



Survivorship Bias in Data Analysis and Interpretation and Strategies for Reducing It

Reza Kohanhooshnejad¹  , Hossein Khanifar² 

1. Assistant Professor, Department of Management, Faculty of Management and Accounting, Hazrat-e Masoumeh University, Qom, Iran (Corresponding Author).

r.kohanhooshnejad@hmu.ac.ir

2. Professor, Department of Management and Planning, Faculty of Management and Accounting, Farabi Campus, University of Tehran, Qom, Iran.

khanifar@ut.ac.ir

Received: 2025/08/09; Accepted 2026/01/15

Extended Abstract

Introduction and Objectives: Survivorship bias (sūgīrī-yi bāzmāndīgī) is an important cognitive bias that affects the interpretation and analysis of data and the decision-making process, causing a person to reach decisions that may not be correct or fail due to ignoring some important information. Recognizing and understanding this bias can help a person perform better and more qualitatively in the decision-making process and, as an outcome, achieve better results.

Survivorship bias means deviation in data interpretation due to ignoring information that was not considered in data analysis and review due to its absence in the data. This bias is due to focusing on data that has been successful and ignoring data that has been unsuccessful. Despite the importance of survivorship bias in data analysis and interpretation and conclusions, unfortunately, this type of bias has not been considered in research methods under



the title of “research biases” (sūgīrīhā-yi pizhūhishī) and also as one of the cognitive biases associated with researchers that affect their research findings. Most analysis, interpretation, and conclusions have been carried out by considering only successful samples without considering failed samples. Of course, this warning was given in Ioannidis’s exciting article in 2019 titled “Why Most Published Research Findings Are Incorrect,” but it has not been heeded. Therefore, explaining the aforementioned bias and its undesirable consequences, as well as providing solutions to prevent or reduce it, are among the goals of this research.

Method: In this study, a descriptive-analytical method (ravish-i taṣṣīfī-taḥlīlī) is used to investigate and explain. In order to collect information, the library method was used, and articles from various scientific databases and existing books were reviewed and studied. In this research, first, a detailed examination of survivorship bias and its role in data analysis and interpretation deviation was conducted, including the types of cognitive bias categories and the nature of survivorship bias’s placement in these categories. Then, the findings were explained and a summary was provided.

This study, due to the neglect of survivorship bias in research methods, comprehensively addresses this bias and provides new insights in this area. With this approach, the present study can be a reliable source for researchers to protect their research findings from survivorship bias, which adds to the validity of their findings.

Results: Survivorship bias distorts research findings and leads to unreliable results. This type of bias is problematic because it leaves out important research data and threatens external validity (ravāyī-yi bīrūnī). In fact, the external validity of the findings is compromised by the inability to accurately represent society. Furthermore, this bias usually leads to overly optimistic and successful conclusions. Survivorship bias can lead researchers to draw incorrect conclusions because the observed data is incomplete.

Discussion and Conclusion: Cognitive bias (sūgīrī-yi shinākhtī) means a deviation in the process of recognizing and interpreting information that occurs due to the assumptions and beliefs that an individual has. Survivorship bias, as one of the important cognitive biases, occurs when a person only considers the surviving observations without paying attention to the data points that were “not left out” in the event. Survivorship bias causes only living or successful samples to be examined, which leads to errors in judgment or conclusions. Survivorship bias means focusing on cases that have passed a selection stage and ignoring others. This bias addresses our tendency to gain useful information from successes and ignore similar failures.



Survivorship bias acts like a mental trap (talāh-'i zihni), leading us to make false perceptions and wrong decisions. By focusing on successes and ignoring failures, we paint an incomplete and exaggerated picture of reality. Therefore, one of the main concerns of this research is how to reduce or prevent survivorship bias due to its undesirable consequences.

To reduce or prevent survivorship bias, before anything else, one must recognize and become aware of these cognitive biases. After recognition, various strategies can be used to reduce or prevent survivorship bias, such as:

- Identifying failed data (shināsāyī-yi dādihā-yi nākām)
- Analyzing complete data (taḥlīl-i dādihā-yi kāmil)
- Consulting with competent individuals (mushāviriḥ bā afrād-i dhī al-ṣalāḥ)
- Studying data randomly (muṭālī'ih-'i dādihā biḥ ṣūrat-i taṣādufi)
- Accepting failure as a tool for learning (pazīrīftan-i shikast biḥ 'unvān-i abzārī barā-yi yādgi)
- Challenging assumptions (biḥ chālīsh kishīdan-i farziyāt)
- Examining market data (barrasī-yi dādihā-yi bāzār)
- Properly designing a research protocol (ṭarāḥī-yi ṣaḥīḥ-i prūtukul-i taḥqīqātī)
- Employing random or stratified sampling (biḥ kār gi-yi namūnihgi-yi taṣādufi yā ṭabaqih)
- Using mathematical models and methods such as neural network models (istifādiḥ az mudilhā va ravishhā-yi riyāḍī hamchūn mudilhā-yi shabakahā-yi 'aṣabī)

Acknowledgement: I would like to thank the professors at the University of Tehran for providing constructive feedback.

Conflict of Interest: The authors declare that there is no conflict of interest related to this research.

Keywords: Cognitive Bias (Sūgi-yi Shinākhī), Survivorship (Bāzmāndigi), Deviation (Infirāf), Interpretation (Tafsīr), Reduction Strategies (Rāhkārhā-Yi Kāhish).

Cite this article: Kohanhooshnejad, Reza, and Khanifar, Hossein (2026). Survivorship Bias in Data Analysis and Interpretation and Strategies for Reducing It. *Journal of Humanities Methodology*, 32(126): 93-119.

سوگیری بازماندگی در تحلیل و تفسیر داده‌ها و راهکارهای کاهش آن

رضا کهن‌هوش‌نژاد¹ ، حسین خنیفر²

۱. استادیار گروه مدیریت، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه حضرت معصومه (علیها السلام)، قم، ایران (نویسنده مسئول).

r.kohanhooshnejad@hmu.ac.ir

۲. استاد گروه مدیریت و برنامه‌ریزی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشکدگان فارابی دانشگاه تهران، قم، ایران.

khanifar@ut.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۵/۱۸؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۱۰/۲۵

چکیده گسترده

مقدمه و اهداف: سوگیری بازماندگی یکی از سوگیری‌های شناختی حائز اهمیت است که در تفسیر و تحلیل داده‌ها و فرایند تصمیم‌گیری تأثیرگذار می‌باشد و سبب می‌شود که فرد به تصمیماتی برسد که ممکن است درست نباشد یا به دلیل نادیده گرفتن برخی اطلاعات مهم، ناکام باشد. شناخت و درک این سوگیری می‌تواند به فرد کمک کند تا در فرایند تصمیم‌گیری بهتر و باکیفیت‌تر عمل کند و از این رو، به نتایج بهتری دست پیدا کند. سوگیری بازماندگی به معنای انحراف در تفسیر داده‌ها به دلیل نادیده گرفتن اطلاعاتی است که به دلیل عدم وجود آنها در داده‌ها، در تحلیل و بررسی داده‌ها در نظر گرفته نشده‌اند. این سوگیری به خاطر تمرکز بر روی داده‌هایی است که موفقیت داشته‌اند و از داده‌هایی که ناموفق بوده‌اند، صرف‌نظر می‌شود. با وجود اهمیتی که سوگیری بازماندگی در تحلیل و تفسیر داده‌ها و نتیجه‌گیری دارد، متأسفانه این نوع سوگیری در روش‌های پژوهش تحت



عنوان «سوگیری‌های پژوهش» و همچنین، به‌عنوان یکی از سوگیری‌های شناختی همراه محققان که یافته‌های پژوهشی آنها را تحت‌تأثیر قرار می‌دهند مورد توجه واقع نشده و اکثر تحلیل، تفسیر و نتیجه‌گیری‌ها با در نظر گرفتن صرف نمونه‌های موفق (بدون در نظر گرفتن نمونه‌های شکست‌خورده) انجام شده است. البته این هشدار در مقاله هیجان‌انگیز لوندیس در سال ۲۰۱۹ با عنوان «چرا اکثر یافته‌های پژوهشی منتشر شده نادرست هستند» داده شد؛ ولی مورد توجه واقع نشده است. بنابراین، تبیین سوگیری یادشده و پیامدهای نامطلوب آن، و همچنین، ارائه راهکارهایی برای جلوگیری یا کاهش آن، از اهداف این پژوهش محسوب می‌شود.

روش: در این پژوهش، برای بررسی و تبیین از روش توصیفی-تحلیلی استفاده می‌شود. به‌منظور جمع‌آوری اطلاعات از روش کتابخانه‌ای استفاده شده است و به بررسی و مطالعه مقالات پایگاه‌های علمی مختلف و کتب موجود پرداخته شده است. در این پژوهش، ابتدا به بررسی دقیق سوگیری بازماندگی و نقش آن در انحراف تحلیل و تفسیر داده‌ها، انواع دسته‌بندی‌های سوگیری شناختی و ماهیت قرارگیری سوگیری بازماندگی در این دسته‌ها پرداخته شده است. سپس ضمن تبیین یافته‌ها به جمع‌بندی مطالب پرداخته شده است. این پژوهش به‌دلیل غفلت از سوگیری بازماندگی در روش‌های پژوهش، به‌طورجامع به این سوگیری می‌پردازد و بینش‌های جدیدی در این حوزه ارائه می‌دهد. با این رویکرد، پژوهش حاضر می‌تواند منبعی معتبر برای محققان باشد تا یافته‌های پژوهشی آنها از سوگیری بازماندگی در امان باشد که این امر به اعتبار یافته‌هایشان می‌افزاید.

