تاثیر یادگیری مبتنی بر تیم در آموزش درس آناتومی دانشجویان توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران

طیبه رستگار*[1]، سودابه هوشیاری منش[1]، حسین سالاری[2]

۱) گروه آناتومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۲) مرکز تحقیقات و مطالعات دانشگاه شاهد، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۹۳/٤/۲ **تاریخ پذیرش: ۹٤/٦/۲**

چکیده

مقدمه: افزایش مشارکت دانشجویان در امر یادگیری، به طور قابل ملاحظه ای در روش های نوین آموزشی مورد توجه است. یادگیری مبتنی بر تیم، نوعی یادگیری مشارکتی با ساختار مشخص است که هدف آن افزایش شناخت با به کارگیری دانش فردی دانشجویان در قالب یک تیم است. در مطالعه حاضر، آموزش و یادگیری دانشجویان مقطع کارشناسی فیزیوتراپی و کار درمانی دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران در تدریس آناتومی دست با روش یادگیری مبتنی بر تیم انجام گردید.

مواد و روش ها: این مطالعه روی ۳۶ دانشجوی کارشناسی فیزیوتراپی به شیوه تدریس سخنرانی و ۲۱ دانشجوی کارشناسی کار درمانی به روش یادگیری مبتنی بر تیم در دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال تحصیلی ۹۱-۹۰ صورت گرفت. ارزیابی دانشجویان با دو شیوه در دو گروه تدریس با روش سخنرانی و یادگیری مبتنی بر تیم(Team Based Learning) ، با استفاده از امتحان چهار گزینه ای انجام و میانگین نمرات آزمون ها در دو شیوه تدریس، با آزمون های آماری تی مستقل و تحلیل واریانس یک طرفه مقایسه گردید.

یافته های پژوهش: پس از انجام ارزشیابی، نمرات دانشجویان طی تدریس TBL در هر دو ارزیابی فردی و گروهی، ۱۰/۸۶ درصد رشد را نشان داد. بین میانگین نمره دانشجویان در گروه سخنرانی و میانگین ارزیابی گروهی TBL، تفاوت معناداری وجود داشت($P\leq0.05$). اختلاف معناداری در علاقه دانشجویان به هر یک از دو روش مشاهده نشد.

بحث و نتیجه‌گیری: یافته های ما نشان داد که TBL یک روش موثر یادگیری در امر آموزش، نسبت به روش سخنرانی است. یافته های این بررسی می تواند به تغییر دیدگاه دانشجویان، مدرسین و مسئولان آموزشی نسبت به انتخاب مناسب روش آموزشی و تاثیر آن در انتقال دانش و دستیابی به اهداف آموزشی تعیین شده، کمک کند.

واژه های کلیدی: روش تدریس، سخنرانی، یادگیری مبتنی بر تیم، آموزش

*نویسنده مسئول: گروه آناتومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

Email: trastegar@sina.tums.ac.ir

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-07]

مقدمه

در دنیای امروز، استفاده از ابزار و روش های نوین آموزشی در موقعیت ها و شرایط مختلف، ضروری به نظر می رسد. یکی از مسائل مهم و جدید امروزی، سرعت تغییرات محیطی و رشد فزاینده دانش ها و مهارت های علمی است. توسعه دانش و فناوری تغییراتی را در حیطه ها و مهارت های آموزشی می طلبد.

یکی از مهم ترین مهارت های آموزشی، یادگیری است(۱). یادگیری فرآیندی است که در نهایت به تغییر رفتار منجر می گردد و مهم ترین راه برای بهبود عملکرد در دراز مدت است. امروزه از روش های مختلف سخنرانی، آموزش گروهی، آموزش الکترونیک و... در امر فراگیری استفاده می شود. در آموزش گروهی، زیر بنای کار مباحثه و گفت و گو است که به صورت جمعی صورت می گیرد(۲). یادگیری در گروه بهتر و سهل تر صورت می گیرد و سبب تغییر در علایق و بالا رفتن توانائی های ذهنی می شود(۳). یادگیری در جمع سبب افزایش خلاقیت افراد، افزایش توانائی های فردی و اجتماعی فراگیر می شود و در نهایت یادگیری گروهی یادگیری زیربنایی و بنیادین می شود(۶-۴). یادگیری در تیم های کوچک در افزایش مهارت حل مسئله، رشد تفکر انتقادی، درک و بهبود مهارت های ارتباطی بین فردی نقش عمده‌ای دارد(۷).

