

## مفهوم تفکر منطقی و اهمیت آن در آموزش علوم پزشکی

نویسندگان: سودابه جولایی<sup>۱</sup>، دکتر علیرضا نیکبخت نصرآبادی<sup>۲</sup> دکتر زهره پارسا یکتا<sup>۳</sup>،  
ابوالفضل جاریانی<sup>۴</sup>، محمدرضا موقری<sup>۴</sup>

### خلاصه:

نتایج حاصل از تفکر منطقی (Critical Thinking) در طیف آموزش عالی از ارزش زیادی برخوردار است. امروزه توجه بین‌المللی بر قابلیت‌های تفکر شهروندان و یا قابلیت‌های آنان برای کار و رقابت در عرصه پیچیدگی‌های اقتصادی جوامع متمرکز شده است. متخصصین آموزش، دو مقوله جامع بودن محتوای آموزش را در قیاس با آموزش متکی بر تفکر منطقی را بعنوان راهی برای برخورد با تغییر و توسعه بی‌پایان اطلاعات زیر سؤال برده‌اند. مواردی همچون دغدغه خاطر در مورد توانایی تیم درمان برای همگامی با پیشرفت‌های سریع و وسیع، توانایی کارکنان بهداشتی، درمانی برای حصول به نتایج درمانی مطلوب، دگرگونی در مراقبت‌های درمانی، تغییر در فلسفه یادگیری، و نیز دگرگونی‌های سازمانی و فرهنگی اجتناب ناپذیر و تاثیرگذار بر آموزش پزشکی و حرف و ابسته منجر به فراخوان ویژه برای تمرکز بر توسعه مهارت‌های تفکر منطقی در علوم پزشکی شده است. در حال حاضر آموزش پزشکی نیز تفکر منطقی را به عنوان یک پیامد تحصیلی مطلوب پذیرفته است. برخی از صاحب‌نظران اهمیت تفکر منطقی را در آموزش علمی و عملی علوم پزشکی بسیار زیاد دانسته و آنرا از اجزاء اصلی و مرکزی این حرفه محسوب می‌تمایند. این مقاله در نظر دارد ضمن تبیین مفهوم تفکر منطقی، زمینه ساختاری آن را نیز مورد بررسی قرار داده، و به برخی از سئوالات مهم در مورد تفکر منطقی و ارتباط آن را با آموزش پزشکی بپردازد.

کلیدواژه: تفکر منطقی، آموزش پزشکی.

### مقدمه:

قابلیت استفاده از مهارت‌های تفکر منطقی در تصمیم‌گیری‌های فردی و اجتماعی خصوصاً در عرصه علوم پزشکی که نوع تصمیم‌گیریها حساسیت‌ها و ویژگیهای خاص خود را دارد از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در عصر هجمه اطلاعات به روز بودن تنها به دانستن انبوه زیادی از اطلاعات که لحظه به لحظه بر حجم و محتوای آن نیز افزوده می‌شود، نیست. دگرگونی در فلسفه تعلیم و تربیت و تغییرات روش‌های مختلف آموزشی و تأثیرگذاری مولفه‌های متعدد و بیشمار بر نظام آموزش عالی لزوم فراگیری مهارت‌های فراشناختی «چگونه دانستن» را در مقابل مهارت‌های شناختی «چه

دانستن» مرجح‌تر قلمداد نموده است.

امروزه این نوع تفکر بعنوان یک برآیند تحصیلی مخصوصاً در ارتباط با تحصیلات تخصصی و عالی به رسمیت شناخته شده است. به ویژه گفته می‌شود که جامعه در کل از تفکر منطقی شهروندان سود می‌برد و در واقع نظر بر این است که این نوع تفکر پایه بسیار بنیادی دموکراسی‌ها و عاملی اساسی برای تداوم زندگی دموکراتیک است. در مقابل هر چه شهروندان منطبق‌ناپذیر باشند، عملکرد دموکراسی دشوار می‌شود. براساس عقیده لیمن (۱۹۸۷) احتمالاً منطق‌پذیری مهمترین ویژگی افراد تحصیلکرده است و به عبارتی «... افراد

۱- عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران

۲- استادیار دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران

۳- دانشجوی دوره دکترای تخصصی مدیریت خدمات بهداشتی، درمانی

۴- مربی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران

## مفهوم تفکر منطقی و اهمیت آن در آموزش علوم پزشکی

آنان را به اخلاق عالی ترغیب نماید. از نظر ارسطو ارائه معانی در هم و برهم، شواهد ناکافی، ابراز عقایدی با تناقض های متعدد درونی، حتی در طبقه سخنور جامعه همگی شواهدی از عدم حاکمیت تفکر منطقی و یا حداقل استفاده نادرست از آن محسوب می شد (۳). فوردی و فوردی (۱۹۸۵) در این رابطه توضیح داده اند که چگونه سقراط گرایش به پرسش انتقادی را در آغوش کشید و در آن زمان به صراحت و بدون ترس از جبر و یا انزوای اجتماعی اعلام کرد «زندگی بشر تنها شکل حیات روی زمین نیست.» او به این اصل عقیده داشت که تفکر هدفدار درباره سایر عقاید و تفکرات خود منجر به وضوح و شفافیت بیشتر آن می شود (۴).

ارسطو همچنین معتقد بود که تفکر طولانی مدت در مورد پدیده ها باعث وضوح آنان می شود. افزون بر این ارسطو بیان نمود که تفکر منطقی تلفیق تفکر انتزاعی با تفکر انتقادی است. حتی او تفکر و ارزش را با هم مرتبط می دانست و عقیده اولیه ارتباط میان استدلال اخلاقی و تفکر منطقی را بنا نهاد (۵).

