

## الگوی اثرگذاری طرح جویشگر بومی بر توسعه پایدار براساس شاخص‌های پایداری

شمس‌السادات زاهدی  
دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران  
szahedi44@hotmail.com

محمد رضا پورعابدی  
جهاد دانشگاهی، تهران، ایران  
pourabedi@acecr.ac.ir

محمد آزادنی<sup>\*</sup>  
جهاد دانشگاهی، تهران، ایران  
azadnia@itrc.ac.ir

عبدالرضا مجدالدین  
جهاد دانشگاهی، تهران، ایران  
iast@acecr.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۳/۰۴

تاریخ اصلاحات: ۱۳۹۶/۰۶/۰۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۷/۱۸

### چکیده

در این مطالعه ابتدا به معرفی توسعه پایدار و شاخص‌های پایداری پرداخته شده است. پس از آن طرح جویشگر بومی، دستاوردها و پروژه‌های آن تشریح گردیده‌اند. طرح جویشگر مجموعه‌ای از پروژه‌ها است که از دستاوردهای خرد و کلان بسیاری را به دنبال دارد. طرح جویشگر، با توسعه مجموعه‌ای از ابزارها، درصدهای ارائه خدمات متنوع و جذب بیشتر کاربران و تأثیر در زندگی آن‌ها می‌باشد تا از طریق تعامل با آنان در رایا فضا ضمن کسب درآمدهای بالا، موجبات تغییر سبک زندگی ایشان را فراهم آورد. ارائه خدمات جویش مبتنی بر فعالیت‌هایی همچون خزش در وب، جمع‌آوری اطلاعات، دسته‌بندی و شاخص‌گذاری، ذخیره‌سازی، بازیابی و ... می‌باشد. توسعه پایدار، به توسعه‌ای گفته می‌شود که نیازهای نسل فعلی را بدون ایجاد اشکال در توانایی نسل‌های آینده در برآوردن احتیاجات خود تأمین کند. این توسعه بر عدالت درون و بین نسلی و استفاده از منابع به‌نحوی که محیط‌زیست برای نسل‌های کنونی و آینده حفظ شود، توجه دارد. در سال‌های اولیه طرح توسعه پایدار حفاظت از محیط‌زیست در اولویت قرار گرفت ولی در سال‌های بعد به ارتقاء اقتصاد، اجتماع، سیاست و برخی موارد دیگر نیز مطرح شد. در این مقاله به بررسی و شناخت اثرات اجرای طرح جویشگر بومی بر ابعاد اصلی توسعه پایدار شامل اجتماع، اقتصاد و محیط‌زیست پرداخته شده است. برای اندازه‌گیری این اثرات، شاخص‌های پایداری تعریف شده توسط نهادهای معتبر بین‌المللی مورد استفاده قرار گرفته است. نقاط نظر متخصصین این حوزه از طریق مصاحبه و پرسشنامه برای تعیین نحوه این اثرگذاری مبنای پژوهش بوده است. یکی از خروجی مهم این تحقیق مدل تحلیلی اثرگذاری اجرای طرح جویشگر بر توسعه پایدار و ابعاد آن می‌باشد. برای ارزیابی و اعتبارسنجی مدل علاوه بر اخذ نقاط نظر خبرگان و متخصصان این حوزه، از نتایج اجرای پرسشنامه ساخت‌یافته نیز بهره گرفته شده است.

### واژگان کلیدی

مدل مفهومی؛ طرح جویشگر؛ توسعه پایدار؛ شاخص‌های پایداری.

رایانامه، مرورگر، سامانه ترجمه، ابزارهای پایه توسعه زبان فارسی از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند. لیست کامل‌تری از این پروژه‌ها در پیوست ۱ آورده شده است و مستندات آن‌ها از طریق پایگاه اطلاع‌رسانی طرح حمایتی جویشگر بومی قابل دسترسی می‌باشد. [۲]

این پژوهش به دنبال بررسی روش یا مدلی است که بتواند نحوه و میزان اثرگذاری اجرای طرح جویشگر را بر توسعه پایدار نشان دهد. در این مقاله به بررسی شاخص‌ها و ارائه مدل مفهومی و مدل تحلیلی این اثرگذاری پرداخته شده است.

در ابتدا تعریف و شرح مختصری از مفهوم توسعه پایدار ارائه و در ادامه به ابعاد و مؤلفه‌ها و شاخص‌های اندازه‌گیری میزان تحقق اهداف و آرمان‌های آن اشاره گردیده است. این شاخص‌ها با توجه به ابعاد اصلی توسعه پایدار دسته‌بندی گردیده و خلاصه آن در جدول ۱ ارائه شده است.

### ۱- مقدمه

مباحث رشد و توسعه اقتصادی، اجتماعی و انسانی و ترکیب آن با توسعه محیطی، پارادایم جدیدی در توسعه مطرح کرده است. توسعه‌ای که بر عدالت بین نسلی و درون نسلی و عدالت اجتماعی تأکید دارد و حفاظت از محیط‌زیست جزء محورهای اصلی آن است. این پارادایم جدید که پارادایم پایداری و توسعه پایدار نامیده می‌شود دارای ابعاد گوناگونی است که مهم‌ترین آن‌ها ابعاد محیطی، اقتصادی و اجتماعی می‌باشند. [۱]

مرحله اول طرح جویشگر بومی<sup>۱</sup> در برگیرنده چندین پروژه با محوریت جویش می‌باشد. برخی از این پروژه‌ها مانند جویشگر متن، تصویر، نقشه،

۱- مرحله اول طرح جویشگر به مدت ۳۰ ماه، از بهمن‌ماه سال ۱۳۹۲ لغایت مردادماه سال ۱۳۹۶، انجام شده است.

\* نویسنده مسئول

در ادامه، طرح جویشرگ بومی تشریح گردیده است. در نهایت در مدل مفهومی اثرگذاری طرح جویشرگ بر ابعاد توسعه پایدار به‌عنوان ابزار اولیه برای سنجش اثرات این طرح بر توسعه پایدار پیشنهاد شده است. برای اعتبارسنجی این مدل از ابزار پرسشنامه و اخذ نظرات متخصصین این حوزه استفاده گردیده است. در پایان نتیجه‌گیری و فعالیت‌های پیشنهادی برای ادامه این پژوهش به‌طور مختصر بیان شده است.

