

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



بیت به بیت:

پژوهش اجتماعی در عصر دیجیتال

متیو سالگانیک

ترجمه:

دکتر احمدرضا اصغرپور ماسوله

عضو هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد

دکتر مهدی کرمانی

عضو هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد

مهدیه امامی غفاری

سرشناسه:	سالگانیک، متیو ج.، ۱۹۷۶- م.
عنوان و نام پدیدآور:	بیت به بیت: پژوهش اجتماعی در عصر دیجیتال / متیو سالگانیک؛ ترجمه احمدرضا اصغرپور ماسوله، مهدی کرمانی، مهدیه امامی غفاری؛ ویراستار علمی محسن نوغانی دخت‌بهمنی. مشهد: دانشگاه فردوسی مشهد، انتشارات، ۱۴۰۱.
مشخصات نشر:	۴۳۲ ص: مصور، جدول، نمودار.
مشخصات ظاهری:	انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد؛ ۸۱۸.
فروست:	
شابک:	ISBN: 978-964-386-523-8
وضعیت فهرست‌نویسی:	فیبا.
یادداشت:	عنوان اصلی: Bit by bit : social research in the digital age, 2018.
یادداشت:	کتاب حاضر با عنوان "درآمدی بر علوم اجتماعی محاسباتی: پژوهش اجتماعی در عصر دیجیتال" با ترجمه عبدالحسین کلانتری، محمدحسین قطبی، ابراهیم دهنوی توسط صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران، انتشارات سروش در سال ۱۴۰۰ منتشر شده است. کتابنامه: ص. [۳۸۴]-۴۲۸. نمایه.
یادداشت:	درآمدی بر علوم اجتماعی محاسباتی: پژوهش اجتماعی در عصر دیجیتال.
عنوان دیگر:	علوم اجتماعی -- تحقیق -- روش‌شناسی
موضوع:	Ethics Social media Sociology -- Statistical methods Information technology
شناسه افزوده:	اصغرپور ماسوله، احمدرضا، ۱۳۵۸ - مترجم
شناسه افزوده:	کرمانی، مهدی، ۱۳۶۱ - مترجم
شناسه افزوده:	امامی غفاری، مهدیه، ۱۳۶۶ - مترجم
شناسه افزوده:	نوغانی، محسن، ۱۳۴۴ - ویراستار
شناسه افزوده:	دانشگاه فردوسی مشهد، انتشارات.
رده‌بندی کنگره:	H۶۲
رده‌بندی دیویی:	۳۰۰/۷۲
شماره کتابشناسی ملی:	۸۹۲۴۷۶۹

بیت به بیت: پژوهش اجتماعی در عصر دیجیتال

پدیدآورنده:	متیو سالگانیک
ترجمه:	دکتر احمدرضا اصغرپور ماسوله؛ دکتر مهدی کرمانی؛ مهدیه امامی غفاری
ویراستار علمی:	دکتر محسن نوغانی دخت‌بهمنی
ویراستار ادبی:	هانیه اسدیپور فعال مشهد
مشخصات:	وزیری، ۱۰۰ نسخه، چاپ اول، پاییز ۱۴۰۱
چاپ و صحافی:	چاپخانه دقت
بها:	۲/۱۰۰/۰۰۰ ریال
حق چاپ برای انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد محفوظ است.	

مراکز پخش:

فروشگاه و نمایشگاه کتاب پردیس: مشهد، میدان آزادی، دانشگاه فردوسی مشهد، جنب سلف یاس	تلفن: ۳۸۸۰۲۶۶۶ - ۳۸۸۳۳۷۲۷ (۰۵۱)
مؤسسه کتابیران: تهران، میدان انقلاب، خیابان کارگر جنوبی، بین روانمهر و وحید نظری، بن‌بست گشتاسب، پلاک ۸	تلفن: ۶۶۴۸۴۷۱۵ (۰۲۱)
مؤسسه دانشجویان: تهران، خیابان انقلاب، خیابان منیری جاوید (اردیبهشت) نبش خیابان نظری، شماره ۱۴۲	تلفنکس: ۶۶۴۰۰۲۲۰ - ۶۶۴۰۰۱۴۴ (۰۲۱)