روان شناسان تربیتی معتقدند یادگیری زمانی بهتر شده و تاثیر آن ماندگارتر است که با فعال سازی و مشارکت بیشتر فراگیر در امر یادگیری همراه باشد. بنا بر این تاکید متخصصان بر استفاده از روش های نوین دانشجو محور است(۸). هر چند که یادگیری گروهی، خود بر قاعده قابلیت های فردی استوار است، اما افزایش توانایی افراد نیز تا حد زیادی به مشارکت آن ها در تفکر و یادگیری گروهی وابسته است(۹). در مطالعه حسن زاده و همکاران مشخص شده که یادگیری گروهی سبب یادگیری عمیق تر و بهتر می شود(۱۰). در مطالعه مهدی زاده و همکاران نیز به تاثیر مثبت یادگیری گروهی اشاره شده است(۱۱). ضمناً در مطالعه دیگری مهارت های بالینی فراگیران مناسب تر و بهتر شده بود(۱۲). لذا با توجه به حجم وسیع و تعدد واحدهای دروس علوم پایه در مقاطع کارشناسی و با توجه به نگرش متفاوت دانشجویان(۱۱،۱۲) نسبت به این دروس بر آن شدیم تا در مطالعه حاضر، میزان یادگیری دانشجویان را در تدریس آناتومی دست در درس آناتومی به روش TBL اجرا و میزان رضایت آن ها را بررسی کنیم.

مواد و روش ها

مطالعه حاضر نیمه تجربی و در دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران و زمان انجام آن سال تحصیلی ۹۱-۹۰ بود. افراد مورد مطالعه شامل ۳۶ دانشجوی کارشناسی فیزیوتراپی و ۲۱ دانشجوی کارشناسی کار درمانی ترم اول بودند که آگاهانه در مطالعه شرکت کردند. در روش معمولی آناتومی به شیوه سخنرنی برگزار می شود. ما در این مطالعه مبحث آناتومی دست در اندام فوقانی در گروه دانشجویان کارشناسی فیزیوتراپی به شیوه سخنرانی و در گروه دانشجویان کارشناسی کار درمانی به روش یادگیری مبتنی بر تیم تدریس شد. مدرس هر دو گروه، دکترای علوم تشریحی با رتبه استادیار بود که کارگاه TBL را گذرانده بود و در ابتدای جلسه نحوه انجام این روش را به طور کامل برای دانشجویان توضیح داده بودند. ضمناً به دانشجویان هر دو گروه توصیه شده بود که مبحث مورد نظر را قبلاً مطالعه نمایند.

در گروه اول(شیوه سخنرانی) نحوه ارائه مطالب به صورت سخنرانی و همراه با وسائل کمک آموزشی بود. در انتهای جلسه ۱۵ سوال چهار گزینه ای در اختیار افراد قرار گرفت و از آن ها خواسته شد به سوالات به مدت ۱۵ دقیقه پاسخ دهند و سپس ارزیابی انجام شد. ضمناً در انتهای آزمون یک مورد بالینی در کلاس مطرح و مورد بحث قرار گرفت.

در گروه یادگیری مبتنی بر تیم، دانشجویان به طور تصادفی به ۴ زیر گروه ۵ نفره تقسیم شده و یکی از اعضای گروه به عنوان دبیر گروه انتخاب گردید. وظیفه دبیر گروه نگهداری وقت، جمع آوری اطلاعات و ارائه آن به مدرس بود. هر چهار گروه زیر نظر مدرس بودند و مدرس نقش رهبر و کنترل کننده شرکت تمامی دانشجویان در بحث کلاس بود. در این روش ابتدا

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-07]

