Mashhad University of Medical Sciences

Horizon of Medical Education Development

http://hmed.mums.ac.ir

Mashhad Center for Studies and Development of Medical Sciences Education

Integration in The Health Information Technology Curriculum From The Perspective of Stakeholders: a Qualitative Study Towards Accountability

Azita Balaghafari Nikoo Yamani Maryam Avizhgan

1. Department of Health Information Technology, School of Allied Medical Sciences, Mazandaran University of Medical Sciences, Mazandaran, Iran
2. Medical education Research Center, Department of medical education, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
3. Medical education Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

ARTICLE INFO

Article type
Research article

Article history
Received:2025/05/28
Accepted:2025/06/24

Keywords
Health Information Technology
Integration
Curriculum

ABSTRACT

Introduction: The integration method is an important and practical educational strategy for establishing effective communication between faculty members and students in the teaching-learning process. This study aimed to investigate the place of integration in the undergraduate curriculum of Health Information Technology from the perspectives of administrators, faculty members, graduates, and students.

Materials & Methods: An exploratory qualitative study using a content analysis approach was conducted at the Sari Paramedical School of Mazandaran University of Medical Sciences. Participants included administrators, faculty members, graduates, and students who were purposively selected and continued until saturation was reached. Data were collected through semi-structured interviews, analyzed using the Zhang and Wildmouth method, and Lincoln and Guba criteria were used to ensure data accuracy.

Results: Codes extracted from 17 interviews were placed in 9 subcategories and 4 main categories. The current image category was categorized into two subcategories: “Curriculum gap and curriculum clarity”, the perspective on integration into two subcategories: “Advantages and disadvantages”, the challenges into three subcategories: “Faculty, students and educational challenges”, and the proposed measures into two subcategories: “Lesson design and delivery”. The analysis of interviews with stakeholders emphasized the need to plan the integration of anatomy and physiology courses and medical terminology courses 1 and 2.

Conclusion In order to successfully implement integration, it is necessary to use appropriate teaching and evaluation methods, formative and summative, use the opinions of professors to facilitate and successfully implement and empower them, train staff in parallel with the training of professors and students, formulate relevant rules and regulations and implement them, create a culture and appropriate organizational culture, and allocate appropriate time and space.

10.22038/hmed.2025.88553.1532

Cite this paper as:
Name of writer. Article title. Horizon of Medical Education Development. 2026;17(4):69-79

* Corresponding author: Maryam Avizhgan

Email: maryamavizhgan@gmail.com

Address: medical education Research Center, Department of medical education, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

©2026 The Authors. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution -Noncommercial 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.en) , which permits any non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited.

مجله افق توسعه آموزش علوم پزشکی

http://hmed.mums.ac.ir

جایگاه ادغام در برنامه درسی رشته فناوری اطلاعات سلامت از نگاه ذی نفعان: یک مطالعه کیفی در راستای پاسخگویی

آزیتا بالاغفاری [۱]، نیکو یمانی [۱]، مریم آویژگان [۱*]

۱. گروه فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران.

۲. گروه آموزش پزشکی، مرکز تحقیقات آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

۳. مرکز تحقیقات آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

مشخصات مقاله

نوع مقاله
مقاله پژوهشی

پیشینه پژوهش
تاریخ دریافت:۱۴۰۴/۰۳/۰۷
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۴/۰۳

کلمات کلیدی
فناوری اطلاعات سلامت
ادغام
برنامه درسی

10.22038/hmed.2025.88553.1532

چکیده

مقدمه: روش ادغام به‌عنوان یک استراتژی مهم و کاربردی آموزشی، جهت برقراری ارتباط مؤثر بین اعضای هیئت‌علمی و دانشجویان در فرایند یاددهی – یادگیری می‌باشد. این مطالعه با هدف بررسی جایگاه ادغام در برنامه درسی رشته کارشناسی فناوری اطلاعات سلامت از نگاه مدیران، اعضای هیات علمی، دانش آموختگان و دانشجویان انجام شد.

روش کار: مطالعه کیفی اکتشافی با رویکرد تحلیل محتوا در دانشکده پیراپزشکی ساری دانشگاه علوم پزشکی مازندران انجام شد. مشارکت کنندگان را مدیران، اعضای هیئت علمی، دانش آموختگان و دانشجویان تشکیل می‌دادند که بصورت هدف‌مند انتخاب شدند و تا رسیدن به اشباع ادامه یافت. داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه-ساختاریافته جمع‌آوری، با روش ژانگ و ویلدموث تحلیل و برای اطمینان از صحت داده‌ها از معیارهای لینکلن و گوبا استفاده شد.

نتایج: کدهای استخراج شده از ۱۷مصاحبه در ۹ زیرطبقه و ۴ طبقه اصلی قرار گرفتند. طبقه تصویر فعلی در دو زیرطبقه «شکاف برنامه درسی و بخش روشن برنامه درسی»، دیدگاه نسبت به ادغام در دو زیرطبقه «مزایا و معایب»، چالش ها در سه زیرطبقه «استادان، دانشجویان و چالش‌های آموزشی»، تدابیر پیشنهادی در دو زیرطبقه «طراحی و ارائه دروس» دسته‌بندی شد. تحلیل مصاحبه‌ها با ذی‌نفعان بر لزوم برنامه‌ریزی ادغام دروس آناتومی و فیزیولوژی و دروس اصطلاحات پزشکی ۱ و ۲ تأکید شد.

نتیجه گیری: جهت اجرای موفقیت‌آمیز ادغام، به‌کارگیری روش‌های تدریس و ارزشیابی مناسب تکوینی و پایانی، به‌کارگیری نظرات استادان به‌منظور تسهیل و اجرای موفقیت‌آمیز و توانمندسازی ایشان، آموزش کارکنان به‌موازات آموزش استادان و دانشجویان، تدوین قوانین و مقررات مرتبط و اجرا نمودن آن‌ها، فرهنگ‌سازی و فرهنگ‌سازمانی متناسب و تخصیص زمان و فضای مناسب ضروری می‌باشد.

نحوه ارجاع به‌این مقاله

Name of writer. Article title. Horizon of Medical Education Development. 2026;17(4):69-79

*نویسنده مسئول: مریم آویژگان

ایمیل: maryamavizhgan@gmail.com

آدرس: مرکز تحقیقات آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

©2025 The Authors. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution -Noncommercial 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.en), which permits any non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited.

