

جغرافیا و آمایش شهری - منطقه‌ای، شماره ۲۷، تابستان ۱۳۹۷

وصول مقاله: ۱۳۹۶/۵/۵

تأیید نهایی: ۱۳۹۶/۱۱/۹

صفحات: ۱۸ - ۱

ارزیابی پایداری منطقه‌ای با رویکرد اقتصاد سبز مورد شناسی؛ شهرستان‌های استان آذربایجان غربی

دکتر عیسی ابراهیم زاده^۱، دیمین کاشفی دوست^۲

چکیده

اصولاً اقتصاد سبز جایگزین مفهوم توسعه پایدار نیست، بلکه یک عنصر جدایی‌ناپذیر از سیاست‌های اقتصادی در مسیر پایداری است و می‌توان گفت پیش‌زمینه لازم برای دستیابی به پایداری است؛ زیرا دربرگیرنده سه فاکتور اصلی پیشرفت یعنی توسعه اقتصادی، اجتماعی و محیطی است. از این منظر پژوهش حاضر در راستای ارزیابی پایداری منطقه‌ای استان آذربایجان غربی با رویکرد اقتصاد سبز و بهره‌گیری از شاخص‌های این رویکرد جدید در پایداری منطقه‌ای انجام گرفته است. با توجه به مؤلفه‌های مورد بررسی، این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی و از لحاظ روش‌شناسی توصیفی - تحلیلی می‌باشد. جامعه آماری برای انجام تحقیق، مسئولان، خبرنگاران و کارشناسان مرتبط با موضوع در استان آذربایجان غربی بوده‌اند. بدین منظور در سطح استان و برای هر شهرستان (۱۷ شهرستان) ۲۵ پرسشنامه و در مجموع ۴۲۵ پرسشنامه توسط کارشناسان مربوطه تکمیل گردید. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از مدل‌های رادار و بارومتر پایداری اسکات آلن و همچنین آزمون‌های ضریب همبستگی چندگانه، آنوا و بتا در محیط نرم‌افزار Spss استفاده شده است. نتایج حاصل از مدل بارومتر پایداری نشان‌دهنده وضعیت پایداری متوسط استان می‌باشد. در عین حال آزمون رگرسیون چند متغیره رابطه شاخص‌های اقتصاد سبز در تحقق پایداری را تأیید می‌کند؛ همچنین ضریب تبیین بیانگر این مهم است که ۸۱ درصد تغییرات متغیر وابسته توسط معیارهای مستقل تبیین می‌گردد؛ بنابراین در صورت بالا رفتن میانگین هر یک از شاخص‌های اقتصاد سبز در منطقه، نقش و تأثیر آن‌ها در تحقق پایداری افزایش می‌یابد. بطوریکه از میان شاخص‌های بررسی شده، شاخص سلامت محیطی و مخاطرات با مقدار بتای ۰/۶۳۷ بیشترین نقش و قدرت تبیین را در پیش‌بینی تحقق پایداری در محدوده مورد مطالعه داشته و شاخص خدمات محیطی و رفاه با مقدار بتای ۰/۰۰۱ کمترین نقش و قدرت تأثیرگذاری را در تحقق پایداری استان آذربایجان غربی دارد. کلید واژگان: پایداری منطقه‌ای، اقتصاد سبز، سلامت محیطی، استان آذربایجان غربی.

مقدمه

مفهوم پایداری در دهه ۱۹۷۰ واکنشی منطقی نسبت به مسائل جهانی محیط‌زیست و توسعه بود. ایده‌ها و رهیافت‌هایی لازم بود که، روشی نوین در برابر میراثی که شهرنشینی گسترده پس از جنگ جهانی دوم و گسترش فعالیت‌های صنعتی که زیرساخت‌های شهری و خدمات شهری را کاهش و ضایعات زیست‌محیطی را به بار آورده بود، باشد (ganlly, 2007). پایداری یک هدف برجسته در برنامه-ریزی محیطی و فضایی طی سه دهه گذشته بوده است. درواقع مجموعه‌ای از برنامه‌های گوناگون باهدف تسهیل توسعه اقتصادی و اجتماعی و در راستای آن کاهش و یا حتی معکوس کردن آسیب‌های زیست‌محیطی موردتوجه و پیشبرد قرار گرفته است (Orenstein, 2017: 245). شکل‌گیری حقوق بین‌المللی محیط‌زیست باعث شد تا کم‌کم توجهات جامعه بین‌المللی معطوف موضوعات متعدد محیط‌زیست گردد. یکی از موضوعاتی که از همان دهه ۷۰ میلادی وارد ادبیات اقتصادی گردید موضوع «محصول سبز، اقتصاد سبز یا رشد سبز» بود (Verreault, 2011: 2). از سال ۲۰۱۲ به بعد اقتصاد سبز به‌عنوان یک چارچوب برای کاهش تغییرات اقلیمی، یک محرک جدید سبز برای رشد اقتصادی و ابزاری برای کاهش فقر ارائه شده است که هدف کلی آن ارائه یک تسهیل‌کننده و سرعت بخش در جهت دستیابی به توسعه پایدار می‌باشد (UNEP 2011; OECD 2012; World Bank 2017; Bergius et al, 2012). درواقع تمدن اکولوژیکی نتیجه تفکر عمیق در تمدن صنعت زده و آثار آن است و بوم شهر ظرف و محملی برای تمدن فرا صنعتی و اکولوژیکی می‌باشد (Mostafavi, 2010: 6). گذار از رویکرد اقتصاد سنتی به سمت اقتصاد سبز با رعایت اصل انصاف و اصل ادغام زیست‌محیطی امکان‌پذیر است. گذار به سمت اقتصاد سبز بین دولت‌ها متفاوت است چه اینکه سطح توسعه هر یک از این کشورها با یکدیگر فرق می‌کند و سرمایه‌های طبیعی و انسانی هر

یک از آن‌ها در این امر ذی‌مدخل خواهد بود. (رمضانی قوام‌آبادی، ۱۳۹۳: ۱۱۶). جامع‌نگری در سیاست‌گذاری‌های مصرف، نقش بسزایی در بهبود کارایی رشد اقتصادی، ایجاد اشتغال و توسعه متوازن و حفظ محیط‌زیست ایفا می‌نماید. لذا گذار به سمت اقتصاد سبز راهکاری است که می‌تواند چالش‌های پیش روی جامعه بین‌المللی در حوزه‌ی محیط‌زیست را مرتفع سازد (رمضانی قوام‌آبادی، ۱۳۹۳: ۱۱۷).

ایران نیز به‌مانند سایر کشورهای جهان سوم در زمینه مصرف انرژی، حفظ محیط‌زیست، حمل‌ونقل و فرهنگ پایداری از وضعیت رضایتمندی بهره نمی‌برد. گرچه مطالعات و تلاش‌های فراوانی در زمینه پایداری منطقه‌ای و همچنین کاهش اثرات زیست‌محیطی رشد اقتصادی و صنعتی صورت گرفته است؛ اما هنوز کشور در راستای بهبود وضعیت زیست‌محیطی و بهبود توسعه اقتصادی چندان پیشرفت محسوسی نداشته است و از لحاظ شاخص‌های توسعه پایدار و رویکردهای جدیدی همچون اقتصاد سبز جهت تحقق پایداری در ابتدای راه می‌باشد. ایران در راستای نیل به توسعه پایدار، پایداری منطقه‌ای و اقتصاد سبز با سه چالش عمده مدیریتی، فنی و اقتصادی - اجتماعی روبه‌روست. برای نیل به هریک از اهداف در زمینه پایداری، یک تلاش سیستمی و تغییر جامع ملی و منطقه‌ای در ابعاد اصلی پایداری لازم است. رویکرد اقتصاد سبز جایگزین توسعه پایدار نیست، بلکه راهکاری در جهت توسعه اقتصاد و کاهش فقر موازی با حفظ محیط‌زیست، عدالت اجتماعی و رفاه انسانی می‌باشد. اقتصاد سبز پیش‌زمینه لازم برای دستیابی پایداری است زیرا دربرگیرنده سه فاکتور اصلی پیشرفت یعنی توسعه اقتصادی، اجتماعی و محیطی است. لذا تحقیق حاضر در راستای ارزیابی پایداری منطقه‌ای استان آذربایجان غربی با رویکرد اقتصاد سبز و بهره‌گیری از شاخص‌های این رویکرد جدید انجام گرفته است. در رابطه با پایداری و اقتصاد سبز تحقیقات زیادی انجام نشده است از جمله تحقیقاتی که

روش تحقیق

با توجه به مؤلفه‌های موردبررسی، پژوهش حاضر از لحاظ هدف‌گذاری کاربردی و از لحاظ روش‌شناسی توصیفی-تحلیلی می‌باشد. در این فرآیند برای گردآوری اطلاعات بخش توصیفی، متناسب با داده‌های موردنیاز پژوهش از روش کتابخانه‌ای و منابع مرجع استفاده شد و روش پیمایشی به‌صورت بررسی‌های میدانی و مصاحبه به‌عنوان ابزار گردآوری داده‌های بخش تحلیلی بکار برده شد. جامعه آماری برای انجام این پژوهش مسئولان، خبرگان و کارشناسان مرتبط با موضوع (شهرداری، سازمان محیط زیست، اداره آب و فاضلاب، مسکن و شهرسازی، اداره منابع طبیعی و آبخیزداری، اداره گاز، اداره برق، جهاد کشاورزی، شبکه بهداشت) در شهرستان‌های استان آذربایجان غربی بوده‌اند. بدین‌منظور در سطح استان برای هر شهرستان (۱۷ شهرستان) ۲۵ پرسشنامه و در مجموع ۴۲۵ پرسشنامه توسط کارشناسان مربوطه تکمیل گردید و برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از مدل‌های رادار و بارومتر پایداری اسکات‌الن و همچنین آزمون‌های ضریب همبستگی چندگانه، آنوا و بتا در محیط نرم‌افزار Spss استفاده شده است.

