



## ارائه مدل کسب و کار انرژی‌های تجدیدپذیر با رویکرد کارآفرینی

شهرزاد هوشمندی‌نیا

گروه مدیریت بازرگانی، واحد قشم، دانشگاه آزاد اسلامی، قشم، ایران.

دکتر کریم حمیدی (مسئول مکاتبات)

گروه مدیریت بازرگانی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

hamdi\_karim1@yahoo.com

دکتر سراج‌الدین محبی

گروه مدیریت، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران.

دکتر افسانه زمانی مقدم

گروه مدیریت آموزشی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

تاریخ پذیرش: ۱۶-۰۷-۱۴۰۲

تاریخ ارسال: ۰۱-۱۲-۱۴۰۱

### چکیده

هدف پژوهش حاضر عبارت بود از ارائه مدل کسب و کار انرژی‌های تجدیدپذیر با رویکرد کارآفرینی روش پژوهش کمی و تعداد نمونه با استفاده از فرمول کوکران ۳۳۷ نفر از انتخاب شدند. ابزار تحقیق عبارت بود از پرسشنامه محقق ساخته. تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده، به دو روش توصیفی و استنباطی با استفاده از نرم افزارهای SPSS 16 و Smart PLS انجام شد. نتایج نشان داد چهارده مولفه در تبیین مدل ارائه مدل کسب و کار انرژی‌های تجدیدپذیر با رویکرد کارآفرینی نقش دارند که عبارتند از: شرکای کلیدی، فعالیت‌های کلیدی، جریان درآمد، منابع کلیدی - فیزیکی، منابع کلیدی - فکری، منابع کلیدی - منابع انسانی، ارزش - نام تجاری، ارزش - حرکت در لبه علم و فناوری، ارزش - قیمت، ارزش - تحویل به موقع و دسترسی آسان، روابط با مشتری، بخش مشتری، کانال‌های توزیع، و در نهایت هزینه‌ها و ساختار آن.

واژه‌های کلیدی: رویکرد کارآفرینی، مدل کسب و کار، انرژی‌های تجدیدپذیر

## ۱. مقدمه

در حال حاضر روند رو به رشد تقاضای انرژی از طریق گسترش سیستم های عرضه انرژی و بهره برداری از منابع انرژی فسیلی تامین می شود. رشد سریع مصرف انرژی و سهم بالای انرژی های فسیلی در تامین انرژی مورد نیاز بخش های مختلف مصرف کننده انرژی، موجب سرعت بخشیدن به روند پایان پذیری منابع انرژی فسیلی و پخش حجم زیادی از مواد آلاینده در محیط زیست شده است. علاوه بر این، وابستگی اقتصاد کشور به درآمدهای ناشی از صادرات منابع انرژی فسیلی، موجب شده تا نظام اقتصادی کشور به شدت از تحولات بازار جهانی انرژی تاثیر بپذیرد. از سوی دیگر ارتباط گسترده بخش انرژی با تحولات مختلف فنی، علمی، اقتصادی و اجتماعی ایجاب می کند تا طراحی، توسعه و بهره برداری از سیستم های انرژی به صورت بهینه صورت پذیرد. در دسترس بودن نیروی انسانی تحصیل کرده و آموزش دیده برای اجرای موفقیت آمیز هر برنامه در جهت استفاده پایدار از منابع انرژی تجدیدناپذیر، از اهمیت زیادی برخوردار است. به این ترتیب نقش دانشگاهها در تربیت نیروی انسانی آموزش دیده و کارآمد در زمینه های مختلف انرژی بسیار مهم و اساسی ارزیابی می شود. (خادمی زارع و همکاران، ۱۳۹۲) تحقیقات نشان می دهد که شیوه های جستجو بخش مهمی از فرایند نوآوری است. از تئوری دانش مبتنی بر نوآوری و تکنیک های آماری پیشرفته (کوپولا با استنتاج بیزی)، نشان می دهد که شرکت های در حال تأسیس بطور عمده در هنگام معرفی مدل های جدید کسب و کار، هنگام نوآوری محصولات و فرآیندها به چندین منبع خارجی با جستجوی عمیق و گسترده متکی هستند. این جستجوی عمیق و گسترده خارجی برای نوآوری مدل های کسب و کار (BMI) مهم است زیرا در هنگام معرفی مدل های جدید تجاری که بیشتر به جای دانش فنی یا ضمنی در تجارت تکیه دارند، این مدل به دنبال کشف دانش در زمینه فعالیت شرکت هاست. (اسنهور و ویکلند، ۲۰۱۹) نوآوری مدل پایدار کسب و

کار را در جذب مشتری برتر و ارتقای ارزش شرکت با پرداختن به نیازهای اجتماعی و زیست محیطی از طریق روش انجام کسب و کار تعیین می کند. برای درک و بهبود این موارد و ایجاد تأثیر مثبت بر محیط، جامعه، اقتصاد و سایر ذینفعان اصلی، تحقیقات کمی در رابطه با «بوم شناسی» مدل های مختلف کسب و کار انجام شده است. این چارچوب مبتنی بر شناخت سه موضوع اصلی است که هنوز به اندازه کافی در ادبیات مربوط به مدل های کسب و کار پایدار دیده نشده اند: وضوح ایجاد و طراحی مدل کسب و کار، تعیین حد و مرز مدل کسب و کار و عدم اطمینان در مورد نتایج مدل کسب و کار. با ارتقای زیرساخت های نهادی مطلوب برای مدل های پایدار کسب و کار، می توان با رویکرد بالقوه به «طراحی مجدد اکولوژی مدل کسب و کار»، به تحقیق در مورد: نوآوری، طراحی و آزمایش مدل پایدار کسب و کار کمک کرد. (بوکن و همکاران، ۲۰۱۹) شکی نیست که امروزه فناوری به عنوان یکی از مهم ترین عوامل توسعه اقتصادی و صنعتی کشورها مطرح می باشد. در مناطق مختلف جهان، روش های گوناگونی در راستای تسهیل انتقال و مبادله فناوری در سطوح محلی، ملی، منطقه ای و بین المللی بکار می رود. ایجاد فن بازار به عنوان مرکز و مرجع مبادلات فناوری یکی از سازوکارهای پیشرفته و نوپا در جهت دستیابی به هدف فوق الذکر محسوب می شود. در ایران مبادله و انتقال فناوری از نظام و ساختار منسجم و هدفمندی برخوردار نیست و این مساله باعث بروز مشکلات بسیاری برای عرضه کنندگان فناوری (شامل نخبگان، دانشگاه ها، مراکز تحقیق، توسعه و...) و متقاضیان فناوری (مانند دولت، صنایع مختلف به ویژه صنایع کوچک و متوسط، سرمایه گذاران و...) شده است. (سهرابی، ۱۳۹۵) شورای جهانی انرژی<sup>۱</sup> (۲۰۱۹) در گزارش خود درباره آینده انرژی ۳ سناریو محوری را برای افق ۲۰۴۰ ارائه می دهد. در سناریو اول، جهان با رشد اقتصادی بالا همراه با دیجیتالی شدن و اهمیت یافتن کارآفرینی می باشد که این موضوع می تواند توسعه

<sup>2</sup> NancyBocken, FrankBoons, BrianBaldassarre

<sup>1</sup> Yuliya Snihur, Jonas Wiklund

به مشتریان شده و در نهایت سود را برای شرکت به ارمغان می‌آورد. با توجه به تنوع مدل‌های کسب و کار و ویژگی‌های هر یک، پاسخ‌های بی‌شماری برای سه پرسش مطرح شده محتمل است. بنابراین بیان تمام مدل‌ها در یک مجموعه غیرممکن است، اما یافتن عناصر اصلی تأثیرگذار بر یک مدل کسب و کار و تحت کنترل داشتن آنها، فرایند طراحی یک مدل کسب و کار مناسب را تسهیل می‌نماید. (چشم‌فسا و همکاران، ۱۳۹۹)

## ۲-۲- اهداف یک مدل کسب و کار

از جمله اهداف مدل کسب و کار میتوان به موارد ذیل اشاره کرد: (محمدی و همکاران، ۱۳۹۹): توصیف ابزارها<sup>۲</sup>، روشهایی<sup>۳</sup> است که یک بنگاه بکار می‌گیرد تا به سودی<sup>۴</sup> که در طرح و نقشه بنگاه است برسد. اریکسون و پنکر فهرستی از اهداف تهیه مدل‌های کسب و کار ارائه کرده اند: (محمدی و همکاران، ۱۳۹۹): برای آگاهی بهتر از مکانیزم‌های موجود در کسب و کار، برای انجام تغییرات و بهینه‌سازی اساسی ساختار فعلی کسب و کار و فعالیت‌های آن، برای نمایش ساختار یک کسب و کار جدید، برای تجربه یک شیوه جدید در کسب و کار و یا کپی برداری و مطالعه شیوه‌های مورد استفاه توسط رقیب‌ها، برای شناسایی موقعیت‌های برونسپاری. تیمرز مدل کسب و کار را سبکی برای محصول، خدمات، جریان اطلاعات، که مشتمل بر توضیحاتی در مورد عملگرهای مختلف کسب و کار و نقش هر یک، توضیحاتی پیرامون مزایای بالقوه هر یک از عوامل موثر در کسب و کار و اطلاعاتی در مورد منابع درآمدی است معرفی می‌کند. (محمدی و همکاران، ۱۳۹۹). ونکاترمان و اندرسون مدل کسب و کار را در ساختاری سه بعدی تعریف می‌کند: فعل و انفعال مشتری، ترکیب و آرایش سرمایه‌گذاری‌ها و نفوذ دانش. آنها بر روی سازمانهای مجازی که به سختی بر به برون سپاری وابسته هستند متمرکز هستند. (محمدی و همکاران، ۱۳۹۹) بر اساس نظریه سلز مدل کسب و کار ساختاری برای

انرژی‌های تجدیدپذیر در سطح جهانی و محلی را تسریع کند. در سناریو دوم، دولت‌ها در سطح جهانی سیاست‌های هماهنگ و بلندمدتی را برای رفع چالش‌های مربوط به تغییر اقلیم در سطح ملی را انتخاب می‌کنند و از آن به سمت یک برنامه توسعه پایدار اقتصادی و اجتماعی حرکت می‌کنند که این موضوع می‌تواند باعث رشد انرژی‌های تجدیدپذیر شود. در سناریو سوم، با جهانی پراکنده با سیاست‌های درون‌گرا، همکاری و رشد اقتصادی کمتر و ظهور رهبران پوپولیستی روبرو هستیم که باعث ایجاد یک عدم اطمینان در چشم‌اندازهای بین‌المللی می‌شود که در این سناریو کمتر به مسائل پایداری و انرژی‌های تجدیدپذیر توجه می‌شود. (ویک، ۲۰۱۹)

## ۲. مروری بر ادبیات نظری

### ۲-۱- مدل کسب و کار

چیزی که در دنیای تجارت امروز اهمیت کمتری به آن داده می‌شود، مدل کسب و کار و یا همان Business Model است. مدل کسب و کار می‌تواند نقش الگو و خط‌کش را در هر تجارتی بازی کند. یک مدل کسب و کار خوب که معمولاً از یک پاراگراف هم بیشتر نمی‌شود، مدل کسب درآمد و چگونگی دستیابی به آن را مشخص می‌کند. بدیهی است که اگر در روز نخست تصویر درستی از مدل کسب و کار خود نداشته باشیم، خیلی سریع از مسیر واقعی و اصلی خود دور شویم. تصمیم‌گیری شده است تا در راستای ارتقاء جایگاه مدل کسب و کار و بالا بردن اهمیت آن در تجارت و نحوه گسترش آن خصوصاً در کشور عزیزمان ایران بکوشیم. (چشم‌فسا و همکاران، ۱۳۹۹) مدل‌های کسب و کار شرکت‌ها یکی از عوامل اصلی در میزان موفقیت عملکرد آنها است. این مدل‌ها که در واقع چارچوبی برای کسب درآمد هستند، به سه پرسش کلیدی در مورد شرکت‌ها پاسخ می‌دهند: کدام فعالیت‌ها، چگونه و چه وقت باید انجام شوند؟ پاسخ صحیح به این پرسش‌ها منجر به عملکرد مناسب شرکت‌ها و ارائه مزایای مطلوب

<sup>3</sup> methods  
<sup>4</sup> revenue

<sup>1</sup> WEC  
<sup>2</sup> means

نداشته که اهمیت و مرکزیت آموزش را رد کند. (دانشنامه فلسفه استنفورد، ۲۰۱۸). در جوامع بدوی، آموزش رسمی به شکل امروزی آن وجود نداشت. در واقع در تمامی فعالیت‌های روزمره بالغین نقش معلمین را بازی می‌کردند و همه جا کلاس درس بود. انباشتگی دانش در طول زمان باعث شد که یک نفر بالغ نتواند بر تمامی آن مسلط شود. راه حلی که جامعه برای این مشکل پیدا کرد آموزش به نوع رسمی بود: مدارس تشکیل شد و متخصصینی در آن‌ها به گونه‌ای مؤثر به انتقال فرهنگ و دانش موجود کمک می‌کردند.<sup>۱</sup> با رشد فزاینده جامعه و زیاد شدن پیچیدگی‌های آن، آموزش رسمی به عهده مؤسسات خاصی واگذار شد. به علاوه ماهیت آموزش نیز کم‌کم تغییر کرد: آموزش کمتر و کمتر به زندگی روزمره افراد ارتباط پیدا می‌کرد، انتزاعی‌تر شده و با عملگرایی فاصله می‌گرفت. دانش به صورت خیلی فشرده درآمده و این امر به دانش‌آموزان این قابلیت را می‌داد که از فرهنگی که در آن به دنیا آمده‌اند فراتر رفته و چیزهایی را یاد بگیرند که هرگز نمی‌توانستند توسط تجربه مستقیم یا تقلید از افراد بالغ بیاموزند. فرایند آموزش امروزه یکی از پایه‌های اساسی پیشرفت جامعه‌ها شده‌است و اهمیت روزافزونی پیدا کرده‌است و این خود باعث این شده که کتاب‌ها و تحقیقات زیادی در زمینه اهداف، محتوا و نحوه بهینه تدریس انجام شود. در دوران مدرن، شاهد شکوفایی فلسفه آموزش و نظریات تعلیمی هستیم.<sup>۲</sup> و هر معلم با توجه به شرایط دانش‌آموزان کلاسش از شیوه‌های مختلف آموزشی استفاده می‌کند. (شریعتمداری، ۱۳۹۴). عوامل تأثیرگذار در تغییر مدل کسب و کار عبارتند از: تکنولوژی، بازار، جامعه. پاسخ سازمان به این عوامل تأثیرگذار: (اسفیدانی و همکاران، ۱۳۹۹): مدیریت استراتژیک و سیستم‌های تمرکز بر مشتری<sup>۳</sup> (جذب و حفظ)، پیشرفت مداوم<sup>۴</sup>، بهره‌وری

