



## سازوکارهای نهادی تحول در حوزه‌های میان‌رشته‌ای علوم انسانی انرژی با تأکید بر ادغام علوم اجتماعی<sup>1</sup> جمال عبدالله پور<sup>2</sup>

11

دوره 3، شماره 3، پیاپی 11  
پاییز 1403

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت:  
1403/05/06  
تاریخ پذیرش:  
1403/9/29  
صص: 129-85

شاپا چاپی: 2383-0263

رتبه علمی



پورتال نشریات کوهی، جز:  
JOURNALS.MSRT.IR

DOR:

### چکیده

تحولات پارادایمی علم و فناوری انرژی بر توسعه پایدار، رویکرد بین‌رشته‌ای و ایده بنیادی نظام فنی اجتماعی و بازتاب آن در عرصه‌های آکادمیک و سیاستی تأکید دارد. این موضوع بیانگر ضرورت ادغام علوم انسانی به طور عام و اجتماعی به طور خاص در حوزه علم و فناوری انرژی است. این پژوهش با تأکید بر ضرورت ادغام علوم اجتماعی در علم و فناوری انرژی با استفاده از تحلیل محتوای کیفی، عرصه‌های آموزش دانشگاهی، پژوهش و فناوری حوزه انرژی و علوم اجتماعی را از نظر توجه به علوم اجتماعی و انرژی بررسی و سپس با اتکا به روش‌های جریان‌سازی و راهبردهای گفتمان‌سازی، سازوکارهایی را که توسط نهادهای پیشران در این عرصه لازم است اجرایی گردد، برای تقویت حوزه‌های میان‌رشته‌ای علوم اجتماعی انرژی تدوین نموده. یافته‌ها نشان می‌دهد با توجه به اینکه علوم اجتماعی از جایگاه وضعی در عرصه‌های نام‌برده برخوردار است، نهادهای پیشران می‌توانند با بکارگیری روش‌های جریان‌سازی (الزام، تشویق و ترغیب و تعامل و مشارکت) و راهبردهای گفتمان‌سازی (مسأله‌مندی، حرفه‌ای‌نمودن و نهادسازی)؛ بسترهای تقویت آن در عرصه‌های آموزش دانشگاهی، پژوهش و فناوری انرژی فراهم نمایند. شورای تحول و ارتقاء علوم انسانی، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، دستگاه‌های اجرایی متولی انرژی، پژوهشگاه‌ها، دانشگاه‌ها و انجمن‌های علمی از جمله نهادهای پیشران در این زمینه هستند و در نهایت؛ هر یک از سازوکارهای تدوین‌شده که لازم است توسط نهادهای پیشران متناسب با مأموریت‌های آنها راهبری شود، بستر دستیابی ایران به جایگاه مرجعیت علمی در این حوزه و یا حفظ و ارتقای آن را در همگامی با تحولات پارادایمی علم و فناوری انرژی فراهم می‌نماید.

**کلیدواژه‌ها:** حوزه‌ی میان‌رشته‌ای علوم انسانی، آموزش، پژوهش، فناوری، انرژی، علوم اجتماعی

1 این مقاله از مطالعات پروژه پژوهشی «مطالعه، شنا سایی و تدوین سیاست‌ها، برنامه‌ها و راهکارهای کاربردی علوم اجتماعی در حکمرانی و مدیریت صنعت برق و انرژی» که در پژوهشگاه نیرو خاتمه یافته، استخراج شده است

2. استادیار گروه پژوهشی مدیریت و علوم اجتماعی، پژوهشگاه مطالعات سیاستگذاری و حکمرانی نیرو، پژوهشگاه نیرو،

jabdollahpour@nri.ac.ir

تهران، ایران

## مقدمه و بیان مسئله

برخلاف باور رایج در سیستم‌های مدیریت انرژی که «سازگاری با تغییرات اقلیمی و تولید و مصرف انرژی‌های جدید یک مسأله‌ی مهندسی است و راه‌حل‌های مهندسی دارد»؛ مهندسی در چنین سطحی همان‌قدر که فناورانه است، ضرورتاً اجتماعی، سیاسی و اقتصادی نیز هست (Miller et al., 2013: 144). سیاست‌های انرژی که تلاش می‌کنند گذار طولانی‌مدت به سیستم‌های انرژی پایدار را مدیریت کنند می‌توانند از دامنه‌ای از راهبردها که از فهم اجتماعی-فنی از فرایندهای گذار انرژی الهام گرفته‌اند استفاده کنند. پژوهش‌های علوم اجتماعی می‌توانند مبنای تحلیلی برای درک بهتر پایداری سیستم‌های جاری انرژی به‌عنوان اجرای مشترک و متقابل مؤلفه‌های اجتماعی و فنی فراهم نمایند و در همین زمینه پویایی‌های اجتماعی — فنی فرایندهای دگرگونی را فهم کنند (Rohracher, 2008: 158).

برآورده کردن نیازهای انرژی آینده‌ی جهان به روشی با مسئولیت محیطی اما مقرون‌به‌صرفه یک مشکل فنی بزرگ است. با این وجود، تدوین سیاست‌ها، نهادها، قانون‌گذاری و ابزارهای اقتصادی که انجام این امر به شیوه‌ای مؤثر و از لحاظ سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و اخلاقی قابل‌قبول را امکان‌پذیر می‌سازد، یک چالش بزرگ‌تر است. در این راستا پژوهش‌های علوم اجتماعی و علوم انسانی برای بررسی این موضوعات و توسعه ابزارهایی برای مقابله با آنها ضروری است (West and Smith, 2013). جهت‌دستیابی به یک سیستم انرژی در آینده که بهزیستی انسان‌ها را ارتقا دهد و پایدار و عادلانه باشد، باید زیرساخت‌ها و فناوری‌ها دگرگون و از تغییرات اجتماعی حمایت شود. چنین آینده‌ای فقط با ادغام بینش‌های علوم فیزیکی و اجتماعی محقق می‌شود (Sovacool et al., 2015: 95).

درواقع دغدغه‌ی اصلی این است که سیاست انرژی تحت سلطه‌ی رویکرد فنی-فیزیکی قرار داشته و این به معنی نادیده‌گرفتن و سوءتعبیر زمینه‌ی انسانی و اجتماعی تقاضای انرژی در سیاست‌گذاری انرژی است. این استدلال بر اهمیت علوم اجتماعی در ایجاد تغییرات اجتماعی استوار است و اگر آن‌ها در سیاست‌گذاری‌ها دخالت داده نشوند ما در آینده کمتر می‌توانیم «به سیستم انرژی دسترسی داشته باشیم که بهزیستی انسان‌ها را ارتقا دهد» (Sovacool et al., 2015).

پژوهش های قابل ملاحظه ای در خارج از کشور از منظر تبیین الزامات، مبانی معرفتی و روش شناختی به منظور ادغام علوم اجتماعی در حوزه فنی و مهندسی انرژی انجام شده که از جمله می توان برای نمونه به ( Hess and Sovacool, 2020; Ingeborgruda et al., 2020; Galvin, 2020; Dunlop, 2016; Cooper, 2017; Mallaband et al., 2017; Stern, 2017; Wong-Parodi et al., 2016; Sovacool et al., 2015; Winskel, 2014; Ryan et al., 2014; Sovacool, 2014; Stirling, 2014; West and Smith, 2013; Miller et al., 2013; Rohracher, 2008) اشاره نمود.

تحولات پارادایمی مبتنی بر ادغام علوم اجتماعی در حوزه علم و فناوری انرژی بیانگر شکل گیری گفتمانی جدید در عرصه ی بین الملل است که در عرصه ی آموزش دانشگاهی، پژوهشی و فناوری با قوت تمام دنبال می شود. برای نمونه در زمینه ی سرفصل های آموزشی دانشگاهی می توان به دوره «انرژی، محیط زیست و جامعه»<sup>۱</sup> در سطح کارشناسی ارشد دانشگاه استوانگر نروژ، دوره «انرژی، محیط زیست و جامعه»<sup>۲</sup> در سطح کارشناسی ارشد در گروه آموزشی «زمین، اقیانوس و علوم جوی» دانشکده علوم دانشگاه بریتیش کلمبیا، دوره کارشناسی ارشد «توسعه پایدار»<sup>۳</sup> در مدرسه علوم اجتماعی و سیاسی دانشگاه ادینبورگ بریتانیا، دوره «انرژی و جامعه»<sup>۴</sup> در دانشکده «علوم اجتماعی و انسانی کاربردی» دانشگاه گونلف کانادا و دوره «انرژی و جامعه»<sup>۵</sup> در سطح کارشناسی ارشد در گروه مهندسی و فناوری مکانیک و صنایع دانشگاه استرالیای جنوبی) اشاره کرد. پژوهشگاه ها و انجمن های علمی نیز در کشورهای توسعه یافته نظیر انجمن هلمهولتز<sup>۶</sup> در آلمان، مؤسسه انرژی کالج سلطنتی لندن<sup>۷</sup>، مرکز سیاست جهانی انرژی<sup>۸</sup> دانشکده امور بین الملل و عمومی در دانشگاه کلمبیا (ایالات متحده آمریکا)، مرکز راهبردهای گذار انرژی نروژ<sup>۹</sup> در دانشگاه علوم و تکنولوژی نروژ، مؤسسه منابع، محیط و پایداری<sup>۱۰</sup> در دانشگاه بریتیش کلمبیا کانادا و مدرسه مهندسی انرژی پایدار<sup>۱۱</sup> در دانشکده علوم

1 <https://www.uis.no/en/studies/master-energy-environment-and-society>

2 <https://courses.students.ubc.ca/cs/courseschedule>

3 <https://www.ed.ac.uk/studying/undergraduate/degrees/index.php?action=view&code=HL23>

4 <https://socioanthro.uoguelph.ca/course-outlines/energy-and-society>

5 <https://study.unisa.edu.au/courses/100944>

6 <https://www.helmholtz.de/en/research/energy/>

7 <https://www.ucl.ac.uk/bartlett/energy/research/energy-and-buildings>

8 <https://www.energypolicy.columbia.edu/>

9 <https://www.ntnu.edu/ntrans/ntrans>

10 <http://ires.ubc.ca/research/>

11 <https://www.sfu.ca/see/about.html>

کاربردی دانشگاه سایمون فریزر کانادا، با پشتوانه دانش علمی و پژوهش‌های چندرشته‌ای و بین‌رشته‌ای با رویکرد علوم اجتماعی، مبنای نظری و تجربی تصمیم‌سازی‌ها و اقدامات عرصه انرژی را حمایت می‌کنند و به آن جهت می‌دهند. همچنین نشریات علمی در کشورهای توسعه‌یافته نظیر مجله تحقیقات انرژی و علوم اجتماعی<sup>۱</sup>، مجله سیاست‌گذاری انرژی<sup>۲</sup>، مجله انرژی برای توسعه پایدار<sup>۳</sup> و مجله بین‌المللی تحقیقات انرژی<sup>۴</sup> توجه ویژه‌ای به ادغام علوم اجتماعی در انرژی دارند.

ادغام علوم اجتماعی در علم و فناوری انرژی در کشورهای توسعه‌یافته، حاکی از اهتمام این حوزه به نوآوری در روش‌های حفاظت از محیط زیست، پایداری اجتماعی و فرهنگی و توسعه مردم‌گرایانه و پرهیز از رویکردهای صرف فنی-مهندسی و اتخاذ رویکرد فنی-اجتماعی در حوزه انرژی است. چنین شرایطی، گویای تغییر عناصر مرجعیت علمی در حوزه انرژی است به این معنا که هرگونه دستیابی به جایگاه مرجعیت علمی و یا حفظ و ارتقای آن در این حوزه، مستلزم ادغام علوم اجتماعی است. در واقع هرگونه مرجعیتی در عرصه علم و فناوری انرژی، بدون پذیرش چنین رویکردی، از مشروعیت لازم برخوردار نخواهد بود. از این منظر، دستیابی ایران به جایگاه مرجعیت علمی و یا بهبود و ارتقای آن در حوزه انرژی به دلیل دارا بودن منابع وسیع نفت و گاز و نقش‌آفرینی به عنوان یکی از بازیگران اصلی انرژی در منطقه و جهان، سرآمد در آموزش‌های دانشگاهی حوزه انرژی، توانمند در توسعه فناوری و صادرات خدمات فنی و مهندسی؛ موضوع مهمی تلقی می‌شود. تاکنون در ایران پژوهش‌های مشخصی در رابطه با ادغام علوم اجتماعی در علم و فناوری انرژی انجام نگرفته است. از این‌رو در پژوهش حاضر تلاش شده تا با انتخاب عرصه‌های آموزش دانشگاهی، پژوهش و فناوری انرژی؛ جایگاه علوم اجتماعی در این عرصه‌ها و اکاوی گردد و بر اساس وضعیت موجود و در چارچوب مأموریتی نهادهای متولی امر، سازوکارهای پیشنهادی تحول در حوزه‌های میان‌رشته‌ای علوم انسانی و انرژی با تأکید بر علوم اجتماعی انرژی تدوین گردد. با توجه به آنچه گفته شد، بدون تردید

1 <https://www.sciencedirect.com/journal/energy-research-and-social-science>

2 <https://www.sciencedirect.com/journal/energy-policy>

3 <https://www.journals.elsevier.com/energy-for-sustainable-development>

4 <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/1099114x>

اتخاذ رویکردهای بین‌رشته‌ای در حوزه علم و فناوری انرژی با تأکید بر ادغام علوم اجتماعی عنصری الزامی در دستیابی ایران به جایگاه مرجعیت علمی در حوزه انرژی خواهد بود. در ادامه ابتدا مبانی مفهومی علوم اجتماعی و دیدگاه‌های نظری تحول این حوزه دانشی، تشریح و تبیین شده و پس از توضیحات روشی چگونگی گردآوری و تحلیل داده‌ها و تدوین سازوکارها، یافته‌ها و نتیجه‌گیری ارائه خواهد شد.

