



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی فارس

نقشه مفهومی در پرستاری

تنظیم و گردآوری

دکتر مرضیه معطری، معصومه رامبد، زهرا کشتکاران و زهرا هادیان شیرازی

دانشگاه علوم پزشکی شیراز، دانشکده پرستاری مامایی حضرت فاطمه (س)

۱۳۹۱



فهرست مطالب

۳	اهمیت استفاده از نقشه مفهومی
۴	مدل تئور تیکال نقشه مفهومی
۴	نقشه مفهومی چیست؟
۶	ساختار و کاربرد نقشه مفهومی
۷	طراحی نقشه مفهومی
۷	انواع نقشه مفهومی
۹	مزایای استفاده از نقشه مفهومی
۱۲	کاربرد در آموزش پزشکی و تحقیقات آتی
۱۳	چالش برای استفاده از نقشه مفهومی
	نقشه مفهومی در پرستاری
۱۴	اهمیت نقشه مفهومی در پرستاری
۱۵	مزایای نقشه مفهومی در پرستاری
۱۶	طراحی نقشه مفهومی بیمار
۲۰	نتایج تحقیقات نقشه مفهومی در پرستاری
۲۱	نتیجه گیری

اهمیت نقشه مفهومی

امروزه شاهد تغییراتی در فلسفه، محتوا و روشهای آموزشی هستیم. در رویکردهای جدید انتقال دانش به حافظه، تکرار و پاداش جای خود را به ساختن دانش از طریق یادگیری معنی‌دار داده است. این تحول با گذر از دیدگاه رفتارگرایی به دیدگاه شناخت‌گرایی و به ویژه دیدگاه سازنده‌گرایی^۱ صورت گرفته است. به علت عدم رضایت از تعلیم و تربیت سنتی، سازنده‌گرایی به عنوان بخشی از جنبش شناختی معاصر شکل گرفته است. در روانشناسی سازنده‌گرایی، یادگیرنده به صورت فعال و از راه تعامل دائم با محیط به ساختن دانش می‌پردازد. بنابراین تصور می‌شود که دانش وابسته به یادگیرنده است و در شرایط یکسان افراد به آگاهیهای متفاوتی دست می‌یابند(۱).

روش آموزش مبتنی بر سازنده‌گرایی، روش یادگیرنده-محور است که بر شرکت فعال یادگیرنده در کسب دانش تاکید دارد. علاوه بر این، در آموزش مبتنی بر نظریه سازنده‌گرایی بیشتر فرایندهای یادگیری و تفکر مد نظر است تا فراورده آن. در دیدگاه آموزشی نوین که متأثر از دیدگاه روانشناسی یادگیری سازنده‌گرایی است از اسامی گوناگونی در حیطه آموزش استفاده می‌شود که از جمله می‌توان به دیدگاه آزمایشی، اکتشافی، یادگیرنده محور، و یادگیری از طریق عمل اشاره کرد(۱).

نظریه سازنده‌گرایی از چارچوب نظری مهمی است که در شکل‌گیری و هدایت بازنگری‌ها و فعالیت‌های جدید آموزشی نقش مهمی بازی می‌کند. در دیدگاه سازنده‌گرایی، یادگیرنده تشویق می‌شود که در یادگیری مطالب به فعالیت‌های خویش متکی بوده، دانش قبلی خود را مورد توجه قرار دهد و حتی منجر به تسهیل تعامل میان یادگیرندگان و معلم شود. بنابراین در محیط‌های یادگیری ساختن‌گرایانه؛ به یادگیرندگان فرصت بحث و گفت‌وگو روی عقاید، باورهای هم‌دیگر و به طور کلی نظر دادن روی آنها داده می‌شود. در نتیجه تواناییهای شناختی و فراشناختی آنها افزایش می‌یابد. در شیوه ساختن‌گرایانه دانشجو به یادگیری معنی‌دار و مهارتهای فکری سطح بالا می‌پردازد، همزمان معلمان و فراگیران می‌توانند از مزایای به کارگیری نقشه‌های مفهومی مبتنی بر دیدگاه ساختن‌گرایانه به عنوان یک راهبرد آموزشی-یادگیری بهره‌مند شوند(۱).

یکی از رویکردهای آموزشی نوین که ارتباط بسیار نزدیک با فلسفه سازنده‌گرایی دارد، کاربرد نقشه مفهومی در مراحل مختلف آموزش از طرح و تهیه محتوا و برنامه درسی گرفته تا مرحله اجرا و ارزشیابی آن می‌باشد. بر اساس نظریه سازنده‌گرایی افراد شخصاً طرحواره‌ها یا نقشه‌های ذهنی خود را می‌سازند. در یادگیری موارد جدید این طرحواره‌ها بازنگری شده، گسترش یافته و یا بازسازی می‌شوند. سازنده‌گرایان اظهار می‌دارند که دانش قبلی به منزله چارچوبی برای کسب یادگیریهای جدید به کار می‌رود و اساساً ماهیت تفکر و دانش فرد بر چگونگی یادگیری وی و اینکه اصلاً چه چیزی را می‌توان یاد گرفت، تاثیر می‌گذارد(۱).

¹ constructivism

مدل تئورتیکال نقشه مفهومی

در سال ۱۹۸۰، جوزف نواک^۲، پروفسور علم آموزش و بیولوژی در دانشگاه کورنل^۳ روی یادگیری انسان در تحقیقات تمرکز کرد. نواک و گوبین^۴ در سال ۱۹۸۴ در کتاب «یادگیری چطور باید یاد گرفت»^۵ نکاتی را در مورد نقشه مفهومی به چاپ رساندند (۴). نواک و گوبین نقشه مفهومی را به عنوان یک ابزار شماتیک برای ارائه مفهوم موجود در یک چارچوب منطقی تعریف کردند (۲). مدل تئورتیکال نقشه مفهومی بر اساس یادگیری معنی دار است که به وسیله روانشناس آمریکایی آزوبل با تمرکز روی روش‌های یادگیری که منجر به برقراری ارتباط بین دانش جدید با یادگیری قبلی می‌شود، شکل گرفت (۴). از طریق استفاده از یادگیری معنی دار، اطلاعات پایه، اصلی و اطلاعات پیچیده بهتر یاد گرفته می‌شود. با توجه به اینکه اطلاعات به صورت سازمان‌یافته در ذهن قرار می‌گیرد، یادگیری بهتر در ذهن باقی می‌ماند. زمانی که یادگیری معنی دار رخ می‌دهد، در کل ساختار شناختی تغییراتی ایجاد می‌شود که سبب تغییر مفاهیم موجود و ارتباط‌های موجود میان آنها می‌شود. به همین جهت است که یادگیری معنی دار از یادداری و قدرت تعمیم بیشتری نسبت به یادگیری غیرمعنادار یا حفظی برخوردار است. در یادگیری غیرمعنی دار اطلاعات صرفاً بدون ارتباط با ساختار شناختی به حافظه سپرده می‌شود (۱). نقشه مفهومی بازنمایی تجسمی روابط معنادار میان مفاهیم است (۱).

نقشه مفهومی چیست؟

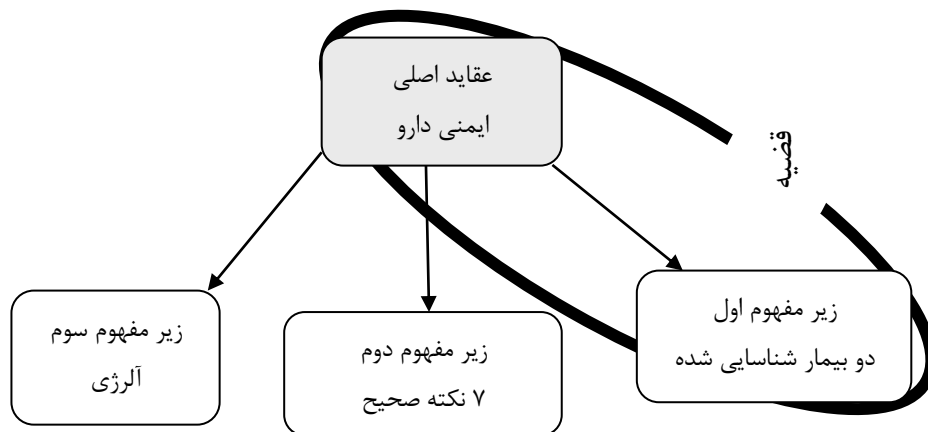
نقشه مفهومی یک ابزار گرافیکی برای سازماندهی و ارائه اطلاعات است (۲). یک نقشه مفهومی شامل یک واژه یا مفهوم، خطوط ارتباطی (خطی که یک مفهوم را به مفهوم دیگر وصل می‌کند) و عبارت ارتباطی که ارتباط بین مفاهیم و واژه‌ها را مشخص می‌سازد. به اصطلاح به خطوط ارتباطی و عبارت ارتباطی خطوط دارای بر چسب گفته می‌شود. دو مفهوم یا واژه که با یک خط دارای بر چسب به هم وصل شده‌اند، قضیه^۶ نامیده می‌شود (۳).

نقشه مفهومی یک شکل گرافیکی از اطلاعات سازماندهی شده است که می‌تواند استدلالات را به صورت نمای دیداری نشان دهد (۴). سایر واژه‌هایی که به جای نقشه مفهومی به کار برده می‌شود شامل موارد زیر است:

نقشه ذهنی^۷، نقشه دانش^۸، درخت مفهومی^۹، شبکه تدریس^{۱۰}، نقشه شناختی^{۱۱}، نقشه روابط کلینیکی^{۱۲}

-
- 2 Joseph D. Novak
 - 3 Cornell
 - 4 Novak & Gowin
 - 5 Learning how to learn
 - 6 Proposition
 - 7 Mind map
 - 8 Knowledge map
 - 9 Concept tree
 - 10 Web teaching

نقشه مفهومی بدین صورت تعریف می‌شود: نقشه مفهومی شامل مفاهیم و عقاید است. معمولاً مفاهیم با یک سری خطوط ارتباطی با هم در ارتباط هستند. به عنوان یک ابزار برای سازماندهی و ارائه اطلاعات، نقشه مفهومی ارتباط بین مفاهیم را نشان می‌دهد. اجزا یک نقشه مفهومی شامل عقیده اصلی و گزینه‌های معنی‌دار است که با سایر عقیده‌های اصلی (برای مثال زیرمفاهیم)، با استفاده از خطوط عرضی یا پیکان به هم وصل می‌شوند. یک گروه از مفاهیم و خطوط عرضی را به اصطلاح قضیه می‌گویند (۴).