یافته‌ها: سوگیری بازماندگی یافته‌های پژوهش را مخدوش می‌کند و به نتایج غیرقابل اعتماد منجر می‌شود. این نوع سوگیری مشکل‌ساز است؛ زیرا داده‌های مهم تحقیقاتی را کنار گذاشته و اعتبار بیرونی را تهدید می‌کند. درواقع، روایی بیرونی یافته‌ها را با ناتوانی در نمایش دقیق جامعه به خطر می‌اندازد. به‌علاوه، این سوگیری معمولاً باعث ایجاد نتیجه‌گیری‌های بیش از حد خوش‌بینانه و موفقیت‌آمیز می‌شود. سوگیری بازماندگی می‌تواند محققان را به نتیجه‌گیری‌های نادرست سوق دهد؛ زیرا داده‌های مشاهده شده ناقص هستند.

بحث و نتیجه‌گیری: سوگیری شناختی به معنای انحراف در فرایند شناخت و تفسیر اطلاعات است که به‌دلیل وجود فرضیات و باورهایی به وجود می‌آید که فرد دارد. سوگیری بازماندگی به‌عنوان یکی از سوگیری‌های شناختی حائز اهمیت، زمانی رخ می‌دهد که فرد فقط مشاهدات

بازمانده را در نظر می‌گیرد، بدون اینکه به نقاط داده‌ای که در این رویداد «باقی نمانده‌اند» توجه کند. سوگیری بازماندگی سبب می‌شود که تنها نمونه‌های زنده یا موفق مورد بررسی قرار گیرند و همین امر باعث اشتباه در داوری یا نتیجه‌گیری می‌شود. سوگیری بازماندگی یعنی تمرکز بر مواردی که از یک مرحله گزینشی عبور کرده‌اند و نادیده گرفتن سایر موارد. این سوگیری به تمایل ما برای به دست آوردن اطلاعات مفید از موفقیت‌ها و چشم پوشیدن از شکست‌های مشابه می‌پردازد. سوگیری بازماندگی همانند یک تله ذهنی، ما را به سمت برداشت‌های نادرست و تصمیمات اشتباه سوق می‌دهد. با تمرکز بر موفقیت‌ها و نادیده گرفتن شکست‌ها، تصویری ناقص و اغراق‌آمیز از واقعیت ترسیم می‌کنیم. بنابراین، یکی از دغدغه‌های اصلی این پژوهش چگونگی کاهش یا جلوگیری از سوگیری بازماندگی به دلیل پیامدهای نامطلوب آن می‌باشد. برای کاهش یا جلوگیری از سوگیری شناختی بازماندگی، قبل از هر چیز ابتدا باید این سوگیری‌های شناختی را شناخت و نسبت به آنها آگاهی پیدا کرد. بعد از شناخت، برای کاهش یا جلوگیری از سوگیری بازماندگی می‌توان استراتژی‌های مختلفی همچون شناسایی داده‌های ناکام، تحلیل داده‌های کامل، مشاوره با افراد ذی‌صلاح، مطالعه داده‌ها به صورت تصادفی، پذیرفتن شکست به عنوان ابزاری برای یادگیری، به چالش کشیدن فرضیات، بررسی داده‌های بازار، طراحی صحیح پروتکل تحقیقاتی، به کارگیری نمونه‌گیری تصادفی یا طبقه‌ای و استفاده از مدل‌ها و روش‌های ریاضی همچون مدل‌های شبکه‌های عصبی را به کار گرفت.

تقدیر و تشکر: از استادان دانشگاه تهران جهت ارائه بازخورهای سازنده تشکر می‌کنم.
تعارض منافع: نویسندگان اعلام می‌کنند که هیچ تعارض منافی در ارتباط با این پژوهش وجود ندارد.

واژگان کلیدی: سوگیری شناختی، بازماندگی، انحراف، تفسیر، راهکارهای کاهش.

استناد: کهن‌هوش‌نژاد، رضا، و خنیفر، حسین (۱۴۰۵). سوگیری بازماندگی در تحلیل و تفسیر داده‌ها و راهکارهای کاهش آن. مجله روش‌شناسی علوم انسانی ۳۲(۱۲۶): ۹۳-۱۱۹.

مقدمه

سوگیری‌های شناختی، الگوها یا تمایلات غیرارادی ذهن انسان هستند که به‌صورتی نظام‌مند به گرایش، نگرش، توهم یا باور نادرست منجر می‌شوند. با فعال شدن سوگیری‌های شناختی، عملکرد ذهنی افراد از مرحله چگونگی دریافت، به خاطر سپاری و چیدمان اطلاعات و شواهد گرفته تا یادآوری، پردازش، ادراک و شناخت نسبت به محیط تحت‌تأثیر قرار می‌گیرد و در نهایت با تأثیرگذاری به‌صورت ناآگاهانه بر قضاوت‌ها و تصمیم‌گیری‌ها، به روش‌هایی غیرمنطقی یا ناعادلانه در نگرش و رفتار آنها نمود پیدا می‌کنند (عبدی، ۱۴۰۳، ص ۶۰). سوگیری‌های شناختی یک فرایند تفکر سیستماتیک است که ناشی از تمایل ذهن انسان به ساده‌سازی پردازش اطلاعات است و برای قضاوت‌ها، تصمیم‌ها و اقدام‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند (Neal et al., 2022). سوگیری شناختی به معنای انحراف در فرایند شناخت و تفسیر اطلاعات است که به‌دلیل وجود فرضیات و باورهایی که فرد دارد، به وجود می‌آید. باورها و فرضیات فرد ممکن است براساس تجربیات شخصی، فرهنگ، تربیت و آموزش شکل گرفته باشند و به شکلی در فرایند تصمیم‌گیری و تفسیر واقعیت‌ها تأثیرگذار باشند (آل داود، ۱۴۰۲، ص ۱۴۰).

یکی از سوگیری‌های شناختی حائز اهمیت، سوگیری بازماندگی است که در تفسیر و تحلیل داده‌ها و فرایند تصمیم‌گیری تأثیرگذار می‌باشد و سبب می‌شود که فرد به تصمیماتی برسد که ممکن است درست نباشد یا به‌دلیل نادیده گرفتن برخی اطلاعات مهم، ناکام باشد (Smit et al., 2019). شناخت و درک این سوگیری می‌تواند به فرد کمک کند تا در فرایند تصمیم‌گیری بهتر و باکیفیت‌تر عمل کند و از این‌رو، به نتایج بهتری دست پیدا کند. سوگیری بازماندگی به معنای انحراف در تفسیر داده‌ها به‌دلیل نادیده گرفتن اطلاعاتی است که به‌دلیل عدم وجود آنها در داده‌ها، در تحلیل و بررسی داده‌ها در نظر گرفته نشده‌اند (آل داود، ۱۴۰۲، ص ۱۴۶). این سوگیری به‌خاطر تمرکز بر روی داده‌هایی است که موفقیت داشته‌اند و از داده‌هایی که ناموفق بوده‌اند، صرف‌نظر می‌شود. اگر عبارت «بنیانگذاران موفق که دانشگاه را رها کرده‌اند» را در اینترنت جستجو کنید، با اسامی مدیران موفق مثل استیو جابز، بیل گیتس، مارک زاکربرگ و... روبه‌رو می‌شوید که همگی ایده‌ای داشتند و تحصیل را رها کرده و به موفقیت‌های بزرگی رسیدند. اما نکته مهمی که در این نتیجه‌گیری لحاظ نشده، وجود هزاران نفری است که با ترک تحصیل و دانشگاه به چنین موفقیتی دست پیدا نکردند؛ ولی ما هنگام نتیجه‌گیری تمام تمرکز خود را صرفاً بر بنیانگذاران

موفق می‌گذاریم و تصمیم خود را براساس این اتخاذ می‌کنیم و تعداد افراد زیادی را نادیده می‌گیریم که با ترک تحصیل موفق نشدند؛ زیرا اصلاً داده‌های مربوط به این افراد در فرایند تحلیل و تفسیر داده‌ها در نظر گرفته نشده‌اند. همان‌طور که در این مثال مشهود است، سوگیری بازماندگی معمولاً باعث ایجاد نتیجه‌گیری‌های بیش از حد خوش‌بینانه و موفقیت‌آمیز می‌شود.

سوگیری بازماندگی یکی از سوگیری‌های قضاوتی در انتخاب اطلاعات است (Raj, 2025; Li et al., 2022). سوگیری بازماندگی یعنی تمرکز بر مواردی که از یک مرحله‌گزینشی عبور کرده‌اند و نادیده گرفتن سایر موارد (Holm, 2015). سوگیری یادشده می‌تواند محققان را به نتیجه‌گیری‌های نادرست سوق دهد؛ زیرا داده‌های مشاهده شده ناقص هستند (Smith & Peloghitis, 2024). این نوع سوگیری با تمرکز بر موفقیت‌ها و نادیده گرفتن شکست‌ها، تصویری ناقص و اغراق‌آمیز از واقعیت ترسیم می‌کند (Smith & Peloghitis, 2024).

