



چیستی و چرایی تمدن اکولوژیک
اسکندر زند، شهلا لجم‌اورک رمه‌چری

تمدن اکولوژیک در ایران: قنات‌ها و آب‌انبارها و نقش آن‌ها در پایداری محیطی
حبیب شرفی صفا

بررسی مفهوم «آبادانی» در سیاق ایران باستان در چارچوب مفهومی «خرد بوم‌گرا»
نینا السادات میرمحمدی، زهرا اهری، نیلوفر رضوی

طیف مفهومی اسراف تا فساد در قرآن: بازخوانی رابطه الگوی خوراک و بحران زیست‌محیطی
ملیحه علیزاده بایگی، قاسم درزی، اصغر عبدلی

تاب‌آوری تمدن ایرانی در برابر مخاطرات محیطی
ایمان نظام‌زاده، مهدی زارع

باغ‌ها به‌عنوان اکوسیستم‌ها در باغ‌نامه: تحلیل اکولینگویستیک و زیست‌محیطی نگرانی‌های زیست‌محیطی
منور تک‌جان

اقتصاد سبز، ضرورت تحقق تمدن اکولوژیک در ایران
هومان لیاقتی، نغمه مبرقعی



فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی | پیاپی ۶۸، دوره ۱۷، شماره ۴، زمستان ۱۴۰۴
امتیاز: ۳/۱۱/۱۴۵۲ کمیسیون نشریات وزارت عتف
۱۳۸۸/۰۹/۰۳

هیئت تحریریه

حسین ابراهیم‌آبادی، دانشیار مؤسسه مطالعات فرهنگی و اجتماعی؛ اکارت اهلرز، استاد جغرافیا دانشگاه بن؛ مرتضی بحرانی، دانشیار اندیشه سیاسی مؤسسه مطالعات فرهنگی و اجتماعی؛ سعید بهشتی، استاد فلسفه تعلیم و تربیت اسلامی، دانشگاه تربیت مدرس؛ هادی خانیکی، استاد علوم ارتباطات دانشگاه علامه طباطبایی؛ داریوش رحمانیان، دانشیار تاریخ دانشگاه تهران؛ محمد روشن، دانشیار حقوق خصوصی، مدرسه عالی شهید مطهری؛ محمدتقی رهنمایی، استاد جغرافیا دانشگاه تهران؛ محمدهادی زاهدی وفا، دانشیار اقتصاد دانشگاه امام صادق(ع)؛ مقصود فراستخواه، استاد برنامه‌ریزی توسعه آموزش عالی مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی؛ مایکل کوک، استاد اسلام‌شناسی دانشگاه پرینستون؛ رضا ماحوزی، دانشیار فلسفه علم مؤسسه مطالعات فرهنگی و اجتماعی؛ فتح‌الله مجتبابی، استاد ادیان و عرفان دانشگاه تهران؛ محمدهلی مظاهری، استاد روان‌شناسی دانشگاه شهیدبهشتی؛ عباس منوچهری، استاد علوم سیاسی دانشگاه تربیت مدرس؛ محمود مهرمحمدی، استاد برنامه‌ریزی درسی، دانشگاه تربیت مدرس؛ حسین میرزایی، دانشیار جامعه‌شناسی دانشگاه تهران.

داوران این شماره

عباس احمدوند، دانشیار تاریخ، دانشگاه شهید بهشتی؛ فروغ پارسا، دانشیار علوم قرآنی، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی؛ نیلوفر رضوی، استادیار معماری، دانشگاه شهید بهشتی؛ فرزاد غلامی، استادیار مطالعات ارتباطی، دانشگاه تهران؛ عبدالمجید مهدوی دامغانی، دانشیار دانشگاه شهید بهشتی؛ محسن الویری، استاد تاریخ، دانشگاه باقرالعلوم؛ شهرام یوسفی فر، استاد تاریخ دانشگاه تهران

...مقاله‌ها منتشر شده در فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی صرفاً بیانگر نظرات نویسندگان آن است و ضرورتاً مورد تأیید پژوهشگاه نیست.
دریافت مقاله صرفاً از طریق سایت (www.isih.ir) امکان‌پذیر است.

پایگاه‌های نمایه‌کننده



نشانی: تهران، خیابان پاسداران، خیابان شهید مؤمن‌نژاد (گلستان یکم) شماره ۱۲۴، تلفن: ۲۲۵۷۰۷۱۹
پست الکترونیکی: info@isih.ir / journalsoffice@iscs.ac.ir وب‌گاه: www.isih.ir

قیمت: ۵۰۰,۰۰۰ ریال

صاحب امتیاز

مؤسسه مطالعات فرهنگی و اجتماعی
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

مدیر مسئول

دکتر محمدتقی کریمی

سرمدیر

دکتر حسین ابراهیم‌آبادی

دبیر ویژه

دکتر عباس احمدوند

مدیر اجرایی

مهناز شاه‌علی‌زاده

چاپ و صحافی

چاپ ایران کهن

شیوه‌نامه نگارش و شرایط پذیرش مقاله

۱. مقاله، میان‌رشته‌ای و دارای ویژگی‌های پژوهشی باشد و میان‌رشته‌نگی، در چکیده و متن مقاله به‌خوبی تبیین و توضیح داده شود؛
۲. در راستای اولویت‌های پژوهشی فصلنامه باشد و پیش‌تر در نشریه‌های داخلی و خارجی یا مجموعه مقالات سمینارها و مجامع علمی چاپ نشده یا به‌طور همزمان برای انتشار به جایی دیگر واگذار نشده باشند؛
۳. نثر مقاله و شیوایی نگارش از جمله معیارهای مهم داوری مقاله است.
۴. چکیده فارسی و انگلیسی مقاله بین ۲۰۰ تا ۲۵۰ کلمه باشد که در آن خلاصه‌ای از موضوع مقاله، روش تحقیق و مهم‌ترین یافته‌های مقاله قید شود.
۵. کل مقاله بین ۷ هزار تا ۹ هزار کلمه باشد و دارای نوآوری باشد.
۶. مشخصات نویسندگان به این ترتیب ذکر شود: مرتبه علمی، رشته تحصیلی، گروه، دانشکده، دانشگاه و یا سازمان (پژوهشکده، پژوهشگاه) و پست الکترونیکی آکادمیک.
۷. معادل غیرفارسی اسامی و مفاهیم مهم در پاورقی هر صفحه آورده شود.
۸. ارجاعات درون متنی به صورت (نام مؤلف، سال انتشار، شماره صفحه) نگارش شود. برای مثال: (علوی و عبدالله‌زاده، ۲۰۰۳، ۲۵).
۹. تهیه چکیده گسترده به زبان انگلیسی برای مقاله‌های پذیرفته شده ضروری است.
۱۰. مقاله دارای فهرست منابع و مأخذ مستند و کامل و اطلاعات کتاب‌شناختی معتبر باشند و به سبک APA نگارش شود؛ برخی موارد در ذیل آمده است. برای دریافت کامل شیوه‌نامه به سایت مراجعه نمایید.

الگوی کلی: نام‌خانوادگی، نام (سال انتشار). عنوان کتاب (شماره چاپ). محل انتشار: نام انتشارات.	کتاب
آقاگل‌زاده، فردوس (۱۳۸۵). تحلیل‌گفتمان انتقادی (چاپ اول). تهران: انتشارات علمی _ فرهنگی. Morreale, S. P., Spitzberg, B. H., & Barge, J. K. (2007). Human communication: Motivation, knowledge and skills (2nd ed). Belmont, CA: Thonson Wadsworth.	
الگوی کلی: نام‌خانوادگی، نام (سال انتشار). عنوان مقاله. نام نشریه، دوره یا سال (شماره)، صفحه پایان-صفحه آغاز.	مقاله در نشریه
ایمان، محمدتقی (۱۳۸۰). نقد روش‌های کمی و لزوم توجه به روش‌های کیفی در پژوهش رسانه‌ها در ایران. مجله علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز، ۱۶(۲)، ۱۴۷-۱۳۱.	
Lynch, J. (2006). It's not easy being interdisciplinary. <i>International Journal of Epidemiology</i> , 35, 1119-1122.	
الگوی کلی: نام‌خانوادگی، نام (سال). عنوان مقاله. نام و نام‌خانوادگی (ویراستار)، نام اثری که مقاله در آن چاپ شده است. مقاله منتشر شده در عنوان کنفرانس، محل برگزاری (صفحه پایان - صفحه آغاز). محل نشر: نام ناشر.	
جمالی، حمیدرضا (۱۳۹۰). تولید علم ایران. در محمدصادق حسینی (ویراستار)، مجموعه مقالات علم در ایران. مقاله منتشر شده در کنفرانس علوم اجتماعی ایران، تالار قدس (صص ۲۸-۲۵). تهران: انجمن جیحون.	مقاله در کنفرانس
Rowling, L. (1993, September). Schools and grief: how does Australia compare to the United States. In Wandarna coowar: Hidden grief. paper presented at the proceedings of the 8th National Conference of the National Association for Loss and Grief (Australia). Yeppoon, Queensland (pp. 196-201). Turrumurra, NSW: National Association for Loss and Grief.	
الگوی کلی: نام‌خانوادگی نویسنده، نام (تاریخ). عنوان پایان‌نامه (پایان‌نامه منتشر نشده ...). دانشکده، دانشگاه، شهر، کشور.	پایان‌نامه
جهانگشای رضایی، مصطفی (۱۳۸۴). طراحی و بکارگیری نرم‌افزار ارزیابی عملکرد واحدهای خودروسازی (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه تهران، تهران، ایران.	
Kassover, A. (1987). Treatment of abusive males: Voluntary vs. court-mandated referrals (Unpublished doctoral dissertation). Nova University, Fort Lauderdale, FL.	

۱۰. دریافت مقاله به صورت الکترونیکی و از طریق سایت www.isih.ir می‌باشد.
۱۱. مقاله‌های ارسالی مورد ارزیابی داوران تعیین‌شده از طرف هیئت تحریریه قرار خواهند گرفت و پذیرش نهایی آنها منوط به تأیید هیئت تحریریه است؛
۱۲. مسئولیت مطالب، نظریات و اطلاعات ارائه شده در مقاله‌ها و صحت و سقم آنها برعهده مؤلف یا مؤلفان است.

فهرست مقالات

چیستی و چرایی تمدن اکولوژیک
اسکندر زند، شهلا لجم‌اورک رمه‌چری / ۵

تمدن اکولوژیک در ایران: فئات‌ها و آب‌انبارها و نقش آن‌ها در پایداری محیطی
حبیب شرفی صفا / ۳۳

بررسی مفهوم «آبادانی» در سیاق ایران باستان در چارچوب مفهومی «خرد بوم‌گرا»
نینا السادات میرمحمدی، زهرا اهری، نیلوفر رضوی / ۶۱

طیف مفهومی اسراف تا فساد در قرآن: بازخوانی رابطه الگوی خوراک و بحران
زیست‌محیطی
ملیحه علیزاده بایگی، قاسم درزی، اصغر عبدلی / ۹۳

تاب‌آوری تمدن ایرانی در برابر مخاطرات محیطی
ایمان نظام‌زاده، مهدی زارع / ۱۲۱

باغ‌ها به‌عنوان اکوسیستم‌ها در بائرنامه: تحلیل اکولینگویستیک و زیست‌محیطی
نگرانی‌های زیست‌محیطی
منوچهر تک‌جان / ۱۳۹

اقتصاد سبز، ضرورت تحقق تمدن اکولوژیک در ایران
هومان لیاقتی، نغمه مبرقی / ۱۵۷



مقاله پژوهشی

چستی و چرایی تمدن اکولوژیک

اسکندر زند^{۱*}، شهلا لجم‌اورک رمه‌چری^۲

دریافت: ۱۴۰۴/۰۲/۰۳؛ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۵/۲۱

چکیده

تمدن تکنولوژیک، علی‌رغم پیشرفت‌های چشمگیر خود، بحران‌های محیط زیستی، اجتماعی و اقتصادی گسترده‌ای را به همراه داشته است. تغییرات اقلیمی، کاهش تنوع زیستی، آلودگی گسترده و وابستگی به منابع فسیلی، پایداری سیاره را به خطر انداخته و ناکارآمدی این تمدن در تأمین نیازهای پایدار بشری را آشکار کرده است. در واکنش به این چالش‌ها، تمدن اکولوژیک به‌عنوان جایگزینی ضروری مطرح می‌شود که بر اصولی همچون پایداری محیط زیست، عدالت اجتماعی، اقتصاد چرخشی و همزیستی انسان و طبیعت استوار است. این تمدن بر مدیریت مسئولانه منابع، بهره‌گیری از تکنولوژی‌های پایدار، کاهش مصرف‌گرایی و توسعه سیاست‌های حمایتی تأکید دارد. گذار به تمدن اکولوژیک علاوه بر درک درست و جامع ماهیت این مفهوم، نیازمند تغییرات اساسی در الگوهای تولید و مصرف، سیاست‌گذاری‌های محیط زیستی و آموزش عمومی است. اصلاح نظام اقتصادی، جایگزینی سوخت‌های فسیلی با انرژی‌های تجدیدپذیر، حمایت از کشاورزی پایدار و توسعه شهرهای اکولوژیک، از جمله راهکارهای کلیدی این تحول است. با این حال، این گذار با چالش‌هایی همچون مقاومت نظام‌های اقتصادی موجود، هزینه‌های بالای تکنولوژی‌های پایدار و موانع فرهنگی همراه است. تحقق تمدن اکولوژیک مستلزم همکاری جهانی، تغییر سیاست‌های توسعه‌ای و پذیرش سبک زندگی پایدار است. انسان به‌عنوان تنها حاکم فعلی این سیاره، نه تنها در راستای یافتن پاسخی برای بحران‌های کنونی، بلکه به‌عنوان ضرورتی برای تضمین بقای خود و اکوسیستم‌های طبیعی در آینده نیازمند آن است تا از جاده تمدن اکولوژیک گذر کرده و هرچه زودتر سازوبرگ این سفر را آماده کند، احتمالاً با سرعت و سهولت بیشتری به سر منزل مقصود خواهد رسید.

کلیدواژه‌ها: تمدن اکولوژیک، تمدن تکنولوژیک، پایداری محیط زیستی، عدالت اجتماعی، اقتصاد چرخشی، تغییرات اقلیمی

۱. استاد پژوهش، بخش تحقیقات علف‌های هرز، مؤسسه تحقیقات گیاه‌پزشکی کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران
eszand@areeo.ac.ir ✉

* نویسنده مسئول

۲. دانش‌آموخته دکتری اگرواکولوژی، پژوهشکده علوم محیطی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران
arasorak9686@gmail.com ✉

۱. مقدمه

در طول تاریخ، تمدن‌های انسانی همواره تحت تأثیر تعاملات پیچیده میان انسان، طبیعت و تکنولوژی شکل گرفته و تحول یافته‌اند. از جوامع شکارچی-گردآورنده گرفته تا تمدن‌های کشاورزی، صنعتی و در نهایت تمدن تکنولوژیک معاصر، مسیر توسعه بشری بازتابی از پاسخ‌های متنوع به چالش‌های محیط زیستی، اجتماعی و اقتصادی بوده است. در این میان، تمدن تکنولوژیک که بر پایه پیشرفت‌های علمی، صنعتی و تکنولوژی‌های پیچیده بنا شده است، توانسته است پیشرفت‌های بی‌سابقه‌ای در حوزه‌های مختلف ایجاد کند. با این حال، این پیشرفت‌ها همراه با بحران‌های محیط زیستی، اجتماعی و اقتصادی نیز بوده است که چالش‌های جدی برای پایداری حیات انسانی و طبیعی به همراه داشته‌اند (استفن و همکاران^۱، ۲۰۱۵). امروزه بحران‌هایی مانند تغییرات اقلیمی، کاهش تنوع زیستی، آلودگی‌های گسترده محیط زیستی، بحران انرژی و نابرابری‌های اقتصادی و اجتماعی، نشانه‌هایی از محدودیت‌های تمدن تکنولوژیک هستند. این بحران‌ها نه تنها محیط زیست، بلکه بنیان‌های اقتصادی، سیاسی و فرهنگی جوامع بشری را نیز تهدید می‌کنند. در این بستر بحرانی، مفهوم تمدن اکولوژیک به عنوان یک پارادایم جدید مطرح می‌شود. تمدن اکولوژیک بر اصولی همچون پایداری، همزیستی، عدالت محیط زیستی و اقتصاد دایره‌ای استوار است و سعی دارد رابطه انسان و طبیعت را بازتعریف کند (احمدوند و زند، ۱۴۰۲، ۱۹-۲۳؛ کاپرا و لوییسی^۲، ۲۰۱۴؛ ژو^۳، ۲۰۱۶، ۱-۳). سوالات اصلی که این مقاله به دنبال پاسخ به آنهاست عبارت‌اند از: (۱) چرا تمدن تکنولوژیک دیگر نمی‌تواند پاسخگوی نیازهای پایدار بشریت باشد؟ (۲) تمدن اکولوژیک چیست و چگونه می‌تواند به عنوان جایگزینی برای تمدن تکنولوژیک عمل کند؟ و (۳) چه چالش‌ها و فرصت‌هایی در مسیر گذار به تمدن اکولوژیک وجود دارد؟ در این مقاله ضمن بررسی سیر تحولات



1. Steffen
2. Capra & Luisi
3. Zhou

تمدن‌های انسانی، تحلیل بحران‌های ناشی از تمدن تکنولوژیک و تبیین ضرورت و امکان‌پذیری گذار به تمدن اکولوژیک، تلاش می‌شود با رویکردی میان‌رشته‌ای و تحلیلی، جایگاه تمدن اکولوژیک در بستر تاریخ تمدن‌های بشری روشن شود.

۲. تمدن و تحولات آن

تمدن مفهومی پیچیده و چندبعدی است که به مجموعه‌ای از پیشرفت‌های فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فناوری اشاره دارد که در یک جامعه انسانی شکل می‌گیرد و تداوم می‌یابد. واژه تمدن از ریشه لاتین *civitas* به معنای «شهر» یا «شهروندی» مشتق شده و نشان‌دهنده تحول از جوامع ابتدایی به جوامعی پیچیده‌تر با ساختارهای سازمان‌یافته است (الیاس، ۱۳۹۲). از دیدگاه جامعه‌شناختی، تمدن به سطحی از توسعه انسانی گفته می‌شود که در آن نه تنها پیشرفت‌های مادی بلکه ارزش‌های فرهنگی، نظام‌های حکمرانی، هنر، علم و فناوری نیز رشد کرده‌اند (هانتینگتون^۱، ۲۰۰۴). در فلسفه تاریخ، تمدن‌ها به‌عنوان مراحل تکاملی در مسیر پیشرفت بشری دیده می‌شوند که هر یک ویژگی‌های منحصر به فردی دارند. به‌طور کلی، تمدن را می‌توان بر اساس چهار مؤلفه اصلی تعریف کرد: (۱) پیشرفت‌های تکنولوژی و اقتصادی: تولید مازاد، توسعه ابزارها و تکنولوژی‌های پیچیده. (۲) ساختارهای اجتماعی و سیاسی: وجود نظام‌های حکمرانی، قوانین و سازمان‌های اجتماعی، (۳) نهادهای فرهنگی و دینی: باورهای مشترک، هنر، زبان، ادبیات و فلسفه و (۴) تعامل با محیط زیست: شیوه‌های مدیریت منابع طبیعی و رابطه با طبیعت (توینبی^۲، ۱۹۳۴).

بر اساس این دسته‌بندی تاریخ تمدن‌های انسانی را می‌توان به دوره‌های مختلفی تقسیم کرد که هر کدام تحولات بنیادینی در ساختار اجتماعی، اقتصادی و محیط زیستی به‌همراه داشته‌اند:

1. Huntington
2. Toynbee





۱. تمدن‌های ابتدایی^۱: آغاز کشاورزی در حدود ۱۰۰۰۰ سال پیش، انقلابی در شیوه زندگی بشر ایجاد کرد. جوامع شکارچی-گردآورنده به جوامع کشاورزی و یکجانشین تبدیل شدند. این تحول منجر به ظهور شهرهای نخستین و توسعه تمدن‌های اولیه مانند سومر، مصر و هند شد (دایموند^۲، ۱۹۹۷).

۲. تمدن‌های کلاسیک: امپراتوری‌هایی مانند روم، یونان، چین و ایران با توسعه نظام‌های حکمرانی، فلسفه، هنر و علوم پیشرفت کردند. این دوره شاهد شکوفایی فرهنگ و دانش بود، اما در عین حال محدودیت‌هایی در مدیریت منابع طبیعی وجود داشت که در برخی موارد به فروپاشی تمدن‌ها انجامید (تاینتر^۳، ۱۹۸۸).

۳. تمدن صنعتی: انقلاب صنعتی در قرن ۱۸، نقطه عطفی در تاریخ تمدن‌ها بود. پیشرفت‌های تکنولوژی، رشد اقتصادی و گسترش شهرنشینی سبب افزایش تولید و مصرف منابع شد. این دوره، پایه‌های تمدن تکنولوژیک امروزی را بنا نهاد و همراه با رشد سرمایه‌داری، نابرابری‌های اقتصادی و بحران‌های محیط زیستی را نیز تشدید کرد (پولانی^۴، ۲۰۰۲).

۴. تمدن تکنولوژیک^۵: عصر حاضر را می‌توان به‌عنوان تمدن تکنولوژیک توصیف کرد که بر پایه تکنولوژی‌های اطلاعات، هوش مصنوعی، بیوتکنولوژی و جهانی‌سازی بنا شده است. در حالی که این تمدن باعث پیشرفت‌های بی‌سابقه‌ای در علم، پزشکی و ارتباطات شده است، اما وابستگی شدید به منابع طبیعی، تولید انبوه زباله، تغییرات اقلیمی و بحران‌های اجتماعی، چالش‌های جدی پیش‌روی آن قرار داده‌اند (هراری^۶، ۲۰۱۷).

یکی از روندهای مهم در تاریخ تمدن‌ها، تغییر نگرش انسان نسبت به طبیعت است (ذوالفقاریان، ۱۴۰۰؛ ۱۵۶-۱۳۱). در تمدن‌های اولیه، رابطه‌ای همزیستانه میان انسان

1. Neolithic Revolution
2. Diamond
3. Tainter
4. Polanyi
5. Digital & Technological Civilization
6. Harari

و محیط زیست وجود داشت. اما با پیشرفت فناوری و توسعه صنعتی، این رابطه به سلطه جویی و بهره‌برداری بی‌رویه از منابع طبیعی تغییر یافت. در قرن ۲۱، بحران‌های محیط زیستی باعث شده‌اند که توجه جهانی به ضرورت بازنگری در این رابطه جلب شود. بررسی تاریخ نشان می‌دهد که تمدن‌ها زمانی تغییر می‌کنند که دیگر قادر به حل مشکلات بنیادین خود نباشند و امروز، همان‌طور که ذکر شد تمدن تکنولوژیک جهانی ما درگیر بحران‌هایی است که نه تنها محیط زیستی، بلکه اقتصادی، اجتماعی، و سیاسی نیز هستند. این بحران‌ها می‌توانند نشان‌دهنده نیاز به آغاز یک گذار تمدنی جدید باشند؛ گذار از تمدن تکنولوژیک به سوی تمدنی جدید که شاید تمدن اکولوژیک نام بگیرد.

۳. تمدن تکنولوژیک: پیدایش، تحولات و چالش‌ها

تمدن تکنولوژیک نتیجه تحولات بنیادی در تکنولوژی، اقتصاد و ساختارهای اجتماعی است که از دوران انقلاب صنعتی آغاز شد و در عصر حاضر به اوج رسید. انقلاب صنعتی در اواخر قرن ۱۸ میلادی، نقطه عطفی در تاریخ تمدن بشر بود که موجب گذار از اقتصاد کشاورزی به اقتصاد صنعتی و شهری گردید. این تغییرات با ظهور ماشین بخار، نظام‌های تولید انبوه، و استفاده گسترده از سوخت‌های فسیلی همراه بود. تمدن تکنولوژیک به معنای جامعه‌ای است که در آن تکنولوژی نه تنها ابزاری برای بهبود زندگی بلکه نیروی محرکه اصلی تحول اقتصادی، فرهنگی، و اجتماعی است (پستمن^۱، ۲۰۱۱). این تمدن بر پایه اصول زیر شکل گرفته است:

استفاده از انرژی‌های فسیلی: موتور بخار و بعدها برق و سوخت‌های فسیلی، امکان تولید و حمل‌ونقل در مقیاس بزرگ را فراهم کردند (اسمایل^۲، ۲۰۱۷).
توسعه فناوری‌های پیشرفته: از اختراع تلگراف و تلفن گرفته تا ظهور رایانه‌ها و اینترنت در قرن ۲۰.

1. Postman
2. Smil





نظام‌های اقتصادی سرمایه‌داری: که با تشویق به تولید انبوه و مصرف‌گرایی، رشد اقتصادی را محور اصلی توسعه قرار دادند (هاروی^۱، ۲۰۰۵).

و بر همین اساس، تمدن تکنولوژیک را می‌توان به چهار مرحله اصلی تقسیم کرد (زند و همکاران، ۱۴۰۱):

۱. انقلاب صنعتی اول (اواخر قرن ۱۸ تا اوایل قرن ۱۹): اختراع ماشین بخار و توسعه صنایع نساجی و فولاد، آغازگر تولید انبوه و رشد سریع شهرنشینی بود.

۲. انقلاب صنعتی دوم (اواخر قرن ۱۹ تا اوایل قرن ۲۰): ظهور برق، خطوط تولید صنعتی (مانند خط تولید هنری فورد)، و توسعه فناوری‌های جدید مانند تلفن و رادیو، جهان را به هم پیوسته‌تر کرد.

۳. انقلاب دیجیتال (اواخر قرن ۲۰): پیشرفت در رایانه‌ها، اینترنت، و فناوری اطلاعات، اقتصاد جهانی را متحول و زندگی روزمره را دیجیتالی کرد.

۴. عصر فناوری‌های نوین (قرن ۲۱): ظهور هوش مصنوعی، بیوتکنولوژی، اینترنت اشیا، و اقتصاد پلتفرمی، تمدن تکنولوژیک را وارد مرحله‌ای از پیچیدگی بی‌سابقه کرده است.

تمدن تکنولوژیک با پیشرفت‌های علمی و فنی در قرون اخیر تحولات عظیمی در زندگی بشر ایجاد کرده است. یکی از بزرگ‌ترین دستاوردهای این تمدن، بهبود شرایط زندگی انسان‌ها از طریق اختراعاتی مانند اینترنت، تلفن‌های هوشمند و فناوری‌های ارتباطی است که امکان برقراری ارتباطات سریع و جهانی را فراهم کرده است. همچنین، پیشرفت‌های پزشکی با کشف داروها و درمان‌های نوین، عمر انسان‌ها را افزایش داده و بهبود کیفیت زندگی را ممکن کرده است. تکنولوژی در صنایع مختلف از جمله کشاورزی، تولید و انرژی به بهره‌وری بالاتر و کاهش هزینه‌ها کمک کرده است. تمامی این تحولات به توسعه اقتصادی و اجتماعی منجر شده و جوامع را به‌طور چشمگیری تغییر داده است. علاوه بر این، تکنولوژی در حل برخی چالش‌های جهانی، مانند بحران‌های محیط زیستی و تغییرات اقلیمی، با ارائه راه‌حل‌هایی همچون

1. Harvey

انرژی‌های تجدیدپذیر و بهینه‌سازی مصرف منابع مفید واقع شده است. با این حال، این تمدن با چالش‌هایی نیز روبه‌رو است، از جمله شکاف دیجیتالی میان کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه و تهدیدات امنیتی که ناشی از پیشرفت‌های سایبری و هکری است. از سوی دیگر، نگرانی‌های اخلاقی و اجتماعی در خصوص استفاده از فناوری‌های نوین، نظیر هوش مصنوعی و رباتیک، نیازمند توجه و مدیریت مناسب هستند (شواب^۱، ۲۰۲۴).

در کنار دستاوردهای عظیم، تمدن تکنولوژیک پیامدهای منفی نیز داشته است. یکی از مهم‌ترین چالش‌های تمدن تکنولوژیک، عدم پایداری در استفاده از منابع طبیعی و تأثیرات منفی بر محیط زیست است. بحران‌های محیط زیستی کنونی مانند گرم شدن جهانی، انقراض گونه‌ها و کاهش منابع آب شیرین نشان می‌دهند که این تمدن نمی‌تواند به شکل کنونی خود ادامه یابد (راکستروم^۲ و همکاران، ۲۰۰۹). تمدن تکنولوژیک مبتنی بر ایده رشد بی‌پایان در جهانی با منابع محدود است. تناقضی که در نهایت به بحران‌های محیط زیستی، اقتصادی، و اجتماعی منجر می‌شود (مدوس و همکاران^۳، ۱۹۷۲). این وضعیت ضرورت بازاندیشی در مدل‌های توسعه و حرکت به سوی الگوهای پایداری را برجسته می‌کند. مجموع پیامدهای تمدن تکنولوژیک را می‌توان در جابجایی مرزهای سیاره‌ای^۴ اشاره کرد. مرزهای سیاره‌ای به محدودیت‌های طبیعی و محیط زیستی اشاره دارند که عبور از آن‌ها می‌تواند به آسیب‌های غیرقابل بازگشت برای کره زمین و نظام‌های زیستی منتهی شود.

تمدن تکنولوژیک در حالی که در بسیاری از موارد از فناوری برای بهبود کیفیت زندگی و تسهیل فرایندهای تولید استفاده کرده، هم‌زمان فشارهای جدی به مرزهای سیاره‌ای وارد کرده است. مرزهای سیاره‌ای مفهومی کلیدی در علوم محیط‌زیست و

1. Schwab
2. Rockström
3. De Rome & Meadows
4. Planetary Boundaries





اکولوژی است که به نقاط عطف و محدودیت‌های حیاتی برای حفظ پایداری زمین اشاره دارد. این چارچوب در سال ۲۰۰۹ توسط یوهان راکستروم معرفی شد و شامل ۹ فرآیند اساسی است که برای حفظ شرایط مناسب زندگی انسان ضروری هستند. این مرزها عبارت‌اند از: (۱) تغییرات اقلیمی، (۲) یکپارچگی بیوسفر (از دست دادن تنوع زیستی)، (۳) تغییر سیستمی زمین (به‌عنوان مثال جنگل‌زدایی)، (۴) تغییرات آب شیرین (استفاده از آب شیرین)، (۵) جریان‌های بیوژئوشیمیایی (چرخه‌های فسفر و نیتروژن)، (۶) اسیدی شدن اقیانوس‌ها، (۷) میزان آئروسول اتمسفر (ذرات میکروسکوپی در جو که بر اقلیم و موجودات زنده تأثیر می‌گذارد)، (۸) تخریب لایه اُزن استراتوسفری، (۹) مواد و ترکیبات جدید (آلودگی شیمیایی و مسائل نوظهور).

مطابق شکل شماره (۱)، هر یک از این مرزها نشان‌دهنده محدودیت‌هایی است که زیست‌کره باید در آن‌ها باقی بماند تا از تغییرات خطرناک و غیرقابل برگشت محیطی جلوگیری شود. متأسفانه، طبق گزارش مرکز تاب‌آوری دانشگاه استکهلم، تا سال ۲۰۲۳ انسان از ۶ مورد از این ۹ مرز عبور کرده است (در شش بخش از دایره سبز خارج شده است). جالب توجه است که در سال ۲۰۰۹ و ۲۰۱۵ به ترتیب تنها از ۳ و ۴ مرز عبور کرده بود (شکل ۲). عبور از این مرزها خطر ایجاد تغییرات ناگهانی یا غیرقابل برگشت محیط زیستی در مقیاس بزرگ را افزایش می‌دهد. با این حال، جای امیدواری وجود دارد، موفقیت در ترمیم لایه ازن نشان می‌دهد که با همکاری جهانی و استفاده از دانش علمی، می‌توان برخی از این مرزها را به حالت ایمن بازگرداند. برای دستیابی به این هدف تغییرات اساسی در شیوه‌های تولید و مصرف، سرمایه‌گذاری در فناوری‌های پاک و تقویت همکاری‌های بین‌المللی ضروری است. با اتخاذ این رویکردها، می‌توان گام‌های مؤثری در جهت کاهش فشار بر نظام‌های زمین برداشت و به سمت آینده‌ای پایدارتر حرکت کرد. همان‌طور که در جدول ۱ ملاحظه می‌شود، سرعت انقراض گونه‌ها از مقدار مرزی عبور کرده و این نشان‌دهنده شدت گرفتن تخریب تنوع زیستی است (زند و همکاران، ۱۴۰۳).



جایگزینی تمدن تکنولوژیک به دلیل بحران‌های متعدد محیط زیستی، اقتصادی و اجتماعی ناشی امری ضروری قلمداد می‌شود. تمدن تکنولوژیک، که بر اساس رشد نامحدود در جهانی با منابع محدود استوار است، به سرعت در حال فراتر رفتن از ظرفیت‌های تجدیدپذیری سیاره‌ای بوده و بحران‌هایی همچون تغییرات اقلیمی، تخریب بوم‌نظام‌ها و نابودی تنوع زیستی را ایجاد کرده است (راکستروم و همکاران، ۲۰۰۹؛ استفن و همکاران، ۲۰۱۵). این تمدن همچنین با افزایش نابرابری‌های اقتصادی، وابستگی شدید به انرژی‌های فسیلی و آسیب‌پذیری در برابر بحران‌های فناوری همراه است. این مشکلات نشان‌دهنده آن است که مدل کنونی برای دستیابی به توسعه پایدار و بهبود شرایط محیط زیستی و اجتماعی کافی نیست. ارزیابی سال ۲۰۲۳ از برنامه جهانی توسعه پایدار این موضوع را به خوبی نشان داده است. بر اساس این گزارش تعداد افرادی که در فقر شدید زندگی می‌کنند، به طرز چشمگیری افزایش یافته و نابرابری‌های اجتماعی و اقتصادی نیز در حال گسترش است و چالش‌های جدی در زمینه امنیت غذایی، آب آشامیدنی سالم و تغییرات اقلیمی وجود دارد (حسین نژاد و زند، ۱۴۰۳). از این رو، جایگزینی تمدن تکنولوژیک با مدل‌هایی مبتنی بر پایداری، هماهنگی با طبیعت و مدیریت منابع به‌طور مسئولانه، برای جلوگیری از فروپاشی اکولوژیکی و اجتماعی ضروری است (کاپرا و لوئیزی ۲۰۱۴؛ اسکوبار، ۲۰۱۸).

با توجه به بحران‌های کنونی، تمدن تکنولوژیک نمی‌تواند به‌عنوان یک مدل پایدار برای آینده ادامه یابد. از این رو، ضرورت حرکت به‌سوی تمدن اکولوژیک از چند جنبه قابل توجه است. نخست، تمدن اکولوژیک بر پایداری محیط زیستی تأکید دارد و تلاش می‌کند تا اثرات منفی فعالیت‌های انسانی بر محیط زیست را به حداقل برساند و تنوع زیستی را حفظ کند (کاپرا و لوئیزی ۲۰۱۴؛ راکستروم و همکاران، ۲۰۰۹). این تمدن همچنین بر هماهنگی با چرخه‌های طبیعی و استفاده پایدار از منابع تأکید می‌کند. دوم، در زمینه اقتصاد چرخشی و مدیریت منابع، تمدن اکولوژیک به جای مدل خطی (تولید-مصرف-دورریز)، به اقتصاد چرخشی متکی است که در آن مواد و منابع بارها

مورد استفاده قرار می‌گیرند و بهره‌وری منابع و کاهش ضایعات از اصول اساسی این رویکرد به شمار می‌رود. سوم، تمدن اکولوژیک بر تعادل اجتماعی و فرهنگی تأکید دارد و به دنبال ایجاد جوامعی پایدار است که عدالت اجتماعی، رفاه عمومی و همبستگی فرهنگی را تقویت می‌کند (اسکوبار، ۲۰۱۸). این تمدن همچنین بر بازگشت به ارزش‌های سنتی احترام به طبیعت و زندگی ساده تأکید دارد. لذا، در بازتعریف رابطه انسان و طبیعت، تمدن اکولوژیک برخلاف تمدن تکنولوژیک که انسان را «حاکم بر طبیعت» می‌داند، بر همزیستی و تعامل متقابل انسان و طبیعت تأکید دارد.

۵. تمدن اکولوژیک: ظهور، اصول و مولفه‌ها

تمدن اکولوژیک به‌عنوان پاسخی به بحران‌های ناشی از تمدن تکنولوژیک، رویکردی نوین برای سازماندهی زندگی انسانی در تعامل پایدار با طبیعت ارائه می‌دهد. این تمدن بر اساس اصولی شکل می‌گیرد که تعادل میان انسان، جامعه و محیط زیست را حفظ می‌کند. از این‌رو لازم است ابتدا به ریشه‌های تاریخی و فلسفی تمدن اکولوژیک پرداخته، سپس اصول بنیادی و مولفه‌های کلیدی آن بررسی شود.

۱-۵. ریشه‌های تاریخی و فلسفی تمدن اکولوژیک

تمدن اکولوژیک مفهوم جدیدی نیست، بلکه ریشه‌های آن را می‌توان در سنت‌های فلسفی، فرهنگی و علمی مختلف یافت. گرچه این مفهوم در پاسخ به بحران‌های معاصر برجسته شده است، اما اندیشه‌های آن در طول تاریخ بشری وجود داشته‌اند که به برخی از آنها اشاره می‌شود (گیر^۱، ۲۰۱۶a):

فلسفه‌های باستانی و سنت‌های معنوی: در بسیاری از سنت‌های بومی و فلسفه‌های شرقی مانند تائوئیسم و بودیسم، انسان بخشی از یک کل طبیعی بزرگ‌تر در نظر گرفته می‌شود. همچنین در فلسفه‌های بومی، احترام به زمین و تعامل همزیستانه با طبیعت اصول اساسی زندگی هستند.





فلسفه اکولوژیک مدرن: در قرن بیستم، اندیشمندانی مانند آلدولف لئوپولد با مفهوم «اخلاق محیط زیستی» و آرنه نس با نظریه «اکولوژی ژرف» نقش کلیدی در شکل‌دهی به اندیشه‌های تمدن اکولوژیک داشتند (لئوپولد^۱، ۱۹۸۹). مفهوم «بوم‌شناسی سیاسی» نیز تأکید می‌کند که بحران‌های محیط زیستی ریشه‌های سیاسی و اقتصادی دارند. جنبش‌های معاصر محیط زیستی: جنبش‌های محیط زیستی دهه‌های اخیر مانند جنبش عدالت اقلیمی و جنبش اقتصاد چرخشی نشان‌دهنده گذار از نگرش‌های مصرف‌گرایانه به رویکردهای پایدارتر هستند (کلین^۲، ۲۰۱۴).

۵-۲. اصول بنیادی تمدن اکولوژیک

تمدن اکولوژیک یک چارچوب جدید برای زندگی بشر ارائه می‌دهد که در آن هماهنگی بین انسان و طبیعت برقرار است. این تمدن مبتنی بر تغییرات بنیادین در فلسفه، اقتصاد، سیاست، علم و فرهنگ است. در ادامه، به تشریح هر یک از این مبانی از دیدگاه آرن گیر (۲۰۱۶) پرداخته می‌شود:

تغییر در پارادایم فلسفی، از مکانیکی به ارگانیکی: در تمدن تکنولوژیک، طبیعت به عنوان ماشینی در نظر گرفته می‌شود که می‌توان از آن بهره‌کشی کرد. این تفکر ریشه در فلسفه دکارتی و نیوتنی دارد که انسان را از طبیعت جدا می‌کند. اما در تمدن اکولوژیک، جهان به‌عنوان نظامی زنده و پویا دیده می‌شود، انسان بخشی از طبیعت است، نه حاکم بر آن، ارتباط بین اجزای بوم نظام در تصمیم‌گیری‌های انسانی لحاظ شده و اخلاق محیط زیستی به‌عنوان یک اصل محوری مطرح می‌شود (لجم‌اورک رمه‌چری و زند، ۱۴۰۳). به‌عنوان مثال در تفکر ارگانیکی، جنگل‌ها فقط منابع چوب نیستند، بلکه زیستگاه‌های متنوعی هستند که نقش کلیدی در تنظیم آب‌وهوا، حفظ خاک و جذب کربن ایفا می‌کنند. در نتیجه، تخریب جنگل‌ها فقط یک ضرر اقتصادی نیست، بلکه یک بحران اکولوژیک است.

1. Leopold
2. Klein

اقتصاد پایدار و جایگزینی سرمایه‌داری نئولیبرال: نظام اقتصادی فعلی مبتنی بر رشد نامحدود و مصرف‌گرایی است که سبب تخریب منابع طبیعی شده است. تمدن اکولوژیک به اقتصادی نیاز دارد که در خدمت پایداری و حفظ بوم‌نظام‌ها باشد. ویژگی‌های اقتصاد اکولوژیک عبارتست از:

۱. اقتصاد چرخشی: به جای تولید ضایعات، محصولات باید به گونه‌ای طراحی شوند که بازیافت و استفاده مجدد در آن‌ها امکان‌پذیر باشد.

۲. کاهش مصرف‌گرایی: تولید و مصرف بی‌رویه که منجر به آلودگی محیط‌زیست می‌شود، باید کنترل شود.

۳. حمایت از جوامع محلی: توسعه اقتصادی نباید متمرکز بر کلان‌شهرها باشد؛ بلکه اقتصادهای محلی باید تقویت شوند.

۴. مدیریت پایدار منابع طبیعی: برداشت از طبیعت باید متناسب با ظرفیت بازسازی آن باشد.

مردم سالاری محیط‌زیستی و مشارکت اجتماعی: تمدن اکولوژیک بدون مشارکت فعال مردم و جوامع محلی امکان‌پذیر نیست. نظام‌های حکمرانی باید به گونه‌ای باشند که مردم بتوانند در تصمیم‌گیری‌های محیط‌زیستی نقش داشته باشند. اصول مردم‌سالاری محیط‌زیستی عبارتند از:

۱. شهروندان حق دارند در سیاست‌های محیط‌زیستی مشارکت داشته باشند.

۲. دولت‌ها باید شفافیت در تصمیم‌گیری‌های محیط‌زیستی را افزایش دهند.

۳. مدیریت منابع طبیعی باید به صورت محلی و غیرمتمرکز انجام شود.

بازنگری در مفهوم توسعه و پیشرفت: تمدن اکولوژیک مفهوم سنتی توسعه، که فقط رشد اقتصادی را معیار موفقیت می‌داند، به چالش می‌کشد. در این تمدن، توسعه باید به بهبود کیفیت زندگی انسان‌ها و حفاظت از طبیعت منجر شود. شاخص‌های جدید توسعه:

۱. شاخص خوشبختی و رفاه اجتماعی و نه فقط تولید ناخالص داخلی

۲. شاخص سلامت بوم‌نظام‌ها





۳. کاهش نابرابری‌های اقتصادی و محیط زیستی

۴. بهبود کیفیت هوا، آب، و تنوع زیستی

علم، فناوری و نوآوری در خدمت طبیعت: در تمدن صنعتی، فناوری عمدتاً برای افزایش بهره‌وری و رشد اقتصادی توسعه یافته است. اما در تمدن اکولوژیک، فناوری باید در راستای کاهش اثرات مخرب محیط زیستی و هماهنگی با طبیعت باشد. ویژگی‌های فناوری اکولوژیک به شرح زیر است:

۱. استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر (خورشیدی، بادی، آبی).

۲. کشاورزی هوشمند به اقلیم که بهره‌وری را افزایش داده و مصرف آب و سموم را کاهش دهد.

۳. بهره‌گیری از معماری پایدار که از مصالح طبیعی و طراحی‌های کم‌مصرف انرژی استفاده کند.

۴. حمل‌ونقل پایدار، مانند وسایل نقلیه برقی و نظام‌های حمل‌ونقل عمومی پاک. تغییر در نظام آموزشی و فرهنگی: تمدن اکولوژیک نیازمند بازنگری در آموزش و فرهنگ عمومی است تا نسل‌های آینده بتوانند در هماهنگی با طبیعت زندگی کنند. اصول آموزش اکولوژیک:

۱. آموزش محیط‌زیستی از سنین پایین برای تقویت حس مسئولیت‌پذیری نسبت به طبیعت

۲. ترکیب دانش بومی و علمی در مدیریت منابع طبیعی

۳. ترویج سبک زندگی پایدار در رسانه‌ها و فرهنگ عمومی

تمدن اکولوژیک بر ابعاد مختلف زندگی انسانی تأثیر می‌گذارد و شامل چندین مولفه کلیدی است که در راستای توسعه پایدار و هماهنگی با طبیعت عمل می‌کنند. در بعد محیط زیستی، این تمدن بر مدیریت پایدار منابع طبیعی تأکید دارد که شامل استفاده مسئولانه از آب، خاک، جنگل‌ها و انرژی‌های تجدیدپذیر است و همچنین به بازسازی بوم‌نظام‌ها پرداخته و محیط‌های تخریب‌شده را احیا می‌کند. از نظر اقتصادی، تمدن



اکولوژیک به اقتصاد بوم‌محور توجه دارد، یعنی تمرکز بر اقتصادهای محلی و تولید کوچک مقیاس به جای وابستگی به نظام‌های متمرکز جهانی و همچنین از نوآوری سبز برای توسعه فناوری‌های پاک و کم‌مصرف که اثرات محیط زیستی را کاهش می‌دهند، حمایت می‌کند (راورث^۱، ۲۰۱۸). در بعد اجتماعی و فرهنگی، تمدن اکولوژیک به ارتقای جوامع محلی، کاهش مصرف‌گرایی و ترویج شیوه‌های زندگی ساده و همکاری اجتماعی می‌پردازد و همچنین به آموزش و آگاهی محیط زیستی جهت پرورش نسلی آگاه به مسائل محیط زیستی تأکید دارد (استرلینگ و اور^۲، ۲۰۰۱). در نهایت، در بعد سیاسی، این تمدن به ایجاد حکمرانی محیط زیستی با سیاست‌هایی مبتنی بر توسعه پایدار و دموکراسی اکولوژیک و همچنین تشویق مشارکت عمومی در تصمیم‌گیری‌های محیط زیستی برای ایجاد مسئولیت جمعی می‌پردازد (خیرآلدو، ۲۰۱۹).

۶. مقایسه تمدن تکنولوژیک و تمدن اکولوژیک

اکنون و پس از معرفی ویژگی‌های تمدن تکنولوژیک و تمدن اکولوژیک لازم است تا به بررسی تفاوت‌های اساسی میان تمدن تکنولوژیک و تمدن اکولوژیک پرداخته شود. دارون عاصم‌اوغلو و سایمون جانسون در کتاب نزاع هزار ساله ما بر سر فناوری و بهروزی، به بررسی پیچیدگی‌های رابطه بین فناوری و رفاه انسان پرداخته و اظهار می‌دارند که نوآوری‌های تکنولوژیک، اگرچه می‌توانند رفاه و ثروت را افزایش دهند، اما ممکن است نابرابری‌ها را تشدید کنند، مشاغل را از بین ببرند و به تخریب محیط زیست بیانجامند. اگر توسعه فناوری را معادل تمدن تکنولوژیک فعلی در نظر بگیریم و آنچه نویسندگان از آن به‌عنوان "بهروزی" یاد می‌کنند، همان مدینه فاضله‌ای باشد که تمدن تکنولوژیک نوید آن را می‌دهد، با این پیش‌فرض، مقایسه تمدن اکولوژیک با تمدن تکنولوژیک عملاً می‌تواند به درک عمیق‌تری از چگونگی استفاده از فناوری برای ارتقای رفاه همگانی و حفاظت از

1. Raworth
2. Sterling & Orr



محیط زیست بیانجامد، نه اینکه تمامی دستاوردهای آن را نفی کرده و تلاش کند از نو چرخ را اختراع کند. در حالی که تمدن تکنولوژیک بر پیشرفت‌های فناورانه تأکید دارد، تمدن اکولوژیک بر هماهنگی با طبیعت و استفاده پایدار از منابع و دستاوردهای تمدن تکنولوژیک تأکید می‌کند. این مقایسه می‌تواند ما را به سمت درک بهتر از چگونگی استفاده از فناوری برای ساختن آینده‌ای پایدار و به‌روزی گسترده‌تر سوق دهد. البته به خوبی روشن کند که چرا لازم است تا بشر هرچه سریعتر نگرش خود به معنی واژه تمدن را تغییر دهد. به عبارت دیگر، این مقایسه نشان می‌دهد چگونه دو دیدگاه متفاوت درباره انسان، طبیعت، اقتصاد، و سیاست می‌توانند به نتایج متضادی در ساختارهای اجتماعی و محیط زیستی منجر شوند. از این رو هدف این بخش، روشن ساختن نقاط تفاوت تمدن تکنولوژیک و تمدن اکولوژیک است، اما این مقایسه با تعهد به واقعیت بوده و هیچ‌گونه تعمدی برای تضعیف و یا برجسته کردن هیچ‌کدام از این دو نوع تمدن در آن وجود ندارد؛ کما اینکه به روشنی دیده می‌شود که به کدام سو باید رفت. تمدن اکولوژیک به‌عنوان یک مدل پایدار، بر مدیریت منابع طبیعی به‌طور مسئولانه و همزیستی با طبیعت تأکید دارد. این رویکرد بر بازسازی بوم‌نظام‌ها، کاهش مصرف‌گرایی و ترویج زندگی ساده و همکاری اجتماعی تمرکز دارد. به‌طور خاص، از نوآوری‌های سبز و فناوری‌های کم‌مصرف برای کاهش اثرات محیط زیستی استفاده می‌کند (کاپرا و لوئیزی ۲۰۱۴). در مقابل، تمدن تکنولوژیک با مدل‌های اقتصادی و توسعه‌ای که بر رشد نامحدود تأکید دارند، به بهره‌برداری فزاینده از منابع محدود و افزایش مصرف می‌پردازد. این مدل، در حالی که دستاوردهای شگرفی در زمینه فناوری و راحتی زندگی بشری ایجاد کرده، اما به‌طور فزاینده‌ای منجر به بحران‌های محیط زیستی از جمله آلودگی، تغییرات اقلیمی و نابودی تنوع زیستی شده است (استفن و همکاران، ۲۰۱۵). در حالی که تمدن تکنولوژیک به‌طور عمده بر پیشرفت‌های اقتصادی و فناوری تأکید دارد، تمدن اکولوژیک تلاش می‌کند تا توسعه‌ای پایدار و در هماهنگی با محیط زیست ایجاد کند که منجر به حفاظت از منابع طبیعی و بهبود کیفیت زندگی انسانی می‌شود (جدول ۱).

جدول ۱. مقایسه تمدن اکولوژیک و تمدن تکنولوژیک از جنبه‌های مختلف

تمدن اکولوژیک	تمدن تکنولوژیک	جنبه
استفاده پایدار از منابع طبیعی و بازسازی بوم نظام‌ها	بهربرداری فراینده از منابع محدود و تخریب بوم نظام‌ها	مدیریت منابع طبیعی
اقتصاد بوم‌محور، تولید محلی و کوچک‌مقیاس	اقتصاد جهانی، تمرکز بر تولید انبوه و مصرف بی‌رویه	اقتصاد
نوآوری سبز و فناوری‌های کم‌مصرف و پایدار	فناوری‌های پر مصرف و آلاینده، اتوماسیون و دیجیتال‌سازی	توسعه فناوری
ترویج آگاهی محیط زیستی و پرورش نسل آگاه	آموزش‌های فنی و حرفه‌ای، تمرکز بر کارکردهای اقتصادی	آموزش و آگاهی
همزیستی و تعامل متقابل با طبیعت	تسلط بر طبیعت و بهره‌برداری از آن به‌عنوان منبع بی‌پایان	وابستگی به طبیعت
تقویت جوامع محلی، کاهش مصرف‌گرایی، زندگی ساده	فرهنگ مصرف‌گرایی و تمرکز بر رشد اقتصادی و مصرف بی‌رویه	پایداری اجتماعی و فرهنگی
کمترین تأثیرات محیط زیستی و تلاش برای کاهش آن‌ها	افزایش آلودگی‌ها، تغییرات اقلیمی و بحران‌های محیط زیستی	آلودگی و اثرات محیط زیستی
تشویق مشارکت اجتماعی و تصمیم‌گیری دموکراتیک	تمرکز بر تصمیم‌گیری‌های متمرکز و کاهش مشارکت عمومی	مشارکت عمومی



در میان فلاسفه شرقی و غربی نیز تفاوت‌هایی درباره ماهیت وجودی تمدن اکولوژیک دیده می‌شود که ریشه در تفاوت‌های عمیق فلسفی و فرهنگی این دو تمدن دارد. در شرق، تمدن اکولوژیک به‌عنوان مکتبی جامع و نوعی جهان‌بینی دیده می‌شود که در آن انسان بخشی جدایی‌ناپذیر از طبیعت قلمداد شده و لازمه بقای او در هماهنگی، تعادل و همزیستی با کل هستی ریشه دارد. این دیدگاه فراتر از راهکاری فنی یا اقتصادی، و نوعی چارچوب فلسفی و فرهنگی است که در آن سیاست، اقتصاد، فرهنگ و اخلاق در هم تنیده شده‌اند و نقش فرهنگ و سیاست در آن برجسته است. در مقابل، در غرب، تمدن اکولوژیک بیشتر به‌عنوان نوعی کارکرد یا ابزار عملی در پاسخ به بحران‌های زیست‌محیطی و توسعه پایدار دیده می‌شود. این دیدگاه بر جنبه‌های تکنولوژیک، اقتصادی و مدیریتی متمرکز است و تمدن اکولوژیک را راهکاری برای بهبود کارکردهای اقتصادی و زیست‌محیطی می‌داند، نه لزوماً یک مکتب فلسفی یا جهان‌بینی جامع. فلسفه غربی مدرن معمولاً انسان را موجودی متمایز و غالب بر طبیعت دیده و تمدن را بر پایه کنترل و بهره‌برداری از طبیعت شکل داده است. در نتیجه،



تمدن اکولوژیک در غرب بیشتر به‌عنوان اصلاح یا بهینه‌سازی این رابطه از طریق فناوری، سیاست‌گذاری و مدیریت منابع مطرح می‌شود، نه تغییر بنیادین در نگرش انسان به طبیعت. این تفاوت فلسفی از آن جهت که بر شیوه اتخاذ تصمیمات جدید می‌تواند تاثیر بسیار زیادی داشته باشد، حائز اهمیت است (گیر، ۲۰۱۶b).

۷. ویژگی‌های تمدن اکولوژیک

تمدن اکولوژیک به‌عنوان یک پارادایم نوین، نه تنها پاسخی به بحران‌های ناشی از تمدن تکنولوژیک است، بلکه چشم‌اندازی جامع برای سازمان‌دهی زندگی انسانی در هماهنگی با طبیعت و اصول پایداری ارائه می‌دهد. این تمدن بر بازتعریف رابطه انسان با محیط زیست، اقتصاد، فناوری، و ارزش‌های فرهنگی و اخلاقی استوار است (احمدوند و زند، ۱۴۰۲). ویژگی‌های کلیدی تمدن اکولوژیک در پنج حوزه اصلی عبارت‌اند از:

اصول محیط زیستی: تمدن اکولوژیک بر پایه اصولی مانند پایداری، همزیستی، مسالمت‌آمیز با طبیعت، و احترام به چرخه‌های طبیعی شکل گرفته است. پایداری به معنای مدیریت منابع به گونه‌ای است که نیازهای نسل‌های کنونی بدون به خطر انداختن توانایی نسل‌های آینده برای تأمین نیازهایشان برآورده شود. این اصل شامل استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر، کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، و حفاظت از تنوع زیستی است. همزیستی نیز به جای سلطه بر طبیعت، بر همکاری و هماهنگی با سایر موجودات زنده تأکید دارد، رویکردی که ریشه در فلسفه بوم‌شناسی عمیق دارد. احترام به چرخه‌های طبیعی نیز به معنای الهام‌گیری از فرآیندهایی مانند چرخه آب و کربن برای طراحی نظام‌های انسانی است، ایده‌ای که در معماری سبز، کشاورزی پایدار، و اقتصاد چرخشی تجلی یافته است (کاپرا و لوئیس، ۲۰۱۴).

اصول اجتماعی: عدالت محیط زیستی یکی از ارکان تمدن اکولوژیک است که بر توزیع عادلانه منابع طبیعی و مقابله با بی‌عدالتی‌های محیط زیستی تأکید دارد. این

عدالت نه تنها در سطح انسانی، بلکه در رابطه با سایر گونه‌های زنده نیز مورد توجه قرار می‌گیرد. مشارکت دموکراتیک نیز از ویژگی‌های کلیدی این تمدن است، جایی که تصمیم‌گیری‌های جمعی و مشارکت گسترده شهروندان در فرآیندهای سیاسی و محیط زیستی تشویق می‌شود (اوستروم^۱، ۱۹۹۰).

اصول اقتصادی: اقتصاد اکولوژیک به جای تمرکز بر رشد بی‌پایان، بر پایداری بوم نظام‌ها و رفاه انسانی متمرکز است (دیلی و فارلی^۲، ۲۰۱۱). این رویکرد شامل ارزش‌گذاری خدمات اکوسیستمی، کاهش مصرف منابع، و ارتقای کیفیت زندگی است. محلی‌گرایی اقتصادی نیز با ترویج اقتصادهای محلی، وابستگی به زنجیره‌های تأمین جهانی را کاهش داده و انعطاف‌پذیری در مواجهه با بحران‌ها را افزایش می‌دهد (شومان^۳، ۲۰۱۳). اقتصاد چرخشی نیز با جایگزینی مدل خطی استخراج-تولید-مصرف-دفع، بر طراحی محصولات و فرآیندهایی تأکید دارد که از منابع به‌طور کارآمد استفاده کرده و تولید زباله را به حداقل می‌رسانند.

اصول تکنولوژیک: فناوری پایدار شامل توسعه و استفاده از فناوری‌هایی است که تأثیرات منفی محیط زیستی را کاهش می‌دهند، مانند انرژی‌های تجدیدپذیر و فناوری‌های کارآمد در مصرف انرژی (لوینز^۴، ۲۰۱۳). بوم‌فناوری نیز به طراحی نظام‌هایی می‌پردازد که فرآیندهای طبیعی را تقلید یا تقویت می‌کنند، مانند تصفیه طبیعی آب و کشاورزی بدون خاک (میچ و یورگنسن^۵، ۲۰۰۳). ساده‌زیستی تکنولوژیک نیز بر استفاده هوشمندانه و حداقلی از فناوری برای بهبود کیفیت زندگی بدون ایجاد وابستگی‌های غیرضروری تأکید دارد.

اصول فرهنگی و معنوی: تمدن اکولوژیک با تغییر از جهان‌بینی انسان‌محور به زیست‌محور، ارزش ذاتی را برای همه اشکال حیات قائل است. این تحول فکری در

1. Ostrom
2. Daly & Farley
3. Shuman
4. Lovins
5. Mitsch & Jørgensen





هنر، ادبیات، فلسفه، و آموزش نمایان می‌شود. بازگشت به طبیعت نیز به جای جداسازی انسان از طبیعت، بر بازسازی پیوندهای عمیق بین انسان و محیط طبیعی تأکید دارد. معنویت بوم‌محور نیز با الهام از سنت‌های معنوی و دینی، احترام به زمین و اخلاق مراقبت از محیط زیست را ترویج می‌کند (بری، ۱۹۹۹).

۸. چالش‌ها و موانع تحقق تمدن اکولوژیک

همان‌طور که قبلاً ذکر شد تمدن اکولوژیک به‌عنوان یک مدل جایگزین برای تمدن‌های صنعتی و تکنولوژیک، در پی ایجاد تعادلی پایدار بین فعالیت‌های انسانی و ظرفیت‌های سیاره‌ای است. این مدل بر استفاده مسئولانه از منابع طبیعی، حفظ تنوع زیستی، کاهش آلودگی و استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر تأکید دارد. در تمدن اکولوژیک، رشد اقتصادی بی‌پایان و مصرف بیش از حد منابع جای خود را به توسعه پایدار و استفاده هوشمندانه از منابع می‌دهد این امر به‌ویژه در واکنش به بحران‌های محیط زیستی، اجتماعی و اقتصادی که ناشی از مدل‌های توسعه‌ای کنونی است، شکل می‌گیرد.

با وجود پتانسیل‌های بالای تمدن اکولوژیک در ایجاد یک آینده پایدار، تحقق آن با چالش‌ها و موانع متعددی روبه‌رو است. اولین چالش عمده، ساختار اقتصادی جهانی است که بر اساس رشد بی‌پایان و بهره‌برداری از منابع طبیعی شکل گرفته است. نظام‌های اقتصادی موجود به‌ویژه در قالب سرمایه‌داری جهانی، همچنان بر استفاده بی‌رویه از منابع، تولید صنعتی آلاینده و مصرف‌گرایی تأکید دارند، که این مسئله به‌شدت با اصول تمدن اکولوژیک که بر پایداری تأکید دارند، در تضاد است (راورث، ۲۰۱۸). تغییر از یک مدل اقتصادی مبتنی بر رشد به سمت اقتصادی پایدار که در آن هدف اصلی رفاه انسان و طبیعت باشد، نیازمند تغییرات اساسی در سیاست‌های اقتصادی و اجتماعی است.

چالش‌های فرهنگی نیز از موانع اصلی در مسیر تحقق تمدن اکولوژیک هستند. در بسیاری از جوامع، فرهنگ مصرف‌گرایی و انسان‌محوری به‌عنوان هنجارهای اجتماعی

پذیرفته شده است. این نگرش‌ها منجر به کاهش اهمیت مسائل محیط زیستی و تضعیف احترام به طبیعت می‌شوند. برای مثال، در جوامع مدرن، باور به توانایی فناوری برای حل تمامی مشکلات محیط زیستی، مانع از پذیرش مدل‌های بوم‌محور و زیست‌محور می‌شود (پلوموود^۱، ۲۰۰۲). علاوه بر این، تغییرات اساسی در سبک زندگی و پذیرش زندگی ساده‌تر و کم‌مصرف، با مقاومت‌های فرهنگی و اجتماعی روبه‌رو می‌شود (اینگلهارت^۲، ۱۹۹۷).

از جنبه سیاسی، چالش‌های بزرگی در مسیر تحقق تمدن اکولوژیک وجود دارد. قدرت سیاسی شرکت‌های چندملیتی که منافع خود را در بهره‌برداری از منابع طبیعی و سوخت‌های فسیلی می‌بینند، یکی از بزرگ‌ترین موانع در این راه است. این شرکت‌ها به‌طور مستقیم بر سیاست‌گذاری‌های محیط زیستی تأثیر می‌گذارند و حتی ممکن است در برابر تصویب قوانین محیط زیستی سخت‌گیرانه مقاومت کنند (کلین، ۲۰۱۴). بسیاری از دولت‌ها نیز به دلیل منافع اقتصادی کوتاه‌مدت یا فشارهای بین‌المللی، تمایل به پذیرش تغییرات ساختاری محیط زیستی ندارند و در نتیجه، این امر موجب تداوم روندهای ناپایدار می‌شود.

در نهایت، چالش‌های تکنولوژیک نیز از موانع کلیدی در تحقق تمدن اکولوژیک هستند. جوامع مدرن همچنان به فناوری‌هایی وابسته هستند که بر پایه سوخت‌های فسیلی، تولیدات صنعتی آلاینده و استفاده از مواد شیمیایی مضر شکل گرفته‌اند. جایگزینی این فناوری‌ها با فناوری‌های سبز و پایدار مستلزم سرمایه‌گذاری‌های کلان و تغییرات عمده در زیرساخت‌ها است (لوینز، ۲۰۱۳). علاوه بر این، ظهور فناوری‌های نوین مانند هوش مصنوعی و نانو فناوری‌ها می‌تواند پیامدهای پیش‌بینی نشده‌ای برای محیط زیست به دنبال داشته باشد که ضرورت نظارت دقیق‌تر و هوشمندانه‌تر را نشان می‌دهد.

1. Plumwood
2. Inglehart



با توجه به این چالش‌ها، برای تحقق تمدن اکولوژیک نیاز به تغییرات اساسی در تمامی ابعاد زندگی انسانی وجود دارد. این تغییرات تنها از طریق همکاری بین‌المللی، پذیرش سبک‌های زندگی پایدار، اصلاحات اقتصادی و فرهنگی، و فناوری‌های سبز ممکن خواهد بود.

۹. راهکارها و مسیرهای گذار به تمدن اکولوژیک

گذار از تمدن تکنولوژیک به تمدن اکولوژیک، فرآیندی پیچیده و چندلایه بوده که نیازمند تغییرات بنیادین در سطوح مختلف اقتصادی، سیاسی، فرهنگی و محیط زیستی است. این گذار نه تنها مستلزم اصلاح ساختارهای موجود بلکه نیازمند بازاندیشی در ارزش‌ها و الگوهای ذهنی حاکم بر جوامع انسانی است. برای گذار به تمدن اکولوژیک و تحقق پایداری در سطح جهانی، چندین راهکار و مسیر اساسی وجود دارد که در سطوح مختلف اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، و سیاسی باید اجرا شوند. این راهکارها به‌طور کلی به تغییرات بنیادین در شیوه‌های تولید و مصرف، سیاست‌گذاری‌ها، آموزش، و ساختارهای اجتماعی اشاره دارند. یکی از مهم‌ترین گام‌ها در این مسیر، گذار از اقتصاد رشد بی‌پایان به یک اقتصاد پایدار است. در این راستا، نیاز است که مدل‌های اقتصادی مبتنی بر پایداری محیط زیستی و کاهش مصرف منابع جایگزین نظام‌های اقتصادی ناپایدار شوند. اقتصاد چرخشی که بر بازیافت و استفاده مجدد از منابع طبیعی تأکید دارد، می‌تواند یکی از این مدل‌ها باشد. این مدل نه تنها موجب کاهش ضایعات و آلودگی‌ها می‌شود، بلکه به تولید محصولاتی که منابع طبیعی کمتری مصرف می‌کنند، کمک می‌کند (گایسدورفر^۱ و همکاران، ۲۰۱۷).

علاوه بر این، توسعه و بهره‌برداری از فناوری‌های سبز یکی از راهکارهای اساسی برای تحقق تمدن اکولوژیک است. این فناوری‌ها باید به‌طور عمده بر استفاده از منابع انرژی تجدیدپذیر مانند انرژی خورشیدی و بادی، کاهش آلاینده‌ها و بهره‌وری بالا از



منابع طبیعی تمرکز کنند. به طور خاص، جایگزینی سوخت‌های فسیلی با منابع انرژی پاک و کاهش وابستگی به فناوری‌های آلاینده از مهم‌ترین اقدامات در این زمینه است. علاوه بر این، اصلاحات در زیرساخت‌های شهری نیز از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است؛ این اصلاحات می‌توانند شامل ارتقای حمل‌ونقل عمومی پایدار، توسعه شهرهای سبز و مقاوم در برابر تغییرات اقلیمی، و استفاده از تکنولوژی‌های هوشمند برای مدیریت منابع و انرژی باشند (نیومن^۱ و همکاران، ۲۰۱۷).

در سطح اجتماعی، آگاهی‌سازی و آموزش عمومی به‌ویژه در حوزه محیط‌زیست برای پرورش نسلی آگاه به مسائل محیط‌زیستی ضروری است. این آموزش‌ها باید از مقاطع ابتدایی شروع شده و در سطوح مختلف جامعه ادامه یابد تا به تغییری در سبک زندگی منجر شود که کم‌مصرف‌تر، سازگارتر با طبیعت و متمرکز بر همکاری اجتماعی باشد (استرلینگ و اور، ۲۰۰۱). از سوی دیگر، تغییرات فرهنگی به‌ویژه در جوامع مصرف‌گرا نیازمند ترویج ارزش‌های بوم‌محور و احترام به تنوع زیستی است.

همچنین، برای تحقق تمدن اکولوژیک، لازم است تا تغییرات اساسی در سیاست‌گذاری‌ها و حکمرانی محیط‌زیستی صورت بگیرد. این تغییرات شامل وضع قوانین و مقررات سخت‌گیرانه برای حفاظت از محیط‌زیست، توسعه سیاست‌های تشویقی به منظور استفاده از انرژی‌های پاک و حمایت از پروژه‌های اقتصادی سازگار با محیط‌زیست است. به‌ویژه، ایجاد یک چارچوب حکمرانی جهانی مؤثر که همکاری بین‌المللی را در مقابله با بحران‌های محیط‌زیستی تقویت کند، برای مواجهه با چالش‌هایی چون تغییرات اقلیمی و بحران‌های منابع حیاتی ضروری است. و بنابراین می‌توان اظهار داشت که گذار به تمدن اکولوژیک نیازمند تغییرات در عمق سیاست‌ها، اقتصاد، فناوری، فرهنگ، و رفتارهای فردی و جمعی است که باید در سطح جهانی و به‌طور هماهنگ اجرا شوند.



