نگرش اعضای هیأت‌علمی علوم تشریحی در دانشکده‌های پزشکی درباره فرایند ادغام افقی دروس علوم تشریحی

مریم دهقان*، مرتضی انوری، ابوالقاسم عباسی

چکیده

مقدمه: امروزه دروس نظری علوم تشریحی به دو شیوه ادغامی و موضعی (regional) توسط اساتید دانشگاه‌های علوم پزشکی تدریس می‌شود. به نظر می‌رسد شیوه تدریس به صورت ادغام کردن دروس، اساتید را در فهماندن بهتر دروس به دانشجویان رشته پزشکی خصوصاً در دوره بالینی یاری می‌دهد. لذا با توجه به اهمیت موضوع بر آن شدیم تا طی یک نظرسنجی به بررسی دیدگاه اعضای هیأت‌علمی علوم تشریحی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران در مورد ادغام افقی دروس علوم تشریحی بپردازیم.

روش‌ها: این پژوهش یک مطالعه توصیفی مقطعی در سال ۱۳۹۰است. با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده، از بین اعضای هیأت‌علمی رشته علوم تشریحی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران، که دروس علوم تشریحی به صورت طرح ادغام افقی در دانشگاه آنها اجرا شده بود و در کنگره علوم تشریحی شرکت کرده بودند، افرادی جهت شرکت در مطالعه انتخاب شدند. ابزار پژوهش یک پرسشنامه محقق‌ساخته شامل سؤالاتی در زمینه میزان آشنایی اساتید از طرح ادغام دروس علوم تشریحی، وجود امکانات برای طرح ادغام، و میزان رضایت اساتید از طرح ادغام و اولویت‌بندی دروس بود. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از آمار توصیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج: بنا به نظر ۱۶ نفر(۳۳/۳٪) از شرکت‌کنندگان، طرح ادغام در کمک به درک بهتر مجاورات به آنها به میزان کم، مؤثر بوده است. ۲۴نفر(۵۰٪) از شرکت‌کنندگان میزان آشنایی خود را با فرایند طرح ادغام به میزان زیاد و خیلی زیاد بیان نمودند. ۲۴ نفر(۵۰٪) از اساتید موافقت خود را با تدریس دروس به صورت سیستماتیک به میزان زیاد و و خیلی زیاد اعلام کردند. ۱۸نفر (۳۷/۵٪) از اساتید به میزان زیاد با ادغام دروس جنین و آناتومی موافق بودند. پاسخ‌گویان اولویت تقدم و تأخر ارائه دروس را به ترتیب آناتومی، بافت‌شناسی، جنین‌شناسی، و فیزیولوژی ذکر نمودند.

نتیجه‌گیری: با توجه به این که نیمی از اساتید موافقت خود را در تدریس دروس علوم پایه به صورت طرح ادغام افقی به میزان زیاد و بسیار زیاد بیان کردند و با توجه به نتایج مطالعه حاضر، پیشنهاد می‌شود جدول زمان‌بندی طرح درس به ترتیب دروس با اولویت آناتومی، بافت‌شناسی، جنین‌شناسی، و فیزیولوژی تنظیم شود.

واژه‌های کلیدی: نگرش، اساتید، تدریس، روش ادغام، روش موضعی، علوم پایه،

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی/ آذر ۱۳۹۱؛ ۱۲(۹): ٦٤٧ تا ٦٥٥

مقدمه

در حال حاضر آموزش دروس علوم پایه پزشکی مانند بافت‌شناسی، جنین‌شناسی، آناتومی اندام، آناتومی تنه، آناتومی سر و گردن، فیزیولوژی ۱ و فیزیولوژی ۲ و غیره، به صورت جدا از هم و در ترم‌های مختلف ارائه می‌گردد، لذا فاقد کارایی لازم برای شناخت ساختمان و

* **نویسنده مسؤول:** مریم دهقان (مربی)، گروه بیولوژی و علوم تشریحی ، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، ایران. sun_beluga@yahoo.com

دکتر مرتضی انوری (استادیار)، گروه بیولوژی و علوم تشریحی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، ایران (moanvari@yahoo.com)؛ ابوالقاسم عباسی (مربی)، گروه بیولوژی و علوم تشریحی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، ایران. (abbasiyazd@yahoo.com)

تاریخ دریافت مقاله: ۹۰/۱۲/۱۶، تاریخ اصلاحیه: ۹۱/۳/۲۳ تاریخ پذیرش ۹۱/۷/۱۰

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-01-30]

کارکرد طبیعی هر کدام از ارگان‌های بدن است. به منظور ایجاد یادگیری پایدار در فراگیران با ایجاد ارتباط بین موقعیت، روند تکاملی، ساختار طبیعی و اعمال فیزیولوژیک ارگان‌های بدن و همچنین افزایش انگیزش، برای برقراری ارتباط بین محتوای دروس علوم پایه با علوم بالینی، ادغام افقی در دروس علوم پایه ضروری است(۱).