شکل ۱: مفهوم، زیر مفاهیم و قضیه را نشان می‌دهد.

مفاهیم از طریق پیکان‌هایی به مفاهیم کلی که در بالا و یا مرکز نقشه قرار دارد، مرتبط شده و زیر مفاهیم اختصاصی‌تر در زیر این مفاهیم کلی‌تر قرار می‌گیرد. خطوط عرضی ارتباط این ایده‌ها را نشان می‌دهد. بهتر است که مفهوم اولیه یا مرکزی را به صورت یک سؤال، واقعه یا حادثه در نظر گرفت و سپس به سمت پایین و یا خارج از نقشه حرکت کرد و عقاید اختصاصی‌تر را با خطوط پیکان و کلمات به یکدیگر مرتبط کرد. در نهایت، یک نقشه کامل که شامل دیاگرام سازمان‌یافته از اطلاعات بوده و قابل مشاهده است، ظهور می‌یابد (۴).

در برخی موارد خطوط عرضی شامل کلماتی است که به طور اختصاصی ویژگی ارتباط بین مفاهیم را نشان می‌دهد. برای مثال «جلوگیری از عفونت در محل زخم جراحی» ممکن است به زیرمفاهیمی از جمله «آمادگی بیمار و آنتی‌بیوتیک پروفیلاکسی» به وسیله خطوط عرضی که با کلمه "قبل از عمل جراحی" مشخص می‌شود، به یکدیگر اتصال داده شود و زیر مفهوم «جراحی آسپتیک» با کلمه "حین عمل" می‌تواند به عقیده اصلی که «پیشگیری از عفونت محل عمل زخم جراحی» بود، اتصال داده شود و «مراقبت از زخم جراحی» با استفاده از کلمه "بعد از عمل جراحی" به واژه اصلی که «پیشگیری از عفونت» بود، وصل گردد (۴).

11 Cognitive map

12 Clinical correlation map

خط عرضی بر اساس نوع ارتباط بین مفاهیم می‌تواند به صورت یک جهت و چند جهت باشد. برای مثال «پیشگیری از عفونت محل جراحی» یک ارتباط علیتی را نشان می‌دهد که به صورت یک جهت بوده و در جهت «پیشگیری از عفونت محل زخم» است. ارتباط چند جهتی در مواردی است که خطوط عرضی پیکانی دارای دو یا چند جهت است. سیستم چارت کامپیوتری با پیکان دو طرفه پرستار، پزشک و تکنسین آزمایشگاه را نشان می‌دهد(۴).

ساختار و کاربرد نقشه مفهومی

برای اینکه نقشه مفهومی موثر واقع شود، یادگیرنده باید بداند که نقشه مفهومی چیست؟ و چطور ساختارمند می‌شود. جهت استفاده از نقشه مفهومی، ابتدا باید نسبت به این ابزار، آشنایی لازم را کسب کرد. بر اساس نوع مطلبی که یادگیری آن صورت می‌گیرد، انواع مختلف نقشه قابل طراحی است. برای مثال یک نقشه صعودی یا نزولی(سلسله مراتبی)^{۱۳} می‌تواند به عنوان راهنمای آموزشی برای ارائه اطلاعات به یادگیرنده باشد. در این شرایط محتوایی که باید یاد گرفته شود به راحتی به صورت نقشه درمی‌آید(۴).

برای افزایش یادگیری، برنامه آشناسازی باید بر اساس نیاز افراد در نظر گرفته شود. قبل از اینکه یک پرستار جدید شروع به کار کند، پرستار آموزشی، پرستار تخصصی کلینیکی و مدیر پرستاری باید اطلاعات پایه فرد را بررسی کرده و روش‌های یادگیری را بر اساس نیازهای یادگیری وی و بر اساس خصوصیات فردی در نظر گیرند. در این شرایط می‌توان یک نقشه مفهومی سلسله مراتبی(صعودی و نزولی) با استفاده از این سؤال طراحی کرد. برای مثال نقش پرستار چرخشی^{۱۴} اتاق عمل چیست؟ عبارت مرکزی «پرستار سیرکولار» است. مسئولیت‌های وی در قبال بیمار و تیم جراحی زیر مفاهیم آن را تشکیل می‌دهد. زیر مفاهیم برای مثال «فرهنگ ایمنی، پیشگیری از عفونت، پاسخ‌های فیزیولوژی، و پاسخ‌های رفتاری» است که با استفاده از خطوط عرضی به عبارت اصلی وصل می‌شود. هر زیر مفهوم به عملکردهای جزئی‌تر تقسیم شده تا نقش پرستار سیرکولار مشخص گردد. خطوط عرضی و پیکانی ارتباط بین مفاهیم در شکل ۲ نشان داده شده است(Fig 2).

لازم به ذکر است که تصاویر و نشانگرها می‌تواند در نقشه مورد استفاده قرار گیرند. به علاوه استفاده از رنگ‌ها در ایجاد جذابیت نقشه موثر است(۴).

13 hierarchical

14 circulating

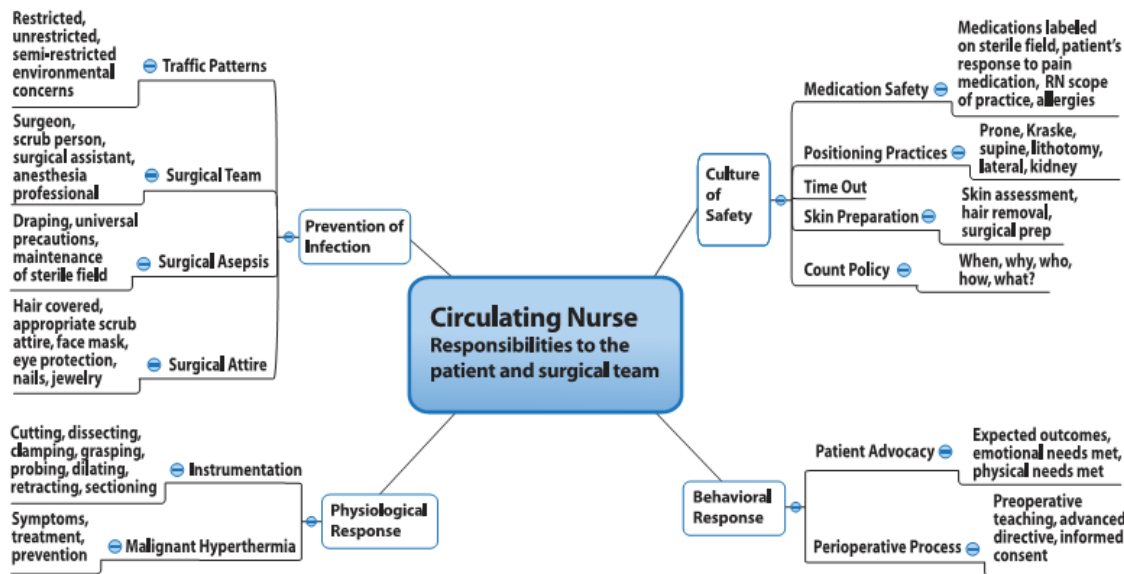


Figure 2. Hierarchical concept map (figure courtesy of Pam Noonan).

طراحی نقشه مفهومی

برای طراحی نقشه مفهومی، یادگیرنده در یک فرایند فعال قرار گرفته که شامل مراحل زیر می‌شود.

۱. یادگیرنده مفاهیم کلی را تشخیص داده و آنها را در بالای نقشه قرار می‌دهد.
۲. یادگیرنده مفهوم اختصاصی مرتبط با مفهوم کلی را در امتداد هم قرار می‌دهد.
۳. یادگیرنده با استفاده از کلماتی، بین کلمات کلی و اختصاصی ارتباط برقرار می‌کند. در نهایت یادگیرنده به جستجوی ارتباطاتی می‌گردد که بتواند مفاهیم را به یکدیگر مرتبط سازد.

نقشه مفهومی می‌تواند به صورت دستی و با استفاده از خودکار و کاغذ و یا برنامه‌های کامپیوتری طراحی شود (۴). می‌توان از نرم‌افزارهای خاصی از جمله CMap Tools Get Smart, Visual Mind, Smart Ideas جهت تهیه نقشه مفهومی استفاده کرد (۱). سایت زیر مطالبی را در مورد نقشه مفهومی ارائه می‌دهد.

<http://Cmap.ihmc.us/conceptmap> CMAP Tools. Html (۴).

انواع نقشه‌های مفهومی

انواع نقشه‌های مفهومی در شکل ۳ آمده است. می‌توان از ساده به پیچیده آنها را طبقه‌بندی کرد. معمولاً انواع نقشه‌ها بر اساس هدف نقشه در نظر گرفته می‌شود.

- نقشه عنكبوتی (spider map): دارای یک حالت سلسله مراتبی بوده که جهت آن از نکات کلی به سمت نکات اختصاصی می‌باشد. عقیده اصلی در مرکز قرار گرفته و قضیه‌های منتج شده از آن پاهای عنكبوت را تشکیل می‌دهد.
- نقشه fish bone: زمانی که رابطه علی معلولی یک پدیده یا حادثه پیچیده مطرح می‌گردد، ارائه می‌شود.
- Flow chart ساختاری است که به صورت خطی است و معمولاً مراحل یک فرایند را نشان می‌دهد.
- نقشه سیستمی: نقشه سیستمی شامل نشان دادن ورودی و خروجی است و معمولاً پیچیده است (۴).

