מַעֲבָר לפרסום מקוון ממוקד-פרטיות

אימוץ Google Privacy Sandbox בישראל

מאת: אסף פתיר וגאיה הררי-הייט

נובמבר 2025

RISE | Resilient, Innovative & Sustainable Economy

מבוא

מתחילת דרכו, הפרסום באינטרנט נשען על היכולת לזהות משתמשים ולעקוב אחר התנהגותם ברשת באמצעות כלים כגון קובצי עוגיות (cookies) ומזהים דיגיטליים. יכולות אלה מאפשרות למפרסמים להתאים מודעות באופן אישי, למדוד השפעות פרסום ולייעל קמפיינים בזמן אמת, ובכך הפכו את הפרסום המקוון לאחד ממנועי הצמיחה המרכזיים של הכלכלה הדיגיטלית. עם זאת, אותן טכנולוגיות מעוררות גם חששות גוברים בדבר פגיעה בפרטיות המשתמשים, שהובילו בעשור האחרון לשורה של יוזמות רגולטוריות וטכנולוגיות המבקשות לצמצם את המעקב המקוון.

התגובה של התעשייה לשינוי זה כוללת פיתוח של טכנולוגיות משפרות פרטיות (Privacy-Enhancing Technologies, PETs), שנועדו לשמר את יעילות הפרסום הדיגיטלי תוך מזעור הסיכון לחשיפה של מידע אישי אודות המשתמש. אחת היוזמות הבולטות בהקשר זה היא Privacy Sandbox של חברת גוגל – אוסף של כלים שמטרתם להחליף את השימוש בעוגיות צד ג׳ במנגנונים המאפשרים מיקוד, מדידה ומניעת הונאה תוך שמירה על פרטיות המשתמשים.

היוזמה של גוגל היא כרגע המובילה ברשת מבחינת היקף אימוץ, ומכיוון שמאפייניה דומים גם לפתרונות אחרים המוצעים בשוק, וניתן להשתמש בה כמקרה מבחן לחקר התופעה באופן כללי.

המטרה הראשונה של הדוח הנוכחי הוא לספק סקירה אודות התחום הן מבחינת הבנת הסכנות שבשימוש בעוגיות ככלי מעקב, הניסיונות לאסדרה של השימוש בהן מצד ממשלות, והתפתחות יוזמות האסדרה העצמית של התעשיה. לאחר מכן, הדוח מציג את Privacy Sandbox של גוגל, כולל פירוט לא-טכני על כמה מהטכנולוגיות המרכזיות שבו, ותיאור ההיסטוריה של הפיתוח והיישום של שלהן בשוק.

המטרה השנייה היא לאמוד באופן כמותני את מידת האימוץ של טכנולוגיות אלה בעולם הפרסום הדיגיטלי, ולהעריך את השפעתן על התנהגות הגולשים, המפרסמים, ובעלי אתרים המציגים פרסומות. לצורך כך, אנו סוקרים את הספרות המדעית הקיימת, ומוסיפים הערכות כמותיות חדשות על בסיס מאגר נתונים שיתואר בהמשך.

מאגר הנתונים בו אנו משתמשים נבנה על ידי עם פרופ גארת׳ ג׳ונסון מאוניברסיטת בוסטון וחברת Sincera, ומנצל ניסוי שערכה גוגל בשיתוף רשות השווקים והתחרות של בריטניה (CMA). המאגר מאפשר לנו לראשונה להשוות את דפוסי האימוץ המקומיים לאלה שבארצות הברית, באיחוד האירופי ובשאר העולם. בנוסף, אנו מנתחים גם את ההבדלים בין ישראל לאזורים אחרים במאפיינים התנהגותיים מסוימים (שיעורי "המרה", הבחירה ל-opt-out מכלי מעקב) החיוניים להבנת הפוטנציאל של הטכנולוגיות החדשות.

לבסוף, המחקר גוזר מהניתוחים האמפיריים המלצות למדיניות ציבורית בישראל — לרבות מדיניות הסברה לציבור, תיאום רגולטורי בין הרשויות להגנת הפרטיות ולתחרות, ועידוד תקינה וסטנדרטיזציה בתחום טכנולוגיות הפרסום המשמרות פרטיות.

רקע

אודות עוגיות אינטרנט (Internet Cookies)

עוגיית אינטרנט (קוקית) היא קובץ טקסט קטן המשמש לאימות, מעקב ואגירת מידע אודות גולשים באתרי אינטרנט. העוגייה נשמרת על מחשבו של המשתמש בעת ביקור באתר, ומאפשרת לאתרים לזכור פעולות קודמות של המשתמש, העדפות, ופרטי התחברות, וכך לספק לו חוויה מותאמת אישית בביקורים הבאים. עוגיות נמצאות בשימוש נרחב על ידי מפעילי אתרים ומפרסמים כדי לשפר אינטראקציות, לנהל את תפקוד האתר, ולעקוב אחר התנהגות הגולשים.

עוגיות נשלחות רק למתחם (domain) של השרת שיצר אותן, אך רוב האתרים כוללים רכיבים שמקורם משרתים שונים (כגון תמונות, כרזות וסרטוני פרסומת), ואלה מאפשרים מעקב אחרי הגולשים בין אתרים שונים ונקראים עוגיות צד ג'.

האפשרות לעקוב אחרי גולשים בין אתרים היא **בעלת ערך רב עבור מפרסמים**. העוגיות מאפשרות פרסום ממוקד התנהגות, שיווק מחדש (retargeting) ופילוח קהל, המשפרים משמעותית את האפקטיביות של פרסום מקוון ומבטיחים שהמודעות יגיעו לקהל היעד המתאים לפי היסטוריית הגלישה שלו. עוגיות מסייעות לאתרים להגדיל את הכנסותיהם על ידי התאמה מדויקת יותר של פרסומות.

מחקרים מראים שנוכחות עוגיות צד שלישי מעלה את המחיר שמפרסמים מוכנים לשלם עבור הצגת פרסומות, וכתוצאה מכך את הכנסות האתרים בצורה ניכרת. למשל, Johnson, Shriver, & Du (2020) מראים בניסוי טבעי כי המחיר למודעה יורד בכ-52% בממוצע, והפדיון של האתר יורד בכ-40%. חשוב לציין שירידה זו מייצגת אובדן ערך לכלכלה, כלומר, היא מייצגות חוסר יעילות כלכלית ולא רק הפסדים למפרסם, שכן פרסום ממוקד בסופו של דבר משמעו **שימוש יעיל יותר באמצעי הייצור של הכלכלה**. יתר על כן, פרסום ממוקד עוזר במיוחד לעסקים קטנים אשר סביר שלא היו יכולים להגיע ללקוחות ללא האפשרות הזאת.

מאידך, לצד יתרונותיהן, לעוגיות, ובמיוחד לעוגיות צד ג', ישנן גם **חסרונות** ובראשן הסכנה ל**פגיעה בפרטיות הגולשים**. עוגיות לא אמורות להכיל פרטים מזהים אודות הגולשים, אבל מכיוון שהן אוספות פרטים רבים מאוד אודות התנהגות הגולשים באינטרנט, וכן את החומרה והתוכנה שבה הם משתמשים, ישנה סכנה שהצלבת כל הנתונים האלה מאפשרות לזהות באופן פרטני את הגולש. בנוסף, לא כל בעלי האתרים מקפידים על ה-best practice של שימוש בעוגיות ושומרים באופן לא מאובטח מידע שיכול להיות מזהה. למשל, עוגיות מכילות לעיתים את שם המשתמש של הגולש באתר, שיכול להיות כתובת הדוא"ל שלו. זוהי פרקטיקה פסולה, אבל מספיק שיש אתר אחד שעושה זאת על מנת שיהיה אפשר להצליב את המידע מהעוגייה המסוימת שלו עם שאר העוגיות ששמורות במחשב על מנת ללמוד הרבה מידע על הגולש.

מלבד הסכנה שחשיפת נתונים אודות הגולשים עלולה לאפשר גניבת זהות או גישה לא-מורשה למידע אישי, קיימות **סוגיות אתיות נוספות** על האתיות של שימוש בעוגיות. ראשית, איסוף של מידע נרחב אודות התנהגות הגולשים הוא חלק ממעקב תאגידי (corporate surveillance), ומעורר את כל החששות שנושא זה מעלה באופן כללי.[1]

שנית, הפרקטיקה של שימוש בעוגיות היא כזאת שהן מוטמנות במחשבים של הגולשים ללא הסכמה מודעת, כלומר בהיעדר שקיפות והסכמה. גולשים יכולים לחסום עוגיות (כולן או חלקן) על ידי שינוי הגדרות הדפדפן או באמצעים אחרים, אבל מעט מאוד גולשים מודעים בכלל לקיומן של עוגיות או לסכנות שגלומות בהן. כתוצאה מכך, רוב הגולשים לא באמת יודעים מה המידע שנאסף אודותם.

[1] ר' למשל Wagner (2023), Zuboff (2022) והפניות בתוכם.

אסדרה ממשלתית ואסדרה עצמית של התעשייה

בעשור האחרון אומצו במספר מדינות חוקים שנועדו לשמור על פרטיות הגולשים באינטרנט, ובפרט להגביל את השימוש בעוגיות.

ב**איחוד האירופי** התקבלה ב-2002 הוראת הפרטיות והתקשורת האלקטרונית (ePrivacy Directive) המחייבת הסכמה מודעת לשימוש בעוגיות. ב-2016, אומץ באיחוד חוק GDPR (General Data Protection Regulation), המחמיר את דרישות ההסכמה, השקיפות וזכויות המשתמשים בנוגע לעוגיות, ובכך יוצרת סטנדרטים חדשים לפרטיות באינטרנט.

דוגמא נוספת הראויה לציון היא חוק הגנת הצרכן של קליפורניה (CCPA), אשר נחקק ב-2018, ומעניקים למשתמשים שליטה ושקיפות בנוגע לעוגיות ומעקב אחר נתונים אישיים. למרות שהחוק מוגבל למדינת קליפורניה, הוא יצר סטנדרט שקבע את הפרקטיקה המקובלת ברחבי **ארה"ב**.