محدوده مورد مطالعه

استان آذربایجان غربی با احتساب دریاچه ارومیه حدود ۴۳۶۶۰ کیلومتر مربع مساحت دارد. این استان که در شمال غرب ایران واقع است، ۲/۶۵ درصد از مساحت کل کشور را به خود اختصاص می‌دهد و بین ۳۵ درجه و ۵۸ دقیقه تا ۳۹ درجه و ۴۶ دقیقه عرض شمالی و ۴۴ درجه و ۳ دقیقه تا ۴۷ درجه و ۲۳ دقیقه طول شرقی قرار گرفته است. این استان از طرف شمال و شمال شرق با جمهوری آذربایجان و ارمنستان، از غرب با کشورهای ترکیه و عراق، از جنوب با استان کردستان و از شرق با آذربایجان شرقی و زنجان همسایه است. بر اساس آخرین آمار و تقسیمات کشوری این استان دارای ۱۷ شهرستان، ۳۶ بخش، ۳۶ شهر، ۱۰۹ دهستان و ۳۷۲۸ آبادی و همچنین

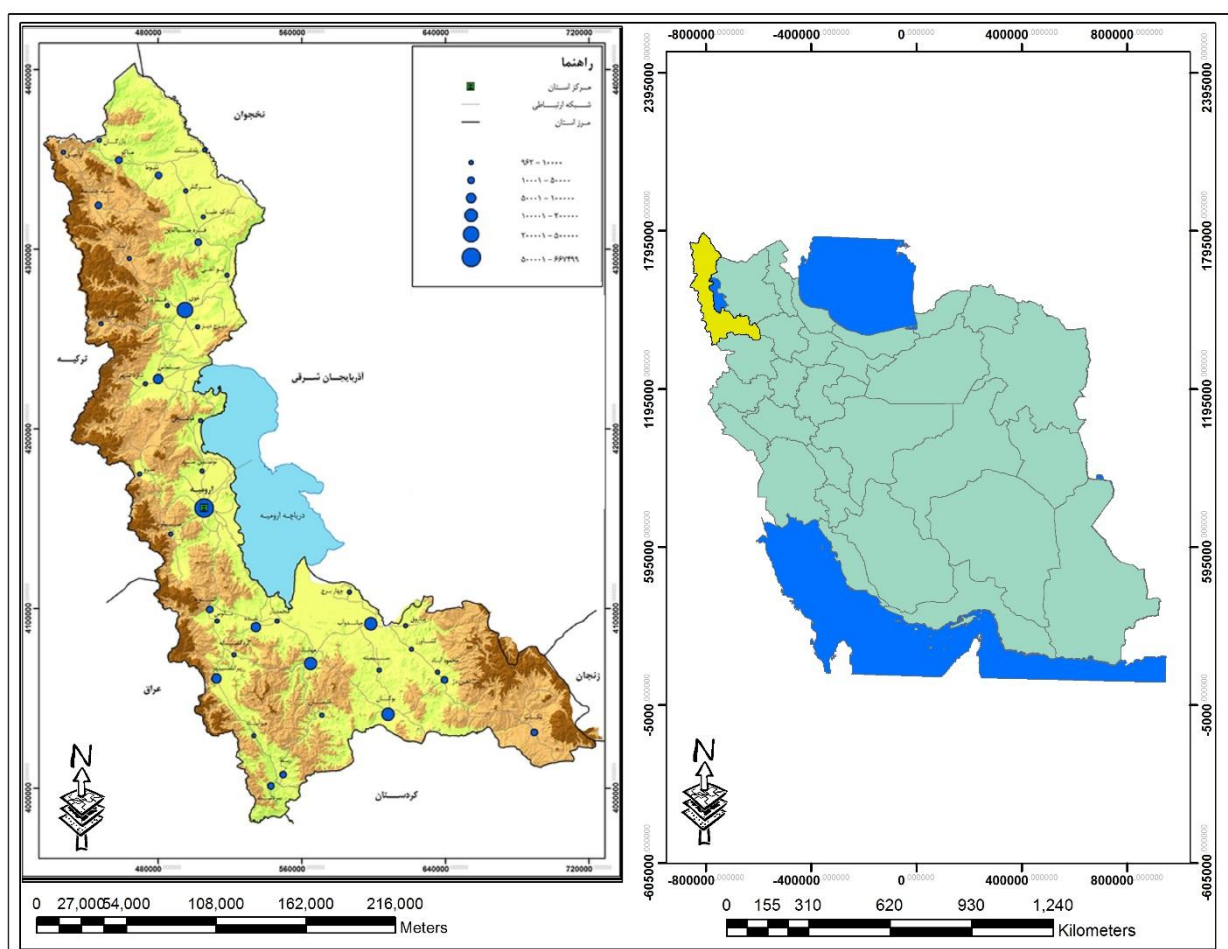
می‌توان بدان اشاره کرد پژوهش سکولر^۱ و همکاران در سال ۲۰۱۴ با عنوان ارزیابی پایداری در برابر اثرات آب‌وهوا، زمین، انرژی و آب در آلمان با تأکید بر اقتصاد سبز، تحقیقی توسط لویزو^۲ و همکاران (۲۰۱۶) تحت عنوان اقتصاد سبز و مفاهیم مرتبط، مقاله ادانکی و ونکاتارمن^۳ در سال ۲۰۱۷ با عنوان اقتصاد سبز: بررسی اقدامات پایداری شهری برای توسعه شهرهای جدید، پژوهش دماتو^۴ و همکاران (۲۰۱۷) با عنوان اقتصاد سبز، مدور و اقتصاد زیستی: یک تحلیل مقایسه‌ای از راه‌های پایداری، پژوهش کاستلان^۵ (۲۰۱۷) با عنوان رشد سبز، اقتصاد سبز و توسعه پایدار را می‌توان نام برد در ایران و در رابطه با موضوع اقتصاد سبز پژوهشی توسط رضانی قوام‌آبادی (۱۳۹۳) با عنوان اقتصاد سبز، گامی به‌سوی تحقق توسعه پایدار، همچنین رساله دکتری معصومه براری تحت عنوان توسعه پایدار در حمل‌ونقل شهری با رویکرد اقتصاد سبز مورد پژوهی: شهر ساری انجام پذیرفته است. براین اساس می‌توان گفت موضوع پژوهش حاضر برای اولین در ایران و در سطح منطقه‌ای (استان آذربایجان غربی) انجام پذیرفته است. استانی که تا سخن از پایداری و اثرات زیست‌محیطی به میان بیاید در اذهان شنونده تداعی‌کننده محسوس‌ترین و بزرگ‌ترین اثر مخرب زیست‌محیطی در دریاچه ارومیه می‌گردد که البته یک تراژدی ملی محسوب می‌گردد و نه منطقه‌ای. لذا در پژوهش حاضر براین است با استفاده از شاخص‌های اقتصاد سبز به ارزیابی وضعیت پایداری منطقه‌ای در این استان بپردازد و در راستای پاسخگویی به سوال زیر است: استان آذربایجان غربی و شهرستان‌های آن به لحاظ مولفه‌های اقتصاد سبز در چه وضعیتی قرار دارد؟

1 . Schlr
2 . Eleonore Loiseau
3 . Addanki & Venkataraman
4 . D'Amato
5 . Kasztelan

استان به جز شهرستان مهاباد عمدتاً نسبت به شهرستان‌های شمالی استان از لحاظ برخورداری از شاخص‌های پایداری محروم بوده و از سوی دیگر روند برخورداری از منابع به‌جای تعادل و عدالت محوری در روند پخش آن، قطب‌گرایی و شکاف عمیق را بخصوص مابین مرکز استان با سایر شهرستان‌ها و حتی بین شهرستان اول با شهرستان دوم را گوشزد می‌کند (محمدی ده چشمه و عزیزاده، ۱۳۹۳: ۷۳).

جمعیتی معادل ۳۲۶۵۲۱۹ نفر می‌باشد (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵).

سیاست‌گذاری متمرکز متضاد با فرایند پایداری در ایران، برخورداری از منابع و فرایند پخش توسعه در بین مناطق استان آذربایجان غربی به‌خصوص بین مرکز و شهرستان‌های دیگر نیز به حالت نابرابر و قطبی «مرکز- پیرامون» شکل گرفته است. این مسئله به نحوی است که شهرستان‌های جنوبی



شکل ۱: موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه.

تهیه و ترسیم، (نویسندگان، ۱۳۹۶)

"رویکرد به دستیابی به توسعه پایدار" که باید در چارچوب سازمانی توسعه پایدار اجرا شود" به بحث گذاشتند (Schlör et al, 2014: 4).

برنامه محیط‌زیست سازمان ملل، اقتصاد سبز را به‌عنوان راهکاری که نتایج آن به بهبود رفاه انسانی و برابری اجتماعی در صورت کاهش معنادار مخاطرات

مبانی نظری

مفهوم اقتصاد سبز

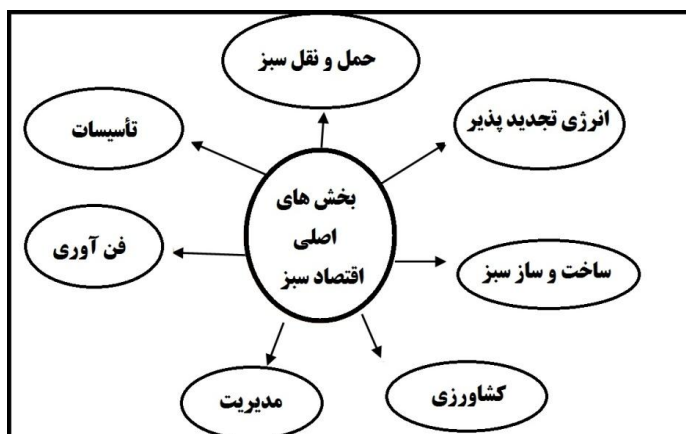
رویکرد اقتصاد سبز آلمان در کنفرانس ریو ۲۰ در سال ۲۰۱۲، جامعه جهانی در مورد وضعیت توسعه فعلی جهان بحث و گفتگو کرد و سازمان ملل دیدگاه‌های مختلف در مورد توسعه آینده در مفهوم اقتصاد سبز را

راهکارها و ابزارها برای بررسی، شناسایی و کاربری سبز. (ج) حمایت از شناسایی و نفوذ فرصت‌های سبز در بازار (Addanki & Venkataraman, 2017).