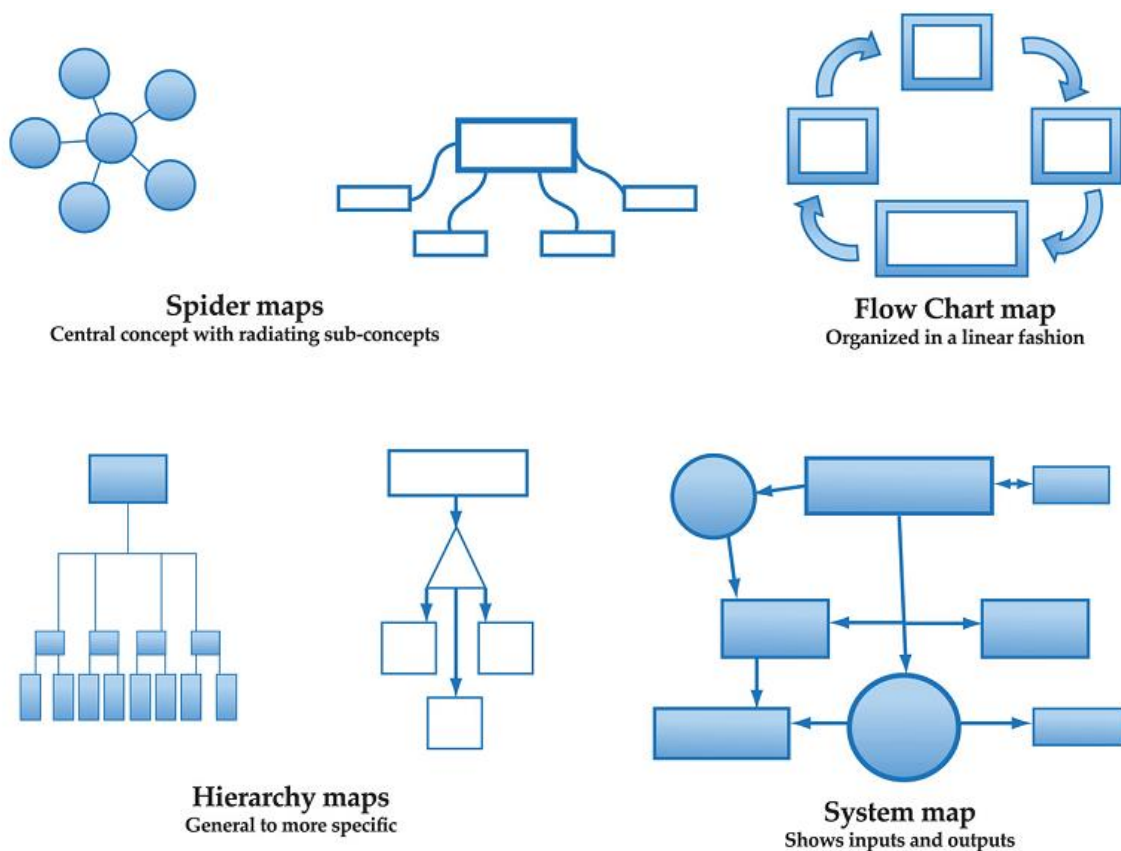


Figure 3. Types of concept maps (figure courtesy of Pam Noonan).

علاوه بر انواع بالا، می‌توان نقشه مفهومی را به شیوه‌های زیر طراحی نمود:

- ❖ نقشه با جای خالی، که فرد جای خالی را پر می‌کند.
 - ❖ نقشه‌ای که دارای مفاهیم برچسب خورده است و دانشجو بین لیست موجود و نقشه ارتباط برقرار می‌کند.
 - ❖ نقشه‌ای که خود دانشجو آن را طراحی می‌کند.
- دو شیوه اصلی استفاده از نقشه مفهومی، ساخت نقشه‌ها توسط فراگیران و ارائه نقشه‌های از قبل آماده شده توسط مدرس است. طبق نظر محققین نقشه مفهومی ایجاد شده توسط فراگیران به عنوان یک راهبرد آموزشی عمل می‌کند، در حالی که

ارائه نقشه مفهومی از قبل آماده شده به فراگیران به عنوان نوعی ماده آموزشی محسوب می‌شود. این اعتقاد وجود دارد که اصلی‌ترین منافع آموزشی نقشه مفهومی نصیب سازنده آن می‌شود، نه شخصی که آن را دریافت می‌کند. برخی دیگر از پژوهشگران بر این باورند که ساخت نقشه مفهومی موثرتر از ارائه آنها است. ویلرمن و مک هارگ^{۱۵} در این زمینه خاطرنشان کرد که نقشه مفهومی زمانی موثر است که به وسیله معلم ساخته شود نه دانش‌آموزان. زیرا نقشه‌های ساخته شده به وسیله معلم بسیار کامل‌تر و دقیق‌تر از نقشه‌های ساخته شده توسط دانش‌آموزان است. آنها یادآور شدند که اثربخشی ساخته شده به وسیله معلم بر پیشرفت فراگیران ممکن است از این امر ناشی شود که نقشه‌های مفهومی معلم، دانش‌آموزان را به سوی اهداف واحد یادگیری و سئوالهای آزمون راهنمایی می‌کنند(۵). با وجود ناهمخوانی در یافته‌های پژوهشگران می‌توان انتظار داشت که هر دو شیوه ارائه و ساخت نقشه مفهومی اثرات مثبتی بر پیامدهای تحصیلی فراگیران داشته باشد(۶).

مزایای استفاده از نقشه مفهومی

از مزایای استفاده از نقشه مفهومی می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. وسیله‌ای برای آموزش

زمانی که معلم برای یاد دادن مطالب آموزشی از نقشه‌های مفهومی استفاده می‌کنند، در فرایند آموزشی به مفاهیم مهم و روابط میان آنها با سایر مفاهیم توجه بیشتری معطوف می‌شود. بنابراین وقت کلاس صرف موضوعات کم اهمیت نمی‌شود(۱).

۲. وسیله‌ای برای ارزشیابی تکوینی

نقشه‌های مفهومی که خود دانش‌آموزان آنها را تهیه می‌کنند، ابزارهای بسیار مناسب برای تشخیص نواقص یادگیری هستند و معلم با توجه به ارتباطهای درست و نادرست در این نقشه‌ها، نکاتی را که دانش‌آموزان خوب متوجه نشده‌اند، را تشخیص می‌دهند(۱).

۳. وسیله‌ای برای ارزشیابی پایانی

برای سنجش یادگیریهای تراکمی دانش‌آموزان، پس از پایان واحد یادگیری؛ می‌توان از آنان خواست تا به تهیه نقشه مفهومی موضوعات آموزشی بپردازند. در کنار شیوه‌های دیگر سنجش سطح دانش و درک آزمودنی‌ها می‌توان از روش ترسیم نقشه مفهومی برای محتوای آموزشی سود جست. هنگامی که دانش‌آموزان پیرامون یک موضوع به تهیه نقشه مفهومی می‌پردازد، در طی فرایند انجام کار در انتخاب مفاهیم و بیان روابط میان آنها دچار چالش ذهنی می‌شوند. یک چنین فرایندی در برگزیده چیزی است که بلوم آن را عملکردهای شناختی سطح بالا می‌نامد. در تهیه نقشه مفهومی عملکردهای شناختی سطح بالا چون تحلیل، ترکیب، ارزشیابی به کار برده می‌شود. این امر نشان می‌دهد که چگونه نقشه مفهومی می‌تواند به عنوان یک ابزار قوی

¹⁵ Willerman & MacHarg

ارزشیابی مورد توجه قرار گیرد. نواک معتقد است که استفاده از آزمون‌های چند گزینه‌ای از مدرسه تا دانشگاه برای سنجش یادگیریهای فراگیران وحی منزل نیست. در سالهای اخیر از نقشه‌های مفهومی به عنوان ابزارهای ارزشیابی قدرتمند استفاده می‌شود(۱).

۴. وسیله‌ای برای برنامه‌ریزی آموزشی

نقشه‌های مفهومی ممکن است در تهیه طرح و برنامه آموزشی مفید واقع شوند. به وسیله آنها می‌توان بخش‌های متفاوت آموزش، روابط میان این بخش‌ها و اولویت‌بندی میان آنها را مشخص کرد. در چنین آموزش منظمی پیش از آنکه تدریس مطالب شروع شود، نقشه مفهومی به عنوان روش ارائه ساختار محتوای درس به کار می‌رود. به عبارت دیگر؛ پیش از شروع درس جدید، ارائه نقشه مفهومی در حکم یک پیش‌سازمان‌دهنده عمل می‌کند. همچنین پس از پایان یادگیری، ارائه نقشه مفهومی خلاصه‌ای از آنچه را یاد گرفته شده است؛ را برای فراگیران فراهم می‌کند. در چنین شرایطی مطالب جدید تحت شمول مطالب کلی‌تر قرار گرفته و یادگیری معنی‌دار به آسانی انجام می‌گیرد(۱).

۵. توسعه و ارتقا یادگیری معنی‌دار

نقشه مفهومی به طور موفقیت‌آمیزی در طی ۲۵ سال گذشته در آموزش مورد استفاده قرار گرفته است. در طی سالهای جدید کاربرد آن در آموزش پزشکی افزایش یافته است. نتایج مطالعات مختلف نشان داد که نقشه مفهومی در تسهیل یادگیری معنی‌دار، تفکر انتقادی و قدرت حل مشکل در یادگیرنده موثر است(۲).

یادگیری معنی‌دار زمانی اتفاق می‌افتد که یادگیرنده بین اطلاعات جدید و اطلاعات قبلی ارتباط برقرار کرده و در نتیجه اطلاعات ساختاریافته شناختی و منسجم را در ذهن شکل می‌دهد. یافته‌های محققین حاکی از این است که استفاده از نقشه مفهومی باعث شده که دانشجو اطلاعات کلینیک علمی و پایه را منسجم کرده و از الگوی تفکر خطی به سوی الگوی منسجم سوق داده شود و منجر به تفکر انتقادی در وی می‌شود. پژوهشگران بر این باورند که تنها راه دستیابی به این نوع یادگیری معنی‌دار تنها از طریق نقشه مفهومی به دست می‌آید. نتایج این مطالعات بدین صورت بود که نقشه مفهومی در ارتقا یادگیری نقش مهمی دارد(۲).

۶. ایجاد یک منبع برای یادگیری

نقشه مفهومی به عنوان یک منبع یادگیری برنامه درسی و یک منبع اطلاعاتی و توسعه برنامه درسی می‌تواند کاربرد داشته باشد. نقشه مفهومی به عنوان یک منبع یادگیری به دانشجو این فرصت را می‌دهد که نسبت به مفهوم تسلط پیدا کند. نقشه

مفهومی یک فعالیت خلاق است که منجر به ارائه بازخورد و بازتاب روی درک فرد می‌شود (۲). پیتو و زیتز^{۱۶} بیان کردند که نقشه مفهومی درک دانشجو از سازماندهی و تمامیت مفهوم را تسهیل می‌کند (۷).

لیگت^{۱۷} مطالعه‌ای را به منظور کشف نگرش دانشجویان به نقشه مفهومی به عنوان یک منبع دیگر یادگیری طراحی کرد و نقشه مفهومی را با روشهای سنتی یادگیری مقایسه نمود. بیشتر دانشجویان در این مطالعه بیان کردند که ارتباط بین مفاهیم از طریق نقشه مفهومی برای ایشان قابل درک می‌شود. بنابراین بر طبق گفته‌های این پژوهشگران نقشه مفهومی در ایجاد انگیزه و خلاقیت در یادگیری و آموزش کلاسهای بزرگ کاربرد دارد (۸).