## ۲- توسعه پایدار

مفهوم توسعه پایدار برای اولین بار توسط سازمان ملل متحد در سال ۱۹۷۲ مطرح گردید. در یکی از نشست‌های این سازمان این سال بر حق اساسی انسان برای برخورداری از آزادی، برابری و شرایط کافی زندگی در محیط زیست سالمی که به او اجازه یک زندگی باوقار و مرفه را بدهد، توجه شده است. برای توسعه پایدار تعاریف متعددی وجود دارد که برخی از آن‌ها در ادامه آورده شده است.

- توسعه پایدار به معنای تلفیق اهداف اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی برای حداکثرسازی رفاه انسان فعلی بدون آسیب به توانایی نسل‌های آتی برای برآوردن نیازهای آن‌ها می‌باشد.

کمیسون جهانی محیط زیست و توسعه<sup>۱</sup> که برای اولین بار این اصطلاح را مطرح کرد، توسعه پایدار را به‌عنوان توسعه‌ای تعریف کرد که نیازهای نسل فعلی را بدون ایجاد اشکال در توانایی نسل‌های آینده در برآوردن احتیاجات خود تأمین می‌کند. [۳]

### ۱-۲- ابعاد و مؤلفه‌های توسعه پایدار

توسعه پایدار دارای ابعاد یا جنبه‌های گوناگونی است که اصلی‌ترین آن‌ها به شرح زیر است.

#### ۱-۱-۲- توسعه پایدار از منظر محیطی

به خطر افتادن نسل موجودات زنده، انهدام جنگل‌ها و آلوده شدن هوا و آب، کمیت یا مقدار انرژی مصرف شده و استفاده از مواد خطرناک از جنبه‌های مورد توجه توسعه پایدار از منظر زیست محیطی می‌باشد. یک نظام زیست محیطی پایدار باید از منابع حیاتی حمایت کند و از بهره‌برداری بی‌رویه از منابع تجدیدناپذیر و نیز از کارکردهایی که منجر به تخریب محیط زیست می‌شود، جلوگیری کند.

#### ۲-۱-۲- توسعه پایدار از منظر اقتصادی

جنبه‌های اقتصادی متفاوت با جنبه‌های مالی است. جنبه مالی مرتبط با ترازنامه مثبت مالی و توانایی یک سازمان برای نیازهای انسانی و یا زیست محیطی است، لیکن جنبه اقتصادی از ترازنامه مالی فراتر است و مواردی را مانند فقر جهانی، تأثیر نظام اقتصادی بر بازرگانی،

منابع زیستی، طبیعی و فرهنگی تعریف نمود. در توسعه اقتصادی به ظرفیت‌های تولیدی جامعه اعم از ظرفیت‌های انسانی و فیزیکی توجه شده و به استفاده بهینه و کارای منابع و توزیع عادلانه منافع حاصله اقدام می‌شود. در توسعه اقتصادی بسط و گسترش زیرساخت‌ها از اولویت‌های جامعه است، زیرساخت‌هایی که با نگرش استفاده بلندمدت و بادوام ساخته شده‌اند.

در جامعه توسعه یافته از منظر اقتصادی، تمامی مردم با اتکا به امنیت اقتصادی و اطمینان به آینده، از رفاه نسبی و درآمد کافی برای امرار معاش، آموزش، بهداشت و گذران ایام فراغت برخوردارند. به‌علاوه منابع قابل اتکایی نیز برای رویدادهای غیرقابل پیش‌بینی به‌عنوان ذخیره آینده در نظر گرفته شده‌اند. زمانی می‌توان کشوری را از منظر اقتصادی توسعه یافته نامید که از طریق سیاست‌های اشتغال‌زایی، استقرار عدالت توزیعی و ...، عموم مردم جامعه از امکانات موجود برخوردار شوند. فاصله طبقاتی تعدیل شود، اغنیا هرروز غنی‌تر و فقرا دائماً فقیرتر نشوند و عدالت درون نسلی محقق گردد. [۳]

#### ۳-۱-۲- توسعه پایدار از منظر اجتماعی

بعد اجتماعی مربوط به انسان و دربرگیرنده حقوق بشر است. دسترسی برابر مردم به آموزش و بهداشت و یا عدم استثمار و سوءاستفاده از انسان مربوط به این بعد می‌باشند. یک نظام اجتماعی پایدار باید به توزیع برابر منابع و تسهیلات اجتماعی شامل بهداشت، آموزش و پرورش، برابری حقوق زنان و مردان، پاسخگویی سیاسی و مشارکت دست یابد.

در دیدگاهی دیگر توسعه پایدار مفهومی چندوجهی، دارای ابعاد گوناگون با ارتباطات دوسویه و تعاملی است و شامل توسعه معنوی، توسعه انسانی، توسعه اجتماعی، توسعه فرهنگی، توسعه سیاسی و توسعه اقتصادی می‌شود. منابع انرژی، منابع طبیعی، منابع حیاتی از منابع زیست محیطی توسعه پایدار می‌باشند. سرمایه اجتماعی (شامل نهادسازی و همبستگی اجتماعی) و پویایی اجتماعی از مؤلفه‌های اجتماعی توسعه پایدار محسوب می‌شوند. در نهایت نیروی کار، سرمایه، فناوری و اطلاعات که زیربنای تولید ناخالص ملی و داخلی می‌باشند را می‌توان از مؤلفه‌های اقتصادی توسعه پایدار برشمرد.

