


# تأثیر آموزش راهبردهای شناختی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان پرستاری در دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی ایران بر اساس الگوی کرک پاتریک

محمد حسن کشاورزی<sup>۱</sup>، دریادخت مسرور رودسری<sup>۲</sup>، لیلیا جانانی<sup>۳</sup>، عاطفه ذبیحی ززولی<sup>۴</sup> 

<sup>۱</sup> گروه آموزش پزشکی، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران.

<sup>۲</sup> گروه آموزشی داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

<sup>۳</sup> گروه آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

<sup>۴</sup> گروه آموزش پزشکی، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران.

## چکیده

## مشخصات مقاله



### تاریخچه مقاله:

دریافت: ۱۳۹۷/۱۰/۰۶

پذیرش: ۱۳۹۸/۰۶/۲۰

چاپ: ۱۳۹۸/۰۶/۳۱

### نویسنده مسوول:

عاطفه ذبیحی ززولی، گروه آموزش پزشکی، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران.

ایمیل: Zabihi.a@tak.iu.ac

**زمینه و هدف:** امروزه پیشرفت تحصیلی دانشجویان به عنوان یکی از دغدغه‌های اساتید و مسؤولین می‌باشد که انتظار می‌رود دوره‌های آموزشی طوری طراحی شوند تا دانشجو به این هدف به عنوان یکی از شاخص‌های اثربخشی نظام آموزشی دست پیدا کند. لذا در این پژوهش تلاش شده است تا از آموزش راهبردهای شناختی جهت پیشرفت تحصیلی دانشجویان پرستاری استفاده شود و تأثیر این آموزش با بکارگیری الگوی کرک پاتریک بررسی شود.

**روش بررسی:** پژوهش حاضر، مطالعه‌ای نیمه تجربی می‌باشد که بر روی ۶۰ نفر از دانشجویان پرستاری (دو گروه ۳۰ نفر) دانشگاه علوم پزشکی ایران اجرا گردید. بدین صورت که در گروه آزمایش علاوه بر ارائه ۷ محتوای درس، طی ۵ جلسه به مدت ۲۰ دقیقه در قالب فوق برنامه راهبردهای شناختی ارائه و تمرین گردید. ابزار گردآوری اطلاعات پیش آزمون و پس آزمون (آزمون پایان دوره) بود. داده‌ها در نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۰ وارد و تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** تمامی ۶۰ دانشجو در مطالعه شرکت کردند. اختلاف معنادار آماری بین نمرات دانشجویان دو گروه قبل از آموزش راهبردهای شناختی وجود نداشت ( $P=0.1$ ). در حالی که بعد از مداخله و ارائه ۷ آموزش اختلاف معناداری بین نمرات دانشجویان دو گروه مشاهده شد ( $P=0.001$ ). همچنین نتایج آزمون تی زوجی نشان داد که میانگین نمرات پس آزمون هر یک از گروه‌ها نسبت به پیش آزمون افزایش یافت ولی این افزایش در گروه آزمایش بیشتر از گروه گواه بوده است ( $P=0.001$ ).

**نتیجه‌گیری:** آموزش راهبردهای شناختی منجر به پیشرفت تحصیلی دانشجویان خواهد شد لذا برنامه‌ریزی جهت آموزش و ارتقای ..... این راهبردها توصیه می‌شود.

**چکیده:** راهبرد شناختی، پیشرفت تحصیلی، دانشجوی پرستاری.

## مقدمه

یکی از مهم‌ترین بازه‌های نظام آموزشی را می‌توان پیشرفت تحصیلی در نظر گرفت (۱). به طوری که میزان پیشرفت تحصیلی فراگیران هر کشور یکی از معیارهای اصلی کارایی نظام آموزش و پرورش آن است (۲). معمولاً پیشرفت تحصیلی را با روش‌های مختلفی اندازه‌گیری می‌کنند از جمله میزان پیشرفت در هر یک از دوره‌های آموزشی به طور مجزا، پیشرفت حاصله در مجموعه دوره‌های آموزشی، معدل تحصیلی سالیانه، معدل تحصیلی یک برنامه‌ی آموزشی می‌باشد (۳).

