

ارزیابی دانش محیط زیستی در برنامه درسی دوره کارشناسی ارشد رشته‌های طراحی و برنامه‌ریزی شهری

رزا وکیلی نژاد^۱

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۹/۱۸، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۶/۲

DOI: 10.22047/ijee.2020.211285.1705

چکیده: بیش از شش سال از تصویب آخرین بازنگری در محتوای آموزشی دوره کارشناسی ارشد دو رشته طراحی و برنامه‌ریزی شهری می‌گذرد. در این مدت تغییرات شگرفی در جهان پیرامون حوزه‌های مختلف رخ داده که از جمله مهم‌ترین آنها در حوزه محیط زیست و ابزارهای سنجش عملکرد محیط زیستی است. مطالعه حاضر برای ارزیابی دانش محیط زیستی در برنامه درسی این دو رشته انجام شده است. هدف این پژوهش دستیابی به اجماع درباره نحوه محتوا و شیوه کارآمد آموزش مسائل محیط زیستی به دانشجویان رشته شهرسازی بود و با استفاده از روش تحقیق توصیفی پیمایشی انجام شد. پرسشنامه تهیه شده با استفاده از روش تحقیق دلفی در میان ۱۲ نفر از استادان دو رشته یادشده به نظرسنجی گذاشته و در مرحله نهایی راهکارهای پیشنهادی در زمینه محتوا و شیوه آموزش ارائه شده است. نتایج پژوهش ضرورت بازنگری در برنامه آموزشی این دو رشته را نشان داده و دو روش پیشنهادی تغییر در محتوای دروس با ایجاد رویکردهای زیست‌محیطی یا تعریف یک درس جدید در زمینه مسائل محیط زیستی را مطرح ساخته است. بدین ترتیب، نتایج به دست آمده می‌تواند از دو نظر برای پرکردن خلأ موجود در زمینه آموزش محیط زیست در رشته‌های مذکور استفاده شود. در وجه اول به صورت آموزش مستقیم، مبانی لازم برای تدوین سرفصل درس پیشنهادی محیط زیست در برنامه درسی مصوب دو رشته فراهم و در وجه دوم به صورت آموزش غیرمستقیم، مباحث سه‌گانه پیشنهادی دانش و مفاهیم پایه، دستورالعمل‌ها و راهکارها و ابزارهای سنجش، در سرفصل فعلی دروس، به‌ویژه دروس کارگاه‌های طراحی و برنامه‌ریزی شهری و روش‌ها و فنون طراحی گنجانده شده است.

واژگان کلیدی: آموزش طراحی شهری، کارشناسی ارشد، برنامه‌ریزی شهری، طراحی شهری، دانش محیط زیستی

۱. مقدمه

اولین زمینه‌های ایجاد دوره تخصص طراحی شهری در سال ۱۹۵۶ در کنفرانس کمبریج مطرح و در پی آن اولین دوره دانشگاهی این رشته در سال ۱۹۶۰ در دانشگاه هاروارد راه‌اندازی شد. در سال ۱۹۷۰ با راه‌اندازی دوره کارشناسی ارشد طراحی شهری در دانشگاه آکسفورد بروکس، این رشته در بریتانیا نیز ایجاد شد (Golkar, 2003). رشته برنامه‌ریزی شهری نیز اولین بار در سال ۱۹۲۳ در مقطع کارشناسی ارشد در دانشگاه هاروارد دایر شد (Perloff, 1957).

در کشور ایران آموزش برنامه‌ریزی شهری با عنوان شهرسازی، نخستین بار در سال ۱۳۴۴ در دانشکده هنرهای زیبای دانشگاه تهران راه‌اندازی و در تجدید نظر در سال ۵۱-۱۳۵۰ به سه شاخه برنامه‌ریزی شهری، طراحی شهری و برنامه‌ریزی منطقه‌ای تقسیم و در همان سال گرایش طراحی شهری در دانشگاه تهران ایجاد شد (Molavi, 1997). پس از آن در سال ۱۳۸۷، طبق مصوبه شورای برنامه‌ریزی آموزش عالی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، رشته برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای به دو گرایش برنامه‌ریزی شهری و برنامه‌ریزی منطقه‌ای تفکیک شد. به گفته الوندی پور و همکاران (Alvandipour et al., 2016) رشته طراحی شهری در مقطع کارشناسی ارشد در دانشگاه شهید بهشتی و پس از آن در دانشگاه‌های دیگر راه‌اندازی شد.

برنامه درسی فعلی دانشگاه‌های ایران در دو رشته برنامه‌ریزی شهری و طراحی شهری در مقطع کارشناسی ارشد مصوب تاریخ ۱۳۹۲/۴/۲۳ بود و تعداد کل واحدهای درسی پیشنهادی آن ۳۲ واحد درسی شامل ۲۰ واحد درس الزامی، ۶ واحد اختیاری و ۶ واحد پایان‌نامه است. در این برنامه ۹ درس در قالب ۲۰ واحد به‌عنوان دروس جبرانی ارائه شده که گذراندن ۶ واحد از آنها برای دانشجویان با رشته‌های مرتبط از دوره کارشناسی پیشنهاد شده است. در این برنامه با وجود اهمیت مباحث محیط زیست و توسعه پایدار، درسی متناسب با این محتوا تنظیم نشده و فقط در درس برنامه‌ریزی کاربری زمین در دوره طراحی شهری (درس الزامی) سرفصلی با عنوان کاربری زمین و توسعه پایدار به‌عنوان یکی از مباحث قابل طرح در طول ترم بیان شده است.

هرچند در سال‌های اخیر پیشنهادهایی برای ارتقا و بازنگری محتوای دروس مختلف مهندسی ارائه شده، اما در زمینه آموزش محیط زیست در رشته‌های طراحی و برنامه‌ریزی شهری پژوهشی صورت نگرفته است. این در حالی است که طبق مصوبه مورخ ۱۳۷۹/۲/۱۰، مسئولیت بازنگری و تجدید نظر در برنامه‌های درسی آموزشی با توجه به رشد گروه‌های آموزشی، به‌ویژه در دانشگاه‌های دارای هیئت ممیزه، به دانشگاه‌ها واگذار شده است. آخرین برنامه درسی دو رشته برنامه‌ریزی شهری و طراحی شهری در مقطع کارشناسی ارشد مصوب سال ۱۳۹۲ بوده و پس از آن بازنگری در آن انجام نشده است. در حالی که با توجه به اهمیت این موضوع، در بسیاری از کشورهای پیشرفته این دو رشته به‌صورت

رشته‌ای مستقل در مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری تدریس می‌شود. در دانشگاه برکلی کالیفرنیا^۱ دوره کارشناسی ارشد رشته برنامه‌ریزی شهری با چند گرایش از جمله برنامه‌ریزی محیطی و شهرهای سلامت^۲ ارائه می‌شود. در دانشگاه سنگاپور درس دانش محیط زیست در رشته‌های طراحی شهری^۳، شهرسازی^۴، برنامه‌ریزی شهری^۵ و طراحی یکپارچه پایدار^۶ تدریس می‌شود. در رشته شهرسازی دانشگاه دلف نیز درس مرتبط وجود دارد. در برنامه کارشناسی ارشد دانشگاه UCL، در دانشکده محیط مصنوع، رشته‌های مختلفی در خصوص تأثیرات محیط زیست در برنامه‌ریزی و طراحی شهری از جمله رشته تخصصی طراحی محیطی^۷ وجود دارد. با توجه به روند سریع تغییرات در حوزه‌های دانش مرتبط با این حوزه، در سال‌های اخیر جهش‌های بزرگی صورت گرفته است. بنابراین، ضروری است که برنامه آموزشی متناسب با تغییرات و نیازهای معاصر و با نگاه به آینده اصلاح شود. از جمله مسائل حائز اهمیت در سال‌های اخیر، توجه به محیط زیست و توسعه پایدار است. هر چند رشته‌های تخصصی معینی در این زمینه مانند مهندسی محیط زیست وجود دارد، اما برای برقراری ارتباط و تعامل میان رشته‌ای، وجود داشتن زبان مشترک و برخورداری از حداقل‌هایی از دانش پایه ضروری است. در پژوهش حاضر ارزیابی سرفصل‌های برنامه درسی موجود با هدف بازنگری صورت گرفته و پیشنهادهایی برای به‌روز شدن این رشته‌ها ارائه شده است.

