

# ارزیابی سیاست‌های علم و فناوری با رویکرد سیاست حمایت از محققین زن در بخش پژوهش و فناوری

علیرضا بوشهری<sup>۱</sup>، محمدابراهیم سنجقی<sup>۲</sup>، سید اصغر جعفری<sup>۳</sup>، ابوالفضل باقری<sup>۴</sup>، رابعه امامی رضوی<sup>۵</sup>

تاریخ دریافت: ۹۹/۰۳/۳۰ تاریخ پذیرش نهایی: ۹۹/۰۶/۲۰

فصلنامه مطالعات راهبردی بسیج، سال بیست سوم، شماره ۸۸، پاییز ۱۳۹۹

## چکیده

هدف اصلی مقاله؛ ارزیابی سیاستی است با عنوان سیاست حمایت از محققین زن در بخش پژوهش و فناوری که در فصل سوم سیاست‌های ارتقاء مشارکت زنان در آموزش عالی (مصوب شورای انقلاب فرهنگی سال ۱۳۸۴) مندرج گردیده است. ارزیابی این سیاست با استفاده از مدل‌های موجود در ادبیات و طراحی مدل محقق ساخته انجام گرفته است. تحقیق حاضر ماهیت توصیفی-کاربردی دارد و با تکنیک پیمایشی انجام گرفته است. در این راستا نخست خبرگان سیاست‌گذاری به‌عنوان خبره، پرسشنامه را بررسی کردند و با حصول اطمینان مقدار ۰,۷ برای آلفای کرونباخ، پایایی پرسشنامه مشخص شد. جامعه آماری را خبرگان سیاست‌گذاری و محققین زن تشکیل داده‌اند که ۷۹ نفر از آن‌ها (۳۶ خبره و ۴۳ نفر محقق زن) به‌عنوان نمونه به سؤالات پاسخ دادند. از آمار توصیفی و استنباطی برای توصیف داده‌ها، از آزمون‌های ناپارامتری دوجمله‌ای و رتبه‌بندی فریدمن برای بررسی سؤالات و از نرم‌افزار تحلیل آماری SPSS در سطح معناداری ۰,۰۵ برای تحلیل استفاده گردید. همچنین جهت پیمایش ارزیابی سیاست، از آزمون t یک نمونه‌ای استفاده شد. یافته‌های حاصل از نتایج تجزیه و تحلیل‌های آماری و پیمایش ارزیابی سیاست نشان داد که سیاست مورد ارزیابی از منظر هر دو جامعه آماری، نیاز به اصلاح و بازنگری کلی دارد. همچنین یافته‌های حاصل از

<sup>۱</sup> - استادیار دانشگاه صنعتی مالک اشتر تهران ایران arb1148@yahoo.com

<sup>۲</sup> - استاد دانشگاه صنعتی مالک اشتر تهران ایران sanjaghi@yahoo.com

<sup>۳</sup> - دانشیار دانشگاه صنعتی مالک اشتر تهران ایران jafari1647@yahoo.com

<sup>۴</sup> - استادیار دانشگاه صنعتی مالک اشتر تهران ایران ab.5209@yahoo.com

<sup>۵</sup> - (نویسنده مسئول) دانشجوی دکتری دانشگاه صنعتی مالک اشتر تهران ایران r-emami@ymail.com

نتایج آزمون تی مستقل بیانگر آن است که سیاست موردنظر بدون مشارکت ذینفعان و یا در نظر گرفتن شرایط زمینه‌ای و پیش‌بینی سازوکارهای لازم، طراحی شده است. در نهایت بر اساس یافته‌های تحقیق پیشنهاد شد؛ آثار سیاست موردنظر از طریق بررسی تأثیر بر عملکرد سازمان‌ها و ارزیابی تأثیرات، به‌طور مستمر و طبق جدول زمان‌بندی (سالانه و یا دو سال یک‌بار) انجام گیرد و نتایج ارزیابی جهت اصلاح و بازنگری سیاست‌های ناکارآمد به نهادهای قانون‌گذار گزارش شود. همچنین پیشنهاد شد حمایت‌های هدفمند مادی و معنوی از زنان محقق در عرصه تولید علم و فناوری انجام گیرد و بین سیاست‌گذاران و مجریان سیاست مذکور، انسجام و یکپارچگی لازم ایجاد گردد. همچنین شاخص‌های شفاف و منطبق با موازین اسلامی و سیاست‌های کلی علم و فناوری (ابلاغی مقام معظم رهبری)، جهت طراحی سیاست‌های آتی علم و فناوری زنان، تهیه و تدوین گردد.

### واژگان کلیدی:

سیاست‌های علم و فناوری، ارزیابی سیاست، مدل‌های ارزیابی، سیاست حمایت از محققین زن

### ۱- مقدمه و بیان مسأله

از ابتدای پیروزی انقلاب اسلامی تاکنون، جهت ارتقاء و بهبود وضعیت زنان در عرصه علم و فناوری کشور، سیاست‌ها و تدابیری به‌صورت اقتضایی تدوین یافته است. درعین حال شواهد موجود نشان می‌دهد به دلیل عملکرد و یا رویکردهای متفاوت سیاست‌گذاران و مدیران اجرایی، این سیاست‌ها از منظر تدوین و اجرا، انسجام و یکپارچگی لازم را نداشته و از نتایج مورد انتظار برخوردار نبوده‌اند. از آنجاکه علم و فناوری و سیاست‌گذاری در این عرصه از عوامل مهم رشد و پیشرفت جوامع محسوب می‌شوند، در کشور ایران نیز برای توسعه و به‌کارگیری علم و فناوری، سیاست‌های مختلفی تدوین یافته است. از سوی دیگر، زنان که نیمی از جمعیت و بخش قابل توجهی از جامعه علمی را تشکیل می‌دهند، توانسته‌اند در رشد و توسعه علم و فناوری کشور تأثیرگذار باشند. شواهد نشان می‌دهد که جامعه ایران طی چهار دهه گذشته تحولات اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و آموزشی را پشت سر گذاشته است. در این میان زنان جامعه در آموزش عالی، نهادهای صنعتی و تحقیقاتی و دیگر عرصه‌های علمی و فناوری رشد چشمگیری پس از انقلاب اسلامی ایران داشته‌اند. مرور اسناد و قوانین موجود نیز حاکی از شکل‌گیری سیاست‌هایی مربوط به نقش زنان در عرصه‌های علمی و پژوهشی کشور است؛ باین‌حال مطالعات اکتشافی نشان داد علیرغم تدوین و تصویب سیاست‌های گوناگون در این عرصه، تاکنون هیچ‌گونه ارزیابی خاصی از این سیاست‌ها صورت



نگرفته است. از این رو در تحقیق حاضر ابتدا سیاست‌های موجود در علم و فناوری به‌ویژه سیاست‌های مرتبط با نقش زنان در این حوزه، از بین قوانین و اسناد بالادستی شناسایی و استخراج گردید. همچنین مدل‌های ارزیابی سیاست در ادبیات مورد بررسی قرار گرفت. سپس مدل اولیه‌ای که بتواند ارزیابی سیاست‌های علم و فناوری در حوزه زنان را پوشش دهد، طراحی شد. پس از اعتباربخشی و تأیید مدل توسط خبرگان، مدل نهایی تحقیق طراحی شد. در نهایت از بین سیاست‌های موجود، سیاست حمایت از محققین زن در بخش پژوهش و فناوری (بند سه از فصل سوم سیاست‌های ارتقاء مشارکت زنان در آموزش عالی، ۱۳۸۴) به‌عنوان نمونه انتخاب شد و بر اساس مدل نهایی تحقیق مورد ارزیابی قرار گرفت.

درواقع مسأله اصلی و رویکرد پژوهش حاضر، ارزیابی سیاست‌های علم و فناوری مربوط به نقش زنان در این حوزه است و هدف اصلی مقاله ارزیابی سیاست حمایت از محققین زن در بخش پژوهش و فناوری، با استفاده از مدل محقق ساخته است.

## ۲- ادبیات موضوع و پیشینه

### ۲-۱- ادبیات نظری:

ادبیات موضوع در این تحقیق از پنج بخش تشکیل شده است: ۱- نقش زنان در علم و فناوری ۲- سیاست و سیاست‌گذاری ۳- ارزیابی سیاست ۴- دلایل شکل‌گیری سیاست‌های علم و فناوری زنان ۵- مدل‌های ارزیابی سیاست و مدل تحقیق

### ۲-۱-۱- نقش زنان در علم و فناوری

بهشتی (۱۳۷۷: ص ۶۸) در مقاله‌ای نشان می‌دهد ۱۴/۸۲ درصد از کل فعالیت‌های تحقیقاتی در دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی، فعالیت‌های پژوهشی است که زنان انجام داده‌اند. کرمی، علیجانی و صالحی (۱۳۸۶: ص ۳۷)، استفاده از روش کتاب‌سنجی کلیه مقالات مجله علوم و فناوری اطلاعات را در یک دوره ۵ ساله (از سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۴) مورد تحلیل قرار دادند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که در این دوره ۵ ساله ۶۷ مقاله تألیفی، ۲۹ مقاله ترجمه‌ای و ۷ مورد گزارش به چاپ رسیده است که تعداد ۱۱ ترجمه (۳۱/۴۳ درصد) و ۳۱ تألیف (۳۶/۲۵ درصد) به‌وسیله زنان و تعداد ۲۴ ترجمه (۶۸/۵۷ درصد) و ۵۱ تألیف (۶۳/۷۵ درصد) به‌وسیله مردان در این نشریه به چاپ رسیده است. دینگ و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۶: p,313) در تحقیقی که بر روی ۴۲۲۷ نفر از دانشمندان بالای ۳۰ سال انجام داده

<sup>1</sup> - Ding & et al



بودند به این نتیجه رسیدند که زنان عضو هیئت علمی، حدود ۴۰ درصد و مردان ۶۰ درصد در اختراعات مشارکت داشتند و این نشان دهنده‌ی شکافی است که همچنان در محافل علمی باقی است. مطالعات کاستیلو<sup>۱</sup> و دیگران (۲۰۱۴: P,2) نشان داد که سیاست‌های مربوط به نقش زنان در علم و فناوری، در کشورهای توسعه یافته نیز با چالش‌هایی روبروست. یافته‌های ادبیات و گزارش‌های توسعه جهانی «آوریل ۲۰۱۱» در ارزیابی سیاست‌های مربوط به فعالیت‌های علمی زنان، حاکی از آن است که در بسیاری از کشورها، سیاست‌گذاران جهت مقابله با نابرابری‌ها، با معرفی سهمیه جنسیتی در سیاست، موقعیت عضویت زنان را در هیئت‌مدیره شرکت‌ها ایجاد کرده‌اند. در سال ۲۰۱۵، کشورهای عضو ۲۰۳۰ دستور کار خود را بر اساس اصول توسعه پایدار اتخاذ کردند که شامل مجموعه‌ای از اهداف می‌باشد. یکی از اهداف اشاره به برابری جنسیتی و توانمندسازی همه زنان و دختران دارد. کشورهای عضو، تحقق برابری جنسیتی و توانمندسازی زنان و دختران را عامل کلیدی پیشرفت در همه ابعاد دانستند. آن‌ها بر این باور بودند که یک دیدگاه جنسیتی برای اجرای موفقیت‌آمیز این برنامه بسیار مهم است. آخرین گزارش توسعه جهانی مربوط به سال ۲۰۱۸ می‌باشد. در گزارش شکاف جنسیتی سال ۲۰۱۸ مجموعاً و با احتساب میانگین کل پیشرفت جهانی ۶۸ درصد از نابرابری‌ها از بین رفته است باین حال ۳۲ درصد از شکاف جنسیتی باقی است. به طوری که از میان چهار زیر شاخص بیشترین شکاف جنسیتی در سیاست و به اندازه ۷۷ درصد است.