سوگیری بازماندگی مشکل‌ساز است؛ زیرا داده‌های مهم تحقیقاتی را کنار گذاشته و اعتبار بیرونی را تهدید می‌کند. در واقع، روایی بیرونی یافته‌ها را با ناتوانی در نمایش دقیق جامعه به خطر می‌اندازد و تعمیم نتایج را فقط به گروه‌هایی محدود می‌کند که ویژگی‌های مشترک با نمونه دارند (Zhang et al., 2018, p.2). با وجود اهمیتی که سوگیری بازماندگی در تحلیل و تفسیر داده‌ها و نتیجه‌گیری دارد، متأسفانه این نوع سوگیری در روش‌های پژوهش تحت عنوان «سوگیری‌های پژوهش» و همچنین به‌عنوان یکی از سوگیری‌های شناختی همراه محققان که یافته‌های پژوهشی آنها را تحت تأثیر قرار می‌دهند، مورد توجه واقع نشده و اکثر تحلیل، تفسیر و نتیجه‌گیری‌ها با در نظر گرفتن صرف نمونه‌های موفق (بدون در نظر گرفتن نمونه‌های شکست‌خورده) انجام شده است (Niazi & Riggs, 2020). البته این هشدار در مقاله هیجان‌انگیز لوندیس^۱ در سال ۲۰۱۹ با عنوان «چرا اکثر یافته‌های پژوهشی منتشرشده نادرست هستند» داده شد؛ ولی مورد توجه واقع نشده است. بنابراین، ذکر پیامدهای نامطلوب سوگیری بازماندگی و همچنین، راهکارهای کاهش آن امری ضروری محسوب می‌شود. بنابراین، این پژوهش به‌دنبال آن است که با ارائه راهکارهایی جهت کاهش سوگیری یادشده در پژوهش‌ها بپردازد.

مبانی نظری

سوگیری شناختی

سوگیری‌های شناختی، خطاهایی سازمان‌یافته در تفکر هستند که بر تصمیم‌ها و قضاوت‌هایی که انجام می‌دهیم، تأثیر می‌گذارند (Vincent, 2025). سابقه بررسی خطاهای شناختی را می‌توان در روان‌شناسی احساس و ادراک، در قالب خطاهای ادراکی پیگیری کرد. در واقع، یکی از متغیرهایی که به سوگیری شناختی می‌انجامد، خطای ادراکی است (سعیدی، ۱۴۰۳، ص ۵). سوگیری‌های شناختی به الگوهای تکرارشونده و غیرمنطقی در قضاوت‌ها و تصمیم‌گیری‌ها گفته می‌شود که اغلب بدون آگاهی ما رخ می‌دهند. این مفهوم بیانگر آن است که انسان‌ها معمولاً اطلاعات را به شکلی پردازش می‌کنند که با باورها، انتظارات و تجربیات قبلی آنها همخوانی داشته باشد. به‌علاوه سوگیری‌های شناختی شبیه‌سازی‌های ذهنی هستند که به افراد به‌ویژه کارآفرینان در کنترل آینده ناشناخته و رسیدن به نتایج مطلوب کمک می‌کنند (Zhang & Cueto, 2017; Gaglio & katz, 2007).

هیوریستیک‌ها،^۱ سوگیری‌های شناختی و میان‌برهای شناختی

هیوریستیک‌ها روش‌هایی هستند که ما برای تصمیم‌گیری سریع و با کمترین هزینه شناختی استفاده می‌کنیم. هیوریستیک‌ها به ما کمک می‌کنند تا در مواجهه با پیچیدگی‌های زیاد، تصمیم‌گیری را سریع‌تر و بهتر انجام دهیم (McMahon, 2024). اما استفاده از هیوریستیک‌ها ممکن است باعث خطاهای شناختی شود. این خطاها به دلیل وجود اشتباهات سیستمی در ذهن و نحوه پردازش اطلاعات ایجاد می‌شوند. ذهن انسان به دلیل محدودیت‌هایی که دارد نمی‌تواند تمام اطلاعات موجود را به‌طور کامل پردازش کند و برای تصمیم‌گیری سریع از هیوریستیک‌ها استفاده می‌کند؛ اما این هیوریستیک‌ها ممکن است به نتایج نادرست منجر شوند (آل داود، ۱۴۰۲، ص ۱۳۸).

اکثر مطالعات در قلمرو شناخت بر این امر تأکید ورزیده‌اند که افراد به‌ویژه کارآفرینان در محیط‌های پیچیده و مملو از عدم قطعیت به استفاده از هیوریستیک‌ها و سوگیری‌های شناختی در تصمیم‌گیری خود

گرایش بیشتری دارند (Thomas et al., 2018). هیوریستیک‌ها سازوکارهای شناختی و قضاوت‌های ذهنی‌اند که افراد به‌منظور اتخاذ تصمیم‌هایشان از آنها بهره می‌برند (Koellinger et al., 2007). سوگیری‌های شناختی که ناشی از تکیه بر هیوریستیک‌های قضاوتی است، کارآفرینان را قادر می‌کند تا در محیط‌های پیچیده سریع‌تر عمل کرده و اقدام‌های مناسبی را در فرایند کارآفرینانه انجام دهند (Gon-zalez et al., 2017).

براساس یافته‌های اخیر، افراد از هیوریستیک‌ها و سوگیری‌های شناختی به‌عنوان میان‌برهای شناختی برای تسهیل وضعیت‌های پیش‌رو استفاده می‌کنند. به‌عنوان نمونه، این میان‌برها آنها را قادر می‌کند با حجم زیادی از عدم‌اطمینان حل‌نشده کنار آمده، از هزینه‌های بالای جمع‌آوری اطلاعات اجتناب کنند و تصمیم‌ها را سریع‌تر اتخاذ نمایند (Bingham & Eisenhardt, 2014).

سوگیری بازماندگی و انحراف در فرایند تحلیل و تفسیر داده‌ها

سوگیری بازماندگی به این معناست که تحلیل‌ها یا نتیجه‌گیری‌ها براساس اطلاعات و مشخصات نمونه‌هایی انجام می‌شود که تنها به‌دلیل بقای آنها در یک مجموعه داده یا وضعیت خاص مشاهده شده‌اند؛ بدون در نظر گرفتن اطلاعاتی که به‌دلیل عدم‌بقا یا عدم‌دسترسی به آنها نادیده گرفته شده است. این خطا به‌دلیل شیوه ارائه اطلاعات و تمرکز و توجه بر روی عوامل برنده ایجاد می‌شود (عبدی، ۱۴۰۳، ص ۶۰). برای نمونه، وقتی درباره موفقیت یک کسب و کار صحبت می‌شود، به‌صورت معمول تنها مثال‌های موفق مورد توجه قرار می‌گیرند و نمونه بسیار بیشتری که از شکست‌ها وجود دارند، نادیده گرفته می‌شوند. یکی از کاربردهای این سوگیری در تبلیغات است. به‌عنوان مثال، در تبلیغات معرفی تعداد نفرات برتر کنکور که از آن مؤسسه خاص آموزش گرفته‌اند، تمرکز می‌شود و به انبوه افرادی اشاره نمی‌شود که از مؤسسه یادشده برنامه آموزشی و خدمات دریافت کرده و نتیجه‌ای نگرفته‌اند.

در ارتباط با تاریخچه سوگیری بازماندگی باید ذکر کرد که در جنگ جهانی دوم، تقریباً از هر دو بمب‌افکنی که برای مأموریت بر فراز مواضع آلمان‌ها اعزام می‌شد، یکی از آنها به آشیانه باز نمی‌گشت. تیمی از مهندسان ارتش باید برای آن راه‌حلی پیدا می‌کرد که چگونه شانس سرنگونی بمب‌افکن‌های متفقین را کمتر کنند. مهندسان نیروی هوایی می‌دانستند که پوشاندن بنده هواپیما با زره اضافی می‌تواند

شانس سرنگونی هواپیما را در صورت اصابت گلوله کاهش دهد. اما پوشاندن کامل بدنه هواپیما و تبدیل آن به یک تانک پرنده باعث می‌شد که هواپیما آن قدر سنگین شود که نتواند پرواز کند. از این رو، تنها چاره موجود پوشاندن آسیب پذیرترین بخش‌های بدنه هواپیما بود؛ اما یک مسئله اصلی برای مهندسان وجود داشت که تقویت کدام بخش‌ها شانس سرنگونی هواپیما را در برابر گلوله کاهش می‌دهد. نیروی دریایی آمریکا متوجه شد که هواپیماهای بازگشته از مأموریت، بیشتر در قسمت‌هایی از بدنه، بال و دم آسیب دیده‌اند. آنها تصمیم گرفتند که برای افزایش ایمنی خلبان‌ها، زره بیشتری در همان نقاط آسیب‌دیده نصب کنند (Smith & Peloghitis, 2024).

اما یک ریاضیدان متخصص در آمار به نام آبراهام والد نشان داد که این راه حل اشتباه است. چون تنها به هواپیماهای بازگشته توجه شده و هواپیماهای سرنگون شده با آسیب در همان نقاط، نادیده گرفته شده‌اند (Li et al., 2022). این ماجرا باعث شناسایی سوگیری بازمانده شد. والد استدلال کرد که با توجه به تکنولوژی و دقت پدافند آلمان‌ها، احتمال اصابت گلوله به همه بخش‌های هواپیما با هم برابر است؛ چون گلوله‌ها به صورت تصادفی صرفاً در جهت بمب‌افکن‌ها شلیک می‌شوند. اگر هواپیماهای بازگشته به آشیانه بیشتر در بال‌ها و تنه و دم مورد اصابت قرار گرفته‌اند، این آلمان‌ها نبودند که دوست داشتند به‌طور خاص این بخش‌ها را نشانه بگیرند. پس والد نتیجه گرفت که با در نظر گرفتن احتمالات، بقیه بخش‌ها نیز باید به اندازه بال‌ها، تنه و دم مورد اصابت قرار گرفته باشند؛ اما هواپیماهایی که در آن بخش‌ها مورد اصابت قرار گرفته‌اند بخشی از نمونه فعلی نیستند؛ زیرا بر فراز محدوده دشمن سقوط کرده‌اند. والد سپس به مطالعه توان تحمل هر کدام از بخش‌های آسیب‌پذیر بمب‌افکن‌ها پرداخت و با استفاده از معادلات ریاضی، استدلال‌های آماری و محاسباتی که حتی امروزه نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد، اثبات کرد که تقویت کدام بخش‌ها بهترین نتیجه را خواهد داشت. کشف این سوگیری بعدها به صورت گسترده در بازاریابی و تبلیغات استفاده شد (عبدی، ۱۴۰۳، ص ۶۱).

