

## نقشه مفهومی در یادگیری درس بافت‌شناسی، دیدگاه دانشجویان مامایی

فریبا درخشان<sup>۱\*</sup>، سیمین یزدان‌فر<sup>۲</sup>، عباس علامی<sup>۳</sup>

۱. کارشناس ارشد آموزش پزشکی، گروه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۲. دکتری تخصصی بافت‌شناسی، استادیار، گروه علوم تشریح، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران
۳. متخصص بیماری‌های عفونی، دانشیار، گروه بیماری‌های عفونی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

● دریافت مقاله: ۹۵/۳/۱۸      آخرین اصلاح مقاله: ۹۵/۴/۲۸      ● پذیرش مقاله: ۹۵/۵/۱۷

**زمینه و هدف:** ترسیم نقشه مفهومی، یک فعالیت یادگیری فعال، خلاق و عینی است که به فرایند یادگیری پیشرفته‌تر کمک می‌کند و باعث ارتقای مهارت‌های مورد نیاز دانشجو می‌شود. هدف از انجام پژوهش حاضر، بررسی نقشه مفهومی در یادگیری درس بافت‌شناسی از دیدگاه دانشجویان رشته مامایی بود.

**روش کار:** این مطالعه به روش توصیفی-مقطعی انجام شد. جامعه هدف شامل دانشجویان ترم یک رشته مامایی دانشگاه علوم پزشکی قزوین در سال ۱۳۹۴ بود. پس از آموزش تهیه نقشه مفهومی به دانشجویان، از آنان درخواست شد تا هر هفته با مراجعه به کتاب بافت‌شناسی، هر دانشجو نقشه مفهومی درس همان هفته را تهیه نماید و جلسه بعد تحویل دهد. در انتهای ترم، نظر دانشجویان در مورد میزان تأثیر نقشه مفهومی در یادگیری با تکمیل پرسش‌نامه محقق ساخته جمع‌آوری گردید و در نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. توزیع فراوانی در قالب جداول فراوانی ارائه گردید و نتیجه هر سؤال با میانگین و با استفاده از آزمون Independent t با عدد میانگین ۳ مقایسه شد.  $P < 0/05$  به عنوان سطح معنی‌داری داده‌ها در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها:** ۶۸/۹ درصد دانشجویان با تهیه نقشه مفهومی در طول ترم موافق بودند. ۶/۹ درصد عقیده داشتند که روش‌های دیگر مؤثرتر می‌باشد. ۵۸/۶ درصد تهیه نقشه مفهومی را در حفظ اصطلاحات بافت‌شناسی و ۶۵/۵ درصد این روش را در فهم بهتر مطالب درس بافت‌شناسی مؤثر می‌دانستند. نتایج آزمون Independent t نشان داد که میانگین نتایج هر چهار سؤال به طور معنی‌داری با میانگین ۳ تفاوت داشت. دانشجویان استفاده از نقشه مفهومی را در فهم بهتر مطلب ( $P = 0/003$ )، حفظ اصطلاحات بافت‌شناسی ( $P = 0/004$ ) و پاسخگویی به سؤالات امتحانی ( $P = 0/001$ ) مؤثر دانستند. به طور کلی، اغلب دانشجویان با استفاده از نقشه مفهومی به عنوان یک روش یادگیری مؤثر در طول ترم موافق بودند ( $P < 0/001$ ).  
**نتیجه‌گیری:** نقشه‌های مفهومی به عنوان وسیله‌ای جهت یادگیری اطلاعات جدید، از پذیرش بالایی در بین دانشجویان برخوردار است. بنابراین، پیشنهاد می‌شود تا جهت تسهیل یادگیری، از استراتژی‌های مختلف آموزشی مانند نقشه مفهومی در حوزه آموزش علوم پایه پزشکی استفاده گردد.  
**کلید واژه‌ها:** نقشه مفهومی، یادگیری، بافت‌شناسی