ישראל מתיישרת במידה רבה עם הסטנדרטים של GDPR באמצעות תקנות הגנת הפרטיות (אבטחת מידע), שנכנסו לתוקף ב-2017, ודורשות הסכמה מפורשת לשימוש בנתונים אישיים. עם זאת, האכיפה בישראל לגבי עוגיות ספציפית פחות קפדנית ביחס לאיחוד האירופי, וכתוצאה מכך קיימת שונות ביישום בפועל.

על אף שמאמצי החקיקה הללו הציבו מגבלות משמעותיות על השימוש בעוגיות, מחקרים אמפיריים מראים שהאפקטיביות שלהם בפועל הייתה נמוכה. כך למשל Lefrere et al. (2022) מראים שהירידה בהיקף המעקב בפועל שנגרמה מאימוץ תקנות GDPR באירופה הייתה מוגבלת. מפרסמים רבים שינו את הסיווג של העוגיות באופן שעוקף את המגבלות, ומרבית הגולשים לא בוחרים לחסום עוגיות גם כשהאפשרות הזאת מוצעת להם על ידי האתר (כ-60% בוחרים "לקבל את כל עוגיות", ורק 17% דוחים אותן באופן עקבי, ר' Fradkin (2024). כמו כן, Aridor (2023) מראה תוצאות דומות עבור CCPA, הנובעות מכך שבחקיקה האמריקאית ברירת המחדל היא לקבל עוגיות.

לאור הביקורת הציבורית, והחולשה של האסדרה הממשלתית, מספר חברות טכנולוגיה החלו לנקוט צעדים להגברת הפרטיות באופן יזום. חברת אפל הייתה חלוצה בתחום כאשר ב-2018 חסמה כברירת מחדל עוגיות צד ג' בדפדפן ספארי. בעקבותיה מוזילה חסמה לחלוטין עוגיות צד ג' בדפדפן פיירפוקס (המשתמש יכול להרשות עוגיות כאלה על בסיס פרטני בלבד), ולאחרונה גם מייקרוסופט התחייבה לבצע חסימה דומה בדפדפנים שלה.

גם חברת גוגל, יצרנית הדפדפן כרום, התחייבה ב-2019 לחסום עוגיות צד ג' החל משנת 2022. זה צעד משמעותי ביותר שכן הדפדפן של גוגל הוא הפופולרי ביותר ושולט בכ-70% מהשוק. ואולם, התוכנית לא יצאה לפועל: יישום התוכנית נדחה פעמיים בשנה בכל פעם. ב-2024 גוגל שינתה את המדיניות והודיעה שלא תסיר את העוגיות באופן מלא, אלא תיישם מודל להסכמה מפורשת. באפריל 2025 גוגל חזרה בה מהתוכנית והוחלט לנטוש אותה לחלוטין.

חשוב לציין שגוגל היא גם החברה שלה נתח ההכנסות הגבוה ביותר מפרסום באינטרנט (מוערך בכ-240 מיליארד דולר בשנה), כך ששינויי המדיניות שלה לעיל מדגימים את הקושי לאזן בין הגנה על פרטיות המשתמשים לצרכים המסחריים של מפרסמים.

בסופו של דבר, נראה שהדרך קדימה תהיה כרוכה בהטמעה של כלים טכנולוגיים המאפשרים פרסום מותאם אישית באופן ששומר על פרטיות המשתמשים. חברת גוגל מפתחת ארגז כלים שכזה המכונה Google Privacy Sandbox, אשר נמצא בשימוש ניסיוני מספר שנים והוא הנושא של מחקר זה. בפרק הבא נפרט אודות טכנולוגיה זו.

אודות Google Privacy Sandbox

מאז 2019 חברת גוגל מפתחת את מיזם Privacy Sandbox (להלן, PS) המהווה אוסף של טכנולוגיות חלופיות לעוגיות צד שלישי. לטענת החברה, יוזמה זו נועדה לשפר את פרטיות המשתמשים ובו-בזמן לשמר את היתרונות של פרסום מותאם-אישית ,כגון מימון אתרים ואפליקציות. בנוסף Google ,טוענת כי חסימה גורפת של עוגיות צד שלישי גרמה למפרסמים לעבור לשיטות עקיבה סמויות יותר, כגון Fingerprinting.

המיזם כולל מספר טכנולוגיות המתוכננות לשימושיים שונים בפרסום:

- **מיקוד (targeting):** Topics API וכן Protected Audience API.
- **מדידה (measurement):** Attribution Reporting API
- **מניעת הונאה (fraud prevention):** Private State Tokens API
- **טכנולוגיות לאימות משתמשים**, כגון Federated Credential Management API.

כלים אלה עושים שימוש במגוון טכנולוגיות משפרות-פרטיות (PETs), בהן חישוב מקומי (on-device computing), פרטיות דיפרנציאלית, והוכחות באפס ידיעה (ראו ICO 2022 להסבר נוסף על PETs). בנוסף, PS כולל גם טכנולוגיות המשפרות את הפרטיות על ידי הגבלת המידע שעובר בין אתרים (למשל, CHIPS API וגם Fenced Frames API), ולצמצם את היקף המעקב הסמוי (למשל, User-Agent Reduction ו- Network State Partitioning).

הכלים שבמסגרת המיזם הושקו במסגרת ניסוי ב-2022 לקהל מוגבל, והגישה הורחבה לכלל הציבור החל מספטמבר 2023. בינואר 2024, גוגל חסמה את עוגיות צד ג' למדגם אקראי של 1% ממשתמשי כרום, במסגרת ניסוי שנעשה בשיתוף רשות התחרות של בריטניה (CMA) לצורך הערכת ה-Privacy Sandbox (CMA, 2023). כאמור, בזמן הניסוי הכוונה המוצהרת של גוגל הייתה לחסום באופן הדרגתי את השימוש בעוגיות צד ג', והמטרה של הניסוי הייתה לבחון את הטכנולוגיה החדשה בהיקף רחב. מאז, חל שינוי במדיניות, אולם PS נותר אלטרנטיבה מובילה מבחינת הפוטנציאל להחליף את השימוש בעוגיות.

המחקר הנוכחי בוחן את אימוץ הטכנולוגיה של גוגל בישראל ואת ההשפעה על התנהגות המפרסמים והגולשים. ההתמקדות ב-PS נובעת מכך שזו מהווה בשנים האחרונות האלטרנטיבה הבולטת, וכן בשל זמינות הנתונים למחקר. ישנן אלטרנטיבות נוספות, כגון Ad Selection API של מייקרוסופט, Private Click Measurement של אפל, ו-Interoperable Private Attribution של מוזילה ומטא, אולם כל אלה נמצאים בשלבים מוקדמים יותר של פיתוח ומציעים סט כלים שהוא חלקי בהשוואה ל-PS של גוגל.

אנו מתמקדים בשתי טכנולוגיות מתוך מיזם PS: Protected Audience API, ו-Topics API.

כעת, נתאר את שני הכלים הללו.

Protected Audience API

כלי Protected Audience API (PAAPI) מאפשר למפרסמים לבצע שיווק מחדש (retargeting) באופן דומה לעוגיות צד ג', אבל מבלי ששום מידע אודות הגולש משודר מהמחשב של הגולש אל הרשת, ובכך פותר את הבעיה הראשית של שימוש בעוגיות. בקווים כלליים, הארכיטקטורה בנויה באופן הבא: כאשר המשתמש גולש באתר רלבנטי, הקמעונאי המקוון מורה לדפדפן של המשתמש באמצעות PAAPI להוסיף את המשתמש ל"קבוצת עניין" (interest group) לצורך הצגת מודעות. קבוצת העניין מקודדת את העדפות המפרסם ביחס לפרסום לאותו משתמש. כלומר, המחשב של המשתמש שומר מידע מוצפן הכולל נוסחאות שמאפשרות לדפדפן לקבוע בעצמו מה המחיר אותו המפרסם מוכן לשלם עבור מודעה לאותו המשתמש.

מאוחר יותר, כאשר המשתמש מבקר באתר אחר, האתר מורה לדפדפן על כללי המכירה הפומבית של המודעות והדפדפן מנהל בעצמו מכירה פומבית מטעם האתר באמצעות כל קבוצות העניין של המשתמש המאוחסנות בדפדפן

ומשדר בחזרה רק את התוצאה של המכירה. כאמור, כל המידע אודות קבוצות העניין שהמשתמש "שייך" אליהן נמצא על מחשבו של המשתמש בלבד, כך שאין כאן סכנה לפרטיות.

מנקודת מבט מחקרית, ה-PAAPI שימושי לנו בכך שהוא מאפשר לחקור את האופן שבו מפרסמים מסוימים מקצים מבקרים לקבוצות מיקוד של מודעות. בצד בעלי האתרים, אנו רואים אילו אתרים משתמשים ב-PAAPI כדי למכור מודעות, ויכולים ללמוד על העדפות מכירת המודעות של בעל האתר.

החל משנת 2022 חברות הפרסום המקוון (adtech) RTB House ו-Criteo החלו לבצע בדיקות שימוש ב-PAAPI, והמחקר הנוכחי מבוסס על נתונים שהצטברו בתקופה זו. RTB House עבדה עם המפרסמים שלה כדי להתנסות בקמפיינים של שיווק מחדש באמצעות PAAPI בקיץ 2022 (Ruminski et al., 2022). באותה תקופה, PS הופעל עבור פחות מ-1% ממשתמשי כרום, ובמהלכה, RTB House הוסיפה 1.2 מיליון משתמשים ברחבי העולם לקבוצות עניין של PAAPI. RTB House הציגה למעלה מ-7 מיליון מודעות (טכנית, impressions) באמצעות PAAPI מכ-400 מפרסמים ב-4,172 אתרים. RTB House אספה גם נתונים על יצירת קבוצות עניין ב-13,354 אתרים במהלך שבוע אחד באוגוסט 2022. Ruminski et al (2022) צפו ב-18,207 קבוצות עניין שנוצרו ובספקי טכנולוגיות הפרסום הקשורים אליהן: גוגל (54%), RTB (33%), ו-Criteo (13%). עד סוף 2022, Criteo הוסיפה כ-80 מיליון משתמשים לקבוצות עניין מדי יום ב-14,000 אתרים כאשר PS היה זמין אצל 5% ממשתמשי כרום (Horing, 2022). ברבעון האחרון של 2022, Criteo קיבלה כ-10 מיליון בקשות PAbid מדי יום. Criteo ו-RTB House ציינו אימוץ נמוך על ידי פלטפורמות בצד ההיצע כאתגר לאימוץ ושימוש ב-PA. בנוסף היו גם תלונות מצד גורמים אחרים בתעשייה על באגים ובעיות שיהוי.

