

## تبیین تجربیات اساتید و دانشجویان از مشارکت در فرایند فرارشته‌ای سلامت محور: همگرایی علوم در راستای پاسخگویی اجتماعی

سارا حیدری<sup>۱</sup>، مهدیه قنبری فیروزآبادی<sup>۲</sup>، بنت الهدی آخوندزاده<sup>۳</sup>، مسعود میرزایی<sup>۴\*</sup>

### چکیده

**مقدمه:** رویکرد آموزش فرارشته‌ای در آموزش عالی برای ارتقای کیفیت زندگی جامعه و توسعه پایدار ضروری است. همگرایی علوم نیز با یادگیری مشارکتی و عبور از مرزهای ساختگی رشته‌های گوناگون دانش، فرصت دستیابی به هدف را فراهم می‌سازد. این مطالعه قسمتی از پروژه "استفاده از هوش مصنوعی در ایجاد و توسعه ابزار برخط آموزش و مشاوره مجازی پیشگیری، تشخیص، درمان و خودمراقبتی بیماران قلبی" می‌باشد که با هدف تبیین تجربیات اساتید و دانشجویان مشارکت کننده در این فعالیت فرارشته‌ای سلامت محور انجام شده است.

**روش بررسی:** این مطالعه به روش کیفی طراحی و اجرا گردید. نمونه‌گیری مبتنی بر هدف و جمع‌آوری اطلاعات از طریق یک جلسه بحث گروهی متمرکز و سه مصاحبه نیمه ساختارمند انفرادی انجام شد. روند تحلیل داده‌ها بر اساس روش گرانهام و لاندمن و دقت و صحت داده‌ها براساس معیارهای گوبا و لینکلن تأمین گردید.

**نتایج:** شرکت کنندگان شامل ۲۲ نفر از دانشجویان و اساتید رشته‌های مختلف در حوزه‌های علوم پزشکی، علوم مهندسی و هنر بودند. طبقات و زیر طبقات تحلیل کیفی شامل "توسعه فردی" (یادگیری خودراهبر، اعتماد به نفس، مسئولیت‌پذیری) و "توسعه اجتماعی" (دیدفرارشته‌ای، رهبری آکادمیک و پاسخگویی اجتماعی) بودند.

**نتیجه‌گیری:** بسیاری از مضامین استخراج شده، مانند یادگیری خودراهبر، اعتماد به نفس، مسئولیت‌پذیری و دیدفرارشته‌ای مؤلفه‌های کوریکولوم پنهان به شمار می‌روند که دانشجویان با حضور در فعالیتهای تیمی و مسئله محور آنها را فرامی‌گیرند. فعالیت‌های فرارشته‌ای همچنین جهت توانمندسازی اساتید در زمینه‌هایی چون رهبری آکادمیک و ایجاد دیدفرارشته‌ای برای پاسخگویی به نیازهای جامعه مؤثر است.

**واژه‌های کلیدی:** همگرایی علوم، آموزش فرا رشته‌ای، پاسخگویی اجتماعی

۱- استادیار، گروه آموزش پزشکی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی، یزد، ایران.  
۲- دانشجوی پسادکتر، مرکز تحقیقات قلب و عروق، پژوهشکده بیماری‌های غیرواگیر، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی، یزد، ایران.

۳- کارشناسی ارشد، دانشکده بهداشت، گروه بهداشت محیط، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

۴- استاد، مرکز تحقیقات قلب و عروق، پژوهشکده بیماری‌های غیرواگیر، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی، یزد، ایران.

\* (نویسنده مسئول): تلفن: +۹۸۹۱۳۴۵۰۹۹۱۷ پست الکترونیکی: [masoud\\_mirzaei@hotmail.com](mailto:masoud_mirzaei@hotmail.com)

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۲/۱۱

تاریخ بازبینی: ۱۴۰۱/۱۱/۲۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۱/۰۱

مجمع عمومی سازمان ملل متحد (متشکل از رهبران ۱۹۳ کشور جهان) در سال ۲۰۱۵، ۱۷ هدف توسعه پایدار را به عنوان برنامه‌ای برای تغییر جهان تا سال ۲۰۳۰ تصویب کرد (۱). از این منظر، اتخاذ رویکرد آموزش بین رشته‌ای برای توسعه پایدار در بستر دانشگاهی برای ارتقای زندگی جامعه و پیشبرد آن ضروری است (۲). اگرچه پیشرفت به طور فزاینده‌ای در گنجاندن توسعه پایدار در مطالعات آموزش عالی در حال انجام است، نیاز به بازنگری روش شناسی برای توسعه مهارت های پایدار در آموزش دانشجویان می‌باشد (۳). در این راستا باید مهارت‌هایی مانند تفکر بین رشته‌ای، حل مسئله، کار گروهی و تفکر کل نگر توسعه داده شود (۴،۵). بنابراین رویکرد فعالیت بین رشته‌ای به یک مفهوم کلیدی تبدیل شده است که باید در تمام برنامه‌های درسی در تمام مراحل آموزشی ادغام شود. اتخاذ این رویکرد مستلزم پیوند رشته‌های مختلف با هم و ایجاد تیم‌های اساتید و دانشجویان است تا تجربه آموزشی عمومی را غنی نماید (۶). علیرغم پیشرفت‌های انجام شده در تحقیقات بین رشته‌ای، توسعه نوآوری و کار تیمی بین رشته‌ای، اجرای این رویکرد در آموزش عالی هنوز بسیار آهسته بوده و اقدامات بیشتری مورد نیاز است (۷،۴). آموزش بین رشته‌ای توسط سازمان جهانی بهداشت (WHO) به عنوان روشی تعریف شده که به وسیله آن گروهی از دانشجویان در مشاغل مختلف مراقبت‌های بهداشتی در یک دوره و مکان مشخص باهدف ایجاد تعامل و همکاری به منظور ارائه مراقبت‌های بهداشتی، از یکدیگر خدمات پیشگیری، درمان و توانبخشی و ارتقای سلامت را یاد می‌گیرند (۸).

در ایران و بسیاری از کشورهای در حال توسعه، همچنان به دانشجویان علوم پزشکی و سایر رشته‌ها به صورت تک رشته‌ای آموزش داده می‌شود (۹). به عنوان مثال، دانشجویان در کلاس‌های جداگانه یا در محیط‌های آموزشی بالینی دستورات عمل‌ها را دریافت می‌کنند، بدون اینکه فرصتی برای تعامل یا اشتراک‌گذاری اطلاعات، شناخت نقش‌های مختلف، درک تفاوت‌ها، شباهت‌ها و قابلیت‌ها یا مسئولیت و هدف

مشترک برای برای ارائه مراقبت تیمی فراهم کند (۱۰). نتیجه شرایط فعلی آموزش پزشکی و مراقبت‌های بهداشتی، افزایش خطاهای پزشکی قابل پیشگیری، مرگ و میر، عوارض درمانی های مختل‌کننده و متفاوت، ناهماهنگی در فرآیندهای درمانی چند جانبه، درمان‌های متناقض و موازی، عفونت‌های بیمارستانی و در نتیجه طولانی شدن مدت بستری در بیمارستان و افزایش هزینه‌ها می‌باشد (۱۱).

در سالیان اخیر مفاهیم مختلفی برای آموزش و فعالیتهای چندحرفه‌ای و چند رشته‌ای استفاده می‌شود که تعاریف ویژه ای دارند. به دو مورد از مفاهیم که بیشتر مرتبط با موضوع مطالعه حاضر هستند اشاره می‌گردد. آموزش بین حرفه‌ای، آموزش‌هایی است که متخصصان حرفه‌های سلامت را تشویق می‌کند تا نقش‌ها و مسئولیت‌های هم‌تیمی‌های خود را درک نمایند و آنها را قادر می‌سازد تا مراقبت‌های بیمار محور را ارائه دهند (۱۲).

امروزه آموزش بین حرفه‌ای برای فراگیران و کارکنان حوزه‌های بهداشتی و درمانی به عنوان شیوه‌ای جایگزین برای آموزش به روشهای سنتی مورد توجه قرار گرفته است. استفاده از این شیوه آموزشی بر فرآیند یادگیری، نحوه عملکرد حرفه‌ای و مراقبت از بیمار اثرات مثبتی بدنبال داشته است (۱۳). بار و همکاران (Barr et al) در یک مطالعه مروری نظام‌مند به ارزشیابی تأثیر ۱۰ مورد آموزش بین حرفه‌ای بر مراقبت‌های سلامتی و اجتماعی پرداختند. یافته‌ها حاکی از سودمندی پرداختن به فرآیند آموزش و یادگیری بین حرفه‌ای در سازمان و به ویژه فواید آن در زمینه ارائه خدمات بهداشتی و درمانی بود (۱۴). مطالعات همچنین نشان داده که مهارت برقراری ارتباط و کار تیمی با آموزش بین حرفه‌ای افزایش می‌یابد (۱۵،۱۴).