<http://press.um.ac.ir>

Email: press@um.ac.ir



فهرست

۷	مقدمه مترجمان
۹	دیباچه
۱۵	فصل ۱. مقدمه
۱۵	۱-۱ لکه جوهر
۱۶	۲-۱ به عصر دیجیتال خوش آمدید
۱۹	۳-۱ طرح پژوهش
۲۰	۴-۱ موضوعات اصلی کتاب
۲۳	۵-۱ نمای کلی کتاب
۲۷	فصل ۲. مشاهده رفتار
۲۷	۱-۲ مقدمه
۲۸	۲-۲ کلان داده‌ها
۳۱	۳-۲ ده ویژگی مشترک کلان داده‌ها
۳۱	۱-۳-۲ بزرگی
۳۵	۲-۳-۲ همواره فعال
۳۶	۳-۳-۲ غیر واکنشی
۳۸	۴-۳-۲ ناکاملی
۴۱	۵-۳-۲ غیر قابل دسترسی
۴۳	۶-۳-۲ نامعرف بودن
۴۷	۷-۳-۲ شناوری
۴۹	۸-۳-۲ اختلاط الگوریتمی
۵۱	۹-۳-۲ ناخالصی
۵۳	۱۰-۳-۲ حساسیت
۵۵	۴-۲ راهبردهای پژوهش
۵۵	۱-۴-۲ شمارش اشیا
۶۰	۲-۴-۲ پیش‌بینی و حال‌بینی
۶۴	۳-۴-۲ آزمایش‌های تقریبی