این تاثیرات در عقاید افلاطون نیز به چشم می خورد. افلاطون یکی از شاگردان سقراط، تفکر را چنین توصیف می کند. «یک گفتگوی در روح که شامل واژگان ذهنی است، یا یک فعالیت روانی و روحی که شامل جستجو و جمع آوری اشکال (کلمات) و افتراق ماهیت و ارتباطات درونی آنها است. آنچه در این توصیف برجسته می نماید فرض یک ارتباط میان تفکر و گفتار (زبان) است. افلاطون معتقد بود تحصیل نه تنها باید اطلاعات به شخص دهد بلکه باید دانش آموز را قادر سازد، بپرسد، بیازماید و بر اساس عقاید و ارزش های کسب نموده عمل کند (۶).

دیویی (۱۹۱۶) که در قرن گذشته بر مباحث مربوط به تفکر انتقادی تاثیر گذار بوده ابراز می دارد که تفکر، ناشی از وضعیت ابهام است و ابهام باعث بروز معماهای لاینحل می شود، بنا بر این تفکر عبارت است از: «احساس وجود یک مسئله، مشاهده وضعیت، تشکیک و تحلیل، اتخاذ نتیجه پیشنهادی و آزمون تجربی آن». دیویی پیشنهاد نموده است که تفکر منطقی فرآیندی است که در برگیرنده ارزیابی مفصل و ترسیم نتیجه ای منطقی در ارتباط با موضوع مربوطه می باشد. این ارزیابی اطلاعات و تصمیم گیری نهایتاً به قضاوت منطقی ختم می شود. اهمیت تفکر منطقی در این فرآیند آن است که همه مسائل را در معرض تشکیک و قضاوت منطقی می داند. عقیده دیویی در مورد تحصیل نیز آن است که باید فرآیند آموزش، بر محور دانش آموزان متمرکز بوده و ضمن اینکه واقع گرایانه است همچنین با بازتاب خوبی که فراهم می نماید

تحصیل کرده نه تنها به خوبی آموخته اند بلکه بخوبی فکر می کنند (۱). والترز در سال (۱۹۸۶) پیشنهاد کرد، یک جامعه دموکراتیک بواسطه دو ویژگی الزامی تعریف می شود: نخست آنکه سیاست جامعه توسط شهروندان مطلع و تحصیل کرده تألیف می گردد، شهروندانی که پیش از حصول به یک تصمیم گیری جمعی بدقت تمامی مباحث مختلف و نقطه نظرات گوناگون را بررسی کرده اند، دوم آنکه چشم اندازهای جایگزین با یک فکر آزاد و باز پذیرفته می شوند حتی اگر نهایتاً مورد توافق واقع نشوند (۲). دورنمای چنین جامعه ای وابسته به توانایی تفکر منطقی هر یک از افرادی است که در این جامعه سهیم می باشند. لذا رواج چنین تفکری ضمن ترویج و تشویق کار گروهی زمینه لازم برای تصمیم گیری های جمعی را نیز فراهم می نماید. اگر چه دستیابی به توانایی تفکر منطقی در تحصیلات عمومی و تخصصی گروه های مختلف حائز توجه و اهمیت می باشد اما این مسئله در گروه پزشکی و تیم درمان که تصمیم گیری های آنان همواره حیاتی و حساس بوده است، از ویژگی خاصی برخوردار است.

### روش کار:

در این تحقیق ابتدا با استفاده از کلید واژه های مشخص از ماشین های جستجوی عمومی مطالب کلی در خصوص مفهوم تفکر منطقی استخراج و سپس از بین همه مطالب استخراج شده غربالگری موضوعی صورت پذیرفت. در مرحله بعد مقالات تمام متن موجود و مرتبط که خلاصه های آنها در مرحله قبل استخراج شده بود بدست آمد و در عین حال و بطور همزمان از منابع کتابی فارسی و لاتین موجود نیز استفاده گردید.

مطالب استخراج شده سپس طبقه بندی موضوعی و بر اساس تنوع طبقات موجود مورد بررسی و نقد قرار گرفته و در زیر چترهای مفهومی تفکر منطقی، وجوه مشخصه آن، تعاریف متنوع ارائه شده، اجزاء تشکیل دهنده تفکر منطقی و ارتباط آن با آموزش پزشکی و نیاز حرف پزشکی به آموزش های تفکر منطقی قرار گرفت، که مشروح هر کدام ذیلاً آمده است.

### مفهوم تفکر انتقادی:

از نظر تاریخی ردپای تئوری های این نوع تفکر را می توان تا فیلسوفان یونان پی گرفت. سقراط در ۲۴۰۰ سال پیش با پرسش از مردم دریافت که اغلب آنان نمی توانستند بصورت منطقی ادعاهای مطلق خود را مستدل و مورد ارزشیابی و قضاوت قرار دهند. در همان حال او امیدوار بود بررسی های او در مورد منطق ضعیف مردم منجر به درک علل آن شود و

## مفهوم تفکر منطقی و اهمیت آن در آموزش علوم پزشکی

آنان را به اخلاق عالی ترغیب نماید. از نظر ارسطو ارائه معانی در هم و برهم، شواهد ناکافی، ابراز عقایدی با تناقضهای متعدد درونی، حتی در طبقه سخنور جامعه همگی شواهدی از عدم حاکمیت تفکر منطقی و یا حداقل استفاده نادرست از آن محسوب می‌شد (۳). فوردی و فوردی (۱۹۸۵) در این رابطه توضیح داده‌اند که چگونه سقراط گرایش به پرسش انتقادی را در آغوش کشید و در آن زمان به صراحت و بدون ترس از جبر و یا انزوای اجتماعی اعلام کرد «زندگی بشر تنها شکل حیات روی زمین نیست.» او به این اصل عقیده داشت که تفکر هدفدار دربارهٔ سایر عقاید و تفکرات خود منجر به وضوح و شفافیت بیشتر آن می‌شود (۴).