فرا رشته‌ای پیوستگی و اجتماع بین دو یا چند رشته می‌باشد که هدف آن ترویج وحدت دانش و مهارتی است که می‌تواند برای حل مشکلات به روش‌های خلاقانه و سازنده بکار رود. از طریق فعالیتهای فرا رشته‌ای دانش در سراسر رشته‌ها

نرم افزار کاربردی مناسب جهت مدیریت بیماری قلبی گردید. علاوه بر محصول اصلی، مدیران و رهبران پروژه باتوجه به محدود بودن فعالیتهای این چینی در سطح دانشگاهها، بدنبال کشف تأثیر این فعالیت بر اساتید و دانشجویان شرکت کننده در طرح بودند. در واقع می توان گفت این مطالعه به نوعی، ارزشیابی هدف آزاد پروژه استفاده از هوش مصنوعی در ایجاد و توسعه ابزار بر خط آموزش و مشاوره مجازی پیشگیری، تشخیص، درمان و خودمراقبتی بیماران قلبی می باشد. این مطالعه با هدف تبیین تجربیات اساتید و دانشجویان مشارکت کننده در این پروژه که یک فعالیت فرارشته ای سلامت محور بود، انجام شده است.

### روش کار

#### طرح مطالعه

این پژوهش، یک مطالعه تحلیل محتوای کیفی است که اساتید و دانشجویان رشته های مختلفی که برای انجام یک پروژه با عنوان "استفاده از هوش مصنوعی در ایجاد و توسعه ابزار بر خط آموزش و مشاوره مجازی پیشگیری، تشخیص، درمان و خودمراقبتی بیماران قلبی" که به مدت حدود یکسال با هم همکاری داشتند، در آن مشارکت داشتند. این پروژه با استفاده از گرنت شهید احمدی روشن دوره ششم با حمایت بنیاد ملی نخبگان انجام گردید و نمونه گیری بصورت هدفمند برای به دست آوردن اطلاعات غنی از بین افراد حاضر در این طرح فرارشته ای اعم از دانشجویان مقاطع و رشته های مختلف و نیز اعضا هیأت علمی شرکت کننده انجام شد. در پایان پروژه و پس از تولید محصول و دستیابی به هدف برنامه ریزی شده، یک جلسه فوکوس گروپ و سه مصاحبه نیمه ساختاریافته انجام شد. جلسات بحث گروهی متمرکز و مصاحبه ها به صورت حضوری برگزار شد.

### جمع آوری داده ها

قبل از برگزاری جلسه گروه متمرکز و جلسات مصاحبه با شرکت کنندگان تماس تلفنی گرفته شد و در صورتی که تمایل و زمان کافی برای در اختیار قراردادن دیدگاهها و نظرات خود داشتند، با آنها هماهنگی لازم برای جلسه انجام شد. مکان

یکپارچه شده و به خرد تبدیل می شود و در نتیجه می توان مشکلاتی که مدت ها گریبان گیر افراد، سازمانها و جوامع بوده است، را حل نمود. همچنین از این طریق، رهبران می توانند ذهن، قلب و روح افراد را؛ که بسیار اهمیت دارد؛ پرورش دهند (۱۶).

علاوه بر اهمیت و تأثیر آموزش بین حرفه ای و فرارشته ای در ارتقای سلامت جامعه، همگرایی علوم نیز مکانیزمی را فراهم می کند تا دانشجویان رشته های مختلف را با یادگیری مشارکتی و احترام متقابل آشنا کند و با رویکرد میان رشته ای و عبور از مرزهای سنتی رشته های گوناگون دانش، فرصت دستیابی به هدف در یک زمینه را فراهم سازد (۱۷). در مطالعه مروری که توسط بهادری (۲۰۱۹) با هدف بررسی نقش همگرایی علوم در پزشکی انجام شد، چگونگی پیدایش این رهیافت و بعضی از سودمندی های آن در علوم پزشکی شرح داده شده است. نتیجه این بررسی نشان می دهد، همگرایی علوم پزشکی Medicine Convergence یک زمینه جدید آموزشی، پژوهشی و درمانی در علوم پزشکی است که دارای ظرفیت عظیم در تحول آینده هم در بخش پژوهش و هم در مراقبتهای بالینی خواهد داشت. نویسنده اظهار می دارد این تکنولوژی جدید که عملاً از سال ۲۰۱۴ شروع شد به سرعت در جوامع دانشگاهی سراسر جهان گسترش یافته و در حال حاضر در تعدادی از دانشگاهها و موسسات آموزشی و پژوهشی همگرایی پزشکی وجود دارد که رو به رشد است. توجه به اهداف و دیدگاههای این تکنولوژی پزشکی و استفاده از آن امید فراوانی برای آینده پزشکی در سلامت جامعه و رفع مشکلات زیستی آنها خواهد بود (۱۸).

مطالعه حاضر قسمتی از پروژه استفاده از هوش مصنوعی در ایجاد و توسعه ابزار بر خط آموزش و مشاوره مجازی پیشگیری، تشخیص، درمان و خودمراقبتی بیماران قلبی می باشد. براساس اقدامات انجام شده در این پروژه، با استفاده از همکاری بین گروهی و پتانسیل موجود در این تیمها شامل تیم نرم افزار و هوش مصنوعی، تیم تغذیه، تیم روانشناسی، تیم فعالیت بدنی و توانبخشی قلب، تیم طراحی و انیمیشن، تیم آموزش پزشکی و آموزش بهداشت می باشد. این پروژه نهایتاً منجر به تولید یک

انتخاب عنوانی مناسب که قابلیت پوشش دسته‌های<sup>۸</sup> حاصل شده را دارا باشد؛ مرحله ۶ استخراج درون مایه<sup>۹</sup> از معنای اصلی که در واقع همان محتوای پنهان<sup>۱۰</sup> دسته‌ها می‌باشد.

در ادامه جهت اطمینان از اشباع داده‌ها، مصاحبه انفرادی با اساتیدی که در طرح مشارکت داشتند انجام شد و محققین روند تحلیل داده‌ها را تا رسیدن به نتایج رضایت‌بخش و اطمینان از صحت و دقت فرایند تجزیه و تحلیل ادامه دادند. در نهایت با انجام سه مصاحبه، داده جدیدی به داده‌های قبلی اضافه نشد.

### دقت و صحت داده‌ها

دقت و صحت داده‌ها بر اساس معیار های گوبا و لینکلن (Guba & Lincoln) تأمین گردید. برای تأمین اعتبار داده‌ها از چک اعضا استفاده گردید به این ترتیب که کدهای استخراج شده در اختیار چند نفر از مصاحبه شونده‌ها قرار داده شد که مورد تأیید آنها قرار گرفت. برای تأییدپذیری دو نفر متخصص پژوهش‌های کیفی و صاحب‌نظران آموزش پزشکی و فعالیتهای فرارشته‌ای کدها و دسته‌بندی‌ها را بررسی و مورد تأیید قرار دادند و برای قابلیت اطمینان از یک ناظر خارجی باتجربه در تحقیق کیفی استفاده شد که فرایندهای جمع‌آوری داده‌ها و تحلیل را بررسی و تأیید نمود. برای انتقال‌پذیری سعی گردید تا حد امکان تمام جزییات از نمونه‌گیری تا جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها به طور کامل شرح داده شود.

### ملاحظات اخلاقی

این مطالعه بخشی از پروژه فناورانه هماتاب در دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد با کد اخلاق IR.SSU.REC.1401.089 می‌باشد. قبل از شروع جلسه گروه متمرکز و هر مصاحبه، پژوهشگران رضایت‌نامه آگاهانه مشارکت‌کنندگان را که در آن هدف از پژوهش، مدت زمان مصاحبه، شرایط استفاده از مصاحبه‌ها در نگارش پژوهش و برخی موارد دیگر ذکر شده بود، در اختیار مشارکت‌کنندگان قرار می‌دادند و آنان پس از مطالعه آن را امضا نموده و در

جلسات مصاحبه انفرادی براساس تمایل مشارکت‌کنندگان برنامه‌ریزی می‌شد. برای اطمینان از کسب کامل و غنی داده‌ها، نمونه‌گیری تا زمان اشباع داده‌ها ادامه پیدا کرد، که در مجموع با یک جلسه فوکوس گروپ باحضور ۱۹ نفر از اساتید و دانشجویان رشته‌های مختلف و مصاحبه انفرادی با ۳ نفر از اساتید مشارکت‌کننده در پروژه، اشباع داده‌ها حاصل گردید.

برخی از سؤالات مطرح شده شامل موارد زیر می‌باشد:  
چه تجربیاتی از حضور و مشارکت در فرایند فرارشته‌ای کسب نمودید؟

دیدگاه شما در خصوص فعالیتهای فرارشته‌ای چیست؟  
رویکرد شما نسبت به فعالیتهای فرارشته‌ای قبل از حضور در فرایند و اکنون چه تفاوتی نموده است؟  
حضور در فعالیت فرارشته‌ای چه تأثیری بر جایگاه حرفه‌ای شما داشته است؟

و سؤالاتی دیگر که با توجه به صحبت‌های انجام شده از طرف شرکت‌کنندگان مطرح می‌گردید. مدت زمان جلسه گروه متمرکز ۱۵۰ دقیقه و مصاحبه‌ها بین ۳۰ تا ۴۵ دقیقه بود.

