



שוק החדשות המקוון: מגמות עכשוויות ואתגרים מרכזיים



לירון ספיבק



שגית בר-ניל

ד"ר שגית בר-ניל היא מרצה בפקולטה לניהול ע"ש קולר באוניברסיטת תל אביב. היא עוסקת בתחום ניהול טכנולוגיה ומידע ומחקרה מתמקדים בכלכלה של שווקים מקוונים, ובהשפעות הדיגיטיזציה על פירמות וצרכנים. במחקרה, ד"ר בר-ניל משלבת מידול כלכלי, ניסויים דיגיטליים בהיקף רחב, וניתוח של נתוני עתק (Big Data) כדי להסביר תהליכים ייחודיים בכלכלת האינטרנט. ד"ר בר-ניל הצטרפה לפקולטה לניהול בשנת 2017, לאחר פוסט-דוקטורט במכון הטכנולוגי של מסצ'וסטס (MIT) והיוזמה לחקר הכלכלה הדיגיטלית (IDE), שאליה היא ממשיכה להשתייך כחוקרת עמיתה. היא בעלת תואר ראשון במתמטיקה ותואר שני דוקטורט בכלכלה, כולם מאוניברסיטת תל אביב.

לירון ספיבק היא דוקטורנטית לניהול טכנולוגיה ומידע בפקולטה לניהול ע"ש קולר באוניברסיטת תל אביב, תחת הנחייתן של פרופ' גל אסטרייכר-זינגר וד"ר שגית בר-ניל. היא בעלת תואר ראשון בכלכלה ותולדות האומנות, ותואר שני במינהל עסקים, כולם מאוניברסיטת תל אביב. במחקרה, לירון מתמקדת בהשפעת מנגנוני תשלום בעיתונות הדיגיטלית על דפוסי קריאת חדשות.

תקציר

המעבר המתמשך לצריכת חדשות מקוונות משנה את שוק העיתונות הוותיק והופך אותו לחלק משוק המדיה הדיגיטלית. מאמר זה סוקר את השינויים המרכזיים שחווים יצרני החדשות בשני העשורים האחרונים, ואת האתגרים המרכזיים העומדים בפניהם כיום מנקודת מבט עסקית ואקדמית. שינויים אלו כוללים שחקנים חדשים בשוק, המתווכים בין צרכני החדשות ליצרניה – פלטפורמות אגרגציה לתוכן חדשותי (למשל, Google News) ורשתות חברתיות הכוללות תעבורה רבה בנושאים חדשותיים. פלטפורמות אלו מייצרות לחברות העיתונות הזדמנויות להרחבת בסיס הצרכנים מחד, אך מצד שני מהוות תחליף לקריאת חדשות ישירות מיצרניה, ועשויות לאיים על שרידות חברות העיתונות הוותיקות. לאור השינויים בשוק, המודלים העסקיים ששימשו את חברות העיתונות מתעדכנים ומותאמים לעידן הדיגיטלי. הסקירה תדון בחומת התשלום, המודל העסקי המרכזי בשוק החדשות המקוון, ובאתגרים הכרוכים ביישומם המוצלח. בהמשך, תדון הסקירה באתגרים החברתיים הנובעים מן הדיגיטיזציה של צריכת חדשות, הכוללים התמודדות עם הפצה של חדשות מב ברשת האינטרנט והתמודדות עם תופעת בועת הפילטר הנובעת מסינון אלגוריתמי של התוכן שאליו נחשפים קוראי החדשות המקוונות.

שוק החדשות המקוון: תמונת מצב ואתגרים מרכזיים

החדשות ועל שרידותם. מנגד, אם צרכני התוכן נכנסים לאגרגטור לקריאה ראשונית, ומשם ממשיכים לקריאה מעמיקה באתרי יצרניות החדשות ("השפעת ההפניה"), הרי שהגלישה לאגרגטור תורמת להנעת גולשים לאתרי החדשות, והערוצים הם משלימים. בנוסף, ייתכן כי גולשים מסוימים נחשפים באמצעות האגרגטור לאתרי חדשות שלא הכירו. במצב כזה האגרגטורים למעשה מרחיבים את סל אתרי החדשות שהגולשים צורכים ותורמים לרווחי יצרניות החדשות.

ראשית המחקר בנושא שוק החדשות הדיגיטלי עסק בסוגיה זו. במודל שפיתחו Jeon and Nasr ב-2016 הם הגדירו את "השפעת הסריקה" כ"אפקט גניבת הלקוחות" (Business-stealing effect), מאחר שצרכני החדשות הצורכים תוכן אך ורק דרך האגרגטור הם למעשה לקוחות שהאגרגטור "גונב" מאתרי החדשות. "השפעת ההפניה" הוגדרה כ"אפקט הרחבת קהל הקוראים" (-Readership expansion effect), מאחר שהאגרגטור מעודד ומרחיב את צריכת החדשות של הגולשים ומביא קהל חדש לקריאת המשך באתרי החדשות עצמם.

מכאן המשך המחקר האמפירי לאמוד את ההשפעה הכוללת של אגרגטורי החדשות על אתרי יצרניות החדשות, תוך שימוש בשינויים נקודתיים שחלו בפלטפורמות האגרגציה, במטרה להכריע איזה אפקט חזק יותר, והאם גניבת לקוחות גוברת על הרחבת הקהל או שמא בפועל קורה ההיפך. לשם כך ניצלו Chiou and Tucker (2017) סכסוך משפטי בין האגרגטור Google News לבין חברת העיתונות The Associated Press (AP), סכסוך שהוביל להסרת תכנים של AP מהאגרגטור למשך מספר חודשים בשנת 2010. הבדיקה העלתה שבתקופה זו חלה ירידה של 28% בכניסות לאתרי החדשות באמצעות הפניות מ-Google News בהשוואה לכניסות שמקורן באגרגטור המתחרה Yahoo News שהמשיך להציג את תוכני חברת AP. באופן דומה, ניתוחי גלישה לאתרי חדשות בספרד בתקופת הפסקת הפעילות של Google News במדינה בשנת 2014, מצאו ירידה של כ-10% בהיקף הגלישה לאתרי יצרניות החדשות כתוצאה מסגירת Google News (Athey et al, 2017; Calzada and Gil, 2017). יחס משלים בין אגרגטור ליצרי תוכן נמדד גם עבור חדשות מקומיות, כאשר Google News הוסיפה הפניות למקומונים מקוונים בהתאם לזיהוי מיקום הגולש, ונרשמה עלייה בצריכת