ارسطو همچنین معتقد بود که تفکر طولانی مدت در مورد پدیده‌ها باعث وضوح آنان می‌شود. افزون بر این ارسطو بیان نمود که تفکر منطقی تلفیق تفکر انتزاعی با تفکر انتقادی است. حتی او تفکر و ارزش را با هم مرتبط می‌دانست و عقیده اولیه ارتباط میان استدلال اخلاقی و تفکر منطقی را بنا نهاد (۵).

این تأثیرات در عقاید افلاطون نیز به چشم می‌خورد. افلاطون یکی از شاگردان سقراط، تفکر را چنین توصیف می‌کند. «یک گفتگوی در روح که شامل واژگان ذهنی است، یا یک فعالیت روانی و روحی که شامل جستجو و جمع‌آوری اشکال (کلمات) و افتراق ماهیت و ارتباطات درونی آنها است. آنچه در این توصیف برجسته می‌نماید فرض یک ارتباط میان تفکر و گفتار (زبان) است. افلاطون معتقد بود تحصیل نه تنها باید اطلاعات به شخص دهد بلکه باید دانش آموز را قادر سازد، بی‌رسد، بیازماید و بر اساس عقاید و ارزش‌های کسب نموده عمل کند (۶).

دیویی (۱۹۱۶) که در قرن گذشته بر مباحث مربوط به تفکر انتقادی تأثیر گذار بوده ابراز می‌دارد که تفکر، ناشی از وضعیت ابهام است و ابهام باعث بروز معماهای لاینحل می‌شود، بنا بر این تفکر عبارت است از: «احساس وجود یک مسئله، مشاهده وضعیت، تشکیک و تحلیل، اتخاذ نتیجه پیشنهادی و آزمون تجربی آن». دیویی پیشنهاد نموده است که تفکر منطقی فرآیندی است که در برگیرنده ارزیابی مفصل و ترسیم نتیجه‌ای منطقی در ارتباط با موضوع مربوطه می‌باشد. این ارزیابی اطلاعات و تصمیم‌گیری نهایتاً به قضاوت منطقی ختم می‌شود. اهمیت تفکر منطقی در این فرآیند آن است که همه مسائل را در معرض تشکیک و قضاوت منطقی می‌داند. عقیده دیویی در مورد تحصیل نیز آن است که باید فرآیند آموزش، بر محور دانش آموزان متمرکز بوده و ضمن اینکه واقع‌گرایانه است همچنین با بازتاب خوبی که فراهم می‌نماید

تحصیل کرده نه تنها به خوبی آموخته‌اند بلکه بخوبی فکر می‌کنند (۱). والترز در سال (۱۹۸۶) پیشنهاد کرد، یک جامعه دموکراتیک بواسطه دو ویژگی الزامی تعریف می‌شود: نخست آنکه سیاست جامعه توسط شهروندان مطلع و تحصیلکرده تألیف می‌گردد، شهروندانی که پیش از حصول به یک تصمیم‌گیری جمعی بدقت تمامی مباحث مختلف و نقطه نظرات گوناگون را بررسی کرده‌اند، دوم آنکه چشم‌اندازهای جایگزین با یک فکر آزاد و باز پذیرفته می‌شوند حتی اگر نهایتاً مورد توافق واقع نشوند (۲). دورنمای چنین جامعه‌ای وابسته به توانایی تفکر منطقی هر یک از افرادی است که در این جامعه سهیم می‌باشند. لذا رواج چنین تفکری ضمن ترویج و تشویق کار گروهی زمینه لازم برای تصمیم‌گیری‌های جمعی را نیز فراهم می‌نماید. اگر چه دستیابی به توانایی تفکر منطقی در تحصیلات عمومی و تخصصی گروه‌های مختلف حائز توجه و اهمیت می‌باشد اما این مسئله در گروه پزشکی و تیم درمان که تصمیم‌گیری‌های آنان همواره حیاتی و حساس بوده است، از ویژگی خاصی برخوردار است.

### روش کار:

در این تحقیق ابتدا با استفاده از کلید واژه‌های مشخص از ماشین‌های جستجوی عمومی مطالب کلی در خصوص مفهوم تفکر منطقی استخراج و سپس از بین همه مطالب استخراج شده غربالگری موضوعی صورت پذیرفت. در مرحله بعد مقالات تمام متن موجود و مرتبط که خلاصه‌های آنها در مرحله قبل استخراج شده بود بدست آمد و در عین حال و بطور همزمان از منابع کتابی فارسی و لاتین موجود نیز استفاده گردید.

مطالب استخراج شده سپس طبقه‌بندی موضوعی و بر اساس تنوع طبقات موجود مورد بررسی و نقد قرار گرفته و در زیر چترهای مفهومی تفکر منطقی، وجوه مشخصه آن، تعاریف متنوع ارائه شده، اجزاء تشکیل دهنده تفکر منطقی و ارتباط آن با آموزش پزشکی و نیاز حرف پزشکی به آموزش‌های تفکر منطقی قرار گرفت، که مشروح هر کدام ذیلاً آمده است.

### مفهوم تفکر انتقادی:

از نظر تاریخی ردپای تئوری‌های این نوع تفکر را می‌توان تا فیلسوفان یونان پی گرفت. سقراط در ۲۴۰۰ سال پیش با پرسش از مردم دریافت که اغلب آنان نمی‌توانستند بصورت منطقی ادعاهای مطلق خود را مستدل و مورد ارزشیابی و قضاوت قرار دهند. در همان حال او امیدوار بود بررسی‌های او در مورد منطق ضعیف مردم منجر به درک علل آن شود و

بعلاوه از تعریف فوق این نکته برمی آید که تفکر منطقی ممکن است دقیقاً معادل حل مساله نباشد. لذا تفکر منطقی الزاماً منجر به حل مساله نخواهد شد ولی منجر به درک بهتری از خود مساله و منجر به افزایش تحمل ما در برابر ابهامات می شود.

