



نقش تحقیق آزمایشی به عنوان رویکردی نوآورانه در بهبود کسب و کار

محمدمیلاد احمدی^۱، احسان شریف احمدیان^۲، و علیرضا علیخانزاده^۳

^۱ دانشجوی دکترای مدیریت سیستم‌ها، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران، ایران

mmahmadi@ihu.ac.ir

^۲ دانشجوی دکترای مدیریت سیستم‌ها، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران، ایران

e.sharif67@gmail.com

^۳ دانشجوی دکترای مدیریت منابع انسانی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

a.alikhanzadeh@chmail.ir

چکیده

روش تحقیق آزمایشی و پژوهش در آزمایشگاه به عنوان مسیر اصلی تحقیق در شاخه‌های گوناگون علوم طبیعی و علوم پایه مانند فیزیک، شیمی و زیست‌شناسی، و همچنین رشته‌های فنی-مهندسی و تجربی، رویه‌ای مرسوم و رایج است. به کارگیری این روش در علوم اجتماعی و رفتاری، اگرچه از دیرباز مورد توجه قرار گرفته، اما امروزه و در پارادایمی جدید، رویکردی نوآورانه و منعطف برای پژوهشگران این حوزه به شمار می‌رود. علی‌رغم وجود تمایلاتی برای استفاده از تحقیقات آزمایشی در زمینه‌های مدیریت کسب و کار و اقتصاد طی دهه‌های اخیر، همچنان به نظر می‌رسد از این طراحی‌ها در پژوهش‌های مربوطه - به‌ویژه در منابع علمی داخلی - به طور کامل استقبال نشده است. باین که دلایل متعددی برای این امر وجود دارد، مهم‌ترین دلیل، شناخت ناکافی و برخی سوءداشت‌ها در خصوص پژوهش‌های آزمایشی و آزمایشگاهی است. کامل‌ترین نوع آزمایش، آزمایش کنترل‌شده تصادفی است. تصادفی‌سازی در آزمایش‌ها، تأثیر تمام ویژگی‌های قابل مشاهده و ناشناخته را کنترل می‌کند. آزمایش‌های آزمایشگاهی به‌خصوص برای حداقل کردن تهدیدات معطوف به اعتبار درونی و برقراری روابط علی مناسب هستند، چرا که شرکت‌کنندگان به طور تصادفی به رفتارها تخصیص می‌یابند و این نوع طراحی‌ها، برای پژوهشگر درجه بالایی از کنترل بر متغیرهای مستقل و خارجی را فراهم می‌نمایند. مطالعه حاضر در نظر دارد ضمن معرفی اجمالی ابعاد تحقیق آزمایشی در زمینه‌های مدیریت و اقتصاد، و مروری بر کاربردهای گوناگون آن، نقش این روش‌شناسی را به عنوان رویکردی جدید در بهبود حوزه‌های گوناگون کسب و کار تبیین نماید. پژوهشگران رشته مدیریت و مدیران سازمانی می‌توانند ضمن کسب شناخت از ظرفیت‌های تحقیق آزمایشی و آزمایشگاهی و آشنایی با حوزه‌های کارکردی آن، از این روش برای انجام پژوهش‌های خود در زمینه‌های تخصصی مدیریت بهره گیرند.

واژه‌های کلیدی: تحقیق آزمایشی، آزمایش آزمایشگاهی، شبه آزمایش، آزمایش میدانی، روش‌شناسی تحقیق



مقدمه

آزمایش کردن همواره بخشی از زندگی روزمره انسان بوده است. پژوهشگران غالباً علاقه‌مند هستند تا بدانند که آیا برخی از معیارهای عملکرد، تحت تأثیر دست‌کاری^۱ در عواملی که ممکن است بر این معیارها تأثیر بگذارند، عوض می‌شوند یا خیر. آزمایش یک تحقیق است که در آن محقق سطوح (مقادیر) یک یا چند ورودی یا متغیرهای مستقل را انتخاب می‌کند و مقادیر خروجی یا متغیرهای وابسته را مشاهده می‌کند. هدف از تحقیق آزمایشی^۲، درک رابطه بین متغیرهای ورودی و خروجی است که اغلب برای بهینه‌سازی بیشتر فرایند زمینه‌ای انجام می‌شود. بنابراین، یک طرح آزمایشی^۳ جمعیت متغیرهای مستقل، مجموعه مقادیر، تنظیمات یا بزرگی (سطوح) هر متغیر مستقل و ترکیب این سطوح است که برای اهداف آزمایشی انتخاب می‌شوند (برگر و همکاران، ۲۰۱۸). اکثر فیزیک‌دانان، شیمی‌دانان و زیست‌شناسان، و البته بسیاری از دانشمندان علوم اجتماعی^۴ و علوم رفتاری^۵ هم‌چون روان‌شناسی، جامعه‌شناسی، مدیریت و اقتصاد، روش‌های آزمایشی را یکی از ویژگی‌های بنیادین تحقیقات علمی می‌دانند. اگرچه آزمایش به هیچ وجه تنها روش در دسترس برای تحقیقات علوم اجتماعی نیست، اما استفاده از آن به طور چشم‌گیری در سال‌های پس از جنگ جهانی دوم افزایش یافته است (وبستر و سل، ۲۰۱۴). مفاهیم مورد نیاز برای طراحی آزمایش‌های موفقیت‌آمیز، سال‌ها است که عمده‌تاً در زمینه علوم طبیعی، ابتدا در فیزیک و بعداً به ویژه در مباحث کاربردی مانند کشاورزی، فناوری صنعتی و آزمایش‌های بالینی و سپس در موضوعات انسانی و اجتماعی مورد بحث قرار می‌گرفته‌اند (جکسون و کوکس، ۲۰۱۳).

الیوت آرونسون، دانشمند و پژوهشگر برجسته روش‌شناسی اجتماعی در این خصوص می‌گوید: «از نظر ما آزمایش روش اصلی تحقیق است. ما آن را به عنوان مبنایی برای رسیدن به هدف قرار می‌دهیم و این روش، به جای این که صرفاً جهان را آن‌گونه که هست توصیف کند، بهترین روش برای آزمودن نظریه است. بدون شک، برای اهداف توصیفی و اکتشافی، روش‌های جایگزینی جهت مشاهدات سازمان‌یافته و جمع‌آوری داده وجود دارد که بهتر می‌تواند نیاز پژوهشگر را برطرف کند. با این حال، برای بررسی فرضیه‌های الهام گرفته شده از نظریه در خصوص روابط علی، جهت تأیید بالقوه یا عدم تأیید، آزمایش به این دلایل بی‌نظیر است: به لحاظ توانایی برای فراهم کردن شواهد غیرمبهم در خصوص علیت^۶، به دلیل ایجاد امکان کنترل متغیرهای خارجی، و به دلیل ممکن ساختن اکتشاف ابعاد و پارامترهای یک پدیده پیچیده.» (آرونسون و همکاران، ۱۹۸۵: ۴۴۳).