### ادبیات پژوهش، چارچوب مفهومی و نظری

در یک تقسیم‌بندی، علوم اجتماعی به کلاسیک و کاربردی تقسیم شده و برای هر یک حوزه و وظایفی تعریف می‌شود که بر مطالعه‌ی دامنه‌ی وسیع و متنوعی از پدیده‌های اجتماعی (بازارها، حکمرانی، سیاست، فرهنگ، جمعیت، ایده‌ها، روایت‌ها، توسعه، اقتصاد اجتماعی، بهزیستی و ...)، فرایندهای اجتماعی (سازمان‌های اجتماعی، سیاست‌گذاری، آموزش، بازاریابی، توسعه محلی، و ...) یا ویژگی‌های فردی (ارزش‌ها، باورها، دانش، انگیزه‌ها، ترجیحات، ادراکات و رفتارها) تمرکز می‌کنند. رشته‌های علوم اجتماعی کلاسیک شامل جامعه‌شناسی، مردم‌شناسی، علوم سیاسی، جغرافیا، اقتصاد، تاریخ و روان‌شناسی است. علوم اجتماعی کاربردی نیز رشته‌های آموزش، ارتباطات، توسعه و حقوق را دربر می‌گیرد. اگرچه رشته‌های هنر و دانش انسانی جزء علوم اجتماعی نیستند، اما اغلب تحلیل‌های انتقادی راجع به فرایندها و پدیده‌های اجتماعی ارائه می‌دهند و به‌همان نسبت دارای نظریه‌ها و روش‌هایی جهت مشاهدات تجربی هستند (Bennett et al., 2017: 95).

جدول 1: علوم اجتماعی و دامنه موضوعات مورد مطالعه

عنوان رشته علوم اجتماعی	موضوعات مورد مطالعه	دسته‌بندی موضوعات مورد مطالعه
جامعه‌شناسی مردم‌شناسی علوم سیاسی جغرافیا	بازار	پدیده‌های اجتماعی
	حکمرانی	
	سیاست و قدرت	
	فرهنگ و جهان‌بینی	
	سیاست و قانون	

کاربست نظریه، روش و تحلیل برای

	هنجارها		اقتصاد	
	ایده‌ها و روایت‌ها		تاریخ	
	ویژگی‌های جمعیتی		روان‌شناسی	
	اقتصاد اجتماعی			
فرایندهای اجتماعی	سازمان‌های اجتماعی			حقوق
	سیاست‌گذاری			آموزش
	آموزش			ارتباطات
	ارتباطات و بازاریابی			توسعه
	توسعه			
	مدیریت			
ویژگی‌های فردی	ارزش‌ها و باورها		فلسفه	
	دانش		دانش انسانی	
	ادراکات و ترجیحات		هنر	
	رفتارها			
	اخلاق			

مأخذ: (Bennett et al., 2017: 95)

پژوهش‌های علوم اجتماعی را می‌توان بر روی موضوعاتی با سطوح مختلف فردی، محلی، ملی، جهانی طراحی نمود و در هر سطحی دانشمندان علوم اجتماعی بر موضوعات پژوهشی و نظریه‌های مختلفی تمرکز می‌کنند. به‌عنوان نمونه در سطح فردی اندیشمند علوم اجتماعی ممکن است ارزش‌ها، باورها و رفتارهای فردی مرتبط با مصرف انرژی را مطالعه کند؛ و در سطح جهانی ممکن است چگونگی تأثیر روایت‌ها و ایده‌ها بر توافقات بین‌المللی در تولید و تبادل انرژی را مورد بررسی قرار دهد. هم‌چنین می‌توان پدیده‌های اجتماعی را به‌طور هم‌زمان در چند سطح مختلف مطالعه کرد؛ برای نمونه، چگونه تغییر در بازارها، سیاست‌ها و ویژگی‌های جمعیتی در مقیاس کلان یا ملی بر سیاست‌گذاری محلی یا پیامدهای اقتصاد اجتماعی تأثیر می‌گذارد (جدول شماره دو).

جدول 2: بخش‌ها و موضوعات پژوهش علوم اجتماعی در مقیاس‌های مختلف

بخش‌ها	مقیاس‌ها	موضوعات
جامعه جهانی، سازمان‌های مردم‌نهاد، سیاست‌های بین‌المللی، اتحادیه‌ها	جهانی و منطقه‌ای	ایده‌ها، فلسفه‌ها، بهترین اقدامات، روایت‌ها، حکمرانی، ویژگی‌های جمعیتی، نظریه، بازارها، توافق‌های جهانی
سیاستمداران، قانون‌گذاران، آژانس‌های دولتی، بخش‌های وابسته به منابع، جامعه مدنی، دانشمندان، شبکه‌ها	ملی	حقوق و سیاست، علوم سیاسی، فرایندهای برنامه‌ریزی، مذاکره، مشغولیت (درگیری)، اجتماعی، فرایندهای مدافعه
دولت‌های محلی، نواحی حفاظت‌شده، دایره‌های مدیریتی، اجتماعات، مشترکان، کاربران، گروه‌ها، خانواده‌ها، افراد	محلی و فردی	سیاست‌گذاری، مدیریت، توسعه محلی، امرار معاش، اقتصاد اجتماعی، فرهنگ‌ها، رفتار، انگیزه‌ها، ارزش‌ها، ادراکات

مأخذ: (Bennett et al., 2017: 96)

رشته‌های علمی و پژوهشگران مختلف می‌توانند به شیوه‌های گوناگون «چندرشته‌ای»<sup>۱</sup>، «میان‌رشته‌ای»<sup>۲</sup> و «فرارشته‌ای»<sup>۳</sup> در یک پروژه با یکدیگر همکاری کنند. شیوه‌ی چندرشته‌ای دو یا چند دیدگاه رشته‌ی علمی را در کنار هم، اما به صورت مجزا دربرمی‌گیرد که هر کدام از رشته‌ها به تنهایی کار می‌کنند (Barry et al., 2008: 27). دیدگاه میان‌رشته‌ای به تلاش برای ادغام و هم‌افزایی دیدگاه‌های رشته‌های مختلف علمی جهت ارائه‌ی فهمی کلی و فراگیر از مسأله اطلاق می‌شود، هر چند در عمل این مفهوم تا حدودی تضعیف شده است (Schmidt & Weigt, 2015: 207). شیوه‌ی فرارشته‌ای از ادغام صرف رشته‌های علمی فراتر می‌رود و ذی‌نفعان و عموم مردم را نیز دربر می‌گیرد (Freeman, 2000; Falkner, 2014). علوم اجتماعی گزینه‌های بسیار زیادی برای پروژه‌های میان‌رشته‌ای دارد: دیدگاه‌های معرفت‌شناسانه و هستی‌شناسانه‌ی خاصی که می‌تواند نقطه‌ی تمرکز پژوهش‌های انرژی را نشان دهد؛ نظریه‌ها و ایده‌های منحصربه‌فردی که می‌تواند سؤالات و

1 multidisciplinary

2 interdisciplinary

3 intradisciplinary

شیوه‌های پژوهش را هدایت کند؛ و رویکردهای روش‌شناسی و ابزارهای ویژه‌ای که برای گردآوری، تحلیل و ارائه داده‌ها به کار می‌برد (Mallaband et al., 2017: 10).

در ادامه به منظور فهم چارچوب نظری سازوکارهای نهادی تحول علوم اجتماعی انرژی، روش‌های جریان‌سازی و راهبردهای گفتمان‌سازی تشریح و تبیین خواهد شد.

اسکوبار با تشریح و نقد عناصر گفتمان توسعه نوسازی غرب در جهان سوم، نظریه توسعه به مثابه گفتمان ساخت و مدیریت جهان سوم را ارائه کرد. نظریه او از این نظر برای سازوکارهای بسترسازی، کاربردی است که راهبردهایی را توصیف می‌کند که می‌توان برای گفتمان‌سازی استفاده کرد. از نظر اسکوبار، کشورهای قدرتمند یا صاحب گفتمان توسعه توانسته‌اند با سه راهبرد مسأله‌مندکردن فقر<sup>۱</sup> و یکسان‌سازی رو به رشد مسائل<sup>۲</sup>؛ حرفه‌ای‌نمودن توسعه<sup>۳</sup> و نهادی شدن توسعه<sup>۴</sup>، توسعه را در جهان سوم تثبیت و استقرار بخشند. به نظر اسکوبار، روابط استقرار یافته مابین نهادها، فرایندهای اقتصادی اجتماعی، اشکال دانش، عوامل تکنولوژیکی و غیره؛ شرایطی را که در آن هر کدام از اینها، مفاهیم، نظریه‌ها و راهبردها می‌توانند با گفتمان یکی شوند، تعریف می‌کند. این نظام روابط، عمل گفتمانی<sup>۵</sup> را مستقر می‌کند که قواعد بازی را تنظیم می‌کند: چه کسی می‌تواند صحبت کند، از چه نقطه نظری، با چه اقتداری و بر اساس چه معیاری از تخصص؛ این نظام، قواعدی را تنظیم می‌کند که برای این یا آن مشکل و مسأله، نظریه یا ابزار پدیدار شود و نامیده شود، تحلیل شود و سرانجام به یک سیاست یا برنامه تغییر یابد؛ باید دنبال شود. مسأله‌مندکردن فقر در جهان سوم، راهبردی بود که ظهور و تثبیت گفتمان و راهبرد توسعه در دوره پس از جنگ جهانی دوم، به‌عنوان نتیجه آن تلقی می‌شود و طی همین دوره بود که این موضوع مطرح شد. در ادامه این روند، توسعه توانست با دو سازوکار اصلی خود؛ حرفه‌ای‌نمودن دانش توسعه و نهادی‌شدن اعمال آن، خود را مستقر کند. مفهوم حرفه‌ای‌نمودن به‌طور عمده به فرایندی اشاره دارد که جهان سوم را به سیاست‌های دانش تخصصی و به‌طور کلی

1 The problematization of poverty

2 The progressive incorporation of problems

3 The professionalization of development

4 The institutionalization of development

5 Discursive practice

به علم غربی وارد می‌کند. حرفه‌ای شدن توسعه از طریق مجموعه‌ای از تکنیک‌ها، راهبردها و اعمال رشته‌ای که تولید، اعتباریابی و اشاعه دانش توسعه را سازماندهی می‌کند، تحقق یافته است. از جمله می‌توان به این موارد اشاره کرد: رشته‌های دانشگاهی، روش‌های تحقیق و آموزش، معیارهای تخصصی و اعمال حرفه‌ای چندجانبه به عبارتی دیگر سازوکارهایی که از طریق آن سیاست‌های حقیقت، خلق شده و حفظ می‌شود ضمن آنکه از طریق آن، شکل‌های خاص دانش به جایگاه حقیقت می‌رسند نهادی شدن دربرگیرنده شبکه گسترده‌ای از سازمان‌هایی است که مسیر را برای استقرار و تثبیت توسعه فراهم می‌کنند (Escobar, 1987, 1988, 2007).

