

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران

**طرح پژوهشی**  
**مطالعه پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان فهم**  
**برای انتشارات دانشگاهی**

**مجری**  
**پرویز شهریاری**

**همکار**  
**بهروز رسولی**

**خرداد ۱۴۰۱**

### حقوق: پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران

طرح پژوهشی «مطالعه پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان فهم برای انتشارات دانشگاهی» پیرو قرارداد شماره ۳۳/۲۲۰۵ تاریخ ۱۴۰۰/۳/۲۲ میان پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (کارفرما) و پرویز شهریاری (مجری) اجرا شده است. گزارش حاضر از مستندات این طرح است.

این گزارش و تمامی حقوق مادی آن بر اساس «قانون حمایت حقوق مؤلفان و مصنفان و هنرمندان، مصوب سال ۱۳۴۸ و اصلاحیه‌های بعدی آن و همچنین آیین‌نامه‌های اجرایی این قانون متعلق به پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران است و هر گونه استفاده از تمامی یا پاره‌ای از آن، شامل: نقل قول، تکثیر، انتشار، کاربرد نتایج، تکمیل و مانند آنها به صورت چاپی، الکترونیکی یا وسایل دیگر فقط با اجازه کتبی پژوهشگاه امکان‌پذیر است. نقل قول در حد هزار واژه در انتشارات علمی مانند کتاب و مقاله با درج اطلاعات کامل کتابشناختی، نیازی به مجوز پژوهشگاه ندارد.

صحت مندرجات گزارش بر عهده مجری طرح است.

11C01-11D1CY

با آرزوی بهروزی  
پرویز شهریاری  
معاون پژوهش و آموزش

## مطالعه پیشران ها و بازدارنده های نگارش خلاصه همگان فهم برای انتشارات دانشگاهی

مدیر طرح پژوهشی: پرویز شهریاری، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)

نشانی: تهران، خیابان انقلاب، چهارراه فلسطین، شماره ۱۰۹۰، طبقه ۴، اتاق ۴۰۵.

صندوق پستی: ۱۳۷۱-۱۳۱۸۵

تلفن: ۰۲۱-۶۶۴۹۴۹۸۰

وبگاه: <http://irandoc.ac.ir>

رایانامه: [shariari@irandoc.ac.ir](mailto:shariari@irandoc.ac.ir)

همکار طرح پژوهشی: بهروز رسولی، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)

## چکیده

به دلیل های بسیار و گوناگون، عامه مردم باید به شیوه ای در جریان یافته های علمی باشند تا شاید بتوانند از آنها بهره مند شوند. امروزه شمار ابزارها و روش هایی هم که برای این کار طراحی و پیاده سازی شده اند کم نیست. «خلاصه همگان فهم» یکی از این روش هاست که در چند سال گذشته در کانون توجه پژوهشگران - به ویژه در زمینه های پزشکی - جای گرفته است. خلاصه همگان فهم نوشته ای بسیار کوتاه و گزیده از یک اثر علمی است که می کوشد به زبان ساده چرایی، چگونگی، و دستاورد پژوهش را برای عامه مردم - که دانش دانشگاهی بالایی ندارند، توضیح دهد. پژوهش های گذشته نشان داده اند که این خلاصه ها می توانند تأثیر پژوهش های دانشگاهی را در جامعه بیشتر کنند و در درازمدت سودمندی های علم را با جامعه به اشتراک بگذارند. با این حال، شمار این خلاصه ها هنوز بسیار نیست و شاید کمتر از ۱۰ درصد پژوهش ها چنین خلاصه هایی به همراه دارند. هدف این پژوهش آگاهی از پیشران ها و بازدارنده های نگارش خلاصه های همگان فهم برای آثار دانشگاهی است. برای پاسخگویی به پرسش های پژوهش از بنیان های رویکرد کیفی بهره برداری شد. نخست، آثار در پیوند با موضوع کاوش و بررسی شدند تا یک سیاهه نخستین از پیشران ها و بازدارنده ها بیرون آید. سپس، با دو گروه از متخصصان دانشگاهی مصاحبه هایی انجام شد: (۱) متخصصان ترویج علم و (۲) متخصصان موضوعی در زمینه های گوناگونی علمی. مصاحبه ها پیاده سازی و با نرم افزار «مکس کیو.دی.ای.» تحلیل شدند تا شکاف دانشی کنونی پر گردد. بر پایه یافته های پژوهش، ۱۸ پیشران و ۳۱ بازدارنده کلیدی در نگارش خلاصه های همگان فهم نقش دارند. می توان پیشران های نگارش خلاصه همگان فهم را در سه تم توسعه جامعه، توسعه پژوهشگران، و توسعه پژوهش ها و بازدارنده های نگارش این خلاصه ها را در پنج تم فضای ناکارآمد پژوهشی، آماده نبودن بافت ترویج، چالش های ابزار ترویج، تردید درباره اثرگذاری پژوهش، و مردد بودن پژوهشگران دسته بندی کرد. گمان می رود نتایج این پژوهش بتوانند به کار سیاست گذاران آموزش عالی و پشتیبانان مالی و معنوی پژوهش یاری رسانند تا راهکارهایی برای افزایش نگارش این خلاصه ها طراحی کنند.

**کلیدواژه ها:** خلاصه همگان فهم، خلاصه نویسی، ترویج علم، پیشران، بازدارنده.

## فهرست نوشته‌ها

| عنوان                                                     | شماره صفحه     |
|-----------------------------------------------------------|----------------|
| چکیده.....                                                | الف.....       |
| فهرست نوشته‌ها.....                                       | ب.....         |
| سپاس‌گزاری.....                                           | خ.....         |
| <b>۱. فصل نخست: کلیات پژوهش.....</b>                      | <b>۲.....</b>  |
| ۱-۱. مقدمه و بیان مسئله.....                              | ۲.....         |
| ۲-۱. هدف‌های پژوهش.....                                   | ۵.....         |
| ۳-۱. پرسش‌های پژوهش.....                                  | ۵.....         |
| ۴-۱. اهمیت و ضرورت پژوهش.....                             | ۶.....         |
| ۵-۱. روش‌شناسی پژوهش.....                                 | ۷.....         |
| ۶-۱. تعریف مفاهیم.....                                    | ۹.....         |
| ۷-۱. محدوده پژوهش.....                                    | ۱۰.....        |
| <b>۲. فصل دوم: مبانی نظری پژوهش و بررسی نوشته‌ها.....</b> | <b>۱۳.....</b> |
| ۱-۲. مقدمه.....                                           | ۱۳.....        |
| ۲-۲. بخش نخست: ترویج علم.....                             | ۱۳.....        |
| ۱-۲-۲. اهمیت ترویج علم و تاریخچه توجه به آن.....          | ۱۴.....        |
| ۲-۲-۲. شیوه‌های ترویج علم.....                            | ۱۶.....        |
| ۳-۲-۲. تعریف همگان/ عامه.....                             | ۲۱.....        |
| ۳-۲. بخش دوم: خلاصه همگان‌فهم.....                        | ۲۳.....        |
| ۱-۳-۲. تعریف خلاصه همگان‌فهم.....                         | ۲۳.....        |
| ۲-۳-۲. هدف‌های خلاصه همگان‌فهم.....                       | ۲۸.....        |
| ۳-۳-۲. ویژگی‌های خلاصه همگان‌فهم.....                     | ۳۲.....        |

|          |                                                                                     |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ۳۴.....  | ۲-۳-۴. راهنمای نگارش خلاصه‌های همگان‌فهم                                            |
| ۳۸.....  | ۲-۴. بررسی نوشته‌ها                                                                 |
| ۴۳.....  | ۳. فصل سوم: روش‌شناسی پژوهش                                                         |
| ۴۳.....  | ۳-۱. مقدمه                                                                          |
| ۴۴.....  | ۳-۲. جهان‌بینی، طرح، و رویکرد پژوهش                                                 |
| ۴۴.....  | ۳-۳. فرایند انجام پژوهش                                                             |
| ۴۵.....  | ۳-۴. گام نخست پژوهش: مرور نظام‌مند نوشته‌ها                                         |
| ۴۹.....  | ۳-۵. گام دوم پژوهش: قوم‌نگاری با آمیزه‌ای از گراند تئوری                            |
| ۵۱.....  | ۳-۵-۱. ابزار گردآوری داده: مصاحبه                                                   |
| ۵۲.....  | ۳-۵-۲. جامعه و نمونه پژوهش                                                          |
| ۵۴.....  | ۳-۵-۳. تجزیه و تحلیل داده‌ها                                                        |
| ۵۶.....  | ۳-۵-۴. درستی و اعتبار داده‌ها و نتایج                                               |
| ۵۶.....  | ۳-۶. قلمروی پژوهش                                                                   |
| ۵۷.....  | ۳-۷. مسائل اخلاقی                                                                   |
| ۶۰.....  | ۴. فصل چهارم: یافته‌های پژوهش                                                       |
| ۶۰.....  | ۴-۱. مقدمه                                                                          |
| ۶۱.....  | ۴-۲. بخش نخست: کاوش پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم در نوشته‌ها     |
| ۷۰.....  | ۴-۳. بخش دوم: دیدگاه متخصصان درباره پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم |
| ۷۰.....  | ۴-۳-۱. پیشران‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم                                             |
| ۸۱.....  | ۴-۳-۲. بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم                                          |
| ۱۰۴..... | ۵. فصل پنجم: بحث و نتیجه‌گیری                                                       |
| ۱۰۴..... | ۵-۱. خلاصه پژوهش                                                                    |
| ۱۰۵..... | ۵-۲. خلاصه یافته‌ها و بحث                                                           |
| ۱۰۷..... | ۵-۳. محدودیت‌های پژوهش                                                              |
| ۱۰۸..... | ۵-۴. پیشنهادها                                                                      |
| ۱۰۸..... | ۵-۴-۱. پیشنهادهای کاربردی                                                           |
| ۱۱۵..... | ۵-۴-۲. پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آینده                                             |
| ۱۱۸..... | ۶. منابع                                                                            |
| ۱۱۸..... | ۶-۱. منابع فارسی                                                                    |
| ۱۲۰..... | ۶-۲. منابع لاتین                                                                    |
| ۱۲۷..... | ۷. پیوست‌ها                                                                         |

|                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------|-----|
| ۱-۷. پیوست یک: نمونه نامه دعوت از متخصصان برای مصاحبه ..... | ۱۲۷ |
| ۲-۷. پیوست دو: پروتکل مصاحبه با خبرگان و آگاهان .....       | ۱۲۸ |
| سیاهه واری مصاحبه .....                                     | ۱۲۹ |
| فرم خلاصه ملاقات/پیوند .....                                | ۱۳۰ |
| فرم خلاصه رویداد .....                                      | ۱۳۰ |
| صورت جلسه تحلیل موردی .....                                 | ۱۳۱ |
| پرسش های پایه مصاحبه .....                                  | ۱۳۱ |
| فرم یادداشت برداری .....                                    | ۱۳۲ |
| ۳-۷. پیوست سه: خبرگان پیشنهادی برای دعوت به مصاحبه .....    | ۱۳۲ |
| ۴-۷. خلاصه همگان فهم پژوهش .....                            | ۱۳۵ |

## فهرست جدول‌ها

- جدول ۱-۲. تعاریف گوناگون از خلاصه همگان فهم ..... ۲۴
- جدول ۱-۲. راهنمای نگارش خلاصه همگان فهم ..... ۳۴
- جدول ۱-۳. نتایج کاوش آثار در پیوند با پیشران‌ها و بازدارنده‌های ترویج علم در پایگاه‌های کتابشناختی ملی ..... ۴۷
- جدول ۲-۳. نتایج کاوش آثار در پیوند با پیشران‌ها و بازدارنده‌های ترویج علم در پایگاه‌های کتابشناختی جهانی ..... ۴۷
- جدول ۲-۳. ویژگی‌های خبرگان و آگاهان کلیدی برگزیده شده برای مصاحبه ..... ۵۳
- جدول ۱-۳. نمونه فرایند کدگذاری و دسته‌بندی ..... ۵۵
- جدول ۱-۴. بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان فهم (و ترویج علم) در آثار و پژوهش‌های پیشین ..... ۶۱
- جدول ۱-۴. پیشران‌های نگارش خلاصه همگان فهم (و ترویج علم) در آثار و پژوهش‌های پیشین ..... ۶۵
- جدول ۱-۷. خبرگان ترویج علم گزینش شده برای دعوت به مصاحبه ..... ۱۳۳
- جدول ۲-۷. خبرگان گزینش شده در زمینه‌های گوناگون علمی برای دعوت به مصاحبه ..... ۱۳۴

## فهرست نمودارها

- نمودار ۱-۲. بهره‌گیری از واسطه‌ها برای ترویج علم..... ۱۷
- نمودار ۲-۲. ویژگی‌های خلاصه همگان‌فهم..... ۳۳
- نمودار ۱-۳. فرایند اجرای پژوهش..... ۴۵
- نمودار ۲-۳. درخت تصمیم مرور نظام‌مند برای گزینش آثار در پیوند با پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم..... ۴۹
- نمودار ۱-۴. سازه مفهومی پیشران‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم از دیدگاه خبرگان..... ۷۱
- نمودار ۱-۴. سازه مفهومی بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم از دیدگاه خبرگان..... ۸۲

## سپاس‌گزاری

افراد بسیاری در انجام این طرح به پژوهشگران یاری رسانده‌اند. از دکتر سیروس علیدوستی (رئیس ایرانداک) برای همراهی و پشتیبانی از این طرح سپاسگزاریم. شورای پژوهشکده «جامعه و اطلاعات» و شورای پژوهش در ایرانداک نقشی چشم‌گیر در مطالعه و توسعه پیشنهاد این پژوهش داشتند. پرسش‌ها و پیشنهاد‌های آنان درباره جزئیات پژوهش راه را برای ما روشن‌تر و هموارتر ساخت. از این رو، از همه اعضای این دو شورا سپاسگزاری می‌کنیم.

افزون بر این، از همه استادان و خبرگانی که در این پژوهش مشارکت داشتند (سرکارخانم‌ها و جناب آقایان: دکتر شهاب‌الدین ابهری، دکتر محمد جواد ارشادی، دکتر اسماعیل اکبری، دکتر مهدی اکبری، دکتر سعید امیرحاجلو، دکتر افشین ایوانی، دکتر نصراله پاک‌نیت، دکتر محمدعلی حسین زاده، دکتر محمدرضا شاه‌پسند، دکتر علیرضا صلاحی مقدم، دکتر عباس علی‌پور، دکتر سیما قاسمی، دکتر اکرم قدیمی، دکتر مهرداد قیومی بیدهندی، دکتر محمدرضا کلاهی و دکتر سید هادی مرجائی) و به پژوهشگران زمان دادند تا با آنان گفت‌وگو کنند، سپاسگزاریم. رد گفته‌ها، اندیشه‌ها، و دیدگاه‌های آنان در سراسر این گزارش هست و بدون یاری و مشارکت آنان این کار به سرانجام نمی‌رسید. از این رو، همه آنان شایسته سپاسی بیکران هستند.

سرانجام، از راهنمایی‌ها، زحمات‌ها، و دیدگاه‌های ارزنده دکتر علیرضا ثقه‌الاسلامی (از استادان پژوهشکده جامعه و اطلاعات در ایرانداک)، که نظارت این طرح پژوهشی را پذیرفتند، سپاسگزاریم. همچنین از سرکارخانم لیلا دین‌محمدی در دبیرخانه شورای پژوهش ایرانداک که زحمات‌های بسیاری کشیدند تا تصویب و انجام این طرح هماهنگ شود؛ سپاسگزاری می‌کنیم.

## فصل نخست

## کلیات پژوهش

#### ۱-۱. مقدمه و بیان مسئله

همه‌گیری ویروس «کووید - ۱۹» که بیش از یک سال از آغاز آن می‌گذرد و هزاران نفر را به کام مرگ کشانده است، تنها یکی از رخدادهایی است که گواهی بر وابستگی جوامع - به ویژه عامه مردم که به منابع درست دانشی به نسبت کمتری دسترسی دارند - به علم و یافته‌های پژوهشی است. در دوره این پاندمی، بسیاری چشم به دانشگاه‌ها، پژوهشگاه‌ها، و مراکز آموزشی و پژوهشی دوخته‌اند تا بتوانند راه چاره‌ای برای رهایی از این ویروس پیدا کنند، یا دست کم به کاهش تأثیر و پیامدهای این همه‌گیری یاری رسانند. پژوهش‌های تازه نشان می‌دهند که همگان، یافته‌های علمی را به شیوه‌های گوناگون پایش می‌کنند و شاید آنها را در زندگی روزمره خود به کار گیرند. برای نمونه، پژوهش «اویالا» و همکاران (زودآیند) نشان می‌دهد که شبکه‌های اجتماعی برخط، پلتفرمی کلیدی در دسترسی همگان به یافته‌های پژوهشی شده است.

با این حال، همگان، گاه نمی‌توانند محتوای یک اثر علمی را به درستی بفهمند، چراکه این آثار به زبانی تخصصی نگاشته می‌شوند و پر هستند از واژگان پیچیده و فنی که شاید تنها پژوهشگران یک زمینه ویژه علمی آن را شنیده باشند. برای نمونه، کشاورزی که به حرفه کشاورزی مشغول است، می‌تواند برداشت درستی از واژگان کاربردی و علمی این زمینه داشته باشد، ولی شاید نتواند با واژگان پیچیده

مطالعه پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم برای انتشارات دانشگاهی □ ۳

تخصصی و فنی زمینه مهندسی ویرایش ژنتیک پیوند برقرار کند. در چنین شرایطی «خلاصه همگان‌فهم» می‌تواند پلی سازد میان پژوهشگران و همگان تا آسان‌تر بتوانند زبان یک‌دیگر را بخوانند.

خلاصه همگان‌فهم، خلاصه‌ای کوتاه از طرح، پیشنهاد، یا گزارش پژوهش و انتشارات علمی است که به‌جای آنکه گروه هدفش متخصصان یک زمینه علمی باشد، برای همگان به رشته نگارش در می‌آید. این خلاصه که متفاوت از چکیده‌های فنی و علمی است باید به زبانی ساده و خالی از اصطلاحات و واژگان فنی و تخصصی باشد؛ اگر هم یک واژه تخصصی ناگزیر باید در آن باشد، باید به شکل کامل شرح داده شود تا همگان برداشت درستی از آن داشته باشند (شهریاری و رسولی ۱۳۹۹). بسیاری بر این باورند که خلاصه‌های همگان‌فهم می‌توانند بر اثرگذاری آثار و یافته‌های علمی هم بی‌افزایند. افزون بر افزایش اثرگذاری، انتشار خلاصه‌های همگان‌فهم به این منظور که همگان آسان‌تر بتوانند یافته‌های پژوهشی را بخوانند و (شاید) از نتایج پژوهش‌های علمی بهره‌برداری کنند، یک وظیفه اخلاقی نیز به شمار می‌رود. به گفته دیگر اخلاق پژوهش حکم می‌کند که پژوهشگران یافته‌های پژوهش‌های خود را به گونه‌ای بگویند که دامنه گسترده‌تری از خوانندگان را در بر گیرد (شهریاری، آزادی، و رسولی ۱۳۹۷). اهمیت این خلاصه‌ها تا اندازه‌ای است که سازمانی کلیدی همانند «اتحادیه اروپا» نیز در مقررات خود در زمینه آزمایش‌های بالینی، نگارش چنین خلاصه‌هایی را برای پژوهش‌های پزشکی توصیه کرده است (European Commission 2018). حتی امروزه برخی از نشریه‌های علمی نیز نگارش خلاصه‌های همگان‌فهم را برای مقاله‌های پژوهشی ضروری کرده‌اند (FitzGibbon et al. 2020).

پژوهش شهریاری و رسولی (۱۳۹۹) نشان داد همگان بهتر و کارآمدتر می‌توانند برداشت درستی از یافته‌های پژوهشی داشته باشند، اگر این یافته‌ها به شکل خلاصه همگان‌فهم درآیند. در این پژوهش، خلاصه‌های همگان‌فهم و چکیده‌های فنی به همگان داده و با پرسش‌هایی میزان فهم‌شان از خلاصه و چکیده سنجش شد. یافته‌ها نشان داد که تفاوت میان برداشت همگان از خلاصه‌های همگان‌فهم و چکیده‌های فنی از دیدگاه آماری معنادار است و آنها آسان‌تر با خلاصه‌های همگان‌فهم پیوند برقرار می‌کنند.

با این حال، شمار کمی از پژوهشگران هستند که خلاصه همگان‌فهم برای آثارشان می‌نویسند و به این ترتیب همگان هم به سختی می‌توانند از نتایج پژوهش‌های دانشگاهی آگاه شوند. این پژوهش به

دنبال آگاهی از کلیدی‌ترین عواملی است که می‌توانند توجه پژوهشگران و دانشگاهیان را به نگارش خلاصه‌های همگان‌فهم افزایش دهند و انگیزه‌ای برای نگارش این گونه خلاصه‌ها فراهم سازند. از سوی دیگر، موانع و بازدارنده‌هایی هم که در این زمینه هستند نیازمند توجه‌اند و این پژوهش در پی شناسایی آنها نیز هست. برای نمونه، بسیاری از پژوهشگران نگرانند که خوانندگان خلاصه‌های همگان‌فهم نتوانند برداشت درستی از موضوع یک پژوهش به دست آورند تا یافته‌های آن به کارشان آید و این بازدارنده‌ای است که پژوهشگران را به نوشتن این خلاصه‌ها تشویق می‌کند؛ از سوی دیگر، شاید امتیاز دادن به نگارش اینگونه خلاصه‌ها در آیین‌نامه‌های ترفیع و ارتقای آنان می‌تواند انگیزه و پیشرانی برای افزایش این نوشته‌ها باشد.

روی هم، اکنون روشن نیست که پژوهشگران و دانشگاهیان چه نگرانی‌هایی برای انتشار خلاصه‌های همگان‌فهم دارند و چگونه می‌توان این نگرانی‌ها را پاسخ داد و کلیدی‌ترین مشوق‌ها برای افزایش این نوشته‌ها چیست. گمان می‌رود با آگاهی از این عوامل پیشران و بازدارنده می‌تواند به سیاست‌گذاران علمی و مدیران مؤسسه‌های پژوهشی این بینش را بدهد که چگونه می‌توانند پژوهشگران خود را به سوی نگارش خلاصه‌های همگان‌فهم برای آثارشان پیش برند.

از آنجا که تا کنون درباره پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم پژوهشی انجام نشده، پژوهش کنونی فازی اکتشافی در این زمینه به شمار می‌آید. از این رو، مصاحبه با کنشگران کلیدی پژوهش، یعنی پژوهشگران، کارآمدترین شیوه پاسخگویی به پرسش‌های پژوهش به نظر می‌رسد. برای شناسایی پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم با دو گروه از متخصصان مصاحبه می‌شود: (۱) متخصصان ترویج علم و (۲) متخصصان زمینه‌های علمی دیگر (علوم انسانی، فنی و مهندسی، هنر، علوم پزشکی، علوم پایه، علوم کشاورزی و دامپزشکی).

یافته‌های این مطالعه می‌تواند برای مؤسسه‌هایی که پژوهش می‌کنند یا برای پژوهش سیاست‌گذاری می‌کنند یا پیشنهاد سیاست‌گذاری در زمینه پژوهش می‌دهند، سودمند باشند. در این میان، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک) به عنوان پشتیبان سیاست‌گذاری علم، فناوری، و نوآوری می‌تواند این پیشران‌ها و بازدارنده‌ها را به آگاهی وزارت علوم، تحقیقات، و فناوری (عتف) و وزارت بهداشت، درمان، و آموزش پزشکی (بهدا) برساند تا آنها در مؤسسه‌های زیرمجموعه خود سیاست‌هایی در این زمینه طراحی کنند. از سوی دیگر، از آنجا که ایرانداک تنها نهاد مسئول

مطالعه پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم برای انتشارات دانشگاهی □ ۵

گردآوری پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها (پارساها) در ایران است، می‌تواند از پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم در راستای افزودن فیلدی ویژه برای این موضوع در زمان گردآوری داده‌های این آثار بهره‌برداری کند. افزودن چنین فیلدی در زمان گردآوری داده‌های پارساها می‌تواند بازدیدکنندگان و بهره‌برداران پایگاه «گنج» ایرانداک را نیز افزایش دهد و به این شکل، کسان بیشتری از یافته‌های علمی پژوهشگران کشور بهره‌برند.

## ۲-۱. هدف‌های پژوهش

هدف کلی این طرح، آگاهی از دلایلی بود که پژوهشگران در زمینه‌های گوناگون علمی را از نگارش و انتشار خلاصه‌های همگان‌فهم برای انتشارات و یافته‌های پژوهشی‌شان باز می‌داشت یا تشویق می‌کرد. برای دستیابی به این هدف کلی، دو هدف جزئی زیر طرح و دنبال شدند:

- شناسایی و دسته‌بندی عوامل پیشران نگارش خلاصه همگان‌فهم برای انتشارات دانشگاهی در زمینه‌های گوناگون علمی؛
- شناسایی و دسته‌بندی عوامل بازدارنده نگارش خلاصه همگان‌فهم برای انتشارات دانشگاهی در زمینه‌های گوناگون علمی.

## ۳-۱. پرسش‌های پژوهش

پرسش کلی این پژوهش آن است که چرا پژوهشگران در زمینه‌های گوناگون علمی برای انتشارات و یافته‌های پژوهشی‌شان خلاصه همگان‌فهم تهیه و منتشر می‌کنند یا نمی‌کنند. در راستای پاسخ به این پرسش کلی، دو پرسش جزئی زیر پاسخ داده خواهند شد:

- چه عواملی به پژوهشگران در زمینه‌های گوناگون علمی انگیزه می‌دهند تا برای آثار و پژوهش‌های خود خلاصه همگان‌فهم بنویسند؟
- چه عواملی پژوهشگران را در زمینه‌های گوناگون علمی از نگارش خلاصه همگان‌فهم برای آثار و پژوهش‌های خود باز می‌دارند؟

#### ۴-۱. اهمیت و ضرورت پژوهش

به باور «واتسن دیویس»<sup>۱</sup>، از پیشگامان علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی و پایه‌گذار «مؤسسه سندپردازی آمریکا (ای.دی.آی.)»<sup>۲</sup> و سردبیر «ساینس نیوز لتر»<sup>۳</sup> - که یکی از محصولات انتشارات «ساینس» است - گزارش و تفسیر یافته‌های علمی هیچ‌گاه به هدف خود نخواهد رسید اگر بهره‌برداری و بکارگیری روش‌های علمی را در زندگی روزمره مردم به ارمغان نیاورد (Nature 1937). پس اگر با این رویکرد به ترویج علم نگاه شود، ناگزیر بهره‌برداری از همه روش‌هایی که برای ترویج علم پیشنهاد شده‌اند - از جمله نگارش خلاصه همگان‌فهم - باید در کانون توجه پژوهشگران و مؤسسه‌های پژوهشی باشد.

بر همین پایه، امروزه بسیاری از مؤسسه‌های پژوهشی پژوهشگران‌شان را تشویق می‌کنند تا یافته‌های پژوهشی خود را از کانال‌های گوناگون به آگاهی همگان برسانند. آنها از پژوهشگران‌شان می‌خواهند در شبکه‌های اجتماعی برخط - همانند «اینستاگرام»، «فیسبوک»، «تویتر»، و غیره - که همه گروه‌های اجتماعی را در بر می‌گیرند، مشارکتی فعال داشته و با مردم در پیوند باشند. گمان می‌رود این رویکرد با توان بیشتری در سال‌های آینده دنبال شود و پژوهشگران روزبه‌روز بیشتر به ترویج علم (و خلاصه همگان‌فهم) اهمیت دهند.

از این رو، آگاهی از هراس‌هایی که پژوهشگران برای ترویج علم با نگارش خلاصه همگان‌فهم دارند لازم است. اگر نگارش خلاصه همگان‌فهم را از راهکارهای کلیدی ترویج علم به شمار آوریم، باید بدانیم که این امر با چه چالش‌هایی روبه‌رو است تا برای آنها راهکارها و پاسخ‌های کارآمد اندیشیده شود. آنچنان که در پژوهش‌های گذشته روشن شده (شهریاری و رسولی ۱۳۹۹) پژوهشگران انگشت‌شماری برای یافته‌های پژوهشی خود خلاصه همگان‌فهم می‌نویسند. درست است که یکی از دلیل‌های آن می‌تواند «آگاهی نداشتن» آنان از این مفهوم و چگونگی نگارش باشد، ولی برخی از آنان نیز از این مفهوم و چگونگی نگارش آن آگاهی دارند و چیزی که آنان را از نگارش باز می‌دارد، چالش‌ها و زیان‌های اینگونه نوشته‌ها هستند. پیداست که این نگرانی‌ها و بازدارنده‌ها باید کاوش شوند

---

<sup>۱</sup> Watson Davis (1896-1967)

<sup>۲</sup> American Documentation Institute (ADI)

<sup>۳</sup> Science News Letter

تا گام‌هایی که در این مسیر برداشته می‌شوند استوارتر باشند و این بازدارنده‌ها پژوهشگران، مؤسسه‌های پژوهشی، و سیاست‌گذاران را با شگفتی روبه‌رو نسازند.

از سوی دیگر، بسیاری از پژوهشگران با آنکه درباره مفهوم خلاصه همگان‌فهم شنیده‌اند، از چگونگی و شیوه نگارش آن آگاهند، و می‌دانند که برای جامعه سودمند است، برای آثار و یافته‌های پژوهشی خود چنین نوشته‌هایی تهیه نمی‌کنند؛ شاید به این دلیل که انگیزه کافی برای این کار را ندارند و تشویق‌های لازم در این زمینه برایشان در نظر گرفته نشده‌اند. از این رو، باید دید که چگونه می‌توان پژوهشگران را بیشتر و بیشتر به سوی نگارش خلاصه همگان‌فهم کشاند. بی‌تردید، آگاهی از انگیزه‌ها و پیشران‌های کلیدی در این زمینه می‌تواند برای مؤسسه‌های پژوهشی نیز سودمند باشد؛ آنها که از پژوهشگران‌شان می‌خواهند تا یافته‌های پژوهشی‌شان را تا می‌توانند بیشتر گسترش دهند و تنها به بافت‌های علمی و دانشگاهی بسنده نکنند.

از این رو، گمان می‌رود انجام پژوهش کنونی گامی مهم و لازم در زمینه گسترش ترویج علم با خلاصه همگان‌فهم و افزایش این گونه خلاصه‌ها در بافتارهای پژوهشی است. یافته‌های این پژوهش می‌تواند در برنامه‌ریزی‌های ترویج علم در مؤسسه‌های آموزشی/پژوهشی و کانون‌های سیاست‌گذاری، و دفاتر پیوند علم و جامعه به کار گرفته شوند. با آگاهی از پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم درست‌تر و کارآمدتر می‌توان در این زمینه سیاست‌گذاری کرد.

#### ۱-۵. روش‌شناسی پژوهش

با توجه به هدف‌های اکتشافی این پژوهش که در بخش مقدمه اشاره شدند، گمان می‌رود روش‌ها و ابزارهای رویکرد کیفی پاسخ‌های کارآمدتری برای پرسش‌های پژوهش به دست دهند؛ از این رو، این پژوهش با رویکرد کیفی انجام می‌شود. ولی شاید گزینش یکی از پنج روش پژوهشی که «کرزول» (۲۰۰۶، ۵۳) به عنوان روش‌های کلیدی پژوهش کیفی نام می‌برد (یعنی موردکاوی، قوم‌نگاری، پژوهش روایتی، گراند تئوری، و پدیدارشناسی) دشوار باشد؛ چرا که این پژوهش به شکل کامل نمی‌تواند به بنیان‌های یکی از آنها پایبند باشد. اگرچه این نخستین پژوهشی نیست که با چنین چالشی روبه‌رو است، «مایلز»، «هابرمن»، و «سالدانا» (۲۰۱۴) بر این باورند که پژوهش‌های فراوانی هستند که با چنین چالشی دست‌وپنجه نرم می‌کنند. از این رو، آنها بر این باورند که در یک

پژوهش ممکن است از روش‌ها و تکنیک‌های گوناگون برای تحلیل داده‌ها از ژانرهای گوناگون وام گرفته شود و تحلیل با توجه به نیاز پیش برود (Miles, Huberman, and Saldaña 2014, 9).

با توجه به آنکه در پژوهش کنونی، پژوهشگران به دنبال بررسی پیشران‌ها و بازدارنده‌های اثرگذار بر نگارش خلاصه همگان‌فهم هستند و باید استنتاج پذیرفتنی از داده‌های کیفی در این زمینه ارائه دهند، گمان می‌رود روش پیشنهادی مایلز، هابرم، و سالدانا (۲۰۱۴) در این میان کارآمد باشد. آنها رویکرد خود را با عنوان رویکرد «مایلز و هابرم» برای تحلیل داده‌های کیفی نام‌گذاری می‌کنند. هیچ یک از این دو به شکل کامل به روش/ژانر ویژه‌ای از پژوهش کیفی وابستگی ندارند، و به جای آن ترکیب روش‌های گوناگون کیفی را برای انجام پژوهش می‌پسندند. رویکردی که آنها برای تحلیل کیفی در اثر خود معرفی کرده‌اند، به روش «قوم‌نگاری» با آمیزه‌ای از «گراند تئوری» نزدیک‌تر است (Miles, Huberman, and Saldaña 2014, 9). قوم‌نگاری به دنبال توصیف واقعیت‌ها است. در گراند تئوری نیز پژوهشگران کار خود را با موارد مجزا و وقایعی شروع می‌کنند، و این داده‌ها کم‌کم در قالب دسته‌بندی‌های انتزاعی‌تر و نظریه‌هایی نمود پیدا خواهند کرد.

ابزار گردآوری داده نیز در این پژوهش بسیار به مصاحبه با متخصصان و صاحب‌نظران وابسته است؛ اگرچه، شاید در فرایند پژوهش در منابع دیگری نیز — همانند پژوهش‌های دانشگاهی پیشین یا مشاهده‌های میدانی — داده‌هایی گردآوری شوند. ولی ابزار کلیدی گردآوری داده همان مصاحبه با افراد است که بسته به موقعیتی که در آینده پیش خواهد آمد (با توجه به پاندمی «کووید — ۱۹») یا به شکل حضوری انجام خواهد شد یا به شکل آنلاین و با ابزارهای ویژه این کار (همانند اسکایپ/زووم/اسکای روم/...). مصاحبه‌ها ضبط و برای تحلیل‌های بیشتر، به شکل نوشتار پیاده‌سازی خواهند شد. البته، در گام نخست و پیش از مصاحبه، کلیدی‌ترین پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم (اگر باشد) از نوشته‌های دانشگاهی بیرون کشیده خواهند شد و پرسش‌های مصاحبه و محورهای کلی بر پایه آنها شکل خواهند گرفت.

جامعه این پژوهش نیز دو گروه از افراد را در بر دارد: (۱) متخصصان ترویج علم، که دانشی جامع درباره ترویج علم و ظرافت‌ها و چالش‌های آن دارند و (۲) متخصصان موضوعی در زمینه‌های گوناگون علمی. در این پژوهش کوشش می‌شود تا دست کم با دو متخصص موضوعی در هر زمینه علمی (علوم انسانی، فنی و مهندسی، هنر، علوم پزشکی، علوم پایه، علوم کشاورزی و دامپزشکی)

مطالعه پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم برای انتشارات دانشگاهی □ ۹

مصاحبه شود. انتظار می‌رود که در پایان پژوهش بتوان یافته‌ها را بر پایه پیشران‌ها و بازدارنده‌هایی که در همه زمینه‌های علم همانندند و آنها که در هر زمینه ویژه علمی معنادار هستند سازمان داد. از آنجا که رشته‌های زیرمجموعه زمینه‌های علمی بسیارند و گاه متفاوت از یک‌دیگر، پژوهشگران رشته‌هایی برای مصاحبه برگزیده خواهند شد که پژوهش‌های آنان بیشتر در کانون توجه همگان است. برای نمونه، در زمینه علوم انسانی، به نظر می‌رسد یافته‌های پژوهش‌های رشته «مطالعات خانواده» یا «مشاوره» بیش از رشته «مطالعات آرشیوی» در کانون توجه همگان است.

از آنجا که ممکن است برخی از متخصصان موضوعی با موضوع «خلاصه همگان‌فهم» آشنایی کامل نداشته باشند و ندانند که چه هست و چه نیست، کوشش می‌شود تا دستنامه‌ای آموزشی پیش از مصاحبه در دسترس آنان گذاشته شود، تا آسان‌تر بتوانند با این موضوع پیوند برقرار کنند. این دستنامه به شکلی جامع به توضیح خلاصه‌های همگان‌فهم، چگونگی تهیه آنها، و موضوع‌های از این دست خواهد پرداخت.

#### ۱-۶. تعریف مفاهیم

مهم‌ترین مفاهیم و اصطلاح‌هایی که در دامنه این پژوهش مطرح شده و توضیح پژوهشگران از کاربرد آنها ضروری به نظر می‌رسد، در زیر آمده‌اند:

□ خلاصه همگان‌فهم: یک خلاصه کوتاه و کارآمد از پروژه، مقاله، پایان‌نامه، پیشنهادیه پژوهشی، و هر مدرک علمی دیگر که برای عموم جامعه (مخاطبان نامتجانس) و گروه‌های هدفی نوشته شود که لزوماً پژوهشگر یا متخصص در آن حوزه خاص نیستند. این خلاصه به زبانی ساده و روان نوشته می‌شود، از کاربرد واژگان فنی و تخصصی در آن دوری می‌شود، به تشریح مفاهیمی می‌پردازد که برای عامه ناآشناست، و از آوردن عبارت‌ها و جمله‌های پیچیده دوری می‌کند. چنین خلاصه‌ای، در جایی که نیاز است، ممکن است منجر به تصمیم‌گیری یک فرد غیردانشگاهی در یک زمینه خاص شود. در زبان انگلیسی از اصطلاح‌های گوناگونی برای نام‌گذاری این خلاصه بهره‌برداری شده است:

lay summaries;

lay abstracts;

مطالعه پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم برای انتشارات دانشگاهی □ ۱۰

Plain-language summaries;

Patient summaries;

Author summaries;

General audience summaries/abstracts;

eLIFE digests;

Plain English summaries;

Scientific summaries for families with ASD; and

Significance statements.

□ زمینه‌های علمی: مراد از زمینه‌های علمی، حوزه‌ها و رشته‌های دانشگاهی است که اکنون دانشجو/

استاد/ پژوهشگر فعال دارند. سیاهه این زمینه‌های علمی و دسته‌بندی آنها از پایگاه اطلاعاتی

«مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی» گرفته می‌شود. علوم انسانی، علوم پایه، علوم

پزشکی، فنی و مهندسی، کشاورزی و دامپزشکی، و هنر گروه‌های اصلی تحصیلی هستند که هر

یک رشته‌هایی را زیرمجموعه خود دارند و برخی از آنها در این پژوهش در نظر می‌آیند. در این

پژوهش کوشش می‌شود تا از همه گروه‌ها کسانی برای مصاحبه گزینش شوند.

□ انتشارات دانشگاهی: انتشارات دانشگاهی در این پژوهش به آثاری گفته می‌شود که برون‌داد یک

پژوهش علمی هستند و به شکل‌های گوناگون منتشر می‌شوند. مقاله نشریه، مقاله همایش،

پایان‌نامه/ رساله، گزارش طرح پژوهشی، و مورد کاوی از نمونه‌های انتشارات دانشگاهی هستند.

□ بازدارنده نگارش خلاصه همگان‌فهم: در این پژوهش، بازدارنده نگارش خلاصه همگان‌فهم به هر

مانعی گفته می‌شود که پژوهشگران را از نگارش این گونه خلاصه‌ها باز می‌دارد و موجب می‌شود

آنها در برابر نگارش این گونه خلاصه‌ها مقاومت کنند.

□ پیشران نگارش خلاصه همگان‌فهم: در این پژوهش، مراد از پیشران نگارش خلاصه همگان‌فهم هر

تشویق یا انگیزاننده‌ای است که به پژوهشگران انگیزه می‌دهد تا برای آثار خود خلاصه همگان‌فهم

بنگارند و آنها را تشویق می‌کند. از این رو، هر تشویق و انگیزه‌ای یک پیشران به شمار می‌آید.

## ۷-۱. محدوده پژوهش

این پژوهش در سال‌های ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ اجرا می‌شود و محدود به کشور ایران است.

مطالعه پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم برای انتشارات دانشگاهی □ ۱۱

## **فصل دوم**

### **مبانی نظری پژوهش و بررسی نوشته‌ها**

## ۲-۱. مقدمه

در بخش بررسی نوشته‌ها لازم است مفاهیم کلیدی پژوهش شناسایی شوند و به میزان کافی توضیح داده شوند. بررسی نوشته‌ها می‌تواند فهم ژرف‌تری از موضوع پژوهش به دست دهد. به‌منظور دستیابی به هدف‌های پژوهش، واکاوی مفاهیمی همانند ترویج علم، شیوه‌های گوناگون ترویج علم، خلاصه همگان‌فهم، پیشران‌ها، و بازدارنده‌ها - به ویژه در زمینه ترویج علم - لازم است.

## ۲-۲. بخش نخست: ترویج علم

«ترویج علم» از مفاهیم کلیدی در چرخه علم - یعنی از پدیدآوری تا بهره‌برداری از علم - است که در سال‌های گذشته بسیار در کانون توجه بوده است. ترویج علم را می‌توان به این معنا برداشت کرد که آنانی که تخصص ویژه‌ای در زمینه‌ای علمی ندارند بتوانند با ابزارها و روش‌هایی از یافته‌های پژوهشگران آن زمینه‌ها بهره‌مند شوند. به گفته دیگر عامه مردم، یافته‌های پژوهشی را بفهمند و از آنها بهره ببرند.

«ترویج و همگانی کردن علم کوتاه‌ترین راهی است که امکان دسترسی به نتایج علمی را میسر ساخته و ضمناً درک و فهم ما را نسبت به واقعیات موجود بالا می‌برد. ترویج علم تلاش می‌کند تا علم را در دسترس همگان قرار دهد. هدف ترویج علم؛ در اولین مرحله، برانگیختن توجه انسان و نیز عرضه مهم‌ترین نتایج علمی به صورتی کاملاً ساده و در عین حال واقعی به انسان است. همگانی

کردن علم و ترویج آن در صورت استمرار و بنیادی شدنش می‌تواند تفکر علمی و خردگرایی را در جامعه رواج دهد و راه را برای پیشبرد علوم و نهادینه شدن آن و درنهایت ترقی و رفاه جامعه هموار سازد.» (مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور ۱۳۹۶).

## ۲-۱. اهمیت ترویج علم و تاریخچه توجه به آن

کارکرد و اهمیت ترویج علم امروزه بر کسی پوشیده نیست. پاسخ به این پرسش که چرا باید به دنبال ترویج علم بود ساده است. چون عموم مردم باید از یافته‌های پژوهشی آگاه باشند تا بتوانند در زندگی خود از آنها بهره‌مند شوند.

«ترویج علم در حیطه عمومی به عنوان یک فعالیت نظام یافته با مشارکت نهادهای مختلف آموزشی، اجرایی (دولت)، اقتصادی (از جمله بخش خصوصی و بازار) و جامعه مدنی، تحولی نوپدید است که از عمر آن چند دهه بیشتر نمی‌گذرد. در واقع از حدود اوایل سال‌های دهه ۱۹۸۰ است که دولت‌های غربی به نحو جدی و همه‌جانبه توجه خود را به این پدیده معطوف ساختند، زمینه‌های مناسب برای رشد این فعالیت را فراهم آوردند و دیگر کنشگران اصلی در جامعه (یعنی جامعه علمی، بازار و جامعه مدنی) را به همراه خود در راستای تحقق اهداف این فعالیت بسیج کردند. این نکته بدین معنا نیست که تا پیش از این زمان فعالیتی در حوزه ترویج علم در حیطه عمومی صورت نمی‌گرفت؛ به عکس شواهد مختلف همگی حکایت از آن دارد که از زمان رشد علوم جدید، گام‌های مختلفی از سوی افراد یا نهادها برای حصول این مقصود برداشته شده است. به عنوان یکی از قدیمی‌ترین نمونه‌ها در این زمینه می‌توان به تلاش‌های فرانسیس بیکن اشاره کرد که از او با عنوان پیامبر ترویج علم جدید یاد می‌شود. در قرون هفدهم و هجدهم و بخصوص در قرن نوزدهم میلادی به نمونه‌های مختلفی از کوشش‌های فردی یا دسته جمعی برای ترویج علم روبرو می‌شویم که از جمله آنها می‌توان به تأسیس آکادمی‌های علوم، انتشارات نشریات علمی، تألیف کتاب‌های درسی، برگزاری نمایشگاه‌ها و برپایی موزه‌ها با مضامین علمی و فناوریانه، ایراد سخنرانی‌های عامه‌فهم به وسیله دانشمندان صاحب نام و نیز اقبال رسانه‌های عمومی در خصوص انتشار مضامین و اخبار علمی اشاره کرد.» (پایا ۱۳۸۷).

به اعتقاد پایا (۱۳۸۷) در کشورهای توسعه یافته نیز ترویج علم با کوشش‌های پراکنده از سوی افراد گوناگون پیگیری شده و شکلی سازمان یافته نداشته است. از حدود دهه ۱۹۸۰ که دولت‌های این

کشورها به شکل کارآمدی پا به میدان گذاردند، پدیده ترویج علم همانند یک واقعیت اجتماعی مؤثر، شکل خارجی به خود گرفت؛ و از رهگذر مشارکت همه کنشگران اجتماعی، از آن زمان بود که سهمی کلیدی در تغییرهای مثبت فرهنگی این کشورها داشته است.

پایا (۱۳۸۷) پس از بررسی نوشته‌های در پیوند با اهمیت ترویج علم، دست کم به هفت استدلال متفاوت اشاره کرده است:

□ فایده‌ای که عاید علم می‌شود: گروهی از نویسندگان چنین استدلال می‌کنند که حمایت از پروژه‌ها و طرح‌های علمی مستلزم حداقل آگاهی عامه مردم در خصوص فرایندهای علمی و محصولات آن ست؛ به عنوان مثال ایزاک آسیموف فیزیکدان روسی الاصل آمریکایی معتقد بود: بدون حمایت عامه، دانشمندان نه تنها به صورت مالی مورد حمایت قرار نمی‌گیرند که به نحوی فعال مورد آزار و اذیت واقع می‌شوند. تفاوت میان فهم و عدم فهم عبارت است از تفاوت میان احترام و تحسین از یکسو و نفرت و ترس از سوی دیگر.

□ منافع برای اقتصاد ملی: دومین استدلالی که در دفاع از علم در کتاب‌ها، نشریات و رسانه‌ها یافت می‌شود متکی بر این فرض است: اگر موفقیت اقتصادی در گرو رقابت در تولید کالاها و خدمات بهتر باشد، این امر بخودی خود با فعالیت‌های علمی و نیل به ترازهای بالاتر توانایی‌های علمی و فناوری مرتبط می‌شود.

□ منافع برای اقتدار و نفوذ ملی: استدلال دیگری در دفاع از ترویج علم در جامعه مطرح می‌شود متکی بر این نکته است: که آشنایی عامه با علم موجب می‌شود بیش از فواید اقتصادی، اقتدار و منافع سیاسی فراهم آید؛ به عنوان مثال در بحث‌هایی که بر سر نحوه آموزش علوم در مدارس آمریکا در سال‌های پس از ارسال اسپوتنیک به فضا مطرح شد، بر این جنبه اقتدار ملی پا فشاری زیاد می‌شد.

□ منافع اجتماعی که عاید افراد می‌شود: هرچه دانش شهروندان بیشتر باشد بهتر می‌توانند امور زندگی اجتماعی خود را تمشیت کنند. اینان بهتر می‌توانند نوع رژیم غذایی، حفظ سلامت، و گزینش‌ها و تصمیمات مربوط به خرید اجناس و کالاهای مصرفی را به انجام برسانند.

□ فایده برای حکومت دموکراتیک: بخش اعظم مطالب مربوط به فهم عامه از علم، در خصوص سیاست‌هایی است که با اتخاذ تصمیمات ارتباط دارد. در جوامع دموکراتیک شهروندان دارای

این حق هستند که در فرایند تصمیم‌گیری در حوزه‌های متنوعی که به آنان مربوط می‌شود، نقش داشته باشند. از آنجا که علم جدید یک فعالیت شخصی نیست، زیرا از یک طرف بخش اعظم بودجه تحقیقات از مالیات‌های عمومی تأمین می‌شود و از طرف دیگر نتایج تحقیقات علمی تأثیر زیادی بر زندگی افراد باقی می‌گذارد، بنابراین شهروندان منافع زیادی در ارتباط با علم دارند و به این اعتبار حق دارند در فرایند تصمیماتی که درباره علم اتخاذ می‌شود سهم ایفا کنند.