زمامداری خوب را با خود دارد. شکل ۱ اهداف، ابعاد و محیط‌های اصلی توسعه پایدار را براساس یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد. بعد اقتصادی به رشد اقتصادی و سایر پارامترهای اقتصادی مرتبط است و در آن رفاه فرد و جامعه باید از طریق استفاده بهینه و کارایی منابع طبیعی و توزیع عادلانه منافع حداکثر شود. بعد اجتماعی به رابطه انسان و انسان، تعالی رفاه افراد، سلامت و بهداشت و خدمات آموزشی، توسعه فرهنگ‌های مختلف و برابری و رفع فقر مربوط می‌شود. بعد زیست‌محیطی با حفاظت و تقویت پایه منابع فیزیکی، بیولوژیکی و اکوسیستم مرتبط است و به رابطه طبیعت و انسان می‌پردازد. بعد سیاسی به قانون، سیاست‌گذاری‌ها، برنامه‌ریزی، بودجه‌بندی، نهادسازی، محیط اجتماعی می‌پردازد. تنوع و تکثرگرایی، احترام به حقوق انسانی و مشارکت مؤثر مردم در تصمیم‌گیری توجه دارد و به تنظیم وضعیت و شرایط لازم برای تلفیق اهداف مختلف یا ایجاد رابطه مبادله بین آن‌ها برای رسیدن به توسعه پایدار می‌پردازد. [۱]

### ۲-۳- شاخص‌های سنجش توسعه پایدار

به موازات تکوین و تکامل پارادایم توسعه پایدار و به دنبال آن تعریف و شناسایی شاخص‌های توسعه پایدار، روش‌های گوناگونی برای اندازه‌گیری و سنجش این شاخص‌ها مطرح شده است که این پدیده از تفاوت در نگاه به توسعه پایدار ناشی می‌شود. نخبگان اقتصادی برای سنجش پایداری بیشتر از شاخص‌های اقتصادی و پولی برای سنجش و اندازه‌گیری پایداری استفاده می‌کنند، در حالی که صاحب‌نظران محیط‌زیست و بوم‌شناسان بیشتر بر شاخص‌های فیزیکی و زیستی تأکید داشته و از آن‌ها برای سنجش پایداری استفاده می‌کنند. در بین این دو گروه نیز صاحب‌نظران و متفکرانی وجود دارند که تلاش می‌کنند تا از مجموعه‌ای از این شاخص‌ها برای سنجش پایداری استفاده کنند. اما فصل مشترک کلیه این روش‌ها، ایجاد حساسیت در افکار عمومی و سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیران، برای برقراری توازن بین ابعاد مختلف توسعه پایدار است. [۵]

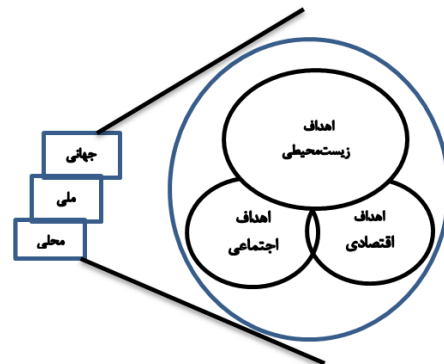
به منظور درک و شناخت بهتر روش‌های سنجش پایداری، شاخص‌های سنجش و اندازه‌گیری پایداری شامل شاخص توسعه انسانی<sup>۲</sup>، شاخص ردپای بوم‌شناختی<sup>۳</sup>، شاخص مازاد ظرفیت تولید زیستی<sup>۴</sup>، شاخص پس‌اندازهای خالص<sup>۵</sup>، شاخص آسیب‌پذیری محیط‌زیست<sup>۶</sup> مورد بررسی قرار می‌گیرد و رابطه آن‌ها با یکدیگر تحلیل می‌شود. علاوه بر شاخص‌های فوق، شاخص تولید ناخالص داخلی<sup>۷</sup> نیز به دلیل ارتباط آن با ابعاد مختلف توسعه پایدار بررسی شده است.

### ۲-۲- تبیین و ترسیم چارچوب توسعه پایدار

محیط، ابعاد و اهداف توسعه پایدار به استناد تعاریف ذکر شده فرایندی است که اهداف اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی جامعه را در هر جا که ممکن است از طریق وضع سیاست‌ها، انجام اقدام‌های لازم و عملیات حمایتی باهم تلفیق می‌کند و در هر جایی که تلفیق امکان ندارد به ایجاد رابطه مبادله بین آن‌ها، بررسی و هماهنگی این مبادله‌ها می‌پردازد. براساس این تعریف سه دسته هدف (اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی) و بر مبنای آن‌ها سه محیط و سه بعد اصلی وجود دارد که عبارت‌اند از:

۱. محیط‌های اقتصادی، اجتماعی و طبیعی
۲. ابعاد اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی.

به همین دلیل در غالب مستندات، توسعه پایدار را بر مبنای همین سه دسته هدف تعریف و با تأکید بر این سه دسته ترسیم می‌کنند. به عنوان مثال سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه<sup>۱</sup> OECD شمایی اهداف توسعه پایدار به صورت شکل ۱ ترسیم می‌نماید.



شکل ۱- توسعه پایدار از نگاه OECD

اما ایجاد تعادل و انجام تلفیق بین اهداف اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی مستلزم داشتن چشم‌انداز بلندمدت‌تر، بررسی و تعیین تأثیرات تصمیم‌های فعلی روی نسل‌های آتی، وضع قوانین، مقررات، همکاری‌های ضروری محلی، ملی، منطقه‌ای و جهانی، عقد قراردادهای و پیوستن به پیمان‌ها، کنوانسیون‌ها و پروتکل‌ها و بالاخره ترتیبات نهادی و مدیریتی و ... هست.