سوگیری بازماندگی یکی از سوگیری‌های قضاوتی در انتخاب اطلاعات است (Raj, 2025; Li et al., 2022). سوگیری بازماندگی یعنی تمرکز بر مواردی که از یک مرحله گزینشی عبور کرده‌اند و نادیده گرفتن سایر موارد؛ مثلاً، تست ماده جدید در لامپ‌ها و فقط بررسی کردن لامپ‌هایی که روشن می‌شوند در صورتی که لامپ‌هایی که روشن نمی‌شوند هم بسیار مهم‌اند و اطلاعات زیادی در خود

دارند (Holm, 2015). سوگیری بازماندگی می‌تواند محققان را به نتیجه‌گیری‌های نادرست سوق دهد؛ زیرا داده‌های مشاهده‌شده ناقص هستند (Smith & Peloghitis, 2024).

سوگیری بازماندگی به معنای انحراف در تفسیر داده‌ها به دلیل نادیده گرفتن اطلاعاتی است که به دلیل عدم وجود آنها در داده‌ها، در تحلیل و بررسی داده‌ها در نظر گرفته نشده‌اند. این سوگیری به خاطر تمرکز بر روی داده‌هایی است که موفقیت داشته‌اند و از داده‌هایی که ناموفق بوده‌اند، صرف نظر می‌شود (آل داود، ۱۴۰۲، ص ۱۴۶). به‌عنوان مثال، اگر فرض کنید که شما می‌خواهید شغلی را پیدا کنید و برای این منظور داده‌های مربوط به افرادی را مورد بررسی قرار دهید که موفق به پیدا کردن شغل شده‌اند، سوگیری بازماندگی ممکن است برای شما به وجود آید. این به این معناست که شما از داده‌های افرادی که شغل مناسبی پیدا کرده‌اند، برای پیدا کردن راهکارهای موفق استفاده می‌کنید و از داده‌های افرادی صرف نظر می‌کنید که هنوز به دنبال شغل هستند. این سوگیری می‌تواند سبب تصمیم‌گیری‌های نادرست و ناموفق در شما شود.

سوگیری بازماندگی یعنی افراد دائماً احتمال موفقیت خود را زیاد از حد تخمین بزنند (McGwin et al., 2013). با سر زدن به قبرستان پروژه‌ها، سرمایه‌گذاری‌ها و شغل‌هایی که در زمانی بسیار امیدوارکننده به نظر می‌رسید، در برابر این سوگیری باید موضع گرفت (Dobelli, 2022).

بنابراین، یکی از سوگیری‌های شناختی حائز اهمیت، سوگیری بازماندگی است که در تفسیر و تحلیل داده‌ها و فرایند تصمیم‌گیری تأثیرگذار می‌باشد و سبب می‌شود که فرد به تصمیماتی برسد که ممکن است درست نباشد یا به دلیل نادیده گرفتن برخی اطلاعات مهم، ناکام باشد (Smit et al., 2019).

سوگیری بازماندگی به عنوان یکی از انواع سوگیری نمونه‌گیری

سوگیری نمونه‌گیری یا انتخاب زمانی اتفاق می‌افتد که یک نمونه به‌طور دقیق جامعه مورد مطالعه را نشان ندهد. این می‌تواند زمانی اتفاق بیفتد که خطاهای سیستماتیک در فرایند نمونه‌گیری وجود داشته باشد که به نمایش بیش از حد یا کم نمایندگی گروه‌های خاص در نمونه منجر شود. سوگیری نمونه‌گیری به نمونه‌های مغرضانه از جمعیتی منجر می‌شود که در آن احتمال انتخاب همه افراد به یک اندازه وجود ندارد و بنابراین، به‌طور دقیق کل گروه را نشان نمی‌دهند (Anderson et al., 2009).

سوگیری بازماندگی نوعی سوگیری انتخاب نمونه است که زمانی رخ می‌دهد که فرد یک زیرگروه موفق قابل مشاهده را به اشتباه به عنوان کل گروه در نظر می‌گیرد. به‌دیگرسخن، سوگیری بازماندگی زمانی رخ می‌دهد که فرد فقط مشاهدات بازمانده را در نظر می‌گیرد بدون اینکه به نقاط داده‌ای که در این رویداد «باقی نمانده‌اند» توجه کند. سوگیری بازماندگی سبب می‌شود که تنها نمونه‌های زنده یا موفق بررسی شوند و همین امر باعث اشتباه در داوری یا نتیجه‌گیری می‌شود (Smith & Peloghitis, 2024). سوگیری بازماندگی معمولاً باعث ایجاد نتیجه‌گیری‌های بیش از حد خوش‌بینانه و موفقیت‌آمیز می‌شود، زیرا در این نتیجه‌گیری شکست‌های متعدد نادیده گرفته شده است (Wise, 2023).

به‌طورمثال، از یک دبیرستان پنج نفر موفق به تحصیل در رشته مهندسی برق دانشگاه صنعتی شریف می‌شوند. اگر داده‌های ما تنها محدود به نمونه‌های موفق باشد، در نگاه اول ممکن است نتیجه‌گیری کنیم که این دبیرستان احتمالاً کیفیت آموزشی بسیار بالایی داشته است؛ اما اگر کل فضای نمونه را بررسی کنیم، متوجه شویم که به‌طورمثال، از صد نفر دانش‌آموز این دبیرستان، بیست نفر حتی مجاز به انتخاب رشته نشده‌اند و به‌جز آن پنج نفر هیچ دانش‌آموزی موفق به قبولی در شهر تهران نشده است. بدین ترتیب، با دانستن این اطلاعات نظیرمان در ارتباط با اینکه آن دبیرستان کیفیت آموزشی ارزنده‌ای داشته است، تغییر می‌کند.

سوگیری بازماندگی نوعی سوگیری انتخاب است که می‌تواند به باورهای بیش از حد خوش‌بینانه منجر شود؛ زیرا در این فرایند شکست‌های متعدد نادیده گرفته می‌شوند. به‌دیگرسخن، فقط شرکت‌کنندگان بازمانده انتخاب می‌شوند (Ning et al., 2016). به‌عنوان‌مثال، در امور مالی، شرکت‌های شکست‌خورده معمولاً از مطالعات عملکرد حذف می‌شوند؛ زیرا دیگر وجود ندارند. این امر باعث می‌شود که نتایج به‌سمت بالاتری تغییر کند؛ زیرا تنها شرکت‌هایی را شامل می‌شوند که به اندازه کافی موفق برای بقا بودند.

پیشینه پژوهش

در این بخش به تعدادی مطالعات انجام‌شده در حوزه سوگیری بازماندگی می‌پردازیم. یوسفی و همکاران (۲۰۲۴) در مطالعه‌ای تحت عنوان «غلبه بر سوگیری بازماندگی» به این نتیجه رسیدند که سوگیری بازماندگی نوعی سوگیری انتخاب است که به‌عنوان خطای منطقی ناشی از نادیده گرفتن داده‌ها یا

اطلاعات به دلیل عدم مشاهده‌پذیری آنها تبیین می‌شود. لی و همکاران^۱ (۲۰۲۲) در پژوهشی تحت عنوان «تأثیر سوگیری تأییدی و سوگیری بازماندگی بر صنعت الکترونیک» نشان دادند که سوگیری بازماندگی باعث اطمینان بیش از حد شرکت‌های الکتریکی و پیش‌بینی اشتباه آنها در مورد محصولات در حال ارتقایشان می‌شود. به‌علاوه این نوع سوگیری، تصمیم شرکت‌ها و الگوهای بازاریابی آنها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. براساس یافته‌های آنها، سوگیری بازماندگی مستقیماً بر اکتساب اطلاعات تأثیر می‌گذارد؛ زیرا شکست‌ها را نادیده می‌گیرد و به اطمینان بیش از حد منجر می‌شود.

شوستر و همکاران^۲ (۲۰۲۰)، در پژوهشی تحت عنوان «چشم‌پوشی از شکست‌ها در تحلیل داده‌های بازمانده» نشان دادند که نادیده گرفتن رویدادهای رقیب در تحلیل داده‌های بازمانده به نتایج مغرضانه منجر می‌شود. اسمیت و همکاران^۳ (۲۰۱۹) در مطالعه‌ای تحت عنوان «سوگیری بازماندگی در مطالعات تصادفی‌سازی مندللی» نشان دادند که وجود سوگیری بازماندگی در این‌گونه مطالعات تهدیدی برای استنتاج علی می‌باشد.