ادغام در محتوا عبارت است از: مداخله در توالی ارائه دروس در سطح علوم پایه یا بالینی، به طوری که بیشترین تناسب و هم زمانی در ارائه دروس و موضوعات مرتبط به هم به وجود آید. ادغام افقی، ادغام در بین دروس علوم پایه به صورت ارگان سیستم است و به جای تدریس دروس به صورت جداگانه، تمرکز بر روی یک موضوع و سیستم (به طور سیستماتیک) است. در ادغام عمودی، مباحث علوم پایه و بالینی با هم ادغام شده و دانشجو دوره علوم پایه و بالینی را به طور مجزا نمی‌گذراند(۱).

طراحی برنامه ادغام افقی از دی ماه ۱۳۸٦ دردانشگاه‌های علوم پزشکی ایران آغاز شده است. طرح اولیه با حضور ریاست دانشکده پزشکی، معاون آموزشی دانشکده، مدیر EDC دانشگاه، مسؤول EDO دانشکده پزشکی و بعضی مدیران گروه‌های آموزشی علوم پایه مورد بررسی قرار گرفت. در ابتدا کوریکولوم آموزشی دانشکده‌های معتبر پزشکی جهان و ایران بررسی شد. با توجه به بررسی‌های انجام شده طی جلسه‌ای با مدیران گروه‌های آموزشی علوم پایه در خصوص ادغام افقی دروس بافت‌شناسی، جنین‌شناسی، آناتومی و فیزیولوژی، به صورت ارگان سیستم، توافق حاصل گردید. بنابراین به منظور تدریس هم‌زمان مباحث، تکراری نبودن مطالب، ارائه مطالب مرتبط با یکدیگر در دروس آناتومی، بافت‌شناسی، جنین‌شناسی و فیزیولوژی و یادگیری و یادداری بیشتر توسط فراگیر، ادغام افقی بین دروس فوق به صورت ارگان سیستم صورت گرفته است.

مروری بر مطالعات انجام شده، بیانگر نتایج حاصل از ادغام دروس علوم پایه است. گرین (Green) و همکاران با استفاده از سمیناری، طرح ادغام افقی علوم پایه و بالینی را در بین دانشجویان سال اول بررسی کردند(۲). اسچامیت (Schmidt) و همکاران، تدریس علوم پایه و بالینی را به صورت ادغامی بررسی کردند. در این مطالعه اعضای هیأت‌علمی تلاش بیشتری را برای اجرای طرح ادغام افقی بیان داشتند(۳).

در مطالعه دیگری که توسط گوش (Ghosh) و همکاران انجام شد؛ اعضای هیأت‌علمی رضایت‌مندی کلی خود را برای ادغام درس علوم اعصاب اعلام کردند(٤).هاردن (Harden) و همکاران فرایند طرح ادغام را به عنوان ابزار مفیدی برای اعضای هیأت‌علمی به منظور برنامه‌ریزی و اجرا و ارزشیابی برنامه‌های آموزشی دانشجویان رشته پزشکی بیان کردند(٥). بروکنر (Brueckner) و همکاران، درک اعضای هیأت‌علمی را از برنامه درسی طرح ادغام بررسی کردند و نتایج نشان داد که اعضای هیأت‌علمی تمایل زیادی نسبت به اجرای طرح ادغام داشتند و این طرح را برای دانشجویان مفید تلقی کردند(٦). پرکاس (Percac) و همکاران در مطالعه‌ای بیان کردند که یادگیری بر اساس حل مسأله در تدریس آناتومی، اعضای هیأت‌علمی و دانشجویان را قادر می‌سازد که در برنامه درسی خود از طرح ادغام افقی و عمودی استفاده کنند(۷). در مطالعه‌ای دال (Dahle) و همکاران، طرح ادغام عمودی را بین دروس علوم پایه و بالینی در یادگیری بر اساس حل مسأله انجام دادند و نتیجه آن چنین بیان شد؛ که ادغام سبب حفظ بهتر دانش شده و توانایی به کار بردن اصول علوم پایه در زمینه‌های اختصاصی بالینی را فراهم می‌کند(۸).

دیک (Dick) و همکاران، ارزشیابی طرح ادغام عمودی در یادگیری و تعلیم به دانشجویان علوم پزشکی را مورد بررسی قرار دادند و پیشنهاد کردند که از طرح ادغام عمودی جهت افزایش بار علمی سطح تدریس به دانشجویان پزشکی استفاده شود(۹). اسنیمن (Snyman)

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-01-30]

و همکاران، طرح ادغام افقی و عمودی را در مهارت‌های یادگیری تئوری و عملی بررسی کردند و بیان نمودند که طرح ادغام، در یادگیری دروس علوم پایه و بالینی بسیار کارآمد است(۱۰). ویدیک و ویتلاف (Vidic & Weitlauf)، در مطالعه‌ای، طرح ادغام افقی و عمودی را بررسی کردند. نتیجه این بود که طرح ادغام سیستماتیک، امتیاز دروس علوم پایه را افزایش داده و سبب ایجاد سیستم ارزشمندی برای اعضای هیأت‌علمی شده و زمینه ایجاد رشته‌های عملی جدیدی را به وجود می‌آورد(۱۱).