## ۲-۱-۲- سیاست و سیاست‌گذاری

منظور از سیاست، مجموعه تصمیمات و اقدامات دولت در برخورد با یک موضوع خاص است (قاضی نوری و قاضی نوری، ۱۳۹۱: ص ۴). سیاست‌ها، اندیشه ما را در تصمیم‌گیری راهنمایی می‌کنند. سیاست مشخص‌کننده محدوده‌ای است که تصمیم‌های آتی باید در داخل آن اتخاذ شود. سیاست‌گذاری یک برنامه عمومی است که به منزله راهنمای عمل در نظر مدیران قرار می‌گیرد. بدین معنی که مدیران بلندپایه نقش برجسته‌ای در تعیین خط‌مشی کلی و سراسری سازمان دارند. سیاست‌گذاری، متضمن تشخیص مسائل است و تشخیص مسأله خود نیازمند آن است که مسائل اجتماعی همان‌گونه که هستند، بیان شوند و ضرورت حضور دولت‌ها در آن موضوع روشن شده باشد (طباطباییان و همکاران، ۱۳۹۱: ص ۲۱). آنچه در همه تعاریف به طور مشترک وجود دارد آن است که سیاست‌گذاری در مورد فرایند یا الگوی فعالیت‌ها یا تصمیماتی است که برای جبران مشکلات عمومی چه حقیقی و چه مجازی توسط نهادهای ذی‌ربط اتخاذ می‌شود.

<sup>1</sup> - Castillo & et al



## ۲-۱-۳- ارزیابی سیاست

مطالعات موجود پیرامون ارزیابی سیاست از ارزیابی برنامه قابل تفکیک نیست. گرچه برخی نویسندگان بر پیچیدگی و وسعت ارزیابی سیاست نسبت به ارزیابی برنامه تأکید کرده‌اند اما آن‌ها نیز از روش‌ها و مدل‌های رایج در ارزیابی برنامه استفاده می‌کنند (هانبرگر، ۲۰۰۱: p,45-62). آریف و آزوما<sup>۱</sup> (۲۰۰۱ و ۲۰۰۲: p,78-85)، ارزیابی سیاست را به‌عنوان یکی از اصلاحاتی که در نظام اداری صورت گرفته است مورد توجه قرار می‌دهند و به تحلیل چرایی و چگونگی و سیر تحولات آن می‌پردازند. امامی میبیدی (۱۳۹۴: ص ۴۵)، ارزیابی سیاست را ذیل مفهوم ارزیابی برنامه توسعه‌یافته، دانسته است. بدین معنی که ارزیابی قبل از آنکه بر مفهوم تخصصی مشخصی دلالت کند یک روش بوده و به‌مرور زمان برای انجام هر چه بهتر و پاسخ به نیازهای ذینفعان تکامل یافته است. از منظر برخی دیگر از نویسندگان (سیدنی،<sup>۲</sup> ۲۰۰۶)، در یک ارزیابی کامل نه تنها باید به بروندها شامل نتایج و پیامدها و همچنین فرایند اجرا توجه نمود بلکه باید به بافتی که سیاست در آن طراحی شده نیز دقت کرد. توجه به فرایند اجرا و فاز طراحی سیاست توسط بسیاری از مؤلفان مورد اشاره قرار گرفته است. مارا سیدنی علاوه بر اشاره به تأثیر بافت تاریخی، سیاسی، اجتماعی و اقتصادی و نیز "مفروضات زیربنایی" در طراحی سیاست، به نقل از نظریه پردازان طراحی سیاست در این باره می‌نویسد: صاحب‌نظران باید به عقب‌تر در زنجیره علی نگاه کنند تا بفهمند چرا سیاست‌ها با موفقیت یا شکست روبرو می‌شوند زیرا فرایندهای اصلی فرموله کردن سیاست و خود طراحی‌های سیاست تأثیر چشمگیری بر نتایج حاصل از پیاده‌سازی سیاست‌ها دارند (سیدنی، ۲۰۰۷) به نقل از (بوشهری و باقری، ۱۳۹۵: ص ۱۱۲). برخی نیز ارزیابی سیاست را بر به‌کارگیری مجموعه‌ای از روش‌های تحقیق برای بررسی قاعده‌مند اثربخشی مداخلات سیاستی، اجرا و فرایندهای آن تعبیر می‌کنند که در پی تعیین مطلوبیت و ارزش آن‌ها در راستای بهبود شرایط ذینفعان و گروه‌های هدف برمی‌آید (دفتر کابینه لندن،<sup>۳</sup> ۲۰۰۳: p,3). چراکه ماهیت ذینفعان ارزیابی بر طراحی مدل آن تأثیر عمده‌ای دارد (دبلیو.ک. کلوگ. فاندیشن،<sup>۴</sup> ۱۹۹۸: p,48). در میان مطالعات داخلی، بحث از ارزیابی سیاست‌های مربوط به نقش زنان در علم و فناوری، گام‌های اولیه را برمی‌دارد و صرفاً به

- 1 - Hanberger
- 2 - Ariff & Azuma
- 3 - Sidney
- 4 - London Cabinet Office
- 5 - W. K. Kellogg Foundation



مقاله تفصیلی نگارنده با عنوان مدل‌سازی ارزیابی سیاست‌های علم و فناوری زنان: مورد کاوی محققین زن در بخش پژوهش و فناوری محدود شده است (امامی رضوی و دیگران، ۱۳۹۸: ص ۵۸۱).

#### ۴-۱-۲- دلایل شکل‌گیری سیاست‌های علم و فناوری زنان در ایران پس از انقلاب اسلامی

جوامع در مسیر رشد و توسعه نیاز به تغییرات اجتماعی، اقتصادی، پژوهشی و فناوری دارند. در جمهوری اسلامی ایران نیز تلاش‌هایی در مسیر پیشرفت و ایجاد تغییرات صورت گرفت. در این میان سیاست‌ها و تدابیر مختلفی به تناسب زمان و شرایط جامعه شکل گرفت. در این بخش ابتدا مبانی نظری شکل‌گیری این سیاست‌ها ارائه گردید. پس از آن سیاست‌های متنوعی که در حوزه زنان تدوین و تصویب شده است به ترتیب زمان از اسناد موجود شناسایی و ارائه گردید.

##### ۴-۱-۲-۱- مبانی نظری

قوانین جمهوری اسلامی ایران، با تکیه بر موازین اسلام و شرع مقدس، تدوین گردید و در پرتو پیروزی انقلاب اسلامی، به مرور موقعیت‌های مناسبی برای حضور زنان در عرصه‌های گوناگون اجتماعی، فرهنگی، علمی و دیگر زمینه‌ها، فراهم شد. در این بخش مبانی نظری شکل‌گیری سیاست‌های مربوط به نقش زنان در علم و فناوری پس از پیروزی انقلاب اسلامی، ارائه شده است.

##### الف- دلایل موجود در آیات و روایات

یکی از مهم‌ترین دلایل موجود در آیات قرانی، آیه « وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ: و خداوند همه‌ی اسما (حقائق و اسرار هستی) را به آدم آموخت، سپس آن‌ها را به فرشتگان عرضه داشت»، می‌باشد. در مفهوم این نام‌ها، نظرات مختلفی ارائه شده است یکی از مفسرین معاصر در تفسیر این آیه گفته است: «در جریان این آیات، هرچند که از لفظ «آدم» استفاده شده است ولی به شهادت سایر آیات، مراد تنها حضرت آدم (ع) نیست و تعلیم اسماء فقط مخصوص مردان نیست. به شهادت تفاسیری که در ذیل این آیه آمده است، خداوند به آدم و حوا، همه اسماء را تعلیم کرد و تعلیم جمیع اسماء به «تمام و کمال» سبب می‌شود که استعداد تحصیل علم و معرفت نسبت به همه ذرات کائنات و قوانین عالم هستی که جلوه‌های اسماء هستند «به تمام و کمال»، برای زن و مرد حاصل شود». چه‌بسا بتوان نتیجه گرفت که در مرحله قوس نزول، در روح زن در مقایسه با مرد، هیچ ضعف و



نقصی برای ادراک علوم مختلف وجود ندارد (علامه حسن‌زاده آملی، ۱۳۷۷). یکی از روشن‌ترین مواضع اسلام، جانب‌داری اصولی از علم‌آموزی، توسعه آموزشی و گسترش دانش‌افزایی در بین زنان است. اسلام در ارزش‌گذاری نامحدود برای تحصیل علم، شاخصه‌هایی را عنوان می‌نماید که نظیر آن در استحکام و ژرف‌نگری در هیچ مکتبی یافت نمی‌شود، زیرا قید زمان را با شعار «اطلبوا العلم من المهد الی اللحد» از تحصیل علم برداشته و محدودیت مکانی را با قید «ولو بالصین» مضمحل نموده است و محدودیت سرچشمه اخذ دانش را با روایت شریف «اطلبوا العم ولو عند مشرک» از بین برده و قید جنسیت را با تعبیر «طلب العلم فریضه علی کل مسلم و مسلمه» از میان برداشته است. البته در بعضی از روایات، لفظ «مسلمه» نیست ولی قرائن لفظی و معنوی شهادت می‌دهند که مسلم، اسم جنس بوده و شامل مرد و زن می‌شود (مستقیمی، ۱۳۸۸).

#### ب- دلایل موجود در دیدگاه امام خمینی (ره)

امام خمینی برای شخصیت علمی و فرهنگی زنان در اجتماع به لحاظ آنکه فرزندان امروز و نسل فردا در دامن زنان باید تربیت شوند جایگاه ویژه‌ای قائل هستند و معتقدند: «امکان رسیدن به رتبه اجتهاد برای زن هم هست...» (صحیفه امام، ج ۱، ص ۲۱). از نگاه ایشان زنان نیز باید همانند مردان توانایی تحصیل و رسیدن به مدارج بالای علمی را داشته باشند. «زنان باید تحصیل کرده پزشکان متخصص، آن‌ها در رشته‌های گوناگون و مربیان و دبیران و معلمانی کاردان و باتقوا امروز و فردای ایران عزیز ما را تأمین کنند» (صحیفه امام، ج ۶، ص ۵۲۱).

«نه این است که اسلام نسبت به زن و مرد فرقی گذاشته است. زن و مرد همه آزادند در اینکه دانشگاه بروند. در نظام اسلامی زن همان حقوقی را دارد که مرد دارد، حق تحصیل، حق کار، حق مالکیت و حق رأی دادن، حق رأی گرفتن، در تمام جهاتی که مرد حق دارد، زن هم حق دارد. در صدر اسلام مؤمن‌ترین زن‌ها، دانشمندترین آنان بودند» (صحیفه امام، ج ۴).

#### ج- دلایل موجود در بیانات رهبری

نگاه اسلام به علم‌آموزی زن و مرد به‌طور یکسان و جامع است که هم ارزش‌های الهی و هم منطق انسانی، در آن لحاظ شده است. در ادامه به نمونه‌هایی از نظرات مقام معظم رهبری درباره علم‌آموزی زنان اشاره شده است.

«این یکی از بزرگ‌ترین افتخارات نظام اسلامی است که در سایه نظام اسلامی این‌همه زن فرزانه و تحصیل‌کرده و خوش‌فکر و ممتاز از لحاظ فکری و عملی در جامعه ما وجود دارند؛ خیلی نعمت بزرگی است و مایه افتخار است.» اسلام می‌خواهد که رشد فکری و علمی و



اجتماعی و معنوی زنان، به حد اعلیٰ برسد و وجودشان برای جامعه و خانواده‌ی بشری - به‌عنوان یک عضو - حد اعلای فایده و ثمره را داشته باشد (دیدار گروهی از زنان پزشک سراسر کشور، ۱۳۶۸).

از نظر اسلام، میدان فعالیت و تلاش علمی و اقتصادی و سیاسی برای زنان، کاملاً باز است. اگر کسی با استناد به بینش اسلامی بخواهد زن را از کار علمی محروم کند، از تلاش اقتصادی بازدارد، یا از تلاش سیاسی و اجتماعی بی‌نصیب سازد، به خلاف حکم خدا عمل کرده است. اگر خانم‌ها می‌خواهند وارد فعالیت‌های اجتماعی و سیاسی شوند، مانعی نیست. البته فعالیت علمی، خیلی خوب است و بر سایر فعالیت‌ها ترجیح دارد (۱۳۷۵/۶/۲۸). درس خواندن و متخصص شدن زنان در همه رشته‌های پزشکی یک فریضه است و زنان در این زمینه، بیشتر از مردها تکلیف دارند.» (اندیشه‌های راهبردی رهبر معظم انقلاب در علم و فناوری، ۱۳۶۸ تا ۱۳۸۹).

