

مجله علمی علوم پزشکی صدرا

دوره ۱، شماره ۲، بهار ۱۳۹۲، صفحات ۱۱۳ تا ۱۲۸

تاریخ دریافت: ۹۱/۱۰/۱۲ تاریخ پذیرش: ۹۱/۱۱/۱

## تفکر انتقادی در آموزش و یادگیری دانشجویان

معصومه رامبد<sup>۱\*</sup>، فرحناز رئیس کریمیان<sup>۲</sup>، دکتر مرضیه معطری<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری پرستاری، کمیته تحقیقات دانشجویی، گروه داخلی-جراحی دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی شیراز، شیراز، ایران (\*مؤلف مسئول) rambodma@yahoo.com

<sup>۲</sup> کارشناس ارشد پرستاری، عضو هیئت علمی، دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی شیراز، شیراز، ایران

<sup>۳</sup> دکتری پرستاری، عضو هیئت علمی، گروه داخلی جراحی، دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

### چکیده

**مقدمه:** در سالهای اخیر مهارت تفکر انتقادی یکی از اجزای ضروری آموزش شده است. هدف از این مطالعه بررسی مروری بر متون در رابطه با تفکر انتقادی، تعیین ابعاد تفکر انتقادی، عوامل مرتبط با تفکر انتقادی، ابزارهای اندازه‌گیری تفکر انتقادی و بررسی راهبردهای مختلف برای افزایش تفکر انتقادی بود.

**مواد و روش:** نویسندگان مروری بر متون را روی تحقیقات و متون تئوری مرتبط با کلید واژه‌های تفکر انتقادی، آموزش، راهبردهای افزایش تفکر انتقادی و مشکلات مرتبط با تفکر انتقادی انجام دادند. جستجو در سایت‌های EBESCO، CINAHL و Medline صورت گرفت.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد که تفکر انتقادی به شیوه‌های مختلفی ارائه شده است. تفکر انتقادی بدین صورت تعریف شده است: تفکر هدفمند، قضاوت خودگردان که منجر به تفسیر، تحلیل، ارزیابی و استدلال همچنین توضیح شواهد، چارچوب، روش‌شناسی و بررسی زمینه می‌باشد. ابعاد تفکر انتقادی شامل مهارت‌های شناختی و تمایلات عاطفی می‌شود. عواملی از جمله شخصیت، فرهنگ، رشد معنوی و ذهنی، مهارت‌های ارتباطی و بین فردی، رشد، اعتماد به نفس و غیره روی تفکر انتقادی تاثیر می‌گذارد. آزمون مهارتی تفکر انتقادی کالیفرنیا، فهرست عوامل زمینه‌ساز یا گرایش‌های تفکر انتقادی کالیفرنیا، آزمون تفکر انتقادی نوشتنی انیس و ویر، آزمون انتقادی کرنل و ارزشیابی تفکر انتقادی واتسون و گلیر می‌تواند برای اندازه‌گیری تفکر انتقادی مورد استفاده قرار گیرد. برخی از راهبردها از جمله تکالیف نوشتاری و شفاهی، سئوالات چندگزینه‌ای، مطالعه موردی، کارنامه بالینی، ایفای نقش توسط اعضای هیئت علمی و شبیه سازی منجر به تسهیل و ارتقا یادگیری فعال و تشویق به توسعه مهارت‌های تفکر انتقادی می‌گردد.

**بحث و نتیجه‌گیری:** در حالی که توانایی تفکر انتقادی یک پیامد مهم آموزش است، مروری بر متون نشان می‌دهد که تعاریف و ابزارهای مختلفی برای اندازه‌گیری آن وجود دارد. نیاز به تحقیقات بیشتر و توسعه مداوم ابزارهای پایا و روا برای اندازه‌گیری تفکر انتقادی دانشجویان به منظور هدایت راهبردهای آموزشی که به طور موثر تفکر انتقادی را در میان دانشجویان تسهیل نماید، وجود دارد.

**واژگان کلیدی:** تفکر انتقادی، آموزش، راهبردهای ارتقا تفکر انتقادی و اندازه‌گیری تفکر انتقادی

## مقدمه

آیا تاکنون روی زندگی پیچیده امروز و موقعیت‌های چالش‌های‌آور آن تفکر نموده‌اید؟ آیا احساس کرده‌اید که در انبوهی از اطلاعات غرق شده‌اید؟ (۱). محققین معتقدند که تفکر انتقادی یک نیاز ضروری برای شرکت فعال در حوزه زندگی اجتماعی و سیاسی فرد می‌باشد (۲). تفکر انتقادی کلید پیشگیری و حل مشکلات می‌باشد و به فرد کمک می‌کند تا با تمرکز روی تفکر بتوانید به نتایج مورد نظر دست یابید (۱). تفکر انتقادی برای فعالیت در محیط‌های پیچیده مراقبت سلامتی ضروری است (۳).

تفکر انتقادی؛ قضاوت هدفمند، آگاهانه و متمرکز بر پیامدهای زیر است: این تفکر از طریق استانداردهای حرفه‌ای، کدهای اخلاقی و قوانین هدایت می‌شود. به طور دقیق به بررسی و شناسایی مشکلات، مسائل و خطرات می‌پردازد. بر اساس اصول فرایند حل مشکل و روش‌های عملی است. روشهای منطقی، با بصیرت و خلاقانه را به کار می‌برد و بر اساس دانش، مهارت‌های خاص است. تفکر انتقادی از نیازهای افراد و اجتماع و همچنین نیازهای خود فرد برای دستیابی به توانمندی، مراقبت‌های کارآمد مشتق شده است. در طی تفکر انتقادی فرد به ارزیابی، خود اصلاحی و تلاش برای ارتقا می‌پردازد (۱).

یادگیری اینکه تفکر انتقادی چیست، و چگونه می‌توان آن را در موقعیت‌های مختلف بکار برد، به فرد کمک می‌کند که اعتماد به نفس پیدا کند، خودکار عمل کرده و به طور مستقل کارهای خود را پیش ببرید (۱). یکی از عوامل مهمی که در تعیین موفقیت یا شکست دانشجویان دخالت دارد، توانایی این افراد به تفکر انتقادی است (۴ و ۵). برخوردار از تفکر انتقادی باعث می‌شود که فرد در ارتباطات، مدرسه و کار مسئولیت‌های بیشتری را بر عهده گرفته، با افراد مختلف همکاری نموده و تصمیمات بهتری را اتخاذ نماید (۱). آموزش تفکر انتقادی منجر به انگیزه جهت یادگیری، کسب

مهارت‌های حل مسئله، تصمیم‌گیری و خلاقیت می‌گردد. با تقویت تفکر انتقادی فرد مراقبت‌کننده تصمیم درست خواهد گرفت و در فرایند مراقبت بهترین خدمات را ارائه خواهد داد (۶) این امر منجر به ارتقا پیامدهای بیمار و رضایت شغلی می‌شود. برخوردار از تفکر انتقادی منجر شده که بیمار بتواند از خود دفاع نماید و در مراقبت از خود به فرد توانمندی تبدیل شود (۱).

هدف از این مطالعه بررسی مروری بر متون در رابطه با تفکر انتقادی، تعیین ابعاد تفکر انتقادی، عوامل مرتبط با تفکر انتقادی، ابزارهای اندازه‌گیری تفکر انتقادی و بررسی راهبردهای مختلف برای افزایش تفکر انتقادی بود.