\*نویسنده مسؤول: دفتر توسعه آموزش، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

● تلفن: ۰۲۸-۳۳۲۳۹۲۵۳      ● نمابر: ۰۲۸-۳۳۲۳۹۲۵۳

## مقدمه

استفاده در حل مسایل می‌باشد. نقشه‌های مفهومی به فرایند یادگیری پیشرفته‌تر کمک می‌کند و باعث ارتقای مهارت‌های مورد نیاز دانشجویان از جمله مهارت تفکر انتقادی، سازماندهی اطلاعات، درک ارتباطات پیچیده، تلفیق دانش تئوری و عملکرد بالینی می‌شود (۲).

در بیشتر موارد، مفاهیم به صورت سلسله مراتبی در ساختارهای شناختی افراد ذخیره می‌شوند. بنابراین، هنگامی یادگیری معنی‌دار رخ می‌دهد که مفاهیم جدید با مفاهیم قبلی موجود در ساختار شناختی مرتبط باشند و همچنین، جذب و تحلیل تشابهات و تفاوت‌های بین مفاهیم انجام می‌شود تا یک مفهوم ویژه شکل گیرد. مفاهیم، ارتباطات بین مفاهیم، سلسله مراتب، ارتباطات فرعی و مثال‌ها ترکیبات یک نقشه مفهومی می‌باشند. نقشه مفهومی، ابزار مفیدی است که منجر به یادگیری معنی‌دار می‌گردد. هدف از یادگیری به روش نقشه‌کشی مفاهیم، توانا کردن فراگیران به تکمیل دانش فراموش شده، روشن ساختن دانش موجود، درک ارتباطات و ارتقای تفکر انتقادی است (۲).

نقشه مفهومی یک ابزار تدریس مؤثر، سرگرم کننده و جذاب است و می‌تواند در موقعیت‌های مختلف استفاده شود (۳) و به دانشجو کمک می‌نماید تا اطلاعات را سازماندهی و تکمیل نماید و با بررسی دانش موجود، نسبت به دانش جدید بینش کسب کند و دانش جدید را با دانش قبلی ارتباط دهد و مفاهیم اساسی را به طور مطلوب درک نماید. Hsu معتقد است که نقشه‌های مفهومی ابزارهای فراشناختی هستند که می‌توانند خودارزیابی فرایندهای تفکر افراد را تسهیل نمایند (۴). Hsu و Hsieh، شش مرحله را در ساخت نقشه‌های مفهومی پیشنهاد کرده‌اند که شامل «انتخاب موضوع، عنوان یا مددجو، انتخاب مفاهیم کلی‌تر و قرار دادن آن‌ها در رأس، تعیین مفاهیم جزئی‌تر و مرتبط ساختن آن‌ها از طریق خطوط به مفاهیم اصلی، ارتباط مفاهیم کلی و جزئی‌تر از طریق یک سری لغات، برقراری یک سری خطوط ارتباط عرضی بین مفاهیم کلی‌تر و جزئی‌تر، بحث و تبادل نظر، تفکر و در نهایت اصلاح نقشه»