محصولات، خدمات و جریان اطلاعات شرکت است و شامل توضیحاتی در باره عوامل اقتصادی و نقش هر یک می‌باشد. هم‌چنین مدل کسب و کار توصیف‌کننده منافع عامل‌های مختلف و ارائه دهنده تعریفی از جریان بالقوه درآمد و سود است. (محمدی و همکاران، ۱۳۹۹) آمیت و زوت مدل کسب و کار را ترکیب و هماهنگ‌سازی عوامل موثر در داد و ستد برای بهره‌برداری از موقعیت‌های تجاری معرفی کرده‌اند. هماهنگ‌سازی ساختاری تشریح‌کننده رابطه عوامل موثر در داد و ستد و ترتیب آنها می‌باشد. (محمدی و همکاران، ۱۳۹۹) **ماگرتا مدل کسب و کار خوب را دارای دو ویژگی مهم می‌داند:** از منطق و استدلال محکمی برخوردار باشد یعنی بدانند مشتری چه کسی است؟ چه ارزشی دارد؟ و شرکت چگونه می‌تواند با ارائه ارزش به او کسب درآمد کند و مدل کسب و کار باید زمینه ساز تولید سود برای شرکت باشد. هامل در کتاب پر فروش خود تحت عنوان "رهبری انقلاب" آورده است یک مدل کسب و کار در واقع یک نظریه و راهکار کسب و کار محسوب می‌شود که در بوته عمل و آزمایش قرار گرفته است. یک راهکار و نظریه کسب و کار دارای چهار بخش اصلی است: (اسفیدانی و همکاران، ۱۳۹۹): استراتژی اصلی، منابع استراتژیک، ارتباط مشتریان، شبکه ارزش. عناصر استراتژی اصلی شامل ماموریت کسب و کار، محدوده بازار و محصول و تفاوت‌های اساسی است. منابع استراتژیک شامل ویژگی‌های اصلی، دارایی‌های اصلی و فرآیندهای اصلی است. ارتباط مشتریان شامل پیاده‌سازی و پشتیبانی، اطلاع رسانی، ارتباطات و ساختار قیمت گذاری است. شبکه ارزش شامل تامین‌کنندگان، شریکان و همکاران تجاری است. (اسفیدانی و همکاران، ۱۳۹۹)

## ۲-۳- عوامل تأثیرگذار در تغییر مدل کسب و کار

فرایند آموزش، از پیدایش انسان بر زمین آغاز شده و به عقیده برخی تعلیم و تربیت (یا گونه‌ای از آن) از نظر قدمت دومین پیشه انسان‌ها بوده‌است. هیچ جامعه انسانی‌ای وجود

<sup>3</sup> Strategic Management & Systems Customer Focus (attracting and keeping)  
<sup>4</sup> Continuous Improvement

<sup>1</sup> Encyclopedia Britannica, Education

<sup>2</sup> Encyclopedia Britannica, Education

ارتباطشان را با سازمان شما قطع کرده اند ارزش‌های بیشتری به‌همراه داشته باشد یا ممکن است به‌طور کلی روش‌ها و شیوه‌های سنتی انجام کارها را کنار گذارد. از سوی دیگر ممکن است مدل کسب و کار به‌علت تفکر نامناسب موثر و کارا نباشد زیرا رقیبان مدل‌های کسب و کار بهتری را گزینش کرده‌اند. مدل‌های کسب و کار از زمان‌های پیشین وجود داشته‌اند با این وجود در زمان‌های مختلف با نام‌های گوناگونی مورد استفاده قرار گرفته‌اند؛ اما در نهایت تمامی مدل‌های کسب و کار ناشی از لزوم شکل‌گیری زنجیره ارزش در یک کسب و کار هستند. اولین نام مطرح شده در این خصوص توسط استاد دانش مدیریت یعنی مایکل پورتر مطرح شد. (سوری و همکاران، ۱۳۹۹). **فعالیت‌هایی که باعث شکل‌گیری زنجیره ارزش می‌شوند را می‌توان به سه بخش تقسیم کرد:** فعالیت‌های مرتبط با درست کردن چیزی، طراحی، خرید مواد خام، ساخت و فعالیت‌هایی از این دست، فعالیت‌های مرتبط با فروش چیزی، جستجو و یافتن مشتری، داد و ستدهای فروش، توزیع محصولات و یا انتقال خدمات، پشتیبانی عملیات نظیر منابع انسانی، زیرساخت‌ها و توسعه فناوری. با بهره‌گیری از نظریه و راه کار زنجیره ارزش ما می‌توانیم بفهمیم که چگونه بخش‌های یک کسب و کار با هم هماهنگ می‌شوند. یک مدل کسب و کار ممکن است با هدف طراحی محصولی جدید برای نیازهای پیش‌بینی نشده تهیه شود و یا ممکن است بر روی راه‌های بهتر تولید، فروش یا توزیع محصولات و خدمات تمرکز کند. یک مدل کسب و کار جدید و خوب اغلب اوقات حاصل ترکیب عناصری از هر دو طرف است و مزیت‌های رقابتی مختلفی را به‌همراه دارد که فراتر از یک محصول جدید یا یک فرایند بهینه‌سازی در جریان زنجیره ارزش است. (روشن و همکاران، ۱۳۹۹). به‌عنوان مثال مدل کسب و کار ابداعی شرکت تویوتا که در برابر رقبای بزرگی همچون فورد

عملیاتی<sup>۱</sup>، ISO، TQM، JIT، KM، خلاصیت<sup>۲</sup> Impr<sup>۲</sup>، بازسازی فرآیندهای کسب و کار تولید کننده به صورت سفارشی<sup>۳</sup>، سفارشی سازی انبوه<sup>۴</sup>، تجارت الکترونیک<sup>۵</sup>، اتحادیه‌های تجاری e-C (شرکت مجازی)<sup>۶</sup>. مدل کسب و کار طرح‌ها و ایده‌های سازمان را به ارزش‌های اقتصادی تبدیل می‌کند. مدل کسب و کار نشان می‌دهند که یک شرکت چگونه با تعیین کردن جایگاه در زنجیره ارزش کسب درآمد می‌کند که شامل موضوعات مختلفی در باره کسب و کار می‌باشد که عبارت‌اند از کارآفرینی، استراتژی‌ها، مسائل اقتصادی، سرمایه‌گذاری، عملکردها و بازاریابی است. (اسفیدانی و همکاران، ۱۳۹۹). توضیح ساده تر اینکه یک مدل کسب و کار توضیح می‌دهد که یک کسب و کار چگونه می‌تواند برای خود جایگاهی در زنجیره ارزش پیدا کند و چگونه می‌تواند به ثبات لازم برسد تا درآمدزایی کند. در حالت کلی یک مدل کسب و کار را روشی معرفی می‌کنند که یک سازمان و بنگاه با استفاده از آن می‌تواند به ثبات لازم دست پیدا کند و درآمدزایی کند. شرکتها مجبور هستند جایگاه خود را نسبت به سه موضوع استراتژیک زیر تعیین کنند. (سوری و همکاران، ۱۳۹۹): مشتری شما چه کسی می‌تواند باشد، چه محصولات و خدماتی می‌توان به مشتریان انتخاب شده ارائه کرد، چگونه می‌توانیم این محصولات یا خدمات را به‌صورت کارآمد و موثر به مشتری پیشنهاد کنیم. **یک مدل کسب و کار جدید به‌صورت زیر شکل می‌گیرد:** (سوری و همکاران، ۱۳۹۹): با هدف قرار دادن بخش جدید یا بخش‌هایی که در اثر اهمال کاری با مشکل مواجه‌اند، با شناسایی نیازهای جدید یا فراموش شده مشتریان، با یافتن راه‌های جدید برای تولید و تحویل، تولید محصولات جدید و یافتن مشتریان جدید. یک مدل کسب و کار موثر و قابل اجرا باعث خلق و هدایت ارزش افزوده بیشتری نسبت به سایر گزینه‌های موجود می‌شود. این مدل ممکن است برای مشتریانی که

<sup>4</sup> Mass-Customization

<sup>5</sup> Electronic business

<sup>6</sup> e-C Business Alliances (virtual Corporation

<sup>1</sup> Operational Efficiency

<sup>2</sup> ISO, TQM, JIT, KM, Creativity Impr

<sup>3</sup> Restructuring business processes Manufacturer to order

خوب فقط نباید قدرتمند باشد بلکه باید منحصر به فرد نیز باشد. مدل کسب و کار با طرح چند سوال اساسی شناسایی می‌شود: (روشن و همکاران، ۱۳۹۹): مشتری کیست؟ ارزش مشتری چیست؟ چگونه می‌توان ارزش لازم را با هزینه‌ای مورد قبول به مشتری ارائه کرد؟ چگونه می‌توان حاشیه امنیت مطمئنی در برابر رقیب‌ها ایجاد کرد؟

## ۲-۴- اجزای یک مدل کسب و کار

شش جزء اصلی یک مدل کسب و کار عبارتند از: (دهبسته و همکاران، ۱۳۹۹): جایگاه ارزشی<sup>۴</sup>، بخش بازار<sup>۵</sup>، ساختار زنجیره ارزش<sup>۳</sup>، تولید سود و حاشیه<sup>۶</sup>، جایگاه در شبکه ارزش<sup>۵</sup>، استراتژی رقابت<sup>۶</sup>.

## ۲-۵- انرژی‌های تجدیدپذیر

انرژی‌های تجدیدپذیر شامل منابع متنوع و مختلفی بوده که از انرژی‌های طبیعی و قابل دسترس به وجود می‌آیند با توجه به اینکه این انرژی‌ها صورتی آرمانی ندارند اما استفاده از آنها موجب کاهش مصرف فرآورده‌های نفتی و اشتغال زایی شده و میزان آلاینده‌گی محیط زیست را نیز کاهش میدهد. چشم انداز استفاده از این انرژی در کشور ما نیز همانند سایر کشورهای توسعه یافته از اهمیت قابل توجهی برخوردار بوده به گونه‌ای که دولت در برنامه پنجم توسعه برنامه ریزی لازم را صورت داده لذا با توجه به سیاست‌های جهانی توسعه این انرژی‌ها در کشور ما بمنظور حل مشکلات و ایجاد اشتغال اجتناب ناپذیر خواهد بود بررسی‌های صورت گرفته در این رابطه حاکی از این بوده که توسعه استفاده از انرژی‌های نو می‌تواند نقش بسزایی در افزایش درجه امنیت سیستم انرژی کشور ایفا نماید در این بخش ضمن معرفی نمونه‌های مختلف این نوع انرژی از جمله انرژی باد، انرژی خورشیدی، انرژی زیست توده، انرژی زمین گرمایی و انرژی جاذبه ماه به بررسی میزان سهم کشور از این انرژی‌ها، توسعه تکنولوژی‌های روز انرژی تجدیدپذیر و تاثیر آن در ابعاد اقتصادی و اجتماعی، راهکارها و راهبردها. در کشور پرداخته شده که امکان

و جنرال موتورز موفقیت بزرگی به حساب می‌آید بر پایه ابتکار و تنوع در زنجیره ارزش‌های مختلفی همچون توسعه محصولات، مدیریت فروش و ساخت بود. مدل کسب و کار شرکت وال مارت نیز بر اساس موقعیت فروشگاه‌ها، طراحی آنها و مدیریت لجستیک بود. واژه مدل‌های کسب و کار، در فضای دات کام‌ها مورد استفاده بیشتری قرار گرفت و عمومیت یافت. دات کام‌های بسیاری که تقریباً از اواسط دهه نود فعالیت خود را آغاز کرده بودند در مسیر تغییر مدل‌های کسب و کار خود برآمدند. ولی با این وجود متأسفانه بیشتر آنها از گردونه رقابت خارج شدند. (روشن و همکاران، ۱۳۹۹). مدل کسب و کار چیزی جز آشکارسازی استراتژی‌های یک شرکت نیست. طبق گفته جان ماگارتا مدل کسب و کار و استراتژی رقابتی با هم پیش می‌روند. یک استراتژی رقابتی تو صیف کننده این است که یک یک کسب و کار چگونه می‌تواند فعالیت هایش را بهتر از رقیب انجام دهد. سازمان‌ها وقتی می‌توانند به کارایی بالایی برسند که سایر شرکت‌ها قادر نباشند به آسانی از آن نسخه‌برداری کنند. زمانی که تمامی شرکت‌ها محصولات و خدمات یکسانی را با شیوه‌های مشابه به مشتریان یکسانی ارائه می‌کنند ساختار آن صنعت تا حد زیادی غیر جذاب خواهد شد. با صراحت تمام می‌توان گفت که این یک نوع رقابت مخرب است که بسیاری از خرده فروش‌ها را در اینترنت به سوی نابودی هدایت می‌کند کسانی که با مدل‌های کسب و کار یکسان به سوی بازار حمله می‌کنند. (روشن و همکاران، ۱۳۹۹). آنها هیچگونه تلاشی برای متمایز ساختن خدمات خود در مورد مشتری‌ها و بازارهایی که وجود دارند، محصولات و خدماتی که ارائه می‌دهند و ارزش افزوده‌ای که باید داشته باشند، نمی‌کنند. تعداد کمی همچون eBay که موفقیت‌هایی را کسب کرده اند در واقع تصمیم گرفتند کسب و کار خود را به شیوه متفاوتی دنبال کنند. به‌طور خلاصه یک مدل کسب و کار

<sup>4</sup> Revenue Generation And Margine

<sup>5</sup> Position In Value Network

<sup>6</sup> Competitive Strategy

<sup>1</sup> Value Proposition

<sup>2</sup> Market Segment

<sup>3</sup> Value Chain Structure

تولید بالای داخلی خواهد گذشت بطوریکه کشورهای پیشرفته را به نحو روز افزونی به بازارهای نفت وابسته خواهد نمود معهذاً نتیجه این امر آسیب پذیری اقتصاد کشورهای غرب در برابر هرگونه اختلال در واردات نفت خواهد بود. رشد سریع کشورهای در حال توسعه فشار روزافزونی بر بازارهای نفتی جهانی وارد خواهد نمود. بطوریکه با گذشت زمان شرایط بدتر و حادثتر خواهد گردید لیکن انرژی تجدیدپذیر به کشورهای غربی کمک خواهد نمود که بر منابع داخلی انرژی تکیه نموده و در نتیجه موجب کاهش نیاز آن به سوختهای فسیلی و کاهش رشد مصرف شود. (وطنخواه مقدم و همکاران، ۱۳۹۹)

عامل اصلی مشکلات موجود در رابطه با انرژی تجدیدپذیر، نگرانی در خصوص تغییرات جوی بوده انرژی تجدیدپذیر می تواند نیاز به انرژی را تامین نموده و در ضمن انتشار گازهای گلخانه ای را کاهش دهد. گازهای گلخانه ای نیز مانند دی اکسید کربن و متان بطور مرتب در لایه نازک جو زمین تراکم پیدا می نمایند و این تراکم گازها روز به روز درجه حرارت زمین را افزایش خواهد داد متاسفانه افزایش درجه حرارت نتایج منفی و بالقوه فاجعه آمیزی را به بار خواهد آورد لذا باید اقداماتی برای جلوگیری از آن بعمل آید که استفاده از انرژیهای تجدیدپذیر بدون کربن یکی از این راهکارها خواهد بود. عامل سوم، بهای تمام شده و هزینه های بالای انرژیهای تجدیدپذیر بوده که در سالهای اخیر رو به کاهش نهاده و این روند در آینده نیز ادامه خواهد یافت. (میرزا محمدی و همکاران، ۱۳۹۹). متاسفانه توجه به انرژیهای نو در ایران طی چند دهه اخیر بیشتر در حد مطالعه و پیگیری فعالیتهای سایر کشورها بوده خوشبختانه در سالهای اخیر با نصب توربینهای بادی و نیروگاه خورشیدی استفاده از این نوع انرژیها بهبود یافته اگرچه هنوز پتانسیلهای بکارگیری از این نوع انرژیها در ایران کامل نشده لیکن با منطقی شدن قیمت حاملهای انرژی امکان استفاده از این انرژیها میسر خواهد شد در این زمینه لازمست برنامه مدون و استراتژیک بکارگیری روشهای مختلف انرژیهای نو با توجه به شرایط

دسترسی به انرژیهای متنوع در کشور رامیسر مینماید. با توجه به نیاز توسعه کشورها میزان به کارگیری انرژیهای تجدیدپذیر نیز در کشورهای جهان رو به افزایش بوده بطوریکه یکی از شاخصهای توسعه یافتگی مصرف انرژی محسوب می شود، برابر برنامه ریزیهای بعمل آمده این نوع انرژی روز به روز سهم بیشتری در سیستم تأمین انرژی ایجاد نموده در این زمینه در سال ۲۰۰۸ بیش از ۱۲۰ میلیارد دلار در بخش افزایش ظرفیتها، احداث نیروگاهها و تحقیق و توسعه انرژیهای نو سرمایه گذاری شده است. تا انتهای سال ۲۰۱۰، ظرفیتهای موجود در انرژیهای تجدیدپذیر ۳۸ درصد در تولید الکتریسیته جهان سهم داشته اند (این ارقام بدون در نظر گرفتن انرژی آبی می باشد، زیرا این انرژی به تنهایی ۱۵ درصد در تولید الکتریسیته دنیا سهم دارد)، هم اکنون انرژیهای تجدیدپذیر بیش از ۱۴ درصد از انرژی اولیه جهان را تأمین می نمایند. اما متاسفانه در کشور ما سهم چندانی نداشته که این موضوع زنگ خطری در مصرف سوختهای فسیلی برای کشور محسوب می شود. (وطنخواه مقدم و همکاران، ۱۳۹۹).

