

شناسایی و تبیین بایسته‌های راهبرد یاددهی-یادگیری پروژه‌محور، متناسب با ویژگی‌های نسلی دانشجویان امروز

احمد ابراهیمی*، سیدابراهیم میرشاه‌جعفری**، علی ربانی‌خوراسگانی***

چکیده

پژوهش حاضر، با هدف شناسایی و تبیین بایسته‌های راهبرد یاددهی-یادگیری پروژه‌محور متناسب با ویژگی‌های نسلی دانشجویان دوره کارشناسی امروز انجام شد. روش پژوهش آمیخته اکتشافی است. در بخش کیفی از ابزار مصاحبه نیمه‌ساختاریافته و در بخش کمی از ابزار پرسشنامه محقق‌ساخته استفاده شد. تحلیل یافته‌ها در قسمت کیفی بر مبنای نظریه داده‌بنیاد و در قسمت کمی، توصیفی-پیمایشی است. جامعه آماری در بخش کیفی، صاحب‌نظران در دو حوزه علوم تربیتی و علوم اجتماعی بود که نمونه از بین آنها به صورت هدفمند و شبکه‌ای از متخصصان، تا حد اشباع اطلاعات، ادامه یافت. در بخش کمی نیز جامعه آماری شامل اعضای هیأت علمی و دانشجویان دوره کارشناسی از دانشکده‌های علوم تربیتی و علوم اجتماعی دو دانشگاه تهران و اصفهان در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۳۹۸ بود که نمونه پژوهش از بین آنها به روش تصادفی طبقه‌ای، متناسب با حجم افراد جامعه آماری انتخاب شد. روایی محتوایی پرسشنامه و مصاحبه طبق نظر متخصصان و پایایی پرسشنامه نیز از طریق آلفای کرونباخ با مقدار ۰/۸۶ مناسب برآورد شد. بر اساس یافته‌های پژوهش، مهم‌ترین بایسته‌های راهبرد یاددهی-یادگیری پروژه‌محور، متناسب با ویژگی‌های نسلی دانشجویان کارشناسی امروز عبارتند از: «تلفیق علم و عمل در تدریس»، «تدارک بازدیدها و سفرهای علمی»، «تهیه فیلم و عکس آموزشی»، «ارائه سمینارهای درسی»، «نگارش مقاله»، «مصاحبه علمی با افراد ذی‌صلاح»، «ترجمه آثار ارزشمند علمی» و «ساخت ابزارهای کمک‌درسی». در نتیجه انگیزه‌مندی تحصیلی و رشد علمی دانشجویان امروز منوط به کاربرد بایسته‌های مذکور در یاددهی-یادگیری پروژه‌محور است. از این رو به مدرسان توصیه می‌گردد به منظور تدریس اثربخش و استفاده بهینه از فرصت‌های آموزشی، از بکارگیری آنها غفلت نورزند.

واژه‌های کلیدی: آموزش عالی، دوره کارشناسی، نسل جدید، ویژگی‌های نسلی، یاددهی-یادگیری پروژه‌محور

* دانشجوی دکتری برنامه‌ریزی درسی در آموزش عالی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.
(ahmadebrahimi011@gmail.com)

** استاد گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران. (نویسنده مسئول). (jafari@edu.ui.ac.ir)

*** استاد گروه جامعه‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران. (a.rabbani@ltr.ui.ac.ir)

مقدمه

از جمله عوامل مهم در یاددهی-یادگیری اثربخش، تناسب میان شیوه‌های آموزشی با ویژگی‌های نسلی فراگیران است. یکی از مؤثرترین راهبردهای یاددهی-یادگیری شناخته‌شده، راهبرد یاددهی-یادگیری پروژه‌محور^۱ است. امروزه تعیین مصداق‌ها و بایسته‌های این راهبرد، متناسب با نیازها، توانمندی‌ها و علایق خاص دانشجویان دوره کارشناسی، یکی از دغدغه‌های اصلی متولیان امر تعلیم و تربیت است.

بی‌تردید تعالی انسان در گرو تعلیم و تربیت شایسته است که آن نیز از مجرای راهبردهای یاددهی-یادگیری^۲ مناسب و اثربخش محقق می‌گردد (علیمردانی، ۱۳۹۸). راهبردهای یاددهی-یادگیری، رویکردها و انگاره‌های کلی مدرسان در تدریس هستند (یلدریم، کراک-کرت و سن^۳، ۲۰۱۹). در این میان نقش مؤثر و سازنده راهبرد یاددهی-یادگیری پروژه‌محور در آموزش فراگیران، مورد تأکید بسیاری از صاحب‌نظران است (فاطمی‌آ، ۲۰۱۹). یاددهی-یادگیری پروژه‌محور الگویی است که یادگیری مفاهیم را بر محور پروژه‌ها و فعالیت‌های عملی و کاربردی در جهت درک عینی و واقعی متعلمان، سازماندهی می‌کند (حسین‌پور و زین‌آبادی، ۱۳۹۸). این الگو مبتنی بر فعالیت‌هایی از قبیل تفکر عملی، تحقیق، حل‌مساله، بدیعه‌پردازی، گردآوری داده‌ها، بازنگری، پرسش‌گری و مذاکره به صورت فردی و مشارکتی در مسائل واقعی است (میراندا، سائز - لینارس، داکاستا و کاسترو^۴، ۲۰۲۰). سنت یاددهی-یادگیری از طریق پروژه، موضوع جدیدی نیست. حدود صد سال پیش، مربی بزرگی چون جان دیویی^۵، بر نقش فعالیت‌های تجربی و مزیت‌های آموزش فعالیت‌محور تأکید کرد (یوسفی، عصاره و حسینی‌خواه، ۱۳۹۸). به باور ویلیام هرد کیلپاتریک^۶ مفسر نظریات جان دیویی، این راهبرد فرصت‌هایی همچون کسب مهارت‌های هنری و اکتشافات عملی را در اختیار متریبان قرار می‌دهد. انگیزه‌های درونی آنها را شکوفا ساخته و ترغیب می‌کند که نیازهای خود را بشناسند و بدین ترتیب علایق فردی آنها توسعه می‌یابد (زرودی، ۱۳۹۶).

راهبرد یاددهی-یادگیری پروژه‌محور رویکردی پویا به تدریس است که در آن فراگیران مسائل دنیای واقعی را کندوکاو می‌کنند و دانش و مهارت‌هایی فراتر و عمیق‌تر از برنامه درسی رسمی به دست می‌آورند. شرکت در فعالیت‌های پروژه‌ای به صورت مستقل یا گروهی موجب افزایش اعتماد به نفس و اراده شخصی یادگیرندگان می‌شود (نانینساری، سوتوپو و باراتی^۷، ۲۰۲۰). پروژه‌ها، مفاهیم

¹. project-based teaching-learning strategy

². teaching-learning strategies

³. Yildirim, Cirak-Kurt, & Sen

⁴. Fatima

⁵. Miranda, Saiz-Linares, da Costa, & Castro

⁶. John Dewey

⁷. William Heard Kilpatrick

⁸. Nuninsari, Sutopo, & Bharati

درسی را با گره‌زدن به مسائل واقعی زندگی، معنادار می‌سازند و فراگیران را در انتخاب شغل یا شرکت در فعالیت‌های اجتماعی که به پروژه‌شان مربوط است انگیزه‌مند می‌سازد. این رویکرد، همچنین با ایجاد ارتباط بین رشته‌های مختلف درسی، موجب آگاهی دانشجویان از استعداد‌های خود در زمینه‌های مختلف علمی و عبور آنها از دسته‌بندی‌های ساختگی علوم می‌گردد (کازرلا- مونترو، دی لاس ریوس - کارمنادو و پاستن^۱، ۲۰۱۹).

یادگیری پروژه‌محور یکی از راهبردهای عمده مبتنی بر رویکرد سازنده‌گرایی است که در آن فراگیران در مرکز یادگیری قرار داشته و تعریف پروژه‌ها و واحدهای کاری مبتنی بر نیازها، علائق و توانمندی‌های آنها تعریف می‌گردد (سانتیاسا، رپی و سارا^۲، ۲۰۲۰). بر اساس این دیدگاه، شیوه‌های آموزشی سنتی و استادمحور، پاسخگوی ویژگی‌های نسلی دانشجویان امروز نیست و تکنیک‌های یادگیری می‌بایست بر اساس الگوهای عملی و متناسب با خصائص نسلی، تعریف شوند (سایدوا و ارگاشوا^۳، ۲۰۱۹).

مکاتب فلسفی معروفی همچون رفتارگرایی، شناخت‌گرایی، سازنده‌گرایی، انسان‌گرایی و غیره، با وجود اختلاف نظر پیرامون راهبردهای یاددهی-یادگیری مطلوب و مقبول، بر سر لزوم تناسب و تجانس میان آنها با ویژگی‌های نسلی^۴ فراگیران در هر دوره زمانی، توافق دارند (گریس، ریکیوتی و سیانچلو^۵، ۲۰۱۸). در این میان تعیین مصادیق و بایسته‌های راهبرد یاددهی-یادگیری پروژه‌محور متناسب با ویژگی‌های نسل جدید فراگیران، از اهمیت به‌سزایی برخوردار است.

ویژگی‌های نسلی متفاوت، نتیجه ذاتی تغییر و تحولات در سیر زمان است. به عقیده مانهایم^۶ (۱۳۹۵: ۷۹) هویت، علقه و موقعیت اجتماعی-تاریخی واحد بر اساس تجارب مشترک، از ویژگی‌های اصلی یک واحد نسلی است. از نظر استراوس و هاو^۷، کسانی که در یک دوره تاریخی متولد و بزرگ شده‌اند، دارای عقاید، ارزش‌ها و رفتارهای خاص زمان خود هستند (اکروس^۸، ۲۰۲۰). اینگلهارت^۹ معتقد است: بر خلاف بزرگسالان، افراد جوان در برابر تغییر، مقاومت کمتری می‌کنند که این موجب تفاوت نسلی و گاه تعارض نسلی می‌شود (رحیمی، آشفته‌تهرانی و حضرتی‌صومعه، ۱۳۹۰). از دیدگاه ورن بنگستون^{۱۰}، با ظهور فضا‌های هنجاری نوین، قراردادهای پیشین میان نسل‌ها به هم خورده، روابط جدید نسلی حاکم می‌گردد (عباسی، سفیری و امیرمظاهری، ۱۳۹۷). در تفکر

1. Cazorla-Montero, de los Rios-Carmenado, & Pasten

2. Santyasa, Rapi, & Sara

3. Saidova & Ergasheva

4. generational characteristics

5. Grace, Ricciotti, & Cianciolo

6. Mannheim

7. Strauss & Howe

8. Okros

9. Inglehart

10. Wern Bangston

مید^۱ (۱۳۹۴: ۵۹)، انقلابات فناورانه و تحولات اجتماعی وسیع، موجب گسستگی فرهنگی و تفاوت‌های بین نسلی می‌گردد. امروزه صاحب‌نظران علوم تربیتی و اجتماعی با لحنی شدیدتر، سخن از یک «دگردیسی نسلی» می‌گویند که در بردارنده تمایزات آشکاری در نوع ارزش‌ها، علایق، توانمندی‌ها و الگوهای رفتاری جوانان، نسبت به نسل‌های پیشین است (گیلسپی^۲، ۲۰۲۰).

