

بررسی تاثیر تحصيلات دانشگاهی بر دانش، نگرش و رفتار شهروندان نسبت به تنوع زیستی

(مورد مطالعه: شهروندان کلانشهر مشهد)

علی ملک‌زاده<sup>۱</sup>، فاطمه طباطبایی یزدی<sup>۲\*</sup>، محسن نوغابی دخت بهمنی<sup>۳</sup> و امیرعلی برومند<sup>۴</sup>

۱ دانشجوی کارشناسی ارشد علوم و مهندسی محیط‌زیست، دانشکده منابع طبیعی و محیط‌زیست دانشگاه فردوسی

مشهد: alimalekzadeh46@gmail.com

۲ استادیار گروه محیط‌زیست، دانشکده منابع طبیعی و محیط‌زیست دانشگاه فردوسی مشهد؛ \* f.tabatabaei@um.ac.ir

۳ دانشیار گروه علوم اجتماعی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه فردوسی مشهد؛ noghani@um.ac.ir

۴ دانشجوی کارشناسی علوم و مهندسی محیط‌زیست، دانشکده منابع طبیعی و محیط‌زیست دانشگاه فردوسی مشهد؛

amirali.boroumand@mail.um.ac.ir

چکیده - با توجه به جایگاه کلیدی دانشگاهیان در جامعه امروز و نقش محوری آنان در آینده کشور، ضروری است تاثیر فرهنگ دانشگاهی بر رویکرد دانشجویان و فارغ‌التحصیلان دانشگاهی نسبت به مسائل بنیادین کشور همچون حفاظت محیط‌زیست مورد واکاوی قرار گیرد. پژوهش حاضر بر آن است تا به کمک پرسشنامه‌های استاندارد بومی‌سازی شده و با رویکرد افکارسنجی، تاثیر سطح تحصيلات دانشگاهی شهروندان کلانشهر مشهد را بر دانش، نگرش و عملکرد آنها نسبت به تنوع زیستی مورد بررسی قرار دهد. جامعه آماری در پژوهش حاضر، کلیه شهروندان بالای ۱۵ سال ساکن در مناطق ۱۳گانه شهر مشهد و همچنین جامعه کارشناسان و متخصصان شهر مشهد بودند که در بخش کارشناسان نمونه‌گیری هدفمند و در بخش ساکنین ابتدا خوشه‌بندی و سپس انتخاب مناطق، ناحیه، محله، بلوک و خانوار در درون خوشه‌ها به شکل تصادفی صورت گرفت. حجم نمونه بر اساس جمعیت شهر مشهد و با بهره‌گیری از فرمول کوکران تعداد ۳۸۶ نمونه تعیین شد، پس از انتخاب تصادفی مناطق منتخب در هر دسته، متناسب با جمعیت نسبی هر منطقه، تعداد نمونه محاسبه و پرسشنامه‌ها توزیع گردید. در راستای بررسی همبستگی بین متغیر تحصيلات با نگرش، دانش و رفتار شهروندان نسبت به تنوع زیستی از تحلیل واریانس بهره گرفته شد. نتایج نشان داد آموزش دانشگاهی سهم به‌سزایی در اطلاع از مفهوم واژه تنوع زیستی داشت به طوری که ۶۵ درصد از افرادی که تحصيلات فوق دیپلم و بالاتر داشتند چیزی در مورد آن اصلاً نشنیده بودند، در حالی که فقط ۲۲ درصد از افرادی که تحصيلات فوق دیپلم و بالاتر داشتند چیزی در مورد واژه تنوع زیستی نشنیده بودند. هم‌چنین نتایج نشان داد بین متغیر تحصيلات دانشگاهی با هر سه حیطه دانشی، نگرشی و رفتاری شهروندان همبستگی معناداری وجود دارد. با توجه به این موضوع و پتانسیل بالقوه و بالفعل فضای دانشگاه برای تجهیز شهروندان به دانش، بینش و عملکرد محیط‌زیستی، پیشنهاد می‌گردد از بستر موجود در دانشگاه به خصوص در مقطع کارشناسی استفاده بهینه صورت گیرد.

کلید واژه: دانش محیط‌زیستی، نگرش محیط‌زیستی، رفتار محیط‌زیستی، آموزش محیط‌زیست، توسعه پایدار.

رهیافتی جامع برای کاهش تعارضات میان انسان و محیط‌زیست، دکتترین علوم پایداری مطرح شده است. این نومفهوم به عنوان ابزاری برای دستیابی به توسعه پایدار جهانی شناخته شده و با در نظر گرفتن ۱۷ بعد از الزامات توسعه، در قالب اهداف ۱۷ هفدهگانه، در حال تبدیل شدن به فلسفه اصلی برنامه‌های توسعه ملی و بین المللی است.