نتیجه مطالعه اندرسون و تامسون (Anderson & Thomson) و همکاران نشان داد که طرح ادغام عمودی، راه‌کار مناسبی برای کاهش بار مسؤولیت مدرسین دکترای عمومی بالینی است(۱۲). گروئن (Groen) و همکاران، در مطالعه‌ای، ادغام تدریس علوم پایه و بالینی را در بین دانشجویان پزشکی بررسی کردند و نتایج نشان داد که توانایی دانشجویان در این طرح افزایش یافته است(۱۳). در سال ۱۹۹۰ گوتجامانوس (Gotjamanos)، در برنامه‌ای طرح ادغام دروس آناتومی دهان و دندان را با علم بیولوژی پایه و بالینی بررسی کرد و نتایج آن مثبت اعلام شد(۱٤).

دیوتا (Dutta) و همکاران نشان دادند که ادغام افقی جهت تثبیت اصول علوم پایه و ارتباط دادن با مباحث علوم پایه قبل از ورود دانشجویان به دوره بالینی ضرورت دارد(۱۵). از آنجایی که به نظر می‌رسد شیوه تدریس به صورت ادغام دروس، اساتید را در تفهیم بهتر دروس به دانشجویان رشته پزشکی، خصوصاً در دوره بالینی یاری می‌دهد؛ و با توجه به اهمیت نظر اعضای هیأت‌علمی علوم تشریحی در زمینه ادغام دروس و سنجش میزان آگاهی آنها از طرح ادغام دروس علوم تشریحی، بر آن شدیم تا طی یک نظرسنجی به بررسی نگرش اعضای هیأت‌علمی علوم تشریحی در دانشکده‌های پزشکی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران، درباره فرایند ادغام افقی دروس علوم تشریحی بپردازیم.

روش‌ها

مطالعه توصیفی مقطعی حاضر در سال ۱۳۹۰ در دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد انجام شد. نمونه‌گیری به صورت تصادفی ساده بود. از بین اعضای هیأت‌علمی رشته علوم تشریحی دانشگاه‌های علوم پزشکی در ایران، که دروس علوم تشریحی به صورت ادغام افقی در دانشگاه‌های آنها اجرا شده بود و آنها در کنگره علوم تشریح شرکت کرده بودند، افرادی جهت شرکت در مطالعه انتخاب شدند. جمعاً ۷۰ پرسشنامه توزیع شد. ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه محقق‌ساخته بود. در ابتدای پرسشنامه، مشخصات دموگرافیک افراد شرکت‌کننده (از جمله سن و سابقه تدریس در طرح ادغام)، پرسیده شد. در ادامه ١٤ سؤال به بررسی دیدگاه اعضای هیأت‌علمی در مورد طرح ادغام می‌پرداخت. ٥ سؤال مربوط به میزان آشنایی اعضای هیأت‌علمی از طرح ادغام، ۲ سؤال مربوط به بررسی وجود امکانات برای طرح ادغام و ۷ سؤال مربوط به رضایت افراد شرکت‌کننده در پژوهش نسبت به طرح ادغام بود. اعضای هیأت‌علمی برای هریک از حیطه‌ها با توجه به سؤالات و متناسب با اطلاعاتی که داشتند یکی از گزینه‌های "خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم، و هیچ" انتخاب می‌کردند و در پاسخ‌نامه علامت می زدند. در انتهای پرسشنامه طی یک سؤال بسته، دیدگاه شرکت‌کنندگان نسبت به اولویت تقدم و تأخر ارائه دروس علوم تشریحی در طرح ادغام مشخص می‌شد. روایی پرسشنامه توسط مشاوره با افراد متخصص در این زمینه تأیید شد. پایایی پرسشنامه با استفاده از محاسبه ضریب آلفا کرونباخ تعیین شد (α=۰/۷۳). داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آمار توصیفی (توزیع و درصد فراوانی) مورد تحلیل قرار گرفت.

نتایج

از ۷۰ پرسشنامه توزیع شده، ٤٨ پرسشنامه تکمیل و تجزیه و تحلیل شد (میزان برگشت ٦٨/٥٧٪ بود).

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-01-30]

۸ نفر (۱۶/۶٪) از شرکت‌کنندگان، سابقه تدریس طرح ادغام سیستماتیک را داشتند و ٦ نفر (۱۲/۵٪) از اساتید به مدت ۲-۱ سال سابقه تدریس در طرح ادغام سیتماتیک را داشتند. فراوانی و درصد نگرش اعضای هیأت‌علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران، درباره فرایند ادغام دروس علوم تشریحی در جدول ۱ ارائه شده است.