□ فواید برای جامعه به طور کلی: به اعتقاد برخی نویسندگان جدایی شهروندان از علم موجب می‌شود شکاف میان افراد افزایش یابد و این امر برای خیر و صلاح جامعه مفید نیست. به اعتقاد آنها وظیفه دانشگاه‌ها و نهادهای علمی است که برای پر کردن این شکاف تلاش کنند.

□ فواید فکری: فواید فکری را می‌توان در دسته‌های متنوعی جای داد. به عنوان نمونه کسانی نظیر سیپاسنو از شکاف میان دو فرهنگ سخن گفته‌اند و یادآور شده‌اند که علم و هنر می‌توانند مکمل یک‌دیگر باشند و بنابراین هم عالمان باید هنرآموزی کنند و هم هنرمندان با علم آشنا شوند. ماتیو آرنولد در قرن نوزدهم بر این نکته تأکید داشت که فرهنگ عبارت است از مجموعه بهترین دستاوردهای فکری بشر که در این میان علم جایگاه ویژه و ممتازی دارد.

## ۲-۲-۲. شیوه‌های ترویج علم

ترویج علم حوزه گسترده‌ای است که به نظر می‌رسد هنوز جوان است. از این رو، نیازمند توجه بیشتر متخصصان حوزه‌های گوناگون خواهد بود. با این حال، تا به امروز شیوه‌های گوناگونی برای ترویج علم یا دسترس‌پذیر ساختن علم برای عموم مردم پیشنهاد شده است. بعضی از آنها در ادامه اشاره شده است.

### ❖ بهره‌گیری از واسطه‌ها

بیشتر از ۷۰,۰۰۰ نفر از ناشنویان در انگلیس از زبان اشاره‌ی انگلیسی که ترکیبی غنی از اشکال و حرکات دست و حالات صورت برای رساندن معناست، استفاده می‌کنند. با این وجود، زبان اشاره برای لغات علمی، یا وجود ندارد یا دشوار، کند و محدود می‌باشد. برای متخصصین، بسیار ساده است که فراموش کنند زبان علمی تا چه حد می‌تواند انحصاری باشد. در حال حاضر، قدم‌های مهمی برای توسعه‌ی زبان اشاره‌ی بیولوژیکی کاملاً جدیدی، در حال برداشته شدن می‌باشد تا بتوان همگان را در تبادل افکار شریک کرد.

پیش از این، لازمه‌ی ارتباط بین دانشمندان و مخاطبین عام، واسطه‌ها بوده‌اند که به احتمال زیاد در آینده نیز به آنها نیاز خواهد بود (نمودار ۱-۲). این واسطه‌ها می‌توانند گروهی از متخصصین جدید باشند که در ارتباط با انتقال مفاهیم علمی به مخاطبین عام، به صورت نوشتاری و شفاهی، به درستی آموزش دیده شده‌اند. همچنین ممکن است واسطه‌ها به صورت ابداعی فناورانه یا دیجیتالی باشند که به محققین و متخصصین سلامت در این کار کمک می‌کنند. واسطه‌ها می‌توانند پایگاه‌های داده یا لغت‌نامه‌های آنلاین باشند، بستری که دانشمندان و مردم عام در آن دیدار کرده و به تبادل نظر می‌پردازند. مجلات متمرکز بر روی ارائه‌ی اطلاعات پژوهش به مخاطب عام (مجلات ترویجی عامه‌پسند) نیز می‌توانند از این دسته به حساب آیند. واسطه‌ها می‌توانند نماینده‌ی بیماران باشند که توسط شرکت‌های پژوهشی جهت مشاوره در مورد ارتباطات همگانی، استخدام شده‌اند. تأمین اطلاعات پژوهش‌های علمی باید از مرز قوانین، سیاست‌ها و شیوه‌های عملکرد رسمی و سنتی کنونی، فراتر رود تا بتوان به روش‌های جدیدی جهت برآوردن خواسته‌های ارتباطی بین محققین و مخاطبین عام دست یافت (Gross 2015).



نمودار ۱-۲. بهره‌گیری از واسطه‌ها برای ترویج علم

#### ❖ گزارش‌دهی همگانی

واژه گزارش‌دهی همگانی برای تشریح روش‌های دستیابی به تأمین اطلاعات مورد استفاده قرار می‌گیرد. اولین کاربرد این واژه مورد علاقه سازمان بهداشت جهانی در گزارش‌دهی همگانی داده‌های بهداشتی در مقاله منتشر نشده توسط یووس بیراد در سال ۱۹۵۶ بود. یک گروه از این سازمان در جلسه‌ای در ژنو در سال ۱۹۷۱، در مورد مسئله بهره‌گیری از دسته‌بندی بین‌المللی بیماران در گزارش‌دهی همگانی مرگ در زندگی در کشورهای در حال توسعه بحث کردند. در سال ۱۹۷۳ سازمان بهداشت جهانی در زمینه ارزیابی ارزش گزارش‌دهی همگانی، به‌ویژه برای تأمین اطلاعات خیلی ضروری در مورد مرگ‌های مادرزادی و قبل از تولد، توصیه دیگری داشت.

مطالعه پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم برای انتشارات دانشگاهی □ ۱۸

جمع‌آوری اطلاعات سلامت دو هدف را دنبال می‌کند: ۱. برای همه‌گیرشناسی و پیشگیری به منظور آگاهی‌رسانی به مراجع سیاستگذار بهداشتی در مورد ظهور یک مسئله بهداشتی ۲. تسهیل مدیریت مراقبت‌های بهداشتی اولیه (برنامه‌ریزی، اجرا و ارزیابی).

یک کارگروه در دفتر منطقه‌ای سازمان بهداشت جهانی برای آسیای جنوب غربی برای پشتیبانی از افراد متخصص حوزه پزشکی و نیز افراد غیرمتخصص در مناطق دورتر و سطوح مقدماتی مراقبت‌های بهداشتی شکل گرفت و به این نتیجه رسید که نیازمندی‌های یک فرد درگیر برای ثبت و گزارش‌دهی عبارتست از:

- توانایی خواندن و نوشتن به آسانی؛
- بلوغ کافی برای اجرای وظایف تعیین‌شده؛
- پذیرش و انتخاب توسط گروه دریافت‌کننده خدمات؛
- تجربه عملی کافی در خدمات سلامت برای تشخیص موارد در دسته‌های مورد استفاده جهت ثبت و گزارش‌دهی؛

در گزارش یافته‌های علمی برای همگان باید گام‌های زیر برداشته شوند:

۱. شناسایی مسائل بهداشتی مرتبط با داده‌های مورد نیاز و در نظر گرفتن درجه شیوع آنها، سختی، قابلیت ارجاع برای رده دیگر، ....
۲. تعیین اینکه آیا فهرست‌های حداقلی برای مرگ‌های مادرزادی و قبل از تولد شامل همه مشکلات سلامت شناسایی شده وجود دارد. اگر وجود ندارد، مواردی از فهرست تفصیلی برای آنها اضافه شود.
۳. ارائه فهرست‌های مرگ مادرزادی و پس از تولد براساس زبان مورد استفاده متخصصان غیرحرفه‌ای و تشکیل نمایه الفبایی از سطرها در ۱۶ تا ۲۰ صفحه.
۴. مرور اسناد گزارش‌دهی و موارد آموزشی برای تکمیل آنها و تغییرات ضروری برای متناسب کردن با شرایطی که آنها در آن قرار دارند.
۵. آموزش پرسنلی که در این طرح فعالیت دارند. کارگروه مذکور، کارگاه آموزشی یک‌روزه برگزار می‌کند که دو ساعت توضیح است و بقیه روز به آموزش و تمرین اختصاص می‌یابد.

۶. ایجاد زنجیره انتقال داده‌های جمع‌آوری‌شده، اطمینان از اینکه این موارد در هر سطح موفقیت‌آمیز که به تصمیم‌گیری نیاز هست، برای ابعاد پیشگیرانه یا مدیریت خدمات سلامت، بهره‌برداری شده است یا خیر (World Health Organization 1978).

#### ❖ خلاصه‌های ساده و مطلب مطبوعاتی

در حالی که پژوهشگران باید مسئولیت‌های خود را در ارتباط با بافت وسیع‌تری از نتایج خود بشناسند، نتایج فعالیت‌های آنها نیز مورد توجه قرار خواهد گرفت. برای مثال، در رابطه با خط‌مشی عمومی، پژوهشگران باید در مورد بافت مناسب برای نتایج خود به دنبال پیشنهادهایی باشند که هشداردهنده باشد. در مورد نحوه استفاده از نتایج پژوهش‌های آنان توسط افراد و سازمان‌های دیگر نظیر کاندیداهای انتخاباتی یا سیاستگذاران، متفاوت است. اگر نتایج پژوهش برای عموم مورد توجه قرار گیرد، به پژوهشگران توصیه می‌شود که نهادهای قانونی مرتبط (مانند مؤسسه استاندارد غذا، مؤسسه تنظیم مقررات محصولات بهداشتی و سلامت) را پیش از ارتباط برقرار کردن نتایج با عموم، آگاه سازند. اغلب نهادهای قانونی به‌منظور ارزیابی معانی و مفاهیم نتایج پژوهشی، سازوکارهایی را ایجاد کرده‌اند و جامعه پژوهشی باید از وجود این نهادها آگاه باشد و از پیش، آمادگی داشته باشد.

نتایج پژوهش می‌تواند به چند طریق با عموم ارتباط برقرار کند. آنها ممکن است در مجامع عمومی نظیر سخنرانی‌ها، کارگاه‌های آموزشی و جلسات ارائه شده باشند. همچنین ممکن است به سبک «غیرمتخصص»، در یک نشریه یا در وب ظاهر شوند. به هر حال، روش اصلی که در آن نتایج پژوهش با جامعه وسیعی از مخاطبان ارتباط برقرار می‌کند در حال حاضر از طریق چاپ محلی و ملی، برنامه رادیو یا تلویزیونی یا رسانه‌های آنلاین است. معمولاً این قضیه از طریق انتشار رسانه‌ای از پیش آماده شده برای انطباق با یک مقاله مجله داوری شده است. برخی مجلات نیز خلاصه‌هایی را تولید کرده‌اند که ممکن است با مشاوره نویسندگان آماده شده باشد. برای نمونه، مجله سالانه طب داخلی، «خلاصه‌ای برای بیماران» در وبسایت خود منتشر می‌کند.

ویراستار اعتقاد دارد که برخی مقاله‌ها نیاز است معانی و مفاهیم آنها در قالب «غیرمتخصص» ارائه شود. این خلاصه توسط ویراستاری نگارش‌یافته که ارزیابی مقاله را نظارت کرده است. این خلاصه توسط کارکنان نشریه برای نویسندگان جهت اظهارنظر و ارزیابی غیررسمی فرستاده می‌شود.

مطالعه پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم برای انتشارات دانشگاهی □ ۲۰

خلاصه‌های همه‌فهم لازم است که تابع همان سطح ارزیابی پیش از انتشار باشند. همان‌طور که مقالات مجله، عموماً بافت مناسبی برای عموم ندارد، برای خلاصه‌های کوتاه فرایند ارزیابی ممکن است متفاوت از مقالات فنی باشد. همچنین به این معنی است که ویراستار مجله با فرد ارزیاب که تخصص ویژه‌ای دارند در شناسایی معانی و مفاهیم برای عموم دارد، مشورت می‌کند.

گزارش‌های رسانه‌ای گمراه‌کننده، به علت نوشته‌های مطبوعاتی ناصحیح در مورد نتایج پژوهشی جدید اتفاق می‌افتد. در این موارد، پژوهشگرانی که نتایج فعالیت‌های آنها تشریح شده، در مورد محتوا و سبک مطلب مطبوعاتی همیشه مورد مشورت قرار نگرفته‌اند. برخی اوقات، بسیاری از پژوهشگران به منظور دریافت شهرت و تبلیغات از کارهای خود، خلاصه‌های بی‌معنی برای اثر خود تولید می‌کنند (Royal Society 2002).

#### ❖ نوشتن به زبان ساده

زبان ساده چیزی است که مخاطب هدف می‌تواند در اولین باری که آن را مطالعه می‌کند، آن را بخواند، بفهمد و بر اساس آن عمل کند. مهم است که استفاده از واژه‌های تخصصی، فنی و سرنام‌ها به حداقل برسد. و اگر اجتناب‌ناپذیر باشد، توضیحی برای آن ارائه شود. همچنین استفاده از قیاس‌های غیرعلمی برای شرح ایده‌های پیچیده، مفید خواهد بود. برای مثال رشته‌های عصبی می‌تواند به عنوان کابل‌های برق تصور شود (Association of Medical Research Charities 2005).

#### ❖ خلاصه همگان‌فهم

سرانجام، یکی از راه‌های دیگر ترویج علم که کمتر در کانون توجه جای گرفته و در چند سال گذشته پیشوازی از آن بیشتر شده است، نگارش خلاصه همگان‌فهم است که از کارآمدترین کانال‌های ترویج علم به شمار می‌رود.

خلاصه‌های همگان‌فهم، توضیحی کوتاه از پژوهش است که مخاطب آن، خوانندگان عمومی هستند. بسیاری از خیریه‌ها و سازمان‌های دیگر برای آشنایی اعضا و محققین خود با ملاک‌های نوشتن خلاصه‌ی همگان‌فهم، دستورالعمل‌های مختص خود را در ارتباط با زبان همگان‌فهم دارند.

یک خلاصه‌ی همگان‌فهم خلاصه‌ای کوتاه از پروژه‌ی یا پیشنهاد پژوهش است که برای همگان به جای محققین یا متخصصین، نوشته شده است. این خلاصه باید با زبان ساده و به دور از اصطلاحات

فنی باشد و هر اصطلاح تخصصی که استفاده از آن ضروری باشد، باید به طور کامل توضیح داده شود (Gross 2015).

## ۲-۲-۳. تعریف همگان / عامه

یکی از کلیدی‌ترین پرسش‌ها، و شاید از کلیدی‌ترین چالش‌ها، در وادی ترویج علم آن است که مخاطب روش‌های ترویج علم چه کسانی هستند. به گفته دیگر، اینکه مخاطبان ترویج علم چه ویژگی‌های جمعیت‌شناختی دارند مسئله مهمی است که می‌تواند بر روش و شیوه ترویج اثرگذار باشد. اینجاست که در ترویج علم، تعریف «همگان» یا «عامه» دارای اهمیت است. همگان باید چند سال داشته باشند، دارای چه سطحی از سواد باشند، شغلشان چه باشد، و غیره، پرسش‌هایی هستند که برای تعریف همگان باید پاسخ داده شوند.

به هر شکل، می‌توان گفت که «مخاطبان ترویج علم به گستردگی کل جامعه است. اقشار مختلف اعم از خانواده‌ها، مدارس، کتابخانه‌ها، انجمن‌های علمی، خانه‌های علم، رسانه‌ها، آموزش و پرورش، دانشگاه‌ها و تمامی نهادها و سازمان‌هایی هستند که در بخش‌های علمی فعالیت می‌کنند، از جمله مخاطبان ترویج علم هستند.» (مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور ۱۳۹۶). با این حال، ترویج علم اغلب به دنبال دستیابی غیرمتخصص‌ها و عامه مردم به دانش تخصصی و یافته‌های پژوهشی است. ولی پرسش اینجاست که چه زمانی یک شخص، غیرمتخصص فرض می‌شود؟ «هورشام» (Horsham 2015) در پاسخ این پرسش این گونه می‌نویسد: فرهنگ لغات انگلیسی، شخص غیرمتخصص را این گونه معنی می‌کند: (۱) شخصی که عضو روحانیون نیست و (۲) شخصی که اطلاعات تخصصی یا حرفه‌ای در ارتباط با موضوعی نداشته باشد.

اشخاص غیرمتخصص نقشی به سزا در سیستم قانونی انگلیس که از این اصلاح برای توضیح مردم معمولی که واجد شرایط نیستند، استفاده می‌کند. استفاده از افراد معمولی در دادگاه‌ها برای به وجود آوردن سیستم قانونی بدون تبعیض، که شهروندان معمولی انگیزه‌ی بیشتری برای اطمینان به آن داشته باشند، می‌باشد.

قاعده‌ای مشابه به این برای همخوانی «کمیته اخلاق»<sup>۱</sup> است که شخص غیرمتخصص را بدین گونه تعریف می‌کند، وجود دارد: «اعضای غیرپزشکی، که مسئول اطمینان حاصل کردن از حفظ حقوق، ایمنی و رفاه حال افراد شرکت‌کننده در کارآزمایی و اطمینان دادن به جامعه از این مراقبت، با دادن نظرات بر روی پروتکل کارآزمایی، تأیید مناسب بودن تجهیزات محققین و بازنگری روش‌ها و ابزار مورد استفاده او برای به دست آوردن و ثبت رضایت آگاهانه‌ی شرکت‌کنندگان در کارآزمایی، می‌باشد.» کمیته‌ی اخلاقیات پژوهشی بریتانیا از ۱۸ عضو، که یک‌سوم آنها غیرمتخصص هستند تشکیل شده است (این بدان معنی است که نه تنها علایق حرفه‌ای اصلی آنها در زمینه پژوهش نیست بلکه آنها متخصص مراقبت‌های بهداشتی نیستند). آنها حافظ حقوق، امنیت، شأن و رفاه حال شرکت‌کنندگان در پژوهش و مستقل از پشتیبان‌های آن، می‌باشند.

کسی که به نظر ما یک فرد غیرمتخصص به حساب می‌آید، به کار در دست اجرا، یا نقش او در آن بستگی دارد. می‌توان فرض کرد که فرد غیرمتخصص در نقش خواننده‌ی سند علمی، هیچ دانشی در ارتباط با موضوعات حرفه‌ای و ویژه و زبان استفاده شده در این سند، نداشته باشد. بنابراین پاسخ دادن به این پرسش با توجه به فعالیت فرد غیرمتخصص و انتظارات مورد نظر از او در این نقش، معقول می‌باشد. این می‌تواند در هر فرهنگ نسبت به فرهنگ دیگر تفاوت داشته باشد.

افزون بر این، گروه‌های زیر می‌توانند در شمار کاربران ترویج علم جای گیرند (Schriver

and Gordon 2010):

- وکیل مدافعان، کارورزان و شاغلان؛
- اعضای هیئت علمی، دانشجویان؛
- شهروندان، خوانندگان، کاربران؛
- مشاوران، مربیان؛
- تصمیم‌گیرندگان؛
- قانونگذاران، قانون‌نویسان؛
- مدیران، متصدیان مالی؛

□ روزنامه‌نگاران، وبلاگ‌نویسندگان، تولیدکنندگان محتوای صوتی؛

□ نویسندگان، مترجمان، طراحان وب، واسطه‌های صنفی.

روی هم، می‌توان گفت که بر پایه نوشته‌ها و آثاری که در زمینه ترویج علم منتشر شده‌اند، اجماعی بر روی تعریف همگان در دست نیست. پس پژوهشگران گوناگون بر پایه تعریف خود از همگان و تجربه‌ای در ترویج علم دارند، فعالیت‌های خود را در این زمینه پیش می‌برند و می‌کوشند تا یافته‌های خود را به دست مخاطبان‌شان برسانند.

### ۲-۳. بخش دوم: خلاصه همگان‌فهم

آنگونه که گفته شد، از کلیدی‌ترین کانال‌های ترویج علم، خلاصه همگان‌فهم است. همگان، گاه نمی‌توانند محتوای یک اثر علمی را به درستی بفهمند، چرا که این آثار به زبانی تخصصی نگاشته می‌شوند و پر هستند از واژگان پیچیده و فنی که شاید تنها پژوهشگران یک زمینه ویژه علمی آن را شنیده باشند. برای نمونه، کشاورزی که به حرفه کشاورزی مشغول است، می‌تواند برداشت درستی از واژگان کاربردی و علمی این زمینه داشته باشد، ولی شاید نتواند با واژگان پیچیده تخصصی و فنی زمینه مهندسی ویرایش ژنتیک پیوند برقرار کند. در چنین شرایطی «خلاصه همگان‌فهم» می‌تواند پلی سازد میان پژوهشگران و همگان تا آسان‌تر بتوانند زبان یکدیگر را بخوانند.

در این بخش کلیدی‌ترین مفاهیم پیرامون مفهوم خلاصه همگان‌فهم شرح داده می‌شوند. برای آشنایی با این گونه نوشته، نخست این مفهوم تعریف و سپس به جنبه‌های گوناگون آن پرداخته می‌شود.

#### ۲-۳-۱. تعریف خلاصه همگان‌فهم

خلاصه همگان‌فهم، خلاصه‌ای کوتاه از طرح، پیشنهاد، یا گزارش پژوهش و انتشارات علمی است که به‌جای آنکه گروه هدفش متخصصان یک زمینه علمی باشد، برای همگان به رشته نگارش در می‌آید. این خلاصه که متفاوت از چکیده‌های فنی و علمی است باید به زبانی ساده و خالی از اصطلاحات و واژگان فنی و تخصصی باشد؛ اگر هم یک واژه تخصصی ناگزیر باید در آن باشد، باید به شکل کامل شرح داده شود تا همگان برداشت درستی از آن داشته باشند (شهریاری و رسولی ۱۳۹۹). بسیاری بر این باورند که خلاصه‌های همگان‌فهم می‌توانند بر اثرگذاری آثار و یافته‌های علمی هم بی‌افزایند. افزون بر افزایش اثرگذاری، انتشار خلاصه‌های همگان‌فهم به این منظور که همگان

آسان‌تر بتوانند یافته‌های پژوهشی را بخوانند و (شاید) از نتایج پژوهش‌های علمی بهره‌برداری کنند، یک وظیفه اخلاقی نیز به شمار می‌رود. به گفته دیگر اخلاق پژوهش حکم می‌کند که پژوهشگران یافته‌های پژوهش‌های خود را به گونه‌ای بگویند که دامنه گسترده‌تری از خوانندگان را در بر گیرد (شهریاری، آزادی احمدآبادی، و رسولی ۱۳۹۷). اهمیت این خلاصه‌ها تا اندازه‌ای است که سازمانی کلیدی همانند «اتحادیه اروپا» نیز در مقررات خود در زمینه آزمایش‌های بالینی، نگارش چنین خلاصه‌هایی را برای پژوهش‌های پزشکی توصیه کرده کرده است (European Commission 2018). حتی امروزه برخی از نشریه‌های علمی نیز نگارش خلاصه‌های همگان‌فهم را برای مقاله‌های پژوهشی ضروری کرده‌اند (FitzGibbon et al. 2020).

پژوهش شهریاری و رسولی (۱۳۹۹) نشان داد همگان بهتر و کارآمدتر می‌توانند برداشت درستی از یافته‌های پژوهشی داشته باشند، اگر این یافته‌ها به شکل خلاصه همگان‌فهم درآیند. در این پژوهش، خلاصه‌های همگان‌فهم و چکیده‌های فنی به همگان داده و با پرسش‌هایی میزان فهم‌شان از خلاصه و چکیده سنجش شد. یافته‌ها نشان داد که تفاوت میان برداشت همگان از خلاصه‌های همگان‌فهم و چکیده‌های فنی از دیدگاه آماری معنادار است و آنها آسان‌تر با خلاصه‌های همگان‌فهم پیوند برقرار می‌کنند.

به هر شکل، تا کنون مفاهیم و تعاریف گوناگونی از خلاصه همگان‌فهم ارائه شده‌اند. گاه این تعاریف را نهادها و گاه پژوهشگران منتشر می‌کنند. پژوهش شهریاری (۱۳۹۷) برخی از کلیدی‌ترین این تعاریف‌ها را شناسایی کرده است. در جدول ۱-۲ به برخی از این تعاریف‌ها اشاره شده است (شهریاری ۱۳۹۷).

جدول ۱-۲. تعاریف گوناگون از خلاصه همگان‌فهم

| تعریف                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | مفهوم           | نهاد/ پژوهشگر                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------|
| قدیمی‌ترین تعریف به‌دست آمده از باکلند <sup>۱</sup> و دیگران (۲۰۰۷)، بخشی از توسعه ملی پژوهش سلامت که پایه‌گذاری کرده برنامه «اینوالو» را برای تشویق «درگیر کردن مردم در پژوهش» که خلاصه همه‌فهم را چنین تعریف می‌کند: یک خلاصه مختصر از پروژه یا پیشنهادیه پژوهشی که برای اعضای عمومی، غیر از پژوهشگران | خلاصه همگان‌فهم | باکلند و دیگران (Buckland, et. al. 2007) |

<sup>۱</sup> Buckland

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                           |                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| و متخصصان نوشته شده است. این خلاصه باید به زبان ساده نوشته شود، از کاربرد واژگان تخصصی دوری شود و هر واژه فنی موجود را به خوبی تشریح کند.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                           |                                                                                   |
| واژه گزارش دهی همگانی برای تشریح روش های دستیابی به تأمین اطلاعات مورد استفاده قرار می گیرد. گزارش دهی همگانی یعنی نگارش نوشته ای که برای عموم مردم قابل فهم و درک باشد، به گونه ای اگر نیاز بود، آنها بتوانند درباره چیزی تصمیم گیرند.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | گزارش دهی همگانی          | سازمان جهانی بهداشت (World Health Organization) (1978)                            |
| نتایج پژوهش می تواند به چند طریق با عموم ارتباط برقرار کند. آنها ممکن است در مجامع عمومی نظیر سخنرانی ها، کارگاه های آموزشی و جلسات ارائه شده باشند. همچنین ممکن است به سبک «غیرمتخصص» در یک نشریه یا در وب ظاهر شوند. به هر حال، روش اصلی که در آن نتایج پژوهش با جامعه وسیعی از مخاطبان ارتباط برقرار می کند در حال حاضر از طریق چاپ محلی و ملی، برنامه رادیو یا تلویزیونی یا رسانه های آنلاین است. معمولاً این قضیه از طریق انتشار رسانه ای از پیش آماده شده برای انطباق با یک مقاله مجله داوری شده است. خلاصه های همه فهم لازم است که تابع همان سطح ارزیابی پیش از انتشار باشند. همان طور که مقالات مجله، عموماً بافت مناسبی برای عموم ندارد، برای خلاصه های کوتاه فرایند ارزیابی ممکن است متفاوت از مقالات فنی باشد. همچنین به این معنی است که ویراستار مجله با فرد ارزیاب که تخصص ویژه ای دارند در شناسایی معانی و مفاهیم برای عموم دارد، مشورت می کند. گزارشات رسانه ای گمراه کننده، به علت نوشته های مطبوعاتی ناصحیح در مورد نتایج پژوهشی جدید اتفاق می افتد. در این موارد، پژوهشگرانی که نتایج فعالیت های آنها تشریح شده، در مورد محتوا و سبک مطلب مطبوعاتی همیشه مورد مشورت قرار نگرفته اند. برخی اوقات، بسیاری از پژوهشگران به منظور دریافت شهرت و تبلیغات از کارهای خود، خلاصه های بی معنی برای اثر خود تولید می کنند. | خلاصه های ساده و مطبوعاتی | انجمن سلطنتی (Royal Society) (2002)                                               |
| زبان ساده چیزی است که مخاطب هدف می تواند بخواند، بفهمد و بر اساس آن عمل کند در اولین باری که آن را مطالعه می کند. مهم است که استفاده از واژه های تخصصی، فنی و سرنام ها به حداقل برسد. اگر اجتناب ناپذیر باشد، توضیحی برای آن ارائه شود. همچنین استفاده از قیاس های غیرعلمی برای شرح ایده های پیچیده، مفید خواهد بود. برای مثال رشته های عصبی می تواند به عنوان کابل های برق تصور شود.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | نوشتن به زبان ساده        | انجمن پژوهش های پزشکی با صدقات (Association of Medical Research Charities) (2008) |
| خلاصه به زبان ساده، نسخه «ساده انگاشته» یافته های پژوهشی نیست. نباید مخاطبان را نادان فرض کرد و رئیس وار با آنها برخورد کرد. هر خواننده خلاصه ساده برای درک آنچه گفته شده، نباید به اطلاعات دیگر ارجاع داده شود. خلاصه باید کافی باشد، به نحوی که خواننده مجبور نباشد به منبع دیگری مراجعه کند برای اینکه محتوای آن را درک کند. این خلاصه باید قابل فهم و یک بخش مستقل باشد. به این معنی که پژوهشگر نباید بخش هایی از مقاله پژوهشی خود را بدون دستکاری متن برای متناسب کردن با نیاز مخاطب هدف، کپی کند. یک خلاصه ساده نباید                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | خلاصه به زبان ساده        | دسترسی به آگاهی (Access to Understanding) (2014)                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>مشابه چکیده مقاله باشد. خلاصه ساده، لزوماً بخشی از روزنامه نگاری علمی نیست. پژوهشگر، عموماً خلاصه ای از یک مقاله پژوهشی می نویسد تا پیشرفت تدریجی را تشریح کند نه اینکه یک مقاله ابتدایی ارائه کند که تشریح کننده جهش رو به جلو در درک ما از یک حوزه پژوهشی باشد. در نتیجه، پژوهشگر نیازمند ایجاد تعادل در خلاصه خود و حفظ توجه کاربران است. پژوهشگر باید تلاش کند که بین وقایع و شواهد به شیوه ای جالب ارتباط برقرار کند و آنها را در بافت مناسب قرار دهد. خلاصه به زبان ساده، انتقاد به مقاله پژوهشی نیست. پژوهشگر باید از اظهار نظر فردی پرهیز کند مگر اینکه دلیل واضحی وجود داشته باشد و اظهار نظر، به طور شفاف، قابل شناسائی باشد. خلاصه ساده، محتوای مقاله پژوهشی داوری و منتشر شده را به شکل ساده، هدفمند و بدون اغراق ارائه می دهد.</p> |                                          |                                                                                                |
| <p>خلاصه های همگان فهم، توضیحی کوتاه از پژوهش است که مخاطب آن، خوانندگان عمومی هستند. بسیاری از خیریه ها و سازمان های دیگر برای آشنایی اعضا و محققین خود با ملاک های نوشتن خلاصه ی همگان فهم، دستورالعمل های مختص خود را در ارتباط با زبان همگان فهم دارند: یک خلاصه ی همگان فهم خلاصه ای کوتاه از پروژه ی یا پیشنهاد پژوهش است که برای اعضای جامعه به جای محققین یا متخصصین، نوشته شده است. این خلاصه باید با زبان ساده و به دور از اصطلاحات فنی باشد و هر اصطلاح تخصصی که استفاده از آن ضروری باشد، باید به طور کامل توضیح داده شود</p>                                                                                                                                                                                                          | <p>خلاصه<br/>همگان فهم</p>               | <p>گراس ( Gross )<br/>2015</p>                                                                 |
| <p>خلاصه ساده، توصیف مختصری از یک پروژه پژوهشی است که برای شرح ایده های پیچیده و واژگان فنی و علمی برای افرادی که دانش قبلی در آن موضوع خاص نداشته اند، مورد استفاده قرار می گیرد. مخاطب غیرمتخصص، متنوع است و شامل عموم مردم، اهداکنندگان به این مؤسسه و پژوهشگران دیگر رشته ها که می توانند مشارکت کنندگان پژوهشی بالقوه باشند. هدف یک خلاصه همه فهم این است که تشریح کند چرا یک پژوهش خاص، پیشنهاد شده است، چه محققانی قصد دارند به آن دست پیدا کنند و چگونه ممکن است سایر جوامع پژوهشی و سایر افراد را تحت تأثیر قرار دهند. خلاصه های چنینی ممکن است در مورد هدف پژوهش، ربط آن به این مؤسسه و روش پیشنهادی بحث کند.</p>                                                                                                                        | <p>خلاصه ساده</p>                        | <p>انجمن ام. اس. کانادا<br/>( MS Society of )<br/>2014 (Canada)</p>                            |
| <p>مهم است که افراد قادر باشند در مورد پژوهش خود صحبت کنند یا بنویسند به شیوه ای که سرمایه گذاران، حمایت کنندگان مالی، سیاستگذاران، مصرف کنندگان و جامعه بتوانند آن را درک کنند. خلاصه به زبان ساده که گاهی خلاصه همه فهم یا خلاصه رسانه ای نامیده می شود یک نمای کلی از پروژه یا پیشنهادیه پژوهشی است که برای عموم و متفاوت از دیگر پژوهشگران و متخصصان نگاشته شده است. یک خلاصه ساده «خاموش کردن یا نادیده گرفتن» اطلاعات علمی نیست. بلکه کمک می کند که اطلاعات در مورد پژوهش بازتر، واضح تر و دسترس پذیرتر باشد. نگارش به زبان ساده، ممکن است برای پژوهشگران، مسئولان آزمایشگاه ها و دانشمندان به صورت طبیعی اتفاق نیفتد. به</p>                                                                                                                | <p>نگارش<br/>خلاصه های<br/>زبان ساده</p> | <p>شورای سرطان<br/>استرالایای غربی<br/>( Cancer Council )<br/>Western<br/>2012 (Australia)</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| هر حال، ما نیاز داریم که این اطلاعات را داشته باشیم، زیرا ما می توانیم سرمایه گذاری روی پژوهش را ادامه دهیم.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                                                                                   |
| خلاصه به زبان ساده، یک خلاصه مستقل از پروژه پیشنهادی پژوهشی است که نباید به سادگی از دیگر توضیحات پروژه کپی برداری شود بلکه نیاز است که از نو نوشته شود. هدف از نوشتن به زبان ساده، قادر ساختن خوانندگان به درک محتوا در اولین مرتبه خواندن متن است.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | خلاصه به زبان ساده | متاداک ( metadac )<br>(2007)                                                      |
| زبان ساده متنی است که جمله بندی آن، ساختار و طراحی آن به قدری واضح باشد که مخاطبان هدف بتوانند به راحتی آنچه را که نیاز دارند پیدا کنند، بفهمند آنچه را که پیدا کرده اند و آن اطلاعات را به کار گیرند.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | زبان ساده          | انجمن بین المللی زبان ساده ( Plain Language Association International )<br>(2010) |
| خلاصه همه فهم یک جزء فوق العاده مهم در اغلب فراخوان های پژوهشی است. اغلب پژوهشگران فکر می کنند خوب می نویسند در صورتی که در بسیاری از فراخوان ها رد می شوند چون به اندازه کافی به زبان همه فهم، نزدیک نشده اند. این موضوع در کنفرانس سالانه انجمن مدیران و متولیان پژوهشی مورد بحث قرار می گیرد. تمرکز این نشست بر جزئیات مسئله فوق است. یک خلاصه همه فهم برای تشریح ایده های پیچیده و واژه های علمی و فنی برای افرادی که دانش قبلی در آن موضوع ندارند، مورد استفاده قرار می گیرد. مخاطبان غیرمتخصص، گروه نامتجانسی هستند که شامل عموم مردم، بیماران و کاربران اطلاعات، سیاستمداران و دیگر تصمیم گیرندگان و پژوهشگران رشته های مختلف به عنوان مشارکت کنندگان پژوهشی بالقوه هستند. خلاصه همه فهم یک پیش نیاز ضروری از سوی مختلف مشارکت کنندگان و سرمایه گذاران پژوهشی بالقوه هستند. خلاصه همه فهم، پیش نیاز مرحله درخواست از اغلب نهادهای سرمایه گذار مانند مجامع پژوهشی انگلستان است. هنگام ارائه درخواست به این مؤسسه، پژوهشگر باید به طور میانگین با استفاده از ۴ هزار کاراکتر پژوهش خود را به طور ساده توصیف کند. «مرکز قلب بریتانیا» نیز تا ۱۰۰ واژه را برای این کار در نظر گرفته است. | خلاصه همگان فهم    | دانشگاه بورنموث ( bournemouth university )<br>(2014)                              |

منبع: شهریاری ۱۳۹۷

شهریاری (۱۳۹۷)، سرانجام همه این تعریف ها را جمع بندی و این تعریف را از خلاصه همگان فهم ارائه می کند: «یک خلاصه کوتاه و کارآمد از پروژه، مقاله، پایان نامه، پیشنهادیه پژوهشی، و هر مدرک علمی دیگر که برای عموم جامعه (مخاطبان نامتجانس) و گروه های هدفی نوشته شود که لزوماً پژوهشگر یا متخصص در آن حوزه خاص نیستند. این خلاصه باید به زبان ساده و روان نوشته شود، از کاربرد واژگان فنی و تخصصی در آن دوری شود، به تشریح مفاهیمی بپردازد که عامه

ناآشناست، و از آوردن عبارت‌ها و جمله‌های پیچیده پرهیز کند. چنین خلاصه‌ای، در جایی که نیاز است، ممکن است منجر به تصمیم‌گیری یک فرد غیردانشگاهی در یک زمینه خاص شود.» (شهریاری ۱۳۹۷).

## ۲-۳-۲. هدف‌های خلاصه همگان‌فهم

شهریاری (۱۳۹۷) بر این باور است که در ارائه خلاصه همگان‌فهم، سه هدف وجود دارد. با نگاه به هر کدام مشخص می‌شود که کاربرد آنها در فرآیند تأمین بودجه، در حال رشد و تحول است. این هدف‌ها عبارتند از: (۱) ارزیابی جهت تأمین پژوهانه، (۲) فهم مردم از علوم، و (۳) تأمین و توجیه بودجه برای علم.

### □ ارزیابی جهت تأمین پژوهانه

خلاصه‌ها در وهله اول به منظور توضیح «تصویر کلی» از پژوهش به مردم و کمک به آنها برای فهم آسان ایده جدید یا پیچیده است. در برخی از موارد، خلاصه تنها بخشی از پیشنهادیه است که ارزیابان آن را می‌خوانند و احتمالاً تنها شانس متقاضی برای تحت تأثیر قرار دادن مخاطب است. قطعاً یک ارزیاب پژوهانه، تمرکز خود را بر روی قسمت‌های فنی پیشنهادیه قرار می‌دهد و از خلاصه همگان‌فهم عبور می‌کند؟ الزاماً این گونه نیست. به علت حجم آثار ارسالی، ارزیابان به ندرت می‌توانند هر پیشنهادیه را به طور کامل بخوانند. در عوض، در یک رویه معمول بازنگری، بازبینی هر پیشنهادیه به یک بازبین اولیه و ثانویه محول می‌شود که آن را می‌خواند و پیشنهادات خود را به تمامی اعضای هیئت ارائه می‌دهد. اگرچه ممکن است افراد زیادی به پیشنهادیه امتیاز دهند، تنها دو نفر آن را به طور کامل خوانده‌اند. اکثر اعضای هیئت به نظرات بازنگر اول و دوم و خلاصه اکتفا می‌کنند. بسیاری از اعضای هیئت، در زمینه پژوهش متقاضی، تخصص ندارند. بنابراین خلاصه می‌تواند به عنوان یک «ورودی» به کاری که قصد انجام آن را دارند عمل کنند. اعضای هیئت‌های خیریه پزشکی معمولاً از دانشمندان تشکیل نشده است. به عنوان مثال، «ائتلاف فیروز کیسه‌ای»<sup>۱</sup> یک خیریه معمول در انگلیس است که در کمیسیون مشاوران پژوهش خود از اولیا و نمایندگان بیماران استفاده می‌کند و نظرات آنها

<sup>1</sup> Cystic Fibrosis Trust

برای این ائتلاف بسیار مهم می‌باشد. خلاصه همگان‌فهم نیز توسط معتمدین خیریه خوانده می‌شود تا نظر خود را در ارتباط با تأمین بودجه پیشنهادهای پژوهش‌های ارائه شده بدهند.

بنابراین نوشتن یک خلاصه همگان‌فهمی که به خوبی و جذاب نوشته شده و همچنین نشانگر اهمیت پژوهش باشد، از اهمیت حیاتی برخوردار است. باید به سوالات اساسی مانند چه کسی، چه چیزی، کجا، کی، چرا و چگونه و بخصوص «که چه؟» پاسخ دهد. سوالاتی که در ذهن بسیاری از بازبینان وجود دارد. بدین صورت خلاصه همگان‌فهم می‌تواند در نحوه بازنگری و ارزیابی پیشنهاد دخالت داشته باشد.

گروه‌های اصلی ارائه پژوهانه در نحوه راهنمایی متقاضیان در مورد نحوه نگارش یک خلاصه-ی همگان‌فهم و بیشترین طول مطلبی که مجاز می‌دانند، تفاوت اساسی دارند. به عنوان مثال، در میان پژوهش‌های خیریه، «انجمن سکته»<sup>۱</sup> استفاده از ۱۰۰۰ کلمه در خلاصه همگان‌فهم را مجاز می‌داند در حالی که «بنیاد قلب انگلیس»<sup>۲</sup> تنها امکان استفاده از ۱۰۰ کلمه را می‌دهد. می‌توان بحث کرد که قرار دادن محدودیت بر روی کلمات به جای حروف باعث ترغیب برخی متقاضیان به استفاده از کلمات بلند به جای کوتاه شود و به شکست هدف اصلی یک خلاصه همگان‌فهم بیانجامد.

حد مجاز تعیین شده که به طور معمول اعمال می‌شود مربوط به انجمن پژوهش انگلیس می‌باشد که اجازه استفاده از حداکثر ۴۰۰ حرف در تمامی خلاصه‌های همگان‌فهم درخواست‌های پژوهانه را می‌دهد.

نحوه نگارش مطلب به اندازه طول آن دارای اهمیت است. «انجمن ملی پژوهش سلامت»<sup>۳</sup> به متقاضیان توصیه می‌کند که «یک نسخه با زبان ساده از خلاصه علمی ارائه دهند، که تمامی نکات کلیدی را پوشش داده و از اصطلاحات فنی دوری کند. متأسفانه «زبان ساده» برای افراد مختلف معانی متفاوتی دارد. بنابراین برخی از انجمن‌های پژوهشی راهنمایی بیشتری در زمینه سطح ادراکی که از مخاطب خلاصه همگان‌فهم انتظار می‌رود، ارائه می‌دهند. به عنوان مثال «انجمن پژوهش پزشکی»<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> Stroke Association

<sup>۲</sup> British Heart Foundation

<sup>۳</sup> NIHR

<sup>۴</sup> MRC

توصیه می‌کند که خلاصه همگان‌فهم باید برای «خواننده‌های روزنامه‌های میان رده» نوشته شود. «انجمن پژوهش علوم و فناوری زیستی»<sup>۱</sup> نیز می‌گوید که این خلاصه باید «به طرزى که بتواند توجه همگان را جلب کند» نوشته شود. و یکی از سختگیرانه‌ترین آنها، «انجمن پژوهش علوم مهندسی و فیزیک»<sup>۲</sup>، که بسیاری از پژوهش‌های مهندسی پزشکی را تأمین بودجه می‌کند، می‌گوید یک خلاصه همگان‌فهم باید برای «یک فرد علاقه‌مند ۱۴ ساله» مناسب باشد. انجمن‌های پژوهشی از خلاصه‌های همگان‌فهمی که به دستشان می‌رسد، پس از کامل شدن مراحل بازبینی هم‌تایان، استفاده ویژه‌ای می‌کنند که در ادامه به آن اشاره خواهد شد.

«مبارزه با آرتريت و رماتیسم»<sup>۳</sup> یکی از بزرگترین تأمین‌کنندگان بودجه پژوهش‌های آرتريت و رماتیسم، در نحوه استفاده خود از خلاصه‌های همگان‌فهم، جهت بازبینی پژوهانه خود، تغییرات جدیدی را به طور آزمایشی اعمال کرده است. بنابر ایده سرپرست پزشکی، پروفیسور الن سیلمن، یک خلاصه همگان‌فهم بهبود یافته برای تمامی درخواست‌های پژوهانه‌ای که تاریخ پایان آنها بعد از ۱ ژانویه ۲۰۰۸ بوده، ارائه کرده است. این خلاصه‌ها توسط هیئت‌ی از اعضای مطلع از جامعه و متخصصین مراقبت‌های سلامت، قبل از بازبینی علمی، داوری می‌شود. اگرچه پیش از این، یک بخش در برگه‌های درخواست پیشین جهت خلاصه همگان‌فهم وجود داشته است، اما در بیشتر موارد این خلاصه‌ها میانه‌رو و بی‌روح بوده‌اند. به عنوان مثال «ما در حال بررسی یک ملکول هستیم که ممکن است در پاتولوژی آرتريت روماتیسمی مهم بوده و به درمان‌های جدیدی برای این اختلال مخرب بیانجامد». همچنین ممکن است اصطلاح فنی استفاده شود که داشتن دانشی مفصل در زمینه پژوهش را فرض می‌کند. از سال ۲۰۰۸، خلاصه‌های همگان‌فهم مربوط به تمامی درخواست‌های پژوهانه توسط هیئت‌ی که از ۸ عضو از عموم مردم و پزشکان تشکیل شده، بازبینی می‌شود. این هیئت یک بررسی، از کاری که مجدداً به کمیته تأمین بودجه مربوطه تسلیم شده است و برای اعضای کمیته برگزیده قابل دسترس است، ارائه می‌دهد. همچنین بازبینی‌های معمول دیگر در ارتباط با کیفیت علمی پیشنهاد، از وظایف این هیئت می‌باشد. بعد از گذشت یک سال از این آزمایش، خلاصه همگان‌فهم بهبود یافته، الگوی

---

<sup>۱</sup> BBSRC

<sup>۲</sup> EPSRC

<sup>۳</sup> ARC

کارهای تأمین بودجه شده را تغییر می‌دهد یا خیر. هدف انجام این کار، اطمینان دادن به محققین علوم پایه است که کار آنها در سایه مطالعاتی که ادعا دارند به بیماران بسیار نزدیکتر هستند، قرار نگرفته و یک ارزیابی کلیدی از مؤثر بودن آن است.

□ فهم مردم از علوم

هدفی دوم برای یک خلاصه همگان‌فهم وجود دارد: بیماران و مردم جامعه بتوانند علوم پشتیبان پزشکی را به نحو بهتری درک کنند. در سال‌های اخیر، فهم بهتر مردم از اصول اخلاقی و تصمیماتی که هنگام اخذ مجوز و پشتیبانی از برخی مطالعات گرفته می‌شود، از اهمیت روز افزونی برخوردار شده است. در سال ۲۰۰۷ یک کارگاه به عنوان «اخلاقیات پشت درهای بسته؟»، در مورد آشکارسازی جزئیات پروژه‌ها در سیستم تأیید اخلاقی، برگزار شد. این کارگاه توسط سرویس ملی اخلاق پژوهش تشکیل داده شد تا دیدگاه‌های اشخاص در مورد «آشکارسازی عملکرد کمیته پژوهش» را گردآوری کند و به توسعه دستورالعمل‌ها و روش‌های عملکرد این کمیته کمک کند. یکی از نتایج قابل توجه این کار، توصیه به داشتن خلاصه‌ای از پروژه و توضیحی از مسائل اخلاقی در برگه درخواستی که به کمیته اخلاقیات تسلیم شده، است. در این برگه باید به طور واضح ذکر شود که این مسائل منتشر خواهند شد. بنابراین مسئولیت این آشکارسازی در دستان و کلمات درخواست‌دهنده است. «آژانس ملی ایمنی بیماران»<sup>۱</sup> در می ۲۰۰۸ اعلام کرد که انتشار خلاصه‌های همگان‌فهم و نظرات اخلاقی را شروع کرده است.

□ تأمین و توجیه بودجه برای علم

هدف سوم برای خلاصه همگان‌فهم، ممکن است به نظر با نیازهای دست اول محقق، متفاوت باشد، اما در بیشتر موارد نمی‌توان آن را نادیده انگاشت. خلاصه همگان‌فهم روش بسیار مؤثری نه تنها برای افزایش درک مردم از علم، بلکه بالابردن آگاهی آنها از نیاز به تأمین بودجه تحقیقات علمی و پزشکی است. فهم دو موضوع در اینجا قابل توجه است. بسیاری از تأمین‌کنندگان بودجه مانند انجمن‌های پژوهش انگلیس، مقدار زیادی از پول‌های مالیات‌دهندگان را برای این کار اختصاص داده و به توجیه منظم آن نیاز دارند. خلاصه همگان‌فهم به آنها در انجام مؤثر این کار، کمک می‌کند. به عنوان مثال انجمن پژوهش علوم مهندسی و فیزیک، خلاصه همگان‌فهمی از تمامی پروژه‌های تأمین بودجه

---

<sup>۱</sup> NHS

شده در وب سایت خود<sup>۱</sup>، با قابلیت جستجوی آسان منتشر می‌کند که سال‌ها در دسترس هستند. این بدان معنی است که خلاصه‌ها باید پس از گذشت سال‌ها از اتمام پروژه، شرحی متقاعدکننده از کاری که پیشنهاد قصد انجام آن را داشته است، ارائه دهند. استفاده از خلاصه همگان‌فهم به عنوان وسیله‌ای جهت آگاهی دادن به مراکز تأمین بودجه در مورد اهداف و تأثیرات به جا مانده از پژوهش پشتیبانی شده در آینده، از اهمیت بیشتری برخوردار است. در نتیجه برای تمامی دانشمندان، کمک به مراکز تأمین بودجه، جهت کسب و حفظ پشتیبانی برای رشته علمی خود، از طریق ارائه خلاصه‌های همگان‌فهم کاربردی، مهم و حیاتی است.