دسته‌بندی سوگیری‌های شناختی و ماهیت قرارگیری سوگیری بازماندگی

سوگیری‌های شناختی الگوهای ذهنی هستند که مانع بزرگی برای تفکر منطقی می‌باشند. برای پرهیز از افتادن در دام سوگیری‌های شناختی، نخستین گام آشنایی با این سوگیری‌هاست (Holm, 2015, p5). ما اگر بدانیم آنچه باعث ایجاد رفتاری در ما شده یک سوگیری شناختی است، نیمی از راه رهایی از آن را رفته‌ایم. سوگیری‌های شناختی را می‌توان به روش‌های متفاوتی دسته‌بندی نمود و از زوایای متفاوتی بررسی کرد. هر روشی که برای دسته‌بندی سوگیری‌های شناختی انتخاب شود، می‌توان تعدادی از سوگیری‌های یک دسته را در یک دسته دیگر نیز قرار داد؛ زیرا نمی‌توانیم به‌صورت قطعی ریشه و منشأ بسیاری از خطاها و سوگیری‌های شناختی را به یک بخش ذهن نسبت دهیم. به‌رحال از دسته‌بندی‌های انجام‌شده یکی از آنها مربوط به دسته‌بندی عبدی (۱۴۰۳) است که در قالب جدول ۱ خلاصه شده است:

-
1. Li et al
 2. Schuster et al
 3. Smit et al

جدول ۱. طبقه‌بندی سوگیری‌های شناختی و ماهیت سوگیری بازماندگی (عبدی، ۱۴۰۳)

دسته اول: انعطاف‌ناپذیری شناختی	
جنبه اول	آگاهی و شناخت محدود مانند سوگیری توهم برتری
جنبه دوم	ترکیب، ترتیب، ماهیت داده‌ها و اطلاعات مانند سوگیری بازماندگی
جنبه سوم	توجه، تمرکز و حافظه مانند سوگیری اثر پس‌زمینه
دسته دوم: اشکال و انحراف در استدلال	
جنبه اول	ضعف در توانایی‌های استدلالی مانند اثر هاله‌ای
جنبه دوم	تطبیق با الگوها و داستان‌ها مانند سوگیری امیدواری
جنبه سوم	سرعت و سهولت مانند سوگیری شتاب‌زدگی قضاوت
دسته سوم: وابستگی به باورها و عقاید پیشین	
جنبه اول	اعتقادات، باورها و تجربه‌های گذشته مانند سوگیری تأیید
جنبه دوم	کلیشه‌ها مانند سوگیری تعصب
دسته چهارم: احساسات و عواطف	
جنبه اول	عدم توانایی در کنترل هیجانات مانند بازنگری خوش‌بینانه
جنبه دوم	اعتماد به نفس پایین و تأثیرپذیری از رخداد‌های بیرونی مانند سوگیری ضد اقتدار
جنبه سوم	ترجیح بین انتخاب‌ها مانند اثر طعمه
دسته پنجم: رفتارهای گروهی و اجتماعی	
جنبه اول	احساس تعلق و انطباق با فرهنگ و آداب اجتماعی مانند سوگیری تفکر گروهی
جنبه دوم	تأییدگرایی و قابلیت بازگشت مانند سوگیری تأیید متقابل

همان‌طور که در جدول ۱ مشخص است، سوگیری‌های شناختی به پنج دسته تقسیم شده است که هر دسته، جنبه‌های گوناگونی را در بر می‌گیرد. نکته حائز اهمیت این است که در دسته‌بندی یادشده، سوگیری بازماندگی در دسته اول قرار گرفته و جنبه دوم را شامل می‌شود. در توضیح دسته و جنبه یادشده باید اشاره کرد که دسته اول سوگیری‌ها عدم انعطاف‌پذیری شناختی است. در این دسته از سوگیری‌ها، پردازش و تحلیل شناختی داده‌ها و اطلاعات ذهنی افراد تحت تأثیر قرار می‌گیرند. به‌دیگر سخن، افراد تمایل دارند تا در تفکر و پردازش اطلاعات، به نظریه پرداز‌های جامد و بدون تغییر از گذشته ادامه داده و از روش‌هایی استفاده نمایند که به آنها عادت دارند، و از این رو، ممکن است تغییر در باورها، دیدگاه‌ها و اعتقادات ثابت را دشوار ببینند. این نوع سوگیری ممکن است باعث شود که افراد در مواجهه با اطلاعات

جدید یا نقدهای مختلف تردید کمتری نسبت به درستی باورهای خود داشته باشند و با توسل به بهانه‌های گوناگونی که در ظاهر ممکن است نوعی استدلال به نظر برسد، به دنبال پابندی به روش و تصمیم‌های پیشین خود باشند. عدم انعطاف‌پذیری شناختی جنبه‌های گوناگونی دارد که جنبه دوم آن به این مفهوم است که بسیاری از تصمیمات و نتیجه‌گیری‌ها به دلیل فیلتر کردن ناخودآگاه، یا ترکیب، ترتیب و ماهیت داده‌ها و اطلاعات تحت تأثیر قرار می‌گیرند (عبدی، ۱۴۰۳).

دسته دوم سوگیری‌های شناختی نشان‌دهنده اشکال در تصمیم‌گیری‌هایی است که به دلیل نقص در روش استدلال منطقی به وجود می‌آیند و به صورت ناخودآگاه به تصمیم‌گیری‌هایی اشتباه و غیرمنطقی منجر می‌شود. این سوگیری‌ها ممکن است بر اثر انحراف از استدلال منطقی، برداشت نادرست از تجربیات گذشته، یا استنتاج‌های نادرست باشند. دسته سوم از سوگیری‌ها، به تمایل افراد برای اتخاذ تصمیماتی اشاره دارد که با عقاید و باورهای پیشین آنها سازگار باشد. به عبارت دیگر، وقتی افراد با مسئله‌ای مواجه می‌شوند، از عقاید و باورهای قبلی‌شان به عنوان مرجع استفاده کرده و در نتیجه تصمیماتی اتخاذ می‌کنند که ممکن است به جای تکیه بر اصول تفکر منطقی، با باورهای گذشته و تجربیات فرد سازگار باشد.

در مورد دسته چهارم باید اشاره کرد که عواطف، احساسات و انگیزه‌های فردی نیز می‌تواند باعث ایجاد یک دسته از سوگیری‌ها باشد. افراد ممکن است به دلیل بروز هیجانات و احساسات مثبت و منفی در موقعیت‌های گوناگون، منطقی و استدلال را نادیده گرفته و تصمیماتی اتخاذ کنند که برخلاف رویه منطقی باشد. در مورد دسته پنجم سوگیری‌ها باید اشاره کرد که گروه‌ها و محیط‌های اجتماعی می‌توانند یکی از منابع ایجاد فشارهای روانی برای تغییر رفتار و نظر افراد باشند و تصمیمات آنها را تحت تأثیر قرار دهند. این فشار می‌تواند تحت تأثیر فرهنگ و باورهای اجتماعی بوده و با تصمیمات فردی در تناقض باشد و به اتخاذ تصمیم‌های غیرمنطقی منجر شود (عبدی، ۱۴۰۳، ص ۲۲-۲۳).

همان‌طور که اشاره شد، دسته‌بندی‌های گوناگونی از سوگیری‌های شناختی همچون دسته‌بندی پیش‌گفته وجود دارد؛ ولی منسجم‌ترین و کامل‌ترین دسته‌بندی مربوط به هولم (۲۰۱۵) می‌باشد. از دیدگاه وی سوگیری‌ها به‌طور کلی به چهار دسته تقسیم می‌شوند:

دسته اول، آنهایی که کثرت اطلاعات در یافتی توسط مغز در بروزشان نقش دارد؛

دسته دوم، آنهایی که به دلیل عدم وجود معنای کافی شکل می‌گیرند. در این مورد اطلاعات دریافتی ربط زیادی به هم ندارند و ذهن باید آنها را با هم مرتبط کند و به آنها معنا دهد. پس تعدادی از سوگیری‌ها در این شرایط شکل می‌گیرند.

دسته سوم، سوگیری‌هایی که در مواردی که نیاز به اقدام سریع هست، ایجاد می‌شوند؛ دسته چهارم، سوگیری‌هایی که مرتبط با به یاد آوردن و حافظه هستند. هر کدام از این سوگیری‌ها به چند گروه تقسیم می‌شوند که خلاصه آنها در جدول ۲ آمده است:

جدول ۲. طبقه‌بندی جامع سوگیری‌های شناختی و ماهیت سوگیری بازماندگی

دسته اول: سوگیری‌هایی که مرتبط با کثرت اطلاعات دریافتی هستند که خود به پنج گروه تقسیم می‌شوند.	
گروه اول	به مسائل از دید اندوخته‌های خود در حافظه نگاه می‌کنیم و اطلاعات قبلی ما تأثیر عمیقی در قضاوت و توجه ما نسبت به مسائل مختلف دارند؛ مانند سوگیری توجه
گروه دوم	در آنها مسائل بامزه و عجیب و غریب نمود بیشتری نسبت به موارد عادی دارند؛ مانند اثر برتری تصویر
گروه سوم	توجه ما به آنها بیشتر بر مبنای تغییر چیزها در اطرافمان است؛ مانند اثر لنگر انداختن
گروه چهارم	ما را به سمت تأیید عقاید فعلی مان سوق می‌دهند؛ مانند سوگیری تأیید
گروه پنجم	مربوط به این امر می‌شوند که ما عیوب و نقص‌ها را در وجود دیگران راحت‌تر می‌بینیم تا در وجود خودمان مانند نقطه کور سوگیری
دسته دوم: این دسته از سوگیری‌ها وقتی بروز می‌کنند که معنای کافی وجود ندارد. درواقع، این سوگیری‌ها نتیجه تلاش ذهن برای یافتن و خلق معنا هستند.	
گروه اول	وقتی ایجاد می‌شوند که ذهن تلاش می‌کند در نگاه به داده‌های پراکنده الگوهایی بسازد تا بتواند بین آنها ارتباط ایجاد کند یا معنایی برایشان خلق کند؛ مانند توهم خوشه‌ای
گروه دوم	شخص ویژگی‌های خاصی را از اتفاقات قبلی، رخدادهای کلی و نیز کلیشه‌ها و الگوها برداشت می‌کند که ممکن است چندان درست نباشند؛ مانند خطای گروهی اسناد
گروه سوم	ما چیزها یا افرادی را که با آنها آشنایی داریم یا شباهتی در آنها نسبت به خود احساس می‌کنیم، بهتر از باقی چیزها یا افراد تصور می‌کنیم؛ مانند اثر هاله‌ای
گروه چهارم	در این گروه از سوگیری‌ها، ما احتمالات و اعداد را ساده در نظر می‌گیریم تا فکر کردن به آنها راحت‌تر شود؛ مانند سوگیری بازماندگی
گروه پنجم	بر این اشتباه ما تأکید دارند که فکر می‌کنیم از آنچه در ذهن و مغز دیگران می‌گذرد باخبریم؛ مانند توهم شفافیت