ویژگی‌های جدید نسلی، بایسته اتخاذ رویکردها و رویه‌های همسو، در بسیاری از هنجارهای زندگی است. این تناسب در مورد راهبردهای یاددهی-یادگیری به عنوان مجرای اصلی تأثیر و تأثر میان مربی و متربی در مسیر رشد و تعالی، به‌ویژه در دوره کارشناسی که تفاوت‌های نسلی بارزتر است، اهمیتی دوچندان می‌یابد (ویومکسیسری، سانو و اسریکانس^۳، ۲۰۲۰). به نظر می‌رسد امروزه کاربست مؤلفه‌های راهبرد یاددهی-یادگیری پروژه‌محور متناسب با ویژگی‌های نسلی دانشجویان، به روز نبوده، موجب هدررفت فرصت‌های ارزشمند یادگیری می‌گردد.

بوم‌زیست دانشجویان امروز، بیش از هر چیزی متأثر از فن‌آوری، به کلی متحول شده، تعریفی نو از سبک تعامل آنها با جهان ارائه می‌دهد. نسل حاضر، غرق در تکنولوژی، سواد رسانه را همچون زبان مادری از کودکی آموخته، فارغ از هر محدودیت زمانی و مکانی، تنها با چند کلیک ساده، به آنچه بخواهد می‌رسد و لذا با واژه «انتظار» بیگانه است (کازا - تاد، کی و هاگز^۴، ۲۰۲۰). دنیای بدون اینترنت را نمی‌فهمد و فضای مجازی برایش، واقعی‌تر از هر واقعیتی است. بسیاری از جامعه‌شناسان، از آنها با تعبیری چون بومیان دیجیتال، دیجیتال‌زاده و یا نسل شبکه یاد می‌کنند (ایزی، علی‌آبادی، نیلی و دلاور، ۱۳۹۸). نسل خودآموز امروز، بسیاری از دغدغه‌مندی‌های نسل گذشته را به راحتی در فعالیت‌های عادی و روزمره خود، از سر می‌گذرانند. از تکرار و یکنواختی گریزان بوده، به دنبال تنوع و محیط‌های برانگیزاننده است (بلاک^۵، ۲۰۲۰). دل‌زده از تفکر انتزاعی و ایدئولوژیک، بنای باورهایش بیش از خواندن و شنیدن، متکی بر دیدن و عمل کردن است (کورنیاتی و آرون^۶، ۲۰۲۰). به زبان انگلیسی مسلط‌تر شده و لذا تعامل آسان‌تری با دنیا دارد. ساحت یادگیری او فرای کلاس درس، جهان‌شمول شده است (هرناندز - دی - منندز، دیاز و مورالس - منندز^۷، ۲۰۲۰). در معاشرات خود، رک، صریح و بی‌تکلف بوده، از هر آنچه مایه دیده‌شدن و جلوه‌نمایی است، به شدت استقبال می‌کند (جتینا^۸، ۲۰۲۰). جهانی می‌اندیشد و در پس ذهنش، سیاه و سفید مطلق جایی ندارد (دیماتیو و هوذاک^۹، ۲۰۲۰). با هویتی مستقل، واداشتی امور را برتافته، در پی کسب مهارت و خودآفرینی

^۱. Mead

^۲. Gillespie

^۳. Vyomakesisri, Sonu, & Srikanth

^۴. Casa-Todd, Kay, & Hughes

^۵. Black

^۶. Kurniyati & Arwen

^۷. Hernandez-de-Menendez, Díaz, & Morales-Menendez

^۸. Gentina

^۹. DiMattio & Hudacek

است. از منظر نسل حاضر، اگر چیزی به ذهن می‌رسد، پس می‌توان آن را عملی کرد (دالت^۱، ۲۰۱۸). به طور کلی، پویایی، عمل‌گرایی، عینیت‌گرایی، واقع‌گرایی، برون‌گرایی، ریسک‌پذیری، نوآفرینی، هیجان‌دوستی، لذت‌طلبی، ماجراجویی، مشارکت‌جویی، جستجوگری، خودراهبری و به‌ویژه توانمندی در مهارت‌های فناورانه و رایانه‌ای از جمله خصائص بارز دانشجویان نسل امروز است (بلاک، ۲۰۲۰؛ وینیسکا - وس^۲، ۲۰۲۰). این ویژگی‌ها در کنار توسعه امکانات و ابزارهای پیشرفته آزمایشگاهی - کارگاهی، تسهیل تعاملات علمی از طریق فاوا و بالاخره دسترسی آسان به منابع نامحدود علمی در فضای وب، اساتید را به استفاده از روش‌های آموزشی پروژه‌محور مبتنی بر اصول و نظریه‌های هم‌سو فرا می‌خواند (صادقی سرخنی، بهرامی‌دونچالی و کیادلیری، ۱۳۹۷).

به طور قطع تعریف پروژه‌ها و فعالیت‌های درسی، متناسب با نیازها، رغبت‌ها و مهارت‌های دانشجویان، منجر به خلق فرصت‌های متعدد و متنوع یادگیری و در نتیجه رشد و شکوفایی علمی دانشجویان می‌گردد. در مقابل، عدم برانزنگی و سازواری فعالیت‌های آموزشی با خصائص نسلی دانشجویان، مایه بی‌انگیزگی و افت تحصیلی آنها است. متأسفانه امروزه شیوه‌های تدریس بسیاری از اساتید بی‌توجه به ویژگی‌های نسلی دانشجویان، کماکان مبتنی بر روش‌های سنتی و غیر اثربخش بوده، پروژه‌ها و واحدهای کاری در تدریس را متناسب با ظرفیت‌ها، علایق و حوائج دانشجویان ارائه نمی‌دهند. یقیناً اتخاذ رویه‌های ناهم‌سو با طبع و قریحه دانشجویان، پاسخ‌گوی نیازهای علمی آنان نیست (کیدوری، محمدی حسینی و سلیمانی، ۱۳۹۸). لذا استمرار این روند، دربردارنده آسیب‌های بسیار جدی در فرآیند یاددهی-یادگیری دانشجویان، به‌ویژه ضایع‌شدن فرصت‌های ذی‌قیمت یادگیری و محرومیت آنها از موهبت یادگیری مادام‌العمر، در پرتو آموزش پروژه‌محور است. بنابراین شناخت و کاربست بایسته‌های راهبرد یاددهی-یادگیری پروژه‌محور، متناسب با خصائص نسلی دانشجویان امروز، مسئله‌ای مهم و در خور توجه است.

این مسئله از زوایای مختلفی مورد مذاقه و کاوش پژوهشگران واقع شده است. آلزاین^۳ (۲۰۱۸) در پژوهش خود، نیاز دانشجویان امروز به انجام پروژه‌هایی مانند ترجمه آثار علمی و کسب مهارت در این زمینه را مورد تأکید قرار داده است. هو، یو و یانی^۴ (۲۰۱۹) در پژوهشی نتیجه گرفتند مهارت‌ها، استعدادها و علایق دانشجویان امروز مستلزم آن است که مؤلفه‌های یاددهی-یادگیری پروژه‌محور بر اساس نیازهای واقعی و عملی آنها در زندگی بازتعریف شوند. نتایج تحقیق دو، ژو و یانگ^۵ (۲۰۱۹) حاکی از آن است که دانشجویان امروز از ظرفیت خودراهبری بالایی برخوردارند و پروژه‌هایی مانند ارائه سمینارهای درسی برای آنها بسیار خوشایند و پرفایده است. مطالعه

¹. Dolot

². Winnicka-Wejs

³. Alzain

⁴. Hu, Yu, & Yany

⁵. Dou, Zhu, & Yang

تسیبالسکی و موچنیک - رزانوف^۱ (۲۰۱۹) نشان می‌دهد که هویت تجربه‌محور یکی از شناسه‌های اصلی دانشجویان نسل امروز است و لازم است که یاددهی-یادگیری آنها با استفاده از پروژه‌های عملی در راستای توسعه حرفه‌ای شکل بگیرد. تحقیق لی و لیانگ^۲ (۲۰۲۰) نشان داد، امروزه تدارک پروژه‌های آموزشی مانند بازدیدها و سفرهای علمی بسیار آسان‌تر و تأثیرگذارتر از قبل است و نسل حاضر به شدت از آن استقبال می‌کند. سارویندا، روهاتی و فاسارانی^۳ (۲۰۲۰) در پژوهشی مشخص کردند فراگیران امروز مهارت‌های بالایی در استفاده از تکنولوژی رسانه دارند و تشویق آنها به پروژه‌های درسی مانند تهیه تصاویر و ویدئوهای آموزشی، بسیار مفید است. گروس^۴ و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهشی خاطرنشان ساختند که با توجه به روحیه پژوهش‌گری دانشجویان نسل حاضر، انجام پروژه‌هایی مانند نگارش مقاله و مصاحبه با صاحب‌نظران پیرامون مباحث علمی بسیار ارزشمند است. تریت^۵ و همکاران (۲۰۲۰) با توجه به امکانات موجود، مصاحبه از راه دور را به عنوان یک روش آموزشی مناسب برای دانشجویان امروز برشمرده‌اند. نتایج تحقیقات لویز، ملندز و گیمز^۶ (۲۰۲۰) و همچنین آلمولا^۷ (۲۰۲۰) بیانگر آن است که مدرسان می‌بایست با توجه به ویژگی‌های دانشجویان امروز، شیوه‌های تدریس خود را از سنتی به روش‌های عملی و پروژه‌محور متناسب با علایق و مهارت‌های آنها تغییر دهند.

