



دانشکده علوم انسانی و اجتماعی
گروه علوم اجتماعی

پایان نامه

جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد در رشته علوم اجتماعی (گرایش جامعه‌شناسی)

عنوان

مطالعه تطبیقی سوگیری هنجاری ادراک شده در علم و پژوهش‌های آکادمیک:

موردکاوی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌های تبریز، تهران، شهید بهشتی و

تربیت مدرس در سال‌های ۱۳۸۸، ۱۳۷۷

استاد راهنما

دکتر ابو علی وداد هیر

استاد مشاور

دکتر فاروق امین مظفری

پژوهشگر

اصغر فتحی

بهمن ماه ۱۳۸۹

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

نام خانوادگی: فتحی		نام: اصغر	
عنوان پایان نامه: ارزیابی مکانیابی پارکینگهای عمومی کلانشهرها (مطالعه موردی: بخش مرکزی تبریز)			
استاد راهنما: دکتر ابو علی وداد هیر		استاد مشاور: دکتر فاروق امین مظفری	
مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد		رشته: علوم اجتماعی	
دانشگاه: تبریز		دانشکده: علوم انسانی و اجتماعی	
		گرایش: جامعه شناسی	
		تعداد صفحات: ۱۱۳	
واژه‌های کلیدی: سوگیری هنجاری، هنجارهای علم، ضدهنجارهای علم، جامعه پذیری دانشگاهی، تحقیقات دانشگاهی			
<p>چکیده: این پژوهش به بررسی تطبیقی سوگیری هنجاری دانشجویان تحصیلات تکمیلی و عوامل موثر بر آن در سال ۱۳۸۸ با پژوهش ودادهیر که در سال ۱۳۷۷ انجام یافته، پرداخته است. در هر دو پژوهش هنجارهای علم براساس نظریه رابرت.ک.مرتن و ضد هنجارهای علم براساس نظریه یان میتروف تعریف شده است. داده‌های این پیمایش از دانشجویان تحصیلات تکمیلی چهار دانشگاه تهران، تربیت مدرس، بهشتی و تبریز گردآوری شده و در میان دانشجویان چهار رشته علوم اجتماعی، شیمی، زیست شناسی و عمران بررسی شده است. انتخاب این چهار رشته با استفاده از رویکرد تامس کوهن و براساس معیار طبقه بندی بیگلان صورت گرفته است. نمونه پژوهش شامل ۴۱۳ دانشجوی تحصیلات تکمیلی است. که از این تعداد ۳۲۱ نفر دانشجوی کارشناسی ارشد و ۸۹ نفر دانشجوی دکتری هستند. پردازش و آزمون های آماری هم با استفاده از SPSS صورت گرفته است. نتایج حاصله نشان می دهند که میانگین اقتداء به هنجارهای علم نسبت به پژوهش ودادهیر کاهش یافته و این تفاوت میانگین ها معنی دار است. و درعین حال اقتداء به ضدهنجارهای علم هم کمتر شده است. این یافته مبین این واقعیت است که درسوگیری هنجاری دانشجویان نوسان جامعه شناختی (دوگونگی جامعه شناختی) وجود دارد. یعنی دانشجویان تحصیلات تکمیلی سوگیری هنجاری دوجانبه‌ای (اقتدا به هنجارها و ضد هنجارهای علم) از خود نشان می دهند.</p>			

فهرست مطالب

فصل اول: سیمای پژوهش: ملاحظات مقدماتی

- ۱-۱- مقدمه ۱
- ۱-۲- بیان مساله (بحث محوری) ۱
- ۱-۳- منطق، اهمیت و ضرورت پژوهش ۳
- ۱-۴- اهداف پژوهش ۴
- ۱-۵- سازمان‌بندی پژوهش ۴

فصل دوم: بررسی منابع (مروری بر مبانی نظری و پیشینه پژوهش)

- ۲-۱- مقدمه ۷
- ۲-۲- بررسی منابع و چارچوب تئوریکي مربوط به سوگیری هنجاری در علم ۷
- ۲-۲-۱- رابطه علم و جامعه ۷
- ۲-۲-۲- سوگیری هنجاری در علم و تحقیقات دانشگاهی ۱۰
- ۲-۳- شناسایی متغیرهای تحقیق و ارائه مدل تحلیل اولیه تحقیق: ۳۲

فصل سوم: روش شناسی تحقیق

- ۳-۱- مقدمه ۳۵
- ۳-۲- تعریف مفاهیم و وسایل اندازه‌گیری ۳۵
- ۳-۲-۱- تعریف برخی از مفاهیم ۳۵
- ۳-۲-۲- معرفی کلی وسیله اندازه‌گیری و جمع‌آوری داده‌ها ۳۶
- ۳-۲-۳- اندازه‌گیری متغیرها ۳۶
- ۳-۳- پیش‌آزمون وسیله اندازه‌گیری ۵۲
- ۳-۴- جامعه، نمونه و واحد آماری ۵۲
- ۳-۴-۱- جامعه آماری ۵۲
- ۳-۴-۲- واحد آماری ۵۲
- ۳-۴-۳- نمونه آماری ۵۳
- ۳-۵- محیط پژوهش ۵۴
- ۳-۶- زمان پژوهش ۵۴
- ۳-۷- نحوه جمع‌آوری داده‌ها ۵۵
- ۳-۸- «کدگذاری» و استخراج داده‌ها ۵۵

فصل چهارم: یافته‌ها و نتایج پژوهش

- ۴-۱- مقدمه ۵۷
- ۴-۲- تحلیل واکتشاف داده‌ها ۵۸
- ۴-۲-۱- متغیر جنسیت ۵۸
- ۴-۲-۲- متغیر دانشگاه ۶۰