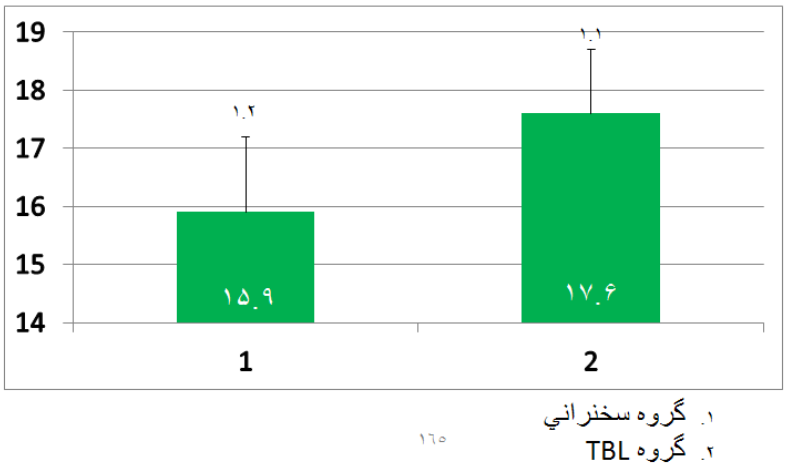
۱۵ سوال چهار گزینه ای در اختیار افراد قرار گرفت و از آن ها خواسته شد تا به صورت انفرادی به هر یک از سوالات به مدت ۱۵ دقیقه پاسخ دهند. سپس پاسخ نامه های فردی جمع آوری و پاسخ نامه گروهی در اختیار گروه ها قرار داده شد. از دانشجویان خواسته شد تا به صورت گروهی به همان ۱۵ سوال چهار گزینه ای در مدت ۱۵ دقیقه پاسخ دهند. سپس پاسخ نامه های گروهی جمع آوری و مورد استیناف و بحث قرار گرفت. در این جا وظیفه مدرس، مطرح کردن سوالات و هدایت دانشجویان به سمت هدف بحث و رفع اشکالات احتمالی بود. در انتهای مبحث یک مورد بالینی در کلاس مطرح و مورد بحث قرار گرفت(۱۲). پس از ارزیابی آزمون ها، میانگین نمرات دانشجویان با نرم افزار SPSS vol.16 و تست T از نظر آماری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت $P\leq0.05$ در نظر گرفته شد.

یافته های پژوهش

میانگین سن دانشجویان فیزیوتراپی ۰/۹۲±۱۸ و میانگین سن دانشجویان کاردرمانی ۰/۲۲±۱۹ بود. از ۳۶ دانشجوی فیزیوتراپی، ۲۶ نفر دختر و ۱۰ نفر پسر بودند. از ۲۱ دانشجوی کار درمانی ۱۴ نفر دختر و ۷ نفر پسر بودند(جدول شماره ۱). میانگین نمره دانشجویان در گروه دانشجویان فیزیوتراپی ۱/۱±۱۵/۹ و میانگین نمره در ارزیابی گروهی TBL ۱/۱±۱۷/۶بود($P\leq0.05$) (نمودار شماره ۱). پاسخ های صحیح به سوالات در آزمون گروه سخنرانی و میانگین نمره دانشجویان در این روش با پاسخ های صحیح به سوالات در یادگیری مبتنی بر تیم و میانگین ارزیابی گروهی TBL تفاوت معنی داری وجود داشت($P\leq0.05$). میانگین نمره دانشجویان در گروه TBL نسبت به گروه سخنرانی ۱۰/۸۶ درصد رشد داشت(نمودار شماره ۱). دانشجویان گروه TBL در سوال مربوط به مورد بالینی پاسخ های صحیح و استنتاج بهتری داشتند. میزان رضایتمندی دانشجویان از روش TBL نسبت به روش تدریس سخنرانی اختلاف معنی داری نداشت(اطلاعات نشان داده نشده است).

جدول شماره ۱. مشخصات دموگرافیک دانشجویان مورد مطالعه

رشته	مرد	زن	میانگین سن
فیزیوتراپی	۱۰	۲۶	۱۸ ±۰/۹۲
کاردرمانی	۷	۱۴	۱۹±۰/۲۲
کل	۱۷	۴۰	۱۹±۰/۰۷



نمودار شماره ۱. میانگین و انحراف معیار نمرات درس آناتومی دانشجویان

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-07]

بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به این که حجم درس آناتومی در علوم پزشکی زیاد بوده و به باور غلط دانشجویان یادگیری آن سخت است، نتایج مطالعه حاضر نشان دهنده این بود که روش یادگیری مبتنی بر تیم منجر به یادگیری بهتر و آسان تر آناتومی در دانشجویان می شود.