۱۰. نتیجه‌گیری

در این مقاله چيستی و چرایی تمدن اکولوژیک به‌عنوان یک ضرورت تاریخی و جایگزینی برای تمدن تکنولوژیک بررسی گردید. تمدن به‌عنوان نوعی پدیده تاریخی پویا، در واکنش به چالش‌های محیطی، اجتماعی و فکری تغییر کرده است. از زمان تمدن‌های کشاورزی اولیه تا عصر تمدن تکنولوژیک، انسان همیشه در پی کنترل محیط زیست و بهینه‌سازی منابع برای رشد بوده است. با این حال، تمدن تکنولوژیک، علی‌رغم دستاوردهای عظیم خود، بحران‌های عمیقی مانند تغییرات اقلیمی، فروپاشی تنوع زیستی و آلودگی را به‌همراه داشته است. تمدن اکولوژیک در واکنش به این بحران‌ها شکل می‌گیرد؛ تمدنی که بر همزیستی، پایداری و احترام به قوانین محیط زیستی تأکید دارد. این تمدن نه بازگشتی به گذشته، بلکه حرکتی به سوی آینده‌ای متفاوت است که در آن انسان، فناوری و طبیعت در یک رابطه متوازن و پایدار قرار دارند. عوامل کلیدی گذار به تمدن اکولوژیک شامل بحران‌های محیط زیستی، اجتماعی و اخلاقی و ناتوانی فناوری در حل مسائل بنیادین بوده و تمدن اکولوژیک بر چهار ستون پایداری محیط زیستی، عدالت اجتماعی، اقتصاد سبز و چرخشی، و فرهنگ همزیستی استوار است. راهکارهای گذار به این تمدن در سطوح اقتصادی، سیاسی، فرهنگی و آموزشی، تکنولوژیک و فردی و اجتماعی ارائه شده است و در حقیقت تمدن اکولوژیک پاسخی عقلانی و ضروری به شرایط بحرانی عصر حاضر بوده و تحقق آن نیازمند اراده جهانی و تغییر در ارزش‌ها است.

تعارض منافع

هیچ‌گونه تعارض منافی از سوی نویسندگان گزارش نشده است.



منابع

- احمدوند، عباس؛ زند، اسکندر (۱۴۰۲). تمدن اکولوژیک. مجله طبیعت ایران، ۸(۳)، ۱۹-۲۳. doi: 10.22092/IRN.2023.129541
- الیاس، نوربرت (۱۳۹۲). درباره فرایند تمدن (ترجمه غلامرضا خدیوی). تهران: انتشارات جامعه‌شناسان. (تاریخ اصل اثر ۱۹۳۹)
- حسین‌نژاد، زینب؛ زند، اسکندر (۱۴۰۳). وضعیت تحقق اهداف توسعه پایدار در سال ۲۰۲۳. مجله طبیعت ایران، ۹(۵)، ۱۷-۹.
- دایموند، جرد (۱۳۹۹). اسلحه، میکروب و فولاد (ترجمه حسن مرتضوی). انتشارات بازتاب نگار. (تاریخ اصل اثر ۱۹۹۷)
- ذوالفقاریان، فاطمه (۱۴۰۰). پدیدار زیست‌محیطی در اندیشه سیاسی ایران باستان. فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، ۱۳(۳)، ۱۳۱-۱۵۶. doi:10.22035/isih.2021.372.156-131
- زند، اسکندر؛ صوفی‌زاده، سعید؛ لجم اورک، شهلا؛ عطری، علیرضا (۱۴۰۱). کشاورزی ۴ و زیست‌بوم: بیم‌ها و امیدها. در علیرضا کوچکی، نصیری محلاتی، مهدی، خرم‌دل، سرور؛ خواجه حسینی، محمد (ویراستاران)، اگر اکولوژی مناطق خشک: دفتر سوم، راهبردهای بوم‌سازگار (صص ۱۴۴۸-۱۴۶۸). مشهد: انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد.
- زند، اسکندر؛ صوفی‌زاده، سعید؛ سیدرؤفی، رکسانا (۱۴۰۳). تنوع زیستی در یک نگاه (ویراست دوم). مرکز نشر دانشگاهی. (زیر چاپ).
- خیرالدو، عمر. فیلیپه (۱۴۰۰). اگر اکولوژی در سپهر پساتوسعه (ترجمه علیرضا کوچکی، عبدالمجید مهدوی دامغانی، حسین محمودی). مشهد: انتشارات دانشگاه فردوسی. (تاریخ اصل اثر ۲۰۱۹)
- عاصم‌اوغلو، د.؛ جانسون، س. (۱۴۰۲). نزاع هزار ساله ما بر سر فناوری و بهروزی (ترجمه سیدعلیرضا بهشتی شیرازی، محمدرضا فرهادی‌پور). تهران: نشر روزنه. (تاریخ اصل اثر ۲۰۲۳)
- لجم‌اورک رمه‌چری، شهلا؛ زند، اسکندر (۱۴۰۳). کشاورزی اخلاقی؛ یکی از مظاهر تمدن اکولوژیک. اولین همایش ملی اخلاق در کشاورزی و غذا، ۲۴-۲۵ مهرماه ۱۴۰۳، وزارت جهاد کشاورزی.
- Berry, T. (2000). The great work: our way into the future. *Choice Reviews Online*, 37(09), 37-5066-37-5066. doi:10.5860/choice.37-5066
- Capra, F., & Luisi, P.L. (2014). *The Systems View of Life*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/cbo9780511895555>
- Daly, H.E., & Farley, J. (2011). *Ecological economics: Principles and applications*. Island Press.



- Escobar, A. (2018). *Designs for the Pluriverse*. Duke University Press. doi:10.1215/9780822371816
- Gare, A. (2016a). *The Philosophical Foundations of Ecological Civilization*. London: Routledge. doi:10.4324/9781315543031
- Gare, A. (2016b). The centrality of philosophical anthropology to (a future) environmental ethics. *Cuadernos de Bioetica*, 27(3), 299-317.
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M. P., & Hultink, E. J. (2017). The Circular Economy – A new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production*, 143, 757–768. doi:10.1016/j.jclepro.2016.12.048
- Harari, Y. N. (2017). *Homo Deus: A brief history of tomorrow*. Manjul Publishing House Pvt Limited.
- Harvey, D. (2005). *A Brief History of Neoliberalism*. Oxford University Press Oxford. doi:10.1093/oso/9780199283262.001.0001
- Huntington, S.P. (2004). *The clash of civilizations and the remaking of world order*. Braille Jymico Incorporated.
- Inglehart, R. (1997). *Modernization and Postmodernization: Cultural, Economic, and Political Change in 43 Societies*. Princeton: Princeton University Press. doi:10.1515/9780691214429
- Klein, N. (2014). *This changes everything: Capitalism vs. the climate*. Simon & Schuster.
- Leopold, A. (1989). *A Sand County almanac, and sketches here and there*. USA: Oxford University Press.
- Lovins, A. (2013). *Reinventing fire: Bold business solutions for the new energy era*. Chelsea Green Publishing.
- Meadows, D.H., Meadows, D.L., & Randers, J. (1972). *The limits to growth: A report for the Club of Rome's project on the predicament of mankind*. New York: Universe Books, 1972, 205 pp., \$6.50 (cloth) \$2.75 (paper) L.C. 73-187907. (1972). *American Behavioral Scientist*, 15(6), 950–950. doi:10.1177/000276427201500672
- Mitsch, W. J., & Jørgensen, S. E. (2003). Ecological engineering: A field whose time has come. *Ecological Engineering*, 20(5), 363–377. doi:10.1016/j.ecoleng.2003.05.001
- Newman, P., Beatley, T., & Boyer, H. (2017). *Resilient Cities*. Island Press/Center for Resource Economics. doi:10.5822/978-1-61091-686-8
- Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons*. Cambridge University Press. doi:10.1017/cbo9780511807763
- Plumwood, V. (2002). *Feminism and the Mastery of Nature*. Routledge. doi:10.4324/9780203006757





- Polanyi, K. (2002). The Great Transformation. *Readings in Economic Sociology*, 38–62. Portico. doi:10.1002/9780470755679.ch4
- Postman, N. (2011). *Technopoly: The surrender of culture to technology*. Vintage.
- Raworth, K. (2018). *Doughnut economics: Seven ways to think like a 21st century economist*. Chelsea Green Publishing.
- Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., Chapin, F. S., Lambin, E. F., Lenton, T. M., Scheffer, M., Folke, C., Schellnhuber, H. J., Nykvist, B., de Wit, C. A., Hughes, T., van der Leeuw, S., Rodhe, H., Sörlin, S., Snyder, P. K., Costanza, R., Svedin, U., ... Foley, J. A. (2009). A safe operating space for humanity. *Nature*, 461(7263), 472–475. doi:10.1038/461472a
- Schwab, K. (2024). The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond. *Handbook of Research on Strategic Leadership in the Fourth Industrial Revolution*, 29–34. doi:10.4337/9781802208818.00008
- Shuman, M. (2013). *Going Local*. Routledge. doi:10.4324/9780203824856
- Smil, V. (2017). *Energy and Civilization*. doi:10.7551/mitpress/9780262035774.001.0001
- Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S. E., Fetzer, I., Bennett, E.M., Biggs, R., Carpenter, S. R., de Vries, W., de Wit, C.A., Folke, C., Gerten, D., Heinke, J., Mace, G.M., Persson, L.M., Ramanathan, V., Reyers, B., & Sörlin, S. (2015). Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science*, 347(6223). doi:10.1126/science.1259855
- Sterling, S., & Orr, D. (2001). *Sustainable education: Re-visioning learning and change* (Vol. 6). Totnes: Green Books for the Schumacher Society.
- Tainter, J.A. (1988). *The collapse of complex societies*. Cambridge University Press.
- Toynbee, A.J. (1934). *A study of history*. Oxford University Press.
- Zhou, Q. (2016). Ecological civilization: A new development paradigm for China. *Environmental Development*, 19, 1-3.



مقاله پژوهشی

تمدن اکولوژیک در ایران: قنات‌ها و آب‌انبارها و نقش آن‌ها در پایداری محیطی

حبیب شرفی صفا^۱

دریافت: ۱۴۰۴/۰۲/۰۴؛ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۵/۲۱

چکیده

ایران با کمبود قابل توجه منابع آب سطحی و فشارهای شدید زیست‌محیطی مواجه است. قنات‌ها و آب‌انبارها به‌عنوان سازه‌های تاریخی با کارکردهای ذخیره‌سازی، توزیع آب و تنظیم کاربری زمین، نماد «تمدن اکولوژیک» هستند که همواره تعادل بین نیازهای انسانی و ظرفیت‌های اکوسیستم‌های محلی را مدنظر داشته‌اند. در این پژوهش، این سامانه‌های آبی به‌عنوان قاب تحلیلی برای ارزیابی پایداری محیطی در پرتو تغییرات اقلیمی و فشارهای جمعیتی در نظر گرفته می‌شوند تا زمینه‌سازی سیاستی و مدیریتی پایداری آب در ایران روشن شود. همچنین، با بهره‌گیری از تحلیل‌های تاریخی و داده‌های هیدرولیکی، این مطالعه به دنبال تبیین روابط پیچیده بین میراث آبی، کاربری اراضی و توسعه شهری است تا لزوم یکپارچه‌سازی سیاست‌های آب، حفاظت از اکوسیستم‌های محلی و تقویت تاب‌آوری اجتماعی-محیطی را برجسته سازد. این پژوهش با استفاده از رویکرد توصیفی و تحلیلی و تحلیل اسناد و منابع کتابخانه‌ای، به بررسی مدیریت منابع آبی در بستر تمدن اکولوژیک پرداخته است. هدف، تحلیل سیستم‌های هوشمند آب‌رسانی سنتی در ایران نظیر قنات‌ها و آب‌انبارها و ارائه داده‌ها و شواهد تاریخی و تجربیات تمدن‌های مختلف به عنوان نمونه‌های موفق حل بحران آب در ایران است. یافته‌ها نشان می‌دهد که سازوکارهای بازتولید ذخایر آبی و توزیع آب در قنات‌ها و آب‌انبارها همچنان در برخورد با تغییرات اقلیمی و گریز از سیاست‌های قدیمی، قابلیت تطبیق دارند اما به بهبودهای نهادی و فناوری نیاز دارند. ترکیب فناوری‌های سنتی با سیاست‌گذاری‌های مدرن، با تأکید بر مشارکت جامعه محلی و مدیریت مشارکتی، به تقویت کارکردهای زیست‌محیطی و اجتماعی-اقتصادی این سامانه‌ها می‌انجامد. این پژوهش، با تأکید بر سابقه تاریخی، مشارکت‌های محلی و سازوکارهای نهادی، مسیریابی برای احیاء، حفاظت و بهره‌برداری پایدار از قنات‌ها و آب‌انبارها را پیشنهاد می‌کند که هم زمان با حفظ سرمایه‌های طبیعی و فرهنگی-اجتماعی، امنیت آبی و تاب‌آوری اکوسیستم را ارتقا می‌دهد.

کلیدواژه‌ها: تمدن اکولوژیک، محیط زیست، مدیریت آب، قنات‌ها، آب‌انبارها

۱. استادیار، گروه تاریخ، دانشگاه سیدجمال‌الدین اسدآبادی، اسدآباد، ایران

H.sharafisafa@sju.ac.ir ✉

۱. مقدمه

مسئله آب در ایران از گذشته‌های دور به دلیل قرار گرفتن در کمربند خشک جغرافیایی و نوار بیابانی ۲۵ تا ۴۵ درجه عرض شمالی اهمیت فراوانی داشته است. وجود احکامی برای آب در کتاب‌های اوستا، دینکرد و بندهشن از عهد باستان و ایزدان آب در اسطوره‌ها بیانگر اهمیت آب و رسیدگی به آن از گذشته بوده، تا آنجا که شرق شناسان و جامعه شناسان غربی از تمدن ایرانی به عنوان «تمدن و دولت آبی» یاد کرده‌اند (خاتمی و همکاران، ۱۴۰۱، ۲۵۲). امروزه نیز منابع آبی به عنوان یک امر نامحدود و فراوان تلقی نمی‌گردد و دولت‌ها و متفکران این حوزه به این امر معتقدند که باید از ذخایر آب با حداکثر احتیاط و با کمترین میزان هدر رفت آن استفاده نمود (اردکانی، ۱۳۹۱، ۱۶۷). در همین راستا از قدیمی‌ترین ایام، تمدن‌هایی نظیر بین‌النهرین و مصر و ایران اهتمام بسیاری در طراحی و استفاده صحیح از منابع آبی داشتند که در این بین ایران سهم بسزایی از این دانش‌ها را به خود اختصاص داده است (کردوانی، ۱۳۸۶، ۱۳۲). امروزه نیز بررسی وضعیت مصرف آب در ایران نشان می‌دهد که بیش از ۹۰٪ آب مصرفی در بخش کشاورزی استفاده می‌شود (محمدجانی و یزدانیان، ۱۳۹۳). با این وجود، راندمان بهره‌وری آب بسیار پایین بوده و عملاً اتلاف آب بسیار زیاد است (مصدق، ۱۳۹۰، ۲۳). لذا، توجه به برنامه‌های مدیریتی بهره‌برداری از منابع آبی، در تمامی زمان‌ها امری اجتناب‌ناپذیر به حساب می‌آید. در همین راستا راه و روش‌های سنتی تأمین و مدیریت منابع آبی وابسته به موقعیت و شرایط جغرافیایی مناطق، مختلف بوده به این معنا که هر منطقه و ناحیه‌ای با توجه به وضعیت جغرافیایی و امکانات و دانش‌های بومی و محلی خود که همواره در حال تکامل بوده، دسترسی به آب حاصل از نزولات آسمانی یا آب‌های زیر زمینی را محیا می‌کرده است (نجف‌لو، یعقوبی و نیکبخت، ۱۳۹۸، ۳۰). از جمله این روش‌های بومی قنات‌ها و آب‌ابنارها بودند که در نواحی خشک و نیمه خشک برای مدیریت منابع آبی از آن استفاده می‌شدند.



قنات‌ها و آب‌انبارها به‌عنوان سازه‌های با قدمت چندین هزارساله، نمایانگر یک «تمدن اکولوژیک» هستند که با رویکردهای بوم‌شناختی و فرهنگی چندلایه، تعادلی میان نیازهای انسانی و ظرفیت‌های اکوسیستم‌های محلی ایجاد کرده‌اند. این سامانه‌ها اگرچه برای تأمین آب و تنظیم جانمایی مصارفی چون کشاورزی، خانگی و صنعتی به‌کار گرفته شده‌اند، اما با فشارهای معاصر، از جمله کاهش منابع، فرسایش زیرساختی، بی‌ثباتی‌های اقلیمی و ناپایداری شبکه‌های توزیع، به‌خوبی پاسخگوی الزامات پایداری محیطی نیستند. از این منظر پرسش اصلی این است که چگونه می‌توان مفهوم «تمدن اکولوژیک» را به‌عنوان چارچوبی تحلیلی برای ارزیابی پایداری منابع آب در ایران به‌کار گرفت و شاخص‌های مناسبی برای سنجش کارکردهای قنات‌ها و آب‌انبارها در سه حوزه زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی تدوین کرد؟ در این راستا، به‌منظور بازتعریف و بازتولید کارکردهای این سامانه‌ها در شرایط امروز، باید به این پرسش‌ها پاسخ داده شود که منابع آب تاریخی چگونه با تغییرات اقلیمی و فشارهای جمعیتی و کاربری زمین همسویا ناسازگار شده‌اند و چه سازوکارهای بازتولید ذخایر آبی و توزیع آب در این شبکه‌ها وجود داشته یا می‌تواند داشته باشد. آیا مدل‌های مدیریتی که ترکیبی از فناوری‌های سنتی با سیاست‌گذاری‌های نوین آبی را دربرداشته باشند می‌توانند به هم‌زیستی مؤثر بین حفظ میراث و پاسخگویی به تقاضاهای آینده برسند؟ آن‌هم در شرایطی که پژوهش‌ها در حوزه به‌کارگیری فناوری‌های نوین در برنامه‌ریزی‌های پایدار زیرساخت‌های شهری نشان می‌دهد که فناوری‌هایی نوین، حتی هوش مصنوعی، به‌خودی‌خود تضادی با دانش بومی و فناوری‌های سنتی ندارند و می‌توانند به مدیریت انرژی، نظارت محیطی و طراحی‌های زیرساختی کمک کنند (شرح‌شریفی، ۲۰۲۳).

دامنه پژوهش نیز به‌روشنی این‌گونه مشخص می‌شود که مناطق مرکزی و شرقی ایران با داشتن شبکه‌های قناتی گسترده و تاریخچه طولانی مناسب برای بازبینی هستند و بررسی اسناد تاریخی و منابع علمی می‌تواند روند توسعه، کارکرد و بازتولید این سامانه‌ها را روشن سازد. همچنین جنبه‌های پایداری از ابعاد محیطی، اقتصادی و اجتماعی - فرهنگی در کنار فناوری و نوآوری مدنظر است تا بتوان هم‌زمان به حفظ سرمایه‌های طبیعی و سرمایه‌های



فرهنگی-اجتماعی پرداخت. هدف این پژوهش، ارائه یک چارچوب مفهومی و شاخص‌های پایداری برای ارزیابی کارکردهای قنات‌ها و آب‌انبارها در بستر اکولوژیک-اجتماعی ایران است و از این منظر، تحلیل تاریخی-ساختاری از کارکرد این سامانه‌ها در مواجهه با فشارهای معاصر و آینده‌نگری درباره تغییرات اقلیمی دنبال می‌شود. همچنین به مدل‌های مدیریتی و سیاستی می‌پردازد که احیاء، حفظ و بهره‌برداری پایدار از منابع آبی تاریخی را با تأکید بر مشارکت جامعه محلی و نهادهای دولتی و خصوصی ممکن سازد.

۲. روش تحقیق

در این مقاله، روش تحقیق به کاررفته از نوع کیفی و به صورت توصیفی-تحلیلی است که هدف آن بررسی و تحلیل منابع تاریخی و مستندات علمی معتبر در زمینه مدیریت منابع آبی در تمدن‌های ایرانی می‌باشد. این رویکرد تحقیق به ما این امکان را می‌دهد که با کاوش دقیق در منابع و متون تاریخی، مقالات علمی و نظریات متخصصان این حوزه، تصاویر جامع و دقیقی از شیوه‌های مدیریت منابع آبی و تأثیرات آن بر جوامع ایرانی به دست آوریم. در این پژوهش، ابتدا به بررسی و جمع‌آوری منابع کتابخانه‌ای، مقالات و پژوهش‌ها و همچنین متون تاریخی خواهیم پرداخت تا اطلاعات مورد نیاز استخراج شود. پس از جمع‌آوری داده‌ها، الگوهای مشترک شناسایی و تحلیل خواهند شد. هدف از این تحلیل شناسایی تجربیات تاریخی و معرفی فنون سنتی مدیریت آب در تمدن‌های ایرانی از قبیل قنات‌ها و آب‌انبارها در یک فرایند تعاملی بین انسان و محیط است. در پایان، یافته‌های به دست آمده دسته‌بندی شده و به منظور ارائه پیشنهادات و راهکارهای معاصر در مدیریت منابع آب مورد استفاده قرار خواهند گرفت.

۳. پیشینه و مبانی نظری تحقیق

تمدن اکولوژیک^۱ نوعی تمدن انسانی است که بر روابط هماهنگ بین انسان‌ها و محیط



زیست تمرکز دارد و تأکید اصلی آن بر هماهنگی طبیعت، بوم‌شناسی، اقتصاد و جامعه است (ژائو، ژو، یین، ۲۰۲۳). تمدن اکولوژیکی در ساده‌ترین شکل خود، یک حالت تعادل پویا است که در آن انسان‌ها و طبیعت با هم تعامل و عملکرد هماهنگ دارند. (فرایزر و همکاران، ۲۰۱۹) این رویکرد با کنار رفتن تدریجی سرمایه داری و کمونیسم، مطرح شده که نه به دست افراد یا عواطف و منافع طبقه خاص، بلکه با عنوان نوع دوستی، استدلال و دانش، راهبری می‌شود. تمدن اکولوژیکی رشد اقتصادی و توزیع ثروت را به چالش کشیده و بر «بوم‌سپهر» تأکید می‌کند و در جستجوی آگاهی از همه اکوسیستم‌ها و انواح حیات روی زمین است و مسئولیت در برابر اینها را آموزش می‌دهد. تمدن اکولوژیکی ما را به پیوند زدن سعادت کره زمین با سعادت نوع بشر یا هر چه می‌تواند دال بر ثروت یا عدالت باشد، فرا می‌خواند (احمدوند و زند، ۱۴۰۲، ۱۹). از این رو تمدن اکولوژیکی در معنای «همزیستی انسان‌ها با طبیعت» و «وحدت انسان و طبیعت» دانسته شده است (فرایزر و همکاران، ۲۰۱۹). این مفهوم تا اواسط دهه ۲۰۰۰ میلادی که اصطلاح «تمدن اکولوژیکی» توسط حزب کمونیست چین به عنوان یک هدف صریح ترجمه و پذیرفته شد، کاربرد عملی گسترده‌ای نداشت (ژانگ و فو، ۲۰۲۳). از آن زمان، چین این مفهوم را با قدرت پذیرفته است، به ویژه به عنوان یک هدف و رویکرد اصلی که در چندین کنگره ملی حزب کمونیست چین ذکر شده و در «سیزدهمین برنامه پنج ساله» چین (۲۰۱۶-۲۰۲۰) گنجانده شده است (اسلاویک، ۲۰۱۲). در دهه‌های اخیر با احیای این رویکرد در چین در سایر مناطق نظیر ایران نیز مورد توجه پژوهشگران بوده است.

تمدن اکولوژیکی در ایران را می‌توان به عنوان چارچوبی نظری-کاربردی برای فهم عمیق تعامل انسان-محیط با محوریت منابع آبی تعریف کرد. این چارچوب سه ستون اصلی را در نظر می‌گیرد: ۱) سرمایه‌های زیستی-اجتماعی-فرهنگی به عنوان پیوسته‌های با توان تولیدی و پایداری بلندمدت؛ ۲) بازتولید و حفظ این سرمایه‌ها از طریق سازوکارهای نهادی، فناوریانه و فرهنگی؛ و ۳) طراحی‌های اکولوژیکی با هدف کاهش هدررفت و افزایش کارایی





منابع آب که به طور مداوم به عنوان سرمایه‌ای حیاتی برای کشاورزی، شهرنشینی و اقتصاد روستایی ایران مطرح می‌شود (فرایزر و همکاران، ۲۰۱۹، ۱-۸). در این چارچوب، آب صرفاً یک منبع فیزیکی نیست بلکه سرمایه‌ای زیستی-اجتماعی-فرهنگی است که کارایی مدیریت آن به بازتولید و تداوم سرمایه‌های مرتبط با کشاورزی، بافت شهری و ساختارهای اجتماعی وابسته است (استروم، ۲۰۰۹، ۲۱۰-۲۳۵). این رویکرد قالب پژوهشگران ایرانی نسبت به مدیریت منابع آبی در دهه‌های اخیر بوده که البته سابقه آن را باید در ایام پیش از رواج و فراگیری مفهوم اکولوژیک دانست که با عناوین مختلف مدیریت منابع آبی در تلاش برای بررسی ارتباط انسان و محیط زیست برآمده‌اند اما در دهه‌های اخیر به صورت یک رویکرد قالب مطالعات مدیریتی آب درآمده است. دسته دیگر مطالعات این حوزه نیز مربوط به برخی نگرش‌های تاریخی و تمدنی به مقوله مدیریت منابع آبی بوده و در تلاش برای بکارگیری روش‌های سنتی مدیریت آب و بهره‌گیری از تجربیات گذشتگان در احیاء و حفاظت از منابع آبی بوده است. نتایج پژوهش‌های دسته اخیر طراحی‌های اکولوژیک با هدف کاهش هدررفت و افزایش کارایی منابع آب را اثبات می‌کند و نشان می‌دهد که سیستم‌های باستانی آب‌رسانی نقش مهمی در تداوم حیات و شکل‌دهی به توسعه شهری در مناطق خشک ایران داشته به طوری که در شهرهای برخوردار از قنات، خیابان‌های اصلی معمولاً مسیر قنات‌ها را دنبال می‌کردند و کوچه‌ها با کانال‌های فرعی همسو بودند. این سیستم مدیریت منابع آب پایدار نه تنها چشم‌انداز فیزیکی شهرها در گذشته را شکل داده، بلکه عمیقاً بر فرهنگ و تمدن ایرانیان نیز تأثیر نهاده است (صفاری، ۱۴۰۳، ۹۴).

از نظریات دسته نخست می‌توان به پژوهش خاتمی و همکاران (۱۴۰۱) با عنوان «واکاوی مطالعات مدیریت منابع آب در ایران و جهان» اشاره نمود که نگارنده به مطالعه مدیریت منابع آبی در دو سطح ملی-جهانی و تاریخی-زیست‌محیطی پرداخته است. در اثر دیگر با عنوان «تأثیر قنات‌ها به عنوان زیرساخت‌های پایدار شهری بر روند شکل‌گیری سازه‌ها و معماری شهری» از اشرفی و صفدریان (۱۳۹۴) با رویکردی اکولوژیک به قنات‌ها به عنوان یکی از زیرساخت‌های پایدار شهری در مناطق گرم و خشک پرداخته شده است. یا در پژوهش

دیگری از این دست با عنوان «بررسی قنات‌ها، قلعه‌ها و آسیاب‌ها از دیدگاه جغرافیایی اکولوژیک» اثر زارع شاه‌آبادی و الفتی (۱۳۸۸) رویکرد اکولوژیک به قنات مشاهده می‌گردد. در بخش دیگری از نظریات مربوط به مدیریت منابع آبی در پیوند با مفهوم اکولوژیکی، رویکرد تمدنی مطرح بوده و سوابق تاریخی بخش جدایی ناپذیر آن به حساب می‌آید. برجسته‌ترین آثار این حوزه عبارتند از: «الگوی استقراری دشت نیریز در دوران ساسانی تا قرون متأخر اسلامی استان فارس» اثر حسن مرادی (۱۴۰۳)، «به اشتراک گذاشتن دانش بومی در مقابله با کم‌آبی» اثر برزگر و همکاران (۱۳۹۷)، «مدیریت بومی قنات زارچ» اثر بوزرجمهر و خاتمی (۱۳۹۶)، «مدیریت بومی قنات بلده» اثر مختارنیا و همکاران (۱۳۹۵)، «تقسیم آب سنتی در شهرستان برخوار» اثر ایزدخواستی و همکاران (۱۳۹۵)، «پیدایش قنات پاسخی به تغییر اقلیم در فلات ایران» اثر مجید لباف خانیکی (۱۳۹۴)، «مدیریت آب در شبکه‌های ایران باستان» از امیریان (۱۳۹۲)، با پیوند دو رویکرد مذکور یعنی رویکرد زیست محیطی و تاریخی می‌توان به مدیریت پایدار منابع آبی دست یافت که پژوهش حاضر در تلاش برای دستیابی به این امر مهم است. بنابراین، با توجه به بحران‌های آب در ایران، چارچوب تمدن اکولوژیک می‌تواند با تاکید بر سرمایه‌های زیستی-اجتماعی-فرهنگی، بازتولید این سرمایه‌ها و طراحی‌های اکولوژیک برای کاهش مصرف آب، به سیاست‌گذاری‌های پایدار و عدالت آبی پیوند بخورد و سازوکارهای نهادین، فناورانه و اجتماعی لازم برای پذیرش و اجرای این سیاست‌ها را تقویت کند. به این ترتیب، پژوهش‌های آبی-اکولوژیکی به تقویت هم‌گرایی بین علم، سیاست و مدیریت منابع آب در سطح ملی و منطقه‌ای کمک می‌کنند و امکان طراحی راهبردهای جامع برای مدیریت پایدار آب در ایران را فراهم می‌آورند.

۴. تجزیه و تحلیل یافته‌ها

۴-۱. مدیریت منابع آب در عهد باستان

با وجود اینکه سابقه مدیریت منابع آبی در ایران به دوره‌های پیش از تأسیس نخستین دولت‌های محلی باز می‌گردد، اما توسعه و سازمان‌یابی رسمی این نظام‌ها از زمان





حکمرانی هخامنشیان آغاز شد. در این دوره، با شکل‌گیری یک سرزمین متحد و یکپارچه تحت سلطه هخامنشیان، توجه ویژه‌ای به تأمین منابع آبی معطوف گردید. به‌ویژه، تأمین آب برای کشاورزی و پاسخگویی به نیازهای جمعیت رو به رشد، به یک ضرورت حیاتی تبدیل شد. از این منظر، ساخت و توسعه شبکه‌های قنات به‌عنوان یکی از اصلی‌ترین سازوکارهای تأمین پایدار آب، گسترش یافته و نقش مهمی در مدیریت منابع آبی ایفا کرد. گفته شده در این دوره، افرادی که به حفر و انتقال آب‌های زیرزمینی اقدام می‌کردند، تا پنج سال از پرداخت مالیات معاف بودند (اشرفیان و صفدری، ۱۳۹۴، ۸۹۴). افزون بر این، توسعه شهرهای بزرگ ایران نظیر ری، توس و نیشابور در دوره هخامنشی به تأمین آب‌های زیرزمینی و بهره‌برداری از قنات‌ها وابسته بوده و حفر قنات‌های متعدد در سرزمین‌های تحت سلطه هخامنشیان، مستند بر این فرض است (مالکی و خورسندی، ۱۳۸۴، ۱۷). هرودت (۴۲۵ ق.م) نیز به شیوه مدیریت منابع آبی در دوره هخامنشیان اشاره دارد و بیان می‌کند که در زمان حکومت پارس‌ها، تمام تنگه‌ها مسدود گردیده و آب با ساخت سدها انبار می‌شد که در مواقع بی‌آبی، پس از دریافت هزینه‌ای به‌عنوان مالیات، در اختیار مردم قرار می‌گرفت (هرودت، ۲۳۱). دیاکونوف نیز اشاره دارد که در قلمرو هخامنشیان، تأکید بر آبیاری مصنوعی بوده و تلاش می‌شد سیستم آبیاری تحت کنترل باشد و در بابل، مؤدیان مالیات، آب را با بهای زیادی به ساکنان اجاره می‌دادند (دیاکونوف، ۱۳۸۰، ۱۲۰). یافته‌های باستان‌شناسی از خرخاء مصر (۱۳۷۲ ه.ش/ ۱۹۹۴ م.) نیز شواهدی از مدیریت منابع آبی از سوی هخامنشیان در این محل دارد. در اسناد به‌دست‌آمده از این مکان، شواهدی از حقوق آب، حقوق مالک و کاربران آب و همچنین تکنیک‌های بهینه‌سازی استفاده از منابع آبی در آبیاری مزارع مشاهده می‌شود (چوؤو، ۲۰۱۱). به گفته «گیرشمن»، در دوره هخامنشی، شبکه گسترده‌ای از قنات‌ها وجود داشته و افراد در طول سال به لایروبی و حفر قنات‌های جدید می‌پرداختند (گیرشمن، ۱۳۴۶، ۶). گزارش‌ها نشان می‌دهد که در این زمان حاکمیت از طرح‌های تشویقی و تخفیف‌های

مالیاتی نیز برای ترغیب افراد به آبادانی و نگهداری قنات‌ها استفاده می‌کرده، به‌گونه‌ای که معافیت‌های مالیاتی ممکن بود تا پنج نسل در میان خانواده‌فرد برقرار باشد (انصاف پور، ۱۳۵۵، ۱۹۰).

با ظهور ساسانیان و تأسیس شهرهای جدید، نگرانی‌ها درخصوص تأمین آب این شهرها دوباره به اولویت اصلی تبدیل شد. در این دوران، اتحاد دین و دولت و رسمیت یافتن دین زرتشتی که به زراعت، اصلاح زمین و آبیاری تأکید می‌کرد، اقدامات مرتبط با آبیاری و کشاورزی را توسعه داد. در دوره ساسانیان، بندها و سدهای متعددی برای آبیاری زمین‌های دو طرف رودخانه و بهره‌برداری از آن‌ها به‌منظور چرخاندن سنگ‌های آسیاب ساخته شد؛ تخمین زده می‌شود تعداد این بندها به حدود نوزده بند برسد و در نقاتی مانند خلیج فارس، قشم و رود کارون به ثبت رسیده است (رضا و همکاران، ۱۳۵۰، ۱۸۶-۲۰۳). به گزارش تاریخ سیستان، نگهداری و حفاظت از این سدها که مستلزم هزینه‌های سالیانه بالایی بود، بر عهده دولت نهاده شد (تاریخ سیستان، ۱۳۱۴، ۳۳). همچنین، احیای قنات‌های آسیب‌دیده نیز از دیگر وظایف حکومتی به‌شمار می‌رفت (اشرفیان و صفدری، ۱۳۹۴، ۸۹۴). افزون بر این، ساسانیان به تدوین کتاب آیین نامک پرداختند که حاوی قوانین و آئین‌های ناظر بر سیستم‌های آبرسانی دوران پیش از اسلام بود (مالکی و خورسندی، ۱۳۸۴، ۱۸). تأسیس دیوان «کاست فزود» نیز به‌عنوان یکی از اقدامات اداری و حقوقی ساسانیان، تحت تأثیر توجه حاکمان این سلسله به تأسیسات آبی و به‌کارگیری روش‌های نوین آبیاری و توزیع آن‌ها شکل گرفت (اسمعیلی و عادل‌فر، ۱۳۸۷، ۱۰، ۱۷). این دیوان مسئولیت‌های متعددی از جمله نظارت بر اجرای مقررات آبیاری، نگهداری تأسیسات، نگارش حقاچه، دریافت آب‌بها و مرمت مجاری آب و سدها را بر عهده داشت و روابط میان مالکان و زارعان را نیز تنظیم می‌کرد (کریستن‌سن، ۱۳۵۱، ۳۳۴). خوارزمی در تعریف این دیوان می‌نویسد: «دیوانی است که در آن مبلغ خراج هر یک از صاحبان و کاستی و فزونی آن و همچنین تغییر اسامی مالکان از اسمی به اسم دیگر ثبت می‌شد» (خوارزمی، ۱۳۴۷، ۶۹). با ثبت





منظم قوانین حقوقی مربوط به قنات‌ها در دیوان کاست فزود، میزان حق‌آبه‌ها و مالکیت‌ها مشخص شد و اگر یکی از مالکان قنات‌ها از پرداخت حق عضویت و اشتراک سالانه خودداری می‌کرد، سهم او به دیگری واگذار می‌شد. همچنین حقوق افرادی که به حفر قنات می‌پرداختند یا قنات‌ها از اراضی آن‌ها می‌گذشت، به روشنی در این قوانین تعیین شده بود (شهرزادی، ۱۳۵۶، ۷۵). ماتیکان هزار دادستان نیز عنوان رساله‌ای در زمینه قوانین مربوط به حقوق و مالکیت آب بود که در این دوره نوشته شد و نشان می‌دهد که در دوران ساسانی مالکیت خصوصی زمین و آب به رسمیت شناخته شده بود (خسروی، ۱۳۵۲).

۲-۴. مدیریت منابع آب در دوره اسلامی

در دوره اسلامی، با وجود توجه دین اسلام به آب و سفارش‌های مرتبط با آن، ناآشنایی اعراب با سیستم‌های آبیاری مانند قنات در سده‌های نخستین، زمینه‌ساز بروز اختلافات متعددی شد (چراغی، ۱۴۰۰، ۱۱۰). به‌منظور حل و فصل نارضایتی‌های مردمی از وضعیت مدیریت منابع آبی، به دستور عبدالله بن طاهر (۱۸۲-۲۳۰ ه.ق) رساله القنی به‌عنوان مرجع حقوقی در مورد قنات‌ها نگارش شد (گوبلو، ۱۳۷۱). افزون بر این، دولت و اهالی ناظرانی برای اداره و مدیریت منابع آبی تعیین کردند که در تاریخ قم (قرن چهارم قمری) به نظارت این افراد بر تقسیم‌بندی آب در مناطق مختلفی مانند قم، مرو، نیشابور و برپایی دیوان آب اشاره شده است (قمی، ۱۳۸۵، ۱۵۸). باسورث از نام این ناظران محلی آب در مرو و نیشابور با عناوینی مانند «قوم» و «حفاظه» یاد می‌کند که وظیفه‌شان تقسیم و توزیع آب، پاک‌نگه‌داشتن مجاری آب‌ها و قنات بوده است (باسورث، ۱۳۶۲، ۱۵۷). خوارزمی نیز وظیفه مسئولان آب را در ثبت مشخصات مالکان آب و ثبت کلیه نقل و انتقال‌ها، اعم از خرید و فروش، رهن و هبه در دفاتر دیوان آب دانسته تا از بروز اختلاف در این خصوص جلوگیری شود (خوارزمی، ۱۳۴۷). حساسیت رسیدگی و مدیریت منابع آبی موجب شد تا حتی خواجه نظام‌الملک طوسی، وزیر بزرگ عهد سلجوقی (۴۷۱-۳۹۷ ه.ق)، یکی از وظایف مهم پادشاهان در قبال

مردم را رسیدگی به کاریزها و آبادی مزارع بداند و خود نیز مدت‌هایی در این زمینه به مدیریت و داوری پردازد (نظام‌الملک، ۱۳۴۸، ۱۴؛ و نائینی، ۱۳۸۲، ۷۷). بر پایه تحقیقی که حسن مرادی در نیریز فارس انجام داده است، نشان می‌دهد که در این دوره ماندگاه‌های عشایری بسیاری به دور از قنات‌ها و در کنار چشمه‌ها تأسیس شده‌اند (مرادی، ۱۴۰۳، ۹۴). این روند در دوره ایلخانان مغول نیز ادامه یافت و با تغییر شیوه‌های زمین‌داری و جایگزینی نظام تیول‌داری به جای فئودالی، و عدم احترام به مالکیت خصوصی آب در ایران، تشدید شد. به دنبال این وضعیت، بخش بزرگی از اراضی حاصلخیز کشاورزی ایران در سده‌های میانی تاریخ به حالت بایر و متروکه درآمد (پطروشفسکی، ۱۳۴۴، ۱/۱۹۸-۱۹۹؛ و جم، ۱۳۹۷). با این حال، با گذشت زمان و گسترش تجارت و ارتباطات، نیاز به تأمین آب در شهرها افزایش یافت و قنات‌ها به‌عنوان یک راه‌حل به صرفه در کلان‌شهرهایی همچون تبریز و شیراز به کار گرفته شدند (همان، ۲۰۰-۱۹۷). در زمان تیموریان، نظام آبیاری مجدداً تحت توجه خاصی قرار گرفت و تعدادی از قنات‌ها ترمیم و به خوبی نگهداری شدند.

در قرن‌های پایانی تاریخ ایران (قرن چهاردهم تا نوزدهم)، با افزایش جمعیت و تغییرات زیست‌محیطی، قنات‌ها به‌عنوان یک عنصر اساسی در زندگی اقتصادی و اجتماعی مردم نقش مهمی ایفا کردند. در این دوران، به ویژه در دوره صفوی و همچنین دوران افشاریه و زندیه، تعمیر و نگهداری کاریزها و حتی حفر قنات‌های جدید به‌طور جدی در دستور کار قرار گرفت (مالکی و خورسندی، ۱۳۸۴، ۱۹). در این زمان، قنات‌ها نه تنها برای تأمین آب شرب و مصارف کشاورزی بلکه برای تأمین آب در مراسم‌های عمومی و مذهبی نیز اهمیت بسزایی پیدا کردند. همچنین، در سفرنامه شاردن اشاره شده که دولت صفوی کنترل دقیقی بر جریان آب رودخانه‌ها داشته است (شاردن، ۱۳۳۶، ۴/۳۰۵). گزارش‌های مورخان به رسیدگی بهاء‌الدین محمد بن عزالدین حسین معروف به شیخ بهایی (۹۵۳ق-۱۰۳۱ق) از دانشمندان بنام عهد صفوی به دعاوی آبی و حل اختلافات روستاییان دارد (لمبتون، ۱۳۶۲، ۳۹۴). به‌طور کلی،



مدیریت و تقسیم آب در رودخانه‌های بزرگ تحت نظارت دولت بود و تأیید و امضای پادشاه یا وزیر وقت ضروری به شمار می‌رفت.

۵. روش‌ها و سامانه‌های سنتی مدیریت منابع آب در تمدن‌های اکولوژیک

۵-۱. قنات‌ها: ساختار، جامعه و مدیریت منابع در منظر تاریخی و فنی

۵-۱-۱. قنات‌ها، رویکردی جمعی به پایداری تاریخی

«قنات» به‌عنوان یک شیوه استخراج آب‌های زیرزمینی، فرهنگ استفاده از آب را در تمامی ابعاد محیطی، اجتماعی و اقتصادی دربر می‌گیرد (حائری، ۱۳۸۶، ۲۸). درواقع قنات‌ها به‌عنوان پاسخ‌های انسانی به تغییرات اقلیمی و نیاز به سازگاری با محیط ایجاد شدند. جوامعی که پیش از این در حاشیه رودخانه‌های دائمی فلات ایران ساکن بودند، با وقوع تغییرات اقلیمی ناگزیر به تطبیق خود با شرایط جدید شدند که این تطبیق به تحولات فرهنگی و تمدنی گسترده‌ای منجر گردید. درواقع، راه‌ها و روش‌های سنتی تأمین آب، وابسته به منطقه جغرافیایی بوده به این معنا که هر منطقه خشک یا نیمه خشک، با توجه به وضعیت جغرافیایی، امکانات موجود و دانش بومی - محلی، دسترسی به آب از طریق قنات یا نزولات آسمانی را مهیا کرده است (عسگری و همکاران، ۱۴۰۱، ۲۰). این دگردیی بر تمامی ابعاد جوامع، از نهادهای سیاسی گرفته تا خصائل اجتماعی، هنر و علم نیز تأثیر گذاشت (لباف، ۱۳۹۳، ۸۱). شواهد تاریخی نیز نشان می‌دهد که احداث قنات‌ها با بهره‌مندی‌های اجتماع از آن ارتباط تنگاتنگی داشته به گونه‌ای که در آثاری نظیر ماتیکیان هزاردستان (قانون مدنی پارسیان در عهد ساسانی) طول قنات‌ها و قوانین استفاده از آن کاملاً مشخص گردیده و در این خصوص به مواردی از جمله پرداخت غرامت و خسارات به خانه‌های اشخاصی که در پی احداث قنات دچار آسیب دیدگی شده‌اند، اشاره گردیده و بانی قنات را موظف به پرداخت خسارت نموده است (پیگولوسکایا، ۱۳۶۷، ۲۹۲)؛ یا در قانون دیگری از قنات‌ها در یزد و محلات آن اشاره شده که اگر عبور قنات سودی برای مردم محله نداشت اجازه عبور قنات را به صاحبان قنات نمی‌دادند:



«مثلاً پیشکار قنات قطب آباد اردکان روی میدان بزرگ در محله فیروزآباد میبند بود ولی چون عمق آن زیاد بود و سودی برای مردم نداشت از اینجا به بعد دیگر چاه به آن‌ها ندادند و کندن پیشکار متوقف شد ولی به عکس قنات صدرآباد اردکان به علت عمق کم آب اجازه عبور یافت...» (جانب‌الهی، ۱۳۹۸، ۲۱۱).

قنات‌ها همچنین بر الگوهای ساخت و ساز و معماری شهرها و روستاها تأثیر گذار بوده‌اند. پژوهش اشرفی و صفدریان نشان می‌دهد که قنات‌ها و بادگیرها به عنوان دو عنصر کلیدی در شکل‌گیری و توسعه معماری فضای شهری در فلات ایران به شمار می‌آیند و مزایای زیادی در بهبود کیفیت زندگی فراهم کرده‌اند (اشرفیان و صفدری، ۱۳۹۴، ۸۹۷). قنات‌ها بر طرح‌بندی شهری که اغلب منعکس‌کننده شبکه توزیع آب‌های زیربنایی است، تأثیر نهاده، به طوری که در شهرهای دارای قنات، خیابان‌های اصلی معمولاً مسیر قنات‌های اولیه را دنبال می‌کنند، در حالی که کوچه‌ها با کانال‌های فرعی همسو هستند. قرارگیری قنات‌ها که توسط عواملی مانند شیب زمین و عمق سطح آب تعیین می‌شود، توسعه ارگانیک ساختارهای شهر را باعث می‌شود و در نهایت این سیستم مدیریت آب پایدار نه تنها چشم‌انداز فیزیکی را شکل داده بلکه عمیقاً بر فرهنگ و تمدن منطقه تأثیر گذاشته است (صفاری، ۱۴۰۳، ۹۴). لذا، قنات‌ها می‌توانند به عنوان پاسخی جمعی به چالش‌های اقلیمی تلقی شوند که طی زمان به یک تکنولوژی پیشرفته در مدیریت منابع آب تبدیل گردیدند. این سیستم‌های آبی، به دلیل هزینه‌های نگهداری پایین و عمر مفید و طولانی نسبت به دیگر روش‌های تأمین آب، بستر مناسبی برای رشد روحیه مشارکت و همکاری در جوامع فراهم کردند و نقش موثری در برقراری پیوندهای تعاملی میان انسان و محیط زیست ایفا کردند (لباف، ۱۳۹۳، ۸۱). بدین ترتیب، قنات‌ها شرایط مساعدی برای همبستگی اجتماعی و مشارکت در امور مختلف ایجاد کرده و فرهنگ زندگی گروهی و پایداری را در جامعه ترویج دادند.



۵-۲. ساختار و معماری قنات‌ها به‌عنوان چارچوب حفاظت منابع آب

سیستم قنات علاوه بر تأثیر مستقیم بر شکل‌گیری سکونتگاه‌ها و رونق کشاورزی، الهام‌بخش یک سبک خاص از معماری نیز بوده است (یونسکو، ۲۰۱۶). از این رو قنات‌ها را می‌توان به لحاظ ساختار و معماری و انواع آن، به سه دسته تقسیم کرد: الف) قنات‌های ساده که متشکل از تونل‌های زیر زمینی با تعدادی چاه عمیق است؛ ب) قنات‌های دوطبقه‌ای که در این نوع قنات به جای یک تونل سراسری، دو نیم تونل ایجاد شده که یکی از آنها با فاصله‌ای در بالای دیگری قرار گرفته است؛ ج) قنات‌های منشعب از رودخانه که در این نوع از قنات‌ها، آب را از رودخانه می‌گیرند و به زمین‌های زراعی هدایت می‌کنند (سیدسجادی، ۱۳۶۲، ۶۴). هر قنات نیز به لحاظ ساختمان و اجزاء آن به دو بخش اصلی «سطحی» و «زیرسطحی» یا «تره کار» و «خشکه کار» تقسیم می‌شود (لباف، ۱۳۹۳، ۷۸). بخش نخست را که در لایه آبدار حفر شده را «تره کار» گویند که نقش اصلی را در جمع‌آوری و استحصال آب دارد و بخش دوم که بین مظهر و چاه مادر قرار گرفته و آن را «خشکه کار» گویند که شامل کوره‌ها و میله‌ها است و آب جمع‌آوری شده از طریق آن در لایه‌های بدون آب حفر شده به سطح زمین راه پیدا می‌کند (لباف، ۱۳۹۳، ۷۸؛ امیریان، ۱۳۹۷). به عبارتی، ساختار قنات از یک دهانه باز، یک کانال قنات و تعدادی چاه عمودی تشکیل شده که مجرای زیرزمینی یا همان کوره را در فاصله ۲۰ تا ۳۰ متری به سطح متصل می‌کند و اصطلاحاً به آن‌ها «شفت دسترسی» گویند که افزون بر اینکه به عنوان مجرای تخلیه مواد حفاری شده مورد استفاده قرار می‌گیرد در تهویه و بازدیدهای آتی جهت لایروبی قنات نیز سهم بسزایی ایفا می‌کند (اشرفیان و صفدری، ۱۳۹۴، ۸۹۷). اما چنانچه بخواهیم تقسیم‌بندی دقیق‌تری از قنات ارائه دهیم باید معماری آن را به پنج بخش مجزا تقسیم کنیم که عبارت است از: مادرچاه، میله‌ها، مجرا، مظهر قنات و هرهنج.

مادر چاه: این بخش آخرین چاه در دامنه کوهستان است که مجرای زیر زمینی به آن

ختم می‌شود و سرچشمه قنات به شمار می‌رود؛



میله‌ها؛ از بخش‌های اساسی قنات محسوب می‌شوند که وظیفهٔ هوادهی و تخلیه خاک را برعهده دارند؛

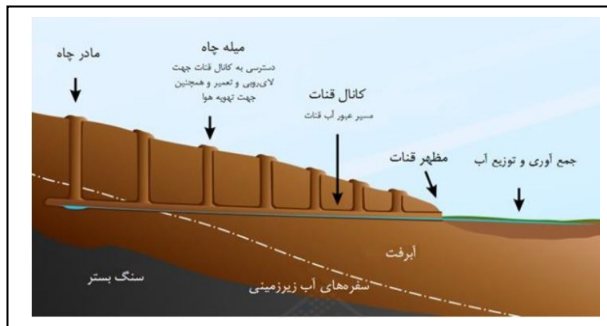
مجرا: از دیگر بخش‌های اصلی قنات مجرای آن است که وظیفهٔ انتقال آب از مادرچاه به مظهر قنات را برعهده دارد؛

مظهر قنات: محل خروج آب است و اغلب در مجاورت روستا یا قصبه قرار می‌گیرد تا آب برای مصرف اهالی در دسترس باشد؛

هرهنج: در مواقعی به دلیل فاصله و یا عمق مظهر قنات، آب قنات در تمام مظهرها قابل استفاده نبوده و به همین علت برای رفع این مشکل از یک نهر یا کانال کوچک رو باز برای انتقال آب از مظهر به محل مورد نظر استفاده می‌شود که به آن «هرهنج» گویند (صفاری، ۱۴۰۳، ۹۵):

بنابراین، قنات‌ها به عنوان شبکه‌ای از چاه‌ها و تونل‌های زیرزمینی، آب را از منابع زیرزمینی به سطح زمین انتقال می‌دهند و امکان بهره‌برداری از این منابع را در مناطق کم‌آب فراهم می‌کنند. در واقع، قنات یک فن‌آوری است که سفره‌های زیرزمینی و مخازن طبیعی را که بر اثر نفوذ آب باران و برف و یا طبقات رس و ماسه‌ای زمین به وجود آمده‌اند را بازیابی کرده و بدون اینکه از انرژی مستقیم استفاده کند با بهره‌گیری از «شیب زمین» به سطح انتقال می‌دهد (صفاری، ۱۴۰۳، ۹۱؛ منصوری، ۱۳۹۹، ۳). شیب زمین در میزان آبدهی قنات مؤثر بوده و طول قنات را نیز مشخص می‌کند. هرچه شیب زمین کمتر، طول قنات بیشتر و هرچه شیب بیشتر باشد، طول قنات کمتر می‌شود (امیریان، ۱۳۹۷). تعیین شیب زمین به قدری در حفر قنات اهمیت داشته که حتی اگر در منطقه‌ای شیب زمین اندک بود از احداث قنات صرف‌نظر می‌شد، چرا که چنین قناتی طولانی و پرهزینه می‌شد (جانب‌الهی، ۱۳۸۳، ۴۱). اما در شرایط اضطراری چنانچه ناخواسته و یا بر اثر اشتباهات محاسباتی مظهر قنات بالاتراز محل مورد نظر ظاهر می‌شد با ساخت آسیا در مسیر قنات این مشکل برطرف می‌شد که گاه برای چنین انتقالی مجبور به ساخت چندین آسیا می‌شدند.





شکل ۱. ساختار قنات‌ها (منبع: اشرفیان و صفدری، ۱۳۹۴)

۵-۳-۱. فن حفاظت و نگهداری پایدار قنات

بخش دیگری از اقدامات فنی در قنات‌ها مربوط به حفظ و نگهداری سازه قنات و نیز جلوگیری از هدر رفت آب است. در بخش نخست که مربوط به حفاظت از سازه قنات بود، اقدامات متعددی از جمله مقاوم‌سازی قنات صورت می‌گرفت. مقاوم‌سازی قنات در مواقعی که جنس خاک شولاتی بوده و امکان فروریزی کانال وجود داشته، یک امر ضروری به حساب می‌آمد. این اقدام را به اصطلاح «پشته کردن» قنات می‌نامیدند که در صورت تعلل و عدم انجام مقاوم‌سازی از حجم آب آن کاسته می‌شد، لذا باید مرتب نسبت به لایروبی آن اقدام لازم به عمل می‌آمد (صفاری، ۱۴۰۳، ۹۳). از دیگر اقدامات حفاظتی در قنات‌ها، می‌توان به پیش‌گیری از سیل زدگی، لایروبی قنات، جلوگیری از هدر رفت قنات و حفاظت از جداره‌های قنات اشاره کرد. در قسمت‌هایی که قنات از خاک لغزنده و نرم برخوردار بود، با استفاده از سنگ‌چین مقاوم‌سازی می‌شد. بخش دیگر حفاظت و نگهداری قنات، فرهنگ استفاده از قنات و جلوگیری از هدر رفت آب بود. در این قسمت عباراتی نظیر «آب‌هرزی»، «مراقبت پی‌اوکن» و «تغییر رژیم‌های آبی» به چشم می‌خورد که ناظران قنات‌ها به صورت روزانه، سالانه و فصلی برای جلوگیری از هدر رفت آب اتخاذ می‌کردند. در همین راستا، کشاورزان با تغییر رژیم آبیاری در زمستان و هدایت آب قنات به باغات، مزارع و آب‌انبارها، از هدررفت آب جلوگیری می‌کردند. در این نوع آبیاری، علاوه بر استفاده بهینه از آب قنات



در زمستان که به «یخ آب» نیز معروف بوده است، آفت‌زدایی مزارع انجام شده و خاک نرم و ترد می‌شد، که زمین‌ها را برای شخم زدن آماده می‌ساخت. همچنین بخشی از آب قنات نیز در زمستان صرف ذخیره‌سازی در آب‌انبارها برای مصارف خانگی و کشاورزی می‌شد. (جانب الهی، ۱۳۸۳، ۱۳۱) افزون بر این، میزان آبدهی قنات‌ها بر اساس تعامل دو جانبه با زمین‌ها تغییر می‌کرد؛ به این معنا که با کاهش آبدهی قنات، زمین‌ها به قطعات کوچکتری تقسیم می‌شدند تا آبیاری راحت‌تر انجام شود. (همان، ۱۳۴) لذا در این بخش، صرفه جویی (تغییر رژیم آبیاری، ذخیره‌سازی برای شرب و فروش آب زمستانی)، تغییر در شیوه کشت، تغییر در نوع کشت، تغییر در شیوه آبیاری و تقسیم آب از مهم‌ترین راهکارها برای حفاظت از قنات‌ها به حساب می‌آید.

۵-۲. آب‌انبارها: تاریخ، معماری و معنای فرهنگی در بستر پایداری اکولوژیک

۵-۲-۱. تحلیل تاریخی - فنی آب‌انبارها در حفاظت از منابع آبی

آب‌انبارها که با اسامی مختلفی نظیر «آب‌گیر»، «یخدان» و به تعبیر علامه دهخدا «آبگیر» و «مصنع» شناخته می‌شوند، از دیگر شیوه‌های مدیریتی منابع آبی در کنار قنات‌ها می‌باشند (دهخدا، ۱۳۷۷؛ و پطروشفسکی، ۱۳۴۴، ۱۹۷-۲۰۰). به این سازه‌های آبی در نواحی جنوبی ایران اصطلاحاً «برکه» یا «برکه» نیز گفته می‌شود (هژبری، ۱۴۰۱، ۱۶۱؛ و افشار، ۱۳۴۵، ۸۷). اما نام اصلی آنها همان «آب‌انبار» است که در منابع قدیمی نیز به همین صورت ذکر شده است (ابن بلخی، ۱۳۸۵، ۱۵۶).

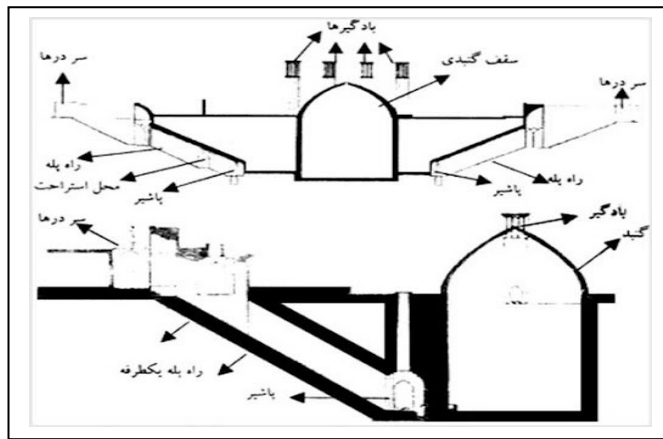
آب‌انبار طرح هوشمندانه مناطق گرم و خشک جهت حفظ و ذخیره‌سازی آب شیرین باران، مقابله با بی‌آبی، شوری و تلخی آب بوده است (هژبری، ۱۴۰۱، ۱۵۹). این سازه‌های آبی با قابلیت ذخیره‌سازی آب، مکان‌هایی بودند که غالباً پایین‌تر از سطح زمین احداث می‌شدند و در گذشته به علت پایین بودن هزینه ساخت و مقاومت بدنه آن در مقابل فشار آب در ایران رایج گردیده و گسترش یافتند (هژبری، ۱۴۰۱، ۱۵۸). در ساخت این سازه‌های آبی نیز عمدتاً از مصالح محلی از قبیل: آجر، سنگ، شفته آهک و ساروج استفاده می‌شده که هریک با ویژگی‌های خاص خود این بناهای آبی را در برابر رطوبت و گذر زمان حفاظت





و نگهداری می‌کردند (یارشاطر، ۱۳۵۶، ۸). افزون بر مصالح، ساخت آب‌انبارها به دلایل متعددی بستگی داشت، از جمله موقعیت مالی افراد سازنده که این امر در استفاده از مصالح و شکل و نماسازی مؤثر بود، وضع منطقه، نوع آب‌انبارها برحسب منطقه کم جمعیت یا پرجمعیت، نزدیکی به جاده، روستا، شهر و موقعیت طبیعی منطقه و نیز قرارگیری در پستی و بلندی (صداقت‌کیش، ۱۳۸۳، ۷۷). از این رو آب‌انبارها به لحاظ اهداف سازندگان آن به دو دسته آب‌انبارهای همگانی (در محلات و شهرها، روستاها، قلعه‌ها، میان راهی، بیابانی) و آب‌انبارهای خصوصی درون خانه‌ها تقسیم می‌شدند (صادقی، ۱۳۷۸، ۱۹۷-۱۹۹). در کل فلات ایران نیز به لحاظ ساختار، غالباً دو دسته آب‌انبار رواج داشته است: دسته نخست، آب‌انبارهای استوانه‌ای شکل بودند که در زمین کنده می‌شدند، این نوع از آب‌انبارها به طور کوچک (با گنجایش ۲۰ تا ۳۰ متر مکعب آب) یا بزرگ (با گنجایش ۸۴ تا ۸۸ متر مکعب آب) ساخته می‌شدند. آب‌انبارهای نوع دوم به صورت تالارهای ستون‌دار و به شکل هشت گوش ساخته می‌شدند (صداقت‌کیش، ۱۳۸۳، ۷۶). در هر آب‌انبار نیز معمولاً سه قسمت اصلی شناخته شده بود: قسمت «توره» یا «خزینه» که به صورت دایره یا چهارگوش ساخته می‌شده و بر فراز آن گنبدی قرار می‌گرفته و برای خنکی و عدم هرزروی آب از کف آن، به جای شفته، از سرب گداخته (پیرینا و افسر، ۱۳۵۰، ۱۲۶) و یا به قولی ساروج استفاده می‌شده است (هژبری، ۱۴۰۱، ۱۶۸). قسمت دوم، بادگیر آب‌انبار بوده که از بالای ساختمان آب‌انبار به خزینه‌گاه تا سطح آب می‌رسید. این بادگیرها وظیفه انتقال باد خنک به سطح آب را داشتند. همچنین در قسمت بالا گنبد قرار گرفته بود که مصالح ساخت آن عمدتاً از سنگ و گچ با اندودی از ساروج و نیز کاهگل بوده است. کاهگل از یک طرف محافظ خوبی برای سنگ گچ به کار رفته در ساخت گنبد بوده و از طرف دیگر تا حدودی مانع نفوذ گرما و سرما به داخل می‌شد (پورجعفر، ۱۳۸۱، ۴۱). قسمت سوم، گورو (پاراچینه، پاشیر = پلکان) بوده که دارای پلکانی با شیب تند بود و معمولاً دو تا سه متر پهنا و ۵۰ سانتیمتر بلندی داشته‌اند. (صداقت‌کیش، ۱۳۸۳، ۷۶)؛ و پورشعبانیان، ۱۳۹۲، ۸۶). در اغلب موارد در پایین دست پله‌ها و در قسمت پاگرد، اتاقک یا

سردابی برای استراحت افراد و یا با کاربری قهوه‌خانه ساخته می‌شد که این اتاق را در جنوب ایران و در شیراز و لار («خون») می‌نامیدند (هژبری، ۱۴۰۱، ۱۶۹). در مدخل آب‌انبار نیز سکوهایی تعبیه می‌شده و با آجر، کاشی و مقرنس تزئین می‌شد و همیشه کتیبه‌ای با نام سازنده آن در بالای مدخل قرار می‌گرفت (پیرنیا و افسر، ۱۳۵۰، ۱۲۶). همچنین در مواقعی هم که شهر دارای اقلیت‌های دینی بوده و یا سازنده قنات فرد یهودی بوده نظیر آب‌انبار میدانگاه آقا در کاشان دو راه پله مجزا یکی برای کلیمیان و دیگری برای مسلمانان در نظر گرفته می‌شد (صادقی، ۱۳۷۸، ۲۰۲). بنابراین، این بناها از بخش‌های مشترکی نظیر منبع ذخیره آب، پوشش منبع، هواکش و بادگیر، راه پله و پاشیر و سردر تزئینی، ساخته می‌شدند و با توجه به جغرافیای قرار گرفتنی و نیز کاربردها و اهداف سازندگان آن در محلات تفاوت‌ها و اشتراکاتی داشتند.



شکل ۲. ساختار آب‌انبار (منبع www.google.com)

۵-۲-۱. جایگاه فرهنگی-اجتماعی آب‌انبارها در پایداری محیطی

آب‌انبارها افزون بر نقش مهمی که در زندگی روزمره مردم داشته‌اند از موقعیت خاصی نیز در فرهنگ و اعتقادات مردم برخوردار بوده‌اند (نیازی، ۱۳۸۶، ۱۹۴). این سازه‌های





آبی در نقطه مرکزی شهر علاوه بر تأمین نیاز آب، نشانه عالی از نیاز به زندگی اجتماعی شهری بوده‌اند (آیت‌الله‌زاده شیرازی، ۱۳۴۹، ۳۱). پیدایش شهرها و محله‌های جدید در کنار آب‌انبارها به سان عناصر مرکزیت دهنده در کنار مساجد و مدارس و بازارها و محلی برای تعاملات اجتماعی، نمود می‌یافت (شهریوری و یوسفی‌فر، ۱۳۹۶، ۴۰). از این رو، استقرار آب‌انبارها در روستاها و شهرها نیز بر اساس یک ضابطه منظم و در پیوند با جامعه شهری و روستایی شکل می‌گرفت که مهم‌ترین ارکان آن، سهولت دسترسی به آب قنات برای تأمین آب آب‌انبار، دسترسی بهتر مردم محله به آب‌انبارها و تعداد آنها در بافت با توجه به نیاز ساکنان، بود (نیازی، ۱۳۸۶، ۱۹۷). این مسئله به قدری مهم است که در برنامه‌ریزی شهری معاصر نیز به صورت جدی دنبال می‌شود و برای پاسخ‌گویی به آن از فناوری‌های نوین بهره گرفته می‌شود؛ به گونه‌ای که با شناسایی نواحی کم‌برخوردار، بهبود نظام تخصیص منابع و ارتقای شفافیت در فرآیند تصمیم‌گیری، زمینه تحقق عدالت اجتماعی در مقیاس شهری فراهم می‌گردد (شرح شریفی و همکاران، ۲۰۲۵).

معماری خاص آب‌انبارها و تزئینات متعدد به کار رفته در آن نیز این بنا را از حالت بی‌روح خارج ساخته و بنایی منحصر به فرد می‌ساخت. هنر تزئین نمای خارجی آب‌انبارها به خصوص سردر و ورودی آنها در برخی از موارد انتخاب اشعار برای کتیبه بالای سردر همگی نشان‌دهنده آن است که این بناها با بسیاری از ویژگی‌ها و روحیات ساکنان پیرامون خود، ارتباط نزدیک و مستحکمی داشته‌اند (همان، نیازی، ۱۳۸۶، ۱۹۴). همین امر موجب گردیده که رفته رفته آبادی‌های بزرگ در مناطق مختلف گرم و خشک ایران به وجود آیند (بابک‌راد، ۱۳۵۰، ۶).

۲-۲-۵. پایداری محیطی و حفاظت از آب‌انبارها: رویکرد فنی-مدیریتی

آب‌انبارها در شکل ابتدایی خود گودال‌هایی بودند که به مرور زمان برای جلوگیری از آلودگی‌ها و تبخیر آب مسقف گردیدند (عسگری، ۱۳۸۸، ۱۹۵). این سازه‌های آبی نه تنها نمایان‌گر توسعه و شهرنشینی بودند، بلکه جنبه‌های مذهبی و زیست‌محیطی از جمله تأمین

بهداشت و طهارت برای مسلمانان و کمک به تداوم سکونت در شرایط خاص جغرافیایی را داشتند (پوریافر، ۱۹۹۵، ۵). از این رو اقدامات بهداشتی بسیاری در آب‌انبارها جهت حفاظت از سلامت آب صورت می‌گرفت تا آب آلوده در داخل چاه باقی نمانده یا وارد چاه نشود. اما اصولاً عمل انبار کردن آب و راکد ماندن آن باعث آلودگی می‌شد برای حل این مشکل و جهت گوارایی آب، بادگیرهایی در سقف آب‌انبار تعبیه می‌شد و برای بهداشت آب در گذشته از موادی چون آهک، نمک، رهاسازی ماهی (رفع باکتری آب)، زغال (خاصیت بوگیری) و خشت (خاصیت رسوب زدایی املاح آب) استفاده می‌کردند (عسگری، ۱۳۸۸، ۱۹۵). به خصوص اینکه اهالی نیز در هدایت آب‌های سالم به آب‌انبار کمک رسانی می‌کردند، به طوری که مردم به محض مشاهده ابر و آغاز بارش باران پشت بام‌ها را جارو کرده و ناودان‌ها را برای این منظور آماده می‌ساختند تا هم تمام آب باران جمع‌آوری شود و هم با حداقل آلودگی ممکن به آب‌انبار انتقال یابد (عسگری، ۱۳۸۸، ۱۹۵).

همچنین در آب‌گیری آب‌انبار نیز نهایت دقت به عمل می‌آمد، برای این منظور و به جهت آب‌گیری انبارها آب را از کوهستان می‌آوردند و توسط حوضچه‌های شنی تصویه می‌کردند و به مخزن هدایت می‌شد، همچنین بسیار دقت می‌شده که مخزن پاک باشد (صادقی، ۱۳۷۸، ۲۰۲). برای پاک کردن خزینه، سعی می‌شده آب به سطح گل آلود برسد، در این حال، استفاده از آب ممنوع می‌شده و ته مانده را از طریق شیر خالی می‌کردند و با رفتن داخل خزینه از طریق سوراخی که بر گنبد قرار داشت لجن آن را بیرون می‌کردند (سیروف، ۱۳۴۹، ۲۲۹). لذا، کمتر اتفاق می‌افتاد که آب این آب‌انبارها ناسالم باشد. همچنین برای خنکی آب و عدم هرز روی آب از کف آن، به جای شفته، آن را با سرب گداخته می‌پوشاندند (صداقت‌کیش، ۱۳۸۳، ۷۶). نوع سقف بنا نیز به گونه‌ای طراحی شده بود تا حداکثر نور خورشید را به صورت مورب دریافت کند و این خود کمکی بود بر خنک ماندن فضای زیر سقف آب‌انبار، در ضمن در مواقعی که هوا آرام بود و باد نمی‌وزید در محیط داخل آب‌انبار و زیر سقف، هوا خنک‌تر از بیرون می‌ماند. هنگامی که باد می‌وزید جریان هوا سبب تبخیر سطحی در محیط زیر گنبد



می‌شد و همین تبخیر مقداری از گرمای سطح آب را می‌گرفت و در نتیجه همیشه آب انبار چند درجه خنک‌تر از هوای اطراف بود (عسگری، ۱۳۸۸، ۱۹۶).