مقدمه

هدف نهایی آموزش، ایجاد تغییرات مطلوب در دانشجویان به عنوان ذی‌نفعان اصلی برنامه درسی هستند (۱). امروزه همگان بر این باورند که موفقیت برنامه‌های درسی و یادگیری مستلزم طراحی دقیق است(۲). اما در برنامه های درسی سنتی، مطالب به‌صورت بلوک‌های مستقل و نامرتبط با یکدیگر ارائه می‌گردد، لذا درک مطالب و ایجاد ارتباط بین موضوعات مربوط به دروس مختلف برای دانشجو کار سختی است. ادغام، تلفیق یا درهم آمیختن موضوع‌های درسی، یکی از جالب‌ترین، چالش‌انگیزترین و دشوارترین مباحث مربوط به طراحی برنامه درسی است که البته، تحت هر شرایطی و به هر شکل قابل‌قبول نیست و شرایط و شیوه‌های خاص خود را می‌طلبد(۳). هاردن استراتژی ادغام را به‌عنوان یک طیف مطرح نمود، این طیف که به‌صورت نردبان ۱۱پله‌ای نیز معروف است تلاش می‌کند انواع سازمان‌دهی مطالب و موضوعات در طی فرایند ادغام را نشان دهد(۴). مناسب‌ترین پله ادغام برای یک مؤسسه به عوامل متعددی مانند برنامه درسی فعلی، تجربه و دیدگاه مدرسان، ساختار سازمانی و اهداف کلی برنامه درسی بستگی دارد(۵).

مطالعات‌بهاری(۶)،دهقان(۷)،ولی‌زاده(۸)،زحمتکش(۹)،حشمتی(۱۰)، خراشادی‌زاده(۱۱) و همکارانشان، حاکی از این است که انتقال اطلاعات به‌صورت مجزا و مستقل از زمینه‌ای که در آن به‌کاربرده می‌شود، استراتژی آموزشی درستی نیست. حال‌آنکه می‌توان با به کارگیری ادغام به‌عنوان یک استراتژی مهم آموزشی به سازمان‌دهی موضوعات مختلف اقدام نمود، دانشجویان را قادر می‌سازند تا مطالب را بهتر به خاطر بسپارند، ارتباط آن‌ها را درک کنند و افرادی صلاحیت‌دار برای تصدی جایگاه‌های شغلی مرتبط، به جامعه بوده و بدین‌وسیله ارتقاء سلامت همگانی را محقق سازند.

مهدی پور و همکارانش (۱۳۹۴) در پژوهشی با عنوان «بررسی مقایسه‌ای اهداف برنامه‌های آموزشی با نیازهای حرفه‌ای از دیدگاه دانش‌آموختگان رشته فناوری اطلاعات سلامت» به این نتیجه دست یافتند که تناسب میان اهداف برنامه‌های آموزشی با نیازهای حرفه‌ای در سه دوره مورد بررسی، سیر نزولی دارد. به همین دلیل نیاز مبرم بر تغییر سرفصل‌های آموزشی در جهت ارتقای سطح مهارت‌های دانش‌آموختگان و رفع نیازهای حرفه‌ای ایشان وجود دارد(۱۲).

در برنامه درسی رشته فناوری اطلاعات سلامت(۱۳)، دروس عمومی، پایه، تخصصی و کارآموزی با فرض تقدم و تأخر بر اساس رعایت پیش‌نیازی یا هم‌زمانی مطابق آیین‌نامهٔ آموزشی دوره‌های کارشناسی پیوسته مصوب شورای عالی برنامه‌ریزی علوم پزشکی در سال ۱۳۹۸ ارائه می‌شود. در روش رایج و سنتی آموزش بیشتر به دروس پایه و تخصصی به‌صورت مجزا و بدون توجه به نیازهای حرفه‌ای دانشجویان پرداخته می‌شود. در مجموع ۱۳۰واحد درسی در طی ۴سال (۸ترم) ارائه می‌گردد. دانشجویان باید بتوانند تشخیص‌ها، اقدامات، خدمات و منابع مورد استفاده برای بیماران را به کدهای تشخیصی و درمانی تبدیل کنند و لازم است ضمن آشنایی با اصول کدگذاری با دستگاه‌های مختلف بدن در درس آناتومی)، به‌منظور درک کارکرد(در درس فیزیولوژی) و بیماری‌ها(در دروس بیماری شناسی ۱، ۲ و ۳ و عوامل بیماری‌زا)، اصطلاحات بیماری‌ها(در دروس اصطلاحات پزشکی ۱ و ۲) و درمان آن‌ها(در دروس اقدامات جراحی، خدمات تشخیصی، درمانی و ملزومات مصرفی پزشکی و داروشناسی) آشنا باشند. در حال حاضر این دروس به‌صورت مجزا در بازه‌های زمانی مختلف تدریس می‌شوند. تجربیات مجریان در آموزش دروس کارآموزی در عرصه۱و۲ حاکی از آن است که دانش و یادآوری مطالب آموخته‌شده توسط دانشجویان بر کیفیت و سرعت کدگذاری تأثیر بسزایی دارد. بر همین اساس ادغام و توالی مناسب دروس می‌تواند در افزایش یادآوری و به‌کارگیری دانش کسب‌شده در توانمندی لازم برای کدگذاری بسیار مؤثر باشد. بنابراین این مطالعه باهدف بررسی جایگاه ادغام در برنامه درسی رشته کارشناسی فناوری اطلاعات سلامت از نگاه مدیران، اعضای هیات علمی، دانش اموختگان و دانشجویان به روش کیفی انجام شد.

روش کار

پژوهش حاضر یک مطالعه کیفی اکتشافی با رویکرد تحلیل محتوای قراردادی است که در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ در دانشکده پیراپزشکی ساری انجام شد. مشارکت کنندگان: اعضای هیات علمی و غیرهیات علمی شامل دانشجویان و دانش‌آموختگان شاغل در مراکز آموزشی- درمانی رشته فناوری اطلاعات سلامت دانشکده پیراپزشکی ساری بودند که به صورت هدفمند انتخاب شدند.

دانشجویان شامل تجربه‌کنندگان برنامه بازنگری شده سال ۱۳۹۸، مدیران گروه‌ها، مدرسان و مربیان با تجربه کارآموزی و دانش‌آموختگان با حداقل دو سال سابقه کار در مراکز آموزشی – درمانی، داشتن رضایت و علاقه به مشارکت در تحقیق و تمایل به در اختیار گذاشتن اطلاعات و تجربیات خود جزء معیارهای ورود منظور گردید. ~~مصاحبه تا زمان اشباع اطلاعاتی و ظاهر نشدن کدهای جدید تا۱۷مصاحبه ادامه یافت (جدول۱).~~

متغیر		فراوانی	درصد
جنس	زن	۱۵	۸۸/۲
	مرد	۲	۱۱/۸
سن	۲۰-۲۹	۹	۵۲/۸
	۳۰-۳۹	۳	۱۷/۸
	۴۰-۴۹	۱	۵/۹
	۵۰-۵۹	۴	۲۳/۵
رشته تحصیلی	فیزیولوژی پزشکی	۲	۱۱/۸
	علوم تشریح	۲	۱۱/۸
	فناوری اطلاعات سلامت	۹	۵۲/۸
	مدیریت اطلاعات سلامت	۱	۵/۹
	آموزش مدارک پزشکی	۱	۵/۹
	مدارک پزشکی	۲	۱۱/۸
میزان تحصیلات	دکترای تخصصی	۴	۲۳/۵
	کارشناسی‌ارشد	۲	۱۱/۸
	کارشناسی	۱۱	۶۴/۷
رتبه علمی	استاد	۱	۵/۹
	دانشیار	۲	۱۱/۸
	استادیار	۲	۱۱/۸
	مربی	۱	۵/۹
	سایر	۱۱	۶۴/۷
شغل	هیئت‌علمی	۶	۳۵/۳
	غیر هیئت‌علمی	۵	۲۹/۴
	دانشجو	۶	۳۵/۳