در مورد دیدگاه اعضای هیأت‌علمی نسبت به اولویت‌بندی ادغام دروس، ۲۷نفر (۵٦/۳٪) آناتومی را اولویت اول، ۲۰ نفر(٤۱/۷٪) بافت‌شناسی را اولویت دوم، ۱٦ نفر(۳۳/۳٪) جنین‌شناسی را اولویت سوم و ۳۵(۷۲/۹٪) فیزیولوژی را اولویت چهارم ذکر نموده‌اند.

جدول ۱: فراوانی مطلق و نسبی (**درصد**) نگرش هیأت علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران، درباره فرایند ادغام دروس علوم تشریحی

حیطه	مورد سؤال	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	هیچ	بدون پاسخ
میزان آشنایی اساتید از طرح ادغام دروس علوم تشریحی	میزان آشنایی با فرایند طرح ادغام	(۱۲/۵)٦	(۳۷/۵)۱۸	(۳۷/۵)۱۸	(٦/۳)۳	(٤/۲)۲	(۲/۱)۱
	ضرورت ادغام درتسهیل یادگیری دروس علوم تشریح	(۱٦/۷)۸	(۳۵/٤)۱۷	(۱۸/۸)۹	(۱۸/۸)۹	(۲/۱)۱	(۸/۳)٤
	ضرورت ادغام دروس علوم تشریح برای تطبیق با مسائل بالینی	(۱٦/۷)۸	(۳۹/٦)۱۹	(۲۲/۹)۱۱	(۱۲/۵)٦	(٦/۳)۳	(۲/۱)۱
	طرح ادغام در کمک به درک بهتر مجاورات	(۲/۱)۱	(۲۲/۹)۱۱	(۲۹/۲)۱٤	(۳۳/۳)۱٦	(۱۰/٤)۵	(۲/۱)۱
	میزان هماهنگی طرح ارگان سیستم با تدریس عملی	(۲/۱)۱	(۲۲/۹)۱۱	(۵۰)۲٤	(۱٦/۷)۸	(٤/۲)۲	(٤/۲)۲
وجود امکانات برای طرح ادغام	امکانات سالن تشریح و مولاژ برای طرح ارگان سیتم	(۱٦/۷)۸	(۱۸/۸)۹	(۲۷/۱)۱۳	(۲۹/۲)۱٤	(٤/۲)۲	(٤/۲)۲
	در دسترس بودن کتاب مناسب برای طرح ادغام	(٤/۲)۲	(۱۸/۸)۹	(۲۷/۱)۱۳	(۲۹/۲)۱٤	(۱۸/۸)۹	(۲/۱)۱
میزان رضایت‌مندی اساتید از طرح ادغام	موافقت با ادغام دروس جنین و بافت و آناتومی	(۲۰/۸)۱۰	(۲۹/۲)۱٤	(۲۵)۱۲	(۸/۳)٤	(۱۲/۵)٦	(٤/۲)۲
	موافقت با تدریس دروس به صورت موضعی (regional)	(۱٤/٦)۷	(۳۱/۳)۱۵	(۲۵)۱۲	(۲۲/۹)۱۱		(٦/۳)۳
	موافقت با تدریس دروس به صورت سیستماتیک	(۲۰/۸)۱۰	(۲۹/۲)۱٤	(۲۹/۲)۱٤	(۱۰/٤)۵	(٦/۳)۳	
	موافقت با ادغام دروس جنین و آناتومی	(۲۲/۹)۱۱	(۳۷/۵)۱۸	(۲۲/۹)۱۱		(۱۲/۵)٦	(٤/۲)۲
	موافقت با ادغام دروس جنین و آناتومی و بافت و فیزیولوژی	(۲۹/۲)۱٤	(۱۰/٤)۵	(۲۰/۸)۱۰	(۲۰/۸)۱۰	(۱٦/۷)۸	(۲/۱)۱
	ضرورت ارائه تدریس عملی و تئوری به صورت مجازی	(۳۳/۳)۱٦	(۳۱/۳)۱۵	(۲۲/۹)۱۱	(۸/۳)٤		(٤/۲)۲
	موافقت با ادغام کلیه دروس	(۱۸/۸)۹	(۱۲/۵)٦	(۱۸/۸)۹	(۱٤/٦)۷	(۳۳/۳)۱٦	(۲/۱)۱

بحث

شیوه تدریس به صورت ادغام دروس، اساتید را در تفهیم بهتر دروس به دانشجویان رشته پزشکی، خصوصاً در دوره بالینی، یاری می‌دهد. با توجه به اهمیت دیدگاه اعضای هیأت‌علمی علوم تشریحی در زمینه ادغام دروس و سنجش میزان آگاهی آنها از طرح ادغام دروس علوم تشریحی، بر آن شدیم تا دیدگاه اعضای هیأت‌علمی علوم تشریحی در دانشکده‌های پزشکی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران، را درباره فرایند ادغام افقی دروس علوم تشریحی جویا شویم.