۶۱.....	۳-۲-۴- متغیر جامعه پذیری
۶۳.....	۴-۲-۴- متغیر رشته تحصیلی
۶۵.....	۴-۲-۵- متغیر سطح تحصیلی
۶۶.....	۳-۴- نتایج توصیفی و یک متغیره پژوهش
۶۶.....	۱-۳-۴- دانشگاه محل تحصیل
۶۷.....	۲-۳-۴- وضعیت جنسی دانشجویان
۶۷.....	۳-۳-۴- وضعیت سنی
۶۸.....	۴-۳-۴- وضع تأهل
۶۸.....	۵-۳-۴- وضعیت شغلی دانشجویان
۶۹.....	۶-۳-۴- رشته تحصیلی
۶۹.....	۷-۳-۴- دانشگاههای محل تحصیل دوره‌های کارشناسی و تحصیلات تکمیلی آزمودنی‌ها
۷۰.....	۸-۳-۴- نوع جامعه‌پذیری دانشگاهی
۷۰.....	۹-۳-۴- سابقه حضور دانشجویان در گروه آموزشی
۷۱.....	۱۰-۳-۴- تعداد دانشجویان هم ورودی در دوره
۷۲.....	۱۱-۳-۴- تعداد هیأت علمی گروه آموزشی تحصیلات تکمیلی در رشته‌های مورد مطالعه
۷۳.....	۱۲-۳-۴- سطح و مرتبه علمی دانشجویان
۷۴.....	۱۳-۳-۴- ناراحتی‌ها و دردهای دانشجویان
۷۶.....	۱۴-۳-۴- امیدواری‌های شغلی دانشجویان تحصیلات تکمیلی
۷۷.....	۱۵-۳-۴- سهم عوامل تاثیرگذار در تکوین ارزشهای علمی و آکادمیک
۷۸.....	۱۶-۳-۴- نتایج توصیفی سوگیری هنجاری در علم و تحقیقات دانشگاهی
۸۲.....	۴-۴-۱- نتایج مربوط به روابط بین متغیرها (تحلیل دو متغیری)
۸۲.....	۱-۴-۴- اقتداء به هنجارهای علم به تفکیک جنس دانشجویان
۸۳.....	۲-۴-۴- اقتداء به ضد هنجارهای علم به تفکیک جنس دانشجویان
۸۴.....	۳-۴-۴- وضع تاهل دانشجویان و رابطه آن با «اقتداء به هنجارها و ضد هنجارهای علم»
۸۵.....	۴-۴-۴- «اقتداء به هنجارها» و «ضد هنجارهای علم» به تفکیک شغلی دانشجویان
۸۵.....	۵-۴-۴- «اقتداء به هنجارها» و «ضد هنجارهای علم» به تفکیک دانشجویان کارشناسی ارشد و دکتری
۸۷.....	۶-۴-۴- آزمون تفاوت‌های دو مفهوم «اقتداء به هنجارها ضد هنجارهای علم» با لحاظ دانشگاههای مورد مطالعه
۸۹.....	۷-۴-۴- تحلیل واریانس «اقتداء به هنجارها و ضد هنجارهای علم» در بین مقوله‌های رشته‌های مورد مطالعه
۹۰.....	۸-۴-۴- آزمون تفاوت میانگین «اقتداء به هنجارها و ضد هنجارهای علم» با توجه به نوع جامعه‌پذیری دانشجویان
۹۲.....	۹-۴-۴- سن و رابطه آن با «اقتداء به هنجارهای علم» و «اقتداء به ضد هنجارهای علم»
۹۲.....	۱۰-۴-۴- رابطه «سابقه حضور دانشجویان» با «اقتداء به هنجارها و ضد هنجارهای علم»
۹۲.....	۱۱-۴-۴- رابطه «تعداد دانشجویان هم‌ورودی در دوره» با «اقتداء به هنجارها و ضد هنجارهای علم»
۹۳.....	۱۲-۴-۴- تعداد هیئت علمی در هر گروه آموزشی و رابطه آن با سوگیری هنجاری دانشجویان

۹۳.....	۱۳-۴-۴- رابطه «سطح و مرتبه علمی دانشجویان» با «اقتداء به هنجارها و ضدهنجارهای علم»
۹۴.....	۵-۴- آزمون فرضیات.....
۹۵.....	۶-۴- نتایج مربوط به برازش مدل‌ها (تحلیل چند متغیری).....
۹۵.....	۱-۶-۴- برازش مدل‌های تبیین‌کننده اقتداء به هنجارهای علم و اقتداء به ضدهنجارهای علم.....
۱۰۲.....	۷-۴- جمع بندی فصل.....
فصل پنجم: بحث و نتیجه گیری	
۱۰۴.....	۱-۵- مقدمه.....
۱۰۴.....	۲-۵- نتایج پژوهش.....
۱۰۴.....	۱-۲-۵- نتایج کلی پژوهش.....
۱۰۴.....	۲-۲-۵- نتایج تجربی پژوهش.....
۱۰۷.....	۳-۲-۵- نتایج تئوریکی پژوهش.....
۱۰۹.....	۳-۵- محدودیت‌های پژوهش.....
۱۰۹.....	۴-۵- آینده نگری و ارائه پیشنهادات.....
۱۱۱.....	منابع فارسی.....
۱۱۲.....	منابع انگلیسی.....