پژوهشگران از نقشه مفهومی به عنوان یک منبع برای یادگیری و توسعه یادگیری یاد کردند. این محققان توضیح دادند که چطور نقشه مفهومی می‌تواند در توسعه برنامه درسی علوم پزشکی موثر واقع شود (۲). ویس و لویسون^{۱۸} توضیح دادند که استفاده از نقشه مفهومی به عنوان یک نقشه فنی، در توسعه اهداف برنامه درسی موثر است (۹).

یکی از مسیرهای ابداعی که عملکرد نقشه مفهومی را به عنوان یک منبع برای یادگیری مطرح کرد به وسیله کاسترال^{۱۹} و همکاران و ویلنسون^{۲۰} و همکاران بود. این محققین بر این باورند که نقشه مفهومی می‌تواند در توسعه مدل اطلاعات نقش داشته باشد (۱۰ و ۱۱).

۷. ارائه بازخورد

نقشه مفهومی می‌تواند در واضح سازی یک مفهوم به دانشجو کمک کند. به علاوه معلم با ارائه بازخورد به دانشجو کمک می‌کند قسمت‌هایی از مطلب که به خوبی درک نشده است، را شناسایی کند. نقشه مفهومی به عنوان یک ابزار منجر به برقراری ارتباط بین معلم و دانشجو می‌شود (۲). در مطالعه ادmondسون و اسمیت^{۲۱} نیمی از دانشجویان موافق بودند که خلق یک نقشه مفهومی می‌تواند به عنوان ابزار یادگیری مورد استفاده قرار گیرد. نقشه مفهومی به عنوان یک روش تدریس به معلم کمک می‌کند که خطای دانشجو را تشخیص داده و در نتیجه بازخورد مناسب را به وی ارائه دهد (۱۲). این روش یادگیری باعث می‌شود جایی از مطلب را که به خوبی فرا گرفته نشده، را شناسایی کند و منجر به واضح سازی اطلاعات و دانش موجود و درک ارتباطات می‌شود (۱۳).

محققین به نقش بازخورد در یادگیری و تدریس از طریق نقشه مفهومی اشاره نمودند. نواک و گوبین معتقد است که مهمترین هدف نقشه مفهومی تسهیل توسعه تبادل معنی بین معلم و دانشجو است. معلم و دانشجو بحث کرده، فکر می‌کنند و با کمک یکدیگر نقشه را اصلاح می‌نمایند. بدین وسیله یادگیری تسهیل شده و فرایند یادگیری معنی‌دار عمیق شکل می‌گیرد (۲).

16 Pinto & Zeitz

17 Laight

18 Weiss & Levison

19 Castro

20 Willemssen

21 Edmondson & Smith

۸. ابزاری برای بررسی یادگیری و عملکرد

نقشه مفهومی می‌تواند به عنوان یک ابزار ارزیابی برای بررسی عملکردهای بالینی دانشجوی، تفکر و فرایند استدلال مورد استفاده قرار گیرد (۲). ویلیامز^{۲۲} بیان کرد که نقشه مفهومی می‌تواند برای ارزیابی یادگیری به کار برده شود (۱۴). محققین دیگری از نقشه مفهومی به عنوان یک راهبرد یادگیری و ارزیابی یاد کردند (۲). علاوه بر موارد فوق نتایج حاصل از مطالعات به مزایای زیر در مورد نقشه مفهومی اشاره نمودند.

- این راهبرد آموزشی چگونگی ارتباط بین مفاهیم را نشان می‌دهد، به طوری که این ارتباطات و تفاوت‌ها از طریق چشم قابل مشاهده است (۱۵).
- استفاده از آن موجب افزایش نمرات دانش‌آموزان در آزمونهای پیشرفت تحصیلی می‌شود (۱).
- منجر به ایجاد یادگیری عمیق در فراگیران می‌گردد (۱).
- نقشه مفهومی این امکان را فراهم می‌آورد که تجربه و درک گذشته، هنگام تشکیل یک مفهوم جدید در چارچوب مفهومی مورد توجه قرار گیرد (۱).
- نقشه مفهومی هم بر پیشرفت تحصیلی و هم بر نگرش افراد اثرات مثبت دارد.
- این راهبرد آموزشی روی پیامدهای شناختی و عاطفی فراگیران اثرات مثبت دارد.
- تکنیک نقشه مفهومی دانشجویان را نسبت به سطوح شناختی فردی آگاه کرده و عناوینی که به وسیله دانشجوی درک نشده است را شناسایی و درک کرده و به فرد کمک می‌کند که محتوا را با سازماندهی بهتر، درک کند (۱۶).
- نقشه مفهومی بقا اطلاعات را افزایش داده (۱۶)
- منجر به ایجاد اطمینان و موفقیت دانشجوی می‌شود (۱۶).
- خود ارزیابی را در فرایند تفکر توسعه می‌بخشد (۱۳).
- نقشه مفهومی به فرد کمک می‌کند که به جای اینکه روی قسمت محدودی از مراقبت تمرکز نماید، کل تصویر را مد نظر قرار دهد (۱۵).

کاربرد نقشه مفهومی در آموزش پزشکی و تحقیقات آتی

بر اساس مروری بر متون علوم پزشکی، نقشه مفهومی نقش مهمی در آموزش به عنوان یک راهبرد تدریس، یادگیری و ارزیابی دارد. این وسیله موجب ارتقا یادگیری معنی دار شده و به عنوان یک منبع یادگیری، یک روش برای ارائه بازخورد به دانشجوی و به عنوان یک راهبرد ارزیابی در آموزش پزشکی مطرح است (۲). علل استفاده و کاربرد نقشه مفهومی در زیر آمده است:

- سازماندهی اطلاعات
- خلاصه کردن عقاید افراد
- ایجاد ارتباط اطلاعات جدید با دانش موجود
- تحقیق در مورد درک دانشجویان از یک موضوع خاص
- تشخیص و سازماندهی مفاهیم و ارتباطات هر یک از مفاهیم با یکدیگر
- ساختاردهی و شکل‌دهی به مباحث و ایجاد ارتباط بین عقاید
- دیدن و اندازه‌گیری دانش فرد از نظر عمق، وسعت و نحوه سازماندهی آن
- تشویق دانشجو جهت ایجاد ارتباط دانش قبلی با تجربیات جدید و فعال نگه داشتن دانشجو در فرایند یادگیری (۱۷)

چالش‌های استفاده از نقشه مفهومی

نقشه مفهومی به عنوان یک راه جدید یادگیری برای دانشجویان و اعضای هیئت علمی است. اما یکی از چالش‌های پیش روی این افراد مدت زمانی زیادی است که این افراد نیاز دارند تا نقشه را درک کرده و آن را به عنوان یک راهبرد یادگیری ثبت کنند. دانشجویان معمولاً برای طراحی نقشه مفهومی مقاومت کرده که این مقاومت معمولاً به علت صرف زمان برای طراحی نقشه است. به علاوه عدم توانایی دانشجو برای درک اینکه چگونه نقشه‌های مفهومی و یادگیری معنی‌دار به آنها در نمره‌دهی بهتر کمک خواهد کرد، می‌باشد (۲).

چالش دیگر در استفاده از نقشه مفهومی کمک به اعضای هیئت علمی برای درک اینکه نقشه طراحی شده برای اجرای یادگیری معنی‌دار است، می‌باشد. بدین معنی که برای اینکه دانشجو معنای مفهوم را خلق کرده و آن را در محیط بالینی درک کنند، لازم است که اعضای هیئت علمی محتوای آموزشی را تغییر دهند (۲).

از دیگر چالش‌های این راهبرد آموزشی این است که در صورتی که از دو نفر بخواهیم در مورد یک موضوع نقشه مفهومی را تهیه کنند، ممکن است این نقشه‌ها متفاوت باشد. چرا که این نقشه منعکس کننده ساختار ذهنی افراد است و با توجه به تجربیات کلینیکی مختلف، می‌تواند متفاوت باشد. نقشه مفهومی یک راهبرد یادگیری است که نیاز به سازگاری دانشجو و مربی دارد (۲).

نقشه مفهومی در پرستاری

اهمیت نقشه مفهومی در پرستاری

با توجه به اینکه پرستاری در حال تبدیل شدن به یک دیسیپلین است، آموزش پرستاری باید تئوری و عمل را به هم پیوند بزند. برنامه مراقبتی یک عملکرد مهم برای انتقال از دانش تئوریک به عملکرد بالینی می‌باشد. فرایند پرستاری ترکیبی از مراقبت که منعکس‌کننده تجربه پرستاران و دانش آنها در طی سالهای طولانی است و درگیری عمیق ایشان با چالش‌های حرفه‌ای است. پرستاری حرفه‌ای شامل یادگیری و درک مفاهیم می‌شود که نیازمند تفکر انتقادی، حل مشکل، استدلال و حرفه‌ای شدن است. بنابراین راهبردهای یادگیری متفاوتی در آینده در پرستاری مورد نیاز است (۱۸).

تغییر سریع در تکنولوژی، مشخصات دموگرافیک، محیط، شیوه زندگی، تغییر مراقبت مبتنی بر بیمارستان به مراقبت جامعه‌نگر و پیشرفت‌های موجود جهت شناسایی و رفع مشکلات بیماران، نیاز به ایجاد تغییر در سیستم آموزشی جهت سازگاری با این تغییرات را ایجاب می‌کند (۱۸).

علاوه بر این تغییرات سریع در علوم پزشکی، نیاز به آینده شغلی باعث شده است که یادگیری دانشجویان علوم پزشکی در جهت یادگیری معنی‌دار هدایت شود. علی‌رغم تلاش در جهت ایجاد راههای جدید یادگیری به خصوص در یادگیری و آموزش پزشکی، ابزارهای جدید تدریس با اشکال در توسعه و ارزیابی مواجهه است (۲). لذا نیاز است که در طی آموزش دانشجو را فعال نگه داشت. به طوری که مستقل از مربی بتواند در جهت ارائه مراقبت موثر قدم بردارد. بنابراین لازم است که معلم دانشجو را برای شناسایی مفاهیم کلیدی و ارتباط آنها و ساختار صحیح و منطقی آماده کند (۱۸). هسو^{۳۳} بیان می‌کند که هنوز مربیان پرستاری در تایوان از شیوه‌های سنتی جهت آموزش دانشجویان استفاده می‌کنند. به طوری که دانشجو در این کلاس‌ها نقش غیرفعال داشته و یادگیرنده طوطی‌وار است. فقط برخی از مدارس پرستاری نقشه مفهومی را به عنوان راهبرد آموزشی مورد استفاده قرار می‌دهند. در مقایسه با دانشجویان غربی که نقش فعالی در یادگیری دارند، دانشجویان در آسیا به صورت غیرفعال به معلم خود وابسته هستند. این دانشجویان از کتاب استفاده کرده و به طور معمول در آزمون شرکت می‌کنند که باعث ایجاد یک حس منفی در ایشان می‌شود. دانشجو معمولاً درجات بالایی از اضطراب را در مورد آموخته‌های خود دارد و نمی‌داند که چطور این آموخته‌ها را در عمل به کار گیرد (۱۹ و ۲۰).