### اجزاء تشکیل دهنده تفکر منطقی:

همانند ویژگی عمومی تفکر منطقی، پرسش در مورد اجزای تشکیل دهنده تفکر منطقی نیز پاسخ روشنی ندارد. نخستین مفاهیم در مورد ساختار آن فقط مبتنی بر مهارت‌ها بود، مهارت‌های مرتبط با آن عبارتند از: مهارت‌های تفسیر، توضیح، استنتاج، استدلال (۹). منتقدان این رهیافت به چیزی فراتر از فهرست توانایی‌ها و معیارهای آنها اشاره داشتند. افزون بر این، بحث آنان این بود که صرف داشتن این مهارت‌ها ارزشی ندارند. در واقع یک بحث محوری در این راستا این است که آیا اگر فردی فقط حائز توانایی‌های مورد نیاز باشد یک متفکر منتقد محسوب خواهد شد یا خیر؟ این وضعیت این احتمال را مطرح می کند که شخص ممکنست با انجام تست‌هایی که برای ارزیابی این مهارت‌ها طراحی شده‌اند می‌تواند یک متفکر منتقد محسوب شود ولی متعاقب آن در برخورد با واقعیت‌های روزمره و حل مسئله ممکن است بسیار کم یا اصلاً هرگز انتقادی فکر نکند.

مخالفین نظریه "مهارت‌های خالص" داشتن مهارت‌ها به اضافه «روحیه تفکر انتقادی» را پیشنهاد کرده‌اند. موافقین این نظریه، تفکر منطقی را ترکیبی از توانایی‌های ادراکی و ویژگی‌های خلقی ذاتی می‌دانند. این ویژگی‌ها براساس ساختار شعوری و اخلاقی فرد شکل گرفته‌اند (۱۰). مک پک (۱۹۸۱) در این میان یک استثنای قابل ذکر بود، وی ادعا می کرد که تفکر منطقی فقط به میزان اندکی ناشی از مهارت‌های ادراکی عمومی، بلکه بیشتر به صفات ذاتی شخص و نوع دانایی وی متناسب است. به عقیده مک پک این صفت ذاتی یک شکاکیت بازتابی در فرد بوجود آورده و لذا تفکر منطقی قابل انتقال نیست (۱۱).

انجمن فلسفه آمریکا (۱۹۹۰) یک متفکر منتقد را بصورت زیر تصویر نموده است:

دانش‌آموزان را هم دانشمند، و هم صاحب اخلاق بار آورد (۵).

### وجه مشخصه تفکر منطقی:

تفکر منطقی از نظر مفهومی از سایر تفکرات متفاوت است، چرا که تفکری هدفدار است یعنی تفکر بگونه‌ای گزینشی بر چیزی متمرکز می‌شود تا هدفی حاصل آید و این در مخالفت با رویاپردازی یا تفکر اتوماتیک درباره مسائل زندگی روزمره است. در ارتباط با خصوصیات ویژه این نوع تفکر، مازرانو (۱۹۸۷) بیان می کند که صفت منطقی مؤید یک عنصر ارزیابی کننده است. این دیدگاه را مجدداً هالپرن (۱۹۸۹) بیان می کند و پیشنهاد می کند که باید افتراقی میان تفکر منطقی و تفکر خلاق قائل شویم. وی معتقد است که تفکر منطقی اصولاً تفکری ارزشیابانه و تفکر خلاق تفکری سازنده سازنده میباشد (۷).

ماهیت ارزیابی کننده و بررسی کننده تفکر منطقی این امر را القا می کند که تفکر منطقی یک فعالیت گذشته نگر است چرا که باید ابتدا با اطلاعات مواجه شویم سپس آنها را ارزیابی کنیم بدینگونه در همان حال که خلاقیت براساس ماهیت سازنده‌اش می‌تواند ابتدائاً از یک تکه کاغذ سفید شروع شود، تفکر انتقادی نمی‌تواند چنین باشد. به هر حال این دو نوع تفکر با هم در این نکته اشتراک دارند که هر دو نیازمند درجاتی از خلاقیت می باشند که ضمن تلفیق با یکدیگر اساس یک روند استدلالی را پایه‌ریزی می‌نمایند.

### تعاریف تفکر منطقی:

تعداد زیادی تعریف و تفسیر از تفکر منطقی ارائه شده است. تا به امروز هیچ تعریف واحدی که مقبولیت عام داشته باشد ارائه نشده است. گرچه تعریف زیر حاوی عناصری واحد و منحصر است ولی اشکالاتی نیز دارد. تفکر منطقی را می‌توان به سادگی با دانش، مهارت‌های ادراکی، استدلال پیچیده، مباحثه، عقیده، تعیین مسئله و آینده نگری در مورد مسائل اصلی و احتمالات مرتبط دانست. این عناصر، در واقع بیانگر نوعی از استدلال هدف دار میان یک فرد و اطلاعات دریافتی هستند، لذا نتیجه کلی چنین تمایلی تفکر خودکار، هدف دار و استدلالی است که فرد را قادر می‌سازد:

«صحت، دقت، قوام، عینیت و ارزش اطلاعات و مباحثات و ادعاهای علمی را تعیین کند، از پذیرش ترجیحی نظرات یک طرف بحث، پیشگیری بعمل آید، از دفاع ترجیحی از نظرات یک طرف، نیز خودداری کند» (۸).