در پژوهشی دوبان (Duban) و همکاران نشان دادند که ادغام دروس علوم پایه و بالینی درک و نگرش دانشجویان و اساتید را نسبت به درس علوم پایه افزایش داده است(۱٦). همچنین در مطالعه‌ای گروئن (Groen) و همکاران، ادغام تدریس علوم پایه و بالینی را بررسی کردند و نتایج نشان‌دهنده افزایش توانایی دانشجویان در این طرح بود(۱۳). صالح (Saleh) و همکاران بیان کردند که ادغام دروس بالینی از جمله دروس عضلانی اسکلتی، ارتوپدی و روماتولوژی در یادگیری دانشجویان پزشکی کمک شایانی نموده و رضایت‌مندی اعضای هیأت‌علمی و دانشجویان را در پی داشته است(۱۷). در پژوهشی اجتماعی مهر و همکاران ادغام دروس آناتومی، فیزیولوژی، فارماکولوژی و نورولوژی و هسته‌های قاعده مغز را بررسی کردند. در این مطالعه

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-01-30]

شرکت‌کنندگان ضرورت ادغام دروس برای تطبیق با مسائل بالینی را لازم دانستند و بیان کردند که طرح ادغام برای تدریس دانشجویان پزشکی برنامه مناسبی است(۱۸). همچنین در مطالعه‌ای ارتیز (Ortiz) و همکاران تحقیقی در مورد طرح ادغام افقی انجام دادند و شرکت‌کنندگان بیان کردند که طرح ادغام در یادگیری موضوعات درسی بالینی بسیار مؤثر بوده است و پیشنهاد کردند که طرح ادغام افقی، در دوره بالینی برای یادگیری و کسب مهارت‌ها به عنوان ابزار قدرتمندی استفاده شود(۱۹). در نتایج ما ۳۹/٦٪ از شرکت‌کنندگان ضرورت ادغام دروس علوم تشریح، برای تطبیق با مسائل بالینی، را به میزان زیاد دانستند که با این یافته‌ها مطابقت دارد. گرین (Green) و همکاران با استفاده از سمیناری نگرش دانشجویان سال اول را در مورد طرح ادغام افقی علوم پایه و بالینی بررسی کردند و در آن ادغام دروس آناتومی، فیزیولوژی و بیوشیمی بررسی شد. این سمینار در افزایش آگاهی دانشجویان در مورد فرایند طرح ادغام افقی علوم پایه و بالینی مؤثر بود و دانشجویان ضمن آشنایی با این طرح خواستار برگزاری سمینارهای بیشتری در این زمینه شدند(۲). در مطالعه‌ای کراوس (Krause) و همکاران، نگرش شرکت‌کنندگان را در مورد طرح ادغام افقی بررسی کردند و شرکت‌کنندگان بیان کردند که ادغام افقی دروس آناتومی و علوم بالینی در یادگیری آناتومی و کسب تجارب ارزشمند مؤثر بوده است و موافقت خود را با ادامه یافتن این طرح اعلام کردند(۲۰). در مطالعه ما نگرش شرکت‌کنندگان در مورد ادغام دروس آناتومی و بافت‌شناسی، جنین‌شناسی و فیزیولوژی بررسی شد و نگرش اساتید از این فرایند مثبت بود که با این یافته‌ها مطابقت دارد. در مطالعه‌ی کلیف و رایت (Cliff & Wright) تدریس ادغام‌یافته آناتومی و فیزیولوژی را بررسی کردند. وشرکت‌کنندگان این روش را در تسهیل یادگیری مؤثر تلقی کردند(۲۱). در مطالعه‌ی اونس و وات (Evans & Watt) و همکاران، طرح ادغام افقی و عمودی دروس آناتومی، جنین‌شناسی و بیولوژی بررسی شد. نتیجه این بود که طرح ادغام عمودی نسبت به طرح ادغام افقی در فهم مطالب مؤثرتر بود و میانگین پاسخ‌دهی شرکت‌کنندگان بسیار بالا بوده و شرکت‌کنندگان رضایت خود را از طرح سیستماتیک به میزان زیاد اعلام کردند(۲۲). در مطالعه‌ای کوان (Cowan) و همکاران، ادغام دروس تکنیک‌های تصویربرداری، جنین‌شناسی، بافت‌شناسی و آناتومی سطحی را بررسی کردند. نتیجه این بود که طرح ادغام در یادگیری دروس تئوری و عملی دانشجویان رشته پزشکی بسیار مفید بود و آنها را در آماده‌سازی برای امتحانات ترم کمک می‌کرد. همچنین بیان شد که یادگیری بر اساس حل مسأله در فهم دروس علوم پایه مفید بوده است و کتب مناسب برای طرح ادغام دروس به حد کافی وجود ندارد(۲۳). در مطالعه ما حدود نیمی از اساتید بیان کردند که کتب مناسب در طرح ادغام افقی به میزان کم در دسترس بوده است و با این یافته‌ها مطابقت دارد. در مطالعه‌ای وارد (Ward) طرح ادغام افقی علوم پایه دروس آناتومی، فیزیولوژی، بیوشیمی را مورد بررسی قرار داد. در این گزارش بیان شد که نبودن ادغام بین دروس علوم پایه و علوم بالینی، یادگیری را دچار مشکلات می‌کند(۲٤). در مطالعه‌ای بیلدربک (Bilderback) و همکاران ادغام دروس آناتومی، جراحی ارتوپدی و روماتولوژی، که توسط اعضای هیأت‌علمی تنظیم شده بود، را بررسی کردند و شرکت‌کنندگان موافقت خود را با ادغام دروس مربوطه به میزان زیاد نشان دادند(۲۵). در مطالعه ما نتایج نشان داد که اساتید با ادغام دروس جنین و بافت و آناتومی به میزان زیاد و با ادغام دروس جنین و آناتومی و بافت و فیزیولوژی به میزان خیلی زیاد موافق بودند که با این یافته‌ها مطابقت دارد.