با وجودی که پژوهش‌های آزمایشی در رشته‌های مرتبط با مدیریت، کسب‌وکار و اقتصاد، در دنیا گسترش یافته‌اند و آزمایشگاه‌های مدیریت و کسب‌وکار^۷، بستر مناسبی را جهت انجام این‌گونه تحقیقات فراهم آورده‌اند، اما این پژوهش‌ها هنوز توسط بسیاری از دانشکاران این حوزه به‌خصوص در کشورمان ایران به خوبی درک نشده‌اند؛ چنان‌که تمرین و انجام آزمایش‌های آزمایشگاهی^۸، همچنان بخشی از آموزش فارغ‌التحصیلان اکثر رشته‌های مدیریت و اقتصاد نیست.

برخی محققان (از جمله استون رومرو و همکاران، ۱۹۹۵)، به دشواری نسبی طراحی و پیاده‌سازی تحقیقات آزمایشگاهی در موضوعات مدیریت اشاره داشته‌اند و بیان کرده‌اند که اجرای پیمایش‌های پرسشنامه‌ای در موقعیت‌های میدانی، از انجام آزمایش‌هایی در موقعیت آزمایشگاهی ساده‌تر است و این موجب رشدی است که در استفاده کردن از ساختارهای همبستگی و تحلیل‌های چندسطحی، و روی آوردن به روش‌های پیچیده‌تر کمی برای تجزیه و تحلیل داده‌ها به وقوع پیوسته است. با این‌همه، برخی

¹ Manipulation

² Experimental Research

³ Experimental Design

⁴ Social Sciences

⁵ Behavioral Sciences

⁶ Causality

⁷ Business/ Management Laboratories

⁸ Laboratory Experiments



انتقادهای نابه‌جا از آزمایش‌های آزمایشگاهی، سبب شده بسیاری از محققان حوزه‌های مدیریت و اقتصاد، تلاش‌های خود را بر تحقیقات غیر آزمایشی و مبتنی بر پرسشنامه در موقعیت‌های سازمانی قرار دهند؛ به جای این‌که بخواهند به مطالعات آزمایشی در موقعیت‌های بیشتر کنترل شده بپردازند.

تحقیق آزمایشی، نوعی فعالیت فکری است که درک صحیح آن پیش‌نیاز به کارگیری آن است. یک راه مناسب برای درک آزمایش‌ها -چه آن‌هایی که یک فرد قصد انجام آن را دارد و چه آزمایش‌هایی که توسط دیگران انجام شده است- پرسیدن این سؤال است که این آزمایش، چه کمکی به تولید دانش جدید می‌کند. از نتیجه یک آزمایش به چه چیز پی می‌بریم، یا امیدواریم از آزمایش درنظر گرفته شده چه چیز بیاموزیم؟

مطالعه حاضر، مقدمات پاسخ به سؤالات مذکور را با تمرکز بر موضوعات مدیریتی فراهم می‌سازد. منظور یکسان سازی مجموعه مقالات این کنفرانس و نیز برای آنکه امکان ترکیب و انتقال فایل کامپیوتری آنها فراهم شود، لازم است که همه مقالات با طرحی یکسان و کاملاً هماهنگ تهیه و تایپ شوند. این راهنما به نویسندگان مقالات فارسی کمک می‌کند تا مقاله خود را با طرح مورد قبول کنفرانس تهیه نمایند. توجه شود که فرمت ظاهری این راهنما و نگارش آن منطبق بر دستورالعمل مورد قبول کنفرانس است.

ادبیات نظری

تعاریف و مفاهیم

در محیط متلاطم و متغیر کسب و کار، مدیران برای آنکه بتوانند تصمیمات هوشمندانه‌تری بگیرند، نیاز به داده‌های دقیق دارند. روش‌های مختلفی برای گردآوری داده‌ها و اطلاعات وجود دارد که آزمایش کردن، یکی از این روش‌ها است. انواع مختلفی از آزمایش‌ها در فضای کسب و کار مطرح شده که مدیران و متخصصان مدیریت، بنا به هدف و نیاز خود می‌توانند این آزمایشات را انجام دهند؛ آزمایش‌های غیررسمی، پیش‌آزمایش‌ها، آزمایش‌های میدانی^۱، مطالعات موردی و آزمایش‌های آزمایشگاهی، نمونه‌هایی از آزمایش هستند (مینویی، ۱۳۹۶).

هدف اصلی از طراحی تحقیق آزمایشی^۲ معین کردن ارتباطات علی میان متغیرهای وابسته و مستقل است. تفاوت میان پژوهش آزمایشی و غیرآزمایشی در پاسخ به این سؤال معین می‌گردد که آیا متغیر مستقل، به طور قطعی دست‌کاری می‌شود یا خیر (پدساکوف و پدساکوف، ۲۰۱۹).

یک پژوهشگر ممکن است بررسی آزمایشی خود را با مقایسه میان یک گروه تحت رفتار^۴ با یک گروه کنترل (گروه شاهد) که این رفتار را دریافت نمی‌کند، انجام دهد. این قبیل آزمایش‌هایی که تأثیر حضور یا عدم حضور یک متغیر مستقل را با استفاده از یک گروه آزمایش و یک گروه کنترل مقایسه می‌کنند، می‌توانند در مراحل اولیه یک برنامه تحقیقاتی بسیار مفید باشند؛ یعنی زمانی که یک محقق مدیریت تلاش می‌کند تا تعیین کند که آیا متغیر مستقل هیچ‌گونه تأثیری بر نتایج مطلوب دارد یا خیر. به عنوان مثال اگر مدیری بخواهد بداند که آیا اجرای برنامه‌های مدیریت دانش، سبب بهبود عملکرد کارکنان می‌گردد یا خیر، کافی است دو بخش مشابه از دپارتمان‌های سازمانی را درنظر داشته باشد، فناوری‌ها و راهکارهای مدیریت دانش را برای یک بخش اجرا کند و برای بخش دیگر هیچ‌گونه مداخله‌ای نداشته باشد و در پایان یک ماه، عملکرد این دو بخش را با یکدیگر مقایسه نماید (کیرک، ۲۰۱۴).