### آنالیز داده‌ها

پژوهشگران جهت استفاده بهتر از نظرات و دیدگاه‌های مشارکت‌کنندگان مصاحبه‌ها را با اخذ رضایت ضبط کرده و نکات مهم و مؤکد مشارکت‌کنندگان را یادداشت نمودند. تحلیل داده‌ها پس از برگزاری جلسه متمرکز گروهی انجام شد. روند تحلیل داده‌ها بر اساس روش گرانهام و لاندمن بود. براساس این روش مراحل زیر انجام گردید:

مرحله ۱: پیاده سازی مصاحبه‌های انجام شده؛ مرحله ۲: استخراج واحد معنایی<sup>۴</sup> و دسته‌بندی آنها تحت واحد فشرده<sup>۵</sup>؛ مرحله ۳: خلاصه و دسته‌بندی واحد فشرده و انتخاب برچسبی<sup>۶</sup> مناسب برای آنها؛ مرحله ۴: مرتب نمودن زیر دسته‌ها بر اساس مقایسه شباهت‌ها و تفاوت‌های موجود در زیر دسته‌ها<sup>۷</sup>؛ مرحله ۵:

<sup>4</sup>Meaning unit

<sup>5</sup>Condensed meaning unit

<sup>6</sup>code

<sup>7</sup>Sub categories

<sup>8</sup> categories

<sup>9</sup> Theme

<sup>10</sup> Latent content

بهداشت، تغذیه، روانشناسی، علوم مهندسی (هوش مصنوعی، نرم افزار، برق و مخابرات) و هنر (نقاشی) بودند.

صورتی که با قسمتی موافق نبودند، اعلام می نمودند. در جلسه گروه متمرکز و مصاحبه اطمینان حاصل می شد که مشارکت کننده تا پایان جلسه رضایت دارد.

### یافته ها

شرکت کنندگان در مطالعه ۲۲ نفر از دانشجویان و اساتید رشته های مختلف در حوزه های علوم پزشکی شامل تخصص پزشکی، پزشکی عمومی، پرستاری، آمار و اپیدمیولوژی، آموزش

جدول شماره ۱: اطلاعات دموگرافیک شرکت کنندگان در مطالعه

هیئت علمی	سطح تحصیلات	حوزه تخصصی	جنسیت	
			۱۴	زن
			۸	مرد
۵		۱۶		علوم پزشکی
۲		۵		علوم مهندسی
		۱		هنر
	۲			تخصص پزشکی
	۲			دکترای حرفه ای
	۲			دانشجوی پسادکتری
	۳			دکترای تخصصی
	۳			دانشجوی دکترای تخصصی
	۱			کارشناسی ارشد
	۶			ارشد دانشجوی کارشناسی
	۳			دانشجوی کارشناسی
	۲۲			جمع کل

حوزه های مختلف علوم بود. بیشترین حوزه تخصصی حاضر در طرح، حوزه علوم پزشکی با ۷۲ درصد بود. پس از تجزیه و تحلیل، ۲۸۶ کد اولیه استخراج شد که در ۲ طبقه کلی و هر طبقه به چند زیر طبقه دسته بندی گردید.

همانطور که از جدول شماره ۱ مشخص است، ۶۳ درصد از مشارکت کنندگان خانم، حدود ۶۴ درصد از مشارکت کنندگان دانشجویان سطوح مختلف از پسادکتری تا کارشناسی در

جدول شماره ۲: طبقات و زیر طبقات استخراج شده از داده‌های حاصل از بحث متمرکز گروهی و مصاحبه‌ها

زیرطبقات	طبقات
یادگیری خودراهبر	توسعه فردی
اعتماد به نفس	
مسئولیت‌پذیری	
دید فرارشته‌ای	توسعه اجتماعی
رهبری آکادمیک	
پاسخگویی به جامعه	

## بحث

### توسعه فردی:

رشد شخصی فعالیت‌هایی را شامل می‌شود که با رشد استعدادها و ظرفیت‌های فرد، موجب ارتقاء کیفیت زندگی می‌شود.

#### ۱-۱- یادگیری خودراهبر:

یادگیری خودراهبر در کدهای استخراج شده اکثراً حاوی مفاهیمی چون خودمشنوقی و انگیزش درونی، تدوین اهداف توسط خود فرد و خودتنظیمی بود.

یکی از دانشجویان در مورد برنامه‌ریزی برای یادگیری، تجربیاتش را اینگونه بیان نمود: "روزهای اول فکر می‌کردم نمی‌تونم از پس مسئولیتی که بهم داده شده بریام، خیلی نگران بودم، ولی کم کم وقتی تلاش بقیه را دیدم، برای خودم هدف تنظیم کردم، بر اساس اون برنامه‌ریزی و مطالعه و تمرین کردم، از دیگران که تجربه این کار رو داشتند پرسیدم و بالاخره تونستم وظیفه مو در تیم انجام بدم" (مشارکت کننده شماره ۱۲).

یکی از اساتید خطاب به یکی از دانشجویان در جلسه گروه متمرکز: "شما وقتی به ما پیوستید می‌فرمودید که من سالها کار بازی کامپیوتری انجام ندادم ولی بعد هر کاری که به شما محول شد به نحو احسن انجام دادید هیچکس کامل چیزی رو بلد نیست و هممون داریم یاد می‌گیریم و قرار نیست از همون اول هر کاری بهمون دادن بگیم من کامل بدم" (مشارکت کننده شماره ۴).

یکی از دانشجویان در همین خصوص گفت: "مهم‌ترین چیزی که ما یاد گرفتیم ابتدا این کار سخت به نظر می‌آمد برای ما اما وقتی مرحله به مرحله پیش رفتیم متوجه شدیم که می‌شود مرحله به مرحله این مسائل را حل کرد با کمک و همفکری همدیگر و مهم‌ترین چیزی که من یاد گرفتم همین بود، که هر کار سختی شاید در اولین نظر نشدنی باشه اما اگر که وارد کار بشیم و برایش تلاش و پشتکار داشته باشیم، تحقق پیدا می‌کند. مورد بعدی روحیه مشارکت‌پذیری و صبر برای من خیلی بیشتر شد" (مشارکت کننده شماره ۹).

#### ۱-۲- اعتماد به نفس:

اعتماد به نفس در دیکشنری وبستر به این معنا آمده است که فرد به ظرفیت و توانمندی‌های خودش باور و اعتماد داشته باشد. یکی از کدهایی که به صورت مستقیم و غیرمستقیم در جلسه گروه متمرکز و مصاحبه‌ها بسیار تکرار می‌شد، نقش فعالیت فرارشته‌ای بر ارتقای اعتماد به نفس بود.

یکی از دانشجویان حاضر در طرح در خصوص اعتماد به نفس اینگونه بیان کرد: "باعث شد که وارد یک تیمی شوم واقعاً اون تجربه رو کسب بکنم که اولین بار وارد کاری شدیم که تیم‌ها باید با هم همکاری داشته باشند. به نظرم این باعث میشه نسبت به هم سن و سالهای خودم که فقط دانشجویی صرف هستند، اعتماد به نفس بیشتری داشته باشم که بعداً که

به نتیجه‌ای برسه که ازش راضی نباشه و باید اون رو بندازه کنار. الان که وارد تیم شدم اگر بخوام یک شغل جدید بگیرم، اعتماد به نفسم بیشتره، چون اینجا یادگرفتم باید پاسخگوی اعتماد تیم و همکاران باشم" (مشارکت کننده شماره ۱۵).

#### ۱- توسعه اجتماعی:

#### ۱-۲ دیدفرارشته‌ای:

یکی از اساتید باتجربه در جلسه گروه متمرکز در مورد اهمیت فعالیتهای بین رشته و فرارشته‌ای اینگونه توضیح داد: "همه مهارت‌ها و استاد یک فن بودن هنوز وجود نداره هر کسی در این مرتبه یک پله جلوتر میره از بقیه دو پله جلوتر میره و خودش نواقص کار خودش رو می‌دونه و ما مجبوریم با همین آدمهای ناتمام کارمون رو پیش ببریم هممون هر کسی به نسبت بقیه یک مثلاً آقای ..... هم هنوز خیلی جای پیشرفت داره درسته که آدم با استعدادی هست ولی خودش میدونه چقدر چیزای دیگه می‌تونه یاد بگیره و اینکه می‌گه من چند پیشه‌ام آقا ..... منم نگاه کن اگه من امروز موفق شدم شما رو دور هم جمع کنم چون از هر چیزی یه ذره می‌دونم و گرنه من چطور میتونسم با شما زبان مشترک پیدا کنم. باید یه ذره الکترونیک بدونم. باید یه ذره کامپیوتر بدونم یه ذره هنر بدونم، برای همین وقتی که مهارت‌های مختلف پیدا می‌کنیم پروژه‌های پیچیده‌تر می‌تونیم اجرا کنیم" (مشارکت کننده شماره ۳)

یکی از دانشجویان غیرعلوم پزشکی اینگونه فرامرزى بودن دانشها را بیان کردند: "من همیشه حسرتم این بود که چرا رفتم رشته ریاضی. خیلی دوست داشتم برم تجربی. الان که وارد این طرح شدم دیدم این طرح پلی بود بین هر دوی آنها و فکر می‌کنم تونستم به تجربی و به پزشکی کمک کنم" (مشارکت کننده شماره ۱۳).