همانگونه که اشاره شد، شناخت و کاربست پروژه‌های درسی متناظر با ویژگی‌های نسلی دانشجویان، از جمله عوامل بنیادین در تدریس موفق است. امروزه بی‌اطلاعی یا بی‌تفاوتی بسیاری از اساتید نسبت به این مسئله، آنها را با چالش‌های جدی در یاددهی-یادگیری مواجه ساخته است. از میان تحقیقات انجام شده، هیچ یک نگاهی جامع به این تناظر دوسویه نداشته و تنها به ابعاد خاصی از موضوع پرداخته‌اند. لذا کاوش همه‌جانبه مسئله به منظور آگاهی مدرسان از نتایج و کاربست آن در تدریس، بسیار مهم و ضروری است. در همین راستا، پژوهش حاضر با هدف شناسایی و تبیین بایسته‌های راهبرد یاددهی-یادگیری پروژه‌محور متناسب با ویژگی‌های نسلی دانشجویان دوره کارشناسی امروز، در صدد پاسخ‌گویی به سوالات زیر است:

- ۱- از نظر صاحب‌نظران، مهمترین بایسته‌های راهبرد یاددهی-یادگیری پروژه‌محور متناسب با ویژگی‌های نسلی دانشجویان کارشناسی امروز کدامند؟
- ۲- از نظر اعضای هیأت علمی، میزان تناسب هر یک از بایسته‌های راهبرد یاددهی-یادگیری پروژه‌محور با ویژگی‌های نسلی دانشجویان کارشناسی امروز تا چه اندازه است؟

1. Tsybulsky & Muchnik-Rozanov
 2. Li & Liang
 3. Sarwinda, Rohaeti, & Fatharani
 4. Gros
 5. Trate
 6. Lopez, Melendez, & Gamez
 7. Almulla

۳- از نظر دانشجویان دوره کارشناسی امروز، هر یک از بایسته‌های راهبرد یاددهی-یادگیری پروژه‌محور، تا چه اندازه با ویژگی‌های نسلی آنها تناسب دارد؟

روش پژوهش

تحقیق حاضر با توجه به ماهیت آن از حیث هدف، از انواع کاربردی است که با روش ترکیبی اکتشافی^۱ (کیفی-کمی) انجام شد. تحلیل یافته‌ها در قسمت کیفی بر مبنای نظریه داده‌بنیاد و در قسمت کمی، توصیفی-پیمایشی است. از یافته‌های بخش کیفی، برای ساخت ابزار بخش کمی نیز استفاده شد. جامعه آماری در بخش کیفی شامل صاحب‌نظران آموزش عالی در دو حوزه علوم تربیتی و علوم اجتماعی، و در بخش کمی شامل اعضای هیأت علمی و دانشجویان دوره کارشناسی از دانشکده‌های علوم تربیتی و علوم اجتماعی دو دانشگاه تهران و اصفهان در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۳۹۸ بود. علت انتخاب این سه گروه (صاحب‌نظران، اساتید، دانشجویان)، ارتباط مستقیم آنها با متغیرهای اصلی موضوع مورد پژوهش است.

شیوه نمونه‌گیری در بخش کیفی به صورت هدفمند و انتخاب افراد بارز که در ارتباط با موضوع مورد تحقیق، از اطلاعات ارزشمند و غنی برخوردار بودند (کرسول^۲، ۲۰۰۷: ۱۲۰)، انجام شد. علاوه بر این در جریان مصاحبه‌ها از نمونه‌گیری به صورت شبکه‌ای از متخصصان نیز استفاده شد (نوی^۳، ۲۰۰۸: ۳۳۰). در این پژوهش با ۳۴ نفر از صاحب‌نظران در موضوع مورد پژوهش، متشکل از ۱۹ نفر در رشته علوم تربیتی و ۱۵ نفر در رشته علوم اجتماعی در بازه زمانی شهریور ۹۸ تا آذر ۹۸ مصاحبه به عمل آمد. معیار تعداد مصاحبه‌شوندگان، حصول اشباع و تکرار داده‌ها بود (آنیگ‌بازی و لیچ^۴، ۲۰۰۷: ۲۴۲). میانگین سابقه تدریس این افراد ۱۸ سال بود. تعداد افراد نمونه برحسب رتبه دانشگاهی آنها در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. تعداد افراد نمونه کیفی پژوهش

رتبه	استاد	دانشیار	استادیار	جمع	جمع کل
علوم تربیتی	۷	۸	۴	۱۹	۳۴
علوم اجتماعی	۶	۵	۴	۱۵	

^۱. exploratory

^۲. Creswell

^۳. Noy

^۴. Onwuegbuzie & Leech

در بخش کمی از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای^۱ با استفاده از تخصیص بهینه^۲ برای تعیین سهم هر طبقه به نسبت تعداد افراد جامعه استفاده شد. حجم نمونه آماری بر اساس فرمول کوکران، شامل ۱۲۱ نفر از اساتید و ۳۴۹ نفر از دانشجویان محاسبه شد که به تناسب از میان افراد دو دانشکده انتخاب شدند. تعداد افراد جامعه بخش کمی در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. تعداد افراد جامعه کمی پژوهش

جامعه	دانشکده علوم تربیتی اصفهان	دانشکده علوم تربیتی تهران	گروه جامعه‌شناسی اصفهان	دانشکده علوم اجتماعی تهران	جمع
اعضای هیأت علمی	۵۴	۴۶	۱۲	۶۴	۱۷۶
دانشجویان کارشناسی	۹۸۸	۱۷۳۱	۱۷۰	۹۷۴	۳۸۶۳

روش جمع‌آوری اطلاعات در بخش کیفی مصاحبه نیمه‌ساختاریافته و در بخش کمی پرسشنامه محقق‌ساخته بر مبنای مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای بود. تمامی مصاحبه‌ها با کسب اجازه، ضبط شده و پس از پیاده‌سازی برای بازبینی و اصلاح یا تأیید در اختیار مصاحبه‌شونده قرار می‌گرفت. زمان انجام مصاحبه‌ها بین ۴۰ تا ۱۲۰ دقیقه (با میانگین تقریبی ۵۶ دقیقه) متغیر بود. سوالات پرسشنامه نیز متشکل از مقوله‌های مستخرج از تجزیه و تحلیل مصاحبه‌ها بود.

در زمینه تأیید دقت و صحت داده‌های کیفی با راهنمایی اساتید محترم راهنما و مشاور، چهار معیار باورپذیری، اطمینان‌پذیری، تأییدپذیری و انتقال‌پذیری ملاک عمل قرار گرفت (گوبا و لین کولن^۳، ۱۹۸۲). برای تعیین روایی و پایایی پرسشنامه به ترتیب از روش‌های روایی محتوایی^۴ (بر اساس نظر متخصصان) و آلفای کرونباخ استفاده شد. مقدار ضریب آلفای کرونباخ پس از انجام مطالعه مقدماتی در یک نمونه ۳۰ نفره برابر با ۰/۸۶ بدست آمد.

تحلیل داده‌های کیفی بر مبنای نظریه داده‌بنیاد^۵ و با استفاده از روش تحلیل ساختاری و تفسیری انجام شد. راهبرد داده‌بنیاد، روشی استقرایی به صورت جز به کل برای تکوین یک نظریه بر اساس داده‌های واقعی گردآوری شده (عموماً مصاحبه) است. در تحلیل ساختاری، مصاحبه‌های ضبط‌شده، مکتوب و با مطالعه دقیق، واحدهای معنایی خرد به صورت تلخیص جملات کلیدی مشابه در قالب مقوله‌های اصلی با محور مشترک، توسط نرم‌افزار مکس کیودا^۶ کدبندی و سازماندهی شدند. در این

^۱. stratified sampling

^۲. optimum allocation

^۳. Guba & Lincoln

^۴. content validity

^۵. Grounded theory

^۶. maxqda

روش ممکن است با هر مصاحبه جدید، مقوله‌های قبلی، مورد بازنگری و در صورت نیاز ادغام یا مقوله جدیدی ایجاد شود (ویلیکینسون و بیرمینگهام^۱، ۲۰۰۳). با مشخص شدن مقوله‌های اصلی، پاسخ‌ها به صورت فراوانی، درصد و بحث گزارش شدند. ضمن آنکه به منظور رعایت اصل محرمانه بودن در نقل یافته‌ها از کدهای عددی به عنوان جایگزین برای نام مصاحبه‌شوندگان استفاده شده است. در تحلیل تفسیری نیز تا حد امکان به آشکارکردن پیام‌های مستور در متن اصلی مصاحبه‌ها پرداخته شد (کریمی و نصر، ۱۳۹۲).

تجزیه و تحلیل داده‌های کمی، با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی توسط نرم‌افزار اسپ‌اس‌اس^۲ انجام شد. طبق قضیه حد مرکزی در آمار، چنانچه تعداد نمونه بزرگ باشد توزیع داده‌ها از توزیع نرمال تبعیت می‌کند و می‌توان از آزمون‌های پارامتریک برای تحلیل آنها استفاده کرد (مادانسکی^۳، ۱۹۸۸: ۵۵-۱۴). در سطح آمار استنباطی به فراخور نیاز از آزمون‌های t تک‌نمونه‌ای، t دو نمونه مستقل، لوین^۴، تحلیل واریانس یک‌راهه (آنوا^۵) و فریدمن^۶ استفاده شد.

یافته‌ها

در پژوهش حاضر سؤال اول با تحلیل محتوای یافته‌های کیفی حاصل از مصاحبه با صاحب‌نظران و سؤال دوم و سوم از طریق تجزیه و تحلیل آماری یافته‌های کمی حاصل از داده‌های پرسشنامه پاسخ داده شده است.

سؤال اول: از نظر صاحب‌نظران مهمترین بایسته‌های راهبرد یاددهی-یادگیری پروژه‌محور،

متناسب با ویژگی‌های نسلی دانشجویان کارشناسی امروز کدامند؟

مصاحبه‌شوندگان در پاسخ به این سؤال ضمن اشاره به اهمیت فوق‌العاده راهبرد یاددهی-یادگیری پروژه‌محور در نظام آموزش عالی امروز، به بحث پیرامون بایسته‌های مختلف این راهبرد متناسب با خصائص و ویژگی‌های نسل دانشجویان کارشناسی امروز پرداختند. پس از تجزیه و تحلیل نظرات صاحب‌نظران، در کدگذاری باز، تعداد ۱۱۳ گزاره یا واحد معنایی اولیه و در کدگذاری محوری، مقوله‌های اصلی شامل ۸ بایسته اساسی ناظر بر ابعاد مختلف راهبرد یاددهی-یادگیری پروژه‌محور (به ترتیب اولویت، طبق جدول ۳)، شناسایی شد که مصاحبه‌شوندگان بر تناسب آنها با ویژگی‌های نسلی دانشجویان کارشناسی امروز و لذا ضرورت کاربرست آنها توسط مدرسان، تأکید کرده‌اند.