۲. پیشینه موضوع

در پژوهش حاضر پیشینه موضوع در دو بخش کلی مطالعات مربوط به آموزش محیط زیست و مطالعات مربوط به آموزش رشته شهرسازی در کشور بررسی شده است. در دو دهه گذشته، آموزش محیط زیست در کشور ایران مد نظر قرار گرفته است، اما در توسعه شهری در ایران به اکوسیستم طبیعی شهر و فرایندها و کارکردهای اکولوژیک آن توجه اندکی وجود دارد. کالبد شهر حاصل کار دانش‌آموختگان و نتیجه آموزش معماری و شهرسازی در مراکز علمی و دانشگاهی تلقی می‌شود، گرچه این کالبد متأثر از عوامل برون‌دانشگاهی است که بر عوامل دانشگاهی مانند برنامه درسی و مدرس و دانشجو نیز اثرگذار هستند (Naghizadeh, 1999). رسالت دانشگاه‌ها به‌عنوان اصلی‌ترین بخش‌های متولی آموزش و پژوهش کشور آن است که با ارائه آموزش‌های مناسب، آگاهی لازم برای تغییر نگرش و رفتار دانشجویان را به‌منظور حمایت از محیط زیست فراهم کنند (Shaygan et al, 2002). این مسئله در خصوص دانشجویان رشته‌های طراحی و برنامه‌ریزی شهری با توجه به ضرورت کنترل آلودگی‌های محیط زیست، حفظ بستر طبیعی و نحوه تعامل محیط انسان ساخت با محیط طبیعی در بستر شهری

1- University of California, Berkeley (UCB)

2- Environmental planning and healthy cities

3- Urban design

4- Urbanism

5- Urban planning

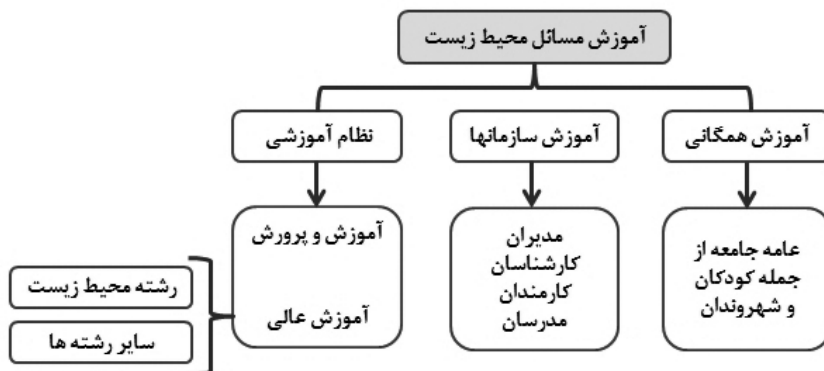
6- Integrated sustainable design

7- UCL Bartlett, Faculty of the Built Environment

که متضمن ادامه بقا در اکوسیستم شهری است، اهمیتی مضاعف دارد. نقی زاده (Naghizadeh, 1999) عوامل مرتبط با آموزش را به دو دسته عوامل مستقیم (آموزش دانشگاهی) و غیرمستقیم (درونی و بیرونی) تقسیم کرده است. منظور از عوامل مستقیم، آموزش دانشگاهی شامل برنامه درسی، نهادهای آموزشی، مدرسان، منابع درسی، روش‌های تدریس و دانشجویان است. بدین ترتیب، برنامه درسی یکی از عوامل مؤثر در آموزش دانشجویان است.

۲-۱. آموزش محیط زیست

در زمینه آموزش محیط زیست در کشور ایران، در دو دهه گذشته، پژوهش‌ها و برنامه‌ریزی‌هایی صورت گرفته و سازمان حفاظت محیط زیست سند ملی محیط زیست و برنامه جامع آموزش همگانی محیط زیست را تهیه کرده است (Department of Environment, 2009, 2012) و محققان متعددی نیز در این زمینه پژوهش‌هایی انجام داده‌اند. شبیری و عبدالهی (Shobeiri & Abdollahi, 2011) با تعریف منشور آموزش محیط زیست و بررسی تاریخچه و فلسفه آن، این مفهوم را در زمینه توسعه پایدار بررسی و سواد زیست محیطی در آموزش عالی و نظریه‌های مختلف آن از جمله نظریه ترغیب، رفتار مسئول، تغییر نگرش و ناهمانگی را تبیین کرده‌اند. شیخ الاسلامی و شبیری (Sheikh al-Islami & Shobeiri, 2016) جایگاه آموزش محیط زیست را در سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ و قانون اساسی ایران بررسی کرده‌اند. شبیری و حقیقی (Shobeiri & Haghighi, 2015) درباره برنامه‌ریزی آموزش محیط زیست و یادگیری فعال موضوعات آن بررسی و ضمن دسته‌بندی انواع روش‌های تدریس در این زمینه، بر اهمیت آموزش علوم و دانش و فناوری زیست محیطی به منظور دستیابی به توسعه پایدار تأکید کرده‌اند. انواع تحقیقات صورت گرفته در زمینه آموزش محیط زیست را می‌توان مطابق با شکل ۱ در سه گروه آموزش همگانی، آموزش سازمان‌ها و نظام آموزش عالی دسته‌بندی کرد.



شکل ۱. دسته‌بندی انواع تحقیقات موجود در زمینه آموزش محیط زیست

شبیبری و همتی (Shobeiri & Hemmati, 2016) درباره جایگاه آموزش محیط زیست در کشور ایران و مقایسه آن با سایر کشورها بررسی کرده‌اند. در آموزش رسمی بسیاری از کشورها به منظور گنجاندن موضوعات محیط زیستی در مقاطع مختلف تحصیلی در مدارس و دانشگاه‌ها و آموزش مدرسان تلاش‌هایی صورت گرفته است و در برخی از کشورها از طریق دروس جداگانه تخصصی ارائه می‌شود. در این پژوهش با مرور سیاست‌های محیط زیستی در کشور ایران، وضعیت آموزش آن در کشور بررسی و در حوزه آموزش رسمی تلفیق مسائل محیط زیستی در سطوح مختلف نظام آموزشی، بازنگری کامل برنامه‌های درسی به منظور توجه به مسائل محیط زیستی، ایجاد نهادهای ملی هماهنگی و مشاوره در زمینه آموزش‌های محیط زیستی، اجرای برنامه‌های آموزشی ضمن خدمت و تدوین واحدهای درسی بین‌رشته‌ای در دانشگاه‌ها در زمینه آموزش مسائل محیط زیست توصیه شده است. طبق نتایج این پژوهش، کشور ایران در ابتدای مسیر آموزش محیط زیستی قرار دارد و اقدامات صورت گرفته در این حوزه محدود است. لذا، گنجاندن مباحث محیط زیستی در تمام دروس در مقاطع مختلف تحصیلی و ارائه واحدهای عمومی و اجباری در خصوص محیط زیست در دانشگاه‌ها برای تمام رشته‌ها پیشنهاد می‌شود (Shobeiri & Hemmati, 2016).