بنابراین، آب‌انبارها با کارکرد مدیریت منابع آبی، امروزه هم در بحران آبی و خشکسالی که مناطق مختلف کشور را تهدید می‌کند، می‌تواند الگویی برای شهرسازی و مدیریت منابع آبی باشد.

۶. نتیجه‌گیری

مدیریت منابع آبی در تمدن‌های ایرانی، به ویژه در بستر تمدن اکولوژیک، ابزاری حیاتی برای تضمین استمرار زندگی و توسعه پایدار بوده است. در تاریخ ایران، جوامع باستانی با درک عمیق از الزامات جغرافیایی و اقلیمی خود، سیستم‌های پیشرفته‌ای مانند قنات‌ها و آب‌انبارها را ایجاد کردند. این سیستم‌ها نه تنها به‌عنوان ابزاری برای تأمین آب در شرایط سخت، بلکه به‌عنوان نمادهایی از فناوری و همکاری اجتماعی در مدیریت منابع طبیعی عمل کردند. قنات‌ها، به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های کلیدی مدیریت آب در ایران، به طرز هوشمندانه‌ای آب‌های زیرزمینی را از اعماق زمین به سطح منتقل می‌کردند. این روش نه تنها از تبخیر آب جلوگیری می‌کرد، بلکه کیفیت بالای آب را نیز حفظ می‌نمود. در کنار این، کانال‌های آبیاری امکان کشت در مناطق خشک را فراهم می‌کردند و بدین ترتیب، کشاورزی پایدار را در شرایطی که منابع آبی محدود بود، تسهیل می‌نمودند. علاوه بر این، آداب و قوانین اجتماعی نیز تأثیر زیادی بر روش‌های مدیریت آب داشتند. در فرهنگ ایرانیان باستان، احترام به منابع آبی و توزیع عادلانه آب نتیجه همبستگی اجتماعی و همکاری بین اعضای جامعه بود. آموزه‌های فلسفی و دینی مانند زرتشتی، به‌ویژه تأکید بر اهمیت حفاظت از منابع طبیعی، نشان‌دهنده دیدگاه عمیق فرهنگی به موضوع آب و حیات بود. اما در دنیای امروز، وضعیت مدیریت منابع آبی در ایران با چالش‌های جدی مواجه است. تغییرات اقلیمی، رشد جمعیت و ناکارآمدی‌های مدیریتی موجب بروز بحران آب شده است. این چالش‌ها به‌ویژه در مناطق خشک و



نیمه‌خشک کشور به وضوح مشاهده می‌شود و نیاز به رویکردهای جدیدی را برای مدیریت آب به وجود آورده است.

بنابراین، نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که بازنگری در تجربیات تاریخی مدیریت منابع آبی و توجه به روش‌های سازگار با اصول اکولوژی، می‌تواند راهکارهای مؤثری برای مقابله با بحران آب امروز ایران ارائه دهد. به کارگیری تکنیک‌های سنتی در کنار فناوری‌های نوین می‌تواند به بهبود وضعیت آب و مدیریت منابع آبی کمک کند. در نهایت، این مقاله تأکید می‌کند که برای دستیابی به یک تمدن اکولوژیک پایدار در آینده، توجه به تاریخ و تجربیات جمعی جوامع ایرانی در زمینه مدیریت منابع آبی ضروری است. این تجربیات، گنجینه‌ای از دانش و راهکارهای مؤثر را در اختیار ما قرار می‌دهند که می‌توانند به شکل‌دهی سیاست‌های کارآمد و پایدار در مدیریت آب کمک کنند و در ریع راستای حفظ منابع طبیعی در شرایط کنونی و آینده کشور مفید واقع شوند.



تعارض منافع

هیچ‌گونه تعارض منافی از سوی نویسنده گزارش نشده است.

منابع

- ابن بلخی (۱۳۸۵). فارسنامه (به کوشش گای لسترنج و رینولد ال نیکلسون). تهران: اساطیر.
- احمد صفاری، شیمیا (۱۴۰۳). بررسی معماری قنات و معرفی قنات‌های شهر قزوین. نشریه باستان‌شناسی ایران، ۲۶، ۱۱۴-۸۷.
- احمدوند، عباس؛ و زند، اسکندر (۱۴۰۲). تمدن اکولوژیک. طبیعت ایران، ۸(۳)، ۱۹-۲۳. doi: 10.22092/irn.2023.129541
- اردکانی، محمدرضا (۱۳۹۱). اکولوژی. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- اسمعیلی، پوریا؛ و عادل‌فر، باقرعلی (۱۳۸۷). نظام آبیاری ایران در روزگار ساسانیان. پژوهش‌های تاریخی، ۳(۸)، ۲۲-۹.
- افشار، ایرج (۱۳۴۵). بیست شهر و هزار فرسنگ. مجله یغما، ۲۱۴، ۹۴-۸۷.
- امیریان، مصطفی؛ امیریان، عبدالرحیم (۱۳۹۷). مدیریت منابع آب در شبکه‌های ایران باستان. پنجمین کنفرانس مدیریت منابع آب ایران، تهران، ایران.
- انصاف‌پور، غلامرضا (۱۳۵۵). تاریخ زندگی اقتصادی روستائیان و طبقات اجتماعی ایران. تهران: اندیشه.
- بابکراد، جواد (۱۳۵۰). آثار ساسانی خلیج فارس «جزیره قشم». بررسی‌های تاریخی، ۶(۴)، ۳۰-۱.
- باسورث، کلیفورد ادموند (۱۳۶۲). تاریخ غزنویان (ترجمه: حسن انوشه). تهران: امیرکبیر.
- بهار، محمدتقی (۱۳۱۴). تاریخ سیستان. تهران: چاپ ملک‌الشعرا بهار.
- پطروشفسکی، ایلیا پاولوویچ (۱۳۴۴). کشاورزی و مناسبات ارزی در ایران عهد مغول (ترجمه: کریم کشاورز). تهران: انتشارات مؤسسه مطالعات و تحقیقات اجتماعی.
- پورجعفر، محمدرضا (۱۳۸۱). احیاء سیستم آبرسانی سنتی در مناطق حاشیه خلیج فارس. تحقیقات جغرافیایی. ۶۷، ۴۹-۳۹.
- پورشعبانیان، زهرا (۱۳۹۲). آب‌انبار شیخ علیخان زنگنه اسدآباد. نشریه وقف میراث جاوید، ۸۱، ۹۴-۸۵.
- پیرنیا، محمدکریم؛ و کرامت‌الله افسر (۱۳۵۰). راه و رباط. سازمان ملی حفاظت آثار باستانی ایران. تهران، ایران: سازمان ملی حفاظت از آثار باستانی.
- پیگولوسکایا، نینا؛ و دیگران (۱۳۶۷). شهرهای ایران در روزگار پارتیان و ساسانیان (ترجمه: عنایت‌الله رضا). تهران: علمی و فرهنگی.
- جانب‌الهی، محمدمسعود (۱۳۸۳). چهل گفتار در مردم‌شناسی میبد (دفتر اول: فرهنگ و فن آوری قنات، نقش قنات در معماری سنتی). تهران: انتشارات روشنان.



- جانب‌الهی، محمدمسعود (۱۳۹۸). نقش حقوق عرفی در مدیریت سنتی توزیع و تقسیم و پایداری آب قنات. دو فصلنامه دانش‌های بومی ایران، ۶(۱۲)، ۲۰۳-۱۵۱. doi:10.22054/qjik.2021.55557.1229
- جم، افشین (۱۳۹۷). نگاهی به قواعد تقسیم آب از دوره باستان تا ایران معاصر. تهران: صدای میراث.
- چراغی، زهره (۱۴۰۰). مدیریت آب در حوزه‌های رودخانه‌ای و قناتی ایران (دوره باستان تا عصر صفوی). تحقیقات تاریخ اقتصادی ایران، ۱۰(۱)، ۱۲۲-۱۰۳. doi:10.30465/sehs.2021.33568.1647
- حانری، محمدرضا (۱۳۸۶). قنات در ایران. تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
- خاتمی، سیده‌سمیه؛ بوزرجمهری، خدیجه؛ زرین، آذر؛ و فال سلیمان، محمود (۱۴۰۱). واکاوی مطالعات مدیریت منابع آب در ایران و جهان. جغرافیا و مخاطرات محیطی، ۱۱(۲)، ۲۵۱. doi:10.22067/geoh.2022.73891.1136
- خسروی، خسرو (۱۳۵۲). نظام‌های بهره‌برداری از زمین در ایران باستان تا سلجوقیان. تهران: پیام.
- خوارزمی، ابوعبدالله محمد (۱۳۴۷). مفاتیح العلوم (چاپ اروپا). دهخدا، علی‌اکبر (۱۳۷۷). لغت‌نامه. تهران: دانشگاه تهران.
- دیاکونوف، م.م. (۱۳۸۰). تاریخ ایران باستان (ترجمه: روحی ارباب). تهران: انتشارات علمی و فرهنگی.
- رضا، عنایت‌الله؛ غلامرضا، کوروس؛ شوشتری، محمدعلی؛ و انتظامی، علی‌اکبر (۱۳۵۰). آب و فن آبیاری در ایران باستان. تهران: شرکت سهامی چاپ.
- سیدسجادی، منصور (۱۳۶۶). قنات. کاریز: تاریخچه، ساختمان و چگونگی گسترش آن در جهان. تهران: انجمن فرهنگی ایتالیا.
- سیروف، ماکسیم (۱۳۴۹). کاروانسراهای ایران و ساختمان‌های، کاروانسراهای ایران و ساختمان‌های کوچک میان‌راه‌ها. تهران: سازمان ملی حفاظت آثار باستانی ایران.
- شاردن، ژان (۱۳۳۶). سیاحت نامه شاردن (ترجمه: محمد عباسی). تهران: امیرکبیر.
- شهرزادی، رستم (۱۳۵۶). قانون مدنی زرتشتیان در زمان ساسانیان: گفتاری درباره کتاب ماتیکان هزار دادستان. تهران: انجمن زرتشتیان.
- شهریوری، نسرین؛ و یوسفی‌فر، شهرام (۱۳۹۶). بررسی کارکردهای پنهان آب‌انبارهای وقفی تهران در دوره قاجار. تحقیقات تاریخ اقتصادی ایران، ۶(۱)، ۵۵-۱۳۹.
- صادقی یونسی، حسن (۱۳۷۸). فنون بهره‌مندی از آب. نخستین همایش فرهنگ و میراث طبیعی (صص ۱۶-۱۴) تبریز: سازمان میراث فرهنگی کشور.
- صداقت‌کیش، جمشید (۱۳۸۳). آب‌انبار، نشریه وقف میراث جاویدان، ۴۵، ۸۱-۷۶.
- عسگری، محمد؛ جوانمیری‌پور، محسن؛ خاکی‌پور، لیلا؛ اعتماد، وحید؛ و عسگری، مریم (۱۴۰۱). بررسی روش‌های مدیریت سنتی تأمین آب در مناطق خشک و نیمه خشک مرکزی ایران؛ مطالعه موردی: شهر رباط کریم. فصلنامه مطالعات محیط زیست، منابع طبیعی و توسعه پایدار، ۶(۱)، ۳۲-۱۹.





عسگری، نصرالله (۱۳۸۸). آب‌انبار سردار بزرگ قزوین و نقش آن در زندگی فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی مردم محله راه ری سابق. نشریه فرهنگ مردم، ۳۱ و ۳۲، ۱۹۳-۲۰۴.

قمی، حسن بن محمد بن حسن (۱۳۸۵). تاریخ قم (ترجمه: جلال‌الدین تهرانی). قم: کتابخانه آیت الله مرعشی (ره).

کردوانی، پرویز (۱۳۸۶). منابع و مسائل آب در ایران. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.

کریستن سن، آرتور (۱۳۵۱). ایران در زمان ساسانیان (ترجمه: رشید یاسمی). تهران: ابن‌سینا.

گولبو، هانری (۱۳۷۱). قنات فنی برای دست یابی به آب (ترجمه: ابوالحسن سرو مقدم و محمد حسین پاپلی یزدی). مشهد: معاونت فرهنگی آستان قدس رضوی.

گیرشمن، رومن (۱۳۴۶). ایران از آغاز تا اسلام (ترجمه: محمد معین). تهران: نگاه.

لباف خانیکی، مجید (۱۳۹۳). پیدایش قنات پاسخی به تغییر اقلیم در فلات ایران. فصلنامه اثر، ۳۵ (۶۷)، ۸۴-۷۷.

لمبتون، آن (۱۳۶۲). مالک و زارع در ایران (ترجمه: منوچهر امیری). تهران: علمی و فرهنگی.

مالکی، احمد؛ و خرسندی، احمد (۱۳۸۴). قنات در ایران. تهران: شرکت پردازش و برنامه‌ریزی شهری.

محمدجانی، اسماعیل؛ و یزدانیان، نازنین (۱۳۹۳). تحلیل وضعیت بحران آب در کشور و الزامات مدیریت آن. فصلنامه روند، ۲۱ (۶۵ و ۶۶)، ۱۱۷-۱۴۴.

مختارنیا، کاظم؛ حیدری، شاهین؛ طالبیان، محمدحسن (۱۳۹۵). بازشناسی سازمان نیروی انسانی در سیستم مدیریت بومی آب بلده. دوفصلنامه دانش‌های بومی ایران، ۶ (۱۲)، ۳۷۱-۴۰۹. doi: 10.22054/qjik.2017.14159.1032%20

مرادی، حسن (۱۴۰۳). الگوی استقرار دشت نیریز در دوران ساسانی تا قرون متأخر اسلامی (استان فارس). مجله باستان‌شناسی، ۴ (۱)، ۸۵-۱۰۱. doi:10.22034/4.1.5

مصدق، احمد (۱۳۹۰). مصارف آب در ایران و جهان. تهران: انتشارات علم کشاورزی ایران.

منصوری، سیدامیر (۱۳۹۹). قنات، ردّ حیات. منظر، ۱۲ (۵۳)، ۳-۳۰.

نابینی، میرزا علی‌خان (۱۳۸۲). گزارش کویر سفرنامه صفاء السلطنه نائینی. تهران: اطلاعات.

نجف‌لو، پریسا؛ یعقوبی، جعفر؛ و نیکبخت، جعفر (۱۳۹۸). مدیریت بهره‌برداری سنتی از منابع آب در روستاهای ایران. فصلنامه آب و توسعه پایدار، ۶ (۲)، ۲۷-۳۸. doi: 10.22067/jwsd.v6i2.79333.

نظام‌الملک، ابوعلی حسن بن علی (۱۳۴۸). سیاست نامه (به کوشش جعفر شعار). تهران: شرکت سهامی کتاب‌های جیبی.

نیازی، محسن (۱۳۸۶). آب‌انبارهای کاشان. نشریه فرهنگ مردم ایران، ۱۰، ۱۹۱-۲۱۴.

هرودوت (بی‌نا). تواریخ (ترجمه: وحید مازندرانی). تهران: فرهنگستان ادب و هنر ایران.

هژبری. علی (۱۴۰۱). پیشنهادی برای احیای برکه‌ها، سامانه ذخیره آب شیرین در نواحی شمالی خلیج فارس.

فصلنامه مطالعات باستان‌شناسی پارسه، ۶(۱۹)، ۱۵۷-۱۹۳. doi:10.30699/PJAS.6.19.157.193-157

یارشاطر، احسان (۱۳۵۶). دانشنامه ایران و اسلام. تهران: بنگاه ترجمه و نشر کتاب.

Ashrafi, N., & Safdarian, G. (2015). The impact of qanats as sustainable urban infrastructures on the process of formation of urban structures and architecture. *Indian Journal of Fundamental and Applied Life Sciences*, 5(S1), 892-901.

Chauveau, M. (2001). *Les qanates dans les ostraca de Manawir*. In Séminaire tenu au Collège de France (Persika 2). Paris.

Frazier, A.E., Bryan, B.A., Buyantuev, A., & et al. (2019). Ecological civilization: perspectives from landscape ecology and landscape sustainability science. *Landscape Ecol* 34, 1-8. doi:10.1007/s10980-019-00772-4

Ostrom, V. (2009). A generic approach to the governance of common-pool resources. In F. Berkes (Ed.), *Governing the Commons* (pp. 210-235). MIT Press.

Pouriafar, M. R. (1995). *Urban aesthetics and architecture in the settlements along the Persian Gulf*. *Tehran Times*, 17(205), 4.

Sharajsharifi, M. (2023). Artificial Intelligence in Sustainable Urban Housing and Infrastructure Planning: A Systematic Review of Emerging Approaches and Challenges. *Journal of Cyberspace Studies*, 7(2), 321-343. doi: 10.22059/jcss.2023.102629

Sharajsharifi, M., Sharifi Poor Bgheshmi, M. S., & Aeni, B. (2025). Artificial Intelligence for equitable urban housing: Insights from U.S. sustainable planning experts. *Code, Cognition & Society*, 1(1), 141-163. doi: 10.22034/ccsr.2025.531875.1011

Slovic, S. (2012). Landmarks in Chinese ecocriticism and environmental literature: the emergence of a new ecological civilization; social sciences in China Today, <http://www.csstoday.com/Item/268.aspx>

UNESCO. (2016). *The Persian Qanat*. <https://whc.unesco.org/en/list/1506/>

Zhang, J., Fu, B. (2023). Eco-civilization: A complementary pathway rooted in theory and practice for global sustainable development. *Ambio*, 52, 1882-1894. doi:10.1007/s13280-023-01902-8





مقاله پژوهشی

بررسی مفهوم «آبادانی» در سیاق ایران باستان در چارچوب مفهومی «خرد بوم‌گرا»

نینا السادات میرمحمدی^۱، زهرا اهری^۲، نیلوفر رضوی^{۳*}

دریافت: ۱۴۰۴/۰۳/۰۷؛ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۲۱

چکیده

مطالعه خرد تاریخی معطوف به رابطه انسان و زیست‌بوم، اهمیتی بنیادین در فهم شیوه‌های پایدار استقرار انسان در بستر طبیعی در گذشته دارد. پژوهش حاضر، به معرفی ویژگی‌های این خرد و چگونگی مطالعه آن در چارچوب مفهومی «خرد بوم‌گرا» با اتکا به مفاهیم دو حوزه پژوهشی «دانش بوم‌شناسانه سنتی» و «خرد بوم‌شناسانه» پرداخته، و در ادامه به سراغ تبیین نسبت انسان و زیست‌بوم در «آبادانی»، مفهوم پرتکرار در متون ایران باستان و سده‌های نخست اسلامی رفته است. این مقاله بر آن است که نشان دهد، آبادانی، در تمدن اکولوژیک ایران باستان، وجهی از چارچوب خرد بوم‌گرا و توسط آن قابل بررسی و تحلیل است. راهبرد پژوهش، تحلیل محتوایی متون است. نتایج نشان داد، آبادانی در چهار ویژگی کل‌نگری، مشاهده‌گری دقیق، عمل‌محوری و ارزش‌محوری در چارچوب خرد بوم‌گرا قابل تحلیل و تبیین است و آن را در سه سطح جهان‌بینی، تعامل و دانش در سیاق ایران باستان می‌توان مورد بررسی قرار داد. این مقاله با رویکردی میان‌رشته‌ای، در تلاقی معماری منظر، تاریخ و بوم‌شناسی، می‌تواند در راستای چارچوب‌بندی مفهومی مؤلفه‌های تمدن اکولوژیک در ایران باستان به کار گرفته شود.

کلیدواژه‌ها: آبادانی، ایران باستان، خرد بوم‌گرا، زیست‌بوم، منظر

۱. دانش‌آموخته دکتری معماری (منظر)، گروه معماری منظر و بازسازی پس از سانحه، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

n_mirmohammadi@sbu.ac.ir ✉

۲. دانشیار، شهرسازی، مرکز مستندنگاری و مطالعات معماری و مرمت، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

z_ahari@sbu.ac.ir ✉

۳. استادیار، معماری (منظر)، گروه معماری منظر و بازسازی پس از سانحه، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

n-razavi@sbu.ac.ir ✉

* نویسنده مسئول

۱. مقدمه

بسیاری از نمونه‌های استقرار انسان در زیست‌بوم در طول تاریخ، شاهدهی از شناخت و ارزیابی او از بستر طبیعی، و به کارگیری نوعی خرد نهفته در پس شیوه اقدام و عمل در آن است. در دهه‌های اخیر، دو مفهوم دانش بوم‌شناسانه سنتی^۱ و خرد بوم‌شناسانه^۲ به‌عنوان تلاش‌هایی برای بازشناسی اشکال بومی و تاریخی تعامل خردمندان با زیست‌بوم مطرح شده‌اند (برکس^۳، ۲۰۰۸؛ ینگ و یونگ^۴، ۲۰۱۹). در پژوهش حاضر، چارچوب مفهومی «خرد بوم‌گرا»^۵، خرد تاریخی معطوف به تعامل انسان و زیست‌بوم در منظر تاریخی، و برآمده از تحلیل اصول بنیادین دو مفهوم فوق است و به تبیین ویژگی‌های این خرد و شیوه مطالعه آن می‌پردازد.

شناخت این خرد، در سیاق ایران باستان، با وجود تعدد و تنوع منظرهای تاریخی دارای تداوم زیست و آسیب حداقلی به زیست‌بوم در فرایند استقرار، حائز اهمیت ویژه است. به گواهی پژوهش‌های صورت‌گرفته روی متون باستانی و قرون نخست اسلامی، عملی که انسان ایران باستان در طبیعت برای استقرار و ادامه زیست انجام می‌داده، «آبادان»^۶ کردن بوده است و «آبادانی»، بازتابی از نسبت پیچیده انسان با طبیعت در نظام ارزش‌های ایران باستان است (کنپا^۷، ۲۰۱۳؛ چوکسی^۸، ۱۹۸۸؛ پاین^۹، ۲۰۱۳؛ اشرف، ۱۳۵۴؛ پیران، ۱۳۸۴؛ شقاقی، ۱۳۹۰؛ قیومی‌بیدهندی و دانایی‌فر، ۱۳۹۵). این پژوهش بر آن است که نشان دهد مفهوم «آبادانی»، که تبیین‌کننده رویکرد انسان ایرانی به طبیعت برای استقرار و زیست وی مبتنی بر جهان‌بینی و ارزش‌هایش است، وجهی از این خرد تاریخی و در چارچوب مفهومی «خرد بوم‌گرا» قابل تحلیل و بررسی است.



1. traditional ecological knowledge (T.E.K.)
2. ecological wisdom (E.W.)
3. Berkes
4. Yang & Young
5. eco-oriented wisdom
6. Canepa
7. Choksy
8. Payne

از این رو پرسش‌های پژوهش به این شکل تبیین می‌شود: خرد بوم‌گرا چه ویژگی‌هایی دارد و چگونه می‌توان آن را مورد مطالعه قرار داد؟ در مفهوم آبادانی، چه مؤلفه‌هایی رابطه انسان و زیست‌بوم را تبیین می‌کنند؟ و چگونه مفهوم آبادانی وجهی از خرد بوم‌گراست و می‌توان آن را در این چارچوب تحلیل و بررسی کرد؟

این پرسش‌ها در بستری میان‌رشته‌ای و با تکیه بر گفت‌وگوی سه حوزه معماری منظر، تاریخ و بوم‌شناسی پیگیری می‌شود. چنین ترکیبی، نه فقط امکان بازخوانی مفهومی بومی و تاریخی را در نسبت با چارچوب‌های تحلیلی معاصر فراهم می‌آورد، بلکه می‌تواند به تکوین نگاهی زمینه‌مند به مفاهیم بنیادینی چون تمدن اکولوژیک در ایران باستان یاری رساند.

در این مسیر، سه محور اصلی مورد بحث قرار خواهند گرفت. نخست، معرفی چارچوب مفهومی خرد بوم‌گرا، دوم، واکاوی محتوایی مفهوم آبادانی و مؤلفه‌های آن، و سوم، تحلیل آبادانی در چارچوب مفهومی خرد بوم‌گرا.

۲. پیشینه تحقیق

از آن‌جا که پرسش اصلی پژوهش حاضر، پیرامون رابطه آبادانی با چارچوب خرد بوم‌گرا و چگونگی تحلیل آن توسط این چارچوب است، در تعریف دقیق، پژوهش حاضر، پیشینه مفصلی ندارد. اما مطالعه پیرامون مفهوم «آبادانی» به مثابه شیوه‌ای از عمل انسان در ارتباط با طبیعت در ایران باستان، در برخی پژوهش‌های قبل صورت گرفته است. پژوهش‌های پیشین در زمینه آبادانی را در چند دسته عمده می‌توان جای داد:

در دسته اول، از مفهوم آبادی در چارچوب بررسی تاریخ شهر و ساختار تقسیمات سرزمینی صحبت شده است؛ از نخستین و مهم‌ترین آن‌ها، پژوهش احمد اشرف است (اشرف، ۱۳۵۴). عامل آب و آبیاری در کنار امنیت و راه‌های تجاری، یکی از پایه‌های اصلی شکل‌گیری و دوام آبادی‌ها در نظر وی است. اهمیت این مفهوم نزد اشرف را از آن‌جا می‌توان درک کرد که آبادی را فراتر از سلسله‌مراتب و تمایزات شهر و روستا، مفهومی





فراگیر می‌داند که هر مجموعه زیستی دارای شواهد سکونت و زراعت در ساختار فرهنگی ایران باستان را می‌تواند شامل شود. بعدتر پیران نیز در همین راستا نظریه آبادی، جانشین نظریه شهر را مطرح می‌کند (پیران، ۱۳۸۴). شقاقی از معنا و کاربرد آبادانی در سه سطح بی‌بیمی (امنیت)، پیوستگی (انجمن و همکاری) و زیوش (برآورده شدن نیاز زیستی) سخن می‌گوید (شقاقی، ۱۳۹۰). در این پژوهش‌ها اگرچه به طور مستقیم، ارتباط انسان و زیست‌بوم هدف پژوهش نبوده است، اما به طور ضمنی، به نقش ویژگی‌های طبیعی سرزمین در ارتباط آبادانی با اقتصاد، حکمرانی و سیاست اشاره شده است.

هم‌چنین قیومی و دانایی فر (۱۳۹۵)، با هدف کشف مقوله‌های مرتبط با معماری در برهه گذار از ساسانی به اسلام، مقوله آبادانی را به مثابه مقوله کلان و پربسامد این دوره شناسایی کرده‌اند (دانایی فر، ۱۳۹۲؛ قیومی بیدهندی و دانایی فر، ۱۳۹۵). در این دو پژوهش، علی‌رغم نبود تمرکز بر ارتباط انسان-زیست‌بوم، تبیین وجوه مختلف از قبیل ریشه‌شناسی، دامنه شمول، مقوله‌های مرتبط، و ابعاد کالبدی و کیهانی آبادانی، صورت گرفته است. در دسته دیگر، تمرکز بیشتر بر جست‌وجوی مفهوم آبادانی در نظام باورهای ایران باستان و به طور ویژه زرتشتی است. در این پژوهش‌ها، تمرکز بر نوع نگاه به طبیعت است و از نحوه تعامل انسان به هنگام مداخله در طبیعت صحبت نشده است (رضایی، ۱۳۸۷؛ عروج‌نیا و هوشنگی، ۱۳۹۵).

تأکید بخش دیگری از پژوهش‌ها بر پیوند آبادانی با کیهان‌شناختی زرتشتی و استفاده از آن به عنوان پایه‌ای برای کنش سیاسی و ایدئولوژیک است. نیولی از فرایند شکل‌گیری ایده اوستایی «ایران» صحبت می‌کند که منجر به تحقق آبادانی، در سایه رسیدن به هویت مشترک می‌شود (نیولی، ۱۹۸۹). کنپا، از ساخت حافظه جمعی برای کسب مشروعیت، توسط ساسانیان، با کمک مرتبط کردن مفاهیم دینی و اسطوره‌ای با ساخت شهر و منظرهای یادمانی پیرامون آن می‌گوید (کنپا، ۲۰۱۰، ۲۰۱۳، ۲۰۱۸). معروفی نقد و تحلیلی از چگونگی تجلی نظم کیهانی در مفهوم شهر به مثابه صورتی از آبادانی، با تمرکز بر شهر اردشیرخوره ارائه داده است (معروفی^۱، ۲۰۲۰) و چوکوسی به جایگاه

پادشاه قدسی در امپراتوری ساسانی و نقش آن در ایجاد مظاهر مختلف آبادانی پرداخته است (چوکسی، ۱۹۸۸).

در مجموع در پژوهش‌های پیشین، از آبادانی به مثابه شیوه تعامل انسان ایران باستان با طبیعت برای استقرار، در یک یا چند بعد از ابعاد کیهان‌شناختی و آیینی، نظام تقسیمات سرزمینی و ساختار کالبدی، و حکمرانی و سیاست صحبت شده است؛ اما به این مفهوم به صورت ساختاریافته، در پیوند با خرد معطوف به نسبت انسان و زیست‌بوم پرداخته‌اند.

۳. روش

نوع پژوهش حاضر از نظر هدف، بنیادی است. راهبرد پژوهش در دو بخش خرد بوم‌گرا و آبادانی تبیین می‌شود. در بخش خرد بوم‌گرا، با جست‌وجوی دو کلیدواژه «Ecological wisdom» و «Traditional ecological knowledge» در پایگاه‌های معتبر داده، پژوهش‌های مرتبط با این دو مفهوم، جمع‌آوری، غربال و به شیوه کدگذاری آزاد و محوری، برای تبیین «ویژگی‌ها» و «چگونگی مطالعه خرد بوم‌گرا»، تحلیل محتوا شد. در بخش آبادانی نیز، از روش تحلیل محتوایی متون استفاده شد.^۱ به این منظور، منابع درجه یک، در نرم‌افزار زوترو^۲ مرور و محتوا به شکل کدهای آزاد و محوری (مؤلفه‌ها) استخراج گردید. در انتخاب منابع، ترکیبی از مجموع روش‌ها صورت گرفته است: غربال از میان منابع درجه اولی که در منابع درجه دومی آمده که مشخصاً روی مفهوم آبادانی کار کرده‌اند، استفاده از کتاب درآمده کتاب‌شناختی بر متون فارسی از منظر تاریخ معماری (قیومی، ۱۳۹۱)، استفاده از پایگاه دادگان پارسیگ^۳ با جست‌وجوی واژه‌های «آباد، آبادی، آبادان، آبادانی» در منابع فارسی

۱. در این خصوص با توجه به عدم تسلط بر زبان‌های فارسی باستان و میانه، از ترجمه‌های معتبر منابع درجه اول بهره گرفته شد. این منابع درجه یک، در دو گروه منابع پیش از اسلام شامل زند اوستا (یسنا، پشت‌ها، ویسپرد، خرده‌اوستا و وندیداد)، بندش، مینوی خرد، ارداویرافنامه، و منابع قرون نخست اسلامی شامل تاریخنامه طبری (گردانیده منسوب به بلعمی)، فارسنامه ابن بلخی، تاریخ سیستان، و در منابع منظوم، شاهنامه است.

2. Zotero

3. <https://www.parsigdatabase.com/>



میان‌ه که تا کنون در این پایگاه برچسب‌دهی شده‌اند، و جست‌وجوی ایبات دارای واژه‌های «آباد، آبادبوم، آبادجای» با کمک واژه‌نامه شاهنامه فردوسی (فردوسی، ۱۳۹۹).

۴. یافته‌ها

۴-۱. چارچوب مفهومی «خرد بوم‌گرا»

در نیم‌قرن اخیر، دو حوزه «دانش بوم‌شناسانه سنتی» و «خرد بوم‌شناسانه» در سطح جهانی برای بازشناسی خرد تاریخی در تعامل انسان و زیست‌بوم^۱ شکل گرفته‌اند: اولی بازتاب تجربه تجمعی^۲ جوامع بومی در آیین‌ها، الگوهای معیشتی و زبان است (برکس، ۲۰۰۸، ۷) و دومی با الهام از اخلاق زمین^۳ لئوپولد (لئوپولد، ۱۹۴۹) و بوم‌شناسی عمیق^۴ نائس، (نائس، ۱۹۷۳) بر بازیابی خرد کل‌نگر در برابر بحران‌های محیطی تأکید دارد (منینگتیاس و فورویا، ۲۰۲۰) بر پایه این دو، چارچوب «خرد بوم‌گرا» برای مطالعه ویژگی‌ها و شیوه‌های بررسی رابطه انسان و زیست‌بوم در منظرهای تاریخی تبیین می‌شود. استفاده از اصطلاح «خرد بوم‌گرا» در حالی که دو اصطلاح دانش بوم‌شناسانه سنتی و خرد بوم‌شناسانه، از پیش وجود داشت، به دلیل پتانسیل‌ها و محدودیت‌های هر یک از این دو مفهوم بود؛ دانش بوم‌شناسانه با دید جزئی‌تر و دقیق‌تری به ویژگی‌های فرهنگی انسان پیشامدرن می‌پردازد و مطالعاتش کمتر معطوف به محیط مصنوع است. در مقابل، خرد بوم‌شناسانه، برخاسته از دیسپلین منظر است و بیشتر با مصادیق محیط مصنوع سروکار دارد.



۱. تعبیر «زیست‌بوم»، اشاره به یک کل دربردارنده عناصر طبیعی مانند گیاه، جانور، آب و خاک و غیره در کنار انسان دارد که با یکدیگر در پیوند و تعامل هستند و در آن انسان و دیگر اجزای طبیعت از هم منفک درک نمی‌شوند. هم‌چنین واژه «بوم» (būm) در فرهنگ لغت زبان پهلوی مکنزی به «زمین و سرزمین» ترجمه شده است.

2. cumulative
3. land ethics
4. Leopold
5. deep ecology
6. Naess
7. Manningtyas & Furuya

۴-۱-۱. ویژگی‌های خرد بوم‌گرا

ویژگی‌های خرد بوم‌گرا با جست‌وجو در مجموع پژوهش‌های پیرامون دانش بوم‌شناسانه سنتی و خرد بوم‌شناسانه، در چهار ویژگی اصلی «کل‌نگری»، «مشاهده‌گری دقیق»، «عمل محوری» و «ارزش محوری» به شرح زیر تبیین می‌شود.

کل‌نگری: در رویکرد کل‌نگر، زیست‌بوم با همه اجزایش — از جمله انسان — همچون یک نظام پیچیده در نظر گرفته می‌شود؛ نظامی که کارکرد آن فراتر از جمع ساده اجزاست و بر پیوستگی و تعامل میان عناصر استوار است (ینگ^۱ و همکاران، ۲۰۱۹، ۳۸). هرچند در اقوام بومی، تعریفی نظری از سیستم‌های پیچیده وجود نداشته است، اما آن‌ها به صورت تجربی و ناخودآگاه با پیچیدگی این سیستم مواجه شده‌اند. آن‌ها با مشاهده و پایش مداوم محیط، گردآوری داده‌های فراوان و ساخت مدل‌های ذهنی جمعی، به الگوهای رسیده‌اند که در حکم قواعد سرانگشتی برای فهم و مدیریت زیست‌بوم عمل می‌کرده است. این الگوها اغلب در قالب آیین‌ها، تابوها یا هنجارهای اجتماعی بازتاب می‌یافتند (برکس، ۲۰۰۸، ۲۰۱؛ برکس و برکس، ۲۰۰۹، ۷).

مشاهده‌گری دقیق: نظام ارزشی هر فرد یا جامعه در ارتباط با زیست‌بوم محل استقرارش می‌توانست میزان دقت و حساسیت او را در شناخت اجزای آن افزایش دهد. برای نمونه، در میان بومیان آمریکای شمالی، جایگاه محوری «زمین» در باورهای دینی و اجتماعی، با گستره وسیعی از واژگان مرتبط با انواع زمین و شیوه‌های بهره‌برداری از آن در زبانشان همراه بوده، که بیانگر مشاهده و درک عمیق از این عنصر طبیعی است. افزون بر این، محدودیت و دامنه کمتر فناوری‌های تاریخی موجب می‌شد انسان‌ها رابطه‌ای بی‌واسطه‌تر با محیط داشته باشند و در نتیجه، آگاهی دقیق‌تر از عناصر و فرایندهای طبیعی کوتاه‌مدت و بلندمدت هر زیست‌بوم، پیش از هرگونه مداخله برایشان ضروری باشد (ساکسنا و راتو^۲، ۲۰۰۳، ۱۷).



1. Yang
2. Saxena & Rao



عمل محوری: یکی از تمایزهای بنیادین دانش امروزی با خرد تاریخی در آن است که دانش امروز بیشتر صریح و نظری، و برخلاف خرد، کمتر بر تجربه زیسته و آزمون و خطا استوار است، از همین رو در عمل گاه ناکارآمد جلوه می‌کند. به همین دلیل، برای خرد هم بُعد نظری و هم بعد عملی قائل‌اند و وجه عملی را ویژگی شاخص آن می‌دانند. در چارچوب خرد بوم‌شناسانه، «اکوسوفی^۱» به عنوان بعد نظری، بر ارزش‌ها و نظام معنایی مرتبط با «خانه زمین^۲» تأکید دارد (نائس، ۱۹۹۰، ۳۶). در حالی که «اکوفرونسیس^۳» بعد عملی است که امکان تصمیم‌گیری و کنش در شرایط مبهم را، بر پایه همان ارزش‌ها، فراهم می‌سازد (ژیانگ^۴، ۲۰۱۹).

ارزش محوری: مداخله خردمندان در زیست‌بوم بر اساس نظام ارزش‌های هر فرهنگ اتفاق می‌افتد و تفاوت‌های فرهنگی عامل مهمی در مفهوم خرد است (دستا، شکری، پاکدامن، و فتح‌آبادی، ۱۳۹۹، ۸۶). این ارزش‌ها وجوه مختلفی دارد. سه وجه را می‌توان از این میان، برجسته کرد. نخست آن که انسان، جزئی از جامعه زیست‌کره است. زیست‌کره همچون جامعه‌ای از تمام موجودات^۵ از جمله انسان — در نظر گرفته می‌شود که همه اجزا در شبکه‌ای وابسته و در تعامل با هم هستند (گوردون^۶ و همکاران، ۲۰۲۳؛ پیروتی و وایلدکت^۷، ۲۰۰۰). وجه دوم، تقدس زیست‌کره است. در باور بسیاری از فرهنگ‌های بومی، زمین و همه عناصر آن دارای روح و شایسته احترام هستند. نمونه‌های این نگاه شامل زنده دانستن آب و خاک، (بارئا-باسولز و تولدو^۸، ۲۰۰۵؛ برکس، ۲۰۰۸؛ کوشنیر^۹، ۲۰۲۲). دیدن زمین به مثابه مادر (مک‌گرگور^۱،

1. ecosophy

۲. اکوسوفی از دو واژه *oikos* و *Sophia*، به ترتیب به معنی «خانه» و «خرد» تشکیل شده است که در آن مراد از خانه، زمین به مثابه خانه همه موجودات است.

3. ecophronesis

4. Xiang

5. community of beings

6. Gordon

7. Pierotti & Wildcat

8. Barrera-Bassols & Toledo

9. Kushnir

۲۰۱۸)، قائل شدن حقوق برابر برای حیوانات و گیاهان با انسان، یا احترام به آن‌ها به‌عنوان نیاکان بشر است (پیروتی و وایلدکت، ۲۰۰۰) و وجه سوم، پیچیدگی و قدرت زیست‌کره است. در این وجه، انسان به پیچیدگی و قدرت زیست‌بوم و توانایی اندک خود برای شناخت و مقابله با آن واقف است. به‌عنوان مثال در تجربه فرایندهای طبیعی مانند زلزله، سیل و خشکسالی (تراسپر^۲، ۱۹۹۵) انسان ناگزیر است گاهی به قوانین حاکم بر این کل قدرتمند تن دهد. از جمله، شاهد این امر اسطوره‌ها و داستان‌های بومی در مورد قدرت و خشم طبیعت و تنبیه شدن انسان در صورت سرپیچی است (باه^۳ و همکاران، ۲۰۲۲؛ پاندا^۴ و همکاران، ۲۰۲۳).

به نظر می‌رسد ویژگی‌های خرد بوم‌گرا، یعنی ارزش‌محوری، مشاهده‌گری دقیق، کل‌نگری و عمل‌محوری در کنار هم، سازوکار ایجاد و به‌کارگیری این خرد را به‌هنگام تعامل با زیست‌بوم و مداخله در آن، عیان می‌کنند؛ به این صورت که انسان، در سایه نظام ارزش‌هایی که درباره جایگاه خود نسبت به زیست‌بوم دارد، با مشاهده دقیق آن و با کسب تجربه از تعامل با آن در طول زمان، اغلب به الگوهایی می‌رسد که از آن برای مداخله در زیست‌بوم استفاده می‌کند. این فرایند، کل‌نگر است؛ یعنی متناسب با پیچیدگی زیست‌بوم و ارتباط درهم‌تنیده اجزای آن (از جمله انسان) با هم اتفاق می‌افتد و الگوها به شکل تجربی، ابزاری برای تسهیل مواجهه با این پیچیدگی شده‌اند. در این میان نظام ارزش‌ها و نوع نگاهی که انسان به زیست‌بوم دارد بر همه وجوه این فرایند سایه می‌اندازد و اثرگذار است.

۴-۲. چگونگی مطالعه خرد بوم‌گرا

در این بخش چگونگی مطالعه خرد بوم‌گرا در منظر تاریخی تبیین می‌شود. در پژوهش‌های مختلف که اغلب از حوزه دانش بوم‌شناسانه سنتی است، مطالعه سطوح



1. McGregor
2. Trospier
3. Mbah
4. Panda



مختلفی از یک فرهنگ تاریخی-بومی برای آشکار شدن خرد، پیشنهاد شده است. به نظر می‌رسد می‌توان وجوه مختلف مطالعه خرد، در پژوهش‌های این حوزه را، در سه سطح کلی «دانش»، «تعامل» و «جهان‌بینی» مطابق جدول ۱ دسته‌بندی کرد. در سطح نخست به «دانش» تجربی و منتج از مشاهده دقیق زیست‌بوم پرداخته می‌شود.^۱ مطابق جدول شماره (۱) این نوع دانش محلی، کاربردی و دارای بدنه و ساختارمند است. در سطح دوم، یعنی «تعامل»، انسان وارد کنش با زیست‌بوم می‌شود و در آن تغییر ایجاد می‌کند. اطلاق اصطلاح «پِرکسیس»^۲ به این سطح توسط تولدو مؤید همین مسئله است. در پژوهش‌های کالاند و برکس بر ضرورت وجود نهادهای اجتماعی برای مدیریت منابع در این سطح تأکید شده است. سطح سوم به «جهان‌بینی» یعنی فهم و ادراک یک قوم از جهان هستی و زیست‌بوم می‌پردازد. کنکاش در دین، آیین یا اخلاقیات یک قوم می‌تواند راهی برای فهم جهان‌بینی آن قوم باشد.

جدول ۱. سطوح مطالعه دانش بوم‌شناسانه سنتی در پژوهش‌های مختلف این حوزه

سطوح مطالعه دانش بوم‌شناسانه سنتی			پژوهشگر	
جهان‌بینی	تعامل	دانش محیطی		
-	-	دانش فرایندها یا روابط کارکردی	دانش محلی	Lewis, 1993
-	دانش نهادی	-	دانش تجربی/کاربردی	Kalanda, 1994
باورهای مذهبی و آیین‌ها	اقدامات مدیریتی	-	دانش محیطی	Orlove & Brush, 1996
کدهای اخلاقی	-	دانش روابط اکوسیستمی	دانش محیطی	Stevenson, 1996
کز موس	پرکسیس	-	کرپوس	Toledo & Barrea-Bassols, 2005
جهان‌بینی	نهادهای اجتماعی	سیستم‌های مدیریت منابع	دانش محلی	Berkes, 2008

منبع: نگارندگان

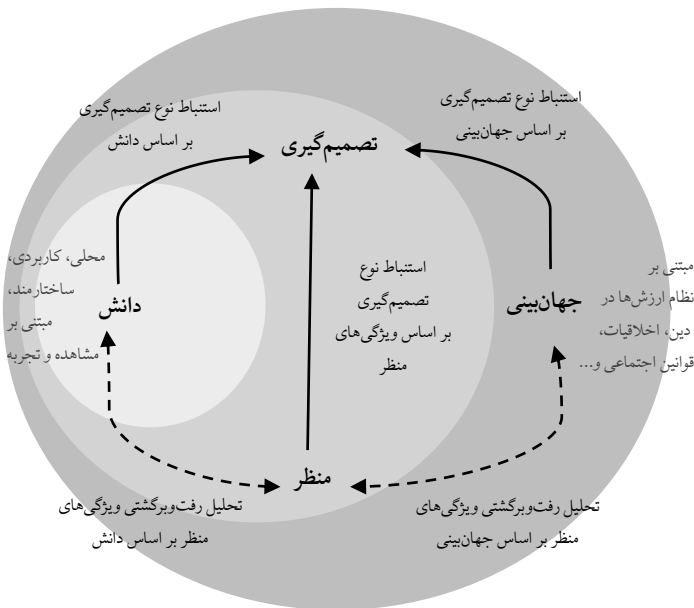
۱. مانند شناسایی و طبقه‌بندی گونه‌های گیاهی و جانوری، نحوه توزیع و رفتار آن‌ها، انواع زمین و منابع آبی و چرخه‌های حیات.
 ۲. Praxis، پِرکسیس واژه کهن یونانی، کنش یا تعاملی مرتبط با قصد و اراده انسانی است و با سنجش، تصمیم و انتخاب سروکار دارد.

در این میان، آن چه در پژوهش‌های جدول شماره (۱) بر آن تأکید نشده، محصول تعامل، یعنی «منظر» است. چنان که گفتیم آن چه در سطح «تعامل» رخ می‌دهد در مفهوم پرکسیس مستتر است و پرکسیس از دو بخش «تصمیم‌گیری» و «عمل» تشکیل شده است. در واقع می‌توان سطح تعامل را به دو بخش تصمیم‌گیری و محصول این تصمیم‌گیری در عمل، یعنی «منظر» تقسیم کرد.

این سه سطح در نسبت و سلسله‌مراتب ویژه‌ای با هم قرار دارند. در دو پژوهش از پژوهش‌های آمده در جدول شماره (۱) از نسبت میان این سطوح صحبت شده است. در مدل برکس، سه دایره متحد‌المركز، به ترتیب از بزرگ به کوچک، سه سطح جهان‌بینی، مدیریت منابع طبیعی، و دانش را نشان می‌دهد (برکس، ۲۰۰۸، ۱۷). در حالی که تولد و این سه سطح را هم‌ارز و در سه رأس یک مثلث نمایش می‌دهد (بارئا-باسولز و تولدو، ۲۰۰۵، ۱۲). به نظر می‌رسد نسبتی که برکس میان این سه سطح قائل است با ویژگی‌های خرد بوم‌گرا همسوتر است.

مطابق تصویر شماره (۱)، «جهان‌بینی» در بزرگترین دایره، در مقیاس جهان هستی و «دانش» در کوچک‌ترین دایره در مقیاس انضمامی^۱ معطوف به زمان و مکان مشخص، و «تعامل» در میانه این دو مقیاس قرار دارد. برای آشکار کردن خرد بوم‌گرا می‌بایست از یک سو به مطالعه سطوح «جهان‌بینی» و «دانش» پرداخت و از سوی دیگر محصول تصمیم‌گیری یعنی «منظر» را مورد تحلیل قرار داد. این فرایند، رفت و برگشتی است یعنی در یک مسیر، سطوح دانش و جهان‌بینی فهم، و از آن‌ها برای تحلیل منظر استفاده می‌شود و در چرخه‌ای دیگر می‌توان پس از مشاهده ویژگی‌هایی از منظر، به دنبال فهم چرایی آن به دو سطح جهان‌بینی و دانش بازگشت (تصویر شماره ۱).





تصویر ۱. چارچوب مفهومی چگونگی مطالعه خرد بوم‌گرا-منبع: نگارندگان

۲-۴. مفهوم «آبادانی» در ایران باستان

آبادانی در متون اوستایی، پهلوی و سده‌های نخست اسلامی، هم‌به‌عنوان یک وظیفه دینی و اخلاقی، و هم نمود عملی رابطه انسان و زیست‌بوم بازتاب یافته است. در این بخش، ضمن پرداختن به معنا و اهمیت آبادانی، تلاش شده است با تحلیل محتوایی متون، مؤلفه‌های رابطه انسان و زیست‌بوم در قالب این مفهوم شناسایی و طبقه‌بندی شود.

۱-۲-۴. معنا و اهمیت آبادانی

«آباد» در فارسی میانه به شکل «(āpāt)» و در فارسی باستان به شکل «(ā-pātā)» است. جز اول این واژه «(a-)» پیشوند و جز دوم «(pāta)» صفت مفعولی از ریشه «(pa(y)» در معنای «مراقبت کردن» است. پس معنای «(āpāt)» محافظت‌شده و پاییده است و متضاد آن «(an-āpāt)» به معنای ویران است.^۱ ریشه «(pa(y)» در زبان سنسکریت به معنی محافظت کردن

۱. فرهنگ ریشه‌شناختی زبان فارسی حسن‌دوست، ذیل «آباد»

و در زبان سغدی در معنای پاییدن، توجه کردن و درک کردن به کاررفته است. «āpāt» و «āpātān» در فرهنگ زبان پهلوی فرهوشی، آباد، آبادان و «مزروع» معنی شده است^۱ و «آباد» در فرهنگ ریشه‌شناختی حسن‌دوست در فارسی جدید به معنای «جایی که آب و گیاه و ساختمان باشد و مردمان سکونت کنند، معمور» آمده است.^۲

به ارتباط واژه «آباد» و «آب» نیز در ریشه‌شناسی این واژه اشاره شده است. حسن‌دوست با آن که ریشه فارسی میانه و باستان واژه آباد را با معنای پاییدن و نگهداری مرتبط می‌داند، احتمال اشتقاق آباد از واژه ایرانی باستان «āpāta» به معنای «آب‌خورده، خیس» را به مولر و آیلر لوکوست ارجاع می‌دهد.^۳ این واژه، از دو بخش «āp» و «pāta» به ترتیب به معنای «آب» و «نوشیدن» تشکیل شده است. در همین زمینه، احتمال داده‌اند که بتوان واژه «بیابان» با معنای «محل بی‌آب» را مقابل آباد در نظر گرفت. در یکی از احتمالات ریشه‌شناسی واژه بیابان، آن را مشتق از واژه اوستایی «an-āpa» به معنای «بی‌آب» دانسته‌اند.^۴

در جهان بینی زرتشتی، آبادانی جایگاه ویژه‌ای دارد و بر اهمیت آن به اشکال مختلف تأکید شده است. آبادانی، رسالت زرتشت بود (آموزگار و تفضلی، ۱۳۷۰) و به دنبال شکایت «روان آفرینش» از ویرانی و تباهی نزد اهورامزدا، زرتشت برای آبادانی (نگهبانی) آفرینش فرستاده می‌شود.^۵ به علاوه، آبادان کردن، وظیفه‌ای دینی است و پاداش به همراه دارد؛ در یسنا ۵۰ آمده است:

«ای مزدا! آن کس که جهان را خرمی بخش آرزو می‌کند و آن را همواره آبادان می‌خواهد، چگونه در پرتو «اشه» و فروغ تابناک تو و در میان پارسایان زندگی خواهد کرد؟ به درستی تو او را آشکارا در سرای فرزندگان جای خواهی داد.» (دوستخواه ۱۳۷۱، ۱: ۷۰)

۱. فرهنگ زبان پهلوی فرهوشی، ذیل «āpāt» و «āpātān»

۲. فرهنگ ریشه‌شناختی زبان فارسی حسن‌دوست، ذیل «آباد»

۳. همان

۴. فرهنگ ریشه‌شناختی زبان فارسی حسن‌دوست، ذیل «بیابان»

۵. در یسنا ۲۹ از زبان روان آفرینش می‌خوانیم: «[ای اهورا مزدا] روان آفرینش بدرگاه تو گله‌مند است. از برای که مرا ساختی؟ که مرا بیافرید؟ ستم و ستیزه و خشم و زور مرا بستوه درآورده. مرا جز تو نگهداری نیست. زندگانی پایدار و خرمی‌بخش به من بخش» و در ادامه زرتشت برای نگهداری از آفرینش به گیتی فرستاده می‌شود. (پورداد، ۱۳۹۴، ۱: ۱۰۶)





و نیز آبادانی در گیتی با یاری آمشاسپندان، ملازمان مینوی اهورامزدا، محقق می‌شود (آموزگار، ۱۳۷۴، ۱۵). بار دیگر در یسنا ۵۰ به این مهم اشاره می‌شود:

«... پس به درستی آشه^۱ به کسی روی خواهد آورد که شهر یاری مینوی و منش نیک^۲ رهنمون او باشد، کسی که به نیروی این دهش‌ها، جهان پیرامون خویش را - که دروئندان فرا گرفته‌اند - آبادان کند.» (دوستخواه، ۱۳۷۱، ۷۲:۱).

پیوند میان آبادانی و نظم کیهانی در اندیشه زرتشتی، به گواه متون تاریخی و باستان‌شناسی بسیار پررنگ است. نظام باورهای زرتشتی، بر تقابل دو گوهر اصلی، اهورامزدا و اهریمن، استوار است (زانر^۳، ۲۰۰۳، ۲۶۵؛ بویس^۴، ۱۹۹۶، ۲۹۵؛ کریستینسن، ۱۳۹۳، ۴۱). در این نگاه، آبادانی زمین، که با حکمرانی پادشاه دارای فره ایزدی محقق می‌شود، به پیروزی نیکی بر بدی یاری می‌رساند. (موله، ۱۳۶۳، ۱۰۰) چنان که در دینکرد آمده است که هرگاه در این جهان، دین با فرمانروایی در وجود یک پادشاه نیک مزدیسنی یکپارچه شود، بدی ناتوان، و نیکی فزونی می‌گیرد و جهان آباد می‌شود (چوکسی، ۱۹۸۸، ۳۸). آبادانی از نظام ارزش‌ها و جهان‌بینی برآمده، و پایه کنش و عمل می‌شود. این ارتباط میان آبادانی و نظم کیهانی، پایه کنش سیاسی و عمل پادشاهان ساسانی برای مشروعیت‌بخشی به حکمرانشان قرار می‌گرفت (دریائی^۵، ۲۰۱۳). آن‌ها می‌کوشیدند در قالب کنش آبادگرانه و اطلاق مفاهیم اوستایی و اسطوره‌ای^۶ به آن، جایگاه خود را به عنوان پادشاه دارای فره از سوی اهورامزدا، تثبیت کنند. از جمله اقدامات آبادگرانه، ساخت یا بازسازی، و به نام زدن شهرها (پارشاطر^۷، ۲۰۰۰، ۷۲۴) و ایجاد و توسعه زیرساخت‌های آبی و کشاورزی بود (سیمپسون^۸، ۲۰۲۲؛ پیگولوسکایا، ۱۳۸۷؛

۱. aša به معنای راستی و نظم، و قانون کلی حاکم بر گیتی

۲. شهر یاری مینوی و منش نیک به ترتیب به شهر یور و بهمن، دو امشاسپند اشاره دارد.

3. Zaehner
4. Boyce
5. Daryaei

۶. مانند عناوین مرتبط با سلسله اسطوره‌ای کیانی چون «کی»

7. Yarshater
8. Simpson



هوف، ۱۳۷۵). به عنوان مثال، در نام‌گذاری شهرها، از تعابیر «ایران» و «خوره»، به مثابه راهی برای برقراری اتصال با مضامین قدسی اوستایی چون آریانم وَئِج^۱ (گستره آریاییان) و آریانم خوئره^۲ (شکوه و فره آریایی) استفاده کردند^۳ (نیولی، ۱۹۸۹، ۱۳۶-۱۳۹). علاوه بر نام‌گذاری، تلاش برای این اتصال در شواهد باستان‌شناسی نیز به چشم می‌خورد (کنپا، ۲۰۱۳، ۶۷؛ ۲۰۱۸، ۲۱). مثلاً در اردشیرخوره، نخستین پایتخت ساسانی، فرم دایره‌ای شهر، گمانه‌ها در مورد ایده شاه شاهان در مرکز جهان را تقویت می‌کند و برج طربال در میانه آن، جغرافیای مقدس اوستایی به شکل کوه «هرابرزئیتی» در مرکز آریانم وَئِج را یادآور می‌شود (کنپا، ۲۰۱۰، ۵۷۳؛ معروفی، ۲۰۲۰، ۱۰۷۱؛ محمدی ملایری، ۱۳۷۹، ۴۹). در مقیاس مدیریت سرزمینی، مفهوم اسطوره‌ای «آریانم وَئِج»، برای نام‌گذاری گستره جغرافیایی تحت حکمرانی ساسانیان با عنوان «ایرانشهر» به کار گرفته و به مفهومی در جغرافیای سیاسی تبدیل شد (معروفی، ۲۰۲۰، ۱۰۶۲). این امر موجب شد که «سرزمین آباد» تحت حکمرانی پادشاه، با کمک هویت «ایرانشهر» به یکپارچگی در عمل، و در حافظه جمعی برسد؛ هویتی که حتی فراتر از مرزهای ایران، در آنیران^۴، مدعی برقراری صلح و آبادانی بود (نیولی، ۱۹۸۹، ۱۷۵؛ پاین، ۲۰۱۳، ۷). بنابراین آبادان کردن مفهومی در توضیح نحوه برخورد انسان با طبیعت، به شکل مزروع و مسکون ساختن زمین، برای استقرار و زیستن در ایران باستان است که ریشه در جهان‌بینی و نظام ارزش‌های آن دوره دارد.

۲-۴. رابطه انسان و زیست‌بوم در مفهوم آبادانی

شناخت آبادانی می‌تواند از وجه معطوف به «نوع نگاه به زیست‌بوم و اجزاء آن»، آغاز شود، در وجه «رابطه میان انسان و زیست‌بوم» ادامه یابد و به وجه «ویژگی‌های ضروری برای انسان آبادگر» برسد. ذیل هر یک از این وجوه، تبیین آبادانی با مؤلفه‌هایی به تفصیل می‌رود.

۱. Airyanem Vaejah در اوستا و بندهش، جایی بود که پدر زرتشت زندگی می‌کرد و زرتشت نخستین بار در آن جا باورهای خود را بیان کرد. (Maroufi, 2020, p. 1061)

2. airyanəm xʷarənō

۳. مانند نام شهرهای «اردشیرخوره» و «ایران‌خوره‌شاپور»

۴. غیرایران



در مؤلفه‌های زیر، آبادانی از وجه «نوع نگاه به زیست‌بوم و اجزاء آن» تبیین می‌شود. حقوق‌مندی اجزاء زیست‌بوم: یکی از ویژگی‌های محوری مفهوم «آبادانی»، شناسایی طبیعت نه به‌عنوان منبعی منفعل، بلکه به مثابه مجموعه‌ای از هستی‌های دارای حقوق ذاتی برای زندگی است (وکیلی، ۱۳۸۶). جایی که هر یک از امشاسپندان ایزدی، نماینده و نگهبان یکی از اجزای گیتی‌اند؛ (بهار، ۱۳۸۱؛ لشگری و ولیقلی‌زاده، ۱۳۹۶) این نگهبانی مینوی، بیانگر جایگاه این عناصر، در جهان‌بینی زرتشتی است. از دیگر شواهد حقوق‌مندی، در پتیت، توبه‌نامه‌ای از دوره ساسانی، نمود یافته است. در این متن، نویسنده از هر یک از امشاسپندان و عناصر طبیعی متناظر با آن‌ها، به خاطر آلودن و آزردن، طلب پتیت (توبه) می‌کند.^۱ همچنین، شخصیت‌بخشی به اجزاء زیست‌بوم به شکل نقل قول از زبان زمین و آب و گیاه، یا صحبت از آن چه آنان را شادمان یا غمگین می‌کند، از نوعی قائل بودن به برخورداری از روان یا جان برای سایر موجودات هستی هم چون انسان خبر می‌دهد. به عنوان مثال، در فرگرد سوم کتاب وندیداد از اهورامزدا در مورد چیزهایی که زمین را خوشبخت یا اندوهگین می‌کند، پرسیده می‌شود: «ای آفریننده جهان جسمانی و ای مقدس، بگو بدانم: کدام زمین در درجه اول از همه خوشبخت‌تر است؟...» و یا «... کدام زمین است که اندوه و غم فراوان دارد؟...» (پورداد و دارمستتر، ۱۳۹۴، ۴: ۵۱۹-۲۰)

بهره‌مندی دو سویه انسان و زیست‌بوم: در آبادانی، نیازهای انسان، با «آشکارسازی و به‌کارگیری» استعدادهای اجزاء زیست‌بوم مرتفع می‌شود و این مهم خواسته خود اجزاء نیز است (قیومی بیدهندی و دانایی‌فر، ۱۳۹۵، ۶۲). مثلاً در اوستا، زمین در آرزوی بارور شدن است: «زمینی که زمان دراز در خشکی و بی‌حاصلی به سر برد شاد و خرسند نخواهد بود. زمین علاقه دارد بارور شود و روستایی در آن به کار پردازد...» (پورداد و دارمستتر، ۱۳۹۴، ۴: ۵۲۳) و در ازای آن به برزیگر، وعده فراوانی می‌دهد:

۱. انسان خطاکار در این متن «...از هر گونه گناه نسبت به اندیشه نیک [بهمن] آزرده و زدن چارپایان، با شکنجه و سختی آنان را کشتن، از آب و خوراک بازداشتن، استخوان آنان را شکستن... گناهایی که نسبت به پاکی و راستی [اردیبهشت انجام شده] از آلودن آتش، هیزم‌تر کمتر از یکساله بر آن نهادن، بوی خوش به‌کار نبردن... گناهایی که درباره سپندارمذ [زمین پاک و مقدس] انجام شده، از آباد نگاه نداشتن جهان، ناپود نکردن جانوران زیانکار، با پای برهنه رفتن بر زمین...» توبه و طلب پتیت (دوری) می‌کند (جنیدی، ۱۳۸۹، ۲۲).

«کسی که ای اسپیتمه زرتشت، در زمین به کار پردازد، زمین بر وی چنین گوید: اینست مردی که با دست راست و دست چپ با دست چپ و دست راست در من به کار پرداخته است، من برای وی خوراک و خواربار و خرمن گندم فراهم خواهم نمود» (پورداد و دارمستتر، ۱۳۹۴، ۴: ۵۲۳). و معطل ماندن زمین، نادیده گرفتن استعداد های آن است و همواره به کشت و زرع در آن توصیه شده است: «انوشیروان مر کشتاورزان را بفرمود تا هیچ زمین بیکار نماند و هر که تخم نداشت از خاصه خود فراداد و هر کجا زمین ویران بود فرمود تا آبادان کردند.» (بلعمی، ۱۳۷۴، ۲: ۶۸۵). به این ترتیب، در ایران باستان، نوعی دیدگاه زیست‌محور حاکم بوده است که انسان تنها بخشی از آن را تشکیل می‌داده و حاصل فرد از محیط خود، در قیاس با کارکرد او برای محیط سنجیده می‌شده است. (ذوالفقاریان، ۱۴۰۰، ۱۳۵)

در مؤلفه‌های زیر، آبادانی از وجه «رابطه انسان و زیست‌بوم» شناخته می‌شود.

اندام‌وارگی و کل‌نگری: آبادانی بازتاب‌دهنده نگرشی است که در آن، همه اجزای هستی - انسانی و غیر انسانی - به مثابه اندام‌هایی به هم پیوسته از یک کل زنده و یکپارچه در نظر گرفته می‌شوند. یکی از شاخص‌ترین جلوه‌های این نگاه کل‌نگر، مفهوم «آشه^۱» است (بویس، ۱۳۸۱، ۳۰). هر چه از جهان نیک است، در مفهوم کلی آشه مشخص و متمایز می‌شود (کریستینسن، ۱۳۹۳، ۴۱). آشه، نیروی پایداردارنده نظم جهان و قانون طبیعت است (بهار، ۱۳۸۱، ۴۵۸). آشه هستی را به کلیتی منسجم بدل می‌سازد که در آن، هر موجودی، نقش خود را در درون یک نظم هماهنگ و فراگیر ایفا می‌کند (جنیدی، ۱۳۸۹، ۲۲). برای هر انسانی نیز در جهت تحقق آشه، خویشکاری تعریف شده است (کریستینسن، ۱۳۹۳، ۴۱). از این منظر، این گزاره در خرده‌اوستا که «اهلایی [آشه] برترین آبادی است» (دابار^۲، ۱۹۲۷، ۴). می‌تواند چنین معنا دهد که برترین

1. aša

ایرانیان و هندیان باستان به وجود قانونی طبیعی باور داشتند که حرکت منظم خورشید، چرخه فصل‌ها، و استمرار هستی را در مسیر هماهنگی تضمین می‌کند. این قانون نزد آریاییان هند رته (rta) و نزد ایرانیان اوستایی زبان آشه (aša) نامیده می‌شد.

2. Dhabhar





تحقق آبادانی زمانی رخ می‌دهد که جهان، به‌عنوان یک نظام یکپارچه، تحت نظم وحدت‌بخش اشیاء عمل کند.

یکی دیگر از تجلیات جهان‌بینی کل‌نگر، نسبت دادن «روان» به همه موجودات است. برای نمونه، در یسنا ۳۹ بند ۲، «روان جانوران سودمند دشت» در کنار «روان آشون مردان»^۱ و آشون زنان پارسا» ستوده می‌شود (دوستخواه، ۱۳۷۱، ۲۰۶). نسبت دادن روان به عناصر طبیعی، آنان را در یک منظومه اخلاقی مشترک با انسان قرار می‌دهد. این ساختار کل‌نگر همچنین به روشنی در استعاره‌هایی نمایان است که کیهان و ایرانشهر ساسانی را به بدن انسان تشبیه می‌کنند. در بندهشن در مورد کیهان چنین می‌خوانیم:

«پوست چون آسمان، گوشت چون زمین، استخوان چون کوه، رگان چون رودها و خون در تن چون آب در رود، شکم چون دریا و موی چون گیاه است. گوهر تن چون فلز، گرمی چون آتش است... دو چشم، چون ماه و خورشید است... روان چون هرمزد است. هوش و ویر و دریافت، اندیشه، دانش و فهم چون آن شش امشاسپند است که پیش هر مزد ایستند.» (فرنخ دادگی، ۱۳۶۹، ۱۲۴).

و در دینکرد سوم در مورد ایرانشهر چنین آمده است:

«ایرانشهر آراسته و پیراسته به انسان تندرست و پایداری و ایرانشهر آشفته‌کار و آسیب‌دیده به انسان بیمار و نابسامان است.» (فرخزادان و مهرسپندان، ۱۳۸۱، ۵۳۹).

تبادل پویا: یکی از شرایط اساسی برای تحقق آبادانی، توانایی مداخله در زیست‌بوم با آگاهی و درک این نکته است که، اگرچه عناصر منفرد زیست‌بوم همواره در حال تغییر و دگرگونی‌اند، اما کلیت این نظام، در تعادل و پایداری به سر می‌برد. این اندیشه در متون باستانی با قرار دادن یادآوری‌هایی درباره ناپایداری و گذرایی جهان مادی در قالب مفهوم «ویرانی» در کنار توصیه‌های مکرر به آبادانی، بیان شده است (قیومی بیدهندی و دانایی‌فر، ۱۳۹۵، ۶۳). برای نمونه، این نگرش را می‌توان در سخن گرشاسپ درباره آغاز ساخت شهر سیستان در زمان فرخنده یافت که هم ناپایداری جهان مادی را تصدیق می‌کند و هم آرزوی تداوم و پایداری را در دل دارد:

«به وقتی ابتدا کنید که سعد باشد بی هیچ نحس، چنانک دیرگاه بماند چندانی که حد امکان باشد، هر چند که جهان و هر چه اندر وی است بر گذر است و همه به آخر ناچیز گردد.» (تاریخ سیستان، ۱۳۸۹، ۴).

از این جهت، جلوه‌های گوناگون آبادانی، از شهرها و زیرساخت‌ها تا زمین‌های کشت‌شده هرچند در معرض تغییر و تحول‌اند، هم‌زمان می‌بایست به مثابه اجزای ضروری و درهم‌تنیده یک کل متوازن عمل کنند.