عناصر اصلی رهیافت اقتصاد سبز به شرح زیر می‌باشند:

- بهره‌وری انرژی در ساخت‌وساز
- انرژی‌های تجدید پذیر
- اصلاحات مالی - محیطی
- فاینانس‌های آب و هوایی
- حمل‌ونقل سبز

شاخص‌های اقتصاد سبز در نمودار زیر نشان داده شده است.



شکل ۲: شاخص‌های اصلی اقتصاد سبز
منبع: (براری، ۱۳۹۶: ۵۷)

مفهوم پایداری

مفهوم پایداری و توسعه پایدار تاکنون از دیدگاه‌های مختلف علمی تعریف شده است که هر تعریف برای مقصود خاصی بوده و در حوزه‌های مختلفی بکار گرفته شده است (Winograd & Farrow, 2010:4). تعاریف ارائه شده را می‌توان در قالب مفاهیم متنوعی چون بیان چشم‌انداز (Lee & Greed, 1993: 562)، تبادل ارزش‌ها (Clark, 1989: 51)، توسعه اخلاقی، باز سازمان‌دهی اجتماعی، فرایند تحول به‌سوی آینده بهتر، به خطر نینداختن کیفیت محیط‌زیست (Overton, 1999: 3; Avijit, 1998, 98)، توانمندسازی

زیستی و کمبودهای اکولوژیکی خواهد انجامید، تعریف می‌کند. به بیان روشن، اقتصاد سبز اندیشه‌ای است که شامل راهبردهایی همچون کربن پایین، بهبود کارایی منابع و دربرگیرندگی اجتماعی می‌باشد. مفهوم اقتصاد سبز بیانگر این نکته است که رشد درآمد و اشتغال توسط سرمایه‌گذاری‌های بخش دولتی و خصوصی به شکلی انجام گیرد که انتشار کربن و آلودگی را به حداقل رسانده و کارایی منابع را افزایش داده و از کاهش تنوع زیستی و خدمات اکوسیستمی جلوگیری کند (UNEP, 2011). همچنین این مفهوم به تغییرات اقتصادی برای بهبود رفاه اجتماعی و عدالت توجه می‌کند، درعین حال به‌طور قابل‌توجهی کاهش تهدیدات زیست‌محیطی را مدنظر قرار می‌دهد. چنین تحولاتی عمدتاً از طریق سرمایه‌گذاری‌های "سبز"، ایجاد شغل "سبز"، ایجاد بازار برای محصولات جدید (مثلاً بازار خدمات اکوسیستم) از تجارت بین‌المللی و اقتصاد مدور تحقق پیدا می‌کند. هدف روشن اقتصاد سبز، مبارزه با فقر و حمایت از کشورهای در حال توسعه است (Kasztelan, 2017: 491).

اقتصاد سبز اقتصادی است که رفاه اجتماعی را بهبود بخشیده و نابرابری‌ها را کاهش دهد. نسل‌های آینده را در معرض مخاطرات محیطی و کمبودهای اکولوژیکی قرار نمی‌دهد. این نوع اقتصاد در پی آن است که با پیوند دادن منافع اجتماعی بلندمدت به فعالیت‌های کوتاه‌مدت، مخاطرات محیطی را به حداقل برساند. بدین ترتیب اقتصاد سبز عنصر توانمند کننده اهداف غایی توسعه پایدار است (UNCTAD, 2012). همچنین در تعریف دیگری اقتصاد سبز را می‌توان به‌عنوان یک اقتصاد بیان نمود که منجر به بهبود سلامت انسان و کاهش نابرابری در بلندمدت می‌شود، درحالی‌که نسل‌های آینده را در معرض خطرات محیط زیستی قابل توجه و کمبودهای زیست‌محیطی قرار نمی‌دهد (Green Economy Report, 2010). جنبه‌های بحرانی «اقتصاد سبز» به شرح زیر می‌باشد: (الف) حمایت از توسعه مناسب محلی، ارتقاء و گسترش فناوری‌های سبز و نوآوری‌ها؛ (ب) تهیه

مردم، ایجاد ظرفیت‌های جدید، احترام به اطلاعات و دانش بومی، افزایش آگاهی‌ها و اطلاعات (Abrahamson, 1997, 31; Uphoff, 1991; Dobie, 2000; Umana, 2004) رسانیدن انسان به مرحله رضایت از زندگی خویش (Escap, 1996) و آزادی انتخاب و برابری در دسترسی به فرصت‌ها (Axinn & Axinn, 1997, 196; Uphoff, 1991; Dobie, 2004) تلقی کرد که همگی به نوعی تبیین‌کننده ایده محوری پایداری یعنی برآورده ساختن نیازهای نسل حاضر با در نظر گرفتن نیازهای نسل‌های آتی هستند (WCED, 1987; Tanguay et al., 2010). در واقع مفهوم پایداری به عنوان کلیدی در مقابل فشرده‌ترین چالش‌های قرن حاضر در تحقیقات و برنامه‌های جهانی در دهه‌های اخیر مطرح بوده است (Garud & Markard et Gehman, 2012; D'Amato et al, 2017; al. 2012;). ارزیابی پایداری، معمولاً به عنوان بخشی از فرایند سنجش تأثیر جنبه‌های مختلف توسعه پایدار محسوب می‌شود. به عبارت دیگر، ارزیابی پایداری می‌تواند به عنوان وسیله‌ای برای شناسایی و سنجش احتمال و میزان تغییر سیاست و یا اندازه‌گیری اثرات اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی تعریف شود (George & Kirkpatrick, 2003: 3). ارزیابی پایداری در ادبیات و تجربیات توسعه در دو زمینه مختلف استفاده می‌شود. نخست؛ اشاره به بررسی پیشرفت‌ها در جهت پایداری دارد، دوم؛ اشاره به تلاش برای ارزیابی پایداری پروژه‌های پیشنهادی، طرح‌ها، رهیافت‌ها یا قوانین تدوین‌شده قبل از اینکه اجرا شده باشند (Emanuel, 2007:20). لذا، ارزیابی پایداری به طور فزاینده‌ای تحت تأثیر مجموعه‌ای از ابزارهای ارزیابی هست (Ness, et al, 2007: 499).

Coalition, 2011) و با کاهش معنادار خطرات زیست‌محیطی و کمبود منابع اکولوژیکی، می‌تواند به عنوان یکی از عوامل ارتقای عدالت اجتماعی و رفاه بشری در نظر گرفته شود (OECD, 2011). دستیابی به اقتصاد سبز بدون توسعه پایدار در منطقه، بی‌اثر و حتی غیرممکن است (Diyar et al, 2014). اقتصاد سبز جایگزین مفهوم توسعه پایدار نیست، بلکه - اعتقاد بر این است که دستیابی به پایداری باید بر پایه‌ی یک اقتصاد دقیق متمرکز و در حال رشد باشد. ساختن اقتصاد سبز بر پایه فرضیه‌های استراتژی اقتصاد سبز باید یک عنصر جدایی‌ناپذیر از سیاست‌های اقتصادی در مسیر پایداری باشد (Kasztelan, 2017: 494) و می‌توان گفت پیش‌زمینه لازم برای دستیابی به توسعه پایدار است زیرا دربرگیرنده سه فاکتور اصلی پیشرفت یعنی توسعه اقتصادی، اجتماعی و محیطی است. اقتصاد سبز با در نظر گرفتن الزامات زیست‌محیطی در فعالیت‌های اقتصادی پایدار به ایجاد تعادل میان الزامات رشد اقتصادی و ضرورت حفظ منابع طبیعی جهت امکان توسعه برای نسل‌های آتی می‌پردازد. اگرچه کشورهای مختلف از قابلیت‌ها و اولویت‌های متفاوتی در زمینه تحقق توسعه پایدار برخوردارند اما در همه آن‌ها اقتصاد سبز یکی از مهم‌ترین ابزارهای تحقق پایداری است. این نوع از اقتصاد می‌تواند بر حل مشکل فقر به پایداری و رشد اقتصادی در کشورها بینجامد.

مؤلفه‌های اقتصاد سبز و پایداری

برای سنجش این معیار از شاخص‌های ذکر شده در جدول زیر، استفاده شده است. به منظور ارزیابی پایداری با استفاده از مؤلفه‌های اقتصاد سبز در استان آذربایجان غربی از ۴ شاخص سلامت محیطی و مخاطرات، خدمات محیطی و رفاه، اعتبارات و هزینه انرژی و حمل‌ونقل پایدار استفاده شده است.

اقتصاد سبز راهبردی برای دستیابی به پایداری اقتصاد سبز، اقتصاد مقاومتی است که با در نظر گرفتن محدودیت‌های زیست‌محیطی کره زمین کیفیت زندگی بهتر را برای همه فراهم می‌کند (Green Economy