اهداف توسعه پایدار، ترسیم چارچوبی یکپارچه از رشد توانان و در هم تنیده اجتماعی، اقتصادی و محیط‌زیستی می‌باشند (Griggs et al.,

۱- مقدمه

امروزه توسعه شهرها و تخریب زیستگاه‌های طبیعی باعث انقراض گسترده تنوع زیستی در سطح بین‌المللی شده و این پدیده آینده کره‌زمین و بشریت را در معرض خطر قرار داده است (Brooks, et al. 2002)؛ Pimm & Raven, 2000). در پاسخ به این بحران و برای رسیدن به

## ۲- پیشینه پژوهش

آموزش محیط‌زیست برای تحقق توسعه پایدار و حفاظت از تنوع‌زیستی، موضوعی پیچیده، چندبعدی و تخصصی است که مبنای، راهبردها و آسیب‌شناسی آن باید توسط خبرگان تبیین و برای عملی‌سازی آن نقشه راه جامع ترسیم شود (Kopnina, 2020؛ Dalampira & Nastis, 2020). در این راستا برخی پژوهشگران بر آموزش و پرورش (Fredriksson, et al. 2020) و بسیاری نیز بر آموزش عالی (Albareda؛ Teh & Koh, 2020؛ Aleixo, et al. 2020؛ Tiana, et al. 2020؛ Iskandaryan, 2020؛ Ahel & Lingenu, 2020؛ Campbell, et al. 2020؛ Nölting, et al. 2020؛ برومند و طباطبایی، ۱۳۹۸) متمرکز شده‌اند. در ادامه به اختصار به نتایج برخی از پژوهش‌هایی که با بررسی همبستگی عوامل موثر بر دانش، نگرش و رفتار مردم نسبت به محیط‌زیست به طور عام پرداخته‌اند، اشاره خواهد شد.

ندرلو و شمس (۱۳۹۶) در پژوهشی به بررسی دانش و نگرش محیط‌زیستی دانشجویان در دانشگاه زنجان پرداختند و دریافتند که اکثر دانشجویان (۷۱/۸ درصد) دارای نگرشی مساعد در خصوص محیط‌زیست هستند ولی در مقابل ۷۸/۲ درصد آن‌ها از نظر دانش محیط‌زیستی در حد متوسط می‌باشند. که در این ارتباط متغیرهای سن، تعداد واحد گذرانده و منابع اطلاعاتی مورد استفاده با سطح دانش و نگرش دانشجویان دارای رابطه معنی‌داری بود. بنابراین این پژوهش نشان داد افزایش دانش و آگاهی دانشجویان با توجه به نگرش مساعد اکثریت آن‌ها می‌تواند تأثیر معنی‌داری بر رفتار آن‌ها داشته باشد.

ضیاپور و همکاران (۱۳۹۲) در مطالعه‌ای به تحلیل رفتار جامعه‌شناختی افراد نسبت به محیط‌زیست در مناطق روستایی و شهری استان کرمانشاه پرداختند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد رفتار شهروندان نسبت به محیط‌زیست مسئولانه بوده و همچنین بین رفتارها، تحصیلات، سن و وضعیت تأهل آن‌ها رابطه مستقیم وجود دارد ولیکن جنسیت جزء مواردی است که رابطه معناداری با رفتار محیط‌زیستی ندارد. همچنین، اگرچه دانش محیط‌زیستی موجب تغییر رویکرد و رفتار افراد نسبت به حفاظت محیط‌زیستی می‌شود اما در همه حال تأثیر مستقیم و مثبتی بر رفتار محیط‌زیستی ندارد.

صالحی و همکاران (۱۳۸۶) در تحقیقی با هدف بررسی دانش، نگرش و مهارت‌های زیست‌محیطی معلمان دوره ابتدایی استان مازندران به این نتیجه دست یافتند که تعداد زیادی از معلمان دوره ابتدایی دارای نگرش مثبت نسبت به رفتارهای محیط‌زیستی می‌باشند و اگرچه دانش محیط‌زیستی معلمان متوسط است ولیکن آنان مهارت‌های محیط‌زیستی مربوطه را دارا هستند. همچنین این مطالعه نشان داد معلمان زن نگرش محیط‌زیستی بیش‌تری نسبت

UNGA, 2002؛ 2013). این اهداف به عنوان راهنمای اصلی ریل‌گذاری توسعه در کشورهای عضو سازمان ملل متحد به شمار می‌رود که به طور گسترده در برنامه‌های راهبردی ملی (UNDG, 2017) و تحقیقات دانشگاهی (Cole et al., 2017؛ Cumming et al., 2017؛ Rickels et al., 2016) مدنظر قرار می‌گیرند. بسیاری از پژوهش‌ها در دهه اخیر به اندازه‌گیری و نظارت بر وضعیت فعلی دستاوردهای اهداف توسعه پایدار با توجه به شاخص‌ها و معیارها پرداخته‌اند (Golding et al., 2017, Lim et al., 2016, OECD., 2017, Sachs et al., 2018, Schmidt-Traub et al., 2017, WHO, 2017b, World Bank, 2017).

هر چند همه اهداف توسعه پایدار با هم به نوعی عجین هستند و آمیختگی دارند اما از مجموعه این اهداف، هدف چهاردهم و پانزدهم به حفاظت از تنوع‌زیستی آبی و خشکی، هدف چهارم به آموزش محیط‌زیست و هدف هفدهم به مشارکت‌های مردمی اختصاص یافته است. که در توضیح پیوند این اهداف می‌توان گفت کاربرد آموزش محیط‌زیست برای تحقق مشارکت‌های مردمی پیش‌بایست حفاظت از تنوع‌زیستی در زیستگاه‌های خشکی، آبی و بینابینی (ساحلی) است (Shulla, et al. 2020).

در سال ۲۰۰۲، سازمان ملل متحد (سازمان ملل) سال‌های ۲۰۰۵-۲۰۱۴ را به عنوان دهه جهانی آموزش و پرورش برای توسعه پایدار (UN DESD) اعلام کرد (United Nations General Assembly, 2002). این نهاد مسئول در این بازه، از همه کشورها خواست تا اصول توسعه پایدار (SD) را در قالب آموزش محیط‌زیستی فراگیر و اثربخش در کلیه مؤسسات آموزشی به صورت یکپارچه پیاده‌سازی کنند. ارزیابی کارشناسان این سازمان در حین و پس از این پروژه حکایت از موفقیت این پروژه و بهبود عملکرد دولت‌ها در ایجاد چارچوب‌های سیاست‌گذاری موثرتر و توسعه آگاهی بسیاری از ذینفعان در مورد آموزش محیط‌زیست داشت.