در مؤلفه‌های زیر، آبادانی از وجه «ویژگی‌های آبادگر» مورد بررسی قرار می‌گیرد. جامع‌الاطراف: یکی از شرایط تحقق آبادانی، حضور کنشگر انسانی جامع‌الاطراف است؛ فردی که در حوزه‌های گوناگون، دانش و مهارت دارد؛ به علاوه از خردی پیونددهنده برخوردار است. این خرد می‌تواند این حوزه‌ها را به هم متصل سازد و میان نظر و عمل، هماهنگی و هم‌راستایی برقرار کند (دانایی‌فر، ۱۳۹۲، ۵۳). از جمله در شاهنامه، از ایجاد آبادی و آبادانی توسط موبدان، فیلسوفان و حکیمان بسیار آمده است. مثلاً بارها سخن از این است که برای ساختن بنا یا شهری، موبدان را گرد آورده‌اند؛ اردشیر بابکان موبدان را به سراسر کشور می‌فرستد تا شهر بسازند:

به هر سو فرستاد پس موبدان بی‌آزار و بیداردل بخردان
که تا هر سویی شهرها ساختند برین نیز گنجی پرداختند^۱

می‌بینیم که در شاهنامه موبدان فقط پیشوای دینی نیستند و در کار ساخت و آبادانی هم نقش دارند. در داستان برپایی شادروان شوشتر در زمان شاپور، فردوسی نشان می‌دهد که برای برپایی این سازه آبی، مهندس «برانوش» و فیلسوفان روم دست به دست هم می‌دهند:

یکی رود بد پهن در شوشتر که ماهی نکردی بر او بر گذر
برانوش را گفت اگر هندسی پلی ساز آنجا چنان چون رسی
... تو از دانشی فیلسوفان روم فراز آر چندی بران مرز و بوم^۱

۱. فردوسی، ابوالقاسم. ۱۳۹۴. شاهنامه، بخش دوم، ۱. پیرایش جلال خالقی مطلق. ج. ۳. سخن. ۳۹۴-۳۳۸:۳ و ۳۹۵ (ش. جلد: ش. صفحه-ش ابیات)





در فارسنامه ابن بلخی از «بُرازه» با عنوان «مهندس» و «حکیم» یاد می‌کند. برآزه از قدیمی‌ترین مهندسان یادشده در متون باستان است (ابن‌البلخی، ۱۳۸۲).

دادگری: آبادانی با «داد» پیوند خورده است. تحقق داد با دستور و لطف اهورامزدا و به واسطه پادشاه، حاکم یا بانی شهر اتفاق می‌افتد. (دانایی فر، ۱۳۹۲، ۷۶). آبادانی توسط «قدرت نیک» محقق می‌شود و قدرت نیک، با جاری ساختن داد امکان‌پذیر است.^۲ در شاهنامه، داد هوشنگ، جهان را یکسر آباد می‌سازد^۳ و آبادجای مکانی است که داد جهاندار در آن برقرار باشد.^۴ داد از ریشه «دا» ی اوستایی به معنای قانون است. (شقاقی، ۱۳۹۰، ۴۲). قانونی که به قرارگیری هر چیز در جای خود منجر می‌شود. این قانون برای برقراری عدل و دفع ظلم است و چنان که از پادشاه دور شود، بهروزی از همه اجزاء هستی دور می‌شود و ویرانی به بار می‌آید.^۵ از مصادیق وجود چنین قانونی، نظام طبقاتی و سلسله مراتب اجتماعی حاکم در جامعه و نیز نظام پیشه‌ها و خویشکاری^۶ است.

بر اساس آن چه از ارتباط آبادانی و نظم کیهانی، در خصوص پیروزی نیکی بر بدی از طریق آبادان کردن گفته شد، هر یک از اقشار جامعه در نظام طبقاتی، خویشکاری در جهت تحقق آبادانی دارد. در مقام پادشاه و حاکم، آبادانی در مقیاس مدیریت سرزمین و با برقراری داد ممکن است (چوکسی، ۱۹۸۸). در اقشار پایین‌تر، مظاهر عملی آبادانی چون کاشتن، آبیاری کردن، و مزروع و مسکون ساختن، و نیالودن و آسیب نرساندن به گیاه و حیوان و آب و خاک، جزء وظایف مردمان است. در ارداویرافنامه که شرح معراج موبدی زرتشتی است، می‌خوانیم:

۱. فردوسی، شاهنامه، بخش دوم، ۳: ۴۰۳-۹۴ و ۹۵ و ۹۸.
۲. قدرت نیک آن است که کسی کشور را آبادان و... و داد و آیین درست را نگاه دارد و فرماید و داد و آیین نادرست را دور دارد (مینوی خرد، ۱۳۹۸، ۳۰).
۳. جهاندار هوشنگ با رأی و داد/ به جای نیا تاج بر سر نهاد/... و زان پس جهان یک‌سر آباد کرد/ همه روی گیتی پر از داد کرد (فردوسی، ج ۱، ۱۵: ۶).
۴. چنین داد پاسخ که آبادجای/ ز داد جهاندار باشد به پای (فردوسی، ج ۴، ۷۲۲: ۲۵۶۵).
۵. هرآن چیز کز راه بیداد بود/ بر آن بوم و بر کان نه آباد بود (فردوسی، ج ۱، ۵۲: ۴۱).
۶. چو بیدادگر شد جهاندارشاه/ ز گردون نتابد ببايست ماه (فردوسی، ج ۳، ۷۳۱: ۵۱۲).
۷. سپاهی نباید که با پیشه‌ور/ به یک روی جویند هر دو هنر/ یکی کارورز و یکی گرزدار/ سزاوار هر کس پدیدست کار/ چو این کار آن جوید آن کار این/ پرآشوب گردد سراسر زمین (فردوسی، ج ۱، ۴۷: ۴۵۸-۴۵۶).

«دیدم بسیار گاه زرین و بستر خوب با پارچه آراسته که بر او روان کدخدایان و دادگران ده، ... و جای ویران، آبادان کردند و بسیار چاه و رود و چشمه را به ورز و آبادی و بر و سود دامان آوردند.» (شقایق، ۱۳۸۵؛ به نقل از: ارداویرافنامه، ۱۳۴۲).

۳-۴. بررسی «آبادانی» در چارچوب مفهومی «خرد بوم گرا»

این بخش به بررسی نسبت مفهومی میان مؤلفه‌های «آبادانی» در ایران باستان و چارچوب مفهومی «خرد بوم گرا» می‌پردازد؛ تا به واسطه آن، نشان دهد آبادانی، وجهی از چارچوب مفهومی خرد بوم گراست و به وسیله این چارچوب قابل توضیح و تبیین است. در این بخش، مطابق جدول شماره (۲) مؤلفه‌های مفهومی آبادانی، در نسبت با چهار ویژگی خرد بوم گرا شامل «کل نگری»، «مشاهده‌گری دقیق»، «عمل محوری» و «ارزش محوری» بررسی می‌شوند.

کل نگری: نگاه کل نگر به زیست بوم، که همه اجزاء اعم از انسان و سایر موجودات را به هم پیوسته و از یک سیستم می‌بیند، احترام به «حقوق» اجزاء زیست بوم را ضروری می‌کند. کل نگری بنیان نظری درک پیوستگی انسان و زیست بوم است و «بهره‌مندی دوسویه»، یعنی تأمین نیاز انسانی در برابر شکوفایی ظرفیت زیست بوم، نمود عملی همین پیوستگی است. مؤلفه «اندام‌وارگی» در آبادانی، بر درک کل نگر زیست بوم و تعاملات میان اجزاء آن تأکید دارد. «تبادل پویا»، حاصل نگاه کل نگر به زیست بوم است که تغییرات و تعاملات اجزاء را در بستر یک کلیت یکپارچه پایدار می‌بیند. مؤلفه «جامع‌الاطرافی» در آبادانی، که بر تسلط بر دانش‌های متنوع برای توسعه تأکید دارد، با «کل نگری» در خرد بوم گرا مرتبط است، از این رو که درک سیستمی زیست بوم نیازمند دانش گسترده و چندوجهی است. مؤلفه «دادگری» در آبادانی، که بر این نکته استوار است که هر چیز در جایگاه خود قرار بگیرد و اجزاء در نظامی سلسله‌مراتبی با هم همکاری کنند، با کل نگری و پیوند و ارتباط اجزاء در یک کل منسجم، همسو است.

مشاهده‌گری دقیق: جایگاه محترم و مقدس عناصر طبیعی در مؤلفه «حقوق‌مندی»، منجر به افزایش دقت و حساسیت در مشاهده و شناخت آن‌ها می‌شود. «بهره‌مندی





دوسویه» انسان و طبیعت، از طریق آشکار کردن استعدادهای عناصر طبیعی در برابر تحقق نیازهای انسانی، نیازمند مشاهده و شناخت دقیق این عناصر است. هم‌چنین باور به «اندام‌وارگی» و پیوستگی اجزاء زیست‌بوم در یک کل، مشاهده و شناخت آن‌ها را در همان چارچوب کلی محقق می‌کند. شناخت دقیق فرایندهای طبیعی و تغییرات آن‌ها، به مداخله و عمل آبادگرانه تاب‌آور و انعطاف‌پذیر در برابر تغییرات و ایجاد «تعادل پویا» کمک می‌کند. مشاهده‌گری دقیق، برای آبادگر «جامع‌الاطراف»، دانش چندوجهی به ارمغان می‌آورد و مدیریت سرزمین مبتنی بر «دادگری»، مستلزم شناخت دقیق بستر طبیعی آن است.

عمل محوری: در مؤلفه «حقوق‌مندی»، به رسمیت شناختن حقوق اجزاء زیست‌بوم، منجر به عمل مبتنی بر باور اخلاقی می‌شود. هم‌چنین باور به ضرورت شکوفایی ظرفیت‌های اجزاء زیست‌بوم، در مؤلفه «بهره‌مندی دوسویه»، تحقق مظاهر مختلف آبادانی در عمل مانند بارور ساختن زمین و آشکار ساختن آب‌های پنهانی را به دست می‌دهد. در نگاه «اندام‌واره» در آبادانی، قائل بودن به عضویت همه اجزای زیست‌بوم در یک جامعه واحد اخلاقی و برخورداریشان از روان و جان، منجر به عمل مبتنی بر این باور اخلاقی می‌شود. هم‌چنان که در باور به حقوق‌مندی اجزاء زیست‌بوم چنین است. به علاوه در این نگاه کل‌نگر، برای برقراری نظم کلیت‌بخش تحت نیروی اشته، برای هر انسان، خویشکاری و وظیفه عملی تعریف شده است. همگام شدن با تغییرات طبیعت و حفظ «تعادل پویا» نیازمند کسب تجربه از طریق تکرار مداخلات عملی است و «جامع‌الاطراف» شدن عاملان آبادانی، از دانش ضمنی حاصل از مداخلات مستمر و بازاندیشی در آن به دست می‌آید. «دادگری»، یکی از صفات اخلاقی بنیادین پادشاه در مدیریت عملی سرزمین به شمار می‌آید و برقراری داد و نظم اجتماعی نیز زمینه‌ای برای تحقق وظایف عملی طبقات جامعه انسانی در راستای آبادانی بود.

ارزش محوری: مؤلفه «حقوق‌مندی» در آبادانی، که بر احترام به اجزاء گیتی به عنوان موجوداتی دارای روان و حقوق تأکید دارد، با ارزش محوری در خرد بوم‌گرا هم‌راستا

است. ارزش محوری نیز بر تقدس زیست‌بوم و احترام به اجزاء آن به‌عنوان موجوداتی با هویت و حقوق مشابه انسان تمرکز دارد. مؤلفه «بهره‌مندی دوسویه» در آبادانی، که بر استحقاق عناصر طبیعی برای شکوفایی استعدادها و ظرفیتشان تأکید دارد، صورتی از ارزش محوری را در قالب شخصیت‌بخشی به زیست‌بوم و حق شکوفایی، آشکار می‌کند. همچنین در ارزش محوری انسان جزئی از جامعه زیست‌بوم به حساب می‌آید و در نگاه «اندام‌واره» نیز انسان در کنار سایر اجزاء زیست‌بوم یک پیکره واحد را شکل می‌دهند و نیز «تعادل پویا» با قائل بودن به قدرت و پیچیدگی زیست‌بوم در نظام ارزش‌ها، انسان را به پذیرش تغییرات زیست‌بوم و مداخله انعطاف‌پذیر مطابق با آن، وا می‌دارد. «جامعالاطراف» بودن نیز تنها با کسب دانش حاصل نمی‌شود و نیازمند بینش است که از یک چارچوب ارزشی برمی‌خیزد. «دادگری» برآمده از فره‌هورایی، ویژگی اخلاقی و ارزش محور فرد آبادگر است و موجب به رسمیت شناختن و احترام به جایگاه اجزاء زیست‌بوم، از جمله انسان، در حین مدیریت یک سرزمین می‌شود.



جدول ۲. رابطه مؤلفه‌های آبادانی و ویژگی‌های خرد بوم‌گرا

عمل محوری	مشاهده‌گری	کل‌نگری	ارزش محوری	
- به رسمیت شناختن حقوق اجزای زیست‌بوم، منجر به عمل مبتنی بر باور اخلاقی	- جایگاه محترم و مقدس عناصر طبیعی و افزایش دقت و حساسیت در مشاهده و شناخت آن‌ها	- احترام به حقوق آن اجزاء زیست‌بوم، مستلزم فهم پیوستگی و وابستگی آن‌ها در یک کل	- نگهبانی از عناصر طبیعی توسط امشاسپندان به مثابه موجودات درخور احترام و تقدس - طلب بخشش از عناصر طبیعت در برابر آسیب رساندن و آلودن - اطلاق عواطف و شخصیت‌بخشی به عناصر طبیعت	حقوق‌مندی
- باور به ضرورت شکوفایی ظرفیت‌های اجزای زیست‌بوم، منجر به تحقق مظاهر آبادانی در عمل (بارور ساختن زمین، آشکار کردن آبهای پنهانی ...)	- آشکار کردن استعدادها و عناصر طبیعی، نیازمند مشاهده و شناخت دقیق	- کل‌نگری بنیان نظری درک پیوستگی انسان و زیست‌بوم، و بهره‌مندی دوسویه، نمود عملی همین پیوستگی	- استحقاق عناصر طبیعی برای شکوفایی استعدادها و پتانسیل‌ها	بهره‌مندی دوسویه



عمل محوری	مشاهده‌گری	کل‌نگری	ارزش محوری	
-قائل بودن به عضویت اجزاء زیست‌بوم در یک جامعه واحد، منجر به عمل مبتنی بر باور اخلاقی	-باور به پیوستگی اجزاء زیست‌بوم در یک کل، اثرگذار بر نحوه مشاهده و شناختشان در چارچوب همان کل	-«اندام‌وارگی» و درک کل‌نگر از زیست‌بوم و تعاملات میان اجزاء آن	-نظم فراگیر اشته، کلیت‌بخش هستی و ایفای نقش اجزای زیست‌بوم ذیل آن	اندام‌وارگی و کل‌نگری
-تعریف خویشکاری و وظایف عملی برای انسان، در جهت برقراری اشته			-اجزای هستی، عضوی از یک جامعه اخلاقی واحد هستی‌شناسانه	
-همگام شدن با تغییرات طبیعت، نیازمند کسب تجربه از طریق تکرار مداخلات عملی	-شناخت دقیق فرایندهای طبیعی و تغییرات آن‌ها، و مداخله و عمل آبادگرانه تاب‌آور و انعطاف‌پذیر در برابر تغییرات	-تغییرات و تعاملات اجزاء در بستر یک کلیت یکپارچه در مفهوم «تعادل پویا»	-باور به تغییر پیوسته اجزای زیست‌بوم در عین پایداری کل، به مثابه باور به قدرت و پیچیدگی زیست‌بوم	تعادل پویا
-جامع‌الاطراف شدن عاملان آبادانی، از کسب تجربه و دانش ضمنی حاصل از مداخلات مستمر در زیست‌بوم	-شناخت دقیق ویژگی‌های بستر طبیعی، و تولید دانش چندوجهی برای آبادگر «جامع‌الاطراف»	-جامع‌الاطرافی در آبادانی، نیازمند دانش گسترده و چندوجهی برای درک سیستمی زیست‌بوم	-جامع‌الاطرافی، حاصل بینش برآمده از نظام ارزش‌ها	جامع‌الاطرافی
-دادگری، صفت اخلاقی ضروری پادشاه در مدیریت عملی سرزمین	-مدیریت سرزمین مبتنی بر عدالت، نیازمند شناخت دقیق بستر طبیعی	-دادگری، و تحقق متوازن منافع همه اجزاء، کل‌نگری چارچوب معنابخش این توازن در بستر یک کل پیوسته	-دادگری، برآمده از فره‌اهورایی، ویژگی اخلاقی و ارزش محصور برای اعمال قدرت	دادگری

منبع: نگارندگان

۵. نتیجه‌گیری

بررسی مؤلفه‌های آبادانی در ایران باستان در چارچوب «خرد بوم‌گرا» نشان داد که آبادانی به مثابه وجهی از این خرد قابل تحلیل است و چهار ویژگی بنیادین آن یعنی کل‌نگری، مشاهده‌گری دقیق، عمل محوری و ارزش محوری در بنیان‌های آبادگری به وضوح حضور دارند. آبادانی در این سیاق بر پیوستگی انسان و غیرانسان در یک کل زنده، قداست و حقوق‌مندی عناصر طبیعی، ضرورت مشاهده و شناخت دقیق اجزاء، و عمل در هماهنگی با ارزش‌ها و نظم کیهانی تأکید دارد. در این چارچوب، آبادانی به مثابه کنشی مقدس و خردمندانه، هم در سطح فردی و هم در سطح اجتماعی، معنای خود را می‌یابد و به ابزاری برای تداوم نظم، و شکوفایی زیست‌بوم بدل می‌شود.

سازوکار مطالعه خرد بوم‌گرا در یک منظر تاریخی، شامل بررسی جهان‌بینی در سطح کلان، و دانش محیطی در سطح جزئی، و منظر به مثابه محصول نهایی بود. آبادانی نیز در این چارچوب قابل تحلیل و تبیین است. برای مطالعه آبادانی پرداختن به «سطح جهان‌بینی»، رواست. چرا که برای وجوه مختلف نسبت انسان و زیست‌بوم، در دین زرتشتی، مجموعه آموزه‌ها و اصول متنوع و با دقت نظر در جزئیات بسیاری، یافت می‌شود. این اصول و آموزه‌ها، در دایره بزرگ‌تری بر شیوه آبادان کردن در عمل اثر می‌گذارد و حتی برای آن دستورالعمل‌هایی دارد. در نتیجه این جا نیز، چنان که در چارچوب خرد بوم‌گرا دیدیم، تعامل و دانش، در سایه و تحت تأثیر جهان‌بینی هستند. در سطح جهان‌بینی، انسان به عنوان جزئی از سیستم و نه در مقام ناظر خارجی، زیست‌بوم را درک می‌کند و در مواجهه با تغییرات پیوسته آن، در مقام پذیرش و انعطاف قرار دارد. هم‌چنین در این سطح، نوعی باورمندی به دامنه اثرگذاری آبادانی، در مقیاس کل هستی و نظم کیهانی و اشه، و تعیین سرنوشت هستی در جبهه نیک وجود دارد. جهان‌بینی تنها محدود به ارزش‌ها نسبت به زیست‌بوم نمی‌شود و عامل انسانی نیز می‌بایست واجد شرایط و ارزش‌های مشخصی (از قبیل دادگری) باشد. این ارزش‌ها به نحوه عمل در زیست‌بوم نیز تسری می‌یابد و برای چگونگی مداخله در زیست‌بوم، نظام ارزش‌ها و مجموعه اصول نظری وجود دارد.

همه آن چه از مؤلفه‌های آبادانی، از آشکار کردن ظرفیت عناصر طبیعی تا برخورداری از دانش چندوجهی، که لزوم مشاهده‌گری دقیق در زیست‌بوم را آشکار می‌کند، به طور ضمنی از ضرورت وجود سطح «دانش محیطی» در سازوکار مطالعه آبادانی خبر می‌دهد. دانش، ذیل دایره تعامل، پایه‌ای برای نحوه مداخله در زیست‌بوم خواهد بود. در بررسی دانش محیطی، می‌بایست متوجه اثرگذاری جهان‌بینی یک قوم بر نحوه ادراک زیست‌بوم و دانش حاصل از آن باشیم. هم‌چنین دانش محیطی در آبادانی، تنها شامل شناخت عناصر طبیعی نیست و چگونگی بالفعل کردن پتانسیل‌های آن‌ها را نیز شامل می‌شود؛ مانند دانش یافتن آب‌های زیرزمینی برای حفر قنات یا تولید مصالح





از مواد خام. به علاوه دانش کسب شده در مورد هر جزء زیست‌بوم، در چارچوب کل سیستم، و پیوند آن جزء با دیگر اجزاء خواهد بود؛ مانند ترکیب دانش شناخت رفتار آب و جنس خاک برای مدیریت آب‌های سطحی. به علاوه دانش محیطی تنها معطوف به عناصر طبیعی نیست و تغییرات این عناصر و فرایندهای طبیعی مانند سیل و زلزله را نیز شامل می‌شود.

عمل پاییدن و نگهداری در معنای آبادانی، در این پژوهش، و در حوزه تاریخ معماری منظر، معطوف به صورتی از «مداخله و اقدام در زیست‌بوم» است که منجر به خلق محصول «منظر» می‌شود. از این رو سطح «تعامل»، سطحی مهم برای بررسی مفهوم آبادانی به حساب می‌آید. اشاره به مظاهر مختلف آبادانی در متون، در قالب صورتی از اقدام و عمل، در مقیاس‌های مختلف، از کاشت درخت و جاری کردن آب، تا بنیان افکندن شهر و زیرساخت‌های مفصل آب و راه، نیز گواه این مهم است. در سطح عمل، توجه به چندمقیاسی بودن آن از زراعت تا حکمرانی و مدیریت سرزمین اهمیت دارد. به علاوه، جامع بودن و تعریف خویشکاری برای اقشار مختلف جامعه از ارکان آن به شمار می‌آید. این سطح از یک سو متأثر از ارزش‌های کلان و کیهانی و از سوی دیگر دانش انضمامی و کاربردی است و در عین حال نیازمند رویکردی منعطف و تاب‌آور در برابر تغییرات و تحولات زیست‌بوم است.

یافته‌های این پژوهش، با دیدی میان‌رشته‌ای، با عنایت به دیسپلین معماری منظر، بوم‌شناسی و تاریخ به‌دست آمده‌اند. تبیین مؤلفه‌های آبادانی از طریق واکاوی متون تاریخی ایران باستان و تحلیل نسبت آن‌ها با خرد بوم‌گرا نیازمند چارچوب‌های نظری برگرفته از بوم‌شناسی فرهنگی و دانش منظر بود. نتایج نهایی، از رهگذر تلفیق رویکرد معناشناختی تاریخی، مفاهیم بوم‌شناسی، و ساختارهای نظری منظر شکل گرفتند و از این رو، محصول یک تحلیل میان‌رشته‌ای‌اند.

سپاسگزاری

این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول با عنوان «بررسی رابطه استقرار و بستر طبیعی در منظر تاریخی؛ موردپژوهی در دشت فیروزآباد ایالت فارس در دوره ساسانی» است که به راهنمایی نویسنده سوم و مسئول (دکتر نیلوفر رضوی)، و مشاوره نویسنده دوم (دکتر زهرا اهری)، و دکتر نگین میری در دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده معماری و شهرسازی انجام شده است.

تعارض منافع

هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.



منابع

- ابن البلخی (۱۳۸۲). فارس نامه (سعی و اهتمام و تصحیح گای لیسترنج، رینولدان نیکلسون). تهران: دنیای کتاب.
- اشرف، احمد (۱۳۵۴). تحقیق در مسائل ایران: ویژگی‌های تاریخی شهرنشینی در ایران-دوره اسلامی. نامه علوم اجتماعی، ۴(۱)، ۷-۴۹. doi: 10.22059/JSR.1974.93732
- آموزگار، ژاله (۱۳۷۴). تاریخ اساطیری ایران. تهران: سمت.
- آموزگار، ژاله؛ و تفضلی، احمد (۱۳۷۰). اسطوره زندگی زرتشت. تهران: نشر چشمه.
- بهار، مهرداد (۱۳۸۱). پژوهشی در اساطیر ایران (ویراستار: ک. مزدپور). تهران: آگه.
- بویس، مری (۱۳۸۱). زردشتیان: باورها و آداب دینی آن‌ها (ترجمه: ع. بهرامی). تهران: ققنوس. (تاریخ اصل اثر ۱۹۷۹)
- پورداود، ابراهیم؛ و دارمستتر، جیمز (۱۳۹۴). ویسپرد، خرده‌اوستا، وندیداد: (نامه زرتشت) (ج چهارم) (ویراست نو: ف. مرادی). تهران: انتشارات نگاه.
- پورداود، ابراهیم (۱۳۹۴). گائاه: سروده‌های زرتشت (ج یکم) (ویراست نو: ف. مرادی). تهران: انتشارات نگاه.
- پیران، پرویز (۱۳۸۴). نظریه آبادی جانشین نظریه شهر. اندیشه ایرانشهر، ۶، ۵۷-۹۲.
- پیگولوسکایا، نینا (۱۳۸۷). شهرهای ایران در روزگار پارتیان و ساسانیان (ترجمه: عنایت‌الله رضا). تهران: انتشارات علمی و فرهنگی.
- جنیدی، فریدون (۱۳۸۹). حقوق جهان در ایران باستان. تهران: نشر بلخ.
- دانایی‌فر، مطهره (۱۳۹۲). جستجوی مقوله‌های معماری برهه گذار (از دوره ساسانیان به دوران اسلامی) با تکیه بر مقوله آبادانی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. مرکز مستندنگاری و مطالعات معماری و مرمت. دانشکده معماری و شهرسازی. دانشگاه شهید بهشتی.
- دستا، مهدی؛ شکری، امید؛ پاکدامن، شهلا؛ و فتح‌آبادی، جلیل (۱۳۹۹). مفهوم خرد در جامعه ایران. فصلنامه تحقیقات فرهنگی ایران، ۱۳(۳)، ۳۳-۶۳. doi: 10.22035/jicr.2020.2477.2916
- دوستخواه، جلیل (۱۳۷۱). اوستا: کهن‌ترین سرودها و متن‌های ایرانی (جلد یکم). تهران: انتشارات مروارید.
- ذوالفقاریان، فاطمه (۱۴۰۰). پدیدار زیست‌محیطی در اندیشه سیاسی ایران باستان. فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، ۱۳(۳)، ۱۳۱-۱۵۶. doi: 10.22035/isih.2021.372
- رضایی، رضا (۱۳۸۷). آیین زیست در ایران باستان: پژوهشی در باره طبیعت و محیط زیست (زیست بوم). تهران: جوانه توس.
- شقایق، پژمان (۱۳۹۰). درآمدی بر نظریه آبادی؛ امنیت و سکونتگاه‌های انسانی در ایران. تهران: پژواک.



طبری آملی، محمدبن جریر. (۱۳۷۴). تاریخنامه طبری، گردانیده منسوب به بلعمی (جلد: دو از پنج) (به تصحیح: محمد روشن). تهران: سروش.

عروج‌نیا، پروانه؛ و هوشنگی، لیلا (۱۳۹۵). متون دینی زرتشتی و محیط زیست: نقش انسان در آبادانی زمین و طبیعت. پژوهشنامه ادیان، ۲۰(۱۰)، ۱۳۱-۱۱۱. doi: 20.1001.1.20080476.1396.10.20.4.1

فرخزادان، آذر فرنیغ؛ و مهرسپندان، آذربید (۱۳۸۱). دین کرد، کتاب سوم: درس‌نامه دین مزدایی (ترجمه: فریدون فضیلت). تهران: فرهنگ دهخدا.

فردوسی، ابوالقاسم (۱۳۹۹ الف). شاهنامه (پیرایش: ج. خالقی مطلق؛ جلد ۱، بخش ۱). تهران: سخن.

فردوسی، ابوالقاسم (۱۳۹۹ ب). شاهنامه (پیرایش: ج. خالقی مطلق؛ جلد ۲، بخش ۱). تهران: سخن.

فردوسی، ابوالقاسم (۱۳۹۹ ج). شاهنامه (پیرایش: ج. خالقی مطلق؛ جلد ۲، بخش ۲). تهران: سخن.

فرنیغ دادگی. (۱۳۶۹). بند هش (به تصحیح: مهرداد بهار). تهران: توس.

قیومی بیدهندی، مهرداد (۱۳۹۱). درآمدی کتاب‌شناختی بر متون فارسی از منظر تاریخ معماری، دفتر اول: متون سده‌های نخست. تهران: دانشگاه شهید بهشتی.

قیومی بیدهندی، مهرداد؛ و دانایی‌فر، مطهره (۱۳۹۵). مفهوم معماری در برهه گذار از دوره ساسانیان به دوران اسلامی، درآمدی بر تاریخ مفهومی معماری ایران. مطالعات معماری ایران، ۱۰(۵)، ۷۲-۴۹.

کریستینسن، آرتور (۱۳۹۳). ایران در زمان ساسانیان (ترجمه: رشید یاسمی). تهران: صدای معاصر. (تاریخ اصل اثر ۱۹۳۶)

لشگری، احسان؛ و ولیقلی‌زاده، علی (۱۳۹۶). جستاری در شناخت ابعاد بوم‌شناختی آموزه‌های مذهبی ظهور یافته در فلات ایران. فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، ۱۰(۱)، ۸۱-۱۰۲. doi: 10.22631/isih.2018.2812.3170

محمدی ملایری، محمد (۱۳۷۹). تاریخ و فرهنگ ایران در دوران انتقال از عصر ساسانی به عصر اسلامی (جلد: دوم). تهران: توس.

موله، ماریژان (۱۳۶۳). ایران باستان (ترجمه: ژاله آموزگار). تهران: توس. (ترجمه اصل اثر ۱۹۶۵)

نامعلوم (۱۳۸۹). تاریخ سیستان (به تصحیح: مهرداد بهار). تهران: اساطیر.

نامعلوم (۱۳۹۸). مینوی خرد (ترجمه: احمد تفضلی). تهران: توس.

هوف، دیتریش (۱۳۷۵). شهرهای ساسانی در نظری اجمالی به شهرنشینی و شهرسازی در ایران-محمدیوسف کیانی. تهران: هواپیمائی جمهوری اسلامی ایران (هما).

وکیلی، شروین (۱۳۸۶). اخلاقی بودن جهان جاندار و اسطوره مادر طبیعت. تهران: سوشیانس.



- Barrera-Bassols, N., & Toledo, V. M. (2005). Ethnoecology of the Yucatec Maya: symbolism, knowledge and management of natural resources. *Journal of Latin American Geography*, 4(1), 9–41. doi: 10.1353/lag.2005.0021
- Berkes, F. (2008). *Sacred ecology*. New York: Routledge. doi:10.4324/9780203928950
- Berkes, F., & Berkes, M. K. (2009). Ecological complexity, fuzzy logic, and holism in indigenous knowledge. *Futures*, 41(1), 6–12. doi:10.1016/j.futures.2008.07.003
- Boyce, M. (1975). *A History of Zoroastrianism, The Early Period*. Leiden: Brill. doi:10.1163/9789004294004
- Canepa, M. P. (2010). Technologies of Memory in Early Sasanian Iran: Achaemenid Sites and Sasanian Identity. *American Journal of Archaeology*, 114(4), 563–596. doi: 10.3764/aja.114.4.563
- Canepa, M. P. (2013). Building a new vision of the past in the Sasanian Empire: the sanctuaries of Kayānsih and the great fires of Iran. *Journal of Persianate Studies*, 6(1–2), 64–90. doi: 10.1163/18747167-12341249
- Canepa, M. P. (2018). *The Iranian expanse: transforming royal identity through architecture, landscape, and the built environment, 550 BCE–642 CE* (First edition). California: University of California Press. doi: 10.1525/california/9780520290037.001.0001
- Choksy, J. K. (1988). Sacral kingship in Sasanian Iran. *Bulletin of the Asia Institute*, 2, 35–52.
- Daryae, T. (2013). *Sasanian Persia: the rise and fall of an empire* (Reprint edition). London: I.B Tauris. doi: 10.5040/9780755694174
- Dhabhar, B. N. (1927). *Zand-i Khurtak Avistak*. Bombay: Trustees of the Parsee Panchyet Funds and Properties.
- Gnoli, G. (1989). *The idea of Iran: an essay on its origin*. Rome: Istituto italiano per il Medio ed Estremo Oriente.
- Gordon (Iñupiaq), H. S. J., Ross, J. A., Bauer-Armstrong, C., Moreno, M., Byington (Choctaw), R., & Bowman (Lunaape/Mohican), N. (2023). Integrating Indigenous traditional ecological knowledge of land into land management through Indigenous-academic partnerships. *Land Use Policy*, 125, 106469. doi: 10.1016/j.landusepol.2022.106469
- Kushnir, I. (2022). Unpacking key terms: sustainable development, indigenous knowledges, methodology. In *Indigenous methodologies, research and practices for sustainable development* (pp. 3–21). Cham: Springer Nature. doi: 10.1007/978-3-031-12326-9_1
- Leopold, A. (1949). *A sand county almanac* (Reprint edition). New York: Oxford University Press.
- Lewis, H. T. (1993). Traditional ecological knowledge: some definitions. In *Traditional Ecological Knowledge: Wisdom for Sustainable Development*. Canberra: Centre for Resource and Environmental Studies, Australian National University.





- Manningtyas, R. D. T., & Furuya, K. (2020). Trends and hot topics in green open space and ecological wisdom research. *Communications in Science and Technology*, 5(2), 98–106. doi: 10.21924/cst.5.2.2020.203
- Maroufi, H. (2020). Urban planning in ancient cities of Iran: understanding the meaning of urban form in the Sasanian city of Ardašir-Xwarrah. *Planning Perspectives*, 35(6), 1055–1080. doi: 1080/02665433.2019.1684353
- Mbah, M. F., Filho, W. L., & Ajaps, S. (2022). *Indigenous methodologies, research and practices for sustainable development*. Cham: Springer Nature. doi: 10.1007/978-3-031-12326-9
- McGregor, J. (2018). Toward a philosophical understanding of TEK and ecofeminism. In *Traditional ecological knowledge: learning from indigenous practices for environmental sustainability* (pp. 109–129). Cambridge: Cambridge University Press. doi: 10.1017/9781108552998.008
- Naess, A. (1973). The shallow and the deep, long-range ecology movement: a summary. *Inquiry*, 16(1–4), 95–100. doi: 10.1080/00201747308601682
- Naess, A. (1990). *Ecology, community and lifestyle: outline of an ecosophy*. Cambridge: Cambridge University Press. doi: 10.1017/CBO9780511525599
- Orlove, B. S., & Brush, S. B. (1996). Anthropology and the Conservation of Biodiversity. *Annual Review of Anthropology*, 25(1), 329–352. doi: 10.1146/annurev.anthro.25.1.329
- Panda, G. K., Chatterjee, U., Bandyopadhyay, N., Setiawati, M. D., & Banerjee, D. (Eds.). (2023). *Indigenous knowledge and disaster risk reduction: insight towards perception, response, adaptation and sustainability*. Cham: Springer Nature. doi: 10.1007/978-3-031-26143-5
- Parsig Database. (1397). Parsig Database. Retrieved August 22, 2025, from <https://www.parsigdatabase.com>
- Payne, R. (2013). Cosmology and the expansion of the Iranian Empire, 502–628 CE. *Past & Present*, 220(1), 3–33. doi: 10.1093/pastj/gtt008
- Pierotti, R., & Wildcat, D. (2000). Traditional ecological knowledge: the third alternative (commentary). *Ecological Applications*, 10(5), 1333–1340. doi: 10.2307/2641289
- Saxena, K. G., & Rao, K. S. (2023). Traditional knowledge systems and sustainable development. In *Traditional ecological knowledge of resource management in Asia* (pp. 15–27). Cham: Springer Nature. doi: 10.1007/978-3-031-16840-6_2
- Simpson, S. J. (2022). *Sasanian archaeology: settlements, environment and material culture*. Oxfordshire: Archaeopress. doi: 10.2307/j.ctv35n8b30
- Stevenson, M. G. (1996). Indigenous Knowledge in Environmental Assessment. *Arctic*, 49(3), 278–291. doi: 10.14430/arctic1203
- Trosper, R. L. (1995). Traditional American Indian economic policy. *American Indian Culture and Research Journal*, 19(1), 65–95. doi:10.17953/aicr.19.1.111w15g072k576k4

- Xiang, W.-N. (2019). Ecophronesis: The Ecological Practical Wisdom for and from Ecological Practice. In *Ecological Wisdom: Theory and Practice* (pp. 13–32). Singapore 189721: Springer Singapore. doi: 10.1007/978-981-13-0571-9.
- Yang, B., & Young, R. F. (Eds.). (2019). *Ecological wisdom: theory and practice*. Singapore 189721: Springer Singapore. doi: 10.1007/978-981-13-0571-9
- Yang, B., Li, S., Xiang, W.-N., Bishop, I., Liao, K.-H., & Liu, J. (2019). Where does ecological wisdom come from? Historical and contemporary perspectives. In *Ecological wisdom: theory and practice* (pp. 33–56). Singapore 189721: Springer Singapore. doi: 10.1007/978-981-13-0571-9
- Yarshater, E. (Ed.). (2000). *The Cambridge history of Iran*. Vol. 3(2): the Seleucid, Parthian and Sasanian periods. Cambridge: Cambridge University Press. doi: 10.1017/s0026318400013900
- Zaehner, R. C. (2003). *The dawn and twilight of Zoroastrianism*. New York: G.P. Putnam's Sons.



مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی

۹۲

دوره ۱۷، شماره ۴

پاییز ۱۴۰۴

پیاپی ۶۸



مقاله پژوهشی

طیف مفهومی اسراف تا فساد در قرآن: بازخوانی رابطه الگوی خوراک و بحران زیست‌محیطی

ملیحه علیزاده بایگی^۱، قاسم درزی^{۲*}، اصغر عبدلی^۳

دریافت: ۱۴۰۴/۰۲/۰۵؛ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۱۰

چکیده

در دوران معاصر، بحران محیط زیست یکی از جدی‌ترین تهدیدهای جهانی به شمار می‌آید که ریشه در رفتارهای انسانی از جمله الگوهای نادرست مصرف دارد. این پژوهش با رویکردی میان‌رشته‌ای و روش توصیفی-تحلیلی، به بررسی نگرش قرآن نسبت به میزان و حدود مصرف خوراک انسان و تأثیر آن بر محیط زیست می‌پردازد. مسئله اصلی پژوهش آن است که مفاهیم کلیدی قرآن در حوزه خوراک، چگونه رفتارهای مصرفی انسان را طیفی‌سازی کرده و از چه منظری تجاوز از حدود الهی را منشأ فساد و فروپاشی اجتماعی و زیست‌محیطی می‌داند. در این راستا، مفاهیمی چون «اسراف»، «اعتداء/طغیان» و «فساد» به‌مثابه سه سطح معنایی و رفتاری از مداخله انسان در طبیعت تحلیل شده‌اند. «اسراف» عموماً نمایانگر سطحی فردی از زیاده‌روی در مصرف است که خروج از حد نیاز را نشان می‌دهد. «اعتداء/طغیان» و «فساد» عبور از مرزهای مشروع، به‌گونه‌ای است که آثار اجتماعی و جمعی دارد و نوعی تعرض به حقوق دیگران یا نظام طبیعی تلقی می‌شود. در نهایت، «فساد» نماد سرپیچی گسترده و بی‌مهابا از مرزهای اخلاقی و الهی است که در نهایت منجر به زوال تمدنی و قومی می‌شود (بقره: ۲۵). این ساختار معنایی نشان می‌دهد که قرآن با ترسیم یک طیف هشداردهنده، مرزهای تصرف در طبیعت را روشن ساخته و از طریق آن، الگویی برای تنظیم رابطه انسان با محیط زیست ارائه داده است. یافته‌های پژوهش بر این دلالت دارد که تجاوز از حدود الهی در مصرف خوراک نه تنها یک نافرمانی دینی بلکه عامل کلیدی در فروپاشی تمدن‌ها و زیست‌بوم‌ها تلقی می‌شود.

کلیدواژه‌ها: قرآن کریم، رویکرد میان‌رشته‌ای، الگوی خوراک، بحران زیست‌محیطی، تجاوز از حدود الهی، فساد در زمین

۱. دانش‌آموخته کارشناسی ارشد، علوم قرآنی، پژوهشکده مطالعات میان‌رشته‌ای قرآن، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران
m.alizadehb1983@gmail.com ✉

۲. استادیار، علوم قرآن و حدیث، پژوهشکده مطالعات میان‌رشته‌ای قرآن، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران
gh_darzi@sbu.ac.ir ✉

* نویسنده مسئول

۳. استاد، اکولوژی، گروه تنوع زیستی و مدیریت اکوسیستم‌ها، پژوهشکده علوم محیطی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران
asabdoli@gmail.com ✉

۱. مقدمه و بیان مسئله

از آغاز آفرینش، حیات انسان پیوندی عمیق و ناگسستنی با طبیعت داشته، و تأمین نیازهای اساسی او همواره در گرو تعامل با عناصر طبیعی بوده است. با این حال، در دوران معاصر، رشد سریع جمعیت، گسترش الگوهای مصرف نادرست، و بهره‌برداری بی‌رویه از منابع، باری سنگین بر محیط زیست وارد کرده و زمینه‌ساز بحران‌های زیست‌محیطی شده است.

حوزه خوراک، به‌عنوان یکی از اصلی‌ترین نیازهای بشر، نه تنها بر سلامت فردی و کیفیت زندگی اثر می‌گذارد، بلکه نقشی تعیین‌کننده در پایداری یا تخریب اکوسیستم‌ها ایفا می‌کند. اهمیت این موضوع از آن‌جا ناشی می‌شود که مصرف خوراک در نگاه دینی و به‌ویژه در قرآن کریم، با رویکردی انسان‌محور و اخلاق‌مدار، اصولی کلان برای مصرف خوراک ترسیم کرده است.

مفاهیمی همچون «کُلُوا»، «حَرِّمَ»، «اسراف»، «اعتداء»، «عصیان» و «طغیان» در قرآن، چارچوبی معنوی و اخلاقی را برای تصرف انسان در حوزه خوراک ارائه می‌دهند. این مفاهیم نه صرفاً توصیه‌هایی فردی، بلکه بیانگر یک طیف مفهومی-رفتاری هستند که از زیاده‌روی فردی تا سرپیچی ساختاری از حدود الهی را دربر می‌گیرند و نهایتاً به بروز «فساد در زمین» می‌انجامند. بر این اساس، قرآن نگرش خود به خوراک را در منظومه‌ای فراتر از احکام عبادی و در بستر اخلاق، عدالت و بقای تمدن می‌نشانند؛ منظومه‌ای که تبعات آن، محیط زیست، اجتماع و حتی سرنوشت تاریخی جوامع را دربر می‌گیرد.

هدف اصلی این پژوهش، تبیین و طیف‌سازی مفاهیم قرآنی مرتبط با تجاوز از حدود الهی در مصرف خوراک و بررسی تأثیر تدریجی آن بر محیط زیست و نظم طبیعی است. این مطالعه در پی آن است تا نشان دهد، چگونه می‌توان مفاهیم یادشده را در قالب سطوح و مراتب مشخص تفسیر کرد و دلالت‌های آن‌ها را بر زندگی انسان معاصر، به‌ویژه در زمینه مواجهه با بحران‌های زیست‌محیطی، روشن سازد. از این منظر، پرسش‌های اصلی پژوهش عبارت‌اند از: (۱) آیا می‌توان بر پایه مفاهیم قرآنی، ساختاری



مفهومی برای تبیین مراتب تجاوز انسان از حدود الهی در حوزه مصرف خوراک ارائه داد که سیر تدریجی اثر آن را بر محیط زیست و نظم طبیعی نشان دهد؟ (۲) این مفاهیم در چه سطوح و قالب‌هایی قابل تفسیر هستند و چه دلالت‌هایی برای سبک زندگی و زیست انسان معاصر در مواجهه با بحران‌های زیست‌محیطی به همراه دارند؟

مقاله حاضر پس از بررسی پیشینه پژوهش‌های مرتبط با پیوند میان کیفیت خوراک، تغییرات اقلیمی و آموزه‌های قرآنی، چارچوب نظری و روش تحقیق خود را تبیین می‌کند. سپس داده‌های گردآوری شده تحلیل و یافته‌ها در قالب محورهای اصلی ارائه می‌شود. در نهایت، با جمع‌بندی بحث‌ها، ابعاد قرآنی و زیست‌محیطی موضوع بررسی خواهد شد.

۲. پیشینه تحقیق

در حوزه قرآن‌پژوهی، برخی آثار به اهمیت بهره‌گیری از رویکردهای میان‌رشته‌ای پرداخته‌اند (درزی و همکاران، ۱۳۹۲، ۹۸). بر اساس یافته‌های این پژوهش، مطالعات محیط زیست به دلیل پیچیدگی و درگیر کردن حوزه‌های مختلف دانشی، در زمره تحقیقات فرارشته‌ای قرار می‌گیرند؛ از این رو، توجه به گونه‌های گوناگون دانش، به‌ویژه مطالعات دینی، اهمیت ویژه‌ای دارد. در همین راستا، احمدی و همکاران (۱۴۰۳، ۱۴۴)، با تمرکز بر مسئله تغییر اقلیم، رویکرد میان‌رشته‌ای را برای فهم این بحران ضروری دانسته و به ترسیم شبکه ارتباطی میان حوزه‌های متنوع علمی برای فهم ابعاد آن پرداخته‌اند. مطابق یافته‌های مانویو^۱ همکاران (۲۰۱۶)، نزدیک به ۷۵۰ آیه از قرآن به طبیعت، موجودات گیاهی و حیوانی، و رابطه انسان با محیط زیست اشاره دارد. با وجود این، بسیاری از پژوهش‌های پیشین، هرچند به ارتباط خوراک و محیط زیست پرداخته‌اند، اغلب رویکردی موضوع‌محور داشته و از تحلیل طیفی و مفهومی نظام‌مند غافل بوده‌اند. برای نمونه:





- جوادی آملی در تفسیر تسنیم و اثر اسلام و محیط زیست و محقق داماد در کتاب الهیات محیط زیست به نسبت میان دین و محیط زیست پرداخته‌اند.
 - علیخواه (۱۳۸۷) در مقاله خود با عنوان «پیامدهای سیاسی مصرف‌گرایی» با تمرکز بر جامعه ایران، مصرف‌گرایی را یکی از عوامل مهم تأثیرگذار بر تغییرات اقلیمی معاصر دانسته و در پژوهش خود به تحلیل اثرات مصرف‌گرایی بر ایجاد محرومیت در جامعه ایران می‌پردازد.
 - تیموری و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهش «اصول تغذیه و خوراک از نگاه قرآن کریم: بررسی تمام آیات مرتبط با تغذیه در قرآن»، آیات قرآن درباره خوراک را دسته‌بندی و در بخش «اصول تغذیه سالم»، بر پرهیز از اسراف تأکید کرده‌اند.
 - پرستی^۱ (۲۰۲۲) نقش دین در تنظیم مصرف خوراک و تأثیر آن بر محیط زیست در سه سطح فردی، اجتماعی و جهانی بررسی کرده است.
 - معماری‌پور و صمدانیان (۱۴۰۰) با تمرکز بر «غذای طیب و رابطه آن با محیط زیست از دیدگاه قرآن»، نشان داده‌اند که تغذیه پاک، اثرات مثبتی بر محیط زیست دارد، از جمله کاهش آلودگی‌ها و حفظ منابع طبیعی.
 - جبلی (۱۴۰۰) در پایان‌نامه خود با عنوان «پویایی قرآن در تعامل میان فقه و اخلاق: مطالعه موردی گیاه خواری» مشکلات زیست‌محیطی را ناشی از تولید و مصرف بیش از اندازه گوشت دانسته است.
 - گودرزی (۲۰۲۳) در تفسیری نو از آیه سوم سوره مائده، پیوند میان احکام خوراکی و تکمیل دین را مطرح کرده و برخی تفاسیر رایج را به چالش کشیده است.
 - طباطبایی (۱۴۰۲) در تفسیر المیزان، حرمت طیبات برای یهود را ناشی از ظلم آن‌ها دانسته است (ج ۷، ۳۶۶).
- با این حال، آنچه در بخش عمده‌ای از این آثار مغفول مانده، تحلیل مفاهیم قرآنی در قالب یک ساختار طیفی از تصرف در طبیعت است؛ ساختاری که از «اسراف»

به‌عنوان زیاده‌روی فردی در مصرف آغاز می‌شود، با مفاهیمی چون «اعتداء»، «طغیان» و «عصیان» به سطحی اجتماعی از تجاوز به حدود الهی گسترش می‌یابد و نهایتاً در «فساد»، جلوه‌ای از بحران تمدنی و زیست‌محیطی پیدا می‌کند. در اغلب پژوهش‌های پیشین، این مفاهیم یا مترادف فرض شده‌اند یا صرفاً در قالب توصیه‌های اخلاقی تفسیر شده‌اند؛ در حالی که تفاوت معنایی و دامنه اثرگذاری هر یک می‌تواند الگویی هشداردهنده برای تنظیم رابطه انسان با طبیعت ارائه دهد.

۳. روش

پژوهش حاضر، با اتخاذ رویکردی میان‌رشته‌ای و روش تحلیل تفسیری-مفهومی، در پی بازخوانی نظام معنایی قرآن در حوزه مصرف خوراک، در چارچوب سه‌گانه «اسراف»، «اعتداء/عصیان/طغیان» و «فساد» است. این مطالعه می‌کوشد تأثیر این مراتب رفتاری را بر اختلالات زیست‌محیطی، فروپاشی تمدنی و فرهنگ اسلامی تبیین کند. افزون بر این، با بهره‌گیری از شواهد قرآنی درباره نابودی اقوام به دلیل نافرمانی‌های مرتبط با مصرف - مانند تحریم طبیات بر یهود به دلیل ظلمشان - بُعد تمدنی، تاریخی و فرهنگی این مفاهیم را نیز مورد بررسی قرار دهد.

مراحل پژوهش به شرح زیر است:

گردآوری داده‌های قرآنی: استخراج آیات مرتبط با کلیدواژه‌هایی مانند «كُلُوا»، «حَرَمَ»، «اسراف»، «اعتداء»، «طغیان»، «عصیان»، «فساد» و انتخاب آیات مرتبط با خوراک و محیط زیست (مانند بقره/۲۰۵، مانده/۸۷، انعام/۱۴۱)؛ بر اساس معیارهای موضوعی و داستانی؛ همچون ماجرای ناقه صالح.

تحلیل لغوی و معنایی: بررسی واژگان کلیدی با استناد به منابع لغوی و تفسیری، و دسته‌بندی

مفاهیم در سه سطح مداخله انسان در طبیعت، با بهره‌گیری از روش تحلیل محتوای کیفی.

تحلیل میان‌رشته‌ای: مقایسه و تطبیق مفاهیم قرآنی با یافته‌های علمی در حوزه محیط

زیست، به‌منظور تبیین پیوند میان این مفاهیم و مسائل زیست‌محیطی معاصر.



۴. کیفیت خوراک و تغییرات اقلیمی

نوع رفتار و کنش انسان با محیط زیست، از عوامل مهم و تعیین‌کننده در زندگی او به شمار می‌آید؛ زیرا محیط زیست بستر طبیعی حیات انسان است و حفظ آن، شرط اساسی برای تداوم زندگی به شمار می‌رود. از این‌رو، عملکرد و رفتار انسان در تعامل با محیط زیست می‌تواند تأثیری دوسویه داشته باشد: از یک سو، برخی فعالیت‌ها و شیوه‌های نادرست زیست می‌تواند منجر به آسیب‌هایی به محیط زیست شود، و از سوی دیگر، رفتارهای مسئولانه می‌تواند به حفاظت و بهبود آن بینجامد (علیزاده اقدام و همکاران، ۱۳۹۶، ۱۲۶). ارتباط میان کیفیت خوراک انسان و تغییرات اقلیمی، به‌ویژه در بستر رشد جمعیت، الگوهای ناپایدار مصرف غذایی و توسعه فناوری‌های نوین، امروزه به یکی از چالش‌های اساسی محیط‌زیستی در عصر حاضر بدل شده است. فعالیت‌های انسانی در جهت تأمین نیازهای تغذیه‌ای جوامع، ضمن نقش‌آفرینی در رشد و رفاه اجتماعی، پیامدهای گسترده‌ای بر زیست‌بوم‌ها و اقلیم جهانی بر جای می‌گذارد. از سوی دیگر، آموزه‌های قرآنی با توجه به دیدگاه جامع خود، می‌توانند چارچوبی اخلاقی و عملی برای بازنگری در سبک زندگی خوراکی انسان‌ها فراهم آورند. به‌عبارت دیگر، بسیاری از مشکلات محیط‌زیستی، ناشی از فقدان آگاهی عمومی و ضعف فرهنگی است که ریشه در رابطه انسان با طبیعت دارد (همتی و شبیری، ۱۳۹۴، ۱۹۸). در ادامه، ابتدا ارتباط میان کیفیت خوراک و تغییرات اقلیمی بررسی می‌شود، سپس این رابطه از منظر آموزه‌های قرآنی تحلیل خواهد شد و در نهایت پیامدهای زیست‌محیطی آن مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.

۴-۱. ارتباط بین کیفیت خوراک انسان و تغییرات اقلیمی

در گذشته، انسان رابطه‌ای مستقیم و ملموس با زیست‌بوم خود داشت؛ به‌گونه‌ای که تأمین مایحتاج زندگی معمولاً محدود به یک یا دو زیست‌بوم مانند جنگل یا دریا بود. در چنین شرایطی، انسان مستقیماً با پدیده‌هایی همچون خشکسالی، سیل و آتش‌سوزی مواجه می‌شد و این مجاورت، درک او از ضرورت حفاظت از طبیعت و مسئولیت‌پذیری در برابر آن را تقویت می‌کرد (بنی‌فاطمه و حسین‌نژاد، ۱۳۹۱، ۴۳-۴۲). با این حال،



دوران معاصر، جهانی شدن اقتصاد و گسترش فناوری موجب شکل‌گیری زنجیره‌های تأمین گسترده و پیچیده‌ای شده که وابستگی انسان به منابع طبیعی را از سطحی محلی به مقیاسی جهانی تغییر داده است. این واسطه‌گری فنی و جغرافیایی، ارتباط مردم با زیست‌بوم‌ها را غیرمستقیم ساخته و باعث شده است که آثار تخریب محیط‌زیست و تغییرات اقلیمی، کمتر به صورت شخصی و فوری احساس شود. این گسست، خود عاملی در کاهش حس مسئولیت‌پذیری زیست‌محیطی در سطح فردی و اجتماعی به‌شمار می‌رود (بنی‌فاطمه و حسین‌نژاد، ۱۳۹۱، ۴۳-۴۲).

در مسیر تاریخی تحول تغذیه، انسان نخستین، عمدتاً برای تأمین غذای خود متکی بر گیاهان بود، اما با افزایش جمعیت و دگرگونی در الگوهای تغذیه، گرایش به مصرف گوشت در جوامع انسانی فزونی یافت. اهلی‌سازی دام‌های نشخوارکننده، که حدود ده تا یازده هزار سال پیش در دوره نوسنگی روی داد، نقطه عطفی در تاریخ بشر بود. این تحول نه تنها موجب افزایش تولید غذا و رشد جمعیت گردید، بلکه به تغییر سبک زندگی، ساختار اجتماعی و ارزش‌های فرهنگی انسان‌ها انجامید (والکر^۱، ۱۹۹۵).

در این میان، انتخاب نوع خوراک تنها یک رفتار تغذیه‌ای نیست، بلکه بازتابی از درک انسان از رابطه‌اش با طبیعت و اقلیم نیز به‌شمار می‌آید. برخی پژوهشگران بر این باورند که رابطه میان انتخاب غذایی و دغدغه‌مندی نسبت به حفظ محیط‌زیست، متأثر از نوع نگاه انسان به پیوستگی میان طبیعت، منابع طبیعی و نظام اقلیمی است (دی‌بور^۲، شسلر^۳، و بورسما^۴، ۲۰۱۳).

۲-۴. خوراک انسان و پیامدهای آن بر محیط‌زیست از منظر قرآن

همان‌طور که اشاره شد، خوراک انسان نه تنها نیازی زیستی، بلکه مفهومی الهیاتی و تمدنی است که در بطن آن، رابطه‌ای چندسویه میان انسان، طبیعت و امر الهی نهفته



1. Walker
2. De Boer
3. Schosler
4. Boerema



است. قرآن کریم، به‌عنوان متنی وحیانی با نگاهی جامع به زندگی انسان و نظم طبیعت، نقش خوراک را در ساختار اخلاقی، زیست‌محیطی و دینی انسان برجسته می‌داند. بررسی آیات مرتبط نشان می‌دهد که نوع خوراک، چگونگی مصرف و حدود آن، نه فقط از منظر بهداشت فردی یا فقهی، بلکه در پیوند مستقیم با سلامت زیست‌بوم و پایداری تمدن‌ها مطرح شده است.

در این زمینه، خداوند در آیه ۳ سوره مائده - به‌عنوان یکی از آیات کلیدی - ضمن بیان احکام مرتبط با خوراکی‌های حرام، از «اکمال دین» و «اتمام نعمت» سخن می‌گوید؛ امری که برخی مفسران و پژوهشگران معاصر آن را دلالتی بر جایگاه بنیادی خوراک در نظام توحیدی و اخلاقی اسلام دانسته‌اند. به‌ویژه، در پژوهش اخیر گودرزی (۲۰۲۳)، این آیه را به‌عنوان نقطه تلاقی بین احکام خوراکی و وحدت آیینی معرفی نموده و تحریم برخی خوراکی‌ها را به‌منزله بازنمایی ایمان به یکتاپرستی تفسیر کرده است. از نگاه او، قربانی کردن در مناسک اسلامی فراتر از تغذیه صرف، به نمادی دینی تبدیل می‌شود که نسبت انسان با خدا و طبیعت را بازتعریف می‌کند.

علاوه بر این، بررسی مقایسه‌ای آیات مربوط به «کُلُوا» و «حَرِّمَ» نشان می‌دهد که قرآن همواره امر به خوردن را همراه با هشدارهایی نظیر «اسراف»، «تعدی»، «عصیان» و «طغیان» آورده است؛ مفاهیمی که خود بیانگر وجود چارچوبی الهی در تعامل با منابع طبیعی هستند. این چارچوب، مصرف را نه یک حق مطلق، بلکه مسئولیتی اخلاقی و اجتماعی می‌داند که فراتر از بدن انسان، در سرنوشت طبیعت و آیندگان نیز اثرگذار است. بررسی آماری واژگان مرتبط در قرآن نیز اهمیت این حوزه را دوچندان می‌کند: واژه «الأکل» و مشتقات آن ۱۰۹ بار و مفهوم «حَرِّمَ» ۸۳ بار که در ۱۶ مورد مرتبط با خوراکی‌ها، به کار رفته است. همچنین افعالی چون «وَلَا تُسْرِفُوا»، «وَلَا تَعْتَدُوا»، «وَلَا تَعْصُوا» و «وَلَا تَطْغَوْا» در سیاق آیات مرتبط با خوردن، نوعی گفتمان اخلاقی - زیست‌محیطی را ایجاد می‌کنند. این مفاهیم مصرف‌ناپایدار را نهی و «تعادل و میان‌روی» را به‌عنوان اصل بنیادین تعامل با نعمت‌های الهی معرفی می‌نمایند.

در ادامه این پژوهش، تمامی آیات مرتبط با دو کلیدواژه «كُلُوا» و «حَرِّمَ» استخراج و تحلیل لغوی و معنایی آن‌ها انجام شد. نتایج این تحلیل نشان می‌دهد که این دو مفهوم، در بستر مفاهیم گسترده‌تری همچون «فساد در زمین» (بقره/۶۰؛ روم/۴۱)، «زوال اقوام» (اعراف/۹۶؛ انعام/۶) و اختلال در نظم طبیعت مطرح شده‌اند. به عبارت دیگر، نوع خوراک انسان و نحوه مصرف آن، در سه سطح اخلاق فردی، عدالت اجتماعی و پایداری محیط‌زیستی مورد توجه قرآن است.

بر اساس چارچوب مفهومی ارائه‌شده، پژوهش حاضر می‌کوشد با بهره‌گیری از روش تحلیل معنایی آیات قرآن، پیوند میان مفاهیم قرآنی مرتبط با خوراک انسان و وضعیت اقلیمی و زیست‌محیطی معاصر را تبیین نماید. این رویکرد میان‌رشته‌ای نه تنها به استخراج مفاهیم کلیدی از متن وحیانی می‌پردازد، بلکه کارکردهای عملی این آموزه‌ها را در جهت اصلاح الگوی مصرف و کاهش پیامدهای زیست‌محیطی آشکار می‌سازد.

در همین راستا، با تمرکز بر سه مفهوم محوری «اسراف»، «تعدی/اطغیان/عصیان» و «فساد»، الگویی سه‌سطحی از انواع مداخله انسان در محیط زیست طراحی می‌شود. این مدل سه‌گانه از دو جهت دارای اهمیت نظری و نوآوری است: نخست آن‌که پیوند این مفاهیم با خوراک و تغذیه در مطالعات قرآنی کمتر مورد توجه قرار گرفته است، در حالی که این ارتباط به‌صورت برجسته در ساختار آیات قرآن مطرح شده است؛ دوم آن‌که تاکنون تمایز سطوح مداخله انسان در محیط زیست از منظر معنایی این سه واژه به‌صورت نظام‌مند بررسی نشده است.

در این پژوهش، تلاش می‌شود تا بر مبنای تحلیل مؤلفه‌های معنایی، سه سطح مداخله، نظریه‌پردازی شود. چنین تمایزی می‌تواند مبنایی برای مطالعات آینده در حوزه اخلاق محیط‌زیست و مدیریت منابع طبیعی فراهم آورد.

۴-۲-۱. «اسراف» در قرآن: زیاده‌روی فردی در مصرف و خروج از حد نیاز

واژه‌های «السَّرْف» و «الإِسْرَاف» در منابع لغوی به معنای گذشتن از حد اعتدال و میانه‌روی در رفتارها، به‌ویژه در امور مالی و مصرفی آمده است. «أَسْرَفَ فِي مَالِهِ»





به معنای زیاده‌روی در خرج کردن است و اسراف‌ی که خداوند از آن نهی کرده، صرف مال در غیر راه طاعت الهی است، خواه کم باشد یا زیاد. در این زمینه، اسراف در خرج کردن به معنای ریخت‌وپاش و تبذیر دانسته شده و حتی شامل زیاده‌روی در خوردن چیزهای حلال نیز می‌شود. از دیدگاه برخی از لغویان اسراف هرگونه خرجی در غیر طاعت خدا و کوتاهی در ادای حق خداوند است (ابن منظور، بی تا، ۹، ۱۴۸).

همچنین در منابع دیگر آمده است که السَّرَف به معنای تجاوز از حد در هر کاری است که انسان انجام می‌دهد؛ هرچند این معنا در زمینه انفاق شناخته شده‌تر است، اما ممکن است این تجاوز از حیث مقدار یا کیفیت صورت گیرد (راغب اصفهانی، ۱۴۱۲، ۴۰۷). ایزوتسو نیز آن را درگذشتن از حد لازم تعریف می‌کند (ایزوتسو، ۱۳۷۸، ۳۵۴). در تمامی استعمالات این ماده، معنای «گذر از اندازه لحاظ شده برای آن چیز» در نزد عقل و عرف نهفته است. بنابراین پرخوری، و لخرجی یا حتی زیاده انفاق کردن، مصادیقی از اسراف محسوب می‌شوند. برخی لغویان، از صدق این واژه در معنای «جهل» و «غفلت» گزارش کرده‌اند؛ که می‌توان این دو را از اسباب و علل پیدایش معنای پیش گفته دانست؛ یعنی آنچه مایه بروز رفتار اسراف‌گرانه می‌شود، نادانی و غفلت آدمی است (مصطفوی، ۱۴۲۶، ۵، ۱۱۰).

نتایج برخی پژوهش‌ها نشان می‌دهد که اسراف در زبان‌های سامی، مؤلفه‌های معنایی متفاوتی دارد؛ از جمله نوعی خوردن و بلعیدن ناپسند و نامطلوب، مصرف کردن، حرص، عجله و هیجان و فساد و نابودی (اخوان طبسی و حسین‌زاده‌ایوری، ۱۴۰۲، ۲۱-۲۲). از نظر روان‌شناختی نیز، اسراف نوعی مصرف کردن همراه با «حرص و ولع» است که موجب بروز رفتاری افراط‌گونه و آسیب به فرد می‌شود و از جنبه غایی، به اتمام و نابودی کالای مصرفی و منابع طبیعی منجر شده و فرصت‌بازایی و تجدیدپذیری منابع طبیعی را نیز از بین می‌برد (اخوان طبسی و حسین‌زاده‌ایوری، ۱۴۰۲، ۲۱-۲۲).

واژه «تبذیر» در قرآن که با اسراف قرابت معنایی دارد، به تباه‌ساختن اموال و درهم‌ریختن آن‌ها اشاره می‌کند (راغب اصفهانی، ۱۴۱۲، ۱۱۳). در تفاوت معنایی اسراف

و تپذیر می‌توان گفت که اولاً اسراف شامل پنج گونه اعتقادی، اخلاقی، اجتماعی، قضایی و اقتصادی است، در حالی که تپذیر تنها در امور اقتصادی جریان دارد؛ بنابراین، اسراف اعم از تپذیر است (دائرة المعارف قرآن کریم، ۱۳۸۲، ۳، حدیث ۲۰۲).

از بررسی دقیق‌تر آیات قرآن، می‌توان تشخیص داد که اسراف در قرآن دو سطح دارد: زیاده‌روی که به فرد آسیب می‌زند و زیاده‌روی که به جامعه لطمه وارد می‌کند که مصادیق هر دو نوع در قرآن قابل شناسایی است. برخی از آیات قرآن مرتبط با مفهوم «اسراف» به زیاده‌روی در سطح فردی دلالت دارند؛ از جمله آیات ۱۴۱ سوره انعام و ۳۱ سوره اعراف. در آیه ۱۴۱ سوره انعام خداوند با تأکید بر استفاده از نعمت‌ها به اندازه نیاز، بر پرهیز از زیاده‌روی در مصرف فردی اشاره دارد (طباطبایی، ۱۹۸۲، ۷، ۳۶۳). در سوره اعراف نیز اسراف با خوردن و آشامیدن همنشین شده و پرهیز از زیاده‌روی در آن توصیه می‌شود.

توجه به کاربست مفهوم اسراف در سوره یونس و تمایز آن با دو آیه پیشین قابل توجه است. در آیه ۸۳ سوره یونس و ۳۱ سوره دخان، فرعون به دلیل برتری جویی و فساد در زمین مسرف نامیده شده است: «فَمَا أَمَنَ لِمُوسَىٰ إِلَّا ذُرِّيَّةٌ مِّنْ قَوْمِهِ عَلَىٰ خَوْفٍ مِّنْ فِرْعَوْنَ وَمَلَئِهِمْ أَنْ يَفْتِنَهُمْ وَإِنَّ فِرْعَوْنَ لَعَالٍ فِي الْأَرْضِ وَإِنَّهُ لَمِنَ الْمُسْرِفِينَ» (یونس/۸۳). در اینجا «اسراف» هم‌نشین «علو» و برتری جویی شده است؛ مفهومی که فراتر از سطح فردی و در ارتباط با دیگران معنا می‌یابد. این امر نشان می‌دهد که مفهوم اسراف در این آیه نسبت به دو آیه قبلی تفاوت دارد و از سطح فردی فراتر است.

توسعه معنایی مشابه برای «اسراف» در سوره اعراف نیز قابل مشاهده است. در آیه ۸۰ این سوره، تجاوز روابط جنسی به همجنسان نوعی اسراف اطلاق شده است: «إِنَّكُمْ لَتَأْتُونَ الرِّجَالَ شَهْوَةً مِّنْ دُونِ النِّسَاءِ بَلْ أَنْتُمْ قَوْمٌ مُّسْرِفُونَ» (اعراف/۸۱). در اینجا نیز مؤلفه معنایی «زیاده‌روی» به فراتر از سطح فردی گسترش یافته و نشان می‌دهد که اسراف علاوه بر آثار فردی، می‌تواند ابعاد اجتماعی و فرهنگی نیز داشته باشد.

توجه به این نکته ضروری است که فراتر رفتن مفهوم «اسراف» از سطح فردی در هیچ‌یک از کاربردهای آن در ارتباط با خوراک انسان مشاهده نمی‌شود و تمامی موارد





مرتبط با خوراک در سطح فردی باقی می‌مانند. بر این اساس، در این پژوهش «اسراف» به‌عنوان پایین‌ترین سطح مداخله انسان در طبیعت مدنظر قرار گرفته است. با این حال، بررسی دقیق‌تر مؤلفه‌های معنایی دو اصطلاح دیگر که در ادامه مطرح می‌شوند، امکان روشن ساختن سطح واقعی «اسراف» را به‌صورت جامع‌تر فراهم خواهد کرد.

۴-۲-۲. «تعدی» در قرآن: سطحی فراتر از اسراف

واژه «عدی» و مشتقات آن، در زبان عربی به معنای «تجاوز کردن» آمده است و «عَداه: أی جاوزه»، یعنی «از حد یا چیزی عبور کرد» (حمیری، ۱۴۲۰، ۷، ۴۴۱۸؛ و فراهیدی، بی‌تا، ۲، ۲۱۳؛ و ابن منظور، بی‌تا، ۱۵، ۳۱). این واژه همچنین بر لزوم التزام به حدود و فرمان‌های الهی تأکید دارد (طریحی، ۱۳۷۵، ۱، ۲۸۳).

راغب در مفردات الفاظ خود، واژه «عدو» را به معنای «تجاوز» دانسته و آن را در برابر التیام و هم‌پیمانی قرار داده است. وی به سه بُعد کاربردی این واژه اشاره می‌کند: نخست در بعد درونی و قلبی یعنی عداوت و معاداة، دوم در حرکت ظاهری، مانند معنای دویدن؛ و سوم در زمینه اجتماعی و اقتصادی، یعنی عدم رعایت عدالت در معاملات، که به آن «عدوان» و «عدو» گفته می‌شود (قرشی، ۱۳۸۷، ۳۰۵).