### ج- چرایی حمایت از محققین زن

زنان کشور نیمی از افراد جامعه را تشکیل می‌دهند و منبع انسانی بالقوه مهمی در توسعه علمی، اجتماعی و فرهنگی کشور محسوب می‌شوند؛ بنابراین لازم است با در نظر گرفتن جایگاه زنان در نظام اسلامی و شناخت موقعیت کنونی آنان به‌گونه‌ای برنامه‌ریزی شود که امکان پرورش استعداد و توانمندی آنان مهیا شود (سیاست‌های ارتقای مشارکت زنان در آموزش عالی، ۱۳۸۴). علیرغم تصریح قانون‌گذار در خصوص جایگاه زنان در عرصه علمی و فرهنگی کشور، مصاحبه‌های اکتشافی نشان داد بیشتر محققین زن از وضعیت موجود خود رضایت ندارند و در راستای بهبود وضعیت زنان در این حوزه، تدوین سیاست‌های حمایتی را از لوازم سیاست‌گذاری در حوزه علم و فناوری زنان می‌دانند. صنیع اجلال<sup>۱</sup> (۱۳۹۵)، در پاسخ به سؤالی با همین مضمون بیان داشت: "امروزه زنان در حوزه‌های مختلف علمی ورود پیدا کرده‌اند، ۶۰ درصد دانشجویان مقطع کارشناسی، دختران هستند، مهم‌تر اینکه زنان پرورش‌دهنده نسل بعدی هستند، با این حال زنان در نظام علم و فناوری با وضعیت مطلوب فاصله زیادی دارند. چراکه در طول تحصیل و اشتغال، بحث ازدواج و فرزندآوری آنان مطرح می‌شود و هنگام بهره‌برداری از نتیجه تحصیلات، به دلیل احساس مسئولیت‌های زندگی، نقش اجتماعی زنان کم‌رنگ می‌شود. در نتیجه نیاز به حمایت‌های دولت دارند. در مصاحبه دیگری (فراز کیش<sup>۲</sup>، ۱۳۹۶) گفته شد: به چند دلیل سیاست‌گذاری در حوزه‌های مختلف

<sup>۱</sup> - عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات سیاست‌های علمی کشور

<sup>۲</sup> - دکترای سیاست‌گذاری علم و فناوری و مدیرعامل شرکت پژوهشگران نانو فناوری





برای زنان لازم است چراکه وقتی زنی می‌خواهد کاری در جامعه انجام دهد باید چند برابر مردان تلاش کند تا بتواند قابلیت خود را نشان بدهد. البته منظور نظر، نگرش فمینیستی نیست، منظور حمایت‌های خاصی است که انتظار می‌رود از زنان صورت گیرد؛ چراکه زنان به هر دلیلی نقش‌های گوناگونی ایفا می‌کنند.

#### ۲-۴-۱-۲- سیاست‌های شناسایی شده مربوط به علم و فناوری زنان در ایران

پس از پیروزی انقلاب اسلامی ایران، زمینه‌های مناسبی برای حضور زنان در جامعه به‌ویژه در آموزش عالی فراهم شد. حضور زنان در عرصه‌های مختلف اجتماعی و علم و فناوری، منجر به افزایش مطالبات زنان برای دستیابی به جایگاه ذاتی‌شان شد. این مطالبات همچنین موجب اتخاذ تصمیم‌ها و سیاست‌های متنوع در عرصه‌های علم و فناوری شده است. این سیاست‌ها بنا به اقتضانات و شرایط زمان گاهی در قالب آیین‌نامه و مصوبه‌های دولتی و گاهی در قالب مصوبه‌هایی در نهادهای قانونی مختلف تدوین یافته است. در ادامه تعدادی از سیاست‌های احصا شده از اسناد موجود، به ترتیب زمان‌بندی ارائه شده است (جدول شماره ۱).

جدول شماره ۱ برخی از سیاست‌های احصاء شده از اسناد به ترتیب زمان‌بندی

ردیف	عنوان سند	مرجع و زمان تدوین
۱	قانون اساسی (اصل ۲۰، اصل ۲۱، اصل ۴۳)	مجلس خبرگان قانون اساسی ۱۳۵۸
۲	رفع محدودیت پذیرش داوطلبان دختر در بعضی از رشته‌های دانشگاهی	شورای عالی انقلاب فرهنگی ۱۳۶۸
۳	سیاست‌های اشتغال زنان	شورای عالی انقلاب فرهنگی ۱۳۷۱
۴	قانون برنامه اول توسعه	مجلس شورای اسلامی ۱۳۶۸
۵	قانون برنامه دوم توسعه	مجلس شورای اسلامی ۱۳۷۳
۶	قانون برنامه سوم توسعه	مجلس شورای اسلامی ۱۳۷۹
۷	قانون برنامه چهارم توسعه	مجلس شورای اسلامی ۱۳۸۳
۸	قانون برنامه پنجم توسعه	مجلس شورای اسلامی ۱۳۸۹
۹	قانون برنامه پنجم توسعه	مجلس شورای اسلامی ۱۳۹۵
۱۰	اصول و مبانی سیاست‌های تحقیقاتی مسائل زنان	شورای عالی انقلاب فرهنگی ۱۳۷۹
۱۱	سیاست‌های کلی نظام در دوره چشم‌انداز	مقام معظم رهبری ۱۳۸۲
۱۲	سیاست‌های ارتقاء مشارکت زنان در آموزش عالی	شورای عالی انقلاب فرهنگی ۱۳۸۴
۱۳	قانون حمایت از حقوق و مسؤولیت‌های زنان در عرصه‌های داخلی و بین‌المللی	مجلس شورای اسلامی ۱۳۸۵
۱۴	نقشه جامع علمی کشور	شورای عالی انقلاب فرهنگی ۱۳۸۹



## ۲-۱-۵- مدل‌های ارزیابی سیاست

ادبیات ارزیابی چندین گونه شناسی از مدل‌های ارزیابی سیاست ارائه می‌نماید. مدل‌های کلی ارزیابی سیاست‌ها از دیدگاه نویسندگان با رویکردهای متعددی معرفی شده‌اند که هر یک دارای مزایا و معایب خاص خود هستند. در اینجا به برخی از مدل‌های ارزیابی سیاست اشاره می‌شود:

- ۱) مدل‌های کلی ارزیابی سیاست (قاضی نوری و قاضی نوری، ۱۳۹۱: ص ۴۸۲)، شامل: الف- مدل‌های نتیجه گرا، ب- مدل‌های اقتصادی، ج- مدل‌های بازیگر محور
- ۲) مدل پایش
- ۳) مدل فرا ارزیابی
- ۴) گونه شناسی‌های ارزیابی سیاست مبتنی بر مدل هانسن (۲۰۰۵: p.447). شامل ۶ مدل: الف- مدل نتیجه یا ارزیابی نتیجه<sup>۱</sup>، ب- مدل فرایندی<sup>۲</sup>، ج- مدل سیستمی<sup>۳</sup>، د- مدل‌های اقتصادی<sup>۴</sup>، ه- مدل بازیگر<sup>۵</sup> و- مدل نظریه برنامه<sup>۶</sup>
- ۵) ارزیابی سیاست بر اساس دوره‌های ارزیابی (قاضی نوری و قاضی نوری، ۱۳۹۱: ص ۴۸۴-۴۹۳). سه روش ارزیابی که در ارزیابی سیاست‌های علم و فناوری به‌عنوان پرکاربردترین روش ارزیابی محسوب می‌شوند، شامل موارد زیر است:
  - ۱- ارزیابی پیشین<sup>۲</sup>- ارزیابی پیاده‌سازی (ارزیابی فرایند)<sup>۳</sup>- ارزیابی پسین یا ارزیابی پس از اجرای سیاست‌ها.
- ۶) بررسی مدل‌های ارزیابی سیاست از زاویه دو نگاه: طباطبائیان و همکاران (۱۳۹۱: ص ۳۷-۴۲)، الگوی ارزیابی را از دو بعد، یعنی از نگاه سیاست‌گذاران و از نگاه ارزیابان، موردتوجه قرار داده‌اند. در ادامه جدول شماره ۲، مدل‌های ارزیابی سیاست برآمده از ادبیات را نشان داده است.

<sup>1</sup> - Hansen

<sup>2</sup> - Result Models

<sup>3</sup> - Explanatory Process Model

<sup>4</sup> - System Model

<sup>5</sup> - Economic model

<sup>6</sup> - Actor model

- Programme theory model



جدول ۲ مدل‌های ارزیابی سیاست برآمده از ادبیات

ردیف	مدل‌های ارزیابی سیاست	نویسندگان یا طراحان سیاست
۱	اقتصادی، بازیگر، نتیجه	کالیدونی و لاندبرگ، <sup>۱</sup> ۲۰۰۶
۲	مدل پایش	اتحادیه اروپا، <sup>۲</sup> ۲۰۱۱
۳	فرا ارزیابی	استافلیم، <sup>۳</sup> ۲۰۰۷
۴	مدل‌های ۶ گانه (نتیجه محور، فرایندی، سیستمی، اقتصادی، بازیگر، نظریه برنامه)	هانسن، <sup>۴</sup> ۲۰۰۵
۵	مدل ارزیابی سیاست بر اساس دوره‌های زمانی (پیشین، فرایند، پسین)	آدل و وایلد، <sup>۴</sup> ۲۰۱۰

### ۲-۱-۵-۱- مدل‌های ارزیابی در ایران

در کشور ایران نیز تلاش‌هایی در این زمینه شکل گرفته است. در ادامه نمونه‌هایی از اقدامات انجام‌گرفته در ایران ارائه شده است. شورای عالی انقلاب فرهنگی در سال ۱۳۸۱ اقدام به تصویب شاخص‌های ارزیابی علم و فناوری در دو سطح کلان و خرد در قالب شاخص‌های انسانی، مالی، ساختاری، عملکردی و بهره‌وری و نیز تعدادی شاخص کیفی کرده است. (گزارش هیئت نظارت، ۱۳۸۲). همچنین مطالعه‌ای توسط مجمع تشخیص مصلحت نظام با عنوان "تدوین شاخص‌های سیاست‌های کلی فناوری و ارزیابی وضعیت فناوری" در سال ۱۳۸۷، صورت گرفته است. در این مطالعه ۱۲ محور و ۶۷ زیر محور برای تدوین شاخص‌های فناوری انتخاب و در نهایت ۱۳۱ نماگر برای محاسبه هفت شاخص ترکیبی مورد استفاده قرار گرفته و میانگین آمار کشورهای آمریکا، ژاپن و اروپا به عنوان حد مطلوب نماگرها در نظر گرفته شده است (میرسلیم و همکاران، ۱۳۸۷). همچنین تهیه گزارش "نظارت راهبردی بر نظام علم، فناوری و نوآوری کشور" توسط معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری (صاحب‌کار و همکاران، ۱۳۸۸) که در آن ضمن مرور مطالعات قبلی، چارچوبی برای ارزیابی علم و فناوری و نوآوری در کشور معرفی شده است. علاوه بر معاونت برنامه‌ریزی

1 - Calidoni-Lundberg

2- European Communities

3- Staffelbeam

4- Adelle & Weiland



و نظارت راهبردی ریاست جمهوری، نهادهای دیگری نیز مسئولیت نظارت و ارزیابی سیاست‌های گوناگون را بر عهده دارند و هر یک از الگوهای برای نظارت و ارزیابی بهره برده‌اند. از آن میان می‌توان به سازمان حسابرسی اشاره کرد. عمده وظیفه این سازمان انجام بازرسی قانونی و حسابرسی دستگاه‌هایی است که به‌نوعی تحت مالکیت عمومی قرار داشته باشند. همچنین مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی که یکی از وظایف آن مطالعه و بررسی و پژوهش نسبت به حسن اجرای قوانین و ارائه پیشنهادهای کارشناسانه برای رفع موانع و مشکلات است. همچنین دیوان محاسبات کشور و نیز سازمان بازرسی کل کشور از دیگر نهادهای نظارت و ارزیابی می‌باشند (امامی میبدی و اشتریان، ۱۳۹۰: ص ۱۵).