بر اساس مطالعات قبلی این روش، منجر به کسب مهارت های ارتباطی، حل مسئله و کسب دانش بیشتر می شود(۱۳،۱۴). در یافته های واسان و همکاران مشخص گردید که دانشجویانی که با روش یادگیری مبتنی بر تیم آموزش دیده اند عملکرد بهتری در آزمون نهایی دارند. هم چنین آن ها در مقایسه این روش با روش سخنرانی دریافتند که دانشجویان در روش یادگیری مبتنی بر تیم، فعال تر از روش سخنرانی هستند و در بحث ها و تعاملات گروهی مشارکت فعال دارند و با مطالعه قبلی در کلاس حاضر می شوند(۱۵). مایکلسون و همکاران در مطالعه خود اظهار داشتند که روش یادگیری مبتنی بر تیم باعث ایجاد یادگیری عمیق در دانشجویان و بهبود عملکرد دانشجو در امتحانات پایان ترم می گردد(۱۶). در مطالعه دیگری مشخص شد به کارگیری روش مبتنی بر تیم در آموزش اخلاق پزشکی، دیدگاه و برخورد دانشجویان پزشکی را تغییر داده است(۱۷). در مطالعه مومنی و همکاران روی دانشجویان دندان پزشکی در تدریس واحد ارتودنسی نظری میزان یادگیری و رضایت از شیوه یادگیری مشارکتی بیش از روش سخنرانی بود(۱۸). در مطالعه حسن زاده و همکاران نیز مشخص شد که دانشجویان یادگیری مبتنی بر تیم را برای ایجاد یادگیری عمیق در آن ها مناسب می دانند(۱۲). هم چنین این فرضیه وجود دارد که تعامل فرد با هم گروهی هایش و حل موفقیت آمیز مسائل در کنار آنان، سبب افزایش اعتماد به نفس دانشجویان می گردد و یادگیری آن ها را تسهیل می کند(۱۹). اما مطالعه دلارام و همکاران، هم چنین مهرام و همکاران اختلاف معنی داری را در میانگین معدل پایان ترم دانشجویان بین روش سخنرانی و روش یادگیری مبتنی بر تیم نشان نداد(۵،۹).

علی رغم این که در مطالعه زگیب، رضایت بالای دانشجویان از دوره و روش آموزش گروهی و بهبود عملکرد آن ها در اهداف تبیین شده نشان داده شده است(۲۰). در این مطالعه رضایت دانشجویان در دو گروه تفاوت معناداری نداشت در حالی که مطالعه بیگی و همکاران نشان دهنده رضایت دانشجویان از اجرای جلسات یادگیری مبتنی بر تیم و یادگیری بهتر آن ها داشت(۳) که شاید وجود اختلاف در نتایج مطالعه ما به دلیل غیرهمسانی رشته و کلاس دانشجویان بوده است.

روش یادگیری مبتنی بر تیم باعث یادگیری عمیق، مشارکت دانشجویان و تسهیل یادگیری می شود. پیشنهاد می گردد از روش یادگیری مبتنی بر تیم به موازات روش های سنتی در آموزش فراگیران و دانشجویان رشته های مختلف علوم پزشکی بیشتر استفاده گردد.

سپاسگزاری

بدین وسیله از زحمات دانشجویان محترم شرکت کننده در این پژوهش قدردانی می نمائیم.

References

1. Scott Grabinger, R Dunlap JC. Rich environments for active learning a definition. Res learn Technol1995;3:5-34.
2. Ghadirian A. [Groups learning and human development]. J Med Edu 2002; 5:70-7. (Persian)
3.Beigiborojeni M. [Effect of team based learning on midwifery students anatomy learning and their idea]. Aflak 1988; 4:27-34.(Persian)
4. Barras R. Study a guide to effective learning, revision and examination techniques. London Rutledge1991;3:50-67.
5.Mahram M, Mahram B, Mousavinasab SN. [Comparison between the effect of teaching through student- based group discussion and lecture on learning in medical student]. J Med Edu Dev Cent2008;5:33-8.(Persian)

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-07]