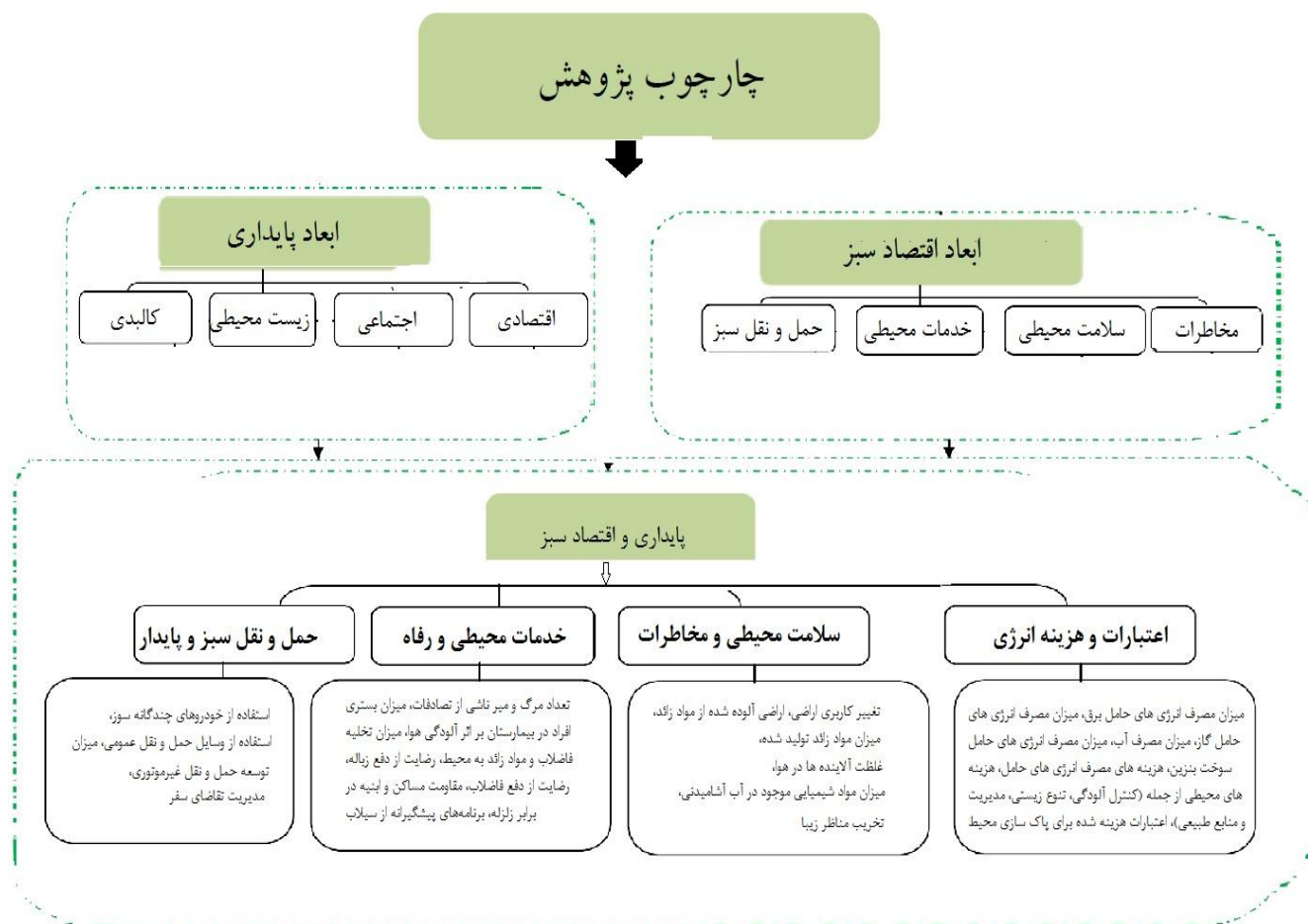
اقتصاد سبز راهبردی برای دستیابی به پایداری

اقتصاد سبز، اقتصاد مقاومتی است که با در نظر گرفتن محدودیت‌های زیست‌محیطی کره زمین کیفیت زندگی بهتر را برای همه فراهم می‌کند (Green Economy

جدول ۱: شاخص‌ها و گویه‌های پایداری و اقتصاد سبز

مؤلفه‌ها	گویه‌ها
اعتبارات و هزینه انرژی	میزان مصرف انرژی‌های حامل برق، میزان مصرف انرژی‌های حامل گاز، میزان مصرف آب، میزان مصرف انرژی‌های حامل سوخت بنزین، هزینه‌های مصرف انرژی‌های حامل، هزینه‌های محیطی از جمله (کنترل آلودگی، تنوع زیستی، مدیریت و منابع طبیعی)، اعتبارات هزینه شده برای پاک‌سازی محیط
سلامت محیطی و مخاطرات	تغییر کاربری اراضی، اراضی آلوده‌شده از مواد زائد، میزان مواد زائد تولیدشده، غلظت آلاینده‌ها در هوا، میزان مواد شیمیایی موجود در آب آشامیدنی، تخریب مناظر زیبا
خدمات محیطی و رفاه	تعداد مرگ‌ومیر ناشی از تصادفات، میزان بستری افراد در بیمارستان بر اثر آلودگی هوا، میزان تخلیه فاضلاب و مواد زائد به محیط، رضایت از دفع زباله، رضایت از دفع فاضلاب، مقاومت مسکن و ابنیه در برابر زلزله، برنامه‌های پیشگیرانه از سیلاب
حمل‌ونقل پایدار	استفاده از خودروهای چندگانه سوز، استفاده از وسایل حمل‌ونقل عمومی، میزان موتورسیکلت، مدیریت تقاضای سفر

منبع: (نگارندگان، ۱۳۹۶؛ UNEP, 2011; OECD, 2011)



شکل ۳: چهارچوب نظری پژوهش.

تهیه و ترسیم، (نویسندگان، ۱۳۹۶)

یافته‌های تحقیق

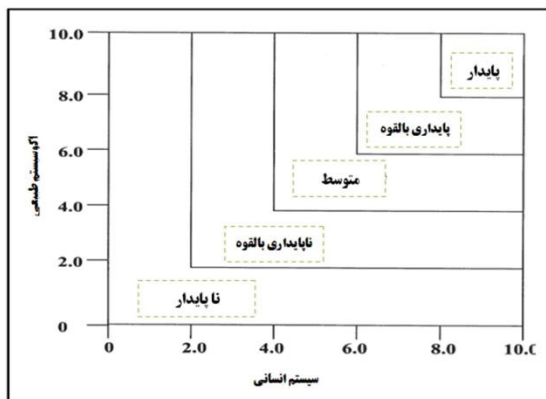
در این تحقیق به منظور سنجش پایداری از مدل‌های رادار و بارومتر پایداری اسکات‌آلن استفاده شده است. برای ارزیابی ابعاد مختلف پایداری، بارومتر پایداری ارائه شده است که مرکب از دو عنصر اصلی بانام رفاه انسانی و رفاه اکوسیستم می‌باشد که هر دو آن‌ها باید برای رسیدن به شرایط پایداری ارتقا یابند (یاری حصار و باختر، ۱۳۹۵: ۱۲۶). بر اساس طبقه‌بندی پرسکات آلن حالت پایداری بین صفر و یک خواهد بود و مدل

رادار که توان یکپارچگی مجموعه‌ای از شاخص‌های مختلف و متنوع را باهم دارد به‌طور عام شامل یک چند ضلعی است که از هر ضلع یک محور عمود بر مرکز آن امتداد یافته است. در این مدل به ازای هر شاخص، یک ضلع و یک محور وجود دارد و عملکرد و شرایط اندازه‌گیری شده مرتبط با هر شاخص بر روی محورها مشخص شده و در نهایت نقاط مرتبط با شاخص‌ها به هم وصل خواهند شد (Wong, 2006: 90)؛ که در جدول و نمودارهای زیر آمده است:

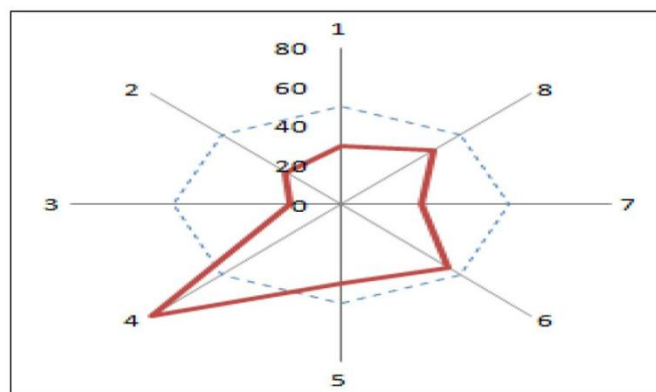
جدول ۲: ارزش‌گذاری پایداری بر اساس طبقه‌بندی پرسکات آلن

حالت پایداری	ارزش	ارزش پایداری
ناپایدار	۰-۲۰	۰ - ۰/۲
پایداری ضعیف	۲۰-۴۰	۰/۲ - ۰/۴
پایداری متوسط	۴۰-۶۰	۰/۴ - ۰/۶
پایداری خوب	۶۰-۸۰	۰/۶ - ۰/۸
پایدار	۸۰-۱۰۰	۰/۸ - ۱

منبع: (یاری، ۱۳۹۰: ۱۲۰)



شکل ۵: بارومتر راهنمای پایداری



شکل ۴: رادار راهنمای میزان پیشرفت به سوی پایداری

منبع: (یاری، ۱۳۹۰: ۱۴۰)

در مرحله دوم اقدام به همسویی داده‌ها گردید بدین‌صورت که برخی مؤلفه‌ها مثبت و برخی منفی بودند، باهم هماهنگ و همسو شدند. در مرحله سوم داده‌ها با استفاده از روش بی‌مقیاسی فازی، هم مقیاس شدند. از آنجایی که هر کدام از نماگرها دارای واحد متفاوتی بودند با بی‌مقیاس سازی کردنشان امکان مقایسه و بررسی تطبیقی آن‌ها فراهم گردید. در نهایت جدول نماگر نهایی از طریق اعمال میزان

اطلاعات گردآوری شده از طریق روش پیمایشی و پرسشنامه‌ای مرتبط با مؤلفه‌ها و معیارهای اقتصاد سبز پس از طبقه‌بندی برای آماده‌سازی و وارد کردن به مدل‌های سنجش پایداری به‌صورت زیر انجام پذیرفت: در مرحله اول با استفاده از داده‌های حاصل از پرسشنامه که توسط کارشناسان به تفکیک ۱۷ شهرستان تکمیل گردیده بود. جدول داده‌های خام تهیه شد و ارزش اولیه مربوط به هر نماگر وارد گردید.