پیوست ها

فهرست جداول

- جدول (۲-۱): هنجارها(آداب) و ضد هنجارها در علم و پژوهش‌های آکادمیک (استخراج، اقتباس و ترکیب از منابع: ودادهیر، ۱۳۸۷)..... ۱۸
- جدول(۲-۲): تیپولوژی هنجاری و اخلاقی (آداب) دانشمندان بر حسب برخی شرایط سازمانی و شناختی (کاناواو، ۱۹۷: ۴۸۴)..... ۲۳
- جدول (۳-۱) : نتایج و اجزاء تمایل عاملی و تحلیل روایی گویه‌های مربوط به «تجربیات طلبگی»..... ۳۷
- جدول (۳-۲) : «عناوین، میانگین و انحراف معیار سوالات مربوط به شاخص ترکیبی سطح و مرتبه علمی دانشجوی». ۳۸
- جدول (۳-۳) نتایج و اجزاء تحلیل عاملی و تحلیل روایی گویه‌های مربوط به «جو گروه آموزشی»..... ۴۲
- جدول (۳-۴) نتایج و اجزاء تحلیل عاملی و تحلیل روایی گویه‌های مربوط به ساختار گروه آموزش "..... ۴۴
- جدول (۳-۵): نتایج تحلیل عاملی ابعاد دوگانه سوگیری هنجاری بصورت مستقل..... ۴۸
- جدول (۳-۷): گویه‌ها و تحلیل روایی وسایل اندازه‌گیری هنجارها و ضدهنجارهای علم مبتنی بر استخراج نگارنده. ۵۱
- جدول (۳-۹): تعداد افراد نمونه بر حسب دانشگاه..... ۵۴
- جدول(۴-۱)مقادیرگم شده برای متغیر جنسیت..... ۵۸
- جدول(۴-۲)مقادیرگم شده برای متغیر متغیر دانشگاه..... ۶۰
- جدول(۴-۳)مقادیرگم شده برای متغیر جامعه پذیری..... ۶۲
- جدول(۴-۴): مقادیرگم شده برای متغیر رشته تحصیلی..... ۶۳
- جدول(۴-۵)مقادیرگم شده برای متغیر سطح تحصیلی..... ۶۵
- جدول (۴-۶): سهم دانشگاه‌های مورد مطالعه از نمونه آماری به تفکیک دوره تحصیلی..... ۶۶
- جدول (۴-۷): توزیع جنسی دانشجویان به تفکیک دوره تحصیلی‌شان..... ۶۷
- جدول (۴-۸) : آماره‌های مربوط به توزیع سنی پاسخگویان..... ۶۸
- جدول (۴-۹) : توزیع فراوانی دانشجویان بر اساس وضع تاهل آنها..... ۶۸
- جدول (۴-۱۰): توزیع فراوانی دانشجویان بر اساس وضعیت شغلی آنها..... ۶۹
- جدول (۴-۱۱): توزیع فراوانی دانشجویان بر حسب رشته و دوره تحصیلی..... ۶۹
- جدول (۴-۱۲) : توزیع فراوانی دانشجویان بر اساس نوع جامعه‌پذیری..... ۷۰
- جدول (۴-۱۳): توزیع فراوانی و درصد دانشجویان بر حسب مدت حضورشان در گروه آموزشی..... ۷۱
- جدول (۴-۱۴) : آماره‌های مربوط به سابقه حضور دانشجویان مورد مطالعه در گروه آموزشی..... ۷۱
- جدول (۴-۱۵) : آماره‌های مربوط به تعداد دانشجویان هم ورودی در دوره‌های تحصیلات تکمیلی..... ۷۲
- جدول (۴-۱۶): آماره‌های مربوط به تعداد هیات علمی گروه‌های آموزشی مورد مطالعه..... ۷۳
- جدول (۴-۱۷): آماره‌های مربوط به سطح و مرتبه علمی دانشجویان مورد مطالعه..... ۷۴
- جدول (۴-۱۸) : گویه‌ها، میانگین و انحراف معیار گویه‌های مربوط به عوامل ناراحت کننده و دردسرساز دانشجویان تحصیلات تکمیلی مورد مطالعه..... ۷۵
- جدول (۴-۱۹) : میانگین مفهوم ناراحتی دانشجویان به تفکیک رشته‌ها و دانشگاه‌های مورد مطالعه..... ۷۵
- جدول (۴-۲۰): آماره‌های مربوط به مفهوم ناراحتی دانشجویان تحصیلات تکمیلی مورد مطالعه..... ۷۶

- جدول (۴-۲۱): فراوانی و درصد شغل‌هایی که پاسخگویان نسبت به شاغل شدن در آنها ابراز امیدواری کرده‌اند. ۷۶
- (جدول ۴-۲۲): اطلاعات و آماره‌های مربوط به سهم هر یک از عوامل موثر در تکوین ارزش‌های علمی و دانشگاهی دانشجویان ۷۸
- جدول (۴-۲۳): آماره‌های مربوط به مفهوم «تعهد و اقتداء به هنجارهای علم» ۷۹
- جدول (۴-۲۴): آماره‌های مربوط به مفهوم «تعهد و اقتداء به ضدهنجارهای علم» ۸۰
- جدول (۴-۲۵): نتایج توصیفی تحقیق و داده‌ها ۸۰
- جدول (۴-۲۶): آماره‌های مربوط به میزان تعهد اساتید به هنجارهای علم در عمل ۸۱
- جدول (۴-۲۷): آماره‌های مربوط به میزان تعهد اساتید گروه آموزشی به ضدهنجارهای علم ۸۲
- جدول (۴-۲۸): میانگین تجمعی برخی از متغیرهای اصلی تحقیق به تفکیک رشته تحصیلی در میان دانشجویان مورد مطالعه ۸۲
- جدول (۴-۲۹): آزمون تفاوت میانگین «اقتداء به هنجارهای علم» به تفکیک جنس دانشجویان آزمون یکنواختی واریانس‌های لوین ($F = ۹/۶۴$ و $p = ۰۰۲$) ۸۳
- جدول (۴-۳۰): آزمون تفاوت میانگین «اقتداء به ضدهنجارهای علم» به تفکیک جنس دانشجویان آزمون یکنواختی واریانس‌های لوین ($F = ۱/۵۷$ و $p = ۰/۲۱$) ۸۳
- جدول (۴-۳۱): آزمون تفاوت میانگین «اقتداء به هنجارهای علم» به تفکیک وضع تاهل دانشجویان آزمون یکنواختی واریانس‌ها ($F = ۵/۲۷$ و $p = ۰/۰۲$) ۸۴
- جدول (۴-۳۲): آزمون تفاوت میانگین «اقتداء به ضدهنجارهای علم» به تفکیک وضع تاهل دانشجویان آزمون یکنواختی واریانس‌های لوین ($F = ۰/۶۷$ و $p = ۴۱$) ۸۴
- جدول (۴-۳۳): آزمون تفاوت میانگین «اقتداء به هنجارهای علم» مبتنی بر وضعیت شغلی دانشجویان آزمون یکنواختی واریانس‌ها ($F = ۲۲/۸۴$ و $p = ۰۰۰$) ۸۵
- جدول (۴-۳۴): آزمون تفاوت میانگین «اقتداء به ضدهنجارهای علم» مبتنی بر وضعیت شغلی دانشجویان آزمون یکنواختی واریانس‌ها ($F = ۰/۲۸$ و $p = ۰/۵۹$) ۸۵
- جدول (۴-۳۵): آزمون تفاوت میانگین «اقتداء به هنجارهای علم» به تفکیک دوره تحصیلی دانشجویان آزمون یکنواختی واریانس‌ها ($F = ۴/۲۴$ و $p = ۰/۰۴$) ۸۶
- جدول (۴-۳۶): آزمون تفاوت میانگین «اقتداء به ضدهنجارهای علم» به تفکیک دوره تحصیلی دانشجویان آزمون یکنواختی واریانس‌ها ($F = ۲/۶۱$ و $p = ۰/۱۰$) ۸۶
- جدول (۴-۳۷): نتایج توصیفی تحلیل واریانس اقتداء به هنجارهای علم در چهار دانشگاه ۸۷
- جدول (۴-۳۸): تحلیل واریانس یک‌طرفه میانگین اقتداء به هنجارهای علم دانشجویان چهار دانشگاه ۸۷
- جدول (۴-۳۹): نتایج توصیفی تحلیل واریانس اقتداء به ضدهنجارهای علم دانشجویان چهار دانشگاه ۸۸
- جدول (۴-۴۰): تحلیل واریانس یک‌طرفه میانگین اقتداء به ضدهنجارهای علم دانشجویان چهار رشته ۸۸
- جدول (۴-۴۱) ۸۸
- جدول (۴-۴۲): نتایج تحلیل واریانس پژوهش و داده‌ها در مورد تعهد به هنجارها و ضدهنجارهای علم با لحاظ رشته‌های مورد مطالعه ۸۹
- جدول (۴-۴۳): نتایج توصیفی «اقتداء به هنجارهای علم» با توجه به رشته‌های تحصیلی دانشجویان ۸۹
- جدول (۴-۴۴): تحلیل واریانس یک‌طرفه میانگین اقتداء به هنجارهای علم دانشجویان رشته‌های مورد مطالعه ۸۹

