مقایسه روش سخنرانی و پازل در تدریس درس فوریت‌های پزشکی: میزان یادگیری دانشجویان هوشبری و دیدگاه آنها نسبت به این دو روش

ملیحه صادق نژاد فروتقه، مریم باقری*

چکیده

مقدمه: تأکید بر یادگیری فعال در آموزش، موجب توسعه راه‌کارهای جدید آموزشی در تدریس دروس نظری و بالینی علوم پزشکی شده است. درگیر شدن فعال فراگیر در روند یاددهی–یادگیری منجر به ارتقای فرآیند یادگیری می‌شود. هدف از مطالعه حاضر مقایسه تأثیر دو روش سخنرانی و پازل بر میزان یادگیری درس فوریت‌های پزشکی دانشجویان رشته هوشبری و بررسی دیدگاه آنها نسبت به این دو روش تدریس است.

روش‌ها: در این مطالعه نیمه تجربی، با طرح پیش‌آزمون- پس‌آزمون، ۶۰ نفر از دانشجویان رشته هوشبری که درس فوریت‌های پزشکی را در دانشکده پیراپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد اخذ نموده بودند، شرکت کردند. با نمونه‌گیری سرشماری، دانشجویان به طور غیر تصادفی به دو گروه ۳۰ نفری تقسیم شدند. در یک گروه، آموزش به روش سخنرانی و در گروه دیگر به روش پازل صورت گرفت. در هر جلسه ابتدا یک پیش‌آزمون برگزار گردید. پس از تدریس، پس‌آزمون در مورد مباحث ارائه شده همان جلسه اجرا شد. در انتهای دوره، پرسشنامه‌های پژوهشگر ساخته‌ی روا و پایا، به منظور بررسی دیدگاه دانشجویان در خصوص شیوه تدریس هر گروه تکمیل گردید. داده‌ها با استفاده از شاخصهای فراوانی و میانگین، و آزمون‌های تی زوج، تی مستقل و کای دو، تجزیه و تحلیل شد.

نتایج: میانگین نمرات درس فوریت‌های پزشکی قبل از تدریس در گروه پازل ۱/۳۵±۴/۱ و در گروه سخنرانی ۱/۲۵±۴/۴ بود که از نظر آماری تفاوت معناداری نداشت. میانگین نمرات گروه سخنرانی و پازل پس از تدریس به ترتیب برابر با ۱/۴۷±۷ و ۱/۱±۸/۵ بود که از نظر آماری تفاوت معناداری داشت. نظرسنجی از دانشجویان در مورد شیوه تدریس، بیانگر دیدگاه مثبت دانشجویان در مورد تأثیر روش تدریس پازل بر مشارکت دانشجویان در کلاس، ایجاد علاقه و انگیزه در مورد مبحث کلاس، ایجاد ارتباط مؤثر با همکلاسی و یادگیری عمیق بود.

نتیجه‌گیری: با توجه به تأثیر مطلوب روش تدریس پازل بر میزان یادگیری و رضایت‌مندی دانشجویان، پیشنهاد می‌شود این روش به ویژه در تدریس دروس علوم پزشکی استفاده شود.

واژه‌های کلیدی: روش تدریس، سخنرانی، پازل، یادگیری، رضایت‌مندی، فوریت‌های پزشکی

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی/ دی ۱۳۹۱؛ ۱۲(۱۰): ۷۸۶ تا ۷۹۵

مقدمه

توسعه آموزش و ایجاد تحول در آن، نیازمند شناخت فرآیند آموزش و آگاهی از شیوه‌های نوین اجرای آن است(۱). این موضوع به ویژه در آموزش علوم پزشکی از اهمیت بیشتری برخوردار است، زیرا مأموریت اصلی آموزش علوم پزشکی، تربیت افراد توانمند و شایسته‌ای است که دانش، نگرش و مهارت‌های لازم را جهت حفظ و ارتقای سلامت آحاد جامعه داشته باشند(۲). استفاده از روش‌های سنتی و غیر فعال در تدریس دروس علوم پزشکی می‌تواند منجر به خستگی، عدم توجه، دلزدگی، عدم ایجاد انگیزه و کاهش میزان یادگیری دانشجویان شود(۳). در سال‌های اخیر بر یادگیری فعال و تفکر خلاق در آموزش این دروس تأکید شده است. زیرا این نوع

* **نویسنده مسؤول:** مریم باقری (مربی)، دانش آموخته کارشناس ارشد پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، چهارراه دکترا، مشهد، ایران. bagherim@mums.ac.ir

ملیحه صادق نژاد فروتقه (مربی)، دانش آموخته کارشناس ارشد پرستاری،دانشکده پرستاری، دانشگاه آزاد مشهد، مشهد، ایران. (sadeghnezhadm1@yahoo.com)

تاریخ دریافت مقاله:۹۱/۲/۳، تاریخ اصلاحیه:۹۱/۴/۱۸ تاریخ پذیرش: ۹۱/۷/۵

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-03]

یادگیری موجب توانا شدن دانشجو در بررسی و شناخت نیازهای یادگیری خویش، دستیابی به نقشی فعال در فرآیند آموزش، تقویت توانایی تفکر نقادانه، افزایش توانایی تصمیم‌گیری در موقعیت‌های بالینی مختلف و تقویت مهارت‌های حل مسأله می‌شود(۳و٤).