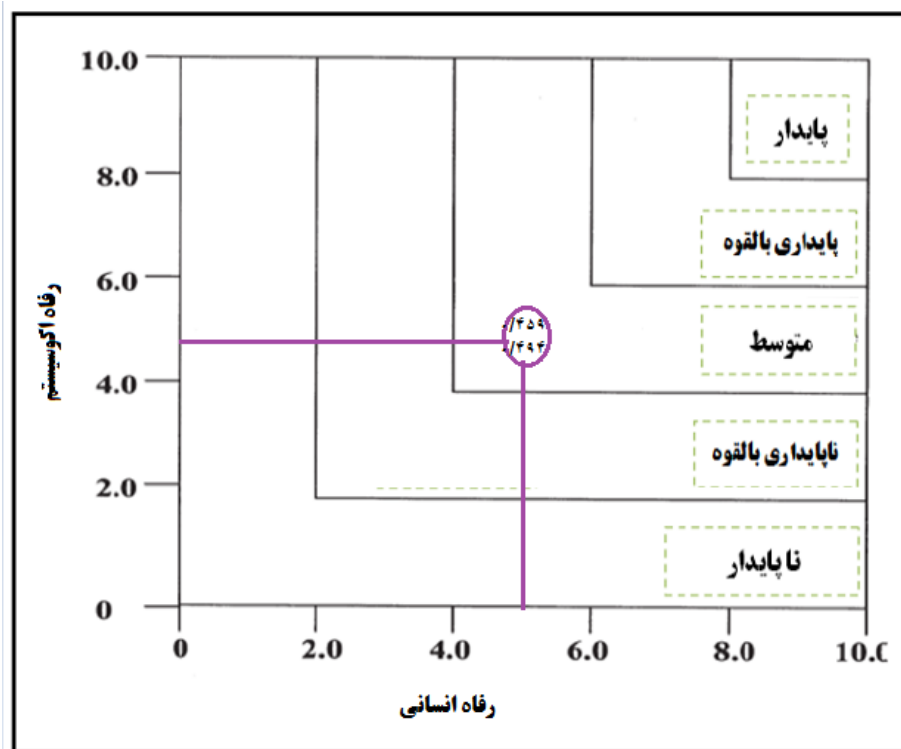
ابتدا شاخص‌ها و مؤلفه‌های اقتصاد سبز در دودسته پایداری اکوسیستم و رفاه انسانی طبقه‌بندی شدند. بدین‌صورت که مؤلفه‌هایی را که در راستای رفاه انسانی بودند در یک دسته جدا و سایر مؤلفه‌ها که مرتبط با پایداری اکوسیستم بودند در دسته جداگانه دیگری قرار داده شدند.

ارزش هر کدام از شاخص‌ها تهیه گردید. بدین منظور در این مرحله از طریق نظرسنجی از خبرگان ضریب اهمیت هر شاخص به دست آمد و ارزش آن ضرب گردید که در نتیجه آن ارزش نهایی و واقعی مؤلفه‌ها به تفکیک برای شهرستان‌های مختلف استان برآورد گردید. لازم به توضیح است قبل از انجام مراحل فوق

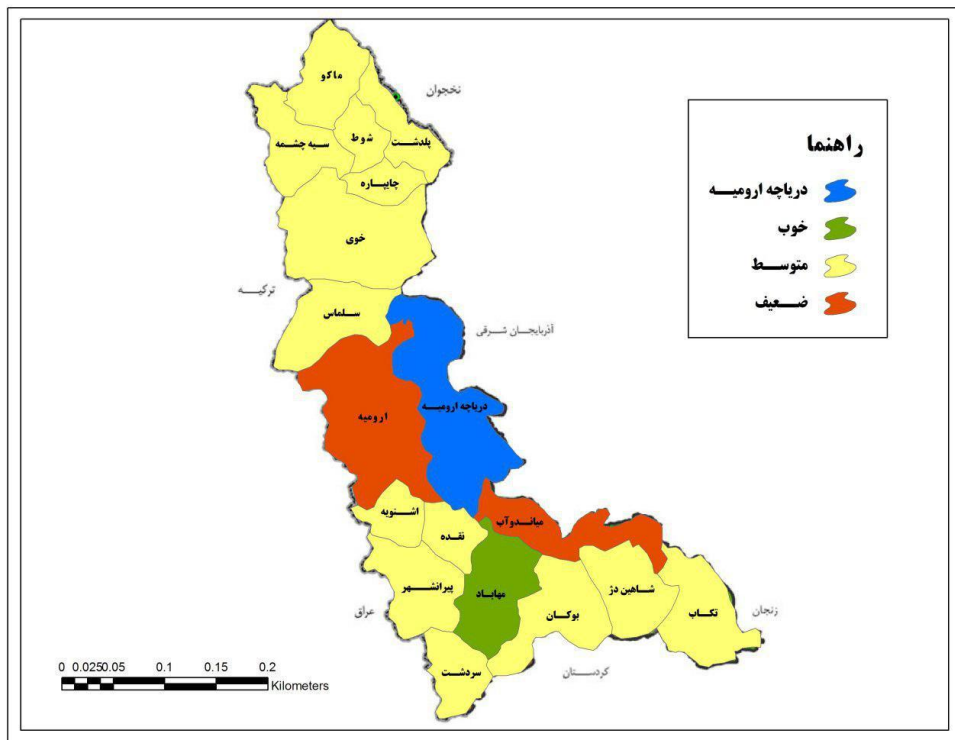
جدول ۳: خروجی نهایی پایداری استان آذربایجان غربی براساس مدل بارومتر

پایداری کل		پایداری اکوسیستم		رفاه انسانی		
سطح پایداری	امتیاز پایداری	سطح پایداری	امتیاز پایداری	سطح پایداری	امتیاز پایداری	
ضعیف	۰/۳۹۶	ضعیف	۰/۲۴۸	متوسط	۰/۵۴۳	ارومیه
خوب	۰/۶۱۱	خوب	۰/۷۱۲	متوسط	۰/۵۱۱	مهاباد
متوسط	۰/۵۳۶	متوسط	۰/۵۱۴	متوسط	۰/۵۵۷	بوکان
متوسط	۰/۵۲۵	متوسط	۰/۵۱۱	متوسط	۰/۵۳۹	پلدشت
متوسط	۰/۴۸۷	متوسط	۰/۵۱۷	متوسط	۰/۴۵۷	پیرانشهر
متوسط	۰/۴۹۳	متوسط	۰/۴۹۳	متوسط	۰/۴۹۳	تکاب
متوسط	۰/۴۵۰	ضعیف	۰/۳۷۳	متوسط	۰/۵۲۷	چالدران
متوسط	۰/۴۸۴	متوسط	۰/۵۲۶	متوسط	۰/۴۴۳	چاپاره
متوسط	۰/۴۷۰	متوسط	۰/۴۱۲	متوسط	۰/۵۲۸	خوی
متوسط	۰/۴۸۶	متوسط	۰/۵۲۴	متوسط	۰/۴۴۹	سردشت
متوسط	۰/۵۱۱	متوسط	۰/۴۶۷	متوسط	۰/۵۵۴	سلماس
متوسط	۰/۴۱۲	ضعیف	۰/۳۳۴	متوسط	۰/۴۹۰	شاهین‌دژ
متوسط	۰/۴۴۷	متوسط	۰/۵۰۶	ضعیف	۰/۳۸۹	شوط
متوسط	۰/۴۲۹	متوسط	۰/۴۲۱	متوسط	۰/۴۳۷	ماکو
متوسط	۰/۵۴۹	متوسط	۰/۵۱۴	متوسط	۰/۵۸۴	اشنویه
ضعیف	۰/۳۹۱	ضعیف	۰/۳۴۴	متوسط	۰/۴۳۷	میاندوآب
متوسط	۰/۴۱۹	ضعیف	۰/۳۸۳	متوسط	۰/۴۵۴	نقده
متوسط	۰/۴۷۷	متوسط	۰/۴۵۹	متوسط	۰/۴۹۴	مجموع

منبع: (یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶)



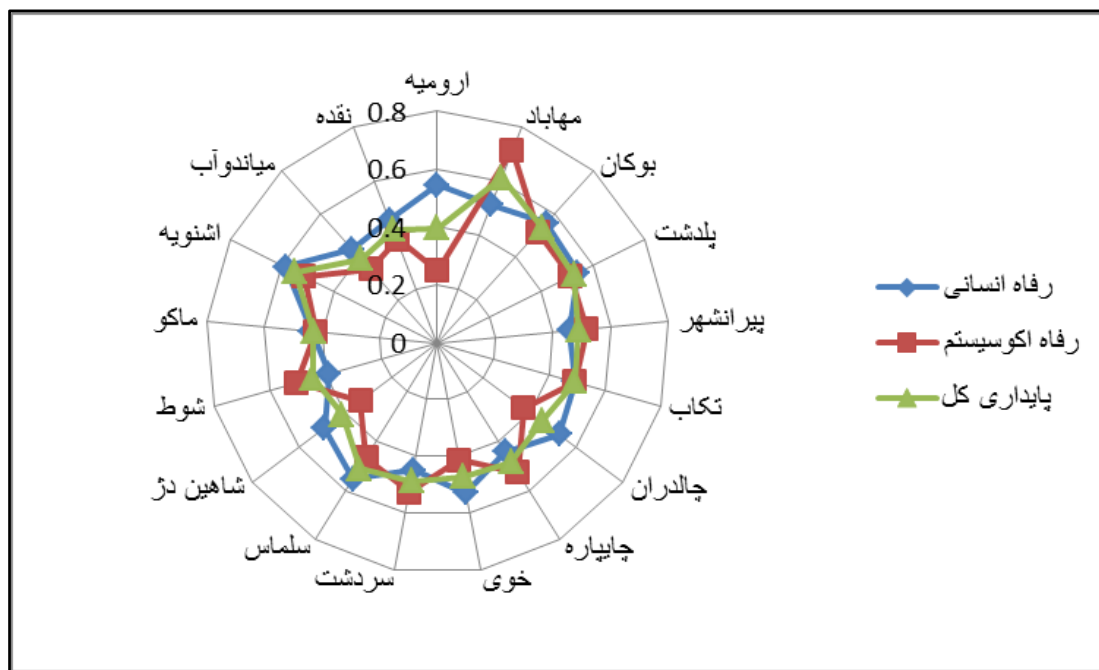
شکل ۶: نمودار خروجی بارومتر پایداری استان آذربایجان غربی
منبع: (یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶)



شکل ۷: سطح‌بندی شهرستان‌های استان در مؤلفه‌های اقتصاد سبز مبتنی بر مدل بارومتر
تهیه و ترسیم، (نویسندگان، ۱۳۹۶)

درعین حال شکل شماره ۶ حاصل از مدل بارومتر پایداری نمودار خروجی رادار پایداری استان آذربایجان غربی نشان می‌دهد، بیانگر آن است که علاوه بر تشابه ارزش پایداری در نتایج مدل بارومتر، در دو شاخص رفاه انسانی و پایداری اکوسیستم نتایج شبیه به هم و هر دو در ارزش متوسط و بالاتر از ۰/۴ و پایین‌تر از ۰/۵ می‌باشند. این نتیجه را می‌توان به این گونه تفسیر کرد که در صورت برنامه‌ریزی صحیح و فرهنگ‌سازی در زمینه حفظ محیط‌زیست و پیشرفت جامعه به سوی اقتصاد سبز، می‌توان امید به بهبود وضعیت داشت، لیکن در صورت تداوم اقدام‌های ناکارآمد سوءمدیریت موجود در منطقه، می‌تواند زنگ خطری برای وضعیت شکننده پایداری در استان باشد. بطوریکه در چند سال آینده که افزایش جمعیتی به نفع شهرها قابل پیش‌بینی است و تغییرات اقلیمی نیز محسوس می‌باشد می‌تواند اثرات جبران‌ناپذیری بر محیط‌زیست منطقه بگذارد.