פריחת האינטרנט בסוף המאה הקודמת הביאה להתפתחות ענפים שונים בתוך הדיגיטלי, ובהם ענף העיתונות, שהחל להתפתח במדיום החדש, לצד עיתונות כתובה, רדיו וטלוויזיה. יתרונות השימוש בתוך זה, ובכללם הפצת חדשות באופן מייד, יכולת תגובה בזמן אמת של צרכני החדשות, ואפשרויות צריכת חדשות דרך רשתות חברתיות, הביאו לגידול מהיר בצריכת החדשות המקוונות. הדבר יצר אתגרים חדשים עבור יצרני החדשות, שנאלצו לעדכן את המודלים העסקיים שלהם ולהתאימם למציאות המשתנה.

במאמר סקירה זה נדון בחזית המחקר העוסק בשוק החדשות הדיגיטלי, ובאתגרים שהוא מציב עבור חברות החדשות.

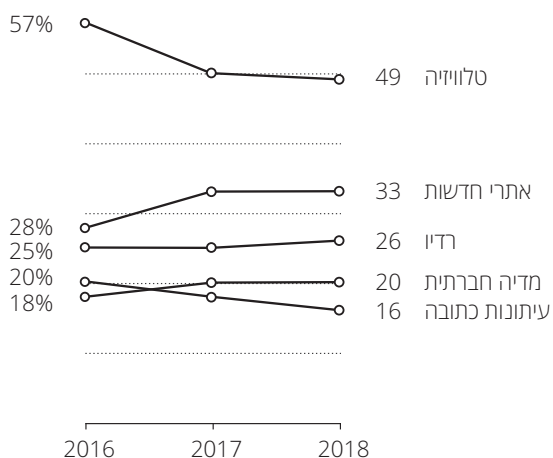
פלטפורמות סיכום חדשות (Aggregators)

יחד עם צמיחת מקורות החדשות הזמינים דרך רשת האינטרנט, נוספו שחקנים מסוג חדש לשוק החדשות – פלטפורמות סיכום חדשות או אגרגטורים, המרכיבים תקצירי חדשות ולצידם לינקים לכתבות מלאות בעמוד אחד. נגיש. בכך הם מפחיתים את עלויות החיפוש עבור הצרכן. האגרגטורים הקלאסיים הם כמו Google News, MSN News ודומיהם, אולם רשתות חברתיות כמו פייסבוק וטוויטר הפכו במהירה לסוג נוסף של אגרטור (ובהן נדון בנפרד בפרק הבא).

עליית האגרגטורים לחדשות הולידה חששות וטענות בקרב יצרני החדשות כי אלו מפחיתים את הגלישה לאתר החדשות עצמו, וכך פוגעים ברווחיות אתרי החדשות המבוססת על פרסום בפני גולשי האתר. למעשה, הקשר בין אגרגטורים לאתרי חדשות עשוי להיות תחליפי או משלים. אם צרכני החדשות מסתפקים באגרגטורים על מנת לסרוק בצורה שטחית את החדשות, הרי שהגלישה לאגרגטור מיתרת את הגלישה לאתר החדשות המקורי ("השפעת הסריקה") והערוצים הם תחליפיים. במצב כזה, האגרגטורים מקטינים את הגלישה לאתרי החדשות ואיתה את חשיפת הגולשים לפרסומות באתר, ובכך מאיימים על מקור ההכנסה של אתרי

המדיה החברתית ביססה את מעמדה כמקור לחדשות ואף עקפה את העיתונות הכתובה, על אף שזהו אינו ייעודה המוצהר (ראו גרף 1).

גרף 1: אחוז המדווחים על צריכת חדשות באופן תדיר בכל פלטפורמה בארה"ב בשנים 2016-2018



מקור: סקר שנערך ע"י Pew Research Center בקרב אמריקאים בני 18 ומעלה, אוגוסט 2018.

בעקבות התפתחויות אלו בחן המחקר האקדמי את השפעתה של המדיה החברתית כאגרנטור מוביל בעל מאפיינים ייחודיים הן מבחינת נפח הנגישה לאתרי החדשות, והן מבחינת אופי צריכת החדשות של גולשים המגיעים בעקבות הפניה מרשת חברתית. בדומה למחקר שבחן את השפעתם של האגרנטורים שאינם חברתיים על הנגישה לאתרי החדשות, גם כאן נשאלה האם קיים קשר תחליפי או משלים בין הרשת החברתית לאתרי החדשות. כלומר, האם הגולש ברשת החברתית נוטה להסתפק בצריכת כותרות החדשות לצד פירוט מועט המופיע במדיה החברתית כתחליף לביקור באתר החדשות עצמו, או שמא הפלטפורמה החברתית מעודדת ומשלימה את אתרי החדשות על ידי הגדלת זרם הגולשים המגיע אליהם? מענה לשאלה זו הוא קלט קריטי בתכנון מודלים עסקיים חדשים לשוק העיתונות הדיגיטלית.