Topics API

הכלי השני שאנו עוקבים אחרי אימוצו במחקר זה הוא Topics API (TAPI). Topics API מגדיר עבור כל משתמש מספר פלחי עניין (interest segments) על בסיס האתרים בהם הוא גלש בשלושת השבועות האחרונים. כאשר הוא אותו המשתמש מבקר באתר שבו מוצגות פרסומות, חברת הפרסום "זוכה" לראות את שלושה מפלחי העניין של המשתמש, וכך הן מקבלות מידע חלקי שמאפשר פרסום ממוקד מבלי לחשוף כמעט מידע אודות המשתמש.

זה עובד באופן הבא: ראשית, גוגל מסווגת את כל הדומיינים ברשת האינטרנט ל-469 פלחי עניין, כגון "טניס" או "חתולים". הסיווג נעשה על בסיס שם הדומיין בלבד, כלומר הוא לא מבחין בין דפים שונים באותו הדומיין. גוגל סיווגה את 50,00 הדומיינים הפופולריים ביותר ברשת באופן ידני, ומסתמכת על מודל סיווג (classifier) על מנ על יגי ת לסווג את שאר האתרים. בנוסף, גוגל מחלקת את פלחי העניין לקטגוריות, ומארגנת אותן בהיררכיה של רלבנטיות מבחינה מסחרית (לפי שיקוליה). לדוגמא, "פיננסים" ו"קניות" נמצאים בקטגוריה גבוהה יותר מאשר "חדשות" ו"קהילות מקוונות".

הדפדפן מחלק את הזמן ל"תקופות". בהצעה הנוכחית של גוגל כרום מגדיר את התקופה להיות שבוע, אבל זה יכול להיות שונה בעתיד ובדפדפנים שונים. הדפדפן עוקב באופן מקומי אחרי הביקורים של המשתמש בשלוש ה"תקופות" האחרונות (כאמור, בכרום זה אומר שהיסטוריית הגלישה של המשתמש נשמרת לצורך TAPI למשך שלושה שבועות בלבד). עבור כל תקופה, הדפדפן מחשב את חמשת פלחי העניין בהם המשתמש ביקר הכי הרבה (לאחר מיון לפי רלבנטיות מסחרית).

כאשר הגולש מבקר באתר הכולל תוכן מחברת פרסום שמשתמשת ב-TAPI, הדפדפן בוחר שלושה פלחי עניין אותם ושולח לחברת הפרסום. עבור כל אחת מהתקופות, הדפדפן בוחר בהסתברות שווה את אחד מחמשת הפלחים שחושבו, כאמור לעיל. בנוסף, לכל תקופה, בהסתברות קטנה (5%) הדפדפן בוחר פלח אקראי אחר ושולח אותו. יתר על כן, חברות הפרסום "יזכו" לראות פלח מסוים רק אם הן כבר ראו את המשתמש מבקר באתר ששייך לאותו הפלח. תנאי זה הוכנס על מנת לתמרץ ספקי מודעות להשיג כיסוי רחב באתרים שונים.

ממשק TAPI מגריל את הפלחים שהוא מדווח למפרסמים מחדש בכל אתר שבו הגולש מבקר, כך שהוא פחות שימושי למעקב אחרי משתמשים בין אתרים (Alvim et al., 2023; Carey et al., 2023; Epasto et al., 2022). עם זאת,

Thomson (2023) מבקר הן את מאפייני הפרטיות של Topics API והן את התועלת שלו עבור מפרסמים. כמו כן, חשוב לציין שאתרי אינטרנט יכולים לבחור לבטל את ההשתתפות ב-TAPI ולא לאפשר שימוש בנתונים שלהם למטרה זו.

גוגל (2023) טוענת ש-TAPI מביא ליעילות כמעט זהה לשימוש בעוגיות. עם זאת, Criteo מצאה כי פלחי השוק שלה, המבוססים על עוגיות, הציגו ביצועים עדיפים בהרבה מאשר (Selman, 2022). חברת RTB House דיווחה כי קיבלה דיווחי פלחים על משתמשים בכרום רק ב-0.15% מהשימושים בסוף 2024 (כלומר, הכלי לא היה בשימוש אצל רוב הגולשים) (Król, 2023).

מתודולוגיה אמפירית

בחלק האמפירי של הדוח מעריך את היקף האימוץ הכולל של Google Privacy Sandbox, ומשווה את רמת האימוץ בישראל לזו שבארצות הברית, באיחוד האירופי ובשאר העולם.

כדי להבין עד כמה טכנולוגיות אלו מאומצות בפועל, הדוח מסתמך על נתונים של Sincera, חברת טכנולוגיה הסורקת אתרי אינטרנט כדי לזהות את כלי הפרסום והספקים שבהם נעשה שימוש. התשתית של Sincera מדמה גלישה אמיתית מתוך ארצות הברית ומכסה מאות אלפי אתרים מסחריים מדי יום. היא מזהה סימנים המעידים על כך שאתר משתמש ביכולות של PS, כגון PAAPI ו-TAPI המתוארים בפרק הרקע. הנתונים נאספו והועברו אלינו על ידי פרופ' גארת' ג'ונסון מאוניברסיטת בוסטון, והמתודולוגיה שלו מתוארת ב Johnson (2024).

הדוח מתבסס על שני מדגמים משלימים של אתרים:

- **המדגם המלא של Sincera** כולל יותר מ־370,000 אתרים, ומספק תמונה רחבה של אתרים הנתמכים על ידי פרסום. מערך נתונים זה משקף את מלוא בסיס הנתונים של Sincera, והוא בעל ערך גבוה במיוחד להשוואת שיעורי האימוץ בין אזורים שונים לרבות ישראל, ארצות הברית והאיחוד האירופי. חברת Sincera אוספת נתונים למטרותיה מסחריות, ולכן המדגם שלהם מוטה לאתרים בעלי תעבורה גבוהה ובעלי ערך מסחרי גבוה, ונמנע מאתרים לא מסחריים או מאיכות נמוכה (כולל תוכן פורנוגרפי), ומדומיינים במספר מדינות כגון סין ורוסיה. יחד עם זאת, לאור המטרות של דוח זה, ההטיה הזאת לא פוגעת במטרות המחקר שלנו.
- **המדגם המצומצם מתוך Johnson (2024)** מתמקד בכ־60,000 מהאתרים המסחריים המובילים, שנבחרו מתוך רשימת 100,000 הדומיינים המדורגים ביותר. מדגם קטן זה מאפשר ניתוח ממוקד יותר של מגמות האימוץ לאורך זמן, במיוחד בקרב האתרים המשפיעים והנראים ביותר ברשת.

בהשוואה האזורית, הדוח משייך אתרים למדינות לפי שילוב של מידע גאוגרפי בשם הדומיין (כגון, סיומת il עבור ישראל), אומדני תעבורה של צד שלישי,[2] ורשימה ייעודית של אתרים וחברות טכנולוגיה ישראליות שנערכה על ידי RISE על בסיס דומיינים פופולריים בישראל או בבעלות של חברות ישראליות.

באמצעות שילוב של המדגם המלא והרחב של Sincera לבין עומק הניתוח של המדגם המצומצם של Johnson (2024), הדוח מספק תמונה ייחודית ומפורטת של האופן שבו תעשיית הפרסום הדיגיטלי מגיבה למעבר לעבר טכנולוגיות משפרות פרטיות.

פרטים טכניים נוספים על המתודולוגיה האמפירית מופיעים בנספח.

[2] אומדני תעבורה מנתוני SimilarWeb ו-Amazon Web Services.

תוצאות אמפיריות: אימוץ Privacy Sandbox

קצב אימוץ גלובלי לטכנולוגיות Privacy Sandbox

הראיות האמפיריות לגבי שיעור האימוץ של טכנולוגיות הליבה של PS מצביעות על תמונה הכללית של צמיחה מהירה בשלבים הראשונים, ולאחריה התמתנות ואף ירידה, בעקבות שינויים במדיניותה של גוגל, עם הבדלים משמעותיים בין רמות היישום של הכלים השונים. נתונים אלו מבוססים בעיקר על ניטור מקיף של אתרים מסחריים, ובפרט על פאנל של כ־60,000 אתרים שנסרקו על ידי חברת Sincera בשיתוף עם פרופ' גארת' ג'ונסון מאוניברסיטת בוסטון (ראו נתונים מעודכנים באתר https://app.sincera.io/privacysandbox).

מגמות כלליות וגורמי השפעה

האימוץ הכולל של טכנולוגיות Privacy Sandbox עלה בהדרגה במהלך 2023 ועד הרבעון הראשון של 2024. מגמה זו נבלמה ואף ירדה לאחר שגוגל הודיעה באפריל 2025 כי חזרה בה מהכוונה לחסום עוגיות צד ג' בדפדפן כרום. שינוי מדיניות זה שיקף קשיים טכנולוגיים בפיתוח כלי PS, אבל בעיקר את חוסר הרצון של התעשייה לזנוח לחלוטין את מנגנוני הפרסום הקיימים.

Protected Audience API (PAAPI)

- **רישום לקבוצות עניין (מצד המפרסמים, צד הביקוש):** שיעור האתרים שהוסיפו משתמשים לקבוצות עניין באמצעות PAAPI הגיע לשיא של 22.0% במרץ 2024, עלייה משמעותית משיעור של 3.1-4.7% בלבד בין מאי לאוקטובר 2023. באוגוסט 2024 ירד שיעור זה ל-13.3%, ולאחר מכן שמר על יציבות בסביבות ערך זה עד מאי 2025.
- **מכרזי פרסום (מצד בעלי אתרים, צד ההיצע):** שיעור האתרים שערכו מכרזים באמצעות PAAPI הגיע לשיא של 17.9% באפריל 2024, לאחר שהיה 0.6-1.0% בלבד בין אוקטובר 2023 לינואר 2024 (לא כולל פעילות adtech של גוגל, שלא נצפתה עד פברואר 2024 מסיבות טכניות). גם כאן נצפתה האטה החל מהרבעון השני של 2024, ובאוגוסט אותה שנה רק 16.6% מהאתרים הפעילו מכרזים כאלו. במקביל לרישום לקבוצות עניין, גם כאן שיעור המכרזים באמצעות PAAPI נותר "שטוח" נכון למאי 2025.
- **השתתפות ספקים:** בעוד שהחברות Criteo ו-RTB House הובילו את האימוץ הראשוני, Raptive התחזקה משמעותית עד סוף 2023. גוגל שלטה עם נתח שוק של 88.7% ממכרזי PAAPI. לעומתה, נראה ש-Taboola, שהחזיקה 9.9% מהשוק באפריל, בחרה להפסיק או להשהות את פעילותה בכלי זה במאי 2025.