در بسیاری از پژوهش‌ها بر ضرورت آموزش‌های محیط زیست و تغییر اقلیم در برنامه درسی رشته‌های دانشگاهی ایران تأکید شده است (Salehi & Pazukinezhad, 2014; Shobeiri & Shamsi, 2015; Shobeiri & Hemmati, 2016; Afkhami Namin et al., 2017). شبیبری (Shobeiri, 2013) با تحلیل برنامه‌های آموزش زیست محیطی برای شناسایی فرصت‌ها و تهدیدها در آموزش عالی، اصولی را در سطوح برنامه‌ریزی ملی و بین‌المللی پیشنهاد داده است که از جمله آنها می‌توان به دیدگاه کل‌نگر، توسعه برنامه‌های درسی زیست محیطی بین‌المللی شده در آموزش عالی، هدفمندسازی برنامه‌های درسی با رویکرد زیست محیطی و گسترش آن در رشته‌های تحصیلی آموزش عالی و تنوع بخشی در نقش آموزش‌های زیست محیطی در برنامه‌های رشته‌های مقاطع گوناگون مصوب آموزش عالی اشاره کرد. صالحی و پازوکی نژاد (Salehi & Pazukinezhad, 2014) آموزش عالی را ابزاری نوین در توسعه پایدار از طریق آموزش، پژوهش، زیرساخت‌ها و خدمات عمومی دانسته و بازنگری در برنامه‌های درسی و دوره‌های آموزشی موجود، بازنگری در شیوه‌های تدریس و رویکردهای آموزش محیط زیست و تدوین برنامه‌های میان‌رشته‌ای و فرارشته‌ای در بستر توسعه آموزش عالی پایدار را از جمله راهکارهای دستیابی به پایداری زیست محیطی بیان کرده‌اند. شبیبری و شمسی (Shobeiri & Shamsi, 2015) توجه به آموزش عالی و برنامه‌های درسی دانشگاهی را از دو منظر عمل‌گرایانه و ارزش‌محور لازم می‌دانند تا با تلفیق مفاهیم دانشی و مهارت‌ها، رشته‌های موجود دانشگاهی را با نیازهای جدید زیست محیطی متناسب سازد. آنها با توجه به نتایج پژوهش خود در زمینه آموزش عالی، راهکارهایی چون اتخاذ رویکرد میان‌رشته‌ای، تهیه برنامه‌های میان‌مدت و بلندمدت زیست محیطی، ایجاد زمینه

یادگیری تلفیقی، تکیه بر ارتباط افقی و عمودی بین دروس تعریف شده در رشته‌های زیست محیطی و تقویت استفاده از شاخص‌ها و مدل‌های جهانی توسعه پایدار و حفظ محیط زیست را پیشنهاد کرده‌اند. در این پژوهش با اشاره به تلاش‌های پراکنده به منظور تدوین برنامه راهبردی محیط زیست دانشگاه‌ها، بازنگری در برنامه‌های آموزشی و درسی، ایجاد دوره‌های آموزشی، پژوهشی و اولویت دادن به آموزش‌های زیست محیطی و تغییر در سطح برنامه‌های درسی با توجه به اهداف و سند چشم‌انداز راهبردی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی در خصوص محیط زیست ضروری دانسته شده است. علاوه بر این، تعدادی از پژوهش‌ها درباره سنجش سطح دانش محیط زیست دانشجویان در رشته‌های مختلف است. اجلالی و کاه‌فروشان (Ejlali & Kahforushan, 2018) درباره ارزیابی سطح دانش زیست محیطی دانشجویان رشته مهندسی در دانشگاه صنعتی تبریز بررسی کردند. به گفته آنها تعیین سطح دانش زیست محیطی رشته‌های مهندسی به دلیل اهمیت آن در آینده شغلی و در فعالیت‌های مرتبط با محیط زیست، اهمیت فراوانی دارد. طبق نتایج این پژوهش، ۴۴/۵ درصد از دانشجویان سطح مطلوبی از دانش محیط زیستی را ندارند، گرچه ۱۷ درصد از آنها تمایل دارند که درس آشنایی با محیط زیست را بگذرانند. علاوه بر این، فقط ۱۰ درصد از دانشجویان عملکرد دانشگاه را در خصوص بالا بردن دانش زیست محیطی مطلوب می‌دانند. نتایج این بررسی نشان داد که با ارتقای مقطع تحصیلی، سطح دانش محیط زیستی دانشجویان تغییر چندانی نمی‌کند. ارزیابی سطح دانش زیست محیطی دانشجویان دانشگاه‌های دولتی مازندران و رابطه آن با عوامل اجتماعی نشان می‌دهد که سطح دانش زیست محیطی دانشجویان نسبتاً بالا، اما بر حسب نوع دانشکده متفاوت است. دانشجویان دانشکده‌های علوم مهندسی، علوم پزشکی و منابع طبیعی از رتبه‌های بالاتری در زمینه دانش زیست محیطی برخوردارند. علاوه بر این، بین طرز تلقی خانواده از محیط زیست، منابع اطلاعاتی و پایگاه اجتماعی و اقتصادی دانشجویان ارتباط معنادار وجود دارد (Salehi & Pazukinezhad, 2014). تعیین‌کننده‌های نگرش محیط زیست‌گرایانه دانشجویان دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس در پژوهشی با جامعه آماری دانشجویان کارشناسی ارشد و دکتری انجام شده است. طبق نتایج این پژوهش، سه متغیر آگاهی از پیامدها، عضویت در کانون‌های محیط زیستی و دانش محیط زیستی به ترتیب سه متغیر اثرگذار بر نگرش محیط زیست‌گرایانه دانشجویان است. در این پژوهش ارتقای دانش و آگاهی افراد از طریق رسانه‌های عمومی، برگزاری کارگاه‌های آموزشی و ایجاد تشکل‌های محیط زیستی در سطح دانشگاه پیشنهاد شده است (Morad Hasili et al., 2018). در رشته‌های مهندسی، تولید بتن به عنوان پرمصرف‌ترین مصالح ساختمانی، اثرهای محیط زیستی بسیاری به همراه دارد. پژوهش رضانی و تحسینی (Ramezani & Tahsini, 2018) درباره ارزیابی دانش، نگرش و عملکرد دانشجویان دانشگاه کردستان در خصوص مسائل زیست محیطی است. طبق نتایج این پژوهش، میزان آگاهی دانشجویان دانشگاه کردستان درباره مسائل زیست محیطی نسبتاً بالا و با نگرش موافق محیط زیست

است. میزان دانش و نگرش و عملکرد دانشجویان دانشکده منابع طبیعی در خصوص دانشجویان دانشکده‌های دیگر بالاتر بوده است و دانشجویان دانشکده ادبیات و علوم انسانی میزان آگاهی کمتری داشته‌اند. طبق نتایج این تحقیق، مشکلات مربوط به مسائل زیست‌محیطی در اولویت آخر و مشکلات اقتصادی در اولویت اول دانشجویان قرار دارد. همچنین ایجاد آگاهی از طریق رسانه‌های گروهی و گنجاندن موضوعات محیط زیستی در کتب درسی دانش‌آموزان و برنامه درسی دانشجویان بیش از سایر موارد می‌تواند در بالا بردن سطح آگاهی مؤثر واقع شود.

در پژوهشی ارزیابی تناسب برنامه درسی تدوین شده زیست‌محیطی در رشته‌های مهندسی عمران، معماری و کشاورزی با معیارهای توسعه پایدار زیست‌محیطی سنجیده شده است. نتایج این پژوهش که در جامعه آماری استادان و دانشجویان رشته‌های مهندسی عمران، معماری و کشاورزی دانشگاه شیراز انجام شده است، نشان می‌دهد که میانگین اهمیت اصول محتوای دروس تدوین شده محیط زیست نسبت به اهمیت معیارهای توسعه پایدار زیست‌محیطی پایین‌تر و میانگین اهمیت اصول محتوای دروس محیط زیست در مرحله اجرای آن، با تفاوت معناداری پایین‌تر از اهمیت معیارهای توسعه پایدار زیست‌محیطی است (Mohammadi, & Azizpour, 2013). در پژوهشی تأثیر آموزش درس بهداشت و محیط زیست در رشته‌های دبیری دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی بررسی شده است. نتایج این پژوهش، تناسب و کفایت مباحث این درس و مسائل زیست‌محیطی و تأثیر آن بر ارتقای باورهای بهداشتی و توانمندی‌های مدرس را نشان می‌دهد (Shaygan et al., 2002). در پژوهشی دیگر تأثیر دوره‌های آموزشی بر سطح نگرش، دانش و مهارت‌های محیط زیستی دانشجویان رشته رشد و پرورش کودکان پیش‌دبستانی در دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی بررسی شده است. طبق نتایج این پژوهش، برگزاری دوره‌های آموزش محیط زیست بیشترین تأثیر را در افزایش سطح دانش محیط زیستی و مهارت و درنهایت، تغییر نگرش داشته و موجب بهبود سطح نگرش، دانش و مهارت دانشجویان شده است (Mousavi et al., 2019). در پژوهشی مؤلفه‌های تبیین‌کننده تمایل به کاربرد فناوری یادگیری از طریق تلفن همراه در آموزش محیط زیست توسط دانشجویان دانشگاه‌های شهر تهران بررسی شده است. نتایج این پژوهش با جامعه آماری دانشجویان دانشگاه‌های دولتی تهران در سه مقطع کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری، وجود داشتن رابطه مثبت و معنادار بین متغیرهای خودکارآمدی در استفاده از تلفن همراه، سهولت ادراک، سودمندی و نگرش در خصوص استفاده از آن را نشان می‌دهد (Zargham et al., 2014). بال و کاراکاش (Bal & Karakas, 2018) عوامل مؤثر بر نگرش و رفتار دانشجویان دانشکده کشاورزی در زمینه محیط زیست را تعیین و میزان تأثیر آنها را ارزیابی کرده‌اند. طبق نتایج این پژوهش، با برنامه‌ریزی مناسب در برنامه آموزشی چهارساله و حمایت از آموزش کارآمد می‌توان مهندسان کشاورزی را در سطح بالای آگاهی و حساسیت زیست‌محیطی آموزش داد.