<https://www.pewresearch.org/fact-tank/2018/12/10/1-social-media-outpaces-print-newspapers-in-the-u-s-as-a-news-source>

חדשות מקומיות ברשת (George and Hogendorn, 2019). כלומר, בכל המקרים שנותחו מצאו החוקרים כי אפקט הרחבת הקהל גובר על אפקט נגיבת הלקוחות, ולפיכך האגרנטורים מספקים שירות משלים ליצרניות החדשות. יש להם ערך ייחודי בהגדלת החשיפה של קוראי החדשות למגוון רחב של אתרים, שכן זמינות תוכן בפלטפורמות האגרנטור מגדילה את הסיכוי שקהל שאינו קהל היעד של אתר החדשות, ולעיתים אף לא היה מודע לו כלל, יגיע לקרא כתבות באתר.

לצד מאמרים אלו, Calzada and Gil (2020) ניתחו באופן ישיר את השפעת Google News על הכנסות אתר חדשות מפרסומות, ובהתאם לאפקט המשלים מצאו כי האגרנטור מגדיל את ההכנסות מפרסום. באופן פרטני יותר נמצא כי ההכנסות מפרסומות ב"דף הבית" של העיתון המקוון גדלו יותר ביחס להכנסות שנמדדו בדפי תוכן פנימיים באתר.

לסיכום, כלל העדויות המחקריות מראות כי חששותיהם של יצרני החדשות מפלטפורמות האגרנטור לא היו מוצדקים. ואכן, כיום כבר אין מאבקים בין אתרי החדשות לפלטפורמות אלו, שהפכו לחלק בלתי נפרד מתהליך צריכת החדשות.

רשתות חברתיות ותפקידן בשוק החדשות

בעשור האחרון היינו עדים לנידול מטאורי במיוחד של המדיה החברתית הדיגיטלית, שהרחיבה את שירותיה מעבר לייעודה המקורי ככלי לתקשורת בין-אישית, והפכה לפלטפורמת ריכוז תוכן מסוגים שונים, ובפרט לאגרנטור מוביל לתוכן חדשותי. התחזקות רשתות חברתיות דוגמת פייסבוק, טוויטר, אינסטגרם ואחרות בשוק החדשות, נתמכה על ידי פעילותם של יצרני החדשות ברשתות אלו, הכוללת עדכון עמודי תוכן ותקשורת עם קהל הקוראים, שבתורם מגיבים ומשתפים תוכן חדשותי ומסייעים בהפצתו. זאת ועוד, משתמשים רבים עוקבים אחר החדשות דרך מדיה חברתית, כך שזרם העדכונים שכל משתמש רואה – ה"פיד" (feed) – מכיל כמות נכבדה של תוכן חדשותי. לראייה, בסקר שערך מכון המחקר Pew באוגוסט 2018, דיווחו 20% מהנשאלים כי הם צורכים חדשות באופן תדיר באמצעות מדיה חברתית. תוצאות הסקר, שנערך מדי שנה בשנים האחרונות, מראות כי

נפוץ בעיתונות הכתובה, בטלוויזיה וברדיו. בתחילת שנות האלפיים, פחות מ-20% מההכנסות בשוק עיתונות הדפוס האמריקאי הגיעו ממכירת עיתונים ומינויים, כך שלמעלה מ-80% מההכנסות היו מפרסום על צורתיו השונות (Pew Research, 2019). המדיה הדיגיטלית, כהמשך ישיר לערוצים אלו, כוללת גם היא פרסומות המוטמעות בעמודי תוכן ברשת, והמפרסמים משלמים עליהם בהתאם לחשיפה של הגולשים לתוכן הפרסומי או בהתאם לכמות ההקלקות על מודעות.

בשני העשורים האחרונים אנו עדים למעבר מצריכה של עיתונות הדפוס לצריכת עיתונות מקוונת. שנת 2009 נחשבה לשנת משבר בעיתונות הדפוס, כשנרשמה צניחה של כ-27% בהכנסות מפרסום ביחס לשנה הקודמת (Pew Research, 2019²). מגמת המעבר לצריכת חדשות ברשת ניכרת בדעיכה מתמשכת בהכנסות של עיתונות הדפוס מפרסומות, וכן בעלייה בהכנסות מפרסום של העיתונות הדיגיטלית. אולם העלייה בהכנסות בתוך הדיגיטלי לא הצליחה לפצות על אובדן ההכנסות של עיתונות הדפוס. לראייה, גרף 2 מציג את הדעיכה החדה בהכנסות מפרסום של עיתונות הדפוס, כאשר באותה עת כלל ההכנסות מפרסום מקוון (לא רק בשוק החדשות) עולות בקצב מתון.

חשוב לציין כי ההכנסות מפרסום מקוון מתחלקות בין שחקנים רבים, כאשר עיקר ההכנסות מתרכזות בידי פלטפורמות האינטרנט הגדולות, פייסבוק וגוגל. למשל, בשוק ההכנסות ממודעות המוצגות באתרי אינטרנט, בשנת 2018 פייסבוק שלטה בכ-40% מן השוק וגוגל בכ-12% מהשוק, ואילו יתר החברות שלטו בלא יותר מ-10% מן השוק כל אחת (Pew Research, 2019⁴). כך, גם לאור הגידול הנרשם בשנים האחרונות בהכנסות של כלל אפיקי הפרסום הדיגיטלי, המונע במידה רבה מהתחזקות שוק הפרסום במובייל, יצרני החדשות ממשיכים להיאבק מול ענקיות הדיגיטל על מקור הכנסה שהיה בעבר נדבך מרכזי עבורן.

אחת העבודות המרכזיות שעסקו בשאלה זו היא מחקר שניתח תקלה שהקפיאה את הפעילות בפייסבוק למשך ארבע שעות באוקטובר 2013. בניתוח התעבורה ברשת בזמן התקלה ואחריה נמצאה ירידה בכמות הכניסות לאתר חדשות מוביל במערב אירופה, כאשר הירידה בגלישה באתר המשיכה מספר שעות לאחר שהתקלה תוקנה. ממצאים אלו מצביעים על קשר משלים חזק בין הרשת החברתית לאתרי החדשות. הימשכות האפקט השלילי על הכניסה לאתר החדשות גם לאחר תיקון התקלה, מעידה על עוצמתו של הקשר המשלים. בידי פייסבוק כוח משמעותי כגורם מחולל פעילות באתרים חיצוניים, ובפרט – באתרי חדשות (Sismeiro and Mahmood, 2018).