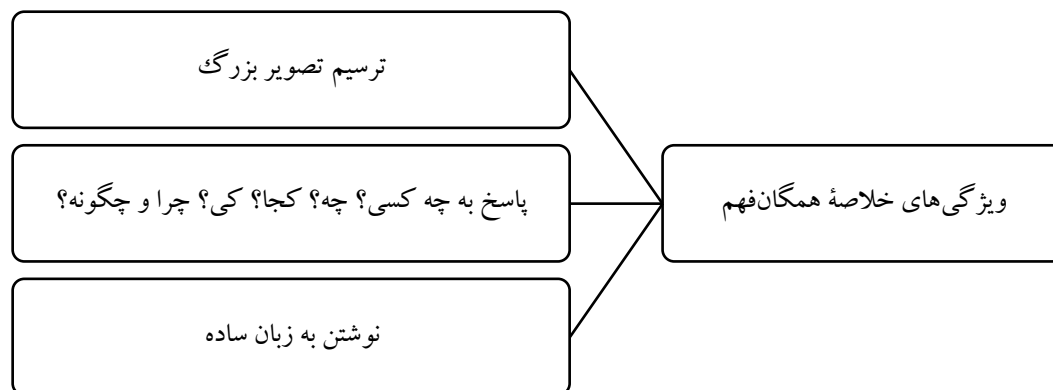
وضعیت مشابهی در خیریه‌های انگلیسی که به گردآوری اعانه وابسته هستند، وجود دارد. به عنوان مثال، انجمن فیروز کیسه‌ای، خلاصه همگان‌فهمی از تمامی پروژه‌های تأمین بودجه شده، در وب سایت خود ارائه داده و از آنها جهت تأمین بودجه دور بعدی پروژه استفاده می‌کند. برخی از خیریه‌ها نیز وجود دارند که برای آنها، خلاصه همگان‌فهم به عنوان وسیله‌ای جهت تأمین بودجه، کاربرد ندارند. این خیریه‌ها مانند ائتلاف Wellcome، Leverhulme، Nuffield و دیگران که پژوهش‌های زیست‌پزشکی را توسط سود حاصله از سرمایه‌گذاری‌های عظیم، پشتیبانی می‌کنند، نیازی به توجیه هزینه‌ها به پرداخت کنندگان مالیات یا اهداکنندگان ندارند. اما ممکن است آنها در موارد خاصی علاقه به استفاده از خلاصه‌ها جهت افزایش فهم مردم از علم، داشته باشند. در برخی از صندوق‌های خیریه، که تمامی اعضای هیئت آن تماماً از بازرگانان تشکیل شده است، نحوه ارائه خلاصه جهت متقاعد کردن آنها از منطقی و محکم بودن ایده‌ها، حیاتی است (شهریاری ۱۳۹۷ به نقل از Smith 2009).

## ۲-۳-۳. ویژگی‌های خلاصه همگان‌فهم

شاید یکی از پرسش‌های کلیدی درباره خلاصه همگان‌فهم آن است که این گونه خلاصه‌ها باید چه ویژگی‌هایی داشته باشند. در نمودار ۲-۲ سه ویژگی کلیدی یک خلاصه همگان‌فهم آمده‌اند (شهریاری ۱۳۹۷ به نقل از Smith and Ashmore 2010).

---

<sup>1</sup> [gow.epsrc.ac.uk/GrantsPortfolio.aspx](http://gow.epsrc.ac.uk/GrantsPortfolio.aspx)



## نمودار ۲-۲. ویژگی‌های خلاصه همگان‌فهم

### □ ترسیم تصویر بزرگ

خلاصه همه‌فهم احتمالاً اولین و شاید تنها بخشی از درخواست پژوهشی است که یک داور طرح‌نامه واقعاً آن را می‌خواند، زیرا نیاز است که یک نگاه کلی به تمام پروژه مانند پیشینه، هدف‌ها و اثرات مورد انتظار را داشته باشد. یک خلاصه شفاف، یک پروژه را توسط افراد غیرمتخصص قابل دسترس می‌سازد و درگیری بیشتر در فرایندهای مرور کارشناسی سرمایه‌گذاران به وجود می‌آورد.

### □ پاسخ به پرسش‌های چه کسی؟ چه؟ کجا؟ کی؟ چرا و چگونه؟

مهم است که خلاصه همه‌فهم به خوبی نوشته شود، جذاب باشد و اثبات اهمیت پژوهش را به دنبال داشته باشد. باید پاسخ داده که چه؟ «این پژوهش اغلب از ابتدا در ذهن بسیاری از داوران به طور مثال چه چیزی این پروژه را جذاب، مرتبط و ارزشمند می‌سازد.

بنابراین خلاصه همه‌فهم در اینکه یک طرح پیشنهادی چطور ارزیابی و مرور می‌شود یک تفاوت اساسی ایجاد می‌کند. اما توافق کمی وجود دارد در مورد اینکه چه میزان فضا برای دریافت این پیام‌ها لازم است. درواقع، محدودیت‌های واژگانی شدیداً با هم متفاوت است: «مجمع پژوهشی انگلستان» برای یک خلاصه همه‌فهم در درخواست پژوهشی ۴/۰۰۰ کاراکتر را مجاز می‌داند. «انجمن آسیب‌های انگلیس» ۱۰۰ واژه را مجاز می‌داند اما «مؤسسه قلب انگلیس» تنها ۱۰۰ واژه را در نظر می‌گیرد.

### □ نوشتن به زبان ساده

مطالعه پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم برای انتشارات دانشگاهی □ ۳۴

در حالی که ممکن است استفاده از اصطلاحات تخصصی پزشکی آشکار نباشد، پی بردن به کوه‌نوشت‌ها و تلاش برای تشریح واژگان فنی، «زبان ساده» به معنای ارائه چیزهای متفاوت برای افراد متفاوت است (Smith and Ashmore 2010).

### ۳-۴. راهنمای نگارش خلاصه‌های همگان‌فهم

فارغ از اینکه چه کسی یا چه نهادی خلاصه همگان‌فهم را تهیه می‌کند، چگونگی تهیه و نگارش این خلاصه اهمیتی بسیار دارد. پژوهش‌ها نشان داده‌اند دانش و مهارت نگارش و تهیه خلاصه همگان‌فهم در میان جامعه علمی و عملی بسیار پایین است (گینی و همکاران ۲۰۲۱). از این رو، نیاز به راهنمای جامع برای نگارش خلاصه همگان‌فهم است که فرد یا تیم مسئول تهیه این خلاصه‌ها بتوانند از آن بهره‌برداری کنند. شهریار و رسولی (۱۴۰۰) با انجام یک مرور نظام‌مند راهنمایی در این زمینه استخراج کردند و اعتبار آن را با کمک پژوهشگران حوزه ترویج علم سنجیدند. از دیدگاه آنان، در تهیه خلاصه همگان‌فهم دست‌کم باید ۱۷ شاخص کلیدی در کانون توجه باشند. شاخص‌های گوناگون در سه بُعد «شکلی و صوری»، «محتوایی» و «ارزیابی» دسته‌بندی شده‌اند. در کادر زیر شاخص‌های کلیدی به همراه چگونگی کاربرد آنها در نگارش خلاصه همگان‌فهم آمده‌اند.

#### جدول ۲-۲. راهنمای نگارش خلاصه همگان‌فهم

| بعد شکلی و صوری                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>از زبان اول شخص</b><br>کوشش شود که خلاصه همگان‌فهم از دیدگاه دستورزبانی از زبان اول شخص گفته شود. خوانندگان خلاصه‌های همگان‌فهم با نوشته‌هایی که از زبان اول شخص نگارش شوند پیوند بیشتری برقرار می‌کنند و آن را آسان‌تر می‌فهمند. برای نمونه، «هدف من از انجام این پژوهش ...»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>بهره‌گیری از جمله‌های معلوم</b><br>بهره‌گیری از جمله‌های معلوم بجای جمله‌های مجهول از دیگر مسائلی است که باید در نگارش خلاصه همگان‌فهم باید به آن توجه کرد. در نوشته‌های دانشگاهی بیشتر از جمله‌های مجهول بهره‌برداری می‌شود. ولی خوانندگان خلاصه‌های همگان‌فهم آسان‌تر می‌توانند نوشته‌های معلوم و روشن را بفهمند تا آنکه به جمله‌های مجهول فکر کنند. از سوی دیگر، گمان می‌رود جمله‌های معلوم حس صداقت بیشتری را به خواننده منتقل می‌کنند. برای نمونه، بهتر است بجای «باور بر این است که ...» گفته شود «من/ ما بر این باوریم که ...».                                                                      |
| <b>گزینش طرح منطقی</b><br>خلاصه همگان‌فهم باید یک نظم منطقی داشته باشد و جریان آن - از آغاز تا پایان - به دور از تناقض میان بخش‌های گوناگون و متوازن باشد. از این رو، خلاصه همگان‌فهم باید یک آغاز و یک پایان طبیعی هماهنگ با دانش عامه داشته باشد. در این زمینه باید به پیوند میان جمله‌ها و پاراگراف‌هایی که پشت سر هم جای می‌گیرند نیز دقت کرد و نباید نوشته به شکلی پراکنده تنظیم شود. خلاف جریان چکیده‌های فنی (یا تخصصی)، خلاصه‌های همگان‌فهم یا کلیدی‌ترین یافته‌های پژوهش و نتیجه‌گیری آغاز می‌شوند، با روش پژوهش و بیان مسئله ادامه می‌یابند، و سرانجام، با مقدمه و توصیه‌ها (اگر باشند) تمام می‌شود. |

### فضای سفید میان سطرها

از آنجا که خواندن برگ‌هایی که نوشته کمتری دارند و فضای خالی بیشتر، آسان‌تر است پیشنهاد می‌شود در خلاصه‌های همگان‌فهم فاصله میان خط‌ها و بندها بیش از نوشته‌های دیگر باشد. چنین فاصله‌ای به خوانندگان اجازه می‌دهد تا نوشته‌ای را که می‌خوانند گم نکنند و به آسانی جمله‌ها، خط‌ها، و بندها را دنبال کنند.

### نیاوردن استناد

پژوهشگران در نوشته‌های علمی و دانشگاهی اغلب برای مستند کردن گفته‌های خود به منابع و پژوهش‌های دیگر استناد می‌کنند. با این حال، در خلاصه‌های همگان‌فهم جایی برای آوردن این استنادها نیست. خوانندگان خلاصه‌های همگان‌فهم به دنبال آن هستند که ببینند در یک پژوهش چه چیزی رخ داده است، نه آنکه پیش‌تر چه کسانی در آن حوزه پژوهش کرده‌اند یا یک گزاره‌ای را چه کسی گفته است. از این رو، در خلاصه‌های همگان‌فهم نیازی به آوردن استنادها به پژوهش‌ها و نوشته‌های پیشین نیست.

### پرهیز از کوتاه‌نوشت‌ها

کوتاه‌نوشت‌ها یا سرنام‌ها برای خلاصه‌سازی عبارت‌هایی آورده می‌شوند که گاه بلند هستند و فضای بسیاری را در نوشته می‌گیرند. این کوتاه‌نوشت‌ها یا سرنام‌ها اغلب برای متخصصان یک زمینه علمی آشنا هستند و به آسانی آن را درک می‌کنند. از سوی دیگر، چون نوشته‌های علمی اغلب بلند هستند، کوتاه‌نوشت‌ها یا سرنام‌ها یاری می‌کنند که حجم نوشته کم‌تر شود. در خلاصه‌های همگان‌فهم به دلیل آشنا نبودن خوانندگان با کوتاه‌نوشت‌ها و سرنام‌ها و طولانی نبودن یک خلاصه بهتر از عنوان کامل نام‌ها و عبارات آورده شود. برای نمونه، بهتر است به جای «سمن» از عبارت «سازمان‌های مردم‌نهاد» بهره‌برداری شود.

### بهره‌گیری از جمله‌های کوتاه

جمله‌های کوتاه آسان‌تر از جمله‌های بلند فهم می‌شوند، چون نیاز به تمرکز درازمدت ندارند و خواننده به آسانی می‌تواند نوشته را پیگیری کند. در خلاصه‌های همگان‌فهم باید از جمله‌هایی بهره‌برداری شود که بیش از ۱۵ تا ۲۰ واژه نداشته باشند، ولی به فراخور موضوع می‌توان آن را کم و زیاد کرد. اگرچه باید توجه داشت که واژگان این جمله‌ها نیز باید کوتاه باشند. برای نمونه، بجای «در این پژوهش برای پاسخگویی به پرسش‌های پژوهش از روش پیمایش بهره‌برداری و ۳۸۰ پرسشنامه به شکل تصادفی میان جامعه پژوهش پخش شد» می‌توان نوشت «در این پیمایش ۳۸۰ نمونه تصادفی به پرسشنامه پاسخ دادند».

### محدودیت شمار واژگان

زمان توجه خوانندگان خلاصه‌های همگان‌فهم به یک نوشته کوتاه است، پس بهتر است تا جایی که می‌توان خلاصه‌های همگان‌فهم را کوتاه نوشت. بسته به سیاستی که یک مؤسسه یا نهاد دنبال می‌کند شمار واژگان یک خلاصه همگان‌فهم متفاوت است. از شمار ۵۰ واژه تا ۱۰۰۰ واژه برای اینگونه خلاصه‌ها پیشنهاد شده است. از سوی دیگر، گونه‌ای اثری که برایش خلاصه همگان‌فهم نیز تهیه می‌شود کلیدی است. برای نمونه، شمار واژگان خلاصه همگان‌فهم یک رساله بیش از شمار واژگان این خلاصه برای یک مقاله خواهد بود. با این همه، شمار واژگان خلاصه همگان‌فهم بهتر است بین ۱۵۰ تا ۳۵۰ واژه (بسته به گونه اثر) باشد.

### داستان‌گویی

عامه مردم چندان با نوشته‌های علمی سروکار ندارند. بیشتر آنها با رمان و داستان و چنین نوشته‌هایی در پیوند هستند. از این رو، بهتر است خلاصه همگان‌فهم به شکل یک داستان گفته شود، یعنی آغازی داشته باشد و پایانی. باید توجه داشت که داستانی که گفته می‌شود فراگیر و منسجم است. از دیگر ویژگی‌های این داستان، کوتاه بودن آن تا اندازه ممکن است.

### بهره‌گیری از جمله‌های مثبت

خلاصه همگان‌فهم باید جمله‌ها و عبارت‌های منفی را با مثبت جایگزین کند. بهتر است در خلاصه‌های همگان‌فهم از واژه‌هایی همانند «نه»، «هیچ‌یک»، «هرگز»، و «هیچگاه» بهره‌برداری نشود. تجربه نشان داده است که عامه مردم جمله‌ها و عبارت‌های مثبت را بسیار آسان‌تر و سریع‌تر از جمله‌ها و عبارت‌های منفی می‌فهمند. جمله‌های مثبت نوشته را نیز بیشتر مستقیم می‌سازند، چون گفتن جمله‌های منفی

اغلب نیاز به شمار واژگان بیشتری دارد. افزون بر این، ساخت‌های مثبت بسیار زنده‌تر و خوش‌نماتر هستند. برای نمونه، بجای «یافته‌ها نشان دادند که ارتباط معناداری میان سطح کیفیت زندگی کاری و بهره‌وری شغلی وجود ندارد» نوشته شود «با افزایش یا کاهش سطح کیفیت زندگی کاری، سطح بهره‌وری شغلی ثابت می‌ماند».

#### بعد محتوایی

##### پاسخ به چه کسی، چی، کجا، چه زمانی، چگونه، و چرا

خلاصه همگان‌فهم باید بتواند به پرسش‌های کلیدی چه کسی، چی، کجا، چه زمانی، چگونه، و چرا پاسخ دهد. خوانندگان این گونه خلاصه‌ها برایشان جالب است که پاسخ این پرسش‌ها را بدانند. پاسخ به این پرسش‌ها دیدی فراگیر دربارهٔ پژوهش و یافته‌های آن به خواننده می‌دهد.

##### توضیح تأثیر پژوهش

برای عامهٔ مردم دانستن آن‌که پژوهشی که انجام شده است چه تأثیری بر زندگی آنها خواهد داشت بسیار کلیدی است. خوانندگان به دنبال آن هستند تا دریابند با انجام این پژوهش چه تغییری در بخش‌های گوناگون زندگی‌شان پدیدار خواهد شد. برای نمونه، تأثیری که پژوهش بر اقتصاد زندگی خوانندگان داشته است در کانون توجه است. یا آن‌که یافته‌های پژوهش گامی در جهت بهبود رفاه آنها برداشته است یا خیر. اشاره به تأثیرهای گوناگونی که پژوهش بر زندگی روزمرهٔ مردم می‌گذارد در خلاصه همگان‌فهم لازم است.

##### نیابردن واژه تخصصی، پیچیده، و بلند

گروه‌های هدف خلاصه‌های همگان‌فهم گسترهٔ واژگانی متفاوت و گاه محدودتری از پژوهشگران دارند. بسیاری از واژگان و اصطلاح‌های کاربردی و رایج در فضای دانشگاه و پژوهش برای عامهٔ مردم ناشناخته و مبهم هستند. برای نمونه «ارتباط معنادار» میان دو متغیر اصطلاحی عادی در نوشته‌های علمی است، ولی عامهٔ مردم نمی‌دانند مراد از آن چیست. یا زمانی که شما از واژه «مدل» بهره‌برداری می‌کنید و مرادتان چارچوب، الگو، یا چنین چیزی است، خوانندهٔ خلاصه همگان‌فهم گمان می‌کند شما دربارهٔ «فردی که کالاهای تجاری - همانند پوشاک - تبلیغ می‌کند» سخن می‌گویید. افزون بر این، خوانندگان خلاصه‌های همگان‌فهم نمی‌توانند به آسانی با واژگان تخصصی و بلند پیوند ایجاد کنند. از این رو، در نگارش خلاصه‌های همگان‌فهم باید از واژگان ساده، سازگار با دانش گروه‌های هدف، کوتاه، غیرفنی، و غیر تخصصی بهره گرفت.

##### توجه به ویژگی گروه هدف

خلاصه همگان‌فهم اغلب برای افراد ویژه‌ای نوشته نمی‌شود و گروه هدف آن همهٔ کسانی است که توانایی خواندن دارند. با این حال، برخی بر این باور هستند که خلاصه‌های همگان‌فهم گروه هدف روشنی دارند. برای نمونه، گروه هدف خلاصه‌های همگان‌فهم پژوهش‌های در زمینهٔ آلزایمر بیمارانی هستند که آلزایمر دارند. به هر شکل، خلاصه‌های همگان‌فهم بهتر است به گونه‌ای نوشته شود که انگار بناست که یک دانش‌آموز دبیرستان آن را بخواند. ولی اگر این خلاصه برای گروه ویژه‌ای تهیه می‌شود باید به ویژگی‌های جمعیت‌شناختی آن گروه (همانند سن، سواد، جنس، و ...) توجه کرد.

##### بهره‌گیری از سرنویس‌های ساده

بهتر است در خلاصه‌های همگان‌فهم از سرنویس (یا تیتیر) بهره گرفت تا مرز میان بخش‌های گوناگون خلاصه روشن باشد. باید توجه داشت که نیازی به آوردن سرنویس‌هایی همانند «هدف»، «روش»، «یافته‌ها»، یا «نتیجه‌گیری» نیست. هرآنچه که به فهم بیشتر گروه هدف خلاصه همگان‌فهم و افزایش توجه آنها به خلاصه کارآمد باشد می‌تواند به شکل سرنویس درآید. سرنویس‌ها باید کوتاه و ساده باشند و با فهم خوانندگان هم‌ساز.

##### بکارگیری بافت

در نگارش خلاصه همگان‌فهم توجه به بافت اجتماعی، اقتصادی، و فرهنگی خوانندگان این خلاصه‌ها کلیدی است. عامهٔ مردم با چیزهایی که در پیرامونشان در جریان است آسان‌تر پیوند می‌گیرند. برای نمونه، اگر مثالی آورده می‌شود، باید با زندگی روزمرهٔ مردم در

پیوند باشد تا بتوانند آن را بفهمند. به یاد آوردن فرهنگ، آداب و رسوم، باورها، و هنجارهای هر جامعه می‌تواند در کارآمدی یک خلاصه همگان‌فهم نقش داشته باشد.

### ارائه دلیل انجام پژوهش

انگیزه از انجام پژوهش امر دیگری است که در خلاصه همگان‌فهم باید به آن توجه کرد. در این بخش باید به مسئله کلیدی پژوهش پرداخت و این که چرا پرداختن به چنین مسئله‌ای کلیدی است. خوانندگان خلاصه‌ها تا به اهمیت یک مسئله و انگیزه انجام پژوهش پی نبرند علاقه‌ای به پژوهش نشان نخواهند داد و تأثیر یافته‌های آن را بر جامعه و زندگی روزمره خود حس نمی‌کنند.

### آوردن تصویر/ نمودار/ داده‌نما

تجربه نشان داده است که عامه مردم از توجه دیداری بالایی نسبت به خواندن یک نوشته برخوردار هستند. برای نمونه، یک تصویر یا عکس به آسانی می‌تواند توجه آنها را به همراه داشته باشد. از سوی دیگر، اغلب آنها توجه کمتری به نوشته دارند. از این رو، بهتر است که در خلاصه‌های همگان‌فهم از تصویر، نمودار، داده‌نما، یا هر نشان دیداری دیگری به جای نوشته بهره‌برداری کرد. برای نمونه، اگر یافته‌های یک پژوهش فرایندسازی یک فعالیت است، در خلاصه همگان‌فهم بهتر است این فرایند در یک نمودار گزارش شود. باید توجه داشت که این نمودارها و داده‌نماها باید به شکلی بسیار ساده و همگان‌فهم تهیه شوند تا برای همگان‌فهم‌پذیر باشند.

## بعد سنجش و ارزیابی

### کنترل میزان خوانش

پس از آنکه خلاصه همگان‌فهم نوشته شد، باید میزان خوانش آن کنترل شود. کلیدی‌ترین گروه برای کنترل خوانش یک خلاصه همگان‌فهم خود کسانی هستند که خلاصه برای آنها به رشته نگارش درآمده است. از این رو، بهتر است پیش از آنکه خلاصه منتشر شود، نمونه‌ای از گروه(های) هدف آن را بخوانند و دید که آیا خلاصه همگان‌فهم به گونه‌ای نوشته شده است که فهم شود. افزون بر گروه(های) هدف، ابزارهایی رایانه‌ای نیز برای کنترل میزان خوانش خلاصه‌های همگان‌فهم طراحی و ساخته شده‌اند که می‌توان از آنها نیز بهره گرفت. اگر از چنین ابزارهایی بهره‌برداری شود، توجه به سنجه‌های گوناگونی همانند امتیاز خوانش پیکان راهنما، «شاخص فوگ» (fog index)، شمار واژگان، شمار جمله‌ها، اندازه جمله‌ها و بندها، و غیره لازم است. ابزارهای زیر در این زمینه کاربردی هستند:

- ☐ [app.readable.com](http://app.readable.com)
- ☐ [datayze.com/readability-analyzer.php](http://datayze.com/readability-analyzer.php)
- ☐ [copywritely.com/readability-checker](http://copywritely.com/readability-checker)
- ☐ [online-utility.org/english/readability\\_test\\_and\\_improve.jsp](http://online-utility.org/english/readability_test_and_improve.jsp)
- ☐ [prepostseo.com/readability-checker](http://prepostseo.com/readability-checker)
- ☐ [readabilityformulas.com/free-readability-formula-tests.php](http://readabilityformulas.com/free-readability-formula-tests.php)

### بازخورد دیگر پژوهشگران

افزون بر بررسی میزان خوانش خلاصه همگان‌فهم بر پایه نمونه‌هایی از گروه(های) هدف و آزمون‌های نرم‌افزاری، دیدگاه دیگر پژوهشگران و هم‌ترازان پژوهشگر نیز کلیدی است. از این رو، پیش از انتشار خلاصه همگان‌فهم بهتر است پژوهشگرانی از همان رشته و پژوهشگرانی از رشته‌های دیگر دانشگاهی نوشته را ببینند و دیدگاه‌شان را درباره‌اش بگویند.

### بازخورد گروه هدف

پس از انتشار خلاصه همگان‌فهم و دسترسی گروه(های) هدف به آن، بد نیست که پژوهشگر(ان) بازخورد آنها را درباره خلاصه بپرسند و بر پایه آن خلاصه همگان‌فهم پژوهش‌های دیگر را ویرایش کنند. نهادهایی که پشتیبان و ناشر چنین خلاصه‌هایی هستند و (شاید) در این زمینه راهنمایی دارند، بر پایه بازخوردهای گردآوری شده می‌توانند راهنما و روش‌های خود برای نگارش خلاصه‌های همگان‌فهم را روزآمد سازند. از آنجا که خلاصه‌های همگان‌فهم جز شناساندن پژوهش و آگاهی‌رسانی یافته‌های پژوهشی به گروه(های) هدف کاربرد دیگری ندارند، آگاهی از بازخورد آنها درباره فهم‌پذیری خلاصه بسیار کلیدی است.

## ۴-۲. بررسی نوشته‌ها

خلاصه همگان‌فهم زمینه‌ای به نسبت تازه در وادی ترویج علم است و نهالی جوان در میان دیگر ابزارها و روش‌های ترویج علم، همانند روزنامه‌نگاری علم، موزه‌های علمی، برنامه‌های تلویزیونی و رادیویی علمی، و غیره به شمار می‌رود. به همین نسبت، آثار پژوهشی — چه به زبان انگلیسی و چه به زبان‌های دیگر، همانند فارسی — درباره آن نیز چندان فربه نیست. شمار آثار دانشگاهی در این باره، در زبان فارسی، کمتر از شمار انگشتان دست است. در این میان می‌توان به پژوهش‌های شهریار (۱۳۹۷)، شهریار، آزادی احمدآبادی، و رسولی (۱۳۹۷)، و شهریار و رسولی (۱۳۹۹) اشاره کرد که به ضرورت‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم برای آثار علمی و طراحی راهنمایی برای نگارش این گونه خلاصه‌ها پرداخته‌اند.

آثار انگلیسی‌زبان نیز بیشتر به ضرورت‌های نگارش این گونه خلاصه‌ها در مؤسسه‌های پژوهشی، به ویژه در زمینه‌های علوم پزشکی، که با جان و سلامت مردم سروکار دارند، اشاره کرده‌اند. به باور پدیدآوران این آثار، خلاصه‌های همگان‌فهم روش و ابزار کارآمدی هستند که می‌توانند یافته‌های پژوهشی را با ساده‌نویسی هرچه بیشتر به آگاهی گروه‌های کلیدی هدف پژوهش — همانند عامه مردم، سیاست‌گذاران، و حتی پژوهشگران زمینه‌های متفاوت علمی — برسانند (همانند Smith and Ashmore 2010؛ Dynarski & Kisker 2014؛ Duke 2015؛ Nunn and Pinfield 2014؛ Reeves 2015؛ Woolson 2015؛ Barnfield et. al. 2017)؛ از این رو، با انتشار خلاصه‌های همگان‌فهم باید منتظر رؤیت‌پذیری و تأثیر بیشتر و گسترده‌تر پژوهش‌های دانشگاهی بود (Kuehne and Olden 2015).

پژوهش‌های تازه‌تر اما بیشتر بر چگونگی نگارش خلاصه همگان‌فهم تأکید کرده‌اند. برای نمونه، «جیمز» و «دریس» (۲۰۲۰)، پس از پرداختن به اهمیت خلاصه‌های همگان‌فهم در زندگی شهروندان، توصیه می‌کنند که پژوهشگران زمینه‌های پزشکی باید از همان گام‌های آغازین پژوهش، در نگارش خلاصه‌های همگان‌فهم از بیماران و کسانی که گروه هدف پژوهش‌ها هستند یاری بگیرند. به این شکل می‌توان خلاصه‌های بهتری نوشت.

نظر به آنکه خوانندگان خلاصه‌های همگان‌فهم کسانی هستند که از علم چیز اندکی می‌دانند و سطح دانش دانشگاهی آنها پایین است، برخی‌ها پیشنهاد می‌کنند که بهتر است خلاصه‌های همگان‌فهم

با همکاری خود عامه نگاشته و کنترل شود که از هر گونه واژه و ساخت پیچیده و نا شناخته‌ای خالی باشد (Barnes and Patrick 2019). «وادا» و همکاران (۲۰۲۰) نیز پروتکلی را پیشنهاد کرده‌اند که خلاصه‌های همگان‌فهم بر پایه آن به نگارش در آیند. این پروتکل فرایندی را از «شناسایی خوانندگان هدف» تا «درگیر کردن ذینفعان نتایج علمی در نگارش خلاصه» و «کنترل خلاصه» را در بر می‌گیرد. اگرچه، امر کلیدی دیگر، در این میان، میزان سازگاری خلاصه‌های همگان‌فهم با نیازهای زبانی و محتوایی عامه است. از این رو، «رینور» و همکاران (۲۰۱۸) با پرسشنامه و مصاحبه به بررسی میزان خوانش خلاصه‌های همگان‌فهم پرداخته و به این نتیجه رسیده‌اند که خلاصه‌های کنونی نمی‌توانند به شکل کامل برای عامه فهم‌پذیر باشند و ویرایش خلاصه‌های همگان‌فهم در زمینه پزشکی می‌تواند خوانش آنها را بالاتر ببرد.

کاوش و بررسی نوشته‌های در پیوند با خلاصه‌های همگان‌فهم نشان می‌دهد که پیشران‌ها و موانعی که بر تصمیم پژوهشگران برای نگارش این خلاصه‌ها اثرگذارند هنوز به شکل نظام‌مند در مطالعه‌ای مستقل در کانون توجه نبوده‌اند؛ دست‌کم، مجریان این طرح به چنین اثری در کاوش‌های اینترنتی خود دست نیافته‌اند. با این حال، نباید از پژوهش‌هایی که به شکل پراکنده به این انگیزه‌ها و موانع اشاره کرده‌اند چشم پوشید. از کلیدی‌ترین انگیزه‌ها و پیشران‌هایی که پژوهشگران را تشویق به نگارش خلاصه‌های همگان‌فهم می‌کنند می‌توان به «تأثیرگذاری» بیشتر پژوهش‌هایی اشاره کرد که خلاصه همگان‌فهم آنها در دسترس عامه گذارده می‌شوند (Smith and Ashmore 2010). به دیگر زبان، هرچه افراد بیشتری از محتوای یک پژوهش آگاه شوند، به احتمال بیشتری از یافته‌های آن بهره خواهند برد. افزون بر این، گرفتن «گرن‌های پژوهشی» و پشتیبانی‌های مالی از دیگر پیشران‌ها برای نگارش خلاصه همگان‌فهم است (Haughton and Machin 2017). از این رو، زمانی که پژوهشگران خلاصه‌هایی به زبان ساده‌تر از پیشنهاده‌های پژوهشی خود می‌نویسند، احتمال آنکه نهادهای پشتیبان مالی از پژوهش پشتیبانی کنند بیشتر می‌شود. موضوع اخلاق پژوهش نیز در این میان مطرح است. برخی از پژوهشگران به این دلیل که انتشار خلاصه‌ای به زبان ساده از کاری که انجام داده‌اند را در شمار محورهای اخلاق پژوهش می‌آورند، دست به نگارش این خلاصه‌ها می‌زنند (شهریاری، آزادی احمدآبادی، و رسولی ۱۳۹۷).

از سوی دیگر، «دشواری‌های زبانی» شاید کلیدی‌ترین مانع برای نگارش خلاصه همگان‌فهم است که بسیاری از پژوهشگران این موضوع به آن اشاره کرده‌اند (برای نمونه، Salita 2015؛ Dynarski & Kisker 2014؛ Duke 2015؛ Barnes and Patrick 2019). به دیگر زبان، پژوهشگران بر این امر پا می‌فشارند که آنها که زبان علم را می‌دانند، اغلب از زبان عامه دورند و به شکلی کارآمد نمی‌توانند زبان علم را به زبان عامه ترجمه کنند. اگرچه، این پژوهشگران بی‌راه هم نمی‌گویند؛ چون در برخی از زمینه‌های علمی مفاهیم بسیار پیچیده و دشواری هستند که فهم‌شان حتی برای خود متخصصان آن زمینه نیز دشوار است، چه برسد به عامه مردم. از این رو، در چنین مواردی خلاصه‌های همگان‌فهم نیاز به دانش پیش‌زمینه‌ای دارند یا باید توضیح‌های بلندی در بر داشته باشند که خواندن آنها خارج از حوصله خوانندگان خواهد بود. به هر شکل، این کلیدی‌ترین مانع در نگارش خلاصه‌های همگان‌فهم است. البته، برخی از مؤسسه‌هایی که نگارش خلاصه همگان‌فهم را بسیار کلیدی می‌شمارند، تیم‌هایی تخصصی برای ترجمه زبانی آنها در نظر می‌گیرند. برای نمونه، «مؤسسه پژوهش‌های سرطان انگلستان» چنین کرده است (Kirkpatrick et al. 2017).

دشواری‌های زبانی تنها مانع نیست، پیامدهای پیش‌بینی نشده بهره‌برداری از یافته‌های پژوهشی نیز از دیگر موانع نگارش است (Barnes and Patrick 2019). روشن است که پژوهش‌ها و یافته‌های علمی با محدودیت‌های بسیاری همراه هستند (شهریاری و رسولی ۱۳۹۹)؛ یا نمونه آنها برای رسیدن به نتایج دقیق کافی نیست، یا تفسیر نتایج با سوگیری همراه است، یا ابزار گردآوری داده کارآمد نیست، و مسائلی از این دست. جامعه علمی تا حدی با این محدودیت‌ها آشناست و در کاربرد نتایج پژوهش‌های علمی دقت لازم را دارد، ولی آیا عامه مردم نیز از این محدودیت‌ها آگاهند، احتمالاً، نه. از این رو، ممکن است یک فرد عامه از نتایج یک پژوهش به شیوه‌ای بهره‌برداری کند که پیامدهای ناروایی به دنبال داشته باشد. بسیاری از پژوهشگران از بیم چنین پیامدهایی، برای نگارش این خلاصه‌ها دست به قلم نمی‌شوند.

به باور «وادا» و همکاران (۲۰۲۰) نیز نگارش خلاصه‌های همگان‌فهم برای پژوهشگران آسان نیست، چون آنها سرشان به اندازه کافی شلوغ کارهای دانشگاهی هست و زمانی برای نگارش این خلاصه‌ها ندارند. دردسرهای کارهای دانشگاهی و پژوهشی به اندازه کافی زمان‌بر و انرژی‌بر هست و نگارش خلاصه همگان‌فهم می‌تواند کار دشوار دیگری برای پژوهشگران باشد؛ از این رو، آنها اغلب

از پرداختن به این امر چشم‌پوشی می‌کنند. از دیگر سو، نگارش خلاصه‌های همگان‌فهم نیازمند همکاری میان پژوهشگران و عامه مردم است و این دو گروه زبان یک‌دیگر را به سختی می‌فهمند؛ بنابراین، خود این همکاری نیز از موانع کلیدی سر راه نگارش این خلاصه‌ها به شمار می‌رود (Barnfield et al. 2017).

رو هم رفته، نگاهی به پژوهش‌های گذشته نشان می‌دهد که بیشتر آثاری که تا کنون به موضوع خلاصه همگان‌فهم پرداخته‌اند — که شمارشان هم بسیار نیست — چرایی نگارش چنین خلاصه‌هایی را در کانون توجه گذارده‌اند. به گفته دیگر، بسیاری از آنها به ضرورت‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم و سودمندی‌هایی که چنین نوشته‌هایی می‌توانند برای جامعه داشته باشند، اشاره کرده‌اند. شماری دیگر نیز کوشیده‌اند تا به پژوهشگران بگویند این خلاصه‌ها را چگونه تهیه کنند و چه نکاتی را باید در نگارش در نظر داشته باشند. با این همه، اکنون شمار این خلاصه‌ها بسیار نیست (Carvalho et al. 2019؛ FitzGibbon et al. 2020) و بیشتر پژوهشگران حتی نام آن را نشنیده‌اند؛ آنها که شنیده‌اند نیز تمایلی به نگارشش ندارند، خواه به دلیل محدودیت زمانی و زبانی، خواه به دلیل‌های دیگر. به هر شکل، آنچه روشن است، این است که دانشی درباره دلیل‌ها و انگیزه‌های دست به قلم بردن پژوهشگران برای نوشتن / نوشتن خلاصه همگان‌فهم برای یافته‌های دانشگاهی‌شان در دست نیست و این سردرگمی می‌تواند چالشی کلیدی برای سیاست‌گذاران علم و مؤسسه‌های علمی شود که پشتیبان ترویج علم با ابزار خلاصه همگان‌فهم هستند. گفتنی است که نبود پیشران‌ها برای نگارش خلاصه‌های همگان‌فهم، هم‌تراز با بودن بازدارنده‌های نگارش آنها نیستند. یافته‌های این پژوهش شاید بتوانند به مقاوم‌سازی پل میان نظر و عمل در زمینه نگارش خلاصه همگان‌فهم یاری رسانند و امیدهایی برای انتشار شمار بیشتر این گونه خلاصه‌ها پدید آورند.

## فصل سوم

### روش‌شناسی پژوهش

در این فصل به توضیح چرایی انتخاب رویکرد و روش انجام پژوهش پرداخته شده است. جامعه و نمونه پژوهش، ابزارهای گردآوری داده، و منابع گردآوری داده نیز از دیگر موضوع‌های مطرح در این فصل هستند. در پایان این فصل نیز به توضیح روش و چگونگی تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش پرداخته‌ایم.

### ۳-۱. مقدمه

دستیابی به هدف‌های این پژوهش در گرو شناسایی کلیدی‌ترین پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم است. برای این کار داشتن یک طرح پژوهشی که یک برنامه عملیاتی از گزینش موضوع گرفته تا روش پژوهش، گردآوری داده‌ها، و تجزیه و تحلیل آنها را در بر گیرد لازم است. «کرزول» بر داشتن این طرح پژوهشی برای هدایت یک پژوهشگر بسیار تأکید دارد (Creswell 2009).

رویکرد کمی، کیفی، و ترکیبی کلیدی‌ترین رویکردهای پژوهش هستند. اگر رویکردهای کمی و کیفی را دو سوی یک گستره بدانیم، رویکرد ترکیبی در میانه این دو جای می‌گیرند (Creswell 2009). در ادامه، طرح پژوهش مطالعه حاضر روشن شده است.

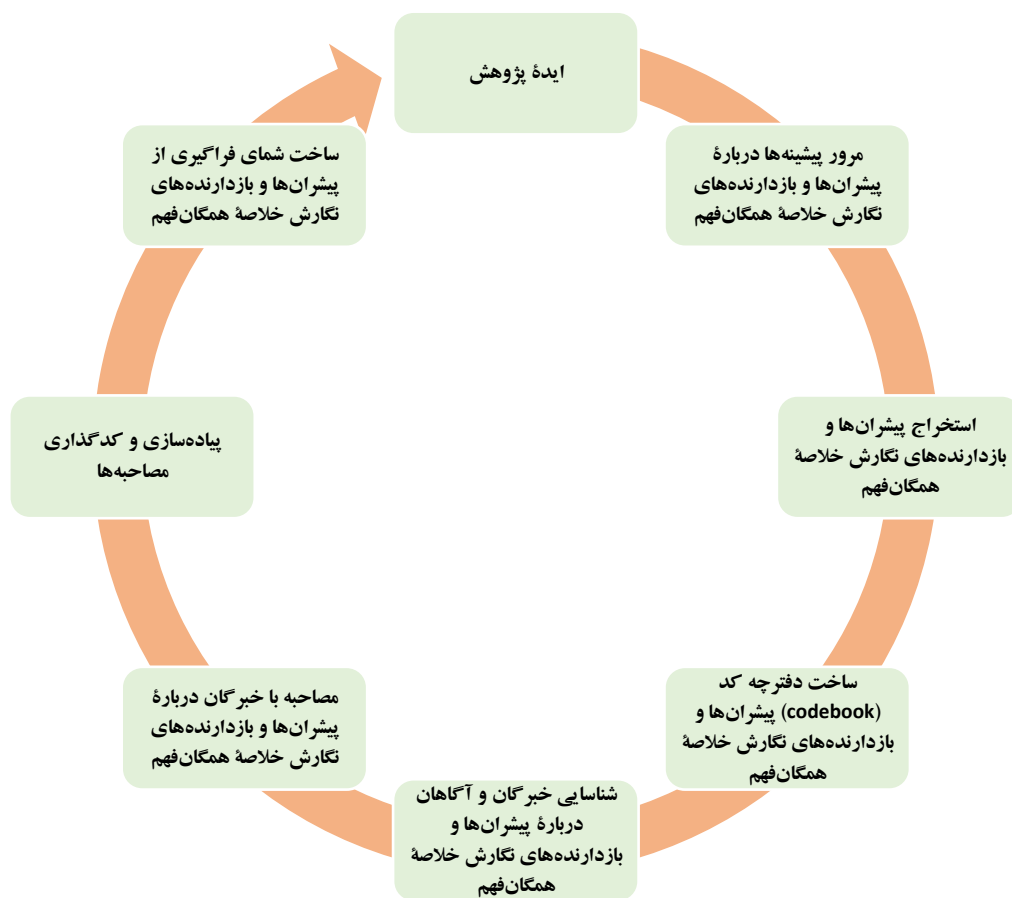
### ۳-۲. جهان‌بینی، طرح، و رویکرد پژوهش

از آنجایی که پژوهشگران در پژوهش کنونی به دنبال شناسایی کلیدی‌ترین پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم هستند، در واقع به دنبال کلید زدن یک کار نظری تازه در این زمینه هستند. از این رو، پژوهش کنونی را باید در شمار آنهایی بیاوریم که با هدف اکتشافی راه‌اندازی می‌شوند. پژوهش اکتشافی به عنوان پژوهش آغازین برای ارائه یک فرضیه یا ایده نظری جدید در یک حوزه علمی تعریف می‌شود. پژوهش اکتشافی زمانی کاربردی و مناسب است که پژوهشگر روی موضوع تازه‌ای مطالعه می‌کند، در حالی که این موضوع پیش‌تر در مورد نمونه معینی یا گروهی از افراد انجام نشده، و تئوری‌های موجود نمی‌توانند این موضوع را تشریح کنند (Creswell 2006).

به هر شکل، از آنجا که شناسایی کلیدی‌ترین پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم در دستور کار است، گمان می‌رود دانش لازم برای پاسخگویی به پرسش‌های پژوهش در تعامل‌های اجتماعی است. به گفته دیگر این پژوهش ریشه در هستی‌شناسی «ذهن‌گرایی» دارد. افزون بر این، از دیدگاه چگونگی شناخت، جهان‌بینی سازه‌گرایی بهتر می‌تواند دانش لازم را در اختیار گذارد. نظر به هدف پژوهش و آنچه گفته شد، رویکرد کیفی مناسب‌تر از رویکرد کمی می‌تواند به این پژوهش در دستیابی به هدف‌های پژوهش یاری رساند. روش‌شناسی‌های گوناگونی در رویکرد کیفی می‌توانند مطرح باشند، ولی در این پژوهش تنها از یک روش بهره‌برداری نشده و روش‌های گوناگونی به کار گرفته شده‌اند. در ادامه، گام‌های انجام پژوهش و این روش‌ها تشریح شده‌اند.

### ۳-۳. فرایند انجام پژوهش

آنگونه که گفته شد، در گام‌های گوناگون پژوهش از روش‌های متفاوتی بهره‌برداری شده است و به همین دلیل نمی‌توان یک روش پژوهش را برای انجام پژوهش تشریح کرد. در نمودار ۳-۱ فرایند انجام پژوهش و گام‌های گوناگون آن نمایش داده شده‌اند.



نمودار ۱-۳. فرایند اجرای پژوهش

آنگونه که در نمودار ۱-۳ پیداست، روی هم، این پژوهش دو گام کلیدی را در بر داشته است. نخست، مرور نظام‌مند نوشته‌های دانشگاهی و حرفه‌ای درباره پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم، و دوم، مصاحبه با خبرگان و آگاهان کلیدی درباره این پیشران‌ها و بازدارنده‌های اثرگذار. در ادامه، این دو گام تشریح شده‌اند.

### ۴-۳. گام نخست پژوهش: مرور نظام‌مند نوشته‌ها

برای دست یافتن به پاسخ پرسش‌های پژوهش، در گام نخست، مرور آثار و نوشته‌های در پیوند با موضوع پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم در پیش گرفته شد. برای انجام مرور آثار، کلیدی‌ترین پایگاه اطلاعاتی دربردارنده نوشته‌های فارسی و انگلیسی کاوش شدند. در آغاز، جست‌وجوی عبارت مناسب در عنوان، چکیده، و کلیدواژه آثار فارسی و انگلیسی تا تاریخ ۲۰ شهریور ۱۴۰۰ در پایگاه‌های کتاب‌شناختی برجسته ملی (نورمگز، پرتال جامع علوم انسانی، پایگاه

مطالعه پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم برای انتشارات دانشگاهی □ ۴۶

مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی، مگیران، گنج ایرانداک، و سیویلیکا) و جهانی («اسکوپوس» و «لیستا») در کانون توجه جای گرفت.

شش پایگاه ملی گزینش شده، بیشتر آثار منتشر شده در ایران را گردآوری می‌کنند و در بیشتر مرورهای نظام‌مند به کار گرفته شده‌اند. از پایگاه‌های جهانی نیز، یک پایگاه (یعنی «اسکوپوس») فراگیر و پایگاه «لیستا» تخصصی در زمینه علوم اطلاعات و اطلاع‌رسانی هستند. با این حال، این پایگاه‌ها با هم همپوشانی‌هایی دارند و آثار/نشریه‌های ماندی را نمایه می‌کنند. از این رو، داده‌های بازیابی شده از هر پایگاه در ویرایش هفتم نرم‌افزار «اندنوت» به شکلی کاربردی سازماندهی شدند و آثار تکراری - بر پایه عنوان تکراری - حذف شدند.

در فرایند کاوش، برای یافتن آثار در پیوند با موضوع پژوهش در پایگاه‌های کتابشناختی ملی (فارسی) پرسمان زیر در فیلدهای عنوان، چکیده، و کلیدواژه جست‌وجو شد. از آنجا که آثاری که به شکل ویژه درباره «خلاصه همگان‌فهم» منتشر شده بودند، کم بود؛ دامنه کاوش گسترده‌تر شد و «ترویج علم» را نیز در بر گرفت.

(مانع OR موانع OR انگیزه OR مشوق OR چالش OR مشکل OR پیشران OR بازدارنده) AND  
("ترویج علم")

در فرایند کاوش، برای یافتن آثار در پیوند با موضوع پژوهش در پایگاه‌های کتابشناختی جهانی (انگلیسی) هم پرسمان زیر در فیلدهای عنوان، چکیده، و کلیدواژه جست‌وجو شد.

("Popularization of Science" OR "science popularization" OR  
"popularizing science" OR "lay summary" OR "science and society" OR  
"science in society" OR "popular science") (barrier\* OR challenge\* OR  
problem\* OR obstacle\* OR limit\* OR driver\* OR incentive\* OR  
encourag\*)

در جدول ۱-۳ نتایج کاوش آثار در پیوند با موضوع پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم و ترویج علم در پایگاه‌های کتابشناختی ملی و در جدول ۲-۳ نتایج کاوش آثار در پیوند با موضوع پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم و ترویج علم در پایگاه‌های کتابشناختی جهانی گزارش شده‌اند.