روش‌های جمع‌آوری داده‌ها: تعداد ۱۷مصاحبه نیمه ساختاریافته بصورت انفرادی حضوری و مجازی انجام شد. در ابتدا راهنمایی شامل عنوان، هدف، مختصری از ضرورت اجرا و سوالها با استفاده از مرور متون، مصاحبه با ذی‌نفعان و راهنمایی خبرگان آماده گردید. سپس بعد از هماهنگی تلفنی و اعلام موافقت مشارکت‌کنندگان؛ افرادی که به دلیل دورکاری در شرایط اپیدمی کرونا قرار داشتند، راهنمای مصاحبه مشتمل بر سؤالات از طریق جی میل برای ایشان ارسال گردید. دسترسی به سایر مشارکت‌کنندگان به روش گلوله برفی انجام شد. دانشجویان و دانش‌آموختگان شاغل در مراکز نیز با هماهنگی توسط مربیان کارآموزی جهت انجام مصاحبه معرفی گردیدند. هر مصاحبه با سؤالهایی نظیر: «نقاط قوت و ضعف برنامه درسی موجود چیست؟ چه راهکارهایی برای رفع نقاط ضعف وجود دارد؟چه پیشنهادهایی برای طراحی مؤثر ادغام دارید؟ چه عواملی در عدم دستیابی به ادغام وجود دارد؟به نظر شما چه درس‌هایی باید ادغام شود؟» انجام شد. در پایان تمام مصاحبه‌ها، سؤال باز دیگر از قبیل «فکر می‌کنید نکته‌ای وجود دارد که نگفته باشید»، پرسیده شد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها : تحلیل داده‌ها، با استفاده از رویکرد تحلیل محتوای قراردادی و با توجه به مراحل پیشنهادشده توسط ژانگ و ویلدموث به روش دستی انجام یافت که دارای ۸مرحله آماده کردن داده‌ها، تعریف واحد آنالیز، طراحی دسته‌ها و طرحواره کدگذاری، آزمودن طرحواره کدگذاری روی بخشی از نوشته‌ها، کدگذاری همه نوشته‌ها، بررسی ثبات کدگذاری، نتیجه‌گیری از داده‌های کدگذاری شده و گزارش روش کار و یافته‌ها می‌باشد (۱۴). ابتدا متن هر مصاحبه توسط پژوهشگر چندین‌بار خوانده شد تا درک کامل از مفهوم موردنظر به دست آید. سپس داده‌ها به کدها یا واحدهای معنائی(کلمات، جملات و پاراگراف) تبدیل گردید. در نهایت با استفاده از روش مقایسه مداوم، ارزیابی، بازخورد و تفسیر، کدها جمع‌بندی شدند تا طبقه و زیرطبقات را تشکیل بدهند.

اعتماد و اطمینان: برای اطمینان از صحت داده‌ها از معیارهای اعتبار، قابلیت اعتماد، انتقال‌پذیری و تاییدپذیری که توسط لینکن وگوبا مطرح گردیده‌اند، استفاده شد(۱۵). جهت اعتبار داده‌ها، مشارکت‌کنندگان با حداکثر تنوع تجربیات انتخاب شدند. در طول انجام مطالعه، متن مصاحبه، واحدهای معنایی و کدهای استخراج شده به مشارکت‌کنندگان ارائه شد تا همسانی آنها را با تجارب خود کنترل کنند. همچنین سعی شد که مشارکت‌کنندگان از نظر تجربه، مرتبه و جنس تنوع داشته باشند. محققان دارای تجربه پژوهشی کیفی بودند. مصاحبه‌ها، کدگذاری اولیه و طبقات را مورد بررسی قرار دادند. در این بازنگری مواردی که در آن اختلاف نظر بود، مشخص گردید، درخصوص آنها بحث و تبادل نظر شد و در نهایت نزدیکترین کد یا طبقه با توافق تیم پژوهش انتخاب گردید. جهت انتقال‌پذیری یافته‌ها سعی گردید خصوصیات جمعیت مورد مطالعه و فرایند تحقیق به‌منظور امکان پیگیری مسیر تحقیق، واضح و دقیق توصیف شود. تائیدپذیری داده‌ها از طریق کنار گذاشتن افکار و پیش فرضها، ثبت و نگارش دقیق روند پژوهش و مستندسازی، عدم سوگیری و خودداری از مرور عمیق متون و نیز بازنگری صورت گرفت.

یافته‌ها

مصاحبه ها تا زمان اشباع اطلاعاتی و ظاهر نشدن کدهای جدید تا۱۷مصاحبه (جدول۱) ادامه یافت. کدهای استخراج شده در ۹ زیرطبقه و ۴ طبقه اصلی قرار گرفتند.

– تصویر فعلی برنامه درسی

این طبقه اصلی دارای ۲ طبقه فرعی شکاف و بخش روشن برنامه درسی موجود بود.

الف: شکاف برنامه درسی: نداشتن درک درستی از ارتباط دروس و مباحث آن با یکدیگر، پایین بودن بازده مطالب و ماندگاری در ذهن، رعایت نکردن ترتیب ارائه مباحث ارگان محور و ارائه غیرهم‌زمان دروس در یک‌ترم بخصوص دروس فیزیولوژی، آناتومی و اصطلاحات پزشکی۱و۲ از جمله نقاط ضعفی بود که مشارکت کنندگان در برنامه درس موجود اشاره داشتند.

مشارکت‌کننده۱۵معتقد بود:«*در تدریس سرفصل موجود مباحث ارگان محور در دروس فیزیولوژی، آناتومی و اصطلاحات پزشکی۱ و ۲ استادان با یکدیگر هماهنگ نیستند درصورتی‌که برای این‌که مفاهیم یکپارچه باشند بهتر است از هم خبری داشته باشند و صرفاً بر اساس تجربه تدریس خود درس ندهند*». «*در وضعیت موجود دانشجو درک درستی از ارتباط دروس و مباحث آن با یکدیگر ندارد*»(مشارکت‌کننده۱۰).«*حجم درس برای دانشجو زیاد است و قاعدتاً بازده مطالب کم می‌شود و در ذهن ماندگار نمی‌شوند*» (مشارکت‌کننده۱۱).«*درس آناتومی به ساختار بدن و درس فیزیولوژی به عملکرد دستگاه‌های بدن می‌پردازد و جدا بودن این دو درس و ارائه آن‌ها در دوترم مجزا باعث می‌شود همبستگی و یکپارچگی و کشف ارتباط میان مطالب مختل شود و علاوه بر آن در شروع یادگیری هرکدام از درس‌ها بخش عمده‌ای از مطالب درس قبلی فراموش‌شده است. باهم بودن این دو درس می‌تواند خیلی مفیدتر واقع شود*». (مشارکت‌کننده۸)

ب:بخش روشن برنامه درسی: بعضی مشارکت کنندگان اشاره داشتند که جدا بودن دروس از یکدیگر به حفظ یکپارچگی هر یک از دروس و حفظ نظم در کنترل و ارزشیابی دانشجو کمک می نماید برای مثال مشارکت‌کننده۱۴ معتقد بود «*ازنظر تعداد واحد و تناسب با محتوای هر یک از دروس؛ به نظرم مشکلی ندارند*». مشارکت‌کننده۲ اینگونه بیان نمود« *هر استاد نمره درس خود را وارد می‌نماید و مشکلات جمع‌بندی نمرات و پاسخگویی به اعتراضات وجود نخواهد داشت و آشفتگی کمتری دارد*».