«یک متفکر منتقد ایده آل، ذاتاً کنجکاو و مطلع خوبی است؛ با اعتماد استدلال می‌کند، فکری باز دارد، انعطاف پذیر است؛ در ارزیابی‌ها عادل است، در قبال خطاهای خود منصف است؛ در انجام قضاوت محافظه کار است؛ مایل به بررسی مجدد است؛ درباره مباحث، روشن و روراست است؛ در قبال موضوعات پیچیده قائل به نظم است؛ برای یافتن اطلاعات مرتبط با موضع سخت کوش است؛ در گزینش معیارها منطقی است؛ به استعلام علاقمند است و در جستجوی نتایجی که به اندازه خود موضوع دقیق باشند اصرار می‌ورزد (البته اگر شرایط اجازه دهد) (۱۲)».

دغدغه خاطر در مورد توانایی تیم درمان برای همگامی با پیشرفت‌های سریع و وسیع و نیز لزوم بهبود توانمندی در حصول نتایج درمانی مطلوب، در واقع به فراخوانی همه نیروها بر تمرکز و توسعه استفاده از مهارت‌های تفکر انتقادی در مسائل مربوط به حرفه خود شده است. آنچه بیشتر باعث القای چنین تفکری شده آن است که حجم دانش پایه و کاربردی در انجام مراقبت‌های درمانی در حال گسترش است و از این رو استدلال بالینی و ارزیابی درمانی باید پیشاپیش دانش کنونی حرکت کند. بیه علاوه گسترده دیدگاه بالینی پزشکان و پرستاران در تشخیص و حل مسئله مستلزم وجود درجاتی از پیچیدگی و قابلیت اعتماد است که تا کنون کمتر مد نظر بوده است.

دوم آنکه نوعی دگرگونی در عملکرد پزشکی در حال تکوین است، تا از استراتژی‌های استدلالی مطلق، منفصل و فرمایشی اجتناب شود. امروزه تاکید بر انجام استدلال بالینی به دور از خطای القایی، کلیشه‌ای عمل کردن و تعمیم بی‌حساب و کتاب می‌باشد تا بتواند منعکس کننده خصوصیات منحصر فیزیکی، ادراکی، زمینه‌ای و خلقی شخص است و بگونه‌ای می‌توان آن را اعلامیه‌ای برای تغییر نگرش در آموزش پزشکی و استدلال بالینی دانست. قضاوت‌های صحیح نیازمند آن است که بر اساس دانش استاندارد و در زمینه‌ای متناسب با هر یک از بیماران و بصورت انحصاری برای هر بیمار انجام گیرد. لذا امروزه مهارت‌های تفکر در استدلال بالینی در قبال کسب مهارت‌های نظری و علمی صرف، ارزشی بیش از پیش یافته‌اند. امروزه ویژگی‌هایی که یک فرد متخصص را از دیگران متمایز می‌سازند توانایی‌های ادراکی و نه سایکوموتور اوست. عدم توجه جدی به این مسئله می‌تواند موجب پرورش نسل جدیدی از کارمندان تجربی شود که وظایف عملی و سایکوموتور بخشی از اعضای تیم درمان بدانها محول گردد. از طرفی دیگر یک گرایش تخصصی افراطی به سمت پیدایش وظایف عملی بالینی پیشرفته وجود دارد که متکی بر مهارت‌های سایکوموتور بسیار فنی و پیچیده در جهت ارزیابی تشخیصی - درمانی و در واقع تمایل به انجام عملیات پیشرفته تکنیکی در علوم پزشکی است. تاکیددی که در این مبحث وجود دارد بیان مجدد اهمیت مهارت‌های تفکر انتقادی در علوم پزشکی است تا از ماشینی شدن یک کار انسانی پیشگیری بعمل آورد (۱۵).

### چرا حرف پزشکی نیازمند تفکر منطقی می‌باشند؟

منتقدین متفق القولند که همه اعضای تیم پزشکی باید تفکر انتقادی داشته باشند. اما در مرحله بعد بسیاری از آنان

از طرف دیگر توجه بسیاری از صاحب‌نظران بر اجزاء متشکله پیش نیاز برای ایجاد تفکر منطقی، متمرکز است، این اجزاء عبارتند از مهارت‌های ادراکی و روحیات خلقی؛ اما توجه اندکی به سرانجام و یا برآیند تفکر منطقی مبذول می‌گردد. اگر استدلال فرد مبتنی بر ترکیب و کارایی مهارت‌ها و روحیات برخواسته از تفکر منطقی او باشد ما چگونه در مورد استدلال و قضاوت او دوری کنیم، سوالی است که جواب قانع کننده‌ای هنوز ندارد. در کتاب پاول (۱۹۹۰) تحت عنوان "کمالات فکر" نمونه‌هایی به عنوان استانداردهای کاربردی ارائه شده که می‌توان از آنها برای ارزیابی استدلال‌ها استفاده نمود. وی می‌گوید تفکر خوب را می‌توان از نظر کیفی از تفکر ضعیف افتراق داد؛ مبانی تفکر خوب عبارتند از:

- \* وضوح
- \* دقت
- \* منطقی بودن
- \* چشمگیر بودن
- \* مو شکاف بودن
- \* مرتبط بودن (با موضوع)
- \* نگرش عمقی
- \* عادلانه بودن
- \* اختصاصی بودن
- \* ثبات
- \* کامل بودن
- \* کفایت جهت نیل به هدف

از دیدگاه وی نقایص تفکر، درست عکس صفات فوق هستند (۱۳)، اما همانگونه که ملاحظه می‌شود این معیارها نیز کاملاً انتزاعی بوده و عملاً قابل ارزشیابی نیست.