یکی از اساتید در طرح تغییر دید خود از حضور در این فعالیت فرارشته را اینگونه شرح دادند: "اول که وارد هماتاب شدم با دید دنیای خودمون وارد شدم. مثلاً اگر با مهندس برق در مورد یک پروژه‌ای صحبت کنیم نصف روز تا نهایتاً یک روز بسته میشود ینی من می‌دونم اون چی میگه اون هم میدونه

میخوام وارد کار بشم خب این یک رزومه هست یک تجربه هست و واقعاً خیلی به من کمک کرد" (مشارکت کننده شماره ۵).

دانشجویی که از روزهای قبل و ابتدایی طرح و حالات روحی نامساعدش صحبت می‌کرد، چنین گفت: "با شروع شدن پروژه و حمایت‌های شما اساتید بسیار روحیه گرفتم و حال من خوب شد و میخوام با حمایت شما دیگر اهداف و آرزوهای خود را تحقق بخشم. بسیار اعتماد به نفس پیدا کردم و در کنار این طرح با برنامه‌ریزی توانستم سایر استعدادهای خود را کشف کنم" (مشارکت کننده شماره ۱۰).

یکی از اساتید در مصاحبه در خصوص کشف استعدادها و ارتقای اعتماد به نفس دانشجویان چنین گفت: "انسان مجموعه‌ای از استعدادهاست. وقتی توی پروژه واقعی قرار می‌گیرد، مثلاً..... به عنوان کارشناس یا مثلاً دانشجوی ارشد اومده بود ولی ما دیدیم که ایشون توان مثلاً صدایشگی داره که روی کلیپ‌های ما صدا بذاره. خودشم اعتماد به نفس پیدا کرد. میدونید این خیلی مهمه" (مشارکت کننده شماره ۱).

#### ۱-۳- مسئولیت‌پذیری:

مسئولیت‌پذیری اولین مرحله پاسخگویی اجتماعی و اصطلاحاً پذیرفتن عواقب وظایف و اعمالی که فرد بر عهده دارد، می‌باشد. یکی از جوانترین دانشجویان مشارکت کننده در طرح در خصوص تلاشش برای پاسخگو بودن به وظایفی که بر عهده اش بوده، توضیح داد: "من از بچگی حس مسئولیت‌پذیریم بالاست و اگر یک نفر کاری به من بده حتی تا صبحم شده باید این کار را برایش انجام دهم و این حس با این طرح تقویت شد و مورد بعدی اینکه اول برایم خیلی سخت بود و اصلاً میخواستم انصراف بدم و تصور سرور نوشتن را نداشتم. ولی تونستم! و یکی هم اینکه هر زمان صبح بلند میشدم به خودم میگفتم باید این کار انجام شود" (مشارکت کننده شماره ۱۴).

دانشجوی دیگری افزایش مسئولیت‌پذیری رو اینگونه تجربه کرده بود: "ما اصلاً آدمایی که به نتیجه برسیم نیستیم ولی من اینجا یاد گرفتم کارها باید سر وقت انجام بشه. هر چند اگر اصلاً از نتیجه راضی نیستی و اصلاً فکر میکنی این چیه! ساخته آدم

من چی میگم ولی اینجا با دید خود اومده بودم، همه تا به یه اشتراک برسند فکر می‌کنند حرف خودشون فقط درسته، که این طبیعیه اما بعدش دیدم اگر کمی صبر کنیم خیلی خوب می‌شود زمان همه چیز را حل می‌کند" (مشارکت کننده شماره ۶).

دانشجوی دیگری که در مقاطع بالا تحصیل می‌کرد، تجربیاتش را بدین‌صورت عنوان نمود: "من هیجده سال کار کردم. نیروهای مختلفی داشتم. فکر میکردم که خیلی دارم کار گروهی میکنم ولی وقتی که وارد هماتاب شدم با این حجم تغییر رشته‌ای و این هماهنگی که باید بین رشته‌های مختلف ایجاد بشه، زبان مشترکی در ابتدای کار وجود نداشت، عزیزان بالاخره رشته‌های فنی با رشته‌های طبیعی خیلی زبان مشترک ندارند ولی الحمدالله با حضور شما عزیزان که خودتون اینقدر مستعد بودید برای کار گروهی این اتفاق خوب افتاد و روزی که این فیلم رو (معرفی دستاوردهای پروژه هماتاب) ما به زحمت دکتر ..... پر میکردیم وقتی من خودم فیلم رو دیدم اصلاً شوکه شده بودم اصلاً باورم نمیشد که این همه کار انجام شده یعنی تا خودم این فیلم رو ندیده بودم باورم نمی‌شد" (مشارکت کننده شماره ۲).

## ۲-۲- رهبری آکادمیک:

اساتید و دانشجویان به یادگیری مدیریت و رهبری از اساتید باتجربه و استادی که راهبری طرح را برعهده داشتند، اشاره بسیاری نمودند.

استادی که خود مرتبه دانشیاری داشتند، در خصوص ویژگی‌های استاد راهبر و تأثیر آن بر اعضای گروه گفتند: "این روحیه خوبی که دارند و یک ویژگی خیلی خوب دیگه این هست که خیلی مشوق هستند. این خیلی کمک کننده هست. خیلی دید بزرگی دارند. ناامیدکننده نیستند و همیشه امیدوار کننده هستند. من این ویژگی رو خیلی دوست دارم و اینکه در کنار ماها و دانشجویها بودن و تقریباً در یک سطح قرار می‌گرفتیم و تعامل با دانشجویان خیلی خوب بود." (مشارکت کننده شماره ۷)

جوان‌ترین دانشجوی مشارکت کننده تجربه‌اش در مورد رهبری اساتید را مستقیم اشاره نمود: "اولین تجربه کاری من بود. خب من ترم یک اومدم اینجا مصاحبه کردم و جوان‌ترین عضو بودم و این جا چند تا چیز یاد گرفتم. اول اینکه از دکتر

..... یاد گرفتم که چطور لیدر شیب انجام میدادند. چون من روز اول که اومدم مصاحبه. اولش میگفتم اصلاً این جور چیزی عملی میشود؟ وقتی دکتر ..... رو دیدم، اینقدر با انگیزه بودن که من به بابام گفتم چند بار، وقتی دکتر ..... رو میبینم انگیزه میگیرم" (مشارکت کننده شماره ۱۸).

دانشجوی دیگری آموخته‌هایش از مدیریت و رهبری تیم را توضیح داد: "دکتر..... با شما بودن همش تجربه است. این خودش یه درس بزرگی برای من بود؛ من اگه میخوام رشد کنم فقط خود من نباید رشد کنم، باید به آدم‌های دیگر فکر کنم. باید به گروه‌های دیگر فکر کنم. طرح از یک تخیل شروع شد و الان هم با راهبری شما هم خودش به یک جای خوبی رسید هم داره به آدم‌های دیگر کمک می‌کند" (مشارکت کننده شماره ۲۰).

یکی از اساتید در مصاحبه در مورد اهمیت رهبری در جوامع علمی در جهت بهبود انجام فعالیت‌ها اینگونه توضیح دادند: "آقای دکترطبق روحیاتی که دارند وصل می‌کنند همه چیز را به همدیگه ... و چقدر این ارزشمنده این نت ورکینگ (شبکه سازی)..... من یک ریسی داشتم دکتر ... رئیس دانشگاه ..... بود، این آدم کارش همین بود. مثلاً یکی می‌اومد یه ایده‌ای داشت میگفت ببین من خوب بلد نیستم خانوم ..... بلده این تلفنش هست زنگ بزنی. بعد زنگ میزد..... به خانم ..... می‌گفت ببین این فکر خوبیه این نت ورکینگ رو ایجاد میکرد و بعد میدیدم چقد کاراش خوب پیش میره. من از اون یاد گرفتم" (مشارکت کننده شماره ۱۹).

## ۲-۳- پاسخگویی به جامعه:

نکته قابل توجه در این زیرطبقه، توجه بیشتر اساتید به آن بود، دانشجویان کمتر به این موضوع پرداختند.