همگام با پیشرفت و توسعه علوم و فن‌آوری، دگرگونی‌هایی نیز در فلسفه، محتوا و روش‌های آموزشی اتفاق می‌افتد. رویکردهای سنتی و تصور انتقال دانش توسط استادان به دانشجویان، جای خود را به رویکردهای نوینی همچون ساختن دانش و ایجاد یادگیری معنی‌دار توسط خود یادگیرنده داده است. یکی از این رویکردها، نقشه مفهومی می‌باشد که قدرت فوق‌العاده‌ای در یادگیری مفاهیم جدید، مطالعات، برنامه‌ریزی و بارش افکار دارد. امروزه یکی از اهداف مهم در آموزش، ارتقای توانایی یادگیری خودمحور و یادگیری معنی‌دار (Meaningful learning) است. یادگیری معنی‌دار (یادگیری همراه با درک) در مقایسه با یادگیری طوطی‌وار، پایدارتر و قوی‌تر است. تحقیقی بیان کرد که فراگیر را نباید در برابر دانسته‌ها قرار داد، بلکه باید وی را با مسأله و موقعیت روبه‌رو نمود تا خود به کشف روابط میان امور و جستجو برای کسب اطلاعات و راه‌حل آن اقدام نماید. از دیدگاه وی، برنامه آموزشی باید طوری طراحی شود و سازمان یابد که یادگیرنده را به فعالیت وادارد تا موجب ایجاد نگرش و انگیزش مثبت در او گردد (۱). ترسیم نقشه مفهومی (Concept map) یک فعالیت یادگیری فعال، خلاق، عینی و فضایی در جهت تقویت یادگیری معنی‌دار، تفکر منطقی و مهارت مطالعه است و به یک بازنمایی تصویری و کلامی از مفاهیم و روابط مهم میان آن‌ها گفته می‌شود.

کاربرد نقشه مفهومی در آموزش و ارزشیابی، از سال‌های نخستین دهه ۱۹۸۰ آغاز شد. مبنای نظریه نقشه مفهومی، نظریه یادگیری Ausubel بود که به دانش قبلی فراگیران در شکل‌دهی یادگیری، اهمیت اصلی و محوری داده است. به عقیده وی، هنگامی که یادگیری معنی‌دار روی می‌دهد، مجموعه‌ای از تغییرات در کل ساختار دانشی یادگیرنده به وجود می‌آید و همه مفاهیم موجود در ذهن یادگیرنده و نیز ارتباط بین آن‌ها تغییر می‌یابد. به این دلیل یادگیری معنی‌دار، پایدار، قابل تعمیم در موقعیت‌های جدید و در نتیجه، قابل

ارتباط بین مفاهیم گوناگون بافت‌شناسی، برای فراگیران تا حدی دشوار است. مطالعه حاضر با هدف بررسی مطلوبیت کاربرد نقشه‌های مفهومی در یادگیری درس بافت‌شناسی از دیدگاه دانشجویان مامایی انجام شد.

#### روش کار

این مطالعه نظرسنجی به روش توصیفی-مقطعی انجام گرفت و جامعه هدف آن را کلیه دانشجویان ترم یک رشته مامایی (۲۹ نفر) دانشگاه علوم پزشکی قزوین در سال ۱۳۹۴ تشکیل داد. در ابتدای ترم جهت آموزش درس بافت‌شناسی (به میزان دو واحد) که در ۱۷ جلسه برگزار می‌گردید، به منظور آموزش روش تدوین نقشه مفهومی به دانشجویان، بخشی از مطالب درسی آن جلسه به صورت نقشه مفهومی آموزش داده شد. سپس برای شرکت فعال دانشجویان در امر یادگیری، از آنان درخواست شد که هر هفته با مراجعه به کتاب بافت‌شناسی معرفی شده، هر دانشجو نقشه مفهومی درس همان هفته را تهیه کند و جلسه بعد به استاد مربوط تحویل دهد. همچنین، به اطلاع دانشجویان رسانده شد که بخشی از نمره آخر ترم به این فعالیت درسی اختصاص دارد. مدرس دوره یکی از اعضای هیأت علمی با ۲۴ سال سابقه بود که سال‌های قبل به روش سخنرانی تدریس می‌نمود. در انتهای ترم، نظر دانشجویان در مورد میزان تأثیر نقشه مفهومی در یادگیری، با تکمیل پرسش‌نامه محقق ساخته که روایی آن توسط چند نفر از کارشناسان ارشد آموزش پزشکی پس از اعمال تغییراتی مورد تأیید قرار گرفته بود، با استفاده از طیف پنج درجه‌ای لیکرت (خیلی کم = ۱، کم = ۲، متوسط = ۳، زیاد = ۴ و خیلی زیاد = ۵) جمع‌آوری گردید. توزیع فراوانی داده‌ها در قالب جداول فراوانی ارایه گردید و نتیجه هر سؤال با میانگین و با استفاده از آزمون Independent t، با میانگین عدد ۳ مورد مقایسه قرار گرفت. داده‌ها در نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ مورد تجزیه و تحلیل (version 19, SPSS Inc., Chicago, IL) قرار گرفت.