- جدول (۴-۴۵): نتایج توصیفی «اقتداء به ضد هنجارهای علم» با توجه به رشته‌های تحصیلی دانشجویان ۹۰
- جدول (۴-۴۶): تحلیل واریانس یک‌طرفه میانگین «اقتداء به ضد هنجارهای علم» دانشجویان چهار رشته ۹۰
- جدول (۴-۴۷): آزمون تفاوت میانگین «اقتداء به هنجارهای علم» به تفکیک نوع جامعه‌پذیری دانشجویان ۹۱
- جدول (۴-۴۸): آزمون تفاوت میانگین «اقتداء به ضد هنجارهای علم» به تفکیک نوع جامعه‌پذیری دانشجویان ۹۱
- جدول (۴-۴۹): ضرایب همبستگی پیرسون «اقتداء به هنجارها و ضدهنجارهای علم» دانشجویان با سن، سابقه حضور دانشجویان در گروه آموزشی، تعداد دانشجویان هم‌وردی و تعداد اعضای هیئت علمی گروه آموزشی ۹۳
- جدول (۴-۵۰): ضرایب همبستگی بین مرتبه علمی دانشجویان در سطوح متفاوت با اقتداء به هنجارها و ضدهنجارهای علم ۹۴
- جدول (۴-۵۱): نتایج توصیفی آزمون تی تست ۹۴
- جدول (۴-۵۲): نتایج استنباطی آزمون تی تست ۹۴
- جدول (۴-۵۳): نتایج توصیفی آزمون تی تست ۹۵
- جدول (۴-۵۴): نتایج استنباطی آزمون تی تست ۹۵
- جدول (۴-۵۵): شاخص‌ها و آمارهای تحلیل رگرسیون چند متغیری «اقتداء به هنجارهای علم» ۹۷
- جدول (۴-۵۶): تحلیل واریانس رگرسیون چند متغیری «اقتداء به هنجارهای علم» ۹۷
- جدول (۴-۵۷): شاخص‌ها و آماره‌های تحلیل رگرسیون چند متغیری «اقتداء به ضدهنجارهای علم» ۹۸
- جدول (۴-۵۸): تحلیل واریانس رگرسیون چند متغیری «اقتداء به ضدهنجارهای علم» دانشجویان ۹۸

فهرست اشکال

- شکل (۲-۱): پایه های آداب و اخلاق در علم (کاناوو، ۱۹۹۷: ۴۸۱)..... ۲۱
- شکل (۲-۲): مدل تحقیق آنها را نشان می دهد. ۳۱
- شکل (۲-۳): مدل تحلیل عوامل موثر بر سوگیری دانشجویان تحصیلات تکمیلی ۳۳
- شکل (۳-۱): *scree plot* مربوط به تجربیات طلبگی ۳۷
- شکل (۳-۲): *scree plot* مربوط به جو گروه های آموزشی ۳۹
- شکل (۳-۳): *scree plot* مربوط به ساختار گروه آموزشی ۴۳
- شکل (۳-۴): مدل نهایی پژوهش که در آن عوامل موثر بر سوگیری دانشجویان تحصیلات تکمیلی و روابط بین آنها نشان داده شده است. ۵۶
- دیاگرام (۴-۱): *Box-Plot* برای متغیر هنجارهای علم به تفکیک جنسیت ۵۹
- دیاگرام (۴-۲): *Box-Plot* برای متغیر ضد هنجارهای علم به تفکیک جنسیت ۵۹
- دیاگرام (۴-۳): *Box-Plot* برای متغیر هنجارهای علم به تفکیک دانشگاه ۶۱
- دیاگرام (۴-۴): *Box-Plot* برای متغیر ضد هنجارهای علم به تفکیک دانشگاه ۶۱
- دیاگرام (۴-۵): *Box-Plot* برای متغیر هنجارهای علم به تفکیک جامعه پذیری ۶۲
- دیاگرام (۴-۶): *Box-Plot* برای متغیر ضد هنجارهای علم به تفکیک جامعه پذیری ۶۳
- دیاگرام (۴-۷): *Box-Plot* برای متغیر هنجارهای علم به تفکیک رشته تحصیلی ۶۴
- دیاگرام (۴-۸): *Box-Plot* برای متغیر ضد هنجارهای علم به تفکیک رشته تحصیلی ۶۴
- دیاگرام (۴-۹): *Box-Plot* برای متغیر هنجارهای علم به تفکیک سطح تحصیلی ۶۵
- دیاگرام (۴-۱۰): *Box-Plot* برای متغیر ضد هنجارهای علم به تفکیک سطح تحصیلی ۶۶
- شکل (۴-۱): ضرایب رگرسیون استاندارد (*Beta*) و معنی داری هر یک از عوامل موثر بر اقتداء به هنجارهای علم... ۱۰۰
- شکل (۴-۲): ضرایب رگرسیون استاندارد (*Beta*) و معنی داری هر یک از عوامل موثر بر اقتداء به ضد هنجارهای علم... ۱۰۰