به‌علاوه توانایی رسیدن به وفای در مورد نحوه رفع چالش‌ها به عواملی مثل امنیت، توافق‌های نهادی، ساختارهای مشارکتی، توزیع قدرت و اختیارات و مسئولیت‌ها و تعیین سطح مناسب احاله اختیارها و مسئولیت‌ها نیاز دارد. بنابراین نیل به توسعه پایدار یک وظیفه ضمنی تغییر شکل شیوه اداره کشور، برنامه‌ریزی و اجرای آن و دستیابی به

2. Human Development Index (HDI)  
3. Ecological Footprint (EF)  
4. Surplus Bio Capacity (SB)  
5. Genuine Savings (GS)  
6. Environmental Vulnerability Index (EVI)  
7. Gross Domestic Production (GDP)

1. Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)

### شاخص رد پای بوم‌شناختی

این شاخص برای اندازه‌گیری مصرف منابع و جذب آلاینده‌ها برای جمعیت، یا اقتصاد استفاده می‌شود. مفهومی که به موضوع مقایسه پایداری در بین کشورها تبدیل شده است، آثار و پیامدهای جوامع، مناطق مختلف، کشورها و افراد را بر محیط‌زیست با تبدیل آن‌ها به اراضی مورد نیاز برای تولید نیازهای اساسی و جذب آلاینده‌ها، مقایسه می‌کند. به عبارت دیگر جای پای بوم‌شناختی شیوه زندگی انسان‌ها را با پیامدهای محیط‌زیست مرتبط می‌سازد. [۷]

### شاخص مازاد ظرفیت تولید زیستی

مازاد ظرفیت تولید زیستی به‌مانند رد پای بوم‌شناختی، پایداری الگوهای مصرف را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. برای محاسبه این شاخص، جای پای بوم‌شناختی را از سطح اراضی خشکی و آبی بالقوه بارور کم می‌کنند. این شاخص تابعی از مقدار فضاهای بوم‌شناختی بارور، مصرف و جمعیت است. [۸]

### شاخص پس‌اندازهای خالص

این شاخص ارزش خالص تغییرات در کل دارایی‌های کشور را که برای توسعه آن حائز اهمیت است (نظیر دارایی‌های تولیدشده، منابع طبیعی، کیفیت محیط‌زیست، سرمایه انسانی و دارایی‌های خارجی) نشان می‌دهد. این شاخص ثروت کشور را در چارچوبی متفاوت از حساب‌های ملی مطرح می‌کند. [۹]

### شاخص آسیب‌پذیری محیط‌زیست

این شاخص میزان ریسک‌هایی که محیط‌زیست را تهدید می‌کند، نشان می‌دهد. در سال ۱۹۹۸ کمیسیون توسعه پایدار سازمان ملل متحد<sup>۱</sup> تلاش‌هایی را برای تدوین شاخص‌های آسیب‌پذیری محیط‌زیست با همکاری کمیسیون کاربردی علوم زمین حوزه اقیانوس آرام جنوبی آغاز کرد. شاخص آسیب‌پذیری محیط‌زیست، شاخص عددی بدون بعد است که وضعیت آسیب‌پذیری محیط‌زیست کشورها را نشان می‌دهد.

### شاخص تولید ناخالص داخلی

تولید ناخالص داخلی، ارزش کل همه کالاها و خدمات تولیدشده در داخل مرزهای یک کشور، به‌ویژه برای مدت‌زمانی معین (معمولاً ۱ سال) می‌باشد.

### شاخص توسعه انسانی

این شاخص مبین میزان امید به زندگی در بدو تولد، دسترسی به آموزش و سطح زندگی قابل قبول و استاندارد می‌باشد. شاخص توسعه انسانی بارزترین نمونه پیوند دیدگاه‌های جدید و تکوین ابزار سنجش برای مقایسه‌های بین‌المللی در زمینه توسعه است. شاخص توسعه انسانی براساس سه جزء اصلی زندگی مرکب از سه جنبه به شرحی که در ادامه آمده است:

- امید زندگی در بدو تولد
- شاخص دسترسی به آموزش
- سطح زندگی قابل قبول و استاندارد. [۶]

### شاخص پایداری محیط‌زیست

این شاخص توانایی و قابلیت‌های ملت‌ها را برای حمایت از محیط‌زیست در چندین دهه آینده ارزیابی می‌کند و مواردی مانند سامانه‌های محیط‌زیستی، کاهش فشارهای محیط‌زیستی، کاهش آسیب‌پذیری انسان از فشارهای محیط‌زیستی، ظرفیت اجتماعی و مؤسساتی برای مسئولیت در قبال چالش‌های محیط‌زیستی و نظارت جهانی را مدنظر قرار می‌دهند.

### شاخص عملکرد محیط‌زیست

این شاخص بر ابعاد پایداری محیط‌زیست تأکید داشته و عملکرد سیاست‌ها و برنامه‌های کشورها را در زمینه کاهش معضلات محیط‌زیستی و حفاظت از محیط‌زیست و مدیریت منابع طبیعی مورد سنجش و ارزیابی قرار می‌دهد. [۶]

### ۲-۴- گروه‌بندی شاخص‌ها و توسعه مدل سنجش

پس از بررسی مدل‌های حوزه فاوا و مدل‌های توسعه پایدار، می‌خواهیم به مدلی برسیم که شاخص‌های سنجش اثرات فاوا بر توسعه پایدار را در بر بگیرد. ابعاد توسعه پایدار را می‌توان از سه منظر اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی مورد سنجش قرار داد.

براساس ماهیتی که هر کدام از این شاخص‌ها دارند می‌توان این شاخص‌ها را با ابعاد اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی مرتبط نمود. ابعاد اصلی توسعه پایدار در روش‌های سنجش پایداری و نگاشت آن‌ها به مؤلفه‌های سه‌گانه، در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱- ابعاد و شاخص‌های اثرگذاری بر توسعه پایدار

توسعه پایدار									
محیط‌زیست			اقتصاد		اجتماعی			ابعاد	
شاخص پس‌اندازهای خالص	شاخص مازاد ظرفیت تولید زیستی	شاخص آسیب‌پذیری محیط‌زیست	شاخص جای پای بوم‌شناختی	شاخص تولید ناخالص داخلی	شاخص توسعه انسانی	شاخص آسیب‌پذیری محیط‌زیست	شاخص پایداری محیط‌زیست	شاخص عملکرد محیط‌زیست	مؤلفه‌ها

همان‌طور که در این جدول مشاهده می‌شود بعضی از این شاخص‌ها براساس ماهیتشان در دو بعد قرار می‌گیرد. به‌عنوان مثال شاخص پس‌اندازهای خالص هم ماهیت محیط‌زیستی و هم ماهیت اقتصادی دارد.