روش پازل از جمله شیوه‌های یادگیری فعال است. در این روش با استفاده از استراتژی یادگیری در گروه‌های کوچک، فراگیران برای دستیابی به هدف مشترک، به منظور بهبود توانایی یادگیری خود و سایر اعضای هم‌گروه، تلاش می‌کنند(۵). روش پازل که زیر بنای آن، یادگیری مشارکتی است به روش موزاییک یا جیگسو (jigsaw) (قطعه قطعه) نیز معروف است. شیوه اجرای آن به شکلی است که ابتدا محتوای نوشته شده درس توسط مدرس به چند قسمت (پنج یا شش قسمت) تقسیم می‌شود. همچنین مدرس دانشجویان را به گروه‌های کوچکی تقسیم می‌کند. یک قسمت از محتوا در اختیار هر یک از اعضای گروه‌ها قرار می‌گیرد. افراد در هر گروه موظف هستند؛ قسمتی از محتوای درس را که در اختیار دارند به هم‌گروهی‌های خود یاد دهند(٦تا٨). از مزایای این روش آموزشی می‌توان به کاهش خستگی دانشجویان، افزایش مشارکت آنها در یادگیری و ایجاد یادگیری عمیق‌تر و ماندگارتر اشاره کرد(۹).

لازم به ذکر است در کشور ما مطالعاتی در مورد اثر روش پازل بر میزان پیشرفت تحصیلی، عزت نفس و رشد اجتماعی انجام شده است(۹تا۱۱)، اما تأثیر شیوه پازل بر یادگیری فراگیران بررسی نشده و همچنین در مطالعات خارجی نیز به تأثیر شیوه تدریس پازل بر یادگیری دانشجویان در دروس ادبیات، زبان(۱۲)، الکتروشیمی(۱۳)، شیمی(۱٤و۱۵) و ریاضی(۱٦) پرداخته شده است ولی مطالعه‌ای در خصوص تأثیر این روش بر دروس علوم پزشکی یافت نشد.

درس فوریت‌های پزشکی برای دانشجویان رشته هوشبری جهت حفظ حیات بیماران، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، لذا علاوه بر روش‌های معمول تدریس درس فوریت‌های پزشکی نظیر سخنرانی، پرسش و پاسخ و غیره، استفاده از روش‌های یادگیری فعال، که باعث تعمیق یادگیری دانشجویان می‌شود، باید مورد توجه قرار گیرد. یادگیری عمیق مباحث در کلاس نظری به تسریع و تعمیق یادگیری عملی مباحث نیز کمک خواهد کرد. از سوی دیگر استفاده از نظرات دانشجویان در خصوص تأثیر روش تدریس بر توانمندی‌های یادگیری و رضایت آنان، در اصلاح روش آموزشی مدرس می‌تواند کمک‌کننده باشد. با توجه به این که برخی از روش‌های یادگیری مشارکتی، به ویژه شیوه پازل، کمتر مورد توجه و مطالعه قرار گرفته است، لذا این مطالعه به منظور بررسی تأثیر روش سخنرانی و پازل بر میزان یادگیری درس فوریت‌های پزشکی و نیز بررسی میزان رضایت‌مندی دانشجویان از این روش تدریس، طراحی و اجرا شد.

روش‌ها

مطالعه حاضر، یک مطالعه نیمه تجربی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون، با دو گروه غیر تصادفی است که به منظور مقایسه تأثیر دو روش سخنرانی و پازل بر میزان یادگیری و رضایت‌مندی دانشجویان در درس فوریت‌های پزشکی در نیم‌سال دوم سال تحصیلی۹۱ -۹۰ در دانشکده پیراپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی مشهد به اجرا در آمده است. جهت اجرای پژوهش، ۷۱ نفر از دانشجویان رشته هوشبری، که واحد فوریت‌های پزشکی را اخذ کرده بودند، به شیوه سرشماری انتخاب شده و وارد مطالعه شدند. این افراد بر اساس گروه‌بندی تنظیم شده توسط برنامه‌ریزان دانشکده، به صورت غیرتصادفی به دو گروه تقسیم شدند. از بین ۷۱ دانشجوی شرکت‌کننده در این پژوهش، ۵ نفر از گروه سخنرانی و ٦ نفر از گروه پازل، به دلیل غیبت در برخی جلسات درس (سه جلسه) از پژوهش خارج شدند. بدین ترتیب تعداد شرکت‌کنندگان هر گروه ۳۰ نفر بود. برای اطمینان از همسان بودن گروه‌ها، شرکت‌کنندگان از لحاظ معدل نمرات نیم‌سال قبل با هم مقایسه شدند. تدریس به صورت تصادفی، در یک گروه به روش سخنرانی و در

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-03]

گروه دیگر به روش پازل، اجرا شد. کل جلسات الزامی برای تدریس واحد موردنظر ۱۲ جلسه بود. دروس اورژانس‌های تنفسی، اورژانس‌های قلبی و احیای قلبی ریوی، مباحثی بودند که جهت مقایسه دو شیوه تدریس شده، انتخاب شدند و طی ۳ جلسه برای هر گروه آموزش داده می‌شدند. لازم به ذکر است در هر دو کلاس قبل از تدریس سطح دانش دانشجویان با استفاده از پیش‌آزمون، که شامل ۱۰ سؤال از مبحث همان جلسه بود، اندازه‌گیری می‌شد. در گروه سخنرانی، مباحث موردنظر به روش سخنرانی توسط پژوهشگر تدریس شد و سپس در پایان هر جلسه تدریس، پس‌آزمون که یکسان با سؤالات پیش‌آزمون بود، برگزار گردید.