فصل اول

سیمای پژوهش: ملاحظات مقدماتی

۱-۱- مقدمه

وجود منابع انسانی و نیروهای متخصصی که از نظر علمی و کیفی در سطح بالایی باشند برای توسعه هر جامعه‌ای امری ضروری و لازم است. که آن نیز ارتباط تنگاتنگی با کیفیت محیط آموزشی یعنی دانشگاه‌ها و تجربیات پژوهشی آن دارد. انجام پژوهش‌های بنیادی و تقویت و تعمیق امر پژوهش در رشته‌های مختلف تخصصی و توسعه نیروهای انسانی اگر بر اساس نیازهای جامعه باشند می‌توان شاهد توسعه جامعه بود. در ایران نیز طی سالهای گذشته شاهد توسعه و رشد مراکز پژوهشی دانشگاهی و غیر دانشگاهی برای تأمین نیروهای متخصص برای توسعه کشور بوده‌ایم. رشد فیزیکی و کیفیت مطلوب مراکز پژوهشی و آموزشی، دو عامل اساسی در رسیدن کشورهای پیشرفته صنعتی به توسعه نیروهای متخصص لازم برای توسعه پایدار می‌باشند. با پاسخ به سوالات زیر تا حدودی می‌توان کیفیت مطلوب مراکز تحقیقاتی را ارزیابی نمود. با رشد موسسه‌های پژوهشی و دوره‌های آموزشی در دانشگاه‌ها چه ضوابطی بر این مراکز و نهادهای جمعی حاکم است؟ محققان از چه ضوابط، هنجارها و آداب علمی - پژوهشی پیروی می‌کنند؟ از چه معیارهایی در ارزیابی پژوهش‌های انجام شده استفاده می‌شود؟ تا چه حد دانشجویان تحصیلات تکمیلی در رفتارهای علمی دانشگاهی‌اشان به هنجارهای علم اقتدا می‌کنند؟ «سوگیری هنجاری»^۱ و ارزشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌های ایران در پژوهش‌های علمی‌اشان چگونه است؟... (ودادهیر، ۱۳۷۷؛ ۲). با توجه به اهمیت موضوع فوق، ودادهیر در سال ۱۳۷۷ طی پژوهش خود سعی نموده سوگیری هنجاری دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌های ایران را در پژوهش‌هایشان به عنوان متخصصین و صاحب‌نظران رشته‌های خاص خویش مطالعه کند. از آنجا که تقریباً کلیه «ارزشها، سوگیری‌ها و هنجارهای حرفه‌ای و تخصصی»^۲ دانشجویان تحصیلات تکمیلی در دانشگاه و گروه آموزشی صورت می‌گیرد، در پژوهش نامبرده خصوصیات گروه آموزشی به عنوان عامل مؤثر در سوگیری هنجاری دانشجویان مورد توجه قرار گرفته است.

۲-۱- بیان مسأله (بحث محوری)

بنابه اشارات «اندرسون و لوئیس» دو رویکرد اساسی در زمینه پیروی از هنجارها و ضد‌هنجارهای علم وجود دارند که در رویکرد اول که به رویکرد عمومی و مبتنی بر «عقل سلیم»^۳ از دانشمندان، معروف است. ویژگی‌هایی چون «جامعه‌گرایی»، «خودجهت‌یابی»^۴، «آزادی خواهی»، «خودتنظیمی»^۵، «نوع‌دوستی» و غیره در پژوهش‌های دانشگاهی به اساتید، دانشمندان و دانشجویان تحصیلات تکمیلی و دوره‌های تخصصی

1. Normative Orientation
2. Professional Values and Norms
3. Common Sense
4. Self-Direction
5. Self-Regulation

نسبت داده می‌شود و فرض بر این است که دانشگاهیان و دانشمندان در فعالیت‌های علمی‌اشان با جدیت و قاطعیت به دنبال پیروی از «حقیقت و معرفت»^۱ می‌باشند. رابرت ک. مرتن برای اولین بار در سال ۱۹۴۲ مفهوم «آداب و رسوم علمی»^۲ و الزامات نهادی را مطرح نمود. مرتن نهاد علم را دارای مجموعه مشخصی از هنجارها و ارزش‌ها می‌داند که از طریق هدف اصلی علم یعنی توسعه دانش تأیید شده مشروعیت یافته و توسط تشویق و یا تنبیه، تقویت یا تضعیف می‌شوند. او بیان می‌کند که «آداب و رسوم علمی» و «الزامات نهادی» آن از طریق «اجتماعی شدن» (جامعه‌پذیری) در «گروه آموزشی» انتقال می‌یابند. مرتن در جامعه‌شناسی علم خود به «ساختارهای اجتماعی» در فعالیت‌های علمی، سیستم پاداش اجتماعی این فعالیت‌ها و سیستم «لیاقت سالارانه»^۳ در فعالیت‌های علمی توجه ویژه‌ای می‌کند (ودادهیر، ۱۳۷۷: ۴؛ زروزی وین، ۱۹۹۴: ۲۶۷). به زعم مرتن در نهاد علم و تحقیقات آکادمیک چهار نوع هنجار و الزام نهادی وجود دارد که عبارتند از: «اشتراک‌گرایی»^۴، «جهان‌شمولی»^۵، «شک‌سازمان‌یافته»^۶ و «بی‌غرضی عاطفی»^۷.

وجود و بروز اعمالی مثل منفعت‌طلبی، قضاوت ارزشی، تغییر داده‌ها و نتایج تحقیقی، ارزیابی غیر صحیح تحقیقات علمی، خست علمی، جزم‌گرایی و غیره در پژوهش‌ها و نهادهای علمی دانشگاهی و در میان دانشمندان که مغایر با هنجارهای مطرح شده توسط مرتن می‌باشد، اعتبار و عینیت مفروضات عقل سلیم و نظریه مرتن را زیر سوال می‌برد. یان میتروف جامعه‌شناس روسی در سال ۱۹۷۴ طی پژوهشی بر روی دانشمندان و متخصصان فضایی طرح «آپولو»^۸ به این نتیجه رسید که در میان دانشمندان آن طرح نه فقط هنجارهای علم مطرح شده توسط مرتن الزام آور نیستند بلکه در عمل مطرود نیز هستند. حال این سوال قابل طرح است که از دو نظریه مرتن و یان میتروف کدام واقعی‌تر است؟

هم‌چنین با توجه به رشد و توسعه مراکز پژوهشی دانشگاهی و غیر دانشگاهی در ایران، تبعیت از هنجارها و ضد‌هنجارهای علم در میان اعضاء و محققان این مراکز چگونه می‌باشد؟ با توجه به سوالات مطرح شده و با توجه به پژوهش و داده‌ها در سال ۱۳۷۷ با موضوع سوگیری هنجاری دانشجویان تحصیلات تکمیلی (کارشناسی ارشد و دکتری) دانشگاه‌های ایران، پژوهش حاضر درصدد مقایسه نتایج میزان سوگیری هنجاری دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌های ایران در سالهای ۱۳۷۷، ۱۳۸۸ بوده و سعی می‌کند به این سوالات پاسخ دهد: تا چه حد میزان تبعیت دانشجویان دوره‌های تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌های ایران از

-
1. Truth and knowledge
 2. Ethos of Science
 3. Meritocratic System
 4. Communism
 5. Universalism
 6. Organized Scepticism
 7. Disinterestedness
 8. Apollo Moon Scientist

هنجارهای علمی در سال ۱۳۸۸ نسبت به سال ۱۳۷۷ افزایش یا کاهش یافته است؟ میزان اقتدا دانشجویان کارشناسی ارشد و دکتری دانشگاه‌های ایران از هنجارها و ضدهنجارهای علم در ارتباط با عوامل مربوط به گروه آموزشی مانند «جو حاکم بر گروه آموزشی»، «ساختار گروه آموزشی»، «تجربیات طلبگی» و «سطح و مرتبه علمی»، «رشته تحصیلی»، «دانشگاه»، «گرایش تحصیلی دانشجویان» و غیره در سال ۱۳۸۸ نسبت به سال ۱۳۷۷ چه تغییراتی پیدا کرده است؟ بنابراین مسأله اصلی و اساسی این پژوهش بررسی و مطالعه «سوگیری هنجاری» دانشجویان تحصیلات تکمیلی و عوامل دپارتمانی موثر بر آن مثل «ساختار گروه آموزشی»^۱، «جو گروه آموزشی»^۲ و «تجربه طلبگی»^۳ دانشجویان در دوره تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌ها در سال‌های تحصیلی ۱۳۸۹-۱۳۸۸ و مقایسه آن با نتایج بدست آمده در پژوهش و دادگیر در سال ۱۳۷۷ می‌باشد.