## ۲-۱-۵-۲- مدل تحقیق

منطق تحقیق حاضر مبتنی است بر طراحی مدلی برای ارزیابی سیاست‌های مربوط به نقش زنان در تولید علم و فناوری؛ بدین منظور با بهره‌گیری از مدل‌های موجود در ادبیات و بررسی نواقص و نقاط ضعف آن‌ها مدل مناسبی برای ارزیابی این سیاست‌ها طراحی شد. مدلی که بتواند همه مدل‌های دیگر را پوشش دهد. این مدل در مقاله‌ای با عنوان مدل‌سازی ارزیابی سیاست‌های علم و فناوری به تفصیل ارائه شده است (امامی رضوی و دیگران، ۱۳۹۸: ص ۵۸). در مقاله حاضر بر اساس مدل محقق ساخته، سیاست مندرج در بند سوم از فصل سوم سیاست‌های ارتقاء مشارکت زنان در آموزش عالی (مصوب شورای عالی انقلاب فرهنگی، ۱۳۸۴)، مورد ارزیابی قرار گرفت و نتایج آن در مقاله حاضر ارائه شده است. در چارچوب مدل تحقیق، با استفاده از ادبیات و مصاحبه‌های خبرگی، سؤال‌هایی نیز برای دستیابی به مؤلفه‌های مدل مورد توجه بوده است که در ادامه و جدول زیر به آن‌ها اشاره شده است. بر اساس روند موجود در ادبیات و مصاحبه‌های خبرگی، هفت بعد: اهداف سیاست، پیش‌فرض‌ها، تطابق نهادی، طراحی سیاست، اجرای سیاست، کفایت منابع و نتایج سیاست، به‌عنوان ابعاد اصلی ارزیابی سیاست در نظر گرفته شد. جدول شماره ۳ ابعاد و مؤلفه‌های مدل و سؤال‌های مربوط به هر مؤلفه تحقیق را نشان می‌دهد.



جدول شماره ۳ چارچوب مدل تحقیق بر اساس ادبیات و مصاحبه با خبرگان سیاست‌گذاری

سؤال هر مؤلفه	مؤلفه‌ها
(آیا سیاست موردنظر اساساً برای تحقق اهداف مورد انتظار مناسب است)	تناسب اهداف با سیاست
(سیاست موردنظر تا چه حد اهداف مورد انتظار را محقق می‌سازد/ساخته است؟)	میزان تحقق اهداف
پیش‌فرض‌هایی که سیاست مورد نظر بر اساس آنها تنظیم شده تا چه حد صحیح است؟	صحت پیش‌فرض‌ها
آیا سیاست مورد نظر با قوانین موجود سازگار است؟	سازگاری سیاست با نهادهای اجتماعی موجود از قبیل عرف، قانون، ارزش‌ها و هنجارهای جامعه
سیاست با عرف موجود در جامعه سازگار است؟	
آیا سیاست با باورهای مذهبی مردم سازگار است؟	
آیا سیاست با ارزش‌های موجود در جامعه سازگار است؟	
ذینفعان سیاست تا چه حد در طراحی آن مشارکت داشته‌اند؟	مشارکت ذینفعان در طراحی سیاست
در طراحی سیاست تا چه حد به وجود مکانیزم‌های ارزیابی و بازنگری توجه شده است؟	وجود مکانیزم‌های ارزیابی و بازنگری
در طراحی سیاست تا چه حد به شرایط زمینه‌ای سیاست توجه شده است؟	در نظر گرفتن شرایط زمینه‌ای در طراحی سیاست
فرآیندها و مکانیزم‌های اجرایی تا چه حد درست طراحی شده است؟	طراحی فرایندها و مکانیزم‌های اجرایی
اجرای سیاست تا چه حد مناسب بوده است؟	اجرای مناسب سیاست
در اجرای سیاست تا چه حد از مکانیزم‌های بازخورد استفاده شده است؟	وجود مکانیزم‌های بازخورد از اجرای سیاست
در اجرای سیاست تا چه حد از مکانیزم‌های اصلاحی استفاده شده است؟	وجود مکانیزم‌های اصلاحی
منابع اختصاص یافته برای اجرای سیاست تا چه حد کافی بوده است؟	کافی بودن منابع برای اجرای سیاست
منابع اختصاص یافته برای اجرای سیاست تا چه حد با اهداف و فرآیندهای طراحی شده تناسب داشته است؟	تناسب منابع با اهداف و فرآیندهای طراحی شده



تأثیر بر عملکرد سازمان‌ها	اجرای سیاست تا چه حد بر عملکرد سازمان‌های ذی‌ربط تأثیر داشته است؟
تأثیرات و پیامدهای سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و فن‌آوری	تأثیرات و پیامدهای سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و فن‌آوری سیاست تا چه حد مطلوب بوده است؟

## ۲-۲- پیشینه پژوهش

مهم‌ترین منابع اطلاعات و پیشینه تحقیق حاضر شامل موارد زیر می‌باشد:

- منبع اول تجربیات ارزیابی سیاست در جهان و گزارش‌های منتشرشده از کشورها و نهادهای بین‌المللی
- منبع دوم، کتاب‌های موجود در حوزه سیاست‌گذاری علم و فناوری
- منبع سوم، پژوهش‌های علمی، پیرامون سیاست‌های تولید علم و فناوری به‌ویژه در حوزه زنان
- منبع چهارم، رساله‌ها و پایان‌نامه‌های مرتبط و نزدیک با موضوع تحقیق
- منبع پنجم، اسناد بالادستی در حوزه علم و فناوری و سیاست‌های مصوب در حوزه علم و فناوری زنان

جدول شماره ۴ نمای کلی (نویسندگان، سال پژوهش، روش استفاده‌شده، اهداف اصلی و مهم‌ترین یافته‌ها)، برخی از منابع مرتبط با موضوع پژوهش را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۴ برخی از منابع داخلی مرتبط با موضوع تحقیق

نویسندگان روش استفاده‌شده	اهداف و با سؤالات اصلی	هدف، روش و نتایج پژوهش
قدیمی، قربانی، حریری ۱۳۹۰ توصیفی- تحلیلی	جایگاه زنان در قانون اساسی و برنامه‌های پنج‌گانه توسعه چیست؟	نتایج پژوهش نشان داده است، جایگاه زن در برنامه‌های سوم، چهارم و پنجم توسعه، دارای روندی رو به بهبود و پیشرفت بوده است.
امامی رضوی، بوشهری، سنجقی، جعفری و باقری ۱۳۹۸ مورد کاوی	طراحی مدل ارزیابی سیاست‌های مربوط به نقش زنان در علم و فناوری	به دلیل فقدان سازوکار مناسب برای ارزیابی سیاست‌های علم و فناوری زنان، مدل مناسبی ب شرایط و اقتضات کشور و با استفاده از ادبیات و مدل‌های موجود طراحی شد.



از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر موقعیت‌سازمانی زنان هیئت‌علمی از دیدگاه خود آن‌ها تبعیض جنسیتی و تعارض نقشی است.	مهم‌ترین عوامل مؤثر بر موقعیت‌سازمانی زنان هیئت‌علمی از دیدگاه خود آن‌ها چیست؟	جان عزیززاده چوب‌بستی، مقیم، امینی ۱۳۸۷ مورد کاوی
جامعه پژوهش، بازدارنده‌ترین عامل بر سر راه تولید علم خود را ضعف قوانین و مقررات می‌دانند. به دنبال آن، بازدارنده‌ترین عوامل طرز تلقی و نگرش جامعه به زنان است. نتیجه‌گیری: وجود فرهنگ مردسالاری در جامعه و جامعه علمی و اشتغال ذهنی زنان به وظایف مدیریت خانه عوامل دوگانه‌ای بودند که زنان مولد علم، جایگاه کمتری برای آن‌ها قائل بودند.	هدف پژوهش، بررسی عوامل بازدارنده تولیدات علمی زنان ایرانی در آی. اس. آی بین سال‌های ۱۹۹۳ تا ۲۰۰۹	اسفندیاری مقدم و حسن‌زاده ۱۳۹۳ روش توصیفی - پیمایشی
در این مقاله مبتنی بر تحقیقات پیشین مهم‌ترین موانع پیش روی زنان در تولید علم را شناسایی و سپس بر اساس آن‌ها یک مدل مفهومی برای موانع پیش روی زنان در تولید علم، پیشنهاد شده است.	هدف اصلی بررسی و توصیف مطالعات داخلی و خارجی انجام‌شده در رابطه با جایگاه و حضور زنان در نهادهای علمی و سپس شناسایی موانع پیش روی زنان در تولید علم می‌باشد.	نامداریان ۱۳۹۱ روش توصیفی - تحلیلی
نتیجه‌گیری، از بین بردن شکاف جنسیتی با پر کردن جایگاه‌های علمی توسط زنان، به بهترین نحو با استفاده از نظریه‌های مبتنی بر ممانعت و اعمال سیاست‌های برابری در نهادهای علمی و آموزشی امکان‌پذیر است	هدف مقاله تبیین نظریه‌های جامعه‌شناختی که به دو عامل مشارکت زنان و ممانعت بیرونی در جایگاه زنان در علم پرداخته‌اند، می‌باشد.	جان علی زاده و رهبری ۱۳۹۲ روش تطبیقی
نتیجه‌گیری: چگونه علم و تکنولوژی می‌تواند بر موقعیت زنان اثر گذارد. تأثیر متقابل زنان و علم و تکنولوژی	هدف نشان دادن تأثیر نقش زنان در کاربرد و پیشبرد علم و فناوری است که چگونه می‌تواند به بهبود وضعیت جامعه بیانجامد.	عزیزی ۱۳۸۹ روش توصیفی - تحلیلی
بر اساس مدل نهادی، روش‌ها و مدل‌های مناسب برای هر نهاد را تجویز کرده و نقش‌ها و مسئولیت‌های نظام ارزیابی را	هدف مقاله صورت‌بندی مدل نهادی به‌عنوان پایه مفهومی	امامی میبیدی و اشتریان ۱۳۹۱ روش ترکیبی



<p>تعیین می‌کند. مدل نهادی، چند رهیافتی است و چهار مؤلفه هدف ارزیابی، وظایف قانونی، ماهیت سیاست و ویژگی‌های سازمانی را برای گزینش مدل ارزیابی ملاک قرار می‌دهد.</p>	<p>طراحی نظام ارزیابی سیاست می‌باشد.</p>	
<p>نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که پیاده‌سازی این سیاست در حوزه‌های فنی و مهندسی نسبت به علوم انسانی با موفقیت بیشتری همراه بوده است و بر این اساس، پیشنهادانی برای بهبود سیاست مذکور ارائه می‌گردد.</p>	<p>در این مقاله، با تمرکز بر سیاست "به‌کارگیری نخبگان وظیفه برای انجام پروژه‌های تحقیقاتی در صنایع و سازمان‌های دفاعی"، اولاً، چارچوبی برای ارزیابی سیاست‌های علم، فن‌آوری و نوآوری معرفی می‌شود؛ ثانیاً، تطابق این چارچوب با شرایط بومی مورد نظر بررسی می‌شود و ثالثاً، نتایج کاربرد این چارچوب در ارزیابی سیاست مذکور تبیین می‌شود.</p>	<p>بوشهری و باقری ۱۳۹۵ روش تحقیق آمیخته</p>
<p>در نتیجه انواع مفاهیمی که در ارزیابی مطرح می‌شوند در چارچوب مفهومی پژوهشگر معنا می‌یابند و قراردادی هستند.</p>	<p>ارزیابی قبل از آنکه بر مفهوم تخصصی مشخصی دلالت کند یک روش بوده و به‌مرور زمان برای انجام هر چه بهتر و پاسخ به نیازهای ذی‌نفعان توسط پژوهشگران تکامل یافته است.</p>	<p>امامی میبیدی ۱۳۹۴</p>
<p>برخی از الگوهای ارزیابی معرفی شده در کتاب: مدل ارزیابی سیاست بر اساس دوره‌های زمانی: ارزیابی پیشین، ارزیابی پسین، ارزیابی فرایند</p>	<p>هدف این کتاب علاوه بر بررسی کلیات و اصول سیاست‌گذاری در علم، فناوری و نوآوری، در سایر بخش‌ها مانند: ابزارهای هوشمند سیاست‌گذاری و مباحث مرتبط با اولویت‌گذاری در این حوزه‌ها را نیز بررسی و معرفی می‌کند.</p>	<p>قاضی نوری ۱۳۹۱</p>





