



دانشکده ادبیات و علوم انسانی استان تهران – واحد ری

پایان نامه برای دریافت مدرک کارشناسی ارشد رشته آموزش محیط زیست گروه آموزش محیط زیست

عنوان پایان نامه:

بررسی میزان آگاهی، نگرش و رفتار زیست محیطی اساتید دانشگاههای شهر تهران

یاسر زهتاب یزدی

استاد راهنما:

دكتر سيد محمد شبيرى

استاد مشاور :

دكتر مريم لاريجاني

دی ۱۳۸۹



تصويب نامه

پایان نامه کارشناسی ارشد رشته آموزش محیط زیست آقای یاسر زهتاب یزدی

تحت عنوان:

" بررسی میزان آگاهی ،نگرش و رفتار زیست محیطی اساتید دانشگاه های شهرتهران "

تاریخ دفاع: ۱۳۸۹/۱۰/۲

درجه ارزشیابی : عالی ...

نمره : ١٥٠٠ م. ١٨٠٠٠

ت داوران:			
داوران	نام و نام خانوادگی	مرتبه علمي	امضاء
استاد راهنما	جناب آقای دکتر سید محمد شبیری	26,51	
استاد مشاور	سركار خانم دكتر مريم لاريجاني	14561	JUS V
استاد داور	جناب آقای دکتر س <i>رمدی</i>	المان	
استاد داور	جناب آقای دکتر فرج اللهی	1.	With the second
نماينده تحصيلات تكميلي			

مادرم آن نادره وجود و پدرم که همه هستیم از اوست و همسر مهربانم که همراه صمیمی و همیشگی من است.

تقدير و تشكر

با سپاس از خداوند متعال که توفیق به پایان آمدن این تحقیق را ارزانی داشت و در تمامی لحظات هرگاه یادش کردم، ناامید نشدم.

با سپاس از زحمات استاد ارجمند جناب آقای دکتر سید محمد شبیری که راهنمایی اینجانب را در انجام این پایان نامه بر عهده داشتند.

با سپاس از زحمات استاد گرامی سرکار خانم دکتر مریم لاریجانی که مشاورت این پــژوهش را متقبل شدند.

با سپاس از زحمات پدر، مادر، برادران و همسرم که طی مراحل تحصیل بدون پشت گرمی و حمایت آنان به هیچ وجه میسر نبود.

This document was created with Win2PDF available at http://www.daneprairie.com. The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.

چکیده

انسان از ابتدای حیات خویش در اندیشه بهتر زیستن و استفاده بیشتر از طبیعت برای ارضای نیازهای خویش بوده و در راستای تحقق این اندیشه خواسته و ناخواسته صدمات جبران ناپذیری به طبیعت و محیط زیست خود وارد کرده است و امروزه در پی یافتن و اجرای راهکارهایی است که تا حد امکان این صدمات را جبران و یا کم کند. یکی از این راهکارها، بالا بردن سطح آگاهی افراد جامعه می باشد. نظام آموزش در فرآیند آموزش رفتارهای مسئولانه و مناسب زیست محیطی می تواند وسیله ای برای تغییر دانش، نگرش و رفتارهای افراد جامعه باشد. نظام آموزشی و نقش مهمی که اساتید در فرآیند آموزش ایفا میکنند، وسیله ای برای ایجاد تغییرات مهم در نگرش و رفتار دانشجویان به منظور مقابله با بحرانهای آتی پیش رویشان می باشد. پژوهش حاضر با هدف سنجش میزان آگاهی، نگرش و رفتار زیست محیطی اساتید با روش توصیفی و از نوع پیمایشی اجرا گردیده است تا به بیان چگونگی وضعیت آگاهی، نگرش و رفتار زیست محیطی اساتید بپردازد و معلوم دارد که آیا آنان از آگاهی لازم پیرامون محیط زیست و مسایل مربوط به آن برخوردار می باشند و نگرش و رفتارهای آنها نسبت به محیط زیست چگونه است؟