¹ Pre- Experiments

² Field Experiments

³ Experimental Research Design

⁴ Treatment Group

شیوه آزمایشی دیگر برای تعیین اثر یک متغیر مستقل بر یک متغیر وابسته، دست‌کاری متغیر مستقل به طور کمی است (به لحاظ بزرگی، شدت یا تکرار آن). چنین آزمایشی مستلزم این است که پژوهشگر دامنه مفهومی متغیر مستقل را تعریف کند و بتواند سطح آن را دست‌کاری کند. به این ترتیب، یک گروه باید در معرض سطح بالای این رفتار و گروه دیگر در معرض سطح پایین آن قرار گیرد و سپس اثرات مربوطه بر متغیر وابسته مشاهده شود. به همین ترتیب، اگر یک آزمایش مشتمل بر دامنه گسترده‌تر مقادیر متغیر مستقل قرار گیرد (مثلاً کم، متوسط و زیاد)، این امکان وجود دارد که اثر منحنی متغیر مستقل بر متغیر وابسته بررسی شود (پدساکوف و پدساکوف، ۲۰۱۹). به عنوان مثال، اگر هدف از آزمایش پاسخ به این سؤال باشد که آیا دریافت پاداش مالی، موجب توسعه رفتار استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی می‌شود، لازم است طراحان و مدیران سازمانی ضمن کنترل متغیرهای زمینه‌ای، پاداش‌های مالی متفاوتی را برای کارکنان در نظر بگیرند و سپس میزان استفاده آن‌ها از سیستم‌های اطلاعاتی سازمان را بسنجند.

با این حال، یک مطالعه تنها زمانی می‌تواند آزمایش شمرده شود که دست‌کم یک متغیر مستقل در آن دست‌کاری شود؛ در غیر این صورت این مطالعه شبه آزمایشی یا غیرآزمایشی محسوب می‌شود (جاد و همکاران، ۲۰۰۱). راهبرهای تحقیقاتی که در آن‌ها متغیر مستقل توسط پژوهشگر دست‌کاری نمی‌شود، شامل پیمایش‌ها^۱، مطالعات موردی^۲ و مشاهدات طبیعت‌گرایانه^۳ هستند.

انواع آزمایش در مدیریت

به طور کلی یک واحد آزمایشی، موجودیتی فیزیکی (مانند ماده‌ای شیمیایی، حیوان، انسان و گروهی از انسان‌ها) است که در معرض رفتارهای متفاوت است و براساس آن خروجی‌های تحقیق ثبت می‌گردد. در یک آزمایش کوچک‌ترین بخش‌های فرعی سیستم نیز تحت بررسی است، به گونه‌ای که هر دو واحد ممکن است رفتارهای متفاوتی دریافت کنند. گاهی اوقات ممکن است مطلوب یا حتی لازم باشد که از واحد فیزیکی یکسان چندبار به عنوان واحدهای آزمایشی مجزا استفاده شود؛ که در علوم اجتماعی معمولاً به عنوان طراحی درون-فردی^۴ شناخته می‌شود. در نتیجه، در یک آزمایش آزمایشگاهی، یک واحد آزمایشی معمولاً یک ترکیب شخص-نشست^۵ است که هر فرد در برخی نشست‌ها مشارکت می‌کند. این ترتیب، ممکن است مؤثر باشد، به این معنا که تضادهای رفتار می‌تواند فارغ از تفاوت‌های سیستماتیک بینابینی ساده مورد مطالعه قرار گیرد و اگر تعداد افراد موجود، محدود باشد، این امر بسیار مفید است؛ اما یک معضل بالقوه در طراحی‌های درون-فردی آن است که خروجی‌های قابل مشاهده از یک واحد به خصوص، ممکن است فقط به رفتار آزمایش شده در آن جلسه بستگی نداشته باشد، بلکه به رفتارهایی که فرد در جلسات قبلی هم دریافت کرده، ربط پیدا کند. فاصله مناسب میان جلسات ممکن است این مشکل را کاهش دهد (پیرل و بارن‌بوم، ۲۰۱۱). مثالی از طراحی‌های درون-فردی در زمینه‌های مدیریت کسب‌وکار، آن است که افراد سازمان در طول ماه‌های مختلف، در معرض سبک‌های گوناگون رهبری مانند سبک اقتدارگرایانه، سبک کاریزماتیک، رهبری مشارکتی، رهبری وظیفه‌گرا و رهبری تحولی قرار گیرند و بسته به هدف پژوهش، متغیرهای خروجی سازمانی در بازه‌های زمانی مشخص شده برای هر یک از سبک‌های رهبری اندازه‌گیری شود. بدین ترتیب می‌توان درخصوص میزان کارآمدی هر یک از سبک‌های رهبری در سازمان اظهار نظر کرد.

در مقابل، در آزمایش میان-فردی^۶، هر فرد تنها در معرض یک نوع رفتار قرار می‌گیرد و در واقع فقط یک دست‌کاری را دریافت می‌کند. استفاده از این نوع آزمایش زمانی بیشترین آورده پژوهشی را دارد که تعداد مشارکت‌کنندگان در دسترس زیاد

¹ Survey

² Case Studies

³ Naturalistic Observation

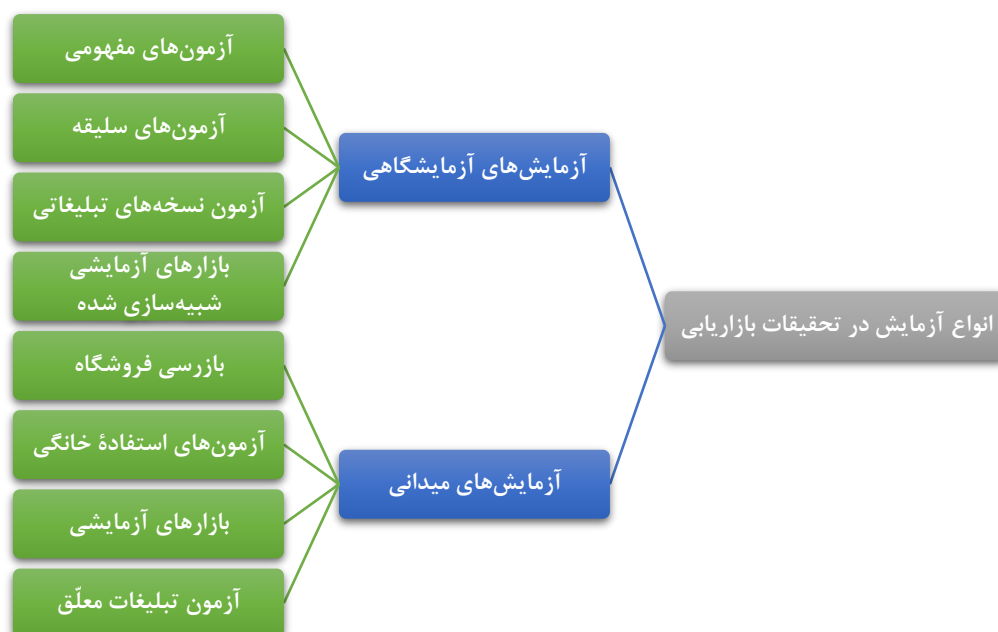
⁴ Within- Subjects

⁵ Subject- Session

⁶ Between-Subjects



باشد و بتوان تعداد نمونه‌های کافی از گروه‌های آزمایشی را تشکیل داد (پدساکوف و پدساکوف، ۲۰۱۹). به عنوان نمونه تقسیم‌بندی مشتریان به تعدادی از گروه‌های مجزا و همگن، و اجرای برنامه‌های متفاوت ارتباط با مشتری^۱ برای هر گروه، و سپس سنجش و مقایسه میزان رضایت حاصل شده از هر برنامه، یک طراحی میان-فردی شمرده می‌شود. دسته‌بندی‌ها و انواع بسیار دیگری از آزمایش‌ها در زمینه مدیریت کسب و کار در ادبیات و پیشینه موضوع وجود دارد که یک نمونه از آن با عنوان انواع آزمایش در تحقیقات بازاریابی در شکل ۱ مشاهده می‌شود.



