

تاثیر تغییرات زیست محیطی ناشی از نیروگاه حرارتی تبریز بر جنبه های زیستی - اجتماعی مردم روستای اسفهان (مطالعه موردی: باغات)

سعید مبین شهیر^{۱*}، راضیه پوردربانی^۲

*۱- دانشجوی کارشناسی ارشد جامعه شناسی، دانشکده حقوق و علوم اجتماعی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

۲- دانشیار گروه مهندسی مکانیک بیوسیستم، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

*ایمیل نویسنده مسئول: saeedmobayyen@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۹/۲۴ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۰/۲۱

چکیده

پس از انقلاب صنعتی در پی افزایش تعامل انسان با طبیعت و بهره برداری از آن، توجه جامعه شناسان به محیط طبیعی از حیث پیامدهای اجتماعی آن رو به فزونی گذاشت و بعدها جامعه شناسی محیط زیست و جامعه شناسی محیطی زمینه پژوهشی بسیاری از جامعه شناسان گردید. این مقاله با روش کیفی از نوع مصاحبه عمیق و روش مشاهده با نگاه به رویکرد تضاد ارزش ها و مفهوم تردمیل تولید به تاثیرات تاسیس نیروگاه حرارتی تبریز بر زندگی اجتماعی مردم روستای اسفهان پرداخته است. سوال پژوهش این است که وجود نیروگاه چه تغییراتی را در زندگی اجتماعی مردم روستا به وجود آورده است. هدف پژوهش، یافتن عواملی است که سبب به وجود آمدن تغییرات نامطلوب زیست محیطی و اجتماعی برای روستا شده است. با درک این عوامل می توان تهدیدهای زیستی - اجتماعی این تغییرات را که منبع آن نیروگاه حرارتی است کاهش داد. ضرورت پژوهش به ضرورت نگهداری منابع طبیعی (باغات) در روستاها باز می گردد. به طوری که نتیجه پژوهش نشان می دهد نیروگاه حرارتی تبریز بیشترین تاثیر نامطلوب را در وهله اول بر منابع طبیعی روستا (باغات) گذاشته است. در وهله دوم این تاثیر را در ابعاد اجتماعی - اقتصادی آن می بینیم.

کلمات کلیدی

"روستای اسفهان"، "نیروگاه حرارتی تبریز"، "تاثیرات زیست محیطی"، "باغ"

۱- مقدمه

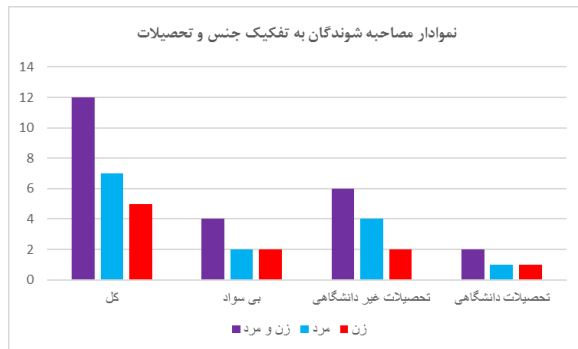
"پس از اعلام دهه ۱۹۷۰ به عنوان دهه محیط زیست جامعه شناسان متوجه شدند که نظریه یا تحقیق باسابقه ای ندارند که آن ها را در دستیابی به فهمی جدید و ویژه از روابط بین جامعه و محیط زیست راهنمایی کند. درست است که سه پیشگام اصلی نظریه کلاسیک جامعه شناسی امیل دورکیم، کارل مارکس و ماکس وبر جنبه های ضمنی از محیط زیست را در کارشان داشتند، اما این مسئله پس از آثار آنها کمتر مورد توجه جامعه شناسان قرار گرفت. زیرا مترجمان و مفسران آمریکایی آثار ایشان، بیشتر به تبیین های ساختاری و اجتماعی آن ها علاقه مند بودند تا تبیین های فیزیکی و محیطی" (بوتل، ۱۹۶۸: ۳۳۸ به نقل از هانینگان، ۱۳۹۲) چون در این مقاله ظاهرا مسئله اجتماعی ریشه زیست محیطی و فیزیکی دارد، لازم است ابتدا به تعریف مسئله پرداخته شود. مسئله اجتماعی در تعاریف و رویکرد های گوناگونی مثل رویکرد آسیب شناسی اجتماعی، بی سازمانی اجتماعی، تضاد ارزش ها، کج رفتاری، انگ زنی، انتقادی و برساخت گرایی اجتماعی (رایبگتن و واینبرگ، ۱۳۹۸) معانی متفاوتی به خود می گیرد. جامعه شناسان معمولا مسئله اجتماعی را وضعیت اظهار شده ای می دانند که با ارزش های شمار مهمی از مردم مغایرت دارد و معتقدند باید برای تغییر آن وضعیت اقدام کرد. (همان: ۱۲-۱۳). می توان گفت برخی مسئله اجتماعی را در تمایز با مسئله فردی تعریف می کنند. به عبارت دیگر مسائل اجتماعی، وضعیت ها و عللی هستند که راه حلی بیرون از افراد و محیط بالواسطه خود دارند (لاور و لاور، ۲۰۰۶: ۴ به نقل از موسوی، ملکی، طاهریان، ۲۰۱۹) پس از تعریف کلی از مسئله اجتماعی، جامعه شناسان در پی پاسخ به این سوالات هستند که مسائل اجتماعی چرا و چگونه به وجود می آیند، افراد چگونه تحت تاثیر این مسائل قرار می گیرند و مسائل اجتماعی چه اهمیتی برای جامعه دارند.

