



## سوخت‌های گیاهی چالش نوین در بخش کشاورزی



شهرزاد قصری

زیست‌محیطی سوخت‌های گیاهی، یکی دیگر از محرک‌های توسعه این سوخت‌ها تاثیر آن بر توسعه اقتصادی روستایی اعلام شده است. همچنین این امر می‌تواند تاثیر مثبتی بر اشتغال و معیشت کشاورزان داشته باشد. همچنین تولید سوخت‌های گیاهی تاثیر فزاینده‌ای در اشتغال و درآمدزایی دارد. پس توسعه این سوخت‌ها موجب درآمدزایی در بخش کشاورزی، توسعه روستایی و رشد اقتصادی می‌شود.

اما تولید و صدور سوخت‌های گیاهی نیاز به توسعه زیرساخت‌های خاص خود دارد. همچنین سرمایه‌گذاری در جاده‌ها،

خطوط راه‌آهن و لوله نیز ضروری است.

در حالی که مشوق‌های سیاسی کلان در این راستا قرار ندارند و بیشترین حمایت‌های داخلی از کشورهای صنعتی صورت می‌گیرد اما محصولاتی با موازنه انرژی بالا (جهت تولید سوخت‌های گیاهی) عملاً در کشورهای در حال توسعه در نواحی گرمسیری کشت می‌شود.

نگرانی‌های عمده استفاده از سوخت‌های گیاهی:

سوخت‌های گیاهی چالش‌ها و فرصت‌های مهمی را در

زمینه توسعه پایدار هم در سطوح ملی و هم در سطح

جهانی به همراه دارند. این پدیده می‌تواند به مواجهه با

بحران تغییرات اقلیمی و نیز بهبود اشتغال و درآمدزایی

در نواحی روستایی کمک کند. همچنین تنوع‌بخشی

به منابع انرژی، بهبود موازنه تجاری و نیز کیفیت هوا

از دیگر مزایای توسعه آنها محسوب می‌شود. با این

حال سوخت‌های گیاهی راه حل معجزه‌گر نیستند و

توسعه آنها با ملاحظات همراه است. کشت محصولات

سوختی می‌تواند موجب مخاطرات زیست محیطی در

حوزه تولید کشاورزی شود. به عنوان مثال گسترش

پهنه‌های کشاورزی و در نتیجه کاهش سطح جنگل‌ها

و مراتع و تنوع زیستی، یک نگرانی عمده در این

زمینه است. از دیدگاه اجتماعی ملاحظات مهمی در

مورد تایید تولید این سوخت‌ها بر نیروی کار و امنیت

غذایی وجود دارد. شکل‌گیری یک بازار غیررقابتی

می‌تواند موجب توزیع نابرابر منافع در طی زنجیره

ارزش‌افزایی این محصولات شود. بنابراین لازم است

تا فواید این تولیدات براساس اهداف توسعه پایدار به

خوبی مورد ارزیابی قرار گرفته و مشکلات مرتبط با

آنها و نحوه حداقل کردن زیان‌ها نیز مشخص شود.

در واقع در هر کشور می‌بایست صنعت سوخت‌های

گیاهی بتواند براساس سناریویی رشد کند که در آن

سوخت‌های گیاهی بتواند به یک یا چند چالش موجود

و عام پاسخ دهند بدون اینکه موجب بروز مشکلات

حاد زیادی شوند.

سوئد، آمریکا، تایلند و زامبیا. در سال ۲۰۰۴ تولید جهانی سوخت‌های گیاهی حدود ۳۳ میلیارد لیتر بوده است. برزیل بزرگترین تولیدکننده و البته بزرگترین مصرف‌کننده اتانول از ۲۵ سال پیش به این سوخت است و حدود نیمی از مجموع تولید جهانی را در آن سال تولید کرده است. در تمام جایگاه‌های سوخت‌گیری این کشور بیواتانول نیز به فروش می‌رسد. آمریکا در موقعیت بعدی قرار دارد. به خاطر تولید و مصرف انرژی در سال‌های اخیر بازار مصرف سوخت‌های گیاهی در آمریکا رشد بیشتری نیز کرده است.