در گروه پازل نیز محتوای هر جلسه، که کاملاً یکسان با محتوای کلاس سخنرانی بود، در پنج صفحه آماده شد و سپس اعضای کلاس به طور تصادفی به شش گروه پنج نفره تقسیم شدند. اسامی گروه‌ها به ترتیب از A تا F نام‌گذاری شده و به هر یک از اعضای گروه عدد یک تا پنج تعلق گرفت. در ابتدای اجرای روش پازل، محتوای پنج صفحه‌ای یکسانی به هر یک از گروه‌ها داده می‌شد که در بین اعضای گروه خود تقسیم کنند (به عبارتی اعضای درون یک گروه برگه‌های متفاوت از هم داشتند). به کلیه افراد کلاس ۱۰ دقیقه زمان داده می‌شد که محتوای برگه خود را دقیق مطالعه نمایند. سپس از تمام افرادی که برگه مشابهی را در دست داشتند درخواست می‌شد که در کنار هم قرار گیرند (به عنوان مثال کلیه افراد دارای محتوی برگه ۱ از شش گروه) و به مدت ۱۰ دقیقه محتوای برگه مشابهی را که در دست دارند، مورد بحث قرار دهند و در صورت داشتن ابهام یا اشکال در فهم مطالب آن صفحه، از دیگر افراد با برگه مشابه یا از مدرس کمک بگیرند. بعد از اتمام زمان ۱۰ دقیقه، از اعضای هر گروه درخواست می‌شد که مجدداً به گروه خود بازگشته و یکی از اعضای گروه را به عنوان رهبر انتخاب نمایند. باید هر یک از اعضای گروه به مدت پنج دقیقه محتوی برگه‌ای را که در دست داشت، به سایر افراد گروه ارائه نماید. وظیفه مدیر گروه، تنظیم زمان و نظارت بر ارائه محتوای تمام برگه‌ها، توسط کلیه اعضای گروه، بود، که باید با در نظر گرفتن زمان موردنظر در قسمت پایانی (۲۵ دقیقه)، کلیه محتوای پنج صفحه‌ای در گروه تبادل‌نظر می‌شد. سبک اجرای روش پازل بر اساس مقالات مرتبط با این روش تدریس بود(٦تا٨). در آنها پژوهشگران با توجه به محتوا و تعداد افراد کلاس آن را طراحی می‌کردند. پس از اتمام این زمان، محتوای درس از دانشجویان پس‌گرفته شده و پس‌آزمون برگزار می‌گردید.

پیش‌آزمون و پس‌آزمون هر جلسه شامل ۱۰ سؤال چهار گزینه‌ای بود که طبق اصول استاندارد طراحی سؤالات چهارگزینه‌ای طراحی شده و مورد تأیید چند تن از اساتید متبحر در تدریس درس فوریت‌های پزشکی قرار گرفت. سؤالات پیش‌آزمون و پس‌آزمون برای هر دو گروه مشابه بود. هر سؤال دارای یک نمره بود لذا هر آزمون حداکثر ده نمره داشت و نمره منفی نیز برای پاسخ‌های غلط محاسبه نمی‌گردید. در روز آزمون پایان ترم، نظر دانشجویان هر دو گروه در مورد روش تدریس به کار رفته بر عوامل مختلف مؤثر بر یادگیری مانند ایجاد علاقه، انگیزه، تعمیق یادگیری و غیره به وسیله پرسشنامه پژوهشگر ساخته بررسی شد. پرسشنامه دارای ۷ گویه و با مقیاس لیکرت به صورت اصلاً(صفر)، کم(۱)، متوسط(۲)، زیاد(۳)، خیلی زیاد(٤) بود. پرسشنامه مذکور توسط ۱۰ تن از اساتید از نظر روایی مورد تأیید قرار گرفت و پایایی آن نیز به روش آزمون مجدد، به فاصله دو هفته، با r=۰/۸۷ تأیید شده بود. داده‌ها به وسیله نرم‌افزار آماری SPSS-15 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای تحلیل داده‌ها، ابتدا میانگین و انحراف معیار مجموع نمرات قبل و بعد از آموزش برای هر گروه با آزمون t زوجی مقایسه شد. همچنین اختلاف میانگین مجموع نمرات بعد از آموزش دو گروه به وسیله آزمون t مستقل مقایسه شد. از آزمون مجذور کای برای مقایسه برخی مشخصات دموگرافیک (از قبیل جنس و وضعیت تأهل) و همچنین مقایسه نظرات دانشجویان نسبت به روش

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-03]

های تدریس ارائه شده در دو گروه استفاده شد. سطح معناداری در تمامی آزمون‌ها $\alpha<0/05$ در نظر گرفته شد.