۲-دیدگاه‌ها نسبت به ادغام دروس

تعیین دیدگاه مشارکت‌کنندگان نسبت به ادغام دروس در مصاحبه موردتوجه قرار گرفت. این طبقه اصلی دارای ۲طبقه فرعی شامل مزایا و معایب طرح ادغام دروس بود.

الف: مزایای ادغام دروس: مشارکت‌کنندگان به ویژه به ادغام دو درس فیزیولوژی و آناتومی به دلیل یادگیری و به ذهن سپاری طولانی‌مدت، افزایش جذابیت مطالب، آموزش توانمندی دانشجویان در دوره‌های کارآموزی و کارآموزی در عرصه اشاره داشتند. برای مثال این‌گونه مطرح شد که«*ادغام دو درس فیزیولوژی وآناتومی باعث درک عمیق‌تری از شناخت دستگاه‌های بدن، عملکرد و نارسایی‌های فیزیولوژیک آن‌هامی‌شود*»(مشارکت‌کننده۵). «*تدریس هم‌زمان این دروس در یک‌ترم و ادغام کارشناسی شده آن‌ها می‌تواند منجر به تسهیل هماهنگی اساتید در ارائه مباحث و افزایش یادگیری دانشجویان شود. درحال حاضر دروس فیزیولوژی و آناتومی دررشته‌های کارشناسی بهداشت عمومی و کارشناسی ارشد ارگونومی به‌صورت ادغام‌شده ارائه می‌شود.بنابراین آن در کارشناسی فناوری‌اطلاعات‌سلامت‌نیزامکان‌پذیراست*»(مشارکت‌کننده۳).«*ادغا م دروس موجب توانمندی دانشجویان در دوره‌های کارآموزی و کارآموزی در عرصه خواهد شد*». (مشارکت‌کننده۱۶). «*شناخت ساختار و موقعیت قسمت‌های مختلف بدن در درس آناتومی مقدمه یادگیری عملکرد در درس فیزیولوژی است*»(مشارکت‌کننده۲).

ب:معایب ادغام دروس: آسیب به یکپارچگی و شیرازه دروس با ادغام دروسی با ارتباط و قرابت کم، رعایت نشدن ادغام در ارزشیابی دانشجو و نبود تجربه موفق در کشور از جمله معایبی بود که برخی مشارکت‌کنندگان اذعان داشتند. برای مثال مشارکت‌کننده‌ای معتقد بود «*ادغام دو درسی که ارتباط و قرابت کمتری دارند، به یکپارچه‌ی و شیرازه هر دو درس آسیب می‌زند*» و «*این تجربه در مورد رشته پزشکی با دو دهه تلاش در ۱۴دانشگاه علوم پزشکی کشور با شکست مواجه شد و نهایتاً در سال ۱۳۹۶ دبیرخانه پزشکی عمومی وزارت با تدوین کوریکولوم جدید، داستان ادغام دروس آناتومی و فیزیولوژی را کاملاً منتفی کرد*»(مشارکت‌کنندگان۴).

۳-چالش‌های پیش روی ادغام دروس

این طبقه اصلی دارای ۳طبقه فرعی چالش‌های استادان، دانشجویان و آموزشی بود.

الف: چالش‌های استادان: نداشتن طرح درس مشترک،کم شدن واحد درسی استاد در یک‌ترم، انرژی بر بودن ادغام دروس، حذف کردن مباحث مشکل تر توسط دانشجویان و نداشتن امتیازی برای استادان از جمله مواردی بود که مشارکت‌کنندگان به آن اشاره داشتند. «*به‌این‌ترتیب همان‌گونه که ترکیب آب و روغن انرژی بر هست چون ماهیت متفاوتی دارند،دروس نیز چنین وضعی دارند*»(مشارکت‌کننده۴). «*مکان کسب نمره قبولی بدون اخذ برخی ازمباحث‌باعث‌می‌شوداساتیداستقبال‌نکنند*».(مشارکت‌کننده۸).

«اساتید در پذیرش ادغام به جهت کم شدن واحد درسی در یک‌ترم مقاومت خواهند کرد و موافقت بین اساتید دروس مربوطه نخواهد بود....انتخاب مباحث با نمره بالاتر توسط برخی دانشجویان جهت مطالعه وحذف برخی مباحث ومشکلات بررسی‌وضعیت حضوروغیاب دانشجویان توسط اساتید ازمشکلات ادغام است»(مشارکت‌کننده۲).

ب: چالش‌های دانشجویان: مشارکت‌کنندگان به حجیم شدن مطالب و سنگین شدن واحد درسی، اغتشاش فرایند یاددهی و یادگیری، سردرگمی دانشجویان با این روش و بالا بودن انتظارات از دانشجویان با افزایش تکالیف و امتحانات اشاره داشتند. برای مثال مشارکت‌کنندگان این‌گونه مطرح نمودند: *«اگر روش تدریس استاد همان قبلی باشد فرقی نخواهد داشت و باعث سردرگمی دانشجویان با این روش می‌شود»*(مشارکت‌کننده۱۵).*«انتظارات اساتید از دانشجویان بالاست و تکالیف و امتحانات دانشجویان بیشتر می‌شود»*(مشارکت‌کننده۱۱).*«اگر اساتید طرح درس مشترک نداشته باشند موجب اغتشاش فرایند یاددهی و یادگیری خواهد شد»*(مشارکت‌کننده۱۰).

چ: چالش‌های آموزشی: مشارکت‌کنندگان به ناکافی بودن تعداد استادان برای اجرای این طرح، فقدان امکان اخذ واحد در ترم‌های مختلف، مشکلاتی در اخذ دروس تخصصی در ترم‌های آتی در صورت افتادن دانشجویان اشاره داشتند. *«افتادن دانشجویان موجب مشکلاتی در اخذ دروس تخصصی در ترم‌های آتی خواهد شد»*(مشارکت‌کننده ۷). *«به دلیل ناکافی بودن فضای آموزشی، دروس صرفاً به‌صورت اجباری و بر اساس‌ترم‌بندی تعریف‌شده ارائه می‌شود و امکان اخذ واحد در ترم‌های مختلف وجود ندارد. مثل گذشته است پس زیاد فرقی نمی‌کند»*(مشارکت‌کننده۹). *«مشکلات احتمالی که با سامانه هم‌آوا خواهید داشت دردسر خواهد شد»(مشارکت‌کننده۲). «ناهماهنگی و اختلال در انتخاب واحد دانشجو اذیت کننده خواهد شد»*(مشارکت‌کننده۵).