هر نظام آموزشی به دنبال شناختن عوامل مؤثر بر پیشرفت تحصیلی فراگیران در جهت رشد و تعالی هدف‌های مورد نظر و راهکارهایی برای رسیدن به آن‌ها می‌باشد (۲). شناسایی عوامل تأثیر گذار بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان، رویکردی مناسب را جهت برنامه‌ریزی، توسعه و تکامل برنامه‌های آموزشی ایجاد می‌کند تا به وسیله‌ی آن بتوان بهترین

نتایج ممکن را هم برای موسسه آموزشی مورد نظر و هم برای فراگیران رقم زد (۳).

یکی از عوامل مؤثر بر پیشرفت تحصیلی استفاده مؤثر از استراتژی‌های یادگیری است. در واقع توانایی بالقوه افراد جهت یادگیری متفاوت است و افراد در شرایط یکسان، متفاوت یاد می‌گیرند، یکی از مهم‌ترین دلایل آن می‌تواند راهبردهای یادگیری و هدف‌های ادراک شده کلاس باشد (۲). راهبردهای یادگیری تدابیری هستند که به منظور تسهیل، تثبیت، تعمیق و یادآوری یادگیری‌های فرد مورد استفاده قرار می‌گیرند، به عبارت دیگر راهبردهای یادگیری، روش‌ها و شیوه‌هایی می‌باشند که فراگیران در حین یادگیری به کار می‌گیرند تا هدف‌های آموزشی مورد نظر را کسب نمایند (۴).

راهبردهای شناختی روش‌هایی هستند که مستقیماً بر روی موضوعات یادگیری متمرکز بوده و باعث افزایش تمایل به تفسیر، فهم و کسب

سنجش اثربخشی این دوره‌ها بر مبنای الگوهای ارزشیابی معتبر نیز اندک می‌باشد. لذا پژوهش جاری با هدف تعیین تاثیر آموزش راهبردهای شناختی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان پرستاری بر اساس الگوی کرک پاتریک اجرا گردید.

### روش بررسی

در این مطالعه نیمه تجربی با بکارگیری طرح پیش آزمون - پس آزمون دو گروهی (pretest-posttest equivalent group design) تاثیر آموزش راهبردهای شناختی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان پرستاری مقطع کارشناسی در " درس نظری سالمندی ۲ " مورد بررسی قرار گرفت. جهت اجرای مطالعه از کمیته‌ی اخلاق دانشگاه علوم پزشکی ایران مجوز کسب گردید (کد اخلاق: iR.iiums.ric.1396.32284). پس از هماهنگی با گروه مربوطه، اطلاعات لازم در اختیار شرکت کنندگان قرار گرفت و به آن‌ها اطمینان داده شد که اطلاعات آن‌ها تنها در اختیار محقق خواهد بود و در قالب نتایج تحقیقات به صورت کلی و بدون ذکر نام منتشر می‌گردد. همچنین در صورت تمایل قبل از تحلیل داده‌ها اجازه خروج از مطالعه را خواهند داشت. سپس بعد از اخذ رضایت آگاهانه کتبی از شرکت کنندگان، مطالعه اجرا شد. شرکت کنندگان در پژوهش ۶۰ نفر از دانشجویان پرستاری بودند که با بکارگیری روش سرشماری وارد مطالعه شدند. دانشجویان به طور تصادفی در دو گروه (کلاس) آزمایش و گواه ۳۰ نفره قرار داده شدند. استاد هر دو کلاس یک نفر و محتوای درسی ارائه شده در هر دو کلاس در خصوص مباحث سالمندان، به یک اندازه و به یک شیوه‌ی تدریس ارائه گردید. اما در کلاس آزمایش علاوه بر درس سالمندی، تکنیک‌ها و راهبردهای شناختی (شامل کارکردهای حافظه، راهبردهای حفظ و بخاطر سپاری، انواع روش‌های مطالعه و عوامل موثر بر افزایش کارکرد حافظه و نگهداری از آن) در قالب فوق برنامه برای دانشجویان ارائه گردید. این تکنیک‌ها و راهبردهای شناختی از جلسه اول تا پنجم به مدت ۲۰ دقیقه در آخر کلاس تدریس شد.