Topics API (TAPI)

- **קריאות API:** שיעור האתרים שבהם נרשמו קריאות ל-TAPI עלה מ-25.1% באוקטובר 2023 לשיא של 41.2% בפברואר 2024, אך ירד בהמשך: תחילה ברבעון השני של 2024, ואז בעוד כ-10% ביולי אותה שנה. באוגוסט 2024 עמד השיעור על 27.8%, ובמאי 2025 נותר סביב 29.9%. נראה שהפשטות היחסית של TAPI בהשוואה ל-PAAPI תרמה להיקף אימוץ נרחב יותר.
- **בחירות אי-השתתפות (opt-out) של אתרים:** שיעור האתרים שבחרו שלא להשתתף ב-TAPI (באמצעות הכללת הצהרת opt-out ב-HTTP header של האתר) ירד עם הזמן: מ-2.7-3.9% ביולי 2022, ל-1.0-1.2% בלבד באוגוסט 2024. הירידה מוסברת, בין היתר, בכך שגוגל זנחה את יוזמת FLoC, השנויה במחלוקת, והחליפה אותה ב-TAPI, והאחרון מכבד את ה-opt-out של FLoC.
- **השתתפות ספקים:** באוגוסט 2024 החזיקה גוגל בנתח שוק של 21.5% מקריאות TAPI.

סיכום

שיעורי האימוץ שנצפו מלמדים כי Privacy Sandbox מתמודדת עם אתגרים ניכרים בדרך להשגת אחיזה רחבה וקבועה במערכת הפרסום הדיגיטלית. ניתן לדמות את המהלך למערכת תחבורה ציבורית חדשה: היא שאפתנית ונועדה לשפר את היעילות והפרטיות, אך קצב האימוץ שלה מואט בשל שינויי מדיניות תכופים ("תכנון עירוני משתנה"), בעיות טכניות של ביצועים ומורכבות ("מחלות ילדות"), ובעיקר בשל העובדה שהכבישים הישנים (עוגיות צד ג')עדיין פתוחים לתנועה, ולכן גם המשתמשים וגם הספקים מהססים לעבור באופן מלא למסלול החדש.

השוואה בין-אזורית: ישראל מול שאר העולם ואזורים נבחרים

הטבלאות שלהלן מסכמות את הממצאים ההשוואתיים בין ישראל, ארה"ב, האיחוד האירופי, ושאר העולם, על פי אותם המדדים שתוארו לעיל, קרי: שיעור האתרים שערכו מכרזי פרסום בעזרת כלי PAAPI (מכרזים), שיעור האתרים שצירפו גולשים לקבוצות עניין של PAAPI (קבוצות עניין), שיעור האתרים שביצעו קריאות לכלי TAPI (קריאות), ושיעור האתרים שבחרו להימנע מהשתתפות ב-TAPI (אי השתתפות).

עבור כלל האתרים, אנו מדווחים תוצאות עבור שיעור האתרים המשתמשים בכלי PS עבור אפריל 2025 (לפני שגוגל הודיעה על שינוי המדיניות), וכן את שיעור האתרים שהשתמשו בכלי PS בנקודת זמן כלשהי בתקופת המחקר (2023-2025). כל השיעורים הם באחוזים. להלן התוצאות:

אזור	אתרים	תמונת מצב אפריל 2025				לפחות פעם ב-2023-2025			
		כלי PAAPI		כלי TAPI		כלי PAAPI		כלי TAPI	
		מכרזים	קבוצות עניין	קריאות	אי-השתתפות	מכרזים	קבוצות עניין	קריאות	אי-השתתפות
ישראל	1,131	7.96%	13.62	19.89	2.03	14.50	28.82	55.61	4.16
ארה"ב	24,788	13.60	20.56	26.25	1.32	21.52	38.12	49.60	4.01
אירופה	13,962	22.17	6.94	39.24	1.51	32.95	23.27	55.72	4.55
שאר העולם	20,574	12.38	7.83	31.06	1.17	20.57	21.86	50.38	4.06

במקרים מסוימים רצוי להפריד בין אתרים שמציגים פרסומות באופן שיטתי (publishers) וכאלה שלא. אנו עושים זאת על ידי בדיקה אם הדומיין כולל קובץ ads.txt. קובץ זה, בפרקטיקה המקובלת בתעשיית הפרסום הדיגיטלי, מגדיר מי רשאי לפרסם מודעות בתוך האתר, ולכן הימצאותו היא אינדיקציה לכך שהאתר מציג פרסומות של מפרסמים חיצוניים על בסיס מתמשך ושיטתי.

התוצאות עבור מפרסמים בלבד (שוב, שיעור השימוש מדווח באחוזים):

אזור	אתרים	תמונת מצב אפריל 2025				לפחות פעם ב-2023-2025			
		כלי PAAPI		כלי TAPI		כלי PAAPI		כלי TAPI	
		מכרזים	קבוצות עניין	קריאות	אי-השתתפות	מכרזים	קבוצות עניין	קריאות	אי-השתתפות
ישראל	403	22.33%	13.40	47.39	1.59	39.70	29.78	70.22	6.70
ארה"ב	8,918	37.02	27.09	60.53	1.14	58.11	51.21	79.88	3.62
אירופה	8,043	37.67	7.61	60.23	1.83	55.81	29.38	78.78	4.39
שאר העולם	10,258	23.83	9.26	53.11	1.14	39.61	26.44	73.76	4.42

ועבור לא מפרסמים:

אזור	אתרים	תמונת מצב אפריל 2025				לפחות פעם ב-2023-2025			
		כלי PAAPI		כלי TAPI		כלי PAAPI		כלי TAPI	
		מכרזים	קבוצות עניין	קריאות	אי-השתתפות	מכרזים	קבוצות עניין	קריאות	אי-השתתפות
ישראל	728	0.00	13.74	4.67	2.30	0.55	28.30	47.53	2.75
ארה"ב	15,870	0.44	16.89	6.99	1.43	0.96	30.76	32.58	4.23
אירופה	5,919	1.12	6.03	10.73	1.03	1.88	14.97	24.40	4.76
שאר העולם	10,316	1.00	6.41	9.13	1.21	1.65	17.31	27.14	3.71

מן הנתונים בולטות מספר עובדות:

- לגבי **Topics API:**

1. בישראל, שיעור האתרים הקוראים ל-TAPI היה הנמוך ביותר מבין כל האזורים שנבדקו, 19.9% בלבד באפריל 2025. במקביל, שיעור האתרים שבחרו להימנע (opt-out) מ-TAPI היה הגבוה ביותר ועמד על 2.0%.
2. עם זאת, כשבוחנים את שיעור האתרים שאי פעם השתמשו ב-TAPI לאורך כל תקופת המחקר, ישראל דווקא מדורגת גבוה יחסית: 55.7% מהאתרים הישראלים במדגם השתמשו בכלי לפחות פעם אחת, שיעור זהה לאתרים בארה"ב. מאידך, גם בשיעור האתרים שבחרו אי פעם באי-ההשתתפות ישראל גבוהה יחסית (4.2%).

- לגבי **Protected Audience API:**

1. באפריל 2025, ישראל נמצאה במקום השני (לאחר ארצות הברית) בשיעור האתרים שהוסיפו משתמשים לקבוצות עניין באמצעות PAAPI. גם כאשר בוחנים את שיעור האתרים שאי פעם זוהו כמשתמשים בקבוצות עניין במדגם, ישראל מדורגת שניה עם שיעור של 28.8% מהאתרים, שניה רק לארה"ב.
2. בבחינת מכרזי PAAPI, כדאי להתמקד באתרים אשר מוכרים שטחי פרסום באופן קבוע ושיטתי. כאן התמונה משתנה, כאשר מתוך 403 אתרים מפרסמים שזוהו כישראלים, רק 22.3% הריצו מכרזי PAAPI במהלך אפריל 2025, בהשוואה ל-37.0% בארה"ב, ו-37.7% באירופה.
3. בהסתכלות על כלל תקופת המחקר, הדירוג נשמר, וגם הפער נותר משמעותי: 39.7% בישראל, מול 58.1% ו-55.8% בארה"ב ואירופה בהתאמה.

תוצאות אמפיריות: השפעת Privacy Sandbox

ניסוי גוגל ורשות התחרות והשווקים של בריטניה

רכיב יסודי בהערכת השפעת ארגז החול של הפרטיות הוא ניסוי רחב היקף בעולם האמיתי שמנוהל על ידי גוגל ורשות התחרות והשווקים של בריטניה (CMA). ניסוי שטח שיתופי זה, שהושק בתחילת 2024, נועד להעריך האם טכנולוגיות הפרסום החדשות של גוגל לשיפור הפרטיות (PEATs) יכולות להחליף ביעילות קובצי עוגיות צד ג' תוך הגנה על פרטיות המשתמשים ושמירה על התחרות.

ניסוי CMA-גוגל תוכנן לבחון בקפדנות האם ארגז החול של הפרטיות יכול לעבוד בפועל ואיזו השפעה עשויה להיות לו על המערכת הרחבה יותר של פרסום דיגיטלי. באופן מכריע, מעורבות ה-CMA הבטיחה ששיקולי התחרות יישארו מרכזיים. כשחקן דומיננטי הן בגלישה באינטרנט והן בפרסום, השינויים של גוגל יכלו לעצב מחדש את התעשייה. הניסוי היווה מעבדה להערכת מעבר זה בתנאים אמיתיים, תוך יצירת ראיות עצמאיות עבור קובעי מדיניות ומשתתפי שוק.