استادی در خصوص رضایتمندی تلاش برای رفع نیازهای جامعه اینگونه توضیح دادند: "خوبی این طرح این هست که برای بچه‌ها است. برای مردم هست. این خیلی خوبه. همیشه دوست داشتم کنار مردم باشم در کنار مقاله نوشتن و..... خانم ..... گفتن بابت مقاله و کتاب ... اینها خیلی خوبه، ولی هیچ موقع آدم رو ارضا نمیکنه. من اولین مقال که چاپ شد خیلی



همگرایی این گونه تعریف می‌شود: "آموزش رشد و توسعه دانشی که می‌تواند با افزایش علاقه و درک علم همگرایی، فرآیندها و ماهیت زمینه‌های مختلف مرتبط با علم و فناوری را هم‌افزا نموده و مشکلات را به طور خلاقانه و جامع حل کند (۱۹)".

تجربیات مشارکت کنندگان بصورت کلی در دو حوزه توسعه فردی و توسعه اجتماعی طبقه‌بندی گردید. از زیرطبقات توسعه فردی یادگیری خودراهبر که شامل کدهایی چون خودتنظیمی، انگیزش درونی و تدوین و برنامه ریزی جهت ارتقای یادگیری تکرار می‌شد. مالکوم نولز (Malcolm Knowles) یادگیری خودراهبر را فرایندی تعریف نموده که در آن افراد برای شناسایی نیازهای یادگیری خود، تعیین اهداف یادگیری، شناسایی محتوا و منابع لازم برای یادگیری، انتخاب و اجرای استراتژیهای مناسب یادگیری و ارزشیابی نتایج و پیامدهای یادگیری، خود با یا بدون کمک گرفتن از دیگران تلاش نموده و ابتکار عمل را به دست می‌گیرند (۲۰). فیشر (Fisher) و همکاران نیز، یادگیری خود راهبر را درجه مسئولیت‌پذیری یادگیرنده نسبت به یادگیری‌اش تعریف نموده‌اند (۲۱). ابیلی و همکاران (۲۰۱۸) ویژگی‌های فراگیران خود راهبر را براساس نظر متخصصان بصورت خلاصه این موارد عنوان نموده‌اند: انگیزش، جهت‌گیری هدف، خودکارآمدی، منبع کنترل و خود تنظیمی. همچنین مولفه‌های درونی مؤثر فراگیران جهت ارتقای یادگیری خود راهبر را مواردی چون خود کنترلی، خود مدیریت، انگیزه و اشتیاق به یادگیری و حل مسئله به منظور دستیابی به بهترین نتایج برشمرده‌اند (۲۲). در تجربیات مطرح شده توسط افراد حاضر در طرح همگرایی بویژه دانشجویان رشته‌های مختلف به عناوین گوناگونی به همین مفاهیم یادگیری خودراهبر و مؤلفه‌های آن اشاره شده است.

یکی دیگر از حوزه‌های توسعه فردی حاصل از این طرح، از منظر مشارکت کنندگان ارتقای اعتماد به نفس بود. اعتماد به نفس که در واقع اعتماد به توانایی فرد در انجام وظایف و مسئولیت‌های محوله می‌باشد، به عنوان پیش‌بینی‌کننده نحوه و میزان کارآمدی فرد در انجام امور و وظایف است (۲۳). اساتید

خوشحال بودم. الان دیگه چاپ مقاله برای من جلوه ندارد ولی به کاری که برای مردم انجام میدم، خیلی احساس خوبی در آدم ایجاد میکنه. برای همین از بچه‌ها میخوام جدای از بحث امتیاز این طرح و بحث مالیش، مثل خانم ..... که عضو تیم ما بودن و دوره شون تموم شد ولی باز هم همه جوهره با ما همکاری کردن. این رو ادامه بدید و حالا منتظر این نباشید که حتما برای ما گینی (بهره‌ای) داشته باشه" (مشارکت کننده شماره ۱۶).

یکی از دانشجویان مقاطع بالای تحصیلی از افراد تأثیرگذاری که با علم و مهارتشان توانستند به جامعه انسانی خدمتی کنند مثالهایی زدند و ادامه دادند: "میخوام بگم اگر برای جامعه آدم به کاری بکنه، خیلی مهمه و ما انشالله به این آرمان رسیدیم." (مشارکت کننده شماره ۸)

استاد دیگری تأثیر برنامه‌ریزی فعالیت‌های فرارشته‌ای و توجه به نیازهای جامعه را چنین تشریح نمودند: "فراثر فکر میکنم ..... ما بتونیم به کاری برای دانشگاه‌ها بکنیم از این وضعیت تئوری خونی اینا بیرون بیاد. بدونه جامعه، مردم چه نیازی داره و بتونه با علمش به اقدام کاربردی انجام بده که مشکلی از پیرامونش حل بشه نه که فقط درس بخونه و مدرک بگیره، هدف اصلی باید این باشه و دانشجویها متمرکز بشن روی مسائل جامعه و این وظیفه اساتید هست....." (مشارکت کننده شماره ۱).

## بحث

هدف از این مطالعه، تبیین تجربیات اساتید و دانشجویان از مشارکت در یک طرح همگرایی علوم در راستای پاسخگویی به نیازهای سلامت جامعه بود. مشارکت کنندگان دو طبقه اصلی "توسعه فردی" و "توسعه اجتماعی" و شش طبقه فرعی شامل "یادگیری خودراهبر، اعتماد به نفس، مسئولیت‌پذیری، دید فرارشته‌ای، رهبری آکادمیک و پاسخگویی اجتماعی" را به عنوان تجربیات و نتایج کسب شده از حضور در فرایند فرارشته‌ای مطرح نمودند. افراد حاضر در طرح، آموزش همگرایی را در پاسخ به نیاز جامعه تجربه نمودند. آموزش

و دانشجویان که فرایند هم‌افزایی علوم و یادگیری مشارکتی را درک نموده بودند، به وضوح در خصوص ارتقای اعتماد به نفس با این تجربه اشاره نمودند. مطالعه غفرانی و همکاران (۱۳۹۶) بر دانشجویان پرستاری نشان داد بین اعتماد به نفس و نگرش دانشجویان به حرفه، رابطه مثبت و معنادار وجود دارد و محققین پیشنهاد دادند در جهت افزایش اعتماد به نفس، اقدامات و فعالیتهایی مانند آموزش مهارتهای اجتماعی، کشف استعدادهای بالقوه و فراهم نمودن شرایط برای بالفعل شدن آنها، استفاده صحیح و مناسب از بازخوردها و نظرات دانشجویان در تصمیم‌گیری‌ها و توجه و تأمین نیازهای معنوی آنان انجام گیرد (۲۴). بدیهی است مشارکت‌کنندگان طرح همگرایی علوم که استعدادهای بالقوه را بالفعل نموده و در جهت همیاری و مشارکت در یک فعالیت اجتماعی با سبک رهبری مشارکتی آن را به کار گرفته‌اند، افزایش اعتماد به نفس را تجربه نموده باشند.

مسئولیت‌پذیری به قابلیت، پذیرش و به عهده گرفتن امری و پاسخگویی نسبت به آن اطلاق می‌شود. مسئولیت‌پذیری دو جنبه فردی و غیر فردی دارد. در جنبه فردی توجه به نیازهای شخصی و سلامت جسمی و روانی خود فرد و در جنبه غیر فردی حساسیت به نیازهای دیگران و توجه به رفع آنها می‌باشد (۲۵). این طرح همگرایی علوم، بدنبال مسئله مطرح شده با موضوع سلامت جامعه تشکیل تیم داده و مراحل براساس فرایند حل مسئله تحت نظر استاد راهبر برنامه‌ریزی و اجرا گردید، لذا افراد مشارکت‌کننده در حقیقت مراحل حل مسئله را بخوبی تجربه نمودند. می‌توان رشد مسئولیت‌پذیری را تا حدودی به این تجربه نسبت داد. همانطور که نتایج مطالعه طیاری کلجاهی و همکاران (۱۴۰۱) نشان داد آموزش حل مسئله بر میزان مسئولیت‌پذیری دانشجویان پیراپزشکی تأثیر معنادار آماری داشته است (۲۶). صاحب‌نظران مسئولیت‌پذیری را نوعی نگرش و مهارت می‌دانند که مانند هر نوع نگرش و مهارت دیگر آموختنی و اکتسابی است و نتایج پژوهش‌هایی مؤید این واقعیت است که افرادی که به طور مکرر به آنان مسئولیتهایی واگذار می‌شود رفتارشان جامعه‌پسندتر از

افرادی است که به آنان مسئولیتی داده نمی‌شود و موانع مسئولیت‌پذیری ممکن است فقدان مهارتهایی چون خودآگاهی، خودکنترلی، عدم پذیرش پیامدهای رفتار و یا نداشتن مهارت مناسب جهت بروز رفتار مورد انتظار باتوجه به شرایط است (۲۷). از این رو تأثیر آموزش نگرش و مهارت مسئولیت‌پذیری باتوجه به تقسیم کار گروهی و برنامه‌ریزی‌ها و زمانبندی‌های صورت گرفته در طرح، مؤید رشد مسئولیت‌پذیری ذکرشده از مشارکت‌کنندگان می‌باشد.