محققینی مسائل یادگیری ادغام‌یافته آناتومی کاربردی را در جراحی بررسی کردند. و مفهوم آناتومی کاربردی را در ضرورت برای عمل جراحی توضیح دادند.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-01-30]

پاسخ‌دهندگان از هماهنگی مسائل بالینی برای تدریس در این شیوه رضایت داشتند و ادغام آناتومی را در جراحی لازم دانستند(۲٦). ویاس (Vyas) و همکاران اثرات یادگیری دروس در طرح ادغام را در بین دانشجویان پزشکی سال اول مورد بررسی قرار دادند و نتایج، رضایت دانشجویان از طرح ادغام را نشان داد. بازخورد اساتید نیز در مورد این طرح مثبت بود و فواید برجسته این طرح جهت یادگیری دروس علوم پایه و بالینی بیان شد(۲۷). در مطالعه‌ای درک اعضای هیأت‌علمی از یادگیری دروس نوروساینس (علوم اعصاب) به صورت طرح ادغام بررسی شد. نتایج نشان داد که پاسخ‌دهندگان میزان کتب در دسترس برای یادگیری علوم پایه را به میزان عالی اعلام کردند(٤) درحالی که در مطالعه ما اساتید، کتب مناسب در دسترس برای طرح ادغام دروس علوم پایه را به میزان کم عنوان نمودند. در مطالعه فوق شرکت کنندگان معتقد بودند که این برنامه به کارآموزی بالینی آنها کمک بسیار زیادی خواهد کرد. همچنین اعضای هیأت‌علمی برنامه یادگیری ادغام شده را در یادگیری و آشنایی دانشجویان با کاربرد علوم پایه مناسب تلقی کردند و معتقد بودند که این برنامه در کارآموزی بالینی به دانشجویان کمک زیادی خواهد کرد. در نتایج ما بیشتر شرکت کنندگان ضرورت ادغام دروس علوم تشریح برای تطبیق با مسائل بالینی را زیاد بیان کردند که نتایج ما با این یافته‌ها مطابقت دارد(٤). در مطالعه ما اساتید موافقت خود را با تدریس دروس به صورت موضعی (regional) به میزان زیاد اعلام کردند و در مطالعه خان (Khan)(۲۸)، اکثریت آزمودنی‌ها رضایت‌مندی خود را با تدریس آناتومی به صورت موضعی بیان نمودند و در مطالعه دهقان و همکاران(۱)، دانشجویان موافقت خود را با تدریس دروس به صورت موضعی به میزان متوسط اعلام کردند. بنابراین نتایج ما با این یافته‌ها مطابقت دارد. در پژوهشی کامر (Kumar) و همکاران تدریس هیستولوژی و هیستوپاتولوژی را به صورت ادغامی مورد بررسی قرار دادند و پاسخ‌دهندگان طرح ادغام عمودی را برای یادگیری بهتر، پیشنهاد دادند(۲۹). در این بررسی دروس هیستولوژی و هیستوپاتولوژی ادغام شده است ولی در مطالعه حاضر دروس علوم تشریحی و فیزیولوژی به صورت ادغامی بررسی شده است و نگرش اساتید در حد خیلی زیاد، مثبت ارزیابی شد. در مطالعه دهقان و همکاران(۱) پاسخ‌گویان اولویت تقدم و تأخر ارائه دروس را به ترتیب بافت‌شناسی، جنین‌شناسی، آناتومی و فیزیولوژی ذکر نموده‌اند. اما در مطالعه ما نتایج نشان داد که اولویت تقدم و تأخر ارائه دروس، به ترتیب آناتومی، بافت‌شناسی، جنین‌شناسی، و فیزیولوژی است.