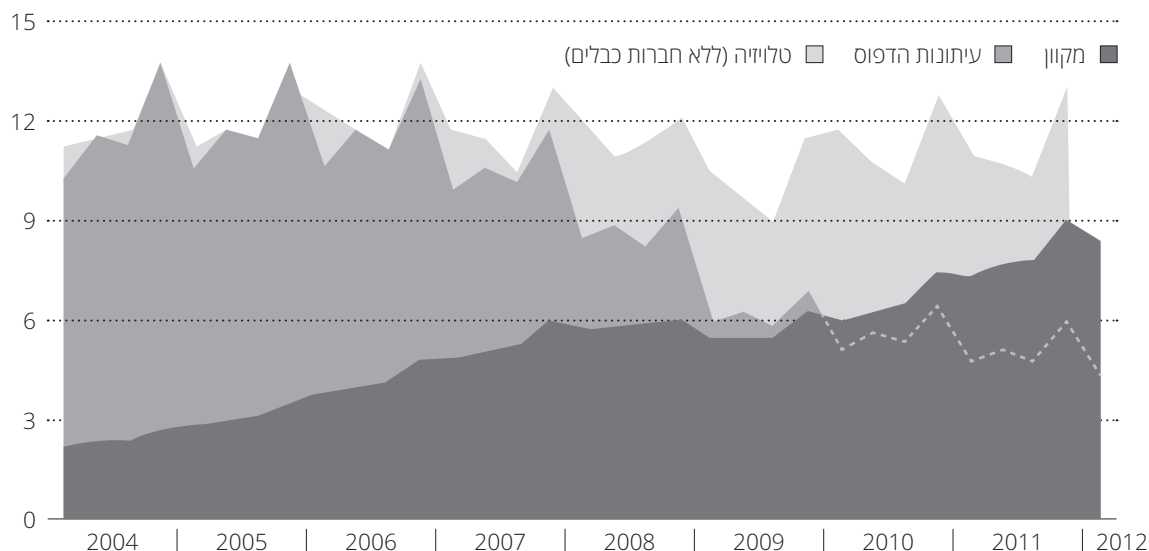
מתוך הכרה בכוחה של פייסבוק בהנעת גולשים לאתרים חיצוניים לפלטפורמה, בחנו חוקרים את השפעת המדיה החברתית על דפוסי הקריאה ושיתוף התוכן עבור כתבות חדשותיות הנקראות בעיתון מקוון כתוצאה מהפניה מהרשת החברתית. מקור ההפניה לקריאת כתבה נמצא כמשפיע על דפוס הקריאה: הפניה שמקורה ברשת חברתית גרמה לצריכה ממוקדת יותר של חדשות מהאתר, כלומר קריאה של פחות כתבות המאופיינת בהתעמקות וקריאה עד תום, בהשוואה לכתבות שנקראו בעקבות הפניה מניוזלטר (newsletter) הנשלח דרך הדואר האלקטרוני. עוד נמצא כי הפניות מהרשת החברתית הובילו לכמות שיתופים נמוכה יותר בהשוואה למקור הפניה שאינו חברתי, מכיוון שההפניות מהרשת החברתית הובילו לתפיסת הכתבה כבעלת ערך חדשותי פחות עבור חבריו ומכריו של הקורא (Bar-Gill et al., 2020). הממצא כי הפניות מחוץ לרשת החברתית מעודדות קריאת חדשות רחבה יותר ושיתופים המזינים מידע חדש לתוך הרשת החברתית, בעוד שהפניות מתוך הרשת מביאות לקריאה צרה אך מעמיקה ושיתוף מופחת, מאיר לראשונה את דפוסי הקריאה שלנו בעידן הרשתות החברתיות. ממצאים חדשים אלו צריכים להילקח בחשבון בעת עיצוב המודלים העסקיים של אתרי החדשות, ובהם יתמקד הפרק הבא.

מודלים עסקיים

המודל העסקי המרכזי המשמש יצרני תוכן, ובכללם חברות חדשות, הוא מודל מבוסס פרסומות. המודל הזה היה ועודנו

<https://www.journalism.org/fact-sheet/newspapers/> 2
<https://www.statista.com/chart/372/quarterly-growth-of-us-online-advertising/> 3
<https://www.journalism.org/fact-sheet/digital-news/> 4

גרף 2: הכנסות רבעוניות מפרסום בארה"ב, לפי ענף מדיה (במיליארדי דולרים), 2004-2012



דרישת תשלום עבור תוכן דיגיטלי הייתה מהלך חדש ונועז בראשית דרכן של חומות התשלום. עיתונים מקוונים רבים חששו מהחלת חומות תשלום, בשל האפשרות שאלו ירחיקו קוראים ויקטינו את תפוצת התוכן, וכך תחול ירידה נוספת בהכנסות מפרסומות שעוד נותרו בדפי התוכן שמחוץ לחומת התשלום או בכתבות הנקראות עד לסף הצריכה שקובעת חומת התשלום. לפיכך המחקר האקדמי בחן תחילה את השפעות מנגנוני חומות תשלום על הביקוש לתוכן דיגיטלי, דפוסי צריכת חדשות והכנסות העיתונות המקוונת, ובהמשך חקר מנגנונים שונים של חומות תשלום, כל זאת במטרה להבין כיצד יש לתכנן חומת תשלום אופטימלית עבור יצרני התוכן.