### فواید گسترش تولید سوخت‌های گیاهی

۱ - امنیت انرژی: تنوع منابع انرژی سوخت‌های گیاهی نوعی امنیت را در تولید این سوخت ایجاد می‌کند.

۲ - ملاحظات زیست‌محیطی: گسترش مصرف سوخت‌های گیاهی تاثیر قابل توجهی بر کاهش گازهای گلخانه‌ای و همچنین پتانسیل کاهش آلاینده‌های هوا ناشی از مصرف سوخت‌های متعارف را نیز دارد. براساس مطالعات صورت گرفته نشان داده شده است که استفاده از این سوخت‌ها با ترکیبات آنها می‌تواند بر کاهش آلاینده‌هایی نظیر مونوکسید کربن و سایر مواد سمی تاثیر داشته باشد.

۳ - حمایت از بخش کشاورزی: علاوه بر فواید

بدون شک انرژی یکی از مهمترین چالش‌های فعلی و آینده بشر می‌باشد. دسترسی به منابع انرژی قابل اتکا، از نگرانی‌های همیشگی انسان بوده و میزان مصرف انرژی یکی از نشانه‌های رشد اقتصادی و یا کارکرد اقتصادی هر کشور محسوب می‌شود. در همین راستا هر گونه تغییر بنیادی در نظام تولید و مصرف انرژی منجر به بروز تغییرات اساسی در تمدن انسانی خواهد شد. به نظر می‌رسد که جامعه صنعتی مبتنی بر سوخت‌های فسیلی یا تمدن

نفتی در دهه‌های آینده جای خود را به الگوهای جدیدی خواهد داد. بررسی‌ها نشان می‌دهد که در طی سه دهه اخیر، با وجود نوسانات متعدد ناشی از تغییر در عرضه یا قیمت سوخت، صنعت سوخت گیاهی روندی رو به رشد داشته و به ویژه در دهه اخیر، بسیاری از کشورهای جهان توسعه این صنعت را آغاز نموده‌اند. محرک‌ها و انگیزه‌های گوناگون اقتصادی و سیاسی در شکل‌گیری این روند موثر بوده‌اند. دلایل و شواهد بسیاری وجود دارند که روند صعودی توسعه، تولید و بازار مصرف سوخت‌های گیاهی کماکان ارایه خواهد داشت.

### سوخت گیاهی چیست؟

سوخت‌های گیاهی به فرآورده‌هایی با منشأ گیاهی یا جانوری گفته می‌شود که می‌توانند به عنوان جایگزین بنزین و گازوئیل در خودروها و یا دستگاه‌های مشابه استفاده شوند. به طور کلی این سوخت‌ها از واکنش شیمیایی بر روی مواد موجود در مواد زنده طبیعی تهیه شده و منابعی تجدیدشونده محسوب می‌شود. دو نکته در مورد سوخت‌های گیاهی حایز اهمیت است، اول اینکه سوخت‌های گیاهی از سوزندان مستقیم مواد گیاهی مانند (سوزاندن چوب به دست نمی‌آید) و دوم اینکه موادی مانند نفت نیز بقایای میکروارگانیزم یا موجودات زنده محسوب می‌شوند اما در طبقه‌بندی به آنها سوخت‌های فسیلی گفته می‌شود.

مهم‌ترین مصادیق سوخت‌های گیاهی بیواتانول، بیودیزل، BTL (Biomass to liquid)، بیومتان و بیومتانول می‌باشند. در حال حاضر برخی کشورهای تولیدکننده و مصرف‌کننده سوخت‌های گیاهی در جهان هستند که عبارتند از: برزیل، استرالیا، کانادا، چین، کلمبیا، جمهوری چک، فرانسه، آلمان، هند، جامائیکا، مالای، لهستان، آفریقای جنوبی، اسپانیا،