شکل ۱ - انواع آزمایش‌های مورد استفاده در تحقیقات بازاریابی (کراوفورد، ۱۹۹۷)

همچنین رایلز و ویلسون (۲۰۰۵) در پژوهش خود، طراحی‌های آزمایشی در تحقیقات کسب و کار را در قالب جدول ۱ تقسیم‌بندی می‌کنند.

¹ Customer Relationship Management (CRM)



جدول ۱ - طراحی‌های آزمایشی در تحقیقات کسب و کار (رایلز و ویلسون، ۲۰۰۵)

ردیف	نوع	تنظیمات	تخصیص گروه‌ها	سنجش متغیر وابسته	مثال‌ها
۱	آزمایش آزمایشگاهی	آزمایشگاه	تصادفی یا سیستماتیک	کمی	لی و تان (۲۰۰۳)، نیدریچ و سووین (۲۰۰۳)
۲	آزمایش میدانی	میدانی	تصادفی یا سیستماتیک	کمی	فراینه و گرینجر (۲۰۰۰)، کتز و همکاران (۲۰۰۱)
۳	مطالعه عطف به ما سبق ^۱	میدانی	وقوع به طور طبیعی	کمی	ورهوف (۲۰۰۳)، شانکار و همکاران (۲۰۰۳)
۴	طراحی شبه آزمایشی کیفی	میدانی	وقوع به طور طبیعی	کیفی	کندی و همکاران (۲۰۰۳)، ویلسون (۲۰۰۴)

تصادفی‌سازی در آزمایش

کامل‌ترین نوع آزمایش، آزمایش کنترل‌شده تصادفی است. تصادفی‌سازی در آزمایش‌ها، تأثیر تمام ویژگی‌های قابل مشاهده و ناشناخته را کنترل می‌کند. تصادفی‌سازی گروه‌ها را در میانگین تمامی متغیرها متعادل می‌سازد. تصادفی‌سازی هم‌چنین راهی برای ارزیابی ایجاد می‌کند تا پژوهشگران دریابند که آیا تفاوت‌ها پس از دریافت رفتار به دلایل شانسی بیشتر از آن‌چه مورد انتظار بوده است شده یا خیر.

تخصیص تصادفی، تخصیص بدون قواعد خاص نیست، بلکه فرایندی هدفمند است. تخصیص باید به صورت تصادفی صورت پذیرد. این بدان معنی نیست که آزمایشگر اسامی را با تنوعی که به ذهنش می‌رسد، یادداشت کند؛ بلکه به این معناست که او یک فرایند آزمایش تصادفی فیزیکی را مانند استفاده از تاس یا سکه انجام دهد. این کار باید با استفاده از ابزارهایی انجام پذیرد که تضمین می‌کند هر تنوعی، شانس برابری برای آزمایش در هر قسمت خاص دارد (فیشر، ۱۹۳۵). ممکن است تصادفی‌سازی به اندازه مطابقت^۲ یا کنترل آماری^۳ مؤثر نباشد، چرا که به اندازه بزرگ‌تری از نمونه برای قدرت مشابه نیاز دارد.

تخصیص تصادفی یک اصل از طراحی آزمایشی است؛ و به معنای اختصاص دادن افراد به گروه‌ها به صورت تصادفی از یک منبع مشترک می‌باشد. این امر برای خنثی کردن اختلافات گروهی است که در غیر این صورت ممکن است اتفاق بیفتد و به منظور کسب اطمینان از شباهت در گروه‌ها انجام می‌شود. آزمایشگران باید کنترل کافی بر شرایط داشته باشند تا بتوانند افراد را بر اساس تصادف تعیین کنند (انتشارات املا، ۲۰۱۸).

تصادفی‌سازی در پژوهش‌های مدیریت و اقتصاد بدین معنا است که نمونه‌های هدف باید در فرایندی کاملاً تصادفی انتخاب و جهت انجام آزمایش دعوت شوند. پژوهشگران نمی‌توانند گروه‌های خاصی از کارکنان، مدیران، مشتریان یا سایر افراد را به دلایلی مانند ارتباط دوستانه، سهولت دسترسی، همراهی و هم‌سویی یا سایر دلایل مشابه برای آزمایش در نظر گیرند. در این صورت نتایج آزمایش دچار خطای جانب‌داری^۴ خواهد بود.

¹ Ex Post Facto Study

² Matching

³ Statistical Control

⁴ Bias



اعتبار آزمایش

طراحی‌های تحقیق آزمایشی مهم هستند چراکه تهدیدات علیه اعتبار درونی^۱ را به حداقل می‌رسانند. اعتبار درونی، اطمینانی است که یک پژوهشگر دارد مبنی بر این که یک تغییر (چه به طور طبیعی به وقوع پیوندد یا چه در اثر دست‌کاری) در متغیر مستقل سبب تغییر در متغیر وابسته شود. اگرچه متغیرهای گیج‌کننده^۲ متعددی ممکن است اعتبار درونی را تهدید کنند، برجسته‌ترین آن‌ها شامل انتخاب، پیشینه، بلوغ، آزمودن، استفاده از ابزار، بازگشت، میرایی و انتخاب توسط تعاملات بلوغ است (کوک و کمپبل، ۱۹۷۶؛ کرانو و همکاران، ۲۰۱۵). آزمایش‌های آزمایشگاهی به‌خصوص برای حداقل کردن تهدیدات معطوف به اعتبار درونی و برقراری روابط علی مناسب هستند، چرا که شرکت‌کنندگان به طور تصادفی به رفتارها تخصیص می‌یابند و این نوع طراحی‌ها، برای پژوهشگر درجه بالایی از کنترل بر متغیرهای مستقل و خارجی را فراهم می‌نماید.