### ۳- طرح جویشرگ

طرح جویشرگ بومی مجموعه‌ای از پروژه‌های مختلف (حدوداً ۵۰ پروژه) است که عناوین آن‌ها در بررسی‌ها و مطالعات اولیه قبل شروع طرح مشخص گردیده است.

1. Commission of Sustainable Development (CSD)

**تنوع:** داده‌های عظیم دارای تنوع زیادی در فرمت، نوع و ساختار اطلاعاتی می‌باشند. به‌عنوان نمونه داده‌های متنی، عددی، تصویری، صوتی، ویدئویی، ترتیبی، سری‌های زمانی، داده‌های رسانه‌های اجتماعی مانند فیس‌بوک و برادرهای چندبعدی نمونه‌هایی از فرمت‌های داده‌ای مختلف مطرح در داده‌های عظیم<sup>۱</sup> هستند.

**صحت:** با توجه به اینکه داده‌ها از منابع مختلف دریافت می‌شوند، به صحت همه آن‌ها نمی‌توان اعتماد کرد. صحت را به معنای حفظ همه مشخصه‌های داده اصلی بیان می‌کنند که باید حفظ شود تا بتوان کیفیت و صحت داده‌های عظیم را تضمین کرد.

**اعتبار:** با فرض اینکه داده صحیح باشد، ممکن است برای برخی کاربردها مناسب نباشد یا به‌عبارت دیگر از اعتبار کافی برای استفاده در برخی از کاربردها برخوردار نباشد.

**نوسان:** این موضوع به سیاست تجاری در خصوص نگهداری اطلاعات مرتبط است. به دلیل نوسان اطلاعات، در یک کاربرد ساده تجارت الکترونیک، شاید نگهداری اطلاعات فروش بیش از یک سال اهمیتی نداشته باشد، ولی معمولاً در داده‌های عظیم می‌بایست داده‌ها برای مدت زمان طولانی نگهداری شوند.

**ارزش:** این موضوع دلالت بر این دارد که آیا مبلغی هزینه شده برای نگهداری و پردازش داده‌ها از جنبه تجاری توجیه دارد یا خیر. معمولاً داده‌ها می‌توانند در سطوح مختلف جایجا شوند. لایه‌های بالاتر به معنای ارزش بیشتر داده می‌باشند.

#### ۴-۴- ذینفعان جویشر

ذینفعان این حوزه را به‌طور کلی می‌توان در دو گروه مشتریان و نقش‌آفرینان دسته‌بندی نمود. مشتریان خدمت جویشر در واقع مصرف‌کنندگان خدمت جویشر می‌باشند و در دو گروه حقیقی و حقوقی دسته‌بندی می‌شوند. ذینفعان حقیقی در واقع کاربر پایانی خدمت و ذینفعان حقوقی سازمان‌ها و شرکت‌هایی هستند مصرف‌کننده محتوا می‌باشند.

#### ۴-۵- نیازمندی‌های ذینفعان طرح جویشر

با توجه به بررسی‌های انجام‌شده بر روی وب‌سایت‌های پرمخاطب، حوزه‌های خدماتی جذاب و پرکاربرد کاربران ایرانی و داده‌های مورد درخواست آن‌ها، در دودسته محتوا و اطلاعات اماکن قرار می‌گیرند.

#### ۴-۶- روش پژوهش

در این تحقیق از روش آمیخته<sup>۲</sup> (کیفی/ کمی) استفاده شده است. روش کیفی (شامل مطالعات کتابخانه‌ای و مصاحبه با خبرگان) برای شناسایی عوامل اصلی از دیدگاه جامعه آماری و روش کمی (شامل اجرای پرسشنامه و تحلیل آن) برای اندازه‌گیری و اعتبارسنجی عوامل اصلی به‌منظور رسیدن به مدل

دستاوردهای طرح جویشر که نتایج انجام اقدامات در قالب پروژه‌ها می‌باشند شاخص‌های مناسبی برای بررسی میزان اثرگذاری طرح جویشر بر توسعه پایدار می‌باشند (پیوست ۱).

#### ۳-۱- دستاوردهای طرح جویشر بومی

اولین قدم برای بررسی میزان و نحوه اثرگذاری طرح جویشر بر توسعه پایدار بررسی دستاوردهای این طرح است. دستاوردهای کلان و خرد طرح جویشر پس از تکمیل و اجرای پروژه‌ها و تحقق اقدام‌های مربوط به هر پروژه به شرح زیر خواهند بود.

- تأمین زیرساخت سخت‌افزاری و پهنای باند در مراکز داده اصلی و پشتیبان
- توسعه زیرساخت‌های پردازشی و محتوای زبان فارسی
- توسعه سکوی خدمات پایه موتور جستجو و خدمات مرتبط
- توسعه خدمات ارزش‌افزوده موتور جستجو و خدمات جانبی
- رونق فضای کسب‌وکار جویشر

#### ۳-۲- انواع اقلام جویشر

اقلامی که موضوع جویشر بر روی آن‌ها قابل انجام است، از جنبه نوع و خصلت بسیار متنوع است. ارائه خدمات جویشر نیاز به مراحل هم‌چون جمع‌آوری اطلاعات، ذخیره‌سازی، جستجو و ... است که راهکارهای پیاده‌سازی آن‌ها بسیار وابسته به نوع اقلام و خصلت‌های داده است. همان‌طور که قبلاً هم ذکر شد، اقلامی که موضوع جویشر بر روی آن‌ها قابل انجام است، بسیار متنوع است. این اقلام می‌تواند متنی، تصویری، ویدئو، صوت و نقشه باشد که هر یک از آن‌ها نیز با توجه به کاربرانشان فرمت‌های مختلفی دارند. [۲]

#### ۳-۳- خصلت‌های اقلام جویشر

امروزه با توجه به ماهیت داده‌ها دیگر راهکارهای قدیمی پاسخگو نیست و لازم است با توجه به خصلت‌های هریک از آن‌ها اقدام به انتخاب راهکار، محصول و زیرساخت‌های متناسب نمود. داده‌ها از جهت خصلت شامل هفت ویژگی به شرح زیر می‌باشند.