۴- تدابیر پیشنهادی برای ادغام: این طبقه شامل دو طبقه فرعی راهکارهای مربوط به طراحی و ارائه دروس بود.

الف: راهکارهای مربوط به طراحی دروس: مشارکت کنندگان به تجهیز امکانات سالن مولاژ جهت برگزاری کلاس‌های عملی و برگزاری آزمون عملی مؤثر دردانشکده،افزایش تعداداستادان گروه‌های درگیر اجرای طرح، ادغام عمودی دروس با واحدهای کارآموزی و کارآموزی در عرصه جهت درک کاربرد دروس در محیط حرفه‌ای اشاره داشتند. برای مثال مشارکت‌کنندگان این‌گونه مطرح نمودند:*«تعداد اساتید گروه‌های درگیر اجرای طرح برای اجرای ادغام بایدافزایش یابندوگرنه موفقیتی درپی ندارد»*(مشارکت‌کننده۵). «اضافه نمودن و تجهیز امکانات سالن مولاژ و وسایل کمک‌آموزشی نظیر اسلاید، فیلم و عکس جهت برگزاری کلاس‌های عملی و برگزاری‌آزمون‌عملی‌مؤثردردانشکده‌ضروری‌است»(مشارکت‌کننده۳) .«ادغام این دروس با واحدهای کارآموزی و کارآموزی در عرصه، برای‌درک‌بیشتر‌کاربرددروس‌درمحیط‌حرفه‌ای‌باشد»(مشارکت‌کننده۲).ب: راهکارهای مربوط به ارائه دروس: ارائه هم‌زمان یا هم‌نیاز اصطلاحات پزشکی۱و۲، هماهنگی کامل و دقیق کارشناسان آموزش دانشکده با گروه‌های آموزشی در ارائه کار باکیفیت، تأمین کتب، نرم‌افزارهای آموزشی (واقعیت مجازی)، منابع و رسانه‌های الکترونیکی و مجازی معتبر و مناسب، افزایش مشارکت دانشجویان وهماهنگی استادان از جمله راهکارهای پیشنهادی مشارکت‌کنندگان بود.«اصطلاحات پزشکی۱و۲ به‌صورت هم‌زمان ارائه شودنه ادغام‌شده». (مشارکت‌کننده۸).«هماهنگی کامل و دقیق کارشناسان آموزش‌دانشکده‌باگروه‌های‌آموزشی‌درارائه‌کارباکیفیت‌بسیارتأثیرگذارا ست».(مشارکت‌کننده۱۲).«کتب،نرم‌افزارهای‌آموزشی،واقعیت‌مجاز ی با امکانات جانبی باکیفیت آن خریداری شود، منابع و رسانه‌های الکترونیکی و مجازی معتبر و مناسب تهیه شود وگرنه شبیه همان کلاس‌های سنتی خواهدشد».(مشارکت‌کننده۶)*«باافزایش مشارکت دانشجویان و هماهنگی اساتید مربوطه، می‌توان این طرح را به‌صورت مؤثری به اجرا درآورد»*. (مشارکت‌کننده۱۳).

بحث

این تحقیق باهدف بررسی جایگاه ادغام در برنامه درسی به روش کیفی به عنوان بخشی از یک مطالعه بزرگتر با عنوان طراحی برنامه درسی ادغام یافته در در برنامه درسی رشته کارشناسی فناوری اطلاعات سلامت در دانشکده پیراپزشکی ساری انجام شد. با توجه به این‌که بحث و تصمیم‌گیری‌های ادغام دروس برای اولین‌بار بود که در دانشکده مطرح می‌شد، دراین رابطه بررسی نگاه ذی‌نفعان به ادغام ضرورت داشت. از مهم‌ترین مزایای مطرح شده، یادگیری و به ذهن‌سپاری طولانی‌مدت، افزایش جذابیت مطالب، ارتباط بین دروس، توانمندشدن دانشجویان در دوره‌های کارآموزی و کارآموزی در عرصه، و ایجاد فرهنگ ادغام بود. همخوان با این مطالعه، حشمتی و همکاران(۱۳۹۳)در پژوهشی با عنوان «دیدگاه دانشجویان پزشکی در مورد میزان یادگیری درروش نوین ادغام درس آناتومی اندام» نتایج نشان داد که میزان بهره‌وری از محتوای دروس ۸۳٪، یادگیری مؤثر و ماندگار ۷۸/۲٪، ارتقاء مهارت‌های بالینی ۶۶/۴٪،

نگرش مثبت نسبت به درس آناتومی ۸۶/۴٪، مشارکت فعال در گروه‌های درسی ۷۰/۴٪ و سهولت به یادآوردن و به یادماندن مطالب درسی ۷۹/۶٪ بود. میزان بهره‌وری علمی از محتوای دروس و نگرش مثبت نسبت به درس آناتومی با اختلاف معنی‌داری بیشتر بود(۱۰). همچنین بهاری و همکاران(۱۳۹۵)، در پژوهشی با عنوان «ادغام برنامه آموزشی مقطع فیزیوپاتولوژی عمومی در دانشگاه علوم پزشکی مشهد» که به‌منظور رضایت‌سنجی دانشجویان و اساتید درگیر در بازنگری از ادغام شیوه‌های آموزشی درمقطع فیزیوپاتولوژی صورت گرفته است. یافته‌ها نشان داد ادغام منجر به افزایش رضایتمندی دانشجویان از دوره مذکور شده است(۶). امروزه تأکید بیشتری بر آموزش به‌صورت یکپارچه برای دستیابی به اهداف بزرگ‌تر برنامه درسی وجود دارد(۱۶).

مشارکت‌کنندگان به چالش‌هایی همچون حجیم شدن دروس، سردرگمی دانشجویان، ناهماهنگی استادان و کسب نمره قبولی حتی با حذف برخی از مباحث اشاره داشتند. هم‌خوان با این مطالعه چنگایی و همکاران (۱۳۹۷)، در پژوهشی با عنوان «تبیین دیدگاه استادان دانشکده پزشکی خرم‌آباد در مورد طرح ادغام افقی دروس علوم پایه پزشکی» بیان کردند که به نظر استادان، مزایای طرح ادغام افقی دروس علوم پایه پزشکی کمتر از مشکلات آن است. از عمده مشکلات این طرح می‌توان به فقدان وجود درس‌نامه جامع، عدم تناسب سؤالات با حجم درس، عدم تناسب نمره دروس، رعایت نشدن تقدم و تأخر دروس، زیاد بودن تعداد بسته‌ها در هر ترم، زیاد بودن تعداد امتحانات، رعایت نشدن ادغام در امتحانات، عدم رعایت ترتیب دروس در این طرح و سردرگمی دانشجویان اشاره کرد(۱۷).