## مواد و روش

مروری بر متون روی تحقیقات و متون تئوری مرتبط با کلید واژه‌های تفکر انتقادی، آموزش، راهبردهای افزایش تفکر انتقادی و مشکلات مرتبط با تفکر انتقادی انجام شد. جستجو در سایت‌های EBESCO، CINAHL، Medline صورت گرفت. در زیر به نتایج حاصل از این مروری بر متون می‌پردازیم.

## یافته‌ها

## تعاریف تفکر انتقادی

کلمه انتقادی (critical) از کلمه یونانی kritikos به معنای نقاد (critic) گرفته شده است. انتقادی به معنای سؤال، احساس و تحلیل است. منتقد بودن به معنی این است که فرد تفکرات خود یا دیگران را مورد بررسی قرار می‌دهد. واژه تفکر انتقادی اغلب به معنای روش‌های منفی و مخرب می‌باشد. در حالی که استفاده از آن برای شرح تفکر می‌تواند یک فرایند مثبت باشد که در آن یک فرد روی تفکر خود و دیگران به بررسی می‌پردازد (۷). علی‌رغم توجه به تفکر انتقادی، هنوز در تعریف واژه تفکر انتقادی کشمکش‌هایی

### ابعاد تفکر انتقادی

ابعاد تفکر انتقادی شامل مهارت‌های شناختی و تمایلات عاطفی می‌شود. محققین بیان کردند که برخورداری از مهارت تفکر انتقادی شناختی برای یک فرد دارای تفکر انتقادی ضروری است. مفهوم تفکر انتقادی همچنین با یک مجموعه از نگرش‌های فردی یا تمایلاتی که می‌تواند برای شرح تمایلات افرادی که از تفکر انتقادی برخوردار هستند، به کار برده شود (۲).

### مهارت‌های تفکر انتقادی

مهارت تفکر انتقادی شامل استنباط، تشخیص پیش فرض‌ها، استنتاج، تعبیر و تفسیر و ارزشیابی نقش اساسی در انجام اقدامات ایفا می‌نماید (۱۱). از سوی دیگر مهارت‌های تفکر انتقادی شامل مواردی از جمله تفسیر (interpretation)، تجزیه و تحلیل (analysis)، ارزشیابی (Evaluation)، استنباط (inference)، توضیح (explanation)، خودتنظیمی (Self-regulation) می‌شود. در زیر به شرح این موارد می‌پردازیم.

یکی از مهارت‌های تفکر انتقادی، مهارت تفسیر است که شامل توانایی فهم و توضیح معنای اطلاعات یا حوادث می‌شود. انجام این اقدام، نیاز به برخورداری از اطلاعات در زمینه تئوری و کاربرد این تئوری‌ها دارد. علاوه بر این لازم است اهمیت حقایق مورد بازنگری قرار گیرد. همچنین علل احتمالی و اهمیت اقدامات مورد بررسی قرار گیرد.

از مهارت‌های دیگر تفکر انتقادی تجزیه و تحلیل است که انجام آن فرصتی را برای تعیین علل بروز مشکلات، مزایا، مضرات، نتایج و موارد احتمالی فراهم می‌سازد.

از دیگر مهارت‌ها فرایند ارزشیابی است که شامل بررسی اطلاعات به دست آمده می‌شود. منبع اطلاعات باید مورد ارزیابی قرار گیرد. لازم است مجموعه‌ای مشابه با سئوالات زیر جهت دستیابی به اطلاعات جدید طراحی شود. آیا منبع قابل اعتماد است؟ آیا اطلاعات معتبر است؟ چقدر احتمال

وجود دارد. گزارش دلفی ۱۹۹۰ تعریف تفکر انتقادی را بدین صورت مطرح نمود: تفکر انتقادی قضاوت هدفمند خود تنظیمی است که منجر به تفسیر، تحلیل، ارزیابی و استنتاج و همچنین توضیح مدارک مفهومی، روش‌شناسی یا بررسی‌های زمینه‌ای که در آن قضاوت نقش پایه دارد، می‌شود. تفکر انتقادی یک ابزار اکتشافی ضروری می‌باشد. تفکر انتقادی یک پدیده انسانی فراگیر و خود اصلاح‌شونده است (۲). تعاریف متعددی در مورد تفکر انتقادی وجود دارد که در زیر به برخی از آنها اشاره می‌شود: تفکر انتقادی یک فرایند پیچیده است که هدفمند بوده و اطلاعات به دست آمده از آن معقول و منطقی است (۵۴). تفکر انتقادی منعکس‌کننده تفکر و تعمق درباره تفکر است (۴). دانستن این‌که چطور روی تفکرات خود برای دستیابی به نتایجی که مورد نیاز است، می‌توان تمرکز نمود (۱).

یلدریم تفکر انتقادی را فرایند جستجو، دستیابی، ارزیابی، تحلیل و سنتز دانست که راهنمایی برای توسعه تفکر فرد از طریق خودآگاهی و توانایی استفاده از طریق خلاقیت و خطر کردن می‌باشد (۷). ریدل (Riddell) معتقد است که تعاریف مختلفی در مورد تفکر انتقادی ارائه شده است. او مشاهده کرد که شباهت‌هایی در این تعاریف وجود دارد که شامل تامل، شناسایی و ارزیابی فرضیات، اکتشاف، تفسیر و تحلیل، استدلال و قضاوت و بررسی زمینه می‌باشد (۹ و ۸). تفکر انتقادی یک فرایند استدلالی و نگرشی است که از مهارت‌های ذهنی متعددی تشکیل شده است. تفکر انتقادی به فرد کمک می‌کند تا افکار خود را واضح، دقیق، صحیح، مرتبط، مستحکم و بی‌طرفانه کند (۱۰). از آنجا که تفکر انتقادی یک فرایند پیچیده است، لذا تعاریف متعددی نیز برای آن وجود دارد. لازم به یادآوری است که کلیه توضیحات قبلی مفید می‌باشد و یک توضیح صحیح برای تفکر انتقادی وجود ندارد (۱).

می باشد. نیاز به دقت در ارائه مراقبت‌های بهداشتی امری بدیهی است. قطع اشتباه اندام، کاربرد غیرصحیح دارو و انجام یک اقدام درمانی روی بیمار به صورت اشتباه؛ نمونه‌ای از عدم دقت می‌باشد. دقت در تفسیر شواهد و اطلاعات به منظور دستیابی به پیامدهای مطلوب ضروری می‌باشد. فرد دارای تفکر انتقادی اطلاعات را از منابع معتبر دریافت می‌کند. برای دستیابی به صحت لازم است حقایق به طور صحیح مورد توجه قرار گیرد. انجام تفکر صحیح نیاز به زمان دارد. استفاده از میان‌برها ممکن است منجر به خطایی در مراقبت‌های ارائه شده، شود. جهت اطمینان از ارتباط و مرتبط بودن، کلیه اطلاعات یا مفاهیم مرتبط با موقعیت باید جمع‌آوری شود. سپس اطلاعات غیر مرتبط و غیر مهم باید حذف شود. ذهن ممکن است با حقایق غیر مرتبط روبه‌رو شود، در چنین شرایطی لازم است اهمیت موضوع و مواردی که لازم است مورد تاکید قرار گیرد، کشف شود. اطلاعات باید از عمق مناسب برخوردار باشد. مواجهه با مسائل پیچیده مختلف از طریق روشهای سطحی امکان پذیر نیست. دقت در پیچیدگی یک موقعیت و بررسی همه جوانب آن دارای اهمیت است. برای مثال در صورتی که بیمار با قند خون ۶۰۰-۵۰۰ تحت بستری است، پرسنل خدمات درمانی به سرعت اقداماتی را جهت کنترل قندخون انجام می‌دهند. اما در صورتی که علت افزایش قندخون برطرف نشود، وضعیت بیمار مجدد به همان حالت قبل برمی‌گردد. ذهن انسان هم به همین صورت کار می‌کند. کنترل راه‌های اطلاعاتی، فرایندی است که پیامدهای مطلوبی را فراهم می‌کند. وسعت یک موقعیت بهتر است از جوانب مختلف مورد بررسی قرار گیرد. فرد دارای تفکر انتقادی، اطلاعات بیشتری را جمع‌آوری کرده و بررسی‌های استدلالی را برای بررسی سایر جوانب انجام می‌دهد. هنگامی که از منطق و استدلال استفاده می‌شود، در ابتدا به دنبال کشف چیزهایی که احساس می‌شود؛ هستیم. به منظور دستیابی به