نتایج

تعداد افراد متأهل در گروه سخنرانی ۱۰ نفر(۳۳٪) و در گروه پازل ۱۲(٤۰٪) نفر بودند. آزمون آماری تی مستقل تفاوت معناداری بین میانگین سن دو گروه نشان نداد. اکثریت دانشجویان در محدوده سنی ۲۱ تا ۲۳ (میانگین ٤±۲۱/٦ سال) بودند. آزمون آماری مجذور کای تفاوت معناداری بین دو گروه از نظر ویژگی‌های دموگرافیک (شامل جنس و وضعیت تأهل) نشان نداد. میانگین و انحراف معیار نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون دو گروه در جدول ۱ ارائه شده است. آزمون تی مستقل تفاوت معناداری را بین میزان دانش دو گروه در رابطه با محتوی درسی موردنظر قبل از مطالعه نشان نداد. ولی در میزان یادگیری پس از مطالعه تفاوت معناداری وجود داشت، به طوری که میزان یادگیری گروه پازل طبق نمرات پس‌آزمون بیشتر از گروه سخنرانی بود. همچنین آزمون تی زوجی تفاوت معناداری را در میزان یادگیری دانشجویان در هر دو گروه پس از مداخله نشان داد (جدول ۱).

فراوانی نظرات دانشجویان دو گروه در خصوص تأثیر روش تدریس استفاده شده در گروه خود بر مشارکت دانشجویان در کلاس، ایجاد علاقه و انگیزه در مورد مبحث کلاس، ایجاد ارتباط مؤثر با همکلاسی و یادگیری

جدول ۱: مقایسه میانگین و انحراف معیار نمرات در دو گروه سخنرانی و پازل

روش تدریس	میانگین و انحراف معیار نمره پیش‌آزمون	میانگین و انحراف معیار نمره پس‌آزمون	P	t
سخنرانی	٤/٤±۱/۲٥	۷±۱/٤۷	< ۰/۰۰۱	-۱٥/۳۸
پازل	٤/۱±۱/۳٥	۸/٥±۱/۱	< ۰/۰۰۱	-۱۰/۳۲
T (آزمون تی زوج)	۰/۳۷۷	٤/٤٥		
P	۰/۸۹۰	۰/۰۰۱		

جدول ۲: مقایسه نظرات دانشجویان دو گروه در مورد شیوه تدریس

گویه‌ها	گروه سخنرانی					گروه پازل					Chi²	p
	اصلا	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	اصلا	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد		
مشارکت دانشجویان در کلاس	(٪۰)۰	(٪۲۳/۳)۷	(٪٤٦/۷)۱٤	(٪۲٦/۷)۸	(٪۳/۳)۱	(٪۰)۰	(٪۰)۰	(٪۳/۳)۱	(٪۳۰)۹	(٪٦٦/۷)۲۰	-۸/٥۹۸	۰/۰۱
ایجاد علاقه به مبحث	(٪۳/۳)۱	(٪۲۳/۳)۷	(٪٤۳/۳)۱۳	(٪۲٦/۷)۸	(٪۳/۳)۱	(٪۰)۰	(٪۰)۰	(٪۰)۰	(٪۹۳/۳)۲۸	(٪٦/۷)۲	-٦/۱۱٦	۰/۰۰۰
ایجاد انگیزه در یادگیری	(٪۳/۳)۱	(٪۲٦/۷)۸	(٪٥۳/۳)۱٦	(٪۱٦/۷)٥	(٪۰)۰	(٪۰)۰	(٪۰)۰	(٪۳/۳)۱	(٪۹۰)۲۷	(٪٦/۷)۲	-۸/۰۹۲	۰/۰۰۰
تقویت توانایی اظهارنظر و بحث	(٪۰)۰	(٪۳۰)۹	(٪٤۰)۱۲	(٪۲۳/۳)۷	(٪٦/۷)۲	(٪۰)۰	(٪۰)۰	(٪۰)۰	(٪۳۰)۹	(٪۷۰)۲۱	-۸/۷۷۱	۰/۰۱٦
تقویت قدرت تجزیه و تحلیل و تفکر	(٪۱۳/۳)٤	(٪۳۰)۹	(٪۳٦/۷)۱۱	(٪۱٦/۷)٥	(٪۳/۳)۱	(٪۰)۰	(٪۰)۰	(٪٦٦/۷)۲۰	(٪۲٦/۷)۸	(٪٦/۷)۲	-۳/۳٤۳	۰/۲٦۳
ایجاد روابط مطلوب اجتماعی با همکلاسی‌ها	(٪۱۰)۳	(٪٤۰)۱۲	(٪۲۳/۳)۷	(٪۱٦/۷)٥	(٪۱۰)۳	(٪۰)۰	(٪۰)۰	(٪۰)۰	(٪۳۰)۹	(٪۷۰)۲۱	-۸/٤۳۹	۰/۰۰۰
افزایش عمق یادگیری	(٪۰)۰	(٪۳٦/۷)۱۱	(٪٤۰)۱۲	(٪۲۰)٦	(٪۳/۳)۱	(٪۰)۰	(٪۰)۰	(٪۳/۳)۱	(٪۹۰)۲۷	(٪٦/۷)۲	-٥/٥۹۱	۰/۰۰۲

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-03]

عمیق، تفاوت معناداری داشت، به طوری که تعداد دانشجویان بیشتری در گروه روش تدریس پازل، این روش را در زمینه‌های ذکر شده مؤثرتر می‌دانستند. اما بر اساس همین جدول و با توجه به آزمون آماری کای دو بین تعداد نظرات دانشجویان نسبت به تأثیر روش سخنرانی و پازل در تقویت توانایی تجزیه و تحلیل و تفکر آنان تفاوت معناداری مشاهده نشد (جدول ۲).