از طریق مطالعات اکتشافی و تحلیل مقاله‌های پراستنادی که سایر پژوهشگران به آن‌ها استناد کرده‌اند، به شناسایی نظام‌مند توسعه‌های فکری کلیدی این حوزه طی ۵۰ سال گذشته می‌پردازد.	این کتاب به سیر تطوّر و خاستگاه سیاست علم و مطالعات نوآوری می‌پردازد.	طباطباییان، فاتح راد، شجاعی، سلطان‌زاده ۱۳۹۱
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------

### ۱-۲-۲- وجه نوآوری مقاله حاضر نسبت به مطالعات پیشین

باوجود روند سریع حضور زنان در عرصه‌های مختلف علمی و فعالیت‌های گوناگون آنان در حوزه‌های تخصصی، هنوز سیاست‌های مربوط به این حوزه مورد بررسی و ارزیابی قرار نگرفته است. هرچند برخی پژوهشگران نیز اقدام به شناسایی و دسته‌بندی چالش‌ها و شناسایی موانع پیش روی زنان در تولید علم نموده‌اند (نامداریان، ۱۳۹۱: ص ۱۷) لیکن منابع در دسترس محقق نشان داد که تاکنون ارزیابی نظام‌مند و بی‌طرفانه‌ای، از سیاست‌های مربوط به نقش زنان در حوزه علم و فناوری صورت نگرفته است. نتایج پژوهشی در این حوزه نشان داد، مردان مشارکت ۸۰ درصدی در تولید علم داشته‌اند و زنان تنها سهم ۲۰ درصدی را به خود اختصاص داده‌اند (کرمی و علیجانی، ۱۳۸۷: ص ۲۰) در پژوهشی دیگر: از میان زنانی که به تحصیلات متوسطه روی می‌آورند، تعداد بسیار کمی از آنان در رشته‌های علم و فناوری تحصیل می‌کنند (عزیزی ۱۳۸۹: ص ۱۰۷) و یا (بخارایی، ۱۳۹۳: ص ۱۲۰) مذهب و باورهای قالبی را مانع دستیابی به عدالت جنسیتی دانسته است. لذا از نوآوری‌های تحقیق حاضر علاوه بر طراحی و ارائه مدل مناسب جهت ارزیابی سیاست‌ها به‌طور عام و سیاست‌های علم و فناوری زنان به‌طور خاص، ارزیابی دقیقی از سیاست مورد نظر در دو جامعه آماری (خبرگان سیاست‌گذاری و محققین زن)، انجام داده و نتایج ارزیابی در مقاله ارائه شده است.

### ۳- روش تحقیق

پژوهش حاضر برحسب هدف از نوع تحقیقات مقطعی است. همچنین این پژوهش برحسب دستاورد یا نتیجه تحقیق از نوع کاربردی او از لحاظ روش گردآوری اطلاعات توصیفی - پیمایشی ۲ محسوب می‌شود. جمع‌آوری داده‌ها نیز با روش ترکیبی کیفی- کمی صورت گرفته است. سپس داده‌های کیفی از طریق تحلیل محتوای متون و با کسب نظر خبرگان ۳

1. Applied
2. Descriptive - survey
3. Key informants



انجام و از طریق پرسشنامه گردآوری شده است. سؤال‌های پرسشنامه مطابق با مفاهیم مندرج در مدل نهایی تحقیق، تدوین شد. در این پرسشنامه از پاسخ‌دهندگان خواسته شد با توجه به ابعاد هفتگانه و ۱۵ مؤلفه، جهت ارزیابی سیاست‌های علم و فناوری مربوط به نقش زنان در بخش پژوهش و فناوری (مصوب شورای عالی انقلاب فرهنگی ۱۳۸۴)، به سؤالات مرتبط با هریک از مؤلفه‌ها پاسخ دهند. در واقع از پاسخ‌دهندگان خواسته شد میزان تحقق اهداف سیاست مورد نظر را با سؤالاتی مشابه آنچه در ادامه آمده است مورد ارزیابی قرار دهند: آیا سیاست مذکور برای "ارتقاء بنیه علمی کشور" و یا "ارتقاء مشارکت زنان در تولید دانش" و نیز برای "حمایت‌های هدفمند مادی و معنوی از زنان محقق" سیاست مناسبی است؟ آیا سیاست مذکور برای "افزایش سهم علم و فناوری در اقتصاد و درآمد ملی، از طریق پیشرفت علمی زنان محقق" سیاست مناسبی است؟ همچنین از پاسخ‌دهندگان خواسته شد که میزان مناسب بودن اهداف سیاست را با سؤالات مشابه پاسخ دهند. محقق در این تحقیق، به دنبال ارزیابی سیاست حمایت از محققین زن بر اساس مدل محقق ساخته می‌باشد و از تکنیک مصاحبه بهره برده است؛ بنابراین پیروی از رویکرد کیفی لازم می‌باشد. از طرفی، نیاز به اعتبارسنجی و بررسی صحت و وضعیت مدل و اجزای آن به صورت توصیفی در میان محققین زن و خبرگان سیاستگذاری این حوزه، نیازمند بکارگیری روش-های کمی می‌باشد لذا از رویکرد آمیخته (ترکیبی) که شامل روش‌های کمی و کیفی می-باشد، بهره برده است.

### ۱-۳- روش‌های گردآوری داده‌ها

این تحقیق از نظر گردآوری داده‌ها از نوع تحقیقات توصیفی می‌باشد و گردآوری داده‌ها در هر دو مرحله اصلی تحقیق یعنی طراحی و اعتبارسنجی الگو، به صورت کاملاً طبیعی و بدون دست‌کاری می‌باشد. بر اساس دسته‌بندی تحقیقات توصیفی به این دلیل که محقق در مرحله تست مدل توسط نظرسنجی از خبرگان، اقدام به جمع‌آوری داده‌ها از طریق ابزار پرسشنامه می‌نماید، جزو تحقیقات پیمایشی محسوب می‌شود. سایر داده‌ها و اطلاعات در زمینه ادبیات و پیشینه موضوع، از مطالعات کتابخانه‌ای و مطالعه اسناد و قوانین موجود و جستجو در اینترنت جمع‌آوری شده است.



### ۲-۳- روش‌های تحلیل داده‌ها

تجزیه و تحلیل داده‌ها فرآیندی چندمرحله‌ای می‌باشد که طی آن داده‌هایی که از طریق به‌کارگیری ابزارهای جمع‌آوری در نمونه (جامعه) آماری فراهم آمده‌اند، خلاصه، کدبندی و دسته‌بندی و در نهایت پردازش می‌شوند تا زمینه برقراری انواع تحلیل‌ها و ارتباط‌ها بین این داده‌ها به‌منظور آزمون فرضیه‌ها فراهم آید (خاکی، ۱۳۸۸: ص ۳۰۵). در بخش تحلیل داده‌ها، می‌بایست هم در مورد آماره‌های توصیفی و هم آماره‌های استنباطی تصمیم‌گیری شود (میرزایی، ۱۳۹۲: ص ۱۹۳). در تحقیق حاضر در بخش تجزیه و تحلیل مصاحبه‌ها، از روش تحلیل محتوای کیفی ۱۷ استفاده شد و در بخش آمار توصیفی، شاخص‌های آماری، نظیر فراوانی، درصد، میانگین و در بخش آمار استنباطی، آمار ناپارامتریک به کار گرفته شده است. پس از استخراج اطلاعات، داده‌های آماری خلاصه و طبقه‌بندی گردید که این کار با تشکیل جداول توزیع فراوانی و با استفاده از نرم‌افزار اس پی اس و اسمارت پی ال اس صورت گرفت. جدول شماره ۵ شاخص‌های توصیفی برای همه متغیرهای تحقیق را نشان داده است.

جدول شماره ۵ شاخص‌های توصیفی برای همه متغیرهای تحقیق

گروه	شاخص‌های آماری	هدف سیاست	پیش‌فرض‌های سیاست	تطابق نهادی	طراحی سیاست	اجرای سیاست	کفایت منابع	نتایج سیاست
محققین زن	تعداد	43	43	43	43	43	43	43
	میانگین	3/38	2/52	3/51	2/59	1/90	2/20	2/47
	میانه	3/40	2/40	3/66	2/75	1/83	2/00	2/57
	انحراف معیار	0/473	0/727	0/923	0/589	0/524	0/596	0/663
	چولگی	-0/04	0/629	0/003	-0/94	0/15	0/79	-0/74
	کشیدگی	0/80	0/011	-0/97	0/16	-0/68	0/41	0/025
جبران سیاست‌گذاری	تعداد	36	36	36	36	36	36	36
	میانگین	3/18	2/35	3/45	3/04	2/09	2/03	2/28
	میانه	3/20	2/20	3/66	3/12	2/16	2/00	2/42
	انحراف معیار	0/316	0/545	0/929	0/381	0/304	0/43	0/584
	چولگی	-0/11	0/457	-0/33	-0/61	-0/02	0/19	-0/77
	کشیدگی	0/80	-0/508	-0/95	-0/78	0/17	-1/43	-0/41



**۳-۳-جامعه و نمونه**

در این تحقیق دو جامعه آماری حضور دارند و در قالب دو هیئت تخصصی ذیل طبقه‌بندی شدند:

۱. خبرگان علمی: محققین زن

۲. خبرگان سیاست‌گذاری: صاحب‌نظران حوزه سیاست‌گذاری علم و فناوری

معیار انتخاب خبرگان در این تحقیق بدین‌صورت بود که در خصوص گروه اول از اساتید هیئت‌علمی دانشگاه‌ها و محققین زن و گروه دوم خبرگان متخصص با حداقل ۱۰ سال سابقه خدمت و حداقل ۵ سال سابقه مدیریت و دارای تحصیلات فوق‌لیسانس و بالاتر استفاده گردید. جهت سنجش شاخص‌های اولیه استخراج‌شده از منابع مختلف توسط اساتید و مدیران باتجربه، ابتدا تعدادی از اساتید برجسته دانشگاه به شیوه قضاوتی شناسایی شدند. فرم دعوت از خبرگان از طریق ایمیل برای اساتید ارسال و برای مدیران نیز به‌صورت حضوری یا تلفنی هماهنگ گردید و پس از توضیح لازم در زمینه مبانی موضوع و اهداف تحقیق، موافقت اکثر آنان برای مشارکت جلب گردید. به‌این‌ترتیب ۵۰ نفر از محققین زن و ۵۰ نفر از خبرگان سیاست‌گذاری معرفی شدند و در نهایت با کسر افراد انصراف داده‌شده، تعداد ۴۳ نفر از محققین زن و ۳۶ نفر از خبرگان سیاست‌گذاری در این تحقیق مشارکت داشتند و فرم پرسشنامه در اختیار این افراد قرار گرفت.

**۳-۴-روایی و پایایی ابزار جمع‌آوری اطلاعات**

در این تحقیق ابتدا جهت بررسی متغیرهای مدل، ابزار پرسشنامه به کار گرفته شد سپس روایی آن توسط نظرات خبرگان و پایایی با آلفای کرونباخ بررسی و تأیید شدند. همچنین در این تحقیق از آزمون‌های تحلیل عاملی تأییدی چند سطحی، آزمون تی مستقل و آزمون فریدمن استفاده شده است. همچنین با استفاده از آماره  $t$ ، همسویی سؤالات پرسشنامه برای اندازه‌گیری و اعتبار مفاهیم، نشان داده شد. جهت یافتن پاسخ و راه‌حل برای مسئله انتخاب‌شده به‌مانند هر تحقیق، از چهار ابزار زیر برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده شد. ۱- بررسی (مراجعه به) مدارک و اسناد ۲- مشاهده ۳- مصاحبه ۴- پرسشنامه (خاکی، ۱۳۸۸: ۲۳۹). مطالعات کتابخانه‌ای پژوهش حاضر، هم منابع دست‌اول، شامل مطالعات و نوشته‌های اولیه نظریه‌پردازان و پژوهشگران، گزارش‌های تحقیق و هم منابع دست‌دوم شامل کتاب‌ها، مقالات و ... را شامل می‌شود. برای این منظور به مراجع و منابع زیر مراجعه شد:



- مطالعه کتب، نشریات و متون تخصصی از طریق جستجو در اینترنت و پایگاه‌های اطلاعاتی و همچنین کتابخانه‌های مختلف
- مطالعه و بررسی اسناد و قوانین و مشروح مذاکرات مجلس در رابطه با سیاست‌ها و تدابیر اتخاذشده و مرتبط با موضوع

### ۵-۳- مراحل انجام و به‌کارگیری روش

فرایند تحقیق حاضر در دو مرحله انجام شده است.