bias وجود دارد؟ آیا اطلاعات با مشکل فعلی مرتبط است؟ علاوه بر این آیا پیامدهای مورد نظر قابل دستیابی است یا خیر؟

از دیگر مهارت‌های تفکر انتقادی می‌توان به مهارت استنباط اشاره کرد. فرد دارای مهارت استنباط، نتیجه‌گیری صحیح را بر اساس اطلاعات در دسترس انجام می‌دهد. تصمیم‌گیری چنین فردی طبق استدلال و منطق صورت می‌گیرد.

یکی دیگر از مهارت‌های مهم تفکر انتقادی، توانایی توضیح نتایج است. علت اساسی پاسخ به سئوالات باید کشف شود. در نهایت خودتنظیمی نیز از مهارت‌های تفکر است که شامل بررسی تفکرات شخصی است. فرد باید فرایندی را که در نهایت منجر به نتیجه‌گیری شده است را مورد بازنگری قرار دهد. آیا فرایند تفکر به طور اختصاصی انجام شده؟، آیا همه حقایق مرتبط تعیین‌گریده؟ و آیا هیچ فرضیه‌ای به اشتباه مطرح شده است؟ با بررسی فرایند تفکر در صورت لزوم می‌توان آن را اصلاح نمود و نقاط ضعف آن را برطرف کرد. خودتنظیمی شامل بازشناسی و اصلاح خطاها در فرایندهای ذهنی می‌شود(۱۲).

### استانداردهای تفکر انتقادی

به دلیل پیچیدگی مراقبت‌های کلینیکی، فرایند کاملاً خطی تفکر می‌تواند منجر به نتیجه‌گیری نادرست شود. استانداردهای تفکر انتقادی شامل موارد زیر می‌شود: وضوح، دقت، صحت، ارتباط و مرتبط بودن، عمق، وسعت، منطق و استدلال، اهمیت و بی‌طرفی می‌شود. وضوح تفکر نقطه ثقل درک و فهمیدن است. استدلال و برهان برای انواع مختلف ارتباط (خواندن، نوشتن، صحبت کردن، گوش کردن و یادگیری مشارکتی) ضروری است. برای مثال، در صورتی که خواننده این متن نتواند مفهوم تفکر انتقادی را برای کلاس توضیح دهد، در نتیجه تفکر وی از نظر وضوح دارای نقص

افرادی که نسبت به ارزش‌های خود آگاهی داشته، به همه جوانب توجه دارند و تصمیم‌گیری را بر اساس بهترین تمایلات انجام دهند، این افراد دارای تفکر نقادانه می‌باشند. ارتباطات موثر و مهارت‌های بین فردی منجر به درک دیگران شده و این درک، افزایش اعتماد به دیگران جهت کسب حقایق مورد نیاز برای استدلال را در پی دارد (۱). بیشتر نویسندگان معتقد هستند که سن با تفکر انتقادی مرتبط است. همچنان که فرد بالغ می‌شود و سن وی افزایش می‌یابد، تفکر انتقادی نیز در وی افزایش می‌یابد. این امر به دو دلیل منطقی است: توسعه رشد معنوی معمولاً همراه با رشد و نمو اتفاق می‌افتد. بیشتر افراد با سن بالاتر فرصت بیشتری برای استدلال در موقعیت‌های مختلف دارند. بالا بودن هوش منجر به تفکر انتقادی می‌شود. واضح‌سازی احساسات و توجه به آن به ما کمک می‌کند که رفتارهای خود را سازگار نموده و نتایج ارتقا می‌یابد. اعتماد به نفس نیز به تفکر کمک می‌کند. البته در برخی موارد اعتماد به نفس مانع تفکر انتقادی می‌شود. برخی از افراد دارای اعتماد به نفس هستند و معتقدند که آنها خطا نمی‌کنند و نیازی به یادگیری ندارند. در این صورت این اعتماد به نفس مانع تفکر انتقادی می‌شود. از آنجا که تفکر انتقادی بر اساس بسیاری از اصول حل مشکل، تصمیم‌گیری، فرایند پرستاری و اصول تحقیق می‌باشد، افزایش آگاهی در مورد این اصول می‌تواند روی تفکر انتقادی اثر بگذارد. بیشتر نویسندگان تجربیات قبلی را به عنوان عامل افزایش دهنده تفکر می‌دانند. در صورتی که تجربیات قبلی منفی باشد، این امر می‌تواند یک عامل ممانعت‌کننده باشد. مهارت خواندن و یادگیری موثر می‌تواند تفکر انتقادی را تحت تاثیر قرار دهد. از آنجا که تفکر انتقادی نیاز به استفاده از منابع مستقل دارد، شما باید بدانید که چطور به خوبی یاد بگیرید و بخوانید. داشتن مهارت خواندن موثر به معنای این نیست که

نتیجه‌گیری دقیق، فرضیه باید قابل اعتماد باشد. لازم است نتیجه‌گیری‌ها بر اساس شواهد صورت گیرد. اطلاعات دریافتی لازم است از نظر اهمیت مورد بررسی قرار گیرد. یک سری از اطلاعات غیرمرتبط بوده و لازم است حذف شود. بی‌طرفی لازم است نسبت به اطلاعات و عقاید وجود داشته باشد. سایر دیدگاه‌ها باید از جوانب مختلف مورد بررسی قرار گیرد (۱۲).