جامعه آماری این پژوهش کلیه اساتید دانشگاههای(زیر مجموعه دو وزارتخانه بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و علوم، تحقیقات و فناوری) شهر تهران بوده است. با توجه به حجم ۱۰۳۸۱ نفری جامعه پژوهش با استفاده از فرمول کوکران ۳۷۰ آزمودنی به عنوان نمونه پژوهش با اعمال شیوه نمونه گیری چند مرحله ای انتخاب شدند. بدین ترتیب که در ابتدا رشته های تحصیلی دانشگاهی استید در ۲ گروه آموزشی طبقه بندی گردید و گروههای آموزشی دانشگاههای دو وزارتخانه فوق با توجه به رشته تحصیلی در این ۲ گروه قرار گرفت و سپس به طور تصادفی از هر گروه دانشگاهها و سپس از دانشگاهها به مقدار مورد نیاز نمونه به روش تصادفی انتخاب شد. جهت اطلاع از میزان آگاهی، نگرش و رفتار زیست محیطی اساتید پرسشنامه ای محقق ساخته مشتمل بر ۲۰ سوال (٤٠ سوال بسته در مقیاس لیکرت و ۲۰ سوال چهار گزینه ای) تدوین گردید. روایی پرسشنامه از طریق اظهار نظر چند از متخصصان آموزش محیط زیست بررسی و تایید گردید. همچنین آلفای کرونباخ آن ۱۸۷۸ محاسبه شد. برای تجزیه و تحلیل داده ها از روش آماری توصیفی و استنباطی استفاده گردید. در آمار توصیفی به محاسبه میانگین، انحراف معیار و ... پرداخته شده است و در آمار استفاده شده است. نتایج استنباطی برای آزمون سوالات ازروش آزمون آگاهی، نگرش و رفتار نسبتا مناسبی نسبت به محیط تجزیه و تحلیل نشان می دهد اساتید از میزان آگاهی، نگرش و رفتار نسبتا مناسبی نسبت به محیط تجزیه و تحلیل نشان می دهد اساتید از میزان آگاهی، نگرش و رفتار نسبتا مناسبی نسبت به محیط تجزیه و تحلیل نشان می دهد اساتید از میزان آگاهی، نگرش و رفتار نسبتا مناسبی نسبت به محیط

زیست برخوردار هستند و میزان آگاهی نقش عمده ای در تعیین نگرش زیست محیطی دارد. همچنین گرایش زیست محیطی اساتید نیز در نوع رفتارهای آنها تاثیر گذار است.

نتایج بیانگر این مطلب بود که اساتید مرد از میزان آگاهی بیشتری نسبت به اساتید زن برخوردار هستند، ولی اساتید زن از نگرش مثبت تر و رفتار صحیح تری نسبت به محیط زیست در مقایسه با اساتید مرد برخوردار می باشند.

واژگان کلیدی: آگاهی، نگرش و رفتار زیست محیطی، آموزش محیط زیست

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
	فصل اول : كليات تحقيق
1	١-١ مقدمه
٣	
٥	
V	
Λ	
۸	
٩	
٩	
	فصل دوم : مبانی نظری و پیشینه تح
	مقدمه
١٤	
15	۱–۱–۲ مقدمه
١٤	۲-۱-۲ مفاهیم محیط زیست
١٦	
1V	۲-۱-۶ بخشهای محیط زیست
١٨	
١٨	۲-۱-۲ اجزائ اكوسيستم
7	۲-۱-۷ زیست بومها
74	ب) انرژی و محیط زیست
7٣	۱–۱–۲ مقدمه
7 ξ	
۲٥	
٣.	۲-۱-۶ انرژیهای تجدید ناپذیر

١-٥ بحران انرژي	-۲
و جمعیت و محیط زیست	
۱–۱ مقدمه	
۱-۲ مفاهیم مربوط به جمعیت	
۱-۳ بحران جمعیت	
۱–۶ انفجار جمعیت	
٥–١ بقاء	
١-٦ رشد جمعيت	
۱–۷ کنترل جمعیت	
ا آموزش محیط زیست	
١-١ تعريف	
د ۱–۲ تاریخچه آموزش محیط زیست۲–۲ تاریخچه آموزش محیط زیست۲	
۱–۳ اهمیت آموزش محیط زیست	
۱–٤ اهداف آموزش محیط زیست	
۱-۵ فلسفه آموزش محیط زیست	
١-٦ منشور آموزش محيط زيست	
اخلاق محيط زيست	
۱–۱ مقدمه	
۱-۲ دیدگاههای اخلاقی به محیط زیست	
۱-۳ ضرورت اخلاق زیست محیطی	
١-٤ اسلام و محيط زيست	
۱-۵ اهمیت محیط زیست در اسلام	
اقتصاد محيط زيست	
۱–۱ مقدمه	_
۱–۲ رابطه محیط زیست با اقتصاد	
۱-۳ دیدگاههای زیست محیطی در استفاده از منابع	
ا - ٤ مدير بت اقتصادي محيط زيست	