مشارکت‌کنندگان به تدابیری همچون ضرورت وجود امکانات لازم، تعداد کافی استاد، تدریس فعال، جلب مشارکت دانشجویان و دانشجومحوربودن آموزش اشاره داشتند. در این راستا کوینترو و همکاران(۲۰۱۸)، اشاره نمودند که بیشتر برنامه‌های درسی برای آموزش پزشکی به‌صورت افقی و عمودی بین علوم پایه و بالینی ادغام‌شده‌اند. محققین بر این باورند که صرف ادغام علوم پایه و بالینی کافی نیست زیرا تأکید بر اهمیت انسان‌گرایی ضروری است. ادغام علوم پایه و بالینی، در سال‌های اولیه بلکه در کل برنامه درسی، با فرض استفاده از روش‌های تدریس فعال مبتنی بر مشکلات یا موارد در گروه‌های کوچک، ضروری است(۱۸). امروزه توجه مدرسین دروس آناتومی ضمن به‌کارگیری روش‌های ادغام افقی و عمودی به استفاده از روش‌هایی مانند آماده ساختن ذهن دانشجویان قبل از کلاس، ارائه رئوس مطالب به همراه فایل تصاویر درس قبل از شروع هر جلسه، ارائه هدف از مطالب قبل از شروع هر جلسه، ارائه انتظارات مدرس از دانشجویان ازنظر میزان یادگیری با طرح پرسش و پاسخ در پایان هر جلسه، تشویق به یادگیری تیمی، یادگیری روش انجام تشریح جسد، تفهیم اهمیت کلاس‌های عملی و دانشجو محوری بیش از بیش معطوف گشته است (۱۲). همخوان با این مطالعه زارع خورمیزی و همکاران(۱۳۹۵)، در پژوهشی با عنوان «دیدگاه دانشجویان پزشکی نسبت به ادغام دروس فارماکولوژی و پاتولوژی اختصاصی» ازنظر دانشجویان بالاترین امتیاز به حیطه آموزش از طرح ادغام، بعدازآن در جایگاه دوم، حیطه رضایت از سیستم ادغام و کمترین امتیاز به بخش وجود امکانات ۰/۷ ± ۲/۹۲ اختصاص یافت(۱۹).

در برنامه درسی موجود، مشارکت‌کنندگان به نداشتن درک درستی از ارتباط دروس و مباحث آن با یکدیگر، رعایت نکردن ترتیب ارائه مباحث ارگان محور و ارائه غیرهم‌زمان دروس در یک‌ترم بخصوص دروس فیزیولوژی، آناتومی و اصطلاحات پزشکی۱و۲ اشاره داشتند. در این رابطه خوشدل و همکاران(۲۰۱۳)، در پژوهشی با عنوان «ادغام مارپیچی آموزش بهداشت و اپیدمیولوژی در کوریکولوم آموزشی پزشکی عمومی: پاسخی به چالش‌های جدید و نیازهای ضروری جامعه» بیان‌شده که اگرچه فدراسیون جهانی آموزش پزشکی هدف اصلی آموزش پزشکی را ارتقاء سلامت جامعه می‌داند اما آموزش دانش و مهارت‌های سلامت در اولویت برنامه‌های آموزشی دانشکده‌های پزشکی دنیا (ازجمله ایران) قرار ندارد و کوریکولوم‌های موجود غیر مؤثر، تکراری، غیر جذاب، غیرکاربردی و پراکنده هستند. ادغام، کارایی و جذابیت دروس به‌ویژه علوم پایه را نیز افزوده است چراکه دانشجویان را با حیطه‌های کاربردی علوم آشنا می‌کند(۲۰).

مشارکت‌کنندگان به سه دسته چالش های استادان، دانشجویان و آموزشی اشاره نمودند. همخوان با این مطالعه یقینی و همکاران(۱۳۹۸)، در پژوهشی با عنوان «چالش‌های اجرای برنامه درسی دندانپزشکی عمومی از دیدگاه دانشجویان: یک مطالعه کیفی» چالش‌های اجرایی(ناپختگی و بی‌تجربگی در اجرا، نبود برنامه‌ریزی اجرایی و نبود هماهنگی اساتید در ارائه دروس ادغام یافته)؛ آموزشی(نبود منابع اطلاعاتی کافی برای توجیه سازی دانشجویان، زمان محدود ارائه آموزش، ناتوانی در به‌کارگیری اساتید متخصص برای دروس جدید، بی‌عدالتی در آموزش، نامناسب بودن ادغام، استفاده از رزیدنت‌های غیر مسلط و آموزش ندیده در آموزش دانشجویان، شیوه ارائه مباحث، محتوای نامناسب در دروس جدید،

رعایت نکردن پیش‌نیازهای آموزشی و مقدماتی، رعایت نکردن استانداردهای آموزش پزشکی توسط اساتید)؛ جانبی و ذهنی(رزیدنت محوری و تخصص گرا بودن اساتید، نبود منبعی برای طرح مشکلات و ارائه راه‌حل عملی، عادت به کوریکولوم قبلی، نگرش منفی به کوریکولوم جدید) و ساختاری(تغییرات ساختار کوریکولوم، امکانات فیزیکی و کمبود نیروهای هیئت‌علمی) را مطرح نمودند(۱). مبتنی بر نظر اکثر مشارکت‌کنندگان، ادغام افقی دروس آناتومی و فیزیولوژی به‌منظور ایجاد ارتباط بین آموخته‌های دانشجو، ارائه هم‌زمان مطالب مرتبط با یکدیگر با حفظ توالی آن‌ها در دروس فوق و همچنین یادگیری و یادآوری به‌موقع توسط فراگیر، به‌صورت ارگان سیستم پیشنهاد شد. ارائه هم‌زمان دروس پایه آناتومی و فیزیولوژی به‌عنوان یک ماده درسی به علت ارتباط بین ساختار و عملکرد آموزشی، منطقی به نظر می‌رسد. در بازنگری انجام شده در برنامه درسی پزشکی عمومی در سال ۱۳۹۶ نیزدروس علوم تشریحی و فیزیولوژی ادغام شده است. در این راستا مطالعه‌ای به مقایسه عملکرد دانشجویان دوره علوم پایه پزشکی عمومی ورودیهای قبل و بعد از ادغام در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سال ۱۴۰۱پرداخته است. میانگین معدل دوره علوم پایه، تعداد ترمهای مشروطی و تعداد دروس مردودی دانشجویان در ورودیهای مختلف با یکدیگر، تفاوت آماری معنی داری نداشته است اما میانگین معدل علوم تشریح بعد ازادغام بالاتر رفته است(۲۱). دروس آناتومی و فیزیولوژی به عنوان دروس پایه‌ای اهمیت اساسی دارند. تدریس همزمان دروس آناتومی و فیزیولوژی بدن انسان موجب افزایش یادگیری دانشجویان رشته بهداشت حرفه‌ای در مباحث عصب و عضله، ریه و بینایی و شنوایی در فیزیولوژی و اندام‌های فوقانی و تحتانی و قلب در آناتومی نیز شده است(۲۲). مطالعه دیگری به سازماندهی مواد آموزشی علوم پایه پزشکی با ادغام دروس آناتومی و فیزیولوژی در دانشگاه علوم پزشکی مشهد پرداخته است. در مجموع با توجه به نظرسنجی انجام شده از استادان و دانشجویان میزان رضایت آنها از ادغام دروس علوم تشریح و فیزیولوژی در سطح بالاتر از متوسط بوده است(۲۳).