6. Fattahi Bafghi A, Karimi H, Anvari MH, Barzegar K. [Comparison of the effectiveness of two teaching methods of group discussion and lecturing in learning rate of laboratory medicine students]. Str Dev Med Edu2007; 4:51-56. (Persian).
7.Jaafari Z. [Neurology learning of rehabilitation students by TBL and lecture methods]. Iranian Edu Med Sci2002; 13:448-56.(Persian)
8. Parmelee D, Michaelsen LK, Cook S, Hudes PD. Team-based learning: a practical guide: AMEE guide no. 65. Med Teach2012;34:275-87.
9. Delaram M. [The effect of lecture and focus group teaching methods on midwifery students learning in obstetrics (2) course]. J Med Educ Dev2006; 2:3-7. (Persian)
10.Hassanzadeh Gh, Abolhasani F, Mirzazadeh A, Alizadeh M. [TBL: A new method in education of medicine multidisciplinary]. Iranian Edu Med Sci2012;13:601-10.(Persian)
11.Mehdizadeh M, Kermanian F, Eravani SH, Moghaddam N, Shayan SH.[Comparison between lecture and PBL on limb education anatomy to medidcine students]. Iranian Edu Med Sci2006;2:379-88(Persian).
12.Lam TP, Irwin M, Chow LW, Chan P. Early introduction of clinical skills teaching in a medical curriculum factors affecting students learning. Med Educ2002;36:233-40.
13.Zgheib NK, Simaan JA, Sabra R. Using team-based learning to teach pharmacology to second year medical students improves student performance. Med Teach2010;32:130–5.
14.Buljacsamardzic M, Dekkervan CM, Wijngaarden JD, Wijk KP. Interventions to improve team effectiveness: A systematic review. Health Policy2010;94:183–95.
15.Vasan NS, Defouw DO, Holland BK. Modified use of team-based learning for effective delivery of medical gross anatomy and embryology. Anat Sci Edu2008;1:3-9.
16.Fatmi M, Hartling L, Hillier T, Campbell S, Oswald AE. The effectiveness of team-based learning on learning outcomes in health professions education: BEME guide no. 30. Med Teach2013;35:1608-24.
17.Chung EK , Baik YH , Ohsun A. The effect of team-based learning in medical ethics education . Med Teach2009;31:1013-7.
18.Momeni Danaei SH, Zarshenas L, Oshagh M, Omidkhoda M. Which method of teaching would be better cooperative or lecture? Iranian J Med Edu2011;11:24-31.
19.Moattari M, Soltani A, Moosavinasab M, Ayatollahi A. [The effect of a short term course of problemsolving on self-concept of nursing students at Shiraz faculty of nursing and midwifery]. Iranian J Med Edu2005;5:147-55.(Persian)
20.Zgheib NK, Simaan JA, Sabra R. Using team-based learning to teach clinical pharmacology in medical school: student satisfaction and improved performance. J Clin Pharm-2011; 51:1101-11.

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-07]

Effect of Team Based Learning on Rehabilitation Students Anatomy Learning

Rastegar T[1], Hoshyari S[1], Salari H[1]*

(Received: June 23, 2014 Accepted: August 24, 2015)

Abstract

Introduction: Student's learning is very important in novel education methods. Team-based learning (TBL) is a structured form of cooperative learning, which aims to increase students' skill of access to higher-level of cognitive learning using individual knowledge in a team. In this study, Physiotherapy and occupational students' learning was done through the two methods of lecture and TBL for Hand Anatomy.

Materials & methods: This study was carried on 36 Physical therapy and 21 Occupational therapy BS students of rehabilitation school of Tehran university of Medical Sciences in 2002 year. Students' learning in topics instructed through multiple choice tests in lecture and TBL methods and assessment scores were compared using independent t and one-way ANOVA.

Findings: Students exam scores were increased through TBL in 10.86 percent. Significant difference was observed between lecture and TBL ($p \leq 0/05$). A significant correlation was not found between their interest to learn through TBL or lecture.

Discussion & Conclusions: The results showed that TBL method was more successful compared to lecture method. The findings of this study may prove helpful to change the opinion of students, lecturers, and educational managers about the effects of choosing appropriate training methods for knowledge transfer and achieving educational objectives.

Keywords: Learning method, Team-based learning (TBL), Lecture

1. Dept of Anatomy, Faculty of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
2. Reaserches and studies Center, Shahed University, Tehran, Iran
** Correspondin author Email: trastegar@sina.tums.ac.ir*

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-07]