השפעות חומות התשלום על דפוסי צריכת חדשות

אחד המחקרים הראשונים לבחון את השפעתן של חומות התשלום על הביקוש לתוכן חדשותי מקוון היה מחקרן של Chiou and Tucker משנת 2013 שעשה שימוש בנתונים מניסוי שדה דיגיטלי של חברת המדיה האמריקאית Gannett. בשנת 2010 החברה השיקה חומות תשלום באתרים של שלושה מקומונים שהיא מפעילה (במדינות ויטה, קרוליינה הדרומית, ופלורידה), מתוך למעלה ממאה

לפיכך חברות החדשות נאלצות לעדכן את המודל העסקי שלהן ולהתאימו לשוק המקוון. כך החלה העיתונות המקוונת לבחון דרכים לגביית תשלום על צריכת תוכן, תוך התאמת מודל המנויים מעידן עיתונות הדפוס לעידן הדיגיטלי. לצורך התאמת המודל העסקי, חברות החדשות מנצלות את הגמישות שמאפשרת הטכנולוגיה. כעת אין הכרח לגבות תשלום עבור כלל התכנים של עיתון מקוון, אלא ניתן להתאים את הגבייה לביקוש של כל צרכן וצרכן.

הרעיון העומד בבסיס המנגנון הנפוץ ביותר לתמחור תוכן חדשותי הוא חומת תשלום (Paywall). חומת התשלום מגדירה כמות כתבות שהקורא יכול לצרוך ללא תשלום באתר החדשות במשך תקופה מסוימת (חודש בדרך כלל), כאשר קריאת כתבות מעל הכמות הזאת מחייבת רישום ותשלום. כלומר, חומת התשלום מהווה יישום של מודל ה-Freemium (שילוב בין המילים free ו-premium) עבור תוכן דיגיטלי, כאשר תחת מודל Freemium מציעה החברה מוצר או שירות בסיסי בחינם, וגובה תשלום רק עבור שדרוג לשירות מלא או איכותי יותר (premium). מנגנון חומת התשלום (בדומה למנגנון ה-Freemium) הוא למעשה מנגנון לאפליית מחירים, המאפשר גביית תשלום רק מצרכנים בעלי ביקוש גבוה לתכנים של חברת החדשות.

אתרי חדשות שבבעלותה. אלו היו חומות תשלום קשיחות, שדרשו מן הגולשים לאתר להירשם למינוי בתשלום החל מן הכתבה הראשונה, ולא אפשרו צפייה בחינם של מספר כתבות לפני הצגת החומה. החוקרות ניתחו את היקף הנגישה לאתרי המקומונים ואת המאפיינים הדמוגרפיים של הגולשים לפני ואחרי השקת חומות התשלום, וכן את התנהגות הגולשים לאחר ההיתקלות בחומת התשלום הדיגיטלית. כקבוצת בקרה הן השתמשו באתרי מקומונים אחרים מקבוצת Gannett שבהם לא הושקה חומת תשלום.

המחקר מצא כי חומת התשלום הקשיחה הובילה לירידה של 51% בנפח הנגישה לאתרי המקומונים, יחד עם שינוי דמוגרפי משמעותי של הגולשים. חומת התשלום הרתיעה באופן כמעט גורף קוראים צעירים בגילאי 18-24, הקטינה את נפח הנגישה של בעלי הכנסה נמוכה, וכן הרתיעה יותר גברים מנשים. תוצאות אלו היו עדות מחקרית ראשונה להשפעות חומת תשלום. יש לציין כי האפקטים החזקים שנאמדו היו מתונים ביחס לאפקטים שעליהם דיווחו בתעשיית החדשות, שהתקבלו מבדיקות ללא קבוצת בקרה.

כדי להבין את מלוא ההשפעה של חומת תשלום, יש לבחון את השפעתה על שלל האפיקים הדיגיטליים שבהם מתקיימת צריכת חדשות, המהווים ערוצים שדרכם מניעים גולשים לאתר. כך בחנו Oh et al. (2016). את ההשפעה של חומת התשלום של העיתון New York Times (NYT) על דפוסי התעבורה בטוויטר בנוגע לתוכני ה-NYT, וכן על האפקטיביות של הטוויטר בניתוב גולשים לאתר החדשות. החוקרים מצאו כי השקת חומת התשלום הובילה לירידה משמעותית בנפח השיחות אודות תוכן של ה-NYT בטוויטר, כאשר ההשפעה אינה אחידה בקרב סוגי תוכן שונים. ירידה חדה במיוחד נרשמה בנפח הדיונים על כתבות פופולריות, אך השיח על כתבות בתחומי עניין נישתיים נפגע פחות. הממצאים מצביעים על השפעה עקיפה של חומת התשלום גם מעבר לירידה הישירה בנגישה לאתר. הירידה בנפח הנגישה מובילה לירידה בתעבורה ברשתות חברתיות המתייחסת לתוכן של יצרני החדשות, ולפיכך מקטינה את הפוטנציאל של הרשתות החברתיות לעודד תנועת גולשים לאתרי החדשות. יתר על כן, הירידה בתעבורה במדיה החברתית אינה אחידה ומשפיעה על סוגי תוכן מסוימים יותר מאחרים. למעשה, המחקר זיהה לראשונה את אפקט "הפגיעה בווראליות" של חומות התשלום, אפקט שיכול ליצור פגיעה משמעותית בנפח הנגישה לאתרי החדשות לאורך זמן.

הספרות המחקרית הוסיפה לבחון את השפעותיהן של חומות התשלום, שהפכו בינתיים למודל עסקי נפוץ בקרב העיתונות הדיגיטלית. מחקר חדש של Pattabhiramaiah ועמיתיו משנת 2019 בדק את השפעת חומת התשלום על מכירת מינויים למהדורה הפיזית של העיתון. הרעיון המוביל את המחקר הוא כי מהדורת הדפוס והמהדורה המקוונת הם למעשה מוצרים תחליפיים, ולכן העלאת המחיר של המהדורה המקוונת באמצעות חומת התשלום תגדיל את הביקוש למהדורת הדפוס (שמחירה לא השתנה). ואכן, החוקרים מצאו אפקט חיובי של חומת התשלום על מכירת מינויים פיזיים לעיתון, ובהתאם חל גידול בתפוצת מהדורת הדפוס. מכאן שהחלת חומת תשלום יכולה להביא לתועלת כלכלית דווקא מן הערוץ הווטריק.