דפדפן כרום הקצה באופן אקראי 2% מהמשתמשים הזכאים לאחת משלוש קבוצות:

- סטטוס קוו (קבוצת ביקורת 1): קבוצה זו שמרה על עוגיות צד ג', המייצגים את סביבת הפרסום המקוונת הנוכחית.
- Privacy Sandbox (קבוצת הניסוי): כאן, למשתמשים נחסמם השימוש בעוגיות צד ג', וממשקי API של PS הופעלו, מה שמחקה מצב עתידי שבו כלי PS מחליפים את כלי המעקב המקובלים כיום.
- ללא מעקב (קבוצת ביקורת 2): אצל משתמשים אלה הושבתו גם השימוש בעוגיות צד ג' וגם כלי PS, על מנת לייצר השוואה לפרסום ללא מעקב משום סוג.

תוכנית מחקר זו מאפשרת ניתוח סיבתי של השפעות השימוש בעוגיות צד ג', ושל כלי PS, זה מול זה ובהשוואה לפרסום ללא מעקב.

חברות מסחריות המשתתפות בניסוי עקבו אחר תוצאות מרכזיות כמו הכנסות ממודעות (ad revenue), שיעורי לחיצה (click-through rate), מדדי המרה (conversion metrics), והשהיית עמוד (page latency). ה-CMA עודד את אותן החברות להגיש את ממצאיהן ביוני 2024 כדי לסייע במחקר. בעוד שניסוי זה מספק תובנות קריטיות לגבי PS, תוצאותיו משקפות את השלב הראשוני של הטכנולוגיה ואת האימוץ המוגבל שלה בעולם על ידי אתרי אינטרנט וספקי טכנולוגיות פרסום. כפי שפורט קודם לכן בדוח זה, אימוץ כלי ארגז החול המרכזיים נותר צנוע במהלך הניסוי, מה שהציב תקרה טבעית על יעילותם הנצפית. בנוסף, הטכנולוגיות עצמן עדיין מתפתחות, ומשתתפי שוק רבים היו בשלבים המוקדמים של לימוד השימוש בהן. אילוצים אלה מצביעים על כך שהניסוי מספק תובנות אודות הביצועים הראשוניים של PS בפריסה חלקית, ולא את מלוא הפוטנציאל שלו - מה שמדגיש את הצורך בעוד עידון, אימוץ והערכה.

עם זאת, ניסוי גוגל-CMA עומד כנקודת ציון: מחקר מבוקר על עתיד הפרסום, המבוצע בקנה מידה גדול ובאופן פתוח. ממצאיו מספקים בסיס להערכת השפעות ארגז החול של הפרטיות על מגוון בעלי עניין, כולל מו"לים, מפרסמים, ובריאותה הכללית של מערכת הפרסום הדיגיטלי. השפעות אלו הן מושא הסעיפים הבאים.

תוצאות: אתרים המציגים פרסומות (publishers)

הממצאים של Gu, Johnson, and Kobayashi (2025) משתמשים בניסוי של גוגל-CMA, ומראים את הפשרות הכלכליות החדות של הסרת עוגיות צד ג' עבור אתרים המציגים פרסומות.

כפי שמוסבר במאמר, מכיוון שגם בקבוצות הביקורת ישנם פרטים שחסמו עוגיות צד ג' ללא קשר להתערבות הניסויית, הם מבחינים בין ההשפעה על הפרטים שהוקצו לקבוצת הניסוי (intent-to-treat, ITT), ומחשבים מתוך זה את ההשפעה הממוצעת של הטיפול על המטופלים בפועל (average treatment effect on the treated).

הם מעריכים כי הכנסות המודעות של אתרים יורדות ב-29% כאשר השימוש בעוגיות צד ג' חסום. ירידה זו משקפת את אובדן יכולות הפרסום הממוקד והמדידה שעוגיות מאפשרות כיום – פונקציות שמפרסמים מעריכים ומוכנים לשלם עבורן.

כמו כן, החוקרים מעריכים את היכולת של PS לקזז הפסדים אלה. תוצאותיהם מצביעות על כך שבצורתו הנוכחית, PS משחזר רק כ-4% מההכנסות שאבדו מחסימת עוגיות. במילים אחרות, ההכנסות תחת כלי PS נותרות נמוכות כמעט כמו בסביבה ללא מעקב. התאוששות צנועה זו נובעת בחלקה ממגבלות טכניות (כגון השהייה מוגברת כאשר מודעות מוצגות דרך PS), אך, כפי שצוין קודם לכן, היא משקפת גם אימוץ מוגבל של הכלים החדשים על ידי אתרים וספקי טכנולוגיית פרסום במהלך תקופת הבדיקה. תוצאות אלו מצביעות על כך שבעוד ש-PS טומן בחובו פוטנציאל לטווח ארוך, ביצועיו הכלכליים בטווח הקצר נותרו נמוכים בהרבה מאלה של עוגיות צד ג', דבר שמעלה שאלות חשובות עבור בעלי אתרים וקובעי מדיניות לגבי ההיתכנות של המעבר לחלופות המשמרות את הפרטיות, ולוח הזמנים שיידרש למעבר.

השוואה בינלאומית: תפקיד המדיניות ותנאי השוק

בדוח זה אנו חוזרים על הניתוח של Gu, Johnson, and Kobayashi (2025), אבל בהשוואה בין ישראל, ארה"ב, אירופה ושאר העולם. התוצאות שלנו מדגימות כי ההשפעה של חסימת עוגיות צד ג' והכנסת טכנולוגיות PS שונה באופן משמעותי בין מדינות - הבדלים שנראים קשורים קשר הדוק לסביבות רגולטוריות ולפרקטיקות המקובלות בשוק.

להלן התוצאות המלאות:

השפעה של חסימת עוגיות צד ג'	אירופה	ארה"ב	שאר העולם	ישראל
השפעת הקצאה (intent to treat)	-49.79%	-26.93%	-45.25%	*-23.81%*
שיעור תצוגת פרסומות ללא עוגיות	56.61%	80.58%	77.80%	*78.75%*
השפעה ממוצעת על המטופלים (treatment effect on the treated)	-66.43%	-32.61%	-55.35%	*-27.42%*
השפעה של Privacy Sandbox	**אירופה**	**ארה"ב**	**שאר העולם**	**ישראל**
Intent to Treat	-38.60%	-26.29%	-40.67%	*-20.12%*
Recovery Share	22.47%	2.37%	10.12%	*15.49%*

באיחוד האירופי, שבו תקנות פרטיות כמו ה-GDPR מטילות דרישות הסכמה מחמירות למעקב, משתמשים רבים כבר גולשים ללא עוגיות צד ג'. רמת מוצא זו של שיעור שימוש נמוך יותר בעוגיות פירושה שלמפרסמים ולבעלי אתרים באיחוד האירופי היה יותר זמן להסתגל להתנסות בכלים חלופיים או באסטרטגיות לשמירה על הפרטיות. למרות יתרון זה, ההשלכות על ההכנסות נותרות תלולות: בעלי אתרים באיחוד האירופי רואים ירידה של כמעט 50% בהכנסות כאשר השימוש בעוגיות חסום. עם זאת, מבין כל האזורים האיחוד האירופי גם מציג את ההתאוששות החזקה ביותר במסגרת PS, כשהוא מחזיר 22.5% מההכנסות שאבדו, דבר המצביע על כך ש**הכלים מאומצים באופן נרחב יותר ומשולבים טוב יותר בתגובה ללחץ רגולטורי**.

לעומת זאת, משתמשים **בארה"ב** עדיין נוטים להיות במעקב באמצעות עוגיות, דבר המשקף סביבה רגולטורית מתירנית יותר. כתוצאה מכך, אובדן ההכנסות כתוצאה מאי-שימוש בעוגיות קטן יותר, כ-27%, אך ההתאוששות עם PS

מינימלית, ועומדת על 2.4% בלבד. דפוס זה עשוי לשקף תמריץ נמוך יותר בתעשייה לאמץ חלופות כמו PS כאשר ישנו שימוש נרחב בעוגיות, ושימוש זה צפוי להמשיך להיות זמין.

ישראל מציעה השוואה מאלפת. בנתוני Raptive, השימוש בעוגיות בישראל דומה מאוד לזה שבארה"ב וברוב האזורים שאינם באיחוד האירופי, עם זמינות גבוהה של חשיפות. כמו בארה"ב, חסימת השימוש בעוגיות בישראל מובילה לירידה צנועה בהכנסות מפרסום, אך ייתכן שזו תהיה מוגנת על ידי שימוש נרחב במזהים חלופיים (כגון מזהים דטרמיניסטיים או הסתברותיים) המסייעים בשימור מיקוד ומדידה. **מה שמייחד את ישראל**, לעומת זאת, הוא **הביצועים החזקים יחסית שלה תחת PS**: בעלי אתרים מחזירים 15.5% מההכנסות שאבדו עקב חסימת עוגיות, שניים רק לאיחוד האירופי. זה הופך את ישראל לאזור בעל הביצועים הטובים ביותר בסך הכול במעבר מעוגיות ל-PS. ועדיין, אפילו כאן, העלות הכלכלית אינה טריוויאלית - ירידה של 20.1% בהכנסות יחסית למצב הקיים מדגישה את האתגר שעומד בפני בעלי אתרים, אפילו בתנאים הנוחים ביותר שנצפו במחקר.

תוצאות אזוריות אלו מדגישות את האינטראקציה המורכבת בין סביבות מדיניות, הסתגלות לשוק ומוכנות טכנית, ואיך כל אלה מעצבים את ביצועי טכנולוגיות לשיפור הפרטיות בפועל.

תוצאות: ההשפעה על מפרסמים (צד הביקוש)

כדי להבין כיצד PS משפיע על מפרסמים, דוח זה מסתמך על מחקר Kobayashi, Johnson, and Gu (2024), אשר בוחן תוצאות בצד המפרסם באמצעות נתונים מפלטפורמת צד הביקוש (DSP) גדולה אשר זהותה תישאר חסויה. DSP הן פלטפורמות טכנולוגיה המסייעות למפרסמים לקנות מודעות דיגיטליות באתרים רבים בזמן אמת. הן מאפשרות למשווקים למקד לקהלים ספציפיים, לעקוב אחר ביצועים ולטייב את ההוצאות. פלטפורמת DSP ספציפית זו תומכת בקבוצה מגוונת של מפרסמים ברחבי העולם במגוון רחב של תעשיות, כולל אופנה, נסיעות, אלקטרוניקה, ובריאות ויופי.