نتیجه‌گیری

بر اساس یافته‌های این پژوهش، نگرش اساتید از فرایند طرح ادغام افقی دروس علوم پایه پزشکی در حیطه میزان آشنایی آگاهی اساتید از ادغام دروس علوم تشریحی در حد زیاد و متوسط بیان شده است . در حیطه وجود امکانات برای طرح ادغام، برخی از آنان معتقد بودند که امکانات مذکور اصلا با این طرح متناسب نیست. بنابر این پیشنهاد می‌شود جهت آشنایی هر چه بیشتر اساتید با فرایند طرح ادغام، همایش‌هایی برگزار شود و امکانات سالن تشریح و مولاژ جهت فرایند طرح ادغام بازنگری گردد. با توجه به اهداف آموزشی طرح ادغام، کتب و طرح درس مربوطه تهیه گردد.

قدردانی

با تشکر از اساتید دانشگاه‌های علوم پزشکی در ایران که در تکمیل اطلاعات این پژوهش همکاری نموده‌اند. همچنین با تشکر از سرکار خانم شمس که در انجام مطالعات آماری در این طرح کمک شایانی نمودند.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-01-30]

منابع

1. Dehghan M, Anvari M, Hosseini Sharifabad M, Talebi AR, Nahangi H, Abbasi A, et al. [The View points of Medical Students In Yazd University of Medical Sciences Toward Horizontal Integration Teaching Method in Anatomical Sciences Courses]. Strides in Development of Medical Educatin. 2011; 8(1): 81-7. [Persian]
2. Green BN, Johnson CD, Vuong J, Luckock AS, Waagen G Use of a clinical seminar to horizontally integrate basic science and clinical topics for year-one students.J Allied Health. 2008; 37(3): e160-76.
3. Schmidt H. Integrating the teaching of basic sciences, clinical sciences, and biopsychosocial issues. Acad Med. 1998; 73(9 Suppl): S24-31.
4. Ghosh S, Pandya HV. Implementation of Integrated Learning Program in neurosciences during first year of traditional medical course: perception of students and faculty. BMC Med Educ. 2008; 8: 44.
5. Harden RM. The integration ladder: a tool for curriculum planning and evaluation. Med Educ. 2000; 34(7): 551-7.
6. Brueckner J, Gould DJ. Health Science Faculty Members' perceptions of Curricular integration: Insights and Obstacles. Journal of International Association of Medical Science Educators. 2006; 16(1): 31-4.
7. Percac S, Goodenough DA. Problem based teaching and learning as a bridge from basic anatomy to clinical clerkships. Surg Radiol Anat. 1998;20(3):203-7.
8. Dahle LO, Brynhildsen J, Behrbohm Fallsberg M, Rundquist I, Hammar M. Pros and cons of vertical integration between clinical medicine and basic science within a problem-based undergraduate medical curriculum: examples and experiences from Linkoping, Sweden. Med Teach. 2002; 24(3): 280-5.
9. Dick ML, King DB, Mitchell GK, Kelly GD, Buckley JF, Garside SJ. Vertical Integration in Teaching And Learning (VITAL): an approach to medical education in general practice. Med J Aust. 2007; 187(2): 133-5.
10. Snyman WD, Kroon J. Vertical and horizontal integration of knowledge and skills - a working model. Eur J Dent Educ. 2005; 9(1): 26-31
11. Vidic B, Weitlauf HM. Horizontal and vertical integration of academic disciplines in the medical school curriculum. Clinical Anatomy. 2002; 15(3): 233-5.
12. Anderson K, Thomson J. Vertical integration - Reducing the load on GP teachers. Aust Fam Physician. 2009; 38(11): 907-10.
13. Croen LG, Lief PD, Frishman WH. Integrating basic science and clinical teaching for third-year medical students. J Med Educ. 1986; 61(6): 444-53.
14. Gotjamanos T. Integration of basic biological sciences and clinical dentistry in the dental curriculum. A clinically orientated approach to teaching oral and dental anatomy. Aust Dent J. 1990; 35(3): 290-3.
15. Dutta S. Conventional Teaching in Basic Sience: An inner view. Al Ameen J Med Sci. 2010; 3(3): 246-50.
16. Duban S, Mennin S, Waterman R, Lucero S, Stubbs A, Vanderwagen C, et al. Teaching clinical skills to pre-clinical medical students: integration with basic science Learning. Med Educ. 1982; 16(4): 183-7.
17. Saleh K, Messner R, Axtell S, Harris I, Mahowald ML. Development and evaluation of an integrated musculoskeletal disease course for medical students. J Bone Joint Surg Am. 2004; 86-A(8): 1653-8.
18. Ejtemaei Mehr Sh, Hassanzadeh GhR, Zahmatkesh M, Seyedian M, Arbabi M, Mirzazadeh A, et al. Medical students' viewpoint regarding the integrated module of Basal Ganglia. Acta Medica Iranica. 2011; 49(11): 753-9.
19. Ortiz N, Pedrogo Y, Bonet N. Integration of high-fidelity simulator in third- year pediatrics clerkship. Clinical Teacher. 2011; 8(2): 105-8.
20. Krause DA, Youdas JW, Hollman JH. Learning of musculoskeletal ligament stress testing in a gross anatomy laboratory. Anat Sci Educ. 2011; 4(6): 357-61.
21. Cliff WH, Wright AW. Directed case study method for teaching human anatomy and physiology. Am J Physiol. 1996; 270(6 Pt 3): S19-28.
22. Evans DJ, Watt DJ. Provision of anatomical teaching in a new British medical school: getting the right mix. Anat Rec B New Anat. 2005; 284(1): 22-7.
23. Cowan M, Arain NN, Assale TS, Assi AH, Albar RA, Ganguly PK. Student-centered integrated anatomy resource sessions at Alfaisal University. Anat Sci Educ. 2010; 3(5): 272-5.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-01-30]