بحث

یافته‌ها نشان داد هر دو روش آموزشی سخنرانی و پازل، می‌توانند به عنوان روش‌های مؤثر تدریس در یادگیری فراگیران مورد استفاده قرار گیرند. اما علی‌رغم این که میانگین نمره پیش آزمون در گروه سخنرانی نسبت به گروه پازل بالاتر بود، پس از مداخله افزایش بیشتری در سطح یادگیری گروه پازل در مقایسه با گروه سخنرانی مشاهده شد. این نتیجه مؤید مؤثرتر بودن تدریس به شیوه پازل بر میزان یادگیری دانشجویان در مقایسه با روش سخنرانی است. گاسر نیز در مطالعه‌ای نشان داد که روش پازل (جیگسو) در مقایسه با روش‌های سنتی آموزش، بر میزان یادگیری فراگیران در درس ادبیات و زبان تأثیر بیشتری داشته است و نمرات فراگیران در این دروس در روش پازل بالاتر از روش سنتی بود(۱۲). نتایج مطالعه دویموس (Doymus) و همکاران، نشان داد که به‌کارگیری روش پازل در تدریس مباحث و مفاهیم پیچیده مانند مفاهیم درس الکتروشیمی، به طور چشم‌گیری سبب درک بهتر فراگیران در مقایسه با روش سخنرانی شده است(۱۳). دویموس و همکاران در مطالعه دیگر خود، در سال ۲۰۰۷، نیز تأثیر مثبت روش پازل را بر یادگیری فراگیران در درس شیمی در مقایسه با روش آموزش سنتی نشان‌دادند (۱٤). نتایج مطالعه سوویگنیر (Souvignier) و همکاران نیز، بیانگر تأثیر مثبت روش پازل بر یادگیری فراگیران بود (۱٦)؛ که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد. همچنین مطالعه ارتوت (Artut) در تدریس درس ریاضی با استفاده از تشکیل گروه‌های کوچک، نشان داد که با وجود بالاتر بودن میانگین نمره پیش‌آزمون گروه سخنرانی، بعد از انجام تدریس مشارکتی، میانگین نمره پس‌آزمون در گروه مشارکتی نسبت به گروه سخنرانی افزایش بیشتری داشت(۱۷). این نتیجه نیز با یافته‌های مطالعه حاضر همخوانی دارد. لازارویتز (Lazarowitz) و همکاران نیز، در مطالعه خود به بالاتر بودن نمرات دانشجویان در روش تدریس مشارکتی اشاره نمودند (۱۸). اسلاوین (Slavin) و همکاران از یادگیری مشارکتی به عنوان بزرگ‌ترین موفقیت در تحقیقات آموزشی یاد کرده‌اند(۱۹).

اما بر خلاف نتایج مطالعه حاضر و نیز مطالعات مذکور، یافته‌های مطالعه ماسکویتز (Moskowitz) و همکاران نشان داد که استفاده از روش پازل تأثیر مثبتی بر میزان یادگیری فراگیران نداشته است. در این مطالعه آمده است که علت عدم تأثیر روش پازل بر نمرات فراگیران، ضعف معلمان در اجرای این روش بوده است(٦). مطالعه پیامی بوساری و همکاران نیز نشان داد که روش پازل نسبت به روش سخنرانی همراه با پرسش و پاسخ، تأثیر کمتری بر ارتقای نمرات دانشجویان داشته است(۹). یورگن لوهمن (Jürgen-Lohmann) و همکاران نیز تفاوت معناداری را در عملکرد دانشجویان تحت آموزش با یادگیری مشارکتی و روش سنتی بیان نکردند(۲۰)؛ که این نتایج نیز مغایر با نتیجه مطالعه حاضر است. در این مطالعات با نتایج متفاوت، به نظر می‌رسد نداشتن تسلط کافی معلمان در اجرای شیوه‌های نوین تدریس (مانند پازل)، سبب به‌کارگیری نامناسب این روش تدریس شده و در نتیجه افزایش میزان یادگیری را به دنبال نداشته‌است. لذا می‌توان با آموزش روش تدریس پازل به معلمان به وسیله برنامه‌های آموزش ضمن خدمت و تشویق آنان به توأم ساختن روش‌های مشارکتی از جمله پازل با روش‌های دیگر تدریس، علاوه بر ارتقای مؤثرتر یادگیری

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-03]

فراگیران، آنان را از فواید متعدد شیوه‌های نوین تدریس بهره‌مند گرداند. همچنین اگرچه تأثیر روش پازل در دروس ذکر شده در مطالعات بالا، بررسی شده ولی مطالعه‌ای در زمینه تأثیر این شیوه تدریس بر یادگیری مباحث علوم پزشکی انجام نگرفته است که انجام مطالعه حاضر، روش پازل را روشی مناسب در آموزش یکی از دروس علوم پزشکی معرفی نموده است.