בעוד המחקר על ההשפעות השונות של חומות תשלום על דפוסי צריכת החדשות וההכנסות של חברות החדשות נמשך, החל להתפתח המחקר על אופן עיצוב חומות התשלום, ועליו נפרט בתת-הפרק הבא.

תכנון חומת תשלום אופטימלית

לאחר מספר שנים שבהן נבחנו השפעות חומות התשלום שהפכו לנפוצות בקרב העיתונות המקוונת, החל המחקר לבחון את סוגיית אופן העיצוב וההחלה של חומות תשלום, מתוך מטרה לאפיין חומת תשלום אופטימלית הממוזרת את ההרתעה של קוראים בעלי נכונות נמוכה לשלם על תוכן חדשותי דיגיטלי, וממקסמת את ההכנסות ממקטע הצרכנים בעלי ביקוש גבוה לתוכן זה.

כך נבחנה החלה דינמית של מדיניות חומת תשלום, המתאימה את חומת התשלום למאפייני הביקוש בכל נקודת זמן. המחקר מצא כי החלה אנטי-מחזורית, המתאפיינת בהרחבת היצע התוכן החינמי בעיתות של ביקוש גבוה, טיטיב עם חברות החדשות לאורך זמן. אופטימליות היצע האנטי-מחזורי נשענת על הטרוגניות בנכונות לשלם עבור תוכן מקוון של צרכני החדשות, המשתנה על פני זמן. בעיתות של ביקוש גבוה, היצע מורחב של תוכן ללא תשלום מאפשר הרחבה של קהל הקוראים של העיתון המקוון, כך שחלקם רוכשים מינויים ומייצרים הכנסות לעיתון גם בעיתות שבהן הביקוש נמוך. בהתאם לתוצאה התיאורטית, הכותבים מצאו עדויות אמפיריות להיצע אנטי-מחזורי של

תוכן מקוון בקרב מספר עיתונים שנבדקו (Lambrech and Misra, 2017).

החוקרים Davoudi et al. הציעו בשנת 2018 דרך אחרת ליצירת חומת תשלום גמישה, המתאימה את עצמה למאפייני הגלישה של הצרכן ולסוגי הכתבות שהוא צורך. לפי המודל הזה, יש לבחון בכל נקודת זמן ועבור כל גולש את התועלת מהצגת כתבה נוספת בחינם, המייצרת רווח מחשיפה לפרסומות ומגדילה את נכונות הצרכן לשלם עבור תוכן עתידי, אל מול עצירת אספקת התוכן החינמית והצגת חומת התשלום המזמינה את הצרכן לרכוש מינוי. החוקרים שיתפו פעולה עם עיתון מקוון מוביל בקנדה, והראו כי חומת התשלום האישית והאדפטיבית שיצרו מגדילה את הכנסות העיתון ביחס לחומת התשלום הרגילה.

עם זאת, התאמה אישית של חומת תשלום עשויה לייצר יחסי ציבור שליליים לחברות החדשות ולהרתיע קוראים, בשל השימוש הנעשה במידע על היסטוריית הגלישה ברמת הפרט. לפיכך המחקר העדכני ממשיך לבחון חומות תשלום נמישות העושות שימוש בסגנונות גסה יותר של קהל הקוראים. כך מראים Wang et al. (2019) כי האסטרטגיה האופטימלית היא חומת תשלום המבוססת על שונות בנכונות לתשלום עבור תוכן מקוון ועל הבדלים בנקודות הרוויה מצריכת חדשות בין קבוצות גולשים. באמצעות מידע על שני המאפיינים הללו חברת החדשות יכולה לבחור בין שלוש גישות: חומת תשלום קשיחה הדורשת תשלום מן הכתבה הראשונה; חומת תשלום המגדירה סף גישה חופשית עד להצגת הדרישה לרכישת מינוי; ומדיניות גישה חופשית לחלוטין עם הכנסות מבוססות-פרסום בלבד.

עיצוב אופטימלי של חומת תשלום עשוי לכלול מדיניות שונה בגישה מפלטפורמות שונות. כך נמצא כי להגדלת כמות הכתבות החינמיות הזמינות דרך הטלפון הנייד יש השפעה חיובית על הביקוש לכתבות לצריכה בתשלום דרך המחשב. כמו כן, להגדלת כמות המדורים השונים הזמינים בחינם דרך הנייד, יש השפעה שלילית על הביקוש לתוכן בתשלום דרך המחשב (Aral and Dhillon, in press). שאלת עיצוב חומת התשלום מחייבת לבחון את הגורמים המשפיעים על נכונות הצרכן לשלם עבור תוכן דיגיטלי. כך נמצא כי העלות האלטרנטיבית שרואה הצרכן לנגד עיניו משפיעה על הנכונות לשלם, ושגנשים המחזיקים מינוי למהדורת הדפוס הם בעלי נכונות גבוהה יותר

להמירו במינוי דיגיטלי (Fletcher and Nielsen, 2017). כמו כן, נמצא כי גיל הוא מאפיין מובהק המשפיע על הנכונות לשלם, כאשר צרכנים צעירים הם בעלי נכונות גבוהה יותר לשלם, מאחר שהם מבצעים השוואה למוצרים דיגיטליים אחרים בתשלום (Fletcher and Nielsen, 2017; Goyanes 2014). גם רמת ההכנסה משפיעה על הנכונות לשלם (Goyanes, 2014), וכן מידת השימוש ברשתות חברתיות (ובפרט בטוויטר), המאפיינת צרכני חדשות "כבדים". אלה יהיו בעלי נכונות גבוהה יותר לשלם עבור מינוי לעיתון דיגיטלי (Goyanes, 2014).