بستر مناسب برای گسترش انرژیهای تجدیدپذیر در کلیه کشورها، حمایت ها و سیاستگذاری دولتی خلاقانه، وجود بسترهای مناسب جهت سرمایه گذاری و انتقال تکنولوژی به کشورهای در حال توسعه تلقی می شود. صنایع انرژی تجدیدپذیر هم اکنون در نقطه گذار قرار گرفته است و از نظر فنی، توانایی ارائه آنها وجود داشته و از جنبه اقتصادی نیز در بسیاری از مناطق کشور ما نیز رقابت بوده لذا پس از اتمام منابع فرآورده های نفتی و معضل جهانی گرمایش زمین به پیشبرد منافع ملی کشورهای توسعه یافته کمک شایانی خواهند نمود. این صنایع می توانند سرمایه گذاری در زمینه توسعه و تکمیل تکنولوژیهای بازیافت انرژی در بازارهای هر کشوری را به بهره وری برسانند. (وطنخواه مقدم و همکاران، ۱۳۹۹). بنظر میرسد سه عامل عمده در گسترش کشش بازار به سوی انرژیهای تجدیدپذیر وجود دارد که نخستین آنها امنیت انرژی ملی بوده بررسیها نشان می دهد که مصرف نفت روبه افزایش بوده و به زودی از



## پراکنش مولدهای کیلوواتی تجدیدپذیر بر اساس

### شرکتهای توزیع نیروی برق

حدود ۴۰ درصد ظرفیت نیروگاههای نصب شده برق انگلستان هم تجدیدپذیر است و در نظر دارد تا دو سال دیگر ۳۰ درصد کل انرژی خود را از طریق تجدیدپذیرها تولید کند. در حال حاضر ۳۰ درصد ظرفیت نیروگاهی نصب شده در اسپانیا نیز انرژیهای تجدیدپذیر است. تا سال ۲۰۵۰ این عدد به ۱۰۰ درصد می‌رسد، علاوه بر این در کشور شیلی تا سال ۲۰۵۰، ظرفیت نیروگاههای نصب شده تجدیدپذیر به ۷۰ درصد خواهد رسید. در حال حاضر، دو درصد از ظرفیت نیروگاههای نصب شده در مالزی را نیروگاههای تجدیدپذیر تشکیل می‌دهند و قرار است تا سال ۲۰۳۰ ظرفیت این نیروگاهها به ۲۰ درصد برسد. (جعفری و همکاران، ۱۳۹۹) در ژاپن نیز ۳۲ هزار گیگاوات برق از طریق نیروگاههای تجدیدپذیر تولید می‌شود که تا سال ۲۰۳۰، ظرفیت این نیروگاهها به ۲۴ درصد می‌رسد. هم‌چنین باید گفت کشورهای همسایه در توسعه تجدیدپذیرها غافل نبودند و پیشرفت خوبی در این حوزه داشته‌اند. ترکیه در میان کشورهای همسایه ایران در زمینه تولید برق از انرژیهای تجدیدپذیر پیشروتر بوده تا جایی که در حال حاضر این کشور بدون محاسبه نیروگاههای برق آبی، ۱۲۰۵ گیگاوات از نیروگاههای تجدیدپذیر تولید کرده که ۱۵ درصد از ظرفیت کل برق تولید شده در تمام نیروگاهها را شامل می‌شود. (جعفری و همکاران، ۱۳۹۹) ترکیه در نظر دارد تا سال ۲۰۲۳ ظرفیت تولید برق از انرژیهای تجدیدپذیر را به بیش از دو برابر تولید کنونی، یعنی ۲۷ گیگاوات یا ۲۵ درصد برساند اظهار کرد: عراق در حال حاضر ۱۰۰ مگاوات برق از طریق نصب نیروگاههای تجدیدپذیر به ویژه نیروگاه خورشیدی تولید کرده است و بنابر برنامه‌ریزی‌های صورت گرفته، قصد دارد تا سال ۲۰۲۰ ظرفیت تولید برق تجدیدپذیر خود را به ۱۰ درصد معادل ۳۵ گیگاوات برساند. با بیان این‌که کویت در حال حاضر ۷۰ مگاوات برق از طریق نیروگاههای تجدیدپذیر تولید کرده، ادامه داد: این کشور بنا دارد که تا

کنونی و توان بالقوه موجود بمنظور رسیدن به سهم مناسب از تامین انرژی طی تنظیم یک برنامه ریزی زمانبندی شده در دستور کار قرار گیرد در این مقاله امکان دسترسی به انرژیهای متنوع در کشور مورد پیگیری واقع خواهد شد تا بتوان بر اساس آن به یک چارچوب برنامه مناسب استراتژیک برای توسعه انرژیهای نو در کشور اقدامات موثری را صورت داد.

## ۲-۶- وضعیت انرژیهای تجدیدپذیر در ایران و جهان

در حال حاضر انرژیهای تجدیدپذیر توسعه خوبی در دنیا پیدا کرده و در این شرایط در ایران تاکنون ۶۵۴ مگاوات برق از طریق نیروگاههای تجدیدپذیر تولید شده که این میزان کمتر از یک درصد کل ظرفیت برق ایران است. بیش از ۵۰ درصد از ظرفیت نیروگاههای نصب شده برق در آلمان تجدیدپذیر است و با وجود پیشرفتی که این کشور تاکنون در حوزه انرژیهای تجدیدپذیر داشته، قصد دارد تا سال ۲۰۳۰، ظرفیت نیروگاهی تجدیدپذیر خود را به بیش از ۶۵ درصد برساند. (جعفری و همکاران، ۱۳۹۹)



موقعیت جغرافیایی نیروگاه های مگاواتی تجدیدپذیر

### در کشور

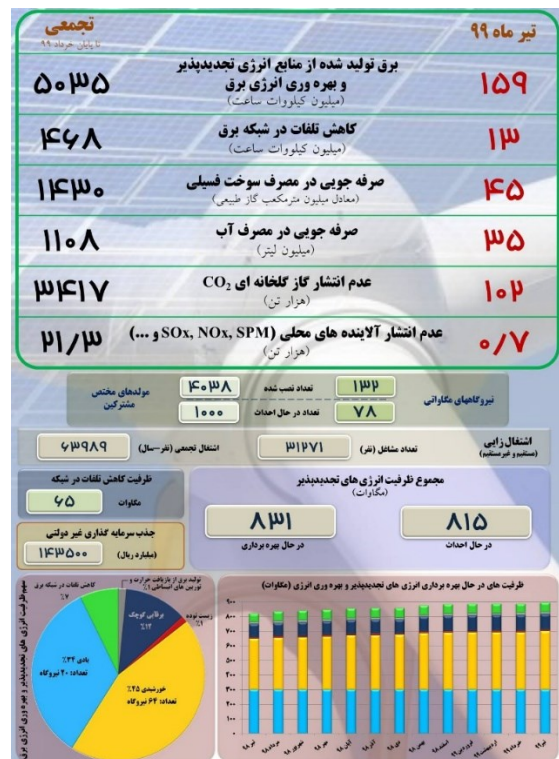




توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر منافع اقتصادی و اجتماعی مختلفی را برای کشور به همراه دارد؛ لذا از جاییکه مصرف سوخت‌های فسیلی با توجه به محدودیت منابع در تأمین انرژی که در آینده نزدیک براساس پیش‌بینی به اتمام می‌رسد این موضوع بسیار حائز اهمیت بوده بنابراین فقدان هزینه‌های زیست‌محیطی و اجتماعی نیز خود از جنبه‌های مثبت می‌باشد. با گسترش روزافزون نیاز به انرژی و محدودیت منابع فسیلی، افزایش آلودگی محیط‌زیست ناشی از مصرف این منابع، موضوع گرم شدن هوا و آثار پدیده گلخانه‌ای، ریزش باران‌های اسیدی و ضرورت متعادل کردن نشر دی‌اکسیدکربن، در مجموع لزوم صرفه‌جویی در مصرف سوخت‌های فسیلی و توجه به استفاده از منابع انرژی تجدیدپذیر را امری اجتناب‌ناپذیر می‌نماید بطوریکه در برخی از کشورها با استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر در بخش تولید برق، توانسته‌اند از انتشار بیش از ۱۰۰ میلیون تن گاز دی‌اکسیدکربن جلوگیری نموده که در کاهش آلاینده‌های محیط‌زیستی بسیار قابل اهمیت می‌باشد که خود نمونه بارزی از استفاده از تکنولوژی‌های اینگونه انرژی‌ها خواهد بود. (گرد و همکاران، ۱۳۹۷). از طرفی قابلیت تولید غیرمتمرکز برق از انرژی‌های نو، فرصت پیشرفت و توسعه را جهت نقاط دور افتاده و روستایی کشور فراهم ساخته که این امر موجب تقویت ساختار اجتماعی و اقتصادی مناطق روستایی و جلوگیری از مهاجرت آنها به شهرها خواهد نمود. در زمینه اشتغال‌زایی استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر نیز قابل اهمیت بوده وضعیت اشتغال‌زایی این سیستم‌ها، به علت ماهیت نوین آنها بیش از اشتغال‌زایی ناشی از توسعه استفاده از سوخت‌های فسیلی بوده بطوریکه استفاده از این سیستم‌ها به صورت بومی و محلی نیز میسر می‌باشد برابر بررسی‌های بعمل آمده فرآیند نصب، اجرا، بهره‌برداری و

سال ۲۰۳۰ ظرفیت تولید برق تجدیدپذیر خود را به ۱۵ درصد معادل دو گیگاوات برساند و در نظر دارد برای این کار ۸ میلیارد هزینه کند. (منبع: همان) با تأکید بر این مساله که دبی ۱۵ درصد از برق خود را از طریق تجدیدپذیرها تولید کرده که معادل ۷.۸ گیگاوات برق است، ابراز کرد: علاوه بر این، عربستان در حال حاضر ۹۲ مگاوات برق از طریق نیروگاه‌های تجدیدپذیر تولید کرده و در نظر دارد تا سال ۲۰۳۲ میزان برق تولیدی خود از نیروگاه‌های تجدیدپذیر را به ۵۴ گیگاوات برساند که این رقم ۸۰ درصد برق تولیدی ایران در حال حاضر را شامل می‌شود. اردن نیز در حال حاضر ۶۶۶ مگاوات برق از طریق نیروگاه‌های تجدیدپذیر تولید کرده و بنا دارد تا سال ۲۰۲۰ ظرفیت نیروگاه‌های انرژی تجدیدپذیر خود را به ۱۰ درصد برساند و ۱۸ گیگاوات برق تولید کند. (جعفری و همکاران، ۱۳۹۹)

### پنل کاربری صیانت از منابع با توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی برق



### ۲-۲- توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر و تاثیر آن در ابعاد اقتصادی و اجتماعی

صادرات حامل‌های انرژی فسیلی تأمین خواهد گردید  
 معهداً با توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر می‌توان ضمن تولید  
 انرژی؛ کمک به حفظ تداوم صادرات حامل‌های انرژی و  
 حفظ و صیانت از منابع فسیلی برای نسل‌های آینده را نیز  
 فراهم آورد. (گرد و همکاران، ۱۳۹۷)

## ۲-۸- بررسی اسناد بالادستی و قوانین در کشور ایران

### ۲-۸-۱- لایحه دریافت عوارض برق تجدیدپذیر

- نوع سند: لایحه
- تصویب کننده: هیأت وزیران
- شماره: ۴۲۷۳۵/۱۰۲۰۸۰
- تاریخ: ۱۳۹۱/۰۳/۰۷

#### مقدمه

بر اساس ماده (۶۲) قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت، وزارت نیرو مکلف به خرید تضمینی برق تولیدی از منابع تجدیدپذیر (برق تجدیدپذیر) از بخش غیردولتی با نرخ‌های هزار و سیصد (۱۳۰۰) ریال بر کیلووات ساعت در ساعات اوج بار و میان‌باری و نهصد (۹۰۰) ریال در ساعات کم‌باری شده است. این اعداد در سال‌های بعد از ۱۳۸۷ نیز بر اساس فرمول مصوب در آیین‌نامه اجرایی بند (ب) ماده (۲۵) قانون برنامه چهارم توسعه افزایش یافته است. از طرف دیگر، قیمت آزاد برق که توسط دولت پرداخت می‌شود (حتی پس از اجرای قانون هدفمندی یارانه‌ها) تفاوت فاحشی با قیمت‌های مذکور دارد و این در حالی است که تأمین مابه‌التفاوت این نرخ‌ها (نرخ تکلیفی خرید تضمینی برق تجدیدپذیر از بخش غیردولتی و قیمت آزاد برق) برای تحقق اهداف چهل و چهارم (۴۴) قانون اساسی، قانون هدفمند کردن یارانه‌ها و چشم‌انداز تولید (۵۰۰۰) مگاوات انرژی تجدیدپذیر و ماده (۱۲۶) قانون برنامه پنج‌ساله پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران

نگهداری از انرژی‌های تجدیدپذیر، عمدتاً در مناطق روستایی و محروم تحقق می‌یابد لذا با توجه به اینکه چنین مناطقی از نرخ بیکاری بیشتری برخوردارند و کاربرد این سیستم‌ها می‌تواند در تثبیت جمعیت ساکن در این مناطق مفید واقع شوند لذا تأثیر به‌سزایی در کاهش میزان محرومیت این مناطق و افزایش رشد و بهره‌وری کشور خواهد داشت از طرفی نقش مؤثر در پدافند غیرعامل که اثرات مهمی در تأمین زیرساخت مناسب در بخش انرژی کشور دارد نیز موجب می‌شود که امنیت سیستم انرژی فعلی کشور را تأمین نماید لذا با بررسی ویژگی‌های سیستم انرژی کشور مشاهده می‌شود که فقدان تنوع در استفاده از این سیستم در سه حوزه منابع، تکنولوژی مولد و شبکه توزیع از یک طرف و عدم اطمینان بالا به سیستم انرژی، موجب شده که درجه امنیت انرژی در کشور در سطوح پایین بوده لذا برای کشور ما که در منطقه اقتصادی، سیاسی و نظامی خاصی چون خاورمیانه واقع شده و به دنبال تحقق اهداف آرمان‌های توسعه می‌باشد اهمیت بیشتری پیدا می‌نماید. از طرفی طی بررسی عوامل مؤثر در ایجاد امنیت در سه حوزه منابع، تولید و توزیع را می‌توان چنین مطرح نمود که توسعه استفاده از انرژی‌های نو می‌تواند نقش به‌سزایی در افزایش درجه امنیت سیستم انرژی کشور (پدافند غیرعامل) را ایفا نماید؛ زیرا با استفاده از توسعه زیرساخت‌های منابع انرژی‌های نو به تنوع در منابع انرژی فعلی و تطبیق بیشتر با قوانین و موانع زیست‌محیطی، تنوع در تکنولوژی‌های تولید انرژی و کمک به حذف نقاط حساس در شبکه انتقال نیروگاه‌های برق، تاسیسات تقتی دست پیدا نمود همچنین توسعه کاربرد انرژی‌های تجدیدپذیر می‌تواند به امنیت ملی کشور نیز کمک نماید، زیرا با بررسی چشم‌انداز ۲۰ سال آینده ملاحظه می‌شود که بخش قابل توجهی از تولید ناخالص داخلی کشور از طریق

و نظارت راهبردی رئیس جمهور مورد بحث قرار گرفت و با اکثریت آراء رد گردید.