۳-۱- منطق، اهمیت و ضرورت پژوهش

در حال حاضر رشد و توسعه تحصیلات تکمیلی در دانشگاه‌ها براساس یک سری معیارهای کلیشه‌ای مانند حداقل امکانات، گروه آموزشی، سطح و مرتبه علمی اساتید، تعداد هیأت علمی دپارتمانها و غیره صورت می‌پذیرد و کمتر به مسایل اخلاقی حاکم بر پژوهش های دانشگاهی دپارتمانها، روابط بین دانشجویان و اساتید، تجربیات بسیار مفید دانشجویان در جریان جامعه‌پذیری دانشگاهی، معیارها، ارزش‌ها، هنجارها و ضدهنجارهای علم و تحقیقات دانشگاهی و غیره توجه می‌شود. توجه به ضوابط و هنجارهای علمی - پژوهشی می‌تواند باعث پویایی گروه‌های آموزشی در دانشگاه‌های ایران شده و به تبع آن کیفیت پژوهش های دانشگاهی و دوره‌های تحصیلات تکمیلی می‌تواند ارتقاء یابد. علاوه بر موارد فوق این پژوهش مقایسه و تطبیقی بین سوگیری هنجاری دانشجویان دانشگاه‌های ایران بین سالهای ۱۳۷۷ و ۱۳۸۸ انجام می‌دهد که این مقایسه می‌تواند اطلاعات بارزشی در اختیار برنامه‌ریزان قرار دهد. این پژوهش می‌تواند به ما نشان دهد که فراز و نشیب‌ها و تغییرات اتفاق افتاده در جامعه و نهادهای اجتماعی و علمی چه اندازه در سوگیری هنجاری دانشجویان موثر بوده است. بطور کلی با این پژوهش می‌توان این مساله را ارزیابی نمود که طی این ده سال پیروی از هنجارهای علمی مرتن در دانشگاه‌ها افزایش یافته یا میزان پیروی از ضدهنجارهای علم افزایش یافته است؟ علاوه بر موارد فوق الذکر می‌توان اهمیت و ضرورت این پژوهش را در موارد زیر نیز نشان داد:

- این پژوهش دومین پژوهش از نوع خود، تلاشی در راستای کاربردی کردن و آزمودن دو تئوری رقیب جامعه‌شناسی علم، یعنی تئوریهای مرتن و میتروف در ایران می‌باشد و می‌تواند نتایج علمی و تئوریکی معتبری داشته باشد.

- این پژوهش نوعی تحلیل وضعیت در «ساختار و جو گروه آموزشی»، «تجربیات طلبگی» و «آموزش و پژوهش دانشجویان» تحصیلات تکمیلی بدست می‌دهد.

- این پژوهش اطلاعات نسبتاً جامعی از عملکرد آموزشی و مشکلات تحصیلی تکمیلی در رشته‌های علوم اجتماعی، شیمی، زیست‌شناسی و عمران را با کلیه گرایشانشان برای چهار دانشگاه تهران، تربیت مدرس، شهید بهشتی و تبریز فراهم می‌کند.

۴-۱- اهداف پژوهش

هدف کلی این پژوهش، بررسی و مقایسه‌ای بر تاثیر خصوصیات گروه آموزشی بر سوگیری و تبعیت دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌های ایران از هنجارها و ضدهنجارهای علم و تحقیقات دانشگاهی در سال‌های ۱۳۷۷ و ۱۳۸۸ می‌باشد. علاوه بر هدف ویژه این پژوهش، اهداف دیگری نیز مد نظر می‌باشد که عبارتند از:

- تفکیک عوامل موثر آشکار و نهفته گروه آموزشی بر پیروی از هنجارها و ضدهنجارهای علم.
- آزمون برازش تئوری‌های «مرتن و میتروف» در زمینه الگوهای رفتاری و «سوگیری هنجاری» در میان دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌های ایران.
- بررسی و تفکیک میزان تعهد دانشجویان به هنجارها و ضدهنجارهای علم براساس دانشگاه محل تحصیل، گرایش تحصیلی، رشته تحصیلی، وضع تأهل، جنس، درجه یا سطح تحصیلی، نوع جامعه‌پذیری دانشگاهی و غیره.
- اندازه‌گیری سهم عوامل گروهی موثر بر سوگیری هنجاری دانشجویان و مطالعه تطبیقی دانشجویان تحصیلات تکمیلی ایران در سالهای ۱۳۷۷ و ۱۳۸۸
- نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهاداتی جهت تعیین خط مشی و برنامه ریزی تحقیقات آکادمیک و توسعه تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌های ایران مبتنی بر یافته‌ها و دستاوردهای پژوهش.

۵-۱- سازمان‌بندی پژوهش

- در فصل اول موضوعات و کلیاتی پیرامون پژوهش شامل مقدمه، پرسش آغازی و مساله پژوهش، اهمیت و ضرورت پژوهش، اهداف پژوهش، محدودیت‌های پژوهش و سازمان‌بندی پژوهش ارائه شده است.
- فصل دوم به بررسی منابع (پایه‌های نظری و پیشینه پژوهش) می‌پردازد که خود شامل سه بخش می‌باشد بخش نخست به طرح تئوریه‌ها و پژوهش‌هایی پیرامون «سوگیری هنجاری و اخلاقی علم (متغیر وابسته)» می‌پردازد و بخش دوم شامل موضوعاتی مربوط به تئوری‌ها و مطالعاتی پیرامون عوامل دپارتمانی و دانشگاهی

موثر بر سوگیری هنجاری دانشجویان می‌باشد. بخش سوم فصل با شناسایی متغیرهای اولیه پژوهش به ارائه مدل تحلیلی اولیه پژوهش می‌پردازد.