می‌باشد (۵). نقشه مفهومی یک روش فراشناختی است که به دانشجویان کمک می‌کند تا تشخیص دهند چگونه اجزای مختلف به یک کل منسجم، منجر می‌شوند (۶).

در محیط پیچیده بهداشتی، برای متصدیان آموزشی بسیار مهم است که مهارت‌های تفکر و قضاوت را در دانشجویان پرورش دهند. بنابراین، نقشه‌کشی مفهومی یک استراتژی آموزشی محسوب می‌شود و نیازمند فراگیری است که قادر به یافتن مفاهیم کلیدی، سازماندهی و تجزیه و تحلیل اطلاعات باشند (۲). Gul و Boman نتایج نقشه‌کشی مفهومی را در مورد برنامه‌ریزی مراقبت از بیمار در گروهی از دانشجویان مقطع کارشناسی پرستاری در دوره مقدماتی کارآموزی بالینی بررسی نمودند و مشخص گردید که امتیازات تفکر انتقادی در گروه نقشه‌کشی مفهومی نسبت به گروهی که به طور سنتی برنامه‌ریزی مراقبتی را انجام می‌دادند، بالاتر بوده است (۷). نتایج مطالعه Morse و Jutras بر روی دانشجویان رشته زیست‌شناسی سلولی نشان داد که نقشه مفهومی با بازخورد، افزایش قابل اندازه‌گیری در کارایی حل مسأله به وجود می‌آورد و میزان شکست را کاهش می‌دهد (۸).

نتایج پژوهش حبیب‌زاده و همکاران در دانشگاه علوم پزشکی ارومیه نشان داد که آموزش به روش نقشه مفهومی در درس «بررسی وضعیت سلامت»، توانسته است میزان یادگیری دانشجویان ترم سوم رشته پرستاری را در گروه مداخله نسبت به گروه شاهد ارتقا بخشد (۹). در یک مطالعه نیمه تجربی، ۴۴ نفر از دانشجویان رشته فوریت‌های پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند با روش سرشماری و به صورت تصادفی در دو گروه شبیه‌سازی و نقشه مفهومی قرار گرفتند. میانگین نمرات پیش‌آزمون دانشجویان دو گروه تفاوت معنی‌داری را نشان نداد (۱۰). بر اساس متاآنالیز صورت گرفته، هیچ مطالعه‌ای که نشان دهنده تأثیرات زیان‌آور استفاده از این استراتژی در آموزش پزشکی باشد، یافت نشده است (۱۱).

تجارب تدریس استادان درس بافت‌شناسی نشان می‌دهد که به خاطر سپاری اصطلاحات، یادگیری برخی مفاهیم و برقراری

تحلیل قرار گرفت.  $P < 0/05$  به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

می‌باشد.  $58/6$  درصد تهیه نقشه مفهومی را در حفظ اصطلاحات بافت‌شناسی مؤثر می‌دانستند.  $65/5$  درصد بر این نکته تأکید داشتند که تهیه نقشه مفهومی در فهم بهتر مطالب درس بافت‌شناسی به آنان کمک کرده است. نتایج حاکی از وجود رضایتمندی قابل توجه در بین دانشجویان از این روش یادگیری بود (جدول ۱).