علاوه بر موارد مذکور، تعداد زیادی از پژوهش‌های انجام شده مختص آموزش در رشته محیط زیست

بوده و به منظور تحلیل محتوا و سنجش برنامه درسی این رشته صورت گرفته است. بحرینی و مبرقی (Bahraini & Mabarqaei, 1997) با بیان تاریخچه آموزش عالی محیط زیست در کشور ایران، به معرفی مقاطع و رشته‌های مختلف محیط زیست در کشور و نیز ارزیابی کیفی آموزش در مراکز آموزش عالی دولتی و غیردولتی رشته‌های محیط زیست پرداخته و پیشنهادهایی را برای بهبود کیفیت آموزش ارائه کرده‌اند. در سال ۱۳۸۱، پژوهشی به منظور تعیین برنامه درسی دوره کارشناسی محیط زیست و مشابه با برنامه درسی دانشگاه‌های اروپا، کانادا، آمریکا و ژاپن انجام شد. نتیجه این پژوهش طراحی محتوای دوره کارشناسی محیط زیست در سه گرایش مهندسی هوا، آب و خاک بود (Shaygan et al., 2002). طالب بیدختی و غفاری (Taleb Bidakhti & Ghaffari, 2012) در پژوهشی روش‌های کارآمد آموزش مهندسی محیط زیست را در کشورهای مختلف جهان بررسی و با نظام آموزشی ایران مقایسه کرده‌اند. آنها با توجه به نتایج پژوهش، به منظور کارآمدسازی سامانه آموزشی ایران و ارتقای آموزش مهندسی عمران- محیط زیست، راهکارهایی چون توجه به موضوعات زیست‌محیطی و گسترش آموزش محیط زیست در میان تخصص‌های کشور، بررسی نظام آموزشی موجود و اختصاص رشته‌ای مجزا به مهندسی محیط زیست در مقطع کارشناسی، ارائه واحدهای درسی بیشتر در دوره کارشناسی در زمینه موضوع‌های زیست‌محیطی، ارائه واحدهای درسی آزمایشگاهی و عملی، استفاده از سامانه‌های نوین آموزشی و همکاری با دانشگاه‌های موفق دنیا را پیشنهاد کرده‌اند. طبق نتایج این پژوهش، بین نگرش‌ها و رفتارهای دانشجویانی که واحدهایی را در زمینه محیط زیست گذرانده‌اند و دیگر دانشجویان تفاوت معنادار وجود دارد.

بررسی محیط درونی و بیرونی گروه محیط زیست دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران در سال ۱۳۹۴، از طریق تکمیل پرسشنامه، مصاحبه با هیئت علمی و کارشناسان گروه آموزشی و بررسی گزارش‌ها و مستندات موجود نشان می‌دهد که این گروه آموزشی در موقعیت استراتژیک محافظه‌کارانه قرار داشته است. در این پژوهش استراتژی‌های راه‌اندازی قطب علمی محیط زیست و رشته‌های جدید پاسخگوی نیازهای اجرایی به‌منزله استراتژی‌های برتر مشخص شده‌اند (Jahani Shakib et al., 2015). تحلیل برنامه درسی میان‌رشته‌ای آموزش زیست‌محیطی در جامعه آماری استادان و دانشجویان رشته محیط زیست دانشگاه‌های کشور نشان می‌دهد که استراتژی نظام آموزش عالی در این رشته راهبردی تهاجمی در جهت بهره‌گیری از فرصت‌ها به منظور پیشبرد اهداف و مناسب‌ترین راهبرد است (Shobeiri & Shamsi, 2015). هدف از پژوهش لیاقتی و همکاران (Liaghathi et al., 2017) بررسی وضعیت آموزش عالی رشته محیط زیست در کشور و ارائه الزامات برنامه‌ریزی بوده است. نتایج این پژوهش، مهم‌ترین آسیب‌ها را آمار بالای بیکاری و هماهنگ نبودن نیاز بازار کار با تعداد دانش‌آموختگان و دانش آنها در این رشته نشان می‌دهد. در این پژوهش راهکارهایی به منظور افزایش کارایی دانش‌آموختگان و توزیع متناسب رشته‌های محیط زیست در کشور ارائه و نیز بررسی وضعیت رشته محیط زیست در سایر کشورها و

پراکندگی آن در دانشکده‌های مختلف نشان داده شده است. همچنین با توجه به ماهیت بین‌رشته‌ای علوم محیط زیست و نیاز بسیاری از رشته‌ها به مباحث محیط زیستی متناسب با تخصص‌های مربوط، پیشنهاد شده است که درس شناخت محیط زیست به صورت یک درس عمومی برای تمام رشته‌ها در مقطع کارشناسی الزامی شود. در پژوهش دیگری برنامه درسی رشته‌های محیط زیست دانشگاه‌های کشور در جامعه آماری متشکل از دانشجویان، دانش‌آموختگان و متخصصان محیط زیست از دانشکده‌های محیط زیست دانشگاه تهران و دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات بررسی شده است. نتایج این پژوهش، ضرورت توجه بیش از پیش به مسائل محیط زیست و تغییرات اقلیم را در رشته‌های دانشگاهی مرتبط و نامرتب در تمام مقاطع نشان می‌دهد. این بررسی ضرورت بازنگری در برنامه‌های آموزشی و درسی دانشگاه‌ها را با توجه به معضلات محیط زیست کشور و با تأکید بر موضوع تغییرات اقلیم نشان می‌دهد. در این پژوهش، افزودن واحدهای درسی اختیاری و اجباری تغییر اقلیم در کلیه رشته‌های دانشگاهی، متناسب با نیازهای آموزشی رشته‌های مختلف، به منظور بهبود بحران‌های محیط زیست کشور پیشنهاد شده است (Afkhani Namin et al., 2017).

در پژوهش شیرازیان و طیبی (Shirazian & Tayebi, 2017) الگوی دیپلماسی محیط زیست و صلح، در پرتو دیپلماسی و تعاملات پایدار بررسی شده است. نتایج این پژوهش، آگاهی بخشی از طریق آموزش و تربیت افراد متخصص در حوزه دیپلماسی را به عنوان راهکاری مؤثر برای بهبود همکاری‌های بین‌المللی پیشنهاد می‌دهد. برای تحلیل برنامه‌های آموزش زیست محیطی به منظور شناسایی فرصت‌ها و تهدیدها در آموزش عالی، پژوهشی در جامعه آماری استادان و دانشجویان رشته محیط زیست در دانشگاه‌های کشور انجام شده است. در این پژوهش ۶ نقطه قوت و ۷ نقطه ضعف از میان مؤلفه‌های مورد پژوهش در استراتژی کنونی نظام آموزش عالی شناسایی و نشان داده شده است که برنامه درسی این رشته در وضعیت نسبتاً متعادل بین قوت‌ها و ضعف‌ها قرار دارد (Shobeiri & Shamsi, 2015).