طبقه اصلی دیگری که از داده‌ها استخراج گردید، توسعه اجتماعی بود که شامل زیرطبقات دیدفرارشته‌ای، رهبری آکادمیک و پاسخگویی اجتماعی می‌باشد. منظور از دید فرارشته‌ای باتوجه به داده‌های این پژوهش، توانایی درک سایر علوم و پذیرش نیاز به دانش و مهارت تخصص‌های متفاوت در حل مسائل می‌باشد. اساتید و دانشجویان مشارکت‌کننده در طرح، علاوه بر درک اهمیت تخصص خود برای حل مسئله، به عنوان عضوی از یک تیم همگرا، از نقش و اهمیت سایر علوم آگاه شده و به درستی پذیرفتند که برای حصول نتیجه و پاسخ به نیاز سلامت جامعه نیاز به همگرایی علوم و دید فرامرزی به حوزه‌های مختلف علوم ضرورت دارد. در پزشکی همگرایی، همگرایی علوم شامل ادغام فرارشته‌ای مجموعه‌ای متنوع از علوم برای تحقیق و توسعه جدید است، که معمولاً نادیده گرفته می‌شوند. این رشته‌ها شامل علوم کامپیوتر، فیزیک، مهندسی، پزشکی، شیمی و زیست‌شناسی می‌شود. هم‌افزایی بین دولت، دانشگاه و صنعت نیز ضروری است. همگرایی بین علوم، یادگیری متقابل، همکاری عمیق، جهان بینی‌ها و پارادایم‌های بدیع و همچنین یک زبان فرا رشته‌ای و ادغام دانش برای حل مشکلات دنیای واقعی را تقویت می‌کند (۲۸).

یکی از تحولات اساسی آموزش علوم سلامت در سطح جهانی در طی سالیان اخیر، که در جهت پاسخگویی به ضرورت ارتقاء کیفیت و ایمنی مراقبت و درمان شکل گرفته است، تغییر رویکرد از آموزش تک حرفه‌ای و تک تخصصی به آموزش بین حرفه‌ای است (۲۹). مطالعه‌ای که جهت بررسی تجربیات

دانشجویان پرستاری و فیزیوتراپی از آموزش‌های بین حرفه‌ای در هنگ کنگ انجام شد، نشان داد که از نظر دانشجویان، آموزش سنتی به ندرت به نقش دقیق سایر متخصصان مراقبت‌های بهداشتی اشاره می‌کند و دوره‌های بین حرفه‌ای و فراحرفه‌ای به آنها درک بهتری از تفاوت‌ها و نقش‌های تخصص‌های مختلف ارائه نموده است (۳۰). نتایج مطالعه خبازمافی نژاد و همکاران (۲۰۱۳) با هدف بررسی عوامل مؤثر در طراحی و اجرای آموزش بین حرفه‌ای از دیدگاه اعضای هیئت علمی، شامل چهار موضوع اصلی ساختار نظام آموزشی، مسائل اقتصادی، فضای فرهنگی و شرایط اجتماعی بود. همه اساتید مشارکت‌کننده در این مطالعه معتقد بودند با عوامل مثبتی مانند تغییرات و اصلاحات در برنامه درسی، طراحی و اجرای آموزش بین حرفه‌ای به اشکال مختلف می‌توان آموزش بین حرفه‌ای را طراحی و اجرا نمود و برخی عوامل منفی مانند فقدان ساختار فیزیکی متناسب با آموزش بین حرفه‌ای در دانشگاه‌ها، ترویج فرهنگ فردگرایی و واحد نیز از مواردی بود که اساتید به آن اشاره نمودند (۳۱). پژوهش اش‌میت (Schmitz) (۲۰۱۶) که باهدف استخراج ویژگی‌ها، شرایط ترویجی و بازدارنده آموزش و یادگیری چندحرفه‌ای بهداشتی و غیربهداشتی از دیدگاه اساتید انجام شد، نیز مؤید این موضوع بود که باتوجه به اینکه دانشجویان دانش قبلی بسیارمتنوعی دارند، چالش اصلی یافتن تعادل بین تخصص‌ها است. ایجاد درک مشترک و اهمیت به دیدگاه‌های مختلف، بویژه به دلیل این واقعیت دشوار است که مشاغل بهداشتی و غیربهداشتی از نظر روشها و رویکردها بسیار متفاوت هستند. اساتید مشارکت‌کننده در مطالعه بیان نمودند هدف از آموزش و یادگیری مشترک متخصصان پزشکی و غیرپزشکی ارتقای درک یک حرفه است، که شروع آن با آگاه کردن افراد از نقش خود در زنجیره مراقبت و سپس درک اهمیت متقابل مشارکت‌های حرفه‌ای و سازماندهی آن می‌باشد (۳۲).

یکی دیگر از حیثه‌های مورد اشاره در طبقه توسعه اجتماعی، رهبری آکادمیک بود. رهبری را می‌توان فرآیند

تأثیرگذاری بر فعالیت‌های یک گروه سازمان یافته در تلاش برای هدف گذاری و دستیابی به هدف در نظر گرفت. رهبری، هنر بسیج کردن دیگران در جهت تلاش برای رسیدن به آرمان‌های مشترک است. رهبری زمانی اتفاق می‌افتد که یکی از اعضای گروه انگیزه یا شایستگی‌های دیگران را در گروه اصلاح کند. هر یک از اعضای گروه می‌تواند تاحدودی رهبری از خود نشان دهد. ضرورت دارد رهبر، ارزش‌های گروه را از طریق رویکردهایی مانند ارائه مشاوره، تصمیم‌گیری تیمی، ایجاد اعتماد و توانمندسازی اعضای تیم در جهت هدف را منعکس نماید (۳۳). در سال‌های اخیر، مطالعات متعددی در مورد رهبری دانشگاهی در آموزش عالی انجام شده است. براساس این مطالعات، رهبری دانشگاهی فعالیت پیچیده و ویژه است و با استرس قابل توجه، فرسودگی شغلی بالا و جابجایی زیاد همراه می‌باشد (۳۵، ۳۴). علاوه بر این، انتخاب رهبران دانشگاهی ایده آل به دلیل نبود کاندیداهای شایسته به مشکل تبدیل شده است. کسانی که آمادگی و صلاحیت رضایت بخشی برای این شغل پیچیده ندارند، روز به روز پست‌های اداری بیشتری را پر می‌کنند. علاوه بر این، مدیران معمولاً تنها بر اساس دانش، مهارت‌ها یا توانایی‌های رهبری انتخاب نمی‌شوند. تعداد بسیار کمی از مسئولان دانشگاهی دارای تمامی ویژگی‌های رهبری هستند که بنا بر تأیید متخصصان، رهبران نمونه باید داشته باشند. اکثر آنها به دلیل هوش، توانایی‌های پژوهشی و شهرت در زمینه تخصصی خود انتخاب می‌شوند، ولی باید توجه داشت این موارد تنها ویژگی‌هایی نیستند که رهبران به آن نیاز دارند (۳۸-۳۶). بنابراین رهبری آکادمیک از جمله مهارت‌های ضروری است که دانشجویان باید در طول تحصیلات خود علاوه بر شناخت این مهارت، از توانایی کافی جهت بکارگیری آن در آینده شغلی خود برخوردار شوند. تا قبل از دهه ۱۹۸۰، بسیاری از دانشگاه‌های مطرح، با بیان اینکه «همه دانشجویان ما رهبر هستند» این انتظار را ترویج دادند. در حالی که به جز مؤسسات خاصی (مانند آکادمی‌های نظامی و سازمان‌های آموزشی با اهداف ویژه) هیچ آموزش متمرکزی برای

ارتقای مهارت رهبری ارائه نمی‌دادند، در دهه‌های اخیر تجربیات رهبری با ایجاد فرصت‌هایی در برنامه درسی و فعالیتهای آموزشی فوق برنامه در اختیار دانشجویان بیشتری برای توسعه مهارتهای رهبری قرار گرفت (۳۹). تعدادی از اساتید با تجربه کاری کمتر و دانشجویان، یکی از تجربیات ارزشمند خود از حضور در این فرایند همگرایی علوم را فرصت یادگیری مهارتهای رهبری در محیط دانشگاهی عنوان نمودند. همانطور که مطالعات اذعان دارند، باید این دانش و مهارت را به دانشجویان آموزش داد و به نظر می‌رسد فعالیت‌های تیمی و فرارشته‌ای زمینه مناسبی برای رسیدن به این هدف مهم فراهم می‌نماید.