۷۴..... ۲-۵ نتیجه گیری

فصل ۳. پرسیدن سؤالات..... ۱۰۳

۱۰۳..... ۱-۳ مقدمه

۱۰۶..... ۲-۳ پرسش در مقابل مشاهده

۱۰۷..... ۳-۳ چهارچوب مجموع خطاهای پیمایش

۱۰۹..... ۱-۳-۳ بازنمایی

۱۱۲..... ۲-۳-۳ سنجش

۱۱۵..... ۳-۳-۳ هزینه

۱۱۶..... ۴-۳ پرسش از چه کسی

۱۲۲..... ۵-۳ روش های جدید پرسش سؤالات

۱۲۴..... ۱-۵-۳ ارزیابی لحظه ای بوم شناختی

۱۲۷..... ۲-۵-۳ پیمایش های ویکی

۱۳۰..... ۳-۵-۳ بازی وارسازی

۱۳۲..... ۶-۳ پیوند پیمایش ها به منابع کلان داده ها

۱۳۴..... ۱-۶-۳ پرسش غنی شده

۱۳۷..... ۲-۶-۳ پرسش تشدید شده

۱۴۵..... ۷-۳ نتیجه گیری

فصل ۴. راهبری و انجام آزمایش..... ۱۶۳

۱۶۳..... ۱-۴ مقدمه

۱۶۵..... ۲-۴ آزمایش چیست؟

۱۶۷..... ۳-۴ دو بُعد آزمایش: میدانی و آنالوگ دیجیتال

۱۷۴..... ۴-۴ فراسوی آزمایش های ساده

۱۷۸..... ۱-۴-۴ اعتبار

۱۸۲..... ۲-۴-۴ ناهمگونی اثرات آزمایش

۱۸۵..... ۳-۴-۴ ساز و کارها

۱۸۹..... ۵-۴ ساخت آزمایش

۱۸۹..... ۱-۵-۴ استفاده از محیط موجود

۱۹۴..... ۲-۵-۴ طراحی آزمایش شخصی

۱۹۷..... ۳-۵-۴ ساخت محصول خود

۱۹۸..... ۴-۵-۴ شراکت با قدرتمندان

فهرست ۵

۶-۴ توصیه‌ها ۲۰۴

۱-۶-۴ جمع‌آوری داده‌ها بدون هزینه متغیر ۲۰۵

۲-۶-۴ ملاحظات اخلاقی در طراحی: جایگزینی، پالایش و کاهش ۲۱۱

۷-۴ نتیجه‌گیری ۲۱۷

فصل ۵. ایجاد همکاری انبوه ۲۴۷

۱-۵ مقدمه ۲۴۷

۲-۵ محاسبه انسانی ۲۴۹

۱-۲-۵ گلکسی‌زو ۲۵۰

۲-۲-۵ کد گذاری انبوه بیانیه‌های سیاسی ۲۵۷

۳-۲-۵ نتیجه‌گیری ۲۶۰

۳-۵ دعوت همگانی (فراخوان عمومی) ۲۶۲

۱-۳-۵ جایزه نفلیکس ۲۶۲

۲-۳-۵ فولدیت ۲۶۵

۳-۳-۵ پیرتوپنت ۲۶۸

۴-۳-۵ نتیجه‌گیری ۲۷۰

۴-۵ جمع‌آوری توزیعی داده‌ها ۲۷۳

۱-۴-۵ ایبرد ۲۷۳

۲-۴-۵ فوتوسیتی ۲۷۶

۳-۴-۵ نتیجه‌گیری ۲۷۹

۵-۵ طراحی پروژه‌های همکاری انبوه اختصاصی ۲۸۲

۱-۵-۵ انگیزه‌بخشی به شرکت‌کنندگان ۲۸۲

۲-۵-۵ اهرم ناهمگنی ۲۸۳

۳-۵-۵ تمرکز ۲۸۴

۴-۵-۵ فرصت خلق شگفتی ۲۸۴

۵-۵-۵ اخلاق‌مداری ۲۸۶

۶-۵-۵ توصیه‌های نهایی برای طراحی یک پروژه ۲۸۷

۶-۵ نتیجه‌گیری ۲۸۸

فصل ۶. اصول اخلاقی ۲۹۹

۱-۶ مقدمه ۲۹۹

۲-۶ سه نمونه ۳۰۲

- ۳۰۲ ۱-۲-۶ واگیری (اشاعه) احساسی
- ۳۰۳ ۲-۲-۶ سلايق، روابط و زمان
- ۳۰۴ ۳-۲-۶ انكور (بازنوازی)
- ۳۰۶ ۳-۶ پژوهش دیجیتال متفاوت است
- ۳۱۱ ۴-۶ چهار قاعده کلی
- ۳۱۲ ۱-۴-۶ احترام به اشخاص
- ۳۱۳ ۲-۴-۶ نفع رسانی
- ۳۱۵ ۳-۴-۶ عدالت
- ۳۱۶ ۴-۴-۶ احترام به قانون و منافع عمومی
- ۳۱۹ ۵-۶ دو چهارچوب اخلاقی
- ۳۲۰ ۶-۶ مناطق دشوار
- ۳۲۱ ۱-۶-۶ رضایت آگاهانه
- ۳۲۴ ۲-۶-۶ ادراك و مدیریت مخاطرات اطلاعاتی
- ۳۳۲ ۳-۶-۶ حریم خصوصی
- ۳۳۵ ۴-۶-۶ تصمیم گیری در هنگام عدم قطعیت
- ۳۳۸ ۷-۶ توصیه های عملی
- ۳۳۸ ۱-۷-۶ هیئت بررسی سازمانی یک سطح حداقلی است، نه حداکثری
- ۳۴۰ ۲-۷-۶ خود را جای دیگران گذاشتن
- ۳۴۱ ۳-۷-۶ اعتقاد به اصول اخلاقی به عنوان اصولی پیوسته، نه گسسته و مجرد
- ۳۴۱ ۸-۶ نتیجه گیری

۳۷۵ **فصل ۷. آینده**

- ۳۷۵ ۱-۷ نگاهی به آینده
- ۳۷۵ ۲-۷ ایده های آینده
- ۳۷۵ ۱-۲-۷ ترکیب سفارشی و پیش ساخته
- ۳۷۶ ۲-۲-۷ جمع آوری داده ها با محوریت شرکت کنندگان
- ۳۷۷ ۳-۲-۷ اصول اخلاقی در طرح تحقیق
- ۳۷۸ ۳-۷ بازگشت به ابتدا

۳۸۳ **منابع**

۴۲۹ **نمایه**

مقدمه مترجمان

پژوهش اجتماعی در عصر دیجیتال بیش و پیش از آنکه اثری منحصرراً آموزشی در حوزه تکنیک‌های روش پژوهش برای مخاطبانش باشد، فراهم‌آورنده دست‌ورزبانی نوین برای پژوهش‌های اجتماعی در عصری است که اینترنت و فعالیت‌های انسانی جاری در آن، در عمل به وجه غالب زندگی روزمره افراد در جوامع مختلف بدل شده است. به نظر می‌رسد مقدم بر ابداع و ارائه تکنیک‌های خلاق و نوآورانه پژوهش، می‌بایست زبانی هماهنگ با مقتضیات عصر دیجیتال برای سخن گفتن در این باب به دست داد. متیو سالگانیک در کتاب پیش‌رو چنین تلاشی را به شکل تحسین‌برانگیزی صورت داده است.