دیدگاه دیگری که در رابطه با ایجاد گفتمان‌ها وجود دارد، «تبدیل به جریان اصلی»<sup>۱</sup> یا به عبارتی ساده‌تر «جریان‌سازی» است. «جریان‌سازی» به دنبال ایجاد نظم نوین است. رساندن «جریان اصلی» به ثمربخشی و باروری، نیازمند نوآوری و سازگاری ترکیب شده با توافق بر سر اهداف و توانایی متحد کردن حمایت‌ها برای تغییر است. در رابطه با جریان‌سازی سه پارادایم نظری وجود دارد: (1) پارادایم سلسله‌مراتبی: افراد طبق دستورالعمل‌های مقدر و معتبر اجتماعی عمل می‌کنند. بنابراین، جریان‌سازی به‌طور گسترده‌ای به تصمیمات رهبران (مدیران) در درون بافت رسوم، ارزش‌ها و هنجارهای اجتماعی وابسته است. (2) پارادایم فردگرایانه: افراد با منافع خود برانگیخته می‌شوند. این پارادایم اولویت را به صیانت نفس، منافع شخصی و انگیزه برای مزایای اقتصادی می‌دهد و خودمحوری و انتخاب عقلانی مبتنی بر ارزیابی‌های شخصی از هزینه‌ها و فواید کنش‌ها را بدیهی می‌شمارد. طبق این مفروضات، جریان‌سازی فقط نیاز به این دارد که اطلاعات مناسب فراهم شده و مشوق‌های عادلانه برای تضمین این‌که افراد به شیوه مطلوب عمل کنند، تنظیم شده‌اند. (3) پارادایم ارتباطی: پارادایم ارتباطی به نقش ساختارهای اجتماعی رسمی و به همین مقدار به پیوندهای شخصی و شبکه‌های غیررسمی اهمیت می‌دهد. موفقیت‌ها و ناکامی‌های عمده اجتماعی به کنش‌های فردی نسبت داده نمی‌شود، بلکه به‌عنوان نتیجه شبکه درهم‌پیچیده‌ای از نفوذ، ائتلاف و گستره وسیعی از نهادهای رسمی و غیررسمی به‌هم پیوسته دیده می‌شود.

این پارادایم، مذاکرات بین گروه‌ها (به‌جای سلسله‌مراتب یا انتخاب شخصی) را یک عامل کلیدی برای تغییرات اجتماعی می‌داند. یک جریان‌سازی موفق به جای استفاده از یک پارادایم، نیاز به ترکیبی از ابزارها و شیوه‌ها دارد که این سه پارادایم را با هم ادغام می‌کند (Picciotto, 2002).

در مجموع با توجه به دو نظریه‌ای که تشریح شدند باید گفت شکل‌گیری گفتمان و یا به جریان انداختن علوم اجتماعی انرژی نیازمند حرکت در دو قالب الگوی نظری دیدگاه جریان‌سازی و گفتمان‌سازی به صورتی تلفیقی است. پس براساس روش‌های جریان‌سازی نیازمند الزام، تشویق و ترغیب و نیز تعامل و مشارکت از یک‌سو بوده و از سوی دیگر، باید با اتخاذ راهبردهای مسأله‌مندی، حرفه‌ای‌نمودن و نهادسازی این بسترها را عملیاتی نمود.

#### روش‌شناسی پژوهش

در پاسخ به این سؤال که علوم اجتماعی به چه صورتی در عرصه‌های آموزش، پژوهش و فناوری حوزه انرژی انعکاس یافته، سرفصل‌های درسی دانشگاهی مرتبط با رشته‌های انرژی (برنامه‌های درسی حوزه‌های بین‌رشته‌ای مصوب مندرج در پایگاه اطلاع‌رسانی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری)<sup>1</sup> و مأموریت‌ها و فعالیت‌های مراکز پژوهشی و فناوری و انجمن‌های علمی حوزه انرژی که در سطح ملی فعال هستند، بررسی شد. براساس تحلیل محتوای کیفی قیاسی؛ مفاهیم اجتماعی و اقدامات مرتبط با علوم اجتماعی و نیز خلأهای ذریبط از این نظر که مورد غفلت واقع شده و جا دارد که به آنها پرداخته شود، شناسایی و احصاء شد. برای درک بهتر این موضوع از رویکرد نظری (Bennet et al., 2017) استفاده شده است. داده‌های موردنیاز این بخش مبتنی بر اطلاعات موجود در وب‌سایت‌های اینترنتی سازمان‌ها، مراجعه به اسناد و مدارک و گزارش‌های موجود در آرشیو فیزیکی سازمان‌ها بوده است. در جدول شماره سه، فهرست عرصه‌ها و زیرعرصه‌ها و نیز نمونه‌های مورد بررسی نشان داده شده است.

1 <https://prog.msrt.ir>

جدول 3: نحوه انتخاب عرصه‌ها و نمونه‌ها جهت بررسی جایگاه علوم اجتماعی در آموزش، پژوهش و فناوری حوزه انرژی

محورها و نمونه‌های مورد بررسی	زیر عرصه	عرصه
<p>رشته/گرایش‌های دوره کارشناسی (مهندسی انرژی، علوم اجتماعی - برنامه‌ریزی اجتماعی و تعاون - جامعه‌شناسی)، دوره کارشناسی ارشد (حقوق انرژی، علوم اقتصادی - اقتصاد انرژی، مدیریت کسب و کار - انرژی، معماری و انرژی، مهندسی انرژی‌های تجدیدپذیر، مهندسی برق - برنامه‌ریزی و مدیریت سیستم‌های انرژی الکتریکی، مهندسی سیستم‌های انرژی - سیستم‌های انرژی، مهندسی سیستم‌های انرژی - تکنولوژی انرژی و مهندسی سیستم‌های انرژی - انرژی و محیط زیست، برنامه‌ریزی رفاه اجتماعی، جامعه‌شناسی، پژوهش علوم اجتماعی و توسعه محلی) و دوره دکتری تخصصی (مهندسی انرژی‌های تجدیدپذیر، مهندسی سیستم‌های انرژی - مدلسازی، مهندسی سیستم‌های انرژی - فناوری انرژی و مهندسی سیستم‌های انرژی - انرژی و محیط زیست، جامعه‌شناسی - اقتصاد و توسعه و جامعه‌شناسی - فرهنگی)</p>	<p>رشته‌های تحصیلی دانشگاهی</p>	<p>آموزش</p>
<p>پژوهشگاه نیرو (وزارت نیرو)، مؤسسه مطالعات بین‌المللی انرژی (وزارت نفت)، پژوهشگاه استاندارد (سازمان استاندارد ملی ایران)، مرکز بررسی‌های استراتژیک ریاست جمهوری، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، پژوهشکده محیط زیست و توسعه پایدار سازمان حفاظت محیط زیست، مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری سازمان برنامه و بودجه، پژوهشگاه مواد و انرژی، سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران، پژوهشکده مطالعات فناوری ریاست جمهوری</p> <p>پژوهشگاه نیرو<sup>1</sup> (وزارت نیرو)، مؤسسه مطالعات بین‌المللی انرژی (وزارت نفت)<sup>2</sup>، پژوهشگاه استاندارد (سازمان ملی استاندارد)<sup>3</sup>، مرکز بررسی‌های استراتژیک ریاست جمهوری<sup>4</sup>، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی<sup>5</sup>، پژوهشکده مطالعات فناوری ریاست جمهوری<sup>6</sup>، پژوهشگاه مواد و انرژی</p>	<p>مراکز پژوهشی و فناوری</p>	<p>پژوهش و فناوری</p>

1 nri.ac.ir

2 <https://iies.mop.ir/portal/home>

3 <http://www.standard.ac.ir/fa>

4 <http://www.css.ir/fa>

5 <https://rc.majlis.ir/fa>

6 <https://tsi.ir>

<p>(وزارت علوم، تحقیقات و فناوری) <sup>۱</sup>، سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران (وزارت علوم، تحقیقات و فناوری) <sup>۲</sup>، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی <sup>۳</sup> (وزارت علوم، تحقیقات و فناوری)، پژوهشگاه مطالعات فرهنگی، اجتماعی و تمدنی <sup>۴</sup> (وزارت علوم، تحقیقات و فناوری)، پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری <sup>۵</sup> (وزارت میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری) پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی <sup>۶</sup> (جهاد دانشگاهی)، پژوهشکده مطالعات راهبردی <sup>۷</sup> (وزارت علوم، تحقیقات و فناوری)، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور <sup>۸</sup> (وزارت علوم، تحقیقات و فناوری)، پژوهشکده محیط زیست و توسعه پایدار <sup>۹</sup> (سازمان حفاظت محیط زیست)، مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری <sup>۱۰</sup> (سازمان برنامه و بودجه کشور)،</p>		
<p>انجمن انرژی ایران، انجمن مهندسی بهره‌وری در صنعت برق ایران، انجمن علمی فناوری‌های انرژی تجدیدپذیر ایران و انجمن علمی مدیریت مصرف انرژی ایران  انجمن انرژی ایران <sup>۱۱</sup>، انجمن مهندسی بهره‌وری صنعت برق ایران <sup>۱۲</sup>، انجمن علمی مدیریت مصرف انرژی ایران <sup>۱۳</sup>، انجمن علمی فناوری انرژی های تجدیدپذیر ایران <sup>۱۴</sup>، انجمن جامعه‌شناسی ایران <sup>۱۵</sup>، انجمن انسان‌شناسی ایران <sup>۱۶</sup>، انجمن ایرانی مطالعات فرهنگی و ارتباطات <sup>۱۷</sup></p>	<p>انجمن‌های علمی</p>	

- 1 <https://www.merc.ac.ir>
- 2 <https://irost.org>
- 3 <https://www.ihcs.ac.ir>
- 4 <http://iscs.ac.ir>
- 5 <http://www.richt.ir/Portal/Home>
- 6 <http://ihss.ac.ir/fa>
- 7 <https://risstudies.org>
- 8 <https://nrsp.ac.ir/fa>
- 9 <https://rcesd.ac.ir/fa>
- 10 <https://www.mporg.ir>
- 11 <http://iranea.ir>
- 12 <https://iranipa.com>
- 13 <http://emaai.ir>
- 14 <https://iretsa.ir>
- 15 <http://www.isa.org.ir>
- 16 <https://asi.org.ir>
- 17 <http://www.iaocsc.ir>

به منظور تدوین سازوکارهای نهادی ادغام علوم اجتماعی در مأموریت نهادهای متولی آموزش، پژوهش و فناوری انرژی الگویی تلفیقی را به کار برده ایم. این الگو ماتریسی از ترکیب روش‌های جریان‌سازی در سطر و راهبردهای گفتمان‌سازی در ستون است. روش کار به این صورت است که پس از ارزیابی وضعیت موجود در عرصه‌های نام‌برده که حاکی از وجود ظرفیت‌ها و یا خلأهای علوم اجتماعی است؛ با استفاده از ترکیبی از روش‌های جریان‌سازی و راهبردهای گفتمان‌سازی، سازوکارهای بسترساز پذیرش علوم اجتماعی در چارچوب مأموریتی نهادهای متولی عرصه‌ها تدوین خواهد شد. از این رو سازوکارهای بسترسازی پذیرش علوم اجتماعی مبتنی بر فرایندی است که هم الزام را دربر دارد و هم تشویق و ترغیب و هم اینکه می‌تواند بر مبنای مشارکت و تعامل باشد ضمن اینکه سازوکارهای نهایی در چنین چارچوبی به گونه‌ای تدوین خواهند شد که بر اساس راهبردهای گفتمانی متناسب با آنها به صورت یک گفتمان جاانداخته شوند که در این راستا لازم است راهبردهای مسأله‌مندی، حرفه‌ای‌نمودن و نهادی‌شدن ارائه شوند (جدول شماره چهار).

جدول 4: ماتریس تدوین سازوکارهای نهادی پذیرش علوم اجتماعی در چارچوب مأموریتی نهادهای

متولی آموزش، پژوهش و فناوری انرژی

سازوکار مربوطه	نهادی شدن	حرفه‌ای نمودن	مسأله‌مند کردن	راهبردهای گفتمان‌سازی روش‌های جریان‌سازی	نهاد پیشران	عرصه مدنظر
				الزام (سلسله‌مراتبی) (ا.)		
				تشویق و ترغیب (فردگرایانه) (ت.ت.)		
				تعامل، مشارکت و ارتباطات (ارتباطی) (ت.م.ا.)		

### یافته‌های پژوهش

در این قسمت ابتدا در جدول شماره پنج، جایگاه علوم اجتماعی در سرفصل‌های درسی رشته/گرایش‌های مرتبط با انرژی در نظام آموزش عالی کشور از منظر دروس مرتبط با علوم اجتماعی و نیز شناسایی خلأهای ذیربط و پیشنهاد مباحث اجتماعی انرژی مرتبط با آن بررسی

شده است. در جدول شماره هفت، ساختار مراکز پژوهشی و فناوری انرژی و در جدول شماره نه، ساختار انجمن‌های علمی حوزه انرژی از نظر ظرفیت‌های ترویج مباحث مرتبط با علوم اجتماعی و ضرورت اقدامات مرتبط با آن واکاوی خواهد شد. سپس برای بررسی مقایسه‌ای همین عرصه‌ها در حوزه آموزش و پژوهش مرتبط با علوم اجتماعی نیز واکاوی خواهد شد (جدول شش، هشت و 10). در نهایت با توجه به وضعیت موجود جایگاه علوم اجتماعی، سازوکارهای بسترسازی پذیرش علوم اجتماعی از طریق نهادهای متولی امر تدوین و ارائه می‌گردد (جدول شماره 11).

جدول 5: بررسی جایگاه علوم اجتماعی در رشته/گرایش‌های مرتبط با انرژی در نظام آموزش عالی کشور

نام رشته / گرایش	مقطع تحصیلی	دروس مرتبط با علوم اجتماعی	پیشنهاد مباحث اجتماعی انرژی
حقوق انرژی	کارشناسی ارشد	مبانی حقوقی انرژی (تأکید بر مبانی اجتماعی حقوق انرژی نظیر مباحث عدالت، توسعه پایدار، مسئولیت اجتماعی دولت)	- ضرورت طرح مباحث حقوق شهروندی انرژی در کنار تکالیف آنان، حقوق شهروندان در آسیب‌های اجتماعی ناشی از توسعه انرژی - ضرورت طرح مباحث الزامات دولت در برآورد تأثیرات اجتماعی و بسترسازی نهادی آن، ابعاد حقوقی پیوست‌نگاری اجتماعی و فرهنگی منابع انرژی - ضرورت طرح مباحث ملاحظه زمینه‌های اجتماعی و فرهنگی در قانون‌گذاری انرژی و نیز اختلافات محلی
علوم اقتصادی - اقتصاد انرژی	کارشناسی ارشد	-	در کنار مباحث تخصصی اقتصاد انرژی، ضرورت طرح مباحث اجتماعی نیز به لحاظ اقتصاد اجتماعی در اقتصاد انرژی وجود دارد، نظیر: محاسبه هزینه‌های اجتماعی و اقتصاد محلی متأثر از توسعه

<p>انرژی، فرهنگ و نقش آن در سبد مصرفی انرژی خانوار، سیاست‌های اقتصادی انرژی و تبعات اجتماعی آن، مشارکت مردمی و کاهش هزینه‌ها و ... (پیشنهاد درس با عنوان اقتصاد اجتماعی انرژی)</p>			
<p>- ضرورت دارد در درس سیاست‌گذاری به سیاست‌های اجتماعی انرژی پرداخت. - ضرورت طرح مبحث توجه (امکان‌سنجی) و یا برآورد اثرات اجتماعی انرژی‌های تجدیدپذیر در درس سیستم‌های انرژی تجدیدپذیر - با توجه به سطح فعالیت کسب و کارهای انرژی اختصاص درسی تخصصی به موضوع «کسب و کارهای انرژی و اجتماع» ضرورت دارد.</p>	<p>تحلیل سیستم‌های انرژی (تأکید بر اهمیت اجتماعی بخش انرژی و انرژی و توسعه جامعه بشری) / سیاست‌گذاری انرژی / سیستم‌های انرژی تجدیدپذیر / اقتصاد انرژی (ارزیابی هزینه‌های اجتماعی و عدالت بین‌نسلی، تئوری رفتار خانواده و خدمات انرژی)</p>	<p>کارشناسی ارشد</p>	<p>مدیریت کسب و کار- انرژی</p>
<p>- در درس معماری، اقلیم و آسایش لازم است مبحثی تحت عنوان دانش بومی تأمین و حفاظت از انرژی در معماری طرح گردد. - در درس مدیریت انرژی در معماری و شهرسازی ضرورت دارد مبحثی با عنوان زمینه‌های اجتماعی و فرهنگی مدیریت مطرح گردد (توجه به ارزش‌ها و نگرش‌ها، نقش نهادهای اجتماعی، عوامل جمعیتی و هویتی و ...)</p>	<p>طراحی معماری انرژی (تأکید بر مباحث فرهنگی و مذهبی و عوامل انسانی در طراحی) / مبانی معرفتی علوم معماری در اسلام (ساخت و قناعت) / معماری، اقلیم و آسایش (تأکید بر امور فرهنگی و مذهبی) / تحلیل انرژی (اهمیت اجتماعی انرژی) / مدیریت انرژی در معماری و شهرسازی</p>	<p>کارشناسی ارشد</p>	<p>معماری و انرژی</p>
<p>- در درس آثار زیست‌محیطی انرژی، طرح مباحثی نظیر نگرش‌های زیست‌محیطی و تأثیر آن بر ارتباط محیط زیست و انرژی و درک مردم از مسائل زیست‌محیطی انرژی، تعادل جمعیت و فعالیت‌های انرژی در</p>	<p>مبانی تحلیل سیستم‌های انرژی (تأکید بر اهمیت اجتماعی انرژی و نقش انرژی در توسعه جامعه بشری) / آثار زیست‌محیطی انرژی (ارتباط انرژی با ازدیاد جمعیت) / کارآیی انرژی (نگرش‌های جهانی در</p>	<p>کارشناسی</p>	<p>مهندسی انرژی</p>

<p>آمایش سرزمین، مسائل زیست‌محیطی انرژی و تبعات اجتماعی آن ضروری است. -در درس اصول کار نیروگاه‌های آبی، به مباحث اقتصادی و زیست‌محیطی در طراحی و امکان‌سنجی آن پرداخته شده اما جای مبحث برآورد تأثیرات اجتماعی خالی است.</p> <p>-در درس سیاست‌گذاری انرژی، طرح مبحث مشارکت ذی‌نفعان و مردم در سیاست‌گذاری ضروری است و اینکه در سیاست‌گذاری انرژی به چه زمینه‌های اجتماعی و فرهنگی باید پرداخت.</p> <p>-به‌طورکلی طرح درسی با عنوان انرژی و اجتماع با توجه به مباحثی که مطرح شد، در این رشته ضروری می‌باشد (با مباحثی نظیر: متقاعدسازی و پذیرش فناوری‌های انرژی، نیروگاه‌ها و اجتماعات محلی، زمینه‌های اجتماعی و فرهنگی سیاست‌گذاری و حکمرانی انرژی، سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی مشارکتی، مدیریت ریسک مشارکتی، محیط زیست، انرژی و جامعه و ...).</p>	<p>خصوص محیط زیست)/ سیاست‌گذاری انرژی (مسئولیت اجتماعی شرکت‌های انرژی)</p>		
<p>سرفصل‌های درسی این رشته با توجه به برنامه‌ریزی سیستم‌های انرژی، ضرورت دارد به مباحثی نظیر توسعه پایدار (به‌ویژه اولویت‌های بهره‌برداری از منابع انرژی متناسب با معیارهای توسعه پایدار) بپردازد. ضمن اینکه مثل دیگر رشته‌های مرتبط با سیستم‌های انرژی، طرح مباحث اجتماعی انرژی ضرورت دارد.</p>	<p>برنامه‌ریزی و مدیریت سیستم‌های انرژی/اقتصاد انرژی الکتریکی/مدیریت انرژی/</p>	<p>کارشناسی ارشد</p>	<p>مهندسی برق - برنامه‌ریزی و مدیریت سیستم‌های انرژی الکتریکی</p>

<p>-ضرورت دارد یا درس مدیریت و اقتصاد انرژی و یا در درس تخصصی مستقل، مباحث اجتماعی انرژی‌های تجدیدپذیر مطرح گردد. جنبه فنی این نوع منابع انرژی اگرچه مهم است اما این نوع از منابع بر خلاف منابع فسیلی، وجه اجتماعی قوی‌تری به لحاظ پذیرش و همراهی اجتماعی و تمرکززدایی از قدرت دارند.</p>	<p>انرژی و محیط زیست (انرژی و توسعه پایدار)/ مدیریت و اقتصاد انرژی</p>	<p>کارشناسی ارشد</p>	<p>مهندسی انرژی‌های تجدیدپذیر</p>
<p>-ضرورت طرح مبحث پذیرش اجتماعی فناوری‌های تجدیدپذیر در درس مبانی انرژی‌های تجدیدپذیر -در مورد درس مدیریت و اقتصاد انرژی مانند دوره کارشناسی ارشد اقدام گردد. -به‌طورکلی، درس انرژی‌های تجدیدپذیر و جامعه مانند الگوی پیشنهادی در دوره کارشناسی مهندسی انرژی پیشنهاد می‌شود.</p>	<p>مبانی انرژی‌های تجدیدپذیر (اقتصاد انرژی و جنبه‌های حقوقی انرژی)/ انرژی و محیط زیست (انرژی و توسعه پایدار)/ انرژی بیوماس و بیوگاز (ابعاد اجتماعی تولید و به‌کارگیری سوخت‌های زیستی)/ مدیریت و اقتصاد انرژی</p>	<p>دکتری تخصصی</p>	<p>مهندسی انرژی‌های تجدیدپذیر</p>
<p>-در سرفصل‌های درسی علوم انسانی این رشته توجه مناسبی به مباحث اجتماعی انرژی و سیاست‌گذاری انرژی). -به هر حال ارتباط این رشته با اجتماع، تعریف درس مستقلی را در حوزه اجتماع و سیستم‌های انرژی می‌طلبد.</p>	<p>تحلیل سیستم‌های انرژی (اهمیت اجتماعی بخش انرژی، اثرات اجتماعی، انرژی و توسعه جامعه بشری)/ اقتصاد منابع انرژی پایان‌پذیر/ مبانی اقتصاد (با تکیه بر نمونه‌های انرژی)/ آینده‌پژوهی سیستم‌های انرژی/ سیاست‌گذاری انرژی (اهداف و پیامدهای سیاست‌گذاری انرژی بر اقشار آسیب‌پذیر، عدالت انرژی، حکمرانی انرژی و حکمرانی‌گذار انرژی، انرژی و پایداری و انرژی و توسعه)/ امنیت انرژی/ اقتصاد انرژی/ قوانین ملی و بین‌المللی انرژی</p>	<p>دکتری تخصصی</p>	<p>مهندسی سیستم‌های انرژی - مدل‌سازی</p>

<p>ر. ک.: به توضیحات رشته مهندسی سیستم‌های انرژی - مدل‌سازی</p>	<p>تحلیل سیستم‌های انرژی (اهمیت اجتماعی بخش انرژی، اثرات اجتماعی، انرژی و توسعه جامعه بشری) / سیاست‌گذاری انرژی (اهداف و پیامدهای سیاست‌گذاری انرژی بر اقلشار آسیب‌پذیر، عدالت انرژی، حکمرانی انرژی و حکمرانی گذار انرژی، انرژی و پایداری و انرژی و توسعه) / قوانین ملی و بین‌المللی انرژی/اقتصاد انرژی/آینده‌پژوهی سیستم‌های انرژی/امنیت انرژی</p>	<p>کارشناسی ارشد</p>	<p>مهندسی سیستم‌های انرژی - سیستم‌های انرژی</p>
<p>ر. ک.: به توضیحات رشته مهندسی سیستم‌های انرژی - مدل‌سازی و مهندسی انرژی‌های تجدیدپذیر در مقاطع نام‌برده شده.</p>	<p>تحلیل سیستم‌های انرژی (اهمیت اجتماعی بخش انرژی، اثرات اجتماعی، انرژی و توسعه جامعه بشری)</p>	<p>کارشناسی ارشد</p>	<p>مهندسی سیستم‌های انرژی - انرژی تکنولوژی انرژی</p>
<p>ر. ک.: به توضیحات رشته مهندسی سیستم‌های انرژی - مدل‌سازی و مهندسی انرژی‌های تجدیدپذیر در مقاطع نام‌برده شده.</p>	<p>تحلیل سیستم‌های انرژی (اهمیت اجتماعی بخش انرژی، اثرات اجتماعی، انرژی و توسعه جامعه بشری)</p>	<p>دکتری تخصصی</p>	<p>مهندسی سیستم‌های انرژی - انرژی فناوری انرژی</p>
<p>ر. ک.: به توضیحات رشته مهندسی سیستم‌های انرژی - مدل‌سازی و مهندسی انرژی‌های تجدیدپذیر در مقاطع نام‌برده شده.</p>	<p>تحلیل سیستم‌های انرژی (اهمیت اجتماعی بخش انرژی، اثرات اجتماعی، انرژی و توسعه جامعه بشری) / انرژی و محیط زیست / ارزیابی فنی و اقتصادی محیط زیست (ارتباط انرژی با ازدیاد جمعیت، بررسی روش‌ها و امکانات صرفه‌جویی) / مدیریت زیست‌محیطی</p>	<p>کارشناسی ارشد</p>	<p>مهندسی سیستم‌های انرژی - انرژی و محیط زیست</p>

	تولید و مصرف انرژی / اقتصاد انرژی و محیط زیست (پایداری و توسعه پایدار، ارزیابی اثرات اجتماعی)		
ر. ک: به توضیحات رشته مهندسی سیستم‌های انرژی - مدلسازی و مهندسی انرژی‌های تجدیدپذیر در مقاطع نام‌برده شده.	تحلیل سیستم‌های انرژی (اهمیت اجتماعی بخش انرژی، اثرات اجتماعی، انرژی و توسعه جامعه بشری) / انرژی و محیط زیست (هزینه‌های اجتماعی آلودگی محیط زیست) / ارزیابی فنی و اقتصادی محیط زیست (ارتباط انرژی با ازدیاد جمعیت، بررسی روش‌ها و امکانات صرفه‌جویی) / مدیریت زیست‌محیطی تولید و مصرف انرژی / اقتصاد انرژی و محیط زیست (پایداری و توسعه پایدار، ارزیابی اثرات اجتماعی)	دکتری تخصصی	مهندسی سیستم‌های انرژی و محیط زیست

جدول 6: بررسی جایگاه صنعت برق و انرژی در رشته/گرایش‌های مرتبط با علوم اجتماعی در آموزش عالی کشور

نام رشته - گرایش	مقطع تحصیلی	دروس مرتبط با برق و انرژی (مباحث اجتماعی برق و انرژی)	پیشنهاد مباحث برق و انرژی
علوم اجتماعی - برنامه‌ریزی اجتماعی و تعاون	کارشناسی	توسعه پایدار / جامعه‌شناسی محیط زیست (انرژی‌های تجدیدپذیر و فناوری‌های نوین، حفاظت از منابع طبیعی) / جامعه‌شناسی اقتصادی (جامعه‌شناسی مصرف و تغییرات سبک زندگی)	-جامعه‌شناسی محیط زیست، فرصت مناسبی برای پرداختن به مباحث هم‌بست انرژی، محیط زیست و جامعه است. این درس قبل از اینکه به‌طور خاص، مطالعات اجتماع و انرژی راه بیفتد لازم است درسی مشترک در همه گرایش‌های علوم اجتماعی تدوین شود. -برنامه‌ریزی رفاه اجتماعی بدون توجه به مصرف انرژی و بهینه‌سازی آن با رعایت رفاه

<p>مردم و استانداردهای موردنیاز ممکن نیست پس لازم است مباحث مصرف انرژی در درس جامعه‌شناسی اقتصادی لحاظ شود.</p>			
<p>هر چند که سرفصل‌های درسی مرتبطی با طرح مسأله‌ی انرژی در برنامه‌ی درسی اخیر رشته‌ی جامعه‌شناسی وجود دارد اما با توجه به تحولات اجتماعی و فناوری، ضرورت تعریف درسی به نام جامعه و انرژی موردنیاز است. -برق و انرژی به‌عنوان زیرساخت اساسی توسعه لازم است از منظر اجتماعی به‌طور ویژه در جامعه‌شناسی توسعه و صنعت موردبحث قرار گیرند که در این زمینه حداقل به لحاظ تعریف سرفصل‌ها غفلت شده است.</p>	<p>جامعه‌شناسی صنعتی / جامعه‌شناسی محیط زیست (مخاطرات و تهدیدهای افزایش بی‌رویه‌ی انرژی و آلودگی هوا، آموزه‌های زیست‌محیطی در ادیان، شیوه‌های مقابله با مخاطرات زیست‌محیطی) / جامعه‌شناسی پیشرفت و توسعه / بررسی مسائل اجتماعی در ایران (سوء مصرف انرژی و بحران محیط زیست در ایران) / ارزیابی تأثیرات اجتماعی و فرهنگی (ضرورت این درس با تأکید بر آثار سدسازی و ... / جامعه‌شناسی علم و فناوری</p>	<p>کارشناسی</p>	<p>علوم اجتماعی - جامعه‌شناسی</p>
<p>ر. ک.: جامعه‌شناسی توسعه - کارشناسی</p>	<p>جامعه‌شناسی توسعه</p>	<p>کارشناسی ارشد</p>	<p>برنامه‌ریزی رفاه اجتماعی</p>
<p>لزوم اختصاص سرفصلی ویژه به فناوری‌های نوین در عرصه انرژی در چارچوب جامعه با توجه به مسائل نوین و نوپدید محیط زیستی ناشی از انرژی</p>	<p>جامعه‌شناسی علم و فناوری</p>	<p>کارشناسی ارشد</p>	<p>جامعه‌شناسی</p>
<p>ر. ک.: جامعه‌شناسی صنعتی - کارشناسی</p>	<p>جامعه‌شناسی صنعتی</p>	<p>کارشناسی ارشد</p>	<p>پژوهش علوم اجتماعی</p>

<p>توسعه محلی</p> <p>کارشناسی ارشد</p>	<p>محیط زیست و توسعه/ارزیابی اجتماعی و فرهنگی سیاست‌ها و طرح‌های توسعه شهری/دانش بومی و توسعه</p>	<p>-در این رشته از علوم اجتماعی، با توجه به کلان‌نگری و یکپارچه دیدن توسعه اجتماعی، ضرورت دارد مباحث توسعه انرژی و برق و محیط زیست، اهمیت ارزیابی طرح‌های نیروگاهی و انرژی در محیط شهری و ارزیابی آن و دانش بومی تأمین و حفاظت از انرژی مورد توجه جدی قرار گیرد.</p> <p>-ضمناً این ظرفیت وجود دارد که نسبت بین توسعه محلی و انرژی نیز در درسی مستقل تعریف و تدوین گردد.</p>
<p>جامعه‌شناسی - اقتصاد و توسعه</p> <p>دکتری تخصصی</p>	<p>جامعه‌شناسی اقتصاد، جامعه‌شناسی صنعتی، جامعه‌شناسی توسعه، جامعه‌شناسی پایدار، جامعه‌شناسی تکنولوژی و توسعه</p>	<p>علاوه بر مباحثی که در هر یک از این دروس، اشاره شد، به نظر می‌رسد با توجه به پیوند عمیق توسعه و انرژی، ضرورت دارد در درسی مستقل این مباحث از حیث تحولات نظری، فناوری، ارتباطات بین‌الملل و تحول در قدرت، تمرکززدایی و انرژی‌های تجدیدپذیر، کنشگری سازه‌های انرژی، مصرف انرژی و رفاه خانوار و ... مورد آموزش و پژوهش قرار گیرد.</p>
<p>جامعه‌شناسی - فرهنگی</p> <p>دکتری تخصصی</p>	<p>جامعه‌شناسی علم و تکنولوژی</p>	<p>ر. ک.: جامعه‌شناسی علم و فناوری - کارشناسی ارشد</p>

جدول 7: جایگاه علوم اجتماعی در ساختار مراکز پژوهشی و فناوری انرژی

نام مرکز پژوهشی و فناوری	پژوهش‌سکده‌ها (گروه‌های پژوهشی حوزه انرژی)	ظرفیت‌های ترویج مباحث مرتبط با علوم اجتماعی انرژی	ضرورت اقدامات مرتبط با علوم اجتماعی
پژوهشگاه نیرو	پژوهش‌سکده‌های چهارگانه تولید، انتقال، توزیع و انرژی	-ساختار نهادی مطالعات اجتماعی، حقوقی، راه‌بردی،	-ضرورت تعاملات بیشتر پژوهشگاه با حوزه علوم انسانی و

<p>اجتماعی و فعال کردن ظرفیت‌های نهادی موجود - ضرورت بازنگری در اسناد فناورانه صنعت برق و انرژی بر مبنای رویکرد اجتماعی - ضرورت بستر سازی نشریات علمی منسجم بین‌رشته‌ای علوم اجتماعی - ضرورت تشکیل اتاق فکر مسائل اجتماعی انرژی</p>	<p>سیاست‌پژوهی، آینده‌نگاری - نشریات علمی حقوق انرژی و اقتصاد برق - شکل‌گیری جریان مطالعات حوزه علوم انسانی و اجتماعی برق و انرژی - دارای هیأت علمی متخصص در حوزه‌های علوم اجتماعی و انسانی - بازوی پژوهشی و توسعه فناوری صنعت برق و انرژی و امکان راهبری و مدیریت پژوهش در حوزه ستادی و زیرمجموعه وزارت نیرو</p>	<p>و محیط زیست و پژوهش‌کننده تازه‌تأسیس مطالعات سیاست‌گذاری و حکمرانی (دارای گروه‌های مدیریت و علوم اجتماعی، اقتصاد، آینده‌نگاری و سیاست‌پژوهی و حقوق)</p>	<p>(وزارت نیرو)</p>
<p>بستر نهادی مطالعات بین‌رشته‌ای فراهم است و مبتنی بر ارائه عملکرد نیز بوده اما به جهت اهمیت حوزه‌های مطالعاتی بین‌رشته‌ای ضرورت داشت این موضوع در مأموریت‌ها انعکاس یابد.</p>	<p>- برخورداری از پژوهش‌کننده مطالعات راهبردی فناوری انرژی و گروه پژوهشی مدیریت فناوری، محیط زیست و توسعه پایدار - فصلنامه مطالعات راهبردی در صنعت نفت و انرژی و بولتن تخصصی پژوهش‌کننده مطالعات راهبردی فناوری انرژی</p>	<p>پژوهش‌کننده مطالعات راهبردی فناوری انرژی (گروه راهبردها و آینده‌پژوهی فناوری، مدیریت نوآوری، تحقیق و توسعه فناوری و مدیریت فناوری، محیط زیست و توسعه پایدار) و پژوهش‌کننده اقتصاد انرژی (گروه‌های منابع هیدروکربوری و</p>	<p>مؤسسه مطالعات بین‌المللی انرژی (وزارت نفت)</p>

	<p>-انجام مطالعات با ماهیت علوم اجتماعی در اجتماعات محلی عرصه و بلافصل پروژه های صنعتی و تدوین دستورالعمل های مربوطه</p>	<p>صیا نت از منابع، عرضه و بهینه سازی مصرف انرژی و بازار انرژی و قیمت گذاری)</p>	
<p>ضرورت بستر سازی مطالعات اجتماعی استانداردها و توسعه فرهنگ استاندارد در مأموریت گروه برق (انرژی) و یا مأموریت های پژوهشگاه با استقرار گروهی مبتنی بر مطالعات بین رشته ای که از جمله یکی از محورهای فعالیت آن مطالعات اجتماعی استانداردهای برق و انرژی باشد.</p>	<p>- استقرار کمیته های متناظر با گروه برق (انرژی) مرتبط با مباحث اجتماعی از جمله مدیریت انرژی، ارزیابی صرفه جویی های انرژی و مدیریت و صرفه جویی انرژی</p>	<p>پژوهشکده فناوری و مهندسی (گروه برق انرژی))</p>	<p>پژوهشگاه استاندارد (سازمان ملی استاندارد)</p>
<p>بستر سازی نهادی لازم وجود دارد. امکان فعال کردن بررسی های اجتماعی در حوزه کیفیت زندگی، مسئولیت اجتماعی و نیز مشارکت اجتماعی و ارتباط آن با حوزه</p>	<p>-رابط حوزه های بررسی موجود با مباحث اجتماعی انرژی و نیز برخورداری از حوزه های بررسی های اجتماعی و فرهنگی به طور عمومی</p>	<p>بررسی های سیاست علم، فناوری و نوآوری، بررسی های محیط زیست (مباحث انرژی های نو، سمن های محیط زیستی و توسعه پایدار) و بررسی های</p>	<p>مرکز بررسی های استراتژیک ریاست جمهوری</p>

مصروف انرژی و فرهنگ‌سازی و تقویت نگرش‌های عمومی و زیست‌محیطی وجود دارد.	-فصلنامه علمی مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری عمومی	سیاست اقتصادی (انرژی)	
بسترسازی نهادی وجود دارد اما ظاهراً ارتباط بین مطالعات اجتماعی و مطالعات انرژی برقرار نشده است.	-برخورداری مرکز از دفاتر مطالعاتی حوزه اجتماعی و فرهنگی به‌مثابه ظرفیتی در مطالعات بین‌رشته‌ای -برخورداری از فصلنامه علمی پژوهش مجلس و راهبرد	دفتر مطالعات تولید (گروه انرژی)	مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی
بسترسازی نهادی وجود دارد اما ملاحظات و مطالعات اجتماعی در گفتمان حکمرانی انرژی در جایگاه مشخصی قرار ندارد.	-برخورداری پژوهشکده از اندیشکده حکمرانی به‌مثابه ظرفیتی در ملاحظات اجتماعی حکمرانی انرژی -برخورداری از گروه‌های پژوهشی جامعه و پیشرفت و گروه سیاست نوآوری و آینده‌نگاری	اندیشکده حکمرانی انرژی و منابع ایران ۱	پژوهشکده مطالعات فناوری ریاست جمهوری
ضرورت بستر سازی نهادی مطالعات بین‌رشته‌ای با محوریت علوم اجتماعی به‌ویژه در	-مشارکت در تدوین دانشنامه انرژی (موضوعات اجتماع و فرهنگ)	پژوهشکده انرژی (گروه محیط زیست و انرژی، انرژی خورشیدی و تبدیل و ذخیره انرژی)	پژوهشگاه مواد و انرژی (وزارت علوم،

<p>حوزه پذیرش اجتماعی و متقاعدسازی، مطالعات مبتنی بر اطلس اجتماعی و فرهنگی انرژی‌های نو و جلب مشارکت عمومی</p>	<p>-مجله علمی پژوهشی انرژی‌های تجدیدپذیر و محیط زیست (با توجه به سرفصل‌های آن، امکان انتشار مطالعات با ابعاد اجتماعی وجود دارد)</p>		<p>تحقیقات و فناوری</p>
<p>بستر نهادی فراهم است اما گفتمان‌سازی و اقدامات عملیاتی صورت نگرفته است.</p>	<p>-برخورداری از پژوهش‌کنده مطالعات فناوری‌های نوین مبتنی بر مطالعات راهبردی و بین‌رشته‌ای و نیز گروه مطالعاتی فرهنگ و فناوری) -فصلنامه علمی پژوهشی مدیریت توسعه فناوری (امکان انتشار مقالات فرهنگ و انرژی)</p>	<p>پژوهش‌کنده برق و فناوری اطلاعات (گروه‌های فناوری اطلاعات و سامانه‌های هوشمند، فناوری‌های مخبراتی و فضایی و مهندسی پزشکی)، مواد پیشرفته و انرژی‌های نو (گروه انرژی‌های نو) و پژوهش‌کنده مکانیک (گروه بهره‌وری و تبدیل انرژی) و پژوهش‌کنده مطالعات فناوری‌های نوین (گروه‌های راهبردها و سیاست‌های توسعه فناوری، نوآوری و کارآفرینی، ارزیابی و آینده‌پژوهی فناوری و فرهنگ و فناوری)</p>	<p>سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران (وزارت علوم، تحقیقات و فناوری)</p>

جدول 8: ظرفیت‌های مراکز پژوهشی علوم اجتماعی و توسعه پایدار در حوزه مطالعات صنعت برق و انرژی

نام مرکز پژوهشی	پژوهشکده (گروه پژوهشی) برخوردار از ظرفیت مطالعات علوم اجتماعی حوزه صنعت برق و انرژی	انتشارات و دیگر ظرفیت‌های مرتبط با مطالعات علوم اجتماعی حوزه صنعت برق و انرژی
پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی (وزارت علوم، تحقیقات و فناوری)	پژوهشکده مطالعات اجتماعی (گروه توسعه و تغییرات اجتماعی)	
پژوهشگاه مطالعات فرهنگی، اجتماعی و تمدنی (وزارت علوم، تحقیقات و فناوری)	گروه مطالعات علم و فناوری	فصلنامه علمی و پژوهشی مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی
پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری <sup>1</sup> (وزارت میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری)	پژوهشکده مردم‌شناسی (گروه مردم‌شناسی زیست‌محیطی)	
پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی (جهاد دانشگاهی)	مرکز علمی و تخصصی ارزیابی تأثیرات اجتماعی	فصل‌نامه ارزیابی تأثیرات اجتماعی
پژوهشکده مطالعات راهبردی (وزارت علوم، تحقیقات و فناوری)	گروه مطالعات ایران (با محورهای مطالعاتی نظیر مسائل زیست‌محیطی و مدیریت منابع طبیعی، مدیریت بحران، وضعیت زیرساخت‌ها، شاخص‌ها و روندهای علم و فناوری در کشور،	فصل‌نامه علمی پژوهشی مطالعات راهبردی

1 <http://www.richt.ir/Portal/Home>

	سبک زندگی و مصرف فرهنگی و تغییر و تحول هنجارها و ارزش‌های اجتماعی)	
مجله دانشگر فصل‌نامه سیاست پژوهی علم، فناوری و نوآوری «رهیافت» فصل‌نامه علمی پژوهشی سیاست علم و فناوری	گروه پژوهشی مطالعات نظری علم، فناوری و نوآوری (با مأموریت مطالعات ابعاد اجتماعی)	مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور (وزارت علوم، تحقیقات و فناوری)
	تأکید بر مفهوم توسعه پایدار در عنوان پژوهشکده	پژوهشکده محیط زیست و توسعه پایدار (سازمان حفاظت محیط زیست)
-فصلنامه علمی پژوهش‌های برنامه و توسعه -گاهنامه پایش توسعه و آینده‌نگری	گروه‌های پژوهشی آمایش سرزمین، توسعه و توازن منطقه‌ای، توسعه امور بخشی و محیط زیست و آینده‌نگری و فناوری‌های نو	مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری (سازمان برنامه و بودجه کشور)

جدول 9: جایگاه علوم اجتماعی در ساختار انجمن‌های علمی انرژی

نام انجمن علمی	گروه/کمیته‌های تخصصی	ظرفیت‌های ترویج مباحث مرتبط با علوم اجتماعی انرژی	ضرورت انجام اقدامات مرتبط با علوم اجتماعی
انجمن انرژی ایران	انرژی نفت، انرژی گاز، انرژی الکتریکی، انرژی هسته‌ای، انرژی‌های جدیدپذیر، بهینه‌سازی انرژی، انرژی و محیط زیست، اقتصاد انرژی، برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری انرژی، حقوق و مقررات انرژی.	-برخورداری از ماهیت رویکرد توسعه پایدار و مطالعات بین‌رشته‌ای در ساختار سازمانی -برخورداری از نشریه علمی پژوهشی ژورنال تکنولوژی و مدیریت انرژی با امکان انتشار مقالات با رویکرد اجتماعی	-ضرورت تشکیل گروه تخصصی با ماهیت رویکرد اجتماعی نظیر جامعه و انرژی یا مطالعات اجتماعی انرژی

<p>ضرورت تأسیس کمیته‌ای تخصصی با ماهیت کمیته فرهنگی و اجتماعی کیفیت و بهره‌وری صنعت برق</p>	<p>- رویکرد اجتماعی مبتنی بر توسعه و ترویج فرهنگ بهره‌وری و کیفیت - برخورداری از مجله علمی پژوهشی کیفیت و بهره‌وری صنعت برق ایران با امکان انتشار مقالات مبتنی بر رویکرد اجتماعی - نگاه یکپارچه به کیفیت و بهره‌وری - فعالیت‌های علمی با محتوای اجتماعی و فرهنگی به‌ویژه تاریخ صنعت برق و واژه‌گزینی در مشارکت با فرهنگستان زبان و ادبیات فارسی</p>	<p>گروه‌های تخصصی بهره‌وری (نیروی کار، مدیریت، ابزار و ماشین‌آلات، سرمایه، انرژی، تکنولوژی و روش‌های) و کمیته‌های تخصصی (کیفیت توان، هماهنگی امور مناطق، آموزش و پژوهش و روابط بین‌الملل، استاندارد و کیفیت تجهیزات، تعیین مؤلفه‌های بهره‌وری و ارزیابی عملکرد)</p>	<p>انجمن مهندسی بهره‌وری صنعت برق ایران</p>
<p>درج امکان پذیرش عضویت از حوزه علوم اجتماعی در وبسایت اینترنتی آن به‌منظور نقش‌آفرینی علاقمندان این حوزه در فرهنگ‌سازی مصرف بهینه انرژی</p>	<p>- تأکید بر مدیریت مصرف از ابعاد مختلف (رویکرد بین‌رشته‌ای و توسعه پایدار) مبتنی بر استفاده منطقی و بخردانه از انرژی و عدم کاهش رفاه جامعه - تأکید بر فرهنگ بهینه‌سازی مصرف انرژی و تعیین گروه تخصصی بدین منظور</p>	<p>گروه‌های تخصصی آموزش، تحقیقات و پژوهش و آمار و اطلاع‌رسانی (ترویج و آگاه‌سازی و بهینه‌سازی مصرف انرژی)</p>	<p>انجمن علمی مدیریت مصرف انرژی ایران</p>
<p>ضرورت فراهم کردن بستر نهادی جهت حضور متخصصان و پژوهشگران حوزه‌های علوم انسانی</p>	<p>- بسترسازی نهادی مبتنی بر کارگروه تخصصی ترویج و فرهنگ‌سازی</p>	<p>کمیته‌های راهبردی، فناوری و صنعت آموزش، پژوهش، روابط عمومی و انتشارات و کارگروه‌های تخصصی ترویج و فرهنگ‌سازی، سیاست‌گذاری و دانش و فناوری</p>	<p>انجمن علمی فناوری‌های تجدیدپذیر ایران</p>

جدول 10: ظرفیت‌های انجمن‌های علمی علوم اجتماعی در حوزه مطالعات صنعت برق و انرژی

نام انجمن علمی	گروه/کارگروه/کمیته تخصصی مرتبط با مطالعات اجتماعی صنعت برق و انرژی	انتشارات و دیگر ظرفیت‌های مرتبط با مطالعات علوم اجتماعی حوزه صنعت برق و انرژی
انجمن جامعه‌شناسی ایران	گروه‌های تخصصی جامعه‌شناسی اقتصاد (اقتصاد و جامعه)، جامعه‌شناسی توسعه و دگرگونی‌های اجتماعی، جامعه‌شناسی صنعت، جامعه‌شناسی علم و فناوری، جامعه‌شناسی فرهنگ (فرهنگ و جامعه)، جامعه‌شناسی محیط زیست، جامعه‌شناسی مصایب و بلایای طبیعی و مطالعات ارزیابی تأثیرات اجتماعی	-مجله جامعه‌شناسی ایران (فصل‌نامه علمی - پژوهشی) -مجله مطالعات اجتماعی ایران (فصل‌نامه علمی - پژوهشی) -برگزاری همایش‌های علمی مرتبط با حوزه صنعت برق و انرژی
انجمن انسان‌شناسی ایران	اطلاعاتی در این زمینه به‌ویژه در مورد گروه‌های تخصصی ارائه نشده است.	-مجله علمی پژوهشی نامه انسان‌شناسی (انسان‌شناسی)
انجمن ایرانی مطالعات فرهنگی و ارتباطات	گروه تخصصی ارتباطات محیط زیست	-فصل‌نامه علمی مطالعات فرهنگی و ارتباطات

حسب سرفصل‌های درسی رشته/گرایش‌های مورد بررسی در حوزه انرژی، ضرورت طرح مباحث اجتماعی زیادی متناسب با مسائل روز حوزه انرژی و توسعه پارادایم‌های نوین علوم و فناوری که مبتنی بر رویکرد توسعه پایدار و مطالعات بین‌رشته‌ای هستند وجود دارد. مبانی و مفاهیمی نظیر حقوق شهروندی انرژی، پیوست‌نگاری فرهنگی و اجتماعی منابع انرژی، مباحث اقتصاد اجتماعی در حوزه اقتصاد انرژی، سیاست‌گذاری اجتماعی انرژی، امکان‌سنجی اجتماعی، تعامل بین کسب و کارهای انرژی و جامعه، ملاحظات اجتماعی بر مبنای زمینه‌های اجتماعی در سیاست‌گذاری انرژی، دانش و مهارت‌های بومی تولید و حفاظت از انرژی، افکار عمومی و آگاهی‌های انرژی و مباحثی از این قبیل در سرفصل‌های درسی دیده نشده و یا به اندازه کافی به

آن پرداخته نشده است. بنابراین عرصه آموزش بیانگر وضعیت چندان قابل‌قبولی از این منظر نیست. درواقع باید گفت نگاه نسبتاً فنی و مهندسی در حوزه‌های دانشی میان‌رشته‌ای انرژی در آموزش دانشگاهی غلبه دارد. در حوزه‌های میان‌رشته‌ای اقتصاد، حقوق و مدیریت انرژی نیز با کمبود و یا فقدان رویکرد اجتماعی مواجه هستیم. پس در مقایسه با پارادایم‌های بین‌المللی انرژی غالب که بر مطالعات میان‌رشته‌ای و رویکرد توسعه پایدار و نیز بر علوم اجتماعی انرژی تأکید زیادی دارند؛ در ایران با چالش‌ها و موانعی در دستیابی به مرجعیت علمی مواجه خواهیم شد. در عرصه پژوهش و فناوری، مأموریت‌ها و اقدامات مراکز پژوهشی و فناوری حاکمی از بسترسازی نهادی به لحاظ توجه به ابعاد اجتماعی بوده اما این وضعیت بیشتر فراهم نمودن بسترهای اولیه بوده و از منظر عملکردی، گفتمان اجتماعی نتوانسته جابجایی را برای خود باز کند و درواقع نیاز است تا رویکردهای اجتماعی ترویج گردد. ساختار و مأموریت‌های انجمن‌های علمی انرژی نیز، نیاز به اتخاذ رویکرد اجتماعی دارند.