در سالهای اخیر به نظر می‌رسد سایر روشهای قبلی یادگیری از جمله یادگیری از طریق تکرار، یادگیری غیرفعال، به حافظه سپردن و یادآوری حقایق کمتر موثر می‌باشد. با توجه به نیاز دانشجو به قدرت استدلال کلینیکی، استفاده از روشهای قبلی یادگیری ممکن است شرایطی را فراهم سازد که منجر به یادگیری دانش پیچیده امروزی برای دانشجو نشود (۲۱). بنابراین

لازم است از راهبرد جهت آموزش و ارزشیابی دانشجویان پرستاری استفاده کرد که محدودیت‌های روشهای سنتی را نداشته باشد. یکی از پیشنهادات استفاده از نقشه مفهومی است. نقشه مفهومی یکی از راهبردهای یادگیری کاربردی برای پرستاری و دیگر دیسیپلین‌ها جهت ارزیابی دانش و تفکر دانشجو است (۲۲). توانایی برقراری ارتباط بین مفاهیم که از طریق نقشه مفهومی به دست می‌آید، نقش مهمی در تصمیم‌گیری در طی مراقبت پرستاری دارد (۲۳).

مزایای نقشه مفهومی در پرستاری

نقشه مفهومی یک راهبرد تدریس فعال است که می‌تواند پرستاران را برای عملکرد بالینی آماده کند. نقشه مفهومی همراه با راهبردهای تدریس سنتی منجر به رشد جنبه‌های تفکر انتقادی می‌شود (۴).

استفاده از نقشه مفهومی در آموزش پرستاری نشان داده است که این راهبرد منجر به بهبود تفکر انتقادی و مهارت‌های ارتباطی می‌شود. در یک مطالعه در زمینه استفاده از نقشه مفهومی در رشد پرستاران گویای این بود که می‌توان از نقشه مفهومی برای درک فرایند بیماری، تحلیل وظایف، برنامه مراقبتی و تعیین توانمندی استفاده کرد. به علاوه نقشه مفهومی یک راهبرد خلاق آموزشی بوده که به سنتز، سازماندهی اطلاعات در یک روند منطقی کمک می‌کند (۴).

ویلگیز و مک کونل^{۲۴} معتقدند که این راهبرد آموزشی در توسعه تفکر انتقادی در برنامه بیمارستان موثر است. شرکت‌کنندگان در این مطالعه ابزار داشتند که این روش آموزشی در ارتقا توانایی شناختی و مهارت سازماندهی دانشجویان موثر است (۲۴).

نقشه مفهومی توانایی جمع‌آوری اطلاعات و دانش را افزایش می‌دهد. مهارت شناختی (برای مثال تفسیر، تحلیل و استدلال) با استفاده از نقشه مفهومی بهبود می‌یابد. برای مثال مربی اتاق عمل می‌تواند یک جلسه را با استفاده از نقشه مفهومی ارائه دهد و ارتباط بین متغیرهای آزمایشگاهی و ارزیابی یافته‌های کلینیکی را با یکدیگر مرتبط سازد. استفاده از یک برنامه مراقبتی با استفاده از نقشه مفهومی می‌تواند مهارت تحلیلی را بهبود بخشد. استدلال یک مهارت شناختی است که می‌تواند با استفاده از نقشه مفهومی قدرت پیدا کند. برای مثال یادگیرنده می‌تواند با استفاده از استدلال و شواهد موجود نتیجه کلی را از موارد بیماری که مطالعه می‌کند، بیان کند. نقشه مفهومی منجر به تقویت سطوح شناختی سطح بالا شده چرا که آنچه که فرد در مورد آن فکر می‌کند را به صورت دیاگرام دیداری نشان می‌دهد (۴). محققین بر این باورند که این روش آموزش با عملکرد کلینیکی و دانش تئوریتیکال در ارتباط است. منجر به کاهش اضطراب و افزایش انگیزه و موفقیت در دانشجو می‌شود (۲۲).

نقشه مفهومی در پرستاری به عنوان راهی برای مستند سازی بوده که ارتباط بین دو یا چند مفهوم را به منظور افزایش مهارت استدلال بالینی را تعریف می‌کند. نقشه مفهومی ارتباط فیزیولوژی، پاتولوژی، روانی و روابط بین مفاهیم را نشان می‌دهد. اولویت‌های مراقبت از بیمار از طریق این راهبرد مشخص می‌گردد. این روش آموزشی تلفیق مرحله به مرحله اطلاعات است که

درک دانشجو را از روابط یک سیستم افزایش می‌دهد(۲۱). کاپوتی و بلیچ^{۲۵} معتقدند که نقشه مفهومی به عنوان یک ابزار یادگیری منحصر به فرد در پرستاری است(۲۵). در تهیه یک نقشه مفهومی لازم است که دانشجو از تفکر انتقادی، مهارت سازماندهی، تحلیل اطلاعات و آسان‌سازی استفاده کند. توسعه این روش برای برنامه مراقبتی به عنوان یک روش مستندسازی بر اساس عملکرد مبتنی بر شواهد می‌باشد(۲۱). اسکوستر^{۲۶} با بررسی دانشجویان و مربیان بالینی به این نتیجه دست یافتند که برنامه مراقبتی که بر اساس نقشه مفهومی باشد، بسیار جامع‌تر از برنامه مرسوم مراقبتی است. آنها پیشنهاد کردند که برنامه مراقبتی با استفاده از نقشه مفهومی بهتر است که جایگزین برنامه مرسوم مراقبتی گردد(۲۶). برخی دیگر از پژوهشگران خاطر نشان کردند که نقشه مفهومی منجر به ارائه مراقبت جامع، سازماندهی مراقبت پرستاری، بهبود توانایی تفکر انتقادی دانشجو شده و زمان کمتری را جهت شناسایی مشکلات بیمار جهت دانشجو صرف می‌نماید(۲۲). استفاده از نقشه مفهومی تنها در کلاس درس کاربرد ندارد. بلکه نقشه مفهومی بین اطلاعات و دانش کلاسی با درمان بیمار در محیط بالینی ارتباط برقرار کرده و در ارائه مداخلات درمانی موثر است(۲۷).

طراحی نقشه مفهومی بیمار

جهت طراحی نقشه مفهومی بیمار به صورت زیر عمل می‌شود:

- لیستی از مشکلات بیمار را در نظر گرفته
- با استفاده از دیاگرام ارتباط بین مشکلات را مشخص نمایید (علی و معلولی).
- داده‌های آزمایشگاهی و تست‌های تشخیصی مربوط به هر مشکل را شناسایی کنید.
- ارتباط بین داروها، درمان و مشکلات موجود را تعیین نمایید.
- پاسخ‌های بیمار به مشکلات را مشخص سازید (فیزیکی، روانی-اجتماعی، فرهنگی، معنوی و رشد و تکامل).
- تشخیص‌های پرستاری را طراحی نمایید(۲۷).

جهت استفاده از این روش در مراقبت از بیمار ابتدا دانشجو اطلاعات موجود در مورد بیمار را جمع‌آوری کرده و جهت تهیه نقشه مفهومی اقدامات لازم را انجام می‌دهد. برای مثال «دلیل مراجعه فرد به بیمارستان یا تشخیص وی» در مرکز صفحه قرار داده می‌شود. اطلاعات موجود از جمله داده‌های عینی (علائم حیاتی، ضربه قلب و وضعیت ذهنی بیمار) و اطلاعات ذهنی (وضعیت راحتی بیمار) با واژه‌های مرکزی ارتباط داده می‌شود. همچنان که اطلاعات جمع‌آوری می‌شود، روابط و خطوط موجود می‌تواند تغییر پیدا کند. جمع‌بندی و طبقه‌بندی کردن مفاهیم، یک جنبه مهم از تصمیم‌گیری بالینی است. اولین هدف نقشه مفهومی تولید و سنتز اطلاعات از طریق تشخیص، علائم و نشانه‌ها، نیازهای سلامتی، آموزش نیازهای یادگیری، مداخلات پرستاری و ارزیابی است(۲۸). تحلیل داده‌ها با تشخیص روابط بین مفاهیم و دیدن تصویر کلی یک فرد است. سایر جنبه‌های

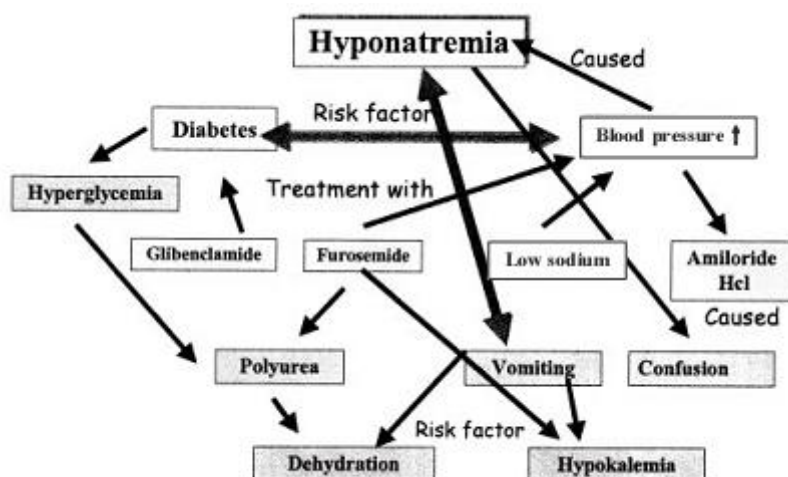
25 Caputi & Blach

26 Schuster

بیمار از جمله فرهنگ، اخلاقیات و وضعیت روحی- اجتماعی وی باید به طور کامل مورد بررسی قرار گیرد. مربی و دانشجو ممکن است این سئوالات را در ادامه از خود بپرسند(۲۸):

- چه اطلاعات دیگری مورد نیاز است؟
- چطور مفاهیم به یکدیگر مرتبط می‌شوند؟ جهت این ارتباط به چه سمتی است؟
- آیا این مشکل، اختلال و مشکل دیگری را در پی دارد؟
- آیا بین علائم و نشانه‌ها و داروهای فعلی ارتباط وجود دارد؟
- کدام قسمت از اطلاعات ناقص است؟
- یادگیرنده باید چه اطلاعاتی را از خانواده دریافت کند؟

از طریق پاسخ به این سئوالات، دانشجو و مربی ارتباط بین مفاهیم را پیدا کرده و شروع به شکل‌دهی قضاوت‌ها و تصمیمات می‌کنند(۲۸). شکل ۳ نقشه مفهومی را که توسط دانشجوی پرستاری برای بیمار سالمندی که به علت گیجی و تهوع در بیمارستان بستری شده است را نشان می‌دهد. این اطلاعات در طی ارزیابی^{۲۷} به دست آمده است(۲۷).