جدول ۳-۱. نتایج کاوش آثار در پیوند با پیشران‌ها و بازدارنده‌های ترویج علم در پایگاه‌های کتابشناختی ملی

| شمار رکوردها | پرسمان                                                                                     | پایگاه                                 |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| ۵۹۷          | (مانع OR موانع OR انگیزه OR مشوق OR چالش OR مشکل OR پیشران OR AND ("ترویج علم" (بازدارنده) | نورمگز                                 |
| ۲۲           | "ترویج علم"                                                                                | پرتال جامع علوم انسانی                 |
| ۱۱           | ترویج علم                                                                                  | پایگاه مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی |
| ۲۰           | (مانع OR موانع OR انگیزه OR مشوق OR چالش OR مشکل OR پیشران OR AND ("ترویج علم" (بازدارنده) | مگیران                                 |
| ۳۴           | همه ("ترویج علم")                                                                          | گنج ایرانداک                           |
| ۱۹           | "کتاب الکترونیک" OR "کتاب دیجیتال" OR "کتاب مجازی"                                         | سیویلیکا                               |
| ۷۰۳          | جمع نتایج                                                                                  | -                                      |
| ۶۲۳          | جمع نتایج پس از حذف رکوردهای تکراری                                                        | -                                      |

آنگونه که در جدول بالا آمده است، در پایگاه‌های ملی پیرامون ۷۰۳ اثر در پیوند با پیشران‌ها و بازدارنده‌های ترویج علم بازیابی شده‌اند. با این حال، این پایگاه‌ها - به ویژه آنها که مقاله نشریه نمایه می‌کنند - با هم همپوشانی‌هایی دارند و آثار همانندی را نمایه می‌کنند. از این رو، این مجموعه نتایج پس از درون‌دهی در یک پایگاه محلی در ویرایش هفتم نرم‌افزار «اندنوت»<sup>۱</sup> به شکلی کاربردی سازماندهی شدند و آثار تکراری - بر پایه عنوان تکراری - حذف شدند و سرانجام ۶۲۳ اثر برای تحلیل‌های بیشتر ماندند.

نظر به فراگیر بودن موضوع پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم و ترویج علم، پایگاه‌های جهانی نیز در این زمینه کاوش شدند و آثار در پیوند با موضوع این پژوهش در این پایگاه‌های جهانی شناسایی شدند. در جدول ۳-۲ یافته‌های کاوش این پایگاه‌ها گزارش شده‌اند.

جدول ۳-۲. نتایج کاوش آثار در پیوند با پیشران‌ها و بازدارنده‌های ترویج علم در پایگاه‌های کتابشناختی جهانی

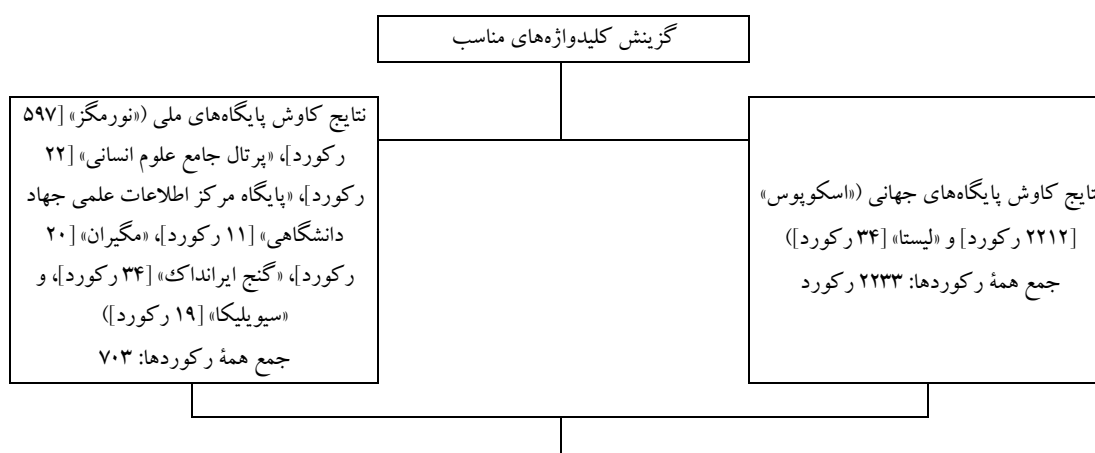
| شمار رکوردها | پرسمان                                                                                                                                                                                                                                                                                       | پایگاه |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 2212         | TITLE-ABS-KEY (("Popularization of Science" OR "science popularization" OR "popularizing science" OR "lay summary" OR "science and society" OR "science in society" OR "Popular science") (barrier* OR challenge* OR problem* OR obstacle* OR limit* OR driver* OR incentive* OR encourag*)) | Scopus |

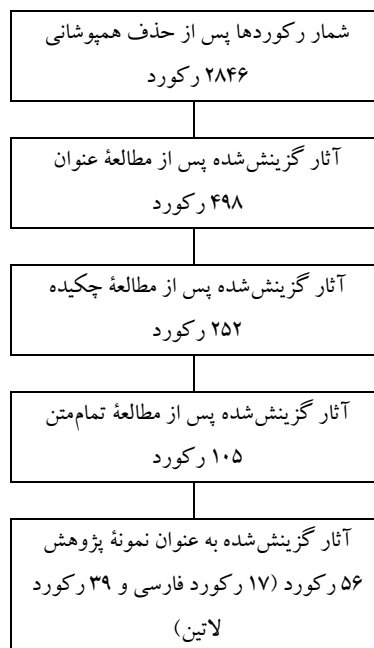
<sup>۱</sup> EndNote

| شمار رکوردها | پرسمان                                                                                                                                                                                                                                                                                    | پایگاه |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 34           | AB ( "Popularization of Science" OR "science popularization" OR "popularizing science" OR "lay summary" OR "science and society" OR "science in society" OR "Popular science") AND AB ( barrier* OR challenge* OR problem* OR obstacle* OR limit* OR driver* OR incentive* OR encourag* ) | LISTA  |
| 2248         | جمع نتایج                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -      |
| 2233         | جمع نتایج پس از حذف رکوردهای تکراری                                                                                                                                                                                                                                                       | -      |

آنگونه که در جدول بالا آمده است، در پایگاه «اسکوپوس» ۲۲۱۲ اثر در پیوند با موضوع پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم و ترویج علم بازیابی شده‌اند. پایگاه «لیستا» نیز ۳۴ اثر در این زمینه نمایه کرده است. با این حال، پس از درون‌دهی این رکوردها در یک پایگاه محلی در ویرایش هفتم نرم‌افزار «اندنوت» و کنار گذاشتن آثار تکراری — بر پایه عنوان تکراری — سرانجام ۲۲۳۳ اثر برای تحلیل‌های بیشتر گزینش شدند.

در نمودار ۲-۳ درخت تصمیم فرایند مرور نظام‌مند تشریح شده است. پس از حذف رکوردهای تکراری در نرم‌افزار «اندنوت» و پس از بررسی عنوان نوشته‌ها بر پایه هدف پژوهش (شناسایی پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم)، ۴۹۸ رکورد از پایگاه‌ها گزینش شدند. رکوردهای گزینش شده برای مطالعه چکیده آماده شدند و پس از این گام، ۲۵۲ اثر برای مطالعه تمام‌متن گزینش شدند. از بین این رکوردها، نیز ۱۰۵ اثر، و پس از این گام، سرانجام ۵۶ اثر به عنوان نمونه نهایی گزینش و تحلیل‌های بیشتر روی آن‌ها انجام شد.





نمودار ۳-۲. درخت تصمیم مرور نظام‌مند برای گزینش آثار در پیوند با پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم

در گام پایانی، یعنی تجزیه و تحلیل داده‌ها همه پیشران‌ها و بازدارنده‌های اشاره شده در نوشته‌ها و آثار علمی (کُد) استخراج شدند.

### ۳-۵. گام دوم پژوهش: قوم‌نگاری با آمیزه‌ای از گراند تئوری

پایبندی به یکی از روش‌های پژوهش همیشه آسان نیست، و چارچوب‌بندی پژوهش‌های کیفی در یک روش یا ژانر دقیق و مشخص کمی چالش‌برانگیز است. از این رو، در یک پژوهش ممکن است از روش‌ها و تکنیک‌های متعددی برای تحلیل داده‌ها از ژانرهای گوناگون وام گرفته شود و تحلیل با توجه به نیاز پیش برود (Miles, Huberman, and Saldaña 2014, 9).

با توجه به آنکه در پژوهش کنونی، پژوهشگران به دنبال شناسایی کلیدی‌ترین پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم هستند، و نیز به منظور گردآوری داده به صورت استقرایی - برای یافتن دسته‌هایی که این پیشران‌ها و بازدارنده‌ها را تبیین کنند - نیاز به روشی بود که بتواند استنتاجی پذیرفتنی از داده‌های کیفی گردآوری شده به دست دهد. از این رو، در این پژوهش از روش پیشنهادی مایلز، هابرم، و سالدانا (۲۰۱۴) استفاده شد. آنها روش خود را رویکرد «مایلز و هابرم» برای تحلیل داده‌های کیفی نامیده‌اند. هیچ یک از این پژوهشگران به شکل کامل به ژانر ویژه‌ای از پژوهش کیفی

مطالعه پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم برای انتشارات دانشگاهی □ ۵۰

وابستگی ندارند، و به‌جای آن ترکیب روش‌های گوناگون کیفی را برای انجام پژوهش می‌پسندند. رویکردی که آنها برای تحلیل کیفی در اثر خود معرفی کرده‌اند، به روش «قوم‌نگاری» با آمیزه‌ای از «گراندد تئوری» نزدیک‌تر است (Miles, Huberman, and Saldaña 2014, 9).

قوم‌نگاری به دنبال توصیف واقعیت‌ها است. در قوم‌نگاری پژوهشگر به دنبال چرایی رخداد یک پدیده نیست، بلکه بیشتر به دنبال آن است که واقعیت موجود را بشناسد؛ از این رو، در مراحل بعدی می‌توان با استفاده از روش‌های دیگر به دنبال چرایی‌ها و عوامل رخداد یک پدیده بود. از سوی دیگر، در گراندد تئوری پژوهشگران کار خود را با موارد منفرد و وقایعی شروع می‌کنند، و این داده‌ها کم‌کم به شکل دسته‌بندی‌های انتزاعی‌تر و نظریه‌هایی آشکار می‌شوند (Tracy 2012, 184). گراندد تئوری را «گلاس» و «اشتراوس» در سال ۱۹۶۷ مطرح کردند، و بعدها توسط «اشتراوس» و «کوربین» در دهه ۱۹۹۰ و پس از آن «چارمز» گسترش پیدا کرد. به‌جای آنکه این داده‌ها بر پایه نظریه‌ها و مفاهیم از پیش تعریف شده تحلیل شوند، پژوهشگر با گردآوری داده کار را شروع می‌کند و با تحلیل آزاد خط به خط پیش می‌رود، و تم‌های موضوعی بزرگتری از این داده‌ها به دست می‌دهد، و در یک مفهوم کلی این تم‌ها را به یک‌دیگر پیوند می‌دهد (Tracy 2012). استفاده از روش نظریه زمینه‌ای در پژوهش به پژوهشگر این امکان را می‌دهد که به ارائه مدل‌ها و نظریه‌هایی بپردازد که بر اساس اطلاعات تجربی شکل گرفته‌اند (Pickard 2007, 156). ساخت طبقه‌ها با کدگذاری داده‌ها آغاز می‌شود؛ این طبقه‌ها از قواعدی که ما برای کدها، در یک سطح مفهومی، در نظر گرفته‌ایم بیرون می‌آیند. کدها نیز به نوبه خود توصیف‌گرهای کوتاهی هستند که یک واحد اطلاعاتی (عبارت، جمله، یا بند، و ...) را توصیف می‌کنند.

به نظر «مایلز»، «هابرمن»، و «سالدانا» (۲۰۱۴، ۱۰) پژوهشگران کیفی، به طور معمول، فرایند کم و بیش همانندی را برای تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی انجام می‌دهند. آنها این فرایند را در مراحل زیر دسته‌بندی و به کار گرفته‌اند:

□ اختصاص کدها یا تم‌ها به مجموعه‌ای از یادداشت‌های میدانی، متن پیاده‌سازی شده مصاحبه، یا اسناد مرتبط؛

□ منظم کردن و غربال‌گری مواد کدگذاری شده به منظور شناسایی عبارت‌های مشابه، روابط میان متغیرها، الگوها، تم‌ها، دسته‌ها، و تشخیص تمایز میان زیرگروه‌ها؛

مطالعه پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم برای انتشارات دانشگاهی □ ۵۱

□ جداسازی این الگوها و فرایندها، اشتراک‌ها و تفاوت‌ها، و استفاده از آنها در موج بعدی گردآوری داده؛

□ نکته‌برداری بازتاب‌ها یا سایر مطالب در یادداشت‌ها، نشریه‌ها، یا نکته‌های تحلیلی؛

□ شناسایی تدریجی مجموعه‌ای از اظهارها، قضیه‌ها، و تعمیم‌ها؛

□ مقایسه تعمیم‌ها با پژوهش‌های انجام شده پیشین در قالب ساخت‌ها یا نظریه‌ها.

### ۳-۵-۱. ابزار گردآوری داده: مصاحبه

از کلیدی‌ترین ابزارهای گردآوری داده‌های پژوهش، مصاحبه است. در این راستا، افرادی که به عنوان مصاحبه شونده گزینش می‌شوند اهمیت بسیاری دارند. مصاحبه می‌تواند ساخت یافته، نیمه ساخت یافته، یا ساخت نیافته باشد و به شکل رودررو، تلفنی، برخط، و نوشتاری انجام شود (Gibson and Brown 2009).

در این پژوهش، با توجه به موضوع مطالعه، که شناسایی کلیدی‌ترین پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم است، با دو گروه از خبرگان و آگاهان مصاحبه‌هایی عمیق انجام شد: (۱) متخصصان ترویج علم و آنان که پژوهشگر این زمینه بودند و (۲) پژوهشگرانی از زمینه‌های تخصصی علمی.

پس از مرور نظام‌مند آثار و نوشته‌های دانشگاهی و حرفه‌ای پیرامون پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم، مصاحبه‌هایی با خبرگان و آگاهان در این زمینه هماهنگ شد تا دیدگاه ژرف‌تری از موضوع پژوهش به دست دهند. نخست چندین پرسش کلیدی بر پایه خروجی روش‌های گردآوری داده پیش گفته طرح و این پرسش‌ها از افراد آگاه در این زمینه پرسیده شدند.

با هماهنگی ناظر طرح کنونی (دکتر علیرضا ثقه‌الاسلامی، عضو هیئت علمی پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران [ایرانداک])، چند تن از خبرگان و آگاهان کلیدی در این زمینه در سیه‌ه نخستین وارد شدند ([پیوست سه](#)) و با آنها درباره مشارکت‌شان گفت‌وگو شد. برخی از این افراد اعلام آمادگی و مشارکت در پژوهش را پذیرفتند. پس از مصاحبه با آنان، به روش نمونه‌گیری گلوله‌برفی کسانی دیگر به پژوهشگر معرفی شدند و به همین شکل گزینش مصاحبه‌شوندگان ادامه یافت.

روی هم‌رفته، ۲۴ تن برای مصاحبه برگزیده شدند که سرانجام، با ۱۶ تن مصاحبه شد. گفتنی است که مصاحبه‌ها تا جایی ادامه پیدا کردند که دیگر محتوای تازه‌ای به یافته‌های پژوهش افزود نشد. تجربه مصاحبه‌شوندگان برای پاسخگویی به پرسش‌ها مناسب بود. هر یک از آنان دست کم هشت سال در حرفه پژوهشگری تجربه داشتند.

به دلیل محدودیت‌های فیزیکی و فاصله‌گذاری‌های اجتماعی هنگام همه‌گیری ویروس «کووید ۱۹»، برخی از مصاحبه‌ها به شکل مجازی و با تلفن انجام شدند. با این حال، آنجا که مصاحبه‌شوندگان تمایل داشتند، جلسه‌های مصاحبه به شکل حضوری و رودررو سازماندهی و انجام می‌شدند.

مصاحبه‌ها به شکل عمیق و ساخت‌نیافته بودند، اگرچه محورهای مصاحبه از پیش روشن بود، ولی درباره هر محور به شکلی عمیق گفت‌وگو می‌شد. پیش از آغاز مصاحبه‌ها پروتکل مصاحبه تهیه شد (بنگرید به [پیوست دو](#)) که پژوهشگران و ناظر طرح کنونی روی آن به توافق رسیدند. این پروتکل دربردارنده جزئیاتی همانند شیوه هماهنگی جلسه‌ها، شیوه آغاز و مدیریت جلسه، پرسش‌ها، شیوه ضبط و ثبت داده‌ها، و همانند این‌ها بود. همه جلسه‌های مصاحبه به زبان فارسی برگزار شدند. اگرچه محورهای مصاحبه از پیش روشن و ثابت بود، ولی گاه ممکن بود بر پایه مصاحبه‌های پیشین پرسش تازه‌ای به فهرست پرسش‌ها افزوده شود. همه جلسه‌های مصاحبه — به جز یکی از آنها — با همراهی دو پژوهشگر — مجری و همکار طرح پژوهشی کنونی — و یک مصاحبه‌شونده پیش رفتند. محتوای این جلسه‌ها ضبط و برای تحلیل‌های بیشتر به شکل متن پیاده‌سازی شدند. جلسه‌های مصاحبه در زمستان ۱۴۰۰ و بهار ۱۴۰۱ هدایت و انجام شدند. اندازه جلسه‌های مصاحبه پیاده‌سازی شده از پیرامون ۳,۵۰۰ تا پیرامون ۸,۵۰۰ واژه بودند.

### ۳-۵-۲. جامعه و نمونه پژوهش

جامعه این پژوهش دو گروه از آگاهان کلیدی را در بر دارد: (۱) متخصصان ترویج علم، که دانشی جامع درباره ترویج علم و ظرافت‌ها و چالش‌های آن دارند و (۲) متخصصان موضوعی در زمینه‌های گوناگون علمی. در این پژوهش کوشش شد تا دست کم با دو متخصص موضوعی در هر گروه علمی (علوم انسانی، فنی و مهندسی، هنر، علوم پزشکی، علوم پایه، علوم کشاورزی و دامپزشکی) مصاحبه شود.

انتظار می‌رفت که بتوان یافته‌ها را بر پایه پیشران‌ها و بازدارنده‌هایی که در همه زمینه‌های علم همانندند و آنها که در هر زمینه ویژه علمی معنادار هستند سازمان داد. از آنجا که رشته‌های زیرمجموعه زمینه‌های علمی بسیارند و گاه متفاوت از یک‌دیگر، پژوهشگران رشته‌هایی برای مصاحبه برگزیده خواهند شد که پژوهش‌های آنان بیشتر در کانون توجه همگان است. برای نمونه، در زمینه علوم انسانی، به نظر می‌رسد یافته‌های پژوهش‌های رشته «مطالعات خانواده» یا «مشاوره» بیش از رشته «مطالعات آرشیوی» در کانون توجه همگان است. در جدول ۳-۳ نام، مدرک تحصیلی، گروه علمی، و سازمان و سابقه خبرگان و آگاهانی که در مصاحبه‌های این پژوهش شرکت کردند، آمده است (ترتیب جدول بر پایه الفبای نام کوچک خبرگان است).

جدول ۳-۳. ویژگی‌های خبرگان و آگاهان کلیدی برگزیده شده برای مصاحبه

| نام و نام خانوادگی | مدرک تحصیلی                | گروه علمی             | سازمان و سابقه                                                                      |
|--------------------|----------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| اسماعیل اکبری      | دکتری فیزیولوژی            | علوم پایه             | عضو هیئت علمی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران/ بیش از ۱۰ سال تجربه در پژوهش و ترویج    |
| افشین ایوانی       | دکتری علوم کشاورزی         | علوم کشاورزی          | عضو هیئت علمی، موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی/ بیش از ۲۰ سال تجربه در پژوهش     |
| اکرم قدیمی         | دکتری علوم سیاسی           | ترویج علم             | عضو هیئت علمی، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور/ بیش از ۲۰ سال تجربه در زمینه ترویج علم |
| سعید امیرحاجلو     | دکتری دامپزشکی             | دامپزشکی              | کارشناس، سازمان دامپزشکی کشور/ بیش از ۲۰ سال تجربه در پژوهش و ترویج                 |
| سید هادی مرجائی    | دکتری جامعه‌شناسی          | علوم اجتماعی و انسانی | عضو هیئت علمی، مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی/ بیش از ۳۰ سال تجربه در پژوهش   |
| سیما قاسمی         | دکتری فیزیک                | ترویج علم             | عضو تحریریه، مجله نجوم/ ۱۰ سال تجربه در زمینه ترویج علم                             |
| شهاب الدین ابهری   | دکتری مدیریت اطلاعات سلامت | علوم پزشکی            | عضو هیئت علمی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران/ بیش از ۱۰ سال تجربه در پژوهش و ترویج    |

| نام و نام خانوادگی      | مدرک تحصیلی             | گروه علمی             | سازمان و سابقه                                                                                     |
|-------------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| عباس علی پور            | دکتری<br>همه‌گیری‌شناسی | علوم پزشکی            | عضو هیئت علمی، دانشگاه علوم پزشکی<br>مازندران/ بیش از ۱۰ سال تجربه در پژوهش و<br>ترویج             |
| علیرضا صلاحی مقدم       | دکتری شهرسازی           | هنر و معماری          | عضو هیئت علمی، دانشگاه فردوسی مشهد/<br>بیش از ۲۰ سال تجربه در پژوهش                                |
| محمدجواد ارشادی         | دکتری مهندسی<br>صنایع   | فنی و مهندسی          | عضو هیئت علمی، پژوهشگاه علوم و فناوری<br>اطلاعات ایران (ایرانداک)/ بیش از ۱۵ سال<br>تجربه در پژوهش |
| محمد رضا شاه پسند       | دکتری علوم<br>کشاورزی   | علوم کشاورزی          | معاون آموزش، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای<br>کشور/ بیش از ۲۰ سال تجربه در پژوهش و<br>ترویج           |
| محمد رضا کلاهی          | دکتری<br>جامعه‌شناسی    | علوم اجتماعی و انسانی | عضو هیئت علمی، مؤسسه مطالعات فرهنگی و<br>اجتماعی/ بیش از ۲۰ سال تجربه در پژوهش                     |
| محمدعلی حسین‌زاده       | دکتری ریاضی             | علوم پایه             | عضو هیئت علمی، دانشگاه تخصصی<br>فناوری‌های نوین آمل/ بیش از ۱۰ سال تجربه<br>در پژوهش               |
| مهدی اکبری              | دکتری مهندسی<br>شیمی    | فنی و مهندسی          | دانش آموخته دکتری، دانشگاه تهران/ بیش از<br>۱۰ سال تجربه در پژوهش                                  |
| مهرداد قیومی<br>بیدهندی | دکتری معماری            | هنر و معماری          | عضو هیئت علمی، دانشگاه هنر/ بیش از ۲۰<br>سال تجربه در پژوهش                                        |
| نصرالله پاک‌نیت         | دکتری ریاضی             | علوم پایه             | عضو هیئت علمی، پژوهشگاه علوم و فناوری<br>اطلاعات ایران (ایرانداک)/ بیش از ۱۰ سال<br>تجربه در پژوهش |

### ۳-۵-۳. تجزیه و تحلیل داده‌ها

روشی که در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل داده‌ها به کار گرفته شده، روشی است که «سالدانا» (۲۰۱۳) در «دستنامه کدگذاری برای پژوهشگران پژوهش کیفی» معرفی و «مایلز»، «هابرمن»، و «سالدانا» (۲۰۱۴) در کتاب خود با عنوان «تحلیل داده‌های کیفی: منبع روش‌ها» بسط داده‌اند.

به این ترتیب، تحلیل داده‌ها در دو مرحله کدگذاری و الگویابی انجام شد. در مرحله نخست، یعنی کدگذاری بود، به هر بخش از داده‌ها کدی اختصاص داده شد. کدها، واژه یا عبارت کوتاهی هستند

که به شکل نمادین به نسبتی از داده‌ها اختصاص می‌یابند. در مرحله دوم این کدها در دسته‌های بزرگ‌تری سازماندهی شدند که همان الگویابی است. گفتنی است که بر پایه مرور نظام‌مند نوشته‌های در پیوند با مدل کسب و کار، سیاهه‌ای از کدهای گوناگون در «دفترچه کد» تنظیم و به نرم‌افزار افزوده شد.

در پژوهش کنونی هم‌زمان با گردآوری داده، تحلیل ابتدایی داده‌ها نیز به شکل درون‌موردی<sup>۱</sup> و میان‌موردی<sup>۲</sup> انجام شد. به گفته دیگر، نخست تحلیلی روی هر مورد به شکل جدا انجام شد و سرانجام موارد گوناگون برای یک برداشت فراگیر در کنار یک‌دیگر تحلیل شدند. پس از هر مصاحبه، تحلیلی نخستین روی آن انجام می‌شد تا بتوان از نتایجش در مصاحبه‌های بعدی بهره برد. سرانجام، همه این مصاحبه‌ها به شکل متنی پیاده‌سازی و سپس به نرم‌افزار «مکس کیودی‌ای»<sup>۳</sup> (ویرایش یازدهم) منتقل شدند. سپس، فرایند کدگذاری در این نرم‌افزار انجام شد. نخست کدهای پایه از مصاحبه‌ها استخراج شدند. در دور نخست کدگذاری، ۳۹۶ کد استخراج شدند. سپس این کدها تحلیل و دسته‌بندی و الگوهایی استخراج شدند. دسته‌ها یا الگوهای شناسایی شده بر پایه همانندی کارکردی کدهای دور نخست شکل گرفتند. نمونه‌ای از فرایند کدگذاری که در نرم‌افزار «مکس کیودی‌ای» انجام شد در جدول ۳-۴ آمده است.

جدول ۳-۴. نمونه فرایند کدگذاری و دسته‌بندی

| متن مصاحبه                                                                                                                                             | مصاحبه‌شونده     | کد                            | دسته                                           | جزء مدل             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------|------------------------------------------------|---------------------|
| «.../این که دارم عرض می‌کنم عدم آشنایی بود یعنی من به پدیده آشنا نبودم/...»                                                                            | مصاحبه‌شونده نهم | آشنا نبودن با خلاصه همگان‌فهم | ناآشنایی با مفهوم و شیوه نگارش خلاصه همگان‌فهم | مردد بودن پژوهشگران |
| «.../من دلایل متعددی را می‌توانم برای این مسئله ذکر بکنم. اگر به خودم نگاه کنم و بچه‌های دیگری که این دوره را گذرانند یکی اینکه اصلاً آشنا نیستند/...» | مصاحبه‌شونده نهم | آشنا نبودن با خلاصه همگان‌فهم | خلاصه همگان‌فهم                                |                     |

<sup>۱</sup> within-case analysis

<sup>۲</sup> cross-case analysis

<sup>۳</sup> MaxQDA

| متن مصاحبه                                                                                                                                                     | مصاحبه‌شونده      | کد                        | دسته | جزء مدل |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------|------|---------|
| «ببینید هم به اهمیت این موضوع آگاهی ندارند و هم به چگونگی تدوین آن یعنی نه بلد هستند چگونه تنظیم بکنند نه متوجه شده‌اند که باید چه طور این کار را بکنند [...]» | مصاحبه‌شونده پنجم | ماهر نبودن در نگارش خلاصه |      |         |

### ۳-۵-۴. درستی و اعتبار داده‌ها و نتایج

در این پژوهش از دو ابزار گوناگون برای گردآوری داده‌ها بهره‌برداری شد: مطالعه آثار و مصاحبه؛ با این حال، کلیدی‌ترین ابزار مصاحبه بود. از آنجا که پژوهش‌هایی بودند، همانند پژوهش کنونی (البته در زمینه‌های دیگر)، که برای شناسایی پیشران‌ها و بازدارنده‌ها از روش مصاحبه بهره‌برداری کرده بودند، بنابراین پاسخگویی به پرسش پژوهش با ابزار مصاحبه شدنی بود.

برای افزایش روایی در پژوهش کنونی سه‌سویه‌سازی<sup>۱</sup> در منابع داده در پیش گرفته شد. آنچنان که گفته شد، داده‌های مطالعه آثار و مصاحبه با یک‌دیگر مقایسه شدند و اعتبار آنها تا جایی که ممکن بود کنترل شد. افزون بر این، «کرزول» (۲۰۱۴) بر این باور است آشنایی پژوهشگر با موضوع پژوهش و صرف زمانی طولانی برای انجام پژوهش از دیگر شیوه‌های افزایش روایی در پژوهش‌های کیفی است.

داشتن پروتکل انجام مصاحبه برای گردآوری و تحلیل داده‌ها نیز از کارهایی بود که به افزایش پایایی این گام یاری می‌رساند. یکی دیگر از شیوه‌های افزایش پایایی بهره‌برداری از «مکس کیودی‌ای» برای تجزیه و تحلیل داده‌ها بود. پیاده‌سازی داده‌ها به شکل متنی، یادداشت‌برداری هنگام مصاحبه نیز بر افزایش پایایی تأثیرگذار بود.

### ۳-۶. قلمروی پژوهش

این پژوهش در سال‌های ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ اجرا می‌شود و محدود به کشور ایران است.

<sup>۱</sup> triangulation

### ۳-۷. مسائل اخلاقی

مسائل اخلاقی از مؤلفه‌های مهم و تأثیرگذار در انجام یک پژوهش هستند. این مسائل زمانی اهمیت بیشتری پیدا می‌کنند که در پژوهش، با عوامل انسانی و در بافت‌های اجتماعی روبرو شویم. هر گام از پژوهش، خود مسائل اخلاقی ویژه‌ای دارد که باید در کانون توجه پژوهشگران باشند.

«سیبر»<sup>۱</sup> (۱۹۹۲) در توضیح مسائل اخلاقی در پیوند با پژوهش‌هایی که در بافت‌های اجتماعی انجام می‌شود، میان سه اصطلاح تفاوت می‌گذارد (Miles, Huberman, and Saldaña 2014):  
محرم‌انگی<sup>۲</sup>: کنترل بر روی دسترسی دیگران به اطلاعات گردآوری شده یا رعایت حد و مرز اطلاعات حفاظت شده یا دریافت اطلاعات ناخواسته؛  
رازنگهداری<sup>۳</sup>: توافق با یک فرد یا سازمان در مورد این که قرار است با داده‌های پژوهش (که از طریق آنها گردآوری شده) چه کار انجام شود و چه کار انجام نشود؛ و  
ناشناس ماندن<sup>۴</sup>: نبود شناساگر، یا هر اطلاعات دیگری که هویت افراد یا سازمان‌های دخیل در گردآوری اطلاعات را مشخص کند.

مسئله ناشناس ماندن مشارکت‌کنندگان در گام دوم و مصاحبه با متخصصان، از مهم‌ترین و کلیدی‌ترین مسائل اخلاقی است که در پژوهش کنونی در نظر تیم پژوهش بوده است. از آنجا که اطلاعات مصاحبه‌شوندگان محرمانه نبود و آنان حساسیت ویژه‌ای برای فاش شدن نام‌شان نداشتند، در این پژوهش هویت آنها ناشناخته نمانده است. با این حال، برای آنکه گفته‌های مصاحبه‌شوندگان محرمانه بماند و روشن نباشد که هر کس چه گفته، فایل‌های مصاحبه در یک پوشه ویژه بر روی یک رایانه شخصی (لپ‌تاپ پژوهشگر) ذخیره شده‌اند که دسترسی به آنها برای دیگر افراد شдنی نبوده است. با این کار پژوهشگران می‌توانستند از حفظ حق محرم‌انگی مشارکت‌کنندگان نیز مطمئن شوند. از آنجا که شناسایی افراد از روی صداهاى آنها شдنی است، تیم پژوهش باید از منتشر نشدن این فایل‌های صوتی مطمئن می‌شد. این جلسه‌های ضبط‌شده سپس توسط تیم پژوهش پیاده‌سازی شد.

---

<sup>۱</sup> Sieber

<sup>۳</sup> privacy

<sup>۴</sup> confidentiality

<sup>۵</sup> anonymity

افزون بر آنکه در ابتدای جلسه‌های مصاحبه به مشارکت‌کنندگان گفته شد که داده‌های پژوهش و اطلاعاتی که آنها به تیم پژوهش می‌دهند، تنها برای بهره‌برداری در این پژوهش به کار گرفته خواهد شد و هیچ کاربرد دیگری از آن نمی‌شود، تیم پژوهش بر پایه کدهای اخلاقی در روند پژوهش از اطلاعات گردآوری شده تنها برای پاسخ‌گویی به پرسش‌های پژوهش کنونی بهره جست. از این رو، به این شکل کوشش شد تا رازنگهداری اخلاق پژوهش نیز برآورده شود.

داوطلبانه بودن مشارکت، از دیگر مسائل اخلاقی در این پژوهش بود که باید به آن توجه می‌شد. به این منظور، به همه افرادی که بنا بود در پژوهش مشارکت کنند، گفته شد که اگر تمایلی برای انجام مصاحبه ندارند، اجباری نیست و می‌توانند با پژوهشگر مصاحبه نکنند. این مسئله می‌توانست داوطلبانه بودن مشارکت را تضمین کند. برای همین، دو هفته پیش از انجام مصاحبه رایانامه‌ای برای مصاحبه‌شوندگان فرستاده می‌شد که آیا می‌خواهند در پژوهش مشارکت کنند یا خیر.

## **فصل چهارم**

### **یافته‌های پژوهش**

در فصل‌های پیشین مسئله پژوهش و شیوه شکل‌گیری ایده نخستین گفته و آثار و پژوهش‌ها پیرامون مفهوم «خلاصه همگان‌فهم» بررسی شدند. چگونگی طراحی مسیر پاسخگویی به پرسش‌های پژوهش در روش‌شناسی نیز شرح داده شد. در این فصل کلیدی‌ترین یافته‌های پژوهش گفته می‌شوند، به گونه‌ای که پاسخگوی پرسش‌های پژوهش - که در فصل نخست آمدند - باشند. نظر به رویکرد کیفی این پژوهش، یافته‌ها و داده‌ها از جنس واژگان و کیفی هستند و در جدول‌های مناسب خلاصه شده‌اند.

#### ۴-۱. مقدمه

یافته‌های پژوهش در دو محور گزارش شده‌اند؛ نخست، یافته‌های کاوش پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم در نوشته‌های دانشگاهی و حرفه‌ای آمده‌اند و سپس، یافته‌های مصاحبه با متخصصان در زمینه‌های گوناگون علمی گفته شده‌اند. در هر یک از این محورها، یافته‌های پژوهش بر پایه پیشران‌ها و بازدارنده‌ها دسته‌بندی و گزارش شده‌اند. در این فصل خواهیم دید که پژوهشگران در نظر و عمل با چه بازدارنده‌هایی روبه‌رو هستند که آنان را از نگارش خلاصه همگان‌فهم می‌هراسانند و در برابر این، چه انگیزه‌ها و متغیرهایی هستند که آنان را به نگارش این خلاصه‌ها می‌کشانند.

#### ۴-۲. بخش نخست: کاوش پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم در نوشته‌ها

آنگونه که در بخش روش‌شناسی گفته شد، برای استخراج کلیدی‌ترین پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم برای آثار و یافته‌های پژوهشی، پایگاه‌های اطلاعاتی کاوش شدند.

جدول ۴-۱. بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم (و ترویج علم) در آثار و پژوهش‌های پیشین

| بازدارنده                                          | توضیح                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | استناد(ها)                     |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| زندگی در جهان خود                                  | بسیاری از پژوهشگران به زندگی در جهان خود و با افکار خود عادت کرده‌اند تمایلی به پیوندسازی با کانال‌های ترویج علم ندارند. برای نمونه، آنان نمی‌خواهند با یک خبرنگار گفت‌وگو و یافته‌هایشان را ترویج کنند.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Hsieh 2006; Lo and Peters 2015 |
| هراس از فهم نادرست همگان                           | از آنجا که عامه مردم به شکل کامل با علم و سازوکار آن آشنا نیستند، برخی از پژوهشگران از این امر در هراسند که مبدا انتشار خلاصه‌ای کوتاه و چندخطی نتواند یک مفهوم/ یافته پژوهشی را به شکل درست برای بهره‌برداران این خلاصه‌ها توضیح دهد، به ویژه اگر یافته‌های پژوهش بسیار پیچیده باشند. از این رو، عامه مردم شاید فهمی نادرست از یک پژوهش و یافته‌های پژوهشی به دست آورند که در عمل به کارشان نیاید.                                                                                                                | Valinciute 2020                |
| هراس از بهره‌برداری نادرست همگان از یافته‌های علمی | برخی از پژوهشگران استدلال می‌کنند که همه یافته‌های پژوهشی به آن درجه از قطعیت نمی‌رسند که بتوان از آنها در عمل بهره‌برداری کرد. جامعه علمی خوب می‌داند که یافته‌های پژوهشی همواره با چالش «ابطال‌پذیری» روبه‌رو هستند، ولی عامه مردم از این امر آگاه نیست. از این رو، هراس آن هست که جامعه علمی با ناآگاهی از یک یافته پژوهشی به شکلی نادرست بهره‌برداری کند و (شاید) به خود یا دیگران آسیبی برساند. یا آنکه بدون فهم همه‌جانبه یک یافته علمی، کاربران شبکه‌های اجتماعی آن یافته‌ها را به گونه نادرستی بازگو کنند. | Lombard, et al. 2020           |
| تنزل جایگاه علم                                    | علم جایگاهی دارد و برخی از پژوهشگران این جایگاه را بسیار متعالی می‌پندارند. این دسته از پژوهشگران بر این باورند که نباید جایگاه علم را با گفتن آن به زبان ساده                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Hilgartner 1990                |

| بازدارنده                      | توضیح                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | استناد(ها)                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | خداشه‌دار کرد و تنزل داد. اندیشه آنان این است که خلاصه‌های همگان‌فهم جایگاه علم را پایین می‌آورند و این امر در دراز مدت به سود علم و جامعه علمی نیست.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ناکارآمدی ابزار ترویج          | برخی از پژوهشگران در کارآمدی خلاصه همگان‌فهم به عنوان یکی از شیوه‌های ترویج علم تردید دارند. به باور آنان خلاصه‌های همگان‌فهم نوشته‌هایی کوتاه و ناتمام از یافته‌های پژوهشی به دست می‌دهند و نمی‌توان به آنها در زمینه ترویج علم بسنده کرد. از این رو، آنان کانال‌های دیگر ترویج علم را کارآمدتر و کاراتر از خلاصه همگان‌فهم می‌پندارند.                                                                                                                                         | Banghart 2016                                                                                                                                                                                                                                        |
| ناآشنایی با مفهوم و شیوه نگارش | پژوهشگرانی که در زمینه علم مطالعه می‌کنند، گمان می‌کنند که مفهوم خلاصه همگان‌فهم، هنوز مفهومی ناآشنا برای بسیاری از پژوهشگران و دانشمندان در زمینه‌های گوناگون پژوهشی است. به باور آنان، کسانی که پژوهش انجام می‌دهند و یافته‌های پژوهشی منتشر می‌کنند دانش و مهارتی درباره چگونگی نگارش این گونه خلاصه‌ها ندارند و این امر آنان را از نگارش و انتشار خلاصه‌های همگان‌فهم برای پژوهش‌شان باز می‌دارد. به شکل گزیده، می‌توان گفت که پژوهشگران برای کار ترویج علم آموزش ندیده‌اند. | شهریاری و آزادی<br>احمدآبادی ۱۳۹۸؛<br>حیدری و حسن‌زاده<br>۱۳۹۱؛ کرامتی<br>Sugimoto، ۱۳۹۱<br>et al. 2013;<br>Valinciute 2020;<br>Milkman and<br>Berger 2014<br>Silvagnoli, et al.<br>2020                                                             |
| کمبود زمان                     | زمان پژوهشگران همیشه چالش بزرگی است و آنان باید به درستی این زمان را مدیریت کنند. برخی پژوهشگران به این امر اشاره می‌کنند که ترجیح می‌دهند زمانشان را برای کار ارزشمندتری بگذارند و برای چیزی زمان نمی‌گذارند که برای آنان سودی به همراه نداشته باشد. به باور آنان، اگر مؤسسه‌ها برای این کار اعتبار یا امتیازی در نظر گیرند، آنگاه علاقه‌مند به نگارش چنین خلاصه‌هایی خواهند بود.                                                                                               | سه ترکی مقدم<br>اصفهانی ۱۳۹۳<br>Rating<br>Sociological<br>Group 2017;<br>Antonian,<br>Sokolova, and<br>Strganova 2020;<br>Valinciute 2020;<br>Sanz Merrino<br>and Tarhuni<br>Navarro 2019;<br>The Royal<br>Society 2006;<br>Kuehne and<br>Olden 2015 |

| بازدارنده                 | توضیح                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | استناد(ها)                                                                                                |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| شمار کم خوانندگان         | برخی از پژوهشگران بر این باورند که شمار خوانندگان خلاصه‌های همگان‌فهم به اندازه‌ای نیست که ارزش زمانی که پژوهشگر می‌گذارد را داشته باشد. به گفته دیگر، شمار کمی به این خلاصه‌ها دسترسی دارند و آنها را مطالعه می‌کنند، پس بود و نبود این خلاصه‌ها چندان تفاوتی ندارد.                                                                                                                                                                                                                                                           | Sturzenegger-Varvayanis, et al. 2008                                                                      |
| جذاب نبودن پژوهش          | عامه مردم بیشتر به دنبال موضوع‌هایی هستند که برایشان جذاب باشد و توجهی به یافته‌های علمی - که گاه برایشان خسته‌کننده است - ندارند. برای نمونه، آنان بیشتر دنبال چیزهایی هستند که سرگرم‌شان کنند. از این رو، موضوع‌های علوم اجتماعی و علوم انسانی جذابیت بیشتری برای همگان دارد، و در برابر این، موضوع‌های علوم پایه، همانند ریاضیات و غیره کمتر در کانون توجه همگان هستند.                                                                                                                                                      | Rating Sociological Group 2017; Bentley and Kyvik 2011; Jensen 2011; Kreimer et al. 2011; Valinciute 2020 |
| نبود زیرساخت‌های فنی لازم | نگارش خلاصه همگان‌فهم به زیرساخت‌هایی فنی و محتوایی نیازمند است. برای نمونه، نگارش چنین خلاصه‌ای نیازمند بکارگیری واژگانی است که برای همگان فهم‌پذیر باشند. از این رو، درست کردن انباره‌ای از واژگان همه‌فهم یکی از زیرساخت‌های لازم است که اکنون در دسترس نیست. پژوهشگران بر این باورند که برای نگارش خلاصه به مجموعه‌ای از این واژگان نیاز دارند. در کنار این، زیرساخت‌های فنی هم لازم است که باید در دسترس باشند. از دیگر زیرساخت‌ها، قوانین و مقررات پشتیبان است که در فضای کنونی چندان با جزئیات به آنها پرداخته نشده است. | فتاحیان ۱۳۹۸؛ حیدری و دیگران ۱۳۹۱؛ حیدری ۱۳۹۰؛ قدیمی و نظیف‌کار ۱۳۸۹؛ Ren 2019؛ Rakedzon, et al. 2017     |
| نبود پاداش                | برخی پژوهشگران بر این باورند که در ازای کاری که در زمینه ترویج علم - برای نمونه، نگارش خلاصه همگان‌فهم، انجام می‌دهند، پاداش لازم را از سوی مؤسسه‌ها/ مردم نمی‌گیرند. پس، انگیزه‌ای که باید را برای انجام این کارها ندارند.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Sugimoto and Thelwall 2013; Valinciute 2020                                                               |
| قطعی نبودن یافته‌های علمی | اگرچه بیشتر مردم علم و یافته‌های آن را لغزش‌ناپذیر می‌پندارند، ولی در حقیقت، یافته‌های علمی در بیشتر                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Boulter 1999                                                                                              |

| بازدارنده               | توضیح                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | استناد(ها)                                                                           |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                         | موارد، به شکل کامل قطعی نیستند؛ یعنی همواره با این چالش مواجه هستند که پژوهش دیگری انجام شود و یافته‌های پژوهش‌های کنونی را رد کند. برخی از پژوهشگران بر این باورند که شاید کسانی که خود پژوهشگرند این امر را بدانند، ولی یافته‌ای که قطعی نیست را نمی‌توان برای کسانی که خارج از این زیست‌بوم هستند توضیح داد. برای نمونه، انسان تا سال‌های سال گمان می‌کرد زمین به شکل بیضی است یا خورشید به دور زمین می‌چرخد؛ ولی یافته‌های تازه این دو یافته را رد کرده‌اند. |                                                                                      |
| احتمال پیامدهای منفی    | پژوهش‌ها و یافته‌های دانشگاهی گاه می‌توانند پیامدهای منفی داشته باشند که حتی خود پژوهشگر(ان) از آنها بی‌خبر باشند. این پدیده را «خارج از کنترل» بودن پیامدها می‌خوانند. زمانی که پژوهشگران خلاصه یافته‌های پژوهشی خود را به شکل همگان‌فهم به رشته نگارش در می‌آورند، ممکن است پیامدهایی به دنبال داشته باشند که پژوهشگر انتظار آنها را ندارد. برای نمونه، بهره‌برداری از یک واکنش شیمیایی به هدف درست کردن یک ابزار انفجاری.                                     | Boulter 1999                                                                         |
| آوازه منفی میان همکاران | از دلایلی که پژوهشگران را از انجام کارهای ترویج علم - همانند نگارش خلاصه همگان‌فهم - باز می‌دارد، نگاهی است که همکارانشان به این پدیده دارند. برخی بر این باورند که دیدگاه همه پژوهشگران درباره ترویج علم مثبت نیست و آنان کسانی را هم که کارهای ترویج علم انجام می‌دهند نمی‌پذیرند.                                                                                                                                                                             | Weigold, 2001                                                                        |
| نبود فرهنگ ترویج علم    | ترویج علم سنت‌ها و ریشه‌هایی دارد و فعالیت‌های گذشته یک جامعه می‌تواند این سنت‌ها و ریشه‌ها را توانمند یا ناتوان سازد. برخی از پژوهشگران بر این باورند که در جامعه آنان سنت ترویج علم و انجام کارهایی که به ترویج علم یاری رساند چندان باب نیست. از این رو، اگر فرهنگ ترویج علم به درستی شکل نگرفته باشد، نمی‌توان به ترویج علم در یک جامعه چندان امیدوار بود.                                                                                                   | قدیمی و نظیف‌کار ۱۳۸۹؛ علمی سولا، قایمی اصل، یعقوبی، و مسگرانی ۱۳۹۵؛ Valinciute 2020 |

| بازدارنده                | توضیح                                                                                                                                                                                                                                                                                    | استناد(ها)                               |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| نبودن فضایی برای انتشار  | برخی از پژوهشگران بر این باورند که حتی به فرض آنکه خلاصه همگان‌فهم به رشته نگارش درآید، فضایی برای انتشار آن نیست. برای نمونه، بسیاری از نشریه‌های علمی چنین بخشی را در کانون توجه ندارند و نشریه‌های عمومی نیز با چنین مفهومی چندان آشنا نیستند.                                        | محمدپور ۱۳۹۳؛<br>میرزایی و حیدرزاده ۱۳۷۰ |
| باور نداشتن جامعه به علم | یافته‌های علمی همیشه برای همگان باورپذیر نیستند. برخی از پژوهشگران گمان می‌کنند که نگارش خلاصه همگان‌فهم کاری بیهوده است، چون عامه مردم باوری به علم ندارند. اگر عامه مردم به علم و یافته‌های پژوهشی باور نداشته باشند، پس انتشار خلاصه‌های همگان‌فهم نیز نمی‌تواند برایشان سودمند باشد. | چشمی و رضوی‌راد ۱۳۹۳                     |