در مرحله اول با استفاده از ادبیات موضوع و مصاحبه‌های انجام‌گرفته، پرسشنامه‌ای با طیف لیکرت تهیه گردید. همچنین مصاحبه‌هایی برای بررسی روایی پرسشنامه انجام شد. پس از آن پرسشنامه‌ها بین دو جامعه آماری (محققین زن و خبرگان سیاست‌گذاری)، توزیع شد. سپس با استفاده از روش تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول و دوم اعتبار سنجی کمی مدل انجام شد.

داده‌های به‌دست‌آمده در این مرحله با استفاده از نرم‌افزار پی. ال. اس مورد تحلیل قرار گرفت. نتایج به‌دست‌آمده از تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار اس. پی. اس. اس و روش آلفای کرونباخ نشان داد که مدل طراحی‌شده از اطمینان بالایی (۷٪) برخوردار است. در مرحله دوم تحقیق، ارزیابی سیاست حمایت از محققین زن در بخش پژوهش و فناوری بین دو جامعه آماری بر اساس مدل طراحی‌شده، مورد ارزیابی قرار گرفت. بدین منظور پرسشنامه دیگری که بر اساس شاخص‌های مورد تأیید هر دو جامعه آماری تهیه‌شده بود، برای ارزیابی سیاست مورد نظر مورد بهره‌برداری قرار گرفت. در این پرسشنامه از پاسخ‌دهندگان خواسته شد که با توجه به این نکته که هریک از آیتم‌ها تا چه حد برای ارزیابی سیاست مناسب است، به سؤال‌ها پاسخ دهند.

### ۴- یافته‌های تحقیق

#### ۴-۱- یافته‌های برآمده از به‌کارگیری روش‌شناسی و ادبیات نظری

حاصل این پژوهش به‌طور کلی در موارد زیر خلاصه می‌شود:

یک- ارائه مدل مناسب جهت ارزیابی سیاست‌های علم و فناوری زنان

دو- ارزیابی سیاست حمایت از محققین زن در بخش پژوهش و فناوری بر اساس مدل نهایی



در بخش اول، محقق با مطالعه ادبیات به هفت بعد و پانزده مؤلفه جهت طراحی مدل اولیه دست یافت. کلیه ابعاد و مؤلفه‌های مدل که از ادبیات استخراج شده بود پس از انجام مصاحبه‌ها مورد تأیید خبرگان سیاست‌گذار قرار گرفت. شاخص‌های مدل پس از انجام مصاحبه‌های ساختاریافته و نیمه ساختاریافته و تحلیل محتوای مصاحبه‌ها در چهل و یک شاخص تبیین گردید. در بخش دوم پس از تبیین مدل نهایی ارزیابی سیاست‌های تولید علم و فناوری زنان و اعتبار سنجی مدل توسط محققین زن و خبرگان سیاست‌گذاری، سیاست حمایت از محققین زن با استفاده از مدل محقق ساخته به‌عنوان نمونه مورد ارزیابی قرار گرفت. بدین منظور پرسشنامه‌ای با هماهنگی‌های لازم و از طریق پست الکترونیک و حضوری در اختیار افراد قرار گرفت و در بخش اول پرسشنامه ضمن معرفی موضوع پژوهش، هدف، بیان مسئله، ضرورت پژوهش و مفاهیم برای پاسخ‌دهندگان بیان شد. سپس شاخص‌های هر بعد به‌صورت جداگانه پرسش و تعیین شد. با توجه به انتخاب طیف لیکرت ۵ تایی (۱ تا ۵) برای سؤالات تشکیل‌دهنده متغیرهای تحقیق، می‌بایست مقادیر حاصل از نظرات پاسخگویان را مورد بررسی قرارداد تا این موضوع روشن شود که آیا میانگین پاسخ‌های ایشان به‌طور متوسط با ۳ (نمره به‌هنگار این مقدار می‌باشد) تفاوت معناداری دارد یا خیر؟

پس از محاسبه میانگین پاسخ‌ها و انحراف معیار برای اطمینان از اینکه میانگین پاسخ‌ها به‌طور متوسط با امتیاز (۳) (نمره به‌هنگار این مقدار می‌باشد) تفاوت معناداری دارد یا خیر؟ از آزمون  $t$  یک نمونه‌ای استفاده شده است که این آزمون، فرضیه مطرح شده در مورد میانگین جامعه در سطح خطای  $\alpha$  را مورد بررسی قرارداد و برای تشخیص تأثیر یا عدم تأثیر یک متغیر (ها) در وضعیت و یا تعیین اعتبار و یا عدم اعتبار مورد بررسی استفاده شده است. شاخص‌هایی که میانگین بالاتر از ۳ دارند و هم‌چنین دارای مقدار آماره تی بزرگ‌تر از ۱/۹۶ می‌باشند (سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد) در وضعیت مطلوب و مناسبی ارزیابی شده‌اند و شاخص‌هایی که دارای میانگین کمتر از ۳ و آماره تی کوچک‌تر از ۱/۹۶- شده‌اند در وضعیت نامطلوبی ارزیابی شده‌اند. شاخص‌هایی که دارای آماره تی بین ۱/۹۶+ و ۱/۹۶- شده‌اند، در وضعیت متوسطی ارزیابی شده‌اند. هم‌چنین در نهایت از آزمون تی مستقل برای مقایسه نظرات دو گروه مورد مطالعه یعنی محققین زن و خبرگان سیاست‌گذاری استفاده شده است که نتایج به شرح زیر است.



#### ۴-۲- یافته‌های ارزیابی سیاست حمایت از محققین زن در بخش پژوهش و فناوری

نتایج ارزیابی سیاست مورد نظر نشان داد اگرچه از دیدگاه محققین زن، هدف سیاست و تطابق نهادی مطلوب ارزیابی شده‌اند اما پیش‌فرض‌های سیاست، طراحی سیاست، اجرای سیاست، کفایت منابع و نتایج سیاست نامطلوب ارزیابی شده‌اند. یافته‌های حاصل از نتایج آزمون تی مستقل بیانگر آن است که سیاست مورد نظر بدون مشارکت ذینفعان و نیز بدون در نظر گرفتن شرایط زمینه‌ای و پیش‌بینی سازوکارهای لازم، طراحی شده است. در ادامه نتایج ارزیابی سیاست به تفکیک ابعاد مدل تحقیق تشریح شده است.

**بعد اول) هدف سیاست:** این بعد از منظر هر دو جامعه آماری مطلوب ارزیابی شد. اکثر پاسخ‌دهندگان، مؤلفه‌های تناسب سیاست با اهداف آن و ارتباط میان میزان تحقق اهداف سیاست با ارتقاء بنیه علمی کشور و میزان مشارکت زنان در تولید دانش را مثبت ارزیابی کرده بودند. باین‌حال برخی از ذینفعان در بخش پیشنهادهای پاسخنامه‌ها، حمایت‌های هدفمند مادی و معنوی از زنان محقق در عرصه علم و فناوری را از مسئولین اجرایی خواستار شده بودند.

**بعد دوم) پیش‌فرض‌های سیاست:** این بعد از منظر هر دو جامعه آماری نامطلوب ارزیابی شد. اکثر ذینفعان به مؤلفه‌های عدالت و برابری بین زنان و مردان محقق و میزان دسترسی زنان محقق به امکانات و تجهیزات پژوهشی، همچنین میزان جذب هیئت‌علمی زنان محقق، پاسخ مخالفم یا کاملاً مخالفم داده بودند. در بخش پیشنهادهای نیز نظرات متفاوتی ابراز شده بود. بعضی از محققین زن بر این باور بودند که در انتخاب اعضای هیئت‌علمی از جذب بانوان صرف‌نظر شده و یا به‌طور محدود جذب می‌نمایند و یا در تخصیص پروژه به زنان محقق دچار تردید می‌شوند. برخی دیگر اعتقاد داشتند که سیاست‌های حمایتی از زنان محقق را باید ذیل پیش‌فرض‌های اصول حاکم بر سبک زیست دینی و قواعد حاکم بر خانواده محوری تعریف کرد.

**بعد سوم) تطابق نهادی:** این بعد از منظر هر دو جامعه آماری مطلوب ارزیابی شد. اکثر پاسخ‌دهندگان بر این باور بودند که سیاست مورد نظر با نهادهای اجتماعی موجود از قبیل عرف، قانون، ارزش‌ها و هنجارهای جامعه، سازگاری دارد. همچنین سیاست مورد نظر با باورهای مذهبی مردم و ارزش‌های موجود در جامعه سازگار است.

**بعد چهارم) طراحی سیاست:** این بعد از منظر هر دو جامعه آماری نامطلوب ارزیابی شد. اگرچه برخی از خبرگان سیاست‌گذاری ارزیابی مثبتی از بعضی مؤلفه‌های این بعد داشتند، باین‌حال زنان محقق اکثر مؤلفه‌های این بعد را با پاسخ‌های "مخالفم، یا "کاملاً مخالفم"



نامطلوب ارزیابی کردند. بدین معنی که از منظر زنان محقق در طراحی سیاست مورد نظر، به مشارکت ذینفعان و سازوکارهای ارزیابی و بازنگری، همچنین طراحی فرایندها و سازوکارهای اجرایی سیاست توجه نشده است.

**بعد پنجم) اجرای سیاست:** این بعد از منظر هر دو جامعه آماری ضعیف‌ترین ارزیابی را داشته است. یافته‌ها نشان داد که در اجرای سیاست مورد نظر بین نهادهای مجری و سیاست‌گذار، هماهنگی لازم وجود ندارد. به همین دلیل سیاست مورد نظر در بسیاری از مؤسسات آموزشی و علمی پیاده‌سازی نشده است. همچنین نتایج تحقیق بیانگر آن بود که در اجرای سیاست مورد نظر، سازوکارهای بازخورد پیش‌بینی نشده است. در نتیجه مشخص نبود که در صورت اجرایی نشدن سیاست چه نهادی باید پاسخگو باشد.

**بعد ششم) کفایت منابع:** این بعد نیز از منظر هر دو جامعه آماری نامطلوب ارزیابی شد. پاسخنامه‌ها بیانگر آن بود که منابع کافی برای اجرای سیاست مورد نظر تخصیص نیافته است؛ و سیاست بدون در نظر گرفتن تناسب منابع با اهداف و فرایندهای اجرایی آن طراحی شده است.

**بعد هفتم) نتایج سیاست:** این بعد نیز از منظر هر دو جامعه آماری نامطلوب ارزیابی شد. همچنین نتایج نشان داد سیاست مورد نظر بر عملکرد دانشگاه‌ها، مؤسسات علمی، پژوهشی و فناوری و یا در اقتصاد ملی و بهبود شرایط زندگی زنان محقق، تأثیری نداشته است.