#### یافته‌ها

در تحقیق حاضر،  $68/9$  درصد دانشجویان با تهیه نقشه مفهومی در طول ترم موافق بودند.  $6/9$  درصد از آنان عقیده داشتند که روش‌های دیگری مانند امتحانات میان‌ترم مؤثرتر

جدول ۱: توزیع نظرات دانشجویان در مورد مطلوبیت روش نقشه مفهومی در یادگیری درس بافت‌شناسی

نظرات	خیلی کم و کم تعداد (درصد)	متوسط تعداد (درصد)	زیاد تعداد (درصد)	خیلی زیاد تعداد (درصد)
تهیه نقشه ذهنی در فهم بهتر مطلب کمک کرد.	۴ (۱۳/۸)	۶ (۲۰/۷)	۸ (۲۷/۶)	۱۱ (۳۷/۹)
تهیه نقشه ذهنی در حفظ اصطلاحات بافت‌شناسی مؤثر بود.	۴ (۱۳/۸)	۸ (۲۷/۶)	۱۱ (۳۷/۹)	۶ (۲۰/۷)
تهیه نقشه ذهنی در پاسخگویی به سؤالات امتحان مؤثر بود.	۳ (۱۰/۳)	۷ (۲۴/۱)	۱۴ (۴۸/۳)	۵ (۱۷/۲)
با تهیه نقشه ذهنی در طول ترم موافقم.	۲ (۶/۹)	۷ (۲۴/۱)	۱۵ (۵۱/۷)	۵ (۱۷/۲)

نتایج آزمون Independent t نشان داد که میانگین نتایج هر چهار سؤال به طور معنی‌داری با میانگین ۳ تفاوت داشت. مطابق با یافته‌های به دست آمده، دانشجویان استفاده از نقشه مفهومی را در فهم بهتر مطلب ( $P = 0/03$ )، حفظ اصطلاحات

بافت‌شناسی ( $P = 0/04$ ) و پاسخگویی به سؤالات امتحانی بافت‌شناسی ( $P = 0/01$ ) مؤثر دانستند. در نهایت، بیشتر دانشجویان با استفاده از نقشه مفهومی به عنوان یک روش یادگیری مؤثر در طول ترم، موافق بودند ( $P < 0/01$ ) (جدول ۲).

جدول ۲: نتایج آزمون Independent t در مورد مطلوبیت نقشه مفهومی در یادگیری درس بافت‌شناسی

نظرات	میانگین $\pm$ انحراف معیار	t	درجه آزادی	P	میانگین اختلاف
تهیه نقشه ذهنی در فهم بهتر مطلب کمک کرد.	$3/79 \pm 1/29$	۳/۳	۲۸	۰/۰۰۳	۰/۷۹
تهیه نقشه ذهنی در حفظ اصطلاحات بافت‌شناسی مؤثر بود.	$3/62 \pm 1/05$	۳/۱۸	۲۸	۰/۰۰۴	۰/۶۲
تهیه نقشه ذهنی در پاسخگویی به سؤالات امتحان مؤثر بود.	$3/69 \pm 0/97$	۳/۸۴	۲۸	۰/۰۰۱	۰/۶۹
با تهیه نقشه ذهنی در طول ترم موافقم.	$3/76 \pm 0/91$	۴/۴۷	۲۸	$< 0/001$	۰/۷۶

## بحث و نتیجه‌گیری

حدود ۷۰ درصد دانشجویان مطالعه حاضر، زیاد و خیلی زیاد با تهیه نقشه ذهنی به عنوان روش یادگیری در طول ترم موافق بودند. نتایج تحقیقات نشان داد که نقشه مفهومی در بین دانشجویان به عنوان وسیله‌ای جهت یادگیری اطلاعات جدید، ارتباط با دانش قبلی و یادگیری معنی‌دار، از پذیرش بالایی

برخوردار است. Smith و Edmondson مطالعه‌ای کیفی انجام دادند که پاسخ‌های دانشجویان را در مورد تلفیق نقشه مفهومی به عنوان ابزار تدریس و یادگیری مورد تجزیه و تحلیل قرار داد. نیمی از دانشجویان با این که تهیه نقشه مفهومی شیوه یادگیری مؤثری است، موافق بودند (۱۲). پودینه مقدم و همکاران در پژوهش خود، میزان رضایت دانشجویان رشته

بعضی از دانشجویان در نشان دادن ارتباطات در نقشه مفهومی احساس ناتوانی می‌کنند (۱۶). Reynolds بیان نمود که انتخاب لغات و عبارات درست برای تمام دانشجویان در شروع دوره مشکل است (۱۷، ۱۸).