پس از پایان دهه جهانی آموزش و پرورش برای توسعه پایدار، نخستین برنامه اقدام جهانی (GAP) در زمینه آموزش محیط‌زیست برای ترویج بینش پایداری راه‌اندازی شد. برای فعال کردن این استراتژی متمرکز و افزایش تعهد ذینفعان، GAP پنج زمینه اولویت «پیشبرد سیاست‌های بین‌المللی و ملی»، «بازتعریف و بهبود کمی و کیفی محیط‌های آموزشی»، «ظرفیت‌افزایی معلمان و مربیان»، «توانمندسازی و بسیج جوانان» و «تسریع راه‌حل‌های پایدار در سطح محلی» را در راستای ارائه بهتر آموزش محیط‌زیست را تعریف کرد (Unesco. 2020).

پژوهش حاضر بر آن است تا تأثیر سطح تحصیلات دانشگاهی شهروندان کلانشهر مشهد را بر دانش، نگرش و عملکرد آن‌ها نسبت به تنوع‌زیستی مورد بررسی قرار دهد.

پایین علمی کتابها و اطلاعات معلمها، دانش‌آموزها نسبت به مسائل محیط‌زیستی بی‌ربط شده‌اند (Isaac-Márquez et al., 2011).

با توجه به مروری اجمالی صورت گرفته بر پژوهش‌های پیشین می‌توان نوآوری پژوهش حاضر در آن است که بر تنوع‌زیستی به عنوان متمرکز شده و به طور خاص به بررسی تحصیلات دانشگاهی پرداخته تا بتواند با ارائه نتایج دقیق، به قطعیت در ادعای تاثیرگذاری این تحصیلات بر هر یک از حیطه‌های دانشی، نگرشی، رفتاری، هیچ یک یا همه آن‌ها داشته باشد.

### ۳- مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر به دلیل گستردگی و وسعت جامعه آماری و نوع تحقیق که نگرش‌سنجی بوده، از منظر روش، توصیفی-پیمایشی و از لحاظ هدف، کاربردی می‌باشد. با توجه به روند اجرایی پژوهش، ابتدا با استفاده از مطالعات اسنادی؛ مبانی نظری و مطالعات پیشین بررسی شد و سپس به کمک مشاهده، مصاحبه و پرسشنامه از جامعه نمونه نظرسنجی به عمل آمد.

سوالات پرسشنامه در طیف لیکرت<sup>۶۷</sup> در ۱۳ بخش سازمان‌دهی شد. پرسشنامه مورد استفاده برگرفته از طرح نظرسنجی اتحادیه اروپا<sup>۶۸</sup> بود که برای استفاده این پژوهش، بومی‌سازی و ویرایش شد. در ادامه روایی و پایایی ابزار اصلی پژوهش، پرسشنامه، مورد بررسی قرار گرفت. در این راستا جهت اطمینان از روایی صوری<sup>۶۹</sup> پرسشنامه از خبرگان علوم اجتماعی، تربیتی و محیط‌زیستی کمک گرفته شد. پس از اعمال اصلاحات داوران و تایید نظر آن‌ها، پرسشنامه نهایی شد. برای تایید پایایی پرسشنامه نیز در این تحقیق از ضریب آلفای کرونباخ<sup>۷۰</sup> استفاده شد. ضریب پایایی پرسشنامه مورد استفاده در ۵ گویه متغیر نگرش، ۰/۷۳ و در ۷ گویه متغیر دانش، ۰/۷۷ بود.

جامعه آماری در پژوهش حاضر، کلیه شهروندان بالای ۱۵ سال ساکن در مناطق ۱۳ گانه شهر مشهد و همچنین جامعه کارشناسان و متخصصان شهر مشهد در علوم مختلف را شامل می‌شود. در بخش کارشناسان نمونه-گیری هدفمند صورت گرفت، و نمونه‌گیری در بخش ساکنین مناطق مختلف شهر مشهد بر اساس معیارهای اقتصادی و اجتماعی در چهار خوشه تقسیم‌بندی و (جدول ۳-۱)، سپس مناطق، ناحیه، محله، بلوک و خانوار در درون خوشه‌ها به‌شکل تصادفی انتخاب شدند.

حجم نمونه بر اساس جمعیت شهر مشهد و با بهره‌گیری از فرمول کوکران<sup>۷۱</sup> تعداد ۳۸۶ نمونه تعیین شد، پس از انتخاب تصادفی مناطق منتخب در هر

به معلمان مرد دارند هر چند دانش محیط‌زیستی آن‌ها نسبت به مردان کم‌تر بوده است.

نتایج مطالعه مختاری ملک‌آبادی و همکاران (۱۳۹۳) با هدف تحلیل و بازشناسی رفتارهای محیط‌زیستی شهروندان اصفهانی دریافتند نگرش محیط‌زیستی و آگاهی محیط‌زیستی رابطه مستقیمی با رفتارهای محیط‌زیستی دارند.

حقیقتیان (۱۳۹۳) در تحقیقی با هدف تحلیل رفتارهای محیط‌زیستی شهروندان اصفهان و عوامل مؤثر بر آن، به این نتیجه رسیدند که رفتار محیط‌زیستی دانشجویان در حد متوسط می‌باشد و متغیر رفتار محیط‌زیستی با نگرش، دانش محیط‌زیستی، درآمد و تحصیلات رابطه معناداری دارد.