24. Ward KP. Horizontal integration of the basic sciences in the chiropractic curriculum. J Chiropr Educ. 2010; 24(2): 194-7.
25. Bilderback K, Eggerstedt J, Sadasivan KK, Seelig L, Wolf R, Barton S, et al. Design and implementation of a system-based course in musculoskeletal medicine for medical students. J Bone Joint Surg Am. 2008; 90(10): 2292-300.
26. Abu-Hijleh MF, Chakravarty M, Al-Shboul Q, Kassab S, Hamdy H. Integrating applied anatomy in surgical clerkship in a problem-based learning curriculum. Surg Radiol Anat. 2005; 27(2): 152-7.
27. Vyas R, Jacob M, Faith M, Isaac B, Rabi S, Sathishkumar S, et al. An effective integrated learning programme in the first year of the medical course. Natl Med J India. 2008; 21(1): 21-6.
28. Khan MM. Assessment of anatomy curriculum for future cliniansat college of medicine king Saud University. Pak J Med Sci. 2007; 23(4): 625-9.
29. Kumar RK, Freeman B, Velan GM, De Permentier PJ. Integrating histology and histopathology teaching in practical classes using virtual slides. Anat Rec B New Anat. 2006; 289(4): 128-33.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-01-30]

Attitudes of Anatomy Faculties in Medical Schools toward Horizontal Integration of Courses on Anatomical Sciences

Maryam Dehghan[1], Morteza Anvari [2], Abolghasem Abbasi[3]

Abstract

Introduction: *Theoretical courses on anatomical sciences are taught through integrative or regional approaches. It seems that integration helps teachers to convey the materials better to medical students, especially during their clinical stage. Therefore, we decided to study the viewpoints of faculty members of anatomy department in medical universities of Iran toward the horizontal integration of anatomical sciences.*
Method: *This descriptive cross-sectional study was performed on faculty members of anatomy whose universities had performed Horizontal Integration for anatomical sciences courses, in year 2011. Using simple random sampling, a number of anatomy faculty members who had participated in National Congress of Anatomy were selected. Study instrument was a researcher-made questionnaire, including questions on faculty members' familiarity with Horizontal Integration for anatomy courses, availability of facilities for this integration, and their level of satisfaction with integration program and their opinion regarding the temporal priority of lessons. The collected data was analyzed using descriptive statistics.*
Results: *According to 16 (33.3%) of participants, integration had a little efficacy in better understanding of adjacent anatomical elements. Twenty four (50%) of the participants stated their familiarity with the process of integration as high and very high. Twenty four (50%) teachers were highly and very highly agree to teach lessons systematically. Eighteen (37.5%) teachers highly agreed with integration of embryology and anatomy. Respondents classified the temporal priority of courses as anatomy, histology, embryology, and physiology, respectively.*
Conclusion: *According to the fact that a half of teachers agreed to the horizontal integration of basic science courses in high and very high levels, and considering the results of this study, it is suggested to develop the curriculum and lesson plans based on this prioritization schedule including anatomy, histology, embryology, and physiology respectively.*

Key words: Attitude, teachers, instruction, integration method, regional method, basic sciences.

Addresses:
[1] (✉) Instructor, Department of Biology and Anatomy, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran. E-mail: sun_beluga@yahoo.com
[2] Assistant Professor, Department of Biology and Anatomy, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran. E-mail: moanvari@yahoo.com
[3] Instructor, Department of Biology and Anatomy, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran. E-mail: abbasiyazd@yahoo.com

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-01-30]