### تفکر منطقی در علوم پزشکی:

تنها در این اواخر بوده است که مفهوم تفکر منطقی در ارتباط با حرف پزشکی مطرح شده است. دلایلی که در پس این تمایل وجود دارند عبارتند از دگرگونی در:

- \* مراقبت‌های پزشکی و انقلاب اطلاعاتی
- \* فلسفه یادگیری در ایدئولوژی علوم پزشکی
- \* سازمان و فرهنگ آموزش پزشکی و حرف وابسته (۱۴)

دانایی، شواهد، مهارت‌های شناختی، مباحثه و تفکر انتقادی اشاره می‌کند. آنها گستره مفهوم تفکر انتقادی را بسیار فراتر از امری حرفه‌ای می‌دانند، بدینگونه اصول اخلاقی گسترده‌تری را در تفکر منطقی دخیل می‌دانند. بدین گونه تفکر منطقی یک جایگزین مناسب برای انجام وظیفه فرموده شده در علوم پزشکی است و ابزاری است برای آماده سازی برای روبرو شدن با وضعیت‌های گوناگونی که شاغلین به این حرفه روزانه با آن مواجه خواهند شد.

بسیاری از منتقدین از اهمیت تفکر منطقی بر حرفه پزشکی که هنوز تمرکزی «بیماری محود» دارد آگاهند. پاول و هیس لیپ (۱۹۹۵) بیان می‌کنند که پزشکان باید تفکری انتقادی داشته باشند تا بتوانند قابلیت‌های تعقلی خود را بهبود بخشند، بدین منظور که دانسته‌های خود را درباره موارد اختصاصی تعدیل و منسجم کنند. در واقع کارکرد صحیح مبتنی بر تفکر صحیح است، پزشکان در عین حال که درگیر حل مشکلات حرفه‌ای خویش هستند برای دیگران (بیماران) استدلال هم می‌کنند، و در یک مسیر کارآمد و قانونمند به استنتاج تشخیصی می‌رسند. آنان باید فهیمی روشن و دقیق از نیازهای درمانی هر بیمار داشته باشند و بدانند که هر بیمار بگونه‌ای خاص، منحصر به فرد می‌باشد. در غیر این صورت: کاری که بصورت اتوماتیک و کلیشه‌ای انجام شود می‌تواند منجر به قضاوت زود هنگام و روشهای کاری نادرست شود (۱۹).

پاول و هیس لیپ همچنین معتقدند که اعمال تفکر منطقی در موقعیت‌های کاری باعث تسهیل تکامل تدریجی و دانش عملی فرد نیز می‌شود.

از نظر سنک (۱۹۹۰) تفکر منطقی برای پزشکان و پرستاران حیاتی است چرا که نیاز ذاتی این حرفه ایجاب می‌کند تا فکر کنند، عمل کنند، تجزیه و تحلیل کنند، و نهایتاً به قضاوت و ارزیابی برسند. چنین فرآیندهای خلاقه‌ای نیازهای الزامی حرفه گسترده و پیچیده پزشکی می‌باشد. این گستردگی و پیچیدگی در واقع ناشی از تعهد آنان به ارائه مراقبت از کلیت یک فرد می‌باشد (۲۰).

لذا می‌توان گفت تفکر منطقی جزئی اساسی از دانش پزشکی است چرا که حرف پزشکی وظیفه منحصر به فرد برای درگیر شدن با مسائل انسانی دارند. تصمیم‌گیریهای پزشکی نتیجه بحث و تبادل نظر میان نقطه نظرات گوناگون و ارائه خطوط مناسب استدلال است. با توجه به پیچیدگیهای کنونی حرفه پزشکی در موقعیت‌های بحرانی و نیز عدم کفایت و تناسب آموزش‌های موجود پزشکی، پیشرفت دانش ما در مورد

نظریه خود را در قالب کلی گویی‌های مبهمی بیان می‌کنند که بر ارتباط میان تفکر انتقادی و عملکرد خوب بالینی / حرفه‌ای استوار است بدون آنکه دقیقاً توضیح داده شود که چرا آنان باید دارای مهارت‌ها و روحیات تفکر انتقادی باشند یا اینکه تفکر انتقادی چگونه در حرفه اعمال می‌گردد. در عین حال بسیاری کوشیده‌اند که بر این کاستی‌ها فائق آیند (۱۶).

این حرفه باید دائماً تئوری، کارکرد، کارایی اجتماعی و وضعیت خود را بازنگری کرده و آن را بهبود بخشد، بر همین اساس اعمال تفکر انتقادی در علوم پزشکی بیانگر آن است که این حرفه در برگیرنده تفکری هدف‌گرا بوده و باید بتواند قضاوت‌هایی را مبتنی بر شواهد عینی و نه حساسیت و فرضیات ارائه دهد. افزون بر این استفاده از مهارت‌های تفکر انتقادی می‌تواند باعث تسهیل راه کارهای استدلالی شود (۱۷). فاسیون و فاسیون (۱۹۹۴) تفکر انتقادی را یک «ماشین شناخت» می‌دانند که پشتوانه مشی قضاوت بالینی و توسعه علمی در حرفه پزشکی است. مهارت‌ها و روحیات مربوط به تفکر انتقادی در حرف پزشکی نقش محوری دارند زیرا: این مهارت‌ها، روحیات جستجوگر را برای یافتن بهترین اطلاعات در یک زمینه مفروض ساماندهی می‌کنند؛ استقبال از شواهد تازه و اشتیاق برای قضاوت‌های مجدد را الزامی می‌کنند؛ موجد ارزش برای رهیافت‌های متمرکز و مجدانه به سوی استدلال بالینی هستند؛ و هنگامی که دیدگاه‌ها / تفسیرهای گوناگون با دلایل و شواهد پشتیبانی شوند، آن دیدگاه‌ها / تفسیرها را پذیرفتنی و قابل تحمل می‌کنند. فاسیون و فاسیون عقیده دارند که تفکر انتقادی موردی مشترک بین استدلال بالینی و استدلال اخلاقی است. این دو نوع استدلال خود شعبه‌های قضاوت بالینی هستند و نیز معتقدند که همگام با دانش محتوایی و تجربه عملی، تفکر انتقادی باعث تکمیل مجموعه اجزای متشکله قضاوت بالینی می‌شود بر این اساس:

