتباط دارد و کاربرد فعالیت‌های یادگیری خود راهبر باعث فعال‌تر شدن و افزایش مسؤلیت یادگیرندگان برای انجام تکالیف یادگیری می‌شود. در این تحقیق، توصیه شده است که محققان، روش‌هایی را برای تقویت توانایی یادگیری خود راهبر طراحی کنند [۱۳]. تحقیقی توسط Saha در رابطه با تقویت آمادگی یادگیری خود راهبر دانشجویان پرستاری اندونزیایی انجام شد. نتایج تحقیق نشان داد که اکثریت یادگیرندگان، قبل از مداخله میزان یادگیری کمتر از حد متوسط داشتند و بعد از انجام مداخله، سطح آمادگی خود راهبر گروه آزمایشی به بالای حد متوسط افزایش یافت و مداخله آموزشی، تأثیر مثبتی روی ادراکات یادگیرندگان از خود راهبری داشت [۱۸]. تحقیقی توسط Bednal در رابطه با اثرات آموزش راهبردهای خود تنظیمی روی مطالعه مستقل در مقطع دکتری در دانشگاه ولز انجام شد. نتایج تحقیق نشان داد آموزش خاص برای کاربرد راهبردهای خود تنظیمی برای مطالعه مستقل در یادگیرندگان تازه‌کار بسیار سودمند است [۱۹]. تحقیقی توسط Kehwald در رابطه با استقلال یادگیرنده در کلاس زبان انجام شد. نتایج تحقیق نشان داد که استاد می‌تواند نقش مثبت و مؤثری برای تقویت یادگیری یادگیرندگان در رابطه با یادگیری و حفظ علاقه و انگیزش در یادگیری داشته باشد. در ضمن نتایج تحقیق، توصیه‌هایی برای ارتقای استقلال یادگیرنده و یادگیری خود راهبر، بررسی عوامل افزایش‌دهنده استقلال یادگیری برای حل مشکل دانشجویان داشته است. براساس نتایج این تحقیق، مهارت‌های خود ارزیابی باید تقویت شود و محیط یادگیری مؤثر و مناسبی برای یادگیری مستقل فراهم شود [۲۰]. صفوی و همکاران، در تحقیق خود با عنوان آمادگی یادگیری خود راهبر و سبک‌های یادگیری در دانشجویان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی اصفهان نشان دادند که میزان آمادگی یادگیری خود راهبر، در اکثر واحدهای مورد پژوهش در سطح زیاد و سبک یادگیری غالب، سبک انطباق‌یابنده بوده است [۸]. از دیدگاه Fisher و King، برای یادگیری خود راهبر، سه متغیر اصلی در نظر گرفته شده است که خود مدیریتی، خود کنترلی و میل برای یادگیری را شامل می‌شود [۲۱].

با توجه به نتایج تحقیق، میزان استفاده از راهبردها و نوع راهبرد به کاررفته، بستگی به توانایی و آشنایی یادگیرندگان با راهبردها دارد که به‌وسیله انگیزه، انتظارات از یادگیری، علاقه به موضوع درسی و آمادگی برای کاربرد راهبردهای یادگیری خود راهبر تحت تأثیر قرار می‌گیرد. برای تقویت راهبردها در محیط‌های یادگیری و اساساً در دانشجویان مقطع کارشناسی، نیاز به آموزش و آگاهی است. در حقیقت به دلیل نیاز به استقلال بیشتر دانشجویان در مقاطع تحصیلات تکمیلی، تقویت راهبردها برای حمایت از یادگیری آنان، الزامی است و نیاز است که راهبردهای مناسب به‌صورت فعالانه توسط یادگیرندگان برای تقویت تفکر سطح بالا استفاده شود. نتایج تحقیق Haung نشان داده است که کاربرد فعالیت‌های یادگیری خود راهبر باعث فعال‌تر شدن و افزایش مسؤلیت یادگیرندگان برای انجام تکالیف یادگیری می‌شود. در تبیین این مسئله می‌توان به این مورد اشاره کرد که "یادگیری خود راهبر، یک عامل بسیار مهم برای پیشگویی موفقیت تحصیلی یادگیرندگان در یادگیری است" [۲۲] و دانشجویانی که آمادگی خودراهبری بالاتری دارند، در هنگام یادگیری و آموزش، فعال‌تر هستند، قادر به کاربرد مهارت‌های مؤثر مطالعه، سازماندهی زمان و تنظیم سرعت مناسب برای یادگیریشان هستند [۹]، همین‌طور آنها در جستجوی راهبردهای مناسب برای یادگیری هستند و دارای مهارت‌های خودآگاهی، طراحی، مدیریت، مطالعه و تمرین، ارزیابی و تعامل هستند [۲]. همچنین به عقیده Ausubel، معنی‌دار بودن یا بی معنی بودن مطالب، بیشتر به آمادگی فراگیر و سازمان مطالب، ارتباط دارد تا روش عرضه مطالب. با توجه به نتایج تحقیق، تقویت آمادگی یادگیری خودراهبر در دانشجویان که یکی از موارد تأثیرگذار برای موفقیت آنها در مراحل آموزش است، توسط آشنایی با مهارت‌های شناختی و فراشناختی امکان‌پذیر می‌شود و با توجه به اینکه در دانشگاه‌های پیام‌نور، بسیاری از دروس به‌صورت