לבסוף, נחקרו גם סגנונות הפנייה של העיתון הדיגיטלי לקורא בעת הצגת חומת התשלום, ונמצא כי אופן ההצדקה של חומת התשלום משפיע על הנכונות לשלם. החוקרים מצאו כי הפנייה האפקטיבית ביותר להעלאת הנכונות לשלם היא זו המדגישה את ההכרח הכספי למען שרידות העיתון (Cook and Attari, 2012).

אתגרים חברתיים

בשל חשיבות העיתונות לתפקוד משטרים דמוקרטיים, עלינו לבחון את המעבר לצריכת חדשות מקוונת לא רק בראי עסקי. פרק זה יעסוק בהשפעות החברתיות של שוק החדשות המקוון ובאתגרים המרכזיים שהוא מציב עבור חברות דמוקרטיות.

חדשות כזב (Fake News)

חדשות כזב (Fake News) הוא מונח שהוצג לראשונה ב-1925 על ידי Harper's Magazine, במאמר שהזוהר מפני הסכנה של חדשות שקריות והיעדר הבחנה בין שמועות לעובדות בעידן של התפתחות הטכנולוגיה ואמצעי התקשורת (McKernon, 1925). המונח חזר לשיח הציבורי בימי המרוץ לבחירות לנשיאות ארה"ב ב-2016, בעיקר לתיאור הפצה של חדשות שקריות ברשת האינטרנט ובמדיה החברתית.⁵

5 המונח משמש גם כמילת גנאי בנוגע לדיווחים של חדשות מסוימות.

הכזב התבצע על ידי 0.1% מן החשבוניות. המשתמשים שהניבו והפיצו את ידיעות הכזב התאפיינו בנטייה פוליטית שמרנית, גיל מבוגר, ועניין מוגבר בחדשות פוליטיות. זוהי אשכול חשבוניות המפיץ כתבות שקריות המגיעות לקהל ימני קיצוני באופן עקבי, כאשר עבור רוב המשתמשים, הפוזורים על פני המפה הפוליטית, עיקר החשיפה לחדשות מגיע מחברות החדשות הוותיקות השייכות לזרם המרכזי של שוק החדשות (Grinberg et al., 2019). מחקר נוסף שהתמקד בתעבורה בפייסבוק מצא חשיפה רחבה יותר לחדשות כזב, והעלה כי 60% מן הכתבות השקריות מגיעות ל-10% מהמשתמשים (Guess et al., 2018). כלומר התוצאות מציגות פוטנציאל השפעה מוגבל לידיעות הכזב. עם זאת, יש לזכור כי במערכות בחירות צמודות גם השפעה מוגבלת על מצביעים מתלבטים, המייצרת נטייה עקבית למועמד מסוים, עשויה להשפיע על תוצאות הבחירות הכלליות.

בהמשך לממצאים אלו ובעקבות לחצי דעת קהל, אנו עדים בעת האחרונה לשינוי מדיניות של אתרי מדיה חברתית שונים, הכוללים הוספת אזהרות או צנזורה של ידיעות החשודות כשקריות. מחקר עתידי בתופעת חדשות הכזב בוודאי יבחן את יעילותם של מהלכים אלו, ויסייע בהתוויית מדיניות אופטימלית של פלטפורמות התוכן והרשתות החברתיות.

בועת הפילטר (Filter Bubble)

המעבר לצריכת חדשות מקוונת מביא איתו גידול וגיוון במקורות החדשות שאליהם נחשפים קוראי החדשות, בדומה ל"התפוצצות המידע" המתרחשת בכל סוגי התוכן הדיגיטלי. אולם הגידול המתמשך במידע הזמין אינו מלאה בגידול מקביל בתשומת הלב האנושית או במספר השעות ביממה. כך, עם התפתחות שוקי התוכן הדיגיטליים, התפתחו מערכות שמטרתן לסנן מידע לא רלוונטי למשתמשים, ולהתאים לכל משתמש את המידע המוצג בהתאם לצרכיו ולהעדפותיו. מערכות סינון המבוססות על אלגוריתמים שונים מיושמות ברחבי הרשת ומקלות עלינו להשתמש ביישומים השונים, החל ממסחר מקוון, דרך מנועי חיפוש ועד לרשתות חברתיות.

השיח הציבורי סביב חדשות הכזב ברשת והאפשרות כי השפיעו על תוצאות הבחירות, הולידו עניין אקדמי בנושא ומחקר שממשיך להתפתח. המחקר עסק עד כה בעיקר בשני היבטים: הבנת התופעה ומיפוייה – במטרה לאפיין ולזהות תעבורה המהווה חדשות כזב; ומדידת היקף ההשפעה של חדשות כזב – במטרה לתת מענה לשאלת פוטנציאל ההשפעה על תוצאות הבחירות.

באשר לזיהוי התופעה, נמצא כי ניתן לזהות חדשות כזב לפי מאפייני הנורמים המפיצים. התברר כי משתמשים ותיקים ומשתמשים בעלי מספר עוקבים הגבוה ממספר החדשות הנעקבים על ידם נוטים להפיץ חדשות כזב יותר ממשתמשים חדשים וממשתמשים בעלי מספר עוקבים נמוך. בנוסף, אנשים מבוגרים נוטים יותר להאמין בכוכות ידיעות כזב, וההסתברות שישתפו כתבות המכילות מידע שקרי גבוה פי 7 מההסתברות שמשמשתמשים צעירים יעשו כן. עוד נמצא כי נשים נוטות להאמין בכוכות חדשות כזב יותר מגברים. לבסוף, בבחינת הקשר בין תכונות אופי של המשתמש להפצת חדשות כזב, נמצא כי משתמשים ידידותיים ומוחצנים נוטים יותר להפיץ ידיעות כזב (Guess et al., 2019; Shu et al., 2018).