دامنه اعتبار^۳ مربوط به زمینه آزمایش به این بستگی دارد که زمینه آزمایش-یعنی آزمایشگاهی، میدانی، نظرسنجی- مبنای مناسبی برای تعمیم‌پذیری فراهم می‌کند یا خیر. محیط‌های بسیار مصنوعی، ممکن است به عنان تهدیدی برای اعتبار بیرونی^۴ به شمار روند، حتی زمانی که واحدهای آزمایشی کاملاً نماینده جمعیت مدنظر باشند (جکسون و کوکس، ۲۰۱۳). به عبارت دیگر، اگر انجام آزمایش در آزمایشگاه مدنظر است، ضمن کنترل متغیرهای مزاحم، شرایط باید تا جای ممکن فضای سازمانی و محیط کسب‌وکار را بازسازی نماید. انتخاب موارد آزمایشی، برای آن‌چه دانشمندان علوم انسانی به عنوان اعتبار بیرونی می‌شناسند، مهم است؛ این امر به عنوان دامنه اعتبار و همچنین انتقال‌پذیری^۵ شناخته می‌شود (پیرل و بارن‌بویم، ۲۰۱۱).

اخلاق در آزمایش

در انجام آزمایش در حوزه‌های مدیریت، کسب‌وکار و اقتصاد، مشارکت‌کنندگان در آزمایش مجموعه‌ای از افراد دارای شئون انسانی هستند و به همین دلیل، اخلاق در پژوهش اهمیتی دوچندان می‌یابد. در سال‌های اخیر، جامعه علمی شاهد عزم تازه‌ای برای حمایت از حقوق و منافع انسان‌ها و حیوانات در پژوهش‌ها بوده است (وبستر و سل، ۲۰۱۴). بیانیه خط مشی شوراهای سه‌گانه تحقیقاتی کانادا، سه اصل اساسی را جهت حفظ کرامت انسانی در تحقیقات آزمایشی برمی‌شمرد:

۱. احترام به افراد در انجام آزمایش ضروری است. احترام به اشخاص شامل تعهدات اخلاقی مضاعف برای احترام به استقلال و حمایت از کسانی است که استقلال آن‌ها در حال افزایش است، یا آسیب دیده و یا کاسته شده است.
۲. تأمین رفاه افراد در طی یک آزمایش حیاتی است. رفاه یک فرد کیفیت زندگی او در تمام جنبه‌های آن است. رفاه شامل تأثیرگذاری بر افراد از طریق عواملی مانند سلامت فیزیکی، ذهنی و روحی آن‌ها و همچنین شرایط جسمی، اقتصادی و اجتماعی آن‌ها است.
۳. رعایت عدالت در طرح تحقیق آزمایشی امری بسیار مهم است. عدالت به الزام رفتار با مردم به صورت منصفانه و برابانه اشاره دارد. عدل، مستلزم برخورد با افراد با احترام و نگرانی یکسان است (بیانیه خط مشی شوراهای سه‌گانه تحقیقاتی کانادا، ۲۰۱۴).

اجرای طرح‌های تحقیقاتی مختلف از جمله پژوهش بر روی انسان‌ها و جمع‌آوری و نگهداری اطلاعات، باعث افزایش نگرانی از سوء استفاده و زیان رسانیدن به افراد و عدم رعایت موازین اخلاقی در طراحی و اجرای طرح‌ها و بهره‌گیری نامشروع از این

¹ Internal Validity
² Confounding Variables
³ Range of Validity
⁴ External Validity
⁵ Transportability
⁶ TCPS2



اطلاعات گشته است. این موضوع در هجدهمین گردهمایی EM/ACHR سازمان جهانی بهداشت در سال ۱۹۹۵ (در ریاض عربستان) نیز مطرح و مقرر گردید که کمیته‌های ملی اخلاق در پژوهش‌های علوم زیستی در تمامی کشورهای منطقه، آیین‌نامه کشوری اخلاق در پژوهش‌های علوم پزشکی را تصویب و به مورد اجرا گذارند. موارد بیان شده در این دستورالعمل اخلاق بر سه اصل مهم مذکور یعنی احترام به انسان، بهبود رفاه عمومی و عدالت بنا نهاده شده است (وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ۱۳۹۲). از آنجا که آزمایش‌های حوزه علوم انسانی و علوم رفتاری نیز، آزمایشاتی با آزمودنی انسان هستند، پیروی از اصول اخلاقی تدوین شده در این حوزه جهت انجام این آزمایش‌ها ضروری است.

مرور پیشینه

نویسندگان متعددی (از جمله تیلور و همکاران، ۲۰۰۳ و کالکویت، ۲۰۰۸) به تاریخچه روند نزولی در نرخ چاپ مطالعات آزمایشی در حوزه‌های مدیریت و اقتصاد اشاره کرده‌اند (به‌خصوص آن‌هایی که در محیط آزمایشگاهی، از دهه ۱۹۶۰ تا پایان دهه ۱۹۹۰ انجام شده‌اند). با این حال، بررسی‌های نشریات اخیر در موضوعات روانشناسی صنعتی/سازمانی، مدیریت و رهبری نشان می‌دهد که این روند نزولی ممکن است معکوس شود. به نظر نمی‌رسد که رشد درصد مطالعات آزمایشی طی دهه اخیر تصادفی باشد، همان‌گونه که کالکویت (۲۰۰۸) در مجله آکادمی مدیریت^۱ که از جمله مجلات معتبر بین‌المللی در این حوزه به شمار می‌رود، به آزمایشات آزمایشگاهی بیشتر اشاره کرده است. با این که سرمقاله کالکویت در راستای ایجاد علاقه در پژوهشگران برای انتشار نتایج آزمایشات در این مجله خاص تنظیم شده، ولی این نکته به عنوان یک سیگنال محسوب می‌شود که دیگر مجلات مدیریت نیز ممکن است علاقه‌مند به تحقیقات آزمایشی باشند. روندهای اخیر در مجلات حوزه مدیریت در ارجاع دادن به سرمقاله کالکویت (۲۰۰۸) و انعکاس فراخوان او برای تحقیقات آزمایشگاهی (مانند اندرسون و ادواردز، ۲۰۱۵) نشان می‌دهد که به این پیشنهاد اهمیت داده شده است (پدساکوف و پدساکوف، ۲۰۱۹).

در جدول ۲، تعداد محدودی از مقالات متنوع و متعدد آزمایشی که در حوزه‌های مختلف مدیریت و اقتصاد نگاشته شده‌اند، به عنوان نمونه‌هایی از کاربردهای نوآورانه این روش در حل چالش‌ها و بهبود ابعاد گوناگون سازمان‌ها و محیط کسب و کار معرفی شده است.