**نتیجه گیری:** متن ماده واحده به خودی خود، ایرادی ندارد و کمک به تولید انرژی از منابع تجدیدپذیر باید همواره در تمام برنامه‌های دولت جمهوری اسلامی ایران منظور شود. لکن عددی که در متن لایحه ارائه شده و نارضایتی که ممکن است در بخشی از افکار عمومی به وجود آورد و همچنین درآمدی که از این میزان عوارض عاید می‌شود، آورده ناچیزی است که برای حل مشکلات، اتفاق قابل توجهی رخ نخواهد داد. در عین حال هرگونه تصمیم‌گیری در خصوص برقراری عوارض پیشنهادی آن هم خارج از قانون هدفمند کردن یارانه‌ها مورد تجویز نیست. بالاخص که در حال حاضر کلیه مشترکینی که خارج از الگوی مصرف و بالاتر از آن مصرف می‌نمایند، با نرخ‌های اعمال شده در قبوض مبالغ بیشتری را بابت برق مصرفی پرداخت می‌کنند. ضمن این‌که مشخص نیست چه بخشی از درآمدهای فوق صرف خرید برق از عرضه‌کنندگان تعاونی و خصوصی برق از منابع تجدیدپذیر خواهد شد. بنابراین تصویب لایحه فوق توصیه نمی‌شود و پیشنهاد می‌شود به دولت توصیه شود در لایحه بودجه سال ۱۳۹۲ منابع لازم و کافی جهت سرمایه‌گذاری در استفاده از منابع تجدیدپذیر را منظور نموده و ارائه کند و کسب مبلغ پیش‌بینی شده ۵۰ میلیارد تومانی از محل اجرای هدف این لایحه در بهترین حالت هم نمی‌تواند مشکل موجود را مرتفع سازد.

## ۲-۸-۲- ابلاغیه پایه نرخ خرید برق از نیروگاه‌های انرژی نو و پاک

- نوع سند: مصوبه
- تصویب کننده: وزیر نیرو (حمید چیت چیان)
- شماره: ۹۲/۳۷۵۳۴/۲۰/۱۰۰

ضروری می‌باشد. با عنایت به ضرورت‌ها و دلایل توجهی یاد شده، لایحه دریافت عوارض برق تجدیدپذیر تنظیم شده است.

## متن لایحه

### ماده واحده

وزارت نیرو موظف است علاوه بر دریافت بهای برق، به ازای هر کیلووات ساعت برق فروخته شده مبلغ بیست (۲۰) ریال به عنوان عوارض برق تجدیدپذیر در قبوض مربوط درج و از مشترکین برق که خارج از الگوی مصرف تعیین شده مصرف می‌کنند، دریافت نماید. وجوه حاصله به حساب شرکت توانیر واریز و عین وجوه دریافتی با قابلیت امکان انتقال به سنوات بعد صرفاً بابت پرداخت به عنوان وجوه اداره شده یا یارانه سود تسهیلات و یا بهای خرید تضمینی برق از منابع انرژی‌های تجدیدپذیر از بخش‌های تعاونی و خصوصی هزینه می‌گردد. منابع مذکور به عنوان درآمد شرکت‌های ذیربط محسوب نمی‌گردد.

## کمیسیون‌های ارجاعی

### اصلی: کمیسیون اقتصادی - با حضور مسئولین

کارشناسان دستگاه‌های اجرایی ذیربط و همچنین کارشناسان مرکز پژوهش‌های مجلس مورد بحث و تبادل نظر قرار گرفت و در جلسه مورخ ۱۳۹۱/۰۸/۰۲ با اصلاحاتی به تصویب رسید.

### فرعی: کمیسیون‌های انرژی، برنامه و بودجه و محاسبات

در جلسه مورخ ۱۳۹۱/۰۷/۱۶ با حضور کارشناسان و مسئولین وزارت‌خانه‌های نیرو، نفت و معاونت برنامه‌ریزی

• تاریخ: ۱۳۹۲/۰۸/۲۸

در اجرای مفاد بند (ب) ماده (۱۳۳) قانون برنامه پنج‌ساله پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران و مصوبه شماره ۱۰۰/۳۷۷۳۲ مورخ ۹۱/۰۵/۰۸ شورای محترم اقتصاد، بدین وسیله پایه نرخ خرید برق از نیروگاه‌های موضوع ماده یک این دستورالعمل در سال ۱۳۹۳ برای نیروگاه‌های مشمول ماده (۴) دستورالعمل مزبور معادل ۴۴۴۲ ریال و برای نیروگاه‌های غیرمشمول این ماده، معادل ۴۳۷۱ ریال به ازای هر کیلووات ساعت تعیین می‌گردد. قرارداد خرید تضمینی برق از این نیروگاه‌ها برای یک دوره حداکثر ۵ ساله و غیرقابل تمدید منعقد می‌گردد. ضمناً پس از دوره ۵ ساله، سرمایه‌گذار موظف به فروش برق در قالب قرارداد دوجانبه، بورس انرژی و بازار برق خواهد بود. ضروری است شرکت توانیر گزارش عملکرد قراردادهای منعقد شده با سرمایه‌گذاران بخش‌های خصوصی و تعاونی را برای اعلام به معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رییس جمهور به منظور درج منابع لازم برای پرداخت مابه‌التفاوت (مطابق ماده ۶ دستورالعمل مذکور) در مقاطع زمانی شش ماهه تهیه و به معاونت برنامه‌ریزی و امور اقتصادی وزارت نیرو ارسال نماید.

## ۲-۸-۳- نرخ جدید برق از نیروگاه‌های انرژی تجدیدپذیر

• نوع سند: مصوبه

• تصویب کننده: وزیر نیرو (حمید چیت‌چیان)

• تاریخ: ۱۳۹۳/۰۵/۱۴

بر اساس مصوبه اخیر وزیر نیرو، در اجرای مفاد بند (ب) ماده ۱۳۳ قانون برنامه پنجم توسعه و مصوبه مورخ ۱۳۹۱/۰۵/۰۸ شورای اقتصاد، پایه نرخ خرید برق از نیروگاه‌های انرژی‌های تجدیدپذیر موضوع ماده یک این

دستورالعمل در سال ۱۳۹۳ معادل ۴۴۸۰ ریال به ازای هر کیلووات ساعت تعیین می‌شود. قرارداد خرید تضمینی برق از این نیروگاه‌ها برای یک دوره حداکثر ۵ ساله و غیرقابل تمدید منعقد می‌شود. همچنین پس از دوره ۵ ساله، سرمایه‌گذار موظف به فروش برق در قالب قرارداد دوجانبه، بورس انرژی و بازار برق خواهد بود.

## ۲-۸-۴- تصویب نامه در خصوص خرید برق تولیدی بخش‌های غیردولتی از منابع انرژی‌های نو

• نوع سند: مصوبه

• تصویب کننده: هیأت وزیران

• تاریخ: ۱۳۸۷/۰۸/۰۱

هیئت وزیران در جلسه مورخ ۱۳۸۷/۰۸/۰۱ بنابه پیشنهاد شماره ۷۵۴۰۸/۳۰/۱۰۰ مورخ ۱۳۸۷/۷/۲۲ وزارت نیرو و به استناد اصل یکصد و سی و هشتم قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران تصویب نمود:

۱. نرخ خرید برق تولیدی بخش‌های غیر دولتی از منابع انرژی‌های نو به ترتیب از ششصد و پنجاه (۶۵۰) ریال در ساعات اوج و عادی به هزار و سیصد (۱۳۰۰) ریال و برای ساعات کم باری از چهار صد و پنجاه (۴۵۰) ریال به نهمصد (۹۰۰) ریال تغییر می‌یابد. این ارقام برای سال ۱۳۸۷ تعیین شده و در سال‌های بعد براساس فرمول مصوب در آیین‌نامه اجرایی شرایط و تضمین خرید برق موضوع بند «ب» ماده (۲۵) قانون برنامه چهارم توسعه، موضوع تصویب نامه شماره ۱۶۸۲۵/ت/۳۳۱۸۸-همورخ ۱۳۸۴/۴/۸ اصلاح خواهد شد.

۲. مابه‌التفاوت ناشی از اجرای این تصویب‌نامه از محل اعتبارات بند (۷) ماده واحده قانون بودجه سال ۱۳۸۷ کل کشور و با تصویب کارگروه مربوط در وجه شرکت توانیر به صورت هر سه

۵. برای نیروگاه‌های تجدیدپذیر 15 مگاوات و بالاتر و یا نیروگاه‌هایی که به شبکه انتقال (بیشتر از ۱۳۲ کیلووات و و با هر ظرفیتی حتی کمتر از ۱۵ مگاوات) متصل می‌گردند، پس از انجام مطالعات، مجوز معاونت برنامه‌ریزی و توسعه شبکه دریافت گردد.

۶. مطالعات مربوط به اتصال نیروگاه‌های تجدیدپذیر به شبکه پس از صدور موافقت اولیه و در مطالعات امکان‌سنجی، توسط سرمایه‌گذار و یا مشاور انتخابی سرمایه‌گذار انجام گیرد.

۷. معاونت برنامه‌ریزی و توسعه شبکه و یا شرکت‌های زیرمجموعه، اطلاعات پایه برای انجام مطالعات را در اختیار سرمایه‌گذار و یا مشاور انتخابی ایشان مطابق قوانین و مقررات قرار خواهند داد.

۸. موارد لازم برای انجام مطالعات شبکه به شرح زیر می‌باشد:

- بررسی وضعیت موجود و طرح‌های آینده شرکت برق ذریعت (شامل نیروگاه، پست و خط)
- مشخصات واحدهای نیروگاه تجدیدپذیر که برای انجام مطالعات اتصال به شبکه لازم می‌باشند (نظیر مگاوات و مگاوار تولیدی هر واحد، سال بهره‌برداری کل واحدها و ...)
- بررسی موقعیت نیروگاه و ارایه طرح‌های اتصال نیروگاه به شبکه
- مطالعات فنی شامل مطالعات پخش بار، اتصال کوتاه، پایداری و ...
- ارایه طرح نهایی اتصال نیروگاه به شبکه و پیشنهادات لازم برای اتصال به شبکه
- مطالعات مربوط به هارمونیک (به خصوص قبل از بهره‌برداری و اتصال نیروگاه به شبکه) جهت رعایت استانداردهای وزارت نیرو

#### ۲-۸-۷- طرح نیروگاه‌های انرژی‌های نو

ماه یکبار پرداخت می‌شود و در سال‌های بعد نیز در بودجه‌های سالیانه پیش‌بینی می‌شود.

#### ۲-۸-۵- قانون هدفمند کردن یارانه‌ها

**ماده ۸:** ب) دولت مکلف است سی درصد (۳۰٪) خالص وجوه حاصل از اجرای این قانون را برای پرداخت کمک‌های بلاعوض، یا یارانه سود تسهیلات و یا وجوه اداره شده برای اجرای موارد زیر هزینه کند: اصلاح ساختار فناوری واحدهای تولیدی در جهت افزایش بهره‌وری انرژی، آب و توسعه تولید برق از منابع تجدیدپذیر

#### ۲-۸-۶- ابلاغیه اتصال به شبکه نیروگاه‌های

##### تجدیدپذیر

- نوع سند: ابلاغیه
- تصویب کننده: توانیر
- شماره: ۱۱/۳۹۳۳
- تاریخ: ۱۳۹۱/۰۹/۱۹

شرایط مجوز اتصال به شبکه به شرح زیر ابلاغ می‌گردد:

۱. نیروگاه‌های کمتر از ۲۰ کیلووات نیاز به هماهنگی با شرکت توزیع برق دارد.
۲. نیروگاه‌های بین ۲۰ کیلووات تا ۲ مگاوات از شرکت توزیع برق مربوطه مجوز دریافت نماید.
۳. نیروگاه‌های ۲ مگاوات و بیشتر که به فیدر توزیع متصل می‌شود، پس از تأیید توسط شرکت توزیع از طریق معاونت هماهنگی توزیع مجوز دریافت نمایند.
۴. برای نیروگاه‌هایی که مستقیماً و یا از طریق فیدر اختصاصی به پست فوق توزیع و نیروگاه‌های ۷ مگاوات و بالاتر تا ۱۵ مگاوات که به ولتاژ اولیه و یا ثانویه پست‌های فوق توزیع متصل می‌گردند، پس از انجام مطالعات و تأیید شرکت برق منطقه‌ای ذریعت، مجوز از معاونت برنامه‌ریزی و توسعه شبکه دریافت گردد.

تجدیدپذیر به عنوان سیاست‌های راهبردی صنعت برق مورد توجه می‌باشد. طرح تولید پراکنده و انرژی‌های نو به منظور توسعه تولید پراکنده در کشور و همچنین افزایش سهم تولید برق کشور از انرژی‌های تجدیدپذیر در شرکت توانیر ایجاد گردیده است.

## ۲-۸-۸- مصوبه شورای عالی اداری در خصوص انجام مطالعات و تحقیقات درباره انرژی‌های نو (تجدیدپذیر) و بهره‌برداری مؤثر از آن در کشور

- نوع سند: مصوبه
- تصویب کننده: وزیر نیرو (حمید چیت چیان)
- شماره: ۹۲/۳۷۵۳۴/۲۰/۱۰۰
- تاریخ: ۱۳۸۳/۰۹/۲۱

## شورای عالی اداری در صد و بیست و یکمین جلسه مورخ: ۱۳۸۳/۰۹/۲۱

بنابه پیشنهاد سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور و به منظور ایجاد انسجام تشکیلاتی در ساختار دولت و استفاده بهینه از منابع مالی، فیزیکی، انسانی و اطلاعاتی در رابطه با انجام مطالعات و تحقیقات درباره انرژی‌های نو (تجدیدپذیر) و بهره‌برداری مؤثر از آن در کشور و جلوگیری از تداخل وظایف بین دستگاه‌های اجرایی تبصره ۱۲ قانون بودجه سال ۱۳۸۳ کل کشور، تصویب نمود: 1-

کلیه مأموریت‌ها و فعالیت‌های قانونی مربوط به انرژی‌های نو (تجدیدپذیر) و امور سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی نظارت و حمایت از فعالیت‌های مربوط در بخش غیر دولتی در وزارت نیرو متمرکز می‌گردد.