^۱. Wilkinson & Birmingham

^۲. SPSS

^۳. Madansky

^۴. Levene

^۵. ANOVA

^۶. Friedman

جدول ۳. بایسته‌های راهبرد یاددهی-یادگیری پروژه‌محور برای نسل امروز دانشجویان از دیدگاه صاحب‌نظران

زیرمقوله‌ها	کد مصاحبه‌شوندگان	جمع درصد
تلفیق علم و عمل	۱، ۴، ۷، ۸، ۹، ۱۱، ۱۳، ۱۶، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۳	۱۸ ۵۳
بازدیدها و سفرهای علمی	۵، ۶، ۹، ۱۰، ۱۲، ۱۶، ۱۸، ۲۰، ۲۱، ۲۳، ۲۵	۱۵ ۴۴
تهیه فیلم و عکس آموزشی	۳، ۶، ۷، ۸، ۱۰، ۱۴، ۱۵، ۱۷، ۲۰، ۲۲، ۲۴	۱۴ ۴۱
ارائه سمینارهای درسی	۱، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۵، ۱۷، ۱۹، ۲۶، ۲۸، ۲۹	۱۴ ۴۱
نگارش مقاله	۱، ۲، ۵، ۶، ۱۱، ۱۲، ۱۸، ۲۱، ۲۳، ۲۴	۱۳ ۳۸
مصاحبه با افراد ذی‌صلاح	۳، ۹، ۱۶، ۲۲، ۲۷، ۲۸، ۲۹، ۳۰، ۳۱، ۳۲	۱۰ ۳۰
ترجمه آثار ارزشمند علمی	۱، ۲، ۵، ۶، ۱۰، ۱۲، ۱۴، ۲۰، ۲۱	۹ ۲۷
ساخت ابزارهای کمک‌درسی	۴، ۱۰، ۱۳، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۲۳، ۲۵، ۳۳	۹ ۲۷

راهبرد یاددهی-یادگیری پروژه‌محور

در ادامه حیطه‌های هشت‌گانه (جدول ۳) به تفکیک توضیح داده می‌شود:

۱۸ نفر (۵۳٪) از مصاحبه‌شوندگان با تأکید بر عملگرایی بودن دانشجویان امروز، «تلفیق علم و عمل در تدریس» را بسیار ضروری و موجب یادگیری عمیق و پایدار می‌دانستند. به اعتقاد کد ۴، دانشجویان امروز، با مباحث نظری مأنوس نیستند. آنها باید ببینند و انجام دهند تا باور کنند. کد ۷ می‌گوید: قدرت تفکر انتزاعی دانشجویان امروز پایین است. اساتید باید در جهت درک مفاهیم درسی، تا حد امکان از مثال‌ها و نمودهای عملی استفاده کنند. به باور کد ۲۴، امروزه، تجهیزات کارگاهی و آزمایشگاهی برای فهم عملی دروس بسیار توسعه یافته و به آسانی در دسترس دانشجویان است. مدرسان باید حداکثر استفاده را از این امکانات داشته باشند.

۱۵ نفر (۴۴٪) از صاحب‌نظران عقیده داشتند با اشاره به علاقه دانشجویان امروز به گردشگری، «تدارک بازدیدها و سفرهای علمی» در فرآیند تدریس بسیار اثربخش است. از دیدگاه کد ۵، تدارک بازدیدهای علمی برای دانشجویان امروز بسیار آسان‌تر از گذشته است. آنها ترجیح می‌دهند مطالب درسی را در محیط‌های جذاب و خاطره‌انگیز واقعی، با وضوح و عمق بیشتری بیاموزند. کد ۱۲ بیان می‌کند: امروزه باورپذیری دانشجویان کم شده است و دیدن واقعیات به طور علمی و ملموس، در یادگیری آنها خیلی مؤثر است. از نظر کد ۱۸، دسترسی دانشجویان امروز به وسایل ایاب و ذهاب برای بازدیدهای علمی بسیار فراهم‌تر از گذشته است.

۱۴ نفر (۴۱٪) از مصاحبه‌شوندگان معتقد بودند امروزه فراوانی ابزارهای تهیه فیلم و عکس و مهارت بالای دانشجویان در استفاده از آنها، مستلزم بهره‌گیری حداکثری از این ظرفیت در آموزش است. از منظر کد ۳، امروزه، تهیه فیلم و عکس امری تفننی و لذت‌بخش برای دانشجویان است. این فرصت بسیار خوبی برای استفاده مدرسان از این تکنولوژی در یاددهی-یادگیری است. کد ۱۵ عنوان می‌کند: امروزه جذابیت و کیفیت عکس و فیلم واقعی از موضوعات درسی، بسیار بیشتر از روزنامه دیواری است که توسط دانشجویان گذشته تهیه می‌شد. به زعم کد ۳۴، دانشجویان امروز قادرند از سوژه‌های علمی، تصاویر و فیلم‌هایی تهیه کنند که هر کدام به اندازه ساعت‌ها سخنرانی، اثرگذار باشد. ۱۴ نفر (۴۱٪) از صاحب‌نظران اظهار کردند، دانشجویان امروز از توانمندی‌های بالایی در ارائه سمینارهای درسی به شیوه‌های مختلف برخوردارند. به اعتقاد کد ۹، دانشجویان امروز میل زیادی به خودابرازی دارند و رایج سمینار درسی توسط آنها علاوه بر یادگیری عمیق، پاسخی به این میل آنها است. کد ۲۸ بیان می‌کند: استفاده از روش‌های تدریس مانند ارائه سمینار، پاسخی به نیاز تنوع‌طلبی دانشجویان امروز و خارج ساختن کلاس از یکنواختی است. از دیدگاه کد ۳۱، دانشجویان امروز، مهارت‌های بسیار بالایی برای دسترسی به آخرین یافته‌های علمی در منابع اینترنتی دارند. ارائه این یافته‌ها در قالب سمینارهای درسی برای خود مدرسان نیز جالب است.

۱۳ نفر (۳۸٪) از مصاحبه‌شوندگان معتقد بودند دانشجویان امروز، از روحیه و ظرفیت بالایی برای تحقیق و گزارش آن به صورت مقاله علمی برخوردارند. به باور کد ۲، امروزه با توجه به دسترسی آسان دانشجویان به منابع متعدد اینترنتی، مقاله‌نویسی مورد اقبال آنهاست. هرچند از دانشجویان کارشناسی، نباید انتظار نگارش مقاله‌های در حد چاپ داشت. کد ۱۱ می‌گوید: برای دانشجویان امروز، انجام تکالیف و حتی ارزشیابی در قالب کارهای تحقیقی مانند مقاله‌نویسی، استرس کمتری دارد. از نظر کد ۲۱، با توجه به علاقه دانشجویان کارشناسی امروز به ادامه تحصیل در دوره‌های بالاتر می‌بایست آنها را از همین دوره با کارهای پژوهشی مانند مقاله‌نویسی برای آمادگی در دوره‌های بالاتر آشنا کرد.

از منظر ۱۰ نفر (۳۰٪) از صاحب‌نظران، برای دانشجویان امروز، زمینه‌های انجام مصاحبه‌های علمی با افراد ذی‌صلاح، به راحتی فراهم است. کد ۱۶ می‌گوید: دانشجویان امروز، به پرسشگری بیش از پاسخ‌گویی علاقه‌مند هستند. بنابراین استفاده از راهکار آموزشی مصاحبه با صاحب‌نظران، راجع به موضوعات درسی بسیار مؤثر است. به عقیده کد ۲۲، امروزه با وجود فناوری، دیگر الزامی به حضور ملاقات فیزیکی طرفین مصاحبه نیست. همچنین به جای یادداشت‌برداری، به سادگی می‌توان مصاحبه را ضبط کرد. کد ۲۹ عنوان می‌کند: دانشجویان امروز مشکلات ایاب و ذهاب گذشته برای مصاحبه با چهره‌های علمی را ندارند.

به زعم ۹ نفر (۲۷٪) از مصاحبه‌شوندگان، امروزه با توجه به آشنایی درصد بالایی از دانشجویان به زبان انگلیسی، می‌توان از پروژه‌هایی مانند «ترجمه آثار ارزشمند علمی» توسط آنها بهره برد. کد ۱ اظهار می‌کند: دانشجویان امروز جهانی فکر می‌کنند و برای تقویت این نوع اندیشه لازم است بتوانند با ترجمه آثار علمی معتبر، دیدگاه‌های متفاوت را واریسی کنند. از نظر کد ۶، امروزه دیکشنری‌های دیجیتال و مترجم‌های آنلاین کار ترجمه را برای دانشجویان بسیار راحت کرده است. واگذاری پروژه ترجمه، موجب آشنایی آنها با واژه‌های تخصصی رشته می‌شود. کد ۱۰ می‌گوید: امروزه منابع علمی معتبر به زبان‌های خارجی خیلی آسان و فراوان در اختیار دانشجویان است و لازم است آنها مهارت‌های کافی برای ترجمه و مطالعه این منابع را بدست آورند.

به باور ۹ نفر (۲۷٪) از صاحب‌نظران دانشجویان امروز بسیار نوآور و خلاق هستند و می‌توانند در زمینه ساخت ابزارهای کمکی برای فهم بهتر درس ایده‌های خوبی ارائه داده و اجرا کنند. کد ۱۷ اظهار می‌کند: امروزه ابزارهای مکانیکی و الکترونیکی بسیاری برای ساخت وسایل کمک‌آموزشی در اختیار دانشجویان است و اساتید باید آنها را در این مسیر تشویق و راهنمایی کنند. به عقیده کد ۲۳، لازم است با هدایت دانشجویان عینی‌گرای امروزی به سمت ساخت ابزارهای کمک‌آموزشی، تصویر روشنی از مفاهیم درسی که امروزه بسیار پیچیده شده‌اند، برای آنها فراهم آوریم. کد ۲۵ ابراز می‌کند: دانشجویان امروز به فعالیت‌های عملی بسیار بیشتر از فعالیت‌های تئوریک علاقه‌مند هستند و از واگذاری پروژه‌هایی مانند ساخت ابزارهای کمک درسی استقبال می‌کنند.

جمع‌بندی: دیدگاه‌های مصاحبه‌شوندگان نشان می‌دهد، امروزه روحیات و علایق دانشجویان بیشتر معطوف به روش‌های عملی تدریس در قالب واحدهای کاری است. از طرفی امکانات برای اجرای پروژه‌های مختلف درسی، مهیا است و لذا مدرسان باید با استفاده از پروژه‌های عملی ذکرشده، هر چه بیشتر مفاهیم درسی را برای دانشجویان معنادار کنند.

سؤال دوم: از نظر اعضای هیأت علمی میزان تناسب هر یک از بایسته‌های راهبرد یاددهی -

یادگیری پروژه‌محور با ویژگی‌های نسلی دانشجویان کارشناسی امروز تا چه اندازه است؟ برای پاسخ‌گویی به این سؤال، بایسته‌های مهم راهبرد یاددهی-یادگیری پروژه‌محور، متناسب با ویژگی‌های نسلی دانشجویان امروز، مکشوف در بخش کیفی، در پرسشنامه‌ای با طیف لیکرت ۵ درجه، مورد نظرسنجی از اعضای هیأت علمی در نمونه پژوهش قرار گرفت و به فراخور نیاز، از آزمون‌های آماری مناسب استفاده شد. در ابتدا برای بررسی نظرات اعضای هیأت علمی، از آزمون t تک‌نمونه‌ای با میانگین فرضی ۳ و سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ استفاده شد که نتایج حاصل در جدول ۴ ارائه شده است. میانگین‌های بالاتر از ۳ به عنوان تناسب «قابل توجه» مدنظر قرار گرفته است.

جدول ۴. نتایج آزمون t تک‌نمونه‌ای برای مقایسه میانگین نمرات اعضای هیأت علمی با میانگین فرضی ۳

مؤلفه‌ها	میانگین	انحراف معیار	آماره t	سطح معنی‌داری
تدارک بازدیدها و سفرهای علمی	۳/۹۸	۰/۹۰۸	۱۱/۸۱۵	۰/۰۰۱
نگارش مقاله	۳/۶۲	۰/۹۴۲	۷/۲۳۷	۰/۰۰۱
تهیه فیلم و عکس آموزشی	۳/۷۸	۰/۹۴۴	۹/۰۵۱	۰/۰۰۱
مصاحبه علمی با افراد ذی‌صلاح	۳/۸۲	۰/۹۳۱	۹/۶۶۸	۰/۰۰۱
ترجمه آثار ارزشمند علمی	۳/۳۱	۱/۱۰۲	۳/۰۵۳	۰/۰۰۳
تلفیق علم و عمل در تدریس	۴/۱۷	۰/۸۰۳	۱۶/۰۷۸	۰/۰۰۱
ارائه سمینارهای درسی	۳/۷۴	۰/۸۵۲	۹/۶۰۶	۰/۰۰۱
ساخت ابزارهای کمک‌درسی	۳/۴۶	۰/۹۹۲	۵/۱۳۲	۰/۰۰۱

همان‌گونه که در جدول ۴ مشخص است میانگین نمرات تمامی مؤلفه‌ها در سطحی بالاتر از میانگین فرضی قرار دارند ($p < ۰/۰۵$). بنابراین می‌توان نتیجه گرفت از دیدگاه اساتید تناسب این هشت مؤلفه با ویژگی‌های نسلی دانشجویان کارشناسی نسل حاضر «قابل توجه» است. به منظور اولویت‌بندی و شناسایی مؤلفه‌هایی که بیشترین میانگین را داشته‌اند از روش آزمون فریدمن استفاده شد که نتایج آن در جدول ۵ آورده شده است.

جدول ۵. آزمون فریدمن برای رتبه‌بندی مؤلفه‌ها بر اساس نمرات اساتید

مؤلفه‌ها	میانگین رتبه‌ای
تدارک بازدیدها و سفرهای علمی	۵/۰۹
نگارش مقاله	۴/۲۲
تهیه فیلم و عکس آموزشی	۴/۵۷
مصاحبه علمی با افراد ذی‌صلاح	۴/۷۸
ترجمه آثار ارزشمند علمی	۳/۳۹
تلفیق علم و عمل در تدریس	۵/۶۵
ارائه سمینارهای درسی	۴/۵۵
ساخت ابزارهای کمک‌درسی	۳/۴۷
آزمون خبی دو	۱۰۵/۴۹
درجه آزادی	۷
سطح معنی‌داری	۰/۰۰۱

جدول ۵ نشان می‌دهد از نظر اساتید به ترتیب، تلفیق علم و عمل در تدریس، تدارک بازدیدها و سفرهای علمی و مصاحبه علمی با افراد ذی‌صلاح با میانگین‌های ۵/۶۵، ۵/۰۹، ۴/۷۸ دارای بالاترین رتبه‌ها هستند و بقیه مؤلفه‌ها در مرتبه‌های بعدی قرار دارند. به عبارتی از نظر آنها این مولفه‌ها تناسب بیشتری با ویژگی‌های نسل دانشجویان کارشناسی امروز دارند. از طرفی سطح معنی‌داری در آزمون خی‌دو نشان دهنده آن است که اختلاف بین میانگین‌های رتبه‌ای معنی‌دار است ($p = ۰/۰۰۱$)، $۱۰۵/۴۹$ $(\chi^2 (7) =$

برای مقایسه میانگین نمرات اساتید بر حسب میزان سابقه تدریس آنها در سه گروه تا ۱۰ سال (۴۹ نفر)، بالای ۱۰ تا ۲۰ سال (۳۴ نفر) و بالای ۲۰ سال (۳۸ نفر)، از آزمون تحلیل واریانس یک‌راهه (آنوا) استفاده شد که نتایج آن در جدول ۶ قابل مشاهده است.

با توجه به اطلاعات بدست‌آمده از جدول ۶ در هر هشت مولفه مقدار F معنی‌دار نیست. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت میانگین نمرات اساتید در هر سه بازه از سابقه تدریس، تفاوت معنی‌داری با یکدیگر ندارد. به عبارتی متغیر سابقه تدریس بر دیدگاه اساتید اثری نداشته است. با این نتیجه، استفاده از آزمون‌های تعقیبی برای مقایسه دو به دو گروه‌ها منتفی می‌گردد.

جدول ۶. نتایج آزمون تحلیل واریانس یک‌راهه برای مقایسه میانگین نمرات اساتید بر اساس سابقه تدریس

مؤلفه‌ها	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	آماره F	سطح معنی‌داری
تدارک بازدیدها و سفرهای علمی	۰/۴۹۲	۲	۰/۲۴۶	۰/۲۹۵	۰/۷۴۵
نگارش مقاله	۲/۶۳۳	۲	۱/۳۱۶	۱/۴۹۵	۰/۲۲۸
تهیه فیلم و عکس آموزشی	۳/۸۴۳	۲	۱/۹۲۱	۲/۱۹۸	۰/۱۱۶
مصاحبه علمی با افراد ذی‌صلاح	۱/۳۶۷	۲	۰/۶۸۴	۰/۷۸۶	۰/۴۵۸
ترجمه آثار ارزشمند علمی	۶/۰۲۰	۲	۳/۰۱۰	۲/۵۴۳	۰/۰۸۳
تلفیق علم و عمل در تدریس	۰/۷۵۸	۲	۰/۳۷۹	۰/۵۸۴	۰/۵۵۹
ارائه سمینارهای درسی	۰/۶۱۲	۲	۰/۳۰۶	۰/۴۱۸	۰/۶۶۰
ساخت ابزارهای کمک‌درسی	۴/۷۰۶	۲	۲/۳۵۳	۲/۴۴۹	۰/۰۹۱

سؤال سوم: از نظر دانشجویان دوره کارشناسی امروز، هر یک از بایسته‌های راهبرد یاددهی-یادگیری پروژه‌محور، تا چه اندازه با ویژگی‌های نسلی آنها تناسب دارد؟
برای پاسخ به این سؤال همان شیوه‌های پاسخ به سؤال دوم تکرار شده است. با این تفاوت که این بار سؤالات پرسشنامه توسط نمونه دانشجویان تکمیل شده است.

جدول ۷. نتایج آزمون t تک‌نمونه‌ای برای مقایسه میانگین نمرات دانشجویان با میانگین فرضی ۳

مولفه‌ها	میانگین	انحراف معیار	آماره t	سطح معنی داری
تدارک بازدیدها و سفرهای علمی	۴/۰۹	۱/۱۵۹	۱۷/۵۰۵	۰/۰۰۱
نگارش مقاله	۳/۵۵	۱/۰۴۳	۹/۸۰۴	۰/۰۰۱
تهیه فیلم و عکس آموزشی	۳/۶۶	۱/۰۲۹	۱۱/۹۶۵	۰/۰۰۱
مصاحبه علمی با افراد ذیصلاح	۳/۶۲	۱/۰۸۸	۱۰/۷۲۷	۰/۰۰۱
ترجمه آثار ارزشمند علمی	۳/۲۸	۱/۱۴۷	۴/۴۸۱	۰/۰۰۱
تلفیق علم و عمل در تدریس	۳/۸۸	۱/۰۴۵	۱۵/۶۸۱	۰/۰۰۱
ارائه سمینارهای درسی	۳/۳۷	۱/۰۹۳	۶/۳۶۸	۰/۰۰۱
ساخت ابزارهای کمک‌درسی	۳/۳۰	۱/۱۷۳	۴/۷۴۵	۰/۰۰۱

همان‌گونه که در جدول ۷ مشخص است میانگین نمرات تمامی مولفه‌ها در سطحی بالاتر از میانگین فرضی قرار دارند ($p = ۰/۰۰۱$). بنابراین می‌توان نتیجه گرفت از دیدگاه دانشجویان تناسب این هشت مؤلفه با ویژگی‌های نسلی دانشجویان کارشناسی نسل حاضر «قابل توجه» است.
به منظور اولویت‌بندی و شناسایی مولفه‌هایی که بیشترین میانگین را داشته‌اند از روش آزمون فریدمن استفاده شد که نتایج آن در جدول ۸ آورده شده است.

جدول ۸. آزمون فریدمن برای رتبه‌بندی مولفه‌ها بر اساس نمرات دانشجویان

میانگین رتبه‌ای	مولفه‌ها
۵/۷۱	تدارک بازدیدها و سفرهای علمی
۴/۳۸	نگارش مقاله
۴/۶۳	تهیه فیلم و عکس آموزشی
۴/۵۹	مصاحبه علمی با افراد ذی‌صلاح
۳/۷۶	ترجمه آثار ارزشمند علمی
۵/۱۶	تلفیق علم و عمل در تدریس
۳/۹۳	ارائه سمینارهای درسی
۳/۸۵	ساخت ابزارهای کمک‌درسی
۲۵۹/۲۶	آزمون خی دو
۷	درجه آزادی
۰/۰۰۱	سطح معنی‌داری

جدول ۸ نشان می‌دهد از نظر دانشجویان به ترتیب تدارک بازدیدها و سفرهای علمی، تلفیق علم و عمل در تدریس و تهیه فیلم و عکس آموزشی با میانگین‌های ۵/۷۱، ۵/۱۶ و ۴/۶۳ دارای بالاترین رتبه‌ها هستند و بقیه مؤلفه‌ها در مرتبه‌های بعدی قرار دارند. به عبارتی از نظر دانشجویان، این مولفه‌ها تناسب بیشتری با ویژگی‌های نسل دانشجویان کارشناسی امروز دارند. از طرفی سطح معنی‌داری آزمون خی دو نشان دهنده آن است که اختلاف بین میانگین‌های رتبه‌ای معنی‌دار است ($X^2(7) = 259/26, p = 0/001$).

در پایان میانگین نمرات دانشجویان و اساتید در ارتباط با میزان تناسب بایسته‌های هشت‌گانه راهبرد یاددهی-یادگیری پروژه‌محور با ویژگی‌های نسلی دانشجویان امروز با استفاده از آزمون t مستقل مقایسه شده است.

جدول ۹. نتایج آزمون t در خصوص مقایسه میانگین نمرات دانشجویان (n = ۳۴۹) و اساتید (n = ۱۲۱)

مؤلفه‌ها	گروه	میانگین	آماره F	سطح معنی‌داری	سطح معنی‌داری	آماره t	سطح معنی‌داری
تدارک بازدیدها و سفرهای علمی	دانشجویان اساتید	۴/۰۹ ۳/۹۶	۵/۲۰۰	۰/۰۲۳	۱/۲۳۳	۰/۲۱۹	
نگارش مقاله	دانشجویان اساتید	۳/۵۵ ۳/۶۲	۱/۱۴۸	۰/۲۸۵	۰/۶۷۷	۰/۴۹۹	
تهیه فیلم و عکس آموزشی	دانشجویان اساتید	۳/۶۶ ۳/۷۶	۱/۱۲۶	۰/۲۸۹	۰/۹۵۴	۰/۳۴۱	
مصاحبه علمی با افراد ذی‌صلاح	دانشجویان اساتید	۳/۶۲ ۳/۸۰	۵/۵۹۷	۰/۰۱۸	۱/۷۲۷	۰/۰۸۵	
ترجمه آثار ارزشمند علمی	دانشجویان اساتید	۳/۲۸ ۳/۳۱	۱/۵۹۵	۰/۲۰۷	۰/۳۲۵	۰/۷۴۵	
تلفیق علم و عمل در تدریس	دانشجویان اساتید	۳/۸۸ ۴/۱۷	۶/۷۰۷	۰/۰۱۰	۳/۱۲۱	۰/۰۰۲	
ارائه سمینارهای درسی	دانشجویان اساتید	۳/۳۷ ۳/۷۵	۱۵/۴۸۴	۰/۰۰۱	۳/۹۱۸	۰/۰۰۱	
ساخت ابزارهای کمک‌درسی	دانشجویان اساتید	۳/۳۰ ۳/۴۷	۳/۴۹۳	۰/۰۶۲	۱/۴۵۰	۰/۱۴۸	

با توجه به معنی‌داری آزمون لوین برای بررسی همگنی واریانس‌ها (جدول ۹) برای مؤلفه‌های «تدارک بازدیدها و سفرهای علمی»، «مصاحبه علمی با افراد ذی‌صلاح»، «تلفیق علم و عمل در تدریس» و «ارائه سمینارهای درسی» از آزمون t اصلاح‌شده استفاده گردید. بر اساس سطح معنی‌داری آزمون t مندرج در قسمت دوم جدول ۹ می‌توان نتیجه گرفت اختلاف میانگین نمرات دانشجویان و اساتید در دو مؤلفه «تلفیق علم و عمل در تدریس» و «ارائه سمینارهای درسی» معنی‌دار است. اما این اختلاف در مابقی مؤلفه‌ها معنی‌دار نیست ($p > ۰/۰۵$). با توجه به ستون میانگین نمرات، می‌توان گفت اساتید نسبت به دانشجویان، تناسب بیشتری برای این مؤلفه‌ها با ویژگی‌های نسلی دانشجویان قائل شده‌اند.

بحث و نتیجه گیری

تناسب میان تکنیک‌های یاددهی-یادگیری با ویژگی‌های نسلی فراگیران، یکی از اساسی‌ترین اصول تعلیم و تربیت به‌ویژه در دوره کارشناسی است که تسامح در آن، تحقق اهداف تربیتی را نافرجام می‌گذارد. امروزه یاددهی-یادگیری پروژه‌محور به علت ماهیت هیجانی، کاربردی و اکتشافی خود، ابزاری بسیار قوی در راستای تعلیم و تربیت عملی بوده، توجه به وجوه مختلف آن متناسب با خصائص نسلی دانشجویان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

تأکید صاحب‌نظران، اساتید و دانشجویان بر تناسب بالای ابعاد مختلف راهبرد یاددهی-یادگیری پروژه‌محور با ویژگی‌های نسلی دانشجویان کارشناسی امروز مؤید و مبین نظریه معروف جان دیویی و پیروان او در اثربخشی یاددهی-یادگیری تجربه‌گرا است. امروزه نتیجه نادیده‌انگاشتن فعالیت‌های پروژه‌محور در تدریس، یاددهی-یادگیری عقیم و نارسا خواهد بود. این مسئله در تحقیقات اخیر هو و همکاران (۲۰۱۹)، تسیبالسکی و موچنیک - رزانوف (۲۰۱۹)، لویز و همکاران (۲۰۲۰) و آلمولا (۲۰۲۰)، مورد تأیید قرار گرفته است.

تجزیه و تحلیل یافته‌های حاصل از مصاحبه‌ها، منجر به شناسایی ۸ بایسته مهم آموزش پروژه‌محور، متناسب با ویژگی‌های دانشجویان نسل حاضر شد. نتایج حاصل از داده‌های پرسشنامه در بخش کمی نیز حاکی از تأیید دیدگاه صاحب‌نظران توسط دانشجویان دوره کارشناسی و اعضای هیأت علمی است، ضمن آنکه سه مؤلفه تدارک بازدیدها و سفرهای علمی، تلفیق علم و عمل در تدریس و تهیه فیلم و عکس آموزشی در بالاترین اولویت تناسب از نظر هر سه گروه قرار گرفته است. در ادامه نتایج حاصل از داده‌های بدست آمده از نمونه‌های کمی و کیفی پژوهش پیرامون هر یک از ۸ بایسته، مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد.

از نظر صاحب‌نظران، امروزه دیگر تدریس مفاهیم درسی به صورت محض و انتزاعی، پاسخگوی نیازها و علایق دانشجویان نسل حاضر نیست. این امر تأییدی است بر نتیجه تحقیق لویز و همکاران (۲۰۲۰) که با توجه به وجود امکانات و فرصت‌های مناسب برای دانشجویان امروز، بر آموزش عملی و تجربی آنها تأکید می‌کنند. در همین راستا هو و همکاران (۲۰۱۹) نیز معتقدند دانشجویان هیجان‌دوست، ماجراجو و تنوع‌طلب امروزی، ترجیح می‌دهند موضوعات علمی را در قالب فعالیت‌های میدانی و انجام واحدهای کاری بیاموزند. نتایج حاصل از نظرسنجی و اختصاص رتبه اول از طرف اساتید و رتبه دوم از طرف دانشجویان مؤید آن است که همگان بر نقش مهم ترکیب پروژه‌های عملی با شیوه‌های آموزش نظری در ارتقاء کیفیت یاددهی-یادگیری اتفاق نظر دارند. در مجموع می‌توان نتیجه گرفت، به‌کارگیری توأمان علم و عمل در مسیر رشد دانشجویان امروز، اجتناب‌ناپذیر است.

قرار گرفتن مولفه «تدارک بازدهیها و سفرهای علمی» در رتبه دوم از نظر صاحب‌نظران و اساتید و رتبه اول از نظر دانشجویان، بیانگر اهمیت بالای آن در آموزش نسل امروز است. همانگونه که یافته‌های پژوهش لی و لیانگ (۲۰۲۰) نیز نشان می‌دهد، برای دانشجویان امروز شرایط سیر و سیاحت، به‌ویژه سفرها و بازدهی‌های علمی بسیار آسان‌تر از گذشته است و اساتید می‌بایست از فرصت جذابیت‌ها و خاطرات شیرین و به یادماندنی سفرهای علمی که موجب یادگیری عمیق و پایدار می‌گردد، نهایت استفاده را ببرند. در تأیید نتایج تحقیق آلمولا (۲۰۲۰)، دیدن واقعیات علمی به طور ملموس، در باورپذیری علمی دانشجویان شکاک امروز خیلی مؤثر است. آنها از برگزاری عملی درس در مکانی خارج از کلاس، با شور و اشتیاق استقبال می‌کنند.

«تهیه فیلم و عکس آموزشی»، حائز رتبه سوم از دیدگاه صاحب‌نظران و دانشجویان و رتبه چهارم از نظر اعضای هیأت علمی است. همانگونه که سارویندا و همکاران (۲۰۲۰) نیز در پژوهش خود پی برده‌اند، امروزه با توسعه و پیشرفت رسانه‌های سمعی-بصری که به سادگی در دسترس همگان است، آموزش از طریق کتاب و متن به سمت یاددهی-یادگیری تصویری و ویدیویی پیش می‌رود. طبق مطالعه تسببالسکی و موچنیک - رزانوف (۲۰۱۹)، خواندن ساعت‌ها متن و یا گوش دادن سخنرانی از حوصله دانشجویان نسل امروز خارج است. به نظر می‌رسد آنها می‌بایست معلومات علمی خود را بیشتر از طریق دیدن فیلم‌ها یا تصاویر مناسب آموزشی کسب کنند. امروزه تهیه عکس و فیلم به یک سرگرمی روزانه تبدیل شده است. دانشجویان قادرند با استفاده از نرم‌افزارهای موجود، کلیپ‌ها و تصاویر آموزشی بسیار ارزشمندی در قالب تکالیف درسی ارائه دهند که یادگیری بیشتری نسبت به تکالیف نوشتاری در بر دارد.

«ارائه سمینارهای درسی» یکی از مهمترین بایسته‌های آموزش پروژه‌محور برای نسل دانشجویان کارشناسی امروز از دیدگاه صاحب‌نظران است. از نظر دو و همکاران (۲۰۱۹)، امروزه منابع اطلاعاتی غنی و ارزشمند از طرق مختلف به‌ویژه فضای مجازی به فراوانی و به راحتی در دسترس دانشجویان است و می‌توانند با استفاده از این منابع، سمینارهای درسی با بهترین کیفیت ممکن ارائه دهند. گاهی دیده شده که مدرسان چنین سمینارهایی را برای خود نیز قابل استفاده دانسته‌اند. از طرف دیگر همانگونه که هو و همکاران (۲۰۱۹) اشاره می‌کنند، دانشجویان نیز تدریس یک‌سویه از طرف استاد را بر نمی‌تابند و تمایل دارند در قالب کنفرانس‌های درسی، مشارکت حداکثری در تدریس داشته باشند. نتایج نظرسنجی نشان می‌دهد هرچند تناسب این مؤلفه از نظر هر دو گروه اساتید و دانشجویان «قابل توجه» است اما اساتید به طور معنی‌داری دغدغه بالاتری در کاربست این مؤلفه نسبت به دانشجویان دارند.

از نظر صاحب‌نظران، دانشجویان کارشناسی امروز از لحاظ روحیه تحقیق و جستجوگری و

همچنین در اختیار داشتن اسباب و ابزار لازم، در وضعیتی هستند که می‌توان با هدایت و راهنمایی، از آنها انتظار نگارش مقالات علمی، در سطح نسبتاً قابل قبولی داشت. در همین رابطه گروس و همکاران (۲۰۲۰)، تحقیق در قالب «نگارش مقاله» را یکی از الزامات اساسی دانشجویان امروز برای ورود به علم‌آموزی واقعی برشمرده‌اند. امروزه با توجه به تدوین کتب درسی دبیرستان بر مبنای فعالیت‌محوری، دانشجویان کارشناسی از تجارب و زمینه‌های مناسبی برای کارهای تحقیقی برخوردارند. دسترسی آسان و رایگان آنها به مجلات از طریق وب، موجب آشنایی آنها با اسلوب مقاله‌نویسی است. نتایج تحقیق لویز و همکاران (۲۰۲۰) نیز بیانگر آن است که با توجه به تمایل دانشجویان امروز به ادامه تحصیل، مهارت در مقاله‌نویسی و یا ثبت اختراعات یکی از پیش‌بایست‌های مهم موفقیت در این مسیر است. نتایج نظرسنجی نشان می‌دهد که دیدگاه دانشجویان و اساتید پیرامون میزان تناسب این مؤلفه با ویژگی‌های نسلی دانشجویان امروز تقریباً یکسان است. این مؤلفه از نظر دانشجویان در رتبه پنجم و از نظر اساتید در رتبه ششم، نسبت به هفت مؤلفه دیگر قرار گرفته است.

مصاحبه علمی با افراد ذی‌صلاح، ششمین مؤلفه‌ای است که صاحب‌نظران از آن به عنوان یک فعالیت مفید برای دانشجویان امروز در جهت ارتقاء کیفیت یاددهی-یادگیری تأکید داشتند. با توجه به نتیجه پژوهش گروس و همکاران (۲۰۲۰) مبنی بر آنکه دانشجویان امروز بیشتر پرسشگرند تا پاسخگو می‌توان گفت اگر اساتید زمینه‌ها و تمهیدات لازم مصاحبه علمی با صاحب‌نظران را فراهم کنند، دانشجویان به شدت از آن استقبال می‌کنند. تربیت و همکاران (۲۰۲۰) نیز بر این نکته تأکید کرده‌اند که یادگیری حاصل از پرسشگری دانشجویان در خلال مصاحبه‌های علمی و ارائه گزارش آن در کلاس به مراتب بیشتر از یادگیری منفعلانه در تدریس به سبک سخنرانی است. نتایج نظرسنجی نیز بیانگر میزان تناسب بالای این مؤلفه با ویژگی‌های نسلی دانشجویان، از منظر اساتید و دانشجویان است. امروزه مصاحبه‌گری پیرامون موضوعات مختلف جامعه، به یک فرهنگ عمومی مبدل شده است و دانشجویان می‌توانند از این مسیر، تفکر انتقادی خویش را توسعه بخشند.

از نگاه مصاحبه‌شوندگان «ترجمه آثار ارزشمند علمی» توسط دانشجویان از جایگاه بالایی در آموزش نسل حاضر برخوردار است. امروزه خانواده‌ها با آگاهی از اهمیت زبان انگلیسی، از همان دوران کودکی برای زبان‌آموزی فرزندان‌شان تلاش می‌کنند و لذا اکثریت دانشجویان نسل امروز آشنایی خوبی با این زبان داشته و به خوبی از عهده ترجمه مطالب مفید علمی بر می‌آیند. نتیجه تحقیق آزرین (۲۰۱۸) نیز مؤید این نکته است که دانشجویان امروز، اطلاعات علمی محدود در منابع داخلی را مکفی ندانسته و تمایل دارند دید وسیع‌تر و جهانی‌تری نسبت به مفاهیم علمی داشته باشند. از این رو است که ترجمه و درک آثار علمی دیگران، یکی از دغدغه‌های آنهاست و لازم است

مدرسان از این ظرفیت بزرگ، حداکثر استفاده را داشته باشند. ضمن آنکه ترجمه‌گری، منجر به یادگیری اصلاحات تخصصی هر رشته و ارتقا سطح یادگیری می‌شود. نتایج نظرسنجی حاکی از آن است که اساتید و دانشجویان این مؤلفه را متناسب با ویژگی‌های نسلی دانشجویان امروز می‌دانند ولی جایگاه پایین‌تری نسبت به دیگر مؤلفه‌ها برای آن در نظر گرفته‌اند. نتایج فوق با مطالعه تسیبالسکی و موچنیک - رزانوف (۲۰۱۹) نیز همخوانی دارد.

«ساخت ابزارهای تسهیل‌گر فهم درس»، آخرین بایسته‌ای است که مورد توجه صاحب‌نظران در پاسخ به سؤال اول بود. به اعتقاد آنها، دانشجویان امروز از قوه خلاقه بالایی در ابداع و ساخت وسایلی برخوردارند که درک مفاهیم درسی را ساده‌تر می‌کند. همانگونه که آلمولا (۲۰۲۰) و هو و همکاران (۲۰۱۹) نتیجه گرفته‌اند، بسیاری از نظریه‌های پیچیده در علوم انسانی و علوم پایه به راحتی از طریق ابزارهای کمک درسی قابل تبیین هستند. از طرفی لوپز و همکاران (۲۰۲۰) نیز تأیید می‌کنند که امکانات کارگاهی و آزمایشگاهی نیز برای تهیه این ابزارها، بسیار بیش از گذشته در اختیار دانشجویان است. امروزه ما شاهد تولید نرم‌افزارهای کمک درسی بسیار مناسبی توسط دانشجویان هستیم که به درک و فهم دروس، کمک شایانی می‌کنند. مدرسان می‌بایست دانشجویان را تشویق کنند تا هرچه بیشتر در زمینه تولید این وسایل تلاش کنند. نتایج حاصل از نظرسنجی نیز بیانگر آمادگی دانشجویان و اساتید در این راستا است.

در یک جمع‌بندی کلی می‌توان گفت، امروزه محدودیت‌های فراوان آموزش‌های سنتی از طرفی و مزایای فراوان آموزش پروژه‌محور از سوی دیگر، دنیا را به سمت این سبک از یاددهی-یادگیری سوق می‌دهد. علایق و توانمندی‌های بالای دانشجویان امروز در انجام فعالیت‌های عملی در کنار دسترسی آسان به منابع گسترده برای انجام پروژه‌های علمی، مدرسان دانشگاه را به کاربست بایسته‌های مختلف این شیوه آموزشی در کنار دیگر روش‌های سودمند، فرا می‌خواند. متأسفانه با وجود تأکید یافته‌های تحقیق بر تناسب مؤلفه‌های مذکور با ویژگی‌های نسلی دانشجویان امروز و ضرورت کاربست آنها در راستای استفاده شایسته از فرصت‌های یاددهی-یادگیری، این مهم، عملاً در حاشیه بوده و کمتر مورد التفات است. لذا به منظور اجتناب از این خسران پیشنهاد می‌گردد دانشگاه‌ها: (۱) به منظور مهارت‌آموزی دانشجویان در زمینه نگارش مقاله، مصاحبه‌گری علمی، ساخت ابزار، فیلم و عکس آموزشی، ارائه سمینار و تقویت زبان، اقدام به برگزاری کلاس‌ها و کارگاه‌های آموزشی نمایند. (۲) در فراهم‌سازی تجهیزات مورد نیاز برای ساخت وسایل کمک درسی مساعدت کنند. (۳) در تدارک بازدیدهای علمی پیشنهادی از سوی اساتید، جدی باشند و (۴) اساتید استقبال کننده از مصاحبه علمی با دانشجویان را تشویق نمایند. مدرسان نیز در راستای استفاده بهینه از فرصت‌های آموزشی، مفاهیم علمی را هرچه بیشتر با نمودهای عملی درآمیزند. از مصاحبه علمی با

دانشجویان طفره نرفته، آن را به یک فرهنگ آموزشی تبدیل کنند. دانشجویان را در نگارش و ترجمه آثار علمی حمایت کنند. با استفاده از شیوه سمینار، دانشجویان را در تدریس مشارکت دهند و بالاخره ساخت وسایل و فیلم‌های آموزشی را مورد تشویق قرار دهند.

منابع

الف. فارسی

- ایزی، مریم؛ خدیجه، علی‌آبادی؛ نیلی، محمدرضا و دلاور، علی. (۱۳۹۸). تحلیل نسلی از ترجیح دانشجویان دارای ویژگی‌های بومیان دیجیتال به داشتن کتاب درسی الکترونیکی. پژوهش و نگارش کتب دانشگاهی، ۲۳(۱)، ۹۹-۱۱۷.
- حسین‌پور، شهره و زین‌آبادی حسن‌رضا (۱۳۹۸). مدرسه پژوهش محور: تدوین و آزمون یک الگوی عملی به روش ترکیبی اکتشافی. فصلنامه علمی- پژوهشی خانواده و پژوهش، ۱۶(۱)، ۲۷-۴۸.
- رحیمی، محمد؛ آشفته‌تهرانی، امیر و حضرتی‌صومعه، زهرا. (۱۳۹۰). عوامل اجتماعی مؤثر بر تفاوت بین نسلی (مطالعه موردی شهر خلخال در سال ۱۳۹۰). فصلنامه مطالعات جامعه‌شناسی ایران، ۷(۲)، ۷۹-۹۸.
- زرودی، مرضیه (۱۳۹۶). نقش آموزش به روش پروژه محور در تعمیق یادگیری دانش آموزان. دومین کنفرانس ملی رویکردهای نوین در آموزش و پژوهش، دانشکده فنی و حرفه‌ای محمودآباد و اداره آموزش و پرورش، مازندران، ایران.
- صادقی‌سرخنی، زهرا؛ بهرامی‌دونچالی، فضا و کیادلیری، سهیلا (۱۳۹۷). روش یادگیری پروژه محور، چهارمین کنفرانس سراسری دانش و فناوری علوم تربیتی مطالعات اجتماعی و روان‌شناسی ایران، تهران، موسسه برگزارکننده همایش های توسعه محور دانش و فناوری سام ایرانیان.
- عباسی، صدیقه؛ سفیری، خدیجه و امیرمظاهری، امیرمسعود. (۱۳۹۷). تأثیر عوامل اجتماعی در روابط نسلی از دیدگاه دانشجویان دختر. جامعه‌پژوهی فرهنگی، ۹(۱)، ۱۵۶-۱۳۱.
- علیمردانی، فائزه، (۱۳۹۸). بررسی و تحلیل نظام تعلیم و تربیت اسلامی در دانشگاه ها، گامی در راستای ارتقا کیفیت مدارس فردا. اولین همایش ملی مدرسه فردا، اردبیل، دانشگاه محقق اردبیلی.
- کریمی، صدیقه و نصر، احمدرضا (۱۳۹۲). روش‌های تجزیه و تحلیل داده‌های مصاحبه، مجله عیار پژوهش در علوم انسانی، ۴(۱)، ۷۱-۹۴.
- کیدوری، امیرحسین؛ محمدی‌حسینی، سیداحمد و سلیمانی، الهام (۱۳۹۸). ادراک دانشجویان از شایستگی‌های تدریس اعضای هیات علمی در آموزش عالی (مورد مطالعه: دانشگاه فردوسی مشهد). تدریس پژوهی، ۷(۴)، ۱۰۷-۱۳۱.