امروزه با توجه به ارتباط هر چه بیشتر جوامع انسانی با طبیعت اطراف و شناخت بیشتر عوامل طبیعی و تاثیر آن در زندگی اجتماعی انسان ها، جامعه شناسی محیط زیست اهمیت بسیاری یافته است. علوم اجتماعی زمانی به معنی امروزی خود موجودیت یافت که انسان در قرن هجدهم از زندگی خود که ماهیتی طبیعی داشت درآمده و از وابستگی مستقیم به محیط زیست رها شده بود. با ورود به زندگی شهری و از نیمه دوم قرن بیستم به خاطر مشکلات زیادی که انسان ها در تعامل با محیط زیست پیدا کرد مانند آلودگی زیستی، صوتی، شهری و... مجددا سبب توجه انسان به محیط زیست شد به طوری که در دنیای امروز مسائل محیط زیست به مهم ترین جنجال ها تبدیل تبدیل شده و گاهی صبغه سیاسی نیز پیدا کرده است. ارتباط انسان با محیط زیست سابقه دیرینه ای دارد به طوری که این ارتباط هرگز گسسته نشده و انسان همواره در هر شکل و صورتی وام دار طبیعت بوده است. در دهه های اخیر این دوستی ساده ... به رابطه ای از نوع ابزار بدل شده است. در این میان، صنعتی شدن، شهرنشینی فزاینده، مدرنیزاسیون، اقتصاد سرمایه داری و نوآوری های تکنولوژیکی نقش عمده ای در به زنجیر کشیدن محیط زیست داشته است. (بنی فاطمه و حسین نژاد، ۱۳۹۱: ۴۰) در نگاه بسیاری از متفکران کلاسیک جامعه شناسی، جامعه مدرن دارای رابطه ای دوگانه با طبیعت است؛ یعنی این جامعه در عین آن که بخشی از جهان طبیعی قلمداد می شود، در تقابل با این جهان نیز قرار دارد. بررسی اندیشه اجتماعی قرن نوزدهم نشان می دهد که در این دوران طبیعت را غالبا تعیین کننده وضعیت جامعه تلقی کرده اند. (ابراهیمی، ۱۳۸۹: ۱۷۶)



تصویر ۱- روستای اسفهان و فاصله آن با نیروگاه حرارتی تبریز (نسبت واقعی ۵۰۰متر)

از دوازده نفر مصاحبه شونده، ۷ نفر مرد و ۵ نفر زن بودند. از این تعداد ۴ نفر بی سواد بودند، ۶ نفر تحصیلات غیردانشگاهی و ۲ نفر تحصیلات دانشگاهی داشتند.



نمودار ۱- نمودار مصاحبه شوندگان به تفکیک جنس و تحصیلات

جدول ۱- جدول مصاحبه شوندگان به تفکیک جنس و تحصیلات

	کلی	بی سواد	تحصیلات غیر دانشگاهی	تحصیلات دانشگاهی
زن و مرد	12	4	6	2
مرد	7	2	4	1
زن	5	2	2	1

۳- مبانی نظری

به عنوان مبانی نظری جهت تبیین مسئله اجتماعی مورد بررسی می توان از رویکرد های مختلف بررسی مسئله اجتماعی بهره گرفت. چون مسئله مورد بررسی دو جنبه و صورت دارد، می توان از رویکرد تضاد ارزش ها به موضوع نگریست و آن ها را مبانی نظری پژوهش قلمداد کرد. دلیل استفاده از این رویکرد، مسئله ای است که افرادی آن را نامطلوب و افرادی آن را مطلوب می دانند و هر دو طرف برای رسیدن به منافع خود باهم به رقابت می پردازند. در مطالعه (فولر و مایرز، ۱۹۴۱ به نقل از فرجی سبکبار، اینخواه، عطاردی کوخالو، ۱۳۹۹: ۷۰) آسیب اجتماعی رویکرد تضاد ارزش ها، ناسازگاری با ارزش های جامعه عنوان شده است. در کتاب (رایبگتن، واینبرگ، ۱۳۹۸: ۶۶-۶۷) علل ریشه ای مسائل اجتماعی، تضاد ارزش ها یا منافع بیان شده است.

(هورتن، ۱۹۷۸: ۹۱ به نقل از اکبری و یوسفی، ۱۳۹۰: ۱۳۷). با توجه به تعریفی که از مسئله اجتماعی ارائه شد، در نگاه به پیامدهای نامطلوب نیروگاه حرارتی تبریز، با مسائل اجتماعی متعددی در متن روستا مواجه می شویم که یکی از آن مسائل باغ های روستاست و این مسئله منجر به ایجاد مسائل اقتصادی و اجتماعی شده است. مورد پژوهش این مقاله، تاثیر جنبه زیستی نیروگاه حرارتی تبریز بر زندگی اجتماعی مردم روستای اسفهان است. به طور کلی این مقاله دنبال پاسخ دادن به این سوال است که تاسیس نیروگاه زندگی مردم روستا را چگونه تحت تاثیر قرار داده است. این موضوع در جامعه شناسی زیست محیطی می تواند بررسی شود. جامعه شناسی محیطی و جامعه شناسی زیست محیطی وجوه تشابه بسیاری دارند. شاید پاسخ سوالمان را در جامعه شناسی محیطی نیز بتوانیم پیدا کنیم زیرا که در "پاسخ به این سوال که جامعه شناسی محیطی چیست با تشریح آنچه که جامعه شناسان محیط زیست انجام می دهند، نسبتاً ساده است. ما علل اجتماعی مشکلات زیست محیطی را بررسی می کنیم، منافع سیاسی و اقتصادی موجود در درگیری های زیست محیطی را باز می کنیم، قرار گرفتن در معرض ناعادلانه آلودگی و کاهش منابع طبیعی را برجسته می کنیم، اثرات سیاست های زیست محیطی را ارزیابی می کنیم و ... " (Lockie, 2015: 140) نیروگاه حرارتی و گازی تبریز در کیلومتر ۱۶ جاده تبریز-آذرشهر یکی از نیروگاه های استان آذربایجان شرقی با ظرفیت تولیدی ۸۰۰ مگاوات است. در اصل این نیروگاه، دو نیروگاه گازی و حرارتی جدا از هم است که تحت یک عنوان خوانده می شود. نیروگاه حرارتی تبریز در تاریخ نگارش این منبع (۱۳۷۹) شامل دو واحد بخاری ۳۸۷ مگاوات و دو واحد گازی ۳۲ مگاوات است. از کل انرژی تولیدی ۸ درصد به مصرف داخلی و ۹۲ درصد انرژی را تحویل شبکه سراسری می دهد. (اصل هاشمی، مصدقی نیا، غیاث الدین، محوی، ۱۳۷۹: ۱۱).