**تبصره ۱۵:** وزارت نیرو مکلف است برای انجام تصدی‌های مربوط به استفاده از انرژی‌های نو با حمایت از بخش خصوصی، زمینه را برای واگذاری این گونه امور به بخش غیر دولتی فراهم نماید و پروژه‌های عملیاتی و توسعه

- نوع سند: طرح
- تصویب کننده: مجموعه شرکت توانیر
- تاریخ شروع طرح: ۱۳۹۱/۰۲/۳۱

## شرح وظایف

۱. اطلاع‌رسانی، بسترسازی و برنامه‌ریزی جهت توسعه نیروگاه‌های تجدیدپذیر و طرح تولید پراکنده
۲. انجام هماهنگی لازم با ارگانهای ذیربط جهت تسهیل در امور متقاضیان احداث نیروگاههای تجدیدپذیر و طرح تولید پراکنده
۳. ارائه اطلاعات و همکاری در تدوین اهداف، لوایح قانونی، مقررات، سیاست‌ها و ...
۴. تدوین و ایجاد رویه‌های اجرایی مورد نیاز
۵. ایجاد هماهنگی لازم با شرکت‌های برق منطقه‌ای و توزیع نیروی برق
۶. پیش‌بینی بودجه و اعتبارات مورد نیاز
۷. بررسی مدارک و مستندات جهت صدور موافقتنامه و پروانه احداث
۸. آماده‌سازی قراردادهای خرید تضمینی برق
۹. نظارت عالی بر قراردادهای خرید تضمینی برق
۱۰. همکاری در تدوین استاندارد و معیارهای فنی مرتبط با نیروگاه‌های تجدیدپذیر و طرح تولید پراکنده

## هدف

در سال‌های اخیر روند رو به رشد مصرف انرژی پدیده بحران انرژی را در جهان به وجود آورده است. مطالعات نشان می‌دهد منابع انرژی فسیلی بعد از سال ۲۱۰۰ میلادی عملاً قابل استفاده نیستند یا هزینه بالای استخراج، اجازه بهره‌برداری از آن را نمی‌دهد. از سوی دیگر خطرات ناشی از آلودگی محیط زیست از جمله عللی است که استفاده از منابع انرژی فسیلی را محدود می‌سازد؛ لذا برنامه‌ریزی جهت افزایش راندمان و بهره‌گیری از انرژی‌های



سیاست‌های تعیین شده، ساختار سازمانی مناسب را تنظیم و به سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور پیشنهاد نماید. این پیشنهاد نباید منجر به گسترش تشکیلات شود.

۵. سازمان انرژی اتمی ایران و وزارت جهاد کشاورزی موظفند متناسب با مفاد این مصوبه حداکثر ظرف مدت ۳ ماه نسبت به بازنگری و تجدید تشکیلات مربوط اقدام و پیشنهاد لازم را برای تأیید به سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور ارائه نمایند.

۶. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور موظف است گزارش اجرای این مصوبه را ظرف مدت ۴ ماه به شورای عالی اداری ارائه نماید.

#### ۲-۸-۹- قوانین بودجه

### الف) قانون بودجه سال‌های ۱۳۸۳ و ۱۳۸۴ کشور در رابطه با تولید و مصرف انرژی با تأکید بر بهینه‌سازی مصرف انرژی

- نوع سند: قانون دائمی
  - تاریخ: ۱۳۸۴-۱۳۸۳
- بند الف تبصره ۱۲- به منظور تشویق صنایع در امر بهینه‌سازی مصرف انرژی و همچنین ترویج انرژی‌های تجدیدپذیر، طرحی تحت عنوان یارانه سود تسهیلات برای کاهش شدت انرژی در نظر گرفته شود.

### ب) قانون بودجه سال ۱۳۹۲

- نوع سند: قانون
  - تصویب کننده: مجلس شورای اسلامی
  - تاریخ: ۱۳۹۲/۰۳/۱۹
- عطف به نامه شماره ۲۴۱۶۵۰ مورخ ۱۳۹۱/۱۲/۰۹ در اجرای اصل یکصد و بیست و سوم (۱۲۳) قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران، قانون بودجه سال ۱۳۹۲ کل کشور که به عنوان لایحه به مجلس شورای اسلامی تقدیم گردیده بود،

فناوری خود را از طریق عقد قرارداد با بخش غیردولتی انجام دهد.

**تبصره ۲:** وزارت نیرو می‌تواند برای تقویت پژوهش‌های مربوط به انرژی‌های نو (تجدیدپذیر) از طریق عقد قرارداد با دانشگاه‌ها و مراکز و مؤسسات پژوهشی دولتی و غیر دولتی و سایر سازمان‌ها نسبت به انجام مطالعات و تحقیقات لازم درباره انرژی‌های نو (تجدیدپذیر) اقدام نماید.

### تبصره ۳:

۱. امور مربوط به حمایت از بهینه‌سازی مصرف سوخت‌های فسیلی مانند تولید آبگرمکن‌های خورشیدی، حمام‌های روستایی و پمپ‌های بادی آبکش، با رویکرد سفارش کار به بیرون کماکان در وزارت نفت (سازمان بهینه‌سازی مصرف سوخت) انجام خواهد شد.
۲. کلیه وظایف، فعالیت‌ها، مسئولیت‌های قانونی، اعتبارات، نیروی انسانی و امکانات و تجهیزات سازمان انرژی اتمی ایران، وزارت جهاد کشاورزی در رابطه با امور انرژی‌های نو (تجدیدپذیر) به وزارت نیرو منتقل می‌شود.
۳. برای تعیین تکلیف اعتبارات، نیروی انسانی، امکانات و تجهیزات دستگاه‌هایی که در اجرای این مصوبه قابل انتقال به وزارت نیرو می‌باشند، کمیته‌ای متشکل از نمایندگان تام‌الاختیار وزارت نیرو، سازمان انرژی اتمی ایران، وزارت جهاد کشاورزی، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور و وزارت امور اقتصادی و دارایی تشکیل و ظرف مدت سه ماه نسبت به آن تصمیم‌گیری خواهند نمود.
۴. به منظور اجرای این مصوبه، در صورتی که نیاز به اصلاحات در ساختار سازمانی دستگاه‌های وابسته به وزارت نیرو باشد، وزارت مذکور می‌تواند با رعایت

سی (۳۰) ریال به عنوان عوارض برق در قبوض مربوطه درج و از مشترکین برق به استثنای مشترکین خانگی روستایی دریافت نماید. وجوه حاصله به حساب شرکت توانیر نزد خزانه داری کل کشور واریز و عین وجوه دریافتی صرفاً بابت حمایت از توسعه و نگهداری شبکه های روستایی و تولید برق تجدیدپذیر و پاک هزینه می شود. منابع مذکور به عنوان درآمد شرکت های ذیربط محسوب نمی شود.

#### ۴- روش شناسی پژوهش

##### ۴-۱- روش پژوهش

هدف پژوهش حاضر ارائه مدل راهبردهای آموزشی موثر بر مدل کسب و کار انرژی های تجدیدپذیر با رویکرد اسلامی- ایرانی (با بررسی اسناد بالادستی و قوانین کشور ایران) است. روش این تحقیق از نظر هدف کاربردی است و به روش اکتشافی انجام شده است. و نحوه گردآوری داده ها به روش کمی صورت گرفته است و ابزار گردآوری داده ها مصاحبه با خبرگان با انجام مصاحبه های تخصصی و در بخش کمی نیز از روش تحلیل استنباطی و توصیف داده ها و استفاده از تحلیل عاملی، برای تحلیل داده های پرسشنامه و ارائه نتایج استفاده خواهد شد.

##### ۴-۲- جامعه آماری، حجم نمونه و روش نمونه گیری

جامعه آماری در بخش کمی این پژوهش، کلیه مدیران ارشد و صاحب نظران، خبرگان، مدیران صنایع هایتک ایران در بخش های مختلف شامل: تکنولوژی، اطلاعات، نانو، بایو، ژنتیک و غیره؛ به تعداد ۱۰،۰۰۰ در شهر تهران بود که از طریق توزیع متوالی پرسشنامه محقق ساخته و جمع آوری و بازنگری و اصلاح آن انجام گرفته است. جهت محاسبه حجم نمونه از یکی از پر کاربردترین روش ها یعنی فرمول

با تصویب در جلسه علنی روز یکشنبه مورخ ۱۳۹۲/۰۳/۱۹ و تأیید شورای محترم نگهبان، به پیوست ابلاغ می گردد.

**ماده ۱۹:** به منظور اجرای طرح های افزایش بازدهی نیروگاه ها با اولویت نصب بخش بخار در نیروگاه های سیکل ترکیبی، توسعه استفاده از انرژی های تجدیدپذیر، کاهش تلفات، بهینه سازی مصرف، صرفه جویی در مصرف سوخت مایع و افزایش سهم صادرات سوخت، به وزارت نیرو اجازه داده می شود تا سقف یکصد و بیست هزار میلیارد (۱۲۰.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰) ریال به روش بیع متقابل با سرمایه گذاران بخش های خصوصی و عمومی قرارداد اجرای طرح های افزایش بازدهی و تولید نیروگاه های بخش دولتی و خصوصی، توسعه نیروگاه های تجدیدپذیر، کاهش تلفات و بهینه سازی مصرف انرژی با اولویت استفاده از تجهیزات ساخت داخل منعقد نماید. دولت مکلف است در قبال این تعهد، سوخت مایع (نفت گاز) صرفه جویی شده یا معادل آن نفت خام را با محاسبه میزان صرفه جویی حاصله در مدت حداکثر دو سال به سرمایه گذاران تحویل نماید. آیین نامه اجرائی این بند توسط وزارتخانه های نیرو و نفت حداکثر دو ماه پس از تصویب این قانون با تأیید معاونت به تصویب هیأت وزیران می رسد.

**ماده ۲۶:** دولت موظف است در ازای برقی کردن چاه های کشاورزی با منابع انرژی نوین (از جمله انرژی خورشیدی) به جای استفاده از سوخت های فسیلی (نفت گاز) مبلغ معادل پرداختی بابت یارانه سوخت را به شرکت های تولیدی سیستم برق من جمله خورشیدی پرداخت نماید و تجهیزات مربوطه را به کشاورزان تحویل نماید.

**ماده ۶۹:** وزارت نیرو موظف است علاوه بر دریافت بهای برق به ازای هر کیلووات ساعت برق فروخته شده مبلغ

ویژگی‌های پاسخ دهندگان به پرسشنامه استفاده می‌گردد. و در تحلیل استنباطی به روش تحلیل عاملی، به تجزیه و تحلیل داده‌ها پرداخته خواهد شد.

### تجزیه و تحلیل داده‌ها

#### توصیف داده‌ها

تعداد آزمودنی در این تحقیق شامل ۳۳۷ نفر بوده است که ویژگی‌های جمعیت شناختی آنها به صورت زیر می‌باشد:

**جنسیت:** بررسی انجام شده در زمینه جنسیت پاسخ دهندگان منتخب در نمونه نشان می‌دهد ۶۰.۹ درصد پاسخگویان (۲۰۵ نفر) پاسخ دهندگان زن و ۳۹.۱ درصد پاسخگویان (۱۷۰ نفر) پاسخ دهندگان مرد هستند؛ بنابراین پاسخ دهندگان زن فراوانی بیشتری در این پژوهش دارند. **سن:** بررسی انجام شده در زمینه سن پاسخ دهندگان منتخب در نمونه نشان می‌دهد: ۱۷.۱ درصد سن پاسخ دهندگان (۶۴ نفر) بین ۲۰-۳۰ سال، ۲۴.۳ درصد سن پاسخ دهندگان (۹۱ نفر) بین ۴۰-۳۱ سال، ۳۹.۲ درصد سن پاسخ دهندگان (۱۴۷ نفر) بین ۴۱-۵۰ سال و ۱۹.۲ درصد سن پاسخ دهندگان (۷۲ نفر) ۵۰ سال به بالا و در نهایت ۰.۳ درصد سن پاسخ دهندگان (۱ نفر) نامشخص می‌باشد. **سطح تحصیلات:** بررسی انجام شده در زمینه میزان تحصیلات پاسخ دهندگان منتخب در نمونه نشان می‌دهد: ۲۹.۶ درصد پاسخ دهندگان (۱۱۱ نفر) دارای تحصیلات دکتری، ۳۹.۷ درصد پاسخ دهندگان (۱۴۹ نفر) دارای تحصیلات فوق لیسانس، ۱۹.۵ درصد پاسخ دهندگان (۷۳ نفر) دارای تحصیلات لیسانس، ۴.۵ درصد پاسخ دهندگان (۱۷ نفر) دارای تحصیلات فوق دیپلم، و ۶.۷ درصد پاسخ دهندگان (۲۵ نفر) دارای تحصیلات نامشخص، می‌باشند. **سابقه خدمت:** بررسی انجام شده در زمینه سابقه خدمت پاسخ دهندگان منتخب در نمونه نشان می‌دهد: ۲۰.۳ درصد پاسخ دهندگان (۷۶ نفر) زیر ۵ سال، ۱۱.۷ درصد پاسخ دهندگان (۴۴ نفر) بین ۶ تا ۱۰ سال، ۱۱.۲ درصد پاسخ دهندگان (۴۲ نفر) بین ۱۱ تا ۱۵ سال، ۱۲.۰ درصد پاسخ دهندگان (۴۵ نفر) بین ۱۶ تا ۲۰ سال و ۴۴.۸

کوکران<sup>۱</sup> استفاده شد. لذا بر همین اساس، و با اضافه کردن تعداد ۱۰ درصد به تعداد آن جهت کاهش خطا، حجم نمونه به تعداد ۳۳۷ نفر در این پژوهش همکاری کردند.

### ۳-۳- ابزار جمع آوری داده‌ها

در این پژوهش برای جمع آوری داده‌های مربوط به ادبیات و مبانی نظری، تدوین فرضیه‌ها و ارائه الگوی اولیه موضوع از روش‌های کتابخانه‌ای (مطالعه‌ی کتاب‌ها، مقالات، مجلات، طرح‌های پژوهشی و بانک‌های اطلاعاتی (ایترنتی) و همچنین دو پرسشنامه محقق ساخته استفاده شده است.

### ۳-۴- روایی و پایایی ابزار گردآوری داده‌ها

**روایی پرسشنامه:** از آن جا که محتوای پرسشنامه، مولفه‌هایی را نشان می‌دهد که دارای بالاترین ضریب اهمیت می‌باشند، با توجه به تایید سوالات توسط خبرگان، روایی محتوای پرسشنامه مورد تایید قرار گرفته است. **پایایی پرسشنامه:** در ابتدا جهت انجام آزمون‌های آماری، جهت تایید قابلیت اعتماد یا پایایی پرسشنامه کرونباخ آلفا محاسبه شده است. کرونباخ آلفا برای سنجش میزان تک بعدی بودن نگرش‌ها، قضاوت‌ها و سایر مقولاتی که اندازه‌گیری آنها آسان نیست به کار می‌رود. هر قدر همبستگی مثبت بین سوالات بیشتر شود، میزان کرونباخ آلفا بیشتر خواهد شد و بالعکس هر قدر واریانس میانگین سوالات بیشتر شود آلفای کرونباخ کاهش پیدا خواهد کرد. نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که ضریب آلفای کل پرسشنامه ۰.۹۸٪ می‌باشد که ابزار استفاده شده از پایایی مطلوبی برخوردار است.