جدول ۴-۲. پیشران‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم (و ترویج علم) در آثار و پژوهش‌های پیشین

| پیشران       | توضیح                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | استناد(ها)                  |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| وظیفه اخلاقی | برخی از پژوهشگران، نگارش خلاصه همگان‌فهم و ترویج علم را یک وظیفه اخلاقی می‌دانند. به باور آنان، انتشار چنین خلاصه‌هایی بخشی از اخلاق پژوهش است و پژوهشگران باید به آن پایبند باشند. از دلیل‌های اخلاقی بودن این کار آن است که پژوهشگران آزادانه به دنبال پژوهش هستند، داده گردآوری می‌کنند، به کاوش می‌پردازند، پس در برابر این، آنان باید کارها و یافته‌های خود را توضیح دهند. | Sagan 1979;<br>Weigold 2001 |
| افزایش آوازه | برخی گمان می‌کنند که انتشار خلاصه‌های همگان‌فهم مشاهده‌پذیری پژوهشگران را بالا می‌برد و همگان توجه بیشتری به آنان می‌کنند. از این رو، ترویج علم با خلاصه همگان‌فهم می‌تواند برای پژوهشگران آوازه علمی و اجتماعی به دنبال می‌آورد و آنان می‌توانند از این آوازه در گرفتن بودجه‌های پژوهشی بیشتر و جایگاه‌های کلیدی بهره‌برداری کنند.                                             | Valinciute 2020             |

| پیشران                 | توضیح                                                                                                                                                                                                                                                                 | استناد(ها)                                                                        |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| درخواست کارفرما        | برخی از کارفرمایان طرح‌های پژوهشی، از پژوهشگران و مجریان پژوهش‌ها می‌خواهند که در پایان، همراه گزارش پایانی، خلاصه‌ای همه‌فهم نیز در گزارش بیاورند تا جامعه بیشتری از یافته‌های پژوهش آگاه شوند.                                                                      | Smith 2009                                                                        |
| بکارگیری عملی یافته‌ها | از آنجا که انتشار خلاصه همگان‌فهم شانس بکارگیری یافته‌های پژوهشی را در عمل افزایش می‌دهد (چون جامعه حرفه‌ای این خلاصه‌ها را آسان‌تر و کارآمدتر می‌فهمند)، برخی پژوهشگران به این امید خلاصه همگان‌فهم منتشر می‌کنند که یافته‌های پژوهشی آنان در عمل به کار گرفته شوند. | White, Nelson, and Henderson 2020                                                 |
| افزایش آگاهی همگان     | برخی از پژوهشگران تنها به هدف افزایش آگاهی همگان یافته‌های پژوهشی خود را به زبانی ساده و همه‌فهم برای آنان منتشر می‌کنند. آنان (به احتمال) دغدغه رشد و توسعه اجتماعی دارند و می‌خواهند سطح آگاهی جامعه افزایش یابد.                                                   | پشآبادی ۱۳۹۶؛<br>Dudo and Besley 2016; Valinciute 2020; Bredbenner and Simon 2019 |
| پشتیبانی مؤسسه‌ها      | بسیاری از مؤسسه‌هایی که کارشان پژوهش است و حتی آنها که مأموریت‌شان انجام پژوهش نیست، پشتیبانی‌های گوناگونی از آنان که به کارهای ترویج علم - از جمله نگارش خلاصه همگان‌فهم - می‌پردازند به شیوه‌های گوناگون (همانند پاداش مالی، ارتقای شغلی، و غیره) پشتیبانی می‌کنند. | Ma, Teng, and Jin 2021                                                            |
| پشتیبانی دولت          | در برخی از کشورها، دولت‌ها برای افزایش کارهای ترویج علم قوانین پشتیبان تصویب می‌کنند. برای نمونه، در سال ۲۰۰۶ کشور چین در قوانین مالیات تخفیف‌هایی برای پشتیبانی از کارهای ترویج علم به تصویب رساند.                                                                  | Asian LII 2010; Rees, et al. 2017                                                 |
| گرفتن جایزه            | برخی از مؤسسه‌ها جایزه‌هایی به پژوهشگرانی که کار ترویج علم انجام می‌دهند، ارائه می‌کنند. از این رو، برخی از پژوهشگران به امید بردن چنین جایزه‌هایی دست به کارهای ترویج علم - همانند نگارش خلاصه همگان‌فهم - می‌زنند.                                                  | Valinciute ۱۳۸۸<br>2020                                                           |

| پیشران           | توضیح                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | استناد(ها)                                                  |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| جذب مشارکت       | برخی از پژوهشگران کار پژوهشی‌شان به گونه‌ای است که نیازمند مشارکت همگان هستند. به گفته دیگر، زمانی که یک پژوهشگر می‌خواهد یک پیمایش انجام دهد، ممکن است پیش از آن یافته‌های پژوهش‌های گذشته خود را به شکل خلاصه همگان‌فهم منتشر کند تا احتمال مشارکت همگان در پژوهش‌های دیگر او افزایش یابد.                                         | زارعی<br>Poliakoff؛ ۱۳۹۵<br>and Webb 2007                   |
| بازخوردگیری      | گاه دیدگاه همگان درباره پژوهش/ نوشته‌ای ویژه برای پژوهشگران اهمیت بسیار دارد. از این رو، آنان ناگزیر به انتشار یافته‌های پژوهشی خود به زبانی ساده - و به شکل خلاصه همگان‌فهم - هستند. اگر پژوهش به زبان ساده و همه‌فهم گفته نشود، بازخورد خوانندگان نیز چندان نمی‌تواند درست و صادقانه باشد.                                         | The Royal<br>Society 2006                                   |
| رقابت با همکاران | پژوهشگران همواره در رقابت با یک‌دیگر هستند. این رقابت سازنده می‌تواند به پیشرفت حرفه‌ای و توسعه فردی پژوهشگران یاری رساند. یکی از زمینه‌های رقابت نیز ترویج علم - از جمله با خلاصه همگان‌فهم - است. برخی پژوهشگران به این دلیل برای یافته‌های پژوهشی‌شان خلاصه همگان‌فهم می‌نویسند که از قافله جا نمانند.                            | Han, Tang, Zhao<br>2017                                     |
| جذب منابع مالی   | هدف برخی از پژوهشگران برای نگارش خلاصه همگان‌فهم آن است که بتوانند از مؤسسه یا نهاد ویژه‌ای منابع مالی و کمک‌هزینه‌های پژوهشی بگیرند. زمانی که پژوهشگری به انتشار خلاصه همگان‌فهم روی می‌آورد، شانس او برای گرفتن این منابع بیشتر می‌شود.                                                                                            | Vaz Bevilaqua,<br>et al. 2019;<br>Dunwoody and<br>Ryan 1985 |
| امنیت اجتماعی    | برخی از پژوهش‌ها در زمینه‌های گوناگون علمی به یافته‌هایی می‌رسند که اگر همگان از آنها آگاهی پیدا نکنند، امنیت آنها از دیدگاه‌های گوناگون جانی، اقتصادی، غذایی، و غیره به خطر می‌افتد. برای نمونه، یافته‌های پژوهش‌های در پیوند با همه‌گیری ویروس «کووید - ۱۹» باید به آگاهی همگان می‌رسید، اگر نه خسارت‌های سنگینی به همراه می‌داشت. | UNESCO 2018;<br>Weigold 2001                                |
| توسعه اجتماعی    | آگاهی و دانش همواره آثار مثبتی در جوامع بر جای می‌گذارند. پس اگر همگان از یافته‌های علمی آگاه شوند                                                                                                                                                                                                                                   | وصالی و اجاق<br>Cavalcanti؛ ۱۳۸۸                            |

| پیشران                                 | توضیح                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | استناد(ها)                          |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                                        | و دانش آنان در زمینه‌های گوناگون افزایش یابد، احتمال پیشرفت یک جامعه بیشتر است. این توسعه و پیشرفت می‌تواند در زمینه‌های اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی، سیاسی، و غیره رخ دهد.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Persechini and 2011                 |
| ایجاد تغییر                            | هدف برخی از پژوهشگران برای نگارش و انتشار خلاصه‌های همگان‌فهم آن است که تغییرهایی را در جامعه پدید آورند. برای نمونه، در جاهایی که با کم‌آبی روبه‌رو هستند، مدیریت مصرف امری کلیدی است. در این شرایط، یافته‌های پژوهش‌های در پیوند با بهبود مدیریت مصرف آب اگر به زبان همگان‌فهم منتشر شوند، تأثیرشان بسیار بیشتر است و می‌توانند در درازمدت به تغییر در مدیریت مصرف آب و کاهش مصرف بیانجامند. یا آنکه مؤسسه‌ها و پژوهشگرانی هستند که به دنبال جلوگیری از «خسارت‌های زیست‌محیطی»، دانش همگان‌فهم منتشر می‌کنند. | Mertz, Taschner, and Levantesi 2021 |
| درخواست همگان                          | با گسترش یافتن جنبش‌هایی همانند «دسترسی آزاد»، درخواست‌های عامه مردم برای دسترسی به علم بیشتر شده است و بسیاری از پژوهشگران به این خواسته آنان احترام می‌گذارند و یافته‌های خود را به زبانی منتشر می‌کنند که برای همگان فهم‌پذیر باشد.                                                                                                                                                                                                                                                                          | Boulter 1999                        |
| افزایش همکاران پژوهشی و ساخت شبکه علمی | از آنجا که خلاصه‌های همگان‌فهم به کار پژوهشگران دیگر در زمینه‌های متفاوت علمی نیز می‌آید، برخی از پژوهشگران گمان می‌کنند که انتشار این خلاصه‌ها می‌تواند موجب شود دیگرانی از زمینه‌های دیگر برای همکاری علمی با آنان انگیزه بیشتری داشته باشند. برای نمونه، انتشار خلاصه‌ای در زمینه علم‌سنجی می‌تواند به پژوهشگری از زمینه ریاضی انگیزه بخشد تا پژوهشی درباره کاربرد علم‌سنجی در ریاضی انجام دهد و برای این کار از پدیدآور مطالعه علم‌سنجی دعوت کند تا با او همکاری علمی داشته باشد.                           | Valinciute 2020                     |
| افزایش کیفیت پژوهش                     | شفافیت از شاخص‌های مهمی است که می‌تواند در هر زمینه‌ای به انجام کار بهتر و باکیفیت‌تر یاری رساند. در                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Valinciute 2020                     |

| پیشران     | توضیح                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | استناد(ها)      |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|            | وادی پژوهش نیز اگر پژوهشگران بدانند که جامعه بزرگ‌تری برون‌دادهای آنان را خواهند دید، به احتمال، پژوهش‌های باکیفیت‌تری انجام می‌دهند. از این رو، از آنجا که خلاصه‌های همگان‌فهم می‌توانند خوانندگان و بهره‌برداران یک پژوهش را گسترده‌تر سازند، انتشار این خلاصه‌ها می‌تواند بر کیفیت پژوهش‌ها و برون‌دادهای پژوهشی اثرگذار باشد. |                 |
| جذب دانشجو | برخی از استادان مؤسسه‌های آموزش عالی که به دنبال جذب دانشجو هستند، انتشار خلاصه‌های همگان‌فهم را راهی برای جلب توجه دانشجویان می‌دانند و گمان می‌کنند اگر دانشجویان زبان آنان را آسان‌تر بفهمند، بیشتر به سوی آنان خواهند رفت.                                                                                                    | Valinciute 2020 |

#### ۴-۳. بخش دوم: دیدگاه متخصصان درباره پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم

آنگونه که در فصل سوم توضیح داده شد، یکی از گام‌های این پژوهش دریافت و تحلیل دیدگاه متخصصان و پژوهشگران در زمینه‌های گوناگون علمی درباره پیشران‌ها و بازدارنده‌های خلاصه همگان‌فهم بود. از این رو، برای پیشبرد این گام با ۱۶ متخصص مصاحبه عمیق انجام شد. از این متخصصان، دو تن متخصص در ترویج علم بودند و دیگران نیز پژوهشگرهایی بودند در شش زمینه گسترده (یعنی هنر، علوم انسانی، علوم، فنی و مهندسی، علوم اجتماعی، دامپزشکی، و پزشکی). پس از مصاحبه با آنان دیدگاه‌شان ضبط، پیاده‌سازی، و تحلیل شد. در ادامه یافته‌های این گام گزارش شده‌اند.

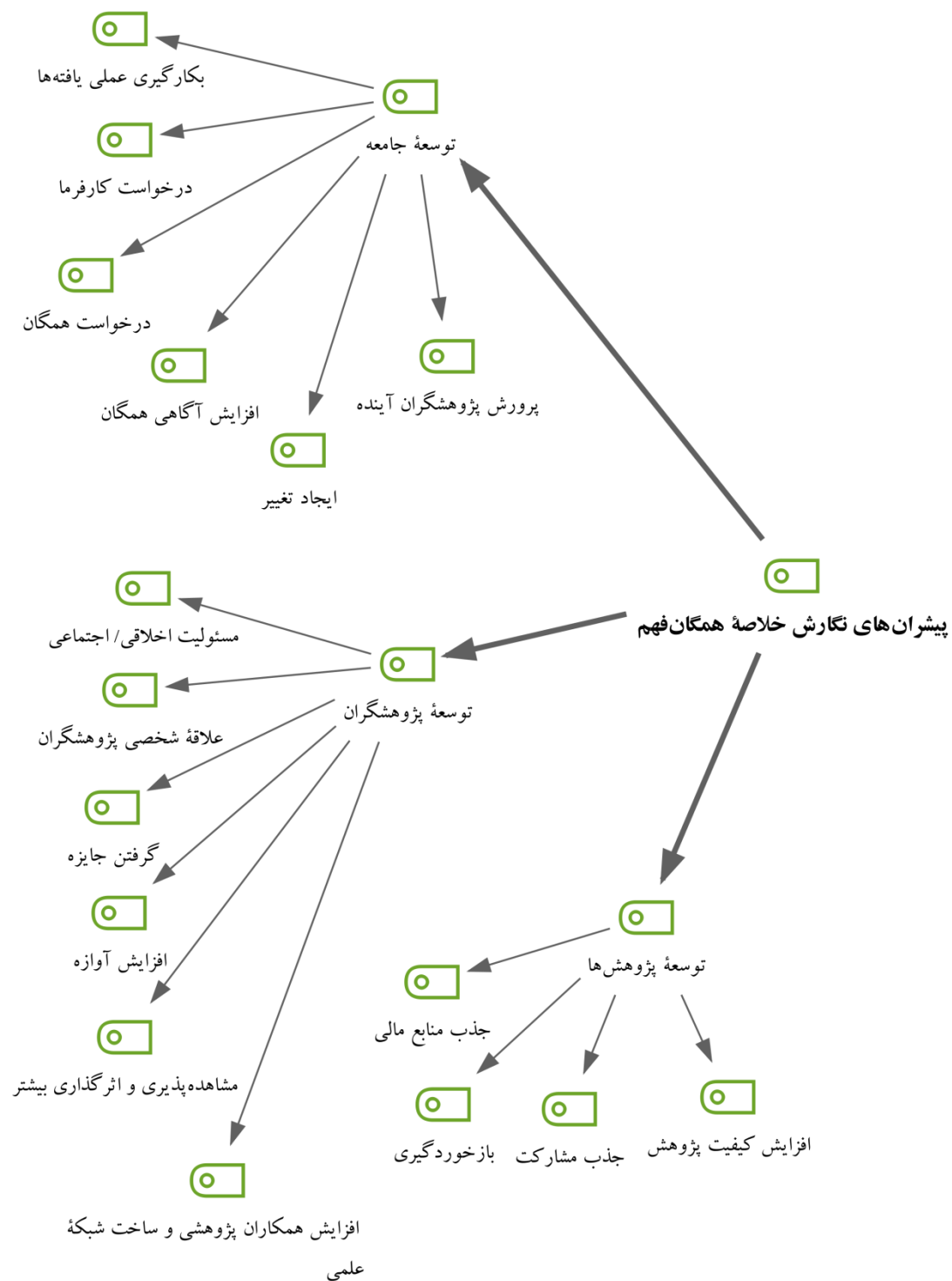
#### ۴-۳-۱. پیشران‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم

از میان پیشران‌هایی که در گام نخست پژوهش و با یاری مرور نظام‌مند شناسایی شده بودند، چهار پیشران (یعنی، پشتیبانی مؤسسه‌ها، پشتیبانی دولت، جذب دانشجوی، و رقابت با همکاران) هیچ کدی در مصاحبه‌ها نگرفتند و از شمای نهایی کنار گذاشته شدند. افزون بر این، پس از تحلیل مصاحبه‌ها دو پیشران (یعنی، امنیت اجتماعی و توسعه اجتماعی) با یکدیگر ترکیب شدند و با عنوان امنیت و توسعه اجتماعی کدگذاری شدند.

تحلیل مصاحبه‌ها نشان داد که افزون بر پیشران‌های شناسایی شده در نوشته‌ها، دست کم چهار پیشران دیگر (یعنی، علاقه شخصی پژوهشگران، نیاز به پیوند با همگان، مشاهده‌پذیری و اثرگذاری بیشتر، و پرورش پژوهشگران آینده) برای نگارش خلاصه همگان‌فهم اهمیت دارند. به هر شکل، کدگذاری مصاحبه‌ها نشان داد که دست کم ۱۸ پیشران می‌توانند پژوهشگران را به سوی نگارش خلاصه همگان‌فهم بکشانند. گروه‌بندی این ۱۸ پیشران نشان داد که می‌توان آنها را در سه تم کلیدی جای داد: توسعه جامعه، توسعه پژوهشگران، و توسعه پژوهش‌ها (نمودار ۴-۱).<sup>۱</sup>

---

<sup>۱</sup> در گزارش یافته‌ها در این بخش، شواهدی از متن مصاحبه‌ها آورده شده‌اند. پس از آوردن متن هر مصاحبه به مصاحبه‌شونده و بندی که شاهد آنجا آمده است، استناد شده است. مصاحبه‌شونده‌ها با عبارت «Interviewee» (به معنای مصاحبه‌شونده) و موقعیت متن مصاحبه با نشان «Pos.» (کوته شده «Position» به معنای موقعیت نوشته در مصاحبه پیاده‌سازی شده) نشان داده شده‌اند.



نمودار ۴-۱. سازه مفهومی پیشران‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم از دیدگاه خبرگان

#### ❖ توسعه جامعه

بر پایه داده‌های گردآوری شده برخی از پژوهشگران به امید آنکه بر توسعه جامعه خود اثری بگذارند خلاصه همگان‌فهم برای پژوهش‌های خود تهیه می‌کنند (یا دست کم، می‌خواهند تهیه کنند). این پژوهشگران به دنبال آنند تا تغییری در جامعه پدید آورند و در زمینه‌های گوناگون به حل مسائل و مشکلات آن یاری رسانند. این تم خود دربردارنده چندین پیشران کلیدی است که در ادامه به آنها اشاره شده است.

#### □ پرورش پژوهشگران آینده

توسعه جامعه بدون آموزش و پرورش پژوهشگران و متخصصان جوان که بتوانند در آینده سرچشمه تغییرهای مثبت شوند و مسائل و مشکلات جامعه را حل کنند، شدنی نیست. از این رو، برخی از پژوهشگران بر این باورند که نگارش خلاصه همگان‌فهم موجب آموزش و پرورش نسل تازه پژوهشگران خواهد شد. به گفته یکی از مشارکت‌کنندگان در پژوهش «همین دو، سه هفته پیش در [نشریه] نیچر در سرمقاله می‌خواندم دائم هم نوشته می‌شود که ما باید این کارها را بکنیم، کار ترویج را باید انجام بدهیم، چون ما دانشمندان آینده را می‌خواهیم. یعنی اینها نیروی کار می‌خواهند. یعنی وقتی شما دارید در دانشگاه کار می‌کنید، باید کسی حاضر بشود بیاید در فیزیک، فیزیک نظری، کار پژوهشی بکند. یعنی نیروی کار آینده را می‌خواهیم و اگر این رشته اینقدر مجرد و دور از جامعه بشود، مردم هم به این رشته‌ها علاقمند نمی‌شوند، وارد علوم و فناوری نمی‌شوند، و چرخ صنعت و علم جامعه نمی‌گردد. این هم یک نیاز دیگر است.» (Interviewee 02, Pos. 4).

#### □ امنیت و توسعه اجتماعی

برخی از پژوهشگران گمان می‌کنند که توسعه اجتماعی وابسته به علم و پژوهش است و نمی‌توان بدون آنها منتظر توسعه بود. از این رو، یکی از انگیزه‌های این پژوهشگران برای نگارش خلاصه‌های همگان‌فهم «توسعه اجتماعی» است. یکی از مصاحبه‌شوندگان می‌گوید: «بالاخره ما افراد را درگیر بکنیم دانش و آگاهی‌شان را ببریم بالاتر که آنها در زندگی‌شان کیفیت بهتری داشته باشند تصمیمات درست‌تری بگیرند.» (Interviewee 07, Pos. 21).

#### □ ایجاد تغییر

گاه پژوهشگران به دنبال آن هستند که بتوانند تغییری در جامعه خود پدید آورند. آگاهی آنان از یک امر انگیزه‌ای برای‌شان پدید می‌آورد که بخواهند امری را به شکل گسترده طرح کنند تا شاید آن امر سرچشمه تغییر شود. این موضوع، به ویژه در زمینه‌های علوم انسانی و اجتماعی برجسته‌تر است. برای نمونه، یک پژوهشگر علوم اجتماعی می‌خواهد به جامعه خود بگوید برخوردی که با فلان موضوع می‌شود، نادرست است؛ حال او شاید بخواهد یافته‌های خود را به گونه‌ای بگوید که همگان آن را بفهمند. از این رو، سرچشمه تغییر بودن نیز می‌تواند پیشران نگارش خلاصه همگان‌فهم باشد. برای نمونه، یکی از مشارکت‌کنندگان در پژوهش اشاره می‌کند که «بینید، فرض کنید من به یک چیزی معترضم یا یک چیزی اذیتم می‌کند، فکر می‌کنم اینجای کار اینجوری باشد درست‌تر است. خود این به اندازه کافی محرک هست که تو فریاد بزنی که این غلط است این درست است، این را باید اینجوری کرد، آن را باید اینجوری کرد. این رویکرد متفاوت است با اینکه با یک احساس مسئولیت اخلاقی من این را یاد گرفتم بقیه هم باید بفهمند.» (Interviewee 12, Pos. 40).

#### □ درخواست کارفرما

نظر به اهمیت ترویج علم در برخی از بافت‌های پژوهشی، همانند کشاورزی، برخی از کارفرماها و مؤسسه‌های پژوهشی از پژوهشگران می‌خواهند که خلاصه‌هایی همگان‌فهم برای یافته‌های پژوهشی خود بنویسند. از این رو، این درخواست‌ها پژوهشگران را وادار می‌دارد که چنین خلاصه‌هایی تهیه کنند. برای نمونه، یکی از مصاحبه‌شوندگان می‌گوید که «ما در حوزه کشاورزی این را مجبورمان کردند الان در مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی در سازمان تحقیقات کشاورزی اجبار داریم آقای [نام حذف شده است] که تمام پژوهش‌هایمان را بعد از تمام شدن غیر از اینکه یک داکيومنت می‌کنیم می‌دهیم به خدمت ایرانداک باید حتماً یک برونداد ترویجی هم از آن دربیاوریم به اجبار این قانون ما را موظف کرده که این کار را بکنیم و اینقدر هم زجر می‌کشیم از شما چه پنهان چون شاید من بلد باشم فلانی بلد نباشد.» (Interviewee 06, Pos. 19).

یکی دیگر از مصاحبه‌شوندگان بر این باور است که فعالیت‌های ترویج علم، همانند نگارش خلاصه همگان‌فهم، در اصل با درخواست کارفرما آغاز می‌شود. به گفته او «این جریان از کارفرمای عاقل شروع می‌شود. کارفرمای عاقل، کارفرمای جدی، تو را وادار می‌کند که تو را بچلانند مطالب

بیشتری بگویی و حرف بیشتری بزنی. نیروهای مختلف را می‌آورد جلوی تو می‌گذارد؛ به این هم بگو، به این هم بگو، به این هم بگو. تا جایی که من در وزارت کشور در مورد گزارشی در مورد مشارکت سیاسی زنان داشتم، تمام مشاوران زن فرمانداری‌های کشور در آن سالن جمع بودند.» (Interviewee 16, Pos. 9).

#### □ درخواست همگان

جامعه همواره نیازمند پیشرفت‌های علمی است، برای آنکه هدف‌های توسعه‌ای خود را دنبال کند، همواره به پژوهش‌هایی نیازمند است که در زمینه‌های گوناگون انجام می‌شوند. از این رو، می‌توان گفت که از پیشران‌های کلیدی در زمینه نگارش خلاصه همگان‌فهم آن است که همگان نیازمند دسترسی به تازه‌ترین یافته‌ها در زمینه‌های گوناگون علمی هستند. به گفته یکی از مصاحبه‌شوندگان «من معتقدم جامعه واقعاً تشنه است، آدم‌های ساده و سالم واقعاً تشنه هستند، و وقتی می‌شنوند فوق‌العاده استقبال می‌کنند.» (Interviewee 16, Pos. 17). پس می‌توان گفت که این نیاز و خواسته همگان به پژوهشگران انگیزه می‌بخشد که بیشتر و بیشتر یافته‌هایشان را با آنان به اشتراک بگذارند، با روش‌های گوناگون و کارآمد.

#### □ افزایش آگاهی همگان

گمان می‌رود یکی از دلایل پژوهشگران برای نگارش خلاصه همگان‌فهم آن است که روی دانش و بینش همگان اثر گذار باشند و آگاهی آنان را از پدیده‌های گوناگون افزایش دهند. پس می‌توان گفت که «افزایش آگاهی همگان» نیز از پیشران‌های کلیدی برای نگارش خلاصه همگان‌فهم است. به گفته یکی از مشارکت‌کنندگان در پژوهش، «لازم است من به عنوان یک محقق دانش خودم را، حالا بگویم کم سوادترین ان‌شالله که کلمه مناسبی باشد، [به] کم سوادترین فرد جامعه هم ترریق کنم. اصلاً می‌تواند روی زندگی او هم تأثیر داشته باشد. آن چیزی که من در آزمایشگاه در حوزه نانو فناوری انجام می‌دهم می‌تواند در دانش و بینش آن آدم هم داشته باشد.» (Interviewee 09, Pos. 11).

#### □ بکارگیری عملی یافته‌ها

از انگیزه‌هایی که پژوهشگران برای نگارش خلاصه همگان‌فهم برای پژوهش‌های خود دارند «بکارگیری عملی یافته‌ها» و نتایج علمی ایشان در بافت‌های گوناگون است. این بکارگیری شاید در

صنعت باشد، شاید در زندگی روزمره مردم باشد، یا شاید در پژوهش‌های علمی دیگر باشد. برای نمونه، یکی از مصاحبه‌شوندگان به این نکته اشاره می‌کند که «من یک مثال بگیرم که دانشجوی خودم بود بعد برنده یکی از این جوایز فناوری شد شما شنید احتمالاً ما هم به عنوان یک معلم که می‌رویم سر کلاس می‌گوییم شنوایی انسان آستانه دارد از ۲۰ هرتز تا ۲۰ هزار هرتز مثلاً صدایی که ما انسان می‌تواند گوشش بشنود از این بالاتر برود برای ما آزاردهنده می‌شود و دردناک می‌شود یعنی همان جایی از ما را فعال می‌کند که موقعی که درد می‌کشیم خب این را شما الان شنیدید من هم شنیدم و میلیون‌ها انسان دیگر هم شنیدند این به خودی خود به نظر شما به یک توده مردم در حالت عادی بگویی آقا گوش انسان از ۲۰ هرتز تا ۲۰ هزار هرتز می‌شنود از آن به بالاتر هم برای انسان دردناک است به نظر شما این به چه درد من می‌خورد آیا سؤال غیر از این است آن وقت یک نفر پیدا می‌شود یک لحظه این داده وجود داشته اما رویکرد آن کسی که فناور است متفاوت است می‌آید یک لحظه از خودش می‌پرسد که آیا سوسک‌ها هم آستانه شنوایی دارند می‌رود یک سری مطالعات پیدا می‌کند می‌بیند که آره شما اگر فرکانس را یا شدت را از آن حد بالاتر ببرید که جالب است زیر آستانه شنوایی انسان است سوسک اذیت می‌شود به هم می‌ریزد او یک منبع صوتی خیلی کوچک طراحی کرد در فاضلاب‌های خیلی بزرگ نصبش می‌کنند این امواج صوتی با شدت خیلی کم می‌دهد سوسک همان فاضلاب می‌ماند اصلاً بیرون نمی‌آید ببینید الان بشر از آن بهره برد ولی کسی که آمده آستانه شنوایی انسان را در آورده نمی‌دانم مال خفاش را در آورده.» (Interviewee 04, Pos. 18).

#### ❖ توسعه پژوهشگران

افزون بر توسعه جامعه، شمار بسیاری از پژوهشگران به دنبال آنند تا با نگارش خلاصه همگان‌فهم و ترویج علم به توسعه فردی و حرفه‌ای خود یاری رسانند. از این رو، رشد و توسعه خود پژوهشگران نیز می‌تواند پیشرانی برای نگارش این خلاصه‌ها به شمار آید. این تم خود دربردارنده چندین پیشران کلیدی است که در ادامه به آنها اشاره شده است.

#### □ مسئولیت اخلاقی / اجتماعی

بسیاری بر این باورند چرخه یک پژوهش زمانی به پایان می‌رسد که یافته‌های آن پژوهش به دست ذینفعان گوناگون، از جمله عامه مردم، برسند. پس می‌توان استدلال کرد که انتشار یافته‌ها به

زبانی که برای همگان‌فهم پذیر باشد یک وظیفه اخلاقی پژوهشگر به شمار می‌آیند و می‌توان آن را در اخلاق پژوهش طرح کرد. یکی از مشارکت‌کنندگان در پژوهش بر این باور است که «[پژوهشگر] دوست دارد که آن چیزی را که یاد گرفته به دیگران انتقال بدهد من دیدم دوستان این تپیی زیاد داشتم وقتی یک چیزی را می‌فهمند بدوبدو می‌آیند در اتاق‌های مختلف برای من بی‌تخصص توضیح می‌دهند که آقا من این را فهمیدم در صورتی که من نمی‌فهمم چرا اینقدر ذوق می‌کند ولی می‌گوید که اگر این را در [...] انجام بدهید خوب می‌شوید این هم یک وجدانی است یک جور ذوق است یک جور اخلاق است که مشوق تشویقش می‌کند به این کار.» (Interviewee 06, Pos. 28).

#### □ علاقه شخصی پژوهشگران

بسیاری از پژوهشگران به کارهای ترویج علم، از جمله نگارش خلاصه همگان‌فهم علاقه دارند و می‌توان گفت این «علاقه شخصی آنان» است که پیشرانی برای نگارش خلاصه همگان‌فهم به شمار می‌آید. یکی از مصاحبه‌شوندگان به این موضوع اینگونه اشاره می‌کند: «دومین چیز همان وجدان خود پژوهشگر است مخصوصاً وقتی دارد یک کاری را انجام می‌دهد که حس می‌کند نفعش، نفع عمومی است.» (Interviewee 06, Pos. 28).

#### □ گرفتن جایزه

پژوهشگران همواره با یک‌دیگر در رقابت هستند و تمایل دارند در زمینه‌های گوناگون از یک‌دیگر جلو بزنند. گمان می‌رود پژوهشگران در زمینه ترویج علم نیز گاه با یک‌دیگر به رقابت می‌پردازند. در کشورهایی که مسابقه‌هایی در زمینه ترویج علم برگزار می‌شود و به برندگان آن مسابقه‌ها جایزه می‌دهند، گرفتن جایزه می‌تواند یک انگیزه برای توجه به روش‌های تازه ترویج علم، همانند نگارش خلاصه همگان‌فهم، باشد. برای نمونه، یکی از مشارکت‌کنندگان در پژوهش توضیح می‌دهد که «بینید شاید من خودم هم خیلی با جایزه موافق نیستم، اینکه بگوییم صرف جایزه؛ اما اگر واقعیت را بخواهیم، بینیم حالا نوع جایزه شاید بیشتر بحث آن رقابت هست که افراد را وارد این پروسه می‌کند. از این نظر که افراد می‌خواهند در واقع در رقابت با همدیگر یک تلاشی را بکنند، این قسمتش به نظرم قابل توجه است. به هر حال شما مسابقات دومیدانی را هم که می‌گذاری، هر مسابقه‌ای آخرش یک برنده‌ای دارد، یک جنبه تشویقی دارد. حُب این جنبه تشویقی فکر نمی‌کنم منافاتی در کل مجموعه داشته باشد. شما جوایز زیادی را در دنیا می‌توانید ببینید، چه حالا برای این نوع کارها،

یکی از چیزهایی است که عوامل انگیزشی است. ولی اینکه همه چیز نباید به صرف جایزه ختم بشود ولی می‌تواند مؤثر باشد.» (Interviewee 01, Pos. 20).

#### □ افزایش آوازه

آوازه از دارایی‌هایی ارزشمند برای هر کسب‌وکار یا فردی است که می‌تواند از دیدگاه‌های گوناگون سودمند باشد. پژوهشگرانی که آوازه چشم‌گیر پیدا می‌کنند می‌توانند بر جوامع گوناگون اثرگذارتر باشند. نگارش خلاصه همگان‌فهم شاید بتواند به پژوهشگران یاری رساند تا در اجتماع خود آوازه بیشتری نزد دانش‌گاہیان و عامه مردم به دست آورند. از این رو، گمان می‌رود برخی از پژوهشگران برای افزایش آوازه خود دست به نگارش خلاصه همگان‌فهم می‌برند. برای نمونه، یکی از متخصصان بر این باور است که «[افزایش شهرت پژوهشگر] طبعاً می‌تواند انگیزه باشد ولی این هم خودش از آن چیزهایی است که به نظرم خودش می‌تواند باز یک مخاطره باشد. باید به آن هم فکر کنیم. [...] قطعاً از لحاظ انگیزش جوابش مثبت می‌تواند باشد اما اینکه این پدیده‌ها یا پدیده‌های لزوماً مثبت یا منفی باشد لااقل این برای من ابهام دارد.» (Interviewee 07, Pos. 40).

#### □ نیاز به پیوند با همگان

برخی از پژوهشگران برای آنکه بتوانند یافته‌های خود را به گوش مردم برسانند، یافته‌هایی که بر زندگی آنان می‌تواند بسیار اثرگذار باشد، لازم است با همگان در پیوند باشند. این پیوند می‌تواند بودن آن پژوهشگران را در فضای پژوهش خود ارزشمندتر سازد. خلاصه همگان‌فهم، در این میان، می‌تواند راهی برای ساخت این پیوند باشد. یکی از مصاحبه‌شوندگان توضیح می‌دهد که «تا وقتی که سازوکار ما اینچنین است، که الان هست، بله؛ ولی وقتی نیاز به ارتباط پیدا کردیم، آن وقت است که چیز دیگری است. مثلاً پزشکی ما اگر نیاز پیدا کرد که مردم بیایند در واکسینا سیون همکاری کنند، احتیاج پیدا کرد، در پزشکی ما یک کمی موفق‌تر هستیم، چون برای مردم ملموس‌تر است؛ آن وقت است که پزشکی خودش می‌آید این واحد را راه می‌اندازد، یعنی مجبور است که راه بیندازد، چون باید بیاید به مردم بگوید که من دارم چکار می‌کنم و چرا مهم است. ولی فیزیکی‌دان فکر می‌کنم انتهای صف باشد به جایی که بخواهد برسد، چون فیزیک خیلی دور از زندگی مردم است.» (Interviewee 02, Pos. 52).

#### □ افزایش همکاران پژوهشی و ساخت شبکه علمی

بسیاری از پژوهشگران به کارهای ترویج علم، از جمله نگارش خلاصه همگان‌فهم علاقه دارند و می‌توان گفت این به باور یکی از مصاحبه‌شوندگان «طبق تجربه خودم، ما حتی در دانشگاه، مثلاً در صحبت‌های عادی، حتی ممکن است یک نفر با یک نفر دیگر دارد در مورد یک حوزه‌ای صحبت می‌کند و کارش را توضیح می‌دهد، وقتی ما می‌شنویم، می‌بینیم که به دردمان می‌خورد، حتی ممکن است برویم ارتباط بگیریم. اگر یک جای منسجمی باشد و خیلی از خلاصه‌ها قابل سرچ [یا جست‌وجو] کردن باشد و قابل تحقیق کردن باشد، فکر می‌کنم خیلی می‌تواند مؤثر باشد در کانکشن [یا پیوند] ایجاد کردن، در شبکه‌سازی در دانشگاه‌ها حداقل، و حتی دانشگاه و صنعت.» (Interviewee 09, Pos. 55). یا دیگری می‌گوید که «مثلاً من و شما دو تا پژوهشگر هستیم؛ اگر یک موضوعی باشد که در حوزه من و شما مشترک باشد، مشترک که نه، منظورم این است که دو تا حوزه را به هم ربط داده، آن خلاصه همگان‌فهم ارزشش خیلی می‌رود بالاتر. به این دلیل که من شاید رشته خودم را بفهمم، ولی راجع به رشته شما هیچی نمی‌دانم و اگر قرار باشد بروم آن اصل را بخوانم، من هم که حتی پژوهشگر هستم، شاید سخت باشد؛ در حالیکه اگر آن خلاصه همگان‌فهم باشد کار ما را اینجا راحت می‌کند، که ببینم اینجا چه اتفاقی می‌افتد.» (Interviewee 14, Pos. 75).

#### □ مشاهده‌پذیری و اثرگذاری بیشتر

نظر به آنکه خلاصه همگان‌فهم را کاربران بیشتری می‌توانند ببینند و بفهمند، در نتیجه شاید انتشار خلاصه همگان‌فهم، اثرگذاری یک پژوهش و پژوهشگر را در جامعه افزایش دهد. این افزایش اثرگذاری می‌تواند حتی به شکل افزایش استنادها و شاخص «اچ» یک پژوهشگر خود را نمایان سازد. از این رو، برخی از پژوهشگران با این انگیزه برای آثار خود خلاصه همگان‌فهم می‌نگارند. برای نمونه، یکی از مشارکت‌کنندگان در پژوهش می‌گوید: «من خودم اگر به عنوان یک پژوهشگر در نظر بگیرم اینکه بخوام چکیده همگان‌فهم را ارائه کنم خیلی هم خوش‌حالم از این جهت که مقاله من خیلی بازخوردهای بیشتری پیدا می‌کند، مسلماً ارجاعات بیشتری می‌خورد، اچ‌این‌دکس من می‌رود بالا.» (Interviewee 10, Pos. 27).

#### ❖ توسعه پژوهش‌ها

این تنها جامعه و پژوهشگران نیستند که می‌توانند از سودمندی‌های ترویج علم و نگارش خلاصه همگان‌فهم بهره‌مند شوند، بلکه خود پژوهش‌ها نیز در این میان بهره‌مند خواهند شد. به باور بسیاری، نگارش خلاصه همگان‌فهم به شیوه‌های گوناگون می‌تواند بر افزایش کیفیت پژوهش‌ها نقش داشته باشد و انجام پژوهش‌های با کیفیت‌تر و بیشتر را به همراه داشته باشد. از این رو، توسعه پژوهش‌ها نیز در میان پیشران‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم است. این تم خود دربردارنده چندین پیشران کلیدی است که در ادامه به آنها اشاره شده است.

#### □ افزایش کیفیت پژوهش

نگارش خلاصه همگان‌فهم می‌تواند به دو دلیل موجب افزایش کیفیت آثار پژوهشی شود. نخست آنکه خلاصه همگان‌فهم را خوانندگان بیشتر و گونه‌گون‌تری می‌خوانند و شاید بازخوردهای متفاوتی به پژوهشگر دهند که کیفیت کار او را افزایش دهند. دوم آنکه اگر پژوهشگر بداند که اثرش را خوانندگان بیشتری مطالعه می‌کنند، شاید با دقت و جدیت بیشتری پژوهشش را به سرانجام برساند. پس می‌تواند گفت که افزایش کیفیت آثار و پژوهش‌ها نیز از پیشران‌های کلیدی برای نگارش خلاصه همگان‌فهم است. به باور یکی از مشارکت‌کنندگان در پژوهش، «صد درصد می‌تواند این ماجرا [یعنی افزایش کیفیت پژوهش/اتفاق بیفتد. بیشترین نمودش هم می‌شود در کارهای بین‌رشته‌ای، من وقتی دارم یک کاری را در حیطه علمی خودم انجام می‌دهم، به صورت ریاضی غالب افرادی که دارند کار می‌کنند نحوه کارهایشان را دیدم و با آنها آشنایی دارم. می‌دانم که فیدبک‌هایی می‌تواند داشته باشد از کسانی که دارند در این حیطه کار می‌کنند، ولی وقتی من یک کار بین‌رشته‌ای انجام می‌دهم و خودم حیطه کاری خودم را می‌دانم چه اتفاقی می‌افتد، ولی حیطه کاری رشته مقابل را نمی‌دانم به چه صورت است. برای دیدن فیدبک‌ها کاملاً این چکیده همگان‌فهم می‌تواند تأثیرگذار باشد، به این صورت که افراد متفاوتی می‌بینند خواه‌ناخواه نتایج من را می‌بینند که به چه صورتی است، من متوجه می‌شوم که این کار بین‌رشته‌ای که من دارم انجام می‌دهم چقدر می‌تواند مقبول واقع بشود، چون فیدبک‌ها را می‌بینم و بر حسب اینکه چه بازخوردهایی داشته باشم، می‌آیم به صورت صنعتی‌سازی این کار یا در همان ابتدای کار می‌بینم این ایده‌ای که دارم اینقدری مورد قبول افراد قرار

نمی‌گیرد، اینقدری مورد استفاده آنها قرار نمی‌گیرد و این باعث می‌شود که من به این سمت حرکت نکنم و جهت‌م را تغییر بدهم به سمت مقبولیت جمع واقع شدن مطمئناً همه کارهایی که صورت می‌گیرد به خاطر این است که جلب توجه کند، برای عموم جلب توجه کاربردی بکند. برای عموم افراد خیلی از صناعی که می‌آیند محصولات را تولید می‌کنند اول به صورت آزمایشی محدود تولید می‌کنند تا ببینند چه بازخوردی را می‌گیرند.» (Interviewee 10, Pos. 31).

#### □ بازخوردگیری

خلاصه همگان‌فهم را گروه بزرگ‌تری از کاربران می‌توانند مطالعه کنند و بفهمند. پس اگر چنین باشد، می‌توان انتظار داشت که بازخوردهای بیشتری نیز به پژوهشگر درباره پژوهشش داده شود. با این استدلال، برخی از پژوهشگران با این انگیزه برای آثارشان خلاصه همگان‌فهم تهیه می‌کنند. بازخوردهای بیشتر می‌تواند بر کیفیت پژوهش‌های آینده یک پژوهشگر اثرگذار باشند. برای نمونه، یکی از مشارکت‌کنندگان در پژوهش می‌گوید: «من خودم اگر به عنوان یک پژوهشگر در نظر بگیرم اینکه بخوام چکیده همگان‌فهم را ارائه کنم خیلی هم خوش‌حالم از این جهت که مقاله من خیلی بازخوردهای بیشتری پیدا می‌کند.» (Interviewee 10, Pos. 27).

#### □ جذب مشارکت

برخی از پژوهش‌های دانشگاهی وابسته به مشارکت جامعه یا گروهی از جامعه هستند و بدون یاری آنها نمی‌توان آن پژوهش‌ها را به سرانجام رساند. برای نمونه، پژوهش در زمینه آلزایمر گاه نیازمند مشارکت بیمارانی است که به آلزایمر دچار شده‌اند، تا داروی ویژه‌ای مصرف کنند یا تمرینی انجام دهند و تأثیر آن دارو یا تمرین روی آنها سنجش شود. پس خلاصه‌های همگان‌فهم می‌تواند به کار این مشارکت‌کنندگان آید تا یک پژوهش یا نتیجه آن را بهتر و بیشتر بفهمند و این افزایش فهم شاید روی مشارکت آنان در پژوهش‌ها اثرگذار باشد. برای همین آنجا که از یکی از مصاحبه‌شوندگان پرسش می‌شود که «به نظرتان یکی از انگیزه‌ها این نمی‌تواند باشد ما مشارکت مخاطب‌مان را به همراه داشته باشیم یعنی مثلاً عرض می‌کنم شما الان درگیر یک مشاوره معماری هستید برای اینکه ذائقه مخاطبین ما هم درگیر باشد با آن پروژه ممکن است یک خلاصه همگان‌فهمی از انتشارات‌مان در بیاوریم حالا چه مقاله باشد چه طرح باشد یا هر چیز دیگری که آن مخاطبان ما در واقع آن شانس

مطالعه پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم برای انتشارات دانشگاهی □ ۸۱

مشارکت داشته باشند در آن پروژه؟»، او پاسخ می‌دهد که «همه این اهداف خوبی را که می‌گویید می‌تواند شامل بشود اما به نظرم باید الویت بندی کرد.» (Interviewee 15, Pos. 25).

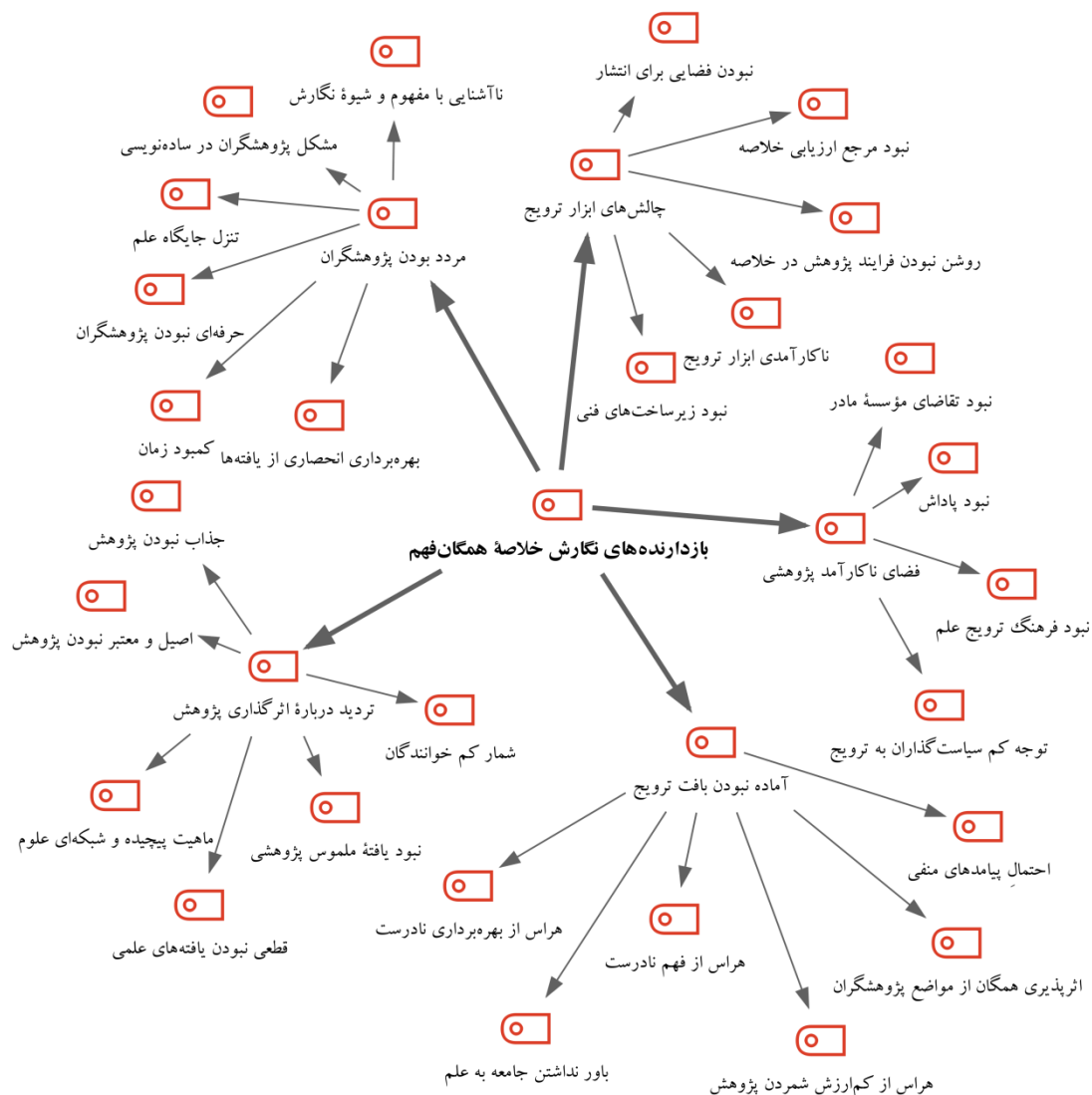
#### □ جذب منابع مالی

پژوهش‌های دانشگاهی اغلب به منابع مالی وابسته‌اند و بدون این منابع نمی‌توان روند پژوهش را پیش برد. از این رو، گمان می‌رود برخی از پژوهشگران با این انگیزه برای یافته‌های پژوهشی خود خلاصه همگان‌فهم تهیه می‌کنند که بتوانند منابع مالی برای کارهای خود جذب کنند. آنچنان که یکی از مشارکت‌کنندگان اشاره می‌کند که «باید با زبانی با آنها صحبت کنید که بالاخره قانع بشوند یا اینکه سرویس شما را بخرند به عنوان کاستمر، یا اینکه نه به عنوان سرمایه‌گذار حاضر بشوند که روی کار شما سرمایه‌گذاری کنند.» (Interviewee 07, Pos. 17).