**حجم:** حجم داده‌ها به‌سرعت از ترابایت به پتابایت، سپس به اگزابایت و سپس به زتابایت افزایش یافته است. طبق پیش‌بینی‌های انجام‌گرفته با سیر روزافزون تولید داده‌ها در کاربردهای مختلف، حجم داده‌ها به‌صورت نمایی در حال افزایش است.

**سرعت:** داده‌ها از طریق برنامه‌های کاربردی و حس‌گرهای بسیار زیادی که در محیط وجود دارند با سرعت بسیار زیاد و به‌صورت بلادرنگ تولید می‌شوند. بسیاری از کاربردها نیاز دارند به‌محض ورود داده به درخواست کاربر پاسخ دهند. همچنان که داده‌ها به‌طور سریع در حال تولید می‌باشند، پردازش آن‌ها نیز به‌سرعت بالا نیاز دارد. تأخیر در تصمیم‌گیری پردازش داده منجر به از دست رفتن فرصت‌ها می‌شود.

1. Big Data

2. Mixed Method

جدول ۳- وزن اثرگذاری دستاوردهای کلان طرح جویشگر بر ابعاد توسعه پایدار

ردیف	دستاوردهای کلان	محیط	اجتماع	اقتصاد
۱	تأمین زیرساخت سخت‌افزاری و پهنای باند در مراکز داده اصلی و پشتیبان	-۱.۱	۱.۲	۱.۱
۲	توسعه زیرساخت‌های پردازشی و محتوای زبان فارسی	۰.۲۱	۱.۲۶	۰.۹۹
۳	توسعه سکوهایی خدمات پایه موتور جستجو و خدمات مرتبط	۰.۲۲	۱.۴	۱.۳
۴	توسعه خدمات ارزش‌افزوده موتور جستجو و خدمات جانبی	۰.۳	۱.۴۱	۱.۳۳
۵	رونق فضای کسب‌وکار موتور جستجو	۰.۳۶	۱.۲۸	۱.۵
متوسط اثرگذاری				
		۰.۲۷	۱.۳۱	۱.۲۴

#### ۴-۲- الگوی سنجش اثرات طرح جویشگر در توسعه پایدار

در جدول ۳ دستاوردهای طرح جویشگر بومی و میزان اثرگذاری آن‌ها بر ابعاد توسعه پایدار را نشان داده شده است.

شکل ۳ مدل مفهومی اثرگذاری طرح جویشگر بومی بر توسعه پایدار را نشان می‌دهد. در این شکل پنج بعد زیرساخت سخت‌افزاری، زیرساخت پردازشی، توسعه سکوهایی خدمات، توسعه خدمات الکترونیک و توسعه کسب‌وکار به‌عنوان ابعاد تأثیرگذار طرح جویشگر در نظر گرفته شده‌اند. اثرات هر بعد بر شاخص‌های هشت‌گانه توسعه پایدار که عبارت از توسعه انسانی، عملکرد محیط‌زیست، پایداری محیط‌زیست، آسیب‌پذیری محیط‌زیست، شاخص‌های پای بوم‌شناختی، مزاد ظرفیت تولید زیستی، پس‌اندازهای خالص و تولید ناخالص داخلی می‌باشند لحاظ شده است.

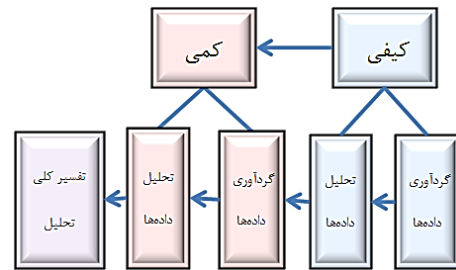
در شکل ۴ نحوه اثرگذاری دستاوردهای طرح جویشگر بومی بر ابعاد توسعه پایدار نشان داده شده است. وزن هر دستاورد نیز برای هر یک از ابعاد اجتماعی، محیطی و اقتصادی توسعه پایدار نیز محاسبه گردیده است.

#### ۵- نتیجه‌گیری

در این تحقیق مختصر تاریخچه و مباحث اصلی مربوط به توسعه پایدار بررسی شد. سپس از ارائه تعریف پایداری، اصول توسعه پایدار مهم‌ترین چالش‌های مرتبط با آن تشریح شد. تعاریف، رویکردها و مدل‌های توسعه پایدار ارائه و تشریح گردید. در ادامه چارچوب توسعه پایدار، محیط‌ها، ابعاد و اهداف آن مشخص و مدل مفهومی آن با چهار دسته هدف، چهار بعد و چهار محیط ارائه شد. متفکران و علاقه‌مندان به محیط‌زیست معتقدند که بهبود زندگی نسل فعلی و نسل‌های آینده بدون در نظر گرفتن این موضوع مقدور نخواهد بود. در بخش دیگر از این فصل پس از تشریح اهداف و آرمان‌های توسعه پایدار از اجماع جهانی برای جایگزینی آن‌ها با اهداف هزاره سخن به میان آمده و توجه به این مسأله با تجدید تعهد سیاسی کشورها و رویکرد اقتصاد سبز مورد بررسی قرار گرفته است. با عملیاتی‌شدن و اجرای طرح جویشگر بومی تسهیلات و ابزارهایی ارائه خواهد گردید که به کارگیری آن‌ها دسترسی به اهداف توسعه پایدار را تسریع خواهد نمود.

در انتها مدلی برای تبیین نحوه اثرگذاری طرح جویشگر در توسعه پایدار ارائه گردید.