چنانکه گذشت جدول شماره ۳ نتایج مدل بارومتر سنجش پایداری شهرستان‌های استان آذربایجان غربی با شاخص‌های اقتصاد سبز را نشان می‌دهد؛ که بر این اساس وضعیت بیشتر شهرستان‌ها در شرایط نسبتاً مشابه و از پایداری متوسطی برخوردارند به‌استثنای شهرستان ارومیه و میاندوآب که در وضعیت ضعیف قرار دارند. البته نتایج جزئی هر یک از پارامترهای رفاه انسانی و پایداری اکوسیستم در مدل بارومتر تا حدودی متفاوت است؛ که از لحاظ پایداری زیست‌محیطی بعضی از شهرهای استان مانند، ارومیه، نقده، شاهین‌دژ و چالدران دارای نتایج ضعیف هستند، ولی در رفاه انسانی این شهرها از وضعیت متوسط برخوردار می‌باشند و شهرستان شوط ضعیف می‌باشد. به‌طور کلی شهرستان‌هایی که در آن‌ها عدد حاصل از مدل نزدیک به ارزش ۴۰ می‌باشد را می‌توان در محدوده متوسط رو به پایین در نظر گرفت؛ مانند شهرستان نقده (۰/۴۱۹)، ماکو (۰/۴۲۹) و شاهین‌دژ (۰/۴۱۲).



شکل ۸: نمودار خروجی رادار پایداری استان آذربایجان غربی

تهیه و ترسیم، (نویسندگان، ۱۳۹۶)

۸۱ درصد تغییرات متغیر وابسته توسط معیارهای مستقل تبیین می‌گردد؛ بنابراین در صورت بالا رفتن میانگین هر یک از شاخص‌های اقتصاد سبز، نقش و تأثیر آن‌ها در تحقق پایداری افزایش می‌یابد. از این رو با توجه به جامعیت و کلیت شاخص‌های انتخاب شده در تحقیق و همچنین کاربرد آن‌ها در ارزیابی سطح پایداری محیط و اجتماع، این میزان همبستگی معقول می‌باشد؛ چراکه شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی که هم‌پوشانی بسیار بالایی با مؤلفه‌های اقتصاد سبز دارند، سه بعد اصلی توسعه پایداری می‌باشند. شاخص‌هایی که در کلیه سطوح بین‌المللی، ملی و محلی می‌توانند به‌عنوان ابزاری کارآمد، بیان‌کننده رابطه‌تعاملی بین جامعه و محیط و چگونگی پیشرفت به‌سوی پایداری باشند و تمامی جنبه‌ها را مورد ارزیابی قرار دهند.

بررسی رابطه بین هر یک از شاخص‌های اقتصاد سبز در تحقق پایداری منطقه‌ای

در این پژوهش بمنظور تبیین هر چه بهتر چگونگی رابطه بین هر یک از شاخص‌های اقتصاد سبز در تحقق پایداری منطقه‌ای استان آذربایجان غربی (شامل؛ سلامت محیطی و مخاطرات، خدمات محیطی و رفاه، اعتبارات و هزینه انرژی و حمل‌ونقل پایدار) و تعیین سهم و تأثیر هر یک از متغیرهای مستقل در تبیین پیش‌بینی تغییرات متغیر وابسته، از آزمون رگرسیون چند متغیره استفاده شده است. با توجه به نتایج حاصل از این آزمون که در جدول زیر نشان داده شده است، مقدار R (ضریب همبستگی چندگانه) برابر $0/812$ می‌باشد و همبستگی بسیار بالایی بین شاخص‌های اقتصاد سبز (متغیر مستقل) و تحقق پایداری منطقه‌ای (متغیر وابسته) وجود دارد؛ بنابراین مقدار این ضریب رابطه شاخص‌های اقتصاد سبز در تحقق پایداری را تأیید می‌کند؛ همچنین ضریب تبیین نشان می‌دهد که

جدول ۵: آماره تعیین رگرسیون میان میزان تحقق‌پذیری پایداری منطقه‌ای با استفاده از مؤلفه‌های اقتصاد سبز

خطای معیار	ضریب تبیین تصحیح شده	ضریب تبیین	ضریب همبستگی چندگانه
۰/۲۱۴۸۷	۰/۸۱۲	۰/۸۱۴	۰/۹۰۲

منبع: (یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶)

شاخص‌های اقتصاد سبز به اقتضای زمان حال و آینده، تمام جوانب را مورد ارزیابی قرار می‌دهند و خود یکی از محورهای اصلی پایداری می‌باشد؛ بنابراین در راستای ارزیابی میزان پایداری، بخش‌ها و ابعاد اصلی مؤثر در آن را انتخاب نموده؛ که از این رو در بین شاخص‌های آن و تحقق پایداری رابطه معنی‌داری وجود دارد.

اینک با توجه به نتایج حاصل از جدول شماره ۶، مقدار F محاسبه شده $458/807$ می‌باشد و مقدار Sig (سطح معنی‌داری)، کمتر از $(0/05)$ به دست آمده و این نشان‌دهنده آن است که بین میزان شاخص‌های بررسی شده اقتصاد سبز و تحقق پایداری منطقه‌ای در استان آذربایجان غربی، در سطح اطمینان بالای ۹۵ درصد رابطه معنی‌داری وجود دارد. با توجه به این که

جدول ۶: تحلیل واریانس رگرسیون خطی (ANOVA) میان تحقق‌پذیری پایداری منطقه‌ای و شاخص‌های اقتصاد سبز

منبع تغییرات	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F کمیت	سطح معنی‌داری (Sig)
اثر رگرسیونی	۸۴/۷۳	۴	۲۱/۱۸۲	۴۵۸/۸۰۷	۰/۰۰۰
باقیمانده	۱۹/۳۴۵	۴۱۹	۰/۰۴۶		
کل	۱۰۴/۰۷۴	۴۲۳			

منبع: (یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶)

می‌باشد و اقتصاد سبز را ارتقای عدالت اجتماعی و بهبود رفاه با کاهش خطرات و کمبودهای زیست‌محیطی می‌داند، لذا از این منظر سلامت محیط و کاهش خطرات آن را زیربنای عدالت اجتماعی و رشد و توسعه اقتصادی دانسته؛ به گونه‌ای که اقتصاد اجتماعی را مطلوب می‌داند که در راستای حفظ محیط زیست و کاهش آسیب‌های محیطی باشد. از این رو گرچه ماهیت اقتصاد سبز تأکید بر سلامت محیط دارد ولی در استان آذربایجان غربی این تأکید می‌تواند دوچندان باشد؛ چراکه در سال‌های اخیر تغییرات اقلیمی و سوء مدیریت ملی و منطقه‌ای نقصانی بزرگ را در زمینه محیط زیست استان و حتی کشور ایران به بار آورده است که نمونه آن فاجعه خشک شدن دریاچه ارومیه می‌باشد... در واقع استان آذربایجان غربی نمونه بارزی از آسیب‌های زیست‌محیطی و خلا رویکرد مهمی چون اقتصاد سبز در برنامه‌ریزی ملی و منطقه‌ای ایران می‌باشد. لذا بسیار قابل درک است که در ارزیابی پایداری منطقه‌ای با استفاده از شاخص‌های اقتصاد سبز، سلامت محیط و کاهش خطرات زیست‌محیطی در اولویت باشند.

بر اساس یافته‌های حاصل از آماره تعیین رگرسیون میان میزان تحقق‌پذیری پایداری منطقه‌ای با استفاده از مؤلفه‌های اقتصاد سبز، همان‌گونه که جدول شماره ۷ نشان می‌دهد، نقش همه شاخص‌های بررسی شده در تبیین پایداری منطقه‌ای یکسان نیست و با توجه به اینکه مقادیر بتا استاندارد بوده، می‌توان از طریق آن در مورد تأثیر نسبی متغیرها پیشگویی و قضاوت کرد؛ بطوریکه هر چه مقدار بتا بالاتر باشد، اهمیت نسبی و نقش و تأثیر آن در تبیین متغیر وابسته بیشتر است. با توجه به اینکه میان شاخص‌های اقتصاد سبز (سلامت محیطی و مخاطرات، خدمات محیطی و رفاه، اعتبارات و هزینه انرژی و حمل‌ونقل پایدار) و تحقق پایداری منطقه‌ای رابطه مستقیم وجود دارد. اینک در این پژوهش از میان شاخص‌های بررسی شده، سلامت محیط طبیعی با مقدار بتای ۰/۶۳۷ بیشترین نقش و قدرت تبیین را در پیش‌بینی تحقق پایداری در محدوده مورد مطالعه داشته است و بعد از آن اعتبارات و هزینه انرژی با مقدار بتای ۰/۴۰۴ در رتبه دوم تحقق پایداری قرار دارد (جدول شماره ۷). با توجه به اینکه در تعریف اقتصاد سبز توسط برنامه محیط زیست سازمان ملل تأکید اصلی بر سلامت محیط طبیعی

جدول ۷: آماره‌های ضرایب مدل رگرسیونی شاخص‌های اقتصاد سبز (متغیرهای مستقل)، در تحقق پایداری منطقه‌ای (متغیر وابسته)