حاجی‌زاده میمندی و همکاران (۱۳۹۳) در تحقیقی با هدف بررسی عوامل فرهنگی مرتبط با رفتارهای محیط‌زیستی شهروندان یزدی دریافتند بین جنسیت و رفتارهای محیط‌زیستی رابطه معناداری وجود داشته است، اما بین متغیرهای سن، تأهل و تحصیلات رابطه معناداری وجود ندارد.

ریاحی و همکاران (۱۳۹۵)، در پژوهشی با هدف تحلیل دیدگاه روستاییان نسبت به آموزش‌های حفاظت از محیط‌زیست نواحی روستایی شهرستان رضوان شهر دریافتند میان علاقمندی نسبت به محیط‌زیست، آموزش محیط‌زیستی (با رویکرد دانش‌افزایی)، رسانه‌های گروهی و نقش افراد در حفاظت محیط‌زیست، رابطه وجود دارد.

کاراتکین (۲۰۱۲) در پژوهشی با هدف بررسی سواد محیط‌زیستی در مدارس ابتدایی ترکیه بر روی کتب درسی مطالعه نمود و نتایج پژوهش وی حاکی از آن بود که کتب اجتماعی بیش‌تر در سطح آموزش محیط‌زیست قرار دارند و این آموزش به درک عملی تبدیل نمی‌شود (Karatekin, 2012).

هم‌چنین، نتایج تحقیق اسحاق مارکز و همکاران (۲۰۱۱) با هدف بررسی فرهنگ محیط‌زیستی دانش‌آموزان دبیرستانی در کمپه نشان داد سطح دانش محیط‌زیستی دانش‌آموزان پایین بوده و علی‌رغم علاقه آن‌ها، به علت سطح

<sup>۶۹</sup> Formal Validity

<sup>۷۰</sup> Cronbach's alpha

<sup>۶۷</sup> Likert Scale

<sup>۶۸</sup> Flash Eurobarometer 379

## اولین کنفرانس ملی جغرافیا و مخاطرات محیطی سندج - ۱۸ دی ۱۳۹۹ دانشگاه کردستان

دسته، متناسب با جمعیت نسبی هر منطقه، تعداد نمونه محاسبه و پرسشنامه ها توزیع گردید (جدول ۱).

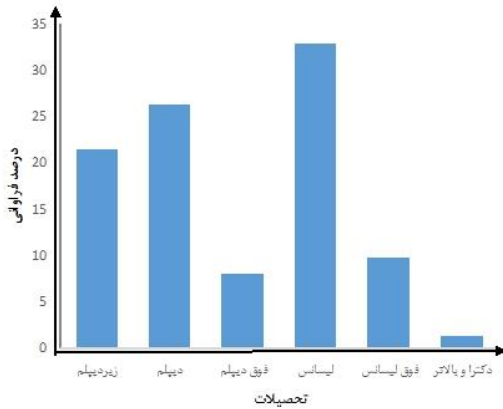
متغیر	زیرعنوان	فراوانی	درصد فراوانی
تحصیلات	زیر دیپلم	۸۳	۲۱/۵
	دیپلم	۱۰۲	۲۶/۴
	فوق دیپلم	۳۱	۸
	لیسانس	۱۲۷	۳۲/۹
	فوق لیسانس	۳۸	۹/۸
	دکتر و بالاتر	۵	۱/۳
کل		۳۸۶	۱۰۰

جدول ۱- توزیع فراوانی متغیر تحصیلات

خوشه	مناطق	منطقه انتخابی	جمعیت منطقه	هر حجم نمونه از کل
۱	9-11-1	۹	327,061	113
۲	2-8-10-12	۱۰	296,823	106
۳	3-7-11	۷	253,236	87
۴	4-5-6	۶	232,616	80

جدول ۱- حجم نمونه هر دسته از مناطق شهر مشهد

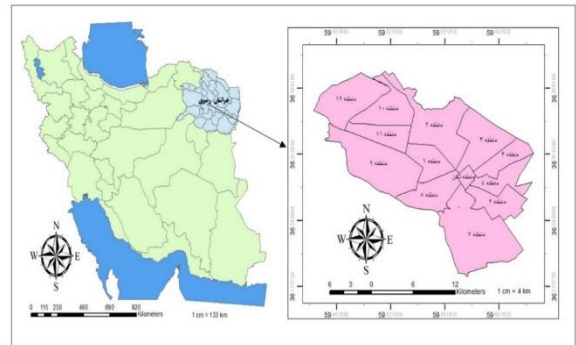
شکل ۲- درصد فراوانی متغیر تحصیلات را نشان می‌دهد.



شکل ۲- درصد فراوانی متغیر تحصیلات

#### ۴- منطقه مورد مطالعه

مشهد بزرگ‌ترین کلان‌شهر شمال شرقی ایران و مرکز استان خراسان رضوی است. این شهر با ۳۵۱ کیلومتر مربع مساحت، دومین شهر پهناور ایران و براساس سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵ با ۳۰۰۱۱۸۴ تن جمعیت، دومین شهر پرجمعیت ایران پس از تهران و صد و یکمین شهر پر جمعیت دنیا به شمار می‌رود. شکل ۱ نمایانگر محدوده مورد مطالعه است.



شکل ۱- محدوده مورد مطالعه

۴۳ درصد از پاسخ‌دهندگان تا به حال چیزی در مورد واژه تنوع زیستی نشنیده‌اند و ۲۱ درصد درباره آن شنیده‌اند و می‌دانند چه معنی دارد.