در زیر به مثال دیگری جهت طراحی نقشه مفهومی در پرستاری در محیط بالین اشاره می‌شود.

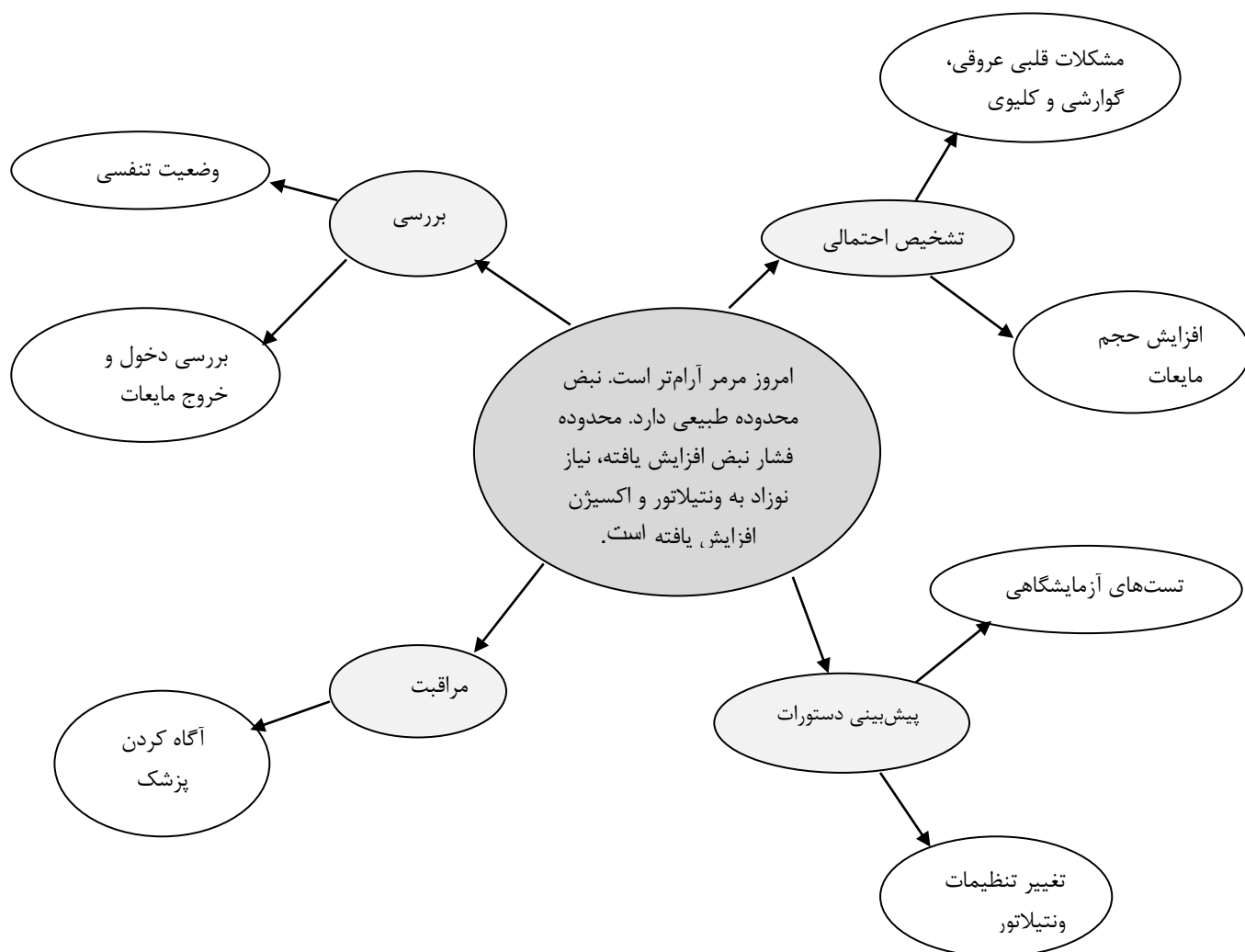
جهت دادن ۴۰ میلی‌گرم فروزوماید داخل وریدی به صورت پوش، مربی این عبارت را در وسط صفحه می‌نویسد و از شرکت‌کنندگان می‌خواهد که آنچه که به ذهن ایشان می‌رسد، را بیان کند. پاسخ‌ها ممکن است این موارد باشد:

- نیاز است که دارو را از داروخانه دریافت نمود.
- آیا بیمار رگ وریدی دارد؟
- آخرین پتاسیم بیمار چند است؟

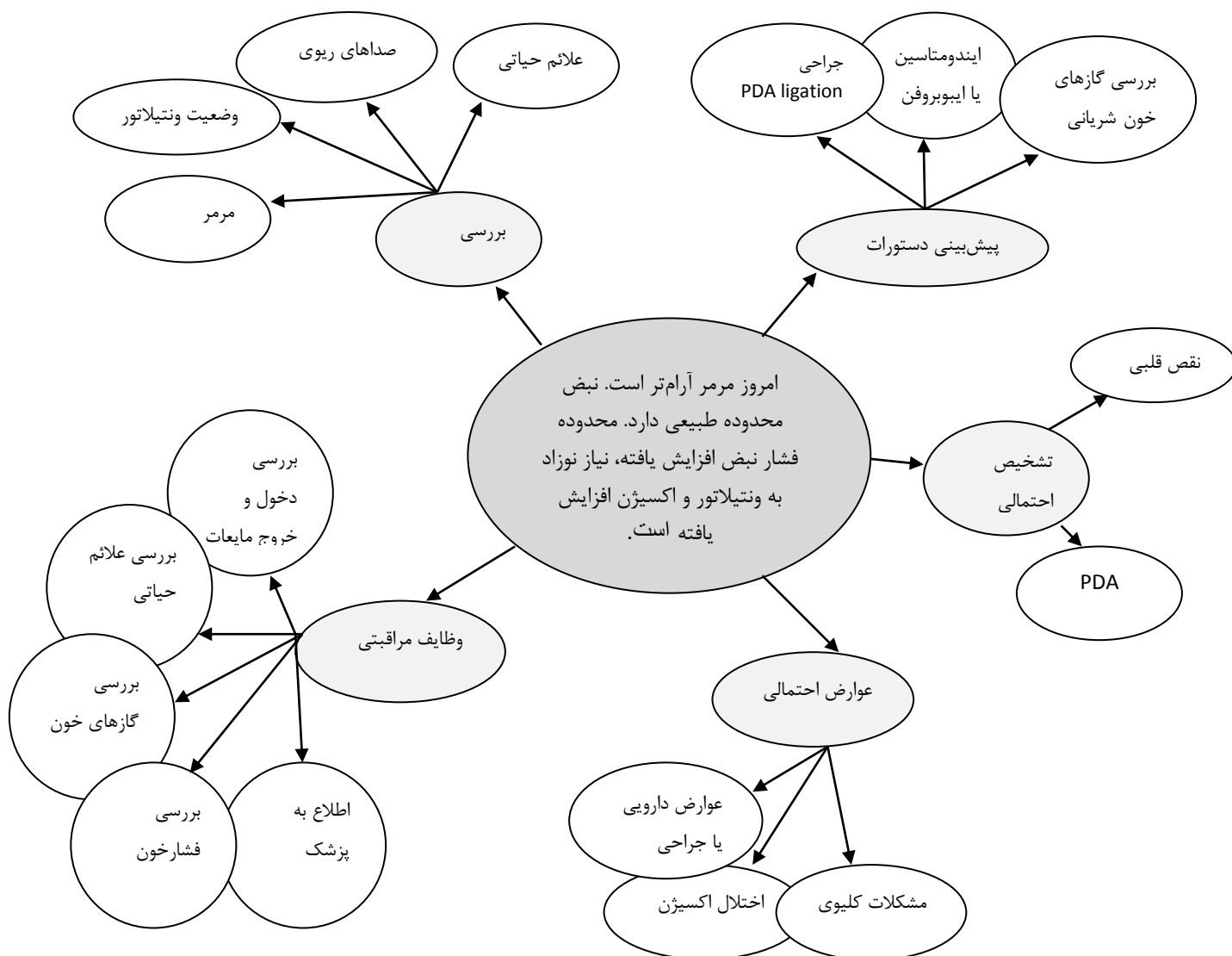
همچنان که شرکت‌کنندگان ارتباط بین مفاهیم را تشخیص می‌دهند، مربی پاسخ‌ها را به نقشه اضافه می‌کند. مربی با بحث گروهی به سئوالات زیر پاسخ می‌دهد:

- شما چه کار دیگری را انجام می‌دهید؟
- چه چیزهایی باید مورد بررسی قرار گیرد؟
- چه عوارضی ممکن است ایجاد شود؟
- این عوارض منجر به چه اتفاقی خواهد شد؟

در ابتدا از طریق پیش‌آزمون می‌توان دانش پایه و توانایی تفکر انتقادی را در فرد مورد بررسی قرار داد. بعد از تکمیل برنامه بالینی تجویز فروزوماید دانشجویان مجدد به تمرین می‌پردازند. شکل ۴ نمونه‌ای از نقشه پیش‌آزمون شرکت‌کنندگان را نشان می‌دهد و شکل ۵ نقشه پس‌آزمون شرکت‌کنندگان را نشان می‌دهد (۱۵).