به منظور همسان سازی گروه‌ها، در جلسه اول جهت هر دو گروه آزمون ۲۵ سؤالی چند گزینه‌ای (۴ جوابی) برای بررسی میزان آگاهی دانشجویان در خصوص راهبردهای شناختی (تکرار یا مرور، راهبردهای بسط یا گسترش مطالب ساده، راهبردهای گسترش مطالب پیچیده و سازماندهی، کارکردهای حافظه و شیوه‌های مطالعه و کتاب خوانی) برگزار گردید. به منظور جلوگیری از پاسخ حدسی به دانشجویان تاکید گردید که پاسخ اشتباه دو نمره منفی را به همراه خواهد داشت.

جهت ارزشیابی اثر بخشی برنامه از گام اول و دوم کرک پاتریک استفاده شد. بدین منظور در گام اول کرک پاتریک میزان رضایتمندی فراگیران از

اطلاعات می‌شوند. فرایندهای شناختی سبب تقویت تفکر می‌شوند و جهت دستیابی به اهداف شناختی نظیر درک مطلب و حفظ کردن کمک کننده هستند و منجر به تسهیل کدگذاری اطلاعات، ذخیره‌سازی و بازیابی اطلاعات می‌شوند (۵). استراتژی‌های شناختی شامل پنج زیر گروه (استراتژی توجه، استراتژی‌های ذخیره سازی در حافظه‌ی کوتاه مدت، استراتژی‌های برنامه نویسی، استراتژی‌های بازسازی و استراتژی‌های نظارت) می‌باشند (۶) بنا به گفته گان و بریگز استراتژی‌های شناختی مهارت‌های سازمان یافته داخلی هستند که بر روند فکری یادگیرنده تاثیر می‌گذارند و شامل فرایند درک مشکلات، یادگیری، یادآوری و تفکر می‌باشد (۷). پژوهش‌ها نیز نشان داده است که استفاده از راهبردهای شناختی بر موفقیت تحصیلی تاثیر گذار می‌باشد (۸). تیناجر و همکاران در طی مطالعات خود سبک‌های شناختی و استراتژی‌های یادگیری را به عنوان عوامل موثر بر موفقیت تحصیلی دانشجویان دانشگاه برزیل معرفی کردند (۹). با در نظر گرفتن مطالب فوق مشخص می‌شود که برنامه ریزی و آموزش راهبردهای شناختی جهت پیشرفت تحصیلی دانشجویان همواره حائز اهمیت می‌باشد. همچنین لازم می‌باشد تا از الگوهای مناسب جهت سنجش تاثیرهای این نوع آموزش‌ها استفاده کرد. یکی از الگوهای رایج در این زمینه الگوی کرک پاتریک می‌باشد که شامل سطوح مختلفی برای سنجش می‌باشد (۱۰) این مدل دوره‌های آموزشی را با چهار سؤال روبرو می‌سازد و انجام ارزشیابی هر سطح به هر کدام از این سؤال‌ها پاسخ می‌دهد:

۱) واکنش: آیا فراگیران دوره‌ی آموزشی، واکنش مطلوبی نسبت به دوره برگزار شده نشان داده‌اند؟

۲) یادگیری: آیا دوره‌ی آموزشی برگزار شده توانسته است افزایش مطلوبی در دانش فراگیران ایجاد نماید؟

۳) رفتار: آیا دوره‌ی آموزشی برگزار شده توانسته است تغییر مطلوبی در رفتار فراگیران ایجاد نماید؟