**عواملی که روی توانایی تفکر انتقادی تاثیر می‌گذارد.**

نتایج حاصل از تحقیقات نشان می‌دهد که شیوه یادگیری فرد روی تفکر انتقادی او تاثیر می‌گذارد. شخصیت نیز نقش مهمی در تفکر و یادگیری دارد. شخصیت تعیین می‌کند که چه اطلاعاتی مورد توجه قرار گیرد و آن را به خاطر آورید. علاوه بر این روش تصمیم‌گیری، ساختارها و کنترل فرد تحت تاثیر شخصیت قرار می‌گیرد. درک نوع متفاوت شخصیت کمک می‌کند که چگونگی و چرایی آنچه که دیگران در حین انجام کار به آن فکر می‌کنند را متوجه شوید (۱). به خاطر داشته باشید که هیچ شیوه‌ای نسبت به شیوه دیگر برتری ندارد. چیزی که مهم است این است که بدانید که شیوه‌های متفاوتی وجود دارد و نقاط قوت را تقویت و بر نقاط ضعف غلبه نمایید (۱). تربیت و فرهنگ نیز روی تفکر انتقادی می‌تواند اثر بگذارد. ترتیب تولد روی تفکر تاثیر دارد. والدینی که شیوه تربیتی آنها مستبدانه است از فرزند خود خواسته که بدون پرسیدن سؤال آنچه که آنها می‌گویند را انجام دهند. همچنین شیوه آموزش و رویکرد معلمین نیز در رابطه با بحث پیرامون مشکلات، پرسیدن، بازخورد دادن و اشاره به موقعیت‌ها متفاوت است. فرهنگ نیز روی تفکر تاثیر می‌گذارد (۱). رشد معنوی و ذهنی نیز با تفکر انتقادی در ارتباط است. افرادی که دارای ذهن لطیف بوده و از سطح بالای رشد معنوی برخوردار هستند، از سطح تفکر انتقادی بالاتری نیز بهره‌مند هستند. به نظر می‌رسد

ایجاد می‌کند. به همین دلیل در کاربرد تفکر انتقادی استاندارد در عملکرد مشکلاتی وجود دارد. مربیان با موانع زیادی برای آموزش تفکر انتقادی مواجهه هستند. مشکلات سیستم‌ها از جمله کمبود زمان اعضای هیئت علمی برای توسعه راهبردهای آموزشی خاص به عنوان عامل مخرب روی تفکر مطرح شده است. مربیان در تلاش هستند که بین محتوا با بازاندیشی انتقادی تعادل برقرار کنند. نگرش دانشجویان از جمله مقاومت به یادگیری فعال و تمرکز روی نمره بیش از یادگیری و همچنین نقص مربیان جهت آموزش تفکر انتقادی می‌تواند روی تفکر انتقادی تاثیر منفی بگذارد. دانش‌جویان با یادگیری قیاسی و محتوا محور راحت بوده و تغییر به پارادایم انتقادی می‌تواند برای دانشجو تهدیدکننده باشد (۷).

تنفر، تبعیض و بیاس (bias) از عوامل دیگری است می‌تواند مانع تفکر انتقادی شود. در صورتی که چنین عواملی تشخیص داده شد، سعی کنید که آنها را کنار بگذارید و بر آنها غلبه کنید. این عوامل مانعی برای تفکر انتقادی است (۱).

### مدل‌های تفکر انتقادی

مدل «آر ۶» در سال ۱۹۸۵ توسط کوستا و همکاران معرفی شد. منظور از شش آر، به خاطر آوردن (Remembering)، تکرار کردن (repeating)، استدلال کردن (Reasoning)، سازماندهی مجدد (Reorganizing)، ارتباط دادن (Relating) و بازاندیشی (Reflecting) است. مدل دیگر تفکر انتقادی مدل THINK است. شیوه‌های این مدل بدین صورت است (۱۳):

T = یادآوری و به خاطر آوردن (Total Recall): به خاطر آوردن و یادآوری حقایق. یادآوری همچنین به معنی توانایی دستیابی به دانش و علم روز است. بر اساس این پیش فرض که دانش آموختنی است و در ذهن ذخیره می‌گردد. توانایی

چطور سریع بخوانیم. این بدین معنا است که بدانید چطور به طور کارآ بخوانید (۱).

عوامل موقعیتی از جمله اضطراب، تنش و خستگی، آگاهی از خطرات، دانش، آگاهی از منابع، تقویت مثبت، شیوه‌های ارزیابی، عوامل انگیزش و محدودیت زمانی می‌تواند روی تفکر انتقادی تاثیر بگذارد. اضطراب، تنش اغلب در قدرت ذهنی نفوذ کرده و منجر به عدم تمرکز می‌شود. سطح اضطراب پایین می‌تواند منجر به انگیزه شده و تفکر انتقادی را ارتقا بخشد. آگاهی از خطرات می‌تواند یک عامل افزایش‌دهنده تفکر باشد. آگاهی از خطرات باعث می‌شود فرد با دقت بیشتری فکر کند. در برخی از موارد آگاهی از خطر می‌تواند اضطراب را افزایش دهد و روی تفکر انتقادی اثر بگذارد. برخورداری از دانش منجر به استدلال بهتری خواهد شد. آگاهی از منابع کلید تفکر انتقادی است. تقویت مثبت از طریق ایجاد اعتماد و تمرکز روی چیزهایی که به طور صحیح انجام می‌شود، منجر به ارتقا تفکر انتقادی می‌شود. داشتن عوامل انگیزشی منجر به جذب شدن ذهن و مغز می‌شود. محدودیت زمانی می‌تواند عامل افزایش‌دهنده یا مانع تفکر انتقادی شود. محدودیت زمانی می‌تواند عامل تحریک‌کنندگی داشته باشد. اما در صورتی که زمان خیلی محدود است، این امر منجر به پاسخگویی سریع و بدون تفکر خواهد شد (۱).

### عاداتی که مانع تفکر انتقادی می‌شود

تمرکز روی خود (Self-focusing)، همنوایی (conformity)، مقاومت نسبت به تغییر، خود فریبی (Self-deception) (۱)، خستگی، ترس، وحشت و بی میلی از عواملی است که مانع تفکر انتقادی می‌شود.

یکی از موانع تفکر انتقادی در عدم وجود معنای واحد در این زمینه می‌باشد. افراد مطمئن نیستند که تفکر انتقادی در عملکرد به چه صورتی است؟ و این امر چالشی را برای افراد

N = ایده‌های جدید و خلاقیت ( & New idea Creativity): ایده‌های جدید و خلاقیت یک روش تفکر است. بسیاری از مطالبی که افراد یاد می‌گیرند، لازم است در هم ادغام شود تا بتوان آن را در موقعیت منحصر به فرد به کار برد (۱۵-۱۳).

K = آگاهی در مورد چگونه اندیشیدن ( Knowing how you think): اندیشیدن در مورد چگونه اندیشیدن به فرا شناخت معروف است (۱۵-۱۳).

### روش‌های اندازه‌گیری تفکر انتقادی

در ذیل روش‌های اندازه‌گیری تفکر انتقادی نام برده شده است و مختصری در مورد هر یک توضیح داده می‌شود.