#### ۴-۳-۲. بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم

تحلیل مصاحبه‌ها نشان داد که همه بازدارنده‌هایی که در نوشته‌های دانشگاهی و حرفه‌ای در زمینه نگارش خلاصه همگان‌فهم شناسایی شده بودند، از دیدگاه متخصصان و پژوهشگران نیز کلیدی هستند. افزون بر این، ۱۴ بازدارنده تازه (یعنی، توجه کم سیاست‌گذاران پژوهش به ترویج علم، نبود تقاضای مؤسسه مادر، اثرپذیری آسان همگان از مواضع پژوهشگران، روشن نبودن فرایند پژوهش در خلاصه همگان‌فهم، نبود مرجعی برای ارزیابی خلاصه همگان‌فهم، اصیل و معتبر نبودن پژوهش، نبود یافته ملموس پژوهشی، جذاب نبودن ترویج علم برای دانشگاهیان، مشکل پژوهشگران در ساده‌نویسی، حرفه‌ای نبودن پژوهشگران، بهره‌برداری انحصاری از یافته‌های پژوهشی، نگرانی از به خطر افتادن امنیت پژوهشگران، ماهیت پیچیده و شبکه‌ای علوم، و هراس از کم‌ارزش شمردن پژوهش توسط همگان) نیز به سیاهه بازدارنده‌های شناسایی شده افزوده شدند.

از این رو، کدگذاری مصاحبه‌ها نشان داد که دست کم ۳۱ بازدارنده می‌توانند دست پژوهشگران را برای نگارش خلاصه همگان‌فهم سرد کنند. گروه‌بندی این ۳۱ بازدارنده نشان داد که می‌توان آنها را در پنج تم کلیدی جای داد: توسعه جامعه، توسعه پژوهشگران، و توسعه پژوهش‌ها (نمودار ۴-۱).



نمودار ۴-۲. سازه مفهومی بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم از دیدگاه خبرگان

#### ❖ فضای ناکارآمد پژوهشی

برخی از پژوهشگران دسته‌ای از بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم را به ناکارآمدی فضای پژوهشی در ایران نسبت می‌دهند. به باور آنان فضای پژوهشی ایران فضایی سازگار با فعالیت‌های ترویج علم نیست و رویکرد مثبت و مؤثری به ترویج علم دیده نمی‌شود. این تم خود دربردارنده چندین بازدارنده کلیدی است که در ادامه به آنها اشاره شده است.

#### □ نبود فرهنگ ترویج علم

یک بازدارنده کلی که به نظر یک امر فرهنگی می‌آید آن است که دغدغه ترویج علم در مؤسسه‌های پژوهشی و میان پژوهشگران به شکلی مؤثر وجود ندارد. «نبود فرهنگ ترویج علم» نیز

می‌توان یکی دیگر از بازدارنده‌های مؤثر در این میان با شد. شاید به همین دلیل است که پژوهشگران گاهی بیش از آنکه به ترویج علم فکر کنند، به این فکر می‌کنند که آیا کاری که انجام می‌دهند برایشان امتیازی ملموس به همراه دارد یا خیر. یکی از مصاحبه‌شوندگان از این امر گلایه می‌کند که «نقد بر با محققین و اعضای هیئت علمی و کارهای معاملاتی انجام دادند همه چیز را یا امتیاز به آنها می‌دهند.» (Interviewee 04, Pos. 28). از سوی دیگر، یکی دیگر از مشارکت‌کنندگان اشاره می‌کند که «[...] شما اگر بخواهید کار بکنید باید یک فرهنگ‌سازی بکنید در این زمینه که اهمیت این بحث همگان‌سازی چیست اگر شما بتوانید این اهمیتش را جا بیاورید خیلی بعد از اینکه آن نگرش عوض شد حالا می‌روند دنبال دانش که چطور این کار را انجام بدهند این نگرش و این دانش ایجاد نشده [...]» (Interviewee 05, Pos. 19).

#### □ نبود پاداش

بسیاری از پژوهشگران برای به دست آوردن پاداش‌های مادی / معنوی به انجام پژوهش می‌پردازند و یافته‌های خود را منتشر می‌کنند. برای نمونه، بیشتر مؤسسه‌های آموزش عالی برای نگارش مقاله در نشریه‌های دانشگاهی به پژوهشگران خود پاداش مالی می‌دهند. با این حال، بسیاری از مؤسسه‌ها پاداشی برای نگارش خلاصه همگان‌فهم برای پژوهشگران در نظر نمی‌گیرند. پس اگر چنین است، چرا پژوهشگران باید زمان و انرژی بگذارند و خلاصه همگان‌فهم برای پژوهش‌هایشان بنویسند. به گفته یکی از مصاحبه‌شوندگان، «مورد دیگری که در ذهنم هست، گینش [یا آورده‌اش] هست. چه گین [یا آورده] مادی و معنوی دارد. الان بنشیند و یک لی سامری [یا خلاصه همگان‌فهم] بنویسد واقعاً چه دارد؟ الان یک نفر مقاله نوشت مقاله‌اش در یک ژورنالی فلان چاپ می‌شود، حالش هم می‌برد؛ به قول معروف پولش را می‌گیرد، مشوقش را نمی‌دانم، تشویقش را می‌دهد، آن بودجه‌ای که گرفته شد پاس می‌کند، سندهایش را پاس می‌کند، بعد می‌رود یک پول دیگر می‌گیرد، بعد برای ارتقای خودش استفاده می‌کند، بعد اچ‌ایند کس می‌کند اچ‌ایند کسش می‌رود بالا، اسمش مطرح می‌شود، یعنی از [دیدگاه] اجتماعی و اقتصادی و مالی و همه چیز، خلاصه برخوردار می‌شود. ولی خب الان وقت بدهند لی سامری [یا خلاصه همگان‌فهم] بنویسد چه چیزی نصیبش می‌شود؟ هیچی. ما اینجا را تقویت می‌کنیم، هیچ گینی [یا آورده‌ای] در نظام کشور ما وجود ندارد.» (Interviewee 08, Pos. 41).

□ توجه کم سیاست‌گذاران به ترویج

سیاست‌گذاران پژوهش از کلیدی‌ترین عناصری هستند که می‌توانند در افزایش توجه پژوهشگران به نگارش خلاصه همگان‌فهم نقش داشته باشند. آنان با برنامه‌هایی که در زمینه ترویج علم طراحی می‌کنند می‌توانند پژوهشگران را به این سو بکشانند. با این حال، گمان می‌رود، سیاست‌گذاران پژوهش در ایران توجه مؤثری به خلاصه‌های همگان‌فهم، به عنوان یک ابزار برای ترویج علم، نداشته‌اند. یکی از مصاحبه‌شوندگان می‌گوید: «من منظورم این است که الان یعنی در کارهایی که الان دارد انجام می‌شود در ایران، قاعدتاً این مفهوم [یعنی، خلاصه همگان‌فهم] تعریف نشده است. یعنی از هیچکس هم خواسته نمی‌شود که این چنین چیزی را بنویسد.» (Interviewee 15, Pos. 37).

به باور متخصصان در برنامه‌ها و سیاست‌های بالادستی هم‌آنگونه که باید به ترویج علم و ابزارهایی همانند خلاصه همگان‌فهم توجه نشده است. به گفته یکی از آنان «من خودم هم نقشه جامع را بررسی کردم، هم بقیه قوانین را. خیلی شفاف و روشن نیست؛ یعنی یکی از مسائل و مشکلات حتی در قوانین هم هست، ما در این زمینه مقاله هم نوشتیم و هم پروژه در آن زمینه هم. متأسفانه هنوز، یعنی ما انتظار داشتیم در برنامه هفتم بهتر بشود، یعنی در برنامه ششم، در برنامه‌های توسعه، کلمات ممکن است یک استنباط‌هایی بشود. فقط در برنامه ششم یک اشاره‌ای به عمومی‌سازی علم کرده بود.» (Interviewee 01, Pos. 12).

□ نبود تقاضای مؤسسه مادر

برخی از پژوهشگران بیشتر سراغ کارهایی می‌روند که مؤسسه مادر از آنها می‌خواهند. برای نمونه، اگر مؤسسه به آنها بگوید که فلان فرم را پر کنید یا فلان اثر را منتشر کنید، پژوهشگران این کار را انجام می‌دهند. با این حال، به نظر می‌رسد مؤسسه‌های مادر چیزی با نام خلاصه همگان‌فهم از پژوهشگران خود نمی‌خواهند. از این رو، می‌توان گفت که نبود تقاضای نگارش خلاصه همگان‌فهم از سوی مؤسسه مادر نیز یکی از بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم است. برای نمونه، یکی از مصاحبه‌شوندگان می‌گوید: «چنین مسئله‌ای و ضرورت‌های آن یعنی یک دانشجوی ارشد یا دکترا که کارش تمام می‌شود هیچکس از او نمی‌خواهد در دانشگاه که یک خلاصه‌ای هم بنویس، که همه متوجه بشوند. یعنی جزء خواسته‌های دانشگاه نیست.» (Interviewee 09, Pos. 11). یا یکی دیگر از

آنان اشاره می‌کند که «من مدلم کلاً اینطوری است که تا یک کسی از من کاری را نخواهد انجام نمی‌دهم. مثلاً شما ممکن است بگویید پژوهشگاه الان یک طرح پژوهشی که انجام می‌شود، خانم [...] مثلاً یک فرمی می‌فرستند، می‌گویند که مثلاً یک خلاصه در واقع یک لی ابستراکت [یا خلاصه همگان‌فهم] است، مثلاً اگر خانم [...] یک فورس سازمانی برای من بگذارند، که اگر این را ندهی ما پولت را پرداخت نمی‌کنیم.» (Interviewee 11, Pos. 18).

#### ❖ آماده نبودن بافت ترویج

ترویج علم وابسته به مؤلفه‌هایی است که باید همه آنها سرجایشان باشند تا ترویج کارآمد باشد. برای نمونه، یکی از این مؤلفه‌ها بافتی است که بناست ترویج علم آنجا انجام شود. مراد از بافت، جامعه‌ای است که مخاطب ترویج علم، و به شکل ویژه، خلاصه همگان‌فهم است. گمان می‌رود که جامعه ایرانی اکنون به شکل کامل آمادگی پذیرش یافته‌های علمی را در قالب خلاصه‌های همگان‌فهم ندارد. این تم خود دربردارنده چندین بازدارنده کلیدی است که در ادامه به آنها اشاره شده است.

#### □ باور نداشتن جامعه به علم

برخی از پژوهشگران بر این باورند که جامعه ایرانی به علم ایرانی باور ندارد. پس اگر چنین است، چه نیازی به نگارش خلاصه همگان‌فهم برای یافته‌های پژوهشی هست. از این رو، «باور نداشتن جامعه علم» نیز می‌تواند بازدارنده کلیدی دیگری برای نگارش خلاصه همگان‌فهم باشد. هم‌چنان که یکی از مصاحبه‌شوندگان می‌گوید: «باور به علم ما در جامعه ما وجود ندارد. اگر بگویید آمریکایی گفت این باور وجود دارد اگر بگویید ژاپنی به این نتیجه رسید باور می‌کند ولی اگر بگویید ایرانی به این نتیجه رسید در جامعه ما باور به علم ما وجود ندارد خُب این همه بدیهی است دیگر اینقدر دیدید که چه اتفاقاتی برای علم افتاده و چه می‌دانم آب را با شیر قاطی کردند و اینقدر آبکی شده علم واقعاً بعضی از دانشمندان ما دانشمند نیستند.» (Interviewee 06, Pos. 46). یکی دیگر نیز به باور نداشتن گروه ویژه‌ای از همگان - یعنی تصمیم‌گیران و سیاست‌گذاران - به علم یاد می‌کند. او می‌گوید: «یک نکته دیگری که باز به نظر من که از موانعش هست، این است که تصمیم‌گیری‌های ما مبتنی بر این شواهد نیست. زیاد می‌شنویم که تصمیم‌گیری‌های ما مبتنی بر شواهد باشد. خُب الزام تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد چیست، اول اینکه شما شواهد را پیدا کنید، دیگر خُب این شواهد را ما متأسفانه در کشورمان بسیاری از مسئولین ما اصلاً تخصصی در این زمینه ندارند.» (Interviewee 08, Pos. 47).

#### □ اثرپذیری آسان همگان از مواضع پژوهشگران

زمانی که همگان یک اثر علمی را مطالعه می‌کنند، به احتمال بسیار نمی‌توانند سوگیری یا نبود سوگیری پژوهشگر/نگارنده نوشته را بفهمند. به گفته دیگر برای آنان دشوار است که تشخیص دهند این چیزی که پژوهشگر/نگارنده می‌گوید درست است یا درست نیست. پس خود این امر که همگان به آسانی می‌توانند قربانی نگاه سوگیرانه برخی از پژوهشگران در نگارش خلاصه همگان‌فهم شوند نیز می‌تواند بازدارنده‌ای در این زمینه باشد. یکی از مشارکت‌کنندگان در پژوهش بر این باور است که «من فکر می‌کنم که یک تفاوتی وجود دارد بین چکیده فنی و چکیده همگان‌فهم، و این هم همین هست که گفتید چکیده فنی را متخصص می‌خواند و متخصص موضع دارد و نظر دارد [...] و به راحتی نمی‌پذیرد و با موضع وارد می‌شود؛ اما همگان موضع ندارند و بنابراین به راحتی می‌توانند قربانی بشوند، قربانی موضعی که نویسنده چکیده همگان‌فهم در قالب گزاره‌های به ظاهر بی‌طرفانه [...]، ولی در عین حال در پس این موضع‌گیری وجود دارد؛ آن وقت آن همگان، یعنی آدم عادی، نمی‌تواند آن موضع را کشف کند، بنابراین به راحتی قربانی موضعی می‌شود که پشت آن هست به اسم یک گزاره علمی داده شده. یعنی مخصوصاً شما وقتی که ادعای اینکه وقتی که یک پژوهش طولانی هم پشت این جمله کوتاه هست را ضمیمه کنید به اصل آن مطلب آن وقت باز یک کم مرعوب‌کننده نیست، و باز اتفاقی که افتاده این است که شما مخاطب را از فرآیند حذف کردید و فقط نتیجه را به او دادید، و از او بخواهید که نتیجه را بپذیرد. بنابراین می‌تواند این خطر داشته باشد.» (Interviewee 12, Pos. 28).

#### □ احتمال پیامدهای منفی

گاهی احتمال دارد انتشار یافته‌های پژوهشی به شکل خلاصه همگان‌فهم موجب پیامدهایی شود که نظم اجتماعی را به هم بزند و نگرانی‌هایی در جامعه پدید آورد که شاید درست نباشند؛ چراکه عامه مردم تصویری که از یافته‌های پژوهشی دارند، شاید تصویری درست و منطقی نیست. به باور یکی از متخصصان «بعضی وقت‌ها مثلاً می‌گویم بروز یا شیوع یک بیماری یک اپیدمی، یکهو طاعون آمده، شما که نمی‌توانید بگویید آی مردم طاعون آمده این ترس ایجاد می‌کند در بین مردم. پس باید آرام آرام به مردم بگویید که یک بیماری که می‌آید بروز می‌کند، یک چیز گسترش عمومی پیدا می‌کن، د

در این گسترش عمومی ما وظیفه‌مان این است که بهداشت را رعایت کنیم. سؤال می‌کنند چرا، می‌گویند به خاطر اینکه این اپیدمی را جلوییش را بگیریم.» (Interviewee 03, Pos. 42).

#### □ هراس از بهره‌برداری نادرست همگان از یافته‌های پژوهش

بیشتر یافته‌های پژوهشی را می‌توان هم برای هدف‌های خوب و مثبت به کار برد و هم برای هدف‌های بد و منفی. برخی از پژوهشگران یکی از بازدارنده‌های خلاصه همگان‌فهم را آن می‌داند که پژوهشگران نگرانند که مبادا همگان یافته‌های پژوهشی آنان را به اشتباه و نادرست به کار گیرند و از آنها به شیوه‌ای بهره ببرند که هدف پژوهشگر نیست. پس «هراس از بهره‌برداری نادرست همگان از یافته‌های پژوهش» نیز از دیگر بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم به شمار می‌آید. به همین دلیل یکی از مشارکت‌کنندگان در پژوهش می‌گوید: «[...] برای من این پیش‌نیامده ولی به نظر من هم حرف حقی است مثل اینکه این بمب را می‌بینید من می‌خواهم ساده‌سازی کنم کوچکش کنم بروم بگذارم در خانه‌ها خب بالاخره ممکن است بعضی‌ها استفاده بد از این بمب بکنند.» (Interviewee 06, Pos. 40).

یکی از مصاحبه‌شوندگان موضوع بهره‌برداری نادرست همگان از یافته‌های پژوهشی را به این شکل طرح می‌کند: «یک سری از مطالب باید دوباره بر حسب محرمانگی و غیرمحرمانه بودن برای افراد عادی درجه‌بندی بشود؛ باید این کار صورت بگیرد و اگر نه همان اصطلاح معروف است که یک چاقو را دست یک قاتل بدهید یا دست یک جراح بدهید. مطمئناً آن قاتل سطح علم و دانشش کمتر از آن جراح است، سراغ دستاوردها و نتایج علمی که آن جراح سراغش می‌رود نمی‌رود، و آن جراح مجهز می‌شود به ابزاری که با آن می‌تواند با چاقو کار درست را انجام بدهد. ولی اگر همان مفاهیم قابل فهم شود برای آن فرد قاتل می‌تواند کار خیلی جنایت‌باری را انجام بدهد.» (Interviewee 10, Pos. 19).

#### □ هراس از فهم نادرست

تفسیر یافته‌های علمی همیشه آسان نیست و گاه نیاز به فهمی از علم و روش‌های علمی دارد. از این رو، همیشه نمی‌توان یک پژوهش را در چند واژه خلاصه کرد و به همگان داد. اینجاست که برخی پژوهشگران «هراس از فهم نادرست» یافته‌های پژوهشی را به عنوان یک بازدارنده برای نگارش خلاصه‌های همگان‌فهم یادآوری می‌کنند. برای نمونه، یکی از مصاحبه‌شوندگان می‌گوید: «می‌دانید

چگونه است من وقتی می‌خواهم راجع به مثلاً یک مدلی ایجاد می‌کنم در ایوان آزمایشگاهی خودم و اختلال شناختی یا حافظه برایش ایجاد می‌کنم ما به آن می‌گوییم مدلی شبیه به بیماری آلزایمر یعنی من اجازه ندارم در متن علمی خودم بگویم مدل آلزایمر چون خود آلزایمر ویژگی‌هایی دارد که مدل‌ها همه را پوشش نمی‌دهند ولی در اینجا من باید بگویم نه وقتی شخص دچار آلزایمر می‌شود ولی اینجا نمی‌توانی بگوئی که وقتی ما مدلی ایجاد کردیم شبیه به بیماری آلزایمر است اصولاً یافته ما نشان داد که اتفاقاً یافته‌هایی که در حوزه آلزایمر کار کردیم جزء مقالاتی است که بسیار پُرارجاع بوده بسیار دیده شده دستکاری این گیرنده شما اولین شواهدش را منتشر کردیم شاید در آینده برای تولید مثلاً دارو با دستکاری این گیرنده‌های خاص بدست بیاید ولی این چیزی که من الان انجام دادم من هر جور که خلاصه‌اش بکنم فقط به یک شنونده‌ای می‌گویم که من دارم در حوزه آلزایمر کار می‌کنم این در فرآیند می‌تواند فقط کمک کند.» (Interviewee 04, Pos. 12).

#### □ هراس از کم‌ارزش شمردن پژوهش

از آنجا که پژوهش‌های دانشگاهی اغلب در یک زمینه بسیار خاص و جزئی انجام می‌شوند، برای برخی از همگان ممکن است این تردید پیش آید که آثار دانشگاهی نمی‌توانند مسائل بزرگ را حل کنند؛ چراکه همگان با ساختارهای علمی و پازل‌وار بود آنها آشنایی ندارند. از این رو، «هراس از کم‌ارزش شمردن پژوهش» و یافته‌های پژوهشی یکی از دغدغه‌های پژوهشگرانی است که تمایل به نگارش خلاصه همگان‌فهم ندارند. برای نمونه، یکی از مصاحبه‌شوندگان می‌گوید: «حقیقتش من دو مورد که نوشتم در مقالات بعدی این اتفاق نیفتاد یعنی دیگر از من نخواستند می‌توانم این را پیگیر بشوم ببینم داستان ترجمان دانش‌شان به کجا رسید من برای دو تا مقاله‌های خودم نوشتم واقعاً خودم اتفاقاً در آنجا بودم تجربه همکلامی دکتر شهریاری را از قبل داشتیم وقتی اینجا به او رسیدم اولش ذوق کردم وقتی رفتم داده‌هایم را نگاه کردم این را هر جور خواستم در بیاورم دیدم جور در نمی‌آید ببینید من آدمم در معماری بسیار بزرگی که آلزایمر دارد سراغ یک نقطه خیلی کوچک رفتم برای اینکه بفهمیم مغز دارد در ذخیره اطلاعات دارد چکار می‌کند یافته‌های من را هر طور بخواهم همگان فهم بکنم چاره‌ای نداشتم جز اینکه غلو بکنم بگویم یک چیزی داریم به اسم زوال عقل جامعه ایران الان پیر شده اگر این پیری بخواهد ادامه پیدا کند تعداد آدم‌هایی که آلزایمر می‌گیرند زیاد می‌شود و یافته‌های ما کمک می‌کند که ما این بیماری و درمانش را بهتر تشخیص بدهیم بعد در این فضاها ولی

نُخب به خود آدم نمی‌چسبد.» (Interviewee 04, Pos. 8). یا دیگری اشاره می‌کند که «چیز دیگری که در این زمینه من به ذهنم رسید این است که نُخب من یک کاری آمدم انجام دادم به عنوان مقاله. من آمدم این را پابلیشش [یا منتشر] کردم شمای دکتر [...] می‌آید این کار را می‌بینید نگاه می‌کنید نمی‌فهمید این چیه متوجه نمی‌شوید. [...] پیش خودتان می‌گویید این چه کاری می‌کند که اصلاً از آن چیزی معلوم نمی‌کند، چه کار خفنی انجام داده. حالا من می‌آیم این را ساده‌اش را می‌نویسم، ساده می‌کنم، یک خلاصه همگان‌فهم از آن در می‌آورم می‌گذارم اینجا. [...] دکتر [...] می‌آید می‌گوید که این خیلی ساده است. همان جریان معما چو حل گشت آسان شود و اینها. یعنی من می‌گویم ممکن است پژوهشگر در ذهن خودش این را با خود بگوید، نُخب من اگر این کار را بکنم همه می‌گویند، کروش به باز، چه کار چرتی آمده انجام داده، با این ظاهر دانش توانسته این را چاپش کند و فلان.» (Interviewee 14, Pos. 47-53)

#### ❖ چالش‌های ابزار ترویج

از دیگر مؤلفه‌های ترویج علم، ابزار ترویج است. اگر این ابزار به درستی کار نکند، طبیعی است که ترویج علم هیچ‌گاه رخ نخواهد داد. برخی از متخصصان چالش‌هایی درباره خلاصه‌های همگان‌فهم به زبان می‌آورند که درباره کارآمدی این ابزار تردیدهایی پدید می‌آورند. این تم خود دربردارنده چندین بازدارنده کلیدی است که در ادامه به آنها اشاره شده است.

#### □ ناکارآمدی ابزار ترویج

ابزارهای ترویج علم بسیارند و خلاصه همگان‌فهم یکی از آنهاست. برخی از پژوهشگران گمان می‌کنند که خلاصه‌های همگان‌فهم همیشه ابزار مناسبی برای ترویج علم نیستند و شاید بهره‌برداری از ابزارهای دیگر بهتر باشد. برای نمونه، یکی از آنها بر این باور است که «معتقد هستم همچنان [از] ساینس مردم دارند بهره می‌برند. از آن همان وقتی می‌گویم [وزارت بهداشت] آمریکا یا مرکز کنترل بیماری‌های خود مان وقتی می‌آید جمع‌بندی می‌کند مطالعات را و یک [محتوای] آموزشی تولید می‌کند بر اساس همان آخرین یافته‌ها همان مقالاتی را می‌گیرد که به لحاظ کنترل کیفی مقالاتی در واقع از یک معیارهایی برخوردار است. [...] یا مثال دیگری بزنم مثلاً یکی از تولیداتی که هنری است و ساینس دارد خیلی در آن دخالت می‌کند فیلم‌های سینمایی است که مرتبط حداقل در حوزه سلامت با یافته‌های علمی بحث‌های تکنیکال و هنری را بگذاریم کنار گاهی فیلم‌هایی که تولید می‌شود واقعاً

مطالعه پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم برای انتشارات دانشگاهی □ ۹۰

این‌ها مشاورینی دارند که این‌ها دانشمندانی در حوزه‌های خودشان هستند و اطلاعاتی را به این‌ها می‌دهند. نخب این اطلاعاتی را که می‌دهند این‌ها را دارند از مطالعات پژوهشی می‌گیرند.» (Interviewee 04, Pos. 36). برخی از مصاحبه‌شوندگان بهره‌برداری از رسانه‌های دیگر، به ویژه رسانه‌های ارتباط جمعی را برای ترویج علم کارآمدتر می‌دانند. برای نمونه، یکی از آنان می‌گوید: «خلاصه یافته‌های علمی را بیاوریم در قالب مالتی مدیا در قالب چند رسانه‌ای محتواهای جذاب انیمیشن، فیلم، پادکست، کلیپ، اینفوگرافیک این‌ها چیزهایی مختلف تولید بکنیم در رسانه‌های مختلف شبکه‌های اجتماعی سوشال مدیا این‌ها را توزیع کنیم به صورت هدفمند سیماتیک با برنامه‌ریزی نه به صورت مقطعی.» (Interviewee 07, Pos. 21).

#### □ نبود زیرساخت‌های فنی لازم

نگارش خلاصه همگان‌فهم و انتشار آن از دیدگاه فنی به زیرساخت‌هایی نیاز دارند که بدون آنها رفتن به سوی خلاصه همگان‌فهم تا اندازه‌ای دشوار است. برای نمونه، درست کردن واژه‌نامه‌ای که اصطلاح‌های تخصصی را به اصطلاح‌های همگان‌فهم ترجمه کند یکی از این زیرساخت‌هاست. برای نمونه، یکی از مصاحبه‌شوندگان می‌گوید: «...» حتی در مورد چترچه برسد به یک موضوع تخصصی کوتاه سخن گفتن خیلی سخت است من فکر کنم واژه‌نامه بخواهد.» (Interviewee 06, Pos. 32). یکی از دیگر از زیرساخت‌ها شاید راهنماها و شیوه‌نامه‌هایی برای نگارش خلاصه همگان‌فهم هستند. برای نمونه، یکی از مصاحبه‌شوندگان بر این امر پافشاری می‌کند که «من فکر می‌کنم دستورالعمل یکی از زیرساخت‌های اصلی است یک گایدلاین داشته باشد یعنی در واقع فلش داشته باشد.» (Interviewee 06, Pos. 36).

#### □ روشن نبودن فرایند پژوهش در خلاصه همگان‌فهم

یکی از توصیه‌های کلیدی برای نگارش خلاصه همگان‌فهم آن است که این خلاصه‌ها به شکلی بسیار کوتاه نوشته شوند تا از حوصله خواننده عام خارج نباشند. برای نمونه، توصیه می‌شود که برای یک مقاله پژوهشی بین ۲۰۰ تا ۲۵۰ واژه خلاصه همگان‌فهم نگاشته شود. از این رو، می‌توان گفت که گنجایش شمار واژگان این خلاصه‌ها اندک است. این در حالی است که فرایند انجام یک پژوهش و به دست آوردن یافته‌ای پژوهشی بسیار طولانی‌تر این خواهد بود. برای همین، برخی از پژوهشگران نگرانند که نگفتن همه فرایند و بسنده کردن به تنها شرح بسیار کوتاهی از آن، نمی‌تواند

برای خواننده چندان سودمند باشد. آنان از این امر هراسانند که انتشار خلاصه‌های همگان‌فهم منجر به پدید آمدن «علم کپسولی» یا «علم فست‌فودی» شود. برای نمونه، یکی از مصاحبه‌شوندگان می‌گوید: «من همان فرآیند را هم بینم و اصلاً می‌خواهم وارد آن فرآیند بشوم، نه اینکه فقط بینم. من هم مداخله کنم، من هم بگویم نه، از این حکم این در نمی‌آید، یا از این مستند به این نتیجه نمی‌توان رسید. بنابراین همگانی کردن به این معنی است همگانی کردن کل فرآیند، نه همگانی کردن نتایج فرآیند. اینکه شما تنها به این نتیجه قطعی رسیدید و بعد آن نتیجه را حالا می‌خواهند به زبان ساده‌ای به بقیه بگوییم که اینها بفهمند و به این عمل کنند.» (Interviewee 12, Pos. 8).

□ نبود مرجعی برای ارزیابی خلاصه همگان‌فهم

آیا هر خلاصه همگان‌فهمی که نگاشته می‌شود را می‌توان همگان‌فهم دانست؟ این پرسشی کلیدی است که برخی از پژوهشگران مطرح می‌کنند. چرا که شاید یک خلاصه همگان‌فهم در حقیقت کیفیت پذیرفتنی نداشته باشد و فهم آن برای همگان شدنی نباشد. از این رو، گمان می‌رود که «نبود مرجعی برای ارزیابی خلاصه همگان‌فهم» نیز بازدارنده‌ای است بر سر راه این آثار. یکی از مصاحبه‌شوندگان به این امر اشاره می‌کند که «چون یک بعد دیگری هم هست که شما فکر کنید، من ادعا می‌کنم این خلاصه همگان‌فهم است، من می‌گویم این چیزی که الان نوشتیم بنظرم، اما شما می‌گویید نه نیست، من می‌گویم شاخص چیست برای این مسئله.» (Interviewee 11, Pos. 38).

□ نبود فضایی برای انتشار خلاصه‌های همگان‌فهم

نگارش خلاصه همگان‌فهم تنها بخشی از فرایند ترویج علم است و یکی از بخش‌های دیگر این فرایند انتشار این خلاصه‌هاست، تا به دست کاربر نهایی برسد. اگر این خلاصه‌ها به شکل کارآمد منتشر و دسترس‌پذیر نشوند، پس ترویج علم هیچگاه رخ نمی‌دهد. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که یکی از نگرانی‌های پژوهشگران که بازدارنده‌ای سر راه نگارش خلاصه همگان‌فهم است، نبود جایی برای انتشار این نوشته‌هاست. به گفته یکی از مشارکت‌کنندگان در پژوهش: «اگر چنین نوشته‌ای باشد نه مجله خاصی است که چاپ کند، نه در دانشگاه‌ها جایی اینها ذخیره می‌شوند، و نه اینکه می‌دانم کجا این را منتشر بکنم. اگر دانشگاهی بوده که از بچه‌ها می‌خواسته، آره فکر می‌کنم نوشته باشند، ولی خودجوش برای خود من هم سؤال است. چرا یک نفر باید خودجوش بیاید خلاصه همگان‌فهمی بنویسد که هیچ جایی نه از او می‌خواهند، نه چاپش می‌کنند، نه در دسترس عموم قرار می‌گیرد. این

برای من سؤال است واقعاً.» (Interviewee 09, Pos. 38). یا دیگری اشاره می‌کند که «چیزهای دیگر که باز وجود دارد، باز مثلاً فرض کنید خود من برای دلم هم که شده می‌خواهم این را بنویسم و حالا این را منتشر کنم، حالا نوشتم کجا منتشرش کنم؟ پلتفرمی، بستری، چیزی هم برای آن نداریم که این اتفاق برایش بیفتد.» (Interviewee 14, Pos. 43).

#### ❖ تردید درباره اثرگذاری پژوهش

برخی از پژوهشگران و متخصصان گمان می‌کنند که هر پژوهشی و هر یافته‌ای برای همگان کارآمد و کاربردی نیست. پس زمانی که پژوهشگر گمان کند که یافته‌ای که به دست آورده نمی‌تواند برای عامه مردم چندان کاربردی باشد، احتمال دارد نخواهد برای آن پژوهش خلاصه همگان‌فهم بنویسد. این تم خود دربردارنده چندین بازدارنده کلیدی است که در ادامه به آنها اشاره شده است.

#### □ قطعی نبودن یافته‌های پژوهشی

یک بازدارنده کلیدی که می‌تواند بر تصمیم پژوهشگران برای نگارش خلاصه همگان‌فهم اثرگذار باشد، آن است که بیشتر یافته‌های پژوهشی به اندازه کافی قطعی نیستند که بتوان آنها را با همگان در میان گذاشت. «قطعی نبودن یافته‌های پژوهشی» موجب می‌شود که پژوهشگران همواره از واژگانی همانند «شاید»، «ممکن است»، یا «به احتمال» بهره ببرند که می‌تواند باور همگان درباره یافته‌های علمی را با تردید روبرو کند. یکی از مصاحبه‌شوندگان می‌گوید: «ما به لحاظ سلولی ملکولی سال‌هاست که داریم دنبال دو تا گیرنده در سیستم عصبی می‌گردیم و می‌خواهیم جایگاهش را در پردازش اطلاعات در مغز و در تثبیت حافظه پیدا کنیم این یک قطعه بسیار کوچکی از یک معماری بسیار بزرگ است وقتی من این مطالعه را در سطح سلولی ملکولی انجام می‌دهم و هزاران هزار مطالعه‌ای که در حوزه علوم پزشکی دارد انجام می‌شود من هر جور بخواهم این را در قالب یک چیز همگان‌فهم در بیاورم چاره‌ای ندارم این را ببرم در یک بستری یک جور غلو بکنم بگویم ببینید این گیرنده که من پیدا می‌کنم این می‌تواند برای آلزایمری که می‌خواهد ایجاد بشود دارو می‌تواند بیاید این گیرنده یک کاری بکند ببینید چاره‌ای ندارم مگر اینکه غلو بکنم برای اینکه اگر بخواهم به زبان علم این را تبدیل بکنم باید با کلی احتمال، میبی، پرابابیلیتی، احتمالاً، شاید... این جور هم بخواهم بیان کنم توده و عوام در این حوزه دچار عدم ارتباط می‌شود و می‌گوید تو می‌گویی شاید، احتمالاً

یعنی با شرط و شروط زیادی را ما در زبان علم معمولاً با هم صحبت می‌کنیم و مرادوات علمی اصولاً خیلی دقیق و شفاف نیست ما همیشه با یک درجاتی از احتمال راجع به یافته‌ای صحبت می‌کنیم به خاطر همین اگر این حجم از داده بیاید تبدیل بشود به یک خلاصه‌هایی و آن خلاصه‌ها را ما بخواهیم همینجور فله‌ای در اختیار توده مردم قرار بدهیم.» (Interviewee 04, Pos. 4).

اگرچه شاید این قطعی نبودن یافته‌ها ویژه برخی از علوم باشد. همچنان که یکی دیگر از مصاحبه‌شوندگان اشاره می‌کند که «[...] مثل ریاضی وقتی می‌گوییم سه، سه تا می‌شود نه تا هیچ کس هم شک و تردید ندارد یا مثلاً در فیزیک می‌گویند این مساوی است با آن سه دو هیچکس تردید ندارد بیشتر این شاعبه‌ها در علوم اجتماعی پیش می‌آید در علوم اجتماعی شما در مورد یک نظریه یا مفهوم به تعداد صاحب‌نظرهایش تعریف وجود دارد این اختلاف نظری که می‌گویید بیشتر در این حوزه‌ها پیش می‌آید در خیلی از حوزه‌ها چیزی که قطعی و مثبت باشد دیگر تأیید شده است.» (Interviewee 05, Pos. 47).

افزون بر قطعی نبودن، حتی گاه ممکن است میان یافته‌های علمی تضادی باشد که همگان را با سردرگمی روبرو سازد. برای نمونه، یکی از مشارکت‌کنندگان در پژوهش می‌گوید «یک چیزی که بازار الان به ذهنم می‌رسد این است که ماهیت مطالعات علمی آن کانترا دیکشن [یا تناقض] است که وجود دارد آن تناقض و گاهی تضاد در یافته‌هایی که وجود دارد.» (Interviewee 04, Pos. 39).

با این همه، برخی از پژوهشگران بر این باورند که قطعی نبودن یافته‌های پژوهشی در ذات برخی از زمینه‌های علمی (همانند علوم اجتماعی، علوم سیاسی، فلسفه، و غیره) است و این را نمی‌توان به عنوان یک مانع به شمار آورد. برای نمونه، یکی از آنان بر این باور است که «البته [علم] هیچوقت به قطعیت نمی‌رسد، همواره باز است برای گفتگو. منتها فرآیند گفتگو هست که باید داور نهایی باشد، نه نهاد علم. حالا بحث من این است بنابراین به قطعیت نرسیدن نمی‌تواند مانعی باشد.» (Interviewee 12, Pos. 14).

#### □ نبود یافته ملموس پژوهشی

پژوهش‌های علمی و دانشگاهی گاه به یک یافته ملموس و روشن نمی‌انجامند که به کار همگان آید و در زمینه‌های گوناگون به آنها یاری رساند. برخی از پژوهش‌های دانشگاهی گاه پایه‌ای برای انجام پژوهش‌های دیگر می‌سازند و به این ترتیب برای همگان کارآمد نیستند. از این رو، برخی

از پژوهشگران نگران آنند که خلاصه همگان‌فهم برای پژوهش‌هایی از این دست به کار نیاید. یکی از مصاحبه‌شوندگان در این زمینه بر این باور است که «همچنان من بر روی موضوع پافشاری کنم که باید سراغ مطالعاتی رفت که مقالات مروری هستند شبیه به چنین مقالاتی هستند که خودشان تعداد زیادی از این مقالات را یک‌جوری با یک متدولوژی علمی اینها را در واقع داده‌ها را روی هم ریخته‌اند و به یک نقطه خاص دارند می‌رسند و اگر نه انبوه مطالعاتی که دارد انجام می‌شود و اینها تبدیل به خلاصه‌هایی بشود و آدم‌های چه بین رشته‌ای به قول شما بخواهند استفاده بکنند باز غرق می‌شوند در انبوهی از داده‌ها این را خواستم پافشاری بکنم این رویکرد باید در انتخاب منبع باید مهم باشد.» (Interviewee 04, Pos. 14).

#### □ اصیل و معتبر نبودن یافته‌های پژوهشی

یکی از بازدارنده‌های دیگر که می‌تواند نگارش خلاصه همگان‌فهم را با دشواری روبرو سازد آن است که برخی از پژوهش‌های دانشگاهی به اندازه کافی معتبر نیستند. از این رو، پژوهشگران استدلال می‌کنند که «معتبر نبودن یافته‌های پژوهشی» می‌تواند نگارش خلاصه‌های همگان‌فهم را دشوار سازد، چون این یافته‌ها نه تنها به کار همگان نمی‌آیند، بلکه شاید آنان را گمراه هم بکند. برای نمونه، یکی از مصاحبه‌شوندگان می‌گوید: «اصلاً دیلوچ‌آی دارد دقیقاً همین کارها را می‌کند این پژوهش‌های زیادی دارد از جاهای مختلف دنیا انجام می‌شود اینها را می‌آورند و در قالب یک متدولوژی خاصی اینها را کنترل کیفی می‌کنند داده‌های مشابه را با هم مرج می‌کنند آنالیز آماری می‌کنند به گزاره‌هایی می‌رسند که اینها را در قالب بسته‌های آموزشی گایدلاین‌ها دستورالعمل‌ها منتشر می‌کنند ببینید واقعیتش این است که ترویج علم در همه اتفاقاتی که در مؤسسات بین‌المللی انجام می‌دهند اینها در واقع ترویج علم است یعنی چیزی غیر از این نیست مگر اینکه در این بحث خلاصه همگان‌فهم ما به دنبال چیز دیگری داریم می‌گردیم که این مؤسسات پوشش نمی‌دهند.» (Interviewee 04, Pos. 4).

#### □ جذاب نبودن پژوهش‌ها

یکی دیگر از بازدارنده‌های کلیدی نگارش خلاصه همگان‌فهم «جذاب نبودن پژوهش برای همگان» است. به گفته دیگر همگان علاقه‌ای به پیگیری یافته‌های برخی پژوهش‌های دانشگاهی ندارند؛ گاه به دلیل این که آن پژوهش‌ها در اجتماع و میان همگان محبوب نیستند، گاه نیز به آن دلیل

که کاربرد آن پژوهش‌ها برای همگان ملموس نیست. برای نمونه، یکی از متخصصان اشاره می‌کند که: «وقتی من دارم در بیسیک ساینس کار می‌کنم شما الان یک متخصص ریاضی را در نظر بگیرید این مثال‌ها را می‌زنم چون این مثال‌ها خیلی ملموس‌تر است واقعاً آدم‌های خیلی بزرگی در ریاضی، فیزیک در بحث بیولوژی یعنی شما وقتی در مورد ستاره دریایی حجم مطالعات انجام شده را در طول تاریخش نگاه می‌کنید اصلاً حیرت می‌کنید آن وقت نمی‌دانید مثلاً در سال ۲۰۱۸ یک نفر پیدا می‌شود از سلول‌هایی که مثلاً دارد فلورسنس تولید می‌کند می‌تواند در درمان چه می‌دانم فلان بیماری پارکینسون بیاید در ترشح دوپامینش مثلاً دخالت بکند من می‌خواهم بگویم واقعاً در بیسیک ساینس این‌جور نیست که سریع محصول محور باشد خروجی بدهد واقعاً ماهیتش این نیست حجم بزرگی از داده‌های بیسیک در دنیا وجود دارد آن وقت آدم‌های دیگر مؤسسات دیگر ذهن‌های دیگر می‌آیند از این داده‌ها خروجی کاربردی بگیرند.» (Interviewee 04, Pos. 18). یا یکی دیگر اشاره می‌کند که «مثلاً می‌آید در مورد گل‌های آپارتمانی طرف یک تحقیقی را انجام می‌دهد به این نتیجه می‌رسد که مثلاً بحث نورش مثلاً می‌گوید هر چه برگ‌ها سفیدتر باشد سبزشان کمتر باشد نیاز نوری آنها بیشتر است خوب این درست که مطلب کاملاً علمی است مخاطب بسیار زیادی هم دارد ولی وقتی می‌گوید چند روز وقتی شدت نور افزایش پیدا کند چقدر عملکرد افزایش پیدا می‌کند این دیگر چیزی نیست که به درد همگان بخورد.» (Interviewee 05, Pos. 9). اگرچه نباید فراموش کرد که کارآمد نبودن پژوهش‌ها و یافته‌های پژوهشی گاه تنها احساس یک پژوهشگر است و در واقع شاید اینگونه نباشد. به گفته دیگر شاید آن یافته‌ها در بافت‌هایی به کار گرفته می‌شوند که به فکر پژوهشگر نمی‌رسد. برای نمونه، همان مصاحبه‌شونده می‌گوید: «اگر احساس کنیم که به درد مخاطبان بیشتر می‌خورد به نظر من همیشه البته بعضی وقتها این احساس خودمان است که این به درد کسی نمی‌خورد.» (Interviewee 05, Pos. 62).

#### □ شمار کم خوانندگان

از آنجا که نگارش و تهیه خلاصه‌های همگان‌فهم زمان‌بر است و کاری دشوار، بنابراین اگر چنین خلاصه‌ای تهیه شود بهتر است خوانندگان آن بسیار باشند تا ارزش زمانی که گذاشته می‌شود را داشته باشد. برخی از پژوهشگران اما گمان می‌کنند که شمار خوانندگان خلاصه‌های همگان‌فهم برخی از پژوهش‌های دانشگاهی کم است و به زحمت نگارش و تهیه این خلاصه‌ها نمی‌ارزد. برای نمونه،

یکی از مشارکت‌کنندگان در پژوهش می‌گوید: «بنابراین من توصیه می‌کنم اگر جایی قرار است این خلاصه همگان‌فهم تهیه بشود مطالبی باشد که به درد همگان بخورد اگر ما هم احساس کنیم به درد ما نمی‌خورد اصلاً نمی‌خوانیم.» (Interviewee 05, Pos. 9). یکی دیگر نیز می‌گوید: «در کشور ما تصمیم‌گیران ما با نتایج پژوهش خیلی بیگانه هستند یعنی اصلاً کاری به نتایج پژوهش ندارند؛ آنها خودشان راه خودشان را می‌روند پژوهشگران هم دارند کار خودشان را می‌کنند.» (Interviewee 08, Pos. 25).

#### □ ماهیت پیچیده و شبکه‌ای علوم

از دیگر بازدارنده‌هایی که می‌تواند سر راه پژوهشگران برای نگارش خلاصه همگان‌فهم باشد، «ماهیت پیچیده و شبکه‌ای علوم» است. به دیگر زبان، یک پژوهش و یافته‌های آن گاه به اندازه کافی مستقل نیستند که بتوان آنها را به زبان ساده برای همگان توضیح داد. برای نمونه، شاید پایه‌های یک پژوهش پزشکی، از زمینه زیست‌شناسی و شیمی باشند؛ بنابراین، همگان‌فهم کردن این پژوهش کار آسانی نخواهد بود. برای نمونه، یکی از مشارکت‌کنندگان در پژوهش استدلال می‌کند که «من مثال حوزه پزشکی را بزنم می‌خواهید به او آموزش بدهید می‌خواهید از یافته‌های علمی مثلاً در مورد تغذیه هست در مورد بهداشت است در مورد مصرف دارو یا اصلاح حرکات فیزیکی است می‌خواهید آموزش بدهید نباید به محقق و حوزه‌هایی دارد کار می‌کند بروید بپردازید برای اینکه او درگیر ساختمان‌سازی است او الان دارد یک آجر می‌گذارد روی آجر کلی از آجرها باید روی هم برود کلی مقالات ریویو تولید بشود متأسفانه آنالیز تولید بشود که نهایتاً آن خروجی می‌آید می‌نشیند در تکست بوک لذا اگر می‌خواهیم توده مردم بهره‌برند از علم و علم را به اصطلاح ترویج کنیم خوب این مسیرش را همین الان دارد کار می‌کند این که فکر بکنید تولید بشوند شما وقتی در بستر اجرا می‌روید به شبکه بهداشت می‌گویید آموزش بده به مادر باردار راجع به شیر فلان این نباید برود مقالات را نگاه بکند و اگر هم در یک سطحی بالاتر خواست به مقالات بپردازد دیگر نه اینکه یک مقاله در فلان جا چاپ شده.» (Interviewee 04, Pos. 22). هم او در جای دیگری تأکید می‌کند که «اگر این حجم از داده بیاید تبدیل بشود به یک خلاصه‌هایی و آن خلاصه‌ها را ما بخواهیم همین‌جور فله‌ای در اختیار توده مردم قرار بدهیم من همیشه می‌گویم شبیه به این است که ما بیاییم کلی آجر و سیمان و سنگ را همه اینها را که جدا جدا و منفک هستند و دانشمندان مختلف این یافته‌ها را بدست آوردند

حالا بیایید به زبان ساده‌تر بیان کنید و این حجم داده را بدهید به توده مردم این نمی‌داند با آن چکار کند.» (Interviewee 04, Pos. 4).

#### ❖ مردد بودن پژوهشگران

سرانجام، خود پژوهشگران هستند که گاه با تردیدهایی کلیدی مواجه می‌شوند و سر دوراهی نوشتن یا ننوشتن خلاصه همگان‌فهم برای پژوهش‌های خود گیر می‌کنند. پژوهشگران مردد اغلب تمایلی به نگارش این خلاصه‌ها ندارند. این تم خود دربردارنده چندین بازدارنده کلیدی است که در ادامه به آنها اشاره شده است.

#### □ آوازه منفی میان همکاران

برخی از پژوهشگران همواره نگران هستند که مبادا اگر به زبان ساده سخن بگویند، همکاران آنان گمان می‌کنند که آنان به اندازه کافی در زمینه تخصصی خود توانا نیستند. چنین هراسی خود یکی از بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم است و پژوهشگران را نگران می‌کند که آوازه‌ای منفی میان همکاران خود به دست آورند. برای نمونه، یکی از مشارکت‌کنندگان در پژوهش می‌گوید: «وقتی من بتوانم یک کار تحقیقاتی مثل مثلاً رساله دکتری را خیلی ساده توضیح بدهم، یک جور که حالا سر جلسه دفاع واقعاً نمی‌شود خیلی ساده صحبت کرد چون یک سری داور هستند، که خیلی تخصصی در این حوزه وارد شدند و باید به زبان آنها صحبت کرد.» (Interviewee 09, Pos. 24).