نهایی به‌کار گرفته شده است. میزان اهمیت و وزن بخش کیفی و کمی در این پژوهش تقریباً برابر است و خط‌مشی مورد استفاده "خط‌مشی اکتشافی مرحله‌ای" نام دارد. این خط‌مشی دارای دو مرحله است. در مرحله نخست (مرحله کیفی)، به گردآوری و تحلیل داده‌های کیفی و در مرحله دوم (مرحله کمی) با تکیه بر نتایج مرحله اول به گردآوری و تحلیل داده‌های کمی پرداخته شده است. در شکل ۲ نمودار روش مورد استفاده ترسیم شده است. [۴]



شکل ۲- خط‌مشی اکتشافی مرحله‌ای

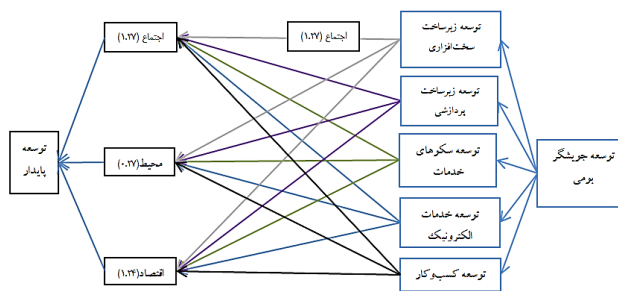
#### ۴-۱- تعیین میزان اثر اقلام تأثیرگذار جویشگر بومی بر ابعاد توسعه پایدار

پس از تعیین شاخص‌های پایداری و شاخص توسعه جویشگر بومی (از طریق مطالعات کتابخانه‌ای و مشاوره با خبرگان)، پرسشنامه‌ای مشتمل بر ۴۰ سؤال در ارتباط با میزان اثرگذاری هریک از دستاوردهای جویشگر بر شاخص‌های هشت‌گانه پایداری تهیه و برای ۴۷ نفر از متخصصین و خبرگان آشنا با این دو حوزه ارسال گردید. تعداد ۳۶ پرسشنامه به‌صورت کامل و صحیح عودت داده شد.

نتایج استخراج اطلاعات پرسشنامه‌ها با توجه به جدول ۱ و شکل ۳ از شاخص‌های پایداری به ابعاد توسعه پایدار تعمیم داده شد. بدین‌صورت که در مرحله اول متوسط وزن اثرگذاری دستاوردهای پنج‌گانه برای هریک از شاخص‌های هشت‌گانه پایداری با توجه به نتایج پرسشنامه‌ها محاسبه و لحاظ گردید. در مرحله بعد متوسط اثرگذاری شاخص‌های پایداری مرتبط با هر یک از ابعاد سه‌گانه توسعه پایدار محاسبه و میزان اثرگذاری هر دستاورد بر بعد مربوطه مشخص شد. در مرحله سوم با متوسط‌گیری از میزان اثرگذاری کلیه دستاوردها برای هر یک از ابعاد به‌صورت جداگانه محاسبه شد. نتایج مراحل دوم و سوم در جدول ۳ ثبت و با توجه به آن مدل تحلیلی اثرگذاری دستاوردهای طرح جویشگر بر توسعه پایدار (شکل ۴) ترسیم گردید.

جدول ۲- طیف لیکرت برای پاسخ سؤالات پرسشنامه

عدد معادل	مقدار اثر
۲	اثر مثبت زیاد
۱	اثر مثبت کم
۰	بی‌اثر
-۱	اثر منفی کم
-۲	اثر منفی زیاد



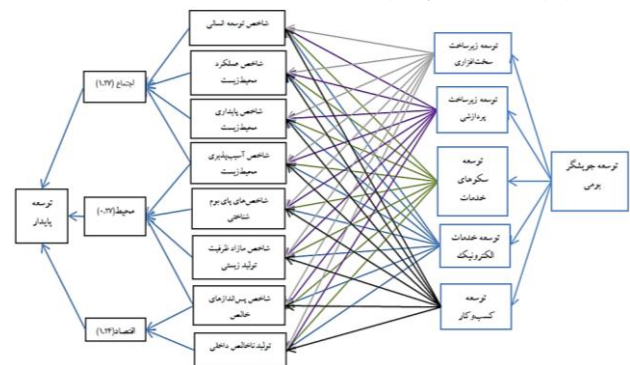
شکل ۴- مدل تحلیلی اثرگذاری طرح جویشگر بر توسعه پایدار

#### ۴- مراجع

- ۱- زاهدی، شمس‌السادات، توسعه پایدار، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها، ۱۳۹۱.
- ۲- پایگاه اطلاع‌رسانی طرح حمایتی جویشگر بومی به آدرس: <http://didras.ir/>.
- ۳- زاهدی، شمس‌السادات، توسعه پایدار جامع با تأکید بر مدیریت و کارآفرینی سبز، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ۱۳۹۵.
- ۴- کرسول، جان دلبیو، طراحی پژوهش رویکردهای کمی، کیفی و روش‌های ترکیبی، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی جهاد دانشگاهی، تهران، ۱۳۹۴.
- ۵- سنگاچین، فرزاد، اسماعیل صالحی، محمدرضا مثنوی، مقایسه تطبیقی- تحلیلی روش‌های سنجش توسعه پایدار، ۱۳۸۹.
- ۶- گزارش توسعه انسانی سال ۲۰۰۳. ترجمه معاونت بررسی و نظارت دبیرخانه مجمع تشخیص مصلحت نظام و برنامه عمران سازمان ملل متحد، انتشارات مجمع تشخیص مصلحت نظام، ۱۳۸۲.
- ۷- میدوس و همکاران. محدودیت‌های رشد، ترجمه علی حبیبی و فرزاد پور اصغر سنگاچین، انتشارات مؤسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی، ۱۳۸۷.
- 8- Harris, F. Global Environmental Issues, Pub John Wily and Sons, Australia, 2004.
- 9- Hamilton, H. Genuine saving as Sustainability indicators, World Bank, Environmental Department, Paper No 77, 2000.

نتایج حاصل از جدول ۳ مبین آن است که دستاوردهای حاصل از طرح جویشگر بومی بر ابعاد مختلف توسعه پایدار اثر مثبت داشته و موجب ارتقاء شاخص‌های آن گردیده‌اند. ولی میزان اثرگذاری آن‌ها در ابعاد مختلف توسعه پایدار متفاوت بوده است. به عبارت دیگر بیشترین اثر را بر بعد اجتماع ۱.۳۱ یا ۶۵.۵٪ و سپس بر بعد اقتصاد ۱.۲۴ یا ۶۲٪ داشته است. و اثرگذاری آن بر محیط‌زیست ناچیز یعنی ۰.۲۷ یا ۱۳.۵٪ نسبت به مقدار حداکثری بوده است. اگر با دقت بیشتر به جزئیات جدول فوق توجه گردد نتایج زیر نیز قابل حصول است.