گروه ششم	در آنها ما نگرش و دیدگاه‌های فعلی خود را براساس گذشته یا آینده شکل می‌دهیم؛ مانند مغالطه برنامه‌ریزی
دسته سوم: این دسته از سوگیری‌ها در مواقعی که نیاز به واکنش سریع به مسائل از سمت ما باشد بروز می‌کنند.	
گروه اول	برای اقدام و واکنش ما باید از اینکه می‌توانیم اثری بگذاریم مطمئن باشیم و اهمیت کار خود را حس کنیم؛ مانند سوگیری توهم کنترل
گروه دوم	به گرایش ما برای ترجیح چیزهای سریع، قابل بیان و قابل شناسایی نسبت به چیزهای دیگر است تا تمرکز ما در رابطه با موضوع مورد نظر حفظ شود؛ مانند توسل به تجدد
گروه سوم	برای انجام کارها، ما بیشتر به انجام کارهایی تمایل داریم که برای آنها وقت و انرژی گذاشته‌ایم؛ مانند خطای پس‌زدگی
گروه چهارم	ما برای پرهیز از اشتباهات، هدف خود را بر حفظ خودمختاری و وضعیت گروه و پرهیز از تصمیمات برگشت‌ناپذیر می‌گذاریم؛ مانند اثر فریب‌گر
گروه پنجم	ذهن تمایل دارد گزینه‌های ساده تر را نسبت به گزینه‌های پیچیده و مبهم انتخاب کند. این گروه به تمایل ذهن برای گریز از ابهام و پیچیدگی برمی‌گردد؛ مانند اثر کمتر بهتر
دسته چهارم: این دسته به سوگیری‌های حافظه‌ای تعلق دارد. در واقع، در مورد اینکه ما چگونه مسائل را به یاد می‌آوریم و چه چیزهایی را به یاد می‌آوریم، هستند.	
گروه اول	این گروه از سوگیری‌ها به این برمی‌گردد که ذهن خاطرات را براساس نحوه مواجهه با آنها ذخیره می‌کند؛ مانند اثر آزمایش
گروه دوم	این گروه به تمایل ذهن برای محدود کردن فهرست‌ها و جزئیات رویدادها به موارد کلیدی و مهم آنها برمی‌گردد؛ مانند قاعده اوج-پایان
گروه سوم	این گروه به تمایل ما برای دور ریختن و فراموش کردن جزئیات برای ایجاد نگرش کلی می‌پردازد؛ مانند سوگیری منفی‌نگری
گروه چهارم	شامل مواردی می‌شوند که ذهن فرد بعضی رویدادها را پس از رخ دادن با تغییر و ویرایش و یا بخشیدن قابلیت ماندگاری به آنها به خاطرات تبدیل می‌کند؛ مانند اثر فاصله

همان‌طورکه در جدول پیش‌گفته مشخص است، سوگیری بازماندگی از نظر ماهیت قرارگیری، در دسته دوم و گروه چهارم جای می‌گیرد (منوچهریان، ۱۴۰۱).

روش پژوهش

پژوهش حاضر با هدف آشنایی با سوگیری بازماندگی انجام شده است. برای بررسی و تبیین پژوهش از روش توصیفی-تحلیلی استفاده می‌شود. به منظور جمع‌آوری اطلاعات از روش کتابخانه‌ای استفاده شده است و به بررسی و مطالعه مقالات پایگاه‌های علمی مختلف و کتب موجود پرداخته شده است. در این پژوهش، ابتدا به بررسی دقیق سوگیری بازماندگی و نقش آن در انحراف تحلیل و تفسیر داده‌ها، انواع دسته‌بندی‌های سوگیری شناختی و ماهیت قرارگیری سوگیری بازماندگی در این دسته‌ها پرداخته شده است. سپس، ضمن تبیین یافته‌ها به جمع‌بندی مطالب در بخش نتیجه‌گیری پرداخته شده است. این پژوهش به دلیل غفلت از سوگیری بازماندگی در روش‌های پژوهش، به طور جامع به این سوگیری می‌پردازد و بینش‌های جدیدی در این حوزه ارائه می‌دهد. با این رویکرد، پژوهش حاضر می‌تواند منبعی معتبر برای محققان باشد تا یافته‌های پژوهشی آنها از سوگیری بازماندگی در امان باشد که این امر به اعتبار یافته‌هایشان می‌افزاید.

راه‌های کاهش یا جلوگیری از سوگیری بازماندگی

سوگیری بازماندگی، همانند یک تله ذهنی، ما را به سمت برداشت‌های نادرست و تصمیمات اشتباه سوق می‌دهد. با تمرکز بر موفقیت‌ها و نادیده گرفتن شکست‌ها، تصویری ناقص و اغراق‌آمیز از واقعیت ترسیم می‌کنیم (Smith & Peloghitis, 2024). برای مقابله با این سوگیری، باید به دنبال شواهد کامل و جامع باشیم، از تعمیم‌بندی‌های سریع خودداری کنیم و تفکر انتقادی را در همه جنبه‌های زندگی خود پرورش دهیم. برای کاهش یا جلوگیری از سوگیری شناختی بازماندگی، قبل از هر چیز ابتدا باید این سوگیری‌های شناختی را شناخت و نسبت به آنها آگاهی پیدا کرد (Whitesmith, 2020). در این ارتباط باید به چند توصیه زیر عمل نمود:

۱. با کسب بینش و آگاهی در مورد سوگیری‌های شناختی، تا حد زیادی آنها را کاهش دهیم. آگاهی و بینش اجازه می‌دهد که اگر قضاوت شما احتمالاً توسط یک سوگیری متأثر شده است، شناسایی و تشخیص داده شود.

۲. تمرین کنید. تحقیقات در حوزه سوگیری‌های شناختی نشان می‌دهند که تمرین کردن در مورد تقویت توانایی‌های شناختی، گیر کردن در دام سوگیری‌ها را به‌طور معناداری کاهش می‌دهند. منظور از تمرین این است که به‌طور خودخواسته و برنامه‌ریزی‌شده، خودتان را در موقعیت‌ها و شرایطی قرار دهید تا بتوانید سوگیری‌های موجود در آنها را شناسایی کنید و با آنها روبه‌رو شوید. به‌دیگرسخن، با ایجاد موقعیت‌های شبیه‌سازی‌شده که مزایای دنیای واقعی را دارند، توان شناختی و راه‌حل‌های ممکن در مقابل بروز سوگیری‌ها را درمی‌یابید.

۳. توان تفکر استدلالی خودتان را افزایش دهید. سوگیری‌های شناختی به‌طور شهودی بر برآورد کردن استوار هستند. این درحالی است که یکی از راه‌های مؤثر برای مدیریت تفکر شهودی، تفکر استدلالی است (سعیدی، ۱۴۰۳).

هنگامی که افراد از سوگیری‌بازماندگی آگاه شدند، می‌توانند به چند روش از آن اجتناب کنند. ابتدا از خود پرسید چه چیزی را نمی‌بینید. قبل از هر تصمیم‌گیری، بهتر است به آنچه نمی‌بینیم، فکر کنیم. چه داده‌ها یا اطلاعاتی در این معادله گم شده است؟ با پرسیدن این سؤال، می‌توانیم به‌طور عمیق‌تری در مورد موضوع تحقیق کنیم و از سوگیری‌های احتمالی جلوگیری کنیم. سپس منابع داده‌های خود را بررسی کنید. درواقع، روش دیگری برای جلوگیری از سوگیری‌بازماندگی، انتخاب منابع داده مورد استفاده است. با اطمینان از اینکه منابع داده برای ارتقای دقت ساخته شده‌اند و مشاهدات مهمی را که می‌تواند نتایج تجزیه و تحلیل یا تصمیم‌گیری را تغییر دهد حذف نمی‌کنند، افراد می‌توانند خطر سوگیری‌بازماندگی را کاهش دهند. به‌طورکلی، برای کاهش یا جلوگیری از سوگیری‌بازماندگی می‌توانید استراتژی‌های زیر را به کار ببندید:

۱. شناسایی داده‌های ناکام: به‌جای تمرکز بر داده‌های موفق، به داده‌های ناکام نیز توجه کنید و از آنها برای بهبود تصمیم‌گیری‌های خود استفاده کنید (آل داود، ۱۴۰۲).

۲. تحلیل داده‌های کامل: هنگام تجزیه و تحلیل هر سناریویی، عادت کنید که به‌دنبال داده‌هایی باشید که شامل هر دو جنبه موفقیت و شکست باشد. این دیدگاه وسیع‌تر می‌تواند درک دقیق‌تری از وضعیت ارائه دهد و الگوهای را شناسایی کند که ممکن است در بررسی صرف نتایج موفقیت‌آمیز قابل مشاهده نباشند. بنابراین، در تحلیل داده‌ها، به داده‌های کامل و همه‌گیر توجه کنید و از تمام اطلاعات موجود در داده‌ها استفاده کنید (Whitesmith, 2020).

۳. مشاوره با افراد ذی‌صلاح: برای تصمیم‌گیری‌های مهم و حساس، از مشاوره با افرادی که تجربه کافی در زمینه مورد نظر دارند استفاده کنید. ضمناً از منابع مختلف اطلاعاتی، از جمله تحقیقات علمی، نظرات کارشناسان و مطالعات موردی که منعکس‌کننده دامنه‌ای از تجربیات است، مشاوره و راهنمایی بگیرید. این رویکرد به مقابله با پتانسیل سوگیری کمک می‌کند و دیدگاه جامع‌تری از موضوع فراهم می‌آورد (Miller et al., 2012).