بررسی مقایسه‌ای علم و فناوری انرژی در عرصه‌ی آموزش دانشگاهی رشته/گرایش‌های علوم اجتماعی و همچنین مراکز پژوهشی و انجمن‌های علوم اجتماعی، حاکمی از آن است که بسترسازی مورد نیاز برای نهادینه‌سازی حوزه‌ی انرژی در علوم اجتماعی اتفاق نیافتاده است. درواقع هم حوزه انرژی و هم حوزه علوم اجتماعی، تلاش چندانی در شکل‌گیری حوزه‌های میان‌رشته‌ای مبتنی بر ادغام این دو در همدیگر به عمل نیاورده‌اند. ازاین‌رو در ادامه با توجه به شناسایی وضعیت موجود عرصه‌ها و نحوه ایفای نقش نهادها که می‌توانند در جریان‌سازی و گفتمان‌سازی داشته باشند، سازوکارهای نهادی تحول در حوزه‌ی میان‌رشته‌ای علوم اجتماعی انرژی ارائه خواهد شد (جدول شماره 11)

جدول 11: ماتریس تدوین سازوکارهای نهادی تحول حوزه‌های میان‌رشته‌ای علوم انسانی انرژی با تأکید بر علوم اجتماعی

سازوکار پیشنهادی	نهادی	حرفه‌ای	مسئله‌مند	راهبردهای	نهاد	عرصه
	شدن	نمودن	کردن	گفتمان‌سازی	پیشران	انرژی

				روش‌های جریان‌سازی		
تدوین رویه‌های اجرایی الزام‌بخش در چارچوب نقشه جامع علمی کشور مبتنی بر تحول میان‌رشته‌های علوم انسانی انرژی با تأکید بر سرفصل‌های درسی علوم اجتماعی				ا.	شورای تحول و ارتقاء علوم انسانی	آموزش
بسترسازی نهادی نظام ترغیب به منظور مشارکت اساتید علوم اجتماعی دانشگاه در تولید، کسب و اشاعه دانش علوم اجتماعی انرژی				ت.ت.		
مسأله‌مند نمودن رویکرد اجتماعی در حوزه علم و فناوری انرژی و ضرورت حفظ و تقویت جایگاه مرجعیت علمی در این حوزه با تکیه بر تعامل و ارتباط با دانشگاه				ت.م.ا.		
بسط، تولید و توسعه سرفصل‌های آموزشی علوم اجتماعی انرژی و بسترسازی زمینه حرفه‌ای شدن پیوسته‌های فرهنگی و اجتماعی در اقدامات توسعه‌ای مبتنی بر اقتضائات انرژی و تجارب جهانی و الزام به تدریس آن				ا.	شورای گسترش و برنامه‌ریزی آموزش عالی	

در رشته‌ها و میان‌رشته‌های علوم فنی و مهندسی انرژی بسترسازی زمینه نهادی تحول رویکرد اجتماعی در علم و فناوری انرژی مبتنی بر کارگروه‌های هم‌اندیشی					
بسترسازی نهادی نظام ترغیب به منظور مشارکت اساتید علوم اجتماعی و علوم فنی و مهندسی دانشگاه در تولید، کسب و اشاعه دانش علوم اجتماعی انرژی				ت.ت.	
مسأله‌مند نمودن ضرورت تحول پارادایمی مبتنی بر توسعه پایدار در رشته‌ها و میان‌رشته‌های انرژی از طریق تعامل و مشارکت با دانشگاه				ت.م.ا.	
				ا.	
تدوین نظام تشویق و ترغیب دانشگاه‌ها به جذب متقاضیان هیأت علمی دارای رویکرد اجتماعی در رشته‌ها و میان‌رشته‌های علوم انسانی و فنی انرژی تدوین نظام رصد، پایش و ارزیابی حرفه‌ای عملکرد اتخاذ رویکرد اجتماعی در				ت.ت.	وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

تدریس سرفصل‌های درسی رشته‌ها و میان‌رشته‌های علوم انسانی و فنی و مهندسی انرژی مبتنی بر تشویق و ترغیب					
بسترسازی نهادی برگزاری همایش‌ها، نشست‌ها و کرسی‌های نظریه‌پردازی ضرورت طرح و اتخاذ رویکرد اجتماعی در حوزه انرژی با تأکید بر توسعه تعاملات و ارتباطات صنعت، دانشگاه و جامعه				ت.م.ا.	
				ا.	
تدوین نظام ترغیب در دانشگاه به منظور مشارکت در آموزش‌های ضمن خدمت و فرصت‌های مطالعاتی و نیز برگزاری کارگاه‌های مبتنی بر اتخاذ رویکرد و یا ادغام علوم اجتماعی در حوزه علم و فناوری انرژی				ت.ت.	دانشگاه
توسعه تعامل، مذاکره و ارتباطات نهادی، علمی و رسانه‌ای دانشگاه با وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و نهادهای علمی حوزه علوم اجتماعی و انرژی به منظور مسأله‌مند کردن ضرورت				ت.م.ا.	

تدوین رشته‌ها و برنامه‌های درسی مرتبط با علوم اجتماعی انرژی						
تدوین نظام تشویق و ترغیب پژوهشگاه‌های حوزه انرژی به ایجاد نهادهای پژوهشی مرتبط با توسعه پایدار و مطالعات بین‌رشته‌ای جهت همسوسازی ظرفیت‌های نهادی با تحولات علمی و فناورانه انرژی روز دنیا				ت.ت.ا.	شورای گسترش و برنامه‌ریزی آموزش عالی	پژوهش و فناوری
توسعه تعاملات و ارتباطات با نظام دانشگاهی در جهت مسأله‌مندسازی حرکت در مسیر تحولات پارادایمی حوزه انرژی و انطباق با این تحولات از مسیر تعریف و تدوین و بازنگری در سرفصل‌های درسی				ت.م.ا.		
الزام انجمن‌های علمی حوزه انرژی به ایجاد ساختارهای نهادی علوم اجتماعی و بسترسازی عضوگیری افراد علاقمند دارای رویکرد اجتماعی در انجمن‌های دارای ویژگی عمومی نظیر انجمن علمی مصرف				ا.	وزارت علوم، تحقیقات و فناوری	

تشویق و ترغیب پژوهشگاه‌ها به جذب متقاضیان هیأت علمی دارای رویکرد اجتماعی در رشته‌ها و میان‌رشته‌های علوم انسانی و فنی انرژی				ت.ت.	
بسترسازی نهادی برگزاری همایش‌ها، نشست‌ها و کرسی‌های نظریه‌پردازی ضرورت طرح و اتخاذ رویکرد اجتماعی در حوزه انرژی با تأکید بر توسعه تعاملات و ارتباطات صنعت، پژوهش و فناوری و نوآوری				ت.م.ا.	
بسط، تولید و توسعه آموزش‌های تخصصی و کاربردی علوم اجتماعی مبتنی بر اقتضانات صنعت برق و تجارب جهانی و الزام به کسب آن در چارچوب نظام آموزش پژوهشگران و اعضای هیأت علمی پژوهشگاه نیرو				ا.	دستگاه‌های اجرایی مرتبط با انرژی
بسترسازی نهادی نظام ترغیب به منظور مشارکت پژوهشگران و اعضای هیأت علمی پژوهشگاه نیرو در تولید، کسب و اشاعه دانش علوم اجتماعی صنعت برق				ت.ت.	

و انرژی با تأکید بر مسئله‌مند کردن رویکرد فنی و تکنوکراتیک تدوین نظام ترغیب در پژوهشگاه به منظور مشارکت در آموزش‌های ضمن خدمت و فرصت‌های مطالعاتی و نیز برگزاری کارگاه‌های مبتنی بر اتخاذ رویکرد و یا ادغام علوم اجتماعی در حوزه علم و فناوری انرژی					
				ت.م.ا.	
				ا.	
بسترسازی نهادی نظام ترغیب به منظور مشارکت پژوهشگران و نهادهای علمی و پژوهشی علوم اجتماعی در تولید و اشاعه دانش علوم اجتماعی انرژی با تأکید بر مسئله‌مند کردن ضرورت کاربست این دانش				ت.ت.	پژوهشگاه‌های دستگاه‌های اجرایی
توسعه تعامل، مذاکره و ارتباطات نهادی، علمی و رسانه‌ای به منظور مسئله‌مند کردن ضرورت اعمال و تقویت رویکرد اجتماعی در اسناد بالادستی صنعت برق و انرژی، در مأموریت‌ها و				ت.م.ا.	

برنامه راهبردی وزارت نیرو و اهداف و مأموریت‌های نهادهای صنفی						
بسترسازی نهادی مبتنی بر تعامل با دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌ها برای تدوین نشریات و یا تدوین مقالات انرژی با رویکرد اجتماعی						
				ا.		
				ت.ت.		
توسعه تعامل، مذاکره و ارتباطات نهادی، علمی و رسانه‌ای به منظور مسئله‌مند کردن ضرورت تقویت آموزش‌های تخصصی و کاربردی علوم اجتماعی انرژی و نیز ایجاد و یا ارتقاء نهادهای پژوهشی مرتبط با مطالعات علوم اجتماعی در انرژی				ت.م.ا.	پژوهشگاه‌های مرتبط با وزارت علوم، تحقیقات و فناوری	
بسترسازی نهادی مبتنی بر تعامل با دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌ها برای تدوین نشریات و یا تدوین مقالات انرژی با رویکرد اجتماعی						
				ا.		
تشویق و ترغیب پژوهشگران دانشگاهی به هدایت پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها به سمت انجام				ت.ت.	دانشگاه	

پژوهش‌های میان‌رشته‌ای مبتنی بر علوم اجتماعی					
				ت.م.ا.	
تلاش برای بسترسازی نهادی گروه‌ها و کمیته‌های تخصصی اجتماعی و فرهنگی				ا.	انجمن‌های علمی حوزه
				ت.ت.	
توسعه تعامل و ارتباط با نظام دانشگاهی و پژوهشگاه‌ها برای تدوین نشریات و یا نشر مقالات با رویکرد اجتماعی در نشریه‌های مرتبط با انجمن‌های علمی				ت.م.ا.	

#### جمع‌بندی و ارائه‌ی پیشنهادها

علم و فناوری انرژی در سطح بین‌الملل، پارادایم جدیدی را به لحاظ اتخاذ رویکرد بین‌رشته‌ای و حتی فرارشته‌ای و توسعه پایدار در ابعاد زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی در پیش گرفته است. امروزه ایده سیستم‌های فنی- اجتماعی انرژی جایگزین سیستم‌های فنی مهندسی شده است. از این رو ادغام علوم اجتماعی در حوزه انرژی به مثابه ضرورتی انکارناپذیر به لحاظ نظری و تجربی برجسته شده و حتی توانسته است خود را در سرفصل‌های درسی نظام دانشگاهی رشته‌های ذیربط، نهادهای پژوهشی و فناوری جایبندد. به نظر می‌رسد اتخاذ رویکرد اجتماعی ناشی از ادغام علوم اجتماعی در علم و فناوری انرژی، عنصری الزامی در دستیابی به مرجعیت علمی در این حوزه تلقی شود. زیرا ماهیت این تحول، بیانگر نوآوری و ابتکار جدیدی در مرزهای دانش انرژی است که حتی نهادهای سیاستی را نیز متأثر ساخته است. حکمرانی علم و فناوری انرژی، به نوآوری اجتماعی که محصول ادغام و کاربست علوم اجتماعی است اهمیت

خاصی داده است. سرفصل‌های آموزشی دانشگاهی، مراکز علمی و تحقیقاتی و فناوری و نشریات علمی به عنوان پیشران‌های مرجعیت علمی حوزه‌های علوم فنی و مهندسی انرژی در کشورهای توسعه‌یافته، با ادغام علوم اجتماعی، رویکرد اجتماعی را مانند جنبه‌های فنی و مهندسی به جریان اصلی در این عرصه دانشی تبدیل کرده‌اند. در واقع گفتمان علم، فناوری و نوآوری انرژی، گفتمانی مبتنی بر عناصر فنی - اجتماعی است.