یکی از مهم‌ترین مختصات فضای مجازی که برای پژوهشگران اجتماعی حائز اهمیت ویژه‌ای است، جریان مداوم تولید و انباشت داده‌ها در بسترهای دیجیتال پشتیبان این فضا است؛ هر مراجعه‌ای توسط هر کاربر، در هر لحظه و با هر کلیک، داده تازه‌ای را بر انبوه‌های موجود می‌افزاید. بنابراین پژوهشگران اجتماعی با انواع جدیدی از منابع داده‌ای سروکار پیدا می‌کنند که بدون وقفه در حال نوشدگی و فزون‌شدگی هستند. در بسیاری از موارد، مواجهه با چنین منابعی مبتنی بر ادبیات رایج در حوزه روش تحقیق، راه به جایی نمی‌برد. در واقع شناسایی و تسلط بر ویژگی‌ها و ماهیت عملکردی این منابع داده‌ای و نسبت آن با فعالیت‌های عاملان اجتماعی در سطوح مختلف، برای اتخاذ موضع تحلیلی مناسب، ضرورت خواهد داشت.

فضای مجازی و تکنولوژی‌های اطلاعاتی پشتیبان آن که از حیث سخت‌افزاری و نرم‌افزاری دائماً در حال تکامل هستند، علاوه بر میزبانی منابع عظیم داده‌ای، فرصت‌های پرشماری برای مسئله‌یابی و تدوین طرح‌های پژوهشی مختلف فراهم می‌آورند. به طور خاص به نظر می‌رسد در این عرصه، امکانات نوآورانه و روبه‌گسترشی برای تعریف طرح‌های پژوهش آزمایشی و شبه‌آزمایشی با مختصاتی نوین فراهم آمده است که می‌تواند برای پژوهشگران جسور تاحدّ زیادی وسوسه‌برانگیز باشد.

در عین حال پژوهش اجتماعی در دوران فراگیری حیات دیجیتال و مجازی، بیش از هر زمانی با چالش‌های اخلاقی مواجه است که بازنگری و تدقیق در کدهای اخلاقی ناظر بر مطالعات انسانی و اجتماعی را ضرورتی دوچندان می‌بخشد. یکی از مهم‌ترین دغدغه‌ها در این ارتباط، صیانت از حریم خصوصی افراد و حفظ شفافیت در فرایند مطالعه از آغاز تا انتهاست که می‌بایست توأم با رضایت، آگاهی و حق تجدیدنظر مشارکت‌کنندگان در هر مرحله از پژوهش باشد. نکته آن که در این دوران نقطه پایانی بر رابطه پژوهشگر و مشارکت‌کننده قابل‌تصور نیست و این هر دو به‌اختیار خود، حدّی از امکان رصد و ارتباط‌گیری مجدد با

طرف مقابل را در زمان‌های پیش‌رو دارند. بنابراین می‌توان ادعا کرد در عصر دیجیتال و در فضای مجازی رابطه سوژه و ابژه پژوهش، رابطه‌ای عمرانه و به‌همان‌نسبت محتاج‌تر به مذاقه‌های اخلاقی است. در مجموع کتاب بیت به بیت را می‌توان دعوتی به آینده پژوهش اجتماعی به حساب آورد؛ آینده‌ای که به‌واقع، خوانندگان این اثر در آستانه آن قرار دارند و می‌توانند مبتنی بر ایده‌های ارائه‌شده در این اثر، برای ادامه حرکت، چشم‌اندازی فراگیر از مسیر، قدرتی کافی در خواندن نشانگرهای آن و تصویری امیدبخش از افق‌های پیش‌رویشان داشته باشند. امید است ترجمه فارسی این کتاب که وفاداری به متن اصلی در ارائه آن، در کنار شیوایی و خوانایی آن در زبان شیرین فارسی برای مترجمان اصلی‌ترین دغدغه و اولویت بوده است، رضایت‌خاطر خوانندگان نکته‌سنج و علاقه‌مند را فراهم آورد.

احمد رضا اصغرپور ماسوله

مهدی کرمانی

مهدیه امامی غفاری

دیباچه

نگارش این کتاب در سال ۲۰۰۵ میلادی، در زیرزمین دانشگاه کلمبیا آغاز شد. در آن زمان، دانشجوی کارشناسی ارشد بودم و پژوهشی برخط^۱ انجام می‌دادم که سرانجام به پایان‌نامه من تبدیل شد. همه بخش‌های علمی مرتبط با این پژوهش در فصل ۴ گفته خواهد شد، اما در حال حاضر قصد دارم مطلبی را که نه در پایان‌نامه‌ام و نه در هیچ‌یک از مقالات و یادداشت‌هایم آمده است، با شما در میان بگذارم؛ امری که اساساً نگرش من به پژوهش را تغییر داد. یک روز صبح هنگامی که به دفتر کارم در زیرزمین دانشگاه رفتم، دریافتم که در طول شب گذشته حدود ۱۰۰ نفر از برزیل در پژوهش من شرکت کرده‌اند. این تجربه ساده تأثیر عمیقی بر من گذاشت. در همان زمان دوستانی داشتم که مشغول انجام پژوهش آزمایشگاهی به شیوه سنتی بودند. به‌خوبی می‌دانستم که آن‌ها مجبورند سخت تلاش کنند تا افرادی را برای شرکت در پژوهش خود استخدام کنند، به آن‌ها دستمزد پرداخت نمایند و بر روند اجرای پژوهش نظارت کنند. اگر آن‌ها می‌توانستند در طول یک روز مشارکت تنها ۱۰ را جلب کنند، پیشرفت خوبی تلقی می‌شد؛ در حالی که وقتی من در خواب بودم، ۱۰۰ نفر در پژوهش برخط من شرکت کردند. شاید گمان کنید یافته‌های حاصل از چنین پژوهشی آن قدرها درست نیست، اما باید بدانید که این نتایج صحیح هستند. تغییرات فناوری، به‌ویژه انتقال از عصر آنالوگ به دیجیتال، به این معنی است که ما می‌توانیم داده‌های اجتماعی را با روش‌هایی جدید جمع‌آوری و تحلیل کنیم.

کتاب حاضر نه تنها برای دانشمندان علوم اجتماعی که خواهان انجام پژوهش‌های داده‌محور و دانشمندان علم داده که خواهان انجام پژوهش اجتماعی هستند مناسب است، بلکه برای هر فردی که به تلفیق این دو حوزه علاقه‌مند باشد، نیز مفید فایده خواهد بود. به‌دیگرسخن، مطالعه این کتاب برای هر فرد علاقه‌مند به پژوهش، اعم از استاد و دانشجو سودمند است. از آنجایی که من اکنون در دانشگاه پرینستون مشغول به کار هستم و پیش از این هم در دولت و هم در فناوری (در بخش پژوهش مایکروسافت) فعالیت داشته‌ام، به‌خوبی می‌دانم که بسیاری از پژوهش‌های جذاب و هیجان‌برانگیز در خارج از حیطه دانشگاه انجام می‌شود. بنابراین اگر شما مشغول انجام پژوهش اجتماعی هستید، صرف نظر از اینکه کجا کار می‌کنید و یا از کدام‌یک از روش‌های پژوهش استفاده می‌کنید، مطالعه این کتاب برای شما راهگشا خواهد بود.

همان‌طور که تا به اینجا دریافتید، آهنگ کلی این نوشتار به‌طور آگاهانه‌ای با سایر کتاب‌های موجود در این حوزه تفاوت‌هایی دارد. درحقیقت نقطه عطف پیدایش این کتاب، یک درس سمینار تحصیلات

1. online

تکمیلی با موضوع علم اجتماعی محاسباتی است که در سال ۲۰۰۷ در دانشگاه پرینستون در گروه جامعه‌شناسی تدریس کردم. مایلم این نوشتار منعکس‌کننده هیجان و انرژی موجود در آن سمینار باشد؛ به‌ویژه سه مشخصه اصلی فایده‌بخشی، خوش‌بینی و آینده‌نگری را دارا باشد.

فایده‌بخشی - در راستای تحقق هدف فایده‌مندی، کتاب به شیوه‌ای باز، غیررسمی و مثال‌محور به‌رشته تحریر درآمده است. براساس تجربیات شخصی و متناسب با هدف اصلی کتاب که انتقال نوعی تفکر درباره پژوهش اجتماعی است، بهترین و مؤثرترین روش، استفاده از سبک غیررسمی و ارائه مثال‌های فراوان است. همچنین در پایان هر فصل بخشی با عنوان «برای مطالعه بیشتر» وجود دارد که به شما کمک می‌کند تا از طریق منابع معرفی‌شده به مطالعه جزئیات فنی بیشتری بپردازید. در نهایت امید است نوشتار حاضر در انجام پژوهش و نیز ارزیابی دیگر پژوهش‌ها مفید باشد.

آینده‌نگری - امید است این کتاب یک راهنمای کاربردی در انجام پژوهش اجتماعی با استفاده از سیستم‌های دیجیتال امروزی و نیز تکنیک‌ها و سیستم‌هایی باشد که در آینده خلق خواهند شد. یقیناً همان‌گونه که من با انتخاب این شیوه پژوهش از سال ۲۰۰۴ میلادی به این سو با تغییرات فناورانه فراوانی روبه‌رو شدم، شما نیز در طول دوره تحصیلی و کاری خود با تغییرات گسترده‌ای روبه‌رو خواهید شد. رمز انطباق در مواجهه با چنین تغییراتی، *انتزاع* است. برای مثال، این کتاب چگونگی استفاده از توئیتر در پژوهش را آموزش نمی‌دهد، بلکه چگونگی استفاده از کلان‌داده‌ها را آموزش می‌دهد (فصل ۲). مثال دیگر این که این کتاب راهنمای گام‌به‌گام انجام آزمایش در آمازون مکانیکال‌ترک^۱ نیست، بلکه در پی آموزش چگونگی طراحی و تفسیر آزمایش‌هایی است که بر زیرساخت‌های عصر دیجیتال استوار هستند (فصل ۴). امید است نوشتار حاضر به‌واسطه موضوع مناسب و نیز استفاده از انتزاع، فارغ از زمان، مفید و کاربردی باشد.

خوش‌بینی - دانشمندان علوم اجتماعی و علم داده که در این کتاب با یکدیگر ممزوج شده‌اند، دارای علائق و زمینه‌های متفاوتی هستند. علاوه بر تفاوت‌های علمی که بعداً به آن‌ها خواهیم پرداخت، این دو گروه از دانشمندان دارای سبک‌های متفاوتی هستند: دانشمندان علم داده غالباً نگاهی خوش‌بینانه دارند و نیمه پر لیوان را می‌بینند، درحالی که دانشمندان علوم اجتماعی عموماً نگاهی منتقدانه و نکوهشی دارند و نیمه خالی لیوان را می‌بینند. در این کتاب تلاش بر اخذ نگاه خوش‌بینانه از دانشمندان علم داده است و هر جا مثالی مطرح شده است، سعی شده بر نقاط قوت آن تأکید شود. از سوی دیگر از آنجایی که هیچ پژوهشی کامل نیست، تلاش شده نقاط ضعف و مسائل موجود در هر پژوهش با نگاهی مثبت و خوش‌بینانه مطرح شود. انتقادهای صورت گرفته تنها به‌منظور خلق پژوهش‌های بهتر و کامل‌تر و نه صرفاً اتخاذ نگاهی انتقادی است.

۱. آمازون مکانیکال‌ترک (Amazon Mechanical Turk) ابزاری برای بازاریابی است که افراد و صاحبان کسب‌وکار را قادر می‌سازد از هوش انسانی برای انجام کارهایی استفاده کنند که رایانه‌ها هنوز قادر به انجام آن نیستند.

اگرچه ما در روزهای آغازین پژوهش اجتماعی در عصر دیجیتال هستیم، اما مشاهده مکرر برخی سوءبرداشت‌ها مرا بر آن داشت آن‌ها را شرح و توضیح دهم. دانشمندان علم داده به‌طور معمول دارای دو اشتباه عمده هستند: نخست آنکه به‌اعتقاد آنان کسب اطلاعات بیشتر به‌طور خودکار به حل مسئله منجر می‌شود، درحالی‌که بنا بر تجربه من در پژوهش اجتماعی، اطلاعاتی خوب است که سودمند واقع شود و نه اطلاعات زیاد. دوم آنکه از دید دانشمندان علم داده، علوم اجتماعی تنها گفتارهایی تخیلی و تفسنی پیرامون مسائل عرفی و اجتماعی هستند. به‌عنوان یک جامعه‌شناس، کاملاً با این دیدگاه مخالف و معتقدم در طول سالیان متمادی افراد تیزبین و باهوش برای درک رفتار بشری به‌سختی تلاش کرده‌اند و نادیده انگاشتن این زحمات برای انباشت آگاهی درباره رفتار انسانی، امری غیرعقلانی است. امید است این کتاب به درک و شناخت بهتر و آسان‌تر این بینش کمک کند.

ازسوی دیگر، در میان دانشمندان علوم اجتماعی نیز دو اشتباه رایج وجود دارد: نخست آنکه برخی از پژوهشگران به‌دلیل وجود تعداد اندکی مقاله نامناسب، دست به حذف کامل ایده‌های برآمده از پژوهش اجتماعی مبتنی بر استفاده از ابزارهای عصر دیجیتال زده‌اند. احتمالاً پیش‌ازاین، برخی مقالات و یادداشت‌ها را مطالعه کرده‌اید که از داده‌های شبکه‌های اجتماعی به‌شیوه‌ای غیرمعتبر، سطحی و یا اشتباه استفاده کرده‌اند. اما کاملاً نادرست است که با مطالعه چنین مثال‌هایی، همه پژوهش‌های اجتماعی عصر دیجیتال را نامناسب و نامعتبر بخوانیم. احتمالاً شما نیز مقالاتی را خوانده‌اید که باوجود استفاده از داده‌های پیمایشی، نادرست و یا بی‌ارزش بوده‌اند، ولی استفاده از داده‌های پیمایشی را تحریم نکرده‌اید؛ چراکه به‌خوبی می‌دانید پژوهش‌های بسیار معتبر و ارزشمندی با استفاده از داده‌های پیمایشی انجام شده‌اند. در این کتاب مثال‌هایی از پژوهش‌های ارزشمندی را که با استفاده از ابزارهای عصر دیجیتال انجام شده‌اند، ارائه خواهم داد.

دومین اشتباه رایج در میان دانشمندان علوم اجتماعی، مغشوش کردن زمان حال و آینده است. هنگامی که پژوهش اجتماعی در عصر دیجیتال را ارزیابی می‌کنیم (این نوع پژوهش را به‌روشنی توصیف خواهم کرد)، باید دو سؤال متمایز را از خود پرسیم: درحال حاضر این سبک پژوهش تا چه اندازه کارآمد است؟ و کارآمدی این شیوه از پژوهش در آینده تا چقدر خواهد بود؟

اگرچه پژوهشگران در تلاش‌اند پرسش اول را پاسخ دهند، اما در این کتاب تلاش بر آن است که به پرسش دوم پرداخته شود. هرچند که تا به امروز پژوهش اجتماعی در عصر دیجیتال آثار فکری عظیم و پارادایم‌ساز ایجاد نکرده، اما به‌وضوح روند پیشرفت این پژوهش‌ها به‌طور شگفت‌انگیزی سریع است. درحقیقت آنچه که پژوهش عصر دیجیتال را برای من بسیار جذاب ساخته است، نه سطح فعلی این تغییرات، بلکه نرخ آن است.

بند پیشین وعده ظهور حوزه‌ای غنی و بالقوه در زمانی نامشخص در آینده را می‌دهد، اما هدف من در این کتاب، ارائه نوع خاصی از پژوهش نیست. شخصاً در توئیتر، فیس‌بوک، گوگل، مایکروسافت، اپل یا هیچ‌کدام از شرکت‌های فناوری سهام ندارم (اگرچه به‌جهت شفاف‌سازی باید خاطر نشان کنم که در

مایکروسافت، گوگل و فیس بوک کار کرده و یا از آن‌ها اعتبار مالی دریافت کرده‌ام). بنابراین در سراسر کتاب هدفم این است که راوی معتبری برای همه ابزارهای جدید و هیجان‌انگیز باشم و شما را در دوری جستن از تله‌هایی که دیگران در آن افتاده‌اند (و حتی افتادن در تله سخنان خودم) راهنمایی کنم. گاهی اوقات فصل مشترک علوم اجتماعی و علم داده، علم اجتماعی محاسباتی نامیده می‌شود. این حوزه را برخی حوزه‌ای فنی می‌دانند، اما این کتاب در معنای سنتی فنی نیست. برای مثال، هیچ سؤالی در متن اصلی وجود ندارد. انتخاب این شیوه نگارش به این خاطر است تا چشم‌اندازی جامع از پژوهش اجتماعی در عصر دیجیتال، شامل منابع کلان‌داده‌ها، پیمایش‌ها، آزمایش‌ها، همکاری‌های جمعی انبوه و اصول اخلاقی فراهم آید. بدیهی است که پوشش همه عناوین ذکر شده و ارائه جزئیات فنی در مورد هر یک از آنان غیرممکن است. در عوض در بخش «برای مطالعه بیشتر» در پایان هر فصل، منابع فنی مناسب معرفی شده است. به دیگر سخن، این کتاب برای آموزش نحوه انجام محاسبات نوشته نشده، بلکه به منظور تغییر شیوه تفکر درباره پژوهش اجتماعی طراحی و تدوین شده است.