۱) آزمون مهارتی تفکر انتقادی کالیفرنیا (California Critical Thinking Skills Test Stone): آزمون تفکر انتقادی کالیفرنیا یکی از رایج‌ترین ابزارهای اندازه‌گیری استاندارد جهت سنجش تفکر انتقادی است. این آزمون دارای ۳۴ گویه چندگزینه‌ای است که برای ارزیابی مرکزی مهارت تفکر انتقادی که شامل تجزیه و تحلیل، استنباط و ارزشیابی می‌شود. آزمون مهارت‌های تفکر انتقادی کالیفرنیا، مهارت‌های زیر را اندازه‌گیری می‌کند. مهارت‌های تفسیری شامل: طبقه‌بندی، رمزگشایی جملات، روشنگری معنا، بررسی ایده‌ها و تحلیل ایده‌ها؛ مهارت استنباطی شامل: جستجو برای شواهد، گمانه زنی در مورد جایگزین‌ها و استخراج نتایج؛ مهارت‌های ارزشیابی شامل: ارزشیابی ادعا، ارزشیابی بحث‌ها، بیان نتایج، توجیه رویه‌ها و ارائه استدلال و استدلال قیاسی شامل: استدلال منطقی در ریاضیات و استدلال استقرائی شامل نتیجه‌گیری از بحث به دنبال رویارویی با حقایق مربوط به پیش‌فرض‌ها (۱۶). استون، دیویدسان، ایوانز و هانس (Stone, Davidson, Evans, Hansen) بیان نمودند که بین نمرات آزمون تفکر انتقادی کالیفرنیا و متوسط نمرات دانشجویان در دوره‌های نظری

یادآوری مطالب تحت تاثیر حافظه قرار می‌گیرد. راه‌های مختلفی جهت تقویت حافظه وجود دارد که می‌توان به کنار هم گذاشتن حقایق با استفاده از یک الگوی خاص و همراه ساختن حقایق با یک سری تجربیات واقعی زندگی اشاره کرد (۱۳ و ۱۴).

H = عادات (Habits): عادات از رویکردهای تفکر است که در آن یک عملکرد آن قدر تکرار می‌شود که به صورت یک عادت در می‌آید. برای مثال راندن موتورسیکلت و ماشین در اثر تمرین و تکرار به صورت یک عادت در می‌آید. احیای قلبی-ریوی یک عادت در پرستاری است. هنگامی که فردی در مقابل چشمان شما دچار ایست قلبی تنفسی می‌شود، شما بدون هیچ معطلی اقدام به باز کردن راه هوایی بیمار می‌نمایید. در اینجا مجالی برای خلق یک روش خلاق وجود ندارد. بنابراین مداخله سریع پرستار کارساز و ضروری است (۱۳ و ۱۴ و ۱۵).

I = جستجوگری (Inquiry): جستجوگری به معنی آزمودن عمیق ایده‌ها است. این فرایند شامل کاوش و سؤال در هر مورد و هر چیزی است. جستجوگری اولین نوع تفکر است که در رسیدن به نتیجه نهایی نقش مهمی دارد. باید دقت داشته اگرچه یک سری اطلاعات ممکن است بدون کاوشگری به دست آید، اما فرایند جستجوگری باعث کسب اطلاعات و نتایج بهتری خواهد شد (۱۵-۱۳).

روبنفل و شفر (۱۹۹۹) معتقدند که فرایند جستجوگری شامل موارد زیر است: دیدن اشیاء و موقعیت‌ها (دریافت اطلاعات)، تشخیص فضای خالی در فکر شخص جستجوگر، جمع‌آوری اطلاعات جدید با اطلاعاتی که قبلاً درباره آن موقعیت موجود است، سؤال در مورد تعصبات و خطاهای ممکن، در نظر گرفتن یک یا چندین گزینه (راه حل)، اعتبار بخشیدن به اطلاعات اولیه و یا راه حل‌های ثانویه با کسب اطلاعات بیشتر (۱۴).

۶) ارزشیابی تفکر انتقادی واتسون و گلیزر (Watson & Glaser critical Thinking appraisal (WGTC): ارزشیابی تفکر انتقادی واتسون و گلیزر یکی از آزمون‌هایی است که به صورت گسترده استاندارد شده و قادر به اندازه‌گیری اجزاء عقلانی و خلاقه تفکر انتقادی است. دو شکل از این ارزشیابی در دسترس است (فرم الف و ب) (۱۷). این ابزار پنج زیرمقیاس از جمله تفسیر، شناخت فرضیات، قیاس، تفسیر و ارزیابی استدلال را در بر می‌گیرد (۲۱).

### راهبردهایی برای ارتقا تفکر انتقادی و یادگیری فعال

اعضای هیئت علمی زمان قابل توجهی را صرف برنامه‌ریزی برنامه درسی دانشجویان می‌نمایند و راهبردهای آموزشی و تجربیات یادگیری را به وسیله اهداف تعیین می‌کنند. اما آموزش دچار یک انقلاب شده است و تمرکز آن روی این است که چطور به دانشجویان آموزش دهید که به طور نقادانه تفکر کنند. در این قسمت به بحث پیرامون راهبردهای تفکر انتقادی برای ارتقا یادگیری خواهیم پرداخت (۲۲).

#### الف) نقش اعضای هیئت علمی

توسعه مهارت‌های تفکر انتقادی نیاز به بررسی فلسفه آموزشی دارد. اعضای هیئت علمی لازم است که فلسفه آموزش خود را که افزایش تفکر انتقادی است را در زمانی که برنامه دوره را به دانشجویان معرفی می‌نماید، اعلام کند. دانشجویان برای انتقال دانش، لازم است که نقش فعال داشته باشند. طرح درس باید برای توسعه مهارت تفکر انتقادی بعد شناختی، تمایل به تفکر انتقادی (بعد عاطفی) که دانشجویان را به محتوای تئوریکال، عاطفی و روان حرکتی درگیر کند. در اینجا اعضای هیئت علمی بیشتر از اینکه نقش معلم را داشته باشند، نقش تسهیل‌کننده دارند. محققین معتقدند که اعضای هیئت علمی باید تفکر انتقادی را به عنوان محتوا ارائه دهند. دانشجویان در حالی که محتوا را

آموزشی اختلافی وجود نداشت (۱۷). پرسشنامه فوق در ایران در مطالعاتی تحت عنوان بررسی ارتقاء تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری از طریق یادگیری بر اساس حل مسئله (۱۸) و ارتقاء تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری از طریق بازاندیشی (۱۷)، مقایسه تفکر انتقادی دانشجویان ترم اول و ترم آخر مقطع کارشناسی پیوسته مامایی دانشگاه علوم پزشکی شهر تهران (۶) و . . . مورد استفاده قرار گرفته است.

۲) فهرست عوامل زمینه ساز یا گرایش های تفکر انتقادی کالیفرنیا (California Critical Thinking Disposition Inventory (CCTDI): پرسشنامه فهرست عوامل زمینه ساز یا گرایش های تفکر انتقادی کالیفرنیا دارای ۷۵ گویه با درجه بندی لیکرت ۶ گزینه‌ای است که برای سنجش عوامل زمینه ساز تفکر انتقادی از جمله جستجوی حقیقت، ذهن باز، تحلیل گر بودن، روشمندی، اعتماد به نفس، کنجکاوی و کمال تفکر انتقادی تنظیم شده است. این ابزار نیز از روایی و پایایی خوبی برخوردار است (۱۷ و ۱۹ و ۲۰).

۳) آزمون تفکر انتقادی نوشتنی انیس و ویر (Ennis & Weir Thinking Essay Test (EWCTET): در این تست برهان‌سازی آزمون شوندگان از طریق ارزیابی متن نوشته شده، مورد بررسی قرار می‌گیرد. این آزمون برای اندازه‌گیری فکر باز و بازاندیشی دانشجو قابل استفاده است (۱۷ و ۲۱).

۴) آزمون انتقادی کرنل (Crmell Critical Thinking Tests (CCTT): آزمون تفکر انتقادی کرنل به دو فرم تهیه شده است که طیف وسیعی از تفکر انتقادی را مورد سنجش قرار می‌دهد (۱۷).

۵) آزمون تفکر انتقادی مینه سوتا (Minnesota Test of Critical Thinking): این تست مهارت‌های تفکر انتقادی و عوامل زمینه‌ساز تفکر انتقادی را با هم می‌سنجد (۱۷).