در این رابطه آموزش دانشگاهی سهم به‌سزایی در اطلاع از واژه تنوع زیستی داشت به طوری که ۶۵ درصد از افرادی که تحصیلات دیپلم و پایین‌تر داشتند چیزی در مورد آن اصلاً نشنیده بودند، در حالی که فقط ۲۲ درصد از افرادی که تحصیلات فوق دیپلم و بالاتر داشتند چیزی در مورد واژه تنوع زیستی نشنیده بودند.

در راستای بررسی هم‌بستگی بین متغیر تحصیلات با نگرش، دانش و رفتار شهروندان نسبت به تنوع زیستی از تحلیل واریانس بهره گرفته شد.

#### ۵- یافته‌ها

با توجه به جدول ۱ که نشان‌دهنده فراوانی تحصیلات پاسخ‌دهندگان می‌باشد، می‌توان مشاهده نمود که بیشترین پاسخ‌دهندگان با درصد فراوانی ۳۲/۹٪ دارای مدرک لیسانس می‌باشند.

همانطور که از آنالیز بین متغیرهای تحصیلات و رفتار مردم نسبت به تنوع زیستی بدست آمده است (جدول ۴-۱۹) اندازه Sig در جدول مذکور برابر است با ۰/۰۰۰ که کمتر از ۰/۰۵ می باشد. بنابراین مشخص می شود که بین متغیر تحصیلات و رفتار نسبت به تنوع زیستی رابطه معناداری وجود دارد.

کل	درون گروهی	بین گروهی	SUM OF SQUARES
۴۴۸/۵۶۰	۴۰۸/۴۲۳	۴۰/۱۳۶	
۳۸۵	۳۸۰	۵	DF
	۱/۰۷۵	۸/۰۲۷	MEAN SQUARE
		۷/۴۶۹	F
		۰/۰۰۰	SIG

جدول ۴-۱۹- تحلیل واریانس بین تحصیلات و رفتار مردم نسبت به تنوع زیستی

#### ۶- بحث

یافته های پژوهش حاضر نشان داد سطح دانش مردم نسبت به تنوع زیستی در شهروندان شهر مشهد براساس سطح تحصیلات آنها تفاوت دارد. از آنالیز داده ها بین دو متغیر سطح دانش راجع به تنوع زیستی و تحصیلات مشاهده شد هرچه میزان تحصیلات افراد بیشتر باشد سطح دانش آنها نسبت به مسائل زیست محیطی بیشتر است. در این زمینه نتایج پژوهش حاضر با بسیاری از تحقیقات انجام شده از قبیل گرانزین و السن (۱۹۹۱) و اسکامپ و همکاران (۱۹۹۱) که بر تأثیر مثبت دانش بر افزایش رفتارهای محیط زیستی تأکید دارند می کنند، هم راستا بود.

هم چنین همان طور که توسط لیوبیکینی و پسکوس (۲۰۱۹) بیان شده، دانش در مورد محیط زیست بر رفتار طرفداران آن تأثیر می گذارد. با توجه به نتایج حاصله از آنالیز بین متغیر تحصیلات و نگرش نسبت به تنوع زیستی (جدول ۴-۱۰)، مقدار Sig برابر است با ۰/۰۰۰ که این مقدار کمتر از ۰/۰۵ می باشد. بنابراین می توان بیان نمود که بین متغیر تحصیلات و نگرش نسبت به تنوع زیستی در سطح اطمینان ۹۵٪ رابطه معناداری وجود دارد. یعنی هرچه تحصیلات بالاتر باشد درک افراد هم از تنوع زیستی بیشتر است و به آن اهمیت بیشتری می دهد. نتایج این پژوهش در تایید مطالعه کلانتری و همکاران (۲۰۰۷) که نشان داد تحصیلات و افزایش دانش پایه ای ساکنان تهران می تواند نگرش محیطی

۵،۱. بین متغیر تحصیلات و سطح نگرش نسبت به تنوع زیستی رابطه وجود دارد.

همان طور که از آنالیز بین متغیرهای تحصیلات و نگرش مردم نسبت به تنوع زیستی بدست آمده است با توجه به نتایج حاصله از جدول ۲، مقدار Sig برابر است با ۰/۰۰۰ که این مقدار کمتر از ۰/۰۵ می باشد. بنابراین می توان بیان نمود که بین متغیر تحصیلات و نگرش نسبت به تنوع زیستی رابطه معناداری وجود دارد.

کل	درون گروهی	بین گروهی	SUM OF SQUARES
۱۲۵۰/۲۸۰	۱۰۳۸۱/۵۸۹	۲۱۲۶/۶۹۰	
۸			DF
۳۸۵	۳۸۰	۵	MEAN SQUARE
	۲۷/۳۲۰	۴۲۵/۳۳۸	F
		۱۵/۵۶۹	SIG
		۰/۰۰۰	

جدول ۴-۱۰- تحلیل واریانس بین تحصیلات و نگرش نسبت به تنوع زیستی

۵،۲. بین متغیر تحصیلات و سطح دانش نسبت به تنوع زیستی رابطه وجود دارد.

همانطور که از آنالیز بین متغیرهای تحصیلات و سطح دانش مردم نسبت به تنوع زیستی بدست آمده است (جدول ۴-۱۵) اندازه Sig در جدول مذکور برابر است با ۰/۰۰۰ که کمتر از ۰/۰۵ می باشد. بنابراین مشخص می شود که بین متغیر تحصیلات و سطح دانش نسبت به تنوع زیستی رابطه معناداری وجود دارد.