۲- روش و محدوده انجام تحقیق

روستای اسفهان یکی از روستاهای بخش خسروشاه شهرستان تبریز در استان آذربایجان شرقی واقع شده است. بر اساس سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۵ این روستا ۴۹۳۹ نفر جمعیت دارد که ۲۵۹۷ نفر از آنها مرد و ۲۳۴۲ نفر از آنها زن هستند. بر اساس همین آمار، این روستا ۱۵۸۷ خانوار دارد و بعد خانوار عدد ۳،۱۱ را نشان می دهد. روستای اسفهان با شهرهای سردرود و خسروشاه کمترین فاصله را دارد. همچنین این روستا با روستاهای اسبس و لاهیجان همسایه است. نزدیکی روستای اسفهان به نیروگاه حرارتی تبریز موجب تغییراتی در روند زندگی اجتماعی- اقتصادی مردم روستا شده است. داده های مورد نیاز از طریق مشاهده و مصاحبه عمیق با ۱۲ نفر از مردم روستای اسفهان به دست آمد. در مصاحبه با نفر دهم به اشباع نظری رسیدیم. برای اطمینان بیشتر با دو نفر دیگر نیز مصاحبه انجام شد. مصاحبه به صورت ساختار یافته بود. برای تحلیل مصاحبه ها و طبقه بندی موضوعی مشکلات ناشی از وجود نیروگاه از نرم افزار MAXQDA ۲۰۲۰ کمک گرفته شد. ابتدا تصمیم بر آن بود که از روش گرنند تئوری استفاده شود اما به دلیل اهمیت داشتن صرف پیامدها، تنها به پیامدهای ناشی از وجود نیروگاه که از مصاحبه ها استخراج شده بود، برپایه فراوانی آن ها در مصاحبه ها اکتفا شد.

مجبور می شوند اقدامات محدود و مشخصی را برای جلوگیری از بهره برداری بی رویه از منابع طبیعی انجام دهند. (هانیکان، ۱۳۹۲) در تطبیق موضوع با این نظریه، وقتی به افزایش صنایع و جمعیت شهرها در دهه های اخیر نگاه می کنیم، خواهیم دید نیاز به استفاده از برق به عنوان انرژی بیشتر شده است. این باعث می شود نیروگاه با ظرفیت بیشتری کار کند و نهایتاً سبب آلودگی هایی شود که به روستاها و مناطق طبیعی اطراف آسیب می رساند. تنشی که اشنایبرگ از آن حرف می زند، در اخبار خبرگزاری ها مبنی بر رفع مشکل آلودگی نیروگاه حرارتی تبریز نمایان می شود. این اقدامات که جهت کاهش آلودگی هوا انجام می شود طبق گفته اشنایبرگ محدود است. برای مثال خبرگزاری دولت، در تاریخ ۱۳۹۴/۰۷/۲۸ خبر از پلمپ شدن نیروگاه حرارتی تبریز داد این در حالی است که چند روز بعد روزنامه جوان در تاریخ ۱۳۹۴/۰۸/۴ خبر از فک پلمپ نیروگاه حرارتی تبریز داد.

۴- نتایج

تغییرات زیست محیطی - اجتماعی

بدیهی است که سوخت های فسیلی ماند نفت همچنان بخش عمده ای از سید انرژی در سراسر جهان را برای دهه های آینده به خود اختصاص خواهند داد. اداره اطلاعات انرژی ایالات متحده رشد تقاضای جهانی نفت را تا ۱۲۳ میلیون بشکه در روز تا سال ۲۰۲۵ پیش بینی می کند. (ساهو و همکاران، ۲۰۱۵) به نقل از وائل، ون هامه، کیلین و دونگ گو، (۲۰۱۷). متاسفانه مسائل جدی آلودگی زیست محیطی، با بازیافت، حمل و نقل و پالایش نفت مرتبط است. علاوه بر این، این فرآیند ها انرژی بر، پر هزینه و در برخی موارد به اندازه کافی کارآمد نیستند. (گری، ۱۹۹۴، کیلین، ۲۰۰۶، رامیرز، کوریدورز و بورل، ۲۰۰۶) به نقل از همان). وجود نیروگاه زمانی که از مازوت برای تولید انرژی استفاده می کند، در نزدیکی روستای اسفهلان باعث به وجود آمدن مشکلات زیست محیطی شده است که نتایج آن را می توان در کاهش پوشش گیاهی، انواع آفت ها و بیماری های جسمانی مردم روستا مشاهده کرد. سوخت مازوت نه تنها برای گیاهان بلکه برای کل اکوسیستم مضر است. آلودگی آب های دریایی توسط هیدروکربن های نفتی مانند دیزل، بنزین، مازوت و سایر PH های معمولی یک مشکل جهانی برای اکوسیستم های آبی است. (Rudneva, ۲۰۲۰: ۳۳۱) مازوت (روغن معدنی سیاه) یک نفت کوره سنگین و کم کیفیت است که در نیروگاه های مولد و کاربردهای مشابه استفاده می شود. ممکن است به عنوان سوخت انرژی برای گرم کردن خانه ها و کشتی ها استفاده شود (Rudneva, ۲۰۱۹: ۱۴۷) وقتی صحبت از نیروگاه حرارتی می شود، به دنبال سوخت این نیروگاه ها می گردیم و علت پیامدهای منفی را در سوخت مورد استفاده آن جستجو می کنیم. "نیروگاه های حرارتی به منظور تولید انرژی الکتریکی مورد نیاز صنایع و مصارف تجاری و مسکونی و ... به عنوان یکی از بزرگترین مصرف کننده سوخت های فسیلی محسوب می شوند. نکته مهم در استفاده از سوخت های فسیلی، انتشار آلاینده های زیست محیطی ناشی از احتراق آنها مانند دی اکسید کربن، اکسید های گوگرد و اکسیدهای نیتروژن می باشد که در صورت عدم کنترل مناسب، تبعاتی مانند گرم شدن کره زمین، ایجاد بارانهای اسیدی و سوراخ شدن لایه ازن را بدنبال خواهد داشت" (بنده ای، نجف زاده، بیاتی، ۱۳۹۳). این پیامدهای کلان استفاده از احتراق