شکل ۴: مثالی از پیش‌آزمون نقشه مفهومی دانشجویان (۲۹)



شکل ۵: مثالی از پس آزمون نقشه مفهومی دانشجویان (۲۹)

هنگام تکمیل مفهوم، مربی و دانشجو به تصویر نگاه کرده و نیازها، مشکلات، نقاط ضعف و قوت را شناسایی می‌کنند. در طی طراحی اطلاعات مربوط به بیمار سازماندهی صورت گرفته و اولویت‌های بیمار، مداخلات و کمبود اطلاعات مشخص می‌شود. توسعه نقشه مفهومی باعث می‌شود که دانشجو اطلاعات قبلی را با دانش جدید پیوند داده و به علاوه این دانش را به کار گیرد. برای رسیدن به این هدف دانشجو بیشتر از اینکه از حافظه تکرار مطالب استفاده کند، سعی می‌کند از درک و فهم ذهنی خود استفاده نماید. ارائه نقشه مفهومی توسط دانشجو این فرصت را به معلم می‌دهد که وی را مورد ارزیابی قرار دهد و در نتیجه در طی فرایند مربی نقاط ضعف را به دانشجو گوشزد می‌کند. علاوه بر این مربی می‌تواند یک نقشه مفهومی را تهیه کرده و از دانشجو بخواهد که این مفاهیم را با استفاده از پیکان و خطوط عرضی به یکدیگر ربط دهد. با استفاده از اطلاعات واقعی بیمار، علائم و نشانه‌ها، نیازهای بهداشتی، مفاهیم اخلاقی و قانونی، کنترل مشکلات، مداخلات پرستاری، برنامه‌ریزی، نیازهای

آموزش و ارزیابی بیمار تحلیل گردیده و در نهایت تصمیم‌گیری صحیح، مناسب و بجا برای بیمار در نظر گرفته می‌شود(۲۸). در واقع استفاده از نقشه مفهومی با شناسایی عوامل مرتبط به یک مفهوم منجر به تصمیم‌گیری بهتر خواهد شد(۱۵). در قسمت انتهایی کتابچه حاضر نمونه‌هایی از نقشه‌های مفهومی جهت یادگیری بیشتر ارائه شده است.

نتایج تحقیقات نقشه مفهومی در پرستاری

فرايو^{۲۸} نقشه مفهومی را به عنوان یک ابزار برای بهبود بازتاب و افزایش تفکر در میان پرستاران اشاره کرد(۳۰). وو^{۲۹} توضیح داد که استفاده از این روش در پرستاری برای کاربرد تئوری در عمل مفید است و به این افراد کمک می‌کند که فرایند پرستاری را بهتر درک کنند. نقشه مفهومی به عنوان یک ابزار ارزیابی نوآوری شده، شناخته شده است. این روش در مقایسه با سئوالات چندگزینه‌های سنتی، روش قابل اعتمادی برای ارزیابی دانشجو است(۳۱).

هیچز-مور^{۳۰} می‌افزاید که این راهبرد یادگیری کاراً تئوری و عمل را به هم پیوند زده و دانشجو را قادر می‌سازد که فرایند پرستاری را به راحتی یاد بگیرد(۳۲). ال^{۳۱} و همکاران در مطالعه روی نقشه مفهومی دریافتند که گروهی که از طریق نقشه مفهومی تحت آموزش قرار گرفته بودند در مقایسه با گروهی که از این شیوه استفاده نکرده بودند، از توانایی تفکر انتقادی بالاتری برخوردار بودند. آنها همچنین بیان کردند که ارائه دیاگرام، کد دادن و ارائه مطالب به صورت دیداری منجر به بهبود و ارتقا حافظه می‌شود(۳۳). ابل و فرزند^{۳۲} از نقشه مفهومی به عنوان یک راهبرد مبتنی بر شواهد در آموزش پرستاری نام برد(۳۴). نقشه مفهومی دباگرامی را ارائه می‌دهد که ارتباط بین اطلاعات بیمار، تشخیص، درمان، پاسخ و هدفها و مداخلات پرستاری در آن مشخص می‌شود(۱۸). استفاده از این راهبرد آموزشی در پرستاری به یادگیرنده اجازه می‌دهد که روابط و ارتباط بین جنبه‌های زیستی، روانی-اجتماعی بیمار، علائم بیماری، کنترل بیماری، داروها و فرایند پرستاری را درک کند(۲۱).

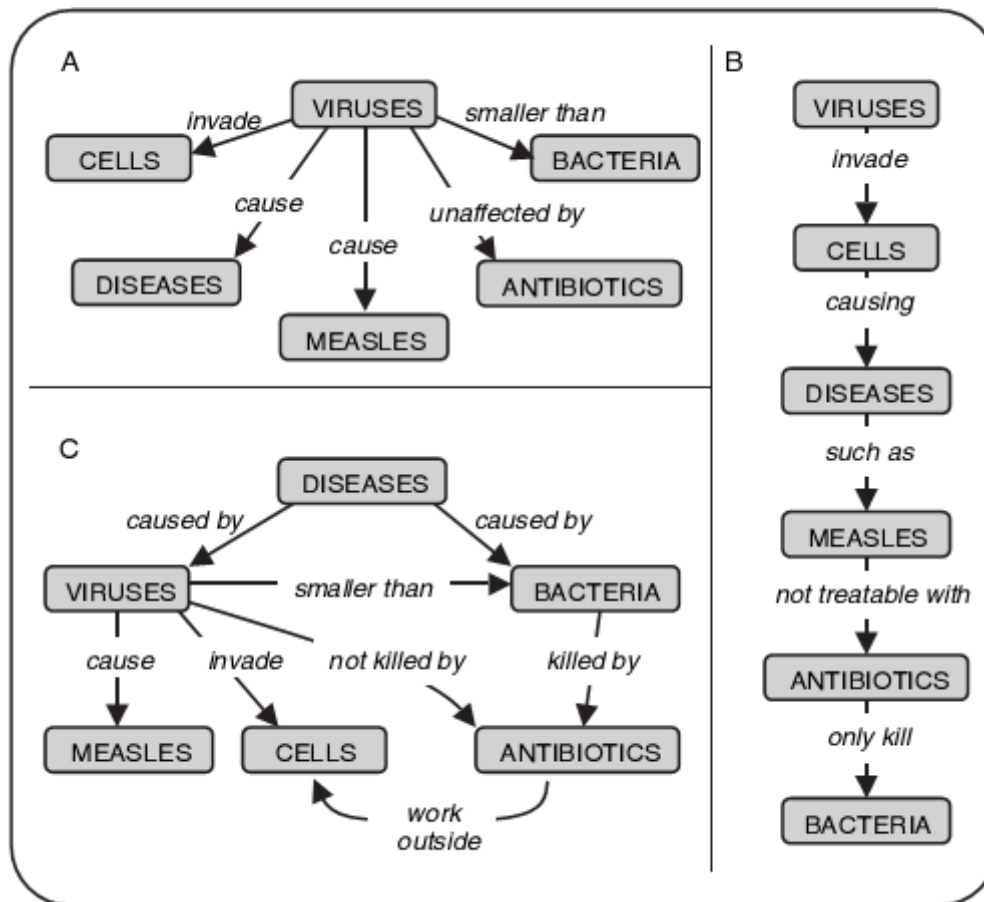
اسمیت و همکاران دانشجویان پرستاری را از طریق نقشه مفهومی مورد بررسی قرار دادند و مشاهده کردند که نقشه مفهومی منجر به یادگیری فرد شده و اطمینان، آشنایی با علم و کاربرد این اطلاعات در بالین را در پی دارد(۳۵). می‌توان از نقشه مفهومی در بالین پرستاری جهت کمک به حل مشکلات بیمار استفاده نمود(۳۲). نتایج مطالعات پژوهشگران نشان داد که استفاده از نقشه مفهومی جهت آموزش دانشجویان پرستاری منجر به بهبود مهارت تفکر انتقادی: تحلیل، تفسیر، استنتاج و تفکر قیاسی و استقرایی می‌شود(۳۶).

-
- 28 Ferrario
 - 29 Veo
 - 30 Hicks-Moore
 - 31 All
 - 32 Abel & Freeze

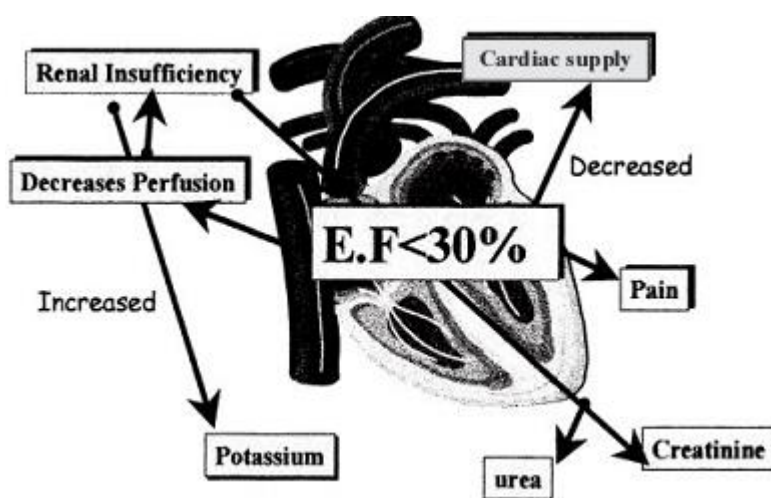
نتیجه‌گیری

اگرچه مربی ممکن است احساس کند که نقشه مفهومی بسیار مشکل و زمان‌بر است. اما شواهد حاکی از این است که این راهبرد آموزشی ابزار ارزیابی قابل اعتماد برای بررسی دانش، درک، تفکر انتقادی و توانایی برقراری ارتباط بین مفاهیم در میان دانشجویان پرستاری است (۱۵). محققین در یک مطالعه دیدگاه دانشجویان نسبت به نقشه مفهومی را بدین شرح برشمردند:

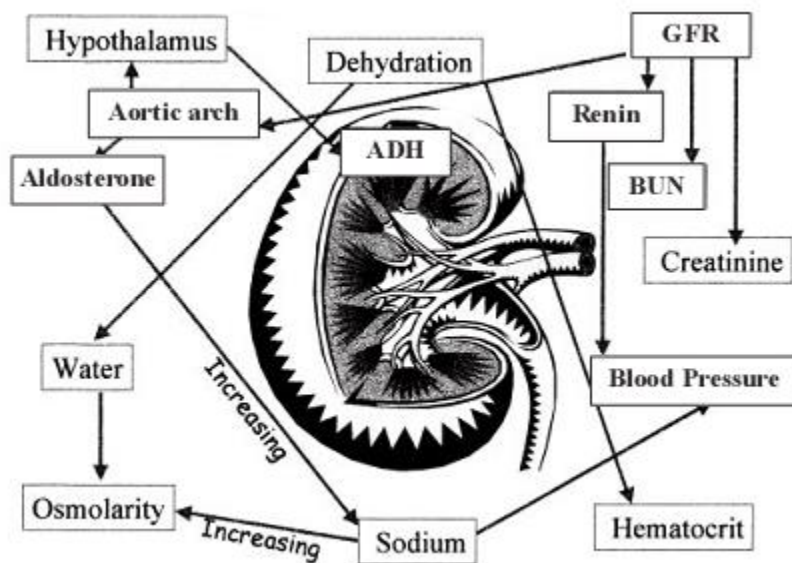
- نقشه مفهومی آنها را به تفکر تشویق می‌کند.
- آگاهی آنها را نسبت به دانش افزایش داده
- به آنها برای کاربرد اطلاعات در عمل، اعتماد به نفس و اطمینان می‌دهد.
- به آنها کمک می‌شود که مواد تئوریک را از طریق منسجم یاد بگیرد.
- دانشجویان را به یک فرد فعال در یادگیری تبدیل می‌کند.
- زمینه ارزیابی دانش را در دانشجو فراهم می‌سازد.
- باعث ارزیابی دانشجو در محیط کلینیکی می‌شود (۲۷).