یکی دیگر نیز بر این باور است که عامیانه سخن گفتن برخی از پژوهشگران آنان را به شخصیت‌های نمایشی بدل ساخته است که همواره به دنبال تأیید جامعه خوانندگان خود هستند و کم‌کم از نهاد علم فاصله گرفته‌اند. به گفته او «[...] می‌تواند یک مشکل آن طرفی هم داشته باشد، این دیدی که به اسم همگان‌فهم کردند یک آفتی در این وجود دارد، این است مخصوصاً در علوم اجتماعی و انسانی صحبت کردن به زبان همگان می‌تواند منجر به معروفیت بشود. یعنی آدم را تبدیل می‌کند به سلبریتی به تعبیری و مخصوصاً این سازوکار فضای مجازی که فالوئر داشتن و ممبر داشتن به این هم دامن می‌زند. چقدر فالوئر داری، چقدر ممبر داری، آدم‌ها را ترغیب می‌کند که بیشتر جوری بنویسند که تأیید بگیرند از سمت مخاطب، و تأیید گرفتن از قضا نیازمند تکرار کلیشه‌هاست.» (Interviewee 12, Pos. 14).

#### □ تنزل جایگاه علم

برخی از پژوهشگران و دانش‌کاران گمان می‌کنند که اگر یافته‌هایشان را به زبان ساده برای همگان بازگو کنند، به گونه‌ای جایگاه علم را تنزل داده‌اند. پس می‌توان گفت که «تنزل جایگاه علم» نیز در میان بازدارنده‌هایی است که پژوهشگران را از نگارش خلاصه همگان‌فهم باز می‌دارد. این پژوهشگران برای علم جایگاه و منزلت ویژه‌ای برخوردار هستند و نمی‌خواهند این جایگاه دچار خدشه شود. برای نمونه، یکی از مصاحبه‌شوندگان می‌گوید: «یک نکته دیگر که وجود دارد احساس می‌کنند که اگر در این حوزه ورود پیدا کنند اهمیت کارشان کاهش پیدا می‌کند یعنی می‌گویند من کلاسم بالاست مخاطب من پزشک‌های متخصص هستند الان من بیایم یک چیزی بنویسم مادر بزرگم بفهمد یعنی فکر می‌کنند که کاهش کلاس دارد برای آنها و پرستیشان کاهش پیدا می‌کند همین سه تا آیم بیشتر نیست یعنی نگرش، دانش و بعد بحث پرستش» (Interviewee 05, Pos. 19). یا به گفته دیگری «بینید یک مشکل گسترده‌تر این است که ما [پژوهشگران و دانشگاهیان] از تفاخر لذت می‌بریم» (Interviewee 13, Pos. 14).

#### □ ناآشنایی با مفهوم و شیوه نگارش خلاصه همگان‌فهم

نظر به جوان بودن مفهوم خلاصه همگان‌فهم، بسیاری از پژوهشگران هنوز با این مفهوم و شیوه نگارش آن آشنا نیستند و حتی شاید این اصطلاح را نشنیده باشند. پس طبیعی است که نمی‌توان از کسی که این اصطلاح را نشنیده باشد چشم‌داشت نگارش چنین خلاصه‌ای داشت. از این رو، «ناآشنایی با مفهوم و شیوه نگارش خلاصه همگان‌فهم» می‌تواند بازدارنده‌ای جدی در این زمینه باشد. همچنان که یکی از مشارکت‌کنندگان در پژوهش می‌گوید: «[...] یکی از دلایل این است که افراد اصلاً نه اهمیت این موضوع را می‌دانند و نه بلد هستند اینکه شما بلد باشید یک جمله را خلاصه کنید به گونه‌ای که قابل فهم باشد هنر است همه نمی‌توانند» (Interviewee 05, Pos. 17). یا دیگری می‌گوید: «به نظر من اولاً یک مفهومی و در واقع یک کانسپتی است که حتی برای جامعه آکادمیک نسبتاً مغفول است» (Interviewee 07, Pos. 3).

#### □ مشکل پژوهشگران در ساده‌نویسی

از آنجا که خلاصه همگان‌فهم باید به زبانی ساده و خالی از ابهام و واژگان و اصطلاح‌های دشوار نگاشته شود، نگارش آن کار آسانی نیست، به ویژه برای پژوهشگرانی که در زمینه‌های

تخصصی علمی مشغول پژوهش هستند و با واژگان و اصطلاح‌هایی سروکار دارند که هیچ برای همگان مفهوم نیست. از این رو، یکی دیگر از بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم «مشکل پژوهشگران در ساده‌نویسی» یافته‌های پژوهشی است. همانگونه که یکی از مصاحبه‌شوندگان اشاره می‌کند که «یک سری اصطلاحاتی را شما در علوم تخصصی تر ورود پیدا می‌کنید همان در حوزه‌های آتی شما یک تعداد اصطلاحاتی را که می‌روید آن لایه‌ها را عمیق‌تر می‌شوید به آن می‌رسید یا اسامی انواع سلول‌ها یک ارگانی داخل سلول یک اندامکی که در سلول قرار گرفته اینها در خوز ساینس تعریف‌های بسیار کلیری دارد بسیار شفاف و اصلاً قابلیت تفسیرپذیری ندارد در هر صورت شما هر چقدر که بخواهید علوم را ساده بکنید و بیان کنید به ناچار مجبور هستی یک سری از ترمینولوژی‌ها را دوباره تعریف کنید.» (Interviewee 04, Pos. 43). یا دیگری می‌گوید: «من یادم هست یک زمانی مجله دانشمندی را می‌خواندم اینها همه ترجمه‌ای بود از امریکن ساینسیس یا مثلاً ساینس یا نیچر اینها بعد من نگاه می‌کردم دیدم اینها چقدر ساده برای من دانش آموز دارند این مطالب را بیان می‌کنند بعدها فهمیدم که آن دانشمند خوب و حرفه‌ای نا‌سا اصلاً بلد نیست با عوام حرف بزند بلکه یک پارتی‌گاردنری هست که این می‌آید می‌نشیند [این کار را می‌کند].» (Interviewee 06, Pos. 19).

#### □ جذاب نبودن ترویج علم برای دانشگاهیان

یکی از بازدارنده‌های کلیدی سر راه نگارش خلاصه همگان‌فهم آن است که گمان می‌رود فعالیت‌های ترویج علم، آنگونه که باید، برای دانشگاهیان جذاب نیست و آنان از این فعالیت‌ها پشتیبانی نمی‌کنند. این امر می‌تواند دست پژوهشگران، به ویژه پژوهشگران تازه کار، را برای نگارش خلاصه همگان‌فهم سرد کند. یکی از مشارکت‌کنندگان در پژوهش به این مسئله به این شکل اشاره می‌کند: «من تا حدودی تجربه کار با مخاطب را داشتم. من یک مدتی می‌رفتم در محله‌ها، در سراهای محله، برای اینکه می‌خواستم تجربه مستقیم مخاطب داشتم باشیم. یعنی بچه‌ها و خانواده‌هایشان می‌آمدند در محله؛ مثلاً یک چند سالی اینطوری کار کردم، چیزی نبود که در رزومه اولم به شما بگویم. چون برای دانشگاهیان این کار جذاب نیست.» (Interviewee 02, Pos. 6).

#### □ حرفه‌ای نبودن پژوهشگران

پژوهشگران حرفه‌ای اغلب تمایل دارند که یافته‌های پژوهشی خود را به آگاهی همگان برسانند؛ اگرچه شاید برخی نیز چندان تمایلی به این کار نداشته باشند. از سوی دیگر، پژوهشگرانی که حرفه‌ای نیستند، همه گام‌های پژوهش — از آغاز تا انتشار — را شاید به خوبی انجام ندهند. برای نمونه، برخی شاید به انتشار یافته‌های پژوهشی فکر نکنند. برخی از مشارکت کنندگان در پژوهش بر این باورند که بسیاری از پژوهشگران ایرانی حرفه‌ای نیستند و این یکی از بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم است. برای نمونه، یکی از آنان می‌گوید: «[...] اینکه مقاله پابلیش [یا منتشر] می‌شود چرا مقاله در کنار یک سامری [یا خلاصه] یا چکیده مرسوم و معمول چرا در کنارش یک لی سامری [یا خلاصه همگان‌فهم] در نمی‌آید شما این را یک مقدار حرفه‌ای‌تر به قضیه نگاه کنید / اینها پژوهشگرهای ما پژوهشگر نبودند که حالا بخواهند این را بنویسند.» (Interviewee 08, Pos. 31).

#### □ کمبود زمان

از آنجا که بسیاری از پژوهشگران با ساده‌نویسی آشنا نیستند و برای ساده و همگان‌فهم نوشتن یافته‌های پژوهشی باید زمان زیادی بگذارند، بسیاری از آنان ترجیح می‌دهند این زمان را برای کارهای دیگر پژوهشی بگذارند که می‌تواند برای پیشرفت پژوهشی و حرفه‌ای آنان سودی داشته باشد. از این رو، «کمبود زمان» نیز از دیگر مسائل و بازدارنده‌هایی است که در سر راه نگاشتن خلاصه همگان‌فهم هست. برای نمونه، یکی از مصاحبه‌شوندگان می‌گوید: «بینید / اولین ترجمه دانشی که از من خواستند حالا من یک سبکه‌ای داشتم ولی روزی که آمدم نوشتم سه هفته طول کشید من این را یک پاراگراف را تحویل بدهم آخر هم خوشم نیامد.» (Interviewee 04, Pos. 28). یا دیگری اشاره می‌کند که «محققین ما چون ۱۰، ۱۵ درصد کل افرادی می‌باشند که باید تحقیق کنند، یعنی ما تحقیق‌مان همگانی نشده است، یعنی در عموم افرادی که باید تحقیق بکنند. لذا آن افراد یعنی مثل یک کارخانه مقاله‌نویسی شدند و اصلاً فرصت این را ندارند که بیایند هی بنشینند و راجع به که این نتیجه‌اش به درد چه کسی می‌خورد. لذا اصلاً اینها را ندارند این مانع جدی جدی است.» (Interviewee 08, Pos. 39).

#### □ زندگی پژوهشگران در جهان خود

همه پژوهشگران کسانی نیستند که به ترویج علم علاقه‌مند باشند و بخواهند با غیرمتخصصان پیوند برقرار کنند. این پژوهشگران اغلب در جهان خود سیر می‌کنند و یافته‌های تخصصی می‌خوانند و یافته‌هایشان را به زبان تخصصی منتشر می‌کنند. به گفته دیگر، آنان نگارش خلاصه همگان‌فهم و به شکل کلی، ترویج علم را کار و وظیفه خود به شمار نمی‌آورند. از این رو، «زندگی پژوهشگران در جهان خود» نیز می‌تواند یک بازدارنده برای نگارش خلاصه همگان‌فهم باشد. برای نمونه، یکی از مصاحبه‌شوندگان استدلال می‌کند که «اصلاً پژوهشگر وظیفه‌اش ترویج علم نیست پژوهشگر اسمش روی خودش هست کارش گره‌گشایی است کارش پیدا کردن آن راهکارهاست پژوهشگر که اصلاً کارش ترویج علم نیست اینکه می‌فرمایید پژوهشگر بعضی از مخاطبان شما ناچارند بگویند اخلاقی است چون واقعاً پژوهشگر کارش این نیست کار ترویج علم چه می‌دانم کار مروج علم است.» (Interviewee 06, Pos. 17).

#### □ بهره‌برداری انحصاری از یافته‌های پژوهشی

از دیرباز گفته شده که «دانش قدرت است». پس اگر دانش قدرت باشد، کسی که به دانش دسترسی دارد، قدرتمند است. اگر از این دیدگاه به دانش نگاه کنیم، باید بپذیریم که برخی از پژوهشگران شاید به این دلیل خلاصه همگان‌فهم نمی‌نویسند که یافته‌های پژوهشی خود را به دست همگان نرسانند. اگرچه شاید این یافته‌ها منتشر شوند، ولی اگر زبان آنها دشوار باشد، پس همگان نمی‌توانند به آسانی از این یافته‌ها آگاهی یابند. به این شکل، پژوهشگران می‌توانند از این یافته‌ها برای هدف‌های گوناگون - از افزایش آوازه و سخنرانی گرفته تا به دست آوردن درآمد بیشتر - بهره‌برداری کنند. به باور یکی از مشارکت‌کنندگان در پژوهش «شما مثلاً نگاه بکنید، یک بررسی بفرمایید، این مقالات را افرادی می‌گیرند که می‌خواهند بعداً حرفی برای گفتن داشته باشند، نمی‌خواهند این را به همه بدهند. این نتایجش را می‌خواهند خودشان ابزاری باشد برای اینکه مثلاً در فرهنگستان سخنرانی می‌کنند، عضو فرهنگستان بشوند، نمی‌دانم یک جایی بروند که مثلاً تلویزیون بروند صحبت کنند یا جاهای دیگر. چون اینها ابزار اشتهار شده در کشور ما و نمی‌خواهند این را به دیگران بدهند.» (Interviewee 08, Pos. 39).

□ نگرانی از به خطر افتادن امنیت پژوهشگران

برخی از پژوهشگران گاه به یافته‌ها و نتایجی در پژوهش‌های خود می‌رسند که از دیدگاه قدرت‌های حاکم بر جامعه انتشارشان روا نیست؛ چرا که این یافته‌ها با خطوط قرمزی که این قدرت‌ها دارند ناسازگار هستند. حال زمانی که این یافته‌ها به گونه‌ای منتشر شوند که همگان آن را بفهمند مسائل جدی‌تری برای پژوهشگران پیش خواهد آمد. از این رو، برخی از پژوهشگران به این دلیل برای نوشته‌هایشان خلاصه همگان‌فهم نمی‌نویسند که امنیت (جانی، مالی، شغلی، و غیره) آنان به خطر خواهد افتاد. برای نمونه، یکی از مشارکت‌کنندگان در پژوهش می‌گوید: «بالاخره یک سری خطوط قرمزی داریم که بعضی‌ها، بخصوص ما که جامعه‌شناس هستیم، بعضی از حرف‌هایمان بودار است، اعتقادی است، آسیب‌شناسی است. ببینید اینها یک خطراتی برای محقق دارد؛ دیگر زیادی از این حرف‌ها بزنی و همیشه بزنی، کافی است که سمت برود در لیست، بعد دیگر حساسیت‌های امنیتی و غیره و ذالک می‌رود بالا.» (Interviewee 16, Pos. 17).

## فصل پنجم

### بحث و نتیجه گیری

#### ۵-۱. خلاصه پژوهش

شمار کمی از پژوهشگران هستند که خلاصه همگان‌فهم برای آثارشان می‌نویسند و به این ترتیب همگان هم به سختی می‌توانند از نتایج پژوهش‌های دانشگاهی آگاه شوند. این پژوهش به دنبال آگاهی از کلیدی‌ترین عواملی بود که می‌توانند توجه پژوهشگران و دانشگاہیان را به نگارش خلاصه‌های همگان‌فهم افزایش دهند و انگیزه‌ای برای نگارش این گونه خلاصه‌ها فراهم سازند. از سوی دیگر، موانع و بازدارنده‌هایی هم که در این زمینه هستند نیازمند توجه‌اند و این پژوهش در پی شناسایی آنها نیز هست. برای نمونه، بسیاری از پژوهشگران نگرانند که خوانندگان خلاصه‌های همگان‌فهم نتوانند برداشت درستی از موضوع یک پژوهش به دست آورند تا یافته‌های آن به کارشان آید و این بازدارنده‌ای است که پژوهشگران را به نوشتن این خلاصه‌ها تشویق می‌کند؛ از سوی دیگر، شاید امتیاز دادن به نگارش اینگونه خلاصه‌ها در آیین‌نامه‌های ترفیع و ارتقای آنان می‌تواند انگیزه و پیشرانی برای افزایش این نوشته‌ها باشد. روی هم، پژوهش کنونی برای پاسخ به دو پرسش کلیدی زیر انجام شد:

□ چه عواملی به پژوهشگران در زمینه‌های گوناگون علمی انگیزه می‌دهند تا برای آثار و پژوهش‌های

خود خلاصه همگان‌فهم بنویسند؟

□ چه عواملی پژوهشگران را در زمینه‌های گوناگون علمی از نگارش خلاصه همگان‌فهم برای آثار و

پژوهش‌های خود باز می‌دارند؟

پژوهش کنونی فازی اکتشافی در این زمینه به شمار می‌رود. از این رو، مصاحبه با کنشگران کلیدی پژوهش، یعنی پژوهشگران، کارآمدترین شیوه پاسخگویی به پرسش‌های پژوهش به نظر رسید. برای شناسایی پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم، پس از انجام مرور نظام‌مند نوشته‌ها و شناسایی کلیدی‌ترین پیشران‌ها و بازدارنده‌ها در آنها، با دو گروه از متخصصان مصاحبه شد: (۱) متخصصان ترویج علم و (۲) متخصصان زمینه‌های علمی دیگر (علوم انسانی، فنی و مهندسی، هنر، علوم پزشکی، علوم پایه، علوم کشاورزی و دامپزشکی). مصاحبه‌های انجام شده پیاده‌سازی و تحلیل شدند.

## ۵-۲. خلاصه یافته‌ها و بحث

خلاصه همگان‌فهم از ابزارهای نسبتاً تازه‌ای در وادی ترویج علم است که در یک دهه گذشته توجه بسیاری از پژوهشگران زمینه‌های گوناگون علمی و متخصصان ترویج علم را به خود جلب کرده است. با آنکه بسیاری بر کارآمدی آن تأکید کرده‌اند و برخی هم با داده‌های تجربی نشان داده‌اند که فهم این خلاصه‌ها آسان‌تر از چکیده‌های فنی و تخصصی است (شهریاری و رسولی ۱۴۰۰)، ولی بسیاری از پژوهشگران درباره کاربست آن هنوز تردید دارند.

با این حال، نظر به شکل‌گیری پارادایم تازه‌ای که با عنوان «تأثیر پژوهش» (Reed, et al., 2021) در یکی دو دهه گذشته در زیست‌بوم علم و پژوهش بسیار در کانون توجه جای گرفته است، به نظر می‌رسد توجه به خلاصه‌های همگان‌فهم بیش از پیش باید افزایش یابد و پژوهشگران و مؤسسه‌های پژوهشی به این زمینه بپردازند. «تأثیر پژوهش» به معنای آن است که یافته‌های پژوهشی تا چه اندازه به کار جامعه می‌آیند و چگونه می‌توانند در فضای خارج از پژوهش، به جامعه و بهزیستی آن یاری رسانند. اگر چنین باشد، پس نخستین گام آن است که جامعه باید از یافته‌های پژوهشی به خوبی آگاه شود و نگارش خلاصه همگان‌فهم برای یافته‌های پژوهشی کلیدی در این زمینه است.

به هر شکل، یافته‌های پژوهش نشان دادند که پیشران‌ها و بازدارنده‌های گوناگونی هستند که می‌توانند پژوهشگران را از نگارش خلاصه همگان‌فهم باز دارند یا آنان را در این زمینه تشویق کنند. بر پایه یافته‌های پژوهش، ۱۸ پیشران و ۳۱ بازدارنده کلیدی در نگارش خلاصه‌های همگان‌فهم نقش دارند. می‌توان پیشران‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم را در سه تم توسعه جامعه، توسعه پژوهشگران، و توسعه پژوهش‌ها و بازدارنده‌های نگارش این خلاصه‌ها را در پنج تم فضای ناکارآمد پژوهشی،

آماده نبودن بافت ترویج، چالش‌های ابزار ترویج، تردید درباره اثرگذاری پژوهش، و مردد بودن پژوهشگران دسته‌بندی کرد.

برخی از پیشران‌های استخراج شده در پیوند با خود پژوهشگران هستند؛ یعنی این پیشران‌ها با انگیزه‌ها و ویژگی‌های پژوهشگران ارتباط دارند. برای نمونه، وظیفه اخلاقی، افزایش آوازه، بکارگیری عملی یافته‌ها، افزایش آگاهی همگان، گرفتن جایزه، جذب مشارکت، بازخوردگیری، رقابت با همکاران، جذب منابع مالی، امنیت اجتماعی، توسعه اجتماعی، ایجاد تغییر، افزایش همکاران پژوهشی و ساخت شبکه علمی، افزایش کیفیت پژوهش، و جذب دانشجویان مسائلی هستند که با پژوهشگران در پیوند هستند. ولی برخی دیگر از پیشران‌ها، همانند درخواست کارفرما، پشتیبانی مؤسسه‌ها، و پشتیبانی دولت در پیوند با نهادها (سیاست‌گذار، مجری، یا پشتیبان مالی) هستند. «درخواست همگان» نیز در پیوند با جامعه است.

از سوی دیگر، برخی از بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم در پیوند با خود پژوهش است؛ برای نمونه، یا پژوهش‌ها به اندازه کافی برای جامعه جذاب نیستند، یا نتایج پژوهش‌های علمی قطعی نیستند، یا احتمال پیامدهای منفی وجود دارد. زندگی در جهان خود، هراس از فهم نادرست همگان، هراس از بهره‌برداری نادرست، تنزل جایگاه علم، ناآشنایی با مفهوم و شیوه نگارش خلاصه همگان‌فهم، کمبود زمان، و آوازه منفی میان پژوهشگران از بازدارنده‌هایی هستند که می‌توان آنها را به خود پژوهشگر پیوند داد. افزون بر این، برخی از این بازدارنده‌ها در پیوند با جامعه هستند (همانند باور نداشتن عامه به علم)، برخی در پیوند با نهادها (همانند نبود پاداش، و نبود فرهنگ ترویج علم)، و برخی دیگر در پیوند با خود خلاصه همگان‌فهم (همانند ناکارآمدی ابزار ترویج، شمار کم خوانندگان، نبود زیرساخت‌های فنی لازم، و نبود فضایی برای انتشار).

باید توجه داشت که برخی از بازدارنده‌هایی که در نوشته‌های دانشگاهی و مصاحبه‌ها اشاره شده‌اند، از بازدارنده‌های ترویج علم (و نه فقط نگارش خلاصه همگان‌فهم) هستند. برای نمونه، هراس از بهره‌برداری ناروا از یافته‌های علمی، هراسی فراگیر است که در همه روش‌های ترویج علم به چشم می‌خورد. با این حال، اگر آگاهی کامل درباره پژوهش و یافته‌های آن به جامعه خوانندگان خلاصه همگان‌فهم داده شود، برخی از بازدارنده‌ها رنگ خواهند باخت.

مطالعه پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم برای انتشارات دانشگاهی □ ۱۰۷

گمان می‌رود نتایج این پژوهش بتواند به سیاست‌گذاران آموزش عالی و پشتیبانان مالی و معنوی پژوهش یاری رساند تا راهکارهایی برای افزایش نگارش این خلاصه‌ها طراحی کنند؛ چراکه این خلاصه‌ها نقشی بی‌همتا در ترویج علم و ساده‌سازی یافته‌های پژوهشی دارند. افزون بر این، دیگر مؤسسه‌ها نیز می‌توانند از یافته‌های این پژوهش بهره‌مند شوند؛ برای نمونه، کتابخانه‌های عمومی که در ردیف نخست ترویج علم جای گرفته‌اند می‌توانند با یاری خلاصه‌های همگان‌فهم فعالیت‌های ترویج علم خود را گسترش دهند (رسولی و شهریار ۱۴۰۱) و آگاهی از پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم می‌تواند برای آنها نیز سودمند باشد.

### ۳-۵. محدودیت‌های پژوهش

هر پژوهشی با محدودیت‌هایی روبه‌رو است و پژوهش کنونی هم محدودیت‌هایی داشته است که آگاهی از آنها برای خوانندگان این گزارش مهم است، چراکه شاید بر برداشت آنان و تفسیر یافته‌ها اثرگذار باشد. در ادامه گزارش کلیدی‌ترین محدودیت‌هایی که آگاهی از آنها برای خوانندگان کلیدی است، آمده‌اند.

#### □ ناآشنایی مشارکت‌کنندگان در پژوهش با خلاصه همگان‌فهم در عمل

مشارکت‌کنندگان در این پژوهش، هیچ یک تجربه‌ای عملی در زمینه نگارش خلاصه همگان‌فهم نداشتند. با آنکه در گزینش خبرگان برای مصاحبه کوشش شد تا جایی که شدنی است آنهایی گزینش شوند که تجربه‌ای در زمینه ترویج علم داشته باشند، ولی هیچ یک از آنان در عمل یک خلاصه همگان‌فهم ننوشته بودند. اگرچه شاید یافتن کسی در ایران که چنین خلاصه‌ای نگاشته باشد، همانند پیدا کردن سوزنی در انبار کاه باشد. به هر شکل، مصاحبه‌شوندگان همواره می‌کوشیدند تا خود را در موقعیت نگاشتن یک خلاصه همگان‌فهم تصور کنند و آنگاه به پرسش‌های تیم پژوهش پاسخ دهند. گفتنی است که همه آنان با این مفهوم آشنا بودند، چراکه برخی از آنان به شکل شفاهی با این مفهوم آشنا شده بودند، یا در طرح‌های پیشین پژوهشی مجری پژوهش مشارکت داشتند، یا اگر هیچ یک از این دو نبود، مطالعه پیوست‌هایی که درباره این مفهوم (که دست کم یک هفته پیش از مصاحبه برای آنان فرستاده می‌شد) می‌توانست آنان را در این زمینه یاری کند. به هر شکل، بی‌تردید گفت‌وگو با کسانی که تجربه عملی در زمینه نگارش خلاصه همگان‌فهم داشتند می‌توانست داده‌های

مطالعه پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم برای انتشارات دانشگاهی □ ۱۰۸

با کیفیت‌تری به دست دهد. شاید با گذر زمان شمار نویسندگان خلاصه همگان‌فهم بیشتر شود و گفت‌وگو با آنان بتواند این محدودیت را بردارد.

#### □ شمار کم نمونه پژوهش

گفت‌وگو با پژوهشگران در زمینه‌های گوناگون علمی نشان داد که نگارش خلاصه همگان‌فهم در هر زمینه علمی با چالش‌های متفاوت و گاه متضادی روبه‌رو است. برخی از پژوهشگران چالش‌هایی را می‌گفتند که نه در نوشته‌های پیشین بود و نه کس دیگری به آنها اشاره کرده بود. پس می‌توان گفت هر شاخه‌ای از علم ویژگی‌های ویژه خود را در زمینه ترویج علم دارد. در پژوهش کنونی، به دلیل محدودیت‌های مالی و زمانی، در هر گروه علمی تنها دو نفر گزینش شدند و با آنها مصاحبه شد؛ ولی گفت‌وگو با پژوهشگران بیشتر می‌توانست داده‌های این پژوهش را کامل‌تر کند. شاید در پژوهش‌های آینده بتوان به شکل ویژه سراغ زمینه‌های گوناگون علمی رفت و پیشران‌ها و بازدارنده‌ها را در هر زمینه‌ای شناسایی کرد.

#### ۴-۵. پیشنهادها

پیشنهادهای برخواسته از یافته‌های این پژوهش به دو بخش فراگیر دسته‌بندی شده‌اند: (۱) پیشنهادهای کاربردی و پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آینده. در ادامه، این پیشنهادهای کلیدی اشاره شده‌اند.

#### ۴-۵-۱. پیشنهادهای کاربردی

همانگونه که گفته شد، با آنکه خلاصه‌های همگان‌فهم می‌توانند در جامعه بسیار اثرگذار باشند و تأثیر یافته‌های پژوهشی را افزایش دهند، ولی شمار آنها بسیار ناچیز است. بر پایه یافته‌های این پژوهش می‌توان پیشنهادهایی برای برانگیختن پژوهشگران و افزایش شمار این خلاصه‌ها طرح کرد. در ادامه، این پیشنهادها آمده‌اند.

#### □ بازاریابی در زمینه نگارش خلاصه همگان‌فهم

خلاصه همگان‌فهم موضوع به نسبت تازه‌ای در فضای ترویج علم است. از این رو، هنوز شمار چشم‌گیری از پژوهشگران و دانشگاهیان با آن آشنایی ندارند. پس گمان می‌رود بهتر است کارهایی در زمینه بازاریابی این مفهوم در مؤسسه‌های پژوهشی و جاهای دیگر انجام شود. برای نمونه، یکی از مصاحبه‌شوندگان می‌گوید: «مگر اینکه شما چارچوب این را به گونه‌ای ببندید یعنی من عضو هیئت

مطالعه پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم برای انتشارات دانشگاهی □ ۱۰۹

علمی یا من محقق به صورت اختیاری اگر شما یک دستورالعملی را آماده کنید با تجربه‌ای که در حوزه ترجمان دانش دارید حالا به تفکیک رشته‌ها اگر منم را قانع کنید که شما یک پاراگراف در این حوزه بنویسید مثلاً اینقدر می‌تواند در جامعه مؤثر باشد شاید آن من را بیشتر تشویق کند که من بخواهم به این حوزه پردازم یعنی من باید توجه بشوم که اصلاً چرا باید این کار را بکنم الان هم که مردم دارند از دانش استفاده می‌کنند دیگر بهره‌برداری بیش از این از دانش تولید واکسن یکی از آنهاست اینهمه دارو یکی دیگر اینکه طول عمر آدم‌ها در خود ایران ما طی ۴۰ سال از ۵۴ می‌شود ۷۴ سال این اتفاق خیلی بزرگ است من می‌خواهم بگویم خُب همه اینها دانش بوده ببینید چیزی که نیست که خالی است و ما می‌خواهیم به آن پردازیم.» (Interviewee 04, Pos. 28).

یکی دیگر از شیوه‌های بازاریابی آن است که رویدادهای متفاوت در زمینه خلاصه همگان‌فهم برگزار شوند. برای نمونه، جشنواره‌ها، همایش‌ها، جایزه‌ها، یا چیزهایی از این دست می‌تواند به گسترش این موضوع در جامعه یاری رساند. برای نمونه، یکی از مشارکت‌کنندگان در پژوهش اشاره می‌کند که «[...] یعنی شما مشوق برای هر کاری بگذارید مثلاً شما جشنواره نشریات ترویجی بگذارید جشنواره چکیده‌های همگان‌فهم بگذارید بعد جایزه بگذارید.» (Interviewee 05, Pos. 27).

#### □ انتشار نشریه‌ای ویژه برای نشر خلاصه‌های همگان‌فهم

برخی از مشارکت‌کنندگان در پژوهش بر این باور هستند که جایی برای انتشار خلاصه‌های همگان‌فهم نیست و این مسئله می‌تواند نگارش این نوشته‌ها را کاهش دهد. پس اگر جایی باشد که این نوشته‌ها را منتشر کند، شاید شمار این خلاصه‌ها بیشتر از گذشته شود. برای نمونه، انتشار نشریه‌ای ویژه برای نشر خلاصه‌های همگان‌فهم می‌تواند یک راهکار در این زمینه باشد. آنچنان که یکی از آنان می‌گوید: «من یکی از پیشنهادهایم همین است، در مورد توسعه‌اش اصلاً یک مجله‌هایی باشد که این خلاصه‌ها در حوزه‌های مختلف چاپ بشوند، می‌تواند مجله الکترونیکی هم باشد که هزینه‌های چاپ و نشر نداشته باشد. مثلاً منی که در حوزه پزشکی علاقمند هستم یک سری از خلاصه‌های همگان‌فهم بچه‌های پزشکی در یک مجله‌ای جمع بشوند، یا من که به حوزه‌های شیمی، برق یا مکانیک علاقمند هستم بتوانم یک مجله‌ای باشد که این یافته‌های مثلاً جدید دانشگاه‌های کشورمان را به زبان ساده در آن نوشته شده باشد.» (Interviewee 09, Pos. 40).

#### □ گذاشتن فیلدی در سامانه گنج

سامانه گنج، که سامانه‌ای برای گردآوری، سازماندهی، و انتشار پایان‌نامه‌ها و رساله‌های دانشجویان است، پایگاهی ملی است که در آن دانشجویان هنگام ثبت آثار خود باید فرم‌هایی را پر کنند. با توجه به آنکه تا زمانی که این فرم‌ها پر نشوند دانشجویان اثرش ثبت نمی‌شود و دانش‌آموخته به شمار نمی‌آید، شاید گذاشتن فیلدی در این فرم‌ها با نام «خلاصه همگان‌فهم» بتواند توجه آنان را به این مفهوم به همراه داشته باشد و کم‌کم نگارش این گونه خلاصه‌ها میان دانشجویان رواج پیدا کند. می‌توان این فیلد را به شکل اختیاری در نظر گرفت، ولی همین که دانشجویان این مفهوم را می‌بینند و می‌شوند، شاید انگیزه‌ای در آنها پدید آورد که این مفهوم چیست و به سراغش بروند. یکی از مصاحبه‌شوندگان می‌گوید: «ما بعنوان یکی از پژوهشگاه‌ها، ما متولی ثبت اشاعه هستیم. اصلاً سامانه گنج ما برای همین است. این کار را هم نکنیم، فیلدش را اجباری نکنیم، ولی می‌شود یک تیکی. دانشجوی به عنوان یکی از متولیان که دارد پایان‌نامه‌اش دانش را گسترش می‌دهد، یک فیلد بزند پایان‌نامه من چکیده خلاصه همگان‌فهم دارد و آن را در آنجا کپی کند و در گنج هم نمایش داده بشود.» (Interviewee 11, Pos. 29).

#### □ درست کردن یک پایگاه ملی برای انتشار خلاصه‌های همگان‌فهم

درست کردن یک پایگاه ملی برای انتشار خلاصه‌های همگان‌فهم از دیگر پیشنهادهایی است که می‌تواند به افزایش نگارش و گسترش خلاصه‌های همگان‌فهم یاری رساند. این پایگاه‌ها به شکل برخط می‌توانند تازه‌ترین یافته‌های پژوهشگران در زمینه‌های گوناگون علمی را به دست کاربران در هر جایی برسانند. به باور یکی از مشارکت‌کنندگان در پژوهش «خیلی دوست دارم که اگر رسید به اینجا که نوشته شود روی پایان‌نامه‌ها، همه اینها را بنویسند. من خیلی دوست داشتم که با موضوع‌بندی‌های مختلف این یکجا منتشر می‌شد. برای من که دارم مطلب به زبان ساده می‌نویسم، دسترسی به چنین منابعی داشتم به جای اینکه بیايم در پایان‌نامه و ایراندک بگردم بتوانم برای کسی که دارد در این حوزه کار ترویج می‌کند با کارهای پژوهشی به زبان ساده آشنا شوند.» (Interviewee 02, Pos. 64).

□ دعوت پیشگامان برای نگارش خلاصه‌های همگان‌فهم

پیشگامان یک زمینه علمی نقشی برجسته و اثرگذار در پیشبرد آن زمینه دارند. این افراد هستند که می‌توانند در آن زمینه علمی موج‌آفرینی کنند و دیگر پژوهشگران را به دنبال خود بکشانند. شاید بتوان با ترغیب این پیشگامان به نگارش خلاصه همگان‌فهم برای آثارشان موجی در زمینه‌های گوناگون علمی پدید آورد تا این مفهوم بیشتر و بهتر ترویج شود. یکی از مصاحبه‌شوندگان، در این زمینه می‌گوید که «من پیشنهادم این است که در حوزه‌های مختلف آدم‌هایی را نشان بکنیم که اینها انگیزه‌های این کار [یعنی نگارش خلاصه همگان‌فهم] را دارند و اینها شروع می‌کنند موج ساختن، نشان دادن اهمیت همگانی شدن این. الان من متأسفانه اسم‌ها را یادمانده، آن آدمی که فیزیک را همگانی می‌کند، آقای امریکایی که فیزیک را همگان می‌کند، چقدر جذاب است؛ این سیاهپوست هم هست. خوب مثلاً از اینها می‌شود مثال آورد که ببینند وقتی همگانی بشود جهان چقدر حالشان خوب می‌شود آدم‌ها، چنین چیزهایی حال آدم‌ها را خوب می‌کند، علم حال آدم‌ها را خوب می‌کند.» (Interviewee 13, Pos. 28).

□ امتیاز دادن به نگارش خلاصه همگان‌فهم در آیین‌نامه‌های ترفیع و ارتقای اعضای هیئت علمی

نظر به آنکه بسیاری از پژوهشگران بیشتر برای کارهایی زمان می‌گذارند که امتیازی برای آنها در آیین‌نامه‌های ترفیع و ارتقای‌شان دارد، شاید یکی از راهکارهای افزایش نگارش و توجه به خلاصه همگان‌فهم این باشد که به این خلاصه‌ها در این آیین‌نامه‌ها و شیوه‌نامه‌ها امتیاز داده شود. چنین امتیاز و پاداشی می‌تواند برای پژوهشگران - به ویژه اعضای هیئت علمی - انگیزه ایجاد کند. در این زمینه، یکی از مصاحبه‌شوندگان می‌گوید: «ما خودمان آوردیم در آیین‌نامه ترفیع و ارتقاء سازمان تحقیقات آوردیم نگارش نشریه ترویجی، مقاله علمی ترویجی به اینها امتیاز دادیم الان خیلی خوب دارند کار می‌کنند همین دیروز آقای دکتر حق‌جویان متخصص باغبانی است به من زنگ زد که برای من فرمت نشریه ترویجی را بفرست این امتیاز دارد اصلاً الزام کردیم هر طرح تحقیقاتی که انجام می‌شود باید یک نشریه ترویجی هم تنگ آن باشد یعنی بعضی وقت‌ها الزام‌ها یا مشوق‌ها می‌تواند کمک کند که افراد به این سمت و سو بروند.» (Interviewee 05, Pos. 23). یا حتی افزون بر دادن امتیاز به پژوهشگران، می‌توان نشریه‌های دانشگاهی را نیز بر پایه اینکه خلاصه همگان‌فهم برای مقاله‌ها به همراه

دارند یا خیر، ارزیابی کرد. نهاد‌هایی همانند وزارت «عتف» می‌توانند این شاخص‌ها را نیز به روش‌شناسی ارزیابی نشریه‌های دانشگاهی بیافزایند.

#### □ درست کردن گلوگاه‌هایی برای اجبار به نگارش خلاصه همگان‌فهم

از آنجا که مفهوم خلاصه همگان‌فهم تا اندازه‌ای تازه است و همه پژوهشگران با آن آشنا نیستند، شاید درست کردن گلوگاه‌هایی برای اجبار به نگارش خلاصه همگان‌فهم بتواند به رواج این امر در میان پژوهشگران یاری رساند. برای نمونه، اجباری کردن نگارش خلاصه همگان‌فهم برای پایان‌نامه‌ها/ رساله‌های دانشجویی، طرح‌های پژوهشی، مقاله‌های نشریه‌ها، و غیره. یکی از مشارکت‌کنندگان در پژوهش نیز می‌گوید: «به نظرم یک مسئله دیگر هم می‌تواند جزء الزامات یا اختیارات دفاع ارشد و دکترا باشد. یعنی مثلاً می‌گوییم به صورت اختیاری یا حالا باید با این صحبت بشود یا باید از بچه‌ها خواسته بشود که خلاصه همگان‌فهم هم بنویسند. این می‌تواند راهکاری باشد که بیشتر بکند مسئله را.» (Interviewee 09, Pos. 36).

#### □ ابلاغ نهادهای سیاست‌گذار

نهادهای سیاست‌گذار نقشی کلیدی در هدایت پژوهش کشور دارند. از این رو، یکی از راهکارهای افزایش نگارش خلاصه‌های همگان‌فهم آن است که نهادهای سیاست‌گذار چنین خلاصه‌هایی را برای آثار پژوهشی اجباری سازند. برای نمونه، یکی از مشارکت‌کنندگان در پژوهش می‌گوید: «از طرف وزارت علوم در واقع به عنوان یک برنامه به آنها این موضوع ابلاغ بشود که جزء برنامه‌های رسمی‌شان و اگر نه شاید غیررسمی مثل این مواردی که اکثراً کار می‌کنند به صورت پراکنده در حال این کار باشند اما اینکه بتوان به عنوان تکلیفی در همه دانشگاه‌ها باشد چنین چیزی در مجموع نمی‌بینیم.» (Interviewee 01, Pos. 30). با این حال، نگاه‌های مخالفی نیز هستند که چنین کاری را مؤثر نمی‌دانند. به باور یکی از مصاحبه‌شوندگان «از اینکه بخواهد یک کاری باشد که ما بیایم به صورت دستوری این واقعاً به نظرم کار غلطی است بخواهیم به ریسرچرهایمان بگوییم که مثلاً مثل خلاصه مقاله که در این مقاله هست این را بعنوان یکی از قسمت‌های مقاله در نظرش بگیریم که خود افراد بخواهند یک چیزی بنویسند یک چیزی سرسری ۲۰۰ کلمه مثلاً یک تکه از اینتروداکشن برمی‌دارند یک کمی از ریزالت برمی‌دارند یک تکه از دیسکاشن با کانکلوزن سروتهش را هم می‌آورند کسی هم نظارت آن‌چنانی نمی‌کند این به نظرم رویه‌ای است که نمی‌تواند به ما کمک

کند.» (Interviewee 07, Pos. 32). هم او در جای دیگری می‌گوید: «به صورت دستوری با یک بخش‌نامه با یک دستورالعمل بگوئیم از فردا همه دانشجویانی که مقاله یا پایان‌نامه‌هایشان را باید یک خلاصه این مدلی از چیزهای دستوری این مدلی در واقع ما نتیجه نمی‌گیریم یک کار دقیق و اصولی باید انجام بشود.» (Interviewee 07, Pos. 34).

#### □ سرفصلی آموزشی برای آشنایی با خلاصه همگان‌فهم در مؤسسه‌ها

از آنجا که نظام آموزشی ایران یک نظام متمرکز است و از سوی وزارتخانه‌های گوناگون سرفصل‌های آموزشی به مؤسسه‌ها ابلاغ می‌شود، شاید طراحی یک سرفصل مستقل آموزشی — به شکل اجباری یا اختیاری — برای آموزش ترویج علم و خلاصه همگان‌فهم در مؤسسه‌ها بتواند راهکاری برای افزایش توجه به نگارش خلاصه‌های همگان‌فهم شود. حتی می‌شود ترویج علم یا نگارش خلاصه همگان‌فهم به عنوان بخشی از سرفصل‌های آموزشی دیگر — همانند درس روش پژوهش — باشد. برای نمونه، یکی از مشارکت‌کنندگان در پژوهش می‌گوید: «الان یک درس روش پژوهش، هر چند در لیسانس که نه، ولی در ارشد مثلاً تدریس می‌شود. [...] ولی احتمالاً یک سرفصلی دارد وزارت علوم آن باز حالت دستوری ندارد ولی گایدلاین است در گایدلاین‌های پژوهشی بیاید یا مثلاً در همین سرفصل‌های مصوب درس روش پژوهش بیاید که مثلاً کسانی که این را درس می‌دهند، مثلاً به من بگویند فلان درس را درس بده، من نگاه می‌کنم ببینم سرفصل مصوب وزارت علوم چیست، وقتی به آن نگاه می‌کنم به اسم خلاصه همگان‌فهم اگر برسم یا تکنیک‌های ترویج علم، خُب می‌روم ببینم چیست.» (Interviewee 11, Pos. 27).

#### □ آموزش ترویج علم و پژوهشگران

بسیاری از پژوهشگران هستند که با وجود علاقه بسیار به ترویج علم و نگارش خلاصه همگان‌فهم، این کار را به خوبی یاد نگرفته‌اند و نمی‌دانند. از این رو، شاید لازم باشد در کارگاه‌ها، سمینارها، و رویدادهایی این مفهوم و چگونگی انجام آن به پژوهشگران زمینه‌های گوناگون علمی آموزش داده شود. یکی از مشارکت‌کنندگان در پژوهش می‌گوید: «اصلاً واحد بگذاریم کارگاه بگذاریم. اصلاً بیاییم یادشان بدهیم که بالاخره همانطور که مقاله نوشتن و پروپوزال نوشتن را یاد می‌گیرند و اینکه دیسکاشن [یا بحث] مقاله را چه جوری می‌نویسند این را هم باید یاد بگیرند که شما

مطالعه پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم برای انتشارات دانشگاهی □ ۱۱۴

می‌خواهید به یک فرد عامی صحبت بکنید با یک پالسی میکر [یا سیاست‌گذار] صحبت بکنید / این خروجی به دردش می‌خورد، نیاز به آموزش دارد.» (Interviewee 07, Pos. 36).

#### □ طراحی شاخص‌های ارزیابی کیفیت خلاصه همگان‌فهم

برای آنکه بتوان خلاصه‌های با کیفیتی نگاشت، شاخص‌هایی نیاز هستند که برای سنجش کیفیت آثار به کار آیند. این شاخص‌ها می‌توانند میزان فهم‌پذیری خلاصه‌های همگان‌فهم را نشان دهند و بازخوردی ارزشمند به پژوهشگران دهند. آنچنان که یکی از مصاحبه‌شوندگان می‌گوید که «اگر ما قرار است که به خود افراد بسپاریم و در واقع به پژوهشگران بسپاریم یک سری شاخص‌های ارزیابی کیفیت باید باشد هر چیزی که پژوهشگر نوشت نباید قبول بشود.» (Interviewee 07, Pos. 36).

#### □ گزینش آثاری برای خلاصه‌سازی همگان‌فهم

از آنجا که خلاصه همگان‌فهم مفهوم تازه‌ای است و شمار انگشت‌شماری از پژوهشگران با آن آشنا هستند، شاید بهتر باشد نخست به شکل گزینشی آثاری را برگزید تا خلاصه همگان‌فهم آنها نگاشته شود، چه توسط خود پژوهشگران، چه توسط آنانی که در نگارش خلاصه همگان‌فهم حرفه‌ای هستند. به این شیوه شاید بتوان این مفهوم را کم‌کم رواج داد. به گفته یکی از مشارکت‌کنندگان در پژوهش: «مثلاً یک سلکشنی [یا گزینشی] این وسط اتفاق می‌افتد، برای همه کارها نه، اما مثلاً برای چهار تا کار منتخب. فرض کنید برای نشریه خودمان داریم صحبت می‌کنیم، در سال ۵۰ تا مقاله دارد، ما می‌آییم می‌گوییم که خلاصه همگان‌فهم مثلاً پنج تا ۱۰ تا قرار است انتخاب کنیم، یا به هر شکل دیگری برای اینها این آپشن [یا ویژگی] را در نظر گرفتیم. این خودش یک امتیاز می‌شود برای طرف، به جای اینکه این امتیاز را به واسطه این بگیرد، حالا این خلاصه همگان‌فهم در شماره بعدی هم بیاید به شکلی چاپ بشود، دوباره اسم طرف بیاید.» (Interviewee 14, Pos. 95).

#### □ سپردن نگارش خلاصه همگان‌فهم به افرادی خاص

نظر به آنکه نگارش خلاصه همگان‌فهم کار ساده‌ای نیست که همه پژوهشگران بتوانند این کار را بکنند و از سوی دیگر، زمان کافی برای نگارش آن را ندارند، شاید آموزش ساده‌نویسانی که این کار را انجام دهند بتواند راهکاری مؤثر در این زمینه باشد. این ساده‌نویسان می‌توانند با مهارت و کیفیت بالا چنین خلاصه‌هایی را به رشته نگارش درآورند. برای نمونه، یکی از مشارکت‌کنندگان در

مطالعه پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم برای انتشارات دانشگاهی □ ۱۱۵

پژوهش به این مسئله اینگونه اشاره می‌کند: «[...] منتها همه اینها باید قبلش خودشان آموزش ببینند چون هنوز نهادینه نشده در کشور ما شما فکر کنید تعداد زیادی آدم دارید که می‌توانند چکیده ساده بنویسند برای شما نداریم اوایل ما خودمان نهضت سوادآموزی می‌آوردیم یک آقای بود کارش همین بود راجع به علف‌های هرز ساده‌نویسی می‌کرد از نهضت سوادآموزی آمده بود به ما کمک می‌کرد.» (Interviewee 05, Pos. 27).