۴. مطالعه داده‌ها به صورت تصادفی: به جای انتخاب داده‌ها براساس شرایط خاص، داده‌ها را به صورت تصادفی انتخاب کنید تا از سوگیری بازماندگی جلوگیری شود.

۵. شکست را به عنوان ابزاری برای یادگیری بپذیرید: تشخیص دهید که شکست فقط یک مانع نیست؛ بلکه یک تجربه یادگیری ارزشمند است. با مطالعه شکست‌های دیگران، می‌توانید بینش‌هایی کسب کنید که ممکن است شما را از ایجاد اشتباهات مشابه در تلاش‌های خودتان باز دارد.

۶. فرضیات خود را به چالش بکشید: به طور مرتب فرضیات خود را درباره موفقیت زیر سؤال ببرید. آیا شما تصمیمات خود را براساس چند داستان موفقیت جداگانه اتخاذ می‌کنید یا تصویر کامل را در نظر می‌گیرید؟ درگیر شدن در تفکر انتقادی می‌تواند به شناسایی سوگیری‌های بالقوه در استدلال شما کمک کند.

۷. بررسی داده‌های بازار: در صورتی که در حوزه بازار و کسب و کار فعالیت می‌کنید به داده‌های بازار و رقبا نیز توجه کنید و از آنها برای بهبود تصمیم‌گیری‌های خود استفاده کنید (Schuster et al., 2020).

۸. از نادیده‌گرفته‌ها بیاموزید: به روایت‌هایی که غالباً نادیده گرفته می‌شوند، توجه کنید؛ آنهایی که مربوط به افرادی یا کسب‌وکارهایی است که به همان سطح موفقیت نرسیده‌اند (Li et al., 2022). تجربیات آنها می‌تواند به همان اندازه، اگر نه بیشتر، آموزنده باشد. درک داستان‌های آنها می‌تواند دیدگاه دقیق‌تری نسبت به عوامل مؤثر در موفقیت و شکست ارائه دهد.

۹. دقت در نحوه انتخاب داده‌های آماری: برای جلوگیری از این نوع سوگیری، محققان باید در نحوه انتخاب داده‌های آماری خود بسیار با دقت رفتار کنند و همواره به این نکته توجه داشته باشند که از داده‌های اصلی هیچ‌گونه داده‌ای حذف نشود؛ زیرا حذف شدن برخی داده‌ها باعث نشان دادن اطلاعات نادرست به پژوهشگران و تصمیم‌گیری نادرست می‌شود (Smith & Peloghitis, 2024).

۱۰. طراحی صحیح پروتکل تحقیقاتی: داشتن پروتکل تحقیقاتی درست طراحی شده، که به وضوح جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها را مشخص می‌کند (Anderson et al., 2009).

۱۱. نمونه‌گیری تصادفی یا طبقه‌ای استفاده کنید: این نوع نمونه‌گیری به شما کمک می‌کند تا مطمئن شوید که یک نمونه پژوهشی نماینده دریافت می‌کنید و تداخل متغیرهای نامربوط در تحقیقات سیستماتیک شما را کاهش می‌دهد (Siniksaran, 2024).

۱۲. استفاده از مدل‌های ریاضی: در برخی موارد می‌توانید با استفاده از مدل‌ها و روش‌های ریاضی از سوگیری بازماندگی در تحلیل داده‌ها و تصمیم‌گیری‌های خود جلوگیری کنید و به تصمیم‌های بهتر و دقیق‌تری دست پیدا کنید. یکی از مدل‌های ریاضی مورد استفاده مدل رگرسیون است که به‌عنوان نمونه در بازاریابی به شما این امکان را می‌دهد تا برای تحلیل داده‌های بازار، از رابطه بین متغیرهای مختلف استفاده کنید و پیش‌بینی‌هایی در مورد رفتار بازار و مشتریان خود داشته باشید. با استفاده از مدل رگرسیون، می‌توانید داده‌هایی که مربوط به مشتریانی هستند که به شما مراجعه کرده‌اند و خرید کرده‌اند، برای پیش‌بینی رفتار مشتریانی که هنوز خریدی نداشته‌اند، استفاده کنید. این کار به شما کمک می‌کند تا از سوگیری بازماندگی جلوگیری کنید و به داده‌های کامل و همه‌گیر توجه کنید.

همچنین، مدل‌های شبکه‌های عصبی نیز می‌توانند در تحلیل داده‌ها و جلوگیری از سوگیری بازماندگی مورد استفاده قرار گیرند. این مدل‌ها به دلیل قابلیت یادگیری خودکار، می‌توانند در تحلیل داده‌های پیچیده و با ابعاد بالا مفید باشند. با استفاده از شبکه‌های عصبی، می‌توانید الگوهای پنهان در داده‌ها را شناسایی و از سوگیری بازماندگی جلوگیری کنید. به‌عنوان مثال، در حوزه اقتصادی می‌توان از شبکه‌های عصبی برای پیش‌بینی تغییرات بازار و درآمد مشتریان استفاده کرد (آل داود، ۱۴۰۲).

بحث و نتیجه‌گیری

سوگیری شناختی به معنای انحراف در فرایند شناخت و تفسیر اطلاعات است که به دلیل وجود فرضیات و باورهایی که فرد دارد، به وجود می‌آید. باورها و فرضیات فرد ممکن است براساس تجربیات شخصی، فرهنگ، تربیت و آموزش شکل گرفته باشند و به شکلی در فرایند تصمیم‌گیری و تفسیر واقعیت‌ها تأثیرگذار باشند. یکی از سوگیری‌های شناختی حائز اهمیت، سوگیری بازماندگی است که در تفسیر و

تحلیل داده‌ها و فرایند تصمیم‌گیری تأثیرگذار می‌باشد. سوگیری بازماندگی به معنای انحراف در تفسیر داده‌ها به دلیل نادیده گرفتن اطلاعاتی است که به دلیل عدم وجود آنها در داده‌ها، در تحلیل و بررسی داده‌ها در نظر گرفته نشده‌اند. سوگیری بازماندگی یافته‌های تحقیق را محدود می‌کند و به نتایج غیرقابل اعتماد منجر می‌شود. این نوع سوگیری مشکل‌ساز است؛ زیرا داده‌های مهم تحقیقاتی را کنار گذاشته و اعتبار بیرونی را تهدید می‌کند. این سوگیری روی بیرونی یافته‌ها را با ناتوانی در نمایش دقیق جامعه به خطر می‌اندازد و تعمیم نتایج را فقط به گروه‌هایی محدود می‌کند که ویژگی‌های مشترک با نمونه دارند. با وجود اهمیتی که سوگیری بازماندگی در تحلیل و تفسیر داده‌ها و نتیجه‌گیری دارد، متأسفانه این نوع سوگیری به‌عنوان یکی از سوگیری‌های شناختی همراه محققان که یافته‌های پژوهشی آنها را تحت‌تأثیر قرار می‌دهند، مورد توجه واقع نشده و اکثر تحلیل، تفسیرها و نتیجه‌گیری‌ها به اشتباه و با در نظر گرفتن صرف نمونه‌های موفق (بدون در نظر گرفتن نمونه‌های شکست‌خورده) انجام شده است. بنابراین، در این پژوهش به تبیین پیامدهای نامطلوب سوگیری بازماندگی و همچنین، راهکارهای کاهش آن پرداخته شد. سوگیری بازماندگی زمانی رخ می‌دهد که فرد فقط مشاهدات بازمانده را در نظر می‌گیرد؛ بدون اینکه به نقاط داده‌ای که در این رویداد «باقی نمانده‌اند» توجه کند. سوگیری بازماندگی سبب می‌شود که تنها نمونه‌های زنده یا موفق مورد بررسی قرار گیرند و همین امر باعث اشتباه در داوری یا نتیجه‌گیری می‌شود. سوگیری بازماندگی یعنی تمرکز بر مواردی که از یک مرحله گزینشی عبور کرده‌اند و نادیده گرفتن سایر موارد؛ شما یک سیاستمدار موفق را می‌بینید. پس صدها نفر دیگری که در انتخابات پیروز نشده‌اند چه؟ شما یک تاجر موفق را می‌بینید. پس تکلیف صدها نفر دیگر که در کسب و کارشان موفق نشدند چه می‌شود؟ شما یک نویسنده موفق را می‌بینید، اما صدها نویسنده‌ای که نتوانستند اثرشان را چاپ کنند چه می‌شود؟

سوگیری بازماندگی به تمایل ما برای به دست آوردن اطلاعات مفید از موفقیت‌ها و چشم پوشیدن از شکست‌های مشابه می‌پردازد. ما بیشتر جذب پیدا کردن پاسخ سؤالاتی مبنی بر چگونگی دوام آوردن چیزی یا کسی یا موفقیت آنها می‌شویم تا اینکه به دنبال علت شکست‌ها یا پایان کارشان باشیم. ما از داستان‌های واقعی زندگی انسان‌ها و رسیدنشان به قله‌های جدید موفقیت الهام می‌گیریم. به‌رحال ما وقتی برای موفقیت نقشه می‌کشیم و هدف‌گذاری می‌کنیم نمی‌خواهیم مهم‌ترین درس یعنی اینکه «چه