مانهایم، کارل (۱۳۹۵). *ایدئولوژی و اتوپیا*. ترجمه فریبرز مجیدی، تهران: انتشارات سمت

مید، مارگارت. (۱۳۹۴). *فرهنگ و تعهد مطالعه در تفاوت نسل‌ها*. ترجمه نعمت‌الله فاضلی و فهیمه سروش، تهران: انتشارات اداره کل فرهنگ و انتشارات اسلامی.

یوسفی، مریم؛ عصاره، علیرضا و حسینی‌خواه، علی (۱۳۹۸). *کندوکاو و تبیین منطق برنامه درسی مبتنی بر پروژه، فصلنامه فناوری آموزش، ۱۳(۴)، ۷۴۴-۷۲۷*.

ب. انگلیسی

- Almulla, M. A. (2020). The effectiveness of the project-based learning approach as a way to engage students in learning. *SAGE Open, 10*(3), 1-15.
- Alzain, I. H. A. M. (2018). The role of translation courses in improving EFL learners' performance: A case study of faculty of education, University of Sinnar, Sinaar State, Sudan, *Doctoral dissertation*, University of Gezira.
- Black, G. C. (2020). Who are today's college students? Understanding the 21st century higher education digital learner. In handbook of research on developing engaging online courses, *IGI Global*, 1-13.
- Casa-Todd, J., Kay, R., & Hughes, J. (2020). Developing digital citizenship, digital literacy and student voice using social media in K12. In *EdMedia + Innovate Learning*. 550-555. (AACE).
- Cazorla-Montero, A., de los Rios-Carmenado, I., & Pasten, J. I. (2019). Sustainable development planning: Master's based on a project-based learning approach. *Sustainability, 11*(22), 6384.
- Creswell, J. (2007). *Qualitative inquiry and research design*. Sage publications.
- DiMaggio, M. J. K., & Hudacek, S. S. (2020). Educating generation Z: Psychosocial dimensions of the clinical learning environment that predict student satisfaction. *Nurse Education in Practice, 49*, 102901.
- Dolot, A. (2018). The characteristics of generation Z. *E-Mentor, 74*(2), 44-50.
- Dou, J., Zhu, C., & Yang, X. (2019). System seminar teaching research. In *4th International Conference on Humanities Science, Management and Education Technology (HSMET 2019)*. Atlantis Press.
- Fatima, N. (2019). Dynamics of teaching and learning using project based learning activities in the undergraduate programme in Muscat College, Oman. *Journal for Research Scholars and Professionals of English Language Teaching, 3*(14), 1-11.
- Gentina, E. (2020). Generation Z in Asia: A research agenda. In the new generation Z in Asia: Dynamics, differences, digitalisation. *Emerald Publishing Limited*.
- Gillespie, A. (2020). The politics of millennials: Political beliefs and policy preferences of America's most diverse generation. *Journal of Race, Ethnicity and Politics, 5*(1), 242-245.
- Grace Oh, E., Ricciotti, H. A., & Cianciolo, A. T. (2018). Paying mind to generational differences in medical education: A dialectical book review. *Teaching and Learning in Medicine, 30*(3), 345-349.
- Gros, B., Viader, M., Cornet, A., Martínez, M., Palés, J., & Sancho, M. (2020). The research-teaching nexus and its influence on student learning. *International Journal of Higher Education, 9*(3), 109-119.
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1982). Epistemological and methodological bases of naturalistic inquiry. *ECTJ, 30*(4), 233-252.
- Hernandez-de-Menendez, M., Díaz, C. A. E., & Morales-Menendez, R. (2020).

- Educational experiences with Generation Z. *International Journal on Interactive Design and Manufacturing (IJIDeM)*, 14(3), 847-859.
- Hu, H. L., Yu, X. W., & Yany, A. M. (2019). Research on the construction of experimental teaching in application-oriented universities based on practical projects. *Journal of Zhejiang Wanli University*, 1, 17.
- Kurniyati, E., & Arwen, D. (2020). The implementation of character education to generation Z in Indonesia. In *International Conference on Community Development (ICCD 2020)*, 244-248. Atlantis Press.
- Li, P., & Liang, H. (2020). Factors influencing learning effectiveness of educational travel: A case study in China. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 42, 141-152.
- López, M. M., Meléndez, H. V., & Gámez, M. R. (2020). Project-based learning strategy: An innovative proposal for local education system. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 24(1), 1666-1681.
- Madansky, A. (1988). Testing for normality. In *Prescriptions for working statisticians*. New York, NY: Springer.
- Miranda, M., Saiz-Linares, A., da Costa, A., & Castro, J. (2020). Active, experiential and reflective training in civil engineering: evaluation of a project-based learning proposal. *European Journal of Engineering Education*, 1-20.
- Noy, C. (2008). Sampling knowledge: The hermeneutics of snowball sampling in qualitative research. *International Journal of Social Research Methodology*, 11(4), 327-344.
- Nuninsari, D. F., Sutopo, D., & Bharati, D. A. L. (2020). The implementation of project based learning strategy in teaching apoken English. *English Education Journal*, 10(1), 94-101.
- Okros, A. (2020). Generational theory and cohort analysis. In *Harnessing the Potential of Digital Post-Millennials in the Future Workplace*, Springer, Cham, 33-51.
- Onwuegbuzie, A. J., & Leech, N. L. (2007). Sampling designs in qualitative research: Making the sampling process more public. *Qualitative Report*, 12(2), 238-254.
- Saidova, M. R., & Ergasheva, D. K. (2019). Differentiated instruction, project-based learning, constructivist pedagogy principles. *International Journal on Integrated Education*, 2(6), 209-212.
- Santayasa, I. W., Rapi, N. K., & Sara, I. (2020). Project based learning and academic procrastination of students in learning physics. *International Journal of Instruction*, 13(1), 489-508.
- Sarwinda, K., Rohaeti, E., & Fatharani, M. (2020). The development of audio-visual media with contextual teaching learning approach to improve learning motivation and critical thinking skills. *Psychology, Evaluation, and Technology in Educational Research*, 2(2), 98-114.
- Trate, J. M., Teichert, M. A., Murphy, K. L., Srinivasan, S., Luxford, C. J., & Schneider, J. L. (2020). Remote Interview Methods in Chemical Education Research. *Journal of Chemical Education*. DOI: 10.1021/acs.jchemed.0c00680
- Tsybulsky, D., & Muchnik-Rozanov, Y. (2019). The development of student-teachers' professional identity while team-teaching science classes using a project-based learning approach: A multi-level analysis. *Teaching and Teacher Education*, 79, 48-59.
- Vyomakesisri, T., Sonu, T., & Srikanth, D. (2020). Pop culture: Interaction of and influence on the youth. *International Journal of English Literature and Social Sciences (IJELS)*, 5(1), 8-12.
- Wilkinson, D. & Birmingham, P. (2003), *Using research instruments: A guide for*

researchers. London, Routledge Flamer.

- Winnicka-Wejs, A. (2020). Deficits and potentials: How risk involving generational characteristics can be reduced thanks to human capital multigenerationality. *Human Resource Management/Zarządzanie Zasobami Ludzkimi*, 133(2), 41-56.
- Yildirim, I., Cirak-Kurt, S., & Sen, S. (2019). The effect of teaching "learning strategies" on academic achievement: A meta-analysis study. *Eurasian Journal of Educational Research*, 79(5), 87-114.

English Abstract

Identification and Explanation of Project-based Teaching-Learning Strategy Requirements, Proportionate to Generational Characteristics of Today's undergraduate Students

Ahmad Ebrahimi*, **Seyed Ebrahim Mirshahjafari****, **Ali Rabbani Khurasgani*****

The study adopted an exploratory mixed-methods design to identify and explain the requirements of project-based teaching-learning strategy appropriate to the generational characteristics of today's undergraduate students. The statistical population of the qualitative section included experts in the two fields of educational and social sciences, of which the sample was selected through purposive sampling to the point of information saturation. In the quantitative section, the statistical population included faculty members and undergraduate students from the faculties of educational and social sciences of the two universities of Tehran and Isfahan in the academic year of 2019-2020. Of this population, a sample was selected via stratified random method, according to the size of the statistical population. Data was collected from the sample of experts through semi-structured interviews and from the faculty members and undergraduate students using a researcher-made questionnaire. The content validity of the questionnaire and interview questions was determined by means of expert checks and their reliability was estimated through Cronbach's alpha, which with a value of 0.86 was estimated as appropriate. The analysis of the interview data was based on grounded theory while the analysis technique used for the questionnaire data was descriptive survey. Based on the findings, the most important elements of the project-based teaching-learning strategy, appropriate to the generational characteristics of today's undergraduate students, are: a) combining science and practice in teaching; b) going on scientific visits and trips; c) making educational videos and photos; d) conducting seminars, writing articles, and making scientific interviews with qualified people; and e) translating valuable scientific texts and making teaching aids. Thus, the academic motivation and scientific growth of today's students depends on the application of the stated requirements in project-based teaching-learning approach. Therefore, it is

* Ph.D Student of Curriculum in Higher Education, University of Isfahan, Isfahan, Iran
ahmadebrahimi011@gmail.com

** Professor of the Department of Educational Sciences, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Isfahan, Isfahan, Iran, (Corresponding author) (jafari@edu.ui.ac.ir).

*** Professor of Sociology Department, Faculty of Literature and Humanities, University of Isfahan, Isfahan, Iran ,a.rabbani@ltr.ui.ac.ir

recommended for teachers not to neglect them if they intend to have effective teaching and to make optimal use of educational opportunities.

Keywords: generational characteristics, higher education, new generation, project-based teaching-learning, undergraduate course