از منظر معناشناسی قرآنی، ایزوتسو واژه «تعدی» را به معنای «پا فراتر نهادن از حد خود» می‌داند؛ یعنی نوعی تخطی که نسبت به دیگری رخ می‌دهد و در نتیجه، معنای ظلم را در گستره‌ای وسیع بیان می‌کند (ایزوتسو، ۱۳۷۸، ۳۴۹). او همچنین معنای «اعتداء» را بسیار نزدیک به «عصیان» می‌داند، تا آنجا که این دو واژه در قرآن کریم اغلب در کنار هم به کار رفته‌اند (ایزوتسو، ۱۳۷۸، ۳۴۹).

مفهوم تعدی، مشابه اسراف، در زمینه‌های مختلف به کار رفته است. به عنوان مثال این مفهوم در سایر حدود الهی نیز قابل مشاهده است؛ از جمله در احکام اجتماعی مانند طلاق (طلاق/۱) و قصاص (بقره/۱۷۸). در این موارد، اهمیت تأکید بر «حدود» و جلوگیری از تجاوز به آن است؛ رعایت حقوق دیگران و پرهیز از تعدی به آن‌ها در چنین احکامی برجسته شده است. معمولاً برای بیان این معنا از واژه «تعدی» و ریشه‌های مرتبط استفاده می‌شود.

همان طور که در تحلیل مفهوم «اسراف» اشاره شد، خداوند برای توصیف فحشاء مردان از واژه «اسراف» بهره برده است؛ این کاربرد، از معدود نمونه‌هایی است که فراتر از سطح فردی به کار رفته است. همچنین در بخش‌هایی از قرآن، برای توصیف رفتار قوم لوط از ریشه «ع-د-و» استفاده شده است، که نشان‌دهنده گستره معنایی و کاربرد اجتماعی-اخلاقی این مفهوم است.

نمونه‌ای از کاربرد مفهوم «تعدي» در قرآن را می‌توان در سوره شعراء (۱۶۵-۱۶۶) مشاهده کرد: «أَتَأْتُونَ الذُّكْرَانَ مِنَ الْعَالَمِينَ (۱۶۵) وَتَذَرُونَ مَا خَلَقَ لَكُمْ رَبُّكُمْ مِنْ أَوْجَابِكُمْ بَلْ أَنْتُمْ قَوْمٌ عَادُونَ (۱۶۶)». در این آیات، همانند دیگر حدود الهی، مرزی برای روابط جنسی با غیرهم‌جنسان تعیین شده و عبور و تجاوز از آن با «تعدي» برچسب‌گذاری شده است. با این حال، موضوع مورد توجه این پژوهش، مصادیقی است که در آن‌ها مفهوم «تعدي» نسبت به خوراک مطرح شده است.

بر این اساس، یکی از مصادیق تعدي در قرآن مربوط به خوراکی‌ها است. در سوره مائده (۱۸۷) برای خوراکی‌ها حدودی تعیین شده و همانند دیگر حدود الهی، تجاوز از آن به شکل مؤکد با «تعدي» آمده است: «يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا لَا تَحَرَّمُوا طَيِّبَاتِ مَا أَحَلَّ اللَّهُ لَكُمْ وَلَا تَعْتَدُوا إِنَّ اللَّهَ لَا يُحِبُّ الْمُعْتَدِينَ». در سوره انعام (۱۱۹) نیز با ادبیاتی مشابه، تبعیت نکردن از حدود الهی در حرام و حلال، «اعتداء» و تجاوز نامیده شده است.

در ادامه، بررسی می‌شود که مفهوم «تعدي» در زمینه خوراک فراتر از تجاوز فردی به حدود شرعی دلالت دارد یا خیر. پرسش اصلی این است که آیا تأکید قرآن بر «تعدي» در زمینه خوراکی‌های حلال و حرام می‌تواند با آسیب‌های گسترده زیست‌محیطی ارتباط داشته باشد؛ آسیب‌هایی که انسان از طریق کیفیت و نحوه مصرف خوراک خود ایجاد می‌کند. به بیان دیگر، این پرسش قابل مطرح است که پرهیز از تعدي در زمینه خوراک، علاوه بر رعایت حدود شرعی، می‌تواند پیامدهای زیست‌محیطی آن را منعکس کند؟

معمولاً وقتی در قرآن -به‌ویژه در آیات بقره/۱۷۳ و نحل/۱۱۵- سخن از محرمات خوراکی‌ها به میان می‌آید، «رعایت نکردن حدود» و «متجاوز نبودن» به عنوان مؤلفه‌ای





اصلی مد نظر است. به‌عنوان نمونه، در سوره بقره تحریم بخشی از خوراکی‌ها چنین بیان شده است: «إِنَّمَا حَرَّمَ عَلَيْكُمُ الْمَيْتَةَ وَالدَّمَ وَلَحْمَ الْخِنْزِيرِ وَمَا أُهْلَ بِهِ لِغَيْرِ اللَّهِ فَمَنْ اضْطُرَّ غَيْرَ بَاغٍ وَلَا عَادٍ فَلَا إِثْمَ عَلَيْهِ إِنَّ اللَّهَ غَفُورٌ رَحِيمٌ (۱۷۳)». در این آیه عبور از این تحریم تنها در صورتی مجاز است که فرد نه «باغی» و نه «عادی» باشد.

سوره نحل نیز با ادبیاتی مشابه، همان شیوه را دنبال می‌کند. اگرچه در این آیات محدودیت‌ها عمدتاً شامل خوراکی‌های خاص، به‌ویژه برخی انواع گوشت‌ها است، اما بررسی دیگر آیات قرآن نشان می‌دهد که نزدیکی به خوراکی‌ها و نحوه استفاده از آن‌ها می‌تواند به‌عنوان آزمونی تعیین‌کننده و حتی مرزی برای بقای تمدن‌ها تلقی شود. از این منظر، مفهوم «متجاوز بودن» نسبت به خوراکی‌ها معنایی گسترده‌تر یافته و فراتر از نقض فردی احکام شرعی، جنبه‌های کلان‌تر اخلاقی و اجتماعی را نیز دربرمی‌گیرد.

نگاهی متفاوت به داستان آفرینش آدم و دیگر روایت‌های مشابه، اهمیت خوراکی‌ها و بحث «تجاوز از حدود الهی» را در این زمینه به‌خوبی روشن می‌کند و نشان می‌دهد که چگونه «خوراکی‌ها»، فراتر از کارکرد اصلی‌شان می‌توانند نمادی برای سقوط یا تعالی انسان باشند. در داستان آفرینش آدم و حوا، روایت با این درونمایه پیش می‌رود که آن‌ها مجازند به خوردن از هر آنچه در بهشت است، اما اجازه نزدیک شدن و خوردن از یک درخت خاص را ندارند: «وَقُلْنَا يَا آدَمُ اسْكُنْ أَنْتَ وَزَوْجُكَ الْجَنَّةَ وَكُلَا مِنْهَا رَغَدًا حَيْثُ شِئْتُمَا وَلَا تَقْرَبَا هَذِهِ الشَّجَرَةَ فَتَكُونَا مِنَ الظَّالِمِينَ (بقره/۳۵)».

پس از آنکه شیطان با فریب آدم و حوا، سبب شد آن‌ها به این محدودیت تعدی کنند، سقوط و هبوط آن‌ها به زمین رقم خورد. این روایت نشان می‌دهد که ممنوعیت تعدی از حدود الهی، به‌ویژه در زمینه خوراک، نه تنها در متن قرآن بلکه در تجربه زیست انسانی نیز نمود دارد و پیامدهایی تعیین‌کننده برای زندگی و سرنوشت انسان به همراه می‌آورد.

داستان تحریم صید ماهی در روز شنبه نمونه‌ای شاخص از تجاوز به حدود الهی و پیامدهای آن است. خداوند در این آیه می‌فرماید: «وَاسْأَلْهُمْ عَنِ الْقَرْيَةِ الَّتِي كَانَتْ حَاصِرَةَ الْبَحْرِ إِذْ يَعْدُونَ فِي السَّبْتِ إِذْ تَأْتِيهِمْ حِيتَانُهُمْ يَوْمَ سَبْتِهِمْ شُرَّعًا وَيَوْمَ لَا يَسْبِتُونَ لَا

تَأْتِيهِمْ كَذَلِكَ نَبْلُوهُمْ بِمَا كَانُوا يَفْسُقُونَ (اعراف/۱۶۳)». آنچه که در این داستان اهمیت دارد، اعتداء و تجاوزی است که در عبور از محرمات و زیاده‌روی در شکار و خوراکی‌ها روی داده است. به شکل ویژه، این تجاوز از حدود، در امر خوراکی‌ها به عذاب آنها و مسخ‌شان به بوزینه مُنَجَّر شده است.

در داستان آزمایش الهی روز شنبه، یهودیان بندرنشین به سه گروه تقسیم می‌شدند: صیادان نافرمان، مؤمنان ناهی از منکر و افراد بی تفاوت. صیادان فرمان خدا را نادیده گرفتند و تظاهر به فراموشی کردند، بنابراین خدا مؤمنان را نجات داد و گناهکاران را گرفتار عذاب ساخت. صیادان به دلیل اصرار بر گناه، به شکل بوزینه مسخ شدند (جوادی آملی، ۱۳۸۰، ۳۰، ۵۴۶).

در ماجرای طالوت و پیروان او نیز مضمون مشابهی دیده می‌شود: «فَلَمَّا فَصَلَ طَالُوتُ بِالْجُنُودِ قَالَ إِنَّ اللَّهَ مُبْتَلِيكُمْ بِنَهَرٍ فَمَنْ شَرِبَ مِنْهُ فَلَيْسَ مِنِّي وَمَنْ لَمْ يَطْعَمْهُ فَإِنَّهُ مِنِّي إِلَّا مَنِ اغْتَرَفَ غُرْفَةً بِيَدِهِ فَشَرِبُوا مِنْهُ إِلَّا قَلِيلًا مِنْهُمْ فَلَمَّا جَاوَزَهُ هُوَ وَالَّذِينَ آمَنُوا مَعَهُ قَالُوا لَا طَاقَةَ لَنَا الْيَوْمَ بِجَالُوتَ وَجُنُودِهِ قَالَ الَّذِينَ يَظُنُّونَ أَنَّهُمْ مُلَاقُوا اللَّهِ كَمْ مِنْ فِتْنَةٍ قَلِيلَةٍ غَلَبَتْ فِتْنَةٌ كَثِيرَةٌ بِإِذْنِ اللَّهِ وَاللَّهُ مَعَ الصَّابِرِينَ (بقره/۲۴۹)». در این ماجرا نیز آزمایش و ابتلای الهی به «آب خوردن» رقم می‌خورد. هرکس که بیش از یک کف دست آب بنوشد، این آزمون را موفقیت آمیز به پایان نبرده است. به نظر می‌رسد آنچه که در این آزمون اهمیت دارد، آموزش انسان و بالا بردن مقاومت او برای استفاده بهینه از خوراکی‌هاست. اگر انسان بتواند چنین تحملی داشته باشد، قادر خواهد بود در دیگر آزمون‌های الهی نیز موفق شود.

مرتبط با این آیات، آنچه در بررسی کلیدواژه «تعدی» قابل تأمل است، به ویژه، منع صید بنی اسرائیل در روز شنبه است که در آیاتی از قرآن (بقره/۶۵؛ نساء/۱۵۴؛ اعراف/۱۶۳) آمده است. «تعدی» و تجاوز از حدود الهی در این آیات به طور خاص با صید و خوراک مرتبط است. طبق این آیات، خداوند صید ماهی در روز شنبه را برای این قوم حرام کرده بود. در آن روز ماهیان به امر خداوند به کنار ساحل و در سطح آب می‌آمدند تا خداوند آنان را بیازماید (جوادی آملی، ۱۳۸۵، ۳۰، ۵۳۵).





ممنوعیت صید ماهی برای قوم بنی اسرائیل، علاوه بر آزمایش و میزان اطاعت‌پذیری در برابر خداوند، می‌تواند به‌عنوان درسی برای استفاده بهینه و پایدار از منابع محیط زیست نیز قلمداد شود. در روزهایی که برکه پر از ماهی می‌شد، انسان‌ها باید خود را کنترل کرده و از صید پرهیز می‌کردند. در اینجا نیز خداوند انسان را در معرض صبری استراتژیک قرار می‌دهد تا بتواند در مواضعی که امکان استفاده از بخشی از خوراکی‌ها و منابع تغذیه وجود دارد، با کنترل خود، امکان حفظ و پایداری این منابع را فراهم آورد. این دیدگاه نوین نسبت به ممنوعیت صید در زمان‌های خاص، اهمیت آزمون بنی اسرائیل را عمیق‌تر و معنادارتر از آنچه معمولاً مطرح می‌شود، جلوه می‌دهد.

به‌عبارت دیگر، یکی از روش‌های تأمین خوراک، شکار و صید است که در ادیان به‌عنوان امری مجاز شناخته شده است. مبتنی بر آیات قرآن، برای قوم بنی اسرائیل نیز روزی به‌عنوان ممنوعیت شکار تعیین شد، که اتفاقاً در آن روز بیشترین ماهی‌ها در دسترس بودند. این حکم نشان می‌دهد که تعیین حریم‌ها در بهره‌برداری از طبیعت برای انسان موضوعی ضروری است. در این مورد، ممنوعیت شکار، علاوه بر آزمونی الهی، با حفاظت از محیط زیست نیز مرتبط است. این محدودیت‌ها، که به‌عنوان «حدودالله» شناخته می‌شوند، حریم‌هایی هستند که خداوند برای حفظ طبیعت و موجودات آن مقرر کرده است و نمی‌توان آنرا صرفاً به‌عنوان آزمون تبعیت از فرامین الهی محدود و منحصر دانست.

صراحتاً در ارتباط با شکار در روز شنبه از واژه «یَعْدُونَ» به معنای تجاوز از حریم استفاده شده است. در اینجا نیز ریشه «عدو» برای خوراکی‌ها به کار رفته و مفهوم آن فراتر از سطح فردی است؛ سطحی از تجاوز از حریم که می‌تواند، علاوه بر معانی اولیه مبتنی بر آزمون اطاعت الهی، زیان‌های زیست‌محیطی و اجتماعی نیز در پی داشته باشد.

در احکام حج، همانند منع یهود از شکار در روز شنبه، پرهیز از صید و شکار حیوانات نیز یک حکم مهم است. آزمایش الهی در حفاظت از اکوسیستم منطقه، نقطه مشترک در دو حکم منع یهود از شکار در شنبه‌ها و منع شکار مسلمین در حج است. در برخی روایات آمده که در عمره حدیبیه، حیوانات به مسلمانان نزدیک می‌شدند و آنان

می توانستند به راحتی با دستان یا نیزه هایشان به آن ها دست یابند و حتی تخم مرغ و جوجه ها را مصرف کنند (کلینی، ۱۴۰۷، ۴، ۳۹۶، حدیث ۱ و ۲) با این حال، منع الهی از این کار و تعیین مجازات برای تخلف از این قانون، نشان دهنده اهمیت حفاظت از محیط زیست و رعایت حدود در عمل حج است.

حکم مشابه دیگر را می توان در ماجرای ناقه صالح مشاهده کرد: خداوند به درخواست قوم ثمود شتری را از دل کوه پدید آورد و برای آن سهمی از آب رودخانه تعیین کرد (شعراء/۱۵۵). در روایات آمده است در روزی که سهمیه آب برای شتر تعیین شده بود، آن شتر همه آب را می نوشید و بزرگ و کوچک قوم ثمود، نیاز خویش به نوشیدنی را به هراندازه که بود، با شیر آن شتر تأمین می کردند (راوندی، ۱۴۰۷، ۸، ۱۸۴، حدیث ۲۱۴).

خداوند به قوم ثمود دستور داد به شتر آسیبی نرسانند (اعراف/۷۳). در اینجا نیز خداوند حریمی برای خوراکی ها تعیین کرده است و حیوانی که در زمره خوراکی های حلال جای می گیرد، با منع و حرمت مواجه می شود. به نظر می رسد آزمون الهی در این مورد مستقیماً متوجه بالا بردن صبر و تحمل انسان در عدم تعدی به زیست محیط است. اما قوم صالح با پی کردن ناقه و خوردن گوشت آن و عبور از این حریم الهی، به عذاب الهی گرفتار شدند (کلینی، ۱۴۰۷، ۸، ۱۸۷، حدیث ۲۱۴). این ماجرا نشان دهنده عواقب سنگین تعدی به حریم الهی و به شکل خاص طبیعت است.

به نظر می رسد داستان ناقه صالح بر رعایت حدود الهی در بهره برداری از منابع طبیعی و استفاده مسئولانه از حیوانات تأکید دارد. امروزه، شکارهای تفریحی و صید بی رویه، نسل حیوانات را در معرض انقراض قرار داده و تعادل اکوسیستم را مختل می کند؛ پیامدهای منفی آن شامل کاهش تنوع زیستی، اختلال در آب و هوا و تهدید امنیت غذایی است. قرآن کریم این چالش نوپدید جوامع مدرن را ناپسند دانسته و از آن نهی کرده است.





۳-۲-۴. «طغیان» در قرآن: عبور از مرزهای مشروع با آثار اجتماعی و نوعی تعرض به حقوق دیگران دو واژه «عصیان» و «طغیان» تا حدّی هم‌معنا با «اعتداء» در ارتباط با خوراکی‌ها در قرآن به کار رفته‌اند. «عصیان» در معنای سرکشی از فرمان الهی است که در آیه ۶۱ سوره بقره به‌نوعی از کفر تعبیر شده است (ایزوتسو، ۱۳۷۸، ۳۵۳). در این آیه، قوم بنی‌اسرائیل با وجود برخورداری از نعمت‌های فراوان، به‌جای شکرگزاری، درخواست تنوع غذایی می‌کنند. این رفتار آنان نوعی عصیان و نافرمانی از فرمان خداوند به‌شمار آمده است (مکارم شیرازی، ۱۳۷۱، ۱، ۷۷).

در این آیه، مفهوم «عصیان» مترادف با «اعتداء» آمده است: «... ذَلِك بِمَا عَصَوْا وَكَانُوا يَعْتَدُونَ (بقره/۶۱)». در عین حال، بهره‌مندی درست از حلال‌های الهی امری مجاز و مشروع است و نباید کسی از آن محروم گردد. حتی برخی آیات قرآن به‌صراحت با رهبانیت و محروم‌سازی انسان از نعمت‌های الهی مخالفت کرده‌اند (حدید/۲۷؛ الأعراف/۳۲). با این همه، همین بهره‌وری اگر به زیاده‌روی و اسراف بینجامد، ناپسند و نکوهیده است؛ از این‌رو، زیاده‌خواهی و افراط در مصرف از منظر قرآن مورد سرزنش قرار گرفته است.

آیه ۶۱ سوره بقره، تنوع‌طلبی بنی‌اسرائیل در مصرف خوراکی‌ها را نوعی زیاده‌روی در بهره‌برداری از موهبت‌های الهی دانسته و آن را نکوهش کرده است. این رفتار به‌عنوان یکی از مصادیق «عصیان» و «اعتداء» بر حدود الهی معرفی می‌شود. کفران نعمت آنان در برابر «مَنْ و سلوی» نیز در تفاسیر به‌صورت ترجیح خوراک‌های پست‌تر دنیوی بر نعمت‌های برتر الهی تبیین شده است. چنین ترجیحی از موجبات استحقاق آنان بر لعن و نفرین الهی تلقی شده است.

از این منظر، می‌توان آیه را ناظر بر نکوهش زیاده‌خواهی و تنوع‌طلبی در خوراک دانست. بر پایه این تفسیر، در منطبق قرآنی، قناعت و رعایت حدود در مصرف خوراک مورد تأکید قرار گرفته است؛ به‌ویژه آنکه تنوع‌طلبی بی‌رویه می‌تواند پیامدهایی منفی همچون آسیب به محیط زیست و برهم‌زدن تعادل اکوسیستم در پی داشته باشد.

خدای متعال در آیه ۸۱ سوره طه، پس از یادآوری نزول «منّ و سلوی» بر بنی اسرائیل، آنان را به بهره‌برداری از روزی‌های پاکیزه سفارش کرده و در عین حال هشدار می‌دهد که در آن دچار طغیان نشوند: «كُلُوا مِنْ طَيِّبَاتِ مَا رَزَقْنَاكُمْ وَلَا تَطْغَوْا فِيهِ فَيَحِلَّ عَلَيْكُمْ غَضَبِي وَمَنْ يَحِلِّ عَلَيْهِ غَضَبِي فَقَدْ هَوَىٰ (طه/۸۱)». آنچه در این آیه قابل تأمل است کاربرد ترکیب «طغیان در خوردن طیبات» است. در اینجا تصریح می‌شود که چنین طغیانی به غضب الهی و سقوط انسان منجر خواهد شد. همان‌گونه که روشن است، کاربرد «طغیان» در اینجا مشابه کاربرد «عصیان» در آیه ۶۱ سوره بقره است؛ آنجا که واژه «عصیان» برای بیان زیاده‌خواهی و ناسپاسی بنی اسرائیل پس از نزول منّ و سلوی و در مذمت آنان به کار رفته بود و در آیه ۸۱ سوره طه، واژه «طغیان» به سقوط اخلاقی بنی اسرائیل همراه با «ذلت» اشاره دارد.

آنچه از این آیات در پیوند با مفهوم «تعدی/طغیان/عصیان» به دست می‌آید آن است که این مفاهیم فراتر از واژه «اسراف» بُعدی اجتماعی دارند و به تصرفات و زیاده‌خواهی‌های انسانی در سطحی گسترده‌تر از حدود فردی دلالت می‌کنند. همان‌گونه که پیش‌تر گفته شد، واژه «اسراف» در ارتباط با خوراکی‌ها در هیچ‌یک از استعمالات قرآنی به معنای زیاده‌روی فراتر از حدّ شخصی به کار نرفته است؛ در حالی که واژه «تعدی» و دو مترادف آن، هنگامی که به خوراکی‌ها مربوط می‌شوند، در بسیاری از کاربردها ناظر بر «فرارفتن انسان از حد فردی» هستند.

نکته قابل توجه آن است که زیاده‌روی‌های یادشده در آیات قرآن، الزاماً به تخریب یا نابودی محیط زیست منجر نمی‌شوند، بلکه بیش از هر چیز به معنای تعدی و تجاوز از حدود و حریم‌های الهی هستند؛ حریم‌هایی که در برخی موارد با خوراکی‌ها و مسائل مرتبط با محیط زیست پیوند می‌خورند. خروج از این مرزها، به دلیل نقض حریم الهی، افراد و اقوام را مستحق عقوبت الهی می‌گرداند. چنان‌که در حرمت برخی گوشت‌ها، منع شکار در روز شنبه، یا نهی از پی‌کردن ناقه صالح مشاهده می‌شود، تعدی به این حریم‌ها الزاماً به نابودی محیط زیست نمی‌انجامد، اما می‌تواند مقدمه‌ای برای تعدی





مستقیم به محیط زیست باشد. چنین مواردی، هنگامی که با مسائل زیست‌محیطی ارتباط مستقیم یافته‌اند، با عقوبت سخت الهی مواجه شده‌اند.

آن‌گونه که در بررسی کلیدواژه «فساد» روشن خواهد شد، مفاهیمی چون «تعدی»، «عصیان» و «طغیان» به خودی خود به نابودی تمدنی منجر نمی‌شوند و از این حیث در سطحی پایین‌تر از «فساد» قرار می‌گیرند. اما «فساد» بالاترین درجه مداخلات انسانی در محیط زیست - به‌ویژه در پیوند با خوراکی‌ها - را در بر می‌گیرد و در موارد متعددی در قرآن به نابودی تمدن‌ها انجامیده است.

۴-۲-۴. «فساد» در قرآن: نابودی دو رکن اساسی زندگی انسان «حرث» و «نسل»

واژه «فساد» در قرآن معنایی جامع دارد و به انواع مختلف شرارت‌ها و بدی‌ها دلالت می‌کند و حتی در بافت‌های غیردینی نیز به‌کار رفته است. به‌عنوان نمونه، برادران یوسف پس از متهم شدن به سرقت جام شاه، اظهار داشتند که در این شهر نیامده‌اند تا فساد کنند: «قَالُوا تَاللَّهِ لَقَدْ عَلِمْتُمْ مَا جِئْنَا لِنُفْسِدَ فِي الْأَرْضِ وَمَا كُنَّا سَارِقِينَ» (یوسف/۷۳). در این آیه، فساد با دزدی در شهر مرتبط شده است. مفهوم «فساد در زمین» در موارد دیگر نیز مطرح شده است؛ مانند داستان یاجوج و ماجوج، هرچند با ابهاماتی همراه است و به قتل و غارت این قوم نسبت داده می‌شود که به همسایگان و اقوام پیرامون خود آسیب می‌رساندند (کهف/۹۳-۹۴) اما در ماجرای قوم لوط (عنکبوت/۲۷-۲۹)، مفسد بودن این قوم برخلاف موارد پیشین به دزدی، قتل و غارت دلالت نداشته و بیشتر ناهنجاری‌های اجتماعی، به‌ویژه رفتارهای جنسی نامشروع با هم‌جنسان را شامل می‌شود. اما در بافت‌های دینی، «فساد» گاه به معنای کفر و تکذیب وحی و در توصیف کافران به‌کار رفته است (ایزوتسو، ۱۳۷۸، ۴۳۴). آنچه در این پژوهش اهمیت دارد، این است که قرآن کریم، تخریب زیستگاه‌ها و نابودی گونه‌های حیوانی و گیاهی را نیز به عنوان یکی از مصادیق فساد معرفی کرده است؛ مفهومی که با واژه‌های «فَسَدٌ» و «عَيْثٌ» تبیین می‌شود. همچنین، واژه‌های «فساد»، «عُثُوٌّ» و «الْعَيْثُ وَ الْعَيْثُ» از نظر معنایی به هم نزدیک‌اند (راغب اصفهانی، ۱۴۱۲، ۵۴۶). بر این اساس فساد در زمین می‌تواند در ابعاد مختلف، از جمله کیفیت خوردن و آشامیدن به‌کار رود.

کلیدواژه «فساد» در قرآن به معنای تباهی و نقیض صلاح (قرشی، ۱۳۷۱، ۵، ۱۷۴؛ و فراهیدی، بی تا، ۷، ۲۳۱) و نابودی و خرابی نیز به کار رفته است (قرشی، ۱۳۷۱: ۵، ۱۷۴). معنای دقیق تر «فساد» عبارت است: خروج شیء از حد اعتدال، خواه این انحراف اندک باشد یا زیاد (طریحی، ۱۳۷۵، ۳، ۱۲۱). برخی لغویان نیز «فساد در زمین» را به معنای قحطی، کاهش غلات و از بین رفتن برکت دانسته اند (طریحی، ۱۳۷۵، ۳، ۱۲۱). در قرآن کریم، فساد به دو نوع تقسیم می شود: فساد تکوینی و تشریحی. فساد تکوینی بدون دخالت انسان رخ می دهد؛ مانند چرخه طبیعی حیات و مرگ که به پیدایش موجودات جدید منجر می شود. اما فساد تشریحی توسط انسان ایجاد شده و به دست او به وقوع می پیوندد (طباطبایی، ۱۳۹۰، ۲، ۹۷).

در سوره بقره تصریح می شود که فساد در زمین عبارت است از بین بردن حرث و نسل: «وَإِذَا تَوَلَّى سَعَى فِي الْأَرْضِ لِيُفْسِدَ فِيهَا وَيُهْلِكَ الْحَرْثَ وَالنَّسْلَ وَاللَّهُ لَا يَحِبُّ الْفُسَادَ (بقره/۲۰۵)». در این آیه، واژه «فساد» برای از بین بردن حرث و نسل به کار رفته است. بنابراین، آیه مذکور نابودی دو رکن اساسی زندگی انسان را نشان می دهد: حرث: از بین رفتن منبع اصلی غذای انسان و حیوان، زیرا بدون زراعت، تأمین غذای انسان و نسل او ممکن نیست و نسل: قطع نسل انسان و از بین رفتن حیات او (طباطبایی، ۱۳۹۰، ۲، ۹۶-۹۷).

همچنین در سوره روم نیز بیان می شود که فساد در زمین به اختیار انسان و به دست او صورت می پذیرد: «ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمَلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ (روم/۴۱)» اصطلاح «بَرِّ و بَحْرِ» کل زمین را در بر می گیرد و فساد در آن شامل بلاهای عمومی مانند قحطی، زلزله، بیماری های مسری و کمبود بارندگی می شود. این بلاها ناشی از اعمال انسان چه به صورت ارادی و چه غیر ارادی (روم/۴۱) است. عبارت «...بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ...» رابطه مستقیم بین اعمال انسان و حوادث عالم را نشان می دهد و تأکید دارد که فساد و تباهی در زمین نتیجه اقدامات انسان است (طباطبایی، ۱۳۹۰، ۱۶، ۱۹۵). آشکار است، در این آیه، ایجاد فساد در خشکی و دریا مستقیماً به انسان نسبت داده شده که نتیجه اقدامات او در زمین است.





فساد انسان در برخی از آیات قرآن به عذاب الهی و نابودی تمدنی منجر می‌شود. نمونه‌ای از آن را می‌توان در آیات سوره فجر مشاهده کرد: «الَّذِينَ طَغَوْا فِي الْبِلَادِ (۱۱) فَأَكْثَرُوا فِيهَا الْفَسَادَ (۱۲) فَصَبَّ عَلَيْهِمْ رَبُّكَ سَوْطَ عَذَابٍ (۱۳)». این آیات پیرامون اقوامی صحبت می‌کند که بزرگترین و بی‌نظیرترین عمارت‌های بشری، «الَّتِي لَمْ يَخْلُقْ مِثْلَهَا فِي الْبِلَادِ (۸)» را بنا کرده بودند، اما به خاطر تباهی و فساد که در زمین ایجاد کردند، به کلی نابود شدند. این فساد علاوه بر جنبه‌های دینی و مذهبی که قرآن همواره بر آن تأکید داشته است، می‌تواند به خسارت‌های مادی وارد شده به زیست‌بوم نیز اشاره داشته باشد.

آیات دیگر مانند بقره/۲۰۵ و روم/۴۱ نیز مؤید این مفهوم هستند؛ «از بین بردن حرث و نسل» و «آنچه به دستان مردم ایجاد می‌شود» نشانگر آن است که آسیب‌های زیست‌محیطی ناشی از اقدامات انسان، مقصود و موضوع مورد اشاره در این آیات بوده است. در این آیات و برخی آیات دیگر، از عبارت کلیدی «فساد در زمین بعد از اصلاح آن» استفاده شده است (اعراف/۵۶ و ۸۵)، همان‌طور که برخی مفسران اشاره کرده‌اند، فساد در زمین در این آیات کلی است و شامل پنج حوزه می‌شود: «نفوس، عقول، اموال، انساب و ادیان» (فخر رازی، ۱۴۲۰، ۱۴، ۲۸۳). با این حال، به نظر می‌رسد این مفهوم شامل موارد مرتبط با خود زمین نیز می‌شود؛ یعنی مداخلات انسان و تغییراتی که به تخریب و نابودی محیط زیست منجر می‌شوند.

در دسته‌ای دیگر از آیات قرآن، به اصلاح زمین بعد از فساد توجه شده است (نمل/۴۸؛ شعراء/۱۵۳). این آیات به شکل جالبی نشان می‌دهند که انسان فرصتی برای اصلاح زمین پس از تخریب و فساد آن دارد، اما اغلب چنین اصلاحی صورت نمی‌پذیرد و همین امر باعث زوال و سقوط آن قوم یا تمدن می‌شود: «... أَنَا ذَمَّرْنَا لَهُمْ وَقَوْمَهُمْ أَجْمَعِينَ» (نمل/۵۱). به هر روی، به نظر می‌رسد که هر یک از سبب‌های اسراف، اعتداء، طغیان و عصیان می‌تواند به فساد در زمین منجر شود و زمینه نابودی و سقوط انسان را فراهم آورد. در این زمینه، سطح‌بندی مشخصی از این مفاهیم در ارتباط با خوراکی‌ها قابل ارائه است:

• «اسراف» در پایین‌ترین سطح قرار دارد؛ اگرچه ممکن است به محیط زیست آسیب برساند، شدت این آسیب کمتر از سایر موارد است.

• «اعتداء» و مفاهیم هم‌مضمونش، یعنی «عصیان» و «طغیان» سطحی بالاتر از اسراف دارند و در قرآن اغلب ارتباط عمیق‌تری با خوراکی‌ها پیدا می‌کنند. تجاوز، عصیان و طغیان در حوزه حریم‌های الهی مرتبط با خوراک، می‌تواند به عذاب و عقوبت الهی منجر شود.

• «فساد» بالاترین مرتبه و سطح را داراست؛ جایی که خروجی سایر مؤلفه‌ها می‌تواند به آن منتهی شود و در صورت تحقق آن و عدم اصلاح آن توسط انسان، نابودی و زوال تمدنی رخ خواهد داد.

یکی از مصادیق مهم فساد در دوران مدرن می‌تواند با الگوهای مصرف نادرست و تغییرات اقلیمی مرتبط باشد. تجاوز از حدود الهی، خروج طبیعت از حالت عادی و در نهایت فساد در زمین، نتیجه اقدامات انسانی است. انسان با تغییر سبک غذایی، الگوهای مصرف نادرست و فعالیت‌های خود موجب نابودی گسترده جنگل‌ها و مراتع شده و تولید حداکثری گازهای گلخانه‌ای، تخریب وسیع محیط زیست را تشدید کرده است. بدون تردید، ادامه این وضعیت پس از تخریب مراتع و جنگل‌ها می‌تواند به از بین رفتن گسترده انسان‌ها منجر شود، همان‌گونه که در قرآن بدان تصریح شده است.

این توضیحات نشان می‌دهد که خوراک انسان نه تنها بر سلامت و زندگی فردی تأثیر دارد، بلکه اثر مستقیم و تعیین‌کننده‌ای بر محیط زیست و سرنوشت جمعی انسان‌ها نیز دارد و قرآن به وضوح میان این دو ارتباط برقرار کرده است.

۵. نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با بررسی مفاهیم قرآنی «اسراف»، «تعدی»، «عصیان»، «طغیان» و «فساد» نشان می‌دهد که تجاوز از حدود الهی در الگوی مصرف خوراک می‌تواند به بحران‌های زیست‌محیطی و زوال تمدن‌ها منجر شود. یافته‌ها حاکی از آن است که این مفاهیم در سطوح مختلفی از تخریب محیط زیست قابل تحلیل هستند:





۱. «اسراف» در پایین‌ترین سطح، به معنای زیاده‌روی در مصرف است. اگرچه به‌خودی‌خود گناه محسوب نمی‌شود، اما در قرآن مورد نکوهش قرار گرفته است. سطح بالاتر آن به‌صورت تعدی و تجاوز از حدود الهی ظاهر می‌شود.

۲. «تعدی (اعتداء)» به معنای فراتر رفتن از حد مجاز است که پیامدهای اجتماعی و زیست‌محیطی به‌دنبال دارد. نمونه‌های قرآنی مانند آزمایش بنی‌اسرائیل در مورد روز شنبه یا منع قوم ثمود از تعرض به ناقه صالح، نشان‌دهنده ناپسندبودن شکار تفریحی و تخریب اکوسیستم در نگرش قرآنی است.

۳. «عصیان» به معنای سرپیچی از فرمان الهی است و در ماجرای تنوع‌طلبی بنی‌اسرائیل در خوراک و اعراض از منّ و سلوی تجلی یافته است. این رفتار نه‌تنها با کفران نعمت همراه است، بلکه می‌تواند به تخریب محیط زیست برای ارضای امیال نفسانی نیز منجر شود.

۴. «طغیان» مشابه عصیان و تعدی، سطح بالاتری از تجاوز است که با غرور و تکبر همراه بوده و حقوق دیگران و ملاحظات اخلاقی را نادیده می‌گیرد.

۵. «فساد در زمین» بالاترین سطح است و در قرآن به نابودی «حرث» (محیط زیست) و «نسل» (جامعه انسانی) تعبیر شده است. این مفهوم نشان‌دهنده ارتباط مستقیم بین تعدی از حدود الهی و فروپاشی تمدن‌هاست.

این پژوهش نشان می‌دهد که دستورات قرآنی نه‌تنها دارای پشتوانه اخلاقی، بلکه مبتنی بر مبانی علمی و زیست‌محیطی نیز هستند. فهم این ارتباط از طریق آیات قرآن، روایات و شواهد استنباطی تقویت می‌شود و می‌تواند راهکاری برای مقابله با بحران‌های محیط زیستی در عصر حاضر ارائه دهد.

تعارض منافع

هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

منابع

- قرآن کریم (۱۳۹۰). ترجمه حسین انصاریان (چاپ اول). تهران: ناشر آیین دانش.
- ابن منظور، محمد بن مکرّم بن علی أبو الفضل جمال الدین (بی تا). لسان العرب. بیروت: دار صادر.
- احمدی، شیرین السادات؛ غلامی، فرزاد؛ و علیخانی، زهره (۱۴۰۳). ارتباطات تغییر اقلیم؛ رویکردی میان‌رشته‌ای برای فهم مسئله تغییرات اقلیمی. مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، ۱۷(۱)، ۱۱۳-۱۵۴. doi: 10.22035/isih.2025.5347.5058
- اخوان طیبی، محمد حسین؛ و حسین زاده‌ایوری، امیرحسین (۱۴۰۲). تحلیل مؤلفه‌های معنایی «اسراف» با روش ریشه‌شناسی در زبان‌های سامی و آفروآسیایی. مطالعات قرآنی و فرهنگ اسلامی، ۷(۲)، ۲۰۱-۲۲۵.
- انوری، حسن (۱۳۸۱). فرهنگ بزرگ سخن. تهران: سخن.
- ایزوتسو، توشیهیکو (۱۳۷۸). مفاهیم دینی اخلاقی در قرآن مجید (ترجمه فریدون بدره‌ای). تهران: انتشارات فرزاد.
- بنی فاطمه، حسین؛ و حسین نژاد، فهیمه. (۱۳۹۱). مصرف‌گرایی در جامعه و تأثیر آن بر محیط زیست شهری: رویکردی نوین. فصلنامه راهبرد اجتماعی و فرهنگی، ۱(۲)، ۳۹-۶۱.
- تیموری، فرشاد، ابراهیم مختاری؛ و پروین میرمیران. (۱۴۰۰). اصول تغذیه و خوراک از نگاه قرآن کریم: بررسی تمام آیات مرتبط با تغذیه در قرآن. مجله قرآن و طب، ۶(۳)، ۱۳-۲۲.
- جبللی، سمیه. (۱۴۰۰). پویایی قرآن در تعامل میان فقه و اخلاق: مطالعه موردی گیاه خواری (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه شهید بهشتی، تهران.
- جوادی آملی، عبدالله (۱۳۸۸-۱۳۹۸). تفسیر تسنیم. تهران: انتشارات اسرا.
- جوادی آملی، عبدالله (۱۳۹۴). اسلام و محیط زیست (چاپ هشتم). قم: مرکز نشر اسرا.
- حمیری، نشوان بن سعید. (۱۴۲۰). شمس العلوم و دواء کلام العرب من الکلوم. دمشق: دارالفکر.
- خویی، سیدابوالقاسم (۱۳۹۳). البیان فی تفسیر القرآن (ترجمه سیدجعفر حسینی؛ چاپ سوم). قم: دارالتقلین.
- درزی، قاسم؛ فراملکی، فرامرز؛ و پهلوان، منصور (۱۳۹۲). گونه‌شناسی مطالعات میان‌رشته‌ای در قرآن کریم. فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، ۵(۴)، ۷۳-۱۰۲. doi: 10.7508/isih.2014.20.004
- راغب اصفهانی، حسین بن محمد (۱۴۱۲). مفردات ألفاظ القرآن (چاپ اول). بیروت: دار الشامیه.
- طباطبایی، محمدحسین (۱۴۰۲). المیزان فی تفسیر القرآن. مؤسسه الأعلمی للمطبوعات.





طریحی، فخرالدین بن محمد (۱۳۷۵). مجمع البحرين و مطلع النیرین (چاپ سوم). تهران: مکتبه المرتضویة.

علیخواه، فردین (۱۳۸۷). پیامدهای سیاسی مصرف‌گرایی. فصلنامه تحقیقات فرهنگی، (۱)۱، ۲۵۶-۲۳۱.
doi: 10.7508/ijcr.2008.01.009

علیزاده بایگی، ملیحه؛ قاسم، درزی؛ و عبدلی، اصغر (۱۴۰۲). رویکرد هنجاری قرآن به مداخله انسان در محیط زیست (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). پژوهشکده مطالعات میان‌رشته‌ای قرآن، دانشگاه شهید بهشتی، تهران.

علیزاده‌اقدام، محمدباقر؛ بنی‌فاطمه، حسین؛ عباس‌زاده، محمد؛ و سلطانی‌بهرام، سعید (۱۳۹۶). نقش سرمایه فرهنگی در تحقق شهروندی بوم‌شناختی. مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، (۲)۹، ۱۰۷-۱۳۳. doi: 10.22631/isih.2017.1754.2342

فخر رازی، محمد بن عمر (۱۴۲۰ق). التفسیر الکبیر أو مفاتیح الغیب. بیروت: دار احیاء التراث العربی.

فخررازی، محمدبن عمر (۱۴۲۰)، مفاتیح الغیب (چاپ سوم). بیروت: دار احیاء التراث العربی.

فراهیدی، خلیل بن احمد (۱۴۲۰). العین. قم: هجرت.

قرشی، علی اکبر (۱۳۸۷). قاموس قرآن (چاپ نهم). انتشارات دار الکتب الاسلامیة.

مجموعه نویسندگان (۱۳۸۲). دائرةالمعارف قرآن کریم (چاپ سوم). قم: بوستان کتاب.

محقق داماد، مصطفی (۱۳۹۴). الهیات محیط زیست (چاپ دوم). تهران: مؤسسه پژوهشی حکمت و فلسفه ایران.

مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی (بی‌تا). نرم‌افزار مرقوم. قم: مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی.

مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی (بی‌تا). نرم‌افزار نور تحقیقاتی، نسخه ۳ و ۴.

مصطفوی، میرزا حسن (۱۴۲۶). التحقيق فی کلمات القرآن الکریم (چاپ سوم). بیروت: دارالکتب العلمیة.

معماری پور، منصوره؛ و صمدانیان، محسن (۱۳۹۵). غذای طیب و رابطه آن با محیط زیست از دیدگاه قرآن.

چکیده مقالات دومین همایش ملی قرآن و علوم زیستی با محوریت غذای سالم. اصفهان، ایران.

معین، محمد (۱۳۶۴). فرهنگ فارسی. تهران: مؤسسه انتشارات امیرکبیر.

مکارم شیرازی، ناصر (۱۳۷۱). تفسیر نمونه (چاپ اول). تهران: دارالکتب الاسلامیة.

نراقی، مولی‌احمد. (۱۴۱۷). عوائد الایام فی بیان قواعد الاحکام و مهمات مسائل الحلال و الحرام. قم: مکتب الاعلام الاسلامی.

همتی، زهرا؛ و شبیری، سیده‌محمد. (۱۳۹۴). تحلیلی بر مؤلفه‌های ارتقای فرهنگ محیط‌زیستی؛ مطالعه

موردی شهروندان شهر شیراز. فصلنامه تحقیقات فرهنگی ایران، (۴)۸، ۱۹۷-۲۱۵. doi:

10.7508/ijcr.2015.32.008

- De Boer, J., Schösler, H., & Boersema, J. J. (2013). Climate change and meat eating: An inconvenient couple?. *Journal of Environmental Psychology*, 33, 1-8. doi: 10.1016/j.jenvp.2012.09.001
- Goudarzi, M. (2023). Worship (dīn), Monotheism (Islām), and the Qur'an's Cultic Decalogue. *Journal of Qur'anic Studies*, 32(1), 1-25. doi: 10.1515/jiqsa-2023-0006
- Mănoiu, V.M., Arslan, R., Madani, A., & Ertan, I. (2016). Environmental education in the Holy Quran. *Environmental Science & Technology*, 57(11), 8857-8864.
- Presetiyo, J.R. (2022). The role of religion in the issue of food consumption: Developing the conceptual-philosophical concept of food. *Journal of Religion and Food*, 11(2), 155-174.
- Walker, J.W. (1995). Grazing management and research now and in the next millennium. *Rangeland Ecology & Management/Journal of Range Management Archives*, 48(4), 350-357.





مقاله پژوهشی

تاب‌آوری تمدن ایرانی در برابر مخاطرات محیطی

ایمان نظام‌زاده^{۱*}، مهدی زارع^۲

دریافت: ۱۴۰۴/۰۱/۲۷؛ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۴/۱۰

چکیده

تمدن ایرانی، به‌عنوان یکی از دیرپاترین تمدن‌های جهانی، در بستر اقلیمی ناهموار و پرمخاطره‌ای شکل گرفته است؛ سرزمینی که در معرض مخاطرات مکرری چون زلزله، خشکسالی، سیلاب، بیابان‌زایی و تغییرات اقلیمی قرار دارد. با وجود این تهدیدها، این تمدن توانسته است با تکیه بر دانش بومی، ساختارهای اجتماعی مشارکتی و فناوری‌های اقلیمی، شیوه‌ای پایدار از زیست‌مندی را بنیان نهد. پژوهش حاضر با هدف تحلیل مکانیسم‌های تاب‌آوری تمدن ایرانی در برابر مخاطرات محیطی، به روش توصیفی-تحلیلی و با رویکردی میان‌رشته‌ای انجام شده است. در مبانی نظری، از دیدگاه‌های نظریه‌پردازانی همچون هولینگف برکس و ادگر بهره گرفته شده تا تاب‌آوری به‌مثابه کنش هم‌افزای انسان و طبیعت تبیین شود. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که فناوری‌های بومی چون قنات، بادگیر، معماری اقلیمی و نهادهایی مانند وقف و شوراها محلی، نقش مؤثری در سازگاری جوامع ایرانی با محیط طبیعی ایفا کرده‌اند. مطالعات موردی از مناطقی همچون یزد، گناباد، ماسوله، سیستان و بم، شواهد عینی این تاب‌آوری تاریخی را نمایان می‌سازند. برای نمونه، در منطقه سیستان، نظام پیچیده‌ای از مدیریت منابع آب با استفاده از بندها و هیرمند ایجاد شده است؛ در حالی که در یزد، تلفیق معماری با اقلیم موجب کاهش چشمگیر مصرف انرژی شده است. همچنین، تجربه زلزله بم نشان‌دهنده نقش نظام اجتماعی محلی در بازسازی پس از بحران است. در پایان، مقاله بر اهمیت بازخوانی این تجربه‌های تاریخی در سیاست‌گذاری‌های معاصر توسعه پایدار تأکید دارد. بهره‌گیری از فناوری‌های سنتی در کنار رویکردهای نوین، می‌تواند مسیر تاب‌آوری آینده‌نگر در برابر بحران‌های محیطی امروز و فردا را هموار سازد.

کلیدواژه‌ها: تاب‌آوری، دانش بومی، فناوری سنتی، مدیریت بحران، توسعه پایدار

۱. دکتری زمین‌شناسی، بنیاد ایران‌شناسی، تهران، ایران

✉ iman.nezamzadeh@iranology.ir

* نویسنده مسئول

۲. استاد تمام زلزله‌شناسی، پژوهشگاه بین‌المللی زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله، تهران، ایران

✉ mzare@iices.ac.ir

۱. مقدمه و بیان مسئله

تمدن‌ها در طول تاریخ، همواره در بستر تعامل با محیط طبیعی شکل گرفته‌اند. بقای یک تمدن در برابر مخاطرات طبیعی، نه تنها به منابع مادی و جغرافیایی آن، بلکه به میزان تاب‌آوری ساختارهای اجتماعی، نهادی، فرهنگی و فناورانه آن نیز وابسته بوده است. از جمله تمدن‌هایی که موفق شده است در طول هزاران سال، با وجود انواع بلایای طبیعی همچون زلزله، خشکسالی، سیلاب، فرسایش خاک و تغییرات اقلیمی، به حیات خود ادامه دهد، تمدن ایرانی است. این استمرار، ناشی از مجموعه‌ای از الگوهای بومی، فناوری‌های سازگار با محیط، و نهادهای اجتماعی ریشه‌دار بوده که همگی در تقویت تاب‌آوری این تمدن نقش داشته‌اند.

مفهوم تاب‌آوری^۱ در دهه‌های اخیر در ادبیات علمی به‌ویژه در حوزه‌های علوم محیطی، جغرافیا، برنامه‌ریزی شهری و توسعه پایدار جایگاه مهمی یافته است. هالینگ^۲ (۱۹۷۳) نخستین بار تاب‌آوری را به عنوان توانایی یک سیستم برای جذب آشفتگی‌ها و بازگشت به تعادل تعریف کرد. پس از او، پژوهشگرانی چون برکس^۳ (۲۰۰۳) و آجر^۴ (۲۰۰۰) بر ماهیت اجتماعی-اکولوژیکی تاب‌آوری تأکید کرده‌اند، به گونه‌ای که تاب‌آوری نه فقط توانایی بقا، بلکه ظرفیت سازگاری، یادگیری، و تحول ساختاری را نیز در برمی‌گیرد. در این رویکرد، دانش بومی، نظام‌های حکمرانی مشارکتی، و فناوری‌های محلی، اجزای کلیدی ارتقاء تاب‌آوری محسوب می‌شوند.

در این زمینه، تمدن ایرانی را می‌توان به‌عنوان یک نمونه تاریخی بارز از تاب‌آوری در برابر تنوعی از مخاطرات محیطی بررسی کرد. از فناوری‌های سنتی مدیریت آب مانند قنات، بند، آب‌انبار و باغ‌های ایرانی گرفته تا معماری اقلیمی در شهرهایی چون یزد و کاشان، و نیز نهادهای اجتماعی مانند وقف، انجمن‌های محلی و شوراهای قناتی،



1. Resilience
2. Holling
3. Berkes
4. Adger

همگی نشانگر ظرفیت تاریخی انطباق‌پذیری این تمدن هستند. با توجه به بحران‌های زیست‌محیطی کنونی ایران - از جمله کاهش منابع آب، فرونشست زمین، تغییرات اقلیمی، و افزایش آسیب‌پذیری شهری - بازنگری در این الگوهای تاریخی و بهره‌گیری از آن‌ها در سیاست‌گذاری‌های معاصر، ضرورتی اجتناب‌ناپذیر به نظر می‌رسد.

پرسش‌های اصلی پژوهش عبارت‌اند از: (۱) چه عواملی در تقویت تاب‌آوری تمدن ایرانی در برابر مخاطرات محیطی نقش داشته‌اند؟ (۲) نقش فناوری‌های بومی و نهادهای اجتماعی سنتی در این تاب‌آوری چگونه بوده است؟ (۳) چگونه می‌توان از تجربیات تاریخی تمدن ایرانی در مواجهه با بحران‌های محیطی، در سیاست‌گذاری‌های معاصر بهره برد؟ (۴) این پژوهش می‌کوشد با تلفیق دیدگاه‌های نظری جهانی در حوزه تاب‌آوری با شواهد تاریخی-فرهنگی تمدن ایرانی، الگویی بومی-کاربردی برای مدیریت بحران و توسعه پایدار ارائه دهد.

هدف اصلی این پژوهش، تحلیل ساختارها و مکانیسم‌های تاب‌آور تمدن ایرانی در برابر مخاطرات محیطی با رویکردی میان‌رشته‌ای است. همچنین پژوهش حاضر در پی آن است که از طریق مطالعات موردی از مناطق مختلف ایران، ظرفیت‌های فناورانه، نهادی و فرهنگی این تمدن را در ایجاد پایداری اجتماعی-اکولوژیکی نشان دهد.

۲. پیشینه پژوهش

در زمینه تاب‌آوری تمدن‌ها در ایران به‌ویژه در سال‌های اخیر رو به افزایش گذاشته است. پژوهش‌هایی مانند «تاب‌آوری در معماری بومی یزد» (حسینی، ۱۳۹۵)، «نقش قنات در توسعه پایدار» (احمدی، ۱۳۹۲) و مطالعات بین‌المللی همچون آثار برکس (۲۰۰۳) درباره جوامع سنتی، چارچوب‌هایی نظری برای تحلیل تجارب زیسته تمدن ایرانی فراهم کرده‌اند. با این حال، جای یک بررسی جامع که تاب‌آوری تمدن ایرانی را به‌صورت میان‌رشته‌ای و با رویکرد تطبیقی بررسی کند، هنوز خالی است.



۳. روش شناسی پژوهش

در این پژوهش، به منظور بررسی تاب‌آوری تمدن ایرانی در برابر مخاطرات محیطی، از روش تحقیق کیفی با رویکرد توصیفی-تحلیلی استفاده می‌شود. هدف اصلی این روش، فهم عمیق و جامع از الگوهای تاب‌آوری در سطح فرهنگی، اجتماعی و فناوری است. این پژوهش بر مبنای مطالعات موردی و تحلیل مستندات تاریخی، فرهنگی، و اجتماعی بنا شده است. این پژوهش به‌طور کلی از نوع تحقیقات تاریخی-پژوهشی و توسعه‌ای است. در این تحقیق، تلاش بر این است که با استفاده از تحلیل‌های کیفی و کاربردی، به شواهد و مدارک موجود در تاریخ و فرهنگ ایران پرداخته و آن‌ها را با دیدگاه‌های نوین تاب‌آوری مقایسه کنیم. همچنین، این تحقیق به دنبال استخراج الگوهای تاب‌آوری از گذشته برای استفاده در سیاست‌گذاری‌های معاصر است.

مطالعه حاضر از طراحی مقایسه‌ای-تطبیقی بهره می‌برد که در آن شواهد و داده‌های تاریخی و تجربی از مناطق مختلف ایران جمع‌آوری و تحلیل می‌شود. این طراحی شامل مطالعات موردی مناطق خاصی از ایران است که ویژگی‌های تاب‌آوری محیطی و اجتماعی آن‌ها به‌ویژه در مواجهه با بحران‌های طبیعی مانند سیلاب‌ها، زلزله‌ها، خشکسالی‌ها و تغییرات اقلیمی برجسته است.

مطالعات موردی انتخاب‌شده برای این تحقیق شامل: (۱) یزد: که به تاب‌آوری در اقلیم گرم و خشک شناخته می‌شود؛ (۲) گناباد: قنات قصبه، نماد مهندسی پایدار در دل کویر؛ (۳) ماسوله: انطباق معماری با توپوگرافی کوهستانی و خطر زمین‌لغزش؛ (۴) سیستان و بلوچستان: که به دلیل خشکسالی‌های متوالی و تهدیدات ناشی از کم‌آبی شناخته شده است؛ (۵) تبریز: تاب‌آوری لرزه‌ای در یکی از فعال‌ترین مناطق زلزله‌خیز ایران؛ (۶) زلزله بم: که با توجه به تخریب وسیع و همچنین بازسازی‌های پس از بحران، به‌عنوان یک نمونه مهم از تاب‌آوری در برابر مخاطرات طبیعی محسوب می‌شود؛ (۷) باغ‌های ایرانی: به‌ویژه باغ‌های ایرانی در یزد و کاشان که نقش مهمی در مدیریت منابع آب و بهره‌برداری پایدار از طبیعت دارند.



در این تحقیق، داده‌ها به صورت ثانویه جمع‌آوری شده‌اند. برای این منظور، منابع مختلفی نظیر کتب تاریخی، مقالات علمی، گزارش‌های دولتی و پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه تاب‌آوری تمدنی و محیطی مورد استفاده قرار گرفته‌اند. همچنین، داده‌های مربوط به مطالعات موردی از منابع معتبر داخلی و خارجی گردآوری شده است. علاوه بر این، به منظور به دست آوردن اطلاعات از نظام‌های فرهنگی، اجتماعی و فناوری‌های بومی ایران، از داده‌های کیفی موجود در مصاحبه‌های علمی با کارشناسان، تاریخ‌نگاران و متخصصان در حوزه‌های جغرافیا، توسعه پایدار و محیط زیست بهره‌برداری شده است.

در تحلیل داده‌ها، از روش تحلیل محتوای کیفی و تحلیل مقایسه‌ای استفاده می‌شود. این روش‌ها به منظور استخراج الگوهای مشترک در مواجهه با مخاطرات محیطی و تحلیل روابط میان آن‌ها به کار می‌روند. داده‌های به دست آمده از مطالعات موردی با استفاده از چارچوب‌های نظری تاب‌آوری به ویژه مدل‌های هولینگ (۱۹۷۳)، برکس (۲۰۰۳)، و ادگر (۲۰۰۰) تحلیل و تفسیر می‌شوند.

علاوه بر این، از مدل تحلیل سیستم‌های اجتماعی-اکولوژیکی برای ارزیابی تاب‌آوری تمدن ایرانی استفاده می‌شود. این مدل تأکید دارد بر ارتباط متقابل و تعاملات پیچیده میان عناصر مختلف اکوسیستم‌ها و جوامع انسانی، که در آن تاب‌آوری به عنوان توانایی سیستم‌ها برای بازسازی و تطبیق با تغییرات محیطی و اجتماعی تعریف می‌شود. برای اطمینان از اعتبار و روایی پژوهش، از روش‌های مثلث‌سازی داده‌ها^۱ و بازبینی توسط کارشناسان متخصص استفاده شده است. به این معنی که داده‌های مختلف از منابع متعدد جمع‌آوری و تحلیل شده‌اند و نتایج حاصل از این تحلیل‌ها با نظر کارشناسان در این حوزه تطبیق داده شده است.

این پژوهش با برخی محدودیت‌ها مواجه است که می‌تواند بر نتایج نهایی تأثیرگذار باشد. از جمله این محدودیت‌ها می‌توان به دسترسی محدود به منابع اولیه تاریخی،





کمبود پژوهش‌های جدید در زمینه تاب‌آوری تمدن ایرانی، و چالش‌های موجود در هم‌راستایی داده‌های تاریخی با مفاهیم نظری نوین تاب‌آوری اشاره کرد. با وجود این محدودیت‌ها، تلاش شده است که با استفاده از منابع موجود و روش‌های تحلیل کیفی معتبر، به بهترین نحو ممکن نتایج تحقیق به دست آید.

این پژوهش از روش توصیفی-تحلیلی استفاده کرده و با بهره‌گیری از منابع تاریخی، داده‌های زیست‌محیطی و مطالعات میان‌رشته‌ای، مکانیسم‌های تاب‌آوری تمدن ایرانی را بررسی کرده است.

۴. چارچوب نظری

مفهوم تاب‌آوری در دهه‌های اخیر به یکی از مفاهیم کلیدی در تحلیل سیستم‌های پیچیده، به‌ویژه در مواجهه با تغییرات اقلیمی و بحران‌های محیطی تبدیل شده است. این مفهوم از علوم طبیعی آغاز شده و به تدریج در علوم اجتماعی، برنامه‌ریزی شهری، توسعه پایدار و مدیریت بحران نیز جایگاه یافته است. در این بخش، چارچوب نظری تحقیق با تمرکز بر نظریه‌های برجسته تاب‌آوری تبیین می‌شود.

۴-۱. تعریف تاب‌آوری

تاب‌آوری به‌طور کلی به توانایی یک سیستم، جامعه یا فرهنگ در جذب شوک‌ها، مقاومت در برابر تغییرات، و بازیابی و تطبیق با شرایط جدید اشاره دارد (فولکه^۱ و همکاران، ۲۰۰۲). در سطح تمدنی، تاب‌آوری به معنای ظرفیت ساختارهای فرهنگی، اقتصادی و زیربنایی یک جامعه برای تداوم، سازگاری و تحول در برابر مخاطرات مختلف است (ادگر، ۲۰۰۰).

۴-۲. نظریه تاب‌آوری تطبیقی هولینگ

هولینگ (۱۹۷۳) نخستین بار مفهوم تاب‌آوری را در مطالعات بوم‌شناسی معرفی کرد. از نظر او، سیستم‌های پیچیده اکولوژیکی دارای دو نوع پایداری هستند:



۱) تاب‌آوری مهندسی^۱: بازگشت سریع سیستم به وضعیت تعادل پیشین.
۲) تاب‌آوری بوم‌شناختی^۲: توانایی سیستم برای حفظ ساختار و عملکرد خود در شرایط ناپایدار و حتی هنگام عبور از آستانه‌های بحرانی.
هولینگ تأکید می‌کند که تاب‌آوری در سیستم‌های پیچیده نه به معنای بازگشت به حالت اولیه، بلکه به معنای عبور از تغییرات و حفظ عملکرد کلیدی است.

۳-۴. تاب‌آوری اجتماعی-اکولوژیکی برکس و همکاران

برکس و همکاران (۲۰۰۳) با گسترش مفهوم تاب‌آوری، آن را به حوزه‌های اجتماعی-اکولوژیکی وارد کردند. به‌زعم آن‌ها، جوامع انسانی در تعامل پیوسته با محیط طبیعی قرار دارند و تاب‌آوری باید در قالب سیستم‌های درهم‌تنیده انسانی و طبیعی درک شود. در این دیدگاه، تاب‌آوری به توانایی جوامع برای یادگیری، انطباق و نوآوری در برابر فشارهای خارجی مربوط می‌شود. برکس معتقد است که دانش سنتی، نهادهای بومی، و روش‌های محلی مدیریت منابع نقشی کلیدی در حفظ تاب‌آوری ایفا می‌کنند. این دیدگاه با موضوع این مقاله، یعنی تاب‌آوری تمدن ایرانی، که ریشه در سنت‌ها و فناوری‌های بومی دارد، همخوانی کامل دارد.

۴-۴. تاب‌آوری اجتماعی و آسیب‌پذیری ادگر

ادگر (۲۰۰۰) تاب‌آوری را در پیوند با عدالت اجتماعی و آسیب‌پذیری بررسی می‌کند. از نظر او، تاب‌آوری نه تنها توانایی فنی جوامع برای مقابله با بحران‌هاست، بلکه با سرمایه اجتماعی، انسجام فرهنگی، توانمندسازی و سیاست‌گذاری‌های مشارکتی ارتباط دارد. ادگر نشان می‌دهد که جوامع با ساختارهای مشارکتی، توزیع عادلانه منابع، و دسترسی برابر به اطلاعات و تصمیم‌گیری، تاب‌آورتر هستند. این نظریه در تحلیل ظرفیت‌های اجتماعی و فرهنگی ایران، به‌ویژه در زمینه مشارکت جوامع محلی در مدیریت منابع آب و مقابله با بلایای طبیعی، کاربرد دارد.

1. Engineering Resilience

2. Ecological Resilience

۴-۵. تلفیق دیدگاه‌ها در چارچوب ایرانی

در این تحقیق، سه دیدگاه مذکور به صورت تلفیقی به کار می‌رود تا تاب‌آوری تمدن ایرانی نه تنها از نظر زیست‌محیطی، بلکه از منظر اجتماعی، تاریخی و فرهنگی بررسی شود. ویژگی‌هایی همچون: (۱) نظام قنات و باغ ایرانی به مثابه تاب‌آوری اکولوژیکی (هولینگ)؛ (۲) دانش سنتی در مواجهه با خشکسالی، زلزله و سیل (برکس)؛ (۳) انسجام اجتماعی در بازسازی بعد از بحران‌ها و همبستگی جوامع محلی (ادگر)؛ (۴) همگی به عنوان شواهدی از تاب‌آوری چندلایه تمدن ایرانی تحلیل خواهند شد.

۵. تحلیل داده‌ها و مطالعات موردی: نمودهای تاب‌آوری در مناطق مختلف ایران

در این بخش علاوه بر معرفی عوامل مؤثر در تاب‌آوری تمدن ایرانی، نمونه‌هایی از مناطق مختلف ایران بررسی می‌شوند که نشان‌دهنده سازوکارهای تاب‌آوری تمدن ایرانی در مواجهه با بحران‌های زیست‌محیطی هستند. این مطالعات موردی بر پایه ترکیب اطلاعات میدانی، ویژگی‌های اقلیمی، فناوری‌های بومی، منابع تاریخی، اسناد ثبت‌شده جهانی، گزارش‌های تخصصی داخلی و بین‌المللی و ساختارهای حکمرانی سنتی تحلیل شده‌اند. در این راستا، برای بررسی عمیق‌تر تاب‌آوری تمدنی در ایران، از روش تحلیل تطبیقی چندموردی^۱ بهره گرفته‌ایم و با تمرکز بر شش نمونه موردی از مناطق متنوع ایران، به ارزیابی الگوهای سازگاری با مخاطرات طبیعی پرداخته‌ایم. این تحلیل‌ها در سه سطح انجام شده‌اند: طبیعی-اقلیمی، فناورانه-معماری، و نهادی-اجتماعی.

۵-۱. تحلیل داده‌ها

۵-۱-۱. طبیعی-اقلیمی؛ مدیریت پایدار منابع آب

توسعه قنات‌ها، کاریزها، سدهای خاکی و آب‌انبارها در مناطق مختلف ایران، مانند قنات قصبه در گناباد نشانگر درک عمیق ایرانیان از مدیریت پایدار منابع آب است (احمدی، ۱۳۹۲). در این نظام‌ها، مشارکت اجتماعی در نگهداری و بهره‌برداری از منابع، عامل مهمی در پایداری آن‌ها بوده است.



۵-۱-۲. فناوریانه-معماری؛ معماری سازگار با اقلیم

در مناطق گرم و خشک مانند یزد، استفاده از بادگیر، سرداب و حیاط مرکزی باعث کاهش وابستگی به منابع انرژی شده است (حسینی، ۱۳۹۵) در مناطق کوهستانی چون ماسوله، معماری پلکانی موجب استفاده بهینه از توپوگرافی برای کاهش آسیب‌پذیری از بارندگی و لغزش زمین شده است.

۵-۱-۳. نهادی-اجتماعی (نظام‌های اجتماعی و حکمرانی پایداری)

نهاد وقف به‌عنوان یکی از مهم‌ترین نهادهای تأمین مالی زیرساخت‌ها و خدمات عمومی، نقش کلیدی در توسعه پایدار شهری ایفا کرده است (نیکبخت، ۱۳۹۸). شوراهای محلی و سنتی نیز در مواجهه با بحران‌ها، به‌ویژه در روستاها و نواحی عشایری، کارکردهایی در توزیع منابع و تصمیم‌گیری جمعی داشته‌اند.

۵-۲. مطالعات موردی

۵-۲-۱. یزد: تاب‌آوری در اقلیم گرم و خشک

شهر یزد با متوسط بارندگی سالانه ۶۰ میلی‌متر، دمای بالای ۴۰ درجه در تابستان و دوره‌های خشکسالی چندساله (مطابق با داده‌های مرکز اقلیم ایران، ۱۴۰۲) اما به‌عنوان یکی از پایدارترین سکونت‌گاه‌های بشری در اقلیم کویری شناخته می‌شود. معماری بومی یزد از جمله بادگیرها، قنات‌ها، ساباط، ساختارهای متراکم، حیاط مرکزی، استفاده از خشت خام و مصالح عایق‌گرمایی، نمونه‌ای از هماهنگی کامل با شرایط محیطی است (حسینی، ۱۳۹۵). آب‌انبارها و سامانه‌های توزیع آب که توسط انجمن‌های محلی مانند «میرآب‌ها» مدیریت می‌شوند، نشان‌دهنده یک حکمرانی مشارکتی سنتی در مدیریت منابع حیاتی است.

یزد به‌عنوان نخستین شهر تاریخی ایران که در فهرست میراث جهانی یونسکو ثبت شده، نشان می‌دهد که الگوهای سنتی تاب‌آوری همچنان قابلیت استفاده در توسعه پایدار را دارند (یونسکو، ۲۰۱۷). بنابراین یزد نمونه‌ای موفق از پیوند بین زیرساخت سنتی، فرهنگ بهره‌برداری کم‌مصرف و حکمرانی مشارکتی در تاب‌آوری شهری است.





این شهر نشان می‌دهد که چگونه یک شهر با منابع محدود آبی می‌تواند با سیستم‌های سنتی و طراحی هوشمند، به پایداری برسد.

۲-۲-۵. گناباد: قنات قصبه، نماد مهندسی پایدار

قنات قصبه گناباد با طول ۳۳ کیلومتر، عمق چاه مادر در حدود ۳۰۰ متر و قدمتی بیش از ۲۵۰۰ سال، یکی از عمیق‌ترین و طولانی‌ترین قنات‌های جهان است که در یونسکو به ثبت جهانی رسیده است. این قنات با طراحی دقیق شیب و بهره‌گیری از سازوکارهای نگهداری سنتی، نمونه‌ای از تاب‌آوری فنی در شرایط بی‌آبی شدید شرق ایران است (یوسفی، ۱۴۰۰). این فناوری، بدون نیاز به انرژی خارجی، آبی پایدار برای کشاورزی و زندگی شهری فراهم کرده است، و امروزه نیز مورد توجه در طراحی سیستم‌های نوین مدیریت منابع آب قرار گرفته است (به‌نیا، ۲۰۱۵). همچنین به ایجاد نهادهای حقوقی و اجتماعی حول مالکیت، نگهداری و توزیع آب در منطقه کمک کرده است. بنابراین قنات گناباد نمادی از مهندسی تمدنی ایرانی برای غلبه بر خشکسالی است. این فناوری با بهره‌گیری از شناخت عمیق زمین‌شناسی و اقلیم منطقه، راهکاری تاب‌آور و بلندمدت برای دسترسی به آب ایجاد کرده که قرن‌ها دوام داشته است.