در ادامه جدول شماره ۶ نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای را به تفکیک و کل نشان می‌دهد. توضیح آنکه از دیدگاه محققین زن هدف سیاست‌گذاری، تطابق نهادی تا حدودی مطلوب ارزیابی شده‌اند؛ چراکه مقدار میانگین بالاتر از ۳ به دست آمده است و آماره تی از ۱/۹۶ بزرگ‌تر شده است، اما مؤلفه‌های پیش‌فرض سیاست، طراحی سیاست، اجرای سیاست، کفایت منابع، نتایج سیاست در وضعیت نامطلوبی ارزیابی شده‌اند چراکه مقدار میانگین کمتر از ۳ به دست آمده است و دارای آماره تی کمتر از ۱/۹۶- شده‌اند. بعد اجرای سیاست در این بخش ضعیف‌ترین ارزیابی را داشته است. از دیدگاه خبرگان سیاست‌گذاری دو مؤلفه هدف، تطابق نهادی مطلوب ارزیابی شده‌اند چراکه مقدار میانگین بالاتر از ۳ و آماره تی نیز بزرگ‌تر از ۱/۹۶ به دست آمده است. مؤلفه طراحی سیاست در وضعیت متوسط ارزیابی شده است چراکه مقدار آماره تی بین ۱/۹۶ و ۱/۹۶+ شده است؛ اما مؤلفه‌های پیش‌فرض سیاست، اجرای سیاست، کفایت منابع در وضعیت نامطلوبی ارزیابی شده‌اند چراکه مقدار میانگین کمتر از ۳ و آماره تی کمتر از ۱/۹۶- به دست آمده است. بعد کفایت منابع از دیدگاه خبرگان سیاست‌گذاری ضعیف‌ترین ارزیابی را داشته است.





جدول ۶ نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای به تفکیک و کل محقق ساخته

گروه	متغیرهای تحقیق	تعداد	میانگین	انحراف معیار	آماره تی	سطح معناداری	وضعیت ارزیابی
محققین زن	هدف سیاست	43	3/381	0/473	5/285	0/000	مطلوب
	پیش‌فرض‌های سیاست	43	2/526	0/728	-4/275	0/000	نامطلوب
	تطابق نهادی	43	3/512	0/924	3/631	0/001	مطلوب
	طراحی سیاست	43	2/596	0/589	-4/496	0/000	نامطلوب
	اجرای سیاست	43	1/907	0/525	-	13/655	نامطلوب
	کفایت منابع	43	2/202	0/596	-8/785	0/000	نامطلوب
	نتایج سیاست	43	2/472	0/664	-5/218	0/000	نامطلوب
خبرگان سیاست‌گذاری	هدف سیاست	36	3/181	0/317	3/418	0/002	مطلوب
	پیش‌فرض‌های سیاست	36	2/350	0/546	-7/144	0/000	نامطلوب
	تطابق نهادی	36	3/454	0/930	2/928	0/006	مطلوب
	طراحی سیاست	36	3/042	0/381	0/655	0/517	متوسط
	اجرای سیاست	36	2/097	0/304	-	17/795	نامطلوب
	کفایت منابع	36	2/037	0/435	-	13/288	نامطلوب
	نتایج سیاست	36	2/286	0/585	-7/332	0/000	نامطلوب
کل	هدف سیاست	79	3/290	0/419	6/145	0/000	مطلوب
	پیش‌فرض‌های سیاست	79	2/446	0/653	-7/545	0/000	نامطلوب
	تطابق نهادی	79	3/485	0/921	4/682	0/000	مطلوب
	طراحی سیاست	79	2/799	0/550	-3/249	0/002	نامطلوب
	اجرای سیاست	79	1/994	0/446	-	20/049	نامطلوب
	کفایت منابع	79	2/127	0/532	-	14/595	نامطلوب
	نتایج سیاست	79	2/387	0/632	-8/622	0/000	نامطلوب

#### ۴-۳- مقایسه نظرات خبرگان و محققین زن

در این بخش نظرات خبرگان حوزه سیاست‌گذاری و محققین زن از دو جهت مقایسه می‌شوند. در بخش اول میزان وزن و رتبه‌گذاری ۷ مؤلفه اصلی سیاست‌های تولید علم و فناوری مقایسه می‌شوند تا مشخص شود که آیا بین رتبه‌بندی مؤلفه‌ها تفاوت وجود دارد یا



خیر و در بخش دوم نیز وضعیت هر هفت مؤلفه، در دو گروه مقایسه می‌شوند. در بخش اول آزمون موردنیاز آنالیز رتبه‌ای فریدمن و در بخش دوم آزمون تی مستقل می‌باشد.

#### ۴-۴- نتایج آزمون فریدمن:

در این پژوهش به‌منظور مقایسه رتبه‌بندی محققین زن و خبرگان سیاست‌گذاری بین هفت بعد اصلی از آزمون فریدمن استفاده شده است. این آزمون که به نام ابداع‌کننده آن میلتن فریدمن اقتصاددان معروف نام‌گذاری شده است در واقع برای مقایسه چند گروه از نظر میانگین رتبه‌های آنها است. در این پژوهش از این آزمون استفاده شده است. فرض صفر و فرض یک در این آزمون بصورت زیر می‌باشد:

$H_0$ : میانگین رتبه‌ها یکسان است

$H_1$ : حداقل، دو رتبه دارای میانگین متفاوتی می‌باشد.

جدول ۷ بررسی شاخص‌های آزمون فریدمن

سطح معنی‌داری	آماره کای دو	خبرگان سیاست‌گذاری		محققین زن		ابعاد
		رتبه	وزن	رتبه	وزن	
0/000	56/685	۲	0/842	۳	0/739	اجرای سیاست
		۵	0/634	۶	0/602	تطابق نهادی
		۱	0/962	۴	0/693	طراحی سیاست
		۶	0/491	۱	0/820	نتایج سیاست
		۴	0/803	۵	0/621	هدف سیاست
		۳	0/817	۷	0/250	پیش‌فرض‌های سیاست
		۷	0/420	۲	0/762	کفایت منابع

نتیجه آزمون فریدمن نشان می‌دهد به دلیل این که سطح معنی‌داری کمتر از ۵ صدم است، بنابراین فرض صفر رد شده و ادعای یکسان بودن رتبه این زیر مؤلفه‌ها پذیرفته نمی‌شود.

بالاترین رتبه و بیشترین میزان اهمیت در بین هفت مؤلفه از دید محققین زن، نتایج سیاست داشته است ولی در گروه خبرگان سیاست‌گذاری طراحی سیاست داشته است. کمترین سهم را در گروه محققین زن پیش‌فرض‌های سیاست داشته است و در گروه خبرگان سیاست‌گذاری کفایت منابع داشته است.



## ۵- بحث، نتیجه‌گیری و پیشنهادها

### ۵-۱- بحث

زنان ایرانی در اسناد سیاستی از حقوق ارزشمند و ویژه‌ای در عرصه علم و فناوری برخوردار می‌باشند. حقوقی مانند: حق مشارکت زنان در سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری و مدیریت‌های آموزشی، علمی و حضور فعال در مجامع فرهنگی و علمی داخلی و بین‌المللی، حق پژوهش، تألیف، ترجمه و انتشار کتب، مقالات در نشریات عمومی و تخصصی، حق برخورداری از حمایت‌های لازم نسبت به منابع و امکانات و تربیت نیروی انسانی محقق(قانون حقوق و مسئولیت‌های زنان، ۱۳۸۵). مطابق نص صریح قانون حقوق و مسئولیت‌های زنان، شورای فرهنگی- اجتماعی زنان مکلف شده است، هر دو سال یک‌بار، نسبت به ارزیابی وضعیت زنان ایران اقدام نماید و گزارش ارزیابی در راستای تحقق آن را به شورای عالی انقلاب فرهنگی منعکس نماید. باین حال تاکنون اقدام قابل‌توجهی در این زمینه صورت نگرفته است. از این رو پژوهش حاضر با استفاده از مدل محقق ساخته، یکی از سیاست‌های مربوط به نقش زنان در سیاست‌های علم و فناوری را ارزیابی نمود. بدین معنی که این مقاله حاصل پژوهشی دومرحله‌ای است. در مرحله اول پس از توزیع و جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل آماری پرسشنامه‌ها، نظرات خبرگان سیاست‌گذاری و محققین زن از دو جهت مقایسه شدند و میزان وزن و رتبه گذاری ۷ مؤلفه اصلی سیاست‌های تولید علم و فناوری مقایسه شد تا مشخص گردد که آیا بین رتبه‌بندی مؤلفه‌ها تفاوت وجود دارد یا خیر و در بخش دوم نیز وضعیت و ارزیابی هر هفت مؤلفه، در دو گروه مقایسه شدند. پس از آن بر مبنای مدل ساخته‌شده، سیاست حمایت از محققین زن در بخش پژوهش و فناوری، مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نهایی این ارزیابی در بخش یافته‌ها ارائه شده است.

مقایسه یافته‌های مقاله حاضر با مطالعات پیشین نشان داد، باوجود ارائه برخی از راهکارها در پژوهش‌های ارزیابی سیاست به‌طور عام (امامی میبیدی، ۱۳۹۴) و تبیین برخی شاخص‌ها برای ارزیابی علم و فناوری زنان (نامداریان، ۱۳۹۰)، تاکنون تلاش شایسته‌ای در حوزه ارزیابی سیاست‌های علم و فناوری زنان صورت نگرفته است. در روند مطالعات اکتشافی و میدانی تحقیق حاضر چالش‌ها و موانعی در مسیر اجرا، پیاده‌سازی و عدم انسجام سیاست‌گذاران و مجریان سیاست‌های علم و فناوری زنان مشاهده گردید که می‌تواند موضوع پژوهش‌های آتی در حوزه زنان قرار گیرد.



## ۲-۵- نتیجه‌گیری

نتایج نشان داد اگرچه از دیدگاه محققین زن، هدف سیاست و تطابق نهادی مطلوب ارزیابی شده‌اند اما پیش‌فرض‌های سیاست، طراحی سیاست، اجرای سیاست، کفایت منابع و نتایج سیاست در وضعیت نامطلوبی ارزیابی شده‌اند. بعد اجرای سیاست در این بخش ضعیف‌ترین ارزیابی را داشته است. از دیدگاه خبرگان سیاست‌گذاری نیز دو بعد هدف سیاست و تطابق نهادی مطلوب ارزیابی شده‌اند و بعد طراحی سیاست در وضعیت متوسط ارزیابی شده است اما پیش‌فرض‌های سیاست، اجرای سیاست، کفایت منابع در وضعیت نامطلوبی ارزیابی شده‌اند و بعد کفایت منابع از دیدگاه خبرگان سیاست‌گذاری ضعیف‌ترین ارزیابی را داشته است. یافته‌های حاصل از نتایج آزمون تی مستقل بیانگر آن است که سیاست مورد نظر بدون مشارکت ذینفعان و نیز بدون در نظر گرفتن شرایط زمینه‌ای و پیش‌بینی سازوکارهای لازم، طراحی شده است.

از نظر پاسخ‌دهندگان، در صورت طراحی و اجرای مناسب، این سیاست می‌تواند موجب افزایش سهم علم و فناوری در اقتصاد و درآمد ملی شود؛ و یا موجب بهبود زندگی مادی و معنوی زنان محقق گردد. اما در زمینه دسترسی زنان محقق به امکانات و تجهیزات پژوهشی به‌عنوان پیش‌فرض سیاست و نیز محدودیت جذب هیئت‌علمی زنان محقق به‌عنوان پیش‌فرض سیاست مورد نظر، چنین کارکردی ندارد. علت این تفاوت را باید در رویکرد متفاوت دو جامعه آماری جستجو کرد. در مورد هدف سیاست، گزاره‌ها در هر دو حوزه مقبولیت داشته و تفاوتی بین دو حوزه وجود ندارد. اجرای سیاست و مکانیسم‌ها در هر دو جامعه نامطلوب تشخیص داده شد. میزان منابع تخصیص‌یافته برای اجرای سیاست از نظر هر دو جامعه کافی نبود. هر دو گروه نتایج سیاست را نامناسب تشخیص دادند. در هر دو گروه به عدم وجود سازوکارهای ارزیابی و بازنگری سیاست اشاره شده بود؛ بنابراین یافته‌های حاصل از نتایج تجزیه و تحلیل‌های ارزیابی سیاست حمایت از محققین زن در بخش پژوهش و فناوری نشان داد که سیاست مذکور از منظر هر دو جامعه آماری، نیاز به اصلاح و بازنگری کلی دارد.