جدول ۲ - نمونه‌هایی از پژوهش‌های آزمایشی در حوزه‌های گوناگون کسب و کار

ردیف	منبع	عنوان	حوزه تخصصی	شرح مختصر
۱	ساگیه و همکاران، ۲۰۰۹	نوع تصمیم، تصمیم‌گیری مشارکتی، و رفتار سازمانی: یک شبیه‌سازی آزمایشی	رفتار سازمانی، تصمیم‌گیری	این پژوهش فرضیه‌های به دست آمده از تئوری رهبری مسیر-هدف را در مورد نگرش و رفتار در شرایط تحول سازمانی مورد آزمون قرار داده است. با استفاده از یک شبیه‌سازی آزمایشی، روش پرداخت برای ۱۹۹ کارمند برنامه‌نویسی از نرخ ساعتی به قطعه‌کاری یا با مشارکت در ساختار اولیه تغییر یافت. نتایج از تأثیر نوع تصمیم تغییر در پذیرش تغییر پشتیبانی کرده است.
۲	گرانوالد و همکاران، ۲۰۱۷	مدیریت منابع انسانی و تلنگر زدن ^۲ : تحلیل آزمایشی هدف‌گذاری در شرکت‌های آلمانی	مدیریت منابع انسانی، سیستم‌های پرداخت، تلنگر	در این پژوهش تجزیه و تحلیل می‌شود که چگونه مدیران منابع انسانی در شرکت‌های آلمانی می‌توانند از کاربرد سیستم‌های تشویقی مانند هدف‌گذاری و دستمزد مبتنی بر عملکرد آگاه شوند. به طور خاص، یک تلنگر تا چه حد می‌تواند باعث افزایش علاقه متخصصان به تعیین هدف

¹ Academy of Management Journal

² Nudging

و پرداخت مبتنی بر عملکرد شود. مدیران منابع انسانی که اطلاعات دریافت کردند، نسبت به گروه کنترل علاقه بیشتری به هدف گذاری و پرداخت مبتنی بر عملکرد نشان دادند.

در این مقاله به نقشی که سبک های تفکر (کل نگرانه در مقابل تحلیلی) در ادراک منصفانه از قیمت ایفا می کند، در قالب یک آزمایش پرداخته شده است. یافته های این تحقیق نشان می دهد که سبک های تفکر نقش مهمی در اثرگذاری بر ادراک منصفانه از قیمت دارند.

مصرف کنندگان از ظرفیت محدودی برای پردازش اطلاعاتی که هنگام تصمیم گیری در مورد انتخاب غذای خود استفاده می کنند، برخوردار هستند و معمولاً به افکار بی دردسر و شهودی تکیه می کنند. مصرف کنندگان در ترجیح خود نسبت به این دو سبک تفکر تفاوت دارند که منجر به اختلاف در نحوه تصمیم گیری آن ها می شود. هدف از این پژوهش ارزیابی تاثیر سبک های تفکر منطقی و شهودی بر انتخاب مصرف کننده و پردازش اطلاعات هنگام ارزیابی برچسب های ماست بوده است.

در این مطالعه، تأثیر روابط سازمان- روابط عمومی و راهبردهای ارتباطی بحران بر درک و نگرش مخاطبان در هنگام بحران به صورت آزمایشی مورد بررسی قرار گرفته است. در چارچوب تحقیق، دانشگاهی در ترکیه به عنوان سازمان انتخاب شد و دانشجویان به عنوان ذی نفعان انتخاب شدند و نظریه های ارتباطی موقعیت بحران بر روی ۹۷ دانشجو به صورت آزمایشی آزمایش شده است.

سیستم های پرداخت ترکیبی به یک جایگزین برجسته برای پرداخت به پزشکان از طریق هزینه-برای-خدمات و سرشماری تبدیل شده اند. در حالی که تئوری نشان می دهد که سیستم های پرداخت ترکیبی برتر هستند، اثرات علی رفتار پزشکان هنگام معرفی سیستم های ترکیبی به خوبی از نظر آزمایشی درک نمی شوند. این پژوهش به طور سیستماتیک تأثیر هزینه-برای-خدمات، سرشماری و سیستم های پرداخت ترکیبی را بر ارائه خدمات پزشکان تحلیل می کند.

در این مقاله از مطالعات آزمایشی حسابداری مالی استفاده شده است تا چگونگی موفقیت آمیز بودن چنین آزمایش هایی نشان داده شود. در این پژوهش بر نمونه های خاص استفاده موفقیت آمیز از آزمایش تمرکز می شود تا مشخص شود که چگونه، چه موقع و (در نهایت) چرا ویژگی های مهم تنظیمات حسابداری مالی بر رفتار تأثیر می گذارد.

تأثیر سبک های تفکر بر
انصاف ادراک شده از
قیمت: یک مطالعه
آزمایشی

شوا، ۲۰۲۰

۳

تأثیر سبک های تفکر
عقلانی و شهودی بر
انتخاب مواد غذایی:
شواهد اولیه حاصل از
یک مطالعه ردیاب
چشم با برچسب های
ماست

آرس و همکاران،
۲۰۱۴

۴

سنجش اثربخشی
روابط عمومی سازمانی:
یک تحقیق آزمایشی
در استراتژی های پاسخ
به بحران

چلبی، ۲۰۱۸

۵

اثرات معرفی
سیستم های پرداخت
ترکیبی برای پزشکان:
شواهد آزمایشی

بروزی گنج و
همکاران، ۲۰۱۵

۶

حسابداری، حسابداری
مالی، مدیریت مالی،
حسابرسی

تحقیقات آزمایشی در
حسابداری مالی

لیبی و همکاران،
۲۰۰۲

۷



بحث و نتیجه گیری

علی‌رغم نقاط ضعف و محدودیت‌هایی که به تحقیقات آزمایشی -مانند هر روش تحقیق دیگری- وارد است، در بسیاری از پژوهش‌های مدیریت از جمله موارد مشهور از آزمایشات استفاده شده است.

التون مایو، استاد دانشکده کسب‌وکار هاروارد^۱، بهره‌وری کارگران را در کارخانه هاوورن^۲ از شرکت الکتریکی وسترن در سیسرو- ایلینویز، در دهه ۱۹۲۰، و با هدف تعیین عوامل مؤثر بر بهره‌وری کارگران، مطالعه کرد. محققان این پژوهش از طرق مختلف شرایط کارگران را دست‌کاری کرده و به نتایج متعددی دست یافتند؛ از جمله:

- استعداد فردی، پیش‌بینی‌کننده ضعیفی از عملکرد است.
- در میان کارگران «زندگی گروهی» وجود داشت که بر عملکرد تأثیر می‌گذاشت.
- هر گروه هنجار خاص خود را برای کار عادلانه در یک روز داشت.
- محل کار یک سیستم اجتماعی است (هسارد، ۲۰۱۲).

با این حال، آن‌ها همچنین مشاهده کردند که در هر شرایطی، بهره‌وری تمایل به افزایش دارد و به این نتیجه رسیدند که مشاهده کارگران تأثیر مثبتی بر بهبود عملکرد دارد که این نکته را گیدنز (۱۹۸۹) نیز تأیید می‌کند.