۳-۲-۵. ماسوله: انطباق معماری با توپوگرافی کوهستانی و خطر زمین‌لغزش

شهر ماسوله در منطقه‌ای با شیب زیاد، مستعد لغزش زمین و بارندگی فصلی بالا (تا ۱۲۰۰ میلی‌متر سالانه) اما با معماری پلکانی خاص خود در شیب‌های تند جنگل‌های شمال ایران، نمونه‌ای ممتاز از انطباق با شرایط طبیعی است. خانه‌ها طوری طراحی شده‌اند که پشت‌بام یک خانه، حیاط خانه بالاتر است، که ضمن صرفه‌جویی در فضا، موجب تهویه طبیعی و کنترل رواناب سطحی در بارندگی‌های شدید می‌شود (صادقی، ۱۳۹۴). استفاده از مصالح محلی مانند سنگ و چوب به عنوان مصالح سبک و قابل انعطاف، شبکه‌های اجتماعی قوی در نگهداری زیرساخت‌ها، محدودیت ساخت‌وساز جدید و شکل‌گیری اجتماعات کوچک با تعامل همسایگی بالا از دیگر عوامل حفظ تاب‌آوری در این منطقه

هستند. بنابراین، ماسوله نمونه‌ای از تطابق کامل سکونت‌گاه با توپوگرافی و مخاطرات آن است. این شهرک سنتی نه تنها از وقوع زمین‌لغزش‌های مخرب پیشگیری می‌کند بلکه با طراحی ارگانیک خود، پیوند میان انسان و محیط را تقویت می‌کند.

۴-۲-۵. سیستان: بوم‌سازگان در حال فروپاشی

دشت سیستان با رود هیرمند به‌عنوان شریان حیاتی خود، طی دهه‌های اخیر به‌دلیل کاهش ورودی آب و خشکسالی شدید و بلندمدت و همچنین بادهای ۱۲۰ روزه، فرسایش خاک، کاهش بارندگی بیش از ۵۰٪ طی ده سال اخیر (سازمان هواشناسی، ۱۴۰۰) و کاهش سطح آب هامون به کمتر از ۱۰٪ نسبت به دهه ۶۰، دچار بحران‌های زیست‌محیطی شده است. نابودی پوشش گیاهی، طوفان‌های گردوغبار، و مهاجرت گسترده جمعیت، نشان‌دهنده شکنندگی اکوسیستم‌های خشک در برابر تغییر اقلیم است.

با این حال، ساخت سازه‌های بومی مانند «کپر» با قابلیت تهویه، استفاده از منابع آبی مقطعی و ذخیره‌سازی سنتی با سازوکارهایی مانند «سازمان‌های آبیاری محلی»، همبستگی قبیله‌ای در مواجهه با بحران و تلاش‌های جوامع در احیای تالاب‌ها، از بازمانده‌های سنت تاب‌آوری هستند که نیازمند تقویت سیاستی و بین‌المللی هستند (کشاوری و کرمی، ۲۰۱۰). اما با وجود ظرفیت‌های سنتی، در دهه‌های اخیر زوال ساختارهای اجتماعی-نهادی محلی باعث کاهش تاب‌آوری این منطقه شده است. بنابراین احیای نهادهای محلی و بازسازی الگوهای سنتی، کلید بازگشت پایداری به سیستان است.

۵-۲-۵. تبریز: تاب‌آوری لرزه‌ای در یکی از فعال‌ترین مناطق زلزله‌خیز ایران

شهر تبریز، مرکز استان آذربایجان شرقی، در یکی از لرزه‌خیزترین مناطق ایران قرار دارد و بارها با زلزله‌های ویرانگر مواجه شده است. مطابق با داده‌های مرکز لرزه‌نگاری کشوری (۱۴۰۲)، تبریز در طول تاریخ حداقل ۱۰ زمین‌لرزه بزرگ را تجربه کرده که از جمله شدیدترین آن‌ها می‌توان به زلزله‌های سال ۱۷۲۱ میلادی (به بزرگی برآورد شده ۷.۷) و ۱۷۸۰ میلادی (به بزرگی ۷.۸) اشاره کرد که هر دو باعث تخریب کامل شهر شدند.





با این حال، تبریز توانسته است در طول قرون متمادی، با بازسازی مکرر و توسعه دانش بومی، به حیات شهری خود تداوم بخشد. استفاده از مصالح مقاوم نظیر سنگ و آجر در بازسازی فضاهای تاریخی مانند مسجد کبود، و همچنین تداوم الگوهای معماری بومی مقاوم در برابر زلزله، نشان‌دهنده انطباق فنی این شهر با تهدیدات زمین‌لرزه است (شیعه، ۱۳۸۸). تحلیل الگوهای بازسازی در دوره‌های مختلف نشان می‌دهد که طرح‌های شهرسازی اغلب با تأکید بر پایداری ساختاری و بهسازی کالبدی صورت گرفته‌اند.

علاوه بر زیرساخت‌های فیزیکی، تاب‌آوری تبریز به مشارکت اجتماعی و انسجام فرهنگی نیز وابسته است. بازار تاریخی تبریز، محلات سنتی، و مجموعه‌ای از مساجد و حسینیه‌ها، نه تنها نقشی عملکردی در بازتوزیع منابع پس از بحران‌ها داشته‌اند، بلکه به‌عنوان عناصر هویت‌بخش، پیوستگی اجتماعی را در دوران پس‌اززلزه حفظ کرده‌اند. مشارکت مردمی در بازسازی بافت‌های فرسوده و احیای نمادهای شهری از جمله عوامل کلیدی در تاب‌آوری اجتماعی این شهر محسوب می‌شود. در دهه‌های اخیر، رویکردهای تلفیقی میان دانش بومی و فناوری نوین نیز در تبریز تقویت شده‌اند. برگزاری کنفرانس‌هایی نظیر «کنفرانس بین‌المللی انسان، معماری، عمران و شهر» (۲۰۱۵) و «معماری و افق‌های هنر اسلامی» (۱۴۰۰) بستری برای توسعه رویکردهای میان‌رشته‌ای در مقاوم‌سازی و طراحی ایمن شهری فراهم کرده‌اند (تی‌یوای^۱، ۲۰۲۰). این تحولات نشان‌دهنده تلاش فعالانه دانشگاهیان، مهندسان، و جامعه محلی برای تقویت تاب‌آوری شهری با تکیه بر رویکردهای علمی و فرهنگی است. تبریز نمونه‌ای موفق از تاب‌آوری چندبعدی در برابر زلزله محسوب می‌شود؛ شهری که با تکیه بر دانش بومی، ساختار اجتماعی منسجم و حکمرانی شهری مقاوم، توانسته است تهدیدهای طبیعی را به فرصت‌هایی برای بازسازی پایدار تبدیل کند.

۵-۲-۶. زلزله بم: بحران و بازسازی فرهنگی

زمین‌لرزه سال ۱۳۸۲ بم به بزرگی ۶.۶ ریشتر، نه تنها تلفات جانی عظیمی برجای گذاشت

(بیش از ۲۶۰۰۰ کشته)، بلکه ساختار شهری و فرهنگی این شهر تاریخی را به دلیل فرسودگی زیرساخت‌ها، نبود سیستم هشدار و عدم آمادگی جامعه ویران کرد. با این حال، تجربه بازسازی بم پس از زلزله، نمونه‌ای از بازیابی فرهنگی، مشارکت مردم در بازسازی، توجه به میراث تاریخی در طراحی شهری بود. بررسی‌ها نشان می‌دهد که در بازسازی، استفاده از مصالح بومی، رعایت الگوهای سنتی، و تقویت نهادهای محلی نقش مهمی در بازگشت حیات اجتماعی ایفا کرده است (چافوری-آشتیانی، و زارع^۱، ۲۰۰۶).

زلزله بم نمونه‌ای از فروپاشی تاب‌آوری شهری در دوره مدرن است. با این حال، فرایند بازسازی شهر پس از زلزله با محوریت بازگشت به هویت معماری سنتی و مشارکت جامعه محلی، فرصتی برای احیای الگوهای تاب‌آور بومی فراهم ساخت.

۵-۲-۷. باغ‌های ایرانی: سامانه‌ای پایدار برای حفظ زیست‌بوم

باغ ایرانی با طراحی هندسی بر اساس شیب زمین و جریان آب، بهره‌گیری از هندسه منظم برای تنظیم دما و رطوبت و همچنین محور آبی و بهره‌گیری از قنات، یکی از نمودهای عینی سازگاری انسان با محیط است. این باغ‌ها نه تنها فضاهای فرهنگی و زیباشناختی بوده‌اند، بلکه نقش کلیدی در مدیریت منابع آب، تعدیل دما، و ذخیره‌سازی خاک و پوشش گیاهی داشته‌اند (منصوری، ۲۰۰۵). ثبت جهانی ۹ باغ ایرانی در یونسکو، نشانگر ظرفیت بالای این الگوها برای تلفیق سنت و پایداری است. بنابراین باغ ایرانی مصداقی از تاب‌آوری اکولوژیک-فرهنگی است؛ جایی که طبیعت و فرهنگ در یک نظم معماری تلفیق می‌شوند. این باغ‌ها با وجود اقلیم سخت، زیست‌پذیری را افزایش داده و پایداری را در قلب شهرهای کویری ممکن کرده‌اند.

۶. نتیجه‌گیری و پیشنهادهای سیاست محور

تحلیل تطبیقی شواهد تاریخی، جغرافیایی و فرهنگی در ایران نشان می‌دهد که تاب‌آوری به عنوان یکی از شاخصه‌های بنیادین تمدن ایرانی، هم در سطوح محلی و زیست‌محیطی و هم در

1. Ghafory-Ashtiany & Zare





سطوح نهادی و فرهنگی حضور داشته است. این تاب‌آوری نه صرفاً یک ویژگی غریزی، بلکه محصول یک نظام اندیشه‌ای، مدیریتی و فناورانه بوده است که در طول قرون متمادی شکل گرفته است. مطالعه نمونه‌های موردی چون باغ ایرانی، شهر ماسوله، شهر یزد، قنات گناباد، و تجربه‌های زیسته‌ای چون زلزله بم و خشکسالی‌های سیستان، نشان‌دهنده وجود ظرفیت‌های بالای همزیستی با مخاطرات محیطی، سازگاری با محدودیت‌های اقلیمی، و شکل‌گیری سازوکارهای اجتماعی کارآمد (همچون نهاد میرآبی، شیوه زیست مشارکتی، و معماری اقلیمی) در دل این تمدن است. با این حال، چالش‌های نوظهور ناشی از تغییرات اقلیم، شهرنشینی بی‌رویه، زوال نظام‌های محلی و فروپاشی حکمرانی سنتی منابع، موجب تضعیف این ظرفیت تاب‌آورانه در دهه‌های اخیر شده است. به عبارت دیگر، ایران امروز در وضعیتی است که از یک سو، سرمایه عظیمی از میراث تاب‌آوری تاریخی را در اختیار دارد و از سوی دیگر، با تهدیدهایی مواجه است که نوسازی و بازتعریف این سرمایه را اجتناب‌ناپذیر کرده است.

بر پایه یافته‌های مقاله، می‌توان راهبردهایی چندلایه و میان‌رشته‌ای برای احیای ظرفیت تاب‌آوری تمدن ایرانی و تطبیق آن با مقتضیات قرن ۲۱ پیشنهاد کرد:

۱-۵. بازشناسی و نهادینه‌سازی دانش سنتی

- مستندسازی، ثبت و ترویج فناوری‌های بومی همچون قنات، معماری خاک-پایه، و نظام‌های آبیاری سنتی در برنامه‌های آموزشی دانشگاهی و محلی.
- گسترش همکاری بین دانشگاه‌ها و جوامع محلی برای احیای تجارب سنتی در قالب پروژه‌های مشارکتی.

۲-۵. احیای حکمرانی محلی و تقویت مشارکت مردمی

- بازسازی نهادهایی همچون میرآبی، شوراها، کشاورزی سنتی و انجمن‌های محلی با چارچوب حقوقی معاصر.
- واگذاری بخشی از اختیارات مدیریتی منابع طبیعی به جوامع محلی در قالب مدل‌های حکمروایی مشارکتی.

۳-۵. بازطراحی شهری و سکونت‌ی با الهام از الگوهای سنتی

- بازاندیشی در طراحی فضاهای شهری برای افزایش تاب‌آوری حرارتی، با بهره‌گیری از اصول معماری اقلیمی ایران مانند بادگیر، سایه‌اندازی، و استفاده از مصالح بومی.
- استفاده از تجربیات موفق تاریخی (مثل یزد یا ماسوله) در بازطراحی محلات جدید، به‌ویژه در شهرهای در معرض خشکسالی یا سیلاب.

۴-۵. سیاست‌گذاری آینده‌نگر در مدیریت ریسک و تغییر اقلیم

- ادغام سنج‌های تاب‌آوری تمدنی در برنامه‌های ملی کاهش خطرپذیری و سازگاری با تغییر اقلیم.
- تدوین نقشه‌های خطرپذیری منطقه‌ای با توجه به ظرفیت‌های سنتی هر منطقه در مواجهه با تهدیدات محیطی.

۵-۵. سرمایه‌گذاری در آموزش و آگاهی‌سازی عمومی

- طراحی برنامه‌های رسانه‌ای و فرهنگی با تمرکز بر بازشناسی ظرفیت‌های تمدنی ایران در تاب‌آوری و سازگاری محیطی.
- گنجاندن مفاهیم تاب‌آوری، مدیریت سنتی منابع و حکمرانی مشارکتی در کتب درسی و دوره‌های آموزشی.

۶-۵. تعامل بین‌المللی برای انتقال تجربه

- بهره‌گیری از تجربه کشورهای موفق در احیای دانش بومی (مانند ژاپن، هند یا مراکش) برای توسعه الگوهای بومی در ایران.
- مشارکت فعال در شبکه‌های علمی جهانی پیرامون تاب‌آوری اجتماعی-اکولوژیک.
- در مجموع، تاب‌آوری تمدن ایرانی نه‌تنها پدیده‌ای تاریخی، بلکه یک منبع راهبردی برای آینده توسعه پایدار ایران است. سیاست‌گذاران باید این ظرفیت تاریخی را از حاشیه به متن بیاورند و آن را به بخشی فعال از برنامه‌ریزی کلان ملی تبدیل کنند.



منابع

- احمدی، ح. (۱۳۹۲). تاب‌آوری اجتماعی و کاهش خطرپذیری بلایای طبیعی. تهران: نشر پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
- افراسیابی‌راد، م.، و شریفی، م. (۱۳۹۸). بررسی تطبیقی تاب‌آوری سکونت‌گاه‌های سنتی در برابر تهدیدات زیست‌محیطی. فصلنامه جغرافیا و توسعه پایدار، ۱۷(۳)، ۷۴-۵۵.
- بهمنی، س. (۱۴۰۰). حکمرانی سنتی منابع آب در ایران: مطالعه موردی میرآبی در یزد و کاشان. فصلنامه آب و توسعه پایدار، ۸(۲)، ۴۵-۲۱.
- جعفری، ن. (۱۴۰۱). تحلیل تاب‌آوری شهری در ایران: راهبردهای سازگاری با تغییر اقلیم. فصلنامه برنامه‌ریزی محیطی، ۱۵(۱)، ۹۰-۶۷.
- سازمان زمین‌شناسی کشور. (۱۳۹۹). گزارش مخاطرات زمین‌لرزه در ایران؛ تمرکز بر زلزله بسم. تهران: مرکز پژوهش‌های لرزه‌نگاری.
- مرادی، ن.، و داوری، م. (۱۳۹۵). نقش باغ‌های ایرانی در پایداری سکونت‌گاه‌ها. فصلنامه منظر، ۸(۴)، ۲۹-۴۴.
- شیعه، ا. (۱۳۸۸). برنامه‌ریزی ایمن‌سازی شهر در برابر زلزله. تهران: دانشگاه علم و صنعت ایران.
- مرکز لرزه‌نگاری کشوری. (۱۴۰۲). پایگاه داده زلزله‌های تاریخی ایران. سازمان پژوهش‌های زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور. برگرفته از <http://irsc.ut.ac.ir>
- Adger, W.N. (2000). Social and ecological resilience: are they related? *Progress in Human Geography*, 24(3), 364-347.
- Berkes, F., Colding, J., & Folke, C. (2003). *Navigating Social-Ecological Systems: Building Resilience for Complexity and Change*. Cambridge University Press.
- Folke, C. (2006). Resilience: The emergence of a perspective for social-ecological systems analyses. *Global Environmental Change*, 16(3), 253-267. doi: 10.1016/j.gloenvcha.2006.04.002
- Holling, C.S. (1973). Resilience and stability of ecological systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4, 1-23.
- Kasperson, R.E., & Kasperson, J.X. (2005). *Social Contours of Risk*. Earthscan.
- Walker, B., Holling, C.S., Carpenter, S.R., & Kinzig, A. (2004). Resilience, adaptability and transformability in social-ecological systems. *Ecology and Society*, 9(2), 5. doi:10.5751/ES-00650-090205
- UNDRR (2019). *Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction*. United Nations Office for Disaster Risk Reduction, <https://gar.undrr.org>



UNESCO (2017). *Historic City of Yazd*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Retrieved from <https://whc.unesco.org/en/list/1544/>

Tabriz University of Art (TUA) (2020). *Proceedings of the International Conference on Human, Architecture, Civil and Urban Development*. Tabriz, Iran: TUA Publications.



مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی

۱۳۷

تاب آوری تمدن ایرانی در برابر
مخاطرات محیطی



مقاله پژوهشی

باغ‌ها به‌عنوان اکوسیستم‌ها در باغ‌نامه: تحلیل اکولینگویستیک و زیست‌محیطی نگرانی‌های زیست‌محیطی

منور نک‌جان*

دریافت: ۱۴۰۴/۰۳/۱۵؛ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۱۰

چکیده

باغ‌نامه، خاطرات ظاهرالدین محمد بابر (۱۴۸۳-۱۵۳۰)، تصویری جامع از مناظر زیست‌محیطی آسیای میانه، افغانستان و هند در قرون پانزدهم و شانزدهم ارائه می‌دهد. مقاله حاضر نگرانی‌های زیست‌محیطی و طبیعی مطرح‌شده در باغ‌نامه را از منظر اکولینگویستیک بررسی می‌کند و توجه ویژه‌ای به باغ‌ها به‌عنوان اکوسیستم‌ها دارد. این مطالعه با رویکرد تحلیلی، واحدهای واژگانی مرتبط با گیاهان، جانوران، سیستم‌های آبی و اکولوژی شهری را مورد بررسی قرار می‌دهد. این تحلیل نشان‌دهنده درک دقیق بابر از تنوع زیستی، تعاملات گیاه-آب و نقش حیاتی باغ‌ها در شکل‌دهی به مناظر شهری است. با قرار دادن این اثر در زمینه تفکر زیست‌محیطی پیشامدرن، نگارنده معتقد است باغ‌نامه یک متن پیش‌زمینه‌ای زیست‌محیطی است و ثروت زیستی را مستند می‌سازد و نگرانی‌های معاصر در مورد پایداری و اکولوژی شهری را مطرح می‌کند. مطالعه با دیدگاه اکوسیستم، باغ‌ها را به‌عنوان سیستم‌های پویایی مفهوم‌سازی می‌کند که تنوع زیستی را تقویت کرده و نقش میانجی بین تعاملات انسان و طبیعت را دارد. این تحلیل اهمیت باغ‌نامه را برای مطالعات معاصر در حوزه علوم انسانی زیست‌محیطی و اکولوژی شهری برجسته می‌سازد.

کلیدواژه‌ها: باغ‌نامه، اکولینگویستیک، تاریخ زیست‌محیطی، باغ‌ها، اکوسیستم‌ها، تنوع زیستی، اکولوژی شهری، امپراتوری مغول

۱. مقدمه و بیان مسئله

بأبرنامه، اثر ظاهرالدین محمد بابر (درگذشته ۱۵۳۰) به زبان چغتایی ترکی، زبان ادبی تیموریان، یک خودزندگی‌نامه‌ای برجسته به‌شمار می‌رود که زندگی، فتوحات و مشاهدات بنیان‌گذار امپراتوری مغول را روایت می‌کند. فراتر از اهمیت تاریخی و سیاسی، این متن یک همچون آرشیو غنی زیست‌محیطی است که گیاهان، جانوران، سیستم‌های آبی و مناظر مناطق امروزی ازبکستان، افغانستان و شمال هند را مستند می‌سازد. یکی از ویژگی‌های برجسته متن، توصیف دقیق بابر از باغ‌ها است که او طراحی و آن‌ها را به‌عنوان ریزگره‌هایی از هماهنگی اکولوژیک و زیبایی‌شناسانه معرفی کرده است.

مقاله حاضر نگرانی‌های زیست‌محیطی و طبیعی در بأبرنامه را از طریق چارچوب اکولینگویستیک بررسی می‌کند که چگونگی انعکاس زبان از روابط انسان با جهان طبیعی را مطالعه می‌کند (فیل و مولهاوزلر، ۲۰۰۱). فهم اینکه چگونه افراد، ملت‌ها و جوامع با محیط زیست تعامل دارند و به چالش‌های اکولوژیکی پاسخ می‌دهند، در حوزه علوم انسانی و اجتماعی از جمله زبان‌شناسی قرار می‌گیرد (دانلپ و برول، ۲۰۱۵). این مطالعه با دیدگاه اکوسیستم انجام شده و باغ‌ها را به‌عنوان اکوسیستم‌های پویا با تنوع زیستی، تعاملات گیاه-آب و نقش آن‌ها در اکولوژی شهری بررسی می‌کند. باغ‌های چهارباغ بابر، که از سنت‌های ایرانی و آسیای میانه الهام گرفته‌اند، نمونه‌های برجسته‌ای از این اصول به‌شمار می‌روند. این سیستم‌ها به‌عنوان محیط‌های کنترل‌شده عمل می‌کنند که نیازهای انسانی و فرایندهای اکولوژیکی را متعادل می‌کنند. مطالعه حاضر با رویکرد تحلیلی، واحدهای واژگانی و استراتژی‌های روایی را بررسی می‌کند تا آگاهی زیست‌محیطی بابر و پیامدهای آن برای علوم انسانی زیست‌محیطی معاصر و اکولوژی شهری روشن شود.





در پنجاه سال گذشته، اکولینگویستیک به‌عنوان یک حوزه مستقل و بالغ در مطالعات زبان‌شناسی ظهور کرده است (ژو^۱، ۲۰۲۱، ۴۶۱) و توجه پژوهشگران را به‌طور فزاینده‌ای جلب کرده است (پنز و فیل^۲، ۲۰۲۲، ۲۳۹). این حوزه که در اروپا شکل گرفت و به تدریج به سایر نقاط جهان گسترش یافت، تا کنون عمدتاً بر زبان‌های اروپایی (به‌ویژه انگلیسی) تمرکز داشته و سایر زبان‌ها عمدتاً نادیده گرفته شده‌اند (پنز و فیل، ۲۰۲۲، ۲۴۷). بنابراین، ضروری است که پژوهشگران از زمینه‌های زبانی و فرهنگی غیراروپایی در این حوزه مشارکت کنند. پژوهش حاضر قصد دارد این خلأ را با بررسی بابرنامه از منظر اکولینگویستیک پر کند و پایه‌ای برای گسترش این رویکرد به متون زبانی و فرهنگی غیراروپایی فراهم آورد. چنین رویکردی می‌تواند درک ما از تعاملات بین زبان، طبیعت و فرهنگ در متون کلاسیک شرقی را عمیق‌تر کند و مسیرهای جدیدی برای علوم انسانی بین‌رشته‌ای زیست‌محیطی باز نماید.

بابرنامه یک متن مهم و از معدود خودزندگی‌نامه‌های اصیل در ادبیات اسلامی است (وا^۳، ۱۹۹۹). اگرچه این اثر موضوع مطالعات متعددی بوده است، اما اکثر پژوهش‌ها بر جنبه‌های سیاسی و تاریخی آن تمرکز داشته‌اند و توجه کمی به ابعاد زیست‌محیطی آن کرده‌اند. متن شامل بخش‌های توصیفی گسترده‌ای درباره جغرافیای طبیعی و انسانی، گیاهان و جانوران و زندگی کوچ‌نشینان در مراتع و محیط‌های شهری دوره تیموری است (وا، ۱۹۹۹). بنابراین، بابرنامه به‌عنوان منبع ارزشمندی برای تحلیل اکولینگویستیک به‌شمار می‌رود.

ساختار مقاله به شرح زیر است: ابتدا مرور تاریخی و متنی جامعی از بابرنامه ارائه می‌دهد. سپس، بررسی عمیقی از روش‌های مورد استفاده در مطالعات زیست‌محیطی ارائه می‌کند. در مرحله بعد موضوعات کلیدی زیست‌محیطی از جمله تنوع زیستی در باغ‌ها، تعاملات گیاه-آب، اکولوژی شهری، تعامل انسان و طبیعت و نشانه‌های اولیه

1. Zhou
2. Penz & Fill
3. Waugh



فشارهای اکولوژیکی را تحلیل می‌کند. سپس، اهمیت متن برای مطالعات معاصر زیست‌محیطی و شهری را مورد بحث قرار می‌دهد و در نهایت، نتیجه‌گیری و تأملاتی در مورد میراث پایدار آن ارائه می‌کند.

۲. زمینه تاریخی و متنی بابرنامه

بابرنامه که به زبان چغتایی ترکی نگارش شده است، یکی از نخستین آثار خودزندگی‌نامه‌ای در ادبیات اسلامی به‌شمار می‌رود و روایت‌های سیاسی را با مشاهدات قوم‌نگارانه، جغرافیایی و زیست‌محیطی تلفیق می‌کند (دیل، ۲۰۰۴). متن بابرنامه به شکل خاطره‌نگاری روزانه نوشته شده و زندگی بابر را از سال‌های کودکی او در دره فرغانه تا تأسیس امپراتوری مغول در هند در سال ۱۵۲۶ مستندسازی می‌کند. این متن به دلیل نثر زنده و سبک فارسی‌شده‌اش برجسته است و بازتاب‌دهنده محیط فرهنگی و فکری بابر است (قوش^۱، ۲۰۰۳).

بابرنامه به‌طور گسترده به‌عنوان منبع اولیه و باارزشی برای مطالعه تاریخ اواخر قرن پانزدهم و قرن شانزدهم در آسیای میانه و شبه‌قاره هند شناخته می‌شود. این متن شرح جامعی از زندگی بابر، کمپین‌های نظامی او و تأسیس امپراتوری بابر در هند ارائه می‌دهد. بابر در ابتدای اثر خود، نقطه مرجع زمانی و مکانی مشخصی برقرار کرده و روایتش را با این جملات آغاز می‌کند: «در ماه رمضان سال ۸۹۹، در استان فرغانه، بابر در سال دوازدهم سلطنت خود سلطان شد.» واژه‌های ابتدایی این متن اهمیت فراوان دارند و باید از چهار منظر مطالعه شوند: خوانش، رونویسی، رُشترنویسی و ترجمه دقیق. حفظ گذشته برای نگهداری حال و شکل‌دهی آینده ضروری است و برهم زدن این پیوند خسارت جبران‌ناپذیری به تاریخ وارد می‌کند. بابر در تثبیت موقعیت امپراتوری تیموری (۱۳۷۰-۱۵۲۶) در آسیای میانه، هند و فراتر از آن فعال بود. خاطرات او به دلیل نزدیکی به رخدادهای مورد بحث، منبع اصلی اطلاعات تاریخی محسوب می‌شوند. از

آنجا که با برنامه یک خودزندگی نامه است، روایت‌های دست‌اولی از رویدادهای اواخر قرن پانزدهم تا اوایل قرن شانزدهم ارائه می‌دهد و بینش‌هایی درباره شرایط سیاسی، نظامی و اجتماعی آسیای میانه و هند در دوران بابر فراهم می‌کند.

یکی از ویژگی‌های متمایز با برنامه، تعامل بابر با جهان طبیعی است که محور اصلی متن محسوب می‌شود. او به عنوان یک جنگجو، شاعر و باغبان، طبیعت را هم به عنوان منبع و هم الهام‌بخش زیبایی‌شناسانه می‌دید. توصیف او از دره فرغانه به عنوان «مکان منحصر به فرد» شکل گرفته توسط نیروهای طبیعی، نشان‌دهنده ارزیابی عمیق او از زیبایی زیست‌محیطی است. ایجاد باغ‌های چهارباغ با طرح متقارن چهارتایی، شامل کانال‌های آب و درختان میوه، نقش او را به عنوان پاسدار محیط زیست نشان می‌دهد که طراحی انسانی را با سیستم‌های طبیعی هماهنگ می‌کند.

با برنامه دوره‌ای از غنای اکولوژیک را ثبت می‌کند که در آن اکوسیستم‌های آسیای میانه و هند از تنوع گیاهی و جانوری گسترده‌ای برخوردار بودند. باغ‌ها به ویژه، ریزگره‌هایی از این تنوع به شمار می‌رفتند که تنوع زیستی را تقویت کرده و تعامل انسان و طبیعت را میانجی‌گری می‌کردند. با این حال، دوران بابر با چالش‌های زیست‌محیطی از جمله جنگل‌زدایی، چراگاه بیش از حد و سوءمدیریت منابع آب همراه بود که به طور ضمنی در مشاهدات او منعکس شده‌اند. با بررسی این نگرانی‌ها از منظر اکوسیستم، این مقاله با برنامه را به عنوان یک متن پیش‌زمینه‌ای زیست‌محیطی معرفی می‌کند که بینش‌هایی درباره مسائل اکولوژیکی تاریخی و معاصر ارائه می‌دهد.

۳. رویکردهای پسااستعماری در برابر دیدگاه‌های استعماری نسبت به محیط

زیست: حرکت به سوی اندیشه شرقی

فرهنگ غرب، از مفهوم افلاطون درباره روح جاودان انسان که متعلق به جهان ایده‌هاست و نه طبیعت، تا باور یهودی-مسیحی که روح هدیه‌ای الهی از سوی خدای قادر مطلق است و همچنین استدلال دکارت درباره جدایی ذهن و بدن، همواره انسان را محور جهان فیزیکی





قرار داده و طبیعت را به‌عنوان یک شیء تلقی کرده است (رید و گیلاردی^۱، ۲۰۱۵، ۱). ایده کلاسیک انسان به‌عنوان «مقیاس همه‌چیز» که نخستین بار توسط پروتاگوراس مطرح شد، در رنسانس ایتالیا به‌عنوان مدلی جهانی باززنده شد (برایدوتی^۲، ۲۰۱۳، ۱۳).

امپریالیسم اکولوژیک نشان‌دهنده بهره‌کشی از آسیب‌پذیری زیست‌محیطی جوامع و استخراج و غارت منابع طبیعی از کشورهای دیگر برای پیشبرد سرمایه‌داری و استعمار است. این رویکرد مبتنی بر انسان‌گرایی، انسان و اقتصاد را محور قرار می‌دهد و منجر به بیگانگی از طبیعت و ترویج کشاورزی صنعتی و تک‌فرهنگی می‌شود (فوستر^۳، ۲۰۰۹). این دیدگاه امپریالیستی، نابرابری محیط زیست را نمایان می‌کند که در واقع شکلی از نابرابری اجتماعی است و ابزاری برای سازماندهی جهان‌های انسانی و غیرانسانی به سود برخی و زیان برخی دیگر محسوب می‌شود (دانلپ و برول^۴، ۲۰۱۵). نابرابری محیط زیست به‌عنوان فرایندی برای مشروعیت‌بخشی و ارزش‌گذاری تفاوت‌های فرهنگی، جنسیتی، طبقاتی، نژادی و ملی تعریف می‌شود (فریزر^۵، ۲۰۱۳).

در مقابل، جنبش‌های پسااستعماری، سوسیالیستی و زیست‌محیطی بر بدهی زیست‌محیطی کشورهای شمال جهانی و استمرار نابرابری محیط زیست تأکید دارند و توسعه پایدار و ضرورت عدالت زیست‌محیطی را برجسته می‌کنند (فوستر، ۲۰۰۹). پاسخ‌های فرهنگ‌های غیرغربی به مسائل محیط زیست در تقابل با جهان‌بینی‌های بهره‌کشانه غربی قرار دارد. در این فرهنگ‌ها، انسان بخشی از یک زیست‌بوم بزرگ‌تر دیده می‌شود و بر استفاده از محیط زیست بدون آسیب رساندن به آن تأکید می‌شود (وایت^۶، ۲۰۰۴). چنین دیدگاه‌هایی - که توسط پارادایم‌های استعماری به حاشیه رانده شده‌اند - شایسته توجه و شناخت برابر با دیدگاه‌های غربی هستند (گارفیلد^۷، ۲۰۰۲).

1. Reid & Gilardi
2. Braidotti
3. Foster
4. Dunlap & Brulle
5. Fraser
6. White
7. Garfield



معنویت‌گرایی^۱ و اکوفمینیسم انتقادی ضداستعماری، برخلاف سرمایه‌داری، با دیدگاه‌های پیشامدرن شرقی هم‌خوانی دارند که به دنبال هماهنگی با طبیعت، برهم زدن دوگانگی انسان-طبیعت و تأکید بر ارتباط بحران‌های زیست‌محیطی و ظلم به غیرانسان‌ها با نابرابری‌های اجتماعی میان انسان‌ها هستند (وایت، ۲۰۰۴). از دیدگاه اکوفمینیستی انتقادی، دوگانگی انسان-طبیعت یک چارچوب فرهنگی ساخته‌شده در غرب است که عقل را در ذات انسان قرار داده و طبیعت، زنان و فرهنگ‌های غیرغربی را جدا و فرودست می‌کند و بهره‌کشی آن‌ها را برای تولید ثروت و سود افزایش می‌دهد (دانلپ و برول، ۲۰۱۵). در این زمینه، باتل^۲ (۲۰۰۳) فرایند «از پایین به بالا» تفکر جهانی و اقدام محلی را برجسته می‌کند که در آن جوامع و کشورها از طریق چارچوب‌های زیست‌محیطی و فرهنگی خود و از طریق جامعه مدنی، به سمت برابری محیط زیست و حل مسئله جمعی حرکت می‌کنند. این بازگشت به فرهنگ‌هایی با جهان‌بینی سیستمی، نشان‌دهنده گذار به پارادایم‌های جدید محیط زیست در پساانسان‌گرایی^۳ است که ریشه در فلسفه‌ها و سنت‌های معنوی آسیایی و شرقی دارد. در چارچوب پارادایم پساانسان‌گرایی، انسان‌ها با طبیعت در ارتباط هستند و موضع اخلاقی مبتنی بر احترام به همه موجودات اتخاذ می‌کنند (کلین‌هانس^۴، ۲۰۱۶).

بنابراین، بررسی متون تاریخی از منظر اکولینگویستیک، علوم انسانی و اجتماعی می‌تواند به شناسایی ریشه‌های این جهان‌بینی‌ها کمک کند و با بررسی تحول مفهومی زبان نسبت به طبیعت، در بازسازی معانی محیط زیستی مبتنی بر تفکر اکوسیستمی نقش ایفا نماید.

1. Spritualism
2. Buttle
3. posthumanism
4. Kleinhans



۴. روش‌شناسی: رویکردهای اکولینگویستیک و مطالعات اکوسیستم

این مطالعه چارچوب اکولینگویستیک را با دیدگاه مطالعات اکوسیستم ترکیب می‌کند تا باین برنامه را تحلیل نماید. حوزه اکولینگویستیک که ابتدا به‌عنوان یک ایده اروپایی شکل گرفت و سپس به یک ایدئولوژی جهانی با تحولات مفهومی، رشته‌ای، روش‌شناختی و عملی تبدیل شد (ژو، ۲۰۲۱، ۴۷۱). بررسی می‌کند که چگونه زبان دانش و ارزش‌های اکولوژیک را رمزگذاری می‌کند و بر جنبه‌های تاریخی، ریشه‌شناسی و معنایی واژگان زیست‌محیطی تمرکز دارد (استیب^۱، ۲۰۱۵). رویکرد مطالعات اکوسیستم مبتنی بر این فرض است که باغ‌ها سیستم‌های پویایی هستند و بنابراین از منظر تنوع زیستی، تعاملات گیاه-آب و نقش آن‌ها در زیست‌بوم شهری مورد بررسی قرار می‌گیرند. تحلیل این مطالعه در چهار مرحله متمایز انجام می‌شود:

۱. **شناسایی واژگان:** شناسایی اصطلاحات مرتبط با باغ‌ها، گیاهان، جانوران، سیستم‌های آبی و مناظر شهری در باین برنامه. نمونه‌هایی از این واژگان اصطلاحات میوه‌شناسی شامل انگور^۲، انار^۳، و اصطلاحات جانورشناسی شامل قرقاول^۴، کبوتر^۵ و اصطلاحات آب‌شناسی شامل رود و دریا^۶ است.

۲. **تحلیل معنایی:** بررسی معانی و مفاهیم فرهنگی واژگان موردنظر به منظور درک بهتر برداشت‌های اکولوژیکی بابر.

۳. **چارچوب‌بندی اکوسیستمی:** تحلیل باغ‌ها به‌عنوان اکوسیستم با توجه به تنوع زیستی، تعاملات گیاه-آب و کارکردهای اکولوژیکی شهری.

۴. **تفسیر تاریخی:** قرار دادن مشاهدات در زمینه اکولوژیکی و شهری دوران بابر و استفاده از منابع ثانویه برای ارزیابی اهمیت آن‌ها. این مطالعه همچنین تاریخ محیط

1. Stibbe
2. uzum
3. anor
4. qirghovul
5. kabutar
6. Sayhun daryosi [Syr Darya River]

زیست را به عنوان چارچوبی برای مشاهدات بابر به ویژه در زمینه از دست رفتن تنوع زیستی، مدیریت منابع و توسعه شهری به کار می گیرد. تحلیل حاضر ترکیبی از روش های اکولینگویستیک، اکولوژیک و تاریخی است تا درکی دقیق از بابرنامه به عنوان متن زیست محیطی و اکولوژی شهری ارائه دهد.

۵. موضوعات زیست محیطی در بابرنامه

در این بخش، یافته های پژوهش تحت شش دسته بندی ارائه شده اند.

۱-۵. تنوع زیستی در باغ ها

در بابرنامه، باغ ها به عنوان اکوسیستم هایی با تنوع زیستی فراوان ترسیم شده اند. در توصیف باغ های چهارباغ، بابر از واژگانی پیشرفته استفاده می کند که شامل گونه های مختلف گیاهی مانند اشلیک (آلو)، میوه، قاوون (خربزه)، نورنج (پرتقال)، و توریج (مرببات) می شود. این واژگان تنوع کشاورزی آسیای میانه و هند را منعکس می کنند، جایی که باغ ها طیف گسترده ای از درختان میوه و گیاهان زینتی را پشتیبانی می کردند. گزارش های بابر درباره باغ ها و باغچه ها در فرغانه و کابل نقش آن ها به عنوان مخازن تنوع زیستی را نشان می دهد که گونه هایی با اهمیت اقتصادی و اکولوژیک را پرورش می دادند.

پرندگان باغ ها نیز متنوع بودند و بابر به گونه هایی مانند طیور (پرندگان)، کبوتر، و قرقاول اشاره می کند. این گونه ها نشان می دهند که باغ ها نه تنها به عنوان اکوسیستم های گیاهی بلکه به عنوان زیستگاه حیات وحش عمل می کردند و گرده افشان ها و سایر موجودات ضروری برای تعادل اکولوژیکی را حمایت می کردند. با این حال، اشاره بابر به شکار (أو قوشی [شکار پرندگان]) فشارهای اولیه بر اکوسیستم های باغ را نشان می دهد و پیش نمایی از نگرانی های معاصر درباره از دست رفتن تنوع زیستی است (دبلیو. دبلیو. اف،^۱، ۲۰۲۰).

1. WWF





۲-۵. تعامل گیاه-آب در باغ‌ها

آب جزئی حیاتی از اکوسیستم‌های باغی توصیف شده در باینرنامه است. باغ‌های چهارباغ بابر به سیستم‌های پیچیده آبیاری وابسته بودند و کانال‌های آب (دریوچه [رود کوچک]) آب را به گیاهان می‌رساند و ریزاقلیم‌هایی را ایجاد می‌کرد. واژه‌های مرتبط با آب، از جمله «سیردریا»، «خجند سوی» و «کوهک سوی»، اهمیت حیاتی آب در حفظ اکوسیستم باغ‌ها را برجسته می‌کنند.

اینکه بابر می‌گوید «این جریان از پایه خود جاری می‌شود، بنابراین به آن آب کوهک می‌گویند»^۱، نشان‌دهنده درک او از نقش اکولوژیک آب است. تعامل میان گیاهان و هیدروسفر در باغ‌ها باعث چرخه مواد مغذی و حاصلخیزی خاک شد و اکوسیستم‌های مقاوم ایجاد کرد. با این حال، باینرنامه، احتمالاً به دلیل فراوانی نسبی منابع آبی در زمان بابر نسبت به چالش‌های مدرن مانند کاهش آب‌های زیرزمین، به مشکلاتی مانند استفاده بیش از حد از آب اشاره نمی‌کند.

۳-۵. باغ‌ها و اکولوژی شهری

در زمینه اکولوژی شهری، باغ‌ها در باینرنامه نقش مهمی ایفا می‌کردند. این فضاها به‌عنوان مناطق سبز عمل می‌کردند و رفاه محیطی و اجتماعی را ارتقا می‌دادند. باغ‌های چهارباغ بابر در شهرهایی مانند کابل و آگره، هم‌به‌عنوان محل‌های زیباشناختی و هم‌به‌عنوان مراکز اکولوژیکی عمل می‌کردند. مزایای این باغ‌ها شامل کاهش گرمای شهری، بهبود کیفیت هوا و حمایت از تنوع زیستی بوده است. باغ‌ها به‌عنوان اکوسیستم‌های شهری عمل می‌کردند و فرایندهای طبیعی را در محیط‌های انسانی تلفیق می‌کردند.

توصیفات بابر از طراحی باغ‌ها، همراه با کانال‌های آب و سایه‌بان‌ها، نشان‌دهنده درک او از عملکردهای اکولوژیکی آن‌ها است. تأکید بر درختان میوه و گیاهان گل‌دهنده نشان می‌دهد که باغ‌ها هم منابع تغذیه و هم پناهگاه‌هایی برای تاب‌آوری شهری بوده‌اند. باینرنامه همچنین به کارکرد اجتماعی باغ‌ها به‌عنوان مکان‌های تجمع و تأمل

1. Bu rud muning tubidin oqar uchun Kuhak suyi derlar

اشاره دارد که با اصول مدرن اکولوژی شهری هماهنگ است و اهمیت فضاهای سبز را برای توسعه پایدار شهری برجسته می‌کند.

۴-۵. تعامل انسان و طبیعت

بأبرنامه رابطه چندوجهی انسان و اکوسیستم‌های باغی را نشان می‌دهد. نقش بابر به‌عنوان باغبان می‌تواند بازتاب‌دهنده اخلاق زیست‌محیطی پیشامدرن باشد که بر کشت و مراقبت تأکید دارد. باغ‌ها، معروف به چهارباغ، نماد تعادل هماهنگ میان طراحی انسانی و طبیعت هستند و عناصر آبی و تنوع زیستی، ثبات اکولوژیکی را تقویت می‌کنند.

با این حال، تحلیل فعالیت‌های بابر در توسعه کشاورزی، کمپین‌های نظامی و شکار نشان‌دهنده اثرات زیست‌محیطی است. شواهدی از تغییرات اولیه زیستگاه با اشاره به تبدیل زمین برای باغ‌ها و چراگاه‌ها، به ویژه برای دام‌های گاوی و گوسفندی، دیده می‌شود. این شیوه‌ها با یافته‌های تاریخ محیط زیست در خصوص پیامدهای بلندمدت فعالیت‌های انسانی بر اکوسیستم‌ها همسو هستند. سکوت بابر در مورد تخریب اکولوژیکی صریح، می‌تواند نشان‌دهنده تدریجی بودن این تغییرات و کمتر مشهود بودن آن‌ها در زمان او باشد.

۵-۵. نشانه‌های اولیه فشار اکولوژیکی

اگرچه بأبرنامه غنای اکولوژیکی را جشن می‌گیرد، اما نشانه‌های ظریفی از فشار بر اکوسیستم‌های باغ مشاهده می‌شود. توصیف شکار و تعقیب گونه‌هایی مانند اوک کیک^۱ (گوزن سفید) نشان‌دهنده فشار بر جمعیت حیات وحش درون و اطراف باغ‌ها است. همچنین، شیوه‌های باغبانی فشرده مانند کشت انگور و انار، احتمال فشار بر خاک و آب را نشان می‌دهد.

مشاهدات بابر درباره تغییرات فصلی و آب و هوایی، شامل باران‌های موسمی هند و زمستان‌های سخت آسیای میانه، بیانگر آگاهی او از نوسانات محیطی است. این بینش‌ها پیش‌نمایشی از نگرانی‌های معاصر در مورد تغییرات اقلیمی، به‌ویژه تأثیر آن بر اکوسیستم‌های شهری و باغ‌ها، محسوب می‌شوند.

1. oq kiyik



۵-۶. ابعاد فرهنگی و نمادین باغ‌ها

باغ‌ها در بابرنامه از اهمیت فرهنگی و نمادین عمیقی برخوردارند و بازتاب‌دهنده سنت‌های فارسی و اسلامی هستند که طبیعت را آفرینش الهی می‌دانند. واژگانی مانند میوه^۱ و دریوچه^۲ مفاهیمی مانند وفور و هماهنگی را تداعی می‌کنند. اهمیت معنوی باغ‌ها در توصیفات بابر برجسته است و بعد نمادین آن، اخلاق زیست‌محیطی متن را تقویت می‌کند؛ فلسفه‌ای که تعادلی میان نیازهای کاربردی و ارزش‌های زیبایی‌شناختی و معنوی برقرار می‌کند.

نقش فرهنگی باغ‌ها به‌عنوان فضاهایی برای تأمل و اجتماع، اهمیت اکولوژیکی آن‌ها را افزایش می‌دهد. باغ‌های بابرنامه تجسمی از همزیستی انسان و طبیعت ارائه می‌کنند و مدلی برای اکولوژی شهری پایدار با ترویج تنوع زیستی و تاب‌آوری شهری هستند. علاقه بابر به باغبانی، به ویژه در طراحی و تأسیس باغ‌ها، تأثیر چشمگیری بر چشم‌انداز فرهنگ هند داشته است. معرفی سبک چهارباغ فارسی که زمین را به چهار بخش مساوی تقسیم می‌کند و نمادی از چهار رودخانه بهشت در قرآن (سوره ۱۲، آیه ۳۶) است، اهمیت ویژه‌ای دارد.

ویژگی‌های آبی باغ‌ها شامل فواره‌ها، استخرها و کانال‌های جاری بود که هم جنبه زیبایی‌شناختی و هم عملکردی داشتند، مانند خنک کردن محیط. نمونه بارز آن، رام باغ در آگره است که به‌عنوان یکی از نخستین باغ‌های مغولی هند در سال ۱۵۲۶ تحت تأسیس بابر ساخته شد و به‌عنوان باغ تفریحی و پناهگاه در برابر اقلیم نامأنوس هند مورد استفاده قرار گرفت. با وجود این که باغ بابر^۳ در کابل، در هند واقع نشده است، اما فلسفه طراحی بابر را به نمایش می‌گذارد و مطابق با خواسته‌های او پس از درگذشتش تکمیل شده است. شایان ذکر است که این باغ به‌خاطر تجسم ایدئال‌های باغبانی در محیطی که یادآور زادگاه اوست، برجسته است.



مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی

۱۵۰

دوره ۱۷، شماره ۴

پاییز ۱۴۰۴

پیاپی ۶۸

1. meva
2. daryocha
3. Bagh-e Babur

۶. پیامدها برای علوم انسانی محیط زیست و اکولوژی شهری

بأبرنامه به‌عنوان یک متن پیش‌زمینه‌ای زیست‌محیطی شناخته می‌شود و پیامدهای عمیقی برای علوم انسانی محیط زیست و اکولوژی شهری دارد. مستندسازی اکوسیستم‌های باغی، پایه‌ای تاریخی برای درک تنوع زیستی و تغییرات محیطی در آسیای مرکزی و جنوبی فراهم می‌کند. از منظر حفاظت محیط زیست، مشاهدات بابر اهمیت ویژه‌ای دارند زیرا اطلاعاتی درباره پراکندگی گونه‌ها و شرایط اکولوژیکی تاریخی ارائه می‌دهند و می‌توانند راهنمایی برای بازسازی مناطق متاثر از دست رفتن تنوع زیستی باشند.

از منظر اکولینگویستیک، بأبرنامه نمونه‌ای از استفاده زبان به‌عنوان رسانه‌ای برای رمزگذاری دانش محیط زیستی است. انتخاب واژگان بابر بیانگر جهان‌بینی‌ای است که ارزش تنوع زیستی و ارتباطات اکولوژیک را بازتاب می‌دهد، دیدگاهی که با پژوهش‌های معاصر که بر نقش روایت‌های فرهنگی در ترویج پایداری تأکید دارند، هم‌راستا است (استیب، ۲۰۱۵). تمرکز متن بر باغ‌ها به‌عنوان اکوسیستم‌ها با اکولوژی شهری معاصر همخوانی دارد که فضاهای سبز را برای پایداری شهرها حیاتی می‌داند.

بأبرنامه همچنین به‌طور ضمنی پرسش‌هایی درباره پایداری و مدیریت منابع مطرح می‌کند، به‌ویژه در زمینه‌های شهری. تأکید بابر بر آبیاری، تنوع زیستی و طراحی باغ‌ها می‌تواند به‌عنوان پیش‌درآمدی بر بحث‌های مدرن درباره کشاورزی پایدار، مدیریت آب و برنامه‌ریزی شهری دیده شود. تحلیل بأبرنامه فرصت ارزشمندی برای پژوهشگران فراهم می‌کند تا بین چالش‌های زیست‌محیطی دوره پیشامدرن و مسائل معاصر مقایسه برقرار کنند.

این رویکرد گفت‌وگوی بین‌رشته‌ای را ترویج می‌دهد که جنبه‌ای حیاتی از پژوهش و دانش‌آموزی دانشگاهی است. علاوه بر این، خاطرات بابر چشم‌اندازی غیرغربی نسبت به تفکر محیط زیست و شهری ارائه می‌دهد و بدین ترتیب روایت‌های اروپامحور در



علوم انسانی محیط زیست را به چالش می‌کشد. تلفیق سنت‌های اسلامی، فارسی و آسیای میانه توسط بابر درک تاریخ‌های اکولوژیکی جهانی را افزایش داده و تفاوت روش‌شناسی‌ها در مطالعه اکوسیستم‌های باغی و اکولوژی شهری را برجسته می‌کند.

۷. نتیجه‌گیری

بأثرنامه تنها یک سند تاریخی و سیاسی نیست؛ بلکه بینش‌های عمیق اکولوژیکی نیز ارائه می‌دهد، به‌ویژه از طریق بازنمایی باغ‌ها به‌عنوان اکوسیستم‌ها. این تحلیل نشان داد که بابر از تنوع زیستی، تعاملات گیاه-آب، اکولوژی شهری، رابطه انسان و طبیعت و نشانه‌های اولیه فشار اکولوژیک آگاه بوده است، که این امر از دریچه مطالعات اکولینگویستیک و اکوسیستم مورد بررسی قرار گرفته است. باغ‌های چهارباغ او، با گیاهان، جانوران و سیستم‌های آبی غنی، تجسم دیدگاه پیشامدرن از هماهنگی اکولوژیکی و شهری هستند.

بأثرنامه به‌عنوان یک متن پیش‌زمینه‌ای زیست‌محیطی شناخته می‌شود و همچنان برای حوزه‌های علوم انسانی محیط زیست و اکولوژی شهری اهمیت دارد. مستندسازی اکوسیستم‌های تاریخی برای حفاظت‌کنندگان محیط زیست ارزشمند است، در حالی که بازنمایی‌های زبانی و فرهنگی باغ‌ها بینشی در مورد طراحی شهری پایدار ارائه می‌دهند. این مطالعه نشان می‌دهد چگونه بأثرنامه می‌تواند با پیوند دادن رشته‌های اکولینگویستیک، تاریخ محیط زیست و اکولوژی شهری، در بحث‌های معاصر درباره پایداری و تعادل اکولوژیکی راهنمایی کند.

بأثرنامه بازتاب میراث فرهنگی عمیق تمدن‌های آسیایی است. از منظر اکولینگویستیک، ارجاعات آن به تنوع زیستی و گیاهان و همچنین توجه به تعامل انسان و طبیعت—نه به‌عنوان بهره‌برداری، بلکه به‌عنوان تجلی آگاهی انسانی و اجتماعی در طراحی باغ‌ها—نشان‌دهنده یک جهان‌بینی اکوسیستمی در فرهنگ شرقی است. همان‌طور که پیش‌تر بحث شد، تأثیر فرهنگ فارسی و نگرش معنوی نسبت به باغ‌ها و





طبیعت، دیدگاه شرقی روحانی را نشان می‌دهد که اخیراً در جهان غرب پست‌مدرن نیز مورد توجه قرار گرفته است. این امر بیانگر گرایش به تفکر اکولوژیکی شرقی است که بر جستجوی هماهنگی و تعادل با طبیعت تأکید دارد، برخلاف سنت‌های غربی که سلطه و بهره‌برداری از جهان طبیعی را برجسته می‌کردند. بنابراین باغ‌نامه می‌تواند به‌عنوان بخشی از میراث تمدنی دیده شود که از منظر زبانی و گفتمانی، عمق تاریخی تفکر اکولوژیکی نظام‌مند در سنت‌های فکری شرقی را آشکار می‌کند— رویکردی که در اندیشه غرب معاصر تحت عنوان پست‌انسان‌گرایی دوباره مورد توجه قرار گرفته است.

باغ‌نامه نشان می‌دهد که تمدن شرقی انسان را محور هستی نمی‌دانسته؛ بلکه انسان را همزیست با سایر گونه‌های زنده و در حالت صلح با طبیعت می‌پنداشته است. همچنین، نشان می‌دهد که انواع مختلف دانش در یک چارچوب اکوسیستمی عمل می‌کردند، جایی که باغ‌ها ابعاد فرهنگی و اجتماعی داشتند و به‌عنوان فضاهای آرامش، گفت‌وگو و تعامل اجتماعی عمل می‌کردند. این تصور بازتاب‌دهنده وحدت در تنوع است؛ به عبارت دیگر، تعادل محیطی از طریق حفظ تنوع زیستی و توجه به ابعاد اجتماعی و فرهنگی حاصل می‌شد، جایی که انسان به‌عنوان جزئی وابسته از یک هستی مشترک در نظر گرفته می‌شد. بنابراین، باغ‌نامه تجسم یک دیدگاه اخلاقی است که به پیوند میان تمام موجودات جهان می‌پردازد.

پیشنهاد می‌شود تحقیقات آتی شامل تحلیل مقایسه‌ای باغ‌نامه با سایر متون پیشامدرن برای بررسی دیدگاه‌های میان‌فرهنگی درباره اکوسیستم‌های باغ باشد. رویکردهای دیجیتال در علوم انسانی، مانند نقشه‌برداری از باغ‌های بابر، پتانسیل افزایش فهم ما از نقش‌های اکولوژیکی و شهری آن‌ها را دارند. باغ‌نامه شاهدی بر قدرت ماندگار زبان و مشاهده در مستندسازی و حفظ جهان طبیعی است.

تعارض منافع

هیچ‌گونه تعارض منافی توسط نویسنده گزارش نشده است.

- Beveridge, A.S. (1922). *Baburnama: Memoirs of Babur* (1979 ed., Vol. 1). New Delhi, India: Munshiram Manoharlal Publishers PVT. Ltd.
- Dale, S.F. (2004). *The Garden of the Eight Paradises: Babur and the Culture of Empire in Central Asia, Afghanistan, and India (1483–1530)*. Brill.
- Braidotti, R. (2013). *The Posthuman*. Cambridge: Polity Press.
- Buttel, F. H. (2003). Environmental sociology and the explanation of environmental reform. *Organization & Environment*, 16(3), 306–344. <https://doi.org/10.1177/1086026603256279>
- Dunlap, R. E., & Brulle, R. J. (Eds.). (2015). *Climate change and society: Sociological perspectives*. New York, NY: Oxford University Press.
- Fill, A., & Mühlhäusler, P. (Eds.). (2001). *The ecolinguistics reader: Language, ecology and environment*. London, England: Continuum.
- Foster, J. B. (2009). *The ecological revolution: Making peace with the planet*. New York, NY: Monthly Review Press.
- Fraser, N. (2013). *Fortunes of feminism: From state-managed capitalism to neoliberal crisis*. London, England: Verso.
- Garfield, J. L. (2002). Philosophy, religion, and the hermeneutic imperative. In J. Maplas, U. Answald, & M. Kerscher (Eds.), *Ethics and Hermenutics* (pp. 251–260). Cambridge, MA: MIT Press.
- Ghosh, A. (2003). *Introduction to The Baburnama: Memoirs of Babur, Prince and Emperor* (H. Beveridge, Trans.). New York, NY: Modern Library. (Original work published 1922)
- Stibbe, A. (2015). *Ecolinguistics: Language, Ecology and the Stories We Live By*. Routledge.
- World Wide Fund for Nature (WWF). (2020). *Living Planet Report 2020: Bending the Curve of Biodiversity Loss*. World Wide Fund for Nature.
- Djurabaeva, Z. (2019). Ecological terms in “baburnama”. *Indonesian Journal of Innovation Studies*, 8. <https://doi.org/10.21070/ijins.v8i0.277>
- Mulhern Global Commons (2021, Jul. 2021). Drawn Up: The Biggest Environmental Problems of 2021. Retrieved from <https://earth.org/drawn-up-biggest-environmental-problems-of-2021/>
- Jatoi, W.N., & Mubeen, M., Hashmi, M. Z., Shaukat, A., Shah, F., & Khalid, M. (2023). *Climate Change Impacts on Agriculture: Concepts, Issues and Policies for Developing Countries*. Springer International Publishing.
- Sivakumar, A., Santi Devi, R., Rajasugunasekar, D. (2022). Ecological environment: A new perspective. The Bangladesh Environmental Humanities Reader. *Environmental Politics*.



Human Impacts on the Environment. *National Geographic Education*.

Kleinhans, B. (2016). Posthuman Ethics, Violence, Creaturely Suffering and the (Other) Animal: Schnurre's Postwar Animal Stories. *Humanities*, 5(3), 69. <https://doi.org/10.3390/h5030069>

Reid, J., & Gilardi, F. (2015). Eco cinema in the Anthropocene era. In *The European Conference on Sustainability, Energy and Environment 2015: Conference proceedings*. Brighton, UK: Academic Conferences and Publishing International.

Tekcan, M. (2018). "The Baburnama as Primary and Secondary Source Material", International Congress on Social Sciences IV, International Congress on Academic and Applied Sciences International Language Education and Teaching Symposium IV, Full Text and Abstract Book (Proceedings), (Editors: Assoc. Dr. Burcu Yüksel, Prof. Dr. Yusuf Avcı, Assist. Prof. Dr. Serhat Küçük), Valahia University Press, Romania.

Penz, Hermine and Fill, Alwin. (2022). Ecolinguistics: History, today, and tomorrow. *Journal of World Languages*, 8(2), 232-253. <https://doi.org/10.1515/jwl-2022-0008>

Waugh, D.C. (1999). *The memors of Babur*. University of Washington. https://depts.washington.edu/silkroad/texts/babur/babur1.html?utm_source=chatgpt.com

White, R. (Ed.). (2004). *Controversies in Environmental Sociology*. Cambridge: Cambridge University Press.

Zhou, W. (2021). Ecolinguistics: A half-century overview. *Journal of World Languages*, 7(3), 461-486. <https://doi.org/10.1515/jwl-2021-0022>





مقاله پژوهشی

اقتصاد سبز، ضرورت تحقق تمدن اکولوژیک در ایران

هومان لیاقتی^۱، نغمه مبرقی^{۲*}

دریافت: ۱۴۰۴/۰۲/۱۵؛ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۱۲

چکیده

وضعیت نابسامان محیط زیست جهانی، حاکی از بهره‌برداری نامناسب بشر از طبیعت است. هرچند فلسفه آفرینش در تعادل و توازن معنا می‌یابد و این امر به وضوح در شاخص‌های محیط‌زیستی پیش از مداخلات بشری مشهود است، ورود بشر و تصرف‌های او در طبیعت، ناپایداری‌هایی را رقم زده است. تغییرات اقلیمی، آلودگی‌های آب، خاک و هوا، کاهش تنوع زیستی، تغییرات شدید کاربری و تشدید وقایع حدی، همگی ناشی از عدول و عدم تبعیت بشر از قوانین حاکم بر طبیعت هستند. در دهه‌های اخیر، تلاش‌های فراوانی برای حل این معضلات در کشورهای مختلف جهان صورت گرفته و تأکید بر لزوم بازگشت به اصول و نظام طبیعت، یکی از مهم‌ترین آن‌ها بوده است. اصطلاح «تمدن اکولوژیک» که برای اولین بار در سال ۱۹۷۶ توسط فیچر و در کتاب شرایط بقای انسان مطرح شد، در سال‌های اخیر به یکی از کلیدواژه‌های بازگشت انسان به اصول طبیعت تبدیل شده است. کشورهایی همچون چین، با پیشینه تمدنی غنی و دوستدار طبیعت، در تلاش‌اند تا با احیای سنت‌های پیشینیان خود در پاسداشت طبیعت، معضلات و ناترازی‌های موجود در محیط زیست کشور را بهبود بخشند. از سوی دیگر، باورهای متقنی وجود دارد که رشد و توسعه لزوماً به تخریب محیط زیست منجر نمی‌شود. در این نوشتار، تلاشی برای بررسی چگونگی تحقق تمدن اکولوژیک از گذرگاه اقتصاد سبز مطرح شده است. در این راستا، با بررسی گذار از اقتصاد رایج به سمت اقتصاد سبز و مبتنی بر روابط حیاتی میان اقتصاد، جامعه و محیط زیست، مدلی پیشنهاد شده است که در آن رشد و توسعه با پیشینه تمدنی ایرانیان در پاسداشت طبیعت همسو بوده و ظرفیت مناسبی برای گذار به تمدن اکولوژیک از طریق اقتصاد سبز در ایران فراهم می‌آورد.

کلیدواژه‌ها: اقتصاد سبز، تمدن اکولوژیک، ایران، توسعه پایدار، محیط زیست

۱. استاد پژوهشکده علوم محیطی دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

h-liaghatibusbu.ac.ir

۲. دانشیار پژوهشکده علوم محیطی دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

* نویسنده مسئول

n_mobarghaee@sbu.ac.ir ✉

۱. مقدمه و بیان مسئله

نگاهی به وضعیت نامناسب شاخص‌های محیط‌زیستی در جهان، حاکی از بهره‌برداری نامناسب بشر از طبیعت است. هرچند فلسفه آفرینش در تعادل و توازن معنا می‌یابد و این امر به وضوح در شاخص‌های محیط‌زیستی پیش از مداخلات بشری مشهود است، ورود بشر و تصرف‌های او در طبیعت، ناپایداری‌هایی را رقم زده است. تغییرات اقلیمی، آلودگی‌های آب، خاک و هوا، کاهش تنوع زیستی، تغییرات شدید کاربری و تشدید وقایع حدی، همگی ناشی از عدم تبعیت بشر از قوانین حاکم بر طبیعت هستند. به گزارش سازمان جهانی هواشناسی^۱ در سال ۲۰۲۴، متوسط دمای کره زمین ۱.۵۵ درجه سانتی‌گراد بالاتر از میانگین دما در فاصله سال‌های ۱۸۵۰ تا ۱۹۰۰ بوده است. همچنین، سال ۲۰۲۴ گرم‌ترین سال ثبت‌شده در ۱۷۵ سال گذشته به شمار می‌آید. در این سال، حتی دمای اقیانوس‌ها نیز بالاترین رقم را در ۶۵ سال گذشته به خود اختصاص داد و متوسط سطح دریاها به رکورد تاریخی از سال ۱۹۹۳ دست یافت (سازمان جهانی هواشناسی، ۲۰۲۴).

تغییرات اقلیمی که ناشی از ناترازی در تولید و جذب گازهای گلخانه‌ای است، از یک سو به واسطه مصرف بی‌رویه سوخت‌های فسیلی و از سوی دیگر به واسطه از بین رفتن منابع عظیم جاذب دی‌اکسید کربن، یعنی جنگل‌ها و مراتع، در سال‌های اخیر تشدید یافته است. هرچند میزان جنگل‌تراشی در سال‌های اخیر کاهش یافته است، اما این منابع زیستی تحت تأثیر تغییرات اقلیمی، افت کیفی بالایی را متحمل شده‌اند. تشدید آتش‌سوزی در جنگل‌ها و افزایش آفات نیز از دیگر اثرات تغییرات اقلیمی بر جنگل‌ها به شمار می‌آید (سازمان غذا و کشاورزی^۲، ۲۰۲۴).

همچنین، گزارش‌ها نشان می‌دهند که در سال ۲۰۲۰، حدود ۸۵ درصد از تالاب‌های جهان از بین رفته‌اند (مجمع جهانی غذا^۳، ۲۰۲۰). متأسفانه شاخص‌های محیط‌زیستی در ایران نیز در سال‌های اخیر دچار افت چشمگیری شده‌اند؛ تخلیه



1. World Meteorological Organization – WMO
2. The Food and Agriculture Organization
3. World Food Forum – WFF

سفره‌های آب زیرزمینی، ناترازی منابع آبی، فرونشست زمین، آلودگی منابع آب و خاک، از بین رفتن جنگل‌ها و مراتع، تخریب زیستگاه‌ها و افت تنوع زیستی در کشور به چشم می‌خورد.

گزارش دانشگاه ییل درباره رتبه‌بندی محیط‌زیستی کشورها در سال ۲۰۲۴، حاکی از جایگاه ۱۱۳ ایران در میان ۱۸۰ کشور جهان است. این رتبه‌بندی بر مبنای ۵۸ شاخص در ۱۱ دسته و مبتنی بر سه بخش اصلی، شامل تغییرات اقلیمی، سرزندگی اکوسیستم و سلامت محیط زیست، انجام شده و وضعیت محیط‌زیستی ایران را پایین‌تر از متوسط جهانی نشان می‌دهد؛ کمترین امتیاز نیز در بخش تغییرات اقلیمی کسب شده است.

وقتی به آخرین آمار مربوط به بزرگ‌ترین کشورهای تولیدکننده گازهای گلخانه‌ای (معادل دی‌اکسید کربن) در سال ۲۰۲۲ نگاه می‌کنیم، قرار گرفتن نام ایران در رده هفتم جهان قابل تأمل است. طبق این آمار، ایران پس از شش کشور چین، آمریکا، هند، روسیه، ژاپن و اندونزی به عنوان هفتمین کشور جهان در تولید گازهای گلخانه‌ای، با تقریباً ۷۰۰ هزار تن انتشار دی‌اکسید کربن در سال، در زمره بالاترین کشورهای مولد گازهای گلخانه‌ای قرار دارد (سازمان ملل^۱، ۲۰۲۳).

آمریکا و چین به عنوان بزرگ‌ترین تولیدکنندگان گازهای گلخانه‌ای، طبیعی است که اقتصاد اول و دوم جهان نیز به شمار آیند و تولید بالای گازهای گلخانه‌ای در این کشورها، ناشی از میزان بالای تولید و سهم چشمگیر آن‌ها در تولید ناخالص داخلی جهان است. همچنین اقتصاد چهار کشور دیگر در رده‌های بالاتری نسبت به ایران قرار دارد. با نگاهی به این شش کشور، به وضوح مشخص است که میان ایران و آن‌ها هیچ قرابتی به لحاظ جمعیت، وسعت و تولید ناخالص داخلی وجود ندارد. به عبارت دیگر، ایران بدون آنکه از این میزان انتشار بالا در ارتقای رفاه و افزایش تولید ناخالص داخلی بهره‌مند شود، تنها به واسطه شدت بالای مصرف انرژی و بهره‌وری اندک، در این جایگاه قرار گرفته است.





حال سؤال اساسی این است که چه عاملی موجب بروز بحران‌های عدیده محیط‌زیستی در کشور شده است؟ آیا ایران از قابلیت‌های طبیعی مناسب برای تأمین نیازهای جمعیت ساکن برخوردار است؟ برای پاسخ به این سؤال، لازم است ظرفیت زیستی و ردپای اکولوژیک ساکنین کشور مورد مقایسه قرار گیرد. گزارش دانشگاه ییل در سال ۲۰۱۹ نشان می‌دهد سرانه ردپای اکولوژیک ایرانیان معادل ۳.۲ هکتار جهانی است، در حالی که سرانه ظرفیت زیستی ایران تنها ۰.۸ هکتار جهانی برای هر ایرانی است. این بدان معنا است که به ازای هر نفر در کشور، کسری اکولوژیکی معادل ۲.۴ هکتار جهانی وجود دارد؛ امری که فشار مضاعفی بر سرزمین وارد می‌کند و ضرورت مدیریت مصرف و بهره‌برداری از منابع را نشان می‌دهد. بنابراین، یکی از مهم‌ترین عوامل بروز بحران‌های محیط‌زیستی در کشور، عدم همخوانی میان قابلیت‌های طبیعی سرزمین و نوع و میزان استفاده از آن است. قطعاً برای رفع این ناترازی، دوارهاکار وجود دارد: یکی افزایش توان زیستی با احیای اکوسیستم‌های طبیعی و ارتقای تاب‌آوری سرزمین، و دیگری تغییر الگوی مصرف و سبک زندگی به منظور تعدیل مصرف متناسب با ظرفیت‌های موجود. مسلماً به منظور رفع این ناترازی، حرکت هم‌زمان از هر دو مسیر ضروری است و ورود هم‌زمان به این امر، سرعت و سهولت بیشتری خواهد داشت.