ارتباط برقرار کند و محتوا را به دانش خود منتقل کند را فراهم کند. حزه (Hezekiah) معتقد است که در کلاس لازم است پنج هدف از جمله جو محترمانه، اعتماد، ارتباط، تبادل نقش رهبر، ساختار همکاری آمیز، تلفیق یادگیری شناختی و عاطفی و محیط کاری مبتنی بر عملکرد وجود داشته باشد که این اهداف جهت تقویت تفکر انتقادی در کلاس مهم می شود. پرایس (Price) معتقد است که تبادل نظر بین دانشجو و استاد یک امر مثبت در فرایند یادگیری است (۲۲).

محیط کلاس باید طوری طراحی شود که منجر به ارتباط بین اعضای هیئت علمی و دانشجویان و دانشجویان با یکدیگر را شود. بحث آزاد و تشویق دانشجویان به خطرپذیری در حالی که اعضای هیئت علمی گروه را در جهت دستیابی به پیامدهای یادگیری هدایت می کنند باید تحت حمایت قرار گیرد. محتوای فیزیکی کلاس نقش مهمی دارد. محیط فیزیکی مناسب باید بتواند شرایطی را فراهم کند که اعضای هیئت علمی و سایر دانشجویان با یکدیگر تماس چشمی برقرار کنند (۲۲).

### روش های آموزشی تفکر انتقادی در دانشجویان

بحث های گروهی کوچک، مطالعه موردی (case study) و استفاده از سناریو روشهای مورد قبولی هستند که از این طریق می توان تفکر انتقادی دانشجویان را فعال نمود. مربیان می دانند هنگامی که فرد با آمادگی در کلاس حاضر می شود، تفکر انتقادی وی افزایش می یابد. وقتی که مربیان از دانشجویان نوشته های کتبی، ژورنالز و ارائه شفاهی و کوئیز کلاسی را می خواهند در این صورت آنها از نظر تفکری آماده می شوند (۷). یونینگبلاد و بیتز (Youngblood & Beitz) بیان نمودند که راهبردهایی از جمله پورت فولیو، ژورنالز و مطالعه موردی منجر به ارتقا تفکر انتقادی از طریق بازانیدیشی، حساسیت و بینش در فرد دارای تفکر انتقادی

فرا می گیرند، باید تفکر کنند. بنابراین اعضای هیئت علمی می توانند اختلال و اشکالات موجود در فرایند تفکر را شناسایی و بازخوردهای مناسب را ارائه دهند. اصولی که در تسهیل تفکر انتقادی موثر است شامل تایید فرد دارای تفکر انتقادی، نشان دادن حمایت خود به افراد دارای تفکر انتقادی، منعکس کردن و بازتاب ایده های افراد دارای تفکر انتقادی، ایجاد انگیزه برای تفکر انتقادی در افراد، ارزیابی پیشرفت و کمک به افراد دارای تفکر انتقادی که شبکه تشکیل دهند؛ می شود. اعضای هیئت علمی لازم است که یک محیط عاری از خطر را فراهم کنند که فراگیر نقش فعال داشته باشد (۲۲).

### ب) نقش دانشجویان

یادگیری به روش تفکر انتقادی نیاز به درگیری فعال دانشجویان در امر یادگیری دارد. فراگیر فعال باید آماده وارد کلاس شود و نباید انتظار داشته باشد که مدرس آنچه را که او نیاز به دانستن آن را دارد، را در اختیارش قرار خواهد داد. انتخاب تکالیف برای دانشجو قبل از ورود وی به کلاس، راهنمای مطالعه و امتحانات کوتاه همگی در تحریک دانشجو و درگیر شدن در فعالیت تدریس و تعامل با مدرس موثر است. دانشجو لازم است بداند که تجربیات یادگیری برای آنها طوری طراحی شده است که به طور فعال در دریافت اطلاعات نقش داشته باشد و اعضای هیئت علمی فعالیت ها و فرایند یادگیری را تسهیل می کنند (۲۲).

### ج) محیط کلاس

لازم است که جهت اجرای روش تفکر انتقادی محیط کلاس تغییر داده شود. یادگیری فعال می تواند موقعیت تهدیدکننده را ایجاد کند. لذا اعضای هیئت علمی باید یک محیط عاری از خطر را که فراگیر بتواند محتوا را کشف کند، خطا انجام دهد، تامل روی محتوا داشته باشد، بین محتوا با تجربیات

می‌شود (۲۳). علاوه بر این محققین بر این باورند که دوره‌های آموزش مداوم منجر به ارتقا تفکر انتقادی می‌شود (۲۴).

برای ترکیب تفکر انتقادی در برنامه درسی، مربیان پرستاری باید زمان کلاس درسی را افزایش دهند و یا محتوا را کاهش دهند. دانشجویان باید بتوانند اطلاعات را سنتز و تحلیل نمایند. مربیان پرستاری باید محتوا را طبقه بندی و هر جا که امکان دارد به منظور کاهش زمان دوره محتوا را کاهش داده و به دانشجویان فرصت دهد که در یادگیری نقش فعال داشته باشد. در صورتی که محتوا قابل طبقه‌بندی و ارائه باشد، به دانشجویان فرصت بیشتری برای تامل منتقدانه می‌توان داد. یلدریم معتقد است که دانشجویان می‌توانند تفکر انتقادی را یاد بگیرند. در حالی که آمادگی و شرکت کافی در مطالعات موردی و بحث‌های گروهی داشته باشند. خواندن تکالیف برای تحریک تفکر انتقادی می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد. مربیان می‌توانند از دانشجویان بخواهند که نکات اصلی را خلاصه نموده، کاربردی را برای تغییرات ارائه دهند، استنتاج‌های خود را پیشنهاد نمایند، نقاط قوت و ضعف موضوع را مشخص نمایند و عقاید و فرضیات نویسنده را بررسی نمایند. می‌توان از دانشجویان خواست که موضوع را به طور نقادانه تجزیه و تحلیل کنند که این امر منجر به عادت به تفکر می‌شود (۷). در زیر به برخی از روشهای آموزشی افزایش قدرت تفکر انتقادی اشاره شده است.

#### ۱) تکالیف نوشتاری و شفاهی

تمرینات شفاهی و کتبی این فرصت را در اختیار دانشجویان قرار می‌دهد که یک عنوان خاص را انتخاب کرده و مهارت‌های تفکر انتقادی خود را به طور مستقل توسعه بخشند. این تکالیف همچنین برای اعضای هیئت علمی فرصتی را فراهم می‌کند که توانایی تفکر انتقادی را در دانشجو مورد بررسی قرار دهد (۷).

#### ۲) سئوالات چندگزینه‌ای

سئوالات چندگزینه‌ای برای بررسی یادگیری دانشجویان می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد. چیزی که مهم است نحوه طراحی سئوالات است. در صورتی که پایه تئوری هر یک از سئوالات در کلاس بحث شود، تفکر انتقادی افزایش می‌یابد و دلیل و استدلال برای هر انتخاب مورد بررسی قرار می‌گیرد. سئوالات چند گزینه‌ای در سطوح بالای شناختی دانشجویان، باید نوشته شود. این سئوالات باید از سطح انتزاع بالایی برخوردار باشد (۷).