بر اساس نتایج مطالعه حاضر، تهیه نقشه مفهومی در حفظ اصطلاحات بافت‌شناسی مؤثر بود. این شیوه توانایی دانشجویان را برای فهم مطالب حجیم افزایش می‌دهد. Wilgis و McConnell تأثیر نقشه مفهومی را بر تفکر انتقادی ۵۴ دانشجوی رشته پرستاری بررسی و ارتقای قابل توجهی را در مهارت‌های تفکر انتقادی دانشجویان گزارش نمودند. دانشجویانی که در کشیدن نقشه‌های مفهومی تلاش و تمرین می‌کنند و بازخورد می‌گیرند، ماهرتر می‌شوند (۱۵).

از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر، عدم سنجش پایایی مطالعه بود؛ چرا که با وجود تعداد کم نمونه‌های مورد بررسی، امکان انجام مطالعه مقدماتی وجود نداشت. همچنین، با توجه به این که زمان تکمیل پرسش‌نامه‌ها قبل از برگزاری آزمون پایان ترم بود، تکمیل مجدد آن‌ها (Re-test) میسر نشد. بیشتر دانشجویان تحقیق حاضر بر این نکته تأکید داشتند که تهیه نقشه مفهومی در فهم بهتر مطالب درس بافت‌شناسی به آنان کمک کرده است. سایر تحقیقات نیز نشان می‌دهد که نقشه‌های مفهومی یک ابزار تدریس مؤثر، سرگرم‌کننده و جذاب است و می‌تواند در موقعیت‌های مختلف استفاده شود (۳).

#### نتیجه‌گیری

از دیدگاه دانشجویان، نقشه مفهومی ابزار مفیدی است که با فراهم ساختن درک بهتر مفاهیم، سبب یادگیری معنی‌دار می‌گردد و به عنوان وسیله‌ای جهت یادگیری اطلاعات، از پذیرش بالایی در بین دانشجویان برخوردار است. بنابراین، پیشنهاد می‌شود که جهت تسهیل یادگیری، از استراتژی‌های مختلف آموزشی مانند نقشه مفهومی در حوزه آموزش علوم پایه پزشکی استفاده گردد.

پرستاری دانشگاه علوم پزشکی زابل را در مورد آموزش به شیوه نقشه مفهومی در بخش قلب بررسی نمودند و به این نتیجه رسیدند که میانگین نمرات نهایی کسب شده در کارآموزی در مقایسه با نمرات روز اول کارآموزی افزایش داشته است و از نظر آماری معنی‌دار بود. نتایج نشان دهنده تأثیر مداخله اجرا شده و تغییرات معنی‌دار آن در امر یادگیری و رضایت دانشجویان از کار بالینی و آموزش بالینی بود. نقشه‌کشی مفهومی، ابزار بسیار مفیدی جهت کمک به دانشجویان در ادغام دانش قبلی و ارایه مراقبت پرستاری به بیماران می‌باشد که دانشجویان نیز از این شیوه و کاربرد آن رضایت داشتند (۱۳). مطالعات جدیدتر نیز حاکی از مؤثر بودن استفاده از روش نقشه مفهومی در افزایش کارایی دانشجویان علوم پزشکی می‌باشد (۱۴).