٦٠	چ) حقوق محيط زيست
٦.	چ) حقوق محیط زیست
	٢-١-٢ منابع حقوق محيط زيست
	۲-۱-۲ اصول اساسی حقوق محیط زیست
٦٣	۲-۱-۶ ارزیابی زیست محیطی
٦٣	ح) آلودگی محیط زیست
٦٣	۱–۱–۲ مقدمه
3.5	٢-١-٢ تعريف
٦٤	٢-١-٣ آلودگي آب
٦٥	۲-۱-۲ منابع آب
77	٢-١-٥ عوامل آلاينده آب
77	۲-۱-۲ آلوده کننده های آب
₩	۲-۱-۲ آلودگی هوا
79	۲-۱-۸ انواع آلوده کننده ها
V1	۲-۱-۹ آلودگی خاک
٧١	۱۰-۱-۲ اهمیت خاک
	۲-۱-۱۱ آلودگی صوتی
VY	۲-۱-۲ بیماریهای حاصل از صدا
VY	۲-۱-۱۳ انواع آلوده کننده های صوتی
	۲-۱-۲ آفت کشها
٧٦	۲-۱-۱۵ مضرات آفت کشها
VV	۲-۲ بخش دوم : پیشینه پژوهشی موضوع
VV	۲-۲-۲ مقدمه مروری بر منابع
VA	۲-۲-۲ تحقیقات و مقالات داخلی
٨٥	۲-۲-۳ تحقیقات و مقالات خارجی

فصل سوم : روش تحقیق
۱-۳ مقدمه
٣-٢ مفهوم تحقيق
٣-٣ نوع تحقيق
٣-٤ روش تحقيق
۳–۵ جامعه آماری
٣-٦ روش نمونه گيرى
90 مونه
۳–۸ روش و ابزار گرد آوری اطلاعات
۹۸ پایایی و اعتبار ابزار تحقیق
۳-۱۰ متغیرهای تحقیق(وابسته، مستقل)
۱۰۱ روش تجزیه و تحلیل اطلاعات
فصل چهارم : یافته های تحقیق
٤-١ مقدمه
۲-۲ نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل توصیفی داده ها(تحلیل یک متغیره)
۲-۲ نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل استنباطی داده ها(تحلیل دو متغیره)
فصل پنجم : جمع بندی و نتیجه گیری
١٣١ مقدمه
٢-٥ تحليل يافته ها
۵–۳ پیشنهادات
٥–٤ مشكلات تحقيق
٥-٥ محدوديتهاى تحقيق

پيوست ها......ها

پیوست ۱) اصول مطرح شده در بیانیه کنفرانس زمین در ریودوژانیرو در سال ۱۹۹۲ میلادی......۱٤۹

پیوست ۲) قانون حفاظت و بهسازی محیط

پیوست ۳) مصوبه شورایعالی حفاظت محیط زیست (صورتجلسه مورخ ۱۳۷٤/۷/٦)......

پیوست ٤) سند چشم اندازه بیست ساله ایران برای حفظ محیط زیست در آینده......

10V	پيوست ٥) پرسشنامه
	فهرست منابع و مراجع
	الف) منابع فارسى
	ب) منابع لاتين
	فهرست اشکال، جداول و نمودارها
٣٥	شکل (۲-۱) منحنی نمایی رشد جمعیت در اعصار مختلف
V£	جدول (۲-۱) گروههای آفت کش
	جدول (۳–۱) توزیع فراوانی جامعه آماری
97	جدول (۳–۲) توزیع فراوانی جامعه نمونه
بار٧٧	جدول (۳-۳) سطوح و نمره بندی متغیرهای آگاهی، نگرش و رفت
	جدول (۳–٤) توزیع گویه های متغیر آگاهی
	جدول (۳–۵) توزیع گویه های متغیر نگرش
	جدول (۳–٦) توزیع گویه های متغیر رفتار
1.4	جدول (۱-٤) توزیع فراوانی متغیر جنسیت اساتید
1.5	جدول (٤-٢) توزيع فراواني متغير سن اساتيد
1.0	جدول (۲-۶) آماره های توصیفی متغیر سن اساتید
1.7	جدول (٤-٤) توزيع فراواني متغير رشته تحصيلي اساتيد
1.٧	جدول (٤-٥) توزيع فراواني متغير مدرك تحصيلي اساتيد
١٠٨	جدول (٤-٦) توزيع فراواني متغير سابقه خدمت اساتيد
1.9	جدول (۷-٤) توزیع فراوانی آگاهی زیست محیطی اساتید
111	جدول (۵-۸) آماره های توصیفی آگاهی زیست محیطی اساتید
اساتيد	جدول (ع-۹) آماره های مربوط به آزمون t آگاهی زیست محیطی
117	جدول (٤-١٠) توزيع فراواني نگرش زيست محيطي اساتيد
118	جدول (۱۱-٤) آماره های توصیفی نگرش زیست محیطی اساتید.
اساتید	جدول (٤-١٢) آماره های مربوط به آزمون t نگرش زیست محیطی
	جدول (٤-١٣) توزيع فراواني رفتار زيست محيطي اساتيد
	جدول (٤-٤) آماره های توصیفی رفتار زیست محیطی اساتید

١١٨	ول (۱۵–۱۵) آماره های مربوط به آزمون t رفتار زیست محیطی اساتید	جدو
ر زیست محیطی	ول (۶–۱۹) آماره های مربوط به آزمـون T _{au-b} کنـدال رابطـه آگـاهی و نگـرش	
	نید	
	ول (۶–۱۷) آماره های مربوط بــه آزمــون T _{au-b} کنــدال رابطــه آگــاهـی و رفتــ	
	نید	
	ول (٤–١٨) آماره های مربوط به آزمـون T _{au-b} کنـدال رابطـه نگـرش و رفتـ	
	نيد	
و مرد بر حسب	ول (٤–١٩) آماره های مربوط به آزمون مقایسه میانگین های مستقل اساتید زن	جدو
	هى زيست محيطى آنان	
	- ول (۲۰-٤) آماره های مربوط به آزمون ۷ کرامر میان متغیــر جنــسیت و نگــرش	
	نيد	
	ول (۲۱-٤) آماره های مربوط به آزمون V کرامر میان متغیــر جنــسیت و نگــرش	
	نید	
	.ول (۲۲-٤) رابطه رشته تحصیلی اساتید و آگاهی زیست محیطی آنان	
	ول (٤–٢٣) آماره های مربوط به آزمون تحليل واريانس يک طرفه ميان رشــته	
	هی زیست محیطی آنان	
	ول (٤–٢٤) رابطه رشته تحصیلی اساتید و نگرش زیست محیطی آنان	
	ول (٤–٢٥) آماره های مربوط به آزمون V کرامر میــان رشــته تحـصیلی اســاتید	
170		
١٢٦	ول (٤–٢٦) رابطه رشته تحصیلی اساتید و رفتار زیست محیطی آنان	
. و رفتار زیست	ول (٤-٢٧) آماره های مربوط به آزمون V کرامـر میـان رشـته تحـصیلی اســات	جدو
١٢٧	بطی آنان	محي
	ول (٤–۲۸) آماره های مربوط به آزمون $T_{ m au-c}$ کندال میان سنوات خدمت اسات	
١٢٧	بطی آنان	محي
	ول (۲۹–٤) آماره های مربوط به آزمون $T_{ m au-c}$ کندال میان سنوات خدمت اساتی	
	بطی آنان	
	ول ($ au-\epsilon$) آزمون های مربوط به آزمون $T_{ ext{au-c}}$ کندال میان سنوات خدمت اسا	
179	بطی آنان	محيا

1.4	لمودار (۱-٤) فراوانی متغیر جنسیت اساتید
1.0	تمودار (۲–۲) فراوانی متغیر سن اساتید
1 • V	لمودار (۶–۳) پراکندگی متغیر رشته تحصیلی اساتید
١٠٨	لمودار (٤-٤) فراواني متغير مدرک تحصيلي اساتيد
1.9	لمودار (٤–٥) فراواني متغير سابقه خدمت اساتيد
111	لمودار (۶–٦) فراوانی آگاهی زیست محیطی
118	نمودار (۷-٤) فراوانی نگرش زیست محی <i>طی</i>
117	لمودار (٤-٨) فراواني رفتار زيست محيطي

فصل اول كليات تحقيق

This document was created with Win2PDF available at http://www.daneprairie.com. The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.

1-1 مقدمه

کره زمین محیط زندگی انسان و بسیاری دیگر از گونه های گیاهی و جانوری است که مدتهای مدیدی است در کنار هم زندگی میکنند. عدم تعادل گسترده در محیط زیست زمانی ظهور کرد که انسان مغرورانه خود را مالک مطلق محیط زیست تلقی نمود و با همین تصور به دخالتهای ناآگاهانه و نابخردانه در تمام اجزاء محیط زیست دست زد.(ذوالفقاری،۱۳۸۷) بروز پیامدهای این رفتار غیر مسئولانه بشر به صورت بحرانهای گسترده و عوامل تخریبی بیشماری من جمله عوامل زیر می باشد.

- افزایش رو به رشد جمعیت
 - گسترش شهر نشینی
- گسترش هزاران نوع سموم و ورود آنها به اکوسیستم
- بارش بارانهای اسیدی ناشی از سوزاندن سوختهای فسیلی
 - بیابان زایی
 - تخریب جنگلها
 - انقراض گونه های جانوری و گیاهی و ...

در ادبیات نیمه قرن بیستم به بعد چنین مطرح می شود که مشکلات زیست محیطی که به دست انسان به وجود آمده است، تماما نمی تواند با بکارگیری فناوری صرف حل شوند. تغییرات در رفتار انسان مورد نیاز است و اهمیت این موضوع تا حدی است که گفته می شود سمت و سوی علوم زیستی از علوم محیطی و فیزیکی به سمت علوم رفتاری در حال تغییر و انتقال است. اینکه ما چگونه به محیط زیست ارزش می دهیم، تعیین کننده این است که نقش و عملکرد خود را در زمین چگونه می بینیم و برای به اشتراک گذاشتن این منابع با دیگران چه راهی را انتخاب می کنیم.

چگونگی ارزشگذاری ما به محیط زیست تعیین کننده زبانی است که برای تشریح تعامل بین خود با محیط زیست و با دیگران در ارتباط با محیط زیست به کار می بریم. بنابراین به مجموعه مقررات رفتاری بر پایه اخلاق زیست محیطی نیاز است و رابطه بین انسان و طبیعت باید مجددا مورد بررسی قرار گیرد. حل مشکلات زیست محیطی موجود نمی تواند در رشد فناوریهای بهتر یا روشهای علمی بهبود یافته، پیدا شود. باید بازگشت به اصول و ریشه ها انجام شود. این به معنای تفکر مجدد درباره بدیهیات فرهنگ می باشد. رابطه انسان و محیط زیست باید مجددا مورد بررسی قرار گیرد و رابطه ای خیر خواهانه و هماهنگ با محیط زیست یایه ریزی شود.

پژوهشگران جهانی بر اساس تحقیقات خود مدعی تخریب و تهدید محیط زیست به دست انسانها هستند و همگی ادامه چنین وضعی را دیر یا زود موجب پدیدار شدن مصیبت مرگباری برای کره زمین و موجودات آن از جمله انسان می دانند. عامل مهم تخریب محیط زیست، انسانها هستند و در حال حاضر اثر نیروی انسانی بر روی عوامل محیط زیست جهانی شده است.

امروزه آموزش محیط زیست به اقشار مختلف جامعه به عنوان یک راه حل کلیدی در جهان مطرح می باشد. هدف آموزش محیط زیست این است که در هر فرد حساسیتی نسبت به حوادث و تغییرات فیزیکی، زیستی، اجتماعی و سیاسی نسبت به محیط زیست به وجود آورد به گونه ای که ضمن قدرت تشخیص و توصیف مسایل زیست محیطی بتواند به ابداع روشها و حل مسایل زیست محیطی بیردازد.(برومند، ۱۳۷۰: ۳۰)

بروز معضلات زیست محیطی و روند فزاینده آن، موضوع بحث بسیاری از صاحب نظران علوم اقتصادی و اجتماعی است. افزایش خطر ابتلا به بیماریها، مشاجرات عمومی درباره تنزل امنیت غذایی و بالا رفتن سطوح آلودگی و انحطاط محیط زیست، چالشهای فراروی جوامع است. آنچه در این زمینه قابل تامل است نقش و اثری است که نظامهای آموزشی در آموزش رفتارهای زیست محیطی در کاهش این بحرانها دارند. اما مهمتر از همه بررسی رفتارهای زیست محیطی معلمان این دوره است. نظام آموزش عمومی و نقش عنصر معلم در فرآیند آموزش رفتارهای مناسب زیست محیطی می تواند وسیله ای برای تغییر آگاهی، نگرش و رفتارهایی باشد که نسل آتی، برای رویارویی با این بحرانها بدان نیازمند است

پژوهش در آموزش محیط زیست به منظور یافتن مناسب ترین سیستم و ارائه شیوه مطالب و اجرای ساختاری است که زمینه ساز ارتقاء آگاهیهای زیست محیطی است. اگر بین نتایج حاصله از تحقیقات و امکانات اجرایی، تناسب کامل وجود داشته باشد، می توان امیدوار بود که نظام آموزش محیط زیست به منظور تحقق اهداف تعیین شده پیش می رود.

1-1 بيان مساله

در فرهنگ لغت آکسفورد ، محیط زیست عبارت است از شرایط طبیعی از قبیل آب، خاک و هوا که ما در آن زندگی می کنیم. محیط زیست مجموعه ای است از آب، هوا، خاک، نور خورشید، گیاهان، جانوران، اقلیم و دیگر عوامل جاندار و بی جان که با یکدیگر در ارتباط متقابل بوده و به طور مستقیم شرایط زیستی را برای موجودات زنده از جمله انسان فراهم می کند. (فصلنامه علمی سازمان حفاظت محیط زیست به نقل از شمس،۱۳۸۹)

در ادبیات نیمه قرن بیستم به بعد چنین مطرح می شود که مشکلات زیست محیطی که به دست انسان به وجود آمده است، تماما نمی تواند با به کارگیری فناوری صرف حل شوند. تغییرات در رفت ار مورد نیاز است و اهمیت این موضوع تا حدی است که گفته می شود سمت و سوی علوم زیست محیطی و فیزیکی به سمت علوم رفتاری در حال تغییر و انتقال است. اینکه ما چگونه به محیط زیست ارزش دهیم، تعیین کننده این است که نقش و عملکرد خود را در زمین چگونه می بینیم و برای به اشتراک گذاردن این منابع با دیگران چه راهی را انتخاب می کنیم.

نگاهی به گذشته انسان و سیر تحولی زندگی او نشان می دهد که از قرنها پیش برای بقاء و تداوم حیات، به شدت تابع طبیعت و وابسته به آن بوده است. انسان رفته رفته با گذشت زمان دریافت برای بهره برداری بهتر از طبیعت باید آگاهی بیشتری نسبت به واقعیات موجود در آن کسب کند.

آموزش به ساخت انسانهایی فهیم با حس مسئولیت بالا می انجامد و با ترویج آگاهی و بیداری، بینش جدیدی در مردم ایجاد می کند و با ایجاد تغییرات لازم در رفتارها، ارزشها و سبکهای زندگی، مسیر زندگی انسان را به سوی پایداری هدایت می کند. (بادکوبی ۱۳۸۵: ۱۳۸)

در دنیای امروز با پیشرفت و گسترش مهار نشدنی تکنولوژی، تولید و مصرف انواع مواد شیمیایی در صنایع گوناگون و به دنبال آن انباشته شدن ترکیبات مختلف در کره زمین و هوا کره که بسیاری از آنها آلودگی محیط زندگی ما را به همراه داشته است یکی از دغدغه های دولتمردان و دوستداران محیط زیست تلاش برای یافتن راهکارهایی است که بتوان محیط زیست را حفظ نمود. انسان به دنبال دستیابی به زندگی خوب و مرفه، اقدام به کنترل محیط زیست و مداخله در آن کرده که این امر در بسیاری موارد سبب به هم خوردن تعادل بوم شناختی (اکولوژیکی) محیط زیست و ایجاد نتایج زیانبار و گاهی غیر قابل جبران شده است.