۴) نتیجه: آیا دوره‌ی آموزشی برگزار شده توانسته است مشکل موجود را رفع و اهداف سازمانی را محقق کند؟ (۱۱)

با عنایت به حجم گسترده مطالبی که دانشجویان پرستاری باید از بخش‌ها مختلف دوره‌ی تحصیلی فراگیرند، انتظار می‌رود بکارگیری استراتژی‌های شناختی سهم قابل توجهی در بهبود یادگیری و کسب نتایج بهتر در آزمون پیشرفت تحصیلی آنان را شامل شود. با توجه به اینکه طی بررسی به عمل آمده توسط محققین مشخص گردید، در طی سال‌های اخیر مطالعات بسیاری در ارتباط با آموزش راهبردهای یادگیری شناختی و فرانشناختی در داخل یا خارج از کشور منتشر شده است اما بیشتر این مطالعات در سطح مطالعات مدرسه‌ای می‌باشد و در حوزه‌ی علوم پزشکی علاوه بر محدود بودن مقالات موجود در این زمینه پژوهش‌های مربوط به

جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی (نظیر میانگین و انحراف استاندارد) و آمار استنباطی (تی زوجی و تی مستقل) استفاده گردید.

### یافته‌ها

در مجموع ۶۰ دانشجوی پرستاری در دو گروه ۳۰ نفری آزمایش و گواه در این مطالعه شرکت کردند. طیف سنی شرکت‌کنندگان در مطالعه ۱۹ تا ۲۴ سال بود. میانگین سنی آنان  $20 \pm 0.95$  سال بوده است. ۳۹ نفر مونث و ۲۱ نفر مذکر بودند. در سطح اول (واکنش) میانگین رضایتمندی فراگیران از مطلوبیت کل برنامه  $4.32 \pm 1$  بوده است (جدول ۱).

برنامه بررسی شد لذا جهت بررسی میزان رضایت دانشجویان از اجرای این برنامه پرسشنامه‌ای شامل ۸ سؤال در مورد نحوه تدریس استاد، مناسب بودن محتوای ارائه شده و کاربردی بودن آن بر اساس لیکرت ۵ درجه‌ای (از کاملاً موافق، موافق، نظری ندارم، مخالف، کاملاً مخالف) استفاده شد. در گام دوم کرک پاتریک جهت مقایسه تغییر دانش آزمودنی‌ها قبل و بعد از آموزش، پایان ترم جهت هر دو گروه (گواه و آزمایش) آزمون کتبی نهایی چند گزینه‌ای از درس سالمندی (در قالب پس آزمون) توسط استاد برگزار گردید. سپس نمرات پیشرفت تحصیلی هر دو گروه در درس سالمندان ۲ مقایسه شد.

جدول ۱: میزان رضایتمندی فراگیران از مطلوبیت برنامه به تفکیک اجزاء (سطح ۱ کرک پاتریک)

آیتم مورد بررسی	میانگین (از ۵)	انحراف معیار
نحوه تدریس استاد	۴,۱۳	۱,۹۵
مناسب بودن محتوای ارائه شده	۴,۳۰	۰,۵۶
کاربردی بودن محتوا	۴,۵۳	۲,۳۷

نتایج آزمون تی مستقل نشان داد که اختلاف معنادار آماری بین نمرات دانشجویان دو گروه قبل از آموزش وجود نداشته است ( $P=0.1$ ). در حالی که بعد از مداخله و ارائه آموزش اختلاف معناداری بین نمرات دانشجویان دو گروه مشاهده شد ( $P=0.001$ ) و در گروه آزمایش، نمرات ارتقا یافت (جدول ۲).

نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف نشان داد که توزیع داده‌ها نرمال می‌باشد لذا از آزمون تی تست مستقل برای مقایسه میانگین نمرات گروه آزمایش با گروه گواه قبل و بعد از آموزش استفاده شد. همچنین برای بررسی تفاوت میانگین‌ها در هر یک از گروه‌ها قبل و بعد از آموزش آزمون تی تست زوجی استفاده گردید.