گسترش صنایع و خطر بروز حوادث و بیماری‌های شغلی در کنار آلودگی‌های روزافزون زیست محیطی سبب ایجاد رشته جدید HSE در بسیاری از کشورهای پیشرفته به عنوان یک تخصص بین‌رشته‌ای شده است که مسائل زیست محیطی را نیز در بر می‌گیرد. در پژوهش دارابی و همکاران (Darabi et al., 2019) اهمیت آموزش آکادمیک این رشته در مقطع تحصیلات تکمیلی و ضرورت یکپارچه‌سازی سه مقوله بهداشت، ایمنی و محیط زیست تبیین شده است. آنها آموزش این رشته را با هدف یکپارچه‌سازی نظام‌های مدیریتی سلامت، ایمنی و محیط زیست در پیشگیری از بروز بیماری‌های شغلی، حوادث صنعتی و تخریب محیط زیست بسیار مؤثر می‌دانند.

۲-۲. آموزش رشته شهرسازی

پژوهش‌های انجام شده در زمینه آموزش رشته شهرسازی در دانشگاه‌های ایران اندک است. هاشم

نژاد (Hashem Nezhad, 1999) بر لزوم توجه به رویکردهای اصولی در طراحی و معماری فضاهای شهری تأکید کرده است. با توجه به بحران‌های مختلف معاصر، به نظر می‌رسد که توجه به محیط زیست یکی از مهم‌ترین رویکردهای اصولی لازم در طراحی باشد. تأکید بر ضرورت افزایش دانش محیط زیستی دانشجویان رشته شهرسازی از آن نظر اهمیت دارد که می‌تواند سرآغازی بر تدوین درس مرتبط در سرفصل این رشته باشد. برای مثال، دو دهه پیش روانشناسی محیطی به‌عنوان دانشی نو در خدمت معماری و طراحی شهری مطرح و اهمیت ایجاد دروس مرتبط با آن در مدارس معماری ایران بیان شد (Motalebi, 2001) و در حال حاضر، این درس یکی از دروس پایه در سرفصل مصوب دوره کارشناسی ارشد این رشته هاست. الوندی پور و همکاران (Alvandipour et al., 2019) نزدیک شدن دو گرایش آموزشی شهرسازی (برنامه‌ریزی و طراحی) را به‌عنوان یک ضرورت بیان کرده و به‌کارگیری رویکرد برنامه‌ریزی طراحی محور را در فرایند آموزش شهرسازی ایران به‌منظور ارتقای کیفیت آموزشی پیشنهاد داده‌اند. در پژوهشی کارگاه‌های طراحی شهری مهم‌ترین بخش آماده‌سازی دانشجویان برای این حرفه معرفی و موضوعات مطرح شده در این کارگاه‌ها بررسی شده است. نتایج این پژوهش لزوم اصلاح برخی از رویکردهای موجود و نیز پوشش خلأهای عرصه حرفه‌ای را با استفاده از آموزش نظری این رشته در کارگاه‌های طراحی شهری دانشگاه‌ها نشان می‌دهد (Mobini et al., 2014). محمودآبادی و مینویی (Mahmudabadi & Minooyi, 2017) درباره تأثیر آموزش دو نرم‌افزار شبیه‌سازی شهری جی‌آی‌اس و سیم‌سیتی در خصوص دروس کارگاهی و پروژه‌های طراحی شهری از نظر سودمندی و کاربردی در امر طراحی بررسی کرده‌اند. فروغمند اعرابی و خبازی (Foroughmand Arabi & Khabazi, 2013) با تأکید بر بومی‌سازی دانش طراحی شهری، بازنگری در این دانش را ضروری می‌دانند و فضا-شکل‌شناسی و طبیعت-اکولوژی را در زمره چالش‌های پیش رو در زمینه طراحی شهری بیان می‌کنند.

در زمینه آموزش محیط زیست در آموزش رشته شهرسازی ایران مطالعات اندکی انجام شده است. حکیمیان و لک (Hakimian & Lak, 2017) زیرساخت سبز را به‌عنوان مفهومی مشترک در آموزش دو رشته طراحی شهری و معماری منظر بیان کرده‌اند. در پژوهش رامیار و زرغامی (Ramyar & Zarghami, 2015) جایگاه آموزش در تئوری زیرساخت سبز به‌عنوان رویکردی نوین در برنامه‌ریزی و طراحی منظر بررسی و تحلیل شده است. بوم‌آشکارگی محیط شهری یکی از رویکردهایی است که در پاسخگویی به این مشکل و با هدف به‌نمایش گذاردن کیفیت‌های اکولوژیک محیط طبیعی و ارتقای خدمات اکوسیستمی مد نظر قرار گرفته است؛ رویکردهای طراحی و برنامه‌ریزی مانند طراحی اکولوژیک، شهرسازی منظر و احیای اکولوژیک شهر بیانگر توجه به این موضوع هستند (Ismailzadeh Silabi et al., 2016).

بدین ترتیب، بررسی پیشینه موضوع نشان می‌دهد که ساختار مشخصی برای آموزش دانش محیط زیست (عمومی و تخصصی) به دانشجویان مراکز آموزش عالی وجود ندارد. با این حال، در پژوهش‌های موجود بر ضرورت آموزش مباحث محیط زیست در تمام مقاطع تحصیلی و رشته‌های دانشگاهی تأکید

و ارائه واحدهای عمومی و اجباری محیط زیست در دانشگاه برای تمام رشته‌ها ضروری دانسته شده است. هدفمندی برنامه‌های درسی با رویکرد زیست‌محیطی و گسترش آن در رشته‌های آموزش عالی، استفاده از متخصصان، ارتباطات، فناوری و الگوی آموزشی مناسب در زمینه محیط زیست از موارد مشترک تأکید شده در پژوهش‌های پیشین است. اهمیت این مسئله در رشته‌های دانشگاهی مهندسی عمران (Ejlali & Kahforushan, 2018; Salehi & Pazukinezhad, 2014) و معماری (Mohammadi & Azizpour, 2013)، کشاورزی (Morad Hasili et al., 2018)، بهزیستی و توانبخشی (Mousavi et al., 2019)، علوم پزشکی و منابع طبیعی (Salehi & Pazukinezhad, 2014)، منابع طبیعی، ادبیات و علوم انسانی (Ramezani & Tahsini, 2018) و دبیری درس بهداشت و محیط زیست (Shaygan & Fazeli, 2015) بررسی و راهکارهایی نیز ارائه شده است.

در این میان، با توجه به ماهیت متفاوت رشته‌ها، میزان اثرگذاری متخصصان در ایجاد یا حل مشکلات زیست‌محیطی بیشتر است. بنابراین، با توجه به سهم محیط مصنوع در آلودگی و تخریب محیط زیست و نیز اثرگذاری دو رشته طراحی و برنامه‌ریزی شهری در مقیاس کلان بر محیط مصنوع، اهمیت آموزش مسائل زیست‌محیطی به دانشجویان این دو رشته مضاعف خواهد بود. از طرفی، در خصوص ارزیابی سطح دانش زیست‌محیطی دانشجویان رشته‌های برنامه‌ریزی و طراحی شهری تا کنون پژوهشی انجام نشده و در پژوهش‌های انجام شده در زمینه محیط زیست و رشته‌های مذکور، فقط درباره رویکردهای طراحی و برنامه‌ریزی در خصوص مسئله محیط زیست بحث شده است. از این رو، در پژوهش حاضر ارزیابی دانش محیط زیستی در برنامه درسی دوره کارشناسی ارشد رشته‌های برنامه‌ریزی و طراحی شهری بررسی شده است.