این وضعیت در دستیابی ایران به مرجعیت علمی در حوزه‌های دانشی و یا حفظ و ارتقای این جایگاه از جمله در علم و فناوری انرژی نکته مهمی به نظر می‌رسد. اگرچه مطالعات پژوهشی و یا نظری مشخصی در این زمینه در ایران انجام نشده لیکن با توجه به بررسی وضعیت ادغام علوم اجتماعی در عرصه‌های آموزش، پژوهش و فناوری انرژی، نیاز است تا سازوکارهای بسترسازی پذیرش علوم اجتماعی در این عرصه‌ها توسط نهادهای متولی امر که در واقع پیشران دستیابی به جایگاه مرجعیت علمی و یا حفظ و ارتقای آن در چارچوب‌های مأموریتی خود هستند، تدوین گردد. بنابراین بسترسازی برای پذیرش علوم اجتماعی در حوزه‌های یادشده، عنصری الزامی است. الزام از این نظر طرح می‌گردد که نتوانیم در مسیر پارادایم‌های توسعه پایدار و مطالعات بین‌رشته‌ای حرکت کنیم. قاعدتاً عدم همگامی با این جریان، ما را با تهدید تنزل جایگاه مرجعیت علمی در حوزه انرژی مواجه می‌سازد. پس ضمن ضرورت تکیه بر روزآمدی و نیز توجه به مسائل بومی و اجتماعی خودمان، نیاز است ما نیز در حوزه انرژی که از مزیت نسبی در این عرصه به لحاظ دانش فنی و نیز منابع متعدد مواجه هستیم، پیشرو باشیم. تدوین سازوکارهای بسترسازی پذیرش علوم اجتماعی، زمانی عملیاتی خواهد شد که مبتنی بر ایجاد ترکیبی از روش‌های جریان‌سازی الزام، تشویق و ترغیب و تعامل و مشارکت و راهبردهای گفتمان‌سازی مسأله‌مندی، حرفه‌ای‌نمودن و نهادی‌شدن با راهبری جدی و تقسیم کار سازمانی نهادهای پیشران و پایش و ارزشیابی عملکرد باشد. در این میان هر یک از نهادهای مرتبط با عرصه‌های آموزش دانشگاهی، پژوهش و فناوری لازم است در چارچوب مأموریت‌هایی که دارند و نیز چارچوب علمی روز، در این زمینه نقش‌آفرینی کنند. شورای تحول و ارتقای علوم انسانی و شورای گسترش و برنامه‌ریزی آموزش عالی، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، دانشگاه‌ها، دستگاه‌های اجرایی متولی انرژی، مراکز پژوهشی و فناوری وزارت علوم، تحقیقات

و فناوری و دستگاه‌های اجرایی و انجمن‌های علمی از جمله نهادهای پیشران تلقی می‌شوند که سازوکارهای مرتبط در حوزه مأموریتی آنها به شرح ذیل پیشنهاد شده است.

### 1. شورای تحول و ارتقاء علوم انسانی:

- 1-1. تدوین رویه‌های اجرایی الزام‌بخش در چارچوب نقشه جامع علمی کشور مبتنی بر تحول میان‌رشته‌های علوم انسانی انرژی با تأکید بر سرفصل‌های درسی علوم اجتماعی
- 1-2. بسترسازی نهادی نظام ترغیب به منظور مشارکت اساتید علوم اجتماعی دانشگاه در تولید، کسب و اشاعه دانش علوم اجتماعی انرژی
- 1-3. مسأله‌مند نمودن رویکرد اجتماعی در حوزه علم و فناوری انرژی و ضرورت حفظ و تقویت جایگاه مرجعیت علمی در این حوزه با تکیه بر تعامل و ارتباط با دانشگاه

### 2. شورای گسترش و برنامه‌ریزی آموزش عالی

- 2-1. بسط، تولید و توسعه سرفصل‌های آموزشی علوم اجتماعی انرژی و بسترسازی زمینه حرفه‌ای شدن پیوست‌های فرهنگی و اجتماعی در اقدامات توسعه‌ای مبتنی بر اقتضائات انرژی و تجارب جهانی و الزام به تدریس آن در رشته‌ها و میان‌رشته‌های علوم فنی و مهندسی انرژی
- 2-2. بسترسازی زمینه نهادی تحول رویکرد اجتماعی در علم و فناوری انرژی مبتنی بر کارگروه‌های هم‌اندیشی
- 2-3. بسترسازی نهادی نظام ترغیب به منظور مشارکت اساتید علوم اجتماعی و علوم فنی و مهندسی دانشگاه در تولید، کسب و اشاعه دانش علوم اجتماعی انرژی
- 2-4. مسأله‌مند نمودن ضرورت تحول پارادایمی مبتنی بر توسعه پایدار در رشته‌ها و میان‌رشته‌های انرژی از طریق تعامل و مشارکت با دانشگاه

### 3. وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

- 3-1. الزام انجمن‌های علمی حوزه انرژی به ایجاد ساختارهای نهادی علوم اجتماعی و بسترسازی عضوگیری افراد علاقمند دارای رویکرد اجتماعی در انجمن‌های دارای ویژگی عمومی نظیر انجمن علمی مصرف

- 3-2. تشویق و ترغیب پژوهشگاه‌ها به جذب متقاضیان هیأت علمی دارای رویکرد اجتماعی در رشته‌ها و میان‌رشته‌های علوم انسانی و فنی انرژی
- 3-3. بسترسازی نهادی برگزاری همایش‌ها، نشست‌ها و کرسی‌های نظریه‌پردازی ضرورت طرح و اتخاذ رویکرد اجتماعی در حوزه انرژی با تأکید بر توسعه تعاملات و ارتباطات صنعت، پژوهش و فناوری و نوآوری
- 4. دستگاه‌های اجرایی مرتبط با انرژی**
- 4-1. بسط، تولید و توسعه آموزش‌های تخصصی و کاربردی علوم اجتماعی مبتنی بر اقتضات صنعت برق و تجارب جهانی و الزام به کسب آن در چارچوب نظام آموزش پژوهشگران و اعضاء هیأت علمی پژوهشگاه نیرو
- 4-2. بسترسازی نهادی نظام ترغیب به منظور مشارکت پژوهشگران و اعضاء هیأت علمی پژوهشگاه نیرو در تولید، کسب و اشاعه دانش علوم اجتماعی صنعت برق و انرژی با تأکید بر مسئله‌مند کردن رویکرد فنی و تکنوکراتیک
- 4-3. تدوین نظام ترغیب در پژوهشگاه به منظور مشارکت در آموزش‌های ضمن خدمت و فرصت‌های مطالعاتی و نیز برگزاری کارگاه‌های مبتنی بر اتخاذ رویکرد و یا ادغام علوم اجتماعی در حوزه علم و فناوری انرژی
- 5. پژوهشگاه‌های دستگاه‌های اجرایی**
- 5-1. بسترسازی نهادی نظام ترغیب به منظور مشارکت پژوهشگران و نهادهای علمی و پژوهشی علوم اجتماعی در تولید و اشاعه دانش علوم اجتماعی انرژی با تأکید بر مسئله‌مند کردن ضرورت کاربست این دانش
- 5-2. توسعه تعامل، مذاکره و ارتباطات نهادی، علمی و رسانه‌ای به منظور مسئله‌مند کردن ضرورت اعمال و تقویت رویکرد اجتماعی در اسناد بالادستی صنعت برق و انرژی، در مأموریت‌ها و برنامه راهبردی وزارت نیرو و اهداف و مأموریت‌های نهادهای صنفی
- 5-3. بسترسازی نهادی مبتنی بر تعامل با دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌ها برای تدوین نشریات و یا تدوین مقالات انرژی با رویکرد اجتماعی
- 6. پژوهشگاه‌های مرتبط با وزارت علوم، تحقیقات و فناوری**

- 6-1. توسعه تعامل، مذاکره و ارتباطات نهادی، علمی و رسانه‌ای به‌منظور مسئله‌مند کردن ضرورت تقویت آموزش‌های تخصصی و کاربردی علوم اجتماعی انرژی و نیز ایجاد و یا ارتقاء نهادهای پژوهشی مرتبط با مطالعات علوم اجتماعی در انرژی
- 6-2. بسترسازی نهادی مبتنی بر تعامل با دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌ها برای تدوین نشریات و یا تدوین مقالات انرژی با رویکرد اجتماعی
7. دانشگاه

تشویق و ترغیب پژوهشگران دانشگاهی به هدایت پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها به سمت انجام پژوهش‌های میان‌رشته‌ای مبتنی بر علوم اجتماعی

8. انجمن‌های علمی

- 8-1. تلاش برای بسترسازی نهادی گروه‌ها و کمیته‌های تخصصی اجتماعی و فرهنگی
- 8-2. توسعه تعامل و ارتباط با نظام دانشگاهی و پژوهشگاه‌ها برای تدوین نشریات و یا نشر مقالات با رویکرد اجتماعی در نشریه‌های مرتبط با انجمن‌های علمی

## منابع

عبداله‌پور، جمال (1400)، گزارش پروژه‌ی پژوهشی مطالعه، شناسایی و تدوین سیاست‌ها، برنامه‌ها و راهکارهای کاربردی علوم اجتماعی در حکمرانی و مدیریت صنعت برق و انرژی، پژوهشگاه نیرو، گروه پژوهشی مدیریت و علوم اجتماعی

-Abdollahpour, Jamal (2022). Studying, identification and formulation of policies, programs and solutions for the utilization of social sciences in the power industry and energy governance and management, the research project, Niroo Research Institute (ministry of energy-republic Islamic of Iran).

- Barry, A.; Born, G. & Weszkalnys, G. (2008). "Logics of interdisciplinarity", *Econ. Soc.*, 37(1), 20-49.

Bennett, N., Roth, R., Klain, S. C. et al. (2017). "Conservation social science: Understanding and integrating human dimensions to improve conservation" *Biological Conservation*, 205(1), 93-108.

- Cooper, C. (2017). "Building physics into the social: Enhancing the policy impact of energy studies and energy social science research", *Energy Research and Social Science*, 26(April), 80-86.

- Dunlop, T. (2016). "Mind the gap: A social sciences review of energy efficiency," *Energy Research & Social Science*, 56(1), 1-12.

- Escobar, Arturo (1987). *Power and Visibility: The Invention and Management of Development in the Third World*, Unpublished Ph.D. dissertation, University of California, Berkeley.

- Escobar, Arturo (1988). "Power and Visibility: Development and the Invention and Management of the Third World", *Cultural Anthropology*, 3(4), 428-443.

- Escobar, Arturo (2007). "Post-development as concept and social practice", in Aram Ziai, *Exploring Post-development: Theory and practice, problems and perspectives*, First published, New York: Routledge.

-Falkner, R. (2014). "Global environmental politics and energy: mapping the research agenda". *Energy Research & Social Science*, Vol. 1, 188–197.

-Freeman, j. (2000). "The Private Role in Public Governanc". *New York: University Law Review*, 75(101), 47-58.

- Galvin, R. (2020). "Power, evil and resistance in social structure: A sociology for energy research in a climate emergency," *Energy Research & Social Science*, 61(1), 1-8.
- Head, B. (2010). "From knowledge transfer to knowledge sharing? Towards better links between research, policy and practice", in *Bridging the 'Know-Do' Gap*, Canberra: ANU E press, 109-123.
- Hess, D. J. and Sovacool, B. K., (2020). "Sociotechnical matters: Reviewing and integrating science and technology studies with energy social science", *Energy Research & Social Science*, Vol. 65, 1-17.
- Ingeborgrud, L.; Heidenreich, S.; Ryghaug, M.; Skjølvold, T. M.; Foulds, C.; Robinson, R.; Buchmann, K. and Mourik, R. (2020). "Expanding the scope and implications of energy research: A guide to key themes and concepts from the Social Sciences and Humanities", *Energy Research & Social Science*, 63(1), 1-13.
- Mallaband, B.; Wood, G.; Buchanan, K.; Staddon. s.; Mogles, N. M. & Gabe-Thomas, E. (2017). "The reality of cross-disciplinary energy research in the United Kingdom: A social science perspective". *Energy Research & Social Science*, 25(1), 9-18.
- Miller, C. A., Iles, A. & Jones, C. F. (2013). "The Social Dimensions of Energy Transitions," *Science as Culture*, 22(2), 135-148.
- Rohracher, H. (2008). "Energy systems in transition: contributions from social sciences", *Int. J. Environmental Technology and Management*, 9(2/3), 144-161.
- Ryan. S. E.; Hebdon. C. & Dafoe, J. (2014). "Energy research and the contributions of the social sciences: A contemporary examination", *Energy Research & Social Science*, 3(1), 186-197.
- Schmidt, S. & Weigt, H. (2015). "Interdisciplinary energy research and energy consumption: What, why, and how?", *Energy Research & Social Science*, 10(1), 206-219.
- Sovacool, B. K. (2014). "Energy studies need social science". *Nature*, 511(1), 529-530.
- Sovacool, B. K.; Ryan, S. E.; Stern, P.C.; Janda, K.; Rochlin. G.; Spreng, D.; Pasqualetti, M. J.; Wilhite, H. & Lutzenhiser, L. (2015). "Integrating social science in energy research", *Energy Research & Social Science*, 6(1), 95-99.

- Stern, P. C. (2017). "How can social science research become more influential in energy transitions?", *Energy Research & Social Science*, Vol. 482, 1-5.
- Stirling, A. (2014). "Transforming power: Social science and the politics of energy choices", *Energy Research & Social Science*, Vol. 1, 83-95.
- West, S. and Smith, C. L., (2013). "Essential SSH Research for the Societal Challenge 'Secure, clean and efficient energy'", in *The Future of The Social Sciences and Humanities in Europe*, Belgium, Leuven, LERU publication, 19-22.
- Winkel, M. (2014). "Embedding Social Science in Interdisciplinary Research: Recent Experiences from Interdisciplinary Energy Research", *Science as Culture*, 23(3), 413-418.
- Wong-Parodi, G.; Krishnamurti, T.; Davis, A.; Schwartz, D. & Fischhoff, B. (2016). "A decision science approach for integrating social science in climate and energy solutions", *Nature Climate Change*, 6(1), 563-569.