הניתוח מתמקד ספציפית בקמפיינים של ריטרגטינג (retargeting), שנועדו לעורר מחדש מעורבות בקרב משתמשים שביקרו בעבר באתר של מפרסם. בקמפיינים אלה, מודעות מוצגות למשתמשים על סמך האינטראקציות הקודמות שלהם - כגון ביקור בדף מוצר או נטישת עגלת קניות. במסגרת PS, ריטרגטינג מופעל באמצעות PAAPI, המאפשר פילוח מבוסס קבוצות עניין תוך שמירה על פרטיות המשתמש.

המחקר מעריך את התנהגות המשתמשים באתר לאחר לחיצות על מודעות. מכיוון שה-DSP משולב באתרי האינטרנט של המפרסמים, הוא יכול לעקוב אחר מדדי ביצועים מרכזיים לאחר שמשתמש לוחץ על מודעה. התוצאות העיקריות כוללות לחיצות על מודעות, המודדות מעורבות מיידית, והמרות, העוקבות אחר האם המשתמש משלים פעולה בעלת ערך באתר המפרסם - בדרך כלל רכישה, אך במקרים מסוימים הגשת ליד (lead) או אירוע המרה מוגדר אחר.

המחקר המקורי משתמש בנתונים מהמחצית הראשונה של 2024, הכולל למעלה מ-2,000 מפרסמים ברחבי העולם. ניסוי ה-CMA מסייע בהשוואת ביצועי מפרסמים באמצעות מיקוד מבוסס עוגיות לעומת שימוש ב-PAAPI. מכיוון שריטרגטינג דורש מזהה משתמש כלשהו, המדידה בקבוצת ביקורת 2 (זו שללא מעקב) מראות את התוצאות של מפרסמים ללא (או כמעט ללא) ריטרגטינג.

עבור דוח זה, אנו מרחיבים את הניתוח עם נתונים מעודכנים הכוללים 3,100 מפרסמים עד אמצע 2025, מה שמאפשר השוואות חוצות-אזוריות עמוקות יותר עם מפרסמים ישראלים. בפרט, אנו בוחנים הבדלים בביצועי מפרסמים בין ישראל לאזורים מקבילים, ומציעים תובנות לגבי האופן שבו ההקשר הרגולטורי והסטנדרטים בשוק משפיעים על המעבר מפרסום מבוסס מעקב לפרסום משפר פרטיות.

תוצאות מפרסמים

ראשית, נציין שהתוצאות שלנו מאששות (תחת תנאי בדיקה ניסיונית קפדנית) את האבחנה כי ריטרגטינג הנו יעיל ככלי שיווקי. כאשר משתמשים נחשפו למודעות ריטרגטינג, מפרסמים הבחינו בעלייה של 4.6 אחוזים בהמרות יחסית למשתמשים דומים ללא ריטרגטינג. השפעה זו, למרות שהיא צנועה, היא משמעותית למפרסמים ומסבירה את הערך שהם מייחסים לקמפיינים של ריטרגטינג.

כצפוי, חסימת עוגיות צד ג' משבשת באופן משמעותי את היכולות הללו. בדפדפני כרום בהם השימוש בעוגיות נחסם מפרסמים חוו ירידות חדות בביצועים: הקלקות ירדו בכ-88%, המרות אחרי הקלקה ירדו ב-89%, והמרות בסך הכול ירדו בכ-4%. תוצאות אלו מדגישות את המידה שבה אסטרטגיות ריטרגטינג נכון לעכשיו תלויות במעקב של צד ג'.

PS, ובפרט כלי PAAPI, משחזר חלקית פונקציונליות שאובדת ללא עוגיות. בקבוצת PS, קליקים על מודעות והמרות קליקים התאוששו לכ-46% ו-44% בהתאמה, מהרמות שנצפו בקבוצת הסטטוס קוו. הירידה הכוללת בהמרות תחת PS הייתה כ-3.6%, אם כי ההבדל מהקבוצה ללא עוגיות אינו מובהק סטטיסטית.

חשוב לציין, שמדידת כמות ההמרות הגולמית היא הערכת-חסר של היעילות של מודעות מבוססות PS. כאשר מנורמלים את הביצועים לפי עלויות הפרסום, כלי PAAPI מספק כ-86% יותר הקלקות לכל דולר בעלות פרסום ו-82% יותר המרות-קליקים לכל דולר בהשוואה לריטרגטינג מסורתי מבוסס עוגיות. כלומר, מפרסמים מקבלים תמורה דומה לעלות, גם אם המספר המוחלט של ההמרות נמוך יותר.

המחקר מייחס את הגירעון הנותר בביצועים לא לליקויים בטכנולוגיה עצמה אלא להיצע מוגבל: יחסית מעט אתרים תומכים כיום במכרזים של PS, מה שמגביל את מספר החשיפות הזמינות. מגבלה זו נראית כצוואר הבקבוק העיקרי.

לסיכום, התוצאות מצביעות על כך שטכנולוגיות לשיפור הפרטיות, כמו PAAPI, יכולות לתמוך בריטרגטינג יעיל בקנה מידה גדול. אמנם הן אינן משכפלות באופן מלא את הביצועים של מערכות מבוססות עוגיות, אך הן משחזרות נתח משמעותי מהערך האבוד ומספקות יעילות דומה לכל דולר פרסום. המגבלה העיקרית היא אימוץ נרחב של המערכת, ולא הפוטנציאל הטכנולוגי. תמיכה רחבה יותר מצד אתרי אינטרנט והמשך שיפור המוצרים יכולים לצמצם את הפער שנותר תוך מתן הגנות משופרות לצרכנים.

השוואה בינלאומית

הנתונים שברשותנו מאפשרים למדוד את מספר ההמרות הנוסף על כל דולר של הוצאה פרסום כאשר הגולשים משתמשים בעוגיות צד ג' וכאשר הם משתמשים בכלי PAAPI, בהשוואה למצב ללא כלי מעקב. הערכים החציוניים העולמיים עומדים על 0.129 המרות נוספות לכל דולר בשימוש בעוגיות, ו-0.137 בשימוש ב-PS, כאשר ההפרש איננו מובהק סטטיסטית.

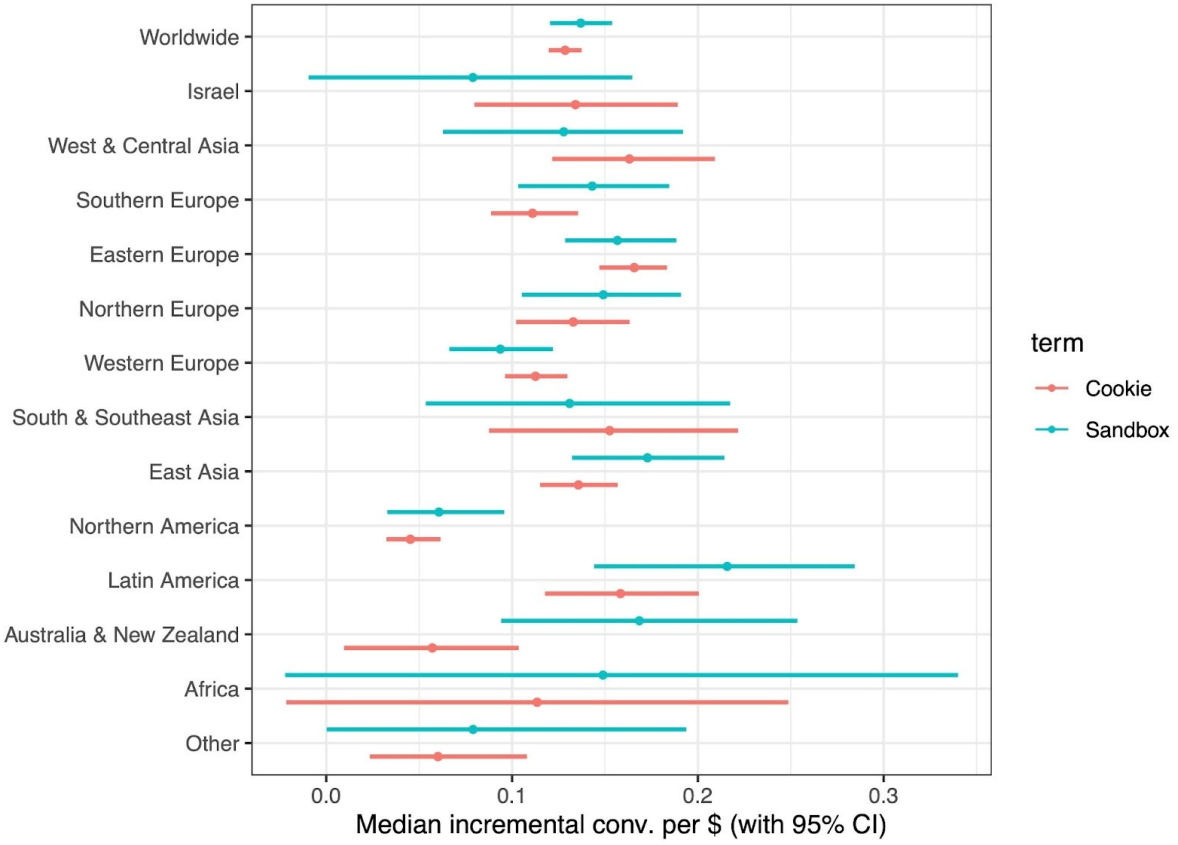
כאמור, שיעור האימוץ הנמוך של כלי PAAPI מקשה על השוואות מובהקות סטטיסטיות בשלב זה. יתר על כן, כפי שראינו לעיל, שיעור השימוש במכרזי PAAPI נמוך במיוחד בקרב אתרים ישראלים, מה שמגביל עוד יותר את היכולת להסיק מסקנות ברורות לגבי הבדלים בהשפעות בין ישראל לאזורים אחרים.

הנתונים כרגע מראים שבישראל מספר ההמרות הנוסף בשימוש בעוגיות דומה, ועומד על 0.134 (רווח בר סמך 95%: [0.080,0.189]); אבל, בשימוש PAAPI הוא נמוך יותר ועומד על 0.079 (רווח בר סמך [-0.010,0.165]). על פניו, ניתן לפרש זאת כיעילות פחותה בשימוש ב-PAAPI בישראל הנובעת משיעור אימוץ נמוך, אבל נשוב ונדגיש כי ההפרש בין הקבוצות בישראל ובין ישראל לעולם קטן בהרבה מהרעש הסטטיסטי במדידה. מאידך, על אף המדגם הקטן, בשום אזור אחר לא נצפה יתרון גדול לעוגיות על פני PAAPI, כך שבהחלט יתכן שחוסר היעילות הוא אמיתי.

מספר ההמרות שנמדד בישראל עם עוגיות דומה גם למספר שנמדד באירופה, אלא שבאירופה מספר ההמרות עם PS דומה או גבוה במקצת מאשר תחת שימוש בעוגיות. לעומת זאת, בצפון אמריקה מספר ההמרות נמוך משמעותי תחת שימוש בשני הכלים (0.045 עם עוגיות, ו-0.061 עם PAAPI).

הפער האבסולוטי במספר ההמרות בין אזורים יכול להיות תוצאה של העובדה שהשוק בארה"ב תחרותי יותר, ולצרכן יש יותר אופציות. כלומר, הבדלים שלא קשורים לטכנולוגית הפרסום באינטרנט. כך או כך, על אף הדוגמא הישראלית, הנתונים בשאר העולם מראים שניתן לשמור על היעילות של ריטרגטינג גם ללא עוגיות, והדבר כנראה תלוי בעיקר באימוץ נרחב של הטכנולוגיה בשוק.

ההשוואה הבינלאומית המלאה מוצגת בתרשים.



סיכום והמלצות מדיניות

הפרסום באינטרנט היום מבוסס על כלי מעקב (בעיקר עוגיות צד ג') שהנם בעלי ערך כלכלי גבוה למפרסמים ולבעלי אתרים המציגים מודעות. מאידך, אותם כלים גם בעייתיים מאוד מבחינת ההגנה על פרטיות הגולשים. ישנה הסכמה כללית בקרב חברות טכנולוגיה וממשלות על הצורך להחליף את כל המעקב הקיימים בחלופות שמשמרות במידה רבה את הפונקציונליות למפרסמים תוך הקפדה על הגנה על פרטיות הגולשים.

האתגר העיקרי במעבר לכלים חלופיים איננו טכנולוגי: למעשה, כלים משפרי פרטיות, כגון Privacy Sandbox של גוגל, קיימים כבר היום או נמצאים בשלבי פיתוח מתקדמים. ברם, הקושי העיקרי נובע משילוב של הגורמים הבאים:

- הגולשים מגלים אדישות, אשר נובעת בעיקר מחוסר מודעות לסכנות לפרטיותם במציאות הנוכחית.
- בעלי האתרים תלויים מאוד בהכנסות מפרסום, ונעדרים מוטיבציה לבצע שינויים.
- התשתית של המפרסמים, ובעיקר פלטפורמות מכירת המודעות, בנויות סביב הטכנולוגיה הנוכחית (עוגיות צד ג'), גם הן נעדרות מוטיבציה לבצע שינויים.

נוסף על כל אלה, קיים "אפקט רשת" (network effect) כאשר היעילות של שימוש בכלי משפרי פרטיות עבור מפרסמים תלוי בכך שאותם כלים יהיו מיושמים בתפוצה רחבה ברחבי האינטרנט.

תפקידה של מדיניות ציבורית היא לאזן ביעילות בין פרטיות המשתמש לבין הכדאיות הכלכלית של מערכת האקולוגית של הפרסום הדיגיטלי והתוכן שהיא מממנת, ולכן עליה לקדם באופן אקטיבי את המעבר לטכנולוגיות משפרות פרטיות.

גולשים

הגישה הנוכחית שמדגישה את הדרישה לבקש את הסכמת הגולשים לאיסוף מידע אודותיהם (כמו ב-GDPR) הוכחה כלא מספקת. ההודעה של גוגל מחודש יולי 2024 על הכוונה לאפשר למשתמשים לבחור "לשמור או לכבות שימוש בעוגיות צד ג' בדפדפן כרום באופן קבוע" הינה שיפור במתן עדיפות לבחירת המשתמשים, אבל איננה מספקת במציאות שבה הגולשים אינם מודעים לסכנות.

יש צורך להסביר לגולשים את הסכנות בעוגיות צד ג', ואת היתרונות במעבר לכלים משפרי פרטיות. הממשלה יכולה לספק מידע זה בעצמה לציבור, או לדרוש מחברות שמספקות דפדפנים לייצר תוכן הסברה כזה. הטכנולוגיה של כלים משפרי פרטיות מורכבת מאוד, והאתגר בלהסביר את ההשלכות להדיוטות מהווה אתגר לא פשוט, אבל זו משימה חיונית.

מפרסמים

ברמה העולמית, היה רצוי שברגע שכלים משפרי פרטיות יוכיחו את יעילותן מבחינה טכנולוגית, ממשלות יטילו מגבלות על כלי המעקב בהם מפרסמים יכולים להשתמש כדי לעודד את המעבר לכלים החדשים. הקושי כאן למדיניות הישראלית היא שבגלל גודל השוק הקטן של ישראל, היה רצוי לבצע מדיניות זו רק בו-זמנית או מיד לאחר יישומה בארה"ב ובאירופה.

יחד עם זאת, חשוב שמדיניות זו תהיה שקופה וצפויה מראש, ושיישומה יהיה מהיר. לכן, חשוב לעקוב באופן פעיל אחרי ההתפתחויות בשאר העולם, להסביר לציבור את המדיניות המתוכננת, ולהיערך ליישמה באופן מהיר.

המלצה נוספת היא להנגיש לציבור נתונים אודות האימוץ של כלים משפרי פרטיות כגון Privacy Sandbox, כפי שעשתה רשות התחרות הבריטית (CMA). הגישה של CMA אפשרה להקים לוחות מחוונים ציבוריים העוקבים אחרי פרמטרים שונים של אימוץ כלי PS, ועל ידי כך לעזור לשחקנים בתחום הפרסום לקבל החלטות מבוססות נתונים.

תחרות והגבלים עסקיים

מעמדה הדומיננטי של גוגל בעולם הפרסום המקוון נותן לה כוח רב להשפיע על תהליך האימוץ בפועל של טכנולוגיות משפרות פרטיות. כוח זה נראה בבירור בקצב האימוץ של טכנולוגיות חלופיות לעוגיות צד ג' בנתונים שאספנו, ולמסקנה דומה מגיעה גם רשות התחרות והשווקים הבריטית (CMA), שמזהירה מהפוטנציאל שכלי privacy sandbox ייצרו בפועל ייתרון לא הוגן נוסף לכלל שירותי הפרסום שגוגל מוכרת המעוות את השוק.

בהקשר זה חשוב להזכיר את קיומם של פרויקטים דומים של חברות כגון מיקרוסופט (עם ממשק ה-API לבחירת מודעות), ופרויקט משותף של Firefox ו-Meta. הגישה הרצויה היא **לטפח יכולת פעולה הדדית של טכנולוגיות משפרות פרטיות על ידי סטנדרטיזציה**.

היכולת להנהיג סטנדרטיזציה כזאת תלויה בעיקר בפעולות מצד ממשלות בשווקים גדולים מישראל, אבל חשוב לעקוב ולעודד חברות ישראליות להתאים את עצמן.

לקחים כלליים למדיניות תחרות ואסדרה

הניסוי של גוגל-CMA הוא דוגמא טובה לניסוי שטח פתוח, כלל-תעשייתי ומהווה תקדים לאופן שבו רגולטורים יכולים לדרוש ראיות אמינות. אנו ממליצים ללמוד מדוגמא זו כיצד על רגולטורים לדרוש ניסויים ב"שטח" כתנאי לאישור שינויי שוק בקנה מידה גדול הנושאים השלכות חברתיות או כלכליות מהותיות. גישה זו מספקת שקיפות, מזמינה בדיקה ומייצרת ראיות אמינות ובלתי תלויות.

לקח נוסף קשור **לשיתוף פעולה בין מערכות רגולטוריות מקוטעות**. התחום בו נוגע מחקר נמצא תחת אחריותם של שני גורמי אסדרה בישראל: רשות התחרות והרשות להגנת הפרטיות. בעיה מוכרת היא שמערכות רגולטוריות מקוטעות לעיתים קרובות חסרות את המנדט או התמריצים לתמוך בפתרונות פשרה. במקרה שלנו, נדרשת פשרה בין הצורך לשמור על פרטיות הגולשים לבין התמיכה בשוק פרסום תחרותי (שתומך בקיומה של תחרות בכלל השווקים). טכנולוגיות משפרות פרטיות מציעות נתיב ביניים מבטיח בין הצרכים, אבל הפיצול הרגולטורי יכול לעכב את אימוצן.

ביבליוגרפיה

Alcobendas, M., Kobayashi, S., Shi, K., & Shum, M. (2023). The impact of privacy measures on online advertising markets. *SSRN Scholarly Paper 3782889.*

Alvim, M. S., Fernandes, N., McIver, A., & Nunes, G. H. (2023). A Quantitative Information Flow Analysis of the Topics API. *Proceedings of the 22nd Workshop on Privacy in the Electronic Society, 123–127.*

Aridor, G., Che, Y.-K., & Salz, T. (2023). The effect of privacy regulation on the data industry: Empirical evidence from GDPR. *The RAND Journal of Economics*, 54(4), 695–730.

Carey, C. J., Dick, T., Epasto, A., Javanmard, A., Karlin, J., Kumar, S., Medina, A. M., Mirrokni, V., Nunes, G. H., Vassilvitskii, S., & Zhong, P. (2023). Measuring Re-identification Risk. *arXiv:2304.07210*.

Competition and Markets Authority. (2023). Quantitative testing of Google's Privacy Sandbox technologies – Additional CMA guidance to third parties on testing. Competition and Markets Authority.

Cooper, D. A., Yalcin, T., Nistor, C., Macrini, M., & Pehlivan, E. (2023). Privacy considerations for online advertising: A stakeholder's perspective to programmatic advertising. *Journal of Consumer Marketing*, 40(2), 235–247.

Epasto, A., Medina, A. M., Ilvento, C., & Karlin, J. (2022). Measures of cross-site reidentification risk: An analysis of the topics API proposal.

Fradkin, A., Farronato, C., & Lin, T. (2024). Designing Consent: Choice Architecture and Consumer Welfare in Data Sharing *SSRN Scholarly Paper 4920040*

Goldfarb, A. (2013). What is different about online advertising? *Review of Industrial Organization*, (pp. 1–15).

Google (2022). The Privacy Sandbox: technology for a more private web. https://privacysandbox.com.

Google. (2023). Google Ads Test: Testing Interest Based Audience Solutions with Privacy Preserving Signals. *Google Technical Report.*

Google. (2024). Testing privacy preserving signals in the absence of third-party cookies on Google's display ads platforms. *Google Technical Report.*

Gu, Z., Johnson, G. A., & Kobayashi, S. J. (2025). Can Privacy Technologies Replace Cookies? Ad Revenue in a Field Experiment. *CESifo Working Paper Series, Article 11931*.

Höring, F. (2022). An Update on FLEDGE Chrome Testing. Criteo Tech Blog.

Information Commissioner's Office (ICO). (2022). Privacy-enhancing technologies (PETs). *Information Commissioner's Office*.

Jerath, K. & Miller, K. M. (2023). Using the dual-privacy framework to understand consumers' perceived privacy violations under different firm practices in online advertising. *Available at SSRN.*

Johnson, G., Shriver, S., & Du, S. (2019). Consumer Privacy Choice in Online Advertising: Who Opts Out and at What Cost to Industry? *SSRN Scholarly Paper 3020503*

Johnson, G. A., Shriver, S. K., & Du, S. (2020). Consumer privacy choice in online advertising: Who opts out and at what cost to industry? *Marketing Science*, 39(1), 33–51.

Johnson, G. A., Runge, J., & Seufert, E. (2022). Privacy-centric digital advertising: Implications for research. *Customer Needs and Solutions*, 9(1), 49–54.

Johnson, G. A., Neumann, N. (2024). The advent of privacy-centric digital advertising: Tracing privacy-enhancing technology adoption. Private Communication.

Johnson, G. (2025). Unearthing Privacy-Enhancing Ad Technologies (PEAT): The Adoption of Google's Privacy Sandbox *SSRN Scholarly Paper 4983927*

Król, M. (2024, May 26). Topics API Analysis: Scale and Usability Insights. *RTB House.*

Lachner, F., Chen, Y., & Olsauskas-Warren, T. (2023). User attitudes towards controls for ad interests estimated on-device by the browser. *In Symposium on Usable Security and Privacy (USEC).*

Lefrere, V., Warberg, L., Cheyre, C., Marotta, V., & Acquisti, A. (2025). Does Privacy Regulation Harm Content Providers? A Longitudinal Analysis of the Impact of the GDPR. *Forthcoming Management Science, Available at SSRN 4239013.*

Martin, K., Nissenbaum, H., & Shmatikov, V. (2023). No cookies for you!: Evaluating the promises of big tech's 'privacy-enhancing' techniques. *Evaluating The Promises of Big Tech's 'Privacy-Enhancing' Techniques.*

McGuigan, L., Sivan-Sevilla, I., Parham, P., & Shvartzshnaider, Y. (2024). Private attributes: The meanings and mechanisms of "privacy-preserving" adtech. *New Media & Society, forthcoming,*

Ravichandran, D. & Korula, N. (2019). Effect of disabling third-party cookies on publisher revenue. Technical report, Google Inc.

Selman, E. (2022, November 10). Topics API: Criteo's First Look at Google's Interest-Based Advertising Solution. *Criteo Tech Blog.*

Sokol, D. D. & Zhu, F. (2021). Harming competition and consumers under the guise of protecting privacy: An analysis of Apple's iOS 14 policy updates. *Cornell Law Review Online, 101(3) pp. 2021*

Thomson, M. (2023). A Privacy Analysis of Google's Topics Proposal.

Wagner, I. (2022). Auditing Corporate Surveillance Systems: Research Methods for Greater Transparency. Cambridge University Press.

Wernerfelt, N., Tuchman, A., Shapiro, B., & Moakler, R. (2022). Estimating the value of offsite data to advertisers on meta. *Available at SSRN 4176208.*

Zuboff, S. (2023). The Age of Surveillance Capitalism. In Social Theory Re-Wired (3rd ed.). Routledge.

נספחים

הערות נוספות אודות המתודולוגיה האמפירית

על מנת למדוד את קצב האימוץ בישראל ובהשוואה בינלאומית, אנו משתמשים במאגר מידע על 375,155 אתרי אינטרנט הנמצאים במעקב של חברת Sincera (אשר רכשה לאחרונה על ידי Trade Desk).

ההחלטה של Sincera להכניס אתרים מסוימים למאגר מבוססת על הצרכים המסחריים של החברה (בהתאם לבקשות של הלקוחות שלה), ולכן לא נשלטת על ידי חוקיות ברורה. יחד עם זאת, המאגר נוטה לכלול אתרים שיש להם ערך מסחרי, ולא לכלול אתרים ממדינות מסוימות (רוסיה וסין, לדוגמא) ואתרים מ"איכות" נמוכה (כמו אתרים פורנוגרפיים).

פרטים נוספים אודות המאגר והמתודולוגיה ניתן למצוא במאמר Johnson (2024), "Unearthing Privacy-Enhancing Ad Technology (PEAT): The Adoption of Google's Privacy Sandbox" https://ssrn.com/abstract=4983927. עם זאת, יש לציין שבעוד שהמאמר מתאר מחקר על בסיס כ-60 אלף אתרים, המאגר הורחב מאז, והדוח הנוכחי כולל, כאמור, מעל 375 אלף אתרים.

לצורך השוואות בינלאומיות, קבענו עבור כל אתר לאיזו מדינה הוא שייך לפי סדר העדיפויות הבא:

1. אתרים של חברות (לפי שם הדומיין) המוגדרות כחברות הייטק במאגר הנתונים של IVC מסומנות כישראלים.
2. בעזרת נתוני SimilarWeb מינואר 2024, אתרים הוקצו למדינות/אזורים לפי שיעור הגולשים אליהם מהמדינה/אזור חלקי גודל האוכלוסייה במדינה.
3. באופן דומה, נתוני AWIS מאפריל 2020 (ישנים יותר אבל מגדילים את הכיסוי) על גלישה בחלוקה למדינות/אזורים מאפשרת קיטלוג של אתרים נוספים.
4. אתרים עם סיומת המדינה, "il", מוגדרים כישראלים.

בסך הכול כ-60,000 אתרים שנמצאים גם במאגר של Sincera הוגדרו כשייכים לישראל, ארה"ב, אירופה, ושאר העולם.

ציר זמן להתפתחויות בתולדות Google Privacy Sandbox

הנה סקירה כללית של ציר הזמן של Privacy Sandbox (PS) של גוגל הכולל ציוני דרך מרכזיים:

מועד	התפתחות
2019	גוגל הציעה את יוזמת PS, חבילה של טכנולוגיות לשיפור פרטיות (PETs) שנועדו להחליף מזהי משתמשים בין אתרים/אפליקציות ולשמר פונקציונליות של מודעות תוך שיפור פרטיות המשתמש. הדבר בא בעקבות פעולות דומות של דפדפנים אחרים, בפרט ספארי של אפל ופיירפוקס של מוזילה, שחוסמים עוגיות צד ג' כברירת מחדל מאז 2018 ו-2019, בהתאמה.
אפר' 2021	אפל אוכפת מדיניות הסכמת משתמשים מחמירה על שיתוף מזהים בין אפליקציות בפלטפורמת iOS לנייד שלה, וגוגל התחייבה להסיר את מזהה המודעה שלה בפלטפורמת אנדרואיד לנייד זמן קצר לאחר מכן.
פבר' 2022	גוגל והרשות התחרות והשווקים הבריטית (CMA) מגיעים לסיכום מחייב משפטית בנוגע לתהליך בחינת ואישור הצעת PS.
ספט' 2023	גוגל הופכת את חבילת PS לזמינה בכל דפדפני כרום.
אוק' 2024 ואילך	סביבת בדיקה בכרום (כולל "מצב A", אשר מסמן תעבורת מידע עבור ניסויים מתואמים מבלי לשנות את הפונקציונליות של כרום) הופכת זמינה, כדי לאפשר לשחקנים רלבנטיים בשוק ה-adtech לבדוק את ממשקי ה-API של PS.
4 ינו' 2024	כחלק מניסוי כלל-תעשייתי, בתיאום עם ב-CMA, גוגל חוסמת עוגיות צד ג' עבור 1% ממשתמשי כרום. במקביל, "מצב B" (החוסם עוגיות צד ג' עבור קבוצת משנה של דפדפנים) הופך זמין לניסויים קפדניים יותר.
2024Q1	תקופת השיא של אימוץ ממשקי ה-API המרכזיים של PS. קריאות ל-Topics API הגיעו לשיאן בפברואר 2024 (41.2% מהאתרים), וקבוצות עניין של Protected Audience API הגיעו לשיאן במרץ 2024 (22.0% מהאתרים), כאשר מכרזי PAAPI הגיעו לשיא באפריל 2024 (17.9% מהאתרים).
יוני 2024	המועד האחרון להגשת תוצאות בדיקות כמותניות על ידי הגורמים הרלבנטיים בשוק הפרטי ל-CMA לצורך הערכה.
יולי 2024	גוגל נסוגה מהצהרותיה הקודמות, ומודיעה שלא תחסום עוגיות צד ג' בכרום, אלא תאפשר למשתמשים לבחור אם לאשר או לדחות את השימוש בהם בדפדפן. המשתמשים יוכלו לשנות את בחירתם בכל עת.
22 אפריל 2025	גוגל מכריזה על ההחלטה לשמור על הגישה הנוכחית לתמיכה בעוגיות צד ג' בכרום.
יוני 2025	CMA מפרסמת את סיכום תוצאות הבדיקה שלה עבור PS. בין היתר הדוח מצביע על כך שללא PS או טכנולוגיות משפרות פרטיות דומות, בעלי אתרים ומפרסמים יאבדו ערך משמעותי.
מתמשך ועתידי	למרות שינוי המדיניות המוצהרת של גוגל, וההחלטה להמשיך לתמוך בשימוש בעוגיות צד ג', גוגל ממשיכה להשקיע ב-PS. יעילות הכלים ב-PS צפויה להשתפר עם הזמן ככל שימצאו פתרונות לקשיים הטכניים, ועם העלייה באימוץ על ידי מפרסמים, בעלי אתרים, ושאר השחקנים בעולם השיווק המקוון.