در مطالعه حاضر، طبق نظر دانشجویان، روش پازل نسبت به روش سخنرانی، تأثیر بیشتری بر ایجاد علاقه به مبحث و انگیزه یادگیری دانشجویان داشته‌است. مطالعه پیامی و همکاران نیز نشان داد که دانشجویان از روش تدریس پازل، به علت فعال بودن خود و مطرح بودن در کلاس، احساس رضایت بیشتری داشته‌اند. لذا علاقه و انگیزه بیشتری نسبت به درس ابراز کردند و آن را روشی جذابتر و فرح‌بخش‌تر جهت یادگیری بیان‌کردند (۹). ایلکس (Eilks) نیز پس از بررسی تأثیر شیوه تدریس پازل در تدریس درس شیمی، چنین نتیجه گرفت که این روش تدریس منجر به ارتقای علاقه و احساسات مثبت فراگیران نسبت به مباحث درسی می‌شود(۱۵). در مطالعه‌هانز و برگر (Hanze & Berger) نیز دانشجویان کلاس پازل نسبت به کلاس سخنرانی، میزان انگیزه و علاقه بیشتری را جهت یادگیری نشان دادند(۲۱). نتیجه مطالعه ماسکویتز و همکاران نیز نشان داد که استفاده از روش پازل منجر به ارتقای عزت نفس فراگیران و در نتیجه احساس رضایت و علاقه بیشتر به یادگیری در آنان شده است(٦). در مطالعه‌ای مشابه نیز قریب به ۸۰ درصد دانشجویان مورد بررسی، تأثیر کلاس‌هایی را که به روش مشارکتی (همیاری) برگزار شده بود در ایجاد علاقه نسبت به موضوع درسی، تمایل به حضور در کلاس و انجام تکالیف، بسیار مثبت‌تر از روش‌های سنتی آموزش نظیر سخنرانی برآورد کرده بودند(۲۲)؛ که با یافته‌های مطالعه حاضر مشابهت دارد.

با توجه به نظر دانشجویان مبنی بر افزایش توانایی اظهارنظر و بحث و همچنین مشارکت بیشتر در کلاس در شیوه تدریس پازل، به نظر می‌رسد که به‌کارگیری این شیوه تدریس باعث تقویت روابط مطلوب اجتماعی آنان با سایر همکلاسی‌ها می‌شود. در حالی که در کلاس سخنرانی به دلیل فعالیت فردی دانشجویان، این روابط کمتر شکل می‌گیرد. طبق نظرسنجی از فراگیران نیز این روابط به میزان بسیار بیشتری در کلاس پازل ایجاد شده به طوری که اکثریت شرکت‌کنندگان در گروه پازل میزان پیدایش این روابط را "خیلی زیاد" بیان کردند؛ اما در گروه سخنرانی اغلب دانشجویان اعتقاد داشتند که تأثیر روش تدریس در ایجاد روابط اجتماعی در کلاس کم بوده است. مطالعه پیامی و همکاران نیز نشان داد که دانشجویان در گروه پازل، این روش را به واسطه ایجاد فرصت برای فعالیت کلیه فراگیران در روند آموزش، بهبود مهارت‌های ارتباطی، امکان خودارزیابی، و بحث و اظهارنظر در زمینه محتوای آموزشی، مؤثرتر از شیوه سخنرانی بیان کرده‌اند(۹). در مطالعه ارتوت نیز به تأثیر مثبت روش‌های مشارکتی بر ارتقای مهارت‌های اجتماعی فراگیران مانند گوش دادن فعال، صحبت کردن با انرژی و همیاری کردن با همکلاسی‌ها اشاره شده‌است(۱۷). کرامتی، قلتاش، یاریاری و همکاران در تحقیقاتی مجزا به تأثیر مثبت یادگیری مشارکتی بر مهارت‌های اجتماعی فراگیران اشاره کردند(۱۰و۱۱و۲۳). به نظر می‌رسد همیاری در یادگیری مشارکتی زمینه مناسبی را برای رشد مهارت‌های اجتماعی و همدلی با دیگران فراهم می‌سازد و رفتار مخل نظم را تا حدود زیادی کاهش داده و نیز احساس مثبت فراگیران را نسبت به یکدیگر و نسبت به خود افزایش می‌دهد. مسؤولیت فرد در قبال یادگیری خود را افزایش می‌دهد. همچنین تنش‌های میان گروهی و رفتار پرخاشگرانه و ضد اجتماعی را کاهش داده و تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر کیفیت قضاوت اخلاقی آنان دارد(۲۲). لوزارویتز و همکاران نیز در مطالعه خود بر درگیر شدن کلیه فراگیران در کلاس هنگام استفاده از روش‌های

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-03]

مشارکتی تاکید نمودند(۱۸). سالومون (Solomon) و همکاران اثرات مثبت این نوع یادگیری را بر نگرش بین فردی، رفتار، ارزش‌ها و مهارت‌های فراگیران چشم‌گیر گزارش کردند(۲٤). این نتایج با یافته‌های مطالعه حاضر هم‌خوانی دارد. از طرف دیگر، برخی مطالعات هیچ مزیتی را برای شیوه‌های مشارکتی تدریس قائل نیستند. نظیر موسکوویتز و همکاران که اثر مثبتی را بر روی دانش‌آموزان آموزش‌دیده با روش مشارکتی نیافتند. این روش تدریس را در ایجاد درک مناسب از جو کلاس، نگرش مثبت فراگیران نسبت به همتایان، حضور در مدرسه، مهارت خواندن و انجام ریاضیات ناتوان دانستند و فقط اثرات مثبتی بر اعتماد به نفس فراگیران زن گزارش نمودند(٦). در مطالعه وینمن (Veenman) و همکاران نیز فراگیران در گروه یادگیری مشارکتی در سه آیتم وابستگی مثبت به گروه، تعامل رو در رو و مهارت‌های اجتماعی به طور مؤثری ارتقا یافتند. نکته جالب توجه این است که علی‌رغم این که در گروه مشارکتی فراگیران در مقایسه با گروه رقابتی برای انجام به موقع وظایف زمان بیشتری را سپری می‌کردند، بعد از مداخله (تدریس مشارکتی) افزایش ۱۰درصدی ارتقای این مهارت مشاهده شد(۲۵).

این مطالعات مؤید این مطلب هستند که علی‌رغم نتایج متناقض در خصوص تأثیر روش پازل بر یادگیری دانشجویان، به هر حال تدریس مشارکتی باعث ارتقای مهارت‌های ارتباطی، اجتماعی، عاطفی و روانی دانشجویان می‌شود. همچنین شرکت طولانی مدت در کلاس‌های پازل می‌تواند راهی برای تقویت خود پنداره دانشجویان به ویژه فراگیران ضعیف کلاس باشد.

نتایج مطالعه نشان داد که نظر دانشجویان در رابطه با ایجاد انگیزه و علاقه به کلاس تفاوت معناداری در دو گروه داشته است. به طوری که در گروه سخنرانی، غالب دانشجویان معتقد بودند که کلاس به میزان متوسطی در فرایند یادگیری ایجاد انگیزه کرده است در حالی که در گروه پازل اغلب دانشجویان روش تدریس را به عنوان عاملی که به میزان خیلی زیاد در ایجاد انگیزه جهت یادگیری مؤثر است، مطرح نمودند. همچنین علاقه‌مندی به بحث در گروه پازل بسیار بیشتر از گروه سخنرانی بود.

طبق مطالعات مرور شده، گرچه بسیاری از معلمان در ابتدا نسبت به استفاده از روش‌های مشارکتی در کلاس بی‌علاقه هستند و علل آن را کاهش کنترل در کلاس، کمبود اطمینان به خود در برخی معلمان، ترس از مشارکت ناهمسان فراگیران، ترس از عدم پوشش کامل محتوی و عدم آشنایی با روش‌های مختلف بیان می‌کنند؛ ولی در هنگام استفاده از شیوه‌های جدید تدریس به طور لذت‌بخش و غیرقابل انتظاری با واکنش فراگیران مواجه می‌شوند که آنها را در به کار بستن این روش‌ها تشویق می‌کند(۱۰). با توجه به این که آموزش با روش مشارکتی پازل برخلاف برخی روش‌های تدریس نوین، به زمان و هزینه کمی نیاز دارد، لذا با استفاده بیشتر از این روش در کنار روش‌های معمول همچون سخنرانی، می‌توان فضایی با نشاط و مناسب یادگیری را جهت دانشجویان فراهم نموده و به تعداد بیشتری از فراگیران آموزش مؤثر را ارائه نمود.

از جمله محدودیت‌های این پژوهش تخصیص غیرتصادفی گروه‌های پژوهشی، به دلیل برنامه‌ریزی آموزشی دانشکده بود که از کنترل پژوهشگران خارج بود.

نتیجه‌گیری

یافته‌های این مطالعه نشان داد که روش تدریس پازل می‌تواند در آموزش درس فوریت‌های پزشکی به عنوان یک روش تدریس مناسب به کار برده شود و دانشجویان نیز رضایت بیشتری نسبت به این روش تدریس ابراز نمودند. بنابراین استفاده از این شیوه تدریس برای آموزش دانشجویان در این درس به عنوان درسی با ماهیت تئوری- عملی پیشنهاد می‌شود.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-03]

قدردانی

محققین بر خود لازم می‌دانند از دانشجویان هوشبری دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد که در اجرای این پژوهش مساعدت نمودند و بدون همکاری آنان انجام این مطالعه میسر نبود، قدردانی و تشکر نمایند.

منابع

1. Copeland HL, Longworth DL, Hewson MG, Stoller JK. Successful lecturing: a prospective study to validate attributes of the effective medical lecture. J Gen Intern Med. 2000; 15(6): 366-71.
2. Karimi Moneghi H, Binaghi T. [Teaching and Learning Style and the Application in Higher Education]. Mashhad: Mashhad University of Medical Sciences; 2009. [Persian]
3. Bowles DJ. Active learning strategies … not for the birds! Int J Nurs Educ Scholarsh. 2006; 3: Article 22.
4. Young L, Paterson B. Teaching Nursing. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2000.
5. Wood DF. Teaching and learning in a large group. Diabet Med. 2003; 20(3): 2-4.
6. Moskowitz JM, Malvin JH, Schaeffer GA, Schaps E. Evaluation of jigsaw, a cooperative learning technique. Contemporary educational psychology. 1985; 10(2): 104-12.
7. Gömleksi Z. Effectiveness of cooperative learning (jigsaw II) method in teaching English as a foreign language to engineering students (case of first university, turkey). European Journal of Engineering Education. 2007; 32(5): 613-25.
8. Gelu M, Muza M. The strengthen knowledge of atomic physics using the “mosaic” method (The Jigsaw method). Procedia Social and Behavioral Sciences. 2011; 15: 1605-10.
9. Payami Bousari M, Fathi E, Moosavinasab N. [Comparing the Effect of Lecture Combined with Question and Answer, and Team Member Teaching Design on Nursing Student's Achievements]. Iranian Journal of Medical Education. 2006; 6(2): 45-51. [Persian]
10. Yaryari F, Kadivar P, Mirzakhani M. [Barrasye tasire yadgirye mosharekati bar ezate nafs, maharathaye ejtemaei va amalkarde tahsilye daneshamoozan (dabirestan)]. Journal of Psychology, Tabriz University. 2008; 3(10): 145-66. [Persian]
11. Gholtash A, Naderi E, Kadivar P. [Barrasye tasire yadgirye mosharekati bar roshde maharathaye ejtemaeye daneshamoozane pesare paye panjome ebtedaeye shahre Karei dar sale tahsilye 1382-83]. [dissertation].Tehran: Tarbiat Moallem University; 2003. [Persian]
12. Göçer Ali. A comparative research on the effectivity of cooperative learning method and jigsaw technique on teaching literary genres. Educational Research and Reviews. 2010; 5(8): 439-45.
13. Doymus K, Karacop A, Simsek U. Effects of jigsaw and animation techniques on students’ understanding of concepts and subjects in electrochemistry. Educational Technology Research and Development. 2010; 58(6): 671-91.
14. Doymus K. Teaching chemical equilibrium with the jigsaw technique. Research in Science Education. 2008; 38(2): 249-60.
15. Eilks I. Experiences and Reflections about Teaching Atomic Structure in a Jigsaw Classroom in Lower Secondary School Chemistry Lessons. Journal of Chemical Education. 2005; 82(2): 313-20.
16. Souvignier E, Kronenberger J. Cooperative learning in third graders' jigsaw groups for mathematics and science with and without questioning training. British Journal of Educational Psychology. 2010; 77(4): 755-71.
17. Artut PD. Experimental Evaluation of the Effects of Cooperative Learning on Kindergarten Children's Mathematics Ability. International Journal of Educational Research. 2009; 48(6): 370-80.
18. Lazarowitz R, Hertz-lazarowitz R, Baird JH. Learning Science in a cooperative setting: academic achievement and effective out comes. Journal of Research in Science Teaching. 1994; 31(10): 1121-31.
19. Slavin RE, Hurley EA, Chamberlain A. Cooperative Learning and Achievement: Theory and Research. New York: Wiley Online Library; 2003.
20. Jürgen-Lohmann, J, Borsch F, Giesen H. [Kooperatives Lernen an der Hochschule: Evaluation des Gruppenpuzzles in Seminaren der Pädagogischen Psychologie]. Zeitschrift für Pädagogische Psychologie. 2001; 15: 74-84. [Turkey]
21. Hanze M, Berger R. Cooperative learning, motivational effects, and student characteristic: an

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-03]

experimental study comparing cooperative learning and direct instruction in 12th grade physics classes. Learning and Instruction. 2007; 17(1): 29-41.
22. Johnson DW, Johnson RT. Effects of cooperative and individualistic learning experiences on interethnic interaction. Journal of Educational Psychology. 1981; 73(3): 444-49.
23. Keramati M, Farzad V. [Motaleaeye tasire yadgirye mosharekati bar roshde maharathaye ejtemaei va pishrafte tahsilye riazye daneshamoozane paye panjom ebtedaei shahre Mashhad dar sale tahsileye 1381-1382]. [dissertation]. Tehran: Tarbiat Moallem University; 2003. [Persian]
24. Solomon D, Watson MS, Battistich VA. Teaching and schooling effects on moral/prosocial development. Washington DC: American Educational Research Association; 2002.
25. Veenman S, Benthum N, Bootsma D, van Dieren J, der Kemp N. Cooperative learning and teacher education. Teaching and Teacher Education. 2002; 18(1): 87-103.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-03]

Comparison of Lecture and Puzzle for Teaching Medical Emergency to Anesthesiology Students: Students' Learning and Viewpoints

Maliheh sadeghnezhad forotagheh[1], Maryam bagheri[2]

Abstract

Introduction: *Emphasis on active learning in training leads to the development of new educational strategies for teaching theoretical and clinical courses in medical sciences. Active involvement in the teaching-learning process improves learning. The purpose of the present study is to compare two methods of lecturing and puzzle in Medical Emergency Course, regarding students' learning & viewpoints.*

Methods: *In this quasi-experimental study with pre-and post-test design, 60 Anesthesiology students enrolled in medical emergency course in Paramedics College of Mashhad Islamic Azad University, participated. By census sampling, students were non-randomly assigned to two groups of 30. In one, participants were trained through lecturing and in the other through puzzle. Each session began with a pre-test, and after teaching, post-test was taken. At the end of the program, students' viewpoints on the teaching method were surveyed using a researcher-made questionnaire. Data were analyzed by SPSS using statistical tests of paired t-test, independent t-test, and chi square.*

Results: *Mean of student pre-test scores (out of 10) in the puzzle group was 4.1±1.35 & in the lecture group was 4.4±1.25, which were not significantly different. Mean of students' post-test scores in the puzzle & lecture groups were 7±1.47 & 8.5±1.1 respectively, which were significantly different. In the puzzle group, learning improved more than the lecture group. Also the survey showed more satisfaction in the puzzle group, according to more student participation, motivating them about lesson topics, fostering effective peer relationships, and deep learning.*

Conclusion: *Considering the favorable effects of the puzzle method on learning and satisfaction of students, it is suggested that this teaching method be applied for teaching courses of medical sciences.*

Keywords: Teaching Method, Lecture, Jigsaw, Learning, Satisfaction Rate, Emergency Medicine

Addresses:
[1](✉)Instructor, School of Nursing, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran. E-mail: bagherim@mums.ac.ir
[2] Instructor, School of Nursing, Islamic Azad University of Mashhad, Mashhad, Iran. E-mail: sadeghnezhadm1@yahoo.com

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-03]