سطح معناداری	T	ضرایب استاندارد شده	ضرایب غیر استاندارد		نام متغیر
			β خطا		
۰/۰۰۰	۴/۸۸۸	-	۰/۰۷۶	۰/۳۶۹	مقدار ثابت
۰/۰۱۷	۱/۵۶۹	۰/۰۴۳	۰/۰۱۶	۰/۰۲۶	حمل و نقل پایدار
۰/۰۰۹	۰/۰۵۰	۰/۰۰۱	۰/۰۲۹	۰/۰۰۱	خدمات محیطی و رفاه
۰/۰۰۰	۲۷/۱۷۵	۰/۶۳۷	۰/۰۱۴	۰/۳۸۹	سلامت محیطی و مخاطرات
۰/۰۰۰	۱۶/۵۸۵	۰/۴۰۴	۰/۰۲۴	۰/۳۹۰	اعتبارات و هزینه انرژی

منبع: (یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶)

اکوسیستم‌های طبیعی و انسانی گذاشت. در این راستا تصمیم‌گیران در سطح بین‌المللی، ملی و منطقه‌ای راهکارهایی در چند دهه اخیر در جهت کاهش اثرات زیست‌محیطی مطرح کردند که توسعه پایدار مهم‌ترین آن‌ها می‌باشد. هرچند که توسعه پایدار دارای سه بعد اصلی اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی می‌باشد، اما

بحث و نتیجه‌گیری

یکی از مهم‌ترین پیامدهای افزایش جمعیت در جهان در پی انقلاب صنعتی، مصرف انرژی و تقاضای رو به افزایش منابع انرژی بود؛ که اثرات زیست‌محیطی حبران‌ناپذیری به صورت مستقیم و غیرمستقیم بر

انجام شده که در آن ماهیت حقوقی اقتصاد سبز و نقش آن در تحقق توسعه پایدار مورد بررسی قرار گرفته است و ضمن توصیف اقدامات جامعه بین‌المللی جهت حفاظت از محیط زیست به تحلیل اقتصاد سبز و نقش حیاتی آن در نیل به توسعه پایدار پرداخته شده است. لذا در رابطه با مبحث پایداری و اقتصاد سبز به صورت موردی و در سطح منطقه‌ای تاکنون پژوهشی انجام نشده است. نتایج تحقیق نشان‌دهنده وضعیت پایداری اغلب متوسط شهرستان‌های این استان در مؤلفه‌های اقتصاد سبز می‌باشد. با این وجود شهرستان مهاباد از وضعیت پایداری خوبی برخوردار می‌باشد و شهرستان ارومیه در وضعیت ضعیفی می‌باشد؛ اما تفاوت واقعی در رفاه انسانی و پایداری اکوسیستم هست، زیرا شهرهایی که خدمات شهروندی بهتری دارند در مدل بارومتر امتیاز بهتری را از لحاظ رفاه- انسانی دارند و برعکس شهرستان‌های که از این خدمات شهری و رفاهی محروم‌اند ولی به لحاظ زیست‌محیطی در وضعیت مناسب‌تری می‌باشند، امتیاز کمتر در پایداری انسانی و امتیاز بیشتر در پایداری اکوسیستم دارند. در کل یکی از دلایل این تشابه پایداری و نزدیکی نتایج را می‌توان عدم وجود نخست شهری بسیار محسوس در استان و نزدیکی جمعیت شهرستان‌ها و شهرهای استان باهم دانست. در عین حال نتایج جزئی هر یک از پارامترهای رفاه انسانی و پایداری اکوسیستم در مدل بارومتر بسیار متفاوت است؛ بطوریکه از لحاظ پایداری زیست‌محیطی در بعضی از شهرهای استان مانند ارومیه، نرده، شاهین‌دژ و چالدران نتایج ضعیف ارزیابی شده است و در رفاه انسانی این شهرها در وضعیت پایداری متوسط می‌باشند. علاوه بر این در این پژوهش با استفاده از آزمون‌های ضریب همبستگی چندگانه، آنوا و بتا نیز رابطه بین شاخص‌های اقتصاد سبز و تعیین تأثیر هر یک از متغیرهای مستقل در تحقق پایداری، مورد ارزیابی قرار گرفت. بر این مبنای آزمون رگرسیون چند متغیره نشان می‌دهد که همبستگی بسیار بالایی بین شاخص‌های اقتصاد سبز (متغیر مستقل) و تحقق

همواره راهبردهایی برای تحقق آن توسط دولت‌ها تدوین می‌گردد؛ که حفظ محیط‌زیست بدون توقف توسعه و بهبود وضعیت اقتصادی، از اولویت‌های آن می‌باشد. در پی این راهکارهای جدید، ارتباط تنگاتنگی بین موضوعات اقتصادی و زیست‌محیطی ایجاد شد؛ که به رویکردهایی منتج گردید. بارزترین این رویکردها اقتصاد سبز می‌باشد. گرچه پیشرفت اقتصادی و افزایش جمعیت امری اجتناب‌ناپذیر است، لیکن در این راه عدم توجه به محیط‌زیست سبب ناپایداری توسعه می‌شود. از این رو گذار به سمت اقتصاد سبز راهکاری است که می‌تواند چالش‌های پیش روی جامعه بین‌المللی در حوزه‌ی محیط‌زیست را مرتفع سازد. لاجرم ایران نیز مستثنا از این تغییرات سریع اجتماعی، اقتصادی و جمعیتی بعد از انقلاب صنعتی نیست و تحولات جمعیتی و صنعتی کشور اثرات مخرب جبران‌ناپذیری بر محیط‌زیست گذاشته است. در این میان سوء مدیریت و اجرای برخی طرح‌ها و برنامه‌ریزی نادرست نیز مزید بر علت می‌باشد. چنانکه هر کس تا حدودی به علم جغرافیای در ایران و جهان آگاه باشد، اگر اسمی از استان آذربایجان غربی آورده شود بدون شک دریاچه ارومیه و مسائل زیست‌محیطی آن را در ذهن خود تداعی خواهد کرد. چراکه دریاچه ارومیه نمادی مایوس‌کننده برای تخریب محیط‌زیست و اثرات سوء مدیریت و سود طلبی‌های بی‌ملاحظه از طبیعت می‌باشد. اینک با توجه به اینکه هدف تحقیق حاضر، ارزیابی پایداری منطقه‌ای با رویکرد اقتصاد سبز در استان آذربایجان غربی بوده است، بر این اساس - از چهار شاخص اقتصاد سبز (سلامت محیطی و مخاطرات، خدمات محیطی و رفاه، اعتبارات و هزینه انرژی و حمل‌ونقل پایدار) استفاده شده است و به منظور سنجش وضعیت پایداری شهرستان‌های استان آذربایجان غربی با استفاده از مدل بارومتر و رادار پایداری، دو بخش پایداری اکوسیستم طبیعی و رفاه انسانی به صورت هم‌زمان و مکمل ارزیابی شده است. همانگونه که در بیان مساله تحقیق اشاره شد در رابطه با موضوع مورد مطالعه تنها یک مقاله در ایران

رویکرد اقتصاد سبز می‌باشد. گرچه مانع اصلی در اعمال راهکارهای اقتصاد سبز، ضرورت سرمایه‌گذاری نسبت‌بالای آن می‌باشد؛ لیکن در بلندمدت بازدهی اقتصادی بالایی را به همراه خواهد داشت. بطوریکه این امر با تغییر اولویت‌های مالی و سرمایه‌گذاری و اصلاحات یارانه‌ای برای دستیابی به یک دگرگونی سبز در سطح ملی امکان‌پذیر است. در واقع اتخاذ راهبردهایی می‌تواند به اقتصاد سبز منتهی شود که مشخصه آن افزایش قابل توجه سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های اقتصادی و ارتقای سرمایه‌های طبیعی به همراه کاهش خطرات بوم‌شناختی و محیط زیستی همراه باشد که این امر از طریق توسعه فعالیت‌هایی مانند بهره‌گیری از انرژی‌های تجدیدپذیر، حمل‌ونقل غیرآلاینده، احداث بناهای سازگار با محیط‌زیست، کشاورزی و مدیریت پایدار زیست‌بوم‌ها قابل حصول است. در این راستا راهکارهای زیر جهت تحقق به پایداری منطقه‌ای پیشنهاد می‌گردد:

– اصلاح الگوی مصرف، انجام مدیریت مصرف با استفاده از سیستم‌های هدفمند کنترل مصرف و استفاده از وسایل و تجهیزات کارا.

– اجرای پروژه‌های سرمایه‌گذاری در جهت کاهش تلفات و کاهش مصرف سوخت و درنهایت افزایش راندمان

– ارتقاء و انتقال دانش فنی در بخش طراحی و مهندسی و ساخت کالا و تجهیزات کم‌مصرف.

– توسعه استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر از طریق مشارکت بخش غیردولتی.

– استفاده بهینه از انرژی در بخش مسکن با رعایت اصول و ضوابط ساختمان‌سازی و کوشش در جهت استفاده از انرژی‌های نو.

– نوسازی تجهیزات مصرف‌کننده انرژی مراکز تولیدی.

– سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های منابع انرژی‌های تجدیدپذیر در منطقه (آب و باد و خورشید).

– حمایت از توسعه تولید و مصرف محصولات ارگانیک و الزام تدریجی زیر بخش‌های تولید کشاورزی به

پایداری منطقه‌ای (متغیر وابسته) وجود دارد؛ بنابراین مقدار این ضریب، رابطه شاخص‌های اقتصاد سبز در تحقق پایداری را تأیید می‌کند؛ همچنین ضریب تبیین بیانگر این مطلب است که ۸۱ درصد تغییرات متغیر وابسته توسط معیارهای مستقل تبیین می‌گردد؛ بنابراین در صورت بالا رفتن میانگین هر یک از شاخص‌های اقتصاد سبز، نقش و تأثیر آن‌ها در تحقق پایداری افزایش می‌یابد؛ بنابراین از میان شاخص‌های بررسی شده، شاخص سلامت محیطی و مخاطرات با مقدار بتای ۰/۶۳۷ بیشترین نقش و قدرت تبیین را در پیش‌بینی تحقق پایداری در محدوده مورد مطالعه داشته و شاخص خدمات محیطی و رفاه با مقدار بتای ۰/۰۰۱ کمترین نقش و قدرت تأثیرگذاری را در تحقق پایداری استان آذربایجان غربی دارد.