در سال ۱۹۱۱، فردریک تیلور اصول مدیریت علمی را منتشر کرد که در آن به بررسی چگونگی استفاده از روش علمی به عنوان رویکردی جهت بهبود بهره‌وری پرداخت. وی مطالعات زمان و حرکتی را ارائه کرد که در پی انجام حرکات مناسب برای انجام کار هستند و ایده مدیریت علمی را چنین شرح داد:

- جایگزین کردن روش‌های کار با رعایت نکات کلیدی روش‌های علمی.
- تأکید بر اهمیت آموزش.
- کسب اطمینان از اینکه روش‌های علمی به طور مداوم دنبال می‌شوند.
- تقسیم کار بین کارگران و مدیران؛ کارگران وظایف را انجام می‌دهند و مدیرانی که مدیریت علمی را برنامه‌ریزی می‌کنند (مایور و بلکمن، ۲۰۰۵).

مع الوصف اگر گفته شود که علم مدیریت نیز، همانند شیمی یا فیزیک، پیدایش خود را مدیون طراحی آزمایشی است، ادعایی تقریباً صحیح است. یکی از مهم‌ترین مزیت‌های طراحی آزمایشی در پژوهش‌های مدیریتی و کسب‌وکار این واقعیت است که آزمایش بر مبنای فضایی شکل می‌گیرد که می‌تواند دنیای واقعی را «شبیه‌سازی» کند. مزیت یک شبیه‌سازی این است که می‌توان با عناصر واقع‌گرایانه موقعیتی غیرواقعی را تنظیم نمود، و بنابراین وابستگی به محدودیت‌های دنیای واقعی تا حدودی از بین خواهد رفت. به عنوان مثال، اگر مدیران فروش یا مدیران تولید می‌خواهند رفتار خرید یا واکنش نسبت به مارک‌ها را بررسی کنند، وابسته به پیدا کردن خریداران واقعی برای خرید محصولات واقعی یا واکنش به مارک‌های واقعی نیستند. این بدان معنی است که می‌توان متغیرها را طوری تنظیم کرد تا فرضیه‌هایی را که قصد آزمون آن‌ها وجود دارد، منعکس نمایند.

طراحی آزمایشی همچنین می‌تواند فرصت‌های بسیار خوبی برای مشاهده رفتار فراهم آورد؛ هم‌چنان که ذکر شد، هم آزمایش‌های هاوورن و هم مطالعات تیلور، از مشاهده آزمایشی استفاده کردند و نتایج جالبی را به دست آوردند که مبنای بسیاری از بحث‌های متأخر قرار گرفته است.

با این حال، آزمایش‌ها از این جنبه که عمداً تلاش می‌کنند تا یک وضعیت را دست‌کاری کنند، با مشاهده متفاوت هستند. محققان هاوورن، شاید رفتار را مشاهده کرده باشند، اما حضور آن‌ها محیط و شرایط کارگران را تغییر داده است. این امر ممکن

¹ Harvard Business School

² Hawthorne



**Second International Conference on Innovations
In
Business administration and
Economics**
Tehran - Iran
9th September 2020

**دومین کنفرانس بین المللی نوآوری
در
مدیریت کسب و کار و اقتصاد**
۱۹ شهریور ۱۳۹۹
تهران

www.ibaeconf.com



است فراتر از کنترل محقق باشد و یک روند دشوار را شکل دهد، چنان که تحقیقات هائورن نیز به دلیل مشکلات در دست کاری شرایط فیزیکی پنج سال به طول انجامید. هم چنین روش آزمایشی با یک پیمایش از این جهت که می خواهد علل را توضیح دهد، متفاوت است؛ و این بزرگ ترین نقطه قوت آزمایش ها است. در حالی که نظرسنجی به روابط بین متغیرها توجه می کند، آزمایش علت ها را جست و جو می نماید (انتشارات املارد، ۲۰۱۸).

به طور خلاصه، روش تحقیق آزمایشی در تحقیقات مدیریتی بسیار ارزشمند و ارزش آفرین است، اگرچه از آن به صورت های متفاوتی استفاده می شود و آزمایش های خالص نسبتاً تعداد کمتری دارند. ضروری است علاقه مندان به حوزه های کسب و کار و اقتصاد، به عنوان دانشجویان رشته های مدیریت، پژوهشگران سازمانی، مدیران و کارآفرینان، با آزمایش های متنوع و خلاقانه حوزه های تخصصی خود آشنا باشند و همواره بهره گیری از این روش را چه در عرصه های پژوهشی و چه در عرصه های کاربردی مدنظر قرار دهند.



**Second International Conference on Innovations
In
Business administration and
Economics**
Tehran - Iran
9th September 2020

**دومین کنفرانس بین المللی نوآوری
در
مدیریت کسب و کار و اقتصاد**
۱۹ شهریور ۱۳۹۹
تهران

www.ibaeconf.com



منابع

مینویی، فرزاد (۱۳۹۶). آزمایش کنترل شده تصادفی چیست و چه کاربردهایی دارد؟. منتشر شده در آنالیکا:
<https://analica.ir/randomized-controlled-experiments/>
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی (۱۳۹۲). راهنمای عمومی اخلاق در پژوهش‌های علوم پزشکی دارای آزمودنی
انسانی در جمهوری اسلامی ایران. ابلاغ دفتر وزیر.

Anderson, D. M., and Edwards, B. C. (2015). Unfulfilled promise: Laboratory experiments in public management research. *Public Management Review*, 17, 1518–1542.

Ares, G., Mawad, F., Giménez, A., and Maiche, A. (2014). Influence of rational and intuitive thinking styles on food choice: Preliminary evidence from an eye-tracking study with yogurt labels. *Food Quality and Preference*, 31: 28-37.

Aronson, E., Brewer, M., and Carlsmith, J. M. (1985). Experimentation in social psychology. In G. Lindzey, and E. Aronson *Handbook of social psychology (Handbook of social psychology)*. 3rd. New York: Random House.

Berger, P. D., Maurer, R. E., and Celli, G. B. (2018) *Experimental Design with Applications in Management, Engineering, and the Sciences*. 2nd. Cham: Springer.

Brosig-Koch, J., Hennig-Schmidt, H., Kairies-Schwarz, N., and Wiesen, D. (2015). The Effects of Introducing Mixed Payment Systems for Physicians: Experimental Evidence. *Health Economics*. 26(2): 243- 262.

Çelebi, E. (2018). Measuring the Effectiveness of Organizational Public Relations: An Experimental Research on Crisis Response Strategies. *Journal of Communication Theory and Research*, 46: 275- 290.

Colquitt, J. A. (2008). From the editors: Publishing laboratory research in AMJ: A question of when, not if. *Academy of Management Journal*, 51, 616–620.

Cook, T. D., and Campbell, D. T. (1976). The design and conduct of quasi-experiments and true experiments in field settings. In M. Dunnette (Ed.). *Handbook of industrial and organizational psychology* (pp. 223–326). Skokie, IL: Rand McNally.

Crano, W. D., Brewer, M. B., and Lac, A. (2015). *Principles and methods of social research* (3rd ed.). New York, NY: Routledge.

Crawford, I. M. (1997). *Marketing Research and Information Systems*. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Rome, Italy.