گروه های مختلف چون منافع متفاوتی دارند، رو در روی یکدیگر قرار می گیرند و به مجرد این که این رودرروی خود را به شکل تضاد متبلور سازد، مسئله اجتماعی متولد می شود. شرایط زمینه ساز موثر بر ظهور، تواتر، دوام و پیامدهای مسائل اجتماعی عبارت است از رقابت و برخورد بین گروه ها. پیامدها: تضادها فرساینده و پر هزینه هستند. تضاد ها گاهی به فدا کردن ارزش های مهم تر به پای ارزش های کم اهمیت تر می انجامند. تضادها اغلب به ناکامی یا باخت طرف ضعیف تر ختم می شوند. تضادها همچنین خاطره بدی را بین گروه ها به وجود می آورند. البته به نظر بیشتر ناظران لیبرال، تضاد اثرات مثبتی هم در کمک کردن به گروه ها برای شفاف سازی ارزش هایشان دارد. راه حل ها: رویکرد تضاد ارزشی سه راه متفاوت پیشنهاد می کند که می توان توسط آنها مسائل اجتماعی ناشی از منافع و ارزش های متضاد را حل کرد که عبارت اند از: توافق، معامله و زور. اگر طرفین بتوانند به خاطر مجموعه ای از ارزش های والاتری که هر دو به آن پایبند هستند، مصالحه کنند، توافق حاصل شده است. اگر طرفین بتوانند چانه زنی کنند، معامله ارزش ها به صورت آزادانه انجام می شود و چنانچه نه معامله ای کارساز باشد و نه توافقی انجام شود، در این صورت گروهی که قدرت بیشتری دارد مسلط می شود. رویکرد بالا، می تواند در بررسی موضوع، کارساز باشد. از آنجا که ریشه مسئله اجتماعی همچون کاهش باغات، بیماری های جسمی، از بین رفتن محصولات، تغییر شیوه معیشت، کاهش درآمد و ... که جنبه اجتماعی، اقتصادی دارد، تضاد منافع بین روستاییان و صنایع و شهرهای همجوار است. از طرفی روستاییان نمی خواهند نیروگاه بدین شکل فعالیت کند، از سوی دیگر صنایع و شهرهای اطراف به برق نیاز دارند. این رویکرد به پر هزینه بودن تضادها اشاره دارد و در این میان ارزش های مهم ممکن است رنگ ببازند. مهم ترین ارزشی که مصاحبه شوندگان به کاهش آن اشاره داشتند از بین رفتن توانایی نگهداری از خانواده بود که در اثر کاهش درآمد سرپرستان خانواده به وجود می آمد. اگر افراد ناراضی از نیروگاه (در اینجا اهالی روستای اسفهلان) با مدیران نیروگاه و در راس آن واحدهای دولتی مربوطه بر سر ارزش های مشترک به توافق برسند. مسئله اجتماعی حل می شود. به نظر تا کنون چنین اتفاقی نیفتاده است. راه حل دوم معامله است و راه حل سوم زور. به نظر می رسد چون اهالی روستا مدت زیادی است در شرایط نامطلوب ناشی از نیروگاه به سر می برند، نمی توانند اقدامی جهت رفع مسئله انجام دهند. دومین رویکردی که می توان موضوع مقاله را با آن بررسی کرد، تفسیری اقتصادی - سیاسی است در دو مفهوم گفتمان جامعه ای - محیط زیستی و تردمیل تولید شناخته می شود. اشنایبرگ مسائل محیط زیست و سیاست را شیوه های سازمان یافته ای در درون جامعه صنعتی مدرن خوانده و آن را تردمیل تولید نامیده است. این مفهوم نیاز ذاتی نظام اقتصادی به تولید مداوم سود از راه ایجاد تقاضای مصرف کنندگان برای محصولات جدید را تشریح می کند. در این روش از محیط زیست بیش از محدودیت های فیزیکی و ظرفیت تحمل آن بهره کشی می شود. یکی از مهم ترین ابزارها در افزایش تقاضاها، تبلیغات است که مردم را به سوی ارتقای سبک زندگی و خرید محصولات جدید فرا می خواند. به نظر اشنایبرگ در جوامع صنعتی پیشرفته، در اثر دیالکتیک و تضاد بین تردمیل تولید و تقاضا برای حمایت از محیط زیست نوعی تنش به وجود می آید... دولتها هر چند یکبار برای این که مشروعیت خود را نزد عامه مردم افزایش دهند،

بیشتر به این روستا رسیدگی شود. پیشنهادی که مصاحبه شونده دوم و سوم برای حل مشکل آلودگی داشتند، تاسیس نیروگاه در مکانی دور تر بود. آفت ها از دیگر معضلات زیستی روستای اسفهلان بود که بیشتر باغداران را کلافه کرده بود. مصاحبه شونده چهارم (آقا، ۵۴ ساله، باغدار) وقتی فهمید درباره مشکلات زیست محیطی نیروگاه تحقیق می کنیم، نزدیک به یک ساعت و نیم همه آفت های باغ خودش را به من نشان داد. آفت ها چهار نوع بودند که سه نوع از آن ها را مشاهده کرده و عکس گرفتیم. مصاحبه شونده مدعی بود نیروگاه و مواد سمی آن باعث به وجود آمدن این آفت ها شده است. انواع آفت ها بدین شکل بودند.



تصویر ۲- انواع آفت های مشاهده شده در باغات روستای اسفهلان

مصاحبه شونده پنجم (آقا، ۵۶ ساله) می گوید: "۳۰۰۰ متر زمین دارم و بیست سال است که دارم روی زمین کار می کنم. آفت ها نمی گذارند سود خوبی به دست بیاورم. این درختان که آفت می زنند، آن ها را می برم جایش درختان دیگری می کارم. آن ها را هم آفت می زند. این زمین را ببین. همه این درختان را بریده ام. سودم به یک سوم رسیده است. گفتنش خوب نیست. ماهیانه کمتر از دو میلیون تومان درآمد از