پاسخگویی اجتماعی یکی از رسالت‌های اصلی دانشگاه‌های علوم پزشکی و یک پارادایم جدید در آموزش پزشکی می‌باشد که لازم است برای بررسی و درک هرچه عمیق‌تر این مفهوم تلاش گردد. سازمان بهداشت جهانی پاسخگویی اجتماعی را در حیطه فعالیت‌های مرتبط با سلامت عمومی جامعه بصورت هدایت کلیه فعالیت‌های آموزشی، پژوهشی و خدماتی به سمت برطرف نمودن نگرانی‌ها و اولویت‌های سلامت در جامعه تحت پوشش تعریف می‌نماید (۴۱، ۴۰). آموزش پزشکی پاسخگو، در تمام حیطه‌های عملیاتی خود مشکلات سلامت جامعه را در اولویت قرار داده و باتوجه به آن افرادی تربیت می‌نماید که تمایل و دانش و مهارت کافی دارند تا به جامعه خود خدمت نموده و به نحو اثربخشی با مشکلات و مسائل سلامت در سطوح مختلف مواجه شوند (۴۲-۴۴). امروزه مشکلاتی در مورد عدم تطابق برنامه‌های درسی با نیازهای جامعه و موفق نبودن برنامه‌های درسی در کمک به دانشجویان برای کسب دانش و مهارت لازم جهت ایفای نقش مؤثر در جهان متحول امروزی مشاهده می‌شود. یکی از چالش‌های مهم نظام آموزش عالی، شکاف بین آموخته‌های تئوری و صلاحیت‌های عملی دانش آموختگان و متناسب نبودن آن با نیازها و اولویت‌های جامعه است. برای مقابله با این چالش، یکی از رویکردهایی که در جهت ایجاد پیوند بین آموخته‌های فارغ التحصیلان دانشگاهی و نیازهای جامعه مورد توجه برنامه‌ریزان آموزشی

بوده، رویکرد آموزش پاسخگو می‌باشد. آموزش پاسخگو مشارکت بین آموزش حرفه‌ای نظام سلامت و جوامع را با هماهنگی نظام‌های بهداشت، پژوهش و آموزش در جهت رفع نیازهای جامعه بهبود می‌بخشد (۴۵). این طرح ابتدا با شناسایی یک نیاز در حوزه سلامت جامعه مطرح و افراد با آگاهی از رسالت طرح در آن مشارکت نمودند، لذا در صحبت‌های ارائه شده از طرف اساتید و دانشجویان اهمیت توجه به نیازهای جامعه و تلاش تیمی برای رفع آنها بسیار تکرار و به ارزش و جایگاه این مقوله بارها اشاره گردید. جامعه جهانی در حیطه وظایف دانشگاه‌های علوم پزشکی در هر سه حوزه آموزش، پژوهش و ارائه خدمت تلاش‌هایی انجام داده‌اند. در حوزه آموزش علوم پزشکی نماینده‌هایی از کشورهای مختلف، از جمله ایران، در سال ۲۰۱۰ به یک توافق جامع در مورد پاسخگویی اجتماعی رسیدند. این توافق برای پرورش پزشکانی است که توانایی پاسخ به نیازهای حال و آینده جامعه و نیز چالش‌هایی که ممکن است در جامعه ایجاد شود را داشته باشند. این توافق شامل ۱۰ بند می‌باشد که نظام‌های آموزش علوم پزشکی باید در جهت آنها گام بردارند (۴۶). از جمله مواردی که با طرح همگرایی علوم حاضر مرتبط می‌باشد می‌توان به مواردی چون پیش‌بینی نیازهای سلامت جامعه، مشارکت با نظام سلامت و سایر ذیربطان، تعریف نقش پزشکان و سایر حرفه‌های مرتبط با سلامت و ایجاد حاکمیت پاسخگو اشاره نمود.

### نتیجه گیری

مطالعه حاضر نشان داد فعالیت‌های فرارشته‌ای می‌توانند هم در ابعاد فردی و هم در ابعاد اجتماعی موجب رشد و توسعه دانشجویان گردد و آنان را برای رویایی با دنیای متحول و پیچیده امروزی آماده نماید، همچنین جهت توانمندسازی اساتید و اعضای هیئت علمی در زمینه‌های مختلف از جمله رهبری آکادمیک و ایجاد دیدفرارشته‌ای برای پاسخگویی به نیازهای جامعه، که کمتر به آن توجه می‌شود، بسیار مناسب است. امید است نتایج این پژوهش به منظور نهادینه‌سازی

این طرح بخشی از پروژه ۶۳۵۰۴ دوره ششم گرت شهید احمدی روشن است که با حمایت بنیاد ملی نخبگان انجام شده است.

### تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، در این پژوهش تعارض منافی وجود ندارد.

### تشکر و قدردانی

از آقایان دکتر سید مهدی کلانتر و دکتر مفتاحی زاده روسای قبلی و فعلی بنیاد ملی نخبگان (شعبه یزد) بخاطر حمایتشان از اعضا تیم پژوهشی تقدیر می‌گردد. از اساتید و دانشجویان مشارکت کننده در پژوهش و نیز مدیر و کارشناسان مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی به جهت تامین امکانات سپاسگزاری می‌گردد.

آموزش‌های فرارشته‌ای با استفاده از رویکرد همگرایی علوم مورد استفاده سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان نظام آموزش عالی سلامت در دانشگاه‌های علوم پزشکی قرار گیرد و بتواند کمک مؤثری در راستای هدایت برنامه‌های آموزشی به سمت پاسخ‌گویی به نیازها و انتظارات جامعه و تحقق اهداف و مأموریت‌های آن‌ها کند. پیشنهاد می‌شود با توجه به اهمیت همگرایی علوم در راستای آموزش پاسخ‌گو، مطالعات گسترده‌تری در این زمینه در سطح دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور انجام پذیرد. مهمترین محدودیت مطالعه حاضر این بود که این پژوهش بصورت کیفی و در گروهی از اساتید و دانشجویانی که از رشته‌های مختلف در یک فرایند فرارشته‌ای در دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی و دانشگاه‌های یزد، علوم پزشکی تهران، علوم پزشکی اصفهان و الزهرا (س) با هم مشارکت داشتند، انجام شده است، بنابراین در تعمیم نتایج باید احتیاط نمود. پیشنهاد می‌شود این پژوهش در ابعاد وسیع‌تر و به روش ترکیبی اجرا شود تا قابلیت تعمیم‌پذیری بیشتری داشته و بتوان از نتایج آن در تصمیم‌گیری‌ها استفاده نمود.

### حامی مالی

### References

1. Development UN-DoEaSAS. Sustainable Development Goals. 2015 [Available from: <https://sdgs.un.org/goals>].
2. United Nations Educational S, Organization C. UNESCO roadmap for implementing the global action programme on education for sustainable development. Unesco Paris; 2014.
3. Lozano R, Barreiro-Gen M, Lozano FJ, Sammalisto K. *Teaching sustainability in European higher education institutions: Assessing the connections between competences and pedagogical approaches*. Sustainability. 2019; 11(6): 1602.
4. Klaassen RG. *Interdisciplinary education: a case study*. European journal of engineering education. 2018; 43(6): 842-59.
5. Power E, Handley J. *A best-practice model for integrating interdisciplinarity into the higher education student experience*. Studies in Higher Education. 2019; 44(3): 554-70.
6. Jones C. *Interdisciplinary approach-advantages, disadvantages, and the future benefits of interdisciplinary studies*. Essai. 2010; 7(1): 26.
7. Stentoft D. *From saying to doing interdisciplinary learning: Is problem-based learning the answer?*. Active Learning in Higher Education. 2017; 18(1): 51-61.
8. Buring SM, Bhushan A, Broeseker A, Conway S, Duncan-Hewitt W, Hansen L, et al. *Interprofessional education: definitions, student competencies, and guidelines for implementation*. American journal of pharmaceutical education. 2009; 73(4): 1-4.