شدت مصرف انرژی، به معنای «میزان واحد انرژی مصرفی برای تولید هر واحد تولید ناخالص داخلی»، یکی از مهم‌ترین معیارها برای سنجش کارآمدی اقتصاد یک کشور به شمار می‌رود. بررسی روند شدت مصرف انرژی در ایران و جهان طی دهه‌های اخیر نشان می‌دهد که در حالی که جهان به سمت کاهش شدت مصرف انرژی حرکت کرده است، ایران مسیر معکوس را طی کرده و شدت مصرف انرژی در کشور افزایش یافته است. آمارها نشان می‌دهد که در بازه زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۲، شدت مصرف انرژی در ایران ۲۶ درصد رشد داشته، در حالی که متوسط شدت مصرف انرژی در جهان روندی کاهشی داشته است (مجمع جهانی اقتصاد، ۲۰۲۳)؛ سازمان بهداشت

جهانی^۱، ۲۰۲۳). آنچه مسلم است، تنها راهکار برای برون‌رفت از این بحران، بازگشت به تمدن اکولوژیک و تمدنی سازگار با طبیعت است؛ تمدنی که بر مبنای پیروی از اصول حاکم بر طبیعت استوار باشد. در ادامه، به بیان اصول این تمدن و چگونگی گسترش آن در جهان خواهیم پرداخت.

۲. ماهیت و پیشینه تمدن اکولوژیک

اصطلاح «تمدن اکولوژیک» برای اولین بار در سال ۱۹۷۶ توسط فیچر و در کتاب شرایط بقای انسان مطرح شد. در سال‌های اخیر، کشورهایی همچون چین با پیروی از این تمدن و با تلاش در احیای سنت‌های پیشینیان خود در پاسداشت طبیعت، کوشیده‌اند تا معضلات و ناترازی‌های موجود در محیط زیست کشور خود را با این رویکرد بهبود بخشند.

ایده تمدن اکولوژیک در سال ۲۰۱۶ توسط معاون وقت وزارت محیط زیست چین، پن یوئه، مطرح شد و از آن زمان، چین تلاش کرده است تا با بهره‌مندی از این ایده و در عین حفظ رفاه ساکنین کشور، کیفیت محیط زیست را ارتقا دهد. چین باستان یکی از تمدن‌های بزرگ جهان است که تأکید زیادی بر اهمیت طبیعت و هماهنگی با آن داشته است (پن^۲، ۲۰۱۸). در این تمدن کهن، انسان‌ها بر این باور بودند که تنها در هماهنگی با طبیعت می‌توان به زندگی سالم و سعادت‌مند دست یافت. در فلسفه‌های چینی مانند تائوئیسم و کنفوسیانیسم، طبیعت به عنوان یک نیرو و راهنمای بزرگ برای زندگی شناخته می‌شد. تائوئیست‌ها به ویژه به «تائو» یا راه طبیعت اعتقاد داشتند و تلاش می‌کردند تا با پیروی از قوانین طبیعت و هماهنگی با آن، زندگی خود را بهبود بخشند.

این تأکید بر هماهنگی با طبیعت در زندگی روزمره چینی‌های باستان نمود پیدا می‌کرد؛ آن‌ها باور داشتند که رعایت تعادل و هماهنگی در همه جنبه‌های زندگی، منجر





به سلامت، سعادت و آرامش خواهد شد. این باور عمیق و زیبا نسبت به طبیعت و هماهنگی با آن، یکی از مهم‌ترین و ارزشمندترین میراث‌های فرهنگی چین باستان است که تا به امروز نیز تأثیرات خود را حفظ کرده است.

تمدن اکولوژیک به عنوان الگویی جدید برای توسعه در چین، تلاش می‌کند تا رذایل ذاتی مانند نابرابری اجتماعی و ناپایداری محیط‌زیستی مرتبط با تمدن صنعتی را اصلاح کند. ویژگی‌های این الگوی جدید اساساً با تمدن صنعتی متفاوت است و تجربیات چین نشان می‌دهد که این مدل توسعه پتانسیل هدایت کشور به سمت پایداری جهانی را داراست. در واقع، ایده تمدن اکولوژیک در چین با بهره‌مندی از ریشه‌های فرهنگی و فلسفی قوی، توانست پاگیرد و توسعه یابد (هانسون، ۱۴۰۳).

برنامه‌ریزی برای تحقق تمدن اکولوژیک در چین در سه مرحله صورت پذیرفته است: دوره اول از ۱۹۸۲ تا ۲۰۰۷ به نام دوره جوانه‌زنی، دوره دوم از ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۸ به نام دوره شکل‌گیری و استقرار، و دوره سوم از ۲۰۱۸ تا ۲۰۲۴ به نام دوره غنی‌سازی و توسعه ژینگ‌چنگ و چی‌جی‌جی^۱، (۲۰۲۴)

تمدن اکولوژیک، رشد اقتصادی و توزیع ثروت را که سرمایه‌داری و کمونیسم مدتها بر سر آن‌ها به منازعه پرداخته‌اند، به چالش می‌کشد و به جای آن‌ها، بر بوم‌سپهر تأکید دارد و در جستجوی آگاهی از همه اکوسیستم‌ها و انواع حیات روی زمین است و مسئولیت در برابر آن‌ها را آموزش می‌دهد. این تمدن ما را به پیوند دادن سعادت کره زمین با سعادت نوع بشر، یا هر آنچه می‌تواند دال بر ثروت یا عدالت باشد، فرا می‌خواند (ورستر^۲، ۱۴۰۲).

تحقق تمدن اکولوژیک از دیدگاه اندیشمندان چینی، بسیار وابسته به ابعاد اقتصادی است؛ آن‌ها تمدن اکولوژیک را یک چشم‌انداز رشد سبز می‌دانند که توسط رهبران چین ارائه شده و استراتژی اقتصادی جدیدی با تمرکز بر توسعه فراگیر و ارتقای اکولوژیکی

1. Xincong & Qingzhi
2. Worcester

ترویج می‌دهد و مفهومی کلیدی برای سبز کردن نهادهای چینی محسوب می‌شود (مؤسسه بین‌المللی محیط‌زیست و توسعه^۱، ۲۰۲۱)

در سال‌های اخیر، چین پژوهش‌های زیادی در زمینه سنجش میزان تحقق تمدن اکولوژیک انجام داده است که در آن‌ها از شاخص‌های کمی و مشخص استفاده شده است. در یکی از این پژوهش‌ها، میزان پیشرفت و نزدیکی به تمدن اکولوژیک با استفاده از شاخص‌ها و در ترکیب با اهداف توسعه پایدار سنجیده شد. نتایج نشان می‌دهد که تحقق پایداری در شرق چین و مناطق ساحلی بیش از غرب و مناطق داخلی بوده است (Ye et al., 2022). همچنین، چگونگی اجرایی شدن تمدن اکولوژیک از طریق اقتصاد سبز در تبت، به عنوان یکی از مناطق کمتر توسعه‌یافته و بکر، مورد توجه دولت چین قرار گرفته است (هواگو^۲، ۲۰۱۸)



۳. زمینه‌های تاریخی و فرهنگی تمدن اکولوژیک در ایران

بررسی تاریخ و فرهنگ ایرانیان باستان حاکی از پاسداشت طبیعت توسط آنان است. به گواهی اسناد، ایرانیان پیش از اسلام، با الهام از تعالیم مذهبی آیین زرتشت، به طبیعت، به‌ویژه خاک، آب، آتش، هوا و گیاه، به مثابه عناصری مقدس می‌نگریسته‌اند؛ این عناصر نه تنها از آلودگی مصون بوده، بلکه پاک نگه داشتن و پاک‌سازی آن‌ها وظیفه‌ای دینی محسوب می‌شده است. علاوه بر وجه ظاهری و دنیایی، وجهی معنوی و آسمانی نیز برای این عناصر قائل بودند (محقق داماد، ۱۳۹۳).

ساختمان‌های باقی‌مانده از ایران باستان نشان می‌دهد که ایرانیان نسبت به مصرف منابع طبیعی قناعت می‌کرده و جانب احتیاط را رعایت می‌کردند تا منابع طبیعی از هر گونه آلودگی محفوظ بمانند؛ این تفکر محصول تعالیم دینی زرتشت بوده است. از کوروش کبیر نقل است: «به فهم آب رسیدن و گندم را گرامی داشتن، آیین من است.

1. International Institute for Environment and Development - IIEED

2. Huaguo



پس هر که روندهای را بیازارد، جهان را آزرده است. او که درختی را بیفکند، بی‌اجاق خواهد مرد. او که آب را بیالاید، روان خویش را آلوده است».

ایرانیان پس از اسلام نیز با هشدار قرآن مجید نسبت به اجتناب از فساد در زمین روبرو بوده‌اند. قرآن «فساد در ارض» را در کنار ریختن خون انسان‌ها آورده و همچنین هلاک رویدنی‌ها را در کنار هلاک نسل برشمرده است. تعبیرات قرآنی نشان می‌دهد که تهاجم علیه طبیعت و انسان‌ها یک منشأ مشترک دارد و آن غفلت نسبت به خالق آسمان، زمین و انسان است.

سبک معماری ایرانیان همواره حداکثر همخوانی با اقلیم و طبیعت را داشته و کمترین وابستگی به انرژی برای گرمایش و سرمایش در فصول مختلف را ممکن می‌ساخته است؛ از جمله می‌توان به بادگیرها و سرداب‌ها اشاره کرد. این سبک معماری حتی به امنیت و سلامت زیستگاه سایر موجودات نیز توجه داشته است؛ نمونه بارز آن، برج کبوترخانه‌هاست. این بناها هم از پرندگان حمایت می‌کردند و هم کودکان را برای کشاورزی فراهم می‌آوردند. آشیانه‌ها با طراحی منظم و مصالحی که تابستان خنک و زمستان گرم بود، نشان‌دهنده هوشمندی و هماهنگی با طبیعت بودند و یکی از تجربیات ارزشمند کشاورزی سنتی یزد و اصفهان به شمار می‌روند.

از دیگر نمادهای همزیستی ایرانیان با طبیعت، استفاده از قنات است. قنات‌ها، سیستم هوشمندانه‌ای برای انتقال آب زیرزمینی بوده و برای تأمین آب در مناطق خشک و نیمه‌خشک کاربرد داشته‌اند. ایرانیان باستان دریافته بودند که بهترین مکان نگهداشت آب در سرزمین گرم و خشک ایران، سفره‌های زیرزمینی و بهره‌برداری پایدار از آن به وسیله قنات است. این سیستم، علاوه بر تأمین آب پایدار، آسیب کمتری به محیط زیست وارد می‌کند و به نمادی از تمدن اکولوژیک ایران بدل شده است.

با برخورداری از این پیشینه غنی در تمدن اکولوژیک، وضعیت کنونی محیط زیست ایران شایسته نیست و ضروری است با تکیه بر این میراث کهن، اصلاح امور محیط‌زیستی دنبال شود. اگرچه معرفی یک تمدن جدید نیازمند هزاران سال

ظرفیت‌سازی است، پیشینه موجود کشور، ظرفیت مستحکمی برای شکل‌گیری تمدن اکولوژیک نوین ایران فراهم می‌آورد.

۴. اقتصاد سبز به عنوان پیشران تمدن اکولوژیک

پاگیری تمدن اکولوژیک در کشور نیازمند بازنگری در بسیاری از روندهای جاری است که یکی از مهم‌ترین آن‌ها روندهای اقتصادی مرتبط با بهره‌برداری از منابع طبیعی است. اقتصاد خطی، اتکای شدید به منابع نفت و گاز در تولید ناخالص داخلی، بهره‌وری اندک، شدت بالای مصرف انرژی و خام‌فروشی همگی از مصادیق اقتصادی ناهمخوان با طبیعت هستند که نمونه‌ای از اقتصاد «قهوه‌ای» به شمار می‌روند.

«اقتصاد قهوه‌ای» به نوعی توسعه اقتصادی اطلاق می‌شود که رشد اقتصادی با تخریب محیط زیست و منابع طبیعی همراه است و سودآوری کوتاه‌مدت از طریق بهره‌برداری بی‌رویه از منابع طبیعی را هدف دارد. در مقابل، اقتصاد سبز اقتصادی است که در آن روابط حیاتی میان اقتصاد، جامعه و محیط زیست لحاظ می‌شود. از مهم‌ترین دستاوردهای اقتصاد سبز می‌توان به اصلاح فرایندهای تولید، تغییر الگوهای تولید و مصرف کالاها، کاهش سرانه تولید زباله و مصرف انرژی، توسعه تجارت پایدار، کاهش فقر و عدالت اجتماعی اشاره کرد. در تعریفی که برنامه محیط زیست سازمان ملل متحد^۱ (۲۰۰۹) ارائه داده است، اقتصاد سبز سیستمی از فعالیت‌های اقتصادی مرتبط با تولید، توزیع و مصرف کالاها و خدمات است که در نتیجه آن، رفاه بشری در بلندمدت افزایش یافته و نسل‌های آینده با مخاطرات محیط‌زیستی و تخریب‌های اکولوژیک مواجه نمی‌شوند.

بازگشت به اصول تمدن اکولوژیک مستلزم بهره‌وری مناسب از منابع طبیعی است، به گونه‌ای که قوانین حاکم بر طبیعت رعایت شود. اقتصاد رایج، سرمایه‌های طبیعی را صرفاً به عنوان منابع ماده و انرژی در نظر می‌گیرد و جایگاه دیگری برای آن‌ها قائل نیست؛ چنین دیدگاهی با اصول تمدن اکولوژیک در تضاد است.



اقتصاد سبز می‌تواند به عنوان پیشران تمدن اکولوژیک و در راستای تحقق اهداف آن به کار گرفته شود. بخش اعظم اقتصاد جهانی بر پایه اقتصاد قهوه‌ای استوار است و گذر از اقتصاد قهوه‌ای به اقتصاد سبز، با حداقل آسیب به رشد اقتصادی، یکی از بزرگ‌ترین دغدغه‌های کشورهای است. موانع توسعه اقتصاد سبز در کشورهای در حال توسعه دو جنبه دارد: اول، گذار از اقتصاد قهوه‌ای به اقتصاد سبز نیازمند سرمایه‌گذاری اولیه است که بسیاری از این کشورها توان مالی لازم را ندارند؛ دوم، اقتصاد سبز نسبت به اقتصاد قهوه‌ای دیر بازده‌تر است، هر چند میزان بازدهی و حفاظت از منابع طبیعی، جبران این تأخیر را ممکن می‌سازد. ادامه روند رشد اقتصاد قهوه‌ای نه تنها منجر به تهی شدن منابع طبیعی و رشد ناپایدار می‌شود، بلکه کشورهای را از حداقل‌های لازم برای دستیابی به اقتصاد سبز دور می‌کند. بنابراین، گذار از اقتصاد قهوه‌ای به اقتصاد سبز یک ضرورت است و عدم تحقق آن در آینده، دستیابی به توسعه پایدار و تمدن اکولوژیک را دشوار خواهد کرد (آژانس بین‌المللی انرژی^۱، ۲۰۲۲).



شکل ۱. چگونگی گذار به تمدن اکولوژیک از گذرگاه اقتصاد سبز

همان‌گونه که در شکل شماره (۱) آمده است، در حال حاضر، تحقق تمدن اکولوژیک در ایران با اتکا به پیشینه‌های فرهنگی باستانی و طبیعت‌مدارانه، از گذرگاه اقتصاد سبز میسر است. به عبارت دیگر، روش تولید در تمدن اکولوژیک یک مدل خطی از منابع طبیعی نیست که فرآیند تولید را طی می‌کنند و به محصولات و ضایعات تبدیل می‌شوند؛ بلکه به جای حداکثر کردن بازده، به دنبال بهره‌وری از خروجی مادی بر اساس عقل‌گرایی زیست‌محیطی است.

1. International Energy Agency

این رویکرد مستلزم کنار گذاشتن روش‌های تولید ناکارآمد، گسترده و مخرب و پذیرش کارآمدترین روش‌های تولید با حداقل هزینه برای محیط زیست است. همچنین، مدل تولید چرخه‌ای در آن به کار گرفته می‌شود؛ در این مدل، مواد اولیه به محصولاتی تبدیل می‌شوند که پس از استفاده، دوباره به عنوان مواد اولیه به کار گرفته می‌شوند.

روش‌های مصرف نیز نباید معطوف به تملک، اسراف و اتلاف باشند؛ بلکه باید بر شیوه‌های زندگی سبز، صرفه‌جویانه، سالم و منطقی که بر کیفیت تأکید دارند، متمرکز شوند. منابع طبیعی محدود و خواسته‌های انسان بی‌نهایت است، بنابراین روی آوردن به تمدن اکولوژیک می‌تواند توازن لازم بین منابع و نیازها را فراهم نماید.

تمدن اکولوژیک بر اهمیت رابطه هماهنگ میان انسان و طبیعت تأکید دارد و از توسعه پایدار که مبتنی بر رشد اقتصادی همراه با حفاظت از محیط زیست است، حمایت می‌کند. اقتصاد سبز در این زمینه، با ترویج صنایع سازگار با محیط زیست، کاهش انتشار کربن و حفظ منابع طبیعی، به عنوان ابزاری برای تحقق تمدن اکولوژیک عمل می‌کند. در واقع، با ادغام اصول اقتصاد سبز در برنامه‌های توسعه کشور، می‌توان ضمن حفظ میراث اکولوژیکی منحصر به فرد ایران، به رشد پایدار و عادلانه دست یافت.

تمدن اکولوژیک به عنوان یک الگوی جدید توسعه، بر هماهنگی بین انسان و طبیعت، پایداری محیط زیست و رفاه اجتماعی بیش از انباشت دارایی‌های مادی تأکید دارد. این تمدن اهمیت بیشتری به دارایی‌های طبیعی و ارزش آن‌ها می‌دهد، در حالی که دارایی‌های ساخته دست بشر نیازمند هزینه‌های هنگفت برای نگهداری هستند و با گذشت زمان مستهلک می‌شوند.

تمدن مبتنی بر صنعت و تکنولوژی یا همان تمدن صنعتی غالباً به سوخت‌های فسیلی متکی است، در حالی که تمدن اکولوژیک از پایداری و بهره‌گیری از انرژی‌های تجدیدپذیر حمایت می‌کند. تمدن صنعتی مرز توسعه را نمی‌شناسد و ممکن است بدون توجه به محدودیت‌های منابع، به طور مداوم گسترش یابد، اما الگوی تمدن اکولوژیک محدودیت‌های طبیعی را به رسمیت می‌شناسد و از آن پیروی می‌کند.





از نظر شیوه‌های زندگی و کار، وجه تمایز بارز تمدن صنعتی و اکولوژیک در مدل خطی مصرف مواد اولیه برای تولید در تمدن صنعتی است که منجر به تولید محصولات و ضایعات می‌شود، در حالی که مدل چرخه‌ای در تمدن اکولوژیک مبتنی بر استفاده مجدد و بازیافت محصولات مصرف‌شده است. مصرف در تمدن صنعتی معمولاً مالکیت‌گرایانه، اسراف‌آمیز و همراه با هدررفت است، اما مصرف در تمدن اکولوژیک کم‌کربن، کیفیت‌محور، سالم و منطقی است. این تفاوت‌ها حوزه‌هایی را نشان می‌دهد که تمدن صنعتی باید در آن‌ها اصلاح و بهبود یابد. نوآوری و فناوری به عنوان محرک تمدن صنعتی در تمدن اکولوژیک نیز ضروری است؛ فناوری‌هایی که منجر به توسعه پایدار می‌شوند باید تشویق شوند و فناوری‌هایی که به محیط زیست و منابع آسیب می‌رسانند، محدود یا ممنوع گردند.

الگوی تمدن اکولوژیک دارای عناصر منحصر به فرد خود مانند غرامت محیط زیست، ارزیابی‌های داری‌ها و بدهی‌های منابع طبیعی و ارزش‌گذاری اقتصادی منابع طبیعی است. توسعه تمدن اکولوژیک با هدف تأمین هوای پاک و آب و خاک حاصلخیز، محیط زیست سالم برای مردم، ترویج توسعه اقتصادی متعادل، سالم و واقعی، حفاظت از حقوق و منافع بشر و عدالت اجتماعی، بهینه‌سازی الگوی توزیع درآمد، کاهش شکاف میان ثروتمندان و فقرا و ترویج توسعه منطقه‌ای متعادل صورت می‌گیرد.

این الگوی جدید توسعه، تحت عنوان تمدن اکولوژیک، در سطح بین‌المللی در حال شکل‌گیری است و جامعه جهانی در تلاش است تا روند تحول به سمت پایداری را تسریع کند. اصول اساسی آن، شامل تمرکز بر مشارکت مردمی، افزایش رفاه اقتصادی، توزیع مناسب و عادلانه درآمد، توسعه صلح و حفظ سرمایه‌های طبیعی، کاملاً با اصول تمدن اکولوژیک سازگار است و آن‌ها را منعکس می‌کند.

۵. نتیجه‌گیری

قرن‌ها تجربه شکست انسان در چیرگی بر طبیعت، اکنون وی را برانگیخته است تا رفاه و پایداری را در تعامل با طبیعت جست‌وجو کند. از این‌رو، رویکرد تمدن اکولوژیک، که

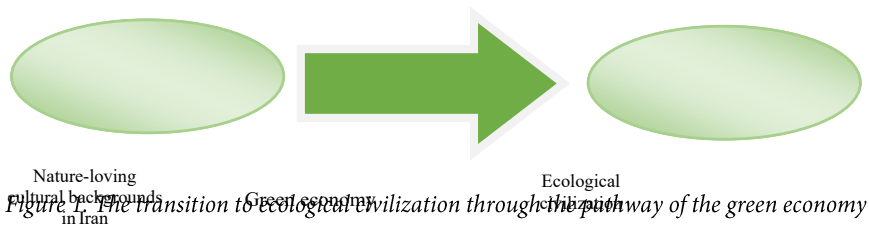
BIBLIOGRAPHY

- Ahmadvand, A., & Zand, E. (2023). Ecological civilization. *Iran Nature*, 8(3), 19-23. doi: 10.22092/irn.2023.129541
- Buckley, L. (2021). Engaging with China's ecological civilization: A pathway to a green economy. International Institute for Environment and Development (IIED).
- FAO. (2024). The state of the world's forests 2024 – Forest-sector innovations towards a more sustainable future. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations. doi:10.4060/cd1211en
- Hanson, R. (2024). *Tamaddon-e ekoluzhik dar Jomhuri-ye Khalq-e Chin: Arzeshha, Eghdamat va Niyazhaye Ayandeh [Ecological Civilization in the People's Republic of China: Values, Actions, and Future Needs]* (S. Esnaashari & A. Ahmadvand, Trans.). *Tabiat-e Iran*, 9(4), 31-47. [In Persian]
- Huaguo, Z. (2018). *Analysis on development of green economy in Tibet from the perspective of ecological civilization*.
- Huan, X., & Huan, Q. (2024). The discourses of green modernization and eco-civilizational progress in contemporary China: Convergence, tension and mutual learning. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11, 1041. doi:10.1057/s41599-024-03562-9
- International Energy Agency. (2022, Nov. 14). Climate resilience for energy security. Retrieved from <https://www.iea.org/reports/climate-resilience-for-energy-security>
- Mohaghegh Damad, S.M. (2014). *Elhāyat-e Mohit Zist [Theology of Environment]*. Tehran, Iran: Institute for Research in Philosophy and Wisdom. [In Persian]
- Pan, J. (2016). China's environmental governing and ecological civilization. Berlin, Germany: Springer.
- Pan, X. (2018). Research on ecological civilization construction and environmental sustainable development in the new era. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 153, 062080.
- UNEP. (2009). *UNEP and new energy finance: Global trend in sustainable energy investment – Analysis of trends and issues in the financing of renewable energy and energy efficiency* (p. 11).
- United Nations. (2023). Energy statistics pocket book. New York, NY: United Nations.
- World Economic Forum. (2023). Fostering effective energy transition.
- World Health Organization (WHO). (2023). Tracking SDG 7: The energy progress report.
- World Meteorological Organization (WMO). (2024). State of the global climate report (No. 1368).
- WWF. (2020). Living planet report 2020: Bending the curve of biodiversity loss (R. E. A. Almond, M. Grooten, & T. Petersen, Eds.). Gland, Switzerland: WWF.
- Ye, D., Zhang, Y., Li, Q., Zhang, X., Chu, C., & Ju, M. (2022). Assessing the spatiotemporal development of ecological civilization for China's sustainable development. *Sustainability*, 14, 8776. doi:10.3390/su14148776



CONCLUSION

Centuries of human failure in dominating nature have now led him to seek prosperity and sustainability in his interaction with nature. Therefore, the ecological civilization approach, which is currently being followed in many countries, including China, has been considered as a way out of the destructive effects of man on nature. This type of civilization approach, which is derived from the nature-oriented nature of man, tries to seek sustainability in interaction with nature by returning to natural principles and laws. Since the establishment of civilization is a long-term matter, an effort is made to find a way for this approach to develop in the country by linking this approach with the roots and foundations of nature-friendly Iranians. It seems that the Iranians' ancient history based on nature conservation has provided a favorable basis for the development of this approach in the country. Studies have shown that for the transition to ecological civilization, it is also necessary and essential to change the current economic approaches, which are mainly linear and based on maximum use of nature. Therefore, the green economy is mentioned as a driver and promoter of the realization of ecological civilization by relying on the rich cultural foundations of Iranians in preserving nature, and it seems that Iran, in terms of its geographical location and cultural background, can be a pioneer in the transition from the existing civilization to the ecological civilization through the passage of the green economy.



NOVELTY

This article is the first article that specifically examines the realization of ecological civilization from the perspective of the green economy.

CONFLICT OF INTEREST

The authors declared no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article

FUNDING

This research received no specific grant from any funding agency in the public, private, or not-for-profit sectors.

words, this article seeks to explore how ecological civilization is achieved by relying on the green economy model.

METHODOLOGY

The research is qualitative and was conducted by reviewing existing written documents, annual reports, research articles, guidelines and policy documents.

FINDINGS

Natural resources are limited and human desires are infinite, so turning to ecological civilization can provide the necessary balance between resources and needs. Ecological civilization emphasizes the importance of a harmonious relationship between humans and nature and supports sustainable development that is based on economic growth in line with environmental protection. Green economy, in this context, acts as a tool for realizing ecological civilization by promoting environmentally friendly industries, reducing carbon emissions, and conserving natural resources. In fact, by integrating green economy principles into the country's development programs, sustainable and equitable growth can be achieved while preserving Iran's unique ecological heritage.

Ecological civilization, as a new development paradigm, emphasizes harmony between humans and nature, environmental sustainability, and social welfare more than the accumulation of material assets. In fact, ecological civilization attaches greater importance to natural assets and their value, while man-made assets require huge costs to maintain and depreciate over time. Civilization based on industry and technology, or industrial civilization, often relies on fossil fuels, while ecological civilization advocates sustainability and the use of renewable energy. Industrial civilization knows no boundaries of development and may expand continuously regardless of resource constraints, but the ecological civilization model clearly recognizes natural limitations and follows its boundaries.

The development of ecological civilization aims to provide clean air and water, fertile soil, and a healthy environment for people; promote balanced, healthy, and real economic development; protect human rights and interests and social justice; optimize the income distribution pattern, reduce the gap between the rich and the poor, and promote balanced regional development. A new development model called ecological civilization is taking shape internationally, and the global community is trying to accelerate the process of transformation towards sustainability. The fundamental principles of "focusing on popular participation, increasing economic well-being, appropriate and equitable distribution of income, promoting peace, and preserving natural capital are consistent with and reflect the fundamental principles of ecological civilization."





INTRODUCTION

A look at the poor state of environmental indicators in the world indicates the inappropriate exploitation of nature by humans. Although the philosophy of creation finds meaning in balance and equilibrium, and this is clearly evident in environmental indicators before human intervention, the entry of humans and their interference in nature have created instability. Climate change, water, soil and air pollution, biodiversity loss, severe land use changes and the intensification of extreme events are all due to humans not following the laws governing nature. According to the World Meteorological Organization, in 2024 the average temperature of the Earth is 1.55 degrees Celsius higher than the average temperature between 1850 and 1900. Also, 2024 is considered the warmest year recorded in the past 175 years. In this year, even the temperature of the oceans reached the highest figure in the past 65 years, and the average sea level reached a historical record since 1993 (WMO 2024).

Now the fundamental question is what has caused the emergence of numerous environmental crises in the country? Does Iran have the appropriate natural capabilities to meet the needs of the resident population? To answer this question, it is necessary to compare the biological capacity and ecological footprint of the country's residents. A 2019 Yale University report shows that the per capita ecological footprint of Iranians is equivalent to 3.2 global hectares, while Iran's per capita biological capacity is only 0.8 global hectares for each Iranian. This means that we have an ecological deficit equivalent to 2.4 global hectares per person in the country, which puts additional pressure on the land and shows the need to manage the consumption and exploitation of the land. Therefore, it can be concluded that one of the most important factors in the emergence of environmental crises in the country is the mismatch between the natural capabilities of the land and the type and extent of its use.

There are certainly two solutions to address this imbalance: one is to increase biological capacity by restoring natural ecosystems and improving land resilience, and the other is to change consumption patterns and lifestyles to adjust consumption in line with existing capacities. Certainly, in order to address this imbalance, it is necessary to move in both directions, and entering from both fronts will speed up and facilitate this. But can this be achieved with the current practice of land use?

What is certain is that the only solution to overcome this crisis is to return to an ecological civilization and a civilization compatible with nature. A civilization that is based on following the principles governing nature. In the following, we will explain the principles of this civilization and how it is spreading in the world.

PURPOSE

The purpose of writing this article is to examine the realization of ecological civilization through the passage of the green economy and how it is achieved. In other



Research Paper

Green economy, the necessity of realizing ecological civilization in Iran

Houman Liaghati¹, Naghmeh Mobarghaee^{2*}

Received: Feb. 4, 2025; Accepted: Jun. 2, 2025

ABSTRACT

The chaotic state of the global environment indicates the inappropriate exploitation of nature by humans. Although the philosophy of creation finds meaning in balance and equilibrium, and this is clearly evident in environmental indicators before human intervention, the entry of humans and their interference in nature have created instability. Climate change, water, soil, and air pollution, reduction in biodiversity, severe changes in land use, and the intensification of extreme events are all due to humans' deviation and non-compliance with the laws governing nature. In recent decades, many efforts have been made to solve these problems in various countries around the world, and the emphasis on the need to return to the principles and system of nature was one of the most important of them. The term ecological civilization, which was first introduced in 1976 by Feature in the book "Conditions of Human Survival", has become one of the keywords for human return to the principles of nature in recent years, so that countries such as China, with a rich and nature-loving civilizational background, are trying to improve the problems and imbalances in the country's environment by reviving the traditions of their predecessors in preserving nature. On the other hand, there are strong beliefs about the need to transition from the current economy to a green economy based on vital relationships between the economy, society and the environment. An economy in which growth and development will not necessarily lead to environmental destruction. This article attempts to find out how to realize ecological civilization through the green economy. In this regard, by examining the civilizational background of Iranians in preserving nature, a suitable capacity for the transition to ecological civilization through a green economy in Iran has been suggested.

Keywords: green economy, ecological civilization, Iran, sustainable development, environment

1. Professor, Environmental Sciences Research Institute, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

✉ h-liaghat@sbu.ac.ir

2. Associate Professor, Environmental Sciences Research Institute, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

✉ n_mobarghaee@sbu.ac.ir

* Corresponding author



- Kleinhaus, B. (2016). Posthuman Ethics, Violence, Creaturely Suffering and the (Other) Animal: Schnurre's Postwar Animal Stories. *Humanities*, 5(3), 69. <https://doi.org/10.3390/h5030069>
- Reid, J., & Gilardi, F. (2015). Eco cinema in the Anthropocene era. In *The European Conference on Sustainability, Energy and Environment 2015: Conference proceedings*. Brighton, UK: Academic Conferences and Publishing International.
- Tekcan, M. (2018). "The Baburnama as Primary and Secondary Source Material", International Congress on Social Sciences IV, International Congress on Academic and Applied Sciences International Language Education and Teaching Symposium IV, Full Text and Abstract Book (Proceedings), (Editors: Assoc. Dr. Burcu Yüksel, Prof. Dr. Yusuf Avci, Assist. Prof. Dr. Serhat Küçük), Valahia University Press, Romania.
- Penz, Hermine and Fill, Alwin. (2022). Ecolinguistics: History, today, and tomorrow. *Journal of World Languages*, 8(2), 232-253. <https://doi.org/10.1515/jwl-2022-0008>
- Waugh, D.C. (1999). *The memoirs of Babur*. University of Washington. https://depts.washington.edu/silkroad/texts/babur/babur1.html?utm_source=chatgpt.com
- White, R. (Ed.). (2004). *Controversies in Environmental Sociology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Zhou, W. (2021). Ecolinguistics: A half-century overview. *Journal of World Languages*, 7(3), 461-486. <https://doi.org/10.1515/jwl-2021-0022>

BIBLIOGRAPHY

- Beveridge, A.S. (1922). *Baburnama: Memoirs of Babur* (1979 ed., Vol. 1). New Delhi, India: Munshiram Manoharlal Publishers PVT. Ltd.
- Dale, S.F. (2004). *The Garden of the Eight Paradises: Babur and the Culture of Empire in Central Asia, Afghanistan, and India (1483–1530)*. Brill.
- Braidotti, R. (2013). *The Posthuman*. Cambridge: Polity Press.
- Buttel, F. H. (2003). Environmental sociology and the explanation of environmental reform. *Organization & Environment*, 16(3), 306–344. <https://doi.org/10.1177/1086026603256279>
- Dunlap, R. E., & Brulle, R. J. (Eds.). (2015). *Climate change and society: Sociological perspectives*. New York, NY: Oxford University Press.
- Fill, A., & Mühlhäusler, P. (Eds.). (2001). *The ecolinguistics reader: Language, ecology and environment*. London, England: Continuum.
- Foster, J. B. (2009). *The ecological revolution: Making peace with the planet*. New York, NY: Monthly Review Press.
- Fraser, N. (2013). *Fortunes of feminism: From state-managed capitalism to neoliberal crisis*. London, England: Verso.
- Garfield, J. L. (2002). Philosophy, religion, and the hermeneutic imperative. In J. Maplas, U. Answald, & M. Kerscher (Eds.), *Ethics and Hermenutics* (pp. 251–260). Cambridge, MA: MIT Press.
- Ghosh, A. (2003). *Introduction to The Baburnama: Memoirs of Babur, Prince and Emperor* (H. Beveridge, Trans.). New York, NY: Modern Library. (Original work published 1922)
- Stibbe, A. (2015). *Ecolinguistics: Language, Ecology and the Stories We Live By*. Routledge.
- World Wide Fund for Nature (WWF). (2020). *Living Planet Report 2020: Bending the Curve of Biodiversity Loss*. World Wide Fund for Nature.
- Djurabaeva, Z. (2019). Ecological terms in “baburnama”. *Indonesian Journal of Innovation Studies*, 8. <https://doi.org/10.21070/ijins.v8i0.277>
- Mulhern Global Commons (2021, Jul. 2021). Drawn Up: The Biggest Environmental Problems of 2021. Retrieved from <https://earth.org/drawn-up-biggest-environmental-problems-of-2021/>
- Jatoi, W.N., & Mubeen, M., Hashmi, M. Z., Shaukat, A., Shah, F., & Khalid, M. (2023). *Climate Change Impacts on Agriculture: Concepts, Issues and Policies for Developing Countries*. Springer International Publishing.
- Sivakumar, A., Santi Devi, R., Rajasugunasekar, D. (2022). Ecological environment: A new perspective. The Bangladesh Environmental Humanities Reader. *Environmental Politics*. Human Impacts on the Environment. *National Geographic Education*.



Interdisciplinary
Studies in the Humanities

51

Abstract

treatment of nature. The depiction of gardens aligns with contemporary urban ecology principles, highlighting green spaces as vital for sustainable cities.

Babur's chronicles provide a non-Western perspective on environmental thought, integrating Islamic, Persian, and Central Asian traditions. They challenge Eurocentric narratives and emphasize harmony with nature, respect for all beings, and the integration of cultural, social, and ecological dimensions in human-environment relationships.

The *Baburnama* offers more than historical or political information; it provides ecological insights, particularly through the depiction of gardens as dynamic ecosystems. Babur's charbagh gardens, rich in flora, fauna, and water systems, embody a pre-modern vision of ecological and urban harmony.

The text illustrates an Eastern worldview in which humans coexist with other living beings, fostering biodiversity, ecological balance, and social-cultural integration. It demonstrates that gardens were spaces for reflection, dialogue, and community, embodying ethical principles that link human and ecological well-being.

Future research may include comparative analyses with other pre-modern texts and digital humanities approaches, such as mapping Babur's gardens, to further understand their ecological and urban roles. The *Baburnama* testifies to the enduring power of observation and language in documenting and preserving the natural world.

NOVELTY

This article innovatively analyzes the Baburnama from an ecolinguistic perspective, demonstrating how language reflects environmental awareness and human-nature interactions. It places special emphasis on gardens as dynamic ecosystems, highlighting their roles in biodiversity, water management, and urban spaces. By presenting a non-Western perspective that integrates Islamic and Persian traditions, the study offers an early model of environmental ethics and sustainability. The interdisciplinary methodology combines ecolinguistics, ecosystem studies, and environmental history to provide a comprehensive analysis of the historical text. Ultimately, the article shows that the Baburnama can serve as a foundation for understanding contemporary urban and environmental issues, anticipating modern concerns about sustainability and biodiversity.

CONFLICT OF INTEREST

No conflict of interest has been declared by the author.

در حال حاضر در بسیاری از کشورها، از جمله چین، دنبال می‌شود، به عنوان راهی برای کاهش اثرات مخرب انسان بر طبیعت مطرح شده است.

این نوع رویکرد تمدنی که برگرفته از ماهیت طبیعت‌مدار انسان است، با بازگشت به اصول و قوانین طبیعی، سعی دارد پایداری را در تعامل با طبیعت جست‌وجو کند. از آنجا که پای‌گیری تمدن امری بلندمدت است، تلاش می‌شود تا با پیوند دادن این رویکرد با ریشه‌ها و بنیان‌های طبیعت‌دوستانه ایرانیان، راهی برای توسعه و رشد آن در کشور فراهم شود.

به نظر می‌رسد برخورداری ایرانیان از پیشینه‌های باستانی مبتنی بر پاسداشت طبیعت، زمینه مساعدی برای گسترش این رویکرد در کشور فراهم ساخته است. بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد که برای گذار به تمدن اکولوژیک، تغییر رویکردهای رایج اقتصادی، که عمدتاً خطی و مبتنی بر استفاده حداکثری از منابع طبیعی هستند، لازم و ضروری است.

از این رو، اقتصاد سبز به عنوان محرک و پیشران تحقق تمدن اکولوژیک با اتکا بر پشتوانه‌های فرهنگی غنی ایرانیان در پاسداشت طبیعت مطرح شده است و به نظر می‌رسد ایران، با توجه به موقعیت جغرافیایی و پیشینه فرهنگی خود، می‌تواند در گذار از تمدن موجود به سمت تمدن اکولوژیک، از گذرگاه اقتصاد سبز پیشگام باشد.

تعارض منافع

هیچ تعارض منافی از سوی نویسندگان گزارش نشده است.

حمایت مالی

این پژوهش هیچ‌گونه کمک‌هزینه یا حمایت مالی مشخصی از سوی نهادهای دولتی، خصوصی یا غیرانتفاعی دریافت نکرده است.



منابع

- محقق داماد، سیدمصطفی (۱۳۹۳). الهیات محیط زیست. تهران، ایران: مؤسسه پژوهشی حکمت و فلسفه ایران.
- ورستر، جیمز (۱۴۰۲). تمدن اکولوژیک (مترجم: اسکندر زند و عباس احمدوند). طبیعت ایران، ۸(۳)، ۲۳-۱۸.
- هانسون، رابرت (۱۴۰۳). تمدن اکولوژیک در جمهوری خلق چین: ارزش‌ها، اقدامات و نیازهای آینده (ترجمه ساجده اثنی عشری و عباس احمدوند). طبیعت ایران، ۹(۴)، ۳۱-۴۷.
- Buckley, L. (2021). Engaging with China's ecological civilization: A pathway to a green economy. International Institute for Environment and Development (IIED).
- FAO. (2024). The state of the world's forests 2024 – Forest-sector innovations towards a more sustainable future. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations. doi:10.4060/cd1211en
- Huaguo, Z. (2018). *Analysis on development of green economy in Tibet from the perspective of ecological civilization*.
- Huan, X., & Huan, Q. (2024). The discourses of green modernization and eco-civilizational progress in contemporary China: Convergence, tension and mutual learning. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11, 1041. doi:10.1057/s41599-024-03562-9
- International Energy Agency. (2022, Nov. 14). Climate resilience for energy security. Retrieved from <https://www.iea.org/reports/climate-resilience-for-energy-security>
- Pan, J. (2016). *China's environmental governing and ecological civilization*. Berlin, Germany: Springer.
- Pan, X. (2018). Research on ecological civilization construction and environmental sustainable development in the new era. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 153, 062080.
- UNEP. (2009). *UNEP and new energy finance: Global trend in sustainable energy investment – Analysis of trends and issues in the financing of renewable energy and energy efficiency* (p. 11).
- United Nations. (2023). *Energy statistics pocket book*. New York, NY: United Nations.
- World Economic Forum. (2023). *Fostering effective energy transition*.
- World Health Organization (WHO). (2023). *Tracking SDG 7: The energy progress report*.
- World Meteorological Organization (WMO). (2024). *State of the global climate report* (No. 1368).
- WWF. (2020). *Living planet report 2020: Bending the curve of biodiversity loss* (R. E. A. Almond, M. Grooten, & T. Petersen, Eds.). Gland, Switzerland: WWF.
- Ye, D., Zhang, Y., Li, Q., Zhang, X., Chu, C., & Ju, M. (2022). Assessing the spatiotemporal development of ecological civilization for China's sustainable development. *Sustainability*, 14, 8776. doi:10.3390/su14148776



references to rivers and streams, including the Syr Darya (*Sayhun daryosi*) and local waters (*Hujand suyi, Kuhak suyi*), highlight his understanding of the ecological role of water in sustaining garden life.

3. Gardens and Urban Ecology

Urban gardens enhanced environmental and social well-being. Babur's gardens in Kabul and Agra provided green spaces, mitigated urban heat, improved air quality, and supported biodiversity. Their design reflects early insights into urban ecology, demonstrating multifunctional spaces integrating aesthetics, ecology, and human needs.

4. Human-Nature Interactions

Babur's role as a gardener reflects pre-modern environmental ethics emphasizing stewardship. Charbagh gardens illustrate a harmonious balance between human planning and natural processes. However, human activities—such as agricultural expansion, livestock grazing, and hunting—indicate early ecological pressures on these systems.

5. Early Signs of Ecological Stress

While the *Baburnama* celebrates ecological richness, subtle evidence of stress emerges. Hunting expeditions and intensive cultivation practices suggest pressures on wildlife and soil resources. Observations of seasonal and climatic variation reflect awareness of environmental variability, prefiguring contemporary concerns about climate impacts on urban and garden ecosystems.

6. Cultural and Symbolic Dimensions

Gardens in the *Baburnama* carry deep cultural and symbolic meanings, rooted in Persian and Islamic traditions that view nature as divine creation. Fruit, water, and vegetation signify abundance and harmony. Gardens also serve as spaces for reflection, social interaction, and community engagement. Babur's introduction of the Persian *charbagh* style, with quadripartite layouts representing the four rivers of heaven, reflects both aesthetic and ecological principles.

CONCLUSION

The *Baburnama* can be regarded as a proto-environmental text, providing a historical baseline for biodiversity and ecological study in Central and South Asia. Babur's observations offer insights into species distributions, ecosystem dynamics, and sustainable resource management, informing modern conservation and urban ecology.

From an ecolinguistic perspective, the text demonstrates how language encodes ecological knowledge and values, emphasizing interconnectedness and the ethical





INTRODUCTION

The *Baburnama*, the autobiographical memoirs of Zahiruddin Muhammad Babur (1483–1530), founder of the Mughal Empire, was composed in Chagatai Turkic. Beyond its historical and political significance, the text serves as a rich ecological archive, documenting flora, fauna, water systems, and landscapes across Central Asia, Afghanistan, and northern India during the 15th and 16th centuries. One of its most remarkable features is Babur's detailed depiction of gardens, conceptualized as microcosms of ecological and aesthetic harmony.

The present study investigates environmental and natural concerns in the *Baburnama* through an ecolinguistic framework, which examines how language encodes human-nature relationships. Gardens are analyzed as dynamic ecosystems that facilitate biodiversity, plant-water interactions, and urban ecological functions, illustrating a pre-modern environmental consciousness.

METHODOLOGY

This research integrates two complementary approaches:

1. **Ecolinguistic analysis:** Examining the lexical and semantic representation of ecological elements in the text, including plant, animal, and water-related terminology, along with their cultural and symbolic meanings.

2. **Ecosystem study perspective:** Treating gardens as dynamic systems, considering biodiversity, hydrological interactions, and urban ecological roles.

The study involved identifying relevant vocabulary in the *Baburnama*, conducting semantic and cultural analyses, and contextualizing Babur's observations within the historical and ecological frameworks of his era. This interdisciplinary approach combines ecolinguistics, ecology, and environmental history to provide a comprehensive understanding of the text as an environmental document.

FINDINGS

1. Biodiversity in Gardens

Babur's gardens, especially the *charbagh*, were ecosystems with high biodiversity. He describes a variety of fruit trees, flowering plants, and ornamental species, alongside birds such as pigeons and pheasants. Gardens functioned as habitats supporting pollinators and wildlife, illustrating the integration of human cultivation and ecological stewardship.

2. Plant-Water Interactions

Water was central to garden ecosystems. Advanced irrigation channels distributed water, creating microclimates and supporting soil fertility. Babur's



Research Paper

Gardens as ecosystems in the Baburnama: An ecolinguistic and ecological analysis of environmental concerns

Münevver Tekcan¹

Received: Jun. 5, 2025; Accepted: Aug. 31, 2025

ABSTRACT

The *Baburnama*, the memoirs of Zahiruddin Muhammad Babur (1483–1530), provides a comprehensive account of the ecological landscapes of 15th- and 16th-century Central Asia, Afghanistan, and India. The present article examines the environmental and natural concerns articulated in the Baburnama through an ecolinguistic lens, with a particular focus on gardens as ecosystems. The study employs an analytical approach, examining lexical units associated with flora, fauna, water systems, and urban ecology. This analysis underscores Babur's discerning understanding of biodiversity, plant-water interactions, and the pivotal function of gardens in shaping urban landscapes. When situated within the context of pre-modern environmental thought, the article posits that the Baburnama functions as a proto-environmental text to document ecological richness and foreshadow contemporary concerns regarding sustainability and urban ecology. The study employs an ecosystem perspective, conceptualising gardens as dynamic systems facilitating biodiversity and mediating human-nature interactions. This analysis underscores the Baburnama's relevance for contemporary environmental humanities and urban ecology scholarship.

Keywords: Baburnama, ecolinguistics, environmental history, gardens, ecosystems, biodiversity, urban ecology, Mughal Empire

1. Faculty of Science and Letters, Kocaeli University, Kocaeli, Turkey

✉ mtekan@kocaeli.edu.tr

UNDRR (2019). *Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction*. United Nations Office for Disaster Risk Reduction, <https://gar.undrr.org>

UNESCO (2017). *Historic City of Yazd*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Retrieved from <https://whc.unesco.org/en/list/1544>

Walker, B., Holling, C.S., Carpenter, S.R., & Kinzig, A. (2004). Resilience, adaptability and transformability in social–ecological systems. *Ecology and Society*, 9(2), 5. doi:10.5751/ES-00650-090205



Interdisciplinary
Studies in the Humanities

45

Abstract



BIBLIOGRAPHY

- Adger, W.N. (2000). Social and ecological resilience: are they related? *Progress in Human Geography*, 24(3), 364-347.
- Afrasiyabi Rad, M., & Sharifi, M. (2019). Barrasi-ye tatbiqī-ye tāb-āvarī-ye sokunāt-gāhā-ye sonnati dar barābar-e tahdidāt-e zist-moḥiti [A Comparative Study of the Resilience of Traditional Settlements against Environmental Threats]. *Geography and Sustainable Development Quarterly*, 17(3), 55-74.
- Ahmadi, H. (2013). *Tāb-āvarī-e ejtemā'i va kāheš-e xatar-paziri-ye balāyā-ye tabi'i* [Social Resilience and the Reduction of Vulnerability to Natural Disasters]. Tehran, Iran: Institute for Humanities and Cultural Studies Press.
- Bahmani, S. (2021). Hokmrāni-ye sonnati-ye manābe'-e āb dar Irān: Motāle'e-ye moredi-ye mirābi dar Yazd va Kāšān [Traditional Water Resources Governance in Iran: A Case Study of Mirabi in Yazd and Kashan]. *Water and Sustainable Development Quarterly*, 8(2), 21-45.
- Berkes, F., Colding, J., & Folke, C. (2003). *Navigating Social-Ecological Systems: Building Resilience for Complexity and Change*. Cambridge University Press.
- Folke, C. (2006). Resilience: The emergence of a perspective for social-ecological systems analyses. *Global Environmental Change*, 16(3), 253-267. doi: 10.1016/j.gloenvcha.2006.04.002
- Holling, C.S. (1973). Resilience and stability of ecological systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4, 1-23.
- Jafari, N. (2022). Tahlil-e tābāvari-ye šahri dar Irān: Rāhbordhā-ye sāzgāri bā taḡyir-e eqlim [Urban Resilience Analysis in Iran: Strategies for Climate Change Adaptation]. *Environmental Planning Quarterly*, 15(1), 67-90.
- Kasperson, R.E., & Kasperson, J.X. (2005). *Social Contours of Risk*. Earthscan.
- Moradi, N., & Davari, M. (2016). *Naqš-e bāghā-ye Irāni dar pāydāri-ye sokunāt-gāhā* [The Role of Persian Gardens in the Sustainability of Settlements]. *Manzar Quarterly*, 8(4), 29-44.
- National Geology Organization (2020). *Gozāreš-e moxātarāt-e zamin-larze dar Irān; Tamarkoz bar zelzele-ye Bam* [Report on Earthquake Hazards in Iran: Focus on the Bam Earthquake]. Tehran, Iran: Seismological Research Center.
- National Seismological Center (2023). *Pāyghā-e dāde-ye zelzelehā-ye tārixi-ye Irān* [Database of Historical Earthquakes in Iran]. National Geoscience and Mineral Exploration Organization. Retrieved from <http://irsc.ut.ac.ir>
- Shie, A. (2009). *Barname-rizi-ye imensāzi-ye šahr dar barābar-e zelzele* [Urban Safety Planning against Earthquakes]. Tehran, Iran: Iran University of Science and Technology.
- Tabriz University of Art (TUA) (2020). *Proceedings of the International Conference on Human, Architecture, Civil and Urban Development*. Tabriz, Iran: TUA Publications.

2. Windcatchers and climate-responsive architecture that minimize energy use and indoor thermal stress.
3. Earthquake-resistant building techniques in Tabriz, Bam, and Masuleh that limit damage and speed recovery.

Social and Institutional Adaptations:

1. Local councils and participatory decision-making facilitating community-level disaster preparedness.
2. Charitable institutions (waqf) that provide emergency resources, including food, shelter, and education.
3. Collective memory and cultural knowledge, enabling rapid response and adaptation to recurring hazards.

Case Studies:

1. Yazd: Architecture and urban design mitigate heat stress and energy consumption.
2. Sistan: Water management via dams and rivers reduces drought vulnerability.
3. Bam: Community-based recovery systems facilitate post-earthquake rehabilitation.

Overall, the findings illustrate a synergistic relationship between technology, social structures, and environmental knowledge, forming a resilient socio-ecological system.

CONCLUSION

Iranian civilization demonstrates a long-standing resilience rooted in the integration of material and social strategies. Indigenous knowledge, participatory institutions, and climate-adaptive technologies have historically enabled communities to survive and thrive despite environmental hazards. Modern disaster management and sustainable development strategies can benefit from incorporating these historical lessons, combining traditional practices with contemporary scientific knowledge. Promoting cultural awareness and adaptive technologies ensures that communities remain resilient in the face of ongoing climate change and environmental uncertainty. The study emphasizes that resilience is not only technological but also social and cultural, highlighting the necessity of holistic approaches to environmental risk management.

CONFLICT OF INTEREST

No conflict of interest has been declared by the authors.





INTRODUCTION

Iranian civilization, one of the world's oldest continuous civilizations, has historically developed in an environment marked by frequent natural hazards such as earthquakes, droughts, floods, desertification, and extreme climatic variations. These environmental challenges have shaped both the physical and social structures of Iranian societies. Despite persistent threats, Iranian communities have demonstrated remarkable resilience through adaptive technologies, social cooperation, and indigenous knowledge. This study aims to examine the mechanisms through which Iranian civilization has historically maintained sustainability and resilience against environmental hazards. By exploring both material and social adaptations, this research seeks to offer insights that can inform contemporary disaster management and sustainable development strategies.

METHODOLOGY

This study employs a descriptive-analytical approach with an interdisciplinary perspective, combining historical, geographical, sociological, and environmental analyses. Data were gathered from historical documents, case studies, and field reports. The analysis focuses on key resilience factors, including traditional water management systems, climate-responsive architecture, and local social institutions. The framework is informed by ecological resilience theory, particularly Holling's concept of adaptive cycles, Berkes' socio-ecological resilience, and Adger's human-nature interaction model, emphasizing the interplay between human communities and environmental challenges over time.

LITERATURE REVIEW

Previous research highlights the importance of indigenous knowledge and local institutions in mitigating environmental risks. Studies have documented how qanats, windcatchers, and desert-adaptive architecture reduce vulnerability to drought and extreme heat. Research on social structures, including *waqf* (charitable endowments), local councils, and family networks, illustrates how collective action enhances community resilience. Comparative studies have also shown that regions with strong traditional management systems, such as Yazd and Sistan, recover more effectively from disasters than areas relying solely on modern interventions. While much literature addresses technological adaptations, fewer studies integrate the social and ecological dimensions of resilience, which this study aims to address.

FINDINGS

The analysis identifies several mechanisms of historical resilience in Iranian civilization:

Technological Adaptations:

1. Qanats for sustainable water management in arid regions, reducing the impacts of drought.



Research Paper

Resilience of Iranian civilization against environmental hazards

Iman Nezamzadeh^{1*}, Mehdi Zare²

Received: Apr. 16, 2025; Accepted: Jul. 1, 2025

ABSTRACT

The Iranian civilization, one of the oldest global civilizations, has developed within a challenging and hazard-prone environment, exposed to frequent earthquakes, droughts, floods, desertification, and climate change. Despite these threats, it has maintained a sustainable way of life through indigenous knowledge, participatory social structures, and climate-adaptive technologies. This study aims to analyze the mechanisms of Iranian civilization's resilience to environmental hazards through a descriptive-analytical and interdisciplinary approach. The theoretical framework draws on Holling, Berkes, and Adger, conceptualizing resilience as the synergistic interaction between humans and nature. Findings indicate that indigenous technologies such as qanats, windcatchers, climate-responsive architecture, and social institutions like waqf and local councils have been instrumental in environmental adaptation. Case studies from Yazd, Gonabad, Masuleh, Sistan, Tabriz, and Bam illustrate this historical resilience: for example, water management in Sistan using dams and the Helmand River, climate-adaptive architecture in Yazd reducing energy consumption, and local social systems enabling post-earthquake recovery in Bam. The study emphasizes the value of integrating historical practices with modern approaches to foster forward-looking resilience against contemporary environmental crises.

Keywords: Iranian civilization, resilience, indigenous knowledge, traditional technology, disaster management, sustainable development

1. Ph.D. in Geology, Iranology Foundation, Tehran, Iran

✉ iman.nezamzadeh@iranology.ir

* Corresponding Author

2. Full Professor of Seismology, International Institute of Earthquake Engineering and Seismology, Tehran, Iran

✉ mzare@iiees.ac.ir

- Quraṣī, A.A. (2008). *Qāmūs al-Qurʾān [Dictionary of the Qurʾan]* (9th ed.). Tehran, Iran: Dār al-Kutub al-Islāmiyya.
- Ragheb Esfahani, H.B.M. (1412/502 AH). *Mufradat al-Alfaz al-Qurʾan*(First edition). Beirut, Lebanon: Dar al-Shamiya.
- Tabatabai, M.H. (2023). *Al-Mizan fi Tafsir al-Qurʾan*. Beirut, Lebanon: Muʿassasat al-Aʿlami lil-Matbuʿat.
- Tarighi, F. B M. (1375/1085 AH). *Majmaʿ al-Bahrain wa Matlaʿ al-Nayrin* [Edited by Ahmad Hosseini Ashkouri] (3rd ed., 6 vols.). Tehran, Iran: Maktabat al-Murtazawiya.
- Teymouri, F., Mokhtari, E., & Parvin Mirmiran. (2021). Principles of nutrition and food from the perspective of the Holy Qurʾan: A study of all Qurʾanic verses related to nutrition. *Qurʾan and Medicine Journal*, 6(3), 13–22.
- Walker, J.W. (1995). Grazing management and research now and in the next millennium. *Rangeland Ecology & Management/Journal of Range Management Archives*, 48(4), 350-357.



Interdisciplinary
Studies in the Humanities

39

Abstract



- Goudarzi, M. (2023). Worship (dīn), Monotheism (Islām), and the Qurʾān's Cultic Decalogue. *Journal of Qurʾanic Studies*, 32(1), 1-25. doi: 10.1515/jiqsa-2023-0006
- Hamiri, N. B. S. (2000). *Shams al-Ulum wa Dawāʾ al-Kalam al-ʿArab min al-Kulum*. Damascus: Dar al-Fikr.
- Hemmati, Z., & Shabiri, S.M. (2015). An analysis of components for promoting environmental culture: A case study of citizens of Shiraz. *Iranian Cultural Research Quarterly*, 8(4), 197-215. doi: 10.7508/ijcr.2015.32.008
- Ibn Manzur, Muhammad ibn Makram ibn Ali Abu al-Fadl Jamal al-Din (n.d.). *Lisan al-Arab*. Beirut: Dar Sadir.
- Izutsu, T. (1999). *Religious and ethical concepts in the Holy Qurʾan* [Translation by Fereydoun Badrei]. Tehran, Iran: Farzan Publications.
- Jabbali, S. (2021). Dynamics of the Qurʾan in the interaction between jurisprudence and ethics: A case study on vegetarianism (Master's thesis, Shahid Beheshti University).
- Javadi-Amoli, A. (2009–2019). *Tasnim Tafsiir*. Tehran, Iran: Esra.
- Javadi-Amoli, A. (2015). *Eslam va mohit-e zist* [Islam and the environment] (8th ed.). Qom, Iran: Asra Publishing Center.
- Khouei, S. A. Q. (2014). *Al-Bayan fi Tafsiir al-Qurʾan* [S. J. Hosseini, Trans.; 3rd ed.]. Qom, Iran: Dar al-Thaghlayn.
- Makarem Shirazi, N. (1992). *Tafsiir-e Nemuneh* (1st ed.). Tehran, Iran: Dar al-Kutub al-Islamiyya.
- Mănoiu, V.M., Arslan, R., Madani, A., & Ertan, I. (2016). Environmental education in the Holy Quran. *Environmental Science & Technology*, 57(11), 8857-8864.
- Memaripour, M., & Samadaniyan, M. (2016). Ṭayyib food and its relationship with the environment from the Qurʾanic perspective. *In Abstracts of the 2nd National Conference on the Qurʾan and Life Sciences with a Focus on Healthy Food*. Isfahan, Iran.
- Moʾin, M. (1985). *Farhang-e Farsi* [Persian Dictionary]. Tehran, Iran: Amir Kabir Publishing.
- Mohaghegh Damad, M. (2015). *Theology of the environment* (2nd ed.). Tehran, Iran: Institute for Wisdom and Philosophy Research.
- Mostafavi, M. H. (2005/1426 AH). *Al-Tahqiq fi Kalimat al-Qurʾan al-Karim* (3rd ed.). Beirut, Lebanon: Dar al-Kutub al-ʿIlmiya.
- Naraqī, Mulla Ahmad (1417). *ʿAwaʿid al-Ayyam fi Bayan Qawaʿid al-Ahkam wa Muhimmat Masaʿil al-Halal wa al-Haram*. Qom, Iran: Maktab al-ʿAlam al-Islami.
- Presetiyo, J.R. (2022). The role of religion in the issue of food consumption: Developing the conceptual-philosophical concept of food. *Journal of Religion and Food*, 11(2), 155-174.

BIBLIOGRAPHY

- Qur'an (2011). H. Ansarian, Trans.. Tehran, Iran: Ayin-e Dāneš.
- Ahmadi, S. S., Gholami, F., & Alikhani, Z. (2024). Climate change communication; An interdisciplinary approach to understanding the climate crisis. *Interdisciplinary Studies in the Humanities*, 17(1), 113-154. doi: 10.22035/isih.2025.5347.5058
- Akhavan-Tabasi, M. H., & Hosseinzadeh-Ivari, A. (2023). Semantic components of "israf" analyzed through etymology in Semitic and Afro-Asiatic languages. *Quranic Studies and Islamic Culture*, 7(2), 201–225.
- Alikhah, F. (2008). Political Impact of Consumerism. *Journal of Iranian Cultural Research*, 1(1), 231-256. doi: 10.7508/ijcr.2008.01.009
- Alizadeh-Aghdam, M.B., Bani-Fatemeh, H., Abbaszadeh, M., & Soltani-Behram, S. (2017). The role of cultural capital in achieving ecological citizenship. *Interdisciplinary Studies in Humanities*, 9(2), 107–133. doi: 10.22631/isih.2017.1754.2342
- Alizadeh-Baygi, M., Darzi, Q., & Abdoli, A. (2023). Normative approach of the Qur'an to human intervention in the environment [Master's thesis], Qur'anic Interdisciplinary Studies Research Institute.
- Anvari, H. (2002). *Farhang-e Bozorg-e Soxan* [Dictionary of Persian Literature]. Tehran, Iran: Soxan.
- Authors (2003). *Encyclopedia of the Holy Qur'an*. (3rd ed). Qom, Iran: Boostān-e Ketāb.
- Bani-Fatemeh, H., & Hosseinzadeh, F. (2012). Consumerism in society and its impact on urban environment: A novel approach. *Social and Cultural Strategy Quarterly*, 1(2), 39–61.
- Center for Computer Research in Islamic Sciences. (n.d.). *Marqūm Software*. Qom, Iran: Center for Computer Research in Islamic Sciences.
- Center for Computer Research in Islamic Sciences. (n.d.). *Noor Research Software, Versions 3 & 4*. Qom, Iran: Center for Computer Research in Islamic Sciences.
- Darzi, Q., Gharamaleki, F., & Pahlevan, M. (2013). Typology of interdisciplinary studies in the Holy Qur'an. *Interdisciplinary Studies in Humanities Quarterly*, 5(4), 73–102. doi: 10.7508/isih.2014.20.004
- De Boer, J., Schösler, H., & Boersema, J. J. (2013). Climate change and meat eating: An inconvenient couple?. *Journal of Environmental Psychology*, 33, 1-8. doi: 10.1016/j.jenvp.2012.09.001
- Fakhr al-Razi, M.B. 'Umar (1999). *Al-Tafsir al-Kabir aw Mafatih al-Ghayb* Beirut, Lebanon: Dar Ihya' al-Turath al-'Arabi.
- Fakhr al-Razi, M. B. 'Umar. (1420 AH). *Mafatih al-Ghayb*. (3rd ed.). Beirut, Lebanon: Dar Ihya' al-Turath al-'Arabi.
- Farahidi, X. b. A. (2000). *al-'Ayn [The Source]*. Qom, Iran: Hejrat Publications.





▪ *Isrāf*, at the lowest level, refers to excessive consumption which, although not inherently sinful, is censured in the Qur'an. A higher level manifests as *i'tidā'* or transgression beyond divine limits.

▪ *I'tidā'* (transgression) means overstepping the permissible boundaries and carries social and environmental consequences. Qur'anic examples such as the trial of the Children of Israel regarding the Sabbath and the prohibition against the Thamud people harming Šāliḥ's she-camel illustrate the Qur'anic disapproval of recreational hunting and ecosystem destruction.

▪ *ʿIṣyān* (disobedience) signifies defiance of divine commands, exemplified by the Children of Israel's demands for food variety and their rejection of *mann* and *salwā*. This behavior involves both ingratitude for blessings and environmental harm driven by selfish desires.

▪ *Ṭuġhyān* (rebellion), similar to *ʿiṣyān* and *i'tidā'*, represents a higher degree of transgression, characterized by arrogance and disregard for others' rights and ethical considerations.

▪ *Fasād* (corruption on earth), described in the Qur'an as the destruction of *ḥiṭṭ* (the environment) and *naṣl* (human society), marks the culmination of this progression and signifies the direct link between transgressing divine boundaries and civilizational collapse.

NOVELTY

This study, by focusing on the three core concepts of *isrāf* (extravagance), *i'tidā'*/*ṭuġhyān*/*ʿiṣyān* (transgression/rebellion/disobedience), and *fasād* (corruption), proposes a three-tiered model of human intervention in the environment. The significance and novelty of this tripartite model are twofold: first, the connection of these concepts with food and nutrition has received limited attention in Qur'anic studies, despite being prominently addressed within the structure of Qur'anic verses; second, the distinction between levels of human environmental intervention, from the semantic perspective of these three terms, has not previously been examined in a systematic manner. In this study, an effort is made to theorize these three levels of intervention based on an analysis of their semantic components. This differentiation can serve as a foundation for future research in the fields of environmental ethics and natural resource management.

CONFLICT OF INTEREST

No conflict of interest has been declared by the authors.

METHODOLOGY

The research was conducted in the following stages:

Collection of Qur’anic data: Extraction of verses related to key terms such as *kulū* (“eat”), *ḥarrama* (“prohibited”), *isrāf* (“extravagance”), *i’tidā’* (“transgression”), *ṭughyān* (“rebellion”), *iṣyān* (“disobedience”), and *fasād* (“corruption”), with a focus on those associated with food and the environment (e.g., Q. 2:205, 5:87, 6:141). Selection was based on thematic and narrative relevance, including stories such as that of the she-camel of Ṣāliḥ.

Lexical and semantic analysis: Examination of the key terms with reference to classical lexical and exegetical sources, and categorization of concepts into three levels of human intervention in nature, using a qualitative content analysis method.

Interdisciplinary analysis: Comparison and alignment of the Qur’anic concepts with scientific findings in the field of environmental studies, in order to elucidate the connection between these concepts and contemporary environmental issues.

FINDINGS

A comparative analysis of the Qur’anic verses related to *kulū* (“eat”) and *ḥarrama* (“forbid”) reveals that the Qur’an consistently commands eating alongside warnings such as *isrāf* (extravagance), *i’tidā’* (transgression), *iṣyān* (disobedience), and *ṭughyān* (rebellion)—concepts that collectively indicate the existence of a divine framework governing interaction with natural resources. This framework regards consumption not as an absolute right but as an ethical and social responsibility that extends beyond individual bodily needs to affect the fate of nature and future generations.

Focusing on the three core concepts of *isrāf*, *i’tidā’/ṭughyān/iṣyān*, and *fasād* (corruption), a three-tier model of human intervention in the environment is proposed. This triadic model is significant and innovative for two reasons: first, the connection between these concepts and food consumption has received limited attention in Qur’anic studies, despite being prominently addressed within the Qur’anic text; second, the semantic differentiation of human intervention levels in the environment as reflected by these terms has not yet been systematically examined.

CONCLUSION

This study, by examining the Qur’anic concepts of *isrāf* (extravagance), *i’tidā’* (transgression), *iṣyān* (disobedience), *ṭughyān* (rebellion), and *fasād* (corruption), demonstrates that transgressing divine limits in food consumption can lead to environmental crises and the decline of civilizations. The findings indicate that these concepts can be analyzed at different levels of environmental degradation:





INTRODUCTION

Since the dawn of creation, human life has been profoundly and inseparably intertwined with nature, and the fulfillment of basic needs has always depended on interaction with natural elements. However, in the contemporary era, rapid population growth, the expansion of improper consumption patterns, and the excessive exploitation of resources have placed a heavy burden on the environment, paving the way for environmental crises. The domain of food, as one of humanity's most fundamental needs, not only affects individual health and quality of life, but also plays a decisive role in the sustainability or degradation of ecosystems.

The significance of this topic stems from the fact that food consumption, from a religious and particularly Qur'anic perspective, is framed with a human-centered and ethical approach that establishes overarching principles for dietary practices. Concepts such as *kulū* ("eat"), *ḥarrama* ("forbid"), *isrāf* (extravagance), *i'tidā'* (transgression), *'iṣyān* (disobedience), and *ṭughyān* (rebellion) in the Qur'an provide a spiritual and ethical framework for human interaction with food. These concepts are not merely individual exhortations but represent a conceptual-behavioral spectrum ranging from personal excess to structural defiance of divine limits, ultimately culminating in *fasād* (corruption) on earth. Accordingly, the Qur'an situates its perspective on food within a system that transcends ritual commandments, embedding it within the broader contexts of ethics, justice, and the survival of civilization—a system whose consequences extend to the environment, society, and even the historical fate of communities.


PURPOSE

The primary purpose of this study is to elucidate and categorize Qur'anic concepts related to transgressing divine boundaries in food consumption, and to examine their gradual impact on the environment and the natural order. This research seeks to demonstrate how these concepts can be interpreted within defined levels and stages, and what implications they hold for contemporary human life, particularly in confronting environmental crises.