سوخت های فسیلی است. در نگاهی با برد خردتر، تاثیرات منفی استفاده از سوخت های فسیلی (در این پژوهش مازوت) باعث به وجود آمدن مشکلات بسیاری می شود که گاه خود عللی بر پیامدهای دیگر می شوند. یکی از مصاحبه شوندهگان (آقا، ۶۵ ساله) درباره آلودگی های نیروگاه می گوید: "عروسم اهل میانواب است. آمد اینجا مریض شد. هوای اینجا همیشه کثیف است. قبلن هوا خوب بود. وقتی نیروگاه را روشن می کنند هوا تا روزها خراب می شود. زیاد مهمان ما نمی ماند می ترسد بچه اش هم وقتی متولد شد حساسیت به هوا را داشته باشد". مصاحبه شونده دیگری (خانم، ۶۰ ساله) نیز که به آلودگی هوا حساسیت دارد می گوید: "ما از وقتی شش سال قبل از شهر سردرود به اینجا آمدیم هوا اینطور بود. زمستان ها مازوت بیشتری استفاده می کنند و هوای اینجا بدتر می شود. باید مکان دیگری برای احداث نیروگاه انتخاب می کردند. گلوی من همیشه می سوزد. می گویند این طرف ها باغ زیاد است اما نمی دانند اینها به درمان نمی خورد. همه اش دود می خوریم. همه اش کثافت می خوریم. جواب من پیرزن را اگر مریض شدم چه کسی می خواهد بدهد؟". مصاحبه شونده (خانم، ۴۴ ساله، خانه دار) سوم می گوید: "نفس که نمی توانیم بکشیم. جمعیت اینجا اندازه یک شهر است اما اصلا به ما توجه نمی کنند. خداوند این همه سرزمین دست نخورده دارد. آن جا ها درست می کردند نه بین چندین روستا. نه تنها خودمان، همه محصولاتمان هم از بین می رود. باغ ها منبع درآمد ما هستند. از بچگی یاد گرفته ایم چگونه بکاریم، مراقبت کنیم و محصول برداشت کنیم. آدم ناراحت می شود که زمین های همیشه حاصل ده را این طور می بیند. کار دیگری بلد نیستیم. شوهر بیچاره ام باید برود کارگری کند. چه کاری بلد است؟ آن هایی که پیر تر شده اند چه کار کنند؟ یا باید بیکار بمانند یا بفروشند. ما هم که مردم روستایی... چه کار از دستمان بر می آید. به چه کسی باید بگوییم حرفمان را". مشکلات زیستی و جنبه سلامتی در ارتباط با آلودگی می تواند بسیار مهم باشد. " آلودگی هوا... به خطر جدی برای بشر تبدیل شده است. چنانچه آلودگی هوا موجب گسترش بیماری ها و متعاقبا نیازمندی جوامع به خدمات بهداشتی گردیده است، مصرف منابع مالی جهت مراقبت های بهداشتی را افزایش داده است" (سلاطین و اسلامبولچی، ۱۳۹۵: ۱۰۷) همان طور که از متن مصاحبه ها بر می آید، آلودگی هوا اولین معضل بزرگ روستای اسفهلان است که مردم به آن اشاره دارند. این معضل به نظر عینی ترین مشکلی است که همه با آن مواجه هستند. حتی شهرهای اطراف نیز برای جلوگیری از این مشکل بارها به سازمان محیط زیست شکایت برده اند اما نتیجه جز چند بار تعطیلی نیروگاه، آن هم به صورت موقت، چیزی فراتر نبوده است. در مصاحبه نخست همچنین مصاحبه شونده می گوید که عروسش می ترسد بچه اش نیز تحت تاثیر آلودگی قرار بگیرد. این خود می تواند استرس را به ذهن متبادر کند. این که چگونه آلودگی هوا می تواند باعث استرس در ذهن مادر شود. موضوعات زنجیروار به هم پیوسته اند و با هم رابطه متقابل نیز دارند. تاثیر آلودگی هوا در زندگی مصاحبه شونده دوم ظاهرا اثری فیزیکی است. از مصاحبه او چنین برداشت می شود که باغ های اطراف نتوانسته اند جلوی آلودگی نیروگاه را بگیرند. او از بیماری سخن می گوید و این که اگر بیمار شود چه کسی از او مراقبت خواهد کرد. او استرس دارد که اگر بر اثر آلودگی بیمار شود، ممکن است خانه نشین شود. مصاحبه شونده سوم نیز به بعد اقتصادی و زیستی آلودگی هوا اشاره می کند. به نظر او چون اسفهلان روستای بزرگی است باید بهتر و

پیامدهای منفی غیرقابل اغماض دارد. البته با توجه به مضرات مشخص آلودگی ها و تغییرات نامطلوب زیستی، آن را می توان به همه جوامع تعمیم داد. مصاحبه شونده هشتم (خانم، ۳۲ ساله، خانه دار) می گوید: " اگر باغ درست محصول بدهد می توانم به پسر بگویم بیا کار کن. بیا این ها را بفروش. هر روز با دوستانش بیرون است و نمی دانم کجا ها می رود چه کار می کند؛ حالا بچه من خوب است. همه این طور نیستند که... نیروگاه باغ هایمان را خشک کرد. به جایش دام نگه می داریم. خوراک دام هم سال های گذشته خیلی گران شد و خیلی ها نمی توانند خوراک دام و ذرت و کاه بخرند و مجبور می شوند گاو و گوسفند خود را بفروشند". همان طور که مشاهده می شود، یکی از تغییرات نیروگاه بر زندگی اجتماعی و معیشتی روستاییان، تبدیل کشاورزی و باغ داری به دامداری است. در واقع روستاییان با فروش باغ های خود، به خریدن گوسفندان و گاوهای روی می آورند که در معرض مستقیم آلودگی ناشی از نیروگاه و همچنین آفت ها نباشند. مصاحبه شونده نهم (آقا، ۴۵ ساله) می گوید: " این تکه زمین من بود. باغ ها خشک شدند نتوانستم پس اندازی کنم و برای دخترم جهیزیه بخرم. این قطعه را فروختم تا بتوانم جهیزیه بخرم. این جوری شده است. زمین را می فروشیم یک دردی را دوا کنیم. همسایه من هم این قسمت را فروخته است". بسیاری از روستاییان زمین های خود را فروخته اند و این زمین ها نیز اغلب به ویلا تبدیل شده اند. دلیل فروش زمین ها این است که بر خلاف ما شهری ها که باغ ها برایمان جنبه زیبایی شناختی، سرگرمی و تفریح دارد، برای روستاییان جنبه معیشتی و اقتصادی دارد و اگر نتوانند معیشت خود را از این باغ ها تامین کنند به فکر راه جایگزین خواهند افتاد. مصاحبه شونده دهم (خانم، ۴۱ ساله) می گوید: " سم ها گران هستند. از طرفی دولت هم می گوید بیا باغ را بیمه کن که اگر تگرگ بارید به شما پول بدهیم. من اگر پول داشتم سم کافی می خریدم. دولت برای قطع درختان جریمه می گیرد اما از بس همه جا خشک شده است، دولت هم اینجا را به حال خودش رها کرده است... پسرها به پدرشان کمک می کردند. الان رفته اند راویزکاری می کنند. اگر به ما کمک نکنند می مانیم". مصاحبه شونده یازدهم (آقا، ۵۵ ساله) می گوید: " همه راحت پول به دست می آورند. بیچاره روستایی باید جور همه را بکشد. من برای توی شهری دارم محصول تولید می کنم. اگر ما نباشیم چه کسی میوه و شیر دارد که بخورد؟ نه باغ ما محصول می دهند نه پول داریم برای حیوانات علوفه بخریم. خرج بچه ها بالاست. حتی بی آبی باعث شده است صیفی جات هم نتوانیم بکاریم و از آن استفاده کنیم. یک مرد به سن من الان چه کار کند؟ برود کارگری کند؟ آدم جلوی زن و بچه اش شرمند می شود. انگار هیچوقت نمی توان حال خوب داشت. همه چیزمان جلوی چشمان دارد نابود می شود. از بچگی بین همین درخت ها بازی کردیم و بزرگ شدیم. حال کاری کرده اند همین درخت ها سر ناسازگاری با ما دارند". مصاحبه شونده دوازدهم (خانم، ۵۸ ساله، خانه دار) نیز می گوید: " گاه گاه می آیند و می گویند دردتان چیست. درمان همین هوای آلوده است. زمستان بشود بیشتر ضربه می خوریم. دستانم را نگاه کن. همیشه کار می کنیم و هیچ چیز هم نداریم. باغ هایمان را از بین می برند هیچ کمکی هم نمی کنند. گاه خبر می دهند نیروگاه تعطیل شد اما می دانیم دوباره مازوت می سوزانند... خرج ها بالاست. وقتی درآمدی از باغ نداریم چه چیزی جلوی دامادمان بگذاریم؟ دیگر مثل قدیم نمی توانیم هر روز هر روز مهمان دعوت کنیم. همه چیز گران است. من فرش هم می بافم. به شوهرم کمک می کنم... خدا