#### ۵-۴-۲. پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آینده

بر پایه یافته‌ها و محدودیت‌های پژوهش کنونی، کلیدی‌ترین پیشنهادهای پژوهشی را به شکل زیر می‌توان طرح کرد:

□ اجرای یک پیمایش با رویکرد کمی برای ارزیابی میزان اثرگذاری پیشران‌ها و بازدارنده‌های شناسایی شده در این پژوهش در مقیاسی گسترده‌تر و با جامعه‌ای گونه‌گون‌تر از پژوهشگران و متخصصان؛

□ انجام پژوهش‌هایی در زمینه‌های موضوعی جداگانه برای شناسایی دغدغه‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم در یک زمینه موضوعی ویژه. برای نمونه، انجام پژوهش‌هایی در زمینه علوم انسانی و اجتماعی درباره پیشران‌ها و بازدارنده‌های خلاصه همگان‌فهم؛

□ انجام پژوهش‌های آزمایشی در زمینه پیشران‌ها و بازدارنده‌های خلاصه همگان‌فهم؛ به این شکل که از پژوهشگران خواسته شود تا در عمل چنین خلاصه‌ای تهیه کنند و پس از تهیه این خلاصه از آنها پرسش‌هایی در این زمینه شود؛

□ بررسی سیاست‌ها و قوانین و مقررات دانشگاهی برای شناسایی کلیدی‌ترین خلأهای آنها در زمینه ترویج علم، و به شکل ویژه، نگارش خلاصه‌های همگان‌فهم؛

□ انجام پژوهش‌هایی برای طراحی سازوکاری جهت پشتیبانی از نگارش خلاصه همگان‌فهم در آیین‌نامه‌های دانشگاهی؛

□ انجام پژوهش‌هایی برای طراحی سرفصل‌های آموزشی جهت آموزش ترویج علم و نگارش خلاصه همگان‌فهم در مؤسسه‌های آموزش عالی؛ و

□ انجام پژوهش‌هایی در زمینه طراحی زیرساخت‌های فنی و تکنیکی برای پشتیبانی از نگارش خلاصه همگان‌فهم.



## منابع

## ۱-۶. منابع فارسی

- پایا، علی. ۱۳۷۸. «ترویج علم در جامعه؛ یک ارزیابی فلسفی». فصلنامه سیاست علم و فناوری ۱ (۱): ۲۵-۳۸.
- پشآبادی، مهرداد. ۱۳۹۶. چگونگی ارائه اخبار علم و فناوری در بخش خبری ساعت ۲۰ شبکه چهار سیما. پایان‌نامه کارشناسی ارشد در رشته دیپلماسی در سازمان‌های اقتصادی بین‌المللی - روزنامه‌نگاری. دانشگاه صدا و سیما، جمهوری اسلامی ایران.
- چشمی، حسن و فاطمه رضوی‌راد. ۱۳۹۳. «مشکلات ترویج علم در سطح عمومی جامعه». دانشگر ۷۶: ۴۲-۵۲.
- حری، عباس، عبدالرضا نوروزی چاکلی، یزدان منصوریان، و سید کاظم حافظیان رضوی. ۱۳۸۸. «نشست: ترویج علم و چالش‌های موجود». کتاب ماه کلیات ۱۴۱: ۷-۳.
- حیدری، آزاده و محمد حسن‌زاده. ۱۳۹۱. «مشارکت متولیان در حوزه ترویج علم و رضایتمندی از عملکرد آنها: دیدگاه صاحب‌نظران حقیقی و حقوقی». مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات ۲۳(۴): ۱۷۱-۱۹۴.
- حیدری، آزاده. ۱۳۹۰. «راهکارهای ارتقاء وضعیت ترویج علم در ایران؛ با بررسی دیدگاه صاحب‌نظران و متولیان». دانش‌شناسی ۴(۱۵): ۲۳-۴۱.
- حیدری، آزاده، محمد حسن‌زاده، نجلا حریری، و فاطمه نوشین‌فرد. ۱۳۹۱. «سازوکار ملی ترویج علم در ایران؛ با تمرکز بر سیاست‌گذاری و پیاده‌سازی». سیاست علم و فناوری ۴(۳): ۱۷-۳۸.
- رسولی، بهروز و پرویز شهریاری. ۱۴۰۱. «ترویج علم با خلاصه‌های همگان‌فهم: پیشنهاد توسعه یک خدمت فرانهادی در کتابخانه‌های عمومی ایران». مقاله ارائه شده در همایش بین‌المللی طراحی و توسعه خدمات کتابخانه‌های عمومی؛ الگوها، تجربه‌ها و ایده‌ها، شیراز: نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور: اداره کل کتابخانه‌های عمومی استان فارس، ۲۷ و ۲۸ اردیبهشت ۱۴۰۱.
- زارعی، عیسی. ۱۳۹۵. «مروری نظام‌مند بر مفاهیم و الگوهای ترویج و عمومی‌سازی علم». رهیات ۶۴: ۶۳-۸۱.

مطالعه پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم برای انتشارات دانشگاهی □ ۱۱۹

سه ترکی مقدم اصفهانی، سمیه. ۱۳۹۳. تبیین و تحلیل وضعیت فعالیت های ترویج علم اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران و ارائه راهکارهای مناسب برای بهبود آن. پایان‌نامه کارشناسی ارشد در رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی. دانشگاه شاهد، دانشکده ادبیات و علوم انسانی.

شهریاری، پرویز و بهروز رسولی. ۱۳۹۹. راهنمای نگارش خلاصه همگان‌فهم در حوزه مدیریت آب. تهران: پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران.

شهریاری، پرویز و قاسم آزادی احمدآبادی. ۱۳۹۸. «تبیین مفهوم خلاصه همگان‌فهم و استخراج شاخصهای نگارش آن». فصلنامه مطالعات فرهنگی و ارتباطات ۱۵ (۵۷): ۲۹-۴۱.

شهریاری، پرویز. ۱۳۹۷. بررسی مفهوم و ابعاد خلاصه همگان‌فهم. تهران: پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران. شهریاری، پرویز، قاسم آزادی احمدآبادی، و بهروز رسولی. ۱۳۹۷. «خلاصه همگان‌فهم و اخلاق پژوهش». مقاله ارائه شده در همایش اخلاق علم و آموزش عالی، تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی، ۵ دی ۱۳۹۷. علمی سولا، محمدصادق، مهدی قائمی اصل، جواد یعقوبی، و مهسا مسگرانی. ۱۳۹۵. «انفاق و جایگاه آن در توسعه و ترویج علم و دانش با تأکید بر وقف». راهبرد توسعه ۴۸: ۱۵۶-۱۸۳.

فتاحیان، محمدحسین. ۱۳۹۸. «چشم انداز توسعه و ترویج علم در ایران؛ بهره‌برداری از تجربه کشورهای دیگر». دومین کنگره بین‌المللی نوآوری و تحقیق در علوم/انسانی و اسلامی. تهران: مرکز بین‌المللی همایش‌ها و سمینارهای توسعه پایدار علوم جهان اسلام (۲۸ آذر ۱۳۹۸): ۱۵-۲۵.

قدیمی، اکرم و غزاله نظیف‌کار. ۱۳۸۹. «بررسی وضعیت ترویج علم در جمهوری اسلامی ایران: از باید‌ها تا واقعیت‌ها». رهیافت ۴۷: ۱۳-۲۲.

قدیمی، اکرم. ۱۳۹۶. «معرفی بسته برنامه‌های مربوط به آگاهسازی در خصوص ترویج علم و نقشه جامع علمی کشور». مجله ترویج علم ۸ (۱۲): ۵-۲۵.

کرامتی، یونس. ۱۳۹۱. «ادبیات علمی ترویجی و نقش آن در افزایش سطح علمی جامعه». کتاب ماه علوم و فنون ۶۱ و ۶۲: ۳-۲.

محمدپور، احسان. ۱۳۹۳. «هزار نکته باریک‌تر از مو این جاست؛ تأملاتی در باب نشر کتاب با هدف ترویج علم؛ مطالعه‌ی موردی: کتاب شگفتی‌های کیهان». نقد کتاب علوم محض و کاربردی ۱ (۱ و ۲): ۷-۳۶.

مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور. ۱۳۹۶. «گروه پژوهشی: ترویج علم». دسترسی در ۱۲ دی ماه ۱۳۹۶. <http://www.nrisc.ac.ir/fa/research-group-page/136>

میرزایی، علی و توفیق حیدر زاده. ۱۳۷۰. «مطبوعات ایران: مجله‌های علمی عمومی وسیله‌ای برای ترویج علم». رسانه ۷: ۳۹-۳۶.

وصالی، منصور و زهرا اجاق. ۱۳۸۸. «ترویج علم: مباحث مفهومی، روش‌ها و اهمیت آن». رهیافت ۴۴: ۶۲-۶۷.

## ۶-۲. منابع لاتین

- Access to Understanding. 2014. "Writing about biomedical and health research in plain English: A guide for authors." Accessed November 27, 2017. [www.access2understanding.org/.../Access-to-Understanding-writing-guidance\\_v1.pdf](http://www.access2understanding.org/.../Access-to-Understanding-writing-guidance_v1.pdf).
- Antonian, Karina, Nina Sokolova, and Olga Strganova. 2020. "Problems of science popularization exemplified by modern Russian practice." *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* 940(012152): doi:10.1088/1757-899X/940/1/012152. Accessed July 7, 2021. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/940/1/012152/pdf>
- Asian LII. 2010. *Circular of the Ministry of Science and Technology on Disseminating the Announcement of Import Taxation Policy of Encouraging the Popularization of Science*. Asian LII. Accessed July 7, 2021. <http://www.asianlii.org/cn/legis/cen/laws/cotmosatodtaoitpoetpos1434>
- Association of Medical Research Charities. 2005. "Writing in Plain Language." Accessed November 27, 2017. [www.amrc.org.uk](http://www.amrc.org.uk)
- Banghart, Andrew. 2016. Escaping the Real: Popularizing Science and Literary Realism in the Victorian Marketplace. Doctoral Dissertation. Case Western Reserve University: Department of English. Accessed July 7, 2021. [https://etd.ohiolink.edu/apexprod/rws\\_etd/send\\_file/send?accession=case1465568858&disposition=inline](https://etd.ohiolink.edu/apexprod/rws_etd/send_file/send?accession=case1465568858&disposition=inline)
- Barnes, Amber, and Susan Patrick. 2019. "Lay summaries of clinical study results: an overview." *Pharmaceutical medicine* 33 (4): 261-268.
- Barnfield, Sarah, Alison Clara Pitts, Raj Kalaria, Louise Allan, and Ellen Tullo. 2017. "“Is all the stuff about neurons necessary?” The development of lay summaries to disseminate findings from the Newcastle Cognitive Function after Stroke (COGFAST) study." *Research involvement and engagement* 3 (1): 1-14. Accessed April 01, 2021. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5611656>
- Bentley, Peter, and Svein Kyvik. 2011. "Academic staff and public communication: a survey of popular science publishing across 13 countries." *Public understanding of science* 20(1): 48-63.
- Boulter, D. 1999. "Public perception of science and associated general issues for the scientist." *Phytochemistry* 50(1): 1-7.
- Bredbenner, Kate and Sanford M. Simon. 2019. "Video abstracts and plain language summaries are more effective than graphical abstracts and published abstracts." *PLoS ONE* 14(11): e0224697. doi: 10.1371/journal.pone.0224697
- Buckland, S. et al. 2007. "Public Information Pack. How to get actively involved in NHS, public health and social care research." INVOLVE Public Information Pack 4. Accessed November 27, 2017. <http://www.invo.org.uk/pdfs/pip44jargonbuster.pdf>.
- Carvalho, Flávia A., Mark R. Elkins, Márcia R. Franco, and Rafael Z. Pinto. 2019. "Are plain-language summaries included in published reports of evidence about physiotherapy interventions? Analysis of 4421 randomised trials, systematic reviews and guidelines on the Physiotherapy Evidence Database (PEDro)." *Physiotherapy* 105 (3): 354-361.

- Cavalcanti, Cecilia C.B. and Pedro Muanis Persechini. 2011. "Science Museums and the Popularization of Science in Brazil." *The Journal of Field Actions: Field Actions Science Reports* 3: 1-10. Accessed July 2, 2021. <https://journals.openedition.org/factsreports/pdf/1063>
- Creswell, John W. 2006. *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches*. UK: SAGE Publications. Accessed April 05, 2021. [https://www.sagepub.com/sites/default/files/upm-binaries/13421\\_Chapter4.pdf](https://www.sagepub.com/sites/default/files/upm-binaries/13421_Chapter4.pdf)
- Creswell, John W. 2009. *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. 3 ed: SAGE Publications, Incorporated.
- Dudo, Anthony, and John C. Besley. 2016. "Scientists' prioritization of communication objectives for public engagement." *PloS one* 11(2): e0148867.
- Duke, M. 2015. "Lay Summaries for Research Articles: A Citizen Science Approach to Bridge the Gap in Access." Digital Curation Centre, University of Bath. Accessed November 27, 2017. <https://pdfs.semanticscholar.org/98c2/b5b5ff80a5b295227f73c71cf696a9456b45.pdf>
- Dunwoody, Sharon and Michael Ryan. 1985. "Scientific Barriers to the Popularization of Science in the Mass Media." *Journal of Communication* 35(1): 26-42. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1985.tb01882.x>
- Dynarski, M, & E. Kisker. 2014. *Going public: Writing about research in everyday language (REL 2014-051)*. Washington, DC: U.S. Department of Education, Institute of Education Sciences, National Center for Education Evaluation and Regional Assistance, Analytic Technical Assistance and Development. Accessed November 27, 2017. <http://ies.ed.gov/ncee/edlabs>
- European Commission. 2018. *Summaries of Clinical Trial Results for Laypersons: Recommendations of the expert group on clinical trials for the implementation of Regulation (EU) No 536/2014 on clinical trials on medicinal products for human use*. European Commission website. Accessed April 01, 2021. [https://ec.europa.eu/health/sites/default/files/files/eudralex/vol-10/2017\\_01\\_26\\_summaries\\_of\\_ct\\_results\\_for\\_laypersons.pdf](https://ec.europa.eu/health/sites/default/files/files/eudralex/vol-10/2017_01_26_summaries_of_ct_results_for_laypersons.pdf)
- FitzGibbon, Hannah, Karen King, Claudia Piano, Carol Wilk, and Mary Gaskarth. 2020. "Where are biomedical research plain-language summaries?." *Health Science Reports* 3 (3): e175. Accessed April 05, 2021. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/hsr2.175>
- Frey, Bruce B. 2018. "Posttest-Only Control Group Design." In: *The SAGE Encyclopedia of Educational Research, Measurement, and Evaluation*. UK: Sage Publication.
- Friend, G. and S. Zehle. 2004. *Guide to Business Planning*. London: Profile Books.
- Gross, Astrid. 2015. "Independent Health Professional and Researcher." EFGCP Education Working Party.
- Han, Xinming, Shukun Tang, and Li Zhao. 2017. "A Study on the Functions, Target, Influential Factors and Evaluation System of Science Popularization Capability Construction of University Science and Technology Parks." *Open Journal of Social Sciences* 5(11): 21-37. Accessed July 10, 2021. [https://www.scirp.org/pdf/JSS\\_2017110713435734.pdf](https://www.scirp.org/pdf/JSS_2017110713435734.pdf)

- Haughton, Maria, and Danielle Machin. 2017. "The Prevalence and Characteristics of Lay Summaries of Published Journal Articles." In *The 2017 European Meeting of the International Society for Medical Publication Professionals (ISMPP)*, 17–18 January 2017, London, UK. Accessed May 05, 2021. <https://www.costellomedical.com/wp-content/uploads/2018/10/The-Prevalence-and-Characteristics-of-Lay-Summaries-of-Published-Journal-Articles.pdf>
- Hilgartner, Stephen. 1990. "The Dominant View of Popularization: Conceptual Problems, Political Uses." *Social Studies of Science* 20(3): 519-539. Accessed July 7, 2021. <https://www.jstor.org/stable/284996>
- Horsham, West. 2015. "Astrid Gross, Independent Health Professional and Researcher." Member of the EFGCP Education Working Party. Accessed November 27, 2017. [www.clinesco.co.uk](http://www.clinesco.co.uk)
- Hsieh Y-C. 2006. In view of theories of science communication – Challenges of science popularization in Taiwan [in Chinese]. National Digital Archives Program Newsletter 5(12). Accessed July 7, 2021. [http://www2.ndap.org.tw/newsletter06/news/read\\_news.php?nid=1639](http://www2.ndap.org.tw/newsletter06/news/read_news.php?nid=1639)
- James, Lisa C., and Barry Drees. 2020. "Do we need to involve patients in clinical study report lay summaries?." *Regulatory Rapporteur* 17 (9): 6-7.
- Jensen, Pablo. 2011. "A statistical picture of popularization activities and their evolutions in France." *Public Understanding of Science* 20(1): 26-36.
- Kirkpatrick, Emma, Wendy Gaisford, Elaine Williams, Elizabeth Brindley, Doreen Tembo, and David Wright. 2017. "Understanding Plain English summaries. A comparison of two approaches to improve the quality of Plain English summaries in research reports." *Research involvement and engagement* 3 (1): 1-14. Accessed April 01, 2021. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5632836/>
- Kreimer, Pablo, Luciano Levin, and Pablo Jensen. 2011. "Popularization by Argentine researchers: the activities and motivations of CONICET scientists." *Public Understanding of Science* 20(1): 37-47.
- Kuehne, Lauren M. and Julian D. Olden. 2015. "Opinion: Lay summaries needed to enhance science communication." *Proceedings of National Academy of Sciences* 112(12): 3585-3586. Accessed July 7, 2021. <https://doi.org/10.1073/pnas.1500882112>
- Lo, Yin-Yueh and Hans Peter Peters. 2015. "Taiwanese life scientists less "medialized" than their Western colleagues." *Public Understanding of Science* 24(1): 6–22.
- Lombard, François, Daniel K. Schneider, Marie Merminod, and Laura Weiss. 2020. "Balancing Emotion and Reason to Develop Critical Thinking About Popularized Neurosciences." *Science & Education* 29(5): 1139-1176.
- Ma, Tan, Wenjing Teng, and Lijuan Jin. 2021. "Exploration and Innovative Practice of Engineering Science Popularization Education Model in Xinjiang Universities." *Advances in Social Science, Education and Humanities Research* 555: 101-106. Accessed July 7, 2021. <https://www.atlantispress.com/article/125957294.pdf>
- Mertz, Aaron F., Natália Pasternak Taschner, and Stella Levantesi. 2021. *ASPEN Global Congress on Scientific Thinking and Action*. ASPEN Institute. Accessed

- July 7, 2021. <https://www.aspeninstitute.org/wp-content/uploads/2021/07/Global-Science-Congress-Report-July-2021.pdf>
- Miles, Matthew B, A Michael Huberman, and Johnny Saldaña. 2014. *Qualitative data analysis: A methods sourcebook*. 3 ed: SAGE Publications, Incorporated.
- Milkman, Katherine L. and Jonah Berger. 2014. "The science of sharing and the sharing of science." *Proceedings of National Academy of Sciences* 111: 13642-13649. Accessed July 7, 2021. <https://doi.org/10.1073/pnas.1317511111>
- MS Society of Canada. 2013. "Guide to writing a lay summary." Accessed November 27, 2017. <https://mssociety.ca/uploads/.../guide-to-writing-lay-summary-eng-final20130726.pdf>
- Nunn, Emily, and Stephen Pinfield. 2014. "Lay summaries of open access journal articles: engaging with the general public on medical research." *Learned Publishing* 27 (3): 173-184.
- Obiała, Justyna, Karolina Obiała, Małgorzata Mańczak, Jakub Owoc, and Robert Olszewski. In Press. "COVID-19 misinformation: Accuracy of articles about coronavirus prevention mostly shared on social media." *Health Policy and Technology*.
- Pickard, Alison J. 2007. *Research methods in information*. UK: Facet publishing.
- Poliakoff, Ellen, and Thomas L. Webb. 2007. "What factors predict scientists' intentions to participate in public engagement of science activities?." *Science communication* 29(2): 242-263.
- Rakedzon, Tzipora, Elad Segev , Noam Chapnik, Roy Yosef, and Ayelet Baram-Tsabari. 2017. "Automatic jargon identifier for scientists engaging with the public and science communication educators." *PLoS ONE* 12(8): e0181742. doi: 10.1371/journal.pone.0181742
- Rating Sociological Group. 2017. *Problems of Science Popularization in Ukraine: Opinions of Scientists*. Rating Sociological Group. Accessed July 7, 2021. [http://ratinggroup.ua/en/research/ukraine/problemy\\_populyarizacii\\_nauki\\_v\\_ukraine\\_mysli\\_uchenyh.html](http://ratinggroup.ua/en/research/ukraine/problemy_populyarizacii_nauki_v_ukraine_mysli_uchenyh.html)
- Raynor, D. K., L. Myers, K. Blackwell, B. Kress, A. Dubost, and A. Joos. 2018. "Clinical trial results summary for laypersons: a user testing study." *Therapeutic innovation & regulatory science* 52 (5): 606-628.
- Rees, Tom, Carol A. Richter, Natalie Dennis, Jakki James, and Nichola Gokool. 2017. "Development of a framework for publishing patient lay summaries in medical journals." *Curr Med Res Opin.* 33: 24. DOI: 10.1080/03007995.2017.1296269
- Reeves, Alistair. 2015. "Time to make it shorter: plain English in our context." *Medical Writing* 24 (1): 4-8.
- Ren, Fujun. 2019. "A brief review of the four-decade evolution of science popularization in China." *Cultures of Science* 2(3): 183–192. Accessed July 7, 2021. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/209660831900200302>
- Royal Society. 2002. "Communicating the results of new scientific research to the public." Accessed November 27, 2017. [royalsociety.org/~media/Royal\\_Society\\_Content/.../publications/.../8315.pdf](https://royalsociety.org/~media/Royal_Society_Content/.../publications/.../8315.pdf)
- Sagan, Carl. 1979. *Broca's Brain*. New York: Random House.
- Salita, Joselita T. 2015. "Writing for lay audiences: A challenge for scientists." *Medical Writing* 24 (4): 183-189.

- Sanz Merino, Noemí, and Daniela H. Tarhuni Navarro. 2019. "Attitudes and perceptions of Conacyt researchers towards public communication of science and technology." *Public Understanding of Science* 28(1): 85-100.
- Schriver, Karen and Frances Gordon. 2010. "Grounding plain language in research." *Clarity* 64 (NOV): 33-39.
- Sieber, Joan E. 1992. *The ethics and politics of sensitive research*. California: Sage Publications.
- Silvagnoli, Leia Martínez, Jason Gardner, Caroline Shepherd, James Pritchetta. 2020. "Evaluation of plain-language summaries (PLS): optimising readability and format." *Curr Med Res Opin* 35(2): 36.
- Smith, Mark. 2009. "The Lay Summary in Medical Research - Why and Wherefore." *Midlands Medicine* 25(5): 191-195. Accessed July 12, 2021. [https://eprints.keele.ac.uk/172/1/The%20Lay%20Summary%20in%20Medical%20Research%20-%20Why%20and%20wherefore%20\(MSmith\).PDF](https://eprints.keele.ac.uk/172/1/The%20Lay%20Summary%20in%20Medical%20Research%20-%20Why%20and%20wherefore%20(MSmith).PDF)
- Sturzenegger-Varvayanis, Susi, Gina Eosco, Sara Ball, Kelvin Lee, Megan Halpern, and Bruce Lewenstein. 2008. "How university scientists view science communication to the public." *10<sup>th</sup> International Conference on Public Communication of Science and Technology*. Malmo, Sweden. June, 2008. Accessed July 7, 2021. [https://www.informalscience.org/sites/default/files/PCST-10\\_Paper.pdf](https://www.informalscience.org/sites/default/files/PCST-10_Paper.pdf)
- Sugimoto, Cassidy R., and Mike Thelwall. 2013. "Scholars on soap boxes: Science communication and dissemination in TED videos." *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 64(4): 663-674.
- Sugimoto, Cassidy R., Mike Thelwall, Vincent Larivière, Andrew Tsou, Philippe Mongeon, and Benoit Macaluso. 2013. "Scientists popularizing science: characteristics and impact of TED talk presenters." *PloS one* 8(4): e62403. Accessed July 7, 2021. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3640038>
- The Royal Society. 2006. *Factors affecting science communication: A survey of scientists and engineers*. UK: The Royal Society. Accessed July 7, 2021. [https://royalsociety.org/~media/royal\\_society\\_content/policy/publications/2006/111111395.pdf](https://royalsociety.org/~media/royal_society_content/policy/publications/2006/111111395.pdf)
- Tracy, Sarah J. 2012. *Qualitative research methods: Collecting evidence, crafting analysis, communicating impact*: John Wiley & Sons.
- UNESCO. 2018. *Science for Society*. Paris: The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Accessed July 2, 2021. <https://en.unesco.org/themes/science-society>
- Valinciute, Auste. 2020. "Lithuanian scientists' behavior and views on science communication." *Public Understanding of Science* 29(3): 1-10. <https://doi.org/10.1177%2F0963662520907001>
- Vaz Bevilacqua, Diego, et al. 2019. *An analysis of actions taken by Fundação Oswaldo Cruz for the communication and popularization of science*. Scientific Information System Redalyc. Accessed July 7, 2021. [https://www.redalyc.org/journal/3861/386166331003/386166331003\\_2.pdf](https://www.redalyc.org/journal/3861/386166331003/386166331003_2.pdf)
- Wada, Mineko, Judith Sixsmith, Gail Harwood, Theodore D. Cosco, Mei Lan Fang, and Andrew Sixsmith. 2020. "A protocol for co-creating research project lay summaries with stakeholders: guideline development for Canada's AGE-WELL network." *Research Involvement and Engagement* 6 (22): 1-8. Accessed April 01,

2021. <https://researchinvolvement.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40900-020-00197-3>

Weigold, Michael F. 2001. "Communicating science: A review of the literature." *Science communication* 23(2): 164-193. Accessed July 7, 2021. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1075547001023002005>

White, Wendy B., Cheryl R. Nelson, and Frances C. Henderson. 2020. "Developing Lay Summaries as a Bidirectional Learning Opportunity for Authors and Undergraduate Scholars: The Jackson Heart Study." *Pedagogy in Health Promotion* 6(2): 1-5. <https://doi.org/10.1177%2F2373379919842259>

Woolson Chris. 2015. "Petition calls for lay summaries in ecology journals." *Nature* 520(7546).

World Health Organization. 1978. *Lay reporting of health information*. Geneva: World Health Organization.

\*\*\*\*

پیوست‌ها

۲-۱. پیوست یک: نمونه نامه دعوت از متخصصان برای مصاحبه

جناب آقای / سرکار خانم [نام گیرنده نامه]

با سلام و احترام

من پرویز شهریاری دانش‌آموخته دکتری رشته علوم ارتباطات و عضو هیئت علمی پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک) به همراه همکارم جناب آقای دکتر بهروز رسولی چند سالی است که در زمینه ترویج علم مشغول انجام پژوهش‌هایی در کشور هستیم. در تازه‌ترین طرح پژوهشی خود بر ترویج علم با «خلاصه همگان‌فهم (lay summery)» تمرکز کرده‌ایم که تا کنون در ایران مورد توجه نبوده است. خلاصه همگان‌فهم متنی کوتاه‌تر از چکیده (abstract) یک پژوهش است که کوتاه و به زبانی ساده نگاشته می‌شود تا مردم عامه و افراد غیر متخصص بتوانند در جریان پژوهش‌های روز در زمینه‌های گوناگون قرار گیرند. پیداست که بازگویی پژوهش به زبانی ساده و همه‌فهم، می‌تواند تأثیر آن پژوهش را بر جامعه و دیگر زمینه‌های علمی بیشتر کند.

علیرغم سودمندی‌هایی که خلاصه همگان‌فهم دارد، نگارش این خلاصه‌ها میان پژوهشگران چندان رایج نیست و کمتر از پنج درصد پژوهش‌ها دارای چنین خلاصه‌ای هستند. این در حالی است که تقاضای عامه مردم برای دسترسی به تازه‌ترین یافته‌های پژوهشی روزبه‌روز بیشتر می‌شود. جنبش «دسترسی آزاد» به انتشارات علمی نیز بر افزایش این تقاضا دامن زده است. پس اگر چنین است، باید

مطالعه پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم برای انتشارات دانشگاهی □ ۱۲۸

برنامه‌ها و سیاست‌های کارآمدی طراحی کرد که پژوهشگران را سوی نگارش و تهیه خلاصه همگان‌فهم تشویق کرد. گمان می‌رود نخستین کار در این راستا آگاهی از کلیدی‌ترین پیشران‌ها و بازدارنده‌هایی است که در زمینه نگارش خلاصه همگان‌فهم هستند. ما برای شناسایی این پیشران‌ها و بازدارنده‌ها می‌خواهیم با خبرگانی در زمینه‌های علمی گوناگون مصاحبه کنیم.

با کاوش‌ها و پرس‌وجوهایی که کردیم، به نام شما، به عنوان یکی از خبرگانی که می‌تواند در این زمینه یاری‌رسان باشد، رسیدیم. مصاحبه به شکل عمیق و با هر روشی که شما ترجیح دهید (حضوری / تلفنی / مجازی) و هر زمان که بفرمایید، انجام می‌شود و پرسش کلی پژوهش ما این است که پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم کدام‌ها هستند.

خواهش می‌کنم اگر تمایل به همکاری در این پژوهش دارید تا تاریخ ۱۴۰۰/۰۶/۱۰ به این ایمیل پاسخ فرمایید و اگر شدنی است شماره تماس خود (موبایل یا ثابت) را بفرمایید که با شما تماس گرفته و توضیح‌های تکمیلی خدمتتان ارائه شود. پیش‌بینی ما آن است که جلسه مصاحبه کمتر از یک ساعت به درازا بکشد. بی‌تردید همکاری شما برای پیشبرد و تکمیل این پژوهش کلیدی است و پیشاپیش از زمانی که می‌گذارید سپاسگزاریم. اگر همکاری در این پژوهش را پذیرفتید، در ایمیل بعدی، اطلاعاتی درباره خلاصه همگان‌فهم در چند برگ تقدیم خواهد شد و جلسه مصاحبه را هماهنگ خواهیم کرد. با آرزوی بهروزی

پرویز شهریاری، عضو هیئت علمی پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)

شماره تماس: ۰۹۱۲۱۳۲۹۹۵۵ | shahriari@irandoc.ac.ir | irandoc.ac.ir/u/p-shahriari

بهروز رسولی، پژوهشگر پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)

شماره تماس: ۰۹۱۲۰۲۷۹۵۴۰ | rasuli@irandoc.ac.ir | irandoc.ac.ir/u/b-rasuli

## ۲-۲. پیوست دو: پروتکل مصاحبه با خبرگان و آگاهان

پروتکل مصاحبه دربردارنده محتوا، روش‌ها، فرایندها، و گام‌هایی است که می‌تواند به اعتبار پژوهش و داده‌های گردآوری شده یاری رساند. پروتکل مصاحبه در این پژوهش دربردارنده مواردی همانند سیاهه واریسی جلسه مصاحبه، فرم خلاصه ملاقات/ پیوند، فرم خلاصه رویداد، صورت جلسه

مطالعه پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم برای انتشارات دانشگاهی □ ۱۲۹

تحلیل موردی، پرسش‌های مصاحبه، و فرم یادداشت‌برداری از جلسه مصاحبه است. محتوای هریک از این موارد در ادامه آمده است.

### سیاهه واری مصاحبه

#### سیاهه واری مصاحبه

##### پیش از مصاحبه

۱. تکمیل اطلاعات تماس مصاحبه شونده مانند شماره تلفن، رایانامه و نشانی در فرم زمانبندی مصاحبه‌ها؛
۲. تماس تلفنی و هماهنگی برای مصاحبه و تنظیم قرار ملاقات در بستر «گوگل کلندر» (Google Calendar)؛
۳. مطالعه درباره مصاحبه شونده و به دست آوردن اطلاعاتی درباره او (همانند زمینه علمی، تجربه کاری، و دیدگاه‌های کلی)؛

۴. تنظیم و کنترل ابزار ضبط صوت (اغلب تلفن همراه)؛
۵. فرستادن گزیده‌ای درباره موضوع پژوهش و فرم توافقنامه به همراه توضیحات لازم برای مصاحبه شونده، پیش از مصاحبه؛

۶. پیامک/رایانامه یادآور زمان و روش مصاحبه به مصاحبه شونده نیم ساعت پیش از جلسه مصاحبه؛
۷. بازنگری پرسش‌ها و آماده‌سازی آنها برای مصاحبه.

##### هنگام مصاحبه

۱. معرفی مصاحبه شونده و مصاحبه کنندگان به یکدیگر؛
۲. ارائه توضیحات لازم به مصاحبه شونده درباره ضبط صدا و غیره؛
۳. تشکیل جلسه مصاحبه؛
۴. برداشتن یادداشت‌های کلیدی هنگام مصاحبه.

##### پس از مصاحبه

۱. تکمیل فرم خلاصه مصاحبه؛
۲. پیاده‌سازی متن مصاحبه؛
۳. ویرایش متن پیاده شده و انطباق با متن مصاحبه؛
۴. کدگذاری اولیه؛
۵. نگارش تحلیل‌ها؛
۶. کدگذاری ثانویه؛
۷. در صورت لزوم هماهنگی برای مصاحبه بعدی [برای هیچ از مصاحبه‌شوندگان پیش نیامد].

### فرم خلاصه ملاقات/پیوند

| فرم خلاصه ملاقات/پیوند                                                                                         |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| نوع پیوند: □ تلفنی □ حضوری □ برخط محل: تاریخ: تاریخ تکمیل: نگارنده:                                            |      |
| ۱. درون‌مایه‌ها یا موضوع‌هایی که در این تماس/بازدید شما را تحت تاثیر قرار داد چه بود؟                          |      |
| ۲. اطلاعاتی را که در هر سوال هدف دریافت کردید/نکردید خلاصه کنید:                                               |      |
| خلاصه اطلاعات                                                                                                  | سوال |
|                                                                                                                |      |
|                                                                                                                |      |
| ۳. هرچیز دیگری را که به عنوان موضوع برجسته، جالب، درخشان یا مهم در این تماس شما را تحت تاثیر قرار داد بنویسید. |      |
| ۴. چه پرسش‌های جدید (یا نپرسیده‌ای) برای مصاحبه یا ملاقات بعدی به نظرتان می‌رسد؟                               |      |

### فرم خلاصه رویداد

| فرم خلاصه رویداد                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| منظور از رویداد در این فرم، مصاحبه به شکل حضوری/برخط/تلفنی است. رسالت اصلی این فرم بیرون آمدن از جزئیات مصاحبه یا مشاهده و نگاهی از بالا و بیرون به آن با در نظر داشتن آینده است. این فرم تک‌برگی برای خلاصه‌سازی نکات اصلی و مهم دیدار و انتقال یادداشت‌های میدانی به آن است. خلاصه‌سازی، ابزاری برای غرق نشدن در جزئیات مصاحبه و عمیق‌تر شدن در آن است. یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های پژوهش کیفی تفکر و تعمق پژوهش‌گر پس از هر دیدار و آماده شدن برای دیدار بعدی است. بهترین زمان نگارش این فرم حداکثر یک روز پس از انجام مصاحبه است. در عین حال این برگه می‌تواند زمینه به اشتراک‌گذاری یافته‌های اولیه را بین اعضای تیم پژوهش قبل از انجام پیاده‌سازی مصاحبه و تحلیل محتوا و کدگذاری فراهم سازد. نکاتی که می‌توان در یک فرم خلاصه رویداد مورد بررسی قرار داد عبارتند از: |
| افراد، موقعیت‌ها یا رویدادهایی که از آنها نامی برده شد؛                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| تم‌ها یا موضوع‌های کلیدی مورد بحث چه بودند؟                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| کدام پرسش‌های پژوهش و کدام متغیرها بیشتر مورد توجه قرار گرفتند؟                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

چه موضوع‌ها، فرضیه‌ها یا پیشنهادهای جدیدی مطرح شدند؟  
در رویداد بعدی باید روی چه موضوع یا نکته‌ای انرژی بیشتری گذاشته شود؟

بیشترین استفاده از فرم خلاصه رویداد را میتوان در این موارد دانست:

هدایت برنامه‌ریزی رویداد بعدی؛

کدگذاری و تحلیل خود فرم‌ها؛

پیشنهاد کدهای جدید یا بازنگری در کدهای قبلی؛

برای هماهنگی با اعضای تیم پژوهش؛

بازنگری پیوند با مصاحبه شونده در زمان مطالعه دوباره فرم.

### صورت جلسه تحلیل موردی

#### صورت جلسه تحلیل موردی

تاریخ: نام برنامه: شرکت کنندگان:

۱. تم‌ها، احساسات و جملات خلاصه اصلی درباره پروژه حاضر؛

۲. توضیحات، تاملات، فرضیه‌ها، پیشنهادها، مخالفت‌ها و نقدها؛

۳. تفاسیر متضاد، توضیح‌ها، مخالفت‌ها و نقدها؛

۴. گام بعدی گردآوری داده‌ها: پرسش‌های پیگیری، اقدامات خاص، مسیرهای کلی که باید اقدام عملی شود؛

۵. لزوم بازنگری و به روز گردانی طرح کدگذاری.

### پرسش‌های پایه مصاحبه

□ اگر شدنی است با معرفی خود آغاز کنید؟

□ زمانی که اصطلاح ترویج علم را می‌شنوید چه چیز به ذهن شما می‌آید و چه اندازه آن را برای یک پژوهشگر

ضروری می‌دانید و چرا؟

□ آیا تجربه‌ای در زمینه ترویج علم داشته‌اید؟

□ آنگونه که می‌دانید [بر این پایه، که پیش‌تر در «دستنامه آموزشی آشنای با خلاصه همگان‌فهم» که به دست

مصاحبه‌شونده رسیده، خلاصه همگان‌فهم توضیح داده شده است] خلاصه همگان‌فهم از روش‌های ترویج علم

است. به نظر شما این خلاصه چیست، چه ویژگی‌هایی دارد، و در زمینه ترویج علم تا چه اندازه مؤثر است؟

□ پیش‌تر کوشش کرده‌اید که خلاصه یا متنی همگان‌فهم بنویسید؟ خلاصه‌های همگان‌فهم در زمینه کاری خود

دیده‌اید؟

□ متأسفانه شمار خلاصه‌های همگان‌فهم که اکنون در دسترس هستند بسیار کم هستند؛ از دیدگاه شما چرا چنین است و دانشگاهیان و پژوهشگران نمی‌کوشند که برای آثار و یافته‌های پژوهشی خود خلاصه همگان‌فهم تدوین و منتشر کنند؟

□ [وارد شدن به جزئیات بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم که در سخنان مصاحبه‌شونده به آنها اشاره می‌شود]  
□ [پرسش بازدارنده‌های شناسایی شده در مرور نوشته‌ها، که در سخنان مصاحبه‌شونده به آنها اشاره نشده است]  
□ از دیدگاه شما چگونه می‌توان دانشگاهیان و پژوهشگران را به این سو کشاند که بیشتر برای آثار و پژوهش‌های خود خلاصه همگان‌فهم تهیه و منتشر کنند؟

□ [وارد شدن به جزئیات پیشران‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم که در سخنان مصاحبه‌شونده به آنها اشاره می‌شود]  
□ [پرسش پیشران‌های شناسایی شده در مرور نوشته‌ها، که در سخنان مصاحبه‌شونده به آنها اشاره نشده است]  
□ آینده ترویج علم و نگارش خلاصه‌های همگان‌فهم برای آثار و پژوهش‌های دانشگاهی را در زیست‌بوم علمی ایران چگونه می‌بینید؟

#### فرم یادداشت‌برداری

| یادداشت               |
|-----------------------|
| تاریخ یادداشت: موضوع: |
| متن یادداشت:          |
| .....                 |
| .....                 |
| .....                 |
| .....                 |
| .....                 |

#### ۳-۲. پیوست سه: خبرگان پیشنهادی برای دعوت به مصاحبه

آنگونه که گفته شد، داده‌های پژوهش با مصاحبه با خبرگان در زمینه‌های گوناگون علمی گردآوری می‌شوند. از این رو، گزینش این خبرگان برای مصاحبه امری کلیدی در فرایند پژوهش است. برای شناسایی پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم با دو گروه از خبرگان

مطالعه پیشران‌ها و بازدارنده‌های نگارش خلاصه همگان‌فهم برای انتشارات دانشگاهی □ ۱۳۳

مصاحبه می‌شود: ۱) متخصصان ترویج علم و ۲) متخصصان زمینه‌های علمی دیگر (علوم انسانی، فنی و مهندسی، هنر، علوم پزشکی، علوم پایه، علوم کشاورزی و دامپزشکی).

از آنجا که رشته‌های زیرمجموعه زمینه‌های علمی بسیارند و گاه متفاوت از یک‌دیگر، پژوهشگران رشته‌هایی برای مصاحبه برگزیده خواهند شد که پژوهش‌های آنان بیشتر در کانون توجه همگان است. برای نمونه، در زمینه علوم انسانی، به نظر می‌رسد یافته‌های پژوهش‌های رشته «مطالعات خانواده» یا «مشاوره» بیش از رشته «مطالعات آرشیوی» در کانون توجه همگان است.

افزون بر این، در گزینش خبرگان در زمینه‌های گوناگون علمی (علوم انسانی، فنی و مهندسی، هنر، علوم پزشکی، علوم پایه، علوم کشاورزی و دامپزشکی) به میزان آشنایی آنان با ترویج علم نیز توجه شد. به گفته دیگر، کوشش بر آن بود تا خبرگانی برای مصاحبه گزینش شوند که با ترویج علم - هرچند هم کم - آشنا باشند و با مفاهیم آن بیگانه نباشند.

سرانجام، خبرگانی که نامشان در جدول ۷-۱ و جدول ۷-۲ آمده است، پس از هماهنگی با ناظر طرح پژوهشی کنونی، برای مصاحبه گزینش شدند.

جدول ۷-۱. خبرگان ترویج علم گزینش شده برای دعوت به مصاحبه

| نام و نام خانوادگی | مدرک تحصیلی | زمینه علمی          | سازمان و سابقه                                                          |
|--------------------|-------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| سیما قاسمی         | دکتری       | فیزیک - کیهان‌شناسی | عضو تحریریه مجله نجوم / ۱۰ سال تجربه در زمینه ترویج علم                 |
| زرین زردار         | دکتری       | علوم ارتباطات       | دانشگاه علامه طباطبائی / ۱۰ سال تجربه در زمینه ترویج علم                |
| اکرم قدیمی         | دکتری       | علوم سیاسی          | مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور / ۲۰ سال تجربه در زمینه ترویج علم          |
| زهرا اجاق          | دکتری       | علوم ارتباطات       | پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی / ۱۵ سال تجربه در زمینه ترویج علم |
| منصور وصالی        | دکتری       | فیزیک               | دانشگاه تربیت دبیر شهید رجائی / ۲۰ سال تجربه در زمینه ترویج علم         |
| رضا منصوری         | دکتری       | فیزیک               | دانشگاه صنعتی شریف / ۲۵ سال تجربه در زمینه ترویج علم                    |
| علی پایا           | دکتری       | فلسفه               | مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور / ۲۰ سال تجربه در زمینه ترویج علم          |

جدول ۲-۲. خبرگان گزینش شده در زمینه‌های گوناگون علمی برای دعوت به مصاحبه

| نام و نام خانوادگی | مدرک تحصیلی | زمینه علمی   | سازمان و سابقه |
|--------------------|-------------|--------------|----------------|
| هادی خانیکی        | -           | علوم انسانی  | -              |
| مقصود فرستخواه     | -           | علوم انسانی  | -              |
| حسین شیخ‌رضایی     | -           | علوم انسانی  | -              |
| مهدی زارع          | -           | فنی و مهندسی | -              |
| عماد کسرائی        | -           | فنی و مهندسی | -              |
| فرزان سجودی        | -           | هنر          | -              |
| امیرعلی نجمیان     | -           | هنر          | -              |
| محمد رضا سرگلزایی  | -           | علوم پزشکی   | -              |
| حامد اختیاری       | -           | علوم پزشکی   | -              |
| مجید میرزاویزی     | -           | علوم پایه    | -              |
| اسماعیل اکبری      | -           | علوم پایه    | -              |
| رضا مکنون          | -           | علوم کشاورزی | -              |
| طاهر عزیزی         | -           | علوم کشاورزی | -              |
| خالخیلی            | -           | علوم کشاورزی | -              |
| امیر هوشنگ فلاح    | -           | دامپزشکی     | -              |
| راد                | -           | دامپزشکی     | -              |
| حسن اختیارزاده     | -           | دامپزشکی     | -              |

## ۴-۲. خلاصه همگان‌فهم پژوهش

خواندن و فهمیدن گزارش‌های علمی برای عموم مردم سخت است، چون واژه‌ها و اصطلاح‌های تخصصی و فنی دارند. برای آنکه عامه مردم بتوانند نتایج تحقیقات علمی را بخوانند و بفهمند، توصیه شده که پژوهشگران خلاصه‌ای کوتاه به زبان ساده از نتایج علمی خود تهیه کنند که همراه گزارش‌شان باشد. به این خلاصه کوتاه «خلاصه همگان‌فهم» می‌گویند. ولی تعداد بسیار کمی از پژوهشگران خلاصه همگان‌فهم می‌نویسند. در این پژوهش، ما موانع و مشوق‌های تهیه این خلاصه را بررسی کردیم.

برای شناسایی این موانع و مشوق‌ها دو کار انجام دادیم. در گام اول، تحقیقاتی را که دیگران انجام داده‌بودند، بررسی کردیم و دیدیم که ۲۰ مشوق و ۱۷ مانع در تهیه خلاصه همگان‌فهم نقش دارند. در گام دوم هم با ۱۵ متخصص از رشته‌های مختلف علمی گفت‌وگو کردیم. سرانجام به این نتیجه رسیدیم که پژوهشگران به سه دلیل خلاصه می‌نویسند، یا می‌خواهند مشکلات جامعه را حل کنند، یا دانش و تجربه خود را بیشتر کنند، یا کیفیت تحقیق‌شان را افزایش دهند. در مقابل، موانعی هم هستند که باعث می‌شوند پژوهشگران خلاصه تهیه نکنند، مثل:

□ به نظر عده‌ای، خلاصه همگان‌فهم روش مؤثری برای به اطلاع‌رساندن نتایج تحقیقات‌شان نیستند؛

□ عده‌ای فکر می‌کنند که نتایج‌شان به درد عموم مردم نمی‌خورد؛

□ عده‌ای هم به دلایل شخصی خلاصه نمی‌نویسند؛ برای مثال، فرصت و زمان کافی ندارند؛

□ به نظر عده‌ای هم، چون سطح علمی مردم بالا نیست، ممکن است از نتایج استفاده اشتباه کنند؛

نتایج ما هم به پژوهشگران و هم به مدیران و تصمیم‌گیران پژوهشی کمک می‌کند تا بتوانند موانع

تهیه خلاصه همگان‌فهم را رفع و مشوق‌ها را بیشتر کنند.

## **Abstract**

For a many reasons, the general public needs to be aware of scientific findings in a way that they be able to benefit from. Nowadays, there are many tools and methods that have been designed and implemented for this purpose. "Lay Summary" is one of these methods that has come to the attention of researchers in the past few years, especially in the field of medicine. Past research has shown that these summaries can increase the impact of academic research on society and share the benefits of science with society. However, preparing lay summaries for research outputs is not a common activity among researchers and less than 10% of studies have such summaries. The purpose of this study is to identify the drivers and barriers of writing lay summaries for research outputs. A qualitative approach was used to address the research questions. First, the academic and professional literature were explored in relation to the subject to extract a first list of drivers and barriers. Then, interviews were conducted with two groups of academic experts: (1) science popularization researchers and (2) subject specialists in various scientific fields. Interviews were transcribed analyzed with "MAXQDA" to fill the current knowledge gap. According to the research findings, 18 key drivers and 31 key barriers are involved in writing lay summaries. The drivers can be divided into three themes: community development, researcher development, and research development and barriers into five themes: ineffective research space, unreadiness of science popularization context, challenges of science popularization tools, doubts about research effectiveness, and hesitant researchers. Probably the results of this study can help higher education policy makers and financial supporters of the research to design solutions to increase the writing of lay summaries.

**Keywords:** Lay Summary, Abstracting, Popularization of Science, Barrier, Driver.



Iranian Research Institute for Information and Technology  
(IrandoC)

Research Project

**The Study of Drivers and Barriers for Writing Lay  
Summary for Academic Publications**

Principal Investigator  
**Parviz Shahriari**

Co-Principal Investigator  
**Behrooz Rasuli**

**June 2022**