۱. بیشترین تأثیر مثبت در توسعه پایدار ناشی از توسعه خدمات ارزش‌افزوده و سکون‌های خدمات پایه طرح جویشگر بومی با ضرایب اثرگذاری ۱.۴۱ و ۱.۴۰ در بعد اجتماعی است.
  ۲. بیشترین تأثیر منفی در توسعه پایدار ناشی از تأمین زیرساخت ساخت‌افزایی و پهنای باند در مراکز داده اصلی و پشتیبان با ضرایب ۱.۱۰- در بعد محیطی است.
  ۳. رونق فضای کسب‌وکار موتور جستجو بیشترین اثرگذاری مثبت را در ارتقاء بعد اقتصادی توسعه پایدار داشته است.
- در سایر موارد هم مطابق جدول مذکور میزان تأثیر دستاوردهای طرح جویشگر بر ابعاد توسعه پایدار قابل ملاحظه است.



شکل ۳- مدل مفهومی اثرگذاری طرح جویشگر بر شاخص‌های پایداری

#### پیوست ۱- دستاوردهای کلان، دستاوردهای خرد و اقدامات طرح جویشگر

ردیف	دستاوردهای کلان	دستاوردهای خرد	اقدامات / پروژه‌ها
۱.	۱- تأمین زیرساخت ساخت‌افزایی و پهنای باند در مراکز داده اصلی و پشتیبان	تأمین زیرساخت ساخت‌افزایی و پهنای باند مراکز داده اصلی و پشتیبان	تأمین زیرساخت ساخت‌افزایی و پشتیبان
۲.	۲- توسعه زیرساخت‌های پردازشی و محتوای زبان فارسی	تأمین زیرساخت ابری در مراکز داده اصلی و پشتیبان	توسعه زیرساخت ابری در مراکز داده اصلی و پشتیبان
۳.		ابزارها و دادگان موردنیاز به‌منظور پردازش متون فارسی	توسعه ابزارها و دادگان زبان فارسی
۴.		گراف دانش برای زبان فارسی	ایجاد گراف دانش برای زبان
۵.		توسعه ابزارهای پردازش گفتار فارسی	توسعه ابزارهای پردازش گفتار فارسی
۶.		توسعه ابزارهای نویسه‌خوان نوری (OCR)	توسعه ابزارهای نویسه‌خوان نوری (OCR)
۷.		سامانه جمع و به‌روزرسانی داده بومی پرکاربرد	تدوین مدل تعامل مابین جمع‌کنندگان بومی داده و خدمت‌دهندگان تدوین راهکارهایی برای ترغیب جمع‌کنندگان بومی داده به به‌روزرسانی تهیه اکو سامانه جمع‌کننده‌های بومی داده‌های موردنیاز موتور جستجو تدوین مدل تعامل سازنده مابین ارائه‌دهندگان خدمات و تأمین‌کنندگان دولتی داده





ردیف	دستاوردهای کلان	دستاوردهای خرد	اقدامات / پروژه‌ها
			راه‌اندازی درایو مجازی
.۴۰		خدمات جستجوی کالا و خرید و فروش	توسعه خدمات خرید و فروش
.۴۱		سکوی تبلیغات هوشمند	توسعه سکوی تبلیغات هوشمند
.۴۲		خدمات مبتنی بر نیازهای جدید	توسعه خدمات دارای اولویت برای کاربران
			توسعه کلیه خدمات پرکاربرد ارائه شده خارجی به صورت بومی
			شناسایی خدمات ناموجود مورد نیاز کاربران
			بررسی راه‌کارهایی برای کاهش ترافیک بین‌الملل
			بررسی، استخراج و اولویت‌بندی نیازمندی‌های کاربران
			پوشش کامل خدمات پرتراфик
.۴۳		سامانه بازنویسی لغوی پرس‌وجوهای زبان‌ها و گویش‌های محلی به فارسی	پشتیبانی از زبان‌های عربی، کردی، انگلیسی، ترکی، پشتو
.۴۴		توسعه خدمات متناسب با سنین مختلف	توسعه خدمات متناسب با سنین مختلف
.۴۵		توسعه بستر ایده‌آفرینی و تجاری‌سازی ایده‌ها در راستای طرح	سیاست‌گذاری انگیزشی برای طرح ایده‌های جدید
			ارزیابی ایده‌ها
			جذب حامیان برای عملیاتی‌شدن ایده‌های جدید
.۴۶		پروژه‌های پژوهشی	
.۴۷	۵- رونق فضای کسب‌وکار موتور جستجو	توسعه مدل‌های کسب‌وکار خدمات طرح جویشگر	تدوین سیاست‌های حمایت از تولیدکنندگان محتوای بومی
			سیاست‌گذاری کاهش دخالت دولت در ارائه خدمت
			مطالعه و تدوین راهکارهای عملی برای حمایت از خدمات داخلی
			تنظیم مقررات برای حمایت خدمات داخلی
			مطالعه و تدوین حمایت‌های اقتصادی (مالیات، تعرفه و ...)
			تدوین مدل حمایتی برای آماده‌سازی زیرساخت‌های لازم
			سیاست‌گذاری انگیزشی در بخش خصوصی جهت مشارکت در ارائه خدمات
			تدوین مدل کسب‌وکار برای همکاری خدمات‌دهندگان و طرح جویشگر
			تدوین راهکاری برای ایجاد رقابت مابین خدمت‌دهندگان
			شناسایی شرکت‌های دارای توانایی رقابت در یک خدمت خاص
			سیاست‌گذاری برای استقلال خدمت‌دهندگان از حمایت‌های دولتی در درازمدت
			تدوین مدل تعامل سازنده مابین ارائه‌دهندگان خدمات در راستای هم‌افزایی اقتصادی
.۴۸		تعیین الزامات طرح جویشگر در راستای تحقق توسعه پایدار (اقتصاد، اجتماع و زیست محیط)	