سه هزار متر به دست می آورم. بیمه نیستیم. این زمین قبلا می توانست پول کافی به من برساند. الان دیگر نمی توانند...". مصاحبه شونده ششم (آقا، ۴۱ ساله) درباره بیشتر شدن آفت ها می گوید: از جهاد نمی آیند که ببینند چرا درختان این گونه شده اند. به دلیل گران بودن، نمی توانیم سم بخریم. هر هزار لیتر سم برای ما ۱٫۵ تا ۲ میلیون تومان تمام می شود. دو نوع سم پاشی در طول سال می کنیم اما این آفت ها نوع دیگری هستند که همه درختان را از بین می برند. تا چند سال دیگر فکر نکنم درختی در این روستا محصول بدهد... دولت باید بداند یک کسی که بیکار می شود شاید برود دنبال خلاف و دزدی کند یا معتاد شود سربار شود برای خانواده. شغل ما در خطر است. فردا جوان پول نداشته باشد دزد شود چه؟ بعضی ها هم می روند از اینجا. می روند تبریز یا در سردرود در غذاخوری کار می کنند. مشاهدات مبین این بود که باغات روستای اسفهان کمتر شده است. باغ ها یا خشک شده و به حال خود رها شده اند یا اینکه تبدیل به مراکز صنعتی و ویلا شده اند. مصاحبه شونده نهم می گوید " آفت باغ ها را خشک می کند. طرف می بیند که نمی تواند معیشت خودش را از باغ تامین کند. آن را می فروشد. از تبریز هم می آیند ویلاهای کوچک کوچک درست می کنند. اگر فروشنده پول داشته باشد هم از آن سالن درست می کند و ماهی شش هفت تومان از آن اجاره می گیرد. بعضی ها هم که پول دارند خودشان واحد تولیدی مثل بافت حوله می سازند". در جریان مشاهده آفت درختان، مصاحبه شونده هفتم (۲۸ ساله) نتیجه آفت ها را داشتن شغل جدیدش می دانست. او از اینکه آفت ها باغات را از بین می برند ناراحت بود و اظهار می کرد باغ پدری خود نیز خشک شده است اما می گفت درختان خشک شده را می خرد و با آن ها هیزم درست کرده، کنار جاده به شهری ها می فروشد. او می گوید " جوان سی ساله ای مثل من باید کار کند. وقتی خدمات را در روستا به فلان فرد رده بالا می دهند و به گلخانه اش از نزدیک کوه برق می دهند و به ما نمی دهند، باید خودمان دست به کار شویم. بعضی ها پول دارند آفت کش قوی می خرند و باغ هایشان در امان می ماند. ما نمی توانیم. خیلی ها نمی توانند. جهاد کشاورزی پیمان کار گرفته است و آن پیمان کار هم آفت کش ضعیف به مردم می دهد. برای سود بیشتر آب بیشتری قاطی آفت کش ها می کند و این کار تاثیر آفت کش را کم می کند. این (سموم) تاثیری دراز بین بردن آفت ها ندارد. باید زندگی بچرخد. شاید من هم مثل همسایه ها زمین را فروختم و به شهر رفتم".

تغییرات زیست محیطی - اقتصادی

تغییر اجتماعی در زندگی انسانها موضوع جدیدی نیست، بلکه مهم این است که نسل دانش جدید بشر، همه دانش گذشته را دربرگرفته، دگرگون ساخته و تکامل میبخشد. بسیاری از مشکلات از دگرگونی، رشد فهم، مهارت و قدرت بشر سرچشمه میگیرد. اینجاست که انسان مجبور به نوعی برنامه ریزی در خصوص تغییرات اجتماعی است (کرمی قلعه سیدی و صالحی، ۱۳۹۷: ۷۹) عمدتاً تغییرات زیست محیطی بسیار زودتر در روستا دیده می شوند و تغییرات اجتماعی در طول سالیان متمادی خود را نشان می دهند. اثر منفی احتراق مازوت در نیروگاه برای تامین انرژی به جنبه های زیستی آن خلاصه نمی شود. مطالعه (خوشنویس و پژویان، ۱۳۹۱: ۶۳) نشان می دهد در کشورهای توسعه یافته اثرات مستقیم و غیر مستقیم آلودگی بر شاخص توسعه انسانی

جدول ۲- تاثیرات زیستی، اجتماعی و اقتصادی آلودگی ناشی از نیروگاه حرارتی تبریز

<ul style="list-style-type: none"> • بیماری های پوستی و تنفسی • استرس ناشی از بیماری و از بین رفتن باغ ها • آفت زدگی و از بین رفتن درختان و پوشش گیاهی • تغییر نمای روستا با افزایش سالن ها و ویلاها 	<p style="text-align: center;">پیامدهای زیستی</p>
<ul style="list-style-type: none"> • کاهش ارتباطات درون خانوادگی • مهاجرت از روستا به شهر • تشویق فرزندان به معیشت غیر روستایی • شرمندگی باغدار در تامین معاش • امکان به وجود آمدن مسائل اجتماعی 	<p style="text-align: center;">پیامدهای اجتماعی</p>
<ul style="list-style-type: none"> • بیکاری • تغییر شیوه معیشت • کاهش درآمد 	<p style="text-align: center;">پیامدهای اقتصادی</p>

با توجه به جدول، می توان پیامدهای آلودگی ناشی از نیروگاه را بیماری های پوستی و تنفسی، استرس ناشی از بیماری ها و از بین رفتن باغ ها، آفت زدگی درختان، تغییر نمای روستا با افزایش ساخت ویلا، کاهش ارتباطات خانوادگی، مهاجرت به شهر، شرمندگی سرپرستان خانواده در تامین معیشت خانواده، مسائل اجتماعی مانند اعتیاد، تغییر شیوه معیشت، کاهش درآمد و بیکاری دانست.