در تحقیق حاضر، حدود ۷ درصد از دانشجویان با روش نقشه ذهنی موافق نبودند و عقیده داشتند که روش‌های دیگری همچون امتحانات میان‌ترم، مؤثرتر است. راحتی دانشجویان با فرایند نقشه‌کشی مفهومی، یکی از عوامل مهمی است که باید در نظر گرفته شود. بعضی از دانشجویان در مطالعه جعفرپور و همکاران عنوان نمودند که نقشه‌کشی مفهومی وقت‌گیر است؛ در حالی که بعضی معتقد بودند نقشه‌کشی مفهومی به مرور با تمرین، سریع‌تر و آسان‌تر انجام می‌شود (۱۴). نارضایتی بعضی از دانشجویان از نقشه‌کشی مفهومی ممکن است به سبک یادگیری آنان ارتباط داشته باشد (۷). دانشجویان دارای سبک‌های یادگیری شنوایی و حرکتی ممکن است کمتر از دانشجویان دارای سبک دیداری، نقشه‌های مفهومی را پذیرا باشند. نتایج مطالعه‌ای بیان کرد که استفاده از نقشه‌های مفهومی برای یادگیری، به احتمال زیاد برای افرادی که به طور خطی فکر می‌کنند، مشکل می‌باشد و نقشه‌های آنان اغلب به صورت یک فلوجارت است. می‌توان نتیجه گرفت که نقشه مفهومی مانند تفکر انتقادی، یک عملکرد شناختی غیر خطی و راهکاری عالی برای ارتقای عملکردهای شناختی سطح بالا محسوب می‌شود (۱۵). نتایج تحقیق Daley و همکاران گزارش کرد که

## سپاسگزاری

مامایی قزوین و حمایت معاونت آموزشی آن دانشکده، تشکر و قدردانی به عمل می‌آورند.

بدین‌وسیله نویسندگان از دانشجویان رشته مامایی ورودی نیم‌سال اول سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴ دانشکده پرستاری و

## References:

1. Khalili H, Babamohammady H, Hajiaghajani S. The effects of two educational methods, classic and critical thinking strategies, on the stable learning of nursing students. *Koomesh*. 2004; 5 (2) :53-62 [In Persian]
2. Zarghi N. (dissertation). The comparing critical thinking in various years bachelor nursing students. Gillan: Gillan University of Medical Science; 2000. [In Persian]
3. Gerdeman JL, Lux K, Jacko J. Using concept mapping to build clinical judgment skills. *Nurse Educ Pract*. 2013; 13(1):11-7.
4. Hsu LL. Developing concept maps from problem-based learning scenario discussions. *J Adv Nurs*. 2004 Dec; 48(5):510-8.
5. Hsu L, Hsieh SI. Concept maps as an assessment tool in a nursing course. *J Prof Nurs*. 2005; 21(3):141-9.
6. Hinck SM1, Webb P, Sims-Giddens S, Helton C, Hope KL, Utley R, et al. Student learning with concept mapping of care plans in community-based education. *J Prof Nurs*. 2006; 22(1):23-9.
7. Gul RB, Boman JA. Concept mapping: A strategy for teaching and evaluation in nursing education. *Nurse Educ Pract*. 2006; 6(4):199-206.
8. Morse D, Jutras F. Implementing concept-based learning in a large undergraduate classroom. *CBE Life Sci Educ*. 2008; 7(2):243-53.
9. Habibzadeh H, Moradi Y, Rasoli D, Sheikhi N. The effect of concept mapping teaching method on the learning of health assessment lesson in nursing students of Urmia nursing and midwifery faculty 2013. *J Urmia Nursing and Midwifery Faculty*. 2013; 11(8):584-92. [In Persian]
10. Sadeghnezhad H, Khazaei T, Nasiri A. Comparing the Effect of Concept Mapping to Clinical Simulation on Emergency Medical Students' Clinical Decision Making. *Iran J Med Educ*. 2014; 14(3):241-51. [In Persian]
11. Daley BJ, Torre DM. Concept maps in medical education: an analytical literature review. *Med Educ*. 2010; 44(5):440-8.
12. Edmondson KM, Smith DF. Concept mapping to facilitate veterinary students' understanding of fluid and electrolyte disorders. *Teach Learn Med*. 1998; 10 (1):21-33.
13. Poodinehmoghaddam M, Shahdadi H, Poodinehmoghaddam M, Moghaddam Kh. Nursing student's satisfaction of Zabol University of Medical Sciences about concept map education method at heart ward. *Proceedings of the 15th National Congress of Medical Education*; 2014 Apr 29- May 1; Iran, Mashhad. 2014: 323-4. [In Persian]
14. Jaafarpour M, Aazami S, Mozafari M. Does concept mapping enhance learning outcome of nursing students? *Nurse Educ Today*. 2016; 36:129-32.
15. 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):119-26.
16. Daley BJ, Shaw CR, Balistrieri T, Glasenapp K, Piacentine L. Concept maps: a strategy to teach and evaluate critical thinking. *J Nurs Educ*. 1999; 38(1):42-7.
17. Dowd JE, Duncan T, Reynolds JA. Concept maps for improved science reasoning and writing: Complexity isn't everything. *CBE Life Sci Educ*. 2015; 14(4): ar39.
18. Reynolds JA, Thompson RJ. Want to improve undergraduate thesis writing? Engage students and their faculty readers in scientific peer review. *CBE Life Sci Educ*. 2011; 10(2): 209-15.