Emerald Publishing (2018). How to... conduct experiments. *Method Guides*. Retrieved from:

[https://www.emeraldgrouppublishing.com/archived/research/guides/methods/experiments.h
tm](https://www.emeraldgrouppublishing.com/archived/research/guides/methods/experiments.htm)

Fisher, R. (1935). *The Design of Experiments*. Macmillan. London: UK.

Frayne, C.A. and Geringer, J.M. (2000) Self-management training for improving job performance: a field experiment. *Journal of Applied Psychology*, 85(3): 361–372.

Giddens, A. (1989), *Sociology*, Polity Press, Cambridge, UK.

Grunewald, M., Hammermann, A., and Placke, B. (2017). Human Resource Management and Nudging: An Experimental Analysis on Goal Settings in German Companies. *International Journal of Economics and Finance*. 9(9): 147- 156.



Hassard, J. S. (2012). Rethinking the Hawthorne Studies: The Western Electric research in its social, political and historical context. *Human Relations*, 65(11): 1431–1461.

Jackson, M., and Cox, D.R. (2013). The Principles of Experimental Design and Their Application in Sociology. *Annual Review of Sociology*, 39: 27-49.

Judd, C. M., Kenny, D. A., and McClelland, G. H. (2001). Estimating and testing mediation and moderation in within-subject designs. *Psychological Methods*, 6: 115–134.

Katz, L.F., Kling, J.R. and Liebman, J.B. (2001). Moving to opportunity in Boston: early results of a randomized mobility experiment. *Quarterly Journal of Economics*, 116(2): 607–654.

Kennedy, K., Goolsby, J. and Arnould, E. (2003) Implementing a customer orientation: extension of theory and application. *Journal of Marketing*, 67(4): 67–81.

Kirk, R. E. (2014). Research Strategies and the Control of Nuisance Variables In: *Experimental Design: Procedures for the Behavioral Sciences*. California: SAGE Publications.

Lee, K. and Tan, S. (2003) E-retailing versus physical retailing: a theoretical model and empirical test of consumer choice. *Journal of Business Research*. 56(11): 877–885.

Libby, R., Bloomfield, R., and Nelson, M. E. (2002). Experimental research in financial accounting. *Accounting, Organizations and Society*, 27(8): 775- 810.

Mayor, H. and Blackman, K. (2005). *Researching Business and Management*, Palgrave Macmillan, Basingstoke, UK.

Niedrich, R. and Swain, S. (2003) The influence of pioneer status and experience order on consumer brand preference: a mediated-effects model. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 31(4): 468–480.

Pearl J, and Bareinboim, E. (2011). External validity and transportability: a formal approach. *Joint Statistical Meetings*; Miami Beach, FL: 2011: 157–171

Podsakoff, P. M., and Podsakoff, N. P. (2019). Experimental designs in management and leadership research: Strengths, limitations, and recommendations for improving publishability. *The Leadership Quarterly*. 30(1): 11-33.

Ryals, L.J., and Wilson, H.A. (2005). Experimental methods in market research: from information to insight. *International Journal of Market Research*. 47(4): 347- 366.

Sagie, A., Elizur, D., and Koslowsky, M. (2009). Decision type, participative decision making (PDM), and organizational behavior: An experimental simulation. *Human Performance*. 8(2): 81- 94.

Shankar, V., Smith, A. and Rangaswamy, A. (2003) Customer satisfaction and loyalty in online and offline environments. *International Journal of Research in Marketing*, 20(2): 153–175.

Shaw S. (2020). The Influence of Thinking Styles on Perceived Price Fairness: An Experimental Study. In: Rocha Á., Reis J., Peter M., Bogdanović Z. (eds) *Marketing and Smart Technologies*. Smart Innovation, Systems and Technologies, vol 167. Singapore: Springer.

Stone-Romero, E. F., Weaver, A. E., and Glenar, J. L. (1995). Trends in research design and data analytic strategies in organizational research. *Journal of Management*. 21: 141–157.



**Second International Conference on Innovations
In
Business administration and
Economics**
Tehran - Iran
9th September 2020

**دومین کنفرانس بین المللی نوآوری
در
مدیریت کسب و کار و اقتصاد**
۹ شهریور ۱۳۹۹
تهران

www.ibaeconf.com



Taylor, L. A., Goodwin, V. L., and Cosier, R. A. (2003). Method myopia: Real or imagined? *Journal of Management Inquiry*, 12, 255–263.

TCPS2- tri-council policy statement. (2014). *Ethical Conduct for Research Involving Humans*. Retrieved from: www.pre.ethics.gc.ca.

Verhoef, P. (2003). Understanding the effect of customer relationship management efforts on customer retention and customer share development. *Journal of Marketing*, 67: 30–45.

Wilson, H.N. (2004) Towards rigour in action research: a case study in marketing planning. *European Journal of Marketing*. 38(3/4): 378–400.

Webster, M., and Sell, J. (2014). *Laboratory Experiments in the Social Sciences*. 2nd. London: Elsevier.



The Role of Experimental Research as an Innovative Approach to Business Improvement

Mohammad Milad Ahmadi ¹; Ehsan Sharif Ahmadian ²; Alireza Alikhanzadeh ³

1- PhD student in Systems Management, Faculty of Management and Economics, Imam Hossein University, Tehran, Iran

mmahmadi@ihu.ac.ir

2- PhD student in Systems Management, Faculty of Management and Economics, Imam Hossein University, Tehran, Iran

e.sharif67@gmail.com

3- PhD Student in Human Resource Management, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

a.alikhanzadeh@chmail.ir

Abstract

Laboratory research and experimental methodology as the main research path in various branches of natural sciences such as physics, chemistry, and biology, as well as engineering and medical disciplines, is a common research practice. The application of this method in the social sciences and behavioral sciences, although sometimes overlooked, is an innovative and flexible approach for researchers in this field today and in a new paradigm. Despite the desire to use experimental research in the areas of business management and economics in recent decades, it seems that these designs have not been fully welcomed in relevant research, especially in Iranian scientific sources. Although there are several reasons for this, the most important reason is insufficient knowledge and some inquiries about experimental and laboratory research. The most complete type of experiment is a randomized controlled trial. Randomization in laboratories controls the effect of all observable and unknown features. Laboratory experiments are particularly suitable for minimizing threats to internal validity and establishing causal relationships because participants are randomly assigned to behaviors, and these types of designs provide the researcher with a high degree of control over independent and external variables. The present study intends to briefly introduce the dimensions of experimental research in the fields of management and economics, and review its various applications, to explain the role of this methodology as a new approach in improving various areas of business. Researchers in the field of management and organizational managers can use this method to conduct their research in the specialized areas of management through gaining knowledge of the capacities of experimental and laboratory research and its functional areas.

Keywords: *Experimental Research, Laboratory Experiments, Quasi-Experiments, Field Experiments, Research Methodology*