با شناخت و فراگیری مباحث ادغام یافته در دروس آناتومی، فیزیولوژی و اصطلاحات پزشکی؛ دانشجویان قادر خواهند بود به‌صورت کاربردی از دانسته‌های خود در مباحث بیماری‌شناسی و کدگذاری بیماری‌ها استفاده نمایند. در این مطالعه ارتباط دروس آناتومی و فیزیولوژی با دروس بیماری‌شناسی،کدگذاری بیماری‌ها و اقدامات پزشکی بر اساس ساختار ارگان سیستم مبتنی بر طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها (ICD) مهم تلقی شد. همچنین نقش بسزای آن در پیشرفت تحصیلی، ارتقاء توانمندی، اعتمادبه‌نفس و شایستگی دانشجویان در به‌کارگیری دانش کسب‌شده به‌منظور کدگذاری پرونده و تعیین کد مبتنی بر تشخیص اصلی تاکید گردید. لازم به ذکر است جهت کاهش تنش و استرس مشخص شد که تغییرات بایستی تدریجی و با پیش‌بینی چالش‌های احتمالی در اجرای طرح ادغام باشد.

از جمله فرصت های این مطالعه با توجه به این که در حال حاضر محتوای علوم پایه رشته فناوری اطلاعات سلامت بصورت ایزوله ارائه می‌شود، نتایج این مطالعه حاکی از نگاه مثبت دانشجویان، مدرسین و صاحب‌نظران دانشکده‌های پزشکی و پیراپزشکی در مورد ادغام دروس پایه و تخصصی بود و انتظار بهبود دانش، نگرش و عملکرد دانشجویان در حوزه مدیریت اطلاعات سلامت می‌رود؛ زیرا باعث آشنایی دانشجویان باحیطه‌های کاربردی علوم و مسئولیت‌های آینده خود شده و انگیزه و علاقه آنان برای فراگیری مباحث مربوط به رشته را افزایش می‌دهد. ازآنجایی‌که هدف کلی این رشته در مقطع کارشناسی عبارت است از تربیت دانش‌آموختگانی که در راستای ارتقاء خدمات درمانی، داده‌های سلامت را جمع‌آوری، ذخیره، بازیابی، پردازش و تفسیر نمایند. درنهایت آنچه از نتایج حاصل از این مطالعه انتظار می‌رود این است که بتوان گامی مؤثر و سازنده در بهبود خدمات مدیریت اطلاعات در حوزه سلامت برداشت. با ادغام دروس آناتومی و فیزیولوژی به‌عنوان دروس علوم پایه و دروس تخصصی اصطلاحات پزشکی ۱و۲؛ دانش‌جویان با اصطلاحات پزشکی و سیستم‌های مختلف آناتومیکی بدن انسان و ساختار عملکرد آن آشنا می‌شوند. همچنین، آن‌ها در مورد بیماری‌ها و نحوه ارتباط سیستم‌های بدن، استفاده از دانش آناتومیکی در کدگذاری بیماری‌ها، اقدامات درمانی و جراحی و مرگ‌ومیر مطالبی را فرامی‌گیرند.

از جمله محدودیت های این مطالعه هم زمانی با پاندمی کرونا و کاهش امکان برگزاری مصاحبه حضوری بود که سعی شد با مصاحبه های تلفنی و مجازی و حتی پیگیرانه، این محدودیت را کاهش داد. در راستای توسعه شرایط فعلی نظام سلامت و ضرورت آموزش‌های کاربردی مبتنی بر نیاز جامعه، پیشنهاد می‌شود به بازنگری برنامه درسی توجه ویژه شود، در خصوص برنامه عملیاتی، تخصیص بودجه، نیروی انسانی، طراحی محتواهای باکیفیت بازاندیشی و تدابیر لازم اتخاذ گردد. همچنین می‌توان از نتایج این مطالعه، به همراه انجام مطالعات وسیع‌تر جهت بازبینی سرفصل موجود این رشته

استفاده نمود. در این راستا می‌بایست کمیته‌های برنامه‌ریزی درسی در دانشکده‌ها به منظور مدیریت گروه‌های متعدد آموزشی جهت هماهنگی و سازمان‌دهی ادغام بطور منظم تشکیل گردد.

نتیجه گیری

با توجه به مطالعات باید در نظر داشت که بازنگری و اصلاح برنامه درسی فرایندی مستمر است و باید ازنظر دستیابی به اهداف آموزشی موردبررسی و اصلاح مجدد قرار گیرد. ادغام می‌تواند راهکار موفقیت‌آمیزی برای ارتقای یادگیری در این زمینه باشد. لازمه موفقیت این امر توجه و سرمایه‌گذاری سیاست‌گذاران و مسئولین آموزش دانشگاه، ایجاد انگیزه در اعضای هیئت‌علمی و بسترسازی لازم برای این فرایند است.

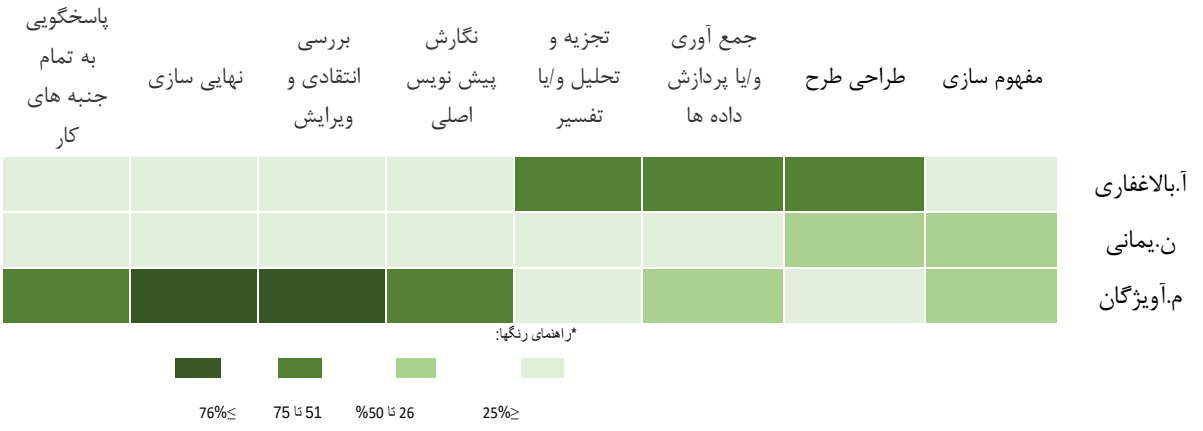
تقدیر و تشکر

نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از اساتید و دانشجویانی که در انجام پژوهش همکاری نمودند صمیمانه تشکر نمایند.