### ۳-۵- روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

تجزیه و تحلیل داده‌های جمع آوری شده، به دو روش توصیفی و استنباطی از طریق نرم افزار SPSS 16 و Smart PLS انجام می‌شود. در این تحقیق برای توصیف داده‌ها از آمار توصیفی شامل فراوانی، درصد فراوانی، جدول توزیع فراوانی، ترسیم نمودارها و همچنین توصیف

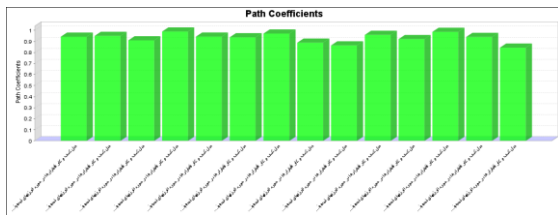
<sup>1</sup> Cochran formula

روند تحلیل عاملی حذف نمی‌گردند و در روند تحلیل باقی می‌مانند.

معناداری بارهای عاملی مولفه‌های راهبردهای آموزشی موثر بر مدل کسب و کار انرژی‌های تجدیدپذیر

ردیف	مولفه	بار عاملی	ضریب مسیر	معناداری
۱	شرکای کلیدی	۰.۷۹۰	۰.۸۸۹	
۲	فعالیت‌های کلیدی	۰.۷۴۶	۰.۸۶۴	
۳	جریان درآمد	۰.۸۷۹	۰.۹۳۷	
۴	منابع کلیدی - فیزیکی	۰.۹۲۰	۰.۹۵۹	
۵	منابع کلیدی - فکری	۰.۸۴۹	۰.۹۲۱	
۶	منابع کلیدی - منابع انسانی	۰.۹۷۳	۰.۹۸۷	
۷	ارزش - نام تجاری	۰.۹۷۹	۰.۹۸۹	معنادار
۸	ارزش - حرکت در لبه علم و فناوری	۰.۹۰۳	۰.۹۵۰	
۹	ارزش - قیمت	۰.۸۲۸	۰.۹۱۰	
۱۰	ارزش - تحویل به موقع و دسترسی آسان	۰.۸۸۹	۰.۹۴۳	
۱۱	روابط با مشتری	۰.۹۴۳	۰.۹۷۱	
۱۲	بخش مشتری	۰.۸۹۱	۰.۹۴۴	
۱۳	کانال‌های توزیع	۰.۷۱۲	۰.۸۴۴	
۱۴	هزینه‌ها و ساختار آن	۰.۸۸۴	۰.۹۴۰	

ضریب مسیر خروجی تحلیل عاملی



همانگونه که در مدل تحلیل عاملی اکتشافی ملاحظه شد، از بین کلیه گویه‌ها، که معرف شاخص‌های راهبردهای آموزشی موثر بر مدل کسب و کار انرژی‌های تجدیدپذیر بود، هیچ یک از مولفه‌ها از مسیر تحلیل حذف نشدند و مدل «خیلی مطلوب» می‌باشد. محقق با حذف مرحله ای بارهای عاملی ۰.۵ و کمتر، به دنبال رتبه‌بندی مجدد شاخص‌ها می‌باشد. نتایج را در نمودارها و جداول نتایج در ذیل ملاحظه می‌فرمائید.

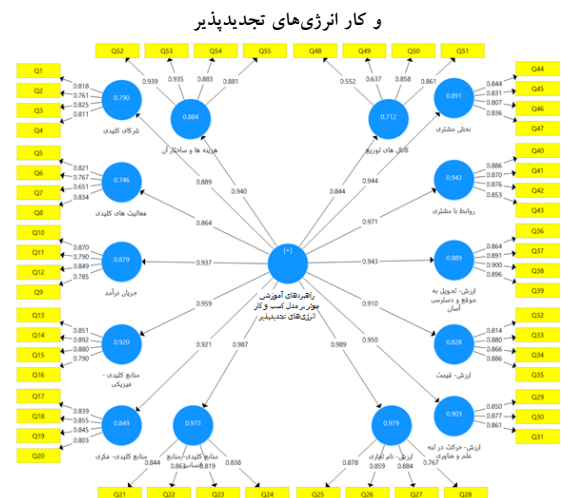
نمودار ۷- مدل تحلیل عاملی (تائیدی مرحله اول) شاخص‌های راهبردهای آموزشی موثر بر مدل کسب و کار انرژی‌های تجدیدپذیر، با حذف بارهای عاملی ۰/۷ و کمتر

درصد پاسخ‌دهندگان (۱۶۸ نفر) بیش از ۲۱ سال سابقه خدمت دارند. **رشته تحصیلی:** بررسی انجام‌شده در زمینه رشته تحصیلی پاسخ‌دهندگان منتخب در نمونه نشان می‌دهد: ۴۲.۱ درصد پاسخ‌دهندگان (۱۵۸ نفر) دارای تحصیلات در رشته علوم انسانی، ۱۶.۵ درصد پاسخ‌دهندگان (۶۲ نفر) دارای تحصیلات در رشته فنی و مهندسی، ۴.۵ درصد پاسخ‌دهندگان (۱۷ نفر) دارای تحصیلات در رشته کشاورزی، ۲۲.۹ درصد پاسخ‌دهندگان (۸۶ نفر) دارای تحصیلات در رشته پزشکی، و ۱۳.۹ درصد پاسخ‌دهندگان (۵۲ نفر) دارای تحصیلات در رشته در سایر رشته‌ها، هستند.

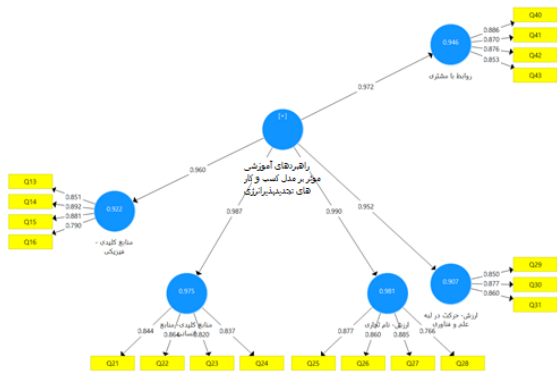
### ۲-۲-۵- تجزیه و تحلیل استنباطی داده‌ها

جهت بررسی و تعیین مدلی مناسب برای تعیین ارائه مدل راهبردهای آموزشی موثر بر مدل کسب و کار انرژی‌های تجدیدپذیر با رویکرد اسلامی- ایرانی (با بررسی اسناد بالادستی و قوانین کشور ایران) از روش تحلیل عاملی استفاده شد. در ادامه مدل تحلیل عاملی شاخص‌های مدلی مناسب به منظور توسعه ارتباط صنعت با دانشگاه، دانشگاه آزاد اسلامی- واحدهای شهر تهران را ملاحظه می‌فرمائید. اگر بار عاملی کمتر از ۰/۳ باشد رابطه ضعیف در نظر گرفته شده و از آن صرف‌نظر می‌شود. بارعاملی بین ۰/۳ تا ۰/۶ قابل قبول است و اگر بزرگتر از ۰/۶ باشد خیلی مطلوب است. (کلاین، ۱۹۹۴).

نمودار ۵- مدل تحلیل عاملی شاخص‌های راهبردهای آموزشی موثر بر مدل کسب و کار انرژی‌های تجدیدپذیر



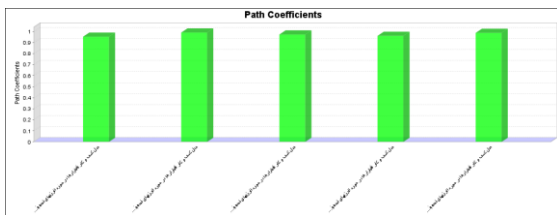
همانطور که در نمودار فوق نشان داده شده است، از بین ۸ مولفه هیچ یک از آن‌ها بارعاملی کمتر از ۰.۳ نداشتند لذا از



ضریب مسیر خروجی تحلیل عاملی

ردیف	مسیر	ضریب مسیر	معناداری
۱	ارزش- نام تجاری <<< منابع کلیدی- منابع انسانی	۰.۹۹۰	
۲	منابع کلیدی- منابع انسانی <<< روابط با مشتری	۰.۹۸۷	
۳	روابط با مشتری <<< منابع کلیدی - فیزیکی	۰.۹۷۲	معنادار
۴	منابع کلیدی - فیزیکی <<< ارزش- حرکت در لبه علم و فناوری	۰.۹۶۰	
۵	ارزش- حرکت در لبه علم و فناوری	۰.۹۵۲	

ضریب مسیر خروجی تحلیل عاملی

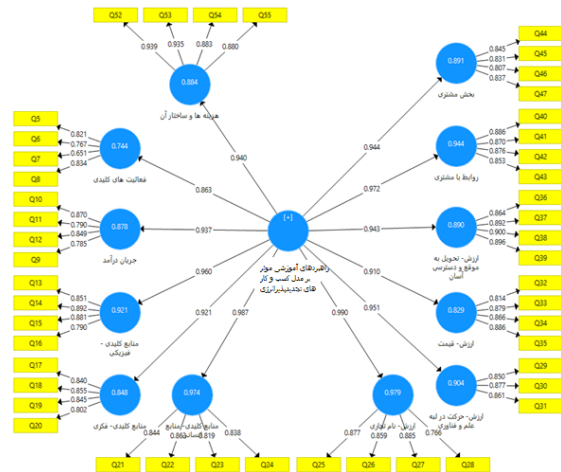


در ادامه نیز اولویت هر یک از مولفه ها را بر اساس بارعاملی آن به ترتیب از بیشترین اولویت به کمترین اولویت ملاحظه می کنید:

اولویت مولفه ها بر اساس بارعاملی هر مولفه

ردیف	اولویت	مولفه	بارعاملی	معناداری
۱	اولویت اول	ارزش- نام تجاری	۰.۹۸۱	
۲	اولویت دوم	منابع کلیدی- منابع انسانی	۰.۹۷۵	
۳	اولویت سوم	روابط با مشتری	۰.۹۴۶	معنادار
۴	اولویت چهارم	منابع کلیدی - فیزیکی	۰.۹۲۲	
۵	اولویت پنجم	ارزش- حرکت در لبه علم و فناوری	۰.۹۰۷	

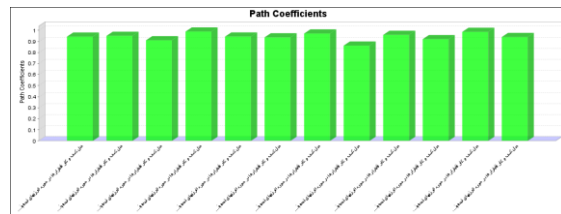
در نهایت با توجه به مدل تحلیل عاملی، در نمودار ذیل: « ارائه مدل راهبردهای آموزشی موثر بر مدل کسب و کار انرژی های تجدیدپذیر با رویکرد اسلامی- ایرانی (با بررسی اسناد بالادستی و قوانین کشور ایران)»، به شرح ذیل ارائه می گردد: مدل راهبردهای آموزشی موثر بر مدل کسب و کار انرژی های تجدیدپذیر



ضریب مسیر خروجی تحلیل عاملی

ردیف	مسیر	ضریب مسیر	معناداری
۱	ارزش- نام تجاری <<< منابع کلیدی- منابع انسانی	۰.۹۹۰	
۲	منابع کلیدی- منابع انسانی <<< روابط با مشتری	۰.۹۸۷	
۳	روابط با مشتری <<< منابع کلیدی - فیزیکی	۰.۹۷۲	
۴	منابع کلیدی - فیزیکی <<< ارزش- حرکت در لبه علم و فناوری	۰.۹۵۹	
۵	ارزش- حرکت در لبه علم و فناوری <<< بخش مشتری	۰.۹۵۱	معنادار
۶	بخش مشتری <<< ارزش- تحویل به موقع و دسترسی آسان	۰.۹۴۵	
۷	ارزش- تحویل به موقع و دسترسی آسان <<< هزینه ها و ساختار آن	۰.۹۴۴	
۸	هزینه ها و ساختار آن <<< جریان درآمد	۰.۹۴۱	
۹	جریان درآمد <<< منابع کلیدی- فکری	۰.۹۳۶	
۱۰	منابع کلیدی- فکری <<< ارزش- قیمت	۰.۹۲۰	
۱۱	ارزش- قیمت	۰.۹۱۱	

ضریب مسیر خروجی تحلیل عاملی



نمودار ۷- مدل تحلیل عاملی (تائیدی مرحله اول) شاخص های راهبردهای آموزشی موثر بر مدل کسب و کار انرژی های تجدیدپذیر، با حذف بارهای عاملی ۰/۸ و کمتر

گذاری و انتقال تکنولوژی به کشورهای در حال توسعه تلقی می شود. صنایع انرژی تجدیدپذیر هم اکنون در نقطه گذار قرار گرفته است و از نظر فنی، توانایی ارائه آنها وجود داشته و از جنبه اقتصادی نیز در بسیاری از مناطق کشور ما نیز رقابت بوده لذا پس از اتمام منابع فرآورده های نفتی و معضل جهانی گرمایش زمین به پیشبرد منافع ملی کشورهای توسعه یافته کمک شایانی خواهند نمود. این صنایع می توانند سرمایه گذاری در زمینه توسعه و تکمیل تکنولوژیهای بازیافت انرژی در بازارهای هر کشوری را به بهره وری برسانند. بنظر میرسد سه عامل عمده در گسترش کسب بازار به سوی انرژیهای تجدیدپذیر وجود دارد که نخستین آنها امنیت انرژی ملی بوده بررسیها نشان می دهد که مصرف نفت روبه افزایش بوده و به زودی از تولید بالای داخلی خواهد گذشت بطوریکه کشورهای پیشرفته را به نحو روز افزونی به بازارهای نفت وابسته خواهد نمود معهدا نتیجه این امر آسیب پذیری اقتصاد کشورهای غرب در برابر هرگونه اختلال در واردات نفت خواهد بود. رشد سریع کشورهای در حال توسعه فشار روزافزونی بر بازارهای نفتی جهانی وارد خواهد نمود. بطوریکه با گذشت زمان شرایط بدتر و حادثتر خواهد گردید لیکن انرژی تجدیدپذیر به کشورهای غربی کمک خواهد نمود که بر منابع داخلی انرژی تکیه نموده و در نتیجه موجب کاهش نیاز آن به سوختهای فسیلی و کاهش رشد مصرف شود. عامل اصلی مشکلات موجود در رابطه با انرژی تجدیدپذیر، نگرانی در خصوص تغییرات جوی بوده انرژی تجدیدپذیر می تواند نیاز به انرژی را تامین نموده و در ضمن انتشار گازهای گلخانه ای را کاهش دهد. گازهای گلخانه ای نیز مانند دی اکسید کربن و متان بطور مرتب در لایه نازک جو زمین تراکم پیدا می نمایند و این تراکم گازها روز به روز درجه حرارت زمین را افزایش خواهد داد

اولویت اول: ارزش - نام تجاری (بارعاملی: ۰.۹۷۹)	اولویت هشتم: هزینه ها و ساختار آن (بارعاملی: ۰.۸۸۴)
اولویت دوم: منابع کلیدی - منابع انسانی (بارعاملی: ۰.۹۷۳)	اولویت نهم: جریان درآمد (بارعاملی: ۰.۸۷۹)
اولویت سوم: روابط با مشتری (بارعاملی: ۰.۹۴۳)	اولویت دهم: منابع کلیدی - فکری (بارعاملی: ۰.۸۴۹)
اولویت چهارم: منابع کلیدی - فیزیکی (بارعاملی: ۰.۹۲۰)	اولویت یازدهم: ارزش - قیمت (بارعاملی: ۰.۸۲۸)
اولویت پنجم: ارزش - حرکت در لبه علم و فناوری (بارعاملی: ۰.۹۰۳)	اولویت دوازدهم: شرکای کلیدی (بارعاملی: ۰.۷۹۰)
اولویت ششم: بخش مشتری (بارعاملی: ۰.۸۹۱)	اولویت سیزدهم: فعالیت های کلیدی (بارعاملی: ۰.۷۴۶)
اولویت هفتم: ارزش - تحویل به موقع و دسترسی آسان (بارعاملی: ۰.۸۸۹)	اولویت چهاردهم: کانال های توزیع (بارعاملی: ۰.۷۱۲)