جدول ۲: بررسی تفاوت دو گروه آزمایش و گواه قبل و بعد از آموزش

گروه	میانگین	انحراف استاندارد	t	p-value
قبل از آموزش	گروه آزمایش	۱/۹۰	۰,۰۰	۱
	گروه گواه	۱/۶۷		
بعد از آموزش	گروه آزمایش	۱/۲۴	۵/۲۸	۰/۰۰۱
	گروه گواه	۱/۷۵		

بوده است ( $P=0.001$ ). (جدول ۳).

نتایج آزمون t زوجی نیز نشان داد میانگین نمره‌ی پس آزمون دانشجویان در هر دو گروه افزایش یافته است اما این افزایش در گروه آزمایش بیشتر

جدول ۳: آزمون t زوجی برای بررسی تفاوت پیش‌آزمون و پس‌آزمون

مرحله	میانگین	انحراف استاندارد	t	p-value
گروه	پیش‌آزمون	۱/۹۰	-۳۴/۷۷	۰/۰۰۱
	پس‌آزمون	۱/۲۴		
گروه گواه	پیش‌آزمون	۱/۶۷	-۲۳/۴۰	۰/۰۰۱
	پس‌آزمون	۱/۷۲		

## بحث

علاوه بر آن ارتقای راهبردهای شناختی نه تنها به طور مستقیم پیشرفت تحصیلی دانشجویان را تحت تاثیر قرار خواهد داد، بلکه به طور غیر مستقیم و با ارتقای سایر مهارت‌ها نیز باعث پیشرفت تحصیلی خواهد شد. به‌عنوان نمونه پژوهش کرمی و همکاران نشان داد که آموزش مهارت‌های شناختی و فراشناختی بر خلاقیت، انگیزه، پیشرفت و خودپنداره تحصیلی مؤثر است (۱۷). در مطالعه‌ی هوشمندان مقدم فرد و شمس هم نشان داده شده است که خلاقیت با پیشرفت تحصیلی رابطه معنادار دارد (۱۸).

یارمحمدیان و همکاران طی مطالعه خود بیان کردند که آموزش راهبردهای شناختی بر عملکرد خواندن و حافظه بیشترین اثر را دارد (۱۹). ملکی نیز به دنبال پژوهش خود نیز بیان نموده است که آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی در افزایش میزان یادگیری و یادداری درس‌ها تأثیر قابل توجهی دارد (۲۰). تمامی موارد فوق حاکی از تاثیر مستقیم و غیر مستقیم راهبردهای شناختی بر پیشرفت تحصیلی می‌باشند. با این حال از جمله محدودیت‌های مطالعه‌ی جاری، اجرای مطالعه تنها جهت یک درس بوده است و پیشنهاد می‌شود از این روش برای سایر دروس یا دوره‌ها نیز استفاده شود. همچنین پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده به بررسی تاثیر آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر ارتقای یادگیری دانشجویان در محیط‌بالی و مقایسه آن با کلاس تئوری نیز پرداخته شود.

## نتیجه‌گیری

با عنایت به نتایج پژوهش جاری می‌توان نتیجه گرفت آموزش راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی منجر به پیشرفت تحصیلی دانشجویان خواهد شد. لذا توصیه می‌شود تا در برنامه ریزی‌های آموزشی دانشگاهی دوره‌هایی جهت آموزش و ارتقا راهبردهای شناختی و فراشناختی گنجانده شود.

## تقدیر و تشکر

از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ایران جهت تامین اعتبار این پژوهش، دانشجویان پرستاری مشارکت کننده در مطالعه و کلیه‌ی عزیزانی که ما در انجام این پژوهش یاری رساندند کمال تشکر را داریم.