کل	درون گروهی	بین گروهی	SUM OF SQUARES
۱۶۲۴۷/۰۱۸	۱۴۱۲۲/۷۹۵	۲۱۲۴/۲۲۴	
۳۸۵	۳۸۰	۵	DF
	۳۷/۱۶۵	۴۲۴/۸۴۵	MEAN SQUARE
		۱۱/۴۳۱	F
		۰/۰۰۰	SIG

جدول ۴-۱۵- تحلیل واریانس بین تحصیلات و سطح دانش نسبت به تنوع زیستی

۵،۳. بین متغیر تحصیلات و رفتار مردم نسبت به تنوع زیستی رابطه وجود دارد.

رسانه‌ها و سایر تربیون‌های آموزشی-ترویجی جامعه به موضوعات محیط‌زیست و توسعه پایدار، نقش دانشگاه‌ها به عنوان نهادهای خبره و فرادست که امکانات گسترده‌ای برای ارائه آموزش به دانش‌آموزان و حتی شهروندان عادی در همه سنین در قالب فعالیت‌های داوطلبانه آموزشی و آموزش‌های آزاد دارند، پررنگ‌تر خواهد بود.

### منابع و مآخذ

برومند، امیرعلی. طباطبایی یزدی، فاطمه. (۱۳۹۸). جایگاه آموزش محیط زیست محیط‌زیستی در فرهنگ دانشگاهی. مجموعه مقالات دومین همایش ملی فرهنگ دانشگاهی، انتشارات پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی. صص. ۱۰۳۱-۱۰۴۰.

حاجی‌زاده میمندی، مسعود، سیارخلج، حامد، شکوهی‌فر، کاوه. (۱۳۹۳)، بررسی عوامل فرهنگی مرتبط با رفتارهای زیست‌محیطی (مورد مطالعه شهر یزد)، دو فصلنامه جامعه‌شناسی اقتصادی و توسعه، ۳(۱): ۱۰۷-۸۴.

حقیقتیان، منصور، (۱۳۹۳)، تحلیلی بر رفتارهای زیست‌محیطی شهروندان اصفهان و عوامل موثر بر آن، مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، ۶(۲۳): ۱۳۳-۱۴۴.

ریاحی، وحید، جوان، فرهاد، دهقانی، ندا، (۱۳۹۵)، تحلیل دیدگاه روستاییان نسبت به آموزش‌های حفاظت از محیط زیست نواحی روستایی (مورد مطالعه شهرستان رضوان شهر)، فصلنامه انسان و محیط زیست، شماره ۳۹: ۶۷-۷۸.

ضیاپور، آرش، کیانی‌پور، ندا، نیک‌بخت، محمدرضا، (۱۳۹۲)، تحلیل جامعه‌شناختی محیط‌زیست و رفتار افراد نسبت به آن در مناطق روستایی و شهری استان کرمانشاه، فصلنامه آموزش محیط‌زیست و توسعه پایدار، ۱(۲): ۶۷-۵۵.

ضیاپور، آرش، کیانی‌پور، ندا، نیک‌بخت، محمدرضا، (۱۳۹۲)، تحلیل جامعه‌شناختی محیط‌زیست و رفتار افراد نسبت به آن در مناطق روستایی و شهری استان کرمانشاه، فصلنامه آموزش محیط‌زیست و توسعه پایدار، ۱(۲): ۶۷-۵۵.

مختاری‌ملک‌آبادی، رضا، عبدالمهدی، عظیمه سادات، صادقی، حمیدرضا (۱۳۹۲)، تحلیل و بازشناسی رفتارهای زیست‌محیطی شهری (مطالعه موردی شهر اصفهان، سال ۱۳۹۱)، مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، ۵(۱۸): ۲۰-۱.

شان را تغییر داده و احساساتشان را به سوی محیط‌زیست سوق دهد؛ نشان داد که بین متغیر تحصیلات و نگرش تنوع زیستی رابطه معناداری وجود دارد.

در پایان یافته‌های این تحقیق نشان داد بین تحصیلات و رفتار مسئولانه نسبت به محیط‌زیست رابطه‌ی معناداری وجود دارد و افراد با تحصیلات بالاتر رفتار بهتری را در جهت حفظ و نگهداری محیط زیست از خود ارائه می‌دهند. این نتیجه همسو با بسیاری از تحقیقات (Kaya, 2013; Schutte, et al. 2017; Brody & Ryu, 2006; Remington-Doucette & Musgrove, 2015; Spahiu & Lindemann-Matthies, 2015; Andersson, et al. 2013; Andersson, 2017; Olsson & Gericke, 2017; Doucette & Musgrove, 2015) نشان از اثربخشی آموزش محیط‌زیست در راستای ترویج بینش محیط‌زیستی و بروز رفتارهای مسئولانه‌تر با در میان مردم دارد.

### ۷- نتیجه‌گیری و پیشنهادات

با توجه به جایگاه فارغ‌التحصیلان دانشگاهی در مدیریت آینده جامعه، بررسی نگرش، دانش و رفتار دانشجویان و فارغ‌التحصیلان دانشگاهی در قبال محیط‌زیست ضرورت دارد.

نتایج پژوهش حاضر در سنجش افکار، نظرات و رویکردهای عملی دانشگاهیان به برنامه‌ریزی کلان کشور در حوزه آموزش محیط‌زیست کمک خواهد کرد. یافته‌های این پژوهش با تحلیل‌های رگرسیونی با ضرایب قابل اعتنا و اعتمادی نشان‌گر اهمیت ویژه تحصیلات دانشگاهی بر نگرش، دانش و رفتار شهروندان به تنوع‌زیستی بود. از این رو لازم است به آموزش محیط‌زیست در مقاطع مختلف آموزش عالی، خصوصا در دوران کارشناسی که دروس عمومی به دانشجویان ارائه می‌گردد، توجه ویژه گردد.