کار نباید کرد» را بپذیریم. ما خود را از این درس مهم محروم می‌کنیم؛ زیرا این درس در سخنرانی‌های الهام‌بخش و داستان‌های هیجان‌انگیز یافت نمی‌شود. فقط داستان‌های موفقیت مرجع ما هستند. این روش تفکر غیرمنطقی تلقی می‌شود؛ زیرا چیزی که فکر می‌کنیم حقه‌ای جادویی و رمز و راز بقاست، ممکن است صرفاً خوش‌شانسی باشد. تمرکز بر روی داستان‌های موفقیت برای ما انتظارات غیرواقعی از موفقیت در دنیای واقعی را به همراه می‌آورد. ما باید به خودمان یادآوری کنیم که هر جایی که شانس موفقیت وجود دارد، شکست نیز ممکن است خیلی دور نباشد. به‌علاوه، یادگیری از شکست کلید موفقیت است. تحقیق در مورد روی دیگر سکه می‌تواند به ما در پرهیز از سوگیری بازماندگی کمک کند. سوگیری بازماندگی معمولاً باعث ایجاد نتیجه‌گیری‌های بیش از حد خوش‌بینانه و موفقیت‌آمیز می‌شود؛ زیرا در این نتیجه‌گیری‌ها شکست‌های متعدد نادیده گرفته شده است. سوگیری بازماندگی، همانند یک تله ذهنی، ما را به سمت برداشت‌های نادرست و تصمیمات اشتباه سوق می‌دهد. با تمرکز بر موفقیت‌ها و نادیده گرفتن شکست‌ها، تصویری ناقص و اغراق‌آمیز از واقعیت ترسیم می‌کنیم. بنابراین، یکی از دغدغه‌های اصلی این پژوهش چگونگی کاهش یا جلوگیری از سوگیری بازماندگی به‌دلیل پیامدهای نامطلوب آن می‌باشد. برای کاهش یا جلوگیری از سوگیری شناختی بازماندگی، قبل از هر چیز ابتدا باید این سوگیری‌های شناختی را شناخت و نسبت به آنها آگاهی پیدا کرد.

به‌طورکلی، برای کاهش یا جلوگیری از سوگیری بازماندگی می‌توان استراتژی‌های مختلفی همچون شناسایی داده‌های ناکام، تحلیل داده‌های کامل، مشاوره با افراد ذی‌صلاح، مطالعه داده‌ها به‌صورت تصادفی، پذیرفتن شکست به‌عنوان ابزاری برای یادگیری، به‌چالش کشیدن فرضیات، بررسی داده‌های بازار، طراحی صحیح پروتکل تحقیقاتی، به‌کارگیری نمونه‌گیری تصادفی یا طبقه‌ای و استفاده از مدل‌ها و روش‌های ریاضی همچون مدل‌های شبکه‌های عصبی را به کار گرفت.

منابع

- آل داود، سیدعلیرضا (۱۴۰۲). هنر جنگ‌شناختی در عصر هوش مصنوعی. تهران: انتشارات نواندیشان دنیای کتاب.
- سعیدی، محمدتقی (۱۴۰۳). خطاهای مغز من: سوگیری‌های شناختی مغز انسان و نحوه تشخیص و اصلاح آنها. تهران: انتشارات مه‌رسا.
- عبدی، برزو (۱۴۰۳). سوگیری‌ها و خطاهای شناختی. تهران: انتشارات بهارسیب.
- منوچهریان، کامبیز (۱۴۰۱). ۲۵ سوگیری شناختی: کشف اصول تفکر منطقی. تهران: انتشارات گونیا.

References

- 'Abdī, B. (1403 H.sh./2024). Sūgīrīhā wa khaṭāhā-yi shinākhtī [Biases and cognitive errors]. Tehran: Intishārāt-i Bahār-i Sabz. [In Persian]
- Āl Dāvūd, S. A. (1402 H.sh./2023). Hunar-i jangshinākhtī dar 'aṣr-i hūsh-i maṣnū'ī [The art of cognitive warfare in the age of artificial intelligence]. Tehran: Intishārāt-i Nū Andīshān-i Dunyā-yi Kitāb. [In Persian]
- Anderson, S. R., Auquier, A., Hauck, W. W., Oakes, D., Vandaele, W., & Weisberg, H. I. (2009). Statistical methods for comparative studies: Techniques for bias reduction. John Wiley & Sons.
- Bingham, C. B., & Eisenhardt, K. M. (2014). Response to Vuori and Vuori's commentary on "Heuristics in the strategy context". *Strategic Management Journal*, 35(11), 1698-1702.
- Dobelli, R. (2022). The art of thinking clearly: The secrets of perfect decision-making. Hachette UK.
- Gaglio, C. M., & Katz, J. A. (2007). The psychological basis of opportunity identification: Entrepreneurial alertness. *Small Business Economics*, 16(2), 95-111.
- González, M. F., Husted, B. W., & Aigner, D. J. (2017). Opportunity discovery and creation in social entrepreneurship: An exploratory study in Mexico. *Journal of Business Research*, 81, 212-220.
- Holm, C. (2015). The 25 cognitive biases: Uncovering the myth of rational thinking. Amazon Media, EU.
- Ioannidis, J. P. (2019). Why most published research findings are false. *Chance*, 32(1), 4-13.

- Koellinger, P., Minniti, M., & Schade, C. (2007). "I think I can, I think I can": Overconfidence and entrepreneurial behavior. *Journal of Economic Psychology*, 28(4), 502-527.
- Li, S., Song, C., & Zhu, Y. (2022, December). The influence of confirmation bias and survivorship bias on electronic industry. In 2022 6th International Seminar on Education, Management and Social Sciences (ISEMSS 2022) (pp. 2245-2253). Atlantis Press.
- Manūchihriyān, K. (1401 H.sh./2022). *25 sūgīrī-yi shinākhtī: Kashf-i uşūl-i tafakkur-i mantīqī* [25 cognitive biases: Discovering the principles of logical thinking]. Tehran: Intishārāt-i Gūnīyā. [In Persian]
- McGwin Jr, G., Melton, S., Kerby, J., Rue III, L. W., Magnotti, L. J., Croce, M. A., ... & Weinberg, J. A. (2013). Survival bias revisited. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 74(1), 345-346.
- McMahon, C. J. (2024). Cognitive biases and heuristics in human cognition. In *Intelligence-Based Cardiology and Cardiac Surgery* (pp. 145-151).
- Miller, D. P., Gomberg-Maitland, M., & Humbert, M. (2012). Survivor bias and risk assessment. *European Respiratory Journal*, 40(3), 530-532.
- Neal, T., Lienert, P., Denne, E., & Singh, J. P. (2022). A general model of cognitive bias in human judgment and systematic review specific to forensic mental health. *Law and Human Behavior*, 46(2), 99.
- Niazi, F. A., & Riggs, J. E. (2020). Association of ALS and military service: Reflection of survival bias due to the "healthy soldier effect"? *Military Medicine*, 185(1-2), e5-e7.
- Ning, J., Rahbar, M. H., Choi, S., Hong, C., Piao, J., del Junco, D. J., & Holcomb, J. B. (2016). A joint latent class analysis for adjusting survival bias with application to a trauma transfusion study. *Statistics in Medicine*, 35(1), 65-77.
- Raj, S. (2025). Primary cognitive drivers and the emergence of biases in human judgment and decision-making. Available at SSRN 5229165.
- Sa'ādī, M. T. (1403 H.sh./2024). Khaṭāhā-yi maghz-i man: Sūgīrīhā-yi shinākhtī-yi maghz-i insān wa naḥvih-i tashkhīṣ va iślāḥ-i ānhā [My brain's errors: Cognitive biases of the human brain and how to identify and correct them]. Tehran: Intishārāt-i Mihrsā. [In Persian]

- Schuster, N. A., Hoogendijk, E. O., Kok, A. A., Twisk, J. W., & Heymans, M. W. (2020). Ignoring competing events in the analysis of survival data may lead to biased results: A nonmathematical illustration of competing risk analysis. *Journal of Clinical Epidemiology*, 122, 42-48.
- Siniksaran, E. (Ed.). (2024). Overcoming cognitive biases in strategic management and decision making. IGI Global.
- Smit, R. A., Trompet, S., Dekkers, O. M., Jukema, J. W., & Le Cessie, S. (2019). Survival bias in Mendelian randomization studies: A threat to causal inference. *Epidemiology*, 30(6), 813-816.
- Smith, G., & Peloghitis, J. (2024). Approaching cognitive bias in critical thinking instruction. *JALT Postconference Publication*, 2023, 339-346.
- Thomas, O. (2018). Two decades of cognitive bias research in entrepreneurship: What do we know and where do we go from here? *Management Review Quarterly*, 68(2), 107-143.
- Vincent, K. P. (2025). Errors in judgment: Biases, fallacies, and paradoxes. In *A Friendly Guide to Data Science: Everything You Should Know About the Hottest Field in Tech* (pp. 755-780). Berkeley, CA: Apress.
- Whitesmith, M. (2020). Experimental research in reducing the risk of cognitive bias in intelligence analysis. *International Journal of Intelligence and CounterIntelligence*, 33(2), 380-405.
- Wise, T. (2023). Human centered projects and survivorship bias: The perceived success of project outcomes? Beyond the Project Horizon: *Journal of the Center for Project Management Innovation*, 1(1), 4.
- Yousefi, M., Nykänen, V., Harris, J., Hronsky, J. M., Kreuzer, O. P., Bertrand, G., & Lindsay, M. (2024). Overcoming survival bias in targeting mineral deposits of the future: Towards null and negative tests of the exploration search space, accounting for lack of visibility. *Ore Geology Reviews*, 172, 106214.
- Zhang, S. X., & Cueto, J. (2017). The study of bias in entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 41(3), 419-454.
- Zhang, Z., Cortese, G., Combescure, C., Marshall, R., Lee, M., Lim, H. J., & Haller, B. (2018). Overview of model validation for survival regression model with competing risks using melanoma study data. *Annals of Translational Medicine*, 6(16), 325.