بزرگ است. نگران بچه ها هستیم. دیگر مثل گذشته نیست. می گویم درس بخوانید شغل درست و حسابی داشته باشید. از این چیزها (باغداری و کار در روستا) پول در نمی آید". در تطبیق مشکلات زیست محیطی، اجتماعی و اقتصادی مردم روستای اسفهلان با رویکرد تضاد ارزش ها می توان به وضوح دریافت کرد که آلودگی های ناشی از نیروگاه که ارزش هایی چون استقلال مالی، روابط درون خانوادگی، منبع معیشت، سلامتی و ... را هدف قرار داده است به عنوان مسئله اجتماعی برای اهالی روستا مطرح می شود. در این نگاه اهالی روستا در مقابل کسانی قرار می گیرند که نیروگاه بیشتر به نفع آن ها عمل می کند. البته که مردم روستا جنبه سازمانی و نهادی را به عنوان طرف مقابل در نظر گرفته اند. همان طور که اغلب، پیامد تضاد، به باخت یا ناکامی طرف مقابل می انجامد، در این مطالعه نیز آسیب متوجه روستاییان است نه صنایع و شهر که از انرژی بیشتری بهره را می برند.

۴- نتیجه گیری

این مطالعه به دنبال اثرات وجود نیروگاه حرارتی تبریز بر جنبه های زیستی، اجتماعی و اقتصادی مردم روستای اسفهلان است. برای گردآوری داده ها از روش مصاحبه استفاده شد. نتایج پژوهش نشان می دهد که استفاده نیروگاه حرارتی تبریز از سوخت های فسیلی (مازوت) برای تامین انرژی، باعث به وجود آمدن مشکلاتی برای اهالی روستای اسفهلان شده است. این مشلات ابعاد گوناگونی دارند که اغلب، خود، پیامد مشکلات زیست محیطی هستند. به طور کلی آنچه از متن مصاحبه ها استنباط می شود، تاثیرات زیست محیطی بر جنبه های اجتماعی-اقتصادی است. این تاثیرات را به طور خلاصه می توان در جدول زیر مشاهده کرد.

منابع

- هانیکان، جان (۲۰۰۶)، جامعه شناسی محیط زیست، ترجمه: عنبری، موسی، محمدی، انور، رستمی، میلاد (۱۳۹۲)، تهران، دانشگاه تهران
- ابراهیمی، مهدی (۱۳۸۹)، جامعه شناسی محیط زیست، مجله جامعه شناسی ایران، دوره ۱۱، ش ۳، ص ۱۷۶
- بنی فاطمه، حسین، حسین نژاد، فهیمه (۱۳۹۱)، مصرف گرایی بر جامعه و تاثیر آن بر محیط زیست شهری: رویکردی نوین، راهبرد اجتماعی و فرهنگی، سال ۱، ش ۲، ص ۴۰
- رابینگتن، ارل، واینبرگ، مارتین، رویکرد های نظری هفتگانه در بررسی مسائل اجتماعی، ترجمه: سروستانی، رحمت الله صدیق (۱۳۹۸)، چاپ دوازدهم، تهران، انتشارات دانشگاه تهران
- سادات موسوی، مهری، ملکی، سمیه، طاهریان، سعید (۲۰۱۹)، تاملی مفهومی بر مسئله اجتماعی، دومین همایش ملی آسیب های اجتماعی
- یوسفی، علی، اکبری، حسین (۱۳۹۰)، تاملی جامعه شناختی در تشخیص و تعیین اولویت مسائل اجتماعی ایران، مسائل اجتماعی ایران، سال ۲، ش ۱، ص ۱۹۷
- اصل هاشمی، احمد، مصداقی نیا، علیرضا، غیاث الدین، منصور، محوی، تمیرحسین (۱۳۷۹)، تعیین کیفیت آب مصرفی نیروگاه حرارتی تبریز، مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی ایلام، سال ۹، ش ۲۶
- فرجی سبکیار، حسنعلی، ایرانخواه کوخالو، احمد، عطاردی، زهرا (۱۳۹۹)، مدلسازی آسیب پذیری اجتماعی در محله حصارک شهر کرج با روش ANFIS و رگرسیون درختی، چشم انداز شهر های آینده، دوره ۱، ش ۴، ص ۷۰
- ایرنا (۱۳۹۴)، نیروگاه حرارتی تبریز پلمپ شد، www.irna.ir/news/81806276
- روزنامه جوان (۱۳۹۴)، مشکل آلاینده های نیروگاه تبریز در ۵ روز حل شد، www.javanonline.ir/fa/news/749248
- بنده ای، محمد، نجف زاده، کیان، بیاتی، غلامرضا (۱۳۹۳)، بررسی و تحلیل مصرف سالانه سوخت مازوت و اثرات آن بر پارامترهای نیروگاه های بخاری کشور (انتشار آلاینده ها، راندمان، ضریب بهره برداری و ظرفیت تولید برق)، هفتمین کنفرانس نیروگاه های برق کشور

- کرمی قلعه سیدی، مریم، صالحی، اله کرم (۱۳۹۷)، اثرات تغییرات اجتماعی بر توسعه حسابداری، حسابداری مدیریت، سال ۱۱، ش ۳۸، ص ۷۹
- سلاطین، پروانه، اسلامبولچی، سحر (۱۳۹۵)، تاثیر کیفیت محیط زیست بر اقتصاد سلامت در گروه کشورهای منتخب، علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره ۱۸، ش ۱، ص ۱۰۷
- خوشنویس، مریم، پژوهان، جمشید (۱۳۹۱)، بررسی تاثیر آلودگی محیط زیست بر شاخص توسعه انسانی در کشور های توسعه یافته، اقتصاد مالی، دوره ۶، ش ۲۰، ص ۶۳
- Lockie, Stewart. (2015). What is the environmental sociology? . Environmental sociology. Vol1. NO 3.
- Ismail WA, Van Hamme JD, Kilbane JJ and Gu J-D (2017) Editorial: Petroleum Microbial Biotechnology: Challenges and Prospects. Front. Microbiol. 8:833.
- Rudneva, Irnia. (۲۰۲۰), Toxic effects of mazut on early developmental stages of blenny *Parablennius sanguinolentus*. Biological communications. Vol.۶۵. No ۴
- Rudneva, I.I.(۲۰۱۹). Use of fish embryo biomarkers for the evaluation of mazut toxicity in marine environment. Int Aquat Res **11**, 147–157
-

The impact of environmental changes caused by the thermal power plant of Tabriz on the biological and social aspects of the people of Esfahlan village (case study: Gardens)

Saeed Mobayyen Shahir^{1*} ; Razieh Pourdarbani²

*1- Master's student in Sociology, Faculty of Law and Social Sciences, Tabriz University, Tabriz, Iran

2- Associate Professor, Department of Biosystem Mechanics Engineering, Faculty of Agriculture and Natural Resources, Mohaghegh Ardabili University, Ardabil, Iran

*Email Address: saeedmobayyen@gmail.com

Abstract

After the industrial revolution, following the increase of human interaction with nature and its exploitation, sociologists' attention to the natural environment increased in terms of its social consequences, and later environmental sociology became the research field of many sociologists. This article deals with the effects of the Tabriz thermal power plant establishment on the social life of the people of Esfahlan village with a qualitative method of in-depth interview and observation method, looking at the conflict of values approach and the production treadmill concept. The question of the research is what changes the presence of the power plant has brought about in the social life of the village people. The purpose of the research is to find the factors that caused the adverse environmental and social changes for the village. By understanding these factors, the bio-social threats of these changes, whose source is the thermal power plant, can be reduced. The necessity of research goes back to the necessity of maintaining natural resources (gardens) in villages. So that the result of the research shows that Tabriz thermal power plant has had the most adverse effect on the natural resources of the village (gardens) in the first place. In the second place, these changes have a socio-economic aspect.

Introduction

Today, due to the increasing connection of human societies with the surrounding nature and greater understanding of natural factors and their impact on human social life, environmental sociology has become very important. Social science came into being in its present meaning when man in the 18th century came out of his natural life and was freed from direct dependence on the environment. . By entering the urban life and from the second half of the 20th century, because of the many problems that humans encountered in interacting with the environment, such as biological, noise, urban pollution, etc., it again caused people to pay attention to the environment, so that in today's world, Environmental issues have become the most important controversies and sometimes they have also acquired a political color. The relationship between man and the environment has a long history, so that this relationship has never been broken and man has always been indebted to nature in every way. In recent decades, this simple friendship has turned into a tool type relationship. Meanwhile, industrialization, increasing urbanization, modernization, capitalist economy and technological innovations have played a major role in chaining the environment. Banifatemeh, Hosein nejhad,) (۱۷۶ :۲۰۱۲ In the view of many classical thinkers of sociology, modern society has a dual relationship with nature; This means that this society, while being considered a part of the natural world, is also in opposition to this world. The examination of the social thought of the 19th century shows that during this period, nature was often considered to determine the state of society. (Ebrahimi, 1389: 176) After declaring the 1970s as the decade of the environment, sociologists realized that they did not have a theory or historical research that would guide them in achieving a new and special understanding of the relationship between society and the environment. It is true that the three main pioneers of classical sociology, Emile Durkheim, Karl Marx and Max Weber, had implicit aspects of the environment in their work, but this issue received less attention from sociologists after their works, because American translators and commentators. They were more interested in structural and social explanations than physical and environmental explanations" (Botel, 1968: 338, quoted by Hannigan, 2012). Because in this article the social problem seems to have environmental and physical roots, it is necessary to define the problem first. The social problems take on different meanings in various definitions and approaches, such as the approach of social pathology,

social disorganization, conflict of values, misbehavior, stigmatization, criticism, and social constructionism (Rubington and Weinberg, 2018). Sociologists usually consider the social problem as a stated situation that is contrary to the values of a significant number of people and they believe that action should be taken to change that situation (Ibid: 12-13). It can be said that some define the social problem in distinction from the individual problem. In other words, social issues are situations and causes that have a solution outside of people and their immediate environment (Laver and Laver, 2006: 4, cited by Mousavi, Maleki, Taherian, 2019). After the general definition of social problems, sociologists answer the questions of why and how social problems arise, how they can influence these problems, and what importance do social problems have for society. (Horton, 1978: 91 quoted by Akbari and Yousefi, 2010: 137). According to the definition of the social issue, looking at the adverse consequences of the Tabriz thermal power plant, we come across many social issues in the context of the village, one of which is the issue of the village gardens, and this issue has caused economic and social problems. The research subject of this article is the impact of fuel pollution of Tabriz thermal power plant on the social life of the people of Esfahlan village. In general, this article seeks to answer the question of how the establishment of the power plant has affected the lives of the village people.

Methodology

Esfahlan village is one of the villages of Khosrowshah district of Tabriz city in East Azarbaijan province. According to the 2015 population and housing census, this village has 4939 people, 2597 of whom are men and 2342 of whom are women. According to the same statistics, this village has 1587 households and the size of the household is 3.11. Esfahalan village is the least far from the cities of Sardroud and Khosrowshah. Also, this village is neighboring with Asbes and Lahijan villages. The proximity of Esfahalan village to Tabriz thermal power plant has caused changes in the socio-economic life of the village people. The required data was obtained through observation and in-depth interview with 12 people of Esfehlan village. In the interview with the tenth person, we reached theoretical saturation. For more certainty, two other people were also interviewed. The interview was structured. MAXQDA 2020 software was used to analyze the interviews and categorize the problems caused by the existence of the power plant. At first, it was decided to use the ground theory method, but due to the importance of only the consequences, only the consequences of the existence of the power plant, which were extracted from the interviews, were considered. Of the twelve interviewees, 7 were men and 5 were women. Of these, 4 people were illiterate, 6 people had non-university education and 2 people had university education.

Conclusion

This study looks for the effects of Tabriz thermal power plant on the biological, social and economic aspects of the people of Esfahlan village. Interview method was used to collect data. The results of his research show that the use of fossil fuels (Mazut) in Tabriz thermal power plant for energy supply has caused problems for the people of Esfahlan village. These problems have different dimensions, which are often the result of environmental problems. In general, what is inferred from the text of the interviews is the environmental effects on the socio-economic aspects. According to the interviews, the consequences of pollution caused by the power plant are as follows: Skin and respiratory diseases, stress caused by diseases and the destruction of gardens, tree pests, changes in the appearance of the village with the increase in the construction of villas, decrease in family relationships, Migration to the city, the shame of the heads of the family in providing for the family's livelihood, Social problems, change of livelihood, decrease in income and unemployment.

Keywords

Esfahlan Village; Tabriz Thermal Power Plant; Environmental Effects; Garden