«فرد متفکر منتقد متمایل است تا اطلاعات را دسته بندی کرده و جایگاه آن را در ساختار سازماندهی شده دانش معین کند. وی مسائل بالینی، چالش‌های موجود در دانسته‌ها، فرضیات و قضاوت‌های درست و نادرست را تجزیه و تحلیل می‌نماید. سپس شروع به تجزیه و تحلیل می‌کند تا گزینه‌های صحیح و مطلوب را از گزینه‌های نادرست و یا ناقص جدا کند. آنگاه ارتباطات تئوریک و شهودی را ارائه کرده و و نهایتاً استدلال‌ها را از طریق بازتاب‌های فراشناختی (Meta cognitive reflections) تنظیم، تایید و تصحیح می‌نماید (۱۸).»

در مطلب فوق فاسیون و فاسیون به ارتباط میان زمینه

پاسخ‌های بدن انسان به بیماریها باعث تغییر دائمی در نوع وظایف حرفه‌ای ما می‌شود. افراد حرفه‌ای بایستی دارای مهارت‌های تکنیکی، فردی و تفکر انتقادی در یک "فرآیند معنی دار و یکپارچه" باشند (۲۱-۲۲).

### نتیجه گیری نهائی:

نیاز به تفکر انتقادی در حرف پزشکی مبتنی بر درک پیچیدگی زمینه استدلال‌های بالینی است. پیچیدگی این استدلال‌های بالینی ناشی از تمرکز وظیفه تیم درمان بر سلامتی و کاستی‌های سلامتی و نوع پاسخ به مشکلات سلامتی در انسان به عنوان یک موجود پیچیده و در عین حال جامع است که متشکل از ساختارهای وجودی، شخصی، توقعات، پاسخها و مکانیسم‌های دفاعی گوناگون می‌باشد.

با این دیدگاه تفکر انتقادی قادر است به همان اندازه که به جنبه‌های انتزاعی تر و انسانی تر درمان بیماران کمک کند، به جنبه‌های فنی تر و منطقی تر درمانی آن نیز یاری برساند. جنبه‌های انسانی درمان بسیار فراتر از قضاوت بالینی است، درست مانند بنیانهای فلسفی حاکم بر حرفه و معماهای لاینحل آن. برای مثال پزشکان و پرستاران باید در جریان وظایف عادی خود کار آیی درمان بیمار را نیز کنترل نمایند. این کار از طریق افتراق بین دقت، با تناسب داده‌های بیمار و فرضیات حرفه‌ای خود، اعتبار عملیات حرفه‌ای با تکیه بر پروتکل‌های استاندارد، یا تجهیزات استاندارد و کاربرد آنها در موارد خاص انجام میشود. در همین حال ممکن است بدلیل نیازها و زمینه‌های فردی بیمار یا نیازهای حرفه‌ای، اتخاذ راهکارها و انجام عملیات دیگری الزامی شود. چنین حرفه‌ای دائماً با عوامل زیر مواجه است: پاتولوژی‌ها و درمانهای گوناگون، ساختار فیزیکی منحصر به فرد بیماران، خصوصیات مذهبی، فرهنگی، فردی و اجتماعی متداخل. این عوامل باعث می‌شود تا فرد از تمایل و گرایش به تعمیم ساده‌انگارانه و اتوماتیک وار عملیات درمان خودداری کند و در عین حال، جایگزین‌ها را بیابد، به زمینه‌ها حساس باشد و دیدگاهها و اعمال خود را متناسب با قضاوت بالینی فردی به اجرا گذارد.

مفهوم بافت یا زمینه در ادبیات تفکر انتقادی مفهومی بسیار برجسته و چشمگیر است. زمینه یا بافت در واقع مجموعه عواملی هستند که تصمیم‌گیری را احاطه میکنند (۲۳) و

میتوانند باعث شوند تا مشکلات یا نیازهای بیمار ناپایدار و متنوع گردند. باورز و مک کارتی (۱۹۹۳) میگویند: دگرگونی بافت و یا زمینه یک مشکل بالینی، نه تنها دامنه آن مشکل را تغییر میدهد، بلکه ممکن است آرایش درونی آن را نیز تغییر داده، بگونه‌ای که موقعیت مزبور تغییر دگرگون پیدا کند. بدین دلیل شناخت زمینه استدلال جنبه بسیار مهمی از یک استدلال بالینی قلمداد می‌شود (۲۱). برداشتی که از توانائیهای شناخت بافت و یا زمینه در ارتباط با تفکر انتقادی میشود چنین است:

توانائی شناخت اینکه در چه مواقعی شرایط یک رخداد باعث تعمیم غلط یک ادعا، یک تشخیص، یک مداخله، یا یک کار نامتناسب برای یک فرد میشود (۲۵).

شرایط و حالات بالقوه‌ای که باید در هنگام تصمیم‌گیری درمانی مد نظر باشند بسیارند. اما این شرایط برای ابداع دیدگاههای جایگزین و ارزیابی انتقادی از نتیجه عملیات درمانی نقش اساسی دارند: برای مثال پزشک ممکن است از خود بپرسد که شرایط اختصاصی زیر چگونه بر روند درمان وی تاثیر می‌گذارند:

سن، جنس، فرهنگ، مذهب، سطح دانش، وضعیت اجتماعی - اقتصادی، ساختار فیزیکی و توانائی بدنی، توانائی ادراکی، مرزهای حرفه‌ای و ...