۳. روش تحقیق

این پژوهش از نوع پژوهش‌های توصیفی پیمایشی و از نظر نتایج از نوع کاربردی بود. هدف اصلی پژوهش دستیابی به اجماع در خصوص نحوه محتوا و شیوه کارآمد آموزش مسائل محیط زیست به دانشجویان رشته شهرسازی بود. پژوهش حاضر در سه مرحله انجام شده است: در مرحله اول برنامه درسی مصوب دو رشته طراحی شهری و برنامه‌ریزی شهری بررسی و در مرحله دوم با استفاده از روش تحقیق دلفی و بهره‌مندی از آرای صاحب‌نظران، پرسشنامه‌ای به منظور ارزیابی و بازنگری برنامه درسی دو دوره کارشناسی ارشد رشته‌های برنامه‌ریزی شهری و طراحی شهری تهیه شد. شایان ذکر است که هر چند بررسی موضوع از منظر سایر ذینفعان از جمله دانشجویان و براساس شرایط و نیاز موجود در بازار حرفه بسیار ضروری است، اما در پژوهش حاضر به‌عنوان اولین قدم به منظور پر کردن خلأ موجود در زمینه آموزش محیط زیست به رشته‌های مذکور، دیدگاه استادان و مدرسان مد نظر قرار گرفته است. پس از تکمیل پرسشنامه‌ها توسط ۱۲ نفر از استادان این رشته‌ها، با استخراج داده‌ها از پرسشنامه،

تحلیل نتایج براساس آنها صورت گرفت و در مرحله نهایی راهکارهای پیشنهادی در زمینه محتوا و شیوه آموزش ارائه شد. تدوین پرسشنامه براساس ارزیابی سرفصل مصوب و مروری بر شرایط موجود در زمینه آموزش معماری در سه نمونه از دانشگاه‌های برتر جهان انجام شده است. در شکل ۲ بخش‌های مختلف پرسشنامه ارائه شده است. بخش اول پرسشنامه به مشخصات کلی و اطلاعات فردی پاسخ‌دهنده اختصاص دارد. در بخش دوم سؤالات پرسشنامه برای ارزیابی سرفصل موجود و پیشنهادهایی به منظور ارتقای آن در خصوص دانش محیط زیست شهری تنظیم شده است. در بخش اول از سؤالات بسته (۶ سؤال) با طیف لیکرت ۵ تایی استفاده شد. قسمت دوم سؤالات چندگزینه‌ای (۴ سؤال) و قسمت سوم سؤالات پاسخ باز (۳ سؤال) است. پرسش‌های مربوط به محتوای درس جدید در سه حوزه الف. دانش و مفاهیم پایه، ب. دستورالعمل‌ها و راهکارهای طراحی و برنامه‌ریزی؛ ج. ابزارها و نرم‌افزارهای سنجش نظرسنجی شده است. جامعه آماری تعداد ۱۲ نفر از استادان رشته‌های طراحی و برنامه‌ریزی شهری از سه دانشگاه از دانشگاه‌های ایران و روش نمونه‌گیری تصادفی بود. در جدول ۱ مشخصات پاسخ‌دهندگان در قالب جدول دموگرافیک نشان داده شده است.



شکل ۲. بخش‌های مختلف پرسشنامه

جدول ۱. جدول دموگرافیک پاسخ‌دهندگان

متغیر	جنسیت		تحصیلات		مرتبه علمی			سابقه تدریس (سال)		رشته
	زن	مرد	دکتری	فوق دکتري	استاديار	دانشيار	استاد	۵ تا	بیش از ۱۰	
فراوانی	۴	۸	۹	۳	۸	۲	۲	۲	۶	۷
درصد	۳۳/۳	۶۶/۷	۷۵	۲۵	۶۶/۷	۱۶/۶۵	۱۶/۶۵	۱۶/۶۵	۵۰/۵	۵۸/۳

حدود ۳۳ درصد از پاسخ‌دهندگان زن و ۶۷ درصد از آنها مرد بودند. تحصیلات ۷۵ درصد از پاسخ‌دهندگان دکتری و ۲۵ درصد از آنها فوق دکتری بود. مرتبه علمی ۶۷ درصد از پاسخ‌دهندگان استادیار، ۱۶ درصد دانشیار و ۱۶ درصد نیز استاد بود. تعداد متخصصان از دو رشته طراحی شهری و برنامه‌ریزی به نسبت ۵۸ و ۴۲ درصد بود. حدود ۱۷ درصد از متخصصان کمتر از ۵ سال، ۵۰ درصد بین ۵ تا ۱۰ سال و ۳۳ درصد بیش از ۱۰ سال سابقه تدریس داشتند و میانگین سابقه تدریس افراد ۱۲ سال است. پس از تهیه پرسشنامه اولیه، برای تعیین روایی آن با ۲ نفر از استادان تا دستیابی به اشیاع نظری مصاحبه نیمه‌باز انجام شد. پس از تأیید پایایی و انجام دادن ویرایش بر اساس مصاحبه انجام شده، پرسشنامه در جامعه آماری توزیع شد.

۴. تجزیه و تحلیل

در این پژوهش دو راهکار آموزش مستقیم در قالب درسی مجزا و آموزش غیرمستقیم در قالب محتوای دروس فعلی مطرح و به پرسش گذاشته و محتوای درس پیشنهادی، تعداد واحدها و نحوه ارائه و آزمون آن بررسی شد. در بخش اول پرسشنامه متخصصان به ۶ سؤال با طیف لیکرت ۵ تایی پاسخ دادند. بر اساس نتایج به دست آمده، ۵۸ درصد از استادان دانش فعلی دانشجویان را در خصوص عملکرد محیط زیست شهری کم و ۳۳ درصد متوسط ارزیابی کرده‌اند. به نظر نیمی از استادان در دروس فعلی به میزان کم به آموزش دانش و مفاهیم پایه عملکرد محیط زیست در شهر پرداخته شده است. پاسخ ۳۳ درصد از استادان در این خصوص متوسط و پاسخ ۱۷ درصد خیلی کم بوده و به نظر ۵۸ درصد از آنان در دروس فعلی به میزان خیلی کم و به نظر ۴۱ درصد به میزان کم ابزارها و نرم‌افزارهای سنجش عملکرد محیط زیست شهر آموزش داده شده است. میزان آموزش دستورالعمل‌ها و راهکارهای طراحی و برنامه‌ریزی محیط زیست شهر طبق نظر نیمی از استادان کم و به نظر ۳۳ درصد خیلی کم است. بدین ترتیب، نتایج سه سؤال اول ضرورت آموزش مدون مسائل محیط زیست را به دانشجویان رشته‌های طراحی و برنامه‌ریزی شهری نشان می‌دهد. در سؤال پنجم از بخش اول پرسشنامه، با توجه به قابلیت‌های متعدد نرم‌افزار GIS در سنجش مسائل محیط زیست، میزان آموزش این قابلیت‌ها در درس موجود "GIS پیشرفته" پرسیده شد. طبق نظر نیمی از استادان این قابلیت‌ها به میزان کم و طبق نظر ۳۳ درصد از آنها به میزان خیلی کم و به نظر ۵۸ درصد به میزان متوسط آموزش داده می‌شود. ۶۷ درصد از استادان با تدوین یک درس جدید با هدف آموزش عملکرد محیط زیستی شهری به دانشجویان کاملاً موافق و ۲۵ درصد موافق بودند.

شایان ذکر است که در مطالعات پیشین فقط ضرورت آموزش مسائل محیط زیست در رشته‌های دانشگاهی و در برخی موارد راهکارهای کلی مطرح شده است. این راهکارها در طیف وسیعی از مقیاس کلان (مانند همسویی با سند چشم‌انداز ملی) تا خرد (افزایش آگاهی مدرسان) در سطحی

کلی برای همه رشته‌هاست. در حالی که پژوهش حاضر با تدقیق در سرفصل مصوب دو رشته طراحی و برنامه‌ریزی شهری و با هدف ارائه راهکارهای ویژه متناسب با این دو رشته تدوین شده است. لذا، در پژوهش حاضر آموزش مسائل محیط زیستی در سه بخش دانش و مفاهیم پایه، دستورالعمل‌ها و راهکارها و ابزارهای سنجش بررسی شد و نتایج به دست آمده نیز به راهکارهایی برای دو رشته طراحی و برنامه‌ریزی شهری اختصاص دارد. بدین منظور، در قسمت دوم پرسشنامه چهار سؤال چندگزینه‌ای مطرح شده است. بر اساس پاسخ‌ها در بازنگری سرفصل موجود، نیمی از استادان آموزش هر سه مورد دانش و مفاهیم پایه، دستورالعمل‌ها و راهکارهای طراحی و برنامه‌ریزی و ابزارها و نرم‌افزارهای سنجش را برای ارتقای سطح دانش درباره عملکرد محیط زیستی شهر ضروری دانسته‌اند و به نظر ۳۳ درصد از آنان آموزش دستورالعمل‌ها و راهکارهای طراحی و برنامه‌ریزی ضروری است. در پاسخ به سؤال هشتم، همه استادان با اختصاص درس جدید موافق بودند و آموزش مطالب پیشنهادی در قالب دروس موجود یا معرفی اجمالی مطالب در درس موجود با پیگیری و یادگیری شخص دانشجو را مناسب نمی‌دانستند. علاوه بر این، پیشنهاد شد که شرح درس یکی از کارگاه‌های مبانی برنامه‌ریزی و طراحی محیط زیستی در شهر با رویکرد محیط زیستی تعریف شود. ۶۷ درصد از استادان با اختصاص درس جدید به صورت اختیاری و ۳۳ درصد به صورت الزامی موافق بودند. در خصوص نحوه ارائه و ارزیابی درس پیشنهادی، اتفاق نظر ۹۲ درصد بر ارائه به صورت یک واحد نظری و یک واحد عملی بود.