- فصل سوم به مسایل روش شناختی پژوهش می‌پردازد که خود شامل تعریف مفاهیم، فرآیند توسعه و روایی و اعتبار پیش‌آزمون و وسایل اندازه‌گیری، جامعه، نمونه و واحد آماری، محیط پژوهش، زمان پژوهش، نحوه جمع‌آوری داده‌ها و کدگذاری و استخراج مدل تحلیل نهایی پژوهش می‌باشد.

- یافته‌های پژوهش در سه بخش اساسی در فصل چهارم پژوهش ارائه گردیده است. بخش اول آن فصل به توصیف و تحلیل یافته‌ها و نتایج مربوط به شرایط کلی پاسخگویان، محیط پژوهشی و غیره می‌پردازد.

- بخش دوم مربوط به عوامل موثر بر سوگیری هنجاری دانشجویان، در قالب تحلیل‌های دو متغیره مورد بحث و آزمون قرار گرفته است. در بخش سوم تحلیل چند متغیره از متغیرها و داده‌های پژوهش بحث و بررسی شده است و با استفاده از «رگرسیون چند متغیره» و «نیکویی برازش مدل تحلیل» توسعه داده شده و مورد ارزیابی قرار گرفته است.

- فصل پنجم به بحث و نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادات مربوط به پژوهش اختصاص دارد. که خود دارای دو بخش، بحث و بررسی نتایج پژوهش و آینده‌نگریها و پیشنهادات مبتنی بر نتایج می‌باشد.

فصل دوم

بررسی منابع

(مروری بر مبانی نظری و پیشینه پژوهش)

۲-۱- مقدمه

در این بخش با بررسی نظریات جامعه‌شناسان و دانشمندانی مثل مرتن، میتروف، مولکی، کاناوو و ... به ارائه و طرح پایه‌های نظری، تئوریه‌ها و مطالعات مربوط به رابطه علم و جامعه، ماهیت نهادی علم، هنجارهای علم و سوگیری هنجاری در علم و پژوهش‌های دانشگاهی پرداخته شده است.

در بخش دوم این فصل با طرح و بررسی مطالعات و تحقیقات اندرسون و همکاران او تئوریه‌ها، مطالعات مربوط به عوامل گروهی - دانشگاهی، تجربیات دانشجویان در فرآیند جامعه‌پذیری دانشگاهی بررسی شده است. بخش سوم این فصل با معرفی متغیرها و زمینه‌های مورد بررسی در این پژوهش، مدل تحلیل اولیه پژوهش را ارائه می‌دهد.

۲-۲- بررسی منابع و چارچوب تئوریکی مربوط به سوگیری هنجاری در علم

۲-۲-۱- رابطه علم و جامعه

امروزه تقریباً همگان به این امر اذعان دارند که نه تنها علم و جامعه با هم بی‌ارتباط نیستند بلکه ارتباطات و تعاملات قوی و محکمی نیز بین آنها وجود دارد. و این روابط متقابل بین علم، تکنولوژی و جامعه نزدیک‌تر، آشکارتر و مستقیم‌تر شده است. و با گذشت زمان و رشد و توسعه علم و تکنولوژی و محصولات آن در سطوح مختلف (ملی و جهانی) عمیق‌تر و وسیع‌تر نیز می‌شود بطوریکه در دهه‌های گذشته تامل و تفکر جامعه‌شناسان و اندیشمندان در مورد رابطه علم و جامعه مهم‌ترین عامل پیدایش و تکوین جامعه‌شناسی معرفت و علم بوده است. در این بین جامعه‌شناسی معرفت بیشتر به ابعاد اجتماعی و ریشه‌های اجتماعی و فرهنگی معرفت و دانش می‌پردازد.

بنابه عقیده جامعه‌شناسان، علم بیش از هر زمان دیگری در بطن جامعه قرار گرفته و یک پدیده اجتماعی تلقی می‌گردد (ودادهیر، ۱۳۷۷: ۱۲). به بیان دیگر علم یک نیروی بیگانه خارجی (مانند قحطی، طاعون، فتح و غلبه) نیست. بلکه یکی از ویژگی‌های جامعه است (محسنی، ۱۳۷۲: ۴۹). به علت اهمیت زیاد رابطه علم و جامعه، توجه بسیاری از جامعه‌شناسان و متفکران به آن جلب شده است، که از آن بین می‌توان به جامعه‌شناسان کلاسیک از جمله کارل مارکس، امیل دورکیم، ماکس وبر، کارل مانهایم، یورگن هابرماس، رابرت مرتن، ژرژ گروییچ، مایکل مولکی، تامس کوهن و غیره اشاره نمود.

جریان مطالعاتی مارکس در مورد آگاهی، ایدئولوژی و شیوه‌های تولید و غیره به این امر منجر شده بود که او علم را به عنوان یک پدیده اجتماعی تلقی کند. وی اهداف، مواد و وسایل علم را زیر نفوذ و وابسته به شرایط اقتصادی جامعه می‌داند و معتقد است که بطور کلی شیوه تولید زندگی مادی به فرایندهای اجتماعی،

سیاسی و ذهنی زندگی بشر شکل می‌دهد (ودادهیر، ۱۳۷۷: ۱۲). بطور کلی مدار اصلی تحلیل مارکسیستی علم آن است که علم را همچون محصولی اجتماعی ببیند و تاکید بر این دارد که نتایج، کاربردهای علم و مسیر توسعه آن می‌باید فقط در ارتباط با متن و زمینه اجتماعی وسیع‌تر بررسی و ادراک شود. مارکس تبیینی پویا از فرآیندهای اجتماعی ارائه می‌دهد که می‌تواند برای توصیف برخی از پیوستگی‌های علم و جامعه به کار برده شود (ودادهیر، ۱۳۷۷: ۱۳؛ مولکی، ۱۹۷۹: ۷-۶).

کارل مانهایم متأثر از مارکسیسم نقش اساسی و محوری در توسعه و بسط جامعه‌شناسی معرفت دارد مانهایم بین روش‌ها و مفاهیم علوم طبیعی و روش‌ها و مفاهیم علوم اجتماعی و تفکر تاریخی تمایز قایل می‌شود و معتقد است که افکار باید در ارتباط با ساختارهای اجتماعی بررسی شوند. وی با یک نسبی‌اندیشی تاریخی و اجتماعی معتقد است تبیین اندیشه و تفکر انسان و بطور کلی علم و معرفت باید با توجه به متغیر مستقل موقعیت و بستر اجتماعی ظهور آنها تحلیل شوند.