## References

1. Saadat S, Etemadi O, Nilforooshan P. The Relationship between Resilience and Attachment Styles with Academic. *Res Med Educ*. 2016; 7(4):46-55.
2. Ashoori j. The Relationship of Cognitive and Meta-Cognitive Learning Strategies, Perceived Classroom Goal Structure, and Spiritual Intelligence with Academic

هدف از این مطالعه تعیین تاثیر آموزش راهبردهای شناختی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان پرستاری بوده است و برای بررسی این تاثیر الگوی کرک پاتریک استفاده شد. براساس یافته‌های پژوهش حاضر آموزش راهبردهای شناختی در پیشرفت تحصیلی دانشجویان پرستاری و کسب نمره‌ی بالاتر در پایان دوره مؤثر می‌باشد. به طوری که در گروه آزمایش شاهد افزایش بیشتر نمرات نسبت به گروه گواه بوده‌ایم.

بررسی مطالعات موجود در زمینه‌ی تاثیر آموزش راهبردهای شناختی بر پیشرفت تحصیلی نشان خواهد داد که در آن‌ها از الگوی ارزشیابی خاصی مانند الگوی کرک پاتریک جهت بررسی استفاده نشده است. با این حال نتایج منتشر شده مشابه مطالعه جاری می‌باشد. به‌عنوان نمونه در مطالعه باباخانی تدریس راهبردهای شناختی و فراشناختی به طور معنی داری منجر به ارتقا عملکرد گروه آزمایش شد و عملکرد گروه آزمایش در هر دو جنس را بهبود بخشید (۱۲). مطالعه ساعدزاده و همکاران در دانشگاه علوم پزشکی بیرجند نشان داد که رابطه‌ی معناداری بین راهبردهای شناختی و موفقیت تحصیلی دانشجویان وجود دارد (۱۳) نتایج سایر مطالعات نیز حاکی از تاثیر آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان بوده است (۱۴, ۱۵)

با این حال یافته‌های مطالعه سویتینو در اندونزی حاکی از این بوده است که راهبردهای شناختی دارای تاثیرات مثبت یا منفی با توجه به نوع راهبرد انتخاب شده می‌باشند (۷). مطالعه‌ی Kim و همکاران نشان داد که استراتژی‌های شناختی دارای ابعاد تأثیر زیادی هستند و آموزش راهبردهای یادگیری شناختی برای دانشجویان متوسط و ضعیف بسیار مؤثر هستند (۱۶). مطالعه‌ی Tinajero و همکاران در برزیل نشان داد که راهبردهای یادگیری به طور معنی داری در پیشرفت تحصیلی نقش دارند (۹). با توجه به اینکه استراتژی‌های شناختی مهارت سازماندهی درونی می‌باشند و بر روند فکری یادگیرنده شامل یادگیری، یادآوری و تفکر تأثیر می‌گذارد (۱۴) و حل مسأله موفقیت آمیز نیز وابسته به تعامل و نفوذ شناخت و فراشناخت و تأثیر آن است (۱۲) بنابراین انتظار می‌رود با آموزش این راهبردها به فراگیران جهت مدیریت فرایند یادگیریشان شاهد پیشرفت تحصیلی آن‌ها باشیم.

Achievement among Nursing Students. *Iran J Med Educ*. 2013; 13(8):692-700.

3. Sanaeinasab H, Rashidi jahan H, Saffari M. Influential factors on academic achievement of university students. *Educ Strategy Med Sci*. 2013; 5(4):243-9.

4. Erfani N. Developing Measurement Model of Cognitive and Metacognitive Learning Strategies. *Quarterly Journal of*

*Research in School and Virtual Learning*. 2016; 3 (12):7-16

5 .Saeed N, Zare H, Moosapour N, Sarmadi M, Hormozi M. The Study of Relationship Between Students' Cognitive and Meta-cognitive Strategies and Interactions in Virtual Education with Academic Achievement. *IRPHE*. 2011; 16(4):73-96.