در قسمت سوم پرسشنامه ۳ سؤال پاسخ باز مطرح شده است. در سؤال اول این قسمت از دروس فعلی دوره که محتوای مرتبط با مباحث محیط زیستی شهری دارند، پرسیده شد. ۴۱ درصد از افراد هیچ‌کدام از دروس را مرتبط ندانستند و ۴۱ درصد از آنها بوم‌شناسی شهری و ۱۶ درصد مبانی نظری طراحی شهری را مرتبط دانسته‌اند. دروس روش‌ها و فنون طراحی شهری، روانشناسی محیط و سمینار مسائل شهری به عنوان دیگر دروس با محتوای مرتبط ذکر شده است. ۲۵ درصد از استادان از میان دروس فعلی، درس برنامه‌ریزی شهری و کارگاه را برای ترکیب با محتوای پیشنهادی جدید در قالب یک درس پیشنهاد داده‌اند. دو درس GIS، طبیعت و شهر و درس روش‌ها و فنون طراحی شهری نیز در این زمینه پیشنهاد شده است. در صورت تعریف درس پیشنهادی جدید و به منظور افزایش نیافتن تعداد واحدهای درسی، نظر استادان در خصوص امکان حذف یکی از دروس فعلی پرسیده شد. دروس مبانی تجربه حیات شهری، تجارب طراحی شهری، طراحی سیستم حمل و نقل شهری، اندیشه و نظریات طراحی شهری با تأکید بر رویکرد اسلامی و برنامه‌ریزی شهری برای طراحان دروسی هستند که استادان آنها را به عنوان دروسی معرفی کردند که در صورت افزودن درس جدید، امکان حذف دارند. گفتنی است که اجرای پژوهش بر اساس دیدگاه‌های استادان و مدرسان بوده است و در پژوهش‌های آتی، نظرهای سایر گروه‌ها از جمله دانشجویان و دانش‌آموختگان در بازار حرفه می‌تواند مد نظر قرار گیرد.

۵. نتیجه‌گیری

افزایش سواد زیست‌محیطی در رشته‌های مختلف آموزش عالی، به‌ویژه رشته‌های مؤثر بر محیط مصنوع، اهمیت فراوانی دارد. پژوهش حاضر با هدف دستیابی به اجماع در خصوص محتوا و شیوه کارآمد آموزش مسائل محیط زیست به دانشجویان رشته‌های برنامه‌ریزی و طراحی شهری انجام شده است. طبق نتایج این پژوهش، میزان آگاهی زیست‌محیطی دانشجویان در این دو رشته بر اساس نظر ۵۸ درصد از استادان اندک است که با سایر مطالعات پیشین در زمینه آگاهی زیست‌محیطی دانشجویان رشته‌های مختلف همخوانی و با نتایج رضانی و تحسینی (Ramezani & Tahsini, 2018) مغایرت دارد. علاوه بر این، به نظر نیمی از استادان در دروس فعلی به میزان کم به آموزش دانش و مفاهیم پایه عملکرد محیط زیست در شهر پرداخته می‌شود. این نتیجه نیز با نتایج پژوهش‌های انجام شده در خصوص دروس سایر رشته‌های دانشگاهی، به استثنای رشته محیط زیست، همخوانی دارد. از منظر محتوای آموزشی، به نظر ۵۸ درصد از استادان آموزش ابزارها و نرم‌افزارهای سنجش عملکرد محیط زیست شهری خیلی کم و به نظر ۴۱ درصد به میزان کم صورت می‌گیرد. در خصوص آموزش دستورالعمل‌ها و راهکارهای طراحی و برنامه‌ریزی محیط زیست شهر نیز وضعیت به همین منوال بوده است و نتایج آرای نظرها ۵۰ و ۳۳ درصد را به ترتیب برای میزان آموزش کم و خیلی کم نشان می‌دهد. از طرفی، علی‌رغم آموزش نرم‌افزار GIS، طبق نظر نیمی از استادان قابلیت‌های متعدد این ابزار در سنجش مسائل محیط زیست به میزان کم و طبق نظر ۳۳ درصد به میزان خیلی کم و به نظر ۵۸ درصد به میزان متوسط آموزش داده می‌شود. در شرایط حاضر، ۶۷ درصد از استادان با تدوین یک درس جدید با هدف آموزش عملکرد محیط زیستی شهری به دانشجویان کاملاً موافق و ۲۵ درصد موافق هستند. بدین ترتیب، نتایج پژوهش در تأیید مطالعات پیشین و همسو با آنها بر ضرورت آموزش زیست‌محیطی در رشته‌های دانشگاهی تأکید دارد و در این خصوص بازنگری سرفصل مصوب دو رشته مذکور را الزامی می‌داند.

نتایج پژوهش می‌تواند از دو نظر برای پرکردن خلأ موجود در زمینه آموزش محیط زیست در رشته‌های مذکور استفاده شود. در وجه اول، به صورت آموزش مستقیم، نتایج پژوهش مبنای لازم برای تدوین سرفصل درس پیشنهادی محیط زیست شهری را فراهم آورده است. با اتفاق نظر ۹۲ درصد از استادان، ارائه درس مذکور به صورت یک واحد نظری و یک واحد عملی مناسب است. هرچند افزودن یک درس به تنهایی نمی‌تواند راهکاری جامع برای پاسخگویی به نیاز برای توجه به مسائل محیط زیستی در دو رشته مدنظر باشد، اما به‌عنوان اولین قدم در این زمینه در مقیاس خرد مناسب خواهد بود. در مقیاس کلان لازم است که تحلیلی جامع از برنامه مصوب این رشته‌ها صورت گیرد تا با ویرایش محتوای سایر دروس، رویکرد آموزشی محیط زیستی مدنظر قرار گیرد. در وجه دوم، به صورت آموزش غیرمستقیم، مباحث محیط زیست می‌تواند بر اساس محتوای تفکیکی در سه بخش دانش و مفاهیم

پایه، دستورالعمل‌ها و راهکارها و ابزارهای سنجش در سرفصل دروس فعلی گنجانده شود. از این منظر دروس کارگاه‌های طراحی و برنامه‌ریزی شهری و درس روش‌ها و فنون طراحی از قابلیت ویژه برخوردار خواهند بود.