## ۶- بحث و تفسیر

با توجه به نیاز توسعه کشورهای میزان به کارگیری انرژیهای تجدیدپذیر نیز در کشورهای جهان رو به افزایش بوده بطوریکه یکی از شاخصهای توسعه یافتگی مصرف انرژی محسوب می شود، برابر برنامه ریزیهای بعمل آمده این نوع انرژی روز به روز سهم بیشتری در سیستم تأمین انرژی ایجاد نموده در این زمینه در سال ۲۰۰۸ بیش از ۱۲۰ میلیارد دلار در بخش افزایش ظرفیتها، احداث نیروگاهها و تحقیق و توسعه انرژیهای نو سرمایه گذاری شده است. تا انتهای سال ۲۰۱۰، ظرفیتهای موجود در انرژیهای تجدیدپذیر ۳۸ درصد در تولید الکتریسیته جهان سهم داشته اند (این ارقام بدون در نظر گرفتن انرژی آبی می باشد، زیرا این انرژی به تنهایی ۱۵ درصد در تولید الکتریسیته دنیا سهم دارد)، هم اکنون انرژیهای تجدیدپذیر بیش از ۱۴ درصد از انرژی اولیه جهان را تأمین می نمایند. اما متأسفانه در کشور ما سهم چندانی نداشته که این موضوع زنگ خطری در مصرف سوختهای فسیلی برای کشور محسوب می شود. بستر مناسب برای گسترش انرژیهای تجدیدپذیر در کلیه کشورها، حمایت ها و سیاستگذاری دولتی خلاقانه، وجود بسترهای مناسب جهت سرمایه



متاسفانه افزایش درجه حرارت نتایج منفی و بالقوه فاجعه آمیزی را به بار خواهد آورد لذا باید اقداماتی برای جلوگیری از آن بعمل آید که استفاده از انرژیهای تجدیدپذیر بدون کربن یکی از این راهکارها خواهد بود. عامل سوم، بهای تمام شده و هزینه های بالای انرژیهای تجدیدپذیر بوده که در سالهای اخیر رو به کاهش نهاده و این روند در آینده نیز ادامه خواهد یافت. متاسفانه توجه به انرژیهای نو در ایران طی چند دهه اخیر بیشتر در حد مطالعه و پیگیری فعالیتهای سایر کشورها بوده خوشبختانه در سالهای اخیر با نصب توربینهای بادی و نیروگاه خورشیدی استفاده از این نوع انرژیها بهبود یافته اگرچه هنوز پتانسیلهای بکارگیری از این نوع انرژیها در ایران کامل نشده لیکن با منطقی شدن قیمت حاملهای انرژی امکان استفاده از این انرژیها میسر خواهد شد در این زمینه لازمست برنامه مدون و استراتژیک بکارگیری روشهای مختلف انرژیهای نو با توجه به شرایط کنونی و توان بالقوه موجود بمنظور رسیدن به سهم مناسب از تامین انرژی طی تنظیم یک برنامه ریزی زمانبندی شده در دستور کار قرار گیرد در این مقاله امکان دسترسی به انرژیهای متنوع در کشور مورد پیگیری واقع خواهد شد تا بتوان بر اساس آن به یک چارچوب برنامه مناسب استراتژیک برای توسعه انرژیهای نو در کشور اقدامات موثری را صورت داد. بررسی انجام شده در زمینه جنسیت پاسخ دهندگان منتخب در نمونه نشان می دهد ۶۰.۹ درصد پاسخ دهندگان زن (بیشترین فراوانی) و ۳۹.۱ درصد پاسخگویان (کمترین فراوانی) پاسخ دهندگان مرد هستند؛ بنابراین پاسخ دهندگان زن فراوانی بیشتری در این پژوهش دارند. بررسی انجام شده در زمینه سن پاسخ دهندگان منتخب در نمونه نشان می دهد: ۱۷.۱ درصد سن پاسخ دهندگان بین ۲۰-۳۰ سال، ۲۴.۳ درصد سن پاسخ دهندگان بین ۳۱-۴۰ سال، ۳۹.۲ درصد

سن پاسخ دهندگان (بیشترین فراوانی) بین ۴۱-۵۰ سال و ۱۹.۲ درصد سن پاسخ دهندگان ۵۰ سال به بالا و در نهایت ۰.۳ درصد سن پاسخ دهندگان (کمترین فراوانی) نامشخص می باشد. بررسی انجام شده در زمینه میزان تحصیلات پاسخ دهندگان منتخب در نمونه نشان می دهد: ۲۹.۶ درصد پاسخ دهندگان دارای تحصیلات دکتری، ۳۹.۷ درصد پاسخ دهندگان (بیشترین فراوانی) دارای تحصیلات فوق لیسانس، ۱۹.۵ درصد پاسخ دهندگان دارای تحصیلات لیسانس، ۴.۵ درصد پاسخ دهندگان (کمترین فراوانی) دارای تحصیلات فوق دیپلم، و ۶.۷ درصد پاسخ دهندگان دارای تحصیلات نامشخص، می باشند. بررسی انجام شده در زمینه سابقه خدمت پاسخ دهندگان منتخب در نمونه نشان می دهد: ۲۰.۳ درصد پاسخ دهندگان زیر ۵ سال، ۱۱.۷ درصد پاسخ دهندگان بین ۶ تا ۱۰ سال، ۱۱.۲ درصد پاسخ دهندگان (کمترین فراوانی) بین ۱۱ تا ۱۵ سال، ۱۲.۰ درصد پاسخ دهندگان بین ۱۶ تا ۲۰ سال و ۴۴.۸ درصد پاسخ دهندگان (بیشترین فراوانی) بیش از ۲۱ سال سابقه خدمت دارند. بررسی انجام شده در زمینه رشته تحصیلی پاسخ دهندگان منتخب در نمونه نشان می دهد: ۴۲.۱ درصد پاسخ دهندگان (بیشترین فراوانی) دارای تحصیلات در رشته علوم انسانی، ۱۶.۵ درصد پاسخ دهندگان دارای تحصیلات در رشته فنی و مهندسی، ۴.۵ درصد پاسخ دهندگان (کمترین فراوانی) دارای تحصیلات در رشته کشاورزی، ۲۲.۹ درصد پاسخ دهندگان دارای تحصیلات در رشته پزشکی، و ۱۳.۹ درصد پاسخ دهندگان دارای تحصیلات در رشته در سایر رشته ها، هستند.

#### ۷- نتیجه گیری و پیشنهادات

با توجه به آنچه تا کنون گفته شد، از جمع بندی مطالعات و پژوهش های پیشین و همچنین تجزیه و تحلیل داده ها و اطلاعات و نیز بررسی عوامل، ابعاد و مولفه های مدل ارائه

## ۱-۲-۲- استفاده از ابزارهای آموزشی در چهارچوب قانون

استفاده از ابزارهای قانونی و در حقیقت توسعه در این زمینه، به کارگیری، نگهداری و بهبود مستمر یک سیستم قانونی مؤثر برای توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر اهداف ذیل را دنبال می‌کند.

الف- تدوین یک چارچوب قانونی و مقرراتی جهت ایجاد ساختار تعرفه‌ها و قیمت‌گذاری برای حمایت از تلفیق انرژی تجدیدپذیر در اقتصاد انرژی و نیز برای جذب سرمایه‌گذاری مطلوب در این زمینه.

ب- تدوین یک چارچوب قانونی و مقرراتی جهت تلفیق تولیدکنندگان انرژی مستقل در سیستم موجود فعلی که به استفاده از اینگونه انرژی‌ها در کشور کمک می‌نماید.

## ۱-۳- شناسایی و آموزش تکنولوژی‌های توسعه یافته انرژی تجدیدپذیر در کشور

۱. توسعه و ارتقاء در بخش انرژی‌های تجدیدپذیر موجب، غنی‌سازی و توسعه تکنولوژی‌ها بمنظور به کارگیری انرژی تجدیدپذیر پایدار بوده که اهداف مشروحه ذیل قابل پیگیری می‌باشد.

• الف- به کارگیری استانداردها و خط‌مشی‌های مناسب عملیاتی جهت استفاده مناسب از تکنولوژی‌های انرژی تجدیدپذیر به منظور ارتقای سطح توسعه این انرژی‌ها که در جهت کاهش انرژی‌های فسیلی بسیار مؤثر می‌باشند.

• ب- بومی نمودن تولید تجهیزات مورد نیاز و نصب آنها بمنظور تقویت تکنولوژی انرژی تجدیدپذیر و همچنین بهینه‌سازی و به کارگیری آن جهت تحقیق و توسعه و ارتقای این تکنولوژی‌ها در این صنعت در کشور که می‌تواند نقش مؤثری در کاهش مصرف انرژی‌های فسیلی داشته باشد

## ۲. افزایش دانش و علوم مرتبط با ظرفیت‌سازی،

آموزش بخش‌های تولیدی. در این زمینه توسعه و ایجاد مکانیزم‌هایی بمنظور افزایش آگاهی

مدل راهبردهای آموزشی مؤثر بر مدل کسب و کار انرژی‌های تجدیدپذیر با رویکرد اسلامی- ایرانی (با بررسی اسناد بالادستی و قوانین کشور ایران)، پیشنهادات ذیل می‌تواند از جمله پیشنهادات مناسب برای ارائه مدل راهبردهای آموزشی مؤثر بر مدل کسب و کار انرژی‌های تجدیدپذیر با رویکرد اسلامی- ایرانی (با بررسی اسناد بالادستی و قوانین کشور ایران) باشد:

## ۱-۲-۱- پیشنهادات مبتنی بر یافته‌ها

## ۱-۱-۲- راهکارها و راهبردهای آموزشی توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر در کشور

در جهت توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر برای تسهیل تدوین استراتژی چهار حوزه وجود داشته که ابزارهای مالی، ابزارهای قانونی، توسعه تکنولوژی و بالا بردن آگاهی، ظرفیت‌سازی و آموزش را شامل می‌شود. در ایران شرایط لازم جهت تأمین مشوق‌های مالی از طریق تأسیس صندوق تجدیدپذیرها امکان پذیر بوده که این امر می‌تواند با اخذ عوارض برق سبز بمبلغ بسیار کم از محل افزایش قیمت فروش برق به مشترکین خانگی، عمومی و تجاری به ازای هر کیلووات ساعت تحقق یابد. توسعه سیستم حمایت مالی و گسترش سازمانهای مرتبط با انرژی‌های تجدیدپذیر و همچنین اجرای رویکردهای نوآورانه به ایجاد ساختار پایدار و مکانیزم‌های مالی جهت سیستم‌های انرژی تجدیدپذیر کمک می‌نماید. ضرورت دارد فضای سرمایه‌گذاری جهت توسعه بخش انرژی تجدیدپذیر را برای سرمایه‌گذاران داخلی و خارجی ایجاد و تسهیل نمود. در این رابطه کشور ژاپن با اتخاذ راهکارهایی نظیر تشویق سرمایه‌گذاران از طریق افزایش قیمت خرید تضمینی برق تجدیدپذیر، اهدای امتیازاتی به پروژه‌های پاک و قراردادهایی با دوره زمانی طولانی ۱۵ تا ۱۷ سال جهت خرید برق، موجب افزایش ظرفیت‌های نصب شده بادی، از ۱۳۶ مگاوات در سال ۲۰۰۰ به حدود ۲۵۰۰ مگاوات در سال ۲۰۱۰ گردیده که روند روبه رشد اجرای پروژه‌های انرژی‌های تجدیدپذیر نیز رو به گسترش می‌باشد این روند نیز در کشور ما ایران قابل اجراء می‌باشد.

بسیاری از آموزش‌های مورد اشاره، در قالب مقاله یا فایل‌های قابل دانلود به رایگان و بدون نیاز به هیچ هزینه‌ای در اینترنت قابل دسترسی است و از آنجایی که فراهم آوردن‌گان این محتوا معمولاً بر بازاریابی دیجیتال نیز مسلط هستند، دسترسی به آن‌ها را از طریق موتورهای جستجو و شبکه‌های اجتماعی گوناگون تسهیل کرده‌اند.

## ۷-۲-۲- شرکت در سمپوزیوم‌ها، کنفرانس‌ها و رویدادهای مختلف در حوزه کسب و کار

**انرژی‌های تجدیدپذیر:** اگرچه آموزش‌های فراوانی در رابطه با وان تو وان مارکتینگ در اینترنت و منابع دیگر در دسترس است، اما سرمایه‌گذاری بر روی سفر برای حضور در همایش‌های تخصصی بازاریابی منافی را برای شما در بردارد که سایر منابع آموزشی از ارائه آن عاجزند. در این همایش‌ها یا رویدادهای نتورکینگ یا شبکه‌سازی، فرصت مغتنمی برای شنیدن نظرات، پیشنهادها و ایده‌های متخصصان بازاریابی و کمک گرفتن از آن‌ها پیدا می‌کنید و در جریان جدیدترین روندها و اتفاقات این حوزه قرار می‌گیرید. معمولاً در این رویدادها کلاس‌ها و کارگاه‌های آموزشی وان تو وان مارکتینگ نیز برگزار می‌شود که با شرکت در آن‌ها می‌توان مهارت و دانش خود را افزایش داد. علاوه بر اینها، شرکت در این همایش‌های محلی یا بین‌المللی نه تنها باعث بهبود و تقویت مهارت وان تو وان مارکتینگ می‌شود، بلکه فرصت کم نظیری برای توسعه روابط حرفه‌ای با دیگر افراد علاقمند یا متخصص در این حوزه را نیز فراهم می‌آورد.

## ۷-۲-۳- ایجاد، تعمیق و توسعه ارتباطات در حوزه

**کسب و کار انرژی‌های تجدیدپذیر:** به عنوان یک بازاریاب وان تو وان مارکتینگ، عمده فعالیت در ارتباط با مردم انجام می‌شود و هرچه دامنه ارتباطات گسترده‌تر باشد،

عمومی از فواید و فرصت‌های اشتغال در انرژی تجدیدپذیر حائز اهمیت بوده که در این رابطه اهداف ذیل قابل پیگیری می‌باشد.

- الف- افزایش دانش مربوط به انرژی‌های تجدیدپذیر و بازدهی این انرژی‌ها، از طریق آموزش و همچنین افزایش دستاوردهای علمی استفاده از انرژی تجدیدپذیر.
- ب- افزایش و ایجاد انگیزش در بخش خصوصی و بازار انرژی‌های تجدیدپذیر از طریق گسترش اطلاعات مربوط به فواید اقتصادی، محیط زیستی، اجتماعی و تجاری تکنولوژی‌های انرژی تجدیدپذیر و کاربردهای آنها در بهره برداری بهینه این انرژی‌ها در مصرف
- ج- تغییر باورهای فرهنگی و اعتقادی در نهادهای دولتی و نهادهای تأمین کننده مالی دولتی و حتی بخش خصوصی بمنظور به کارگیری برنامه‌های آموزشی و کارآموزی در زمینه انرژی تجدیدپذیر.
- د- بهبود ارتباطات و تعاملات بین نهادهای دولتی محلی، استانی و ملی در کشور و همچنین بخش خصوصی در زمینه اعمال سیاست‌های انرژی تجدیدپذیر در کشور و توسعه این انرژی‌ها در مکانهای مناسب در شهرستانها، روستاها حتی نقاط دوردست.