در پایان با توجه به یافته‌های این پژوهش و با توجه به حقایق میدانی مبتنی بر ظرفیت‌های جوامع آکادمیک کشور در حمایت از توسعه آموزش محیط‌زیست می‌توان گفت آموزش عالی باید پشتیبان آموزش و پرورش برای ارائه دانش‌ها و مهارت‌های لازم برای زندگی پایدار و دوستدار تنوع‌زیستی باشد، نحوی که بیشترین تاثیر را بر نگرش و رویکرد فراگیران بگذارد (Ortega-Sánchez, et al. 2020).

هم‌چنین استادان و دانش‌آموختگان متخصص دانشگاهی در حوزه علوم و مهندسی محیط‌زیست می‌توانند در آموزش معلمان برای ارائه آموزه‌های محیط‌زیستی از قبیل تنوع‌زیستی (Nousheen, et al. 2020) موثر باشند.

در فضای کم‌توجهی کتاب‌های درسی (Jodoin & Singer, 2020)



- South Africa: provincial level safe and just operating spaces. *Sustainability science*, 12(5), 829-848.
- Cumming, T. L., Shackleton, R. T., Förster, J., Dini, J., Khan, A., Gumula, M., & Kubiszewski, I. (2017). Achieving the national development agenda and the Sustainable Development Goals (SDGs) through investment in ecological infrastructure: A case study of South Africa. *Ecosystem services*, 27, 253-260.
- Dalampira, E. S., & Nastis, S. A. (2020). Mapping sustainable development goals: A network analysis framework. *Sustainable Development*, 28(1), 46-55.
- Fredriksson, U., Kusanagi, K. N., Gougoulakis, P., Matsuda, Y., & Kitamura, Y. (2020). A Comparative Study of Curriculums for Education for Sustainable Development (ESD) in Sweden and Japan. *Sustainability*, 12(3), 1123.
- Golding, N., Burstein, R., Longbottom, J., Browne, A. J., Fullman, N., Osgood-Zimmerman, A., ... & Dwyer-Lindgren, L. (2017). Mapping under-5 and neonatal mortality in Africa, 2000-15: a baseline analysis for the Sustainable Development Goals. *The Lancet*, 390(10108), 2171-2182.
- Granzin, K. L. & Olsen, J. E. (1991), "Characterizing participants in activities protecting the environment: A focus on donating, re-cycling, and conservation behaviors", *Journal of Public Policy & Marketing*, 10: 1- 27.
- Griggs, D., Stafford-Smith, M., Gaffney, O., Rockström, J., Öhman, M. C., Shyamsundar, P., ... & Noble, I. (2013). Sustainable development goals for people and planet. *Nature*, 495(7441), 305-307.
- Isaac-Márquez, R., Salavarría, O., Eastmond, A., Ayala, M., Arteaga, M. & Isaac-Márquez (2011), Environmental culture in high school students. Case study of environmental education at the high school level in Campeche, *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13(2): 1-17.
- Iskandaryan, R. (2020). Rethinking Higher Education Through Sustainable Development Goals (SDGs): A Russian Perspective. In *International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics* (pp. 606-612). Springer, Cham.
- Jodoin, J., & Singer, J. (2020). Mainstreaming Education for Sustainable Development in English as a Foreign Language: An Analysis of the Image-Text Interplay Found in EFL Textbooks in Japanese Higher Education. In *Universities as Living Labs for*
- ندرلو، سمیه. شمس، علی. (۱۳۹۶). بررسی دانش و نگرش محیط‌زیستی دانشجویان دانشگاه زنجان. فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط‌زیست. دوره نوزدهم، شماره ۴، صص ۵۴۵-۵۷۵.
- Ahel, O., & Lingenau, K. (2020). Opportunities and Challenges of Digitalization to Improve Access to Education for Sustainable Development in Higher Education. In *Universities as Living Labs for Sustainable Development* (pp. 341-356). Springer, Cham.
- Albareda-Tiana, S., Ruíz-Morales, J., Azcárate, P., Valderrama-Hernández, R., & Muñoz, J. M. (2020). The EDINSOST project: implementing the sustainable development goals at university level. In *Universities as Living Labs for Sustainable Development* (pp. 193-210). Springer, Cham.
- Aleixo, A. M., Azeiteiro, U. M., & Leal, S. (2020). Are the sustainable development goals being implemented in the Portuguese higher education formative offer?. *International Journal of Sustainability in Higher Education*.
- Andersson, K. (2017). Starting the pluralistic tradition of teaching? Effects of education for sustainable development (ESD) on pre-service teachers' views on teaching about sustainable development. *Environmental Education Research*, 23(3), 436-449.
- Andersson, K., Jagers, S. C., Lindskog, A., & Martinsson, J. (2013). Learning for the future? Effects of education for sustainable development (ESD) on teacher education students. *Sustainability*, 5(12), 5135-5152.
- Brody, S. D., & Ryu, H. C. (2006). Measuring the educational impacts of a graduate course on sustainable development. *Environmental Education Research*, 12(2), 179-199.
- Brooks, T. M., Mittermeier, R. A., Mittermeier, C. G., Da Fonseca, G. A., Rylands, A. B., Konstant, W. R., ... & Hilton-Taylor, C. 2002. Habitat loss and extinction in the hotspots of biodiversity. *Conservation biology*, 16(4), 909-923.
- Campbell, A. C., Kelly-Weber, E., & Lavallee, C. (2020). University teaching and citizenship education as sustainable development in Ghana and Nigeria: insight from international scholarship program alumni. *Higher Education*, 1-16.
- Cole, M. J., Bailey, R. M., & New, M. G. (2017). Spatial variability in sustainable development trajectories in