References

- Afkhami Namin, N., Abbaspour, M., Nasiri, P., & Ahmadi, A. (2017). Investigating the necessity of environmental education and climate change in the curriculum of Iranian academic disciplines. *Journal of Environmental Science and Technology*. Online [in Persian].
- Alvandipour, N., Abbas Zadegan, M., & Sarbandi Farahani, M. (2016). Introducing the educational approach of design-based planning in urban planning urban planning training. *Green Architecture*, 4(5), 9-18 [in Persian].
- Bahraini, S.H. & Mabarqaei, N. (1997). Environmental higher education in Iran. *Environmental Studies*, 19, 51-64 [in Persian].
- Bahraini, S.H. (2006). Urban design in Iran: A new attitude. *Fine Arts*, 2, 13-26 [in Persian].
- Bal, G., & Karakas, H.S. (2018). Environmental education at faculty of agriculture and changing awareness, attitude and behavior towards environment in Turkey. *Environmental Education at Faculty of Agriculture*, 20, 869-882.
- Darabi, H., Ranjbar Vakilabadi, D., Kashmiri, S., Ramavandi, B., Ziaei, M., & Omidvar, M. (2019). Investigating the necessity of academic training in health, safety and environmental management (HSE) in graduate studies. *Tebe Jonub*, 22(4), 248-263 [in Persian].
- Department of Environment (2009). *Comprehensive public environmental education program (with the approach to the vision document of the country development program)*. Tehran: Department of Environment Publications [in Persian].
- Ejlali, M., & Kahforushan, D. (2018). The evaluation of the environmental knowledge of engineering students (Case study: Engineering students of Sahand University of Technology of Tabriz. *Iranian Journal of Engineering Education*, 20(77), 19-31. Doi: 10.22047/IJEE.2018.117300.1509 [in Persian].
- Foroughmand Arabi, H., & Khabazi, M. (2013). Knowledge of urban design in Iran and the challenges ahead. *Hoviyate Shahr*, 15(7), 37-48 [in Persian].
- Golkar, K. (2003). From birth to urban design maturity. *Soffeh*, 1-2, 9-23 [in Persian].
- Golkar, K. (2003). Urban management education and research: Urban design education; Basic knowledge and skills. *Urban Management*, 15-16. 26-41 [in Persian].
- Hakimian, P., & Lak, A. (2017). Green infrastructure: A common concept in teaching the two disciplines of urban design and landscape architecture. *Soffeh*, 78, 45-60 [in Persian].
- Hashem Nezhad, H. (1999). Necessity for principled approaches in the design and architecture of urban spaces. *International Journal of Engineering Sciences*, 19(10), 207-212 [in Persian].
- Ismailzadeh Silabi, A., Golkar, K., Taqvaei, S.H., & Nemati Mehr, M. (2016). Obvious canvas urban design: Towards a conceptual framework. *Soffeh*, 75, 59-78 [in Persian].
- Jahani Shakib, F., Danehkar, A., Alipour, M., & Yousefi, E. (2015). Strategic educational planning of the department of environment, faculty of natural resources, University of Tehran. *Natural Environment*, 68(2), 2012-212 [in Persian].
- Liaghati, H., Yazdi, M., & Mubaraghi Dinan, N. (2017). Analytical study of the position of environmental higher education in Iran. *Environmental Education and Sustainable Development*, 5 (4), 63-75 [in Persian].
- Mahmudabadi, O., & Minooyi, Sh. (2017). Urban Simulation is a way to teach workshop courses in

urban planning urban design. *3rd annual International Conference on Civil Engineering, Architecture, Urban Planning*, 1-7 [in Persian].

- Mobini, H., Qaraei, F., & Habibi, M. (2014). Urban design workshops the core of instructional training is a case study: Comparing the topics of the workshops and the priorities of the professional community. *Nameye Memari va Shahrsazi*, (13), 93-112 [in Persian].
- Mohammadi, M., & Azizpour, F. (2013). Assessing the appropriateness of the developed environmental curriculum in the fields of civil engineering, architecture and agriculture with the criteria of sustainable environmental development. *Iranian Journal of Engineering Education*, 15)59(, 75-94 [in Persian].
- Molavi, M. (1997). Urban design training in Iran. *Abadi*, 25, 82-87 [in Persian].
- Morad Hasili, S., Ataiee, P., & Karimi Goghari, H. (2018). Determinants of the environmentalist attitude of the students of the faculty of agriculture, Tarbiat Modares University. *Environmental Research*, 9(18), 285-298 [in Persian].
- Motalebi, Q. (2001). Environmental psychology is a new knowledge in the service of architecture and urban design. *Honarhaye Ziba*, 10, 52-67 [in Persian].
- Mousavi, N., Sharifian, M., Sanati, S., Qaed, Gh., Darvishi, A., & Qamarzad, F. (2019). The effectiveness of environmental education courses on the level of knowledge, attitude and environmental skills. *Environmental Sciences*, 17(2), 137-151 [in Persian].
- Naghizadeh, M. (1999). A review of architecture and urban planning education in Iran. *Iranian Journal of Engineering Education Quarterly*, 4(1), 19-1199 [in Persian].
- Paytakhti Oskooi, S. A.; Babazadeh, M. & Tabqatchi Akbari, L. (2019). Investigating the effect of educational factors on environmental behaviors in Iran, *Sociological Studies*, 11(42), 39-23 [in Persian].
- Perloff, H.S. (1957). *Education for planning: City, state and regional*. Published for Resources for the future, Inc. Baltimore, The Johns Hopkins Press.
- Ramezani, G.A., & Tahsini, H. (2018). Assessment of knowledge, attitude and performance of Kurdistan University students regarding environmental. *Human and Environmental Issues*, 16(47), 103-117 [in Persian].
- Ramyar, R., & Zarghami, I. (2015). The place of education in the design and planning of green infrastructure approach. *Journal of Urban Management Studies*, 24, 7, 15-32 [in Persian].
- Salehi, S., & Pazukinezhad, Z. (2014). Sustainable higher education and environmental sustainability. *Journal of the Iranian Higher Education Association*, 6(2), 83-112 [in Persian].
- Shamsi Papkiyadeh, S. Z. & Shobeiri, S. M. (2017). Analysis of Environmental education programs to identify strengths and weaknesses in higher education, *Environmental Science and Technology*, 19(4), 179-191[in Persian].
- Shaygan, I., & Fazeli, F. (2015). Investigating the effect of health and environmental education on the acquisition of health and environmental attitudes of undergraduate students of Tarbiat Dabir Shahid Rajaei University. *Educational Technology*, 9(3), 215-228 [in Persian].
- Shaygan, J., Taheri, M., Sohrabpour, M., & Hassanzadeh, A. (2002). Designing an educational program for a bachelor's degree in environmental engineering in the country. *Iranian Journal of Engineering Education*, 4)15(, 17-27 [in Persian].
- Sheikh al-Islami, M., & Shobeiri, S.M. (2016). The place of environmental education in the 1404 vision document and the Iranian constitution. *Strategy*, 25)80(, 321-341 [in Persian].
- Shirazian, Sh., & Tayebi, S. (2017). Peace and environmental diplomacy in higher education system. *International Relations Research*, 1(23), 233-254 [in Persian].
- Shobeiri, S.M. & Abdollahi, S. (2011). *Environmental theories and applied educational applications*. Tehran: Payame Noor University [in Persian].
- Shobeiri, S.M. & Haghghi, F. (2015). *Special teaching methods for environmental education*. Tehran: Payame Noor University [in Persian].
- Shobeiri, S.M., & Hemmati, Z. (2016). Investigating environmental education in Iran comparing with

- other countries in the world. *Journal of Human and Environment*, 2(14), 61-81 [in Persian].
- Shobeiri, S.M., & Shamsi, S.Z. (2015). Analysis of the interdisciplinary curriculum of environmental education in higher education. *Journal of Interdisciplinary Studies in the Humanities*, 7(3), 127-145 [in Persian].
 - Shobeiri, S.M. (2013). Analysis of environmental education programs to identify opportunities and threats in higher education. *Environmental Education and Sustainable Development*, 2(1), 1-10 [in Persian].
 - Taleb Bidakhti, N., & Ghaffari, S. (2012). Investigating the situation of environmental engineering education in different countries and comparing it with the current situation in Iran. *Iranian Journal of Engineering Education*, 14(53), 43-64 [in Persian].
 - Zargham, M., Shobeiri, S.M., & Sarmadi, M.R. (2014). Analysis of the components explaining the students' desire to use mobile learning technology in environmental education. *Research in School and Virtual Learning*, 2(6), 17-28 [in Persian].



◀ **رزا وکیلی نژاد:** دانش آموخته کارشناسی معماری از دانشگاه شیراز بوده و دوره کارشناسی ارشد و دکتری این رشته را در دانشگاه علم و صنعت ایران گذرانده است. وی استادیار معماری در دانشکده هنر و معماری دانشگاه شیراز بوده و در زمینه‌های معماری و انرژی، شبیه‌سازی انرژی، معماری بومی، فناوری معماری و آموزش معماری فعالیت می‌کند.