از یک دیدگاه چند منظوره، تفکر انتقادی باید درک افراد تیم درمان را از روشهای جایگزین، دیدگاهها، موارد مورد بحث، و ارتباطات قدرت و تاثیرات آنها بر تصمیم‌گیریهای بالینی/سازمانی را تقویت کند و باعث پیدایش ارتباط درون حرفه‌ای صحیح و آگاهی حرفه‌ای شود.

در این میان وظیفه آموزش ارائه منابع، دروس و استراتژی‌های آموزشی و فرصتهایی برای تشریح، پیدایش و عمل به تفکر انتقادی است (۲۶) و وظیفه پژوهشگران این است که بفهمند "اگر تفکر انتقادی وجود دارد آیا دانشجویان تمایل دارند در استدلالهای خود از آن استفاده کنند یا خیر؟"

### References:

- 1 - Lipman M. Some thoughts on the foundations of reflective education, New York: W.H Freeman. 1987
  - 2 - Walters K.S, Critical thinking in liberal education, *Liberal education*, 1986. pp72:233-244.
  - 3 - Clark D.J., Holt J. philosophy key to open the door to critical thinking, *Nurse Education Today*, 2001 21:71-78.
  - 4 - Furedy C. Furedy J. critical thinking, toward research and dialogue, Sanfransisco: Jossey-bass. 1985
  - 5 - Daly W.M., Critical thinking as an outcome of nursing education, *Journal of Advanced Nursing*, 1998, 28:323-331.
  - 6 - Marzano R.J., Brant R.S., Hughes C. Dimensions of thinking, Association for supervision and Curriculum Development, Alexandria, Virginia. 1998
  - 7 - Halpern D.F, Thought and Knowledge: an introduction to critical thinking, 2nd ed., New Jersey: lawrence Erlbaum Associates. 1996
  - 8 - Tanner C. Critical thinking revisited: paradoxes and emerging perspectives, *Journal of Nursing Education*, 1996 35:3-5.
  - 9 - Valiga T.M teaching thinking: is it worth the effort? *Journal of Nursing Education*, 2003 42(11):479-480.
  - 10 - Del Mar CB., Freeman GK, Van Weel C., only a GP :is the solution to the general practice crisis intellectual, *Medical Journal of Australia*, 2003 179(1):26-29.
  - 11 - McPeck J.E. Critical thinking and education, *Journal of Nursing Education*, 1996, 35:9-22.
  - 12 - American Philosophical Association, Critical Thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instrument, Newark. 1990
  - 13 - Paul R.W, Developing minds, Asociasion for supervision and curriculum development, Alexandria, Virginia, 1991, pp:280-290.
  - 14 - Kelley TA. Critical thinking and case management, *Carse Manager*, 2003. 14(3):70-72.
  - 15 - Moshoe Sc. thinking in respiratory care practice: a qualitative research study, *Respiratory Care* 2003, 48(50):500-516.
  - 16 - Hicks FD., Merritt SL Glstein AS., Critical thinking and clinical decision making in critical care nursing, *Heart&Lung: Journal of acute and Critical care*, 2003, 32(3):169-180.
  - 17 - Oermann M.H. How to assess critical thinking in clinical practice, *Dimensions of critical care nursing*, 1998, 17:322-327.
  - 18 - Facion N.C, Facion P.A. Externalizing the critical thinking in knowledge development and clinical judgment, *Nursing Outlook* 44:129-139.
  - 19 - Paul R.W, Heaslip P critical thinking and mutitive nursing preactice, *Journal Advanced Nursing* 1995, 22:40-47.
  - 20 - Schank M.J Wanted: nurses with crithical thinking skills, *The Journal of Countinueing Education in Nursing* 1990, 21(2):86-89.
  - 21 - Institute of Medicine health professions education: A bridge to quality, Washington DC, The National Academic Press. 2003
  - 22 - National League for nursing Position satatemet. October 2, 2003, from: <http://www.nln.org/aboutnln>.
- ۲۳ - اسمیت، ف، تفکر منطقی: روش تعلیم و تربیت، ترجمه علی شریعتمداری، سمت، تهران، ۱۳۷۱.
- 24 - Bowers B. McCarthy D, Developing analytical thinking skills in early undergraduate student, *Journal of Nursing Education*, 1993. 32:107-114.
  - 25 - Kakai H, Re-examinig the factore tructure of the California critically disposition inventory, *Perception & Motore Skills* 2003, 9(2):435-438.
- ۲۶ - هایزر، ج، آموزش تفکر انتقادی، ترجمه خدایار ایلی، سمت، تهران، ۱۳۷۴.

## Abstract

### *The Meaning and Importance of Critical Thinking in Medical Education*

*Authors: Joulaei S<sup>1</sup>, Nikbakht Nasrabadi A<sup>2</sup>, Parsa Yekta, Z<sup>2</sup>, Jariani A<sup>3</sup>, Movaghari M.<sup>4</sup>*

Critical thinking outcomes are highly valued in higher education. Today, international concerns are focused either on people's thinking abilities or on their abilities to work, to compete and to live in economically complex communities.

Educational reformist have questioned the focus on educational content as opposed to the use of critical thinking oriented education as a way of confronting with un-ended progressive development of scientific information.

Great development in technology, change in care needs and change in philosophy of teaching and learning as well as cultural and organizational changes philighte the importance of focus on critical thinking in medical education.

At present, medical education has also accepted the critical thinking as an acceptable educational outcome. Some scholars have adressed this goal and considered it as fundamental elements of medical education.

This paper tries to explore the dimensions of critical thinking and then answers some questions about it, and illustrate it's relation to both medical education and practice.

**Keyword: Medical education, critical thinking.**

<sup>1</sup> Academic Member – Tehran University of Medical Sciences.

<sup>2</sup> - Assistant professor-Tehran University of Medical Sciences.

<sup>3</sup> . Ph.D candidafe in health services Management.

<sup>4</sup> Academic Member-Tehran University of Medical Sciences