## ۳-۵- پیشنهادها

بر طبق نتایج پژوهش و با عنایت به اینکه سیاست‌های علم و فناوری زنان در شرایط مناسبی قرار ندارد؛ جهت بهبود وضعیت، توصیه‌های سیاستی زیر ارائه می‌گردد:



- سیاست‌گذاران در طراحی سیاست‌ها از مشارکت ذی‌نفعان، به‌ویژه محققین زن بهره‌جویند.
- سیاست‌گذاران در مرحله تدوین و طراحی سیاست‌ها، سازوکارهایی برای ارزیابی و بازنگری سیاست پیش‌بینی نمایند.
- با در نظر گرفتن شرایط زمینه‌ای، لازم است سیاست‌گذاران، پیش‌بینی سازوکارهای اجرایی سیاست مورد نظر را در طراحی سیاست پیش‌بینی نمایند.
- لازم است برای اجرای سیاست مورد نظر منابعی تخصیص یابد.
- میزان تناسب منابع با اهداف و فرایندهای طراحی‌شده در سیاست، به‌طور سالانه و در بودجه مربوطه مورد ارزیابی و بازنگری قرار گیرد.
- نتایج سیاست مورد نظر، از طریق بررسی تأثیر بر عملکرد سازمان‌ها و ارزیابی تأثیرات و پیامدهای سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و فناوری، به‌طور مستمر و طبق جدول زمان‌بندی (سالانه و یا دو سال یک‌بار)، انجام گیرد و نتایج ارزیابی جهت اصلاح و بازنگری سیاست‌های ناکارآمد به نهادهای قانون‌گذار گزارش شود.
- حمایت‌های هدفمند مادی و معنوی از زنان محقق در عرصه تولید علم و فناوری انجام گیرد.
- بین سیاست‌گذاران و مجریان سیاست‌ها، انسجام و یکپارچگی لازم ایجاد گردد.
- شاخص‌های شفاف و منطبق با موازین اسلامی و سیاست‌های کلی علم و فناوری (ابلاغی مقام معظم رهبری)، جهت طراحی سیاست‌های علم و فناوری آتی، تهیه و تدوین گردد.



## ۶- منابع

## ۱-۶- منابع فارسی

## مقاله‌ها

- ۱) امامی رضوی، رابعه. سنجقی، محمدابراهیم. بوشهری، علیرضا. جعفری، سید اصغر. باقری، ابوالفضل ۱۳۹۸. مدل‌سازی ارزیابی سیاست‌های علم و فناوری زنان مورد کاوی حمایت از محققان زن در بخش پژوهش و فناوری، فصلنامه زن در توسعه و سیاست (مرکز مطالعات و تحقیقات زنان، دانشگاه تهران)، ص ۵۸۱-۶۰۲
- ۲) امامی میبدی، راضیه ۱۳۹۴. اصول عام ارزیابی نظام‌های ارزیابی سیاست، دو فصلنامه علمی پژوهشی دانش سیاسی، سال یازدهم، شمار اول، بهار و تابستان ۱۳۹۴
- ۳) امامی میبدی، راضیه؛ و اشترینان، کیومرث، ۱۳۹۰. طراحی نظام ارزیابی سیاست‌های عمومی در جمهوری اسلامی ایران، پژوهشنامه علوم سیاسی، سال هفتم، شماره دوم، بهار ۱۳۹۱
- ۴) بخارایی، احمد و شربتیان، محمدحسن (۱۳۹۳). مطالعه جامعه‌شناختی عوامل مؤثر بر توسعه کیفیت زندگی زنان شهر مشهد. فصلنامه توسعه اجتماعی، دوره ۸ شماره ۴ تابستان ۱۳۹۳. ص ۱۰۷-۱۳۲
- ۵) بهشتی، ملوک السادات (۱۳۷۷). زن و پژوهش: تلاش برای افزایش فعالیت‌های علمی زنان ایران. فصلنامه اطلاع‌رسانی، دوره چهاردهم. شماره ۱ و ۲.
- ۶) بوشهری، علیرضا؛ و باقری، ابوالفضل. ارزیابی سیاست‌های علم و فناوری: مورد کاوی به‌کارگیری نخبگان وظیفه در پروژه‌های تحقیقاتی. فصلنامه بهبود مدیریت، دوره ۱۰ شماره ۳۳، پاییز ۱۳۹۵، ص ۱۰۷ - ۱۲۹
- ۷) جانعلیزاده چوب‌بستی، حیدر (۱۳۸۶). تحلیلی بر جایگاه زنان در نهادهای علمی و تخصصی نخبه. پژوهش زنان. دوره ۵، شماره ۱. بهار و تابستان ۱۳۸۶. ص ۱۷۳-۱۹۹
- ۸) صاحب‌کار خراسانی سید محمد، منجم زاده، سید سعید (۱۳۸۸). نظارت راهبردی بر نظام علم، ناوری و نوآوری کشور، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، ۱۳۸۸
- ۹) طباطباییان سید حبیب ا.. (۱۳۸۸). گزارش یابش جهانی توانمندی فناوری. انجمن مدیریت تکنولوژی ایران. انتشارات مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور، ۱۳۸۸



- ۱۰) عزیز، فیروزه (۱۳۸۹). نگرشی بر مشارکت زنان در عرصه علم و تکنولوژی جهان. پژوهشنامه زنان شماره اول. ۱۳۸۹، ص ۱۰۷-۱۳۲
- ۱۱) قدیمی، اکرم (۱۳۹۰). مقایسه جایگاه زنان در برنامه‌های توسعه و کلان ج.ا.ا. مجله تحقیقات زنان، سال پنجم، شماره ۳
- ۱۲) کرمی، نورالله و علیجانی، رحیم (۱۳۸۷). "تولید علم متخصصان کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران در پایگاه اطلاعاتی امرالد". فصلنامه علوم و فناوری اطلاعات. دوره ۲۳، شماره ۲
- ۱۳) مستقیمی، مهدیه سادات (۱۳۸۸). نقد نابرابر انگاری افراطی جنسیتی در معرفت‌شناسی فمینیستی (با تأکید بر رویکرد قرآنی). مطالعات راهبردی زنان ۱۳۸۸ شماره ۴۶
- ۱۴) میرزایی، خلیل (۱۳۹۲)، پژوهش، پژوهش‌گری و پژوهش‌نامه‌نویسی. تهران: انتشارات جامعه شناسان.
- ۱۵) میرسلیم سید مصطفی و همکاران (۱۳۸۷). الگوی ارزیابی و نظارت بر سیاست‌های کلی، مطالعه موردی سیاست‌های فناوری. کمیسیون نظارت دبیرخانه مجمع تشخیص مصلحت نظام، ۱۳۸۷
- ۱۶) نامداریان، لیلا (۱۳۹۱). ارائه مدلی برای شناسایی موانع پیش روی زنان در تولید علم. مجله رهیافت شماره ۵۳ زمستان ۱۳۹۱. ۱۷-۲۳

## کتاب‌ها

- ۱) حسن‌زاده آملی، حسن (۱۳۷۷). انسان در عرف عرفان. تهران: سروش، انتشارات صداوسیما، ۱۳۷۷.
- ۲) خاکی، غلامرضا؛ (۱۳۸۸)، روش تحقیق با رویکردی به پایان‌نامه نویسی، چاپ سوم، تهران: بازتاب.
- ۳) قاضی نوری، سید سپهر و سید سروش (۱۳۹۱). مقدمه‌ای بر سیاست‌گذاری علم، فناوری و نوآوری، انتشارات دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۹۱
- ۴) صحیفه امام، مجموعه آثار امام خمینی (۱۳۹۳). بیانات، پیام‌ها، مصاحبه‌ها و... تحقیق و نشر: موسسه تنظیم و نشر آثار امام خمینی (س). چاپ ششم. جلد ۱، جلد ۶، جلد ۱۸ و جلد ۲۰



- (۵) طباطبائیان، سید حبیب‌الله. فاتح راد، مهدی و شجاعی، سید محمدحسین (۱۳۸۸). ارزیابی پیاده‌سازی سیاست‌های علم و فناوری مراکز تحقیقاتی دستگاه‌های اجرایی، فصلنامه سیاست علم و فناوری، سال دوم، شماره ۳، پاییز و زمستان ۱۳۸۸

### منابع اینترنتی

- (۱) سایت Khamenei.ir
- (۲) اصول و مبانی سیاست‌های تحقیقاتی مسائل زنان، مصوب شورای عالی انقلاب فرهنگی، ۱۳۷۹
- (۳) سیاست‌های ارتقاء مشارکت زنان در آموزش عالی، مصوب شورای عالی انقلاب فرهنگی، ۱۳۸۴
- (۴) قانون حمایت از حقوق و مسئولیت‌های زنان در عرصه‌های داخلی و بین‌المللی، مجلس شورای اسلامی، ۱۳۸۵
- (۵) سیاست‌های کلی نظام در دوره چشم‌انداز، مقام معظم رهبری، ۱۳۸۲
- (۶) منشور حقوق و مسئولیت‌های زنان در نظام جمهوری اسلامی ایران، شورای عالی انقلاب فرهنگی، ۱۳۸۳
- (۷) سیاست‌های ابلاغی علم و فناوری، رهبر معظم انقلاب، ۱۳۹۳
- (۸) سایت شورای عالی انقلاب فرهنگی sccr.ir
- (۹) مرکز تحقیقات سیاست‌های علمی کشور nrisp.ac.ir
- (۱۰) مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی rc.majlis.ir





## Articles

- 1- Adelle, C. & Weiland, S. (2012). Policy assessment: the state of the art, Impact Assessment and Project Appraisal
- 2- Ariff, H. & Datuk, Z (2001), Malaysian Experiences of Monitoring in Development Planning, In Development Planning in a Market Economy, Least Developed Countries Series, No. 6, New York: United Nations Publication, 77-85.
- 3- Azuma, N. (2002), Problems and Prospects of Policy Evaluation System of Central Government in Japan, Government Auditing Review, No. 9, Pp. 55-78.
- 4- Cabinet Office, The Magenta Book: Guidance Notes for Policy Evaluation and Analysis, Government Chief Social Researcher's Office, Prime Minister's Strategy Unit, Cabinet Office, Admiralty Arch, The Mall, (London SWIA2WH, 2003), p. 3.
- 5- Calidoni-Lundberg, F. (2006), Evaluation, Definitions, Methods and Models, Ostersund: Swidish Institute for Growth Policy Studies.
- 6- Castillo, R.; Grazzi, M. & Tacsir, E. (2014). Women in science and technology. What does the literature say? Technical note no. IDB-TN-637-
- 7- Ding, W., Murray, F. & Stuart, T. (2006). Gender differences in patenting in the academic life. Science: 313, 665
- 8- European Commiunities. (2008). Regional Innovation Policy Impact Assessment & Benchmarking Guidebook
- 9- Fahrenkrog, G., Polt, W., Rojo, J. Tubke, A., Zinocker, K. Arvanitis, S. (2002), RTD Evaluation Toolbox- Assessing the Socio- Economic Impact of RTD-Policies. Seville, Spain: European Commission.
- 10- Firat, F (2019). "Science and Technology Policy Research for Development: An Overview and Some Politicsfrom a Latin



- America Perspective. Bulletin of Science, Technology and Society 9 (3), 1-23.
- 11- Hanberger, A (2001). "What is the Policy Problem? Methodological Challenges in Policy Evaluation", Evaluation, Vol. 7, N. 1, 2001, pp. 45-62.
- 12- Hansen, H.F(2005). "Choosing Evaluation Models : A Discussion on Evaluation Design". The online version of this article can be found at:  
<http://evi.sagepub.com/content/11/4/447>
- 13- United Nations Development Programme (UNDP). Human Development Report 2011 Sustainability and Equity: A Better Future for All. New York 2011.
- 14- Human Development, Indicat and Indicators. 2018 Statistical Update. Copyright @ 2018  
By the United Nations Development Programme 1 UN Plaza, New York, NY 10017 USA

### Books

- 1) Stufflebeam, Daniel L. (2001), "Foundational Models for 21st Century Program Evaluation", New Directions for Evaluation. No. 89. JosseyBass, A Publishing Unit of John Wiley & Sons, Inc.
- 2) W. K. Kellogg Foundation, Evaluation Handbook, W. K, (Kellogg Foundation publication, 1998), p. 48.
- 3) Sidney, M.S. Policy Formulation: Desig85-91n and Tools. In Fischer, F. Sidney, M.S. & Miller, G. J. (Eds). (2006). Handbook of public policy analysis: theory, politics, and methods. Boca Raton, FL: CRC Press.