تضاد منافع

نویسندگان اظهار می دارند که هیچ گونه تعارض منافعی ندارند.

مشارکت نویسندگان



حمایت مالی

این مقاله از پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد آموزش پزشکی مصوب و دفاع شده در دانشگاه علوم پزشکی هوشمند با عنوان طراحی برنامه درسی ادغام یافته رشته فناوری اطلاعات سلامت دانشکده پیراپزشکی ساری سال ۱۳۹۹ با کد اخلاق IR.VUMS.REC.1399.014 استخراج شده است.

ملاحظات اخلاقی

جهت رعایت اصول اخلاقی در این پژوهش انتخاب زمان و مکان مصاحبه بر عهده مشارکت‌کنندگان بود. اجازه ضبط یا ثبت اطلاعات از آنان دریافت شد. به مشارکت‌کنندگان اطمینان داده شد که نام و مشخصات آنها محرمانه باقی خواهد ماند، اطلاعات ضبط شده آنان پس از پایان مصاحبه حذف شد و هر موقع که خواستند می توانستند از مطالعه خارج شوند.

References

1.Yaghini J, Faghihi A, Yamani N, Daryazadeh S. Challenges in Implementing the General Dentistry Curriculum in the Viewpoint of the Students: A Qualitative Study. Journal of Mashhad Dental School. 2019;42(4):356-69.[persian].
2.Amiri J, Seif-Rabiei M, Maghsudi F, Khatami F, Sanaei Z. Evaluation of the Reform Program at the Basic Medical Sciences Level from Professors and Medical Students' viewpoints in Hamadan University of Medical Sciences. Research in Medical Education. 2018;10(2):58-67.[persian]. https://doi.org/10.29252/rme.10.2.58
3.Yamani N, Shater Jalali M. Curriculum Integration, with Emphasis on Integration in Medical Education Iranian Journal of Medical Education. 2012;11(9):1202-13.[persian].
4.Yazdani S, Hosseini F, Homayouni Zand R. Reforms of General Medicine Curriculum in Basic Sciences Phase: Theoretical foundations and review of an experience. Tehran: Medical Education Development and Studies Center of Shahid Beheshti University of Medical Sciences.2008; 137:152-8.[persian].
5.Harden RM. The integration ladder: a tool for curriculum planning and evaluation. Med Educ. 2000;34(7):551-7.
https://doi.org/10.1046/j.13652923.2000.00697.x
PMid:10886638
6.Bahari A, Pooramin R, Chobdar N. The Integration of Educational Programs in graduate studies of Physiopathology from Semester to Course in Mashhad University of Sciences Medical. Journal of Medical Education Development Horizon. 2017;7(2):29-32[persian].
7.Dehghan M, Anvari M, Hosseini Sharifabad M, Talebi A, 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 Education. 2011;8(1):81-7.[persian].
8.Valizadeh M, Mousavi Nasab N, Nahavandi F. Outcomes of Horizontal Integration Program in Externship Phase of Medical Students. Journal of Medical Education Development. 2011;3(5):56-62.[persian].
9.Zahmatkesh M, Faridi-Majidi R, Ejtemaei-Mehr S. Design, Implementation, and Evaluation of Integrated Educational Module of Applications of Nanotechnology in Curriculum of Neuroscience Residents in Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Journal of Medical Education Development. 2018;11(31):16-29.[persian].
https://doi.org/10.29252/edcj.11.31.16
10.Heshmati M, Moayed Mohseni S. Students' views towards integration of limb anatomy to pre-clerkship medical program in Shahed University in 2009. Journal of Medical Education and Development. 2014;9(2):14-22.[persian].
11.Kharashadizadeh F, Karimi Monaghi H. Develop proposed strategies to implement integration strategy in nursing curriculum in Iran. Bimonthly of Education Strategies in Medical Sciences. 2016;9(4):285-94.[persian].
12.Mehdipour Y, Ebrahimi S, Bastani P, shojaedini z. Comparative Study of the Goals of Training Programs Related to the Professional Needs from the Viewpoint of Health Information Technology Graduates. Journal of Health and Biomedical Informatics. 2016;3(1):29-37.[persian].
13.Online Curriculum Bachelor of Health Information Technology [Available from: https://shmu.ac.ir/file/download/page/1568434759-98.pdf. [persian].
14.Hosaini SJ, Firooz M, Karimi Moneghi H. Content Analysis Approaches and methods in Iranian Nursing Studies: A Narrative Review Study. Journal of Torbat Heydariyeh University of Medical Sciences. 2022;10(2):84-97.[persian]
15.Mohsenpour M. Evaluation of qualitative data. TheJournal of research committee of students at sabzevar university of medical sciences. 2011;16(2): 50-55. [persian].
16.Ravikirti, Sharma S. Undergraduate Medical Teaching: Time to integrate? J Assoc Physicians India. 2018;66(8):85-6.
17.Changavi F, Janani F, Farzan B, Shirkhani S. Explaining the views of the professors of Khorramabad Medical School on the plan of horizontal integration of basic medical sciences courses. Journal of Qualitative Research in Health Sciences. 2018;7(3):299-308.[persian].
18. Quintero GA, Vergel J, Arredondo M, Ariza M-C, Gómez P, Pinzon-Barrios A-M. Integrated Medical Curriculum: Advantages and Disadvantages. Journal of medical education and curriculardevelopment.2016;3:133-7.
https://doi.org/10.4137/JMECD.S18920
PMid:29349303 PMCid:PMC5736212
19.Zare-Khormizi MR, Dehghan M, Pourrajab F, Moghimi M, Farahmand-Rad R, Vakili-Zarch A. medical students Attitudes towards integration of

pharmacology and pathology programs in Shahid sadoughi University of Medical Sciences. Research in Medical Education. 2016;8(1):57-64.[persian]. https://doi.org/10.18869/acadpub.rme.8.1.57
20.Khoshdel A, Fooladvand L, Khaghani R, Nasr Dadras M. Spiral integration of health education and epidemiology in the general medical education curriculum: a response to new challenges and essential needs of society. Journal of Educational Studies (Nama) - AJA University of Medical Sciences. 2013;1(1):44-7.[persian].
21.Avizhgan M, Jabalbarezi M, Babak A. Investigating the Impact of Horizontal Integration in the Education of Basic General Medical Sciences: A Mixed-Methods Study. J Isfahan Med Sch 2024;42(763):288-96.[persian].
22.Assadi SN. Effect of Simultaneous Teaching of Human Anatomy and Physiology on Occupational Health Students' Learning. Educ Strategy Med Sci 2014; 7 (2) :89-92.[persian].
23.Gerivani A, Sadeghi T, Zendedel A. Integrating of Anatomy and Physiology courses in basic medical sciences (case study in Mashhad Faculty of Medicine). FUTURE OF MEDICAL EDUCATION JOURNAL. 2020;10(4):46-50.[persian].