#### ۳) مطالعات موردی

مربیان از مطالعات موردی برای ارتقا تفکر انتقادی استفاده می‌کنند. این موارد می‌توانند از تجربیات روزانه زندگی ارائه شوند و یا بر اساس موقعیت طراحی شوند. در هر حال، هدف از مطالعه موردی تشویق دانشجویان به انتقال دانش از کلاس درس به محیط بالینی می‌باشد. هدف از مطالعه موردی دیدن مشکلات پیچیده بیمار از جوانب مختلف است (۷). مطالعه موردی از طریق تحلیل داده‌ها و بررسی پیامدها به طور مستقیم منجر به ارتقا تفکر انتقادی دانشجو می‌شود. یادگیری از این طریق منجر به ارتقا یادگیری فعال و درک بیشتر دانشجو از مسائل پیچیده می‌شود. این رویکرد آموزشی به معلم نیز کمک می‌کند که روی تدریس خود دوباره فکر کند (۲۵).

#### ۴) کارنامه بالینی (Clinical Logs)

دانشجویان اغلب نیاز به یک کارنامه بالینی یا ضبط کتبی تجربیات بالینی دارند. این کارنامه‌ها لیستی از تعداد بیماران و نوع تجربیات که آنها با آن مواجهه کرده‌اند را نشان می‌دهد. کارنامه همچنین می‌تواند به تفکر انتقادی دانشجو کمک کند. به خصوص زمانی که دانشجو فرایند تفکر خود را که

## ۷) شبیه سازی (Simulation)

اخیرا کاهش طول مدت بستری بیماران و تمایل بیشتر به مراقبت در منزل باعث شده است که مشکلاتی در موقعیت بالینی برای دانشجویان ایجاد شود. لذا مربیان بالینی می‌توانند ساعات بالینی را کاهش داده و مطالعات موردی، استفاده از برنامه‌های کامپیوتری و ویدئو را جایگزین نمایند. عملکردهای آزمایشگاهی و کمک گرفتن از کامپیوتر می‌تواند یک راه ارتقا تفکر انتقادی باشد. در چنین شرایطی دانشجوی می‌تواند روی تفکرات خود تامل نماید، بدون اینکه به بیمار آسیبی وارد شود. مربیان از بیماران برای آموزش، برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری و حل مشکل استفاده کنند. شبیه‌سازی می‌تواند برای ارزیابی دانش بالینی و توانایی تفکر انتقادی استفاده شود. نتایج چندین مطالعه نیز نشان داد که شبیه‌سازی مفید است و دانشجویان از آن لذت می‌برند (۷).  
فرو (Fero) و همکاران بیان کردند که بین عملکردهای شبیه‌سازی شده انسان و تفکر انتقادی ارتباط وجود دارد (۲۶).

## ۸) کارگروهی

کارگروهی یکی از ابزارهای موثر برای آموزش تفکر انتقادی از طریق یادگیری فعال است که همه ابعاد یادگیری (روان حرکتی، عاطفی و شناختی) را در بر می‌گیرد. کارگروهی منجر به توسعه رفتارهای حرفه‌ای از طریق همکاری، پیگیری اهداف، طبیعت گروه، قدرت تصمیم‌گیری، تفکر انتقادی و تفکر خلاق می‌شود. هدف از انجام کارگروهی تغییر شیوه یادگیری از معلم محور به دانشجوی محور است. جهت ارتقا یادگیری در گروه می‌توان فعالیت‌های زیر را در نظر گرفت: استفاده از مدل‌های مفهومی برای آموزش یک مفهوم، سناریو به منظور بحث پیرامون مسائل مختلف، درخواست از دانشجوی در طراحی نقشه مفهومی و چارت، مروری بر تعاریف و درخواست از دانشجویان که برای نشان دادن درک خود

منجر به تصمیم‌گیری خاصی شده است، را در آن مطرح کرده باشد. کارنامه ممکن است دانشجو را تشویق کند که به طور نقادانه فرایند تفکر و عملکردهای خود را مورد بررسی قرار دهد. دانشجویان در کارنامه خود می‌توانند وقایعی که از نظر آنها رضایت‌بخش نبوده است را مطرح نمایند. در کارنامه، دانشجو همچنین می‌تواند به سئوالات مربی پاسخ داد. علاوه بر این در صورتی که دانشجو استدلال‌های خود را با مربی و سایر در میان بگذارد، کارنامه ارزش بیشتری پیدا خواهد کرد (۷).

## ۵) اتصال تئوری با عمل

دانشجویان باید از زمان بالینی خود برای غلبه بر مهارت‌های کلینیکی استفاده کنند. مربیان بالینی باید به خاطر داشته باشند که محیط بالینی یک مکان مناسب برای ارتقا تفکر انتقادی می‌باشد. لازم است که دانشجو در طی محیط بالینی بین تئوری و تحقیق اتصال برقرار کند (۷).

## ۶) ایفای نقش توسط اعضای هیئت علمی

اعضای هیئت علمی می‌توانند از طریق تمرینات کتب، مطالعه موردی، بحث‌های گروهی و بحث‌های حل مشکل؛ تفکر انتقادی را در دانشجویان فعال نمایند. در محیط‌های بالینی نسبت تعداد مربی به دانشجو مناسب است و این فرصتی را ایجاد می‌کند که اعضای هیئت علمی به عنوان یک مدل عمل کرده و فرصتی را برای دانشجویان فراهم کرده که مهارت تفکر انتقادی خود را توسعه بخشند. لازم است به دانشجوی فرصت داده شود که به مشاهده افراد باتجربه پرداخته و تفکرات آنها را در موقعیت بالینی طبیعی، مشاهده نمایند. مربیان باید کمتر روی راهبردهای تفکر انتقادی تاکید نمایند و بیشتر زمان خود را صرف کمک به دانشجویان نموده تا از طریق تجربیات بالینی تفکر نمایند (۷).

دانشجویان بعد از بکارگیری این روش‌ها افزایش یافت و دانشجویان بیان نمودند که محیط یادگیری مبتنی بر وب منجر به افزایش یادگیری در آنها می‌شود (۳۱).

### نتیجه‌گیری

تفکر انتقادی یک فرایند شناختی تحلیل دانش بر اساس شواهد و علوم است (۳۲). از طریق تفکر انتقادی، فهم کامل مشکل و عوارض بالقوه می‌تواند به طور واضح درک شود. این امر در نهایت منجر به ارتقا مراقبت از بیمار و ارتقا سیستم مراقبتی خواهد شد. تفکر انتقادی از طریق ابزارهای استاندارد قابل اندازه‌گیری است. راهبردهایی برای آموزش تفکر انتقادی شناخته شده است که تاکید آن بر فعال نگه داشتن دانشجو می‌باشد.

### References

- 1- Alfaro-Lefevre R. critical thinking and clinical judgment, a practical approach to outcome-focused thinking. 4th Edition: Sanders Elsevier Inc: 2009.
- 2- Simpson E, Courtney M. Critical thinking in nursing education: Literature review. International Journal of Nursing Practice 2002; 8: 89-98.
- 3- Brunt BA. Critical thinking in nursing: an integrated review. J Contin Educ Nurs 2005; 36(2):60-67.
- 4- Black J M, Hawks J M. Medical surgical nursing. Philadelphia: Elsevier Inc; 8th Edition. 2009.
- 5- Rambod M, Jafaree S and Ghodsbin F. medical surgical nursing Black, Hawks. Osoul herfeie. Salemi- Jameanegar Inc. Tehran: 2010 (Persian).