خودخوان ارائه می‌شود و تشکیل جلسات کلاس نیز محدود است، برای تقویت آمادگی یادگیری خود راهبر دانشجویان، تقویت مهارت‌های مورد نظر، بیشتر مورد توجه قرار می‌گیرد. از آنجایی که کاربرد راهبردهای شناختی و فرا شناختی از عناصر بسیار مهم و تأثیرگذار در موفقیت تحصیلی دانشجویان به‌شمار می‌آید و با توجه به نتایج تحقیق و بیشترین اثرگذاری این آموزش بر مؤلفه مهارت‌های مطالعه و حل مشکل و با توجه به اینکه توانایی کاربرد مهارت‌های شناختی و فراشناختی برای مطالعه و درک مطلب در دانشجویان بسیار مهم و اساسی است و در بسیاری از موارد دانشجویان کاربرد صحیح این مهارت‌ها را در محیط‌های آموزشی به درستی نمی‌دانند و همین مسئله باعث افت تحصیلی و عدم دسترسی به نتایج مطلوب آموزشی است، به نظر می‌آید که لازم است آموزش این مهارت‌ها در ارائه راه کارهای مناسب برای یادگیری در محیط‌های آموزشی مورد توجه قرار گیرد.

References:

1. Long B, Huey B. Skills for self-directed learning [Internet]. 2009[cited 2009 Jun 23]. Available from:<http://faculty-staff.ou.edu/L/Huey.B.Long-1/Articles/sd/self-directed.html>
2. Knowles MS. The growth and development of adult education. In: Peter JM, editor. Building and effective adult education enterprise. San Francisco, CA: Jossey-Bass publications; 1980. p. 12-40.
3. Hart R. Using E- learning to help students develop lifelong Learning skills [Master Thesis]. Canada: Royal Roads University; 2006.
4. Iwasiw CLC. The role of the teacher in self-directed Learning. Nurse Education Today. 1987;7(5):222-227.
5. Spencer JA, Jordan KR. Learner centered approaches in medical education. British medical Journal. 1999;5(318):1280-1283.
6. Candy PC. Self-direction for Lifelong Learning: A comprehensive guide to theory and practice [Internet]. 2008 [cited 2008 Jan 5]. Available from: <http://www.Brookes.Ac.Uk/sevices/ocsd/2/Learned/independent.html>
7. Guglielmino LM, Guglielmino PJ. The self Directed Learning Readiness scale [Internet]. 2005 [Retrieved 2008 April 5]. Available from: <http://www.Guglielmino734.Com/prod.01.htm>
8. Safavi M, Shoostari SH, Mahmoodi M, Yarmohamadian MH. Self-Directed readiness in learning and learning styles in nursing students. Iranian Journal of Medical Education. 2010;10(1):28-39.[Persian]
9. Guglielmino PJ, Guglielmino LM. Culture self directed learner readiness and perception income in five countries. Advanced management Journal. 2006;71(2):27-28,57.
10. Zsiga P, Webster M. Why secondary educations should be interested. International Journal of self-directed learning. 2007;4(2):66-58.
11. Grow GO. Teaching Learners to be self-directed. Adult Education Quarterly. 2003;41(3):125-146.
12. Merriam SB, Caffarella RS. Learning in adulthood: A comprehensive guide. 2nded. San Francisco: Jossey bass publisher; 1999. p. 85-94.
13. Huang MH. Factors influencing Self-directed Learning Readiness amongst Taiwanese Nursing students [PhD Thesis]. Queensland: University of technology school of Nursing Institute of health and Biomedical Innovation; 2008.
14. Garrison DR. Self-directed Learning Toward a comprehensive model. Adult Education quarterly. 2003;48(1):18-33.
15. Moore MG, Anderson WG. Handbook of distance education Mahwah. New Jersey: Lawrence Erlbaum associates; 2003. p. 23-32.
16. Gordanshekan M, Yarmohamadian MH, Ajami S. Effects of meta-cognitive instruction on self-directed learning. Iranian Journal of Medical Education. 2011;2(10):1. [In Persian]
17. Kazami H, Omidinajafabadi M. Effective factors on students' self-directed learning readiness. Journal of Agricultural Extension and Education. 2012;4(5):19-26. [In Persian]
18. Saha D. Improving Indonesian Nursing students self-directed Learning Readiness [PhD Thesis]. Queensland: Queensland University of Technology; 2006.
19. Bednall T. Effects of self-regulatory aids on autonomous study [PhD Thesis]. Soath wales: The University of Soathwales; 2009.
20. Kehwald J. Learner autonomy in the LOTE classroom: a case study at Teacher and Student beliefs about roles and Responsibilities [PhD thesis]. Queensland: Queensland university at Southern; 2005.
21. Fisher M, King J. The self-directed learning readiness scale for nursing education: a confirmatory factor analysis. Nurse education to day. 2010;1(30):516-525.
22. Yuchiung H, Ya-ming S. The Effect of Self-Directed Learning Readiness on Achievement Comparing Face-to-Face and Two Way Distance Learning Instruction. International Journal of Instructional Media. 2005;32(2):1-2,143-155.