## ۷-۲-۲- پیشنهادات کاربردی راهبردهای آموزشی مؤثر بر مدل کسب و کار انرژی‌های تجدیدپذیر

### ۷-۲-۱- استفاده از آموزه‌های متخصصان در حوزه

**کسب و کار انرژی‌های تجدیدپذیر:** یکی از نخستین گام‌های آسان و در دسترس، اما مؤثر برای یادگیری بازاریابی، مراجعه به دانش و اطلاعات افرادی که در این راه استخوان خرد کرده‌اند و استفاده از آموزش‌های آنهاست. این افراد که برخی از آن‌ها رهبران فکری جهان بازاریابی محسوب می‌شوند، تجربه، تخصص و دانش لازم به منظور خلق محتوای کاربردی برای افراد تازه کار و همچنین بازاریاب‌های حرفه‌ای را دارند. خوشبختانه

مارکتینگ نیز در دسترس هستند. عضویت در انجمن‌ها و کانون‌های تخصصی وان تو وان مارکتینگ معمولاً نیازمند شرکت در برخی از دوره‌های آموزشی تخصصی است که به افزایش اطلاعات و مهارت هرچه بیشتر کمک می‌کند. به علاوه، معمولاً پس از پذیرش عضویت نیز به طور مرتب دوره‌ها و کارگاه‌های دانش افزایی برگزار می‌شود که برای حفظ عضویت باید در آن‌ها شرکت کرد. ضمناً این عضویت یک امتیاز رقابتی در برابر سایر همکاران محسوب می‌شود که برای ثبت به عنوان سابقه در رزومه نیز مطلوب خواهد بود.

#### ۷-۲-۶- بهره برداری از فرصت‌های آموزش کسب و کار انرژی‌های تجدیدپذیر: کلاس‌های دانشگاهی و

آموزشگاهی مرتبط با وان تو وان مارکتینگ و کسب‌وکار می‌توانند از طریق ارائه آموزش‌های منظم و سطح‌بندی شده به توسعه دانش کمک کنند. به علاوه، سابقه حضور در دوره‌های مذکور و مدرکی که از طریق شرکت در این کلاس‌های آکادمیک دریافت می‌شود، می‌تواند به وزنه سنگینی برای استخدام تبدیل شود. در عین حال، با وجود اینکه نمی‌توان ارزش آموزش رسمی را کتمان کرد، اما یادگیری و استفاده از آموزش‌های وان تو وان مارکتینگ از مسیرهای مختلف باید در طول حضور در این دوره‌ها و پس از اتمام آن‌ها نیز همواره ادامه پیدا کند. لازم به ذکر است سرمایه‌گذاری برای یادگیری مستمر در طول کار در حرفه وان تو وان مارکتینگ به رشد و پیشرفت به عنوان یک بازاریاب به‌روز و ماهر کمک خواهد کرد. وان تو وان مارکتینگ فرایند پیچیده‌ای است که با توجه به نیاز جامعه، کالایی را به فروش می‌رساند که در جهت رفع این نیاز تولید شده است.

به همان اندازه احتمال موفقیت بیشتر خواهد شد. اما پیش از تلاش در جهت توسعه رابطه با عموم مردم یا مشتریان هدف، می‌توان با پیوستن به گروه‌های آنلاین یا آفلاین متشکل از همفکران بازاریاب به تبادل اطلاعات پرداخته و دانش مجموعه را توسعه داد. با عضویت در جوامع محلی و غیر محلی کوچک و بزرگ (اینترنتی و حضوری) بازاریابی می‌توان در صورت لزوم مشکلات را با ذهن‌های خلاق بیشتری در میان گذاشت، درباره مسائل یا موضوعاتی از وان تو وان مارکتینگ ناآشنا، سؤال پرسید و به تدریج، اعتماد به نفس بیشتری پیدا کرد و علاوه بر یادگیری، استراتژی‌ها و فرآیندهای ابتکاری و جدیدتری را پیدا کرده و بررسی کرد.

#### ۷-۲-۴- شرکت در دوره‌های آموزشی در حوزه

**کسب و کار انرژی‌های تجدیدپذیر:** حضور به عنوان یک دستیار یا کارآموز در کنار فرد یا افراد متخصص و توانمند، یک فرصت بی نظیر و ارزشمند برای یادگیری و کسب و تجربه از طریق حضور در محیط واقعی را فراهم می‌آورد. البته دستیاری و کارآموزی آسان نیست؛ اما هنگام قرارگیری در جمع یک تیم قوی از بازاریاب‌های کارآموده وان تو وان مارکتینگ، می‌توان از اشتباهات و موفقیت‌هایی که در طول سال‌ها فعالیت تجربه کرده‌اند درس گرفت و از این دانش به نفع خود بهره برداری کرد. به علاوه، این دوره‌ها را می‌توان به سوابق یا رزومه نیز اضافه نمود.

#### ۷-۲-۵- عضویت در انجمن‌ها و کانون‌های

**تخصصی انرژی‌های تجدیدپذیر:** کانون‌ها و انجمن‌های تخصصی فقط برای مشاغلی مانند وکالت یا پزشکی راه اندازی نمی‌شوند؛ بلکه معمولاً به صورت محلی، استانی، کشوری یا بین‌المللی برای عضویت بازاریاب‌های توانمند و علاقمند در حوزه وان تو وان

## منابع فارسی

- اباذری، یوسف، و چاوشیان، حسن (۱۳۹۱). از طبقه اجتماعی تا سبک زندگی (رویکردهای نوین در تحلیل جامعه شناختی هویت اجتماعی)، نامه علوم اجتماعی، ۲۰، ۲۷-۳.
- ابراهیمی، محسن، و آل مراد جیدرقی، محمود (۱۳۹۱).
- احمدی، سیروس، فرخی، علیرضا، و صالحی، فریدخت (۱۳۹۳). رابطه آگاهی از کارایی انرژی برق و صرفه جویی در مصرف برق در بین زنان شهر یاسوج، فصلنامه جامعه شناسی نهادهای اجتماعی، ۱(۴)، ۱۰۸-۹۳.
- احمدی، شیلان (۱۳۹۰). ارزیابی فنی و اقتصادی روش های خنک سازی هوای ورودی در توربین های گازی (فاگ و مدیا) با رویکرد اجرایی، دومین کنفرانس مدیریت و بهینه سازی مصرف انرژی، تهران، پژوهشگاه نیرو، بازیابی از [https://www.civilica.com/Paper-EMX2011-EMX2011\\_053.html](https://www.civilica.com/Paper-EMX2011-EMX2011_053.html)
- استراوس، انسلم، و کربین، جولیت (۱۳۹۶). مبانی پژوهش کیفی: فنون و مراحل تولید نظریه زمینه ای، تهران: نشر نی
- اسفیدانی، دکتر محمدرحیم؛ کیماسی، دکتر مسعود؛ نویسنده مسئول: اورعی، سید حسین؛ ارائه چارچوب مدل کسب و کار بانک های تجاری با رویکرد بانکداری باز؛ مجله: مدیریت فردا « زمستان ۱۳۹۹ - شماره ۶۵ علمی - پژوهشی ISC 12 /صفحه - از ۱۷ تا ۲۸
- اشراقی، هادی، بهرام، حسین زاده و حوری جعفری، حامد (۱۳۹۰). ارزیابی مصرف انرژی در صنایع غیر انرژی بر، آیا پتانسیل صرفه جویی در این بخش وجود دارد؟، دومین کنفرانس مدیریت و بهینه سازی مصرف انرژی، تهران، پژوهشگاه نیرو، بازیابی از
- [https://www.civilica.com/Paper-EMX2011-EMX2011\\_090.html](https://www.civilica.com/Paper-EMX2011-EMX2011_090.html) -
- اصغری پور دشت بزرگ اسماء، احمدی هدی، جعفری حسن، مکوندی داریوش، ایجاد توسعه پایدار با استفاده از انرژیهای نو و تجدیدپذیر، پنجمین همایش علمی سراسری دانشجویی جغرافیا - ۱۳۹۰
- اصلانی، زهرا، ازکیا، مصطفی، و زنجانی، حبیب الله (۱۳۹۷). بررسی عوامل موثر بر مصرف انرژی (برق) خانوار شهری با رهیافت نظریه بنیادی (مورد مطالعه: منطقه ۵ تهران)، فصلنامه برنامه ریزی رفاه و توسعه اجتماعی، ۹(۳۴).
- اعظمی، محسن؛ تحلیل نقش فن بازارها در روند تجاری سازی محصولات شرکت های دانش بنیان، مدیریت اطلاعات و دانش شناسی پاییز ۱۳۹۷، سال پنجم - شماره ۳ (11 صفحه - از ۳۳ تا ۴۳)
- امیری نیا- حمیدرضا، بی تعب- علی، الگوی ارتباط دولت صنعت و دانشگاه مورد پژوهی تجربه های دفتر همکاریهای فناوری در کشور ۱۳۹۶
- امینی، مصطفی؛ حریری، نجلا؛ غیوری ثالث، مجید؛ باب الحوائجی، فهیمه؛ طاهری، سید مهدی؛ بررسی الگوهای مدل کسب و کار داده محور؛ مجله: پردازش و مدیریت اطلاعات « پاییز ۱۳۹۹ - شماره ۱۰۱ علمی - پژوهشی ISC 28 /صفحه - از ۲۴۳ تا ۲۷۰
- آقاجانی، حسنعلی؛ حسینی، ابوالحسن؛ سروری اشلیکی، زهرا (۱۳۹۴)، شناسایی و اولویت بندی عوامل موثر بر تجاری سازی محصولات شرکت های دانش بنیان با تکنیک FAHP (شاهد تجربی: شرکت های دانش بنیان مستقر در مراکز رشد مناطق شمالی ایران)، تحقیق در عملیات در

یزد؛ هادی محمدزاده - کارشناسی ارشد مهندسی صنایع، دانشگاه یزد؛ میثم دهقانی - کارشناسی ارشد مهندسی صنایع، دانشگاه یزد؛ (۱۳۹۲)؛ آموزش انرژی، فرصتی برای توسعه انرژی های تجدیدپذیر

A Review and Typology of Circular Economy Business Model Patterns; Florian Lüdeke-Freund; Stefan Gold; Nancy M. P. Bocken; First published: 25 April 2018

Aarikka-Stenroos, Leena; Sandberg, Birgitta (2012), From new-product development to commercialization through networks, *Journal of Business Research*, Volume 65, Issue 2, Pages 198–206

Abdlatif, N. S., Abdullah, A. & Mohadjan, N. (2016). A Pilot Study of Entrepreneurial Orientation towards Commercialization of University Research Products. *Procedia Economics and Finance*, 37(8), 93-99.

Abdollahzadeh, S. & Abdollahzadeh, J.S. (2015). Improving the performance of the supply chain steps through national standardization. Investigation into operations in its applications, 12 (3), 23-33. (in Persian)

Allen R. Kathleen, (2017), *Bringing New Technology to Market*, Prentice Hall, and New Jersey.

Baker, W. E., & Sinkula, J. M. (2019). The complementary effects of market orientation and entrepreneurial orientation on profitability in small businesses. *Journal of Small Business Management*, 47, 443–464. doi:10.1111/j.1540-627X.2019.00278.x

BASS, F. M. 2019. A new product growth model for consumer durables. *Management Science*, 15, 215-27.

Fanni, Z., Kazemi, L. (2016). *Future Studies and Scenarios for Local Development Planning Based on a System*

کاربردهای آن (ریاضیات کاربردی)، دوره ۱۲، شماره ۳ (پیاپی ۴۶)، صفحه ۸۵ تا ۱۰۰.

بندریان، رضا(۱۳۹۷). بازاریابی و تجاری سازی فناوری- های جدید: مراحل، عوامل تسهیل کننده و کلیدی موفقیت، رشد فناوری، شماره ۹۱، صفحه ۳۹ تا ۴۵.

بودریار، ژان(۱۳۸۹). جامعه مصرفی، ترجمه پیروز ایزدی، تهران: نشر ثالث.

بهشتی، محمدباقر؛ زالی، نادر (۱۳۹۰). شناسایی عوامل کلیدی توسعه منطقه‌ای با رویکرد برنامه‌ریزی بر پایه سناریو (مطالعه موردی: استان آذربایجان شرقی). برنامه‌ریزی و آمایش فضا (مدرس علوم انسانی)، ۱۵(۱)، ۴۱-۶۳.

پورتال وزارت علوم، پژوهش‌ها و فناوری (۱۳۹۷). دفتر برنامه‌ریزی امور فناوری، جدول لیست پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد، ۱۰-۸۸.

ترابیان مقدم، علی و مقدم، آبتین(۱۳۹۰). ارائه شیوه نوین جهت کاهش مصرف انرژی پمپاژ نفت خام در مراکز انتقال نفت، دومین کنفرانس مدیریت و بهینه سازی مصرف انرژی، تهران، پژوهشگاه نیرو، بازیابی از

[https://www.civilica.com/Paper-EMX2011-EMX2011\\_065.html](https://www.civilica.com/Paper-EMX2011-EMX2011_065.html)

تقوی، افشین (۱۳۹۴). بررسی الزامات و رویکردهای استراتژی توسعه صنعتی در ایران. کنفرانس ملی آینده‌پژوهی - علوم انسانی و توسعه، شیراز: مرکز توسعه آموزش‌های نوین ایران (متانا)

حسن خادمی زارع - دانشیار مهندسی صنایع، دانشگاه یزد؛ محسن قاسمی - کارشناسی ارشد مهندسی صنایع، دانشگاه



Nazari-Heris, M., Mirzaei, M.A., Anvari-Moghaddam, A., Mohammadi-Ivatloo, B. and Marzband, M., Optimal Operation of Wind-Combined Heat and Power based Electrical Energy Systems Considering Flexible Ramping Requirements Using Information Gap Decision Theory. In CIGRE Symposium Aalborg 2019. CIGRE (International Council on Large Electric Systems), 2019.

Nicholson, E., Procuring Flexibility in Wholesale Electricity Markets. Current Sustainable/Renewable Energy Reports, vol. 6, pp.100-106, 2019.

ROSEN, D. E., SCHROEDER, J. E. & PURINTON, E. F. 2018. Marketing high-tech products: lessons in customer focus from the marketplace. Journal of Consumer & Market Research, 98.

Shayeste, I. (2015). The standard for the export of economic growth and job creation. National Standards Organization in the Mirror of the Media, Public Relations of the National Standard Organization, 15-14. (in Persian)

Analysis with the Study of the Sangalaj Neighborhood in Tehran. Journal of Strategic Studies in Public Policy, 6 (21), 16-30. (in Persian)

Ferguson, G. Commercialization Models. URL: [http://www.rumourcontrol.com.au/analysis/commercialization\\_models.pdf](http://www.rumourcontrol.com.au/analysis/commercialization_models.pdf), 2018.

Flammini, S., Arcese, G., Lucchetti, M. C. & Mortara, L. (2017). Business model configuration and dynamics for technology commercialization in mature markets. British Food Journal, 119 (11). 2340-2358.

Hu, J., Sarker, M.R., Wang, J., Wen, F. and Liu, W., Provision of flexible ramping product by battery energy storage in day-ahead energy and reserve markets. IET Generation, Transmission & Distribution, vol. 12, pp.2256-2264, 2018.

Jiang, H. & Zhao, Sh. & Zhang, S. & Xu, X. (2018). The adaptive mechanism between technology standardization and technology development: An empirical study. Technological Forecasting and Social Change. Elsevier, 135(C), 241-248.

---

World Energy Council'