موضوعات را خلاصه نمایند و فعالیت‌هایی برای بیان عقاید و ارزش‌ها (۲۷).

### ۹) یادگیری مبتنی بر حل مشکل

یادگیری مبتنی بر حل مشکل منجر به ارتقا تفکر انتقادی می‌شود. چرا که این روش دانشجویان محور بوده، منجر به یادگیری خود-هدایت شده و بر اساس اصول یادگیری فرد بزرگسال است (۲۱). یادگیری مبتنی بر حل مشکل که با خلق یک سناریو همراه است منجر به تشویق دانشجو به سازماندهی دانش خواهد شد (۲۸). این در حالی است که نتایج حاصل از تحقیق ماگنوزن (Magnussen) و همکاران و همچنین اینوویی و فلانلی (Inouye & Flannelly) نشان داد که تفاوتی بین نمره تفکر انتقادی در گروهی که تحت یادگیری مبتنی بر حل مشکل بودند، در مقایسه با گروه کنترل وجود نداشت (۲۹ و ۳۰). جامیسون (Jamison) و همکاران نیز خاطرنشان کردند که روش مبتنی بر حل مشکل، اینترنت و راهنمای مطالعه (study guide) می‌تواند دانشجو را به یک فرد مستقل و خود فراگیر تبدیل نماید (۲۸).

### ۱۰) محیط یادگیری وب موبایل (mobile web learning environment)

محققین فعالیت تفکر انتقادی برخط (online) را با استفاده از روش‌های آموزشی زیر بررسی نمودند. استفاده از ژورنال که فرصتی را به دانشجو می‌داد که افکار و احساسات روزانه خود را بر اساس مدل جونز (Johns) ارائه دهند. علاوه بر این از بازاندیشی فرایند پرستاری استفاده نمودند که به دانشجو فرصت می‌داد که روی فرایند پرستاری بر اساس مدل تانرز (Tanners) بازاندیشی نماید. در ادامه تست تعیین پیامدهای موجود در اختیار دانشجو قرار داده شد و از ایشان درخواست می‌شد که روی مدیریت مشکلات بیمار بازاندیشی داشته باشند. نتایج این مطالعه نشان داد که تفکر انتقادی

- 14- Rubenfeld MG & Scheffer BK. Critical thinking in nursing, an interactive approach. Second edition. Jones & Bartlett Publishers Inc, Lippincott Company: 1999.
- 15- Rambod M, Mohebbi Noubandegani Z. Critical thinking in nursing. EDO of Nursing and midwifery of Shiraz University of Medical Sciences: 2012 (Persian).
- 16- Moattari M, Abedi H, Amini A, Fathi Azar E. The Effect of Reflection on Critical Thinking Skills of Nursing Students in Tabriz Medical University. Iranian Journal of Medical Education 2001; 1(4):58-64 (Persian).
- 17- Panjouyane S, Vali S, Nickbakhte Nasabadi A. applying critical thinking in nursing process. Tehran, Salemi-Jameanegar Inc: 2009 (Persian).
- 18- Bahman Poor K. effect of problem base learning on critical thinking and factor is related to critical thinking. Dissertation of nursing and midwifery of Tehran University of Medical Sciences, Tehran: 2003 (Persian).
- 19- Zori S, Nosek J L, & Musil C M. Critical Thinking of Nurse Managers Related to Staff RNs' Perceptions of the Practice Environment. Journal of Nursing Scholarship 2010; 42(3): 305-313.
- 20- Facione N & Facione P. Externalizing the critical thinking in knowledge development and clinical judgment. Nursing Outlook 1996; 44:129-136.
- 21- Worrell JA, Profetto-McGrath J. Critical thinking as an outcome of context-based learning among post RN students: A
- 6- Mirmolaei T, Shabani H, Babaei Gh, Abdehagh Z. Comparison of critical thinking among first and last trimester baccalaureate midwifery students. Hayat 2004; 10(3):69-77(Persian).
- 7- Yildirim B, Ozkahraman S, Karabudak SS. The Critical Thinking Teaching Methods in Nursing Students. International Journal of Business and Social Science 2011; 2(24): 174-182.
- 8- Riddell, T. Critical assumptions: thinking critically about critical thinking. The Journal of Nursing Education 2007; 46 (3), 121-126.
- 9- Gupta M, Upshur R. Critical thinking in clinical medicine: what is it? Journal of Evaluation in Clinical Practice 2012; 18: 938-944.
- 10- Wilkinson JM. Nursing process and critical thinking. 4<sup>th</sup> edition. Julie Levin Alexander Publisher: 2007.
- 11- Eslami Akbar R, Shekar-abi R, Behbahani N, Jamshidi R. A comparison of the critical thinking ability in the first and last term baccalaureate students of nursing and clinical nurses. Iran Nursing Journal 2004; 39: 16-29 (Persian).
- 12- Lipe SK, Beasley S. critical thinking in nursing: a cognitive skills workbook. Lippincott Williams & Wilkins: 2004.
- 13- Rubenfeld MG & Scheffer BK. Critical thinking tactics for nurses. Jones & Bartlett Publishers Inc: 2006.

- [electronic version]. *Clinical Nurse Specialist* 1998; 12 (2): 67–72.
- 31- Lai C, Wu C. Supporting Nursing Students 'Critical Thinking with a Mobile Web Learning Environment. *Nurse Educator* 2012; 37(6): 235-236.
- 32- Victor-Chmil J. Critical Thinking Versus Clinical Reasoning Versus Clinical Judgment Differential Diagnosis. *Nurse Educator* 2013; 38(1): 34-36.
- literature review. *Nurse Education Today* 2007; 27:420–426.
- 22- Billings DM, Halstead JA. Teaching in nursing, a guide for faculty. 2ed Edition: Elsevier Inc; 2005.
- 23- Youngblood N, Beitz JM. Developing critical thinking with active learning strategies. *Nurse Educator* 2001; 26(1): 39–42.
- 24- Cruz DM, Pimenta CM, Lunney M. Improving critical thinking and clinical reasoning with a continuing education course. *J Contin Educ Nurs* 2009; 40(3):121-127.
- 25- Popil I. Promotion of critical thinking by using case studies as teaching method. *Nurse Education Today* 2011; 31: 204–207.
- 26- Fero L J, O'Donnell J M, Zullo T G, Dabbs AD, Kitutu J, Samosky J T & Hoffman L A. Critical thinking skills in nursing students: comparison of simulation-based performance with metrics. *Journal of Advanced Nursing* 2010; 66(10): 2182–2193.
- 27- Kratzke C, Melton L E, and Marshall B. Strategies to promote effective group work and critical thinking in the classroom. Lippincott Williams & Wilkins, Inc. *Journal for Nurses in Staff Development* 2003; 19(2): 63–67.
- 28- Jamison J R. Fostering critical thinking skills: a strategy for enhancing evidence based wellness care. *Chiropractic & Osteopathy* 2005; 13:19.
- 29- Magnussen L, Ishida C, Itano J. The impact of the use of inquiry-based learning as a teaching methodology on the development of critical thinking. *Journal of Nursing Education* 2000; 39 (8):360–365.
- 30- Inouye J, Flannelly L. Inquiry-based learning as a strategy for critical thinking