رابرت ک. مرتن تا حدودی متأثر از تفکر نسبی‌اندیشی تاریخی و اجتماعی مانهایم بوده و بر نقش ساخت اجتماعی در رشد علم تاکید کرده است. مرتن با اعتقاد به عدم مصونیت علم از محدودیت، سرکوب و انتقاد به این نتیجه می‌رسد که بین علم و نهادهای اقتصادی، نظامی و مذهبی همبستگی متقابل کارکردی وجود دارد. به نظر وی انتقادات و تاخات و تازهای واقعی به تمامیت و کمال علم ما را به این موضوع رهنمون می‌کند که دانشمندان به تعلق و وابستگی‌اشان به انواع خاصی از ساختار اجتماعی واقف‌اند. تمامی بیانی‌ها و احکام صادره از سوی انجمن‌های علمی جملتاً به روابط بین علم و جامعه شهادت می‌دهد (ودادهیر، ۱۳۷۷: ۱۳). وی معتقد است علم و دانشمندان جزئی از جامعه می‌باشند و نمی‌توان آنها را جزئی مستقل از جامعه دانست. به نظر وی علم مجموعه‌ای گسترده از قضایای مجزا و در عین حال به هم مرتبط می‌باشند به عقیده مرتن عموماً علم بیان‌کننده معانی زیر می‌باشد:

۱- مجموعه‌ای از روش‌های مشخص که از طریق آنها معارف و شناختها مورد تایید قرار می‌گیرند.

۲- مجموعه‌ای از معارف انباشته شده که بوسیله کاربرد روش‌های مذکور ایجاد شده‌اند.

۳- مجموعه‌ای از ارزش‌های فرهنگی و اخلاقیات که بر فعالیت‌های علمی حاکمند.

۴- هر ترکیبی از موارد فوق (ودادهیر، ۱۳۷۷: ۱۴).

به نظر مرتن به جای مطالعه «روش‌های علمی» باید اخلاقیاتی که بر علم و روش‌های آن حاکم‌اند مورد مطالعه قرار گیرند. بعبارت دیگر مرتن در تعریف و تکوین علم و هنجارهای حاکم بر آن جایگاه و نقش ویژه، برجسته و مهمی را به عوامل فرهنگی قائل می‌شود (مرتن، ۱۹۸۸: ۶۰۵). از آنجائیکه فعالیت و تحول علم در نظامی از روابط فرهنگی - تاریخی صورت می‌پذیرد و به عبارت دیگر علم بخشی از فرهنگ بوده و

واقعیتی جدای از آن نیست، دو دیدگاه عمده جامعه‌شناسان در مورد رابطه علم و فرهنگ قابل شناسایی است. به عقیده برخی از جامعه‌شناسان، علم در قالب جزئی از فرهنگ به عنوان میراث اجتماعی اعضاء جامعه، آن دسته از الگوهای یادگرفته شده برای تفکر، احساس، عمل می‌باشد که از نسلی به نسل دیگر منتقل می‌گردد. از دیدگاه این متفکران تحولات فرهنگی نقش عمده‌ای در توسعه، تکوین و انبساط علم ایفا می‌کنند. در رویکرد دوم بسیاری از دانشمندان استقلال طلب علم را جدا از فرهنگ یا حداقل در دل فرهنگ جهانی تصور می‌کنند، یا به عبارت دیگر به زعم آنها در میان تمام فعالیت‌های انسانی چیزی که بیش از همه جنبه بین‌المللی (بین فرهنگی) به معنی واقعی کلمه دارد علم است (محسنی، ۱۳۷۲: ۴۹). از این منظر علم جایگاه ویژه‌ای در تکوین و تحولات فرهنگ دارا بوده و بر اثر علم است که فرهنگ نوین موقعیتی ممتاز در طول تاریخ کسب کرده و شرایط آن از تمامی فرهنگ‌های وابسته به دوران ماقبل علم متمایز گشته است (ودادهیر، ۱۳۷۷: ۱۵).

به عقیده مایکل موکلی دانشمندان تحت تاثیر دو منبع فرهنگی عمده یعنی جامعه علمی و جامعه وسیع‌تر می‌باشند و با گسترش جامعه و منابع علمی، علم به مرور از حیث فرهنگی مستقل‌تر می‌شود و علوم مختلف و در قالب تخصص‌های مختلف منابع تفسیری در اختیار دانشمندان مختلف تخصصی قرار می‌دهد که از آن بهره‌برداری کنند. مرتن همچنین عقیده دارد که هرگز نباید تصور کرد که حصول و تولید معرفت توسط متخصصین علم کاملاً از زمینه فرهنگی و اجتماعی جداست (مرتن، ۱۹۷۹: ۹۷-۱۱۹).

فرهنگ در کل دارای دو بعد اساسی ارزشی و اخلاقی می‌باشد که برای بررسی دقیق‌تر رابطه فرهنگ با علم به نظر لازم می‌رسد که رابطه این دو بعد به صورت جداگانه با علم بررسی گردد.

امروزه اضافه کردن مفاهیم علم و دانش در کنار ارزش‌های اجتماعی مثل قدرت، تقوی، محبت، سلامت، احترام، ثروت و مهارت و غیره نشان از تعامل و تاثیر متقابل علم و ارزش‌های انسانی بر روی همدیگر دارد. به اعتقاد برخی از دانشمندان، علم مفاهیم تازه‌ای را به فرهنگ وارد کرده و آن را تحت فشارهای فنی قرار می‌دهد تا اینکه زیربنای فرهنگ را به مرور بازسازی کند. امروزه بسیاری از دانشمندان ادعا می‌کنند که در فعالیت‌های علمی خود پایبند تعهدات اخلاقی‌اند (لویت، ۱۹۹۱: ۱۱۲). و این می‌تواند نشانگر ارتباط علم با بعد اخلاقی فرهنگ باشد. نتایج مثبت یا منفی حاصل از معرفت‌ها و تحقیقات علمی که عاید افراد و نهادها می‌شود باعث می‌شود بعضی از اشخاص و نهادها برای رسیدن به اهداف و منافع خود یافته‌هایشان را تحریف یا دستکاری کنند و این می‌تواند نشان دهنده بعد اخلاقی علم باشد.

در حالت کلی می‌توان نوعی تعامل دقیق بین علم و اخلاق متصور بود. از یک طرف علم و تحقیقات علمی می‌توانند با برخی ملاحظات خاص، در تقویت و تثبیت اخلاقیات و ارزش‌های انسانی و یا برعکس در استحاله اخلاقیات انسانی مؤثر باشد. از طرف دیگر، اخلاقیات و موضوعات اخلاقی هم می‌توانند در