9. Elisabeth C, Ewa P, Christine W-H. *The team builder: The role of nurses facilitating interprofessional student teams at a Swedish clinical training ward*. Nurse Education in Practice. 2011; 11(5): 309-13.
10. Lapkin S, Levett-Jones T, Gilligan C. *A systematic review of the effectiveness of interprofessional education in health professional programs*. Nurse education today. 2013; 33(2): 90-102.
11. Kuhpayehzadeh J, Soltani Arabshahi SK, Bigdeli S, Maryami F. *Determine attitudes of TUMS residents towards medical errors self-disclosure and prevalent factors affecting it (1391)*. Razi Journal of Medical Sciences. 2013; 20(108): 53-60.
12. Nisbet G, Hendry GD, Rolls G, Field MJ. *Interprofessional learning for pre-qualification health care students: An outcomes-based evaluation*. Journal of interprofessional care. 2008; 22(1): 57-68.
13. Remington TL, Foulk MA, Williams BC. *Evaluation of evidence for interprofessional education*. American journal of pharmaceutical education. 2006; 70(3): 1-7.
14. Barr H, Freeth D, Hammick M, Koppel I, Reeves S. *The evidence base and recommendations for interprofessional education in health and social care*. Journal of interprofessional care. 2006; 20(1): 75-8.
15. Parsell G, Spalding R, Bligh J. *Shared goals, shared learning: evaluation of a multiprofessional course for undergraduate students*. Medical education. 1998; 32(3): 304-11.
16. Harvin NKR, Avena BA, Mbugua JG, Frye AS. *Transdisciplinarity: the dynamic future of exemplary leadership*. Handbook of Research on Transdisciplinary Knowledge Generation: IGI Global; 2019. p. 18-29.
17. Ghanbari Firuzabadi M, Heydari S, Akhondzadeh B, Mirzaei M. *Convergence of sciences for social accountability in education: An experience*. Journal of Medical Education and Development 2022; 17(3): 236-8. [Persian]
18. Bahadori M. *The Role of Convergence Sciences in Medicine*. Journal of Medical Council of Iran. 2019; 37(1): 7-11. [Persian]
19. Kim S-W, Lee Y. *Developing Students' Attitudes toward Convergence and Creative Problem Solving through Multidisciplinary Education in Korea*. Sustainability. 2022; 14(16): 9929.
20. Monroe KS. *The relationship between assessment methods and self-directed learning readiness in medical education*. Int J Med Educ. 2016; 7: 75.
21. Ahanchian M R, Assarroudi A. *The Relationship between decision –making style and self-directed learning in Anesthesiology students*. Military care sciences 2015; 2 (1) :24-32. [Persian]
22. Abili K, Sani F, Mostafavi Z. *Studying the relation between self-directed learning and ICT literacy rate of students in e-learning courses of Engineering Sciences Department in MehrAlborz University*. Research in School and Virtual Learning. 2018; 5: 35-50. [Persian]
23. Heshmati Nabavi F. *Strategies to improve clinical confidence in nursing students'c: A Narrative review*. The Journal of Medical Education and Development 2021; 16(2): 109-19. [Persian]
24. Ghofrani kelishami F, Sadooghiasl A, Izadi A, Mohamadkhani Ghiasvand A, Jahani R, Nasiri M. *The Relationship between Self-Confidence of Nursing Students and their Attitude towards a Nursing Career*. Iranian Journal of Nursing Research 2018; 12(6): 58-64. [Persian]
25. Hakimzadeh Ardakani A, Asi Mozaneb A. *The Effectiveness of Training Islamic Meaning the Students' Accountability in School of Paramedical & Health in Shahid Sadoughi University of Medical Sciences and Health Services*. Toloobehdasht 2017; 15(6): 80-9. [Persian]
26. Tayyari-Kaljahi B, Panah-Ali A, Azmudeh M. *Effect of Problem Solving Training on Quality of Life and Responsibility of MEDical Students*. Depiction of Health. 2022; 13(3): 272-282.
27. Javad Kameli, Mohammad. *Knowledge management and its obstacles in government organizations (a case study in the police organization)*. Detective Scientific Quarterly 2008; 02(3): 17-39. [Persian]
28. Eyre HA, Forbes M, Raji C, Cork N, Durning S, Armstrong E, et al. *Strengthening the role of convergence science in medicine*. CSPO. 2015; 1(2): 026001.

29. Vanaki Z, Ebadi A. *An overview of the most prominent applied models of inter-professional education in health sciences in the world*. Research in Medical Education 2016; 8(4): 69-80. [Persian]
30. Ho JM, Wong AY, Schoeb V, Chan AS, Tang PM, Wong FK. *Interprofessional team-based learning: A qualitative study on the experiences of nursing and physiotherapy students*. Front. Public Health. 2022; 31;9:2354.
31. Mafinejad MK, Ahmady S, Arabshahi SKS, Bigdeli S. *Effective factors in the design and implementation of the interprofessional education from the faculty members' perspective: A qualitative study*. RDME. 2013; 2(1): 25-30.
32. Schmitz D, Höhmann U. *Properties, promotive and obstructive conditions of multi-professional teaching and learning of health professions and non-health professions: an explorative survey from the perspective of teachers*. GMS J Med Educ. 2016; 33(2): 1-18.
33. Gallagher JE, Morison S. *Women in academic leadership: A chance to shape the future*. Journal of dentistry. 2019; 87: 45-8.
34. Bryman A, Lilley S. *Leadership researchers on leadership in higher education*. J Leadersh. 2009; 5(3): 331-46.
35. Brown FW, Moshavi D. *Herding academic cats: Faculty reactions to transformational and contingent reward leadership by department chairs*. J Leadersh. 2002; 8(3): 79-93.
36. Tahir L, Abdullah T, Ali F, Daud K. *Academics transformational leadership: an investigation of heads of department leadership behaviours in Malaysian public universities*. Educ Stud. 2014; 40(5): 473-95.
37. Gilley D. *Beside Manner and Effective Academic Administrative Leadership*. NDHE. 2003; 124: 95-102.
38. Bass BM, Bass R. *The Bass handbook of leadership: Theory, research, and managerial applications*: Simon and Schuster. 2009: 1- 1296.
39. Komives SR, Sowcik M. *How Academic Disciplines Approach Leadership Development*. New dir stud leadersh. 2020; 2020(165): 11-21.
40. Pourabbas A, Amini A, Asghari Jafarabadi M. *The status of accountable education in clinical education departments of Tabriz University of Medical Sciences*. Research in Medical Education 2020; 12(2): 71-82. [Persian]
41. Hosny S, Ghaly M, Boelen C. *Is our medical school socially accountable? The case of Faculty of Medicine, Suez Canal University*. Med Teach. 2015; 37(sup1): S47-S55.
42. Dehghani M-R, Azizi F, Haghdoost A, Nakhaee N, Khazaee P, Ravangard Z. *Situation Analysis of Social Accountability Medical Education in University of Medical Sciences and Innovative Point of View of Clinical Faculty Members towards its Promotion Using Strengths Weaknesses Opportunities and Threats (SWOT) Analysis Model*. Strides in development of medical education 2014; 10(4): 403-12. [Persian]
43. Abdalla ME. *Suggested New Standards to Measure Social Accountability of Medical Schools in the Accreditation Systems*. JCSAA. 2014;3: 1-25.
44. Rahbar Taramsari M, Heidarzadeh A, Khoshrang H, Mohseni F, Dadgaran, Taheri M, et al. *Development the field of accountable education: along the way from the comprehensive health service center to the social accountable medical education center: The need for change*. Research in Medical Education 2021;13(4):76-9. [Persian]
45. Mirjani Aghdam A, Khorshidi A, Barzegar N, Moradi S, Ahmady S. *Accountable Education Pattern for Rehabilitation Sciences curriculum*. Research in Medical Education. 2022; 14(1): 13-23. [Persian]
46. Abdolmaleki M, Yazdani S, Momeni S, Momtazmanesh N. *Social accountable medical education: a concept analysis*. JAMP. 2017; 5(3): 108.

## *A Study on the Collaborative Experiences of Faculty Members and Students Health-Oriented Transdisciplinary Process: Convergence of Science for Social Accountability*

Heydari S (PhD)<sup>1</sup>, Ghanbari Firuzabadi M (MD, PhD)<sup>2</sup>, Akhondzadeh B.H (MSc)<sup>3</sup>, Mirzaei M (MD, PhD)<sup>4\*</sup>

<sup>1</sup>Assistant Professor, Department of Medical Education, Medical Education and Development Center (EDC), Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

<sup>2</sup>Post-doctoral Fellow, Yazd Cardiovascular Research Center, Non-communicable Disease Research Institute, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

<sup>3</sup>MS.C, School of Health, Department of Environmental health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>4</sup>Professor, Yazd Cardiovascular Research Center, Non-communicable Disease Research Institute, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences

**Received:** 07 Sep 2022

**Revised:** 09 Nov 2022

**Accepted:** 24 Feb 2023

### **Abstract**

**Introduction:** Transdisciplinary education is necessary for the improvement of life quality and social sustainable development. The convergence of science also provides the opportunity to achieve this goal through collaborative learning and by crossing imaginary boundaries of various fields of knowledge. This study was part of a project titled "Application of artificial intelligence for developing tools for virtual education and counseling for prevention, diagnosis, treatment and self-care of cardiac patients" The aim was to share the experiences of professors and students participating in this transdisciplinary health oriented activity.

**Methods:** We used a qualitative method in this study. Purposive sampling and data collection was performed through a focused group discussion session and three individual semi-structured interviews. The process of data analysis was based on the Granham and Lundman method, and the accuracy of our data was examined with Guba and Lincoln criteria.

**Results:** The participants included 22 students and faculty members of various disciplines of medical sciences, engineering and art. Classes and members of qualitative analysis included "individual development" (self-directed learning, self-confidence, responsibility) and "social development" (transdisciplinary vision, academic leadership and social responsibility).

**Conclusion:** Many of the themes, such as self-directed learning, self-confidence, responsibility and transdisciplinary vision, are hidden curriculum components that students learn through participating in team and problem-solving activities. Interdisciplinary activities are also effective for empowering faculty members in areas like academic leadership and creating a multidisciplinary perspective to respond to the needs of society.

**Keywords:** Convergence of sciences, transdisciplinary education, social accountability

#### **This paper should be cited as:**

Heydari S, Ghanbari Firuzabadi M, Akhondzadeh B.A, Mirzaei M. *A Study on the Collaborative Experiences of Faculty Members and Students Health-Oriented Transdisciplinary Process: Convergence of Science for Social Accountability*. J Med Edu Dev; 17 (4): 318 – 333.