نحوه استفاده از کتاب در یک دوره آموزشی

همان‌طور که پیش‌ازین نیز گفته شد، این کتاب تاحدی محصول تدریس در یک سمینار تحصیلات تکمیلی با عنوان علم اجتماعی محاسباتی است که از سال ۲۰۰۷ در دانشگاه پرینستون برعهده من است. از آنجاکه ممکن است به استفاده از کتاب حاضر در یک درس فکر کنید، ارائه توضیحاتی درباره نحوه رشد ایده این کتاب در خلال آن دوره آموزشی و نیز چگونگی استفاده از آن در سایر درس‌ها می‌تواند مفید باشد.

برای سالیان متمادی، بدون هیچ کتابی و تنها با ارجاع به گزیده‌ای از مقالات درس می‌دادم، هرچند که دانشجویان از آن مقالات مطالب مفیدی می‌آموختند، اما این منابع به‌تنهایی قادر به ایجاد تغییرات مفهومی موردنظم نبودند. بنابراین بیشتر وقت کلاس را صرف فراهم کردن دورنما، زمینه و راهکارهایی به‌منظور کمک به دانشجویان برای دیدن تصویر بزرگ‌تر می‌کردم. این کتاب حاصل تلاش من برای نوشتن درباره همه آن چشم‌اندازها، زمینه‌ها و راهکارها بدون هیچ پیش‌نیازی (به‌لحاظ علوم اجتماعی و علم آمار) است. پیشنهاد می‌کنم در درسی که یک ترم تحصیلی به‌طول می‌انجامد، این کتاب با مطالب اضافی متنوعی همراه شود. برای مثال، اگر مبحث آزمایش در دو هفته درس داده شود، می‌توانید فصل ۴ و مطالعه موضوعاتی چون نقش اطلاعات پیش‌آزمایش^۱ در طراحی و تحلیل آزمایش‌ها، موضوعات آماری و محاسباتی ناشی از آزمایش‌های بزرگ‌مقیاس A/B در شرکت‌ها^۲، طراحی آزمایش‌های متمرکز بر

1. Pre-experiment

۲. فرایند مقایسه و آزمون کارآمدی دو نسخه از یک صفحه را می‌نامند. هدف آن است که مشخص شوند کدام‌یک در جلب توجه بیننده بیشتر موفق هستند (م).

سازوکارها و همچنین موضوعات عملی، علمی و اخلاقی مرتبط با شرکت کنندگان از بازارهای کار برخط مانند آمازون مکانیکال ترک را با آن همراه کنید. همچنین امکان همراهسازی این مبحث با مطالعات و فعالیت‌های مرتبط با برنامه‌نویسی نیز وجود دارد. معیار انتخاب از میان منابع مطالعاتی فراوان، سطح دانشجویان (کارشناسی، کارشناسی ارشد و یا دکتری)، زمینه و هدف آنان است.

همچنین در درسی که یک ترم به طول می‌انجامد، می‌توان مجموعه‌ای از تمرین‌های هفتگی را گنجاند. هر فصل شامل فعالیت‌های متنوعی است که براساس درجه‌دشواری (آسان، متوسط، سخت و بسیار سخت) و مهارت‌های موردنیاز (ریاضی، کدنویسی و جمع‌آوری اطلاعات) طبقه‌بندی شده‌اند. درنهایت برخی از فعالیت‌ها را که شخصاً به آن‌ها علاقه‌مند بودم، مشخص کردم. امیدوارم در میان این فعالیت‌های متنوع، فعالیت‌های متناسب با دانشجویان خود را بیابید.

به‌منظور کمک به افراد در استفاده از کتاب در دروس مختلف، مجموعه‌ای از مواد درسی مانند رئوس مطالب و خلاصه‌های مفید، اسلایدها، منابع مکمل مطالعاتی پیشنهادی برای هر فصل و راه‌حل‌های برخی فعالیت‌ها را جمع‌آوری کرده‌ام که می‌توانید جهت استفاده و سهمی شدن در آن‌ها به آدرس اینترنتی <http://www.bitbybitbook.com> رجوع کنید.