6 .Kafadar T, Tay B. Learning strategies and learning styles used by students in social studies. *Int J Acad Res*. 2014; 6(2):259-67.

7 .Suyitno I. Cognitive Strategies Use in Reading Comprehension and Its Contributions to Students' Achievement. *AFOR J Educ*. 2017; 5(3):107-21.

8 .Parviz K, Sharifi M. Relationship between cognitive and metacognitive strategies and educational success in urban and rural high school students. *ESMS*. Spring 2011; 4(1): 1-6.

9 .Tinajero C, Lemos SM, Araújo M, Ferraces MJ, Páramo MF. Cognitive style and learning strategies as factors which affect academic achievement of brazilian university students. *Psicol. Reflex. Crit*. 2012; 25(1):105-13.

10 .Ebrahimi M, Hesami K. Standardization, Educational Effectiveness, and Model Matching Compliance by Comprehensive Model Assessment. *Standard & Quality Management Quarterly*. 2016; 5(4):50-6.

11. Nezamian Pourjahromi ZN, Ghafarian Shirazi H, Ghaedi H, Momeninejad M, Mohamadi Baghmolaee M, Abasi A, et al. The Effectiveness of Training Courses on "How to Work with DC Shock Device" for Nurses, Based on Kirkpatrick Model. *Iran J Med Educ*. 2012; 11(8):896-902.

12 .Babakhani N. The effect of teaching the cognitive and meta-cognitive strategies (self-instruction procedure) on verbal math problem-solving performance of primary school students with verbal problem- solving difficulties. *Procedia Soc Behav Sci* .2011; 15:563-70.

13. Saeedzadeh M, Raeisoon Mr, mohammadi y. The Relationship between Cognitive and Metacognitive Strategies and Academic Achievement of Students of Birjand University of Medical Sciences. *FUTURE MED EDUC J*. 2018; 8(1):27-30.

14 .Marofi Y, kord koghabi r, Saed mocheshi la. The effectiveness of instructing cognitive and metacognitive strategies on academic achievement in experimental science lesson. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*. 2014; 2(2):83-96.

15 .Feizipour H, Zeinali A. The effect of teaching the learning and studying strategies on unsuccessful college students development in Urmia of Medical Sciences. *Journal of Nursing and Midwifery Urmia University of Medical Sciences. J Urmia Nurs Midwifery Fac wifery Fac*. 2013; 11(1): 1-6.

16. Kim D-I, Kim B, Lee K, Park JK, Hong S, Kim H. Effects of Cognitive Learning Strategies for Korean Learners: A Meta-Analysis. *Asia Pac Educ Rev*. 2008; 9:409-22.

17 .Karami B, Karami AA, Hashemi N. Effectiveness of cognitive and metacognitive strategies training on creativity, achievement motive and academic self-concept. *Innovation and creativity in human sciences*. 2013; 2(4): 121-139.

18 .HooshmandanMoghaddamFard Z, Shams A. Relationship between Creativity, Learning Styles and Educational Achievement of Agricultural Undergraduate Students in the University of Zanjan. *Journal of Agricultural Education Administration Research*. 2016; 8(6):30-43.

19. Yarmohammadian A, Ghamarani A, Seifi Z, Arfa M. Effectiveness of cognitive strategies training on memory, reading performance and speed of information processing in students with dyslexia. *Journal of Learning Disabilities*. 2017; 4 (4):101-117

20. Maleki B. The Effects of Teaching Cognitive and Metacognitive Strategies in Increasing the Learning and Retention of Different School Texts. *Advances in Cognitive Science*. 2005; 7(3):42-50.

Keshavarzi M H, Masroor-Roodsari D, Janani L, Zabihi zazoly A. Effect of Cognitive Strategies Training on Nursing Students' Academic Achievement in School of Nursing and Midwifery of Iran University of Medical Sciences Based on Kirk-Patrick Model. *J Med Educ Dev*. 2019; 12 (34) :9-13