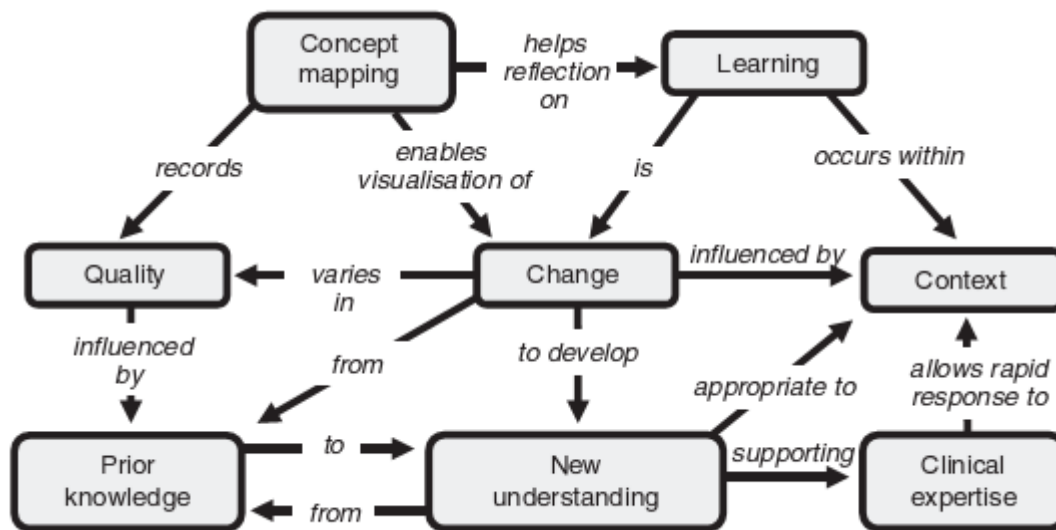
شکل ۶: مثالی از نقشه مفهومی شش مفهوم مرتبط با میکروبی‌های پاتوژن را به صورت سه نوع نقشه مفهومی A, spoke; B, chain; C, net را نشان می‌دهد (۳۷).



شکل ۷: نقشه مفهومی در نقایص قلبی



شکل ۸: نقشه مفهومی برای بررسی وضعیت مایعات و الکترولیت‌ها



شکل ۹: نقش نقشه مفهومی در آموزش کلینیکی

- ۱- جواد مصرآبادی، دکتر اسکندر فتحی آذر و نگار استوار. اثربخشی ارائه، ساخت فردی و ساخت گروهی نقشه مفهومی به عنوان یک راهبرد آموزشی. فصلنامه نوآوری‌های آموزشی. ۱۳، ۱۳۸۴.
- 2- Daley J B, Torre D M. Concept maps in medical education: an analytical literature review. *Medical Education* 2010; 44: 440-448.
- 3- Yin Y, Vanides J, Ruiz-Primo M A, Ayala C C, Shavelson R J. Comparison of two concept-mapping techniques: implications for scoring, interpretation, and use. *Journal of research in Science Teaching* 2005; 42(2): 166-184.
- ۴- نازی نجات، حمیدرضا کوهستانی و کوروش رضایی. بررسی تاثیر نقشه مفهومی بر رویکردهای یادگیری دانشجویان پرستاری. مجله دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران(حیات). ۱۷(۲): ۳۱-۲۲.
- 5- Willerman M, MacHarg R A. the concept map as an organizer. *Journal of Research in Science Teaching* 1991; 28, 705-711.
- ۶- دکتر جواد مصرآبادی، دکتر داوود حسینی نسب، دکتر اسکندر فتحی آذر و دکتر محمد مقدم. تاثیر ساخت و ارائه نقشه مفهومی و سبک یادگیری بر یادداری، درک و حل مسئله در زیست‌شناسی. مطالعات تربیتی و روان‌شناسی. ۱۳۸۸؛ ۱۰(۳): ۱۶۲-۱۴۱.
- 7- Pinto A J, Zeitz H J. Concept mapping: a strategy for promoting meaningful learning in medical education. *Med Teach* 1997; 19 (2):114-22.
- 8- Laight DW. Attitudes to concept maps as a teaching/learning activity in undergraduate health professional education: influence of preferred learning style. *Med Teach* 2004; 26 (3):229-233.
- 9- Weiss L B, Levison S P. Tools for integrating women's health in to medical education: clinical cases and concept mapping. *Acad Med* 2000; 75 (11):1081-6.
- 10- Castro AG, Rocca-Serra P, Stevens R, Taylor C, Nashar K, Ragan M A, Sansone S A. The use of concept maps during knowledge elicitation in ontology development processes—the nutrigenomics use case. *B M C Bioinformatics* 2006; 7. <http://www.biomedcentral.com/1471-2105/7/267>. [Accessed 23 September 2009.]
- 11- Willemsen A M, Jansen G A, Komen J C, vanHooff S, Waterham H R, Brites P M, Wanders R J, vanKampen A H C. Organization and integration of biomedical knowledge with concept maps for key peroxisomal pathways. *Bioinformatics* 2008; 24 (16):21-27.
- 12- Edmondson K M, Smith D F. Concept mapping to facilitate veterinary students' understanding of fluid and electrolyte disorders. *Teach Learn Med* 1998; 10(1):21-33.
- 13- Hicks-Moore S L. Clinical concept maps in nursing education: An effective way to link theory and practice. *Nurse Education in Practice* 2005; 5: 348-352.

- 14- Williams M. Concept mapping – a strategy for assessment. *Nurs Stand* 2004; 19 (9):33–38.
- 15- Pilcher J. Teaching and learning with concept maps. *Neonatal Network* 2011; 30(5): 336-339.
- 16- Taskin M, Pepe H, Taskin C, Gevat C, Taskin H. The effect of concept maps in teaching sportive technique. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 2011; 11:141–144.
- 17- Cakmak M. An examination of concept maps created by prospective teachers on teacher roles. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 2010; 2:2464–2468.
- 18- Hsu L L. Developing concept maps from problem-based learning scenario discussions. *Journal of Advanced Nursing* 2004; 48(5):510–518.
- 19- Hsu L L. Critical thinking in a nursing process. *The Journal of Nursing* 1999; 46: 75–80.
- 20- Hsu L L. Reflections and perspectives in nursing education. *The Journal of Nursing* 2000; 47:40–46.
- 21- Cook L K, Dover C, Dickson M, Colton D L. From care plan to concept map: A paradigm shift. *Teaching and Learning in Nursing* 2012; 7: 88–92.
- 22- Atay S, Karabacak U. Care plans using concept maps and their effects on the critical thinking dispositions of nursing students. *International Journal of Nursing Practice* 2012; 18: 233–239.
- 23- Pilcher JW. Using concept maps in a nurse internship program. *Journal for Nurses in Staff Development* 2009; 25(6): 299-303.
- 24- Wilgis M, McConnell J. Concept mapping: an educational strategy to improve graduate nurses’ critical thinking skills during a hospital orientation program. *J Contin Educ Nurs* 2008; 39(3):119-126.
- 25- Caputi L, Blach D. *Teaching nursing: Using concept maps a how to book*. Glen Ellen, IL: College of DuPage Press. 2008.
- 26- Schuster P M. Concept mapping: Reducing clinical care plan paper work and increasing learning. *Nurse Educator* 2000; 25: 76–81.
- 27- Harpaz I, Balik C, Ehrenfeld M. Concept Mapping: An Educational Strategy for Advancing Nursing Education. *Nursing Forum* Volume 2004; 39(2): 27-36.
- 28- King M, Shell R. Critical thinking strategies: teaching and evaluating critical thinking with concept maps. *Nurse Education* 2002; 27(5): 214-216.
- 29- Hicks-Moore S L, Pastirik P J. Evaluating critical thinking in clinical concept maps: A pilot study. *International Journal of Nursing Education Scholarship* 2006; 3(1): 1-15.

- 30- Ferrario C G. Developing nurse's critical thinking skills with concept mapping. *Journal of Nurses in Staff Development* 2004; 20(6): 261-267.
- 31- Veo P. Concept mapping for applying theory to nursing practice. *Journal of Nurses in Staff Development* 2010; 26(1): 17-22.
- 32- Hicks-Moore S L. Clinical concept maps in nursing education: An effective way to link theory and practice. *Nurse Education in Practice* 2005; 5: 348–352.
- 33- All A C, Huycke I, Fisher M J. Instructional tools for nursing education. Concept maps. *Nursing Education Perspectives* 2003; 24: 311–317.
- 34- Abel W M, Freeze M. Evaluation of concept mapping in an associate degree nursing program. *The Journal of Nursing Education* 2006; 45: 365–370.
- 35- Smith B E. Linking theory and practice in teaching basic nursing skills. *Journal of Nursing Education* 1992; 31:16-23.
- 36- Huang Y C, Chen H, Yeh M, Chung Y. Case studies combined with or without concept maps improve critical thinking in hospital-based nurses: A randomized-controlled trial. *International Journal of Nursing Studies* 2012; 49:747–754.
- 37- Kinchin I, Hay D. Using concept maps to optimize the composition of collaborative student groups: a pilot study. *Journal of Advanced Nursing* 2005; 51(2):182–187.