This research adopts an interdisciplinary approach and employs an interpretive-conceptual analytical method to re-examine the Qur'anic semantic system in the field of food consumption within the tripartite framework of *isrāf* (extravagance) – *i'tidā'* / *'iṣyān* / *ṭughyān* (transgression/disobedience/rebellion) – *fasād* (corruption). It seeks to explain the impact of these behavioral gradations on environmental disruption, civilizational collapse, and Islamic culture. Furthermore, drawing on Qur'anic evidence regarding the destruction of past nations due to consumption-related disobedience (e.g., the prohibition of lawful foods for the Jews as a result of their wrongdoing), the study also considers the



Alizadeh Baygi, M., & Darzi, G., Abdoli, A. (2025). A conceptual spectrum from wastefulness to corruption in the Quran: Revisiting the relationship between food patterns and the environmental crisis. *Interdisciplinary Studies in the Humanities*, 17(4), 93-119. doi: 10.22035/isih.2025.5450.5143

 <https://doi.org/10.22035/isih.2025.5450.5143> URL: https://www.isih.ir/article_548.html

2008-4641 / © The Authors. This is an open access article under the CC BY 4.0 license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>).

Research Paper

A conceptual spectrum from wastefulness to corruption in the Quran: Revisiting the relationship between food patterns and the environmental crisis

Maliheh Alizadeh Baygi¹, Ghasem Darzi^{2*}, Asghar Abdoli³

Received: Apr. 24, 2025; Accepted: Sep. 1, 2025

ABSTRACT

In the contemporary era, the environmental crisis is considered one of the most serious global threats, rooted in human behaviors, particularly improper consumption patterns. This study, using an interdisciplinary and descriptive-analytical approach, examines the Qur'anic perspective on the extent and limits of human food consumption and its impact on the environment. The main research question addresses how key Qur'anic concepts regarding food categorize human consumption behaviors and consider transgression of divine limits as a source of social and environmental corruption. In this context, the concepts of Israf (extravagance), I'tida/Taghyan (transgression/rebellion), and Fasad (corruption) are analyzed as three semantic and behavioral levels of human intervention in nature. Israf generally represents individual excess beyond needs. I'tida/Taghyan refers to transgression of legitimate boundaries with social consequences, seen as an infringement on others' rights or the natural system. Finally, Fasad symbolizes widespread and reckless defiance of moral and divine limits, ultimately leading to the collapse of civilizations and communities (Qur'an, 2:25). This semantic structure shows that the Qur'an, by outlining a warning spectrum, clarifies the permissible boundaries of human intervention in nature and provides a model for regulating the human-environment relationship. The findings indicate that transgression of divine limits in food consumption is not only a religious disobedience but also a key factor in the collapse of civilizations and ecosystems.

Keywords: The Holy Qur'an, Interdisciplinary Approach, food consumption pattern, environmental crisis, transgression of divine limits, corruption on earth

1. Graduate of Master's Degree (Quranic Sciences), Interdisciplinary Quranic Studies Research Institute, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

✉ m.alizadehb1983@gmail.com

2. Assistant Professor, Quran and Hadith Studies, Interdisciplinary Quranic Studies Research Institute, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

✉ gh_darzi@sbu.ac.ir

* Corresponding Author

3. Professor, Ecology, Department of Biodiversity and Ecosystem Management, Environmental Sciences Research Institute, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

✉ asabdoli@gmail.com



- Simpson, S. J. (2022). *Sasanian archaeology: settlements, environment and material culture*. Oxfordshire: Archaeopress. doi: 10.2307/j.ctv35n8b30
- Stevenson, M. G. (1996). Indigenous Knowledge in Environmental Assessment. *Arctic*, 49(3), 278–291. doi: 10.14430/arctic1203
- Tabari-Amoli, M.B. Jarir. (1995). *Tārīkh-nāmeḥ-ye Ṭabarī, gardānīdeh mansub be Bal'amī* [Tabari's history of prophets and kings] (Vol. 2 of 5; M. Rowshan, Ed.). Tehran, Iran: Soroush.
- Trosper, R. L. (1995). Traditional American Indian economic policy. *American Indian Culture and Research Journal*, 19(1), 65–95. doi:10.17953/aicr.19.1.111w15g072k576k4
- Vakili, Sh. (2007). Akhlāqī būdan-e jahān-e jāndār va ostūre-ye mādar tabī'at [The moral dimension of the animate world and the myth of Mother Nature]. Tehran, Iran: Sūshīāns.
- Xiang, W.-N. (2019). Ecophronesis: The Ecological Practical Wisdom for and from Ecological Practice. In *Ecological Wisdom: Theory and Practice* (pp. 13–32). Singapore 189721: Springer Singapore. doi: 10.1007/978-981-13-0571-9.
- Yang, B., & Young, R. F. (Eds.). (2019). *Ecological wisdom: theory and practice*. Singapore 189721: Springer Singapore. doi: 10.1007/978-981-13-0571-9
- Yang, B., Li, S., Xiang, W.-N., Bishop, I., Liao, K.-H., & Liu, J. (2019). Where does ecological wisdom come from? Historical and contemporary perspectives. In *Ecological wisdom: theory and practice* (pp. 33–56). Singapore 189721: Springer Singapore. doi: 10.1007/978-981-13-0571-9
- Yarshater, E. (Ed.). (2000). *The Cambridge history of Iran*. Vol. 3(2): the Seleucid, Parthian and Sasanian periods: Vol. 3(2). Cambridge: Cambridge University Press. doi: 10.1017/s0026318400013900.
- Zaehner, R. C. (2003). *The dawn and twilight of Zoroastrianism*. New York: G.P. Putnam's Sons.
- Zolfagharian, F. (2021). Padidār-e zīst-mohīti dar andishe-ye siyāsi-ye Irān-e bāstān [Environmental phenomenon in the political thought of ancient Iranian]. *Interdisciplinary Journal of Humanities Studies*, 13(3), 131–156. doi: 10.22035/isih.2021.372

- Panda, G. K., Chatterjee, U., Bandyopadhyay, N., Setiawati, M. D., & Banerjee, D. (Eds.). (2023). *Indigenous knowledge and disaster risk reduction: insight towards perception, response, adaptation and sustainability*. Cham: Springer Nature. doi: 10.1007/978-3-031-26143-5
- Parsig Database. (1397). *Parsig Database*. Retrieved August 22, 2025, from <https://www.parsigdatabase.com>
- Payne, R. (2013). Cosmology and the expansion of the Iranian Empire, 502–628 CE. *Past & Present*, 220(1), 3–33. doi: 10.1093/pastj/gtt008
- Pierotti, R., & Wildcat, D. (2000). Traditional ecological knowledge: the third alternative (commentary). *Ecological Applications*, 10(5), 1333–1340. doi: 10.2307/2641289
- Pigulevskajia, N. (2008). *Shahrhā-ye Irān dar rūzgār-e Pārtiān va Sāsāniān* [Cities of Iran during the Parthian and Sasanian periods] (E. Reza, Trans.). Tehran, Iran: Enteshārāt-e ‘Elmi va Farhangi.
- Piran, P. (2005). Nazariye-ye ābādī jānshin nazariye-ye shahr [The theory of ābādī as an alternative to the theory of city]. *Andishe-ye Irānshahr*, 6, 57–92.
- Pourdavoud, E. (2015). *Gāthāhā: sorudehā-ye Zartošt* [The Gathas: Hymns of Zarathustra] (Vol. 1; F. Moradi, Ed.). Tehran, Iran: Negāh.
- Pourdavoud, E., & Darmesteter, J. (2015). *Visperad, Khordeh Avesta, Vendidad (Nāmeḥ-ye Zartošt)* [Visperad, Khordeh Avesta, Vendidad: The letter of Zarathustra] (Vol. 4; F. Moradi, Ed.). Tehran, Iran: Negāh.
- Qayyoomi Bidhendi, M. (2012). *Daramadī ketāb-shenākhtī bar motun-e fārsī az manzar-e tārikh-e me’ mārī* [Persian literature as source of architectural history...] (Vol. 1). Tehran, Iran: Shahid Beheshti University Press.
- Qayyoomi Bidhendi, M., & Danaeifar, M. (2016). Mafhūm-e me’ mārī dar barhe-ye gozār az dore-ye Sāsāniān be dowrān-e eslāmī: Daramadī bar tārikh-e mafhūmī-ye me’ mārī-ye Irān [The concept of architecture in the transitional era from the late Sassanid to the early Islamic Period, An introduction to the conceptual history of Iranian architecture]. *Studies in Iranian Architecture*, 10(5), 49–72.
- Rezaee, R. (2008). *Ā’in-e zīst dar Irān-e bāstān: pazūheshi darbāre-ye tabī’at va mohīt-e zīst (zīstbūm)* [The life ritual in ancient Iran: A study on nature and environment]. Tehran, Iran: Jāvāne-ye Tūs.
- Saxena, K. G., & Rao, K. S. (2023). Traditional knowledge systems and sustainable development. In *Traditional ecological knowledge of resource management in Asia* (pp. 15–27). Cham: Springer Nature. doi: 10.1007/978-3-031-16840-6_2
- Shaqaqi, P. (2011). *Daramadī bar nazariye-ye ābādī; amniyat va sokūnatgāhā-ye ensānī dar Irān* [An introduction to the theory of ābādī: Security and human settlements in Iran]. Tehran, Iran: Pazhvak.





- Lashgari Tafreshi, E., & Valigholizadeh, A. (2017). Jostārī dar shenākht-e ab'ād-e būm-shenākhtī-ye āmozehā-ye mazhabī-ye zuhur-yāfteh dar falāt-e Irān [Studies in Recognition of the Ecological Aspect of Iranian Religious Beliefs]. *Interdisciplinary Journal of Humanities Studies*, 10(1), 81–102. doi: 10.22631/isih.2018.2812.3170
- Leopold, A. (1949). *A sand county almanac* (Reprint edition). New York: Oxford University Press.
- Lewis, H. T. (1993). Traditional ecological knowledge: some definitions. In *Traditional Ecological Knowledge: Wisdom for Sustainable Development*. Canberra: Centre for Resource and Environmental Studies, Australian National University.
- Manningtyas, R. D. T., & Furuya, K. (2020). Trends and hot topics in green open space and ecological wisdom research. *Communications in Science and Technology*, 5(2), 98–106. doi: 10.21924/cst.5.2.2020.203
- Maroufi, H. (2020). Urban planning in ancient cities of Iran: understanding the meaning of urban form in the Sasanian city of Ardašīr-Xwarrah. *Planning Perspectives*, 35(6), 1055–1080. doi: 1080/02665433.2019.1684353
- Mbah, M. F., Filho, W. L., & Ajaps, S. (2022). *Indigenous methodologies, research and practices for sustainable development*. Cham: Springer Nature. doi: 10.1007/978-3-031-12326-9
- McGregor, J. (2018). Toward a philosophical understanding of TEK and ecofeminism. In *Traditional ecological knowledge: learning from indigenous practices for environmental sustainability* (pp. 109–129). Cambridge: Cambridge University Press. doi: 10.1017/9781108552998.008
- Mohammadi Malayeri, M. (2000). *Tārīkh va farhang-e Irān dar dōwrān-e enteḡāl az 'asr-e Sāsānī be 'asr-e eślāmī* [The history and culture of Iran in the transition from the Sasanian to the Islamic era] (Vol. 2). Tehran, Iran: Tūs.
- Mole, M. (1984). *Irān-e bāstān* [L'Iran ancien] (Zh. Amoozgar, Trans.). Tehran, Iran: Tūs. (Original work published 1965)
- Naess, A. (1973). The shallow and the deep, long-range ecology movement: a summary. *Inquiry*, 16(1–4), 95–100. doi: 10.1080/00201747308601682
- Naess, A. (1990). *Ecology, community and lifestyle: outline of an ecosophy*. Cambridge: Cambridge University Press. doi: 10.1017/CBO9780511525599
- Orlove, B. S., & Brush, S. B. (1996). Anthropology and the Conservation of Biodiversity. *Annual Review of Anthropology*, 25(1), 329–352. doi: 10.1146/annurev.anthro.25.1.329
- Orojnia, P., & Hooshangi, L. (2016). Motun-e dīnī-ye Zardoštī va mohit-e zīst: naqsh-e ensān dar ābādānī-ye zamin va tabī'at [Zoroastrian Scriptures and the Environment: the Man's Role in Prosperity of Earth and Nature]. *Pazhuheshnāmeḡ-ye Adyān*, 20(10), 111–131. doi: 10.1001.1.20080476.1396.10.20.4.1

dowrān-e eslāmī) bā takye bar maqūle-ye ābādānī. Master's thesis. Centre for Documentation, Architectural Studies and Restoration. Faculty of Architecture and Urban Planning, Shahid Beheshti University.

- Daryae, T. (2013). *Sasanian Persia: the rise and fall of an empire* (Reprint edition). London: I.B Tauris. doi: 10.5040/9780755694174
- Dasta, M., Shokri, O., Pakdaman, Sh., & Fathabadi, J. (2020). Mafhūm-e kherad dar jām'e-ye Irān [The concept of wisdom in Iranian society]. *Iranian Cultural Research Quarterly*, 13(3), 33–63. doi: 10.22035/jicr.2020.2477.2916
- Dhabhar, B. N. (1927). *Zand-i Khurtak Avistak*. Bombay: Trustees of the Parsee Panchyet Funds and Properties.
- Doostkhah, J. (1992). *Avesta: kohantarin sorudhā va matnhā-ye Irānī* [Avesta: the ancient Iranian hymns & texts] (Vol. 1). Tehran, Iran: Mowarid.
- Farnbagh Dadagi. (1990). *Bundahišn* [Primal Creation] (M. Bahar, Ed.). Tehran, Iran: Tūs.
- Farrukhzadan, A., & Mehrspandan, A. (2002). *Dēnkard, ketāb-e sevom (darsnāmeḥ-ye dīn-e mazdā'ī)* [Dinkard. Book 3] (F. Fazilat, Trans.). Tehran, Iran: Farhang-e Dehkhodā.
- Ferdowsi, A. (2020b). *Shāhnāmeḥ* (Vol. 2, Part 1; J. Khaleqi Motlaq, Ed.). Tehran, Iran: Sokhan.
- Ferdowsi, A. (2020a). *Shāhnāmeḥ* (Vol. 1, Part 1; J. Khaleqi Motlaq, Ed.). Tehran, Iran: Soxan.
- Ferdowsi, A. (2020c). *Shāhnāmeḥ* (Vol. 2, Part 2; J. Khaleqi Motlaq, Ed.). Tehran, Iran: Sokhan.
- Gnoli, G. (1989). *The idea of Iran: an essay on its origin*. Rome: Istituto italiano per il Medio ed Estremo Oriente.
- Gordon (Iñupiaq), H. S. J., Ross, J. A., Bauer-Armstrong, C., Moreno, M., Byington (Choctaw), R., & Bowman (Lunaape/Mohican), N. (2023). Integrating Indigenous traditional ecological knowledge of land into land management through Indigenous-academic partnerships. *Land Use Policy*, 125, 106469. doi: 10.1016/j.landusepol.2022.106469
- Huff, D. (1996). *Shahrhā-ye Sāsānī dar nazar-e ejmālī be shahrneshinī va shahrsāzī dar Irān* [Sasanian cities in an overview of urbanism and urban planning in Iran]. Tehran, Iran: Iran Air (HOMA).
- Ibnu'l - Balkhi. (2003). *Fārsnāmeḥ* [The farsnama of Ibnu'l - Balkhi] (Edited by G. Le Strange & R. A. Nicholson). Tehran, Iran: Donyā-ye Ketāb.
- Joneydi, F. (2010). *Hoqūq-e jahān dar Irān-e bāstān* [World rights in ancient Iran]. Tehran, Iran: Nashr-e Balkh.
- Kushnir, I. (2022). Unpacking key terms: sustainable development, indigenous knowledges, methodology. In *Indigenous methodologies, research and practices for sustainable development* (pp. 3–21). Cham: Springer Nature. doi: 10.1007/978-3-031-12326-9_1





BIBLIOGRAPHY

- Amoozgar, Zh. (1995). *Tārix-e asātīrī-ye Irān* [Mythical history of Iran]. Tehran, Iran: SAMT.
- Amoozgar, Zh., & Tafazzoli, A. (1999). *Ostūre-ye zendegī-ye Zartošt* [Zoroaster's mythological life]. Tehran, Iran: Našr-e Cheshmeh.
- Anonymous (2010). *Tārix-e Sīstān* [The History of Sistan] (M. Bahar, Ed.). Tehran, Iran: Asātīr.
- Anonymous (2019). *Mīmuyē xerad* [The Spirit of Wisdom] (A. Tafazzoli, Trans.). Tehran, Iran: Tūs.
- Ashraf, A. (1975). Vižegīhā-ye tārikhī-ye shahrneshinī dar Irān – dore-ye eslāmī [Historical characteristics of urbanism in Iran – Islamic period]. *Nāmeḥ-ye 'Olūm-e Ejtemā'ī*, 4(1), 7–49. doi: 10.22059/JSR.1974.93732
- Bahar, M. (2002). *Pažūheši dar asātīr-e Irān* [Studies in Iranian myths] (K. Mazdapour, Ed.). Tehran, Iran: Agāh.
- Barrera-Bassols, N., & Toledo, V. M. (2005). Ethnoecology of the Yucatec Maya: symbolism, knowledge and management of natural resources. *Journal of Latin American Geography*, 4(1), 9–41. doi: 10.1353/lag.2005.0021
- Berkes, F. (2008). *Sacred ecology*. New York: Routledge. doi:10.4324/9780203928950
- Berkes, F., & Berkes, M. K. (2009). Ecological complexity, fuzzy logic, and holism in indigenous knowledge. *Futures*, 41(1), 6–12. doi:10.1016/j.futures.2008.07.003
- Boyce, M. (1975). *A History of Zoroastrianism, The Early Period*. Leiden: Brill. doi:10.1163/9789004294004
- Boyce, M. (2002). *Zardoštīān: bāvarhā va ādāb-e dīnī-ye ānhā* [Zoroastrians: Their religious beliefs and practices] (A. Bahrami, Trans.). Tehran, Iran: Qoqnoos. (Original work published 1979)
- Canepa, M. P. (2010). Technologies of Memory in Early Sasanian Iran: Achaemenid Sites and Sasanian Identity. *American Journal of Archaeology*, 114(4), 563–596. doi: 10.3764/aja.114.4.563
- Canepa, M. P. (2013). Building a new vision of the past in the Sasanian Empire: the sanctuaries of Kayānsīh and the great fires of Iran. *Journal of Persianate Studies*, 6(1–2), 64–90. doi: 10.1163/18747167-12341249
- Canepa, M. P. (2018). *The Iranian expanse: transforming royal identity through architecture, landscape, and the built environment, 550 BCE–642 CE* (First edition). California: University of California Press. doi: 10.1525/california/9780520290037.001.0001
- Choksy, J. K. (1988). Sacral kingship in Sasanian Iran. *Bulletin of the Asia Institute*, 2, 35–52.
- Christensen, A. (2014). *Irān dar zamān-e Sāsānīān* [L'Iran sous les Sassanides] (R. Yasemi, Trans.). Tehran, Iran: Sedā-ye Mo'āser. (Original work published 1936)
- Danaeifar, M. (2013). *Jostojū-ye maqūlehā-ye me'mārī barhe-ye gozār (az dore-ye Sāsānīān be*

expanding interdisciplinary studies on human–ecosystem interaction. The originality and value of the study rest in highlighting the value-oriented and holistic perspective of ancient Iran toward the ecosystem, which can serve as a basis for rethinking contemporary policies and strategies.

CONFLICT OF INTEREST

No conflict of interest has been declared by the authors.



Interdisciplinary
Studies in the Humanities

27

Abstract

root *da-* meaning “law” (Shaghghi, 2011, p. 42). The existence of such law is evident in the class structure, social hierarchy, and systems of professions and duties that organized society.

CONCLUSION

The examination of the components of *ābādānī* in ancient Iran within the framework of *Eco-oriented Wisdom* demonstrated that *ābādānī* can be interpreted as an expression of this wisdom, with its four fundamental features—holism, careful observation, practice orientation, and value orientation—clearly present at the core of prosperity. In this sense, *ābādānī* emphasizes the interconnectedness of human and non-human beings within a living whole, the sanctity and rights of natural elements, the necessity of precise observation and understanding of ecosystem, and action in harmony with values and cosmic order. Thus, *ābādānī* emerges as a sacred and wise practice that, at both individual and social levels, becomes an instrument for sustaining order and fostering ecological flourishing.

Ābādānī can also be studied within the framework of eco-oriented wisdom, encompassing the levels of worldview, knowledge, and landscape. At the level of worldview, particularly in the Zoroastrian tradition, detailed principles articulate the various aspects of human–environment relations. Here, the human being is perceived as part of the system rather than as an external observer, and is called to acceptance and adaptability in the face of constant ecological change. Moreover, this level embodies a belief in the transformative impact of *ābādānī* on the cosmic scale of *asha* and the destiny of creation within the realm of good.

The components of *ābādānī* also implicitly underscore the necessity of environmental knowledge, which forms the basis of human intervention in the ecosystem. This knowledge extends beyond the recognition of natural elements to the activation of their potentials.

Finally, in the sense of guardianship, *ābādānī* is directed toward forms of intervention in the ecosystem that yield the product of landscape. References in historical texts to diverse manifestations of *ābādānī*—from tree planting and water channeling to the founding of cities and construction of extensive infrastructures for water and roads—confirm this orientation. At the practical level, attention to its multi-scalar nature, ranging from agriculture to governance and territorial management, is essential.

NOVELTY

The novelty of this research lies in applying the conceptual framework of Eco-oriented Wisdom to analyze the concept of *ābādānī* and to reveal the linkage between its components and the fundamental features of this wisdom. By integrating history, ecology, and landscape architecture, this approach provides a foundation for



engaged with this complexity through constant observation, monitoring, and the construction of mental models (Yang et al., 2019, p. 38; Berkes, 2008, p. 201; Berkes & Berkes, 2009, p. 7). The second is careful observation, in which cultural value systems enhance the accuracy and sensitivity of environmental perception. Furthermore, the relative limitations of historical technologies fostered a more direct relationship with the environment (Saxena & Rao, 2023, p. 17). The third is practice orientation. Unlike modern knowledge, which is less grounded in lived experience and trial-and-error, wisdom integrates theory and practice, with its practical dimension considered fundamental. The fourth is value orientation, as wise engagement with the ecosystem is guided by each culture's system of values (Dasta, Shokri, Pakdaman, & Fath-Abadi, 2020, p. 86). These values encompass multiple dimensions, including the human being as part of the biosphere community, the sanctity of the biosphere, and recognition of its complexity and power.

The study of ecological wisdom occurs on three levels: worldview, knowledge, and Practice. At one end, it involves analyzing the macro-level worldview and the micro-level of knowledge; at the other, through reverse engineering, it examines the product of decision-making and practice—that is, the landscape. Worldview exerts overarching influence on both knowledge and landscape, while the process among these three levels is interactive and reciprocal.

The Concept of *Ābādānī* in Ancient Iran

In Avestan, Pahlavi, and early Islamic texts, *ābādānī* appears both as a religious and ethical duty and as a practical manifestation of human–environment relations. This relationship is explained through six components. First is the rights of ecosystem elements, whereby nature is recognized as a collection of beings endowed with intrinsic rights to life, similar to humans (Vakili, 2007). Second is mutual benefit, where human needs are met by “uncovering and utilizing” the potentials of natural elements, which themselves seek to fulfill this role. Third is holistic structure of ecosystem, in which all entities—human and non-human—are regarded as interconnected organs of a single living whole. A prominent expression of this holistic view is the concept of *asha* (Boyce, 2002, p. 30). Besides this holistic view is reflected in metaphors likening the cosmos to the human body (Farnbagh Dadagi, 1990, p. 124). Fourth is dynamic balance, referring to the essential condition for *ābādānī*: the capacity to intervene in the ecosystem with the awareness that, although its individual elements are constantly changing, the system as a whole remains in balance and stability. Fifth is polymath of human agency which requires the presence of a human agent who is broadly knowledgeable and skilled across multiple domains, and who possesses integrative wisdom linking theory and practice. Sixth is justice of human agency, inseparably tied to *ābādānī*. Justice is realized through the decree and grace of Ahura Mazda, mediated by the king, ruler, or city founder, and thus prosperity is achieved by the “Good Power.” The term *dād* derives from the Avestan





INTRODUCTION

Many examples of human settlement in ecosystems throughout history testify to humankind's awareness and assessment of the natural environment and the application of an embedded form of wisdom within it. In recent decades, the two concepts of *Traditional Ecological Knowledge* and *Ecological Wisdom* have been introduced as efforts to recognize indigenous and historical forms of wise interaction with ecosystems (Berkes, 2008; Yang & Young, 2019). The present study employs the conceptual framework of *Eco-oriented Wisdom*, derived from an analysis of the fundamental principles of these two concepts, to explain the characteristics of this wisdom and the ways it may be studied.

Understanding such wisdom in the context of ancient Iran is particularly significant, given the multiplicity and diversity of historical landscapes characterized by continuity of habitation and minimal ecological degradation. According to previous researches, the practice undertaken by humans in ancient Iran for settlement and the continuation of life in ecosystem was *ābādānī* (to cultivate, to prosper), and it reflects the complex relationship between humans and nature within the value system of ancient Iran (Canepa, 2013; Choksy, 1988; Payne, 2013; Ashraf, 1975; Piran, 2005; Shaghaghi, 2011; Qayoumi-Bidhendi; Danayi-Far, 2016).

PURPOSE

This study argues that the concept of *ābādānī*, which articulates the Iranian approach to nature in relation to settlement and livelihood based on worldview and values, constitutes a dimension of this historical wisdom and can be analyzed within the conceptual framework of *Eco-oriented Wisdom*.

METHODOLOGY

The research strategy, in both the domains of eco-oriented wisdom and *ābādānī*, is based on content analysis of texts. In the eco-oriented wisdom section, by searching the two keywords "*Ecological Wisdom*" and "*Traditional Ecological Knowledge*" in reputable databases, related studies were collected, screened, and analyzed through open and axial coding. In the *ābādānī* section, the method of content analysis of texts was also employed. For this purpose, primary sources were reviewed in Zotero software, and the content was extracted in the form of open and axial codes (components).

FINDINGS

The Conceptual Framework of Eco-oriented Wisdom

Eco-oriented wisdom is defined through four core characteristics. The first is holism, whereby the ecosystem, including humans, is regarded as a complex and interconnected system. Indigenous peoples, both experientially and intuitively, have



Research Paper

The analysis of the concept of “ābādānī” in the context of Ancient Iran within the conceptual framework of “eco-oriented wisdom”

Nina Sadat Mirmohammadi¹, Zahra Ahari², Niloofar Razavi^{3*}

Received: May. 26, 2025; Accepted: Sep. 12, 2025

ABSTRACT

The study of historical wisdom concerning the relationship between humans and the ecosystem is of fundamental importance for understanding sustainable modes of human settlement within the natural environment in the past. The present research introduces the features of this wisdom and explores how it can be studied within the conceptual framework of “Eco-oriented Wisdom,” drawing upon insights from the two research domains of “Traditional Ecological Knowledge (TEK)” and “Ecological wisdom (EW).” It then turns to the concept of ābādānī (prosperity), a recurrent notion in ancient Iranian and the early Islamic texts, in order to explicate the human–environment relationship. This article seeks to demonstrate that ābādānī, within the ecological civilization of ancient Iran, constitutes a dimension of the eco-oriented wisdom framework and can be analyzed accordingly. The research method adopts an interdisciplinary approach and employs content analysis of textual sources. The findings reveal that ābādānī can be interpreted through the four features of eco-oriented wisdom—holism, careful observation, action-orientation, and value-orientation—and can be examined on three levels: worldview, interaction, and environmental knowledge, within the context of ancient Iran. Positioned at the intersection of landscape architecture, history, and ecology, this study contributes to the conceptual framing of the components of ecological civilization in ancient Iran.

Keywords: prosperity/ābādānī, ancient Iran, eco-oriented wisdom, ecosystem, landscape

1. PhD in Landscape Architecture, Department of Landscape Architecture and Reconstruction, Faculty of Architecture and Urban Planning, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

✉ n_mirmohammadi@sbu.ac.ir

2. Associate Professor, Centre for Documentation, Architectural Studies and Restoration, Faculty of Architecture and Urban Planning, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

✉ z_ahari@sbu.ac.ir

3. Assistant Professor, Department of Landscape Architecture and Reconstruction, Faculty of Architecture and Urban Planning, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

✉ n-razavi@sbu.ac.ir

* Corresponding Author

- Shahrivari, N., & Yousefifar, S. (1396). Barrasi-ye kârkardhâ-ye penhân-e âb-anbârhâ-ye vaqfi-ye Tehrân dar dore-ye Qājār [Investigating the hidden functions of Tehran's endowment water reservoirs during the Qajar period]. *Tahghighât-e Târikh-i Eghtesâdi-ye Iran*, 6 (1), 55-139. [In Persian]
- Shahrzadi, R. (1977). Qanun-e madani-ye Zartoštiân dar zamâne Sâsâniân: *Goftari darbâre-ye ketâb mâtikân hizâr dâdastân* [A discussion about the book Matikan Hezar Dadestan]. Tehran, Iran: Zoroastrian Association. [In Persian]
- Sharajsharifi, M. (2023). Artificial Intelligence in Sustainable Urban Housing and Infrastructure Planning: A Systematic Review of Emerging Approaches and Challenges. *Journal of Cyberspace Studies*, 7(2), 321-343. doi: 10.22059/jcss.2023.102629
- Sharajsharifi, M., Sharifi Poor Bgheshmi, M. S., & Aeini, B. (2025). Artificial Intelligence for equitable urban housing: Insights from U.S. sustainable planning experts. *Code, Cognition & Society*, 1(1), 141-163. doi: 10.22034/ccsr.2025.531875.1011
- Siriux, M. (1960). Kârvânsarâhâ-ye Irân va sâxtemân-hâ-ye kuçak miyân-râh-hâ [Caravanserais d'Iran et petites constructions routieres]. Tehran, Iran: National Organization for the Preservation of Antiquities of Iran. [In Persian]
- Slovic, S. (2012). Landmarks in Chinese ecocriticism and environmental literature: the emergence of a new ecological civilization; social sciences in China Today, <http://www.csstoday.com/Item/268.aspx>
- UNESCO. (2016). *The Persian Qanat*. <https://whc.unesco.org/en/list/1506/>
- Yarshater, E. (1977). *Dânešnâme-ye Irân va Eslâm* [Encyclopedia of Iran and Islam]. Tehran, Iran: Book Translation and Publishing Company. [In Persian]
- Zhang, J., Fu, B. (2023). Eco-civilization: A complementary pathway rooted in theory and practice for global sustainable development. *Ambio*, 52, 1882-1894. doi:10.1007/s13280-023-01902-8





- Niazi, M. (2007). Āb anbārhāy-e Kāshān [water reservoirs in Kashan]. *Iranian People's Culture Journal*, 10, 191-214. [In Persian]
- Nizām al-Mulk, A.H. (1969). *Siasat-nameh* [The ways of kings] (J. Shaar, Ed.). Tehran, Iran: Šerkat-e Sahāmi-ye Ketābhā-ye Jibi. [In Persian]
- Ostrom, V. (2009). A generic approach to the governance of common-pool resources. In F. Berkes (Ed.), *Governing the Commons* (pp. 210-235). MIT Press.
- Petrushevslcii, I.P. (1965). *Keshvārzi Va Munasebāte Arzi dar Irane Ahde Moghol* [Agriculture and Agrarian Relations in Iran in the Mongol Period] (K. Keshavarz, Trans). Tehran, Iran: Institute for Social Studies and Research Publications. [In Persian]
- Pigulevskaia, N.V. (1988). Šahrhā-ye Irān dar ruzgār-e Pārtiān va Sāsāniān [Iranian Cities in the Parthian and Sasanian Periods] (E. Reza, Trans). Tehran, Iran: Elmi va Farhangi. [In Persian]
- Pirnia, M.K., & Afshar, K. (1977). *Rāh va Rebāt* [Road and Bridge]. Tehran, Iran: National Organization for the Preservation of Antiquities. [In Persian]
- Pouriafar, M. R. (1995). *Urban aesthetics and architecture in the settlements along the Persian Gulf*. *Tehran Times*, 17(205), 4.
- Pourjafar, M.R. (2002). Eḥyā-ye sistem-e ābrasāni-ye sonnati dar manāteq-e ḥāšiye-ye Xalij-e Fārs [Revival of the traditional water supply system in the Persian Gulf coastal areas]. *Geographical Research*, 67, 39-49. [In Persian]
- Pourshabanian, Z. (2013). Āb-anbār-e Šayx 'Ali Xān Zangana-ye Asadābād [Sheikh Ali Khan Zanganeh Reservoir]. *Miras-e Javid*, 81, 94-85. [In Persian]
- Qomi, H.M. (2006). *Tārix-e Qom* [History of Qom] (J.D. Tehrani, Ed.). Qom, Iran: Ayatollāh Mar'ashi Library. [In Persian]
- Reza, E., & Gholamreza., & Shushtari, M., & Entezami, A. (1977). *Āb va fann-e ābyāri dar Irān-e bāstān* [Water and Irrigation Technology in Ancient Iran]. Tehran, Iran: Sahāmi-ye Čāp Company]. [In Persian]
- Sadeghi Younesi, H. (1999). *Fonon-e bahreh mandi az ab* [Water utilization techniques]. First Conference on Culture and Natural Heritage, October 14-16, Tabriz: National Cultural Heritage Organization. [In Persian]
- Sedaqat Kish, J. (2004). Āb anbār [Water Reservoir]. *Vaqf-e Mirās-e Jāvidān*, 45, 76-81. [In Persian]
- Seyed Sajjadi, M. (1987). *Qanāt. kāriz: tarikhcheh, sakhtemān ve chegounegi gostarsh ān dar jahan* [Qanat. Kariz: History, Construction and How It Spreads in the World]. Tehran, Iran: Italian Cultural Association. [In Persian]

- Janebollahi, N. (2004). Čehel goftār dar mardom-shenāsi-ye Meybod [Forty Speeches on the Anthropology of Meybod]. Tehran, Iran: Roshanan Publications. [In Persian]
- khatami, S.S., Bouzarjomehri, K., Zarrin, A. & Falsolayman, M. (2022). Analysis of Water Resources Management Studies in Iran and the World. *Journal of Geography and Environmental Hazards*, 11(2), 251-271. doi: 10.22067/geoeh.2022.73891.1136 [In Persian]
- Khawrizmi, A.M. (1968). *Mafatih-al-'ulum* (European printing).
- Khosravi, K. (1973). *Nezāmhāy-e bahre-bardāri az zamin dar iran bāstān ta saljuqhiān* [Land utilization systems in ancient Iran until the Seljuks]. Tehran, Iran: Payam Publications. [In Persian]
- Kordvani, P. (2007). Manābe' va Masā'el-e āb dar Iran [Water Resources and Issues in Iran]. Tehran, Iran: Tehran University Press. [In Persian]
- Labaf Khaniki, M. (2014). Peydāyeš-e qanāt, pāsoxi be tagyir-e eqlim dar falāt-e Irān [The emergence of the Qanat as a response to climate change in the Iranian Plateau]. *Journal of Athar*, 35(67), 77-84. [In Persian]
- Lambton, A. (1983). *mālek va zare dar Iran* [Landlord and peasant in Persia] (M. Amiri, Trans). Tehran, Iran: Elmi va Farhangi. [In Persian]
- Maleki, A., & Khorsandi, A. (2005). *Qanāt dar Iran* [Qanat in Iran]. Tehran, Iran: Urban Processing and Planning Company. [In Persian]
- Mansouri, S.A. (2020). Qanat [cistern]. *Journal of Manzar*, 12(53), 3-3. doi: 10.22034/manzar.2020.120516 [In Persian]
- Mohammadjani, E., & Yazdanian, N. (2014). *Tahlil-e vaz'iyat-e bohrān-e āb dar kešvar va elzāmāt-e modiriyat-e ān* [Analysis of the water crisis situation in the country and the requirements for its management]. *Ravand Quarterly*, 21(65-66), 117-144. [In Persian]
- Mokhtarnia, K., Talebian, M.H. & Heidari, S. (2019). Recognizing Indigenous Water Management Systems in the Balade of Ferdows (Toon) before 1971/1350 (SH). *Indigenous Knowledge*, 6(12), 371-409. doi:10.22054/qjik.2017.14159.1032 [In Persian]
- Moradi, H. (2024). olguye estegharāri-e dashte neyriz dar doran sasani ta ghoron-e metakher eslāmi (estan fars) [Settlement Patterns of Neyriz Plain in the Sasanian and Islamic Periods]. *Journal of Archaeology*, 4(1), 85-101. doi:10.22034/4.1.5 [In Persian]
- Mossadegh, A. (2011). Masāref-e āb dar Iran va Jahān [Water Consumption in Iran and the World]. Tehran, Iran: Iranian Agricultural Science Publications. [In Persian]
- Naeini, M.A. (2003). *Gozāreš-e Kavir* [Desert Report: Travelogue of Safa al-Saltaneh Naeini]. Tehran, Iran: Etelaat. [In Persian]
- Najafloo, P., Yaghoubi, J., & Nikbakht, J. (2019). Traditional Utilization Management of Water Resources in the Villages of Iran. *Journal of Water and Sustainable Development*, 6(2), 27-38. doi: 10.22067/jwsd.v6i2.79333. [In Persian]





- Christensen, A.E. (1972). *Irān dar zamān Sāsānian* [Iran sous les Sassanides] (R. Yasemi, Trans). Tehran, Iran: Ibn-e Sinā. [In Persian]
- Dehkhoda, A. (1998). *Loqat-Nāme* [Dictionary]. Tehran, Iran: University of Tehran. [In Persian]
- Diakonov, M.M., (2011). *Tarikh-i Irān-e Bāstān* [History of ancient Iran]. (Roohi Arbab, Trans). Tehran, Iran: Scientific and Cultural Press. [In Persian]
- Ensafpour, G. (1976). *Tarix-e zendegi eqtesādī rustāeiān va tabaghāt ejtemāei iran* [History of the Economic Life of the Villagers and the Social Classes of Iran]. Tehran, Iran: Andisheh. [In Persian]
- Esmaeili, P., & Adelfar, B. (2008). Nezām-e ābiyāri-e Irān dar ruzgār-e Sāsāniyān [The irrigation system of Iran in the Sassanid era]. *Historical Research*, 3(8), 9-22. [In Persian]
- Frazier, A.E., Bryan, B.A., Buyantuev, A., & et al. (2019). Ecological civilization: perspectives from landscape ecology and landscape sustainability science. *Landscape Ecol* 34, 1-8. doi:10.1007/s10980-019-00772-4
- Ghirshman, R. (1967). *Iran az āghāz tā eslam* [L'Iran des origines a l'Islam] (M. Moein, Trans). Tehran, Iran: Negāh. [In Persian]
- Goblot, H. (1992). *Qanāt fani barāye dast yabi ba āb* [Les qanats: une technique d'acquisition de l'eau] (A.Moghaddam., & M.H. Yazdi, Trans). Mashhad, Iran: Astān-e Quds Razavi. [In Persian]
- Haeri, M.R. (2007). *Qanāt dar Iran* [Qanat in Iran]. Tehran, Iran: Cultural Research Office. [In Persian]
- Herodotus. *Tarikh-i Herodotus* [The History of Herodotus] (V. Mazandarani, Trans). Tehran, Iran: Iranian Academy of Literature and Arts. [In Persian]
- Hozhabri A. (2022). Pišnāhādi bar eh-yāye berkeh-hā, sāmāneh-ye zakhīre-ye āb-e shirin dar navāhi-ye shomāli-ye Khalij-e Fārs [A Proposal to Restore the Ponds, a Fresh Water Storage System in the Northern Areas of the Persian Gulf]. *Parseh J Archaeol Stud*. 6(19),157-193. doi:10.30699/PJAS.6.19.157 [In Persian]
- Ibn al Balkhi. (2006). *Fārs-nāme* (G. Le Strange., & R.A. Nicholson, ed). Tehran, Iran: Asātir. [In Persian]
- Jam, A. (2018). negāhi be ghavaed-e taqsim āb az doreh bāstān ta iran moāser [A look at the rules of water distribution from ancient times to contemporary Iran. Tehran, Iran: Sedā-ye Mirās. [In Persian]
- Janebollahi, M. (2019). Naqš-e hoquq-e 'orfi dar modiriyat-e sonnatī-ye tozī' va taqsim va pāydāri-ye āb-e qanāt [The Role of Customary Law in the Traditional Management of Distribution and Stability of Aqueduct Water]. *Indigenous Knowledge*, 6(12), 205-250. doi: 10.22054/qjik.2021.55557.1229 [In Persian]

BIBLIOGRAPHY

- Afshar, I. (1966). Bist Shahr va Hezār farsang [Twenty Cities and a Thousand Farsangs]. *Yaghma Magazine*, 214, 87-94. [In Persian]
- Ahmad Safari, S. (2024). Barrasi-ye Ma'māri-ye Qanāt va Mo'arifi-ye Qanāt-hā-ye šahr-e Qazvīn [Studying the architecture of the aqueducts and introducing the aqueducts of Qazvin city]. *Archaeology of Iran*, 1(14), 87-104. [In Persian]
- Ahmadvand, A., & Zand, E. (2023). Ecological civilization. *Iran Nature*, 8(3), 19-23. doi: 10.22092/irn.2023.129541 [In Persian]
- Amirian, M., & Amirian, A. (2018). Modiriyat-e ma'nābe āb dar šabakeha-ye Iran-e bāstān [Water Resources Management in Ancient Iranian Networks]. *Fifth Iranian Water Resources Management Conference*. [In Persian]
- Ardakani, M.R. (2012). *Ecology*. Tehran, Iran: Tehran University Press. [In Persian]
- Asgari, M., & Javanmiripour, M., & Khakipour, L., Etemad, & Asgari, M. (2012). An examination of traditional water supply management methods in the central dry and semi-dry regions of Iran; a case study of the city of Robat Karim. *Journal of Environmental Studies, Natural Resources and Sustainable Development*, 6(1), 19-32. [In Persian]
- Asgari, N. (2009). Āb anbār sardār bozorg ghazvin va naqshe ān dar zendegi farhangi [The Sardar Bozorg Ab Anbar of Qazvin and its Role in the Cultural]. *Farhang-e Mardom Journal*, 31&32, 193-204. [In Persian]
- Ashrafi, N., & Safdarian, G. (2015). The impact of qanats as sustainable urban infrastructures on the process of formation of urban structures and architecture. *Indian Journal of Fundamental and Applied Life Sciences*, 5(S1), 892-901.
- Babak Rad's, J. (1971). Asār-e Sāsāni khali-j-e fārs [Sasanian Artifacts of the Persian Gulf]. *Historical Studies*, 6 (4), 1-30.
- Bahar, M.T. (1935). *Tārīx-e Sīstān* [The History of Sistan]. Tehran, Iran: Čāp-e Malek-o-šo'arā-ye Bahār. [In Persian]
- Bosworth, C.E. (1983). *Ghaznavids: their empire in Afghanistan and Eastern Iran* (H. Anousheh, Trans). Tehran, Irqan: Amir Kabir. [In Persian]
- Chardin, J. (1957). *Chardin's Travelogue* [safari nāma-ye šārdan] (M. Abbasi, Trans). Tehran, Iran: Amir Kabir. [In Persian]
- Chauveau, M. (2001). *Les qanates dans les ostraca de Manawir*. In Séminaire tenu au Collège de France (Persika 2). Paris.
- Cheraghi, Z. (2021). Madiriat-e ab dar hozehāy-e rodxānei va qanāti-y4 Iran [Water management in river-based and qanat-based regions]. *Economic History Studies of Iran*, 10(1), 103-122. doi: 10.30465/sehs.2021.33568.1647 [In Persian]





approaches aligned with ecological principles, can offer effective solutions to Iran's current water crisis. The integration of traditional techniques alongside modern technologies can enhance water management practices and resource conservation efforts. Ultimately, this research emphasizes that achieving a sustainable ecological civilization in the future necessitates a thorough understanding of Iran's collective historical experiences and knowledge. These experiences constitute a valuable repository of insights and effective strategies that can inform the development of sustainable and efficient water policies, thereby contributing to the preservation of natural resources in both current and future contexts.

NOVELTY

1. Integration of ancient water systems with modern ecological analytics

- *Idea*: Combine qanats and ab anbars with contemporary hydrological modeling and remote sensing.
- *Benefit*: Data-driven restoration and efficient water use that respects historical practices.

2. Adaptive governance framework grounded in collective memory

- *Idea*: Institutionalize social customs and customary laws around water within an ecologically principled policy framework.
- *Benefit*: Equitable access, drought resilience, and community-led stewardship.

3. Hybrid infrastructure that preserves quality and minimizes losses

- *Idea*: Hybrid systems blending subterranean conveyance with precision surface irrigation and nature-based solutions.
- *Benefit*: Reduced evaporation, maintained water quality, and enhanced ecological resilience.

CONFLICT OF INTEREST

No conflict of interest has been declared by the author.

within Iranian civilizations. This methodological framework enables us, through meticulous investigation of historical texts, scholarly articles, and the theories of experts in the field, to develop comprehensive and precise insights into traditional water management practices and their socio-cultural impacts on Iranian societies. In this research, an initial phase involves reviewing and collecting library sources, academic articles, research studies, as well as historical manuscripts to extract pertinent information. Subsequently, common patterns will be identified and subjected to detailed analysis. The goal of this process is to uncover historical experiences and to elucidate traditional water management techniques—such as qanats and ab anbars—within an interactive framework of human-environment interaction in the context of Iranian civilization.

FINDINGS

The findings of this research indicate that the qanat system has operated efficiently by leveraging its unique architectural design to transport groundwater to the surface with minimal cost and negligible water wastage. Furthermore, ab anbars have played a vital role in the storage of rainwater and qanat-derived water, effectively preventing water loss during the winter season. These processes have significantly contributed to economic prosperity and the developmental growth of urban and rural areas. Additionally, social customs and specific regulations have historically been instrumental in ensuring the equitable distribution and conservation of water resources. Religious teachings have also emphasized the importance of respecting and protecting natural resources. Collectively, these practices exemplify a sophisticated and culturally mature approach to sustainable water resource management in Iran.

CONCLUSION

Water resource management in Iranian civilizations, particularly within the framework of an ecological civilization, has served as a vital tool for ensuring the continuity of life and sustainable development. Throughout Iran's history, ancient societies demonstrated a profound understanding of their geographical and climatic requirements, establishing advanced systems such as qanats and ab anbars. These systems not only functioned as mechanisms for securing water supply in harsh conditions but also acted as symbols of technological innovation and social cooperation in natural resource management. Qanats, as a fundamental component of water management in Iran, intelligently transported underground water from deep beneath the earth to the surface. This method not only minimized evaporation losses but also preserved high water quality. Concurrently, irrigation channels facilitated cultivation in arid regions, thereby enabling sustainable agriculture despite limited water resources. Furthermore, social customs and laws played a significant role in shaping water management practices. Consequently, the results of this study suggest that revisiting historical experiences in water management, with an emphasis on





INTRODUCTION

In the geography of Iran, given the country's arid and semi-arid climate, water has played a crucial role as a vital resource in meeting the daily needs of humans, as well as in agricultural and industrial activities. The management of water resources has always been a primary priority for rulers. Therefore, one of the most important strategies for water resource management has been the diversion and extraction of groundwater and surface water, along with the optimization of limited water resource management with minimal costs and continuous utilization by Iranians. By employing methods such as qanats and ab anbars, Iranians were able to effectively utilize water resources and facilitate agriculture in desert regions. Canals and channels, as linear elements, have also been responsible for the management of water transfer—from the outlet of the qanat to the reservoirs or ab anbars. It is in this context that water management cultures and settlement patterns emerged and became enduring. This infrastructure not only demonstrated effective management of water resources but also reflected a profound understanding by Iranians of the interconnected relationship between water resources, architecture, and social needs. As a result, ancient water supply systems have played a significant role in sustaining life and shaping urban development in Iran's arid regions, so that in cities with qanats, main streets often followed the path of these qanats, and alleys were aligned with subsidiary channels. This sustainable water management system has not only shaped the physical landscape but also significantly influenced Iranian culture and civilization.

Today, water crisis has become one of Iran's major challenges, stemming from climate change, population growth, and management instabilities. Therefore, a review of traditional water management methods is essential. Studying successful traditional practices can help develop sustainable solutions and guide the creation of a sustainable ecological civilization.

This paper analyzes historical water management methods in Iran, their cultural and social impacts, and offers suggestions to address contemporary challenges. The primary goal of this research is to understand past experiences and utilize them as models for a sustainable future in water resource management, with an emphasis on fostering better harmony between humans and nature. Despite historical fluctuations in water management effectiveness, qanats and ab anbars remain practical and cost-effective solutions to modern water scarcity issues and are being revitalized in Iran and other countries.

METHODOLOGY

The research methodology employed in this study is of a qualitative nature, utilizing a descriptive-analytical approach. Its primary aim is to examine and analyze historical sources and credible scientific documentation related to water resource management



Research Paper

Ecological civilization in Iran: The role of Qanats and Ab-anbars in environmental sustainability

Habib Sharafi Safa¹

Received: Apr. 23, 2025; Accepted: Aug. 12, 2025

ABSTRACT

Iran faces a persistent shortage of surface water and rising environmental pressures. Qanāts (subterranean aqueducts) and ab-anbārs (water reservoirs) are historic storage and distribution systems that regulate land use and symbolize an ecological civilization balancing human needs with local ecosystems. Using these systems as an analytical framework, this study assesses environmental sustainability under climate change and population pressures and clarifies Iran's water governance context. Drawing on historical analyses, hydrological data, and models of water variability, the research clarifies relationships among water heritage, land use, and urban development, underscoring the need for an integrated water-policy approach, ecosystem protection, and enhanced socio-environmental resilience. Applying a descriptive-analytic method with document and library analyses, the study examines traditional water-supply systems and presents data, historical evidence, and cross-cultural experiences as exemplars addressing Iran's water crisis. Findings suggest regeneration and distribution mechanisms remain adaptable to climate change but require institutional and technological improvements.

Keywords: ecological civilization, environment, water management, Qanāts, Ab-anbārs

1. Assistant Professor, Department of History, Syyed Jamaledin Asadabadi University, Asadabad, Iran
✉ h.sharafisafa@sjau.ac.ir

- Schwab, K. (2024). The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond1. *Handbook of Research on Strategic Leadership in the Fourth Industrial Revolution*, 29–34. doi:10.4337/9781802208818.00008
- Shuman, M. (2013). *Going Local*. Routledge. doi:10.4324/9780203824856
- Smil, V. (2017). *Energy and Civilization*. doi:10.7551/mitpress/9780262035774.001.0001
- Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S. E., Fetzer, I., Bennett, E. M., Biggs, R., Carpenter, S. R., de Vries, W., de Wit, C. A., Folke, C., Gerten, D., Heinke, J., Mace, G. M., Persson, L. M., Ramanathan, V., Reyers, B., & Sörlin, S. (2015). Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science*, 347(6223). doi:10.1126/science.1259855
- Sterling, S., & Orr, D. (2001). *Sustainable education: Re-visioning learning and change* (Vol. 6). Totnes: Green Books for the Schumacher Society.
- Tainter, J. A. (1988). *The collapse of complex societies*. Cambridge University Press.
- Toynbee, A. J. (1934). *A study of history*. Oxford University Press.
- Zand, E., Hosseinzadeh, Z., & Soofi Zadeh, S. (2024). *Biodiversity at a glance* (2nd ed.). University Publishing Center. Tehran, Iran: In Press.
- Zand, E., Soofi Zadeh, S., Lajmorak, Sh., & Atri, A. (2022). *Agriculture 4 and ecosystem: Fears and hopes*. In Kouki, A. R., Nasiri Mahallati, M., Khoramdol, S., & Khajeh Hosseini, M. (Eds.), *Agroecology of arid regions: Volume 3, Eco-friendly strategies* (pp. 1448-1468). Mashhad: Ferdowsi University of Mashhad Press.
- Zhou, Q. (2016). Ecological civilization: A new development paradigm for China. *Environmental Development*, 19, 1-3.
- Zolfagharian, F. (1400). Environmental Phenomenon in Ancient Iranian Political Thought. *Quarterly Journal of Interdisciplinary Studies in the Humanities*, 13(3), 131-156. doi: 10.22035/isih.2021.372



- Huntington, S.P. (2004). *The clash of civilizations and the remaking of world order*. Braille Bymico Incorporated.
- Inglehart, R. (1997). *Modernization and Postmodernization: Cultural, Economic, and Political Change in 43 Societies*. Princeton: Princeton University Press. doi:10.1515/9780691214429
- Klein, N. (2014). *This changes everything: Capitalism vs. the climate*. Simon & Schuster.
- Lajmorak Rameh'chari, Sh., & Zand, E. (2024). Ethical agriculture; one of the manifestations of ecological civilization. *The First National Conference on Ethics in Agriculture and Food*, October 15-16, 2024, Ministry of Agriculture Jihad.
- Leopold, A. (1989). *A Sand County almanac, and sketches here and there*. USA: Oxford University Press.
- Lovins, A. (2013). *Reinventing fire: Bold business solutions for the new energy era*. Chelsea Green Publishing.
- Meadows, D. H., Meadows, D. L., & Randers, J. (1972). *The limits to growth: A report for the Club of Rome's project on the predicament of mankind*. New York: Universe Books, 1972, 205 pp., \$6.50 (cloth) \$2.75 (paper) L.C. 73-187907. (1972). *American Behavioral Scientist*, 15(6), 950–950. doi:10.1177/000276427201500672
- Mitsch, W. J., & Jørgensen, S. E. (2003). Ecological engineering: A field whose time has come. *Ecological Engineering*, 20(5), 363–377. doi:10.1016/j.ecoleng.2003.05.001
- Newman, P., Beatley, T., & Boyer, H. (2017). *Resilient Cities*. Island Press/Center for Resource Economics. doi:10.5822/978-1-61091-686-8
- Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons*. Cambridge University Press. doi:10.1017/cbo9780511807763
- Plumwood, V. (2002). *Feminism and the Mastery of Nature*. Routledge. doi:10.4324/9780203006757
- Polanyi, K. (2002). The Great Transformation. *Readings in Economic Sociology*, 38–62. Portico. doi:10.1002/9780470755679.ch4
- Postman, N. (2011). *Technopoly: The surrender of culture to technology*. Vintage.
- Raworth, K. (2018). *Doughnut economics: Seven ways to think like a 21st century economist*. Chelsea Green Publishing.
- Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., Chapin, F. S., Lambin, E. F., Lenton, T. M., Scheffer, M., Folke, C., Schellnhuber, H. J., Nykvist, B., de Wit, C. A., Hughes, T., van der Leeuw, S., Rodhe, H., Sörlin, S., Snyder, P. K., Costanza, R., Svedin, U., ... Foley, J. A. (2009). A safe operating space for humanity. *Nature*, 461(7263), 472–475. doi:10.1038/461472a

BIBLIOGRAPHY

- Acemoglu, D., & Johnson, S. (2023). *The thousand-year struggle over technology and prosperity*. (S.A. Beheshti Shirazi, M.R.Farhadipour, Trans.). Tehran, Iran: Rowzaneh Publications. (Original publication date 2023)
- Ahmadvand, A., & Zand, E. (2023). Ecological civilization. *Journal of Iran Nature*, 8(3), 19-23 doi: 10.22092/irn.2023.129541
- Berry, T. (2000). The great work: our way into the future. *Choice Reviews Online*, 37(09), 37-5066-37-5066. doi:10.5860/choice.37-5066
- Capra, F., & Luisi, P.L. (2014). *The Systems View of Life*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/cbo9780511895555>
- Daly, H.E., & Farley, J. (2011). *Ecological economics: Principles and applications*. Island Press.
- Diamond, J. (2020). *Guns, germs, and steel* (Hasan Mortazavi Trans.). Baztab Negar Publications. 584 pages. (Original publication date 1997)
- Elias, N. (2013). *Über den Prozess der Zivilisation* [The civilizing process] (Gh. Khadivi, Trans.). Tehran, Iran: Jam'e Šenāsān Publications. (Original work published 1939)
- Escobar, A. (2018). *Designs for the Pluriverse*. Duke University Press. doi:10.1215/9780822371816
- Gare, A. (2016a). *The Philosophical Foundations of Ecological Civilization*. London: Routledge. doi:10.4324/9781315543031
- Gare, A. (2016b). The centrality of philosophical anthropology to (a future) environmental ethics. *Cuadernos de Bioetica*, 27(3), 299-317.
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M. P., & Hultink, E. J. (2017). The Circular Economy – A new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production*, 143, 757-768. doi:10.1016/j.jclepro.2016.12.048
- Giraldo, O. F. (2021). *Agroecology in post-development: Political ecology of agriculture*. (A. Kouchaki, A. Mahdavi Damghani, & H. Mahmoodi). Mashhad, Iran: Ferdowsi University Press. (Original work published 2019).
- Harari, Y. N. (2017). *Homo Deus: A brief history of tomorrow*. Manjul Publishing House Pvt Limited.
- Harvey, D. (2005). *A Brief History of Neoliberalism*. Oxford University Press Oxford. doi:10.1093/oso/9780199283262.001.0001
- Hosseinnia, Z., & Zand, E. (2024). The status of achieving sustainable development goals in 2023. *Journal of Iran Nature*, 9(5), 9-17.



technological, and individual dimensions, requiring global commitment and a fundamental shift in values and perspectives. Thus, ecological civilization emerges as a rational and essential response to contemporary crises, ensuring sustainable human development.

NOVELTY

This study adopts an interdisciplinary and analytical approach, examining the evolution of human civilizations and the crises of technological civilization while introducing ecological civilization as a novel, comprehensive paradigm. The primary innovation lies in synthesizing historical, environmental, and social perspectives to articulate the necessity and feasibility of transitioning to an ecological civilization, offering a new framework for sustainable development studies and the humanities. Additionally, the analysis of challenges and opportunities in this transition provides practical insights for policymaking and future research.

CONFLICT OF INTEREST

No conflict of interest has been declared by the authors.



In the economic domain, the ecological civilization replaces the neoliberal economy based on unlimited growth and consumerism with a circular economy, reduced overconsumption, support for local communities, and sustainable natural resource management. This economic approach seeks to align natural resource consumption with their regenerative capacity and minimize waste.

Politically, ecological democracy and active societal participation in environmental decision-making are key principles of this civilization. Citizens have the right to engage in environmental policymaking, and resource management is decentralized and localized to enhance transparency and accountability.

Revisiting the concept of development and progress is another feature of the ecological civilization; instead of solely focusing on economic growth, indicators such as social welfare, ecosystem health, reduced inequalities, and improved air and water quality are considered measures of success.

In the realm of science and technology, the ecological civilization subordinate's technology to nature; renewable energy, climate-smart agriculture, sustainable architecture, and clean transportation are examples of environmentally compatible technologies. Finally, cultural and educational changes are essential to nurture a generation that is aware of and responsible toward nature. Environmental education from an early age, integrating indigenous and scientific knowledge, and promoting sustainable lifestyles through media and public culture are among the critical measures in this regard.

Overall, the ecological civilization, by emphasizing sustainability, environmental justice, social participation, and green technologies, provides a comprehensive and sustainable model for humanity's future, contrasting with the consumerist and endless-growth model of the technological civilization. This new framework can pave the way for resolving contemporary environmental, social, and economic crises and facilitate the transition to sustainable development.

CONCLUSION

This article examines the nature and rationale of ecological civilization as a historical necessity and alternative to technological civilization. Civilization, as a dynamic phenomenon, has evolved in response to environmental, social, and intellectual challenges. However, despite its numerous achievements, technological civilization has precipitated severe crises such as climate change, biodiversity loss, and widespread pollution. The ecological civilization represents a novel response emphasizing coexistence, sustainability, and respect for environmental principles—not a regression to the past but a progression toward a balanced future integrating humans, technology, and nature. Key drivers of this transition include environmental crises, social and ethical challenges, and the limitations of technology in addressing foundational issues. This civilization rests on four pillars: environmental sustainability, social justice, green and circular economies, and a culture of coexistence. Transition strategies span economic, political, cultural, educational,





INTRODUCTION

Human civilizations throughout history have formed and developed under the influence of complex interactions among humans, nature, and technology. From hunter-gatherer societies to agricultural, industrial, and ultimately contemporary technological civilizations, the trajectory of human development reflects diverse responses to environmental, social, and economic challenges. The technological civilization, despite unprecedented scientific and industrial advancements, has brought serious crises such as climate change, biodiversity loss, environmental pollution, energy crises, and socio-economic inequalities. These crises threaten not only the environment but also the economic, political, and cultural foundations of human societies. In this context, a new paradigm called ecological civilization has emerged, grounded in principles of sustainability, symbiosis, environmental justice, and circular economy, aiming to redefine the relationship between humans and nature. The objective of this research is to examine the necessity and feasibility of transitioning from a technological to an ecological civilization and to analyze the challenges and opportunities of this transition.

METHODOLOGY

This study is an analytical review and interdisciplinary article that employs textual analysis and in-depth reading of scientific and theoretical texts. In this research, relevant sources on the concepts of ecological civilization and technological civilization have been systematically collected and analyzed to achieve a precise and comprehensive understanding of the nature, rationale, and fundamental differences between these two types of civilizations. The research method is based on qualitative and analytical examination of scientific and philosophical texts, focusing on the critical reinterpretation of prior theories and findings. This interdisciplinary approach integrates diverse perspectives from the humanities, environmental sciences, and technology, facilitating a comprehensive and profound elucidation of the subject. Data were gathered through library research and review of authoritative sources, with analyses conducted conceptually and structurally to develop a suitable theoretical and analytical framework for better understanding ecological civilization.

FINDINGS

The ecological civilization offers a new framework for human life, emphasizing harmony and peaceful coexistence between humans and nature. This civilization is based on fundamental transformations in philosophy, economics, politics, science, and culture, which are examined in detail below.

From a philosophical perspective, the ecological civilization shifts the mechanistic paradigm of the technological civilization, which treats nature as an exploitable machine, to an organic paradigm. In this view, the world is seen as a living, dynamic system, and humans are considered part of nature who must account for ecological interconnections in decision-making and prioritize environmental ethics. For example, forests are no longer merely sources of timber but key habitats for maintaining climatic and biological balance.



Zand, E., Lajmorak Rameh'chari, Sh. (2025). The nature and rationality of ecological civilization. *Interdisciplinary Studies in the Humanities*, 17(4), 5-31. doi: 10.22035/isih.2025.5492.5125

 <https://doi.org/10.22035/isih.2025.5492.5125> URL: https://www.isih.ir/article_547.html

2008-4641 / © The Authors. This is an open access article under the CC BY 4.0 license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>).

Research Paper

The nature and rationality of ecological civilization

Eskandar Zand^{1*}, Shahla Lajmorak Rameh'chari²

Received: Apr. 23, 2025; Accepted: Aug. 12, 2025

ABSTRACT

Technological civilization, despite its remarkable advancements, has brought about widespread environmental, social, and economic crises. Climate change, biodiversity loss, extensive pollution, and dependence on fossil resources have jeopardized planetary sustainability and revealed the inefficiency of this civilization in meeting sustainable human needs. In response to these challenges, ecological civilization emerges as a necessary alternative, grounded in principles such as environmental sustainability, social justice, circular economy, and the coexistence of humans and nature. This civilization emphasizes responsible resource management, the adoption of sustainable technologies, reduction of consumerism, and the development of supportive policies. Transitioning to an ecological civilization requires not only a comprehensive understanding of its nature but also fundamental changes in production and consumption patterns, environmental policymaking, and public education. Reforming the economic system, replacing fossil fuels with renewable energy, supporting sustainable agriculture, and developing ecological cities are among the key strategies for this transformation. However, this transition faces challenges such as resistance from existing economic systems, the high costs of sustainable technologies, and cultural barriers. Achieving ecological civilization necessitates global cooperation, changes in development policies, and the adoption of sustainable lifestyles. Humanity, as the current sole steward of this planet, must pursue the path of ecological civilization not only to address current crises but also as an imperative to ensure its own survival and that of natural ecosystems in the future. The sooner the preparations for this journey are made, the more likely it is that the destination will be reached with greater speed and ease.

Keywords: ecological civilization, technological civilization, environmental sustainability, social justice, circular economy, climate change

1. Iranian Research Institute of Plant Protection, Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Tehran, Iran

✉ eszand@areeo.ac.ir

* Corresponding Author

2. PhD in Agroecology, Environmental Sciences Research Institute, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

✉ arasorak9686@gmail.com



Contents

The nature and rationality of ecological civilization

Eskandar Zand, Shahla Lajmorak Rameh'chhari / 5

Ecological civilization in Iran: The role of Qanats and Ab-anbars in environmental sustainability

Habib Sharafi Safa / 13

The analysis of the concept of “ābādānī” in the context of Ancient Iran within the conceptual framework of “eco-oriented wisdom”

Nina Sadat Mirmohammadi, Zahra Ahari, Niloofar Razavi / 23

A conceptual spectrum from wastefulness to corruption in the Quran: Revisiting the relationship between food patterns and the environmental crisis

Maliheh Alizadeh Baygi, Ghasem Darzi, Asghar Abdoli / 33

Resilience of Iranian civilization against environmental hazards

Iman Nezamzadeh, Mehdi Zare / 41

Gardens as ecosystems in the Baburnama: An ecolinguistic and ecological analysis of environmental concerns

Münevver Tekcan / 47

Green economy, the necessity of realizing ecological civilization in Iran

Houman Liaghati, Naghmeh Mobarghaee / 53

Quarterly Journal of
Interdisciplinary Studies in the Humanities

Volume 17, Issue 4, Autumn 2025

Director-in-Charge: Mohammad Taghi Karami, PhD

Editor-in-Chief: Hossein Ebrahimabadi, PhD

Guest Editor: Dr. Abbas Ahmadvand

Editorial Office Co-ordinator: Mahnaz Shahalizade

Publisher: Institute for Cultural, Social and Civilization Studies

Editorial Board

Morteza Bahrani, Associate Professor of Political Thought, Institute for Social and Cultural Studies; **Saeed Beheshti**, Professor of Education Philosophy, Tarbiyat Modarres University; **Micheal Cook**, Professor of Islamology, Princeton University; **Hossin Ebrahimabadi**, Associate Professor of Psychology, Institute for Social and Cultural Studies; **Eckart Ehlers**, Professor of Geography, Bonn University; **Maghsoud Farasatkahh**, Professor of Higher Education Planning, Institute for Research and Planning in Higher Education; **Hadi Khaniki**, Professor of Communications, Allame Tabatabaei University; **Reza Mahoozi**, Associate Professor of Science Philosophy, Institute for Social and Cultural Studies; **Mohammad Ali Mazaheri**, Professor of Psychology, Shahid Beheshti University; **Moahmoud Mehrmohammadi**, Professor of Curriculum Planning, Tarbiyat Modares University; **Hossein Mirzaei**, Associate Professor of Sociology, University of Tehran; **Fathollah Mojtabaie**, Professor of Religion, Tehran University; **Dariush Rahmanian**, Associate Professor of History, Tehran University; **Mohammad Taqi Rahnamaie**, Associate Professor of Geography, Tehran University; **Mohammad Roshan**, Associate Professor of Private Law, Shahid Motahari University; **Abbas Manoochehri**, Professor of Political Science, Tarbiat Modares University; **Mohammad Hadi Zahedi Vafa**, Associate Professor of Economy, Imam Sadiq University.

Referees of this Issue

Abbas Ahmadvand, Associate Professor of History, Shahid Beheshti University; **Mohsen Alviri**, Professor of History, Baqir al-Olum University; **Farzad Gholami**, Assistant Professor of Communications, University of Tehran; **Abdolmajid Mahdavi Damghani**, Associate Professor, Shahid Beheshti University; **Forough Parsa**, Associate Professor of Quranic Studies, Institute for Humanities and Cultural Studies; **Niloufar Razavi**, Assistant Professor of Architecture, Shahid Beheshti University; **Shahram Yousefifar**, Professor of History, University of Tehran

Indexing Databases



- For further information, please visit: www.isih.ir
- All rights reserved for publisher

Address:

No. 124, Momen Nejad St. (1st Golestan), Pasdaran Ave., Tehran, Iran

P.O Box: 1666914711

Tel: +98 21 22570719

Fax: +98 21 22570722

Email: journalsoffice@iscs.ac.ir

Website: <http://www.isih.ir>

68 **Interdisciplinary Studies in the Humanities**
Volume 17, Issue 4, Autumn 2025

The nature and rationality of ecological civilization
Eskandar Zand, Shahla Lajmorak Rameh'chari

Ecological civilization in Iran:
The role of Qanats and Ab-anbars in environmental sustainability
Habib Sharafi Safa

The analysis of the concept of "ābādānī" in the context of Ancient Iran
within the conceptual framework of "eco-oriented wisdom"
Nina Sadat Mirmohammadi, Zahra Ahari, Niloofar Razavi

A conceptual spectrum from wastefulness to corruption in the Quran:
Revisiting the relationship between food patterns and the environmental crisis
Maliheh Alizadeh Baygi, Ghasem Darzi, Asghar Abdoli

Resilience of Iranian civilization against environmental hazards
Iman Nezamzadeh, Mehdi Zare

Gardens as ecosystems in the Baburnama:
An ecolinguistic and ecological analysis of environmental concerns
Münevver Tekcan

Green economy, the necessity of realizing ecological civilization in Iran
Houman Liaghati, Naghmeh Mobarghaee