نتایج تحقیق به صورت کلی نشان‌دهنده وضعیت متوسطی در استان هست که با توجه به شرایط اقلیمی و پایداری روستاها در سطح استان می‌توان امید داشت با رعایت اصول اقتصاد سبز و تلاش در جهت پایداری وضعیت را بهبود بخشید و به جبران اثرات زیست محیطی در اکثر شهرستان‌های استان امیدوار بود. هرچند که چنانچه وضعیت موجود تداوم یابد، شرایط حاکم بر شهرستان ارومیه و بطور خاص دریاچه ارومیه، می‌تواند نه تنها تعادل پایداری زیست محیطی را در خود شهرستان بر هم زند، بلکه ناپایداری منطقه‌ای در استان را نیز تسریع نماید و اثرات سوء مدیریت، دامن گیر تمام منطقه و استان گردد. در عین حال طبق نتایج تحقیق اگرچه نتایج فعلی در سطح استان وضعیت متوسط را نشان می‌دهد اما عدد و سطح پایداری کلی، در بسیاری از شهرستان‌های استان رو به کاهش و به محدوده پایداری کم و ضعیف میل می‌کند تا سیر صعودی و بهبود وضعیت! که این خود یک هشدار قابل توجه برای وضعیت زیست محیطی و پایداری منطقه‌ای در استان محسوب گردد.

در مجموع با توجه به یافته‌های این پژوهش لازمه دستیابی به پایداری در فرایند توسعه بدون برهم زدن محیط طبیعی و آسیب زدن به محیط زیست تأکید بر

یاری حصار، ارسطو؛ سیدعلی بدری؛ مهدی پورطاهری و حسنعلی فرجی سبکبار (۱۳۹۰)، سنجش و ارزیابی پایداری حوزه روستایی کلان‌شهر تهران، دوره ۲، شماره ۸، صفحه ۱۲-۸۹.

Abrahamson, K.V., 1997, Paradigms of Sustainability, In S. Srin, Ed. The road towards Sustainability, A Historical Perspective, A Sustainable Baltic Region, The Baltic University Programme, Uppsalla University.

Addanki, S. C., Venkataraman, H., 2017. Greening the economy: A review of urban sustainability measures for developing new cities. Sustainable Cities and Society, Vol. 32, pp.1-8.

Avijit, G., 1998, Ecology and Development in Third World, Second Edition, London, Routledge.

Axinn, G.H. & Axinn N.W., 1997, Collaboration in Rural Development, A Practioner Hand Book, London.

Bergius, M., Benjaminsen, T.A., Widgren, M., 2017. Green economy, Scandinavian investments and agricultural modernization in Tanzania. J. Peasant Stud. Published online 24 Febr 2017. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/03066150.2016.1260554>

Clark, W.C., 1989, Managing Planet Earth, Scientific American, 261, PP. 47-54.

D'Amato, D., Droste, N., Allen, B., Kettunen M., L€ahtinen, K., Korhonen, J., Leskinen, P., Matthies, B.D., Toppinen, A. 2017, Green, circular, bio economy: A comparative analysis of sustainability Avenues, Journal of Cleaner Production, vol. 168, ppt 716-734.

Daniel, E. Orenstein and Dalit Shach-Pinsley, (2017). A Comparative Framework for Assessing Sustainability Initiatives at the Regional Scale, World Development Vol. 98, pp. 245-256, 2017 0305-750X/2017 Elsevier Ltd. All rights reserved.

Diyar, S., Akparova, A., Toktabayev, A., Tyutunnikova, M., 2014, Green Economy - Innovation-Based Development of Kazakhstan, Procedia - Social and Behavioral Sciences 140, pp. 695 - 699.

Dobie, P., 2004, Models for National Strategies: Building Capacity for Sustainable Development, Development Policy Journal, Vol. 1, and Special Issue: Capacity for Sustainable Development.

Escap, 1996, Showing the Way: Methodologies for Successful Rural Poverty Alleviation Projects, Bangkok.

Garud, R., Gehman, J., 2012. Metatheoretical perspectives on sustainability journeys: evolutionary, relational and durational. Res. Pol. 41, 980-995.

GIZ and ICLEI. (2012). Discussion paper: Green urban economy - Conceptual basis and courses for action.

Green Economy Report (2010). A preview. UNEP, 2010.

کاهش مصارف نهاده‌های آلاینده آب‌و خاک (کود و سموم شیمیایی)

- احیاء دریاچه ارومیه با حفظ شرایط اکولوژیکی و زیست‌محیطی آن

- کنترل و مدیریت آب‌های خروجی از استان جهت رفع نیازهای زیست‌محیطی داخل استان

- حذف برداشتهای غیرمجاز از منابع آب‌های زیرزمینی و بهبود ملاحظات آیش در اراضی تحت کشت

- حفاظت از منابع پایه با اعمال مدیریت یکپارچه جهت بهره‌برداری اصولی از منابع (آب، خاک، مرتع، جنگل، معادن) در راستای حمایت از محیط‌زیست

- حفاظت از گونه‌های گیاهی و جانوری

- شفاف‌سازی و به‌هنگام‌سازی آمار و اطلاعات و تسهیل دسترسی به آن و اطلاع‌رسانی در مورد وضعیت محیط‌زیست (مرتع، جنگل، خاک، میزان استحصال آب، دریاچه و...)

- تصفیه آب و فاضلاب شهری و صنعتی و انتقال آن به مصرف در بخش کشاورزی و صنعت

- کنترل آلودگی‌های ناشی از استفاده از کود و سموم شیمیایی غیرمجاز با توسعه کشاورزی ارگانیک

منابع

براری، معصومه (۱۳۹۵)، توسعه پایدار در حمل و نقل شهری با رویکرد اقتصاد سبز مورد پژوهی: شهر ساری، رساله دکتری جغرافیا، دانشگاه شهید بهشتی، تهران.

رضائی قوام‌آبادی، محمد حسین (۱۳۹۳)، اقتصاد سبز: گامی به سوی تحقق توسعه پایدار در حقوق بین‌الملل محیط‌زیست، دوفصلنامه دانشنامه حقوق اقتصادی (دانش و توسعه سابق) دوره جدید، سال بیست‌ویکم، شماره ۶، صص ۱۱۴-۱۴۱

محمدی ده چشمه، مصطفی و هادی علیزاده (۱۳۹۳)، سنجش شاخص‌های توسعه پایدار منطقه‌ای در استان آذربایجان غربی با بهره‌گیری از مدل تحلیل تشخیص و نشانگرهای فازی، مجله اقتصاد و توسعه منطقه‌ای، سال بیستم، شماره هفت، صص ۷۶-۵۶.

یاری حصار، ارسطو و سهیلا باختر (۱۳۹۵)، ارزیابی شاخص‌های گردشگری پایدار روستایی از منظر جامعه محلی و گردشگران (مطالعه موردی: شهرستان نیر)، فصلنامه برنامه ریزی منطقه‌ای، سال ششم، شماره پیاپی ۲۲، صص ۱۳۴-۱۲۱.

- Schlör, H., Hake, J. Fr., Fischer, W., 2014, Integrated Sustainability Assessment of Climate Impact, Land, Energy and Water Use in Germany against the Background of the UN Green Economy Model and Germany's Sustainability Strategy, *Energy Procedia*, vol. 61, pp.1 – 4.
- Tanguay, G., 2010, Measuring the Sustainability of Cities: An Analysis of the Use of Local Indicators, Ecological Indicators, Vol. 10, PP. 407–418.
- Umana, A., 2002, Generating Capacity for Sustainable Development: Lessons and Challenges, Choices, June 2002. Environmentally Sustainable Development Group Leader, UNDP, (www.undp.org).
- UNESCAP (2012). Green Growth, Resources and Resilience. Environmental Sustainability in Asia and the Pacific. Bangkok. ISBN 978-92-1-120635-7.
- United Nations Environment Program (UNEP), 2011. Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication. UNEP/GRID, Arendal, Nairobi/Arendal.
- Uphoff, 1991, Fitting Projects to People in Cernea, M.M. (Ed) Putting People, First: Sociological Variables in Rural Development, New York and Oxford University Press.
- Verreault, L., (2011). L'émergence de l'économie verte: quel rôle pour les acteurs publics?, ENAP.
- Winograd, M., 2010, Sustainable Development Indicators for Decision Making: Concepts, Methods, Definition and, International Centre for Tropical Agriculture (CIAT), Cali, Colombia
- Wong, C,(2006): Indicator for Urban And Regional Planning, The Interplay of Policy and Methods, Routledge publisher, London and new York, p90.
- World Bank. 2012. Inclusive Green growth: The pathway to sustainable development. Washington, DC: World Bank.
- Green Growth Leaders (2011). Shaping the Green Growth Economy. A Review of the Public Debate and the Prospects for Green Growth. Copenhagen.
- Gunlley, S.(2007).Mapping sustainable development as a contested concept. *Local Environment* 12 (3), 259–278.
- <http://www.balticuniv.uu.se/index.php/teaching-materials/819-a-sustainable-baltic-region>.
- Kasztelan, A., 2017. Green Growth, Green Economy and sustainable development: terminological and relational discourse. *Prague Economic Papers*, vol. 26, pp. 487–499.
- Lee, K.N. & Greed, 1993, Scale Mismatch and Learning, *Ecological Application*, 3, PP. 560-564.
- Loiseau, E., Saikku, L., Antikainen, R., Droste, N., Hansjürgens, B., Pitkanen, K., Leskinen, P., Kuikman, P., Thomsen, M. 2016. Green economy and related concepts: An overview *Journal of Cleaner Production* 139 (2016) 361-371.
- Markard, J., Raven, R., Truffer, B., 2012. Sustainability transitions: an emerging field of research and its prospects. *Res. Pol.* 41, 955e967.
- Mostafavi, Mohsen, (2010), Ecological Urbanism, Harvard University Graduate School of Design, Lars Muller Publishers. Munier, Nolberto, (2005), Introduction to Sustainability: Road to a Better Future, The Netherlands: Springer.
- OECD, 2011. Towards Green Growth. OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264111318-en>.
- OECD. 2012. Green growth and developing countries: A summary for policymakers. Paris: OECD
- Overton, J., 1999, Strategies for Sustainable Development: Experiences from the Pacific, Zed Book, London.
- Prescott-Allen, R.(1995): Assessing Rural Sustainability, International Union For Conservation Of Nature And Natural Resources - World Conservation Union.