## Concept Mapping in Learning Histology from the Viewpoint of Midwifery Students

Fariba Derakhshan<sup>1\*</sup>, Simin Yazdanfar<sup>2</sup>, Abbas Allami<sup>3</sup>

1. M.Sc. of Medical Education, Department of Medical Education, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2. Ph.D. in Histology, Assistant Professor, Department of Anatomy, School of Medicine, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

3. Specialist in Infectious Diseases, Associate Professor, Department of Infectious Diseases, School of Medicine, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

• Received: 7 Jun, 2016

• Received Corrected Version: 18 Jul, 2016

• Accepted: 7 Aug, 2016

**Background & Objective:** Concept mapping is an active, creative, and objective practice which improves the advanced learning process and students' required skills. The aim of this study was the evaluation of concept mapping method in learning histology lessons from the point of view of midwifery students.

**Methods:** The present research was a descriptive, cross-sectional study. The target population consisted of all first-semester midwifery students of Qazvin University of Medical Sciences, Iran, in 2015. After concept mapping education, the students were asked to make a concept map of the lessons of the same week and to hand it in the following session. At the end of the semester, students' views regarding the effect of concept mapping on learning were collected by completing the researcher-made questionnaire. The collected data were analyzed in SPSS software. Frequency distribution was presented in the form of frequency tables. One-sample t-test was used to compare the mean score of each question with its mean and 3 (the value of the mean).

**Results:** In this study, 68.9% of students confirmed the usefulness of concept mapping during the semester. Among the students, 6.9% believed other methods to be more effective. However, 58.6% of students found it effective in memorizing histological terms and 65.5% emphasized that concept mapping helped them better understand histology lessons. Independent t-test results showed a significant difference between the mean score of each question and 3. This revealed that mapping was useful in better understanding ( $P = 0.003$ ), maintaining terminology ( $P = 0.004$ ), and answering questions ( $P = 0.001$ ). In general, the majority of students approved the use of concept mapping as an effective learning method during the term ( $P < 0.001$ ).

**Conclusion:** This study showed that concept maps are acceptable among students as a means of learning new information. Therefore, in order to facilitate learning for students, the application of different training strategies, like concept mapping, is suggested in basic medical sciences educations.

**Key Words:** Concept map, Learning, Histology

\*Correspondence: School of Medical Education, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

• Tel: (+98) 28 3323 9253

• Fax: (+98) 28 3323 9253

• Email: faribaderakhshan@gmail.com