לשם בחינת היקף התופעה והאפשרות כי השפיעה על תוצאות הבחירות, נערכו מחקרים שניתחו את התעבורה בנושאים חדשתיים בטוויטר ובפייסבוק. במחקר שניתח הפצת כתבות חדשותיות בטוויטר בין השנים 2006-2017, נמצא כי ידיעות כזב התפשטו ברשת מהר יותר והגיעו ליותר משתמשים ביחס לידיעות אמת. התפוצה מהירה ורחבה במיוחד כשמדובר בחדשות כזב בנושאי פוליטיקה, לעומת ידיעות הנוגעות לטרור, לאסונות טבע, למדע ולפיננסים. עוד מצאו החוקרים כי חשבוניות שזוהו כאוטומטיים ("בוטים") היאצו את התפוצה של חדשות אמת ומב במידה שווה, ולכן בני אדם הם האחראים למאפייני התפוצה הייחודיים של ידיעות כזב (Vosoughi et al., 2018).

תמונה משלימה מגיעה ממחקר שהתמקד בתעבורה בטוויטר בתקופה שקדמה לבחירות בארה"ב ב-2016. המחקר בחן את החשיפה וההפצה של חדשות כזב בקרב מצביעים רשומים, במטרה להעריך את יכולת ההשפעה של ידיעות שקריות על דפוסי הצבעה. החוקרים מצאו כי 80% מן החשיפות לידיעות כזב התרחשו בקרב 1% מהמשתמשים, ואילו 80% מן השיתופים של ידיעות

(Robertson, 2015). מחקר זה מצביע על סכנות ברמת החברה כולה במצב שבו אלגוריתם סינון מפתח הטיה.

מכאן פנה המחקר לבחון הטייות אלגוריתמיות אפשריות ולמפות את גבולות ההשפעה שלהן. במחקר שנעשה בשיתוף פעולה עם אתר חדשות אירופאי נמצא כי המלצות אלגוריתמיות על כתבות באתר מקטינות את הגיוון בצריכת חדשות, והשפעתן חזקה יותר בקרב קוראים בעלי אוריינות דיגיטלית נמוכה וזעות פוליטיות קיצוניות (Claussen et al., 2019). במחקר אחר, שבחן הצגה אלגוריתמית של מודעות פרסום, נמצא כי האלגוריתם הציג מודעות באופן מוטה מגדרית, עם חשיפה מופחתת לנשים, על אף שמטרת המפרסם הייתה הצגה שוויונית. מקור ההטיה נבע מהאופטימיזציה שביצע האלגוריתם על בסיס פרמטרים של עלות הפנייה למשתמש ואפקטיביות הפנייה (Lambrecht and Tucker, 2018). עבודות אלו מדגימות כיצד אלגוריתמים עשויים להוביל לתוצאות מוטות או מגמתיות, המתקבלות ללא מודעות של המשתמשים המושפעים מהם, ולעיתים בניגוד למטרותיהם.

עם זאת, הגורם האנושי הוא בעל השפעה רבה על החשיפה לתוכן בועתי. מחקר שבוצע במעבדות פייסבוק מצא כי בחירות המשתמשים, ובפרט חשבונות שהם בוחרים לעקוב אחריהם או לחסום, משפיעים על הגיוון בחשיפה לתוכן יותר מאשר אלגוריתם הסינון שמפעילה הרשת החברתית (Bakshy et al., 2015). בהתאם לכך, מכון המחקר Pew מצא כי 83% ממשתמשי המדיה החברתית מתעלמים מפוסטים פוליטיים שהם לא מסכימים איתם, כאשר 39% מהמשתמשים נוקטים צעדים דוגמת שינוי הגדרות צפייה בפוסטים, חסימה של תוכן שמגיע מכותב הפוסט, או ניתוק קשר ה"חברות" לאחר צפייה בפוסטים בנושאי פוליטיקה (Pew, 2016). עדות נוספת לחשיבות הגורם האנושי מגיעה ממחקר שבחן תעבורה בנושאי פוליטיקה בטוויטר. החוקרים מצאו כי המשתמש הממוצע ברשת מפיץ קישורים למקורות חדשותיים מתונים יותר מהמקורות שהוא נחשף אליהם באמצעות הפלטפורמה, כאשר מספר קטן של חשבונות מפיצים קישורים למקורות קיצוניים יותר מאלו המופיעים בפיוד שלהם. כלומר, מרבית המשתמשים ברשת ממתנים את השיח הפוליטי, ורק משתמשים מעטים אחראים על הקצנתו. אך מיעוט זה הוא קולני ומתאפיין במספר עוקבים גבוה המעיד על חשיבותם של מובילי דעת קהל בעיצוב השיח במדיה החברתית (Shore et al., 2018).

אך מהו המחיר של הסתמכות על אלגוריתמים לבחירת התוכן המוצג לנו? המונח "בועת הפילטר" (Filter Bubble) הוטמע בשנת 2011 כחלק מהשיח המתעורר על הסכנות הטמונות בסינון האלגוריתמי של המידע ברשת (Pariser, 2011). הסכנה נובעת מ"הצלחה יתרה" של האלגוריתם המנסה לענות במדויק לשאלת הגולש, ונוטה להציג מידע התואם את היסטוריית הגלישה של המשתמש או את מאפייני המשתמש כפי שנלמדו לאורך זמן. כך יוצא שהאלגוריתם מציג באופן עקבי מידע המתאים להשקפת עולמו של המשתמש. כתוצאה מהתאמה יתרה של תוצאות הסינון האלגוריתמי להעדפותיו, נותר המשתמש ב"בועה" שבