



پس از توسعه و پیشرفت های اخیر تکنولوژی، نیاز به حوزه  
ای از اخلاق که بر رابطه میان انسان و طبیعت اطراف ناظر  
باشد بیشتر و بیشتر حس می شود.

## نظریات برجسته اخلاق زیست محیطی

درس اخلاق زیست محیطی  
در حکمت اسلامی  
استاد: علی کریمیان صیقلانی

پژوهشگر  
حسین ابراهیم پور

## چکیده

**هدف:** این اثر ضمن تعریف و بررسی حوزه ای از اخلاق که بر رابطه میان انسان و طبیعت اطراف ناظر باشد، نظریات و مکاتب پیرامون این شاخه از اخلاق کاربردی که «اخلاق زیست محیطی» نامیده می شود را معرفی میکند و به بررسی هر کدام از آنها میپردازد.

**روش تحقیق:** روش این تحقیق تحلیلی است. **نتیجه گیری:** انسان ها باید با کنار گذاشتن عقاید سنتی خود نسبت به محیط زیست از ادامه تخریب و ایجاد بحران های جبران ناپذیر پرهیز کننده و با تدوین اخلاق زیست محیطی به مکتبی پایدار و جامع برسند.

**کلمات کلیدی:** محیط زیست، اخلاق زیست محیطی، اشخاص، ارزش معنوی، نظریات، مکتب ها

## مقدمه

با وجود اینکه اهمیت محیط زیست برای انسان برکسی پوشیده نیست و جامعه بشری از زمان های بسیار دور متوجه این ارتباط تنگاتنگ میان نوع بشر و سایر موجودات عالم هستی و طبیعت شده است، در عصر معاصر و در دهه های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ جدال ها و نظریات علمی و سیاسی بسیاری پیرامون اتفاقات ناگوار و ضربه هایی که انسان روزانه به طبیعت پیرامون خود وارد میکند مطرح شده است.

پس از پیشرفت انسان ها در علوم و توسعه فناوری و صنعت، برخی از انسان های مادی گرا و سودجو که هیچ قداستی برای طبیعت نمی بینند و از عطش جاه طلبی های خود سیر نمیشوند، به بهره وری و بهره کشی بی حد و مرز از طبیعت پرداختند. و در کمال تاسف، کسانی که می بایست توجه معنوی به محیط زیست را فراموش نکنند و احترام به آن را از یاد مبرند نیز به پیروی از همین افراد منفعت پرست مشغول شدند.

در جستجوی راه حل مشکلات ناشی از تخریب طبیعت و یافتن راهی برای رهایی انسان ها از منجلا ب هوی و هوس خویش که بر اثر توسعه علوم و فناوری های انسان امروزی به وجود آمده، پرسش ها و رویکرد های بسیاری مطرح می شود. آیا انسان باید تمامی ماشین آلات و ابزار های خود را کنار گذاشته و به زندگی عادی و قدیمی خود بازگردد یا راه حلی دیگری برای حفظ و زنده نگه داشتن محیط زیست در عین استفاده از ابزار آلات جدید وجود دارد؟ آیا راه کاری میتواند توجه انسان حریص مادی گرا را به ارزش های معنوی محیط زیست جلب کند؟

اکنون که خطر های ناشی از بهره کشی طبیعت به گوش همگان رسیده و حمایت از محیط زیست بحثی مطرح در جوامع بشری گوناگون است، نظریات و کلیات مختلف با گروه ها و حذب های گوناگون پیروان آنها به وجود آمده که در این اثر به بررسی برخی از آنها میپردازیم.

## تعریف برخی اصطلاحات کلیدی

### ۱. محیط زیست<sup>۱</sup>

محیط زیست به همه محیطهایی که در آن ها زندگی جریان دارد گفته می شود.<sup>۲</sup> مجموعه ای از عوامل فیزیکی خارجی و موجودات زنده که با هم در کنش هستند محیط زیست را تشکیل می دهند و بر رشد و نمو و رفتار موجودات تأثیر می گذارند.<sup>۳</sup> همچنین می توان محیط زیست را مجموعه ای از عوامل طبیعی کره زمین، همچون هوا، آب، اتمسفر، صخره، گیاهان و غیره، که انسان را احاطه می کنند خلاصه کرد.<sup>۴</sup> از طرفی اگر بخواهیم آن را با انسان و یا حتی محیط زیست گره نزنیم، شاید بتوان گفت هر چیزی که ما را احاطه کرده، آن چه ما بر آن اثر می گذاریم و آنچه که ما را متأثر میسازد.<sup>۵</sup>

## ۲. اخلاق زیست محیطی<sup>۶</sup>

اخلاق زیست محیطی، بخشی از فلسفه زیست محیطی<sup>۷</sup> و یکی از زیر شاخه های اخلاق کاربردی<sup>۸</sup> است که به دنبال گسترش مرز های سنتی اخلاق انحصاری دنیای انسانی به دنیای غیر انسانی است. اخلاق زیست محیطی شامل تصمیمات بسیاری است که بشر برای احترام به محیط زیست اطراف خود اتخاذ میکند. سوال هایی نظیر:

- آیا ما همچنان باید برای تامین مصارف انسانی به قطع درختان جنگل ها ادامه دهیم؟
- آیا دلیل نکشتن یک خرس صرفا برای این است که برای انسان و نسل های آینده بشریت لذت بخش و جذاب است؟
- آیا صحیح است که انسان ها آگاهانه و برای راحتی زندگی خود یک گونه جانوری را منقرض کنند؟
- چه اقداماتی لازم است تا ما محیط زیست و طبیعت را به نسل آینده واگذار کنیم؟<sup>۹</sup>

اخلاق زیست محیطی در پاسخ به کار دانشمندانی چون راشل کارسون<sup>۱۰</sup> و رویداد هایی نظیر اولین روز زمین در سال ۱۹۷۰ رشد کرد، زمانی که طرفداران محیط زیست خواستار در نظر گرفتن جنبه های فلسفی مشکلات محیط زیست از فلاسفه شدند. اخلاق کاربردی، عبارت است از بررسی فلسفی یک معضل خاص زندگی از دیدگاه اخلاقی که میتواند خصوصی یا عمومی باشد و مربوط به قضاوت های اخلاقی است. بنابراین اخلاق کاربردی تلاش هایی است که در زندگی روزمره برای شناسایی رفتار های اخلاقا درست که با استفاده از روش های فلسفی انجام می پذیرد.

فلسفه زیست محیطی نیز، شاخه ای از فلسفه است که مربوط به طبیعت و محیطی است که انسان در آن قرار دارد.<sup>۱۱</sup>

## نظریات ، اشخاص و مکاتب کلیدی پیرامون اخلاق زیست محیطی

نتایج اعمال و خودکامگی انسان ها به دلیل پیشرفت علم در عصر جدید که باعث تخریب و از بین بردن توازن طبیعی شده است، نه تنها در عصر حاضر، بلکه در تمامی دوران ها مشهود بوده است. از آتش زدن مزارع و تخریب منابع طبیعی در گذشته و جنگ ها تا به بهره کشی صنعتی از حیوانات و کشتار بی رویه آن ها در عصر جدید.

پس از تخریب و نابودی محیط زیست و فرارسیدن عصر آگاهی انسان ها، افراد، گروه ها و اشخاص برجسته ای پای در عرصه جنبش محیط زیست نهادند که به معرفی برخی از آنان و نظریه هایشان میپردازیم.

---

6. Environmental ethics

2. Environmental philosophy

3. Applied ethics

۴. به گزارش thedailybeast.com تغییرات آب و هوایی جدید کره زمین سالانه باعث خسارت ۱,۲ تریلیون دلار اقتصاد کره زمین و همچنین هر روزه موجب مرگ ۱۰۰۰ کودک می شود.

5. Rachel Carson

۶. بلشا، کریستوفر (۲۰۰۱). فلسفه زیست محیطی. چشمه: انتشارات اکومن

## ۱- آرنه نائس

آرنه نائس فیلسوف نروژی است که اصلاح «محیط زیست عمیق» را ابداع نمود و از چهره های مهم روشنفکر و الهام بخش در جنبش های زیست محیطی اواخر قرن بیستم به شمار میرود.<sup>۱۲</sup> وی در سال ۱۹۷۳ مقاله کوتاهی تحت عنوان نهضت های دور برد بوم شناختی کم عمق و عمیق نوشت. در اثر نفوذ آرنه نائس، واژه های سطحی و عمیق بین طرفداران محیط زیست رواج یافت. موضع کم عمق موضعی است که توجهات زیست محیطی را به سطح منافع انسانی کاهش می دهد و دیدگاه عمیق آن است که برای همه انواع حیات حق برابر زندگی و شکوفایی قائل می شود. به دلیل اینکه واژه های «سطحی» و یا «عمیق» در معنای عموم دارای معانی فکر بد و فکر خوب هستند از این رو اصطلاحات فوق به اصطلاحاتی چون اصلاح طلب<sup>۱۳</sup> و تندرو<sup>۱۴</sup> و در نهایت به ایجاد گروه هایی با نام های «سبز روشن»<sup>۱۵</sup> و «سبز تیره»<sup>۱۶</sup> منجر شد.

## ۲- ریچارد روتلی

پس از انتشار مقاله نائس در سال ۱۹۷۳، ریچارد روتلی فیلسوف استرالیایی به همراه وال روتلی، مقاله ای را با پاسخ مثبت به پرسش آیا به اخلاق زیست محیطی جدیدی نیاز هست یا نه مطرح کردند. استدلال آنها برای ضرورت اخلاق جدید آن است که مکتب اخلاقی غالب در جهان غرب، به عنوان هسته مرکزی اعتقادش، عقیده بر آن دارد که تنها انسان از جایگاه مستقل اخلاقی برخوردار است و بذات اهمیت دارد. این عقیده را اغلب انسان محوری می نامند، روتلی هسته اعتقادی اخلاق غرب را چنین بیان می کند :

فلسفه لیبرال جهان غرب عقیده دارد که فرد باید حق داشته باشد که هر آن چه که خود می خواهد انجام دهد، مشروط به آن که: به دیگران آسیب نرساند

احتمالا به خود نیز آسیب جبران ناپذیر وارد نکند .

روتلی چنین فرض می کند که این اصل که به اصل آسیب از آن یاد می شود، آزادی انسان را برای دلخواه با محیط زیست محدود می کند: مثلا آلوده شدن رودخانه توسط یک کشاورز ممکن است به عنوان یک عمل غیر اخلاقی بر این مبنا محکوم شود که به لحاظ فیزیکی برای دیگری که از آن استفاده می کنند یا ممکن است بکنند مزاحمت فراهم می آورد. بر اساس استدلال او محدودیت های حاصله برای پیدایش یک اخلاق محیط زیست کفایت نمی کند. هیچ یک از این محدودیتها مستقیما به خاطر هیچ کدام از چیزهای غیر انسانی اعمال نمی شود. اصل آسیب نافی هر گونه جایگاه مستقل اخلاقی برای چیزهای غیر انسانی است. اگر تنها آسیب به انسان موجب محدودیت آزادی او برای آن چه که می خواهد می شود، پس تنها انسان است که بذات اهمیت دارد و چیزهایی دیگر تنها هنگامی مهم هستند که آسیب به آنها به طریقی موجب آسیب به انسان می شود. اصل زیر، یعنی اصل ارزش نیز که از آن همین مفهوم

۱. کرابی، اریک. (۲۰۱۰). «آرنه نائس (۱۹۱۲ - ۲۰۰۹)»

2. Reformist.

3. Radical.

4. Light Green.

5. Deep Green.

اصل آسیب است نتیجه می شود، به زعم روتلی، هسته مرکزی اخلاق غربی است :

تنها چیزهایی که مورد استفاده و یا توجه انسان یا محصول دست یا فکر انسان باشند، ارزشمندند لذا در تعیین بهترین شیوه عمل و این که چه چیز خوب است و... تنها اینها بایستی به حساب آورده شود .

بحث او در مورد ناکافی بودن سنت غالب اخلاقی غرب در ایجاد یک اخلاق محیط زیست شامل ارائه مثال های نقض است از آن چه خطاست و آن چه خطای فاحش است اما در عین حال این هسته اصول انسان محور آنها را محکوم نمی کند. دو نمونه از چندین مثال های نقض آن را در این جا می آوریم :

مثال آخرین انسان. آخرین انسان که از فروپاشی نظام جهان، جان سالم به در برده، تا آن جا که در توان دارد موجودات زنده، اعم از حیوان و گیاه، را - حتی به شیوه بهترین کشتارگاهها و بدون درد - از بین می برد. آن چه او می کند بر مبنای اصول انسان محوری باشد، بر اصول و مبنای محیط زیست اشتباه است. به علاوه فرد برای این که کارهای آخرین انسان در انهدام چیزهای باارزش بداند، شاید به آن دلیل که تحولات اندیشه و ارزش ها در جهت محیط زیست بیشتر و سریعتر از تغییرات مربوطه اش در صورت بندی اصول بنیادی ارزش گذاری حرکت کرده است لازم نیست که به ارزشهای باطنی مراجعه بکند .

مثال گونه در حال انقراض نهنگ بزرگ را که یک موهبت آمیخته به مصیبت به صحنه اقتصادی است در نظر بگیرید. نهنگ بزرگ به خاطر کیفیاتش به عنوان یک کالای خصوصی و به عنوان منبع باارزشی از روغن و گوشت در آستانه انقراض است. شکار و فروش نهنگ بزرگ در بازار به شکارچیان نهنگ آسیب نمی زند این کار آن طور که باید و شاید برای دیگران نیز آسیب به همراه ندارد و به لحاظ فیزیکی مزاحمتی فراهم نمی کند، گرچه ممکن است این کارها آنها را ناراحت کند و آنها حاضر باشند، در صورتی که صیادان دست از این کار بکشند، خسارت های وارده را جبران نمایند به علاوه شکار نهنگ ممکن است یک تخریب عمده نباشد. لذا بر این مبنای رفتار شکارچیان در نابودی این گونه شکوهمند نهنگ حداقل بر مبنای اصول انسانگرایی مجاز است .

روتلی به ارائه این مثال ها از اکثر ما انتظار دارد که با او در این مورد که عمل شکارچی نهنگ و آخرین انسان اشتباه است، هم عقیده شویم. شیوه استدلال به کار رفته در این جا همان شیوه مهم و متداول است، به این معنی که: اگر امکان داشته باشد که از یک اصل کلی اخلاقی یک قضاوت اخلاقی اشتباه در یک مورد خاص بیرون کشید در آن صورت خود آن اصل، اصل کلی نیز می باید اشتباه باشد. لذا اگر استدلال او درست باشد هر دو اصل را نقض می کند و معلوم می شود که هر دو خطا و یا غیر قابل دفاع بوده اند. اما آیا این یک نتیجه مثبت نیز دارد، به این معنی که درستی چیزی را نشان بدهد این کار، به استناد یک اصل اولیه منطق، ناشدنی است. اگر قضیه ای نادرست باشد رد یا نفی آن باید درست باشد، لذا اگر یک استدلال خلف یک قضیه را نشان داد گویای درستی رد آن قضیه نیز هست. جلوی هر یک از اصولی که روتلی با استدلالش مدعی رد آنهاست عبارت چنین نیست را بگذارید و در آن صورت، مشروط به درست بودن استدلال، شما قضایایی دارید که درستی آنها از طریق آن استدلال اثبات می شود. روتلی، مشروط به درستی استدلالش، چه چیز را اثبات می کندو ما را به رعایت چه چیز متعهد می نماید ؟

رد اصل آسیب و این که برخی از کارها خطاست، حتی اگر به انسان آسیب نیز نرساند.

رد اصل ارزش و این برخی چیزها با ارزش است و بایستی به حساب آید، حتی اگر مورد استفاده و توجه انسان نباشد.

بنابراین باید از انسانگرایی فراتر رفت و پذیرفت که برخی از چیزهای غیر انسانی نیز جایگاه اخلاقی مستقل دارند. اما فراتر تا کجا مثال های روتلی بیانگر یکی از بنیادی ترین دلمشغولی های طرفداران محیط زیست است: حفظ تنوع زیستی گونه، گیاهان و حیوانات توجه به تنوع زیستی، آنان را بسی فراتر از پذیرش جایگاه اخلاقی مستقل برای انسان پیش می برد و تمام موجودات را در بر می گیرد. خلاصه ادعای روتلی این است که اخلاقیات غرب یا حداقل سنت غالب آن، انسان محور است، زیرا نمی تواند مبنای محکومیت اعمال آخرین

انسان را فراهم کند. آنچه آخرین انسان انجام می دهد خطاست و لذا اخلاق جدیدی مورد نیاز است .  
روتلی با این بیاناتش، چنین استدلال می نماید که اخلاقیات سنتی ( انسان محور، ابزاری ) و اخلاق جدید به اعمال و سیاست های متفاوتی منجر می شوند .  
اما برایان نورتن، گرچه امکان درستی اخلاق جدید را انکار نمی کند اما از منظر عملی ضرورت آن را مورد تردید قرار می دهد، زیرا به نظر او این اخلاق به اعمال و سیاست های متفاوتی نمی انجامد .

### ۳- ادوارد ویلسون

ادوارد ویلسون<sup>۱۷</sup>، زیست شناس، در آخرین فصل کتاب خویش، تنوع حیات با طرح این پرسش که به چه دلیل انسان می باید به حفظ تنوع زیستی توجه داشته باشد، نشان می دهد که دلایل این کار همه از یک سنخ نیست. ویلسون اذعان دارد که چیزها و فرآیندهای طبیعی از راه های بسیاری برای ما اهمیت دارند و به همین ترتیب تغییرات حاصل در آنها، و از جمله تغییراتی که ما خود به وجود می آوریم، نیز به راه های بسیار بر رفاه ما تاثیر خوب و یا بد می گذارند. یکی از بنیادی ترین عرصه های مورد توجه طرفداران محیط زیست، تنوع گونه های موجودات روی زمین ( تنوع زیستی ) است. انقراض گونه ها فرآیندی است کاملاً مستقل از فعالیت های انسانی که طی هزاران سال در جریان بوده است اما فعالیت های انسان، از جمله انهدام جنگل های پرباران، این فرآیند را شدیداً سرعت بخشیده است. بسیاری از طرفداران محیط زیست عقیده دارند که افزایش سرعت انقراض گونه ها به راه های مختلف منافع انسان را تهدید می کند. ویلسون در مقاله زیست محیطی اش، دلایلی زیادی را برای حفظ تنوع زیستی می آورد از جمله: یک دلیل آن است که گونه های خاص حیوان و گیاه برای ما دارو، غذا و مواد خام فراهم می کنند و از بین رفتن تنوع زیستی ما را از منبع این گونه چیزها قطعاً محروم خواهد کرد. به عنوان دومین دلیل، پیش بینی این که کدام موجودات در نگهداری اکوسیستم ها که تعمیم حیات ما به آنها وابسته است، اهمیت تعیین کننده دارند، غیر ممکن است .

ویلسون نه عقیده دارد که تنها همین دلیل وجود دارد، و نه فکر می کند که تنها پذیرفتن اهمیت خدمات طبیعت برای به وجود آمدن اخلاق محیط زیست دیر پا کفایت می کند، چرا که، با پذیرش آن، امکان این توهم به وجود آمده یا تقویت می شود که انسان می تواند برای این گونه خدمات جایگزینی بجوید، تا آن جا که حتی محیط های زیست مصنوعی برای خود بسازد. حتی اگر چنین چیزی میسر می بود ( که ویلسون امکان چنین محیط زیست ساختگی را نمی پذیرد)، باز هم این فکر اهمیت این واقعیت را که انسان هم دوش با سایر گونه های تکامل یافته و طبیعت ما و به خصوص کیفیات عاطفی آن تا حد بسیار وامدار و منشا و تاریخ بر هم کنش بین گونه ما و سایر گونه هاست، نادیده می گیرد. دلیل سوم و آن که برای درک و شناخت از خود نیاز به تمامی تنوع جهان طبیعت داریم، جهانی که رمز منشا ما در آن نهفته است. چهارمین دلیل آن که از گذشته تکاملی ما نیازهای عاطفی سر می کشد که تنها تماس ما با جهان طبیعت آنها را سیراب می کند، مثل کوهنوردی، شکار، ماهیگیری، تماشای پرندگان، باغبانی و ...

تفاوت های موجود بین این دلایل را زمانی می توان به بهترین وجه دریافت که آنها را به صورت تفاوتهایی که فلاسفه معمولاً بین ارزشهای ابزاری و غیر ابزاری قایل هستند، ببینیم. که جین هوارت به این مطلب پرداخته است.

#### ۴- پال تیلور

پال تیلور<sup>۱۸</sup> یکی از فیلسوفان مطرح اخلاق زیست محیطی است. وی با ناکارآمد دانستن دانش علمی برای تعیین ارزش های اخلاقی، معتقد است دین تنها منبع برانگیختن بنیاد محکم انگیزه اخلاقی است<sup>۱۹</sup>.

#### ۵- توماس هابز

از دیدگاه توماس هابز، فیلسوف سیاسی قرن ۱۷ میلادی؛ زندگی در حالت طبیعی را گوشه نشینانه، نکبت بار، کثیف، حیوانی و کوتاه می دانست. از نظر هابز جامعه طبیعی چیزی نبود که او آنرا مرحله مثبتی در تکامل انسان به شمار آورد بلکه آن را بیشتر ابتدایی می دانست و همصدا با نظریه پردازان اجتماعی پس از خود در قرن ۱۸ این مرحله را حالت خشن جامعه می نامیدند. بدین معنا که زندگی بشر تنها زمانی وضعیت طبیعی دارد که در مرحله ای نامتمدن و واپسمانده از تکامل اجتماعی است.

#### ۶- جان لاک

جان لاک یکی دیگر از متفکران اجتماعی و سیاسی انگلیسی، دیدگاه مساعدتری درباره زندگی انسان در حالت طبیعی، داشت. گرچه او با آنکه این مرحله مقدماتی جامعه را چون هابز، کثیف و حیوانی و کوتاه نمی نامید، آنرا بسیار ابتدایی، فقیرانه و نیازمند بهبود و پیشرفت می دانست. یکی از مهمترین استدلالهای او این بود که انسانها می توانند مدعی مالکیت خصوصی و انحصاری بخشهایی از محیط تهی از آدمی شوند. بدین ترتیب لاک یکی از نخستین نظریه پردازانی است که منطقی برخورد و ارزش گذاری ابزاری با محیط تهی از آدمی را توجیه کرده است. بر این اساس محیط تهی از آدمی که دست بشر به آن نخورده باشد بی ارزش است.

#### ۷- ژان ژاک روسو

نظریه پردازی اجتماعی ژان ژاک روسو از لحاظ ارزیابی حالت طبیعی، هم با هابز تفاوت دارد هم با لاک. روسو بر خلاف جریان تفکر روشنگری، معتقد بود که سرشت بشر بر همکاری استوار است و جامعه های ابتدایی مانند بومیان امریکایی و آفریقایی برای انسان بهترین جامعه اند، تمدن به جای آنکه موهبتی باشد، همیشه با هزینه هایی همراه است که از منافع آن بیشتر است. وی را می توان یکی از پیشگامان افکار احساساتی و سبز نامید. نقد روسو بر مصنوعی در برابر طبیعی و اینکه آسیب های اجتماعی را معلول آثار زیان بار تمدن دانسته، از دیدگاه سبز یکی از نخستین انتقادهای روشنگری را تشکیل داده است. از دیدگاه روسو طبیعت و محیط طبیعی نماینده معصومیت، اصالت و کمال، در برابر آثار زیانبار شهرنشینی و پیچیدگی زندگی متمدن دانست.

---

18. Paul Taylor

2. CF: Paul w. Taylor, Respect for Nature: A Theory of Environmental Ethics; Princeton University press 1968.



## نظریات پیرامون اخلاق زیست محیطی

### اخلاق انسان محور<sup>۲۰</sup>

بر اساس این دیدگاه، سیاست های زیست محیطی باید تنها انسان را ارزیابی کند. آنچه در این دیدگاه حائز اهمیت است، منابع انسانی و لوازمی است که مستقیم یا غیر مستقیم به انسان مربوط می شود. به عبارت دیگر اخلاق برای انسان است، نه انسان برای اخلاق. همه هدف اخلاق این است که به نحوی در خدمت انسان باشد. مطابق نگرش انسان محوری در عرصه اخلاق زیست محیطی، فقط این انسان ها هستند که حق و حقوقی دارند و در استفاده از محیط زیست باید مصالح ایشان مورد ملاحظه قرار گیرد. در این رویکرد، تلاش در سلامت محیط زیست یا صیانت از منابع طبیعی باید معطوف به منافع انسانی باشد. بنابر این انسان تنها موجودی است که دارای ارزش ذاتی و منزلت اخلاقی است و دیگر موجودات به مثابه ابزاری برای وصول به تمتعات انسان تلقی می گردند.

### اخلاق جانور محور<sup>۲۱</sup>

در این نظریه اخلاقی ما با دیدگاهی مواجه ایم که نه تنها انسان ها، بلکه حیوانات دیگر نیز به لحاظ اخلاقی مهم و قابل ملاحظه هستند. بسیاری از افعال انسانی مستقیم یا غیر مستقیم بر جانوران پیرامونی تاثیر دارد که این موضوع باید در ارزیابی های اخلاقی مورد مذاقه قرار گیرد. هر چند یک فیلسوف جانور محور همه حیوانات را به لحاظ اخلاقی مهم قلمداد میکند، طبقه بندی این حیوانات را ضرورتا یکسان در نظر نمی گیرد. روش مفید برای طرح این نظریه آن است که گفته شود: برخی اخلاق های جانور محور برای حیواناتی از گونه ها و نوع های مختلف به لحاظ اخلاقی اهمیت متفاوتی قائل اند. (Carson, 1962: 75) واضح است که دایره شمول در این ساحت اخلاقی وسیع است و می توان گفت در این دیدگاه انسان دایره مدار نیست، بلکه حیوانات و جانوران نیز در همه سطوح از نظر اخلاقی مد نظر قرار می گیرند. ولی یک جانور محور معتقد نیست که همه حیوانات دارای ارزش ذاتی (نهادی) هستند؛ بلکه او قائل است در کنار انسان – که ارزش نهادی او برای همه مشخص است – برخی حیوانات نیز دارای ارزش نهادی هستند. از این رو یک جانور محور نگران تخریب محیط زیست است؛ چون این تخریب می تواند بر حیات انسان ها و حیوانات تاثیر منفی بگذارد.

### اخلاق حیات محور<sup>۲۲</sup>

در رویکرد اخلاقی جانور محور فرض بر آن بوده که در مقام تصمیم گیری کافی نیست که صرفا مصالح انسان ها یا کاستن از رنج آن ها یا افزایش نشاط آن ها مد نظر قرار گیرد؛ بلکه باید همین ملاحظات اخلاقی را در مورد جانوران نیز مدنظر داشت. برای مثال، ممکن است اجرای یک طرح صنعتی در مجموع به نفع انسان ها تمام شود، ولی زیان های جبران ناپذیری برای حیوانات به همراه داشته باشد.

در این صورت، هم باید به منافع انسان ها و هم به مضرات مترتب بر حیوانات بر حیوانات توجه نمود تا در نهایت به یک تصمیم اخلاقی منتج گردد. در نتیجه این حد از توجهات اخلاقی صرفا جانوران (انسان ها و حیوانات) را پوشش می دهد؛ اما مفهوم «جان داران»

---

20. Anthropocentric

2. Zoo Centrism or Animal-centered ethics

3. Life-centered ethics

را که مفهومی کلی تر است، پوشش نمی دهد. در نتیجه عده ای از فیلسوفان علم اخلاق، دایره ملاحظات اخلاقی را به کلیه جانوران تعمیم داده اند.<sup>۲۳</sup>

مطابق این دیدگاه، نه فقط انسان و حیوان، که گیاهان نیز باید در تصمیم گیری ها و ملاحظات مورد توجه واقع شوند. در این گستره علاوه بر ساحت اخلاق جانور محور، نباتات، جلبک ها، ارگانیسم های تک یاخته ای، اکوسیستم ها و حتی کل زیست کره زمین را در بر می گیرد.<sup>۲۴</sup>

یک اخلاق زندگی محور، همه موجودات زنده را به لحاظ اخلاقی مهم و قابل ملاحظه قلمداد می کند؛ هر چند همه این موجودات به لحاظ اهمیت در یک مرتبه قرار نمی گیرند. در این رویکرد، انسان باید در تصمیم گیری و کنش هایش به تاثیر رفتاری خویش که گاه زندگی کل جانداران را در بر می گیرد، توجه کافی داشته باشد. چه اینکه همه جانداران عضو جامعه اخلاقی در نظر گرفته می شوند. آلبرت شویتزر مشهور ترین نظریه پرداز زیست محور، این نظریه را چنین خلاصه میکند: «پس نظام اخلاقی این گونه است که همان گونه که حیات خود را محترم می دانم، برای تمام موجوداتی که اراده ای برای زندگی دارند، لزوم احترام یکسان را حس می کنم. به همین دلیل باید نظام اخلاقی ای را وضع کنیم تا حیات را حفظ کنیم، عزیز بداریم، تخریب را متوقف سازیم و انهدام حیات را کاری شیطانی تلقی کنیم»<sup>۲۵</sup>. با این رویکرد یک زیست محور کل محیط زیست را - با همه گونه های حیاتی اش - یک پیکره واحد فرض کرده که می بایست برای هر کدام دستگاه اخلاقی جداگانه ای عرضه کند.

### اخلاق ملاحظه عام (عمومیت نگر)<sup>۲۶</sup>

برخی از اندیشمندان علم اخلاق، گستره ملاحظات اخلاقی در طبیعت را تا مرز جمادات پیش برده اند. برخلاف دیدگاه سوم که محدود به جانداران بود، این نظریه به تعالی عناصر جان دار و بی جان تعمیم داده می شود. آن ها معتقدند چون همه پدیده ها با یکدیگر ارتباط دارند، لذا همگی ارزش ذاتی و منزلت اخلاقی دارند. توماس برج این موضع را چنین مطرح می کند: «عمومیت نگر - توجه به تمام موجودات را هر نوع، با هدف تعیین تکلیف اخلاقی مستقیم ناشی از ارتباط با آنها - را باید به منزله یکی از اصول محوری سازنده عقلانیت عملی اتخاذ کرد»<sup>۲۷</sup>.

از این رو انگیزه عکس العمل آنان یا طرح های اجرایی آنها برای مهار تخریب زیست محیطی ناشی از تاثیری است که حیات جان دار و بی جان را تحت شعاع قرار می دهد.

### طرح نظریه اخلاق زیست محیطی ملاصدرا

---

23. Taylor, 1986: 105, Altfield, 1983: 80-95, Good Paster, 1978: 26

۲- همان

۳- نلسون، ۱۳۸۵: ۶۹

26. Universal consideration

27. Birth, 1993: 313-332

مطابق قاعده بسیط الحقیقه، خداوند تمام و کمال هر موجودی و وجودی است. او با بساطت و وحدانیت وجودی خویش کل اشیا است؛ اما هیچ یک از آنها نیست. شاید یکی از مباحث زیر بنایی که دست آویزی برای طرح نظریه «کاربست قاعده بسیط الحقیقه در حوزه اخلاق زیست محیطی» شده، توجه به مسئله «عینیت وجود با صفات» آن است. ملاصدرا مفهوم وجود در تمام مراتب وجودی تسریع داده و برای همه این مراتب، کمالاتی چون علم، قدرت و حیات در نظر می گیرد.

## نظریه توسعه پایدار

اصطلاح توسعه پایدار یا پایا ۲۸ در اوایل سالهای دهه ۱۹۷۰ درباره محیط و توسعه بکار رفت. توسعه پایدار فرآیندی است برای بدست آوردن پایداری در هر فعالیتی که نیاز به منابع و جایگزینی سریع و یکپارچه آن وجود دارد. توسعه پایدار در کنار رشد اقتصادی و توسعه بشری در یک جامعه یا یک اقتصاد توسعه یافته، سعی در تحصیل توسعه مستمر، ورای توسعه اقتصادی دارد. توسعه پایدار عنصر سازمان دهنده‌ای است که موجب پایداری منابع تجدیدناپذیر می‌شود، منابع محدودی که برای زندگی نسل آینده بر روی کره زمین ضروری است. توسعه پایدار فرآیندی است که آینده‌ای مطلوب را برای جوامع بشری متصور می‌شود که در آن شرایط زندگی و استفاده از منابع، بدون آسیب رساندن به یکپارچگی، زیبایی و ثبات نظام‌های حیاتی، نیازهای انسان را برطرف می‌سازد. ۳۰ توسعه پایدار راه حل‌هایی را برای الگوهای فانی ساختاری، اجتماعی و اقتصادی توسعه ارائه می‌دهد تا بتواند از بروز مسائلی همچون نابودی منابع طبیعی، تخریب سامانه‌های زیستی، آلودگی، تغییرات آب و هوایی، افزایش بی‌رویه جمعیت، بی‌عدالتی و پایین آمدن کیفیت زندگی انسانهای حال و آینده جلوگیری کند. توسعه پایدار فرآیندی است در استفاده از منابع، هدایت سرمایه‌گذاری‌ها، جهت‌گیری توسعه فناوری و تغییرات نهادی، با نیازهای حال و آینده سازگار باشد. توسعه پایدار که از دهه ۱۹۹۰ بر آن تأکید شد جنبه‌ای از توسعه انسانی و در ارتباط با محیط زیست و نسل‌های آینده است. هدف توسعه انسانی پرورش قابلیت‌های انسانی محسوب می‌شود. توسعه پایدار به عنوان یک فرایند در حالی که لازمه بهبود و پیشرفت است، اساس بهبود وضعیت و رفع کاستی‌های اجتماعی و فرهنگی جوامع پیشرفته را فراهم می‌آورد، و باید موتور محرکه پیشرفت متعادل، متناسب و هماهنگ اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی تمامی جوامع و بویژه کشورهای در حال توسعه باشد. توسعه پایدار سعی دارد به پنج نیاز اساسی زیر پاسخ گوید: تلفیق حفاظت و توسعه، تأمین نیازهای اولیه زیستی انسان، دستیابی به عدالت اجتماعی، خودمختاری و تنوع فرهنگی و حفظ یگانگی اکولوژیکی. ۳۱

---

### 1. Sustainable development

29. Soubbotina, Tatyana P. (2004), Beyond Economic Growth: An Introduction to Sustainable Development, Second Edition, WBI Learning Resources Series, World Bank Institute

30. Aldo Leopold, A Sand County Almanac, 1949.

پایداری تکنولوژیکی: عقاید این گروه بر آن است که دست یابی به توسعه پایدار در تمام زمینه هادر غالب سیستم و مکانیزم حاکم بر عرصه های سیاسی و اقتصادی و اجتماعی موجود امکان پذیر است. به عقیده این گروه هر مشکلی دارای یک پاسخ و راه حل تکنولوژی است و جایی برای ترس و نگرانی وجود ندارد<sup>۳۲</sup>.

پایداری اکولوژیکی: پیروان این گروه معتقدند که ساختار موجود در جوامع امروزی ناپایدارند و رسیدن به توسعه پایدار نیازمند یک شیوه و طرز تفکر جدید برای تغییر این ساختارهاست. آنها معتقدند که باید در ساختار سیستم های سیاسی اقتصادی و اجتماعی موجود تغییراتی داده شود. پایداری اکولوژیکی راه حل هایی ارائه می دهد که در ابتدا نیازمند تجدید نظر در ارتباط با کشاورزی، مسکن، انرژی، طراحی شهری، حمل و نقل، اقتصاد، خانواده، منابع مصرفی، جنگلداری، بیابان ها و ارزش های اصلی زندگی مان باشد. ویژگی این نظریه:

- معتقد به برخورد با مشکلات به صورت اساسی است
- تغییرات ساختاری را الزاما به معنی جایگزینی سیستم های موجود نمی داند.
- تکنولوژی را نفی نمی کند بلکه آن را جزئی از طبیعت می داند که باید با طبیعت عمل کند.<sup>۳۳</sup>

## مکاتب پیرامون اخلاق زیست محیطی

### مکتب محیط زیستیان سبز روشن (اصلاح طلب)

رویکرد این دیدگاه به معضلات محیط زیست را در چهار قضیه می توان خلاصه کرد :

- الف) مشکلات محیط زیست را می توان به صورت تغییراتی در محیط زیست، خواه محلی یا جهانی، و ناشی از عمل انسان یا غیر آن دید که سلامتی، آسایش و یا حتی بقا و در یک کلمه رفاه انسان را تهدید کند .
- ب) در هر مورد که بتوان این تغییرات را کنترل یا وارونه کرد، همه انسانها دلیل کافی دارند که به شیوه هایی عمل کنند که از تهدید آسیب پرهیز شود، این شیوه ها شامل تغییر در رفتار فردی و پشتیبانی جمعی از ضوابط پذیرفته شده است .
- ج) رفاه انسان بسته به رفاه بسیاری از چیزهای دیگر است، خواه به آن خاطر که آنها برای ما مفیدند و یا به این دلیل که خود مستقیما برای ما اهمیت دارند لذا با اقداماتی که برای تامین رفاه انسان پیش بینی شده، از آنها مراقبت می شود .
- د) از آن جا که تنها انسان جایگاه اخلاقی مستقل دارد لذا تنها حفاظتی که برای موجودات غیر انسانی می توان طلب کرد همانی است که به خاطر آنها برای انسان اعمال می شود. باید توجه داشت که عبارت دلیل کافی برای عمل در گزینه ب نیازمند توضیح است. اگر یک تغییر برای رفاه من خطر ایجاد کند دلیل کافی من برای دست زدن به عمل منافع فردی یا دلیل مصلحتی است. اما اگر این تغییر برای دیگران و نه من خطر به بار می آورد، در آن صورت دلیل من برای این عمل اخلاقی و نه مصلحتی است. احتمال دارد که برای یک عمل هر دو نوع دلیل وجود داشته باشد، مثل وقتی که یک اقدام به تمام اعضای یک گروه که ما نیز عضوی از آن هستیم، آسیب می رساند. این چهار قضیه نهایت موضع گیری را در طیف سبز (روشن تیره) تعریف می کند. بنیادی ترین جنبه آن محدود کردن جایگاه

---

32 U.S. Council on Environmental Quality(CEQ)<sup>5th</sup>, Annual Report: The costs of Sprawl (U.C. Government Printing Office, Washington D.C. 1974.)

33 U.S. Council on Environmental Quality(CEQ)<sup>5th</sup> Annual Report: The costs of Sprawl (U.C. Government Printing Office, Washington D.C. 1974.)

اخلاقی مستقل به انسان است و موضوعی دیگر، جایگاه مستقل اخلاقی را برای تمام موجودات زنده، نه فقط افراد آنها بلکه جمعیت ها، گونه ها و حتی هویت های جامع که موجودات زنده و غیر زنده را در بر می گیرند. رودخانه، آبخیز، چشم انداز، فرهنگ، اکوسیستم و . . . را قائل است .

### مکتب محیط زیستیان سبز تیره (رادیكال یا اخلاق جانور محور)

در این دیدگاه، علاوه بر انسان بخش هایی از طبیعت نیز مستقل از مقایسه آن با انسان یا موجود دیگر و نه به لحاظ مبانی متافیزی هستی شناسی دارای ارزش اخلاقی مستقل اند. ملاک ارزش مستقل در این گروه از نظر پیروان این دیدگاه برخورداری از هوشیاری و آگاهی<sup>۳۴</sup> و یا حساسیت<sup>۳۵</sup> در مقابل درد و لذت است.

این مکتب همچنین با نام مکتب «اخلاق جانور محور»<sup>۳۶</sup> خوانده می شود. در اخلاق جانور محور نه تنها انسان ها بلکه حیوانات نیز از نظر اخلاقی مهم و قابل توجه اند.

به عنوان مثال در اخلاقیات جدیدی که در خوردن گوشت برای کشور های توسعه یافته به وجود آمده است، ضرورتی در استفاده از گوشت برای زنده ماندن و یا سلامتی وجود ندارد<sup>۳۷</sup>. کشتار حیوانات تنها برای طعم و مزه گوشت آنها اشتباه و از نظر اخلاقی غیر قابل توجیه است<sup>۳۸ و ۳۹</sup>.

اخلاق جانور محور در عین این که حیوانات را ضرورتا به گونه برابری طبقه بندی نمی کند، اما همه حیوانات را به لحاظ اخلاقی مهم و قابل ملاحظه می داند.

اصول اصلی این دیدگاه عبارت است از:

۱. هر چیزی که خطری برای محیط زیست و تمام آن چه که در محیط نامحدود وجود دارد ایجاد کند، مشکل تلقی می شود.
۲. به منظور جلوگیری از این خطرات و مشکلات نیاز است تا عاملان انسانی برای خود مسئولیت هایی قائل باشند و به مراتب اقدامات وسیع تری را نسبت به اخلاقیات سنتی که موقعیت اخلاقی مستقل را منحصر به انسان ها میدانند، انجام دهند.
۳. حیوانات صرفه نظر از اینکه برای انسان سودی داشته باشند یا نه، دارای شان اخلاقی مستقل هستند.

---

34. Consciousness

35. Sentience

36. Animal-based ethics

37. American Dietetic Association (2009). "Position Paper of the American Dietetic Association: Vegetarian Diets". *Journal of the American Dietetic Association* 109 (7): 1266–1282

38. Harnad, Stevan (2013) *Luxe, nécessité, souffrance: Pourquoi je ne suis pas carnivore*. Québec humaniste 8(1): 10-13

39. Desaulniers, Élise (30 May 2013). "I Am Ashamed to Have Been a Vegetarian for 50 Years". *HuffPost Living*.

*TheHuffingtonPost.com, Inc.* Retrieved 19 May 2014.

## مکتب زیست مدارانه تیلور

پل دابلو تیلور، فیلسوف آمریکایی که بیشتر به خاطر کتاب معروف خویش «احترام برای طبیعت: یک نظریه اخلاق زیست محیطی» شناخته می شود. تیلور از یک دیدگاه زیست مدارانه در اخلاق زیست محیطی حمایت می کند زیست مداری به طور عمومی واحد ها را در اولویت قرار می دهد که شامل انسان ها هم می شود، اما به طور خاص به نوع بشر اولویت بالاتری نمی دهد. احترام برای طبیعت زمانی انتشار پیدا کرد که فلسفه زیست محیطی به شدت مورد مطالعه فلاسفه مطرح بود، در این حین تیلور نیز به طرح نظریه خود با استفاده از دیدگاه زیست مدارانه پرداخت.

وی با ناکارآمدی دانش علمی برای تعیین و تدوین ارزش های اخلاقی، تنها منبع برانگیختگی انگیزه اخلاقی را «دین»<sup>۱</sup> می داند و بر اساس آن یک «اخلاق زندگی محور» را پایه ریزی می کند. در هسته بینش زیست مدارانه وی چهار اعتقاد نهفته است:

۱. اشتراک مفهومی حیات با دیگر جانداران: انسان ها به همان اندازه اعضای جامعه حیات کره زمین هستند که سایر جانداران می باشند و معنای زنده بودن و شرایط آن ها با یکدیگر تفاوتی ندارد.
۲. وابستگی اکوسیستمی انسان به طبیعت: عقیده به این که انسان و سایر موجودات عناصر منسجم یک سیستم به هم وابسته اند و امکان بقای هر یک از جانداران توسط رابطه شان با سایر جانداران تعیین می شود.
۳. انحصار کمال گونه های جاندار: هر موجودی برای خود منحصر به فرد است و تکذیب این نکته که انسان غایت موجودات هستی می باشد.
۴. نفی اخلاق انسان محور: عقیده به این که انسان بر سایر موجودات برتری فطری ندارد و نباید تمایلات و نیاز های او محور ارزش گذاری سایر جانداران باشد.<sup>۲</sup>