- Education Trainee Teachers. *Sustainability*, 12(14), 5551.
- Oskamp, S; Harrington, M; Edwards, T; Sherwood, P. L; Okuda, S. M and Swanson, D. L (1991), "Factors influencing household recycling behavior", *Environment and Behavior*, 23: 494 - 519.
- Pimm, S. L., & Raven, P. 2000. Extinction by numbers. *Nature*, 403(6772), 843-845.
- Remington-Doucette, S., & Musgrove, S. (2015). Variation in sustainability competency development according to age, gender, and disciplinary affiliation. *International Journal of Sustainability in Higher Education*.
- Rickels, W., Doovern, J., Hoffmann, J., Quaas, M. F., Schmidt, J. O., & Visbeck, M. (2016). Indicators for monitoring sustainable development goals: An application to oceanic development in the European Union. *Earth's Future*, 4(5), 252-267.
- Sachs, J., Schmidt-Traub, G., Kroll, C., Durand-Delacre, D., & Teksoz, K. (2017). *SDG index and dashboards report 2017*. New York: Bertelsmann Stiftung and Sustainable Development Solutions Network (SDSN).
- Schmidt-Traub, G., Kroll, C., Teksoz, K., Durand-Delacre, D., & Sachs, J. D. (2017). National baselines for the Sustainable Development Goals assessed in the SDG Index and Dashboards. *Nature geoscience*, 10(8), 547-555.
- Schutte, I. W., Kamans, E., Wolfensberger, M. V., & Veuglers, W. (2017). Preparing students for global citizenship: the effects of a Dutch undergraduate honors course. *Education Research International*, 2017.
- Shulla, K., Filho, W. L., Lardjane, S., Sommer, J. H., & Borgemeister, C. (2020). Sustainable development education in the context of the 2030 Agenda for sustainable development. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 1-11.
- Teh, S. Y., & Koh, H. L. (2020). Education for sustainable development: the STEM approach in Universiti Sains Malaysia. In *Universities as Living Labs for Sustainable Development* (pp. 567-587). Springer, Cham.
- The World Bank. Serajuddin, U., Fantom, N. J., Fu, H., Purdie, E., Pirlea, A. F., Khokhar, T. A., ... & Whitby, A. M. (2017). *Atlas of sustainable development goals 2017 from World Development Indicators* (No. 114769, pp. 1-131). Sustainable Development (pp. 545-565). Springer, Cham.
- Karatekin, K. (2012), Environmental literacy in Turkey primary schools social studies textbooks, *Social and Behavioral Sciences*, 46: 3519 – 3523.
- Kaya, M. F. (2013). The effect of six thinking hats on student success in teaching subjects related to sustainable development in geography classes. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 13(2), 1134-1139.
- Kopinina, H. (2020). Education for the future? Critical evaluation of education for sustainable development goals. *The Journal of Environmental Education*, 1-12.
- Lim, S. S., Allen, K., Bhutta, Z. A., Dandona, L., Forouzanfar, M. H., Fullman, N., ... & Kinfu, Y. (2016). Measuring the health-related Sustainable Development Goals in 188 countries: a baseline analysis from the Global Burden of Disease Study 2015. *The Lancet*, 388(10053), 1813-1850.
- Liobikienė, G.; Poškus, M.S. (2019), The Importance of Environmental Knowledge for Private and Public Sphere Pro-Environmental Behavior: Modifying the Value-Belief-Norm Theory. *Sustainability* 2019, 11, 3324.
- Nölting, B., Molitor, H., Reimann, J., Skroblin, J. H., & Dembski, N. (2020). Transfer for Sustainable Development at Higher Education Institutions—Untapped Potential for Education for Sustainable Development and for Societal Transformation. *Sustainability*, 12(7), 2925.
- Nousheen, A., Zai, S. A. Y., Waseem, M., & Khan, S. A. (2020). Education for sustainable development (ESD): Effects of sustainability education on pre-service teachers' attitude towards sustainable development (SD). *Journal of Cleaner Production*, 250, 119537.
- OECD, S., & Paris, M. (2017). Measuring distance to the SDG targets. An assessment of where OECD countries stand.
- Olsson, D., & Gericke, N. (2017). The effect of gender on students' sustainability consciousness: A nationwide Swedish study. *The Journal of Environmental Education*, 48(5), 357-370.
- Ortega-Sánchez, D., Alonso Centeno, A., & Corbí Santamaría, M. (2020). Socio-Environmental Problematic, End-Purposes, and Strategies Relating to Education for Sustainable Development (ESD) through the Perspectives of Spanish Secondary



- UNESCO. (2017). Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives. Available online: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444> (accessed on 3 February 2020).
- Unesco. (2020). GAP Priority Action Areas . New York, NY, USA; Available online: <https://en.unesco.org/gap/priority-action-areas>. (accessed on 11 August, 2020).
- United Nations General Assembly. A/RES/57/254. (2002). United Nations Decade of Education for Sustainable Development—UN Documents: Gathering a Body of Global Agreements; United Nations General Assembly: New York, NY, USA; Available online: <http://www.un-documents.net/a57r254.htm> (accessed on 11 August, 2020).
- WHO, W. (2016). World health statistics 2016: monitoring health for the SDGs sustainable development goals. World Health Organization.