## مکتب محیط زیستیان سبز تیره (روتلی ها یا دیدگاه بوم مدارانه)

به اعتقاد پیروان این مکتب، اشیا و نظام های طبیعی همچون گیاهان و کوه و درختان دارای ارزش فی نفسه مستقل از منافع انسان اند. روتلی چنین فرض میکند که «اصل آسیب» آزادی انسان را برای برخورد دلخواه با محیط زیست محدود می کند. همچنین هیچ یک از محدودیت های حاصله از «اصل آسیب» مستقیماً به خاطر هیچ کدام از چیز های غیر انسانی اعمال نمی شود بلکه همه در راستای استقلال بخشی انحصاری برای غیر انسان است. «اصل آسیب» نافی هر گونه جایگاه مستقل اخلاقی برای غیر انسان است.<sup>۳</sup>

## دیدگاه زیست مرکزی

این دیدگاه بیان می کند که ارزش اصلی و احترام اخلاقی از آن محیط زیست و طبیعت است و نه انسان، چرا که این انسان است که به طبیعت نیازمند است در حالی که طبیعت به انسان نیازی ندارد. آلدو لئوپد<sup>۴</sup> با بیان لزوم حفاظت از جنگل های غرب آمریکا در اوایل سال

۱- رک. میلتن، طبیعت مهربان، به سوی اقلیم عاطفه، فصل اول، ص ۳۲-۳۳

۲- رک. بُسن، اخلاق زیست محیطی، ج ۲، فصل پنجم، صفحه ۹۲

۳- علی کریمیان صیقلانی، اخلاق زیست محیطی در حکمت اسلامی، فصل اول، ص ۷۵

۱۹۲۰ از جمله اشخاصی است که از نظام اخلاقی زیست مرکزی<sup>۱</sup> حمایت میکند و در یکی از مقاله هایش در رابطه ساختن شایع جاده ها و تکثر خودرو این پرسش را مطرح می کند که «فایده آزادی چیست وقتی حتی یک نقطه خالی نیز روی نقشه وجود نداشته باشد؟»

## نتیجه گیری

۱. امروزه وضعیت محیط زیست با مشکلات و بحران های زیادی که پیرامون آن وجود دارد به حدی نامناسب است که نیاز به تدوین و بررسی نظریات و مکاتب مختلف زیست محیطی بیش از پیش احساس می شود.
۲. مسئولیت انسان ها در قبال محیط زیست وظیفه ای همگانی و عمومی است و همه انسان ها باید در توان خود شان و ارزش اخلاقی محیط زیست و موجودات را حفظ کنند.
۳. اخلاق زیست محیطی وظیفه دارد تا با در نظر گرفتن جنبه های فلسفی محیط زیست، مشکلات آن را حل کند.

## منابع و مأخذ

- بررسی های روزنامه نیویورک تایمز، ۵۰ راه ساده برای نجات کره زمین، ترجمه دکتر سید رضا جمالیان، اول، ۱۳۷۱ش.
- بلشا، کریستوفر، ۲۰۰۱، فلسفه زیست محیطی. چشمه: انتشارات آکومن
- بُسن، جان (متولد ۹۲۹م)، اخلاق زیست محیطی، ترجمه محمد مهدی رستمی شاهرودی، تهران: سازمان حفاظت محیط زیست، ۱۳۸۲ش.
- بُسن، جان (متولد ۹۲۹م)، اخلاق محیط زیست: مقدمات و مقالات، ترجمه عبدالحسین وهاب زاده، مشهد: جهاد دانشگاهی مشهد، اول، تابستان ۱۳۸۲ش.
- خورسندیان، محمد علی، ۱۳۸۶، «علم موجودات مادی و علم به موجودات مادی از نظر ملاصدرا»، فصل نامه اندیشه دینی، شیراز، دانشگاه شیراز، ش ۲۳
- روانشاد نیا، مهدی، ۱۳۹۲، مرجع مدیریت ایمنی در پروژه های عمرانی
- کرابی، اریک. (۲۰۱۰). «آرنه نائس (۱۹۱۲ - ۲۰۰۹)»
- کریمیان صیقلانی، علی، ۱۳۹۴، اخلاق زیست محیطی در حکمت اسلامی، تهران: انتشارات امیر کبیر
- میلتن، کی، طبیعت مهربان، به سوی اقلیم عاطفه، ترجمه محمد مهدی رستمی شاهرودی، تهران: انتشارات سازمان حفاظت محیط زیست، اول، ۱۳۸۲ش.
- نصر، سید حسن، ۱۳۹۱، دین و نظم طبیعت، ترجمه انشالله رحمتی، تهران، نشر نی، چ ۴.
- Aldo Leopold, A Sand County Almanac, 1949.
- American Dietetic Association (2009). "Position Paper of the American Dietetic Association: Vegetarian Diets" Journal of the American Dietetic Association 109 (7): 1266-1282
- Attfield, R. 1983, "The Ethics of Environmental Concern", Oxford: Blackwell.
- Birch, T. 1993, Moral Considerability and Universal Consideration: Environmental Ethics
- Desaulniers, Élise (30 May 2013). "I Am Ashamed to Have Been a Vegetarian for 50 Years". *HuffPost Living*. *TheHuffingtonPost.com, Inc*. Retrieved 19 May 2014.
- Harnad, Stevan (2013) Luxe, nécessité, souffrance: Pourquoi je ne suis pas carnivore. Québec humaniste 8(1): 10-13
- Soubotina, Tatyana P. (2004), Beyond Economic Growth: An Introduction to Sustainable Development, Second Edition, WBI Learning Resources Series, World Bank Institute
- Taylor, p. 1986, "Respect for Nature", Princeton university press, USA.
- U.S. Council on Environmental Quality(CEQ)<sup>5th</sup>, Annual Report: The costs of Sprawl (U.C. Government Printing Office, Washington D.C. 1974.)
- U.S. Council on Environmental Quality(CEQ)<sup>5th</sup> Annual Report: The costs of Sprawl (U.C. Government Printing Office, Washington D.C. 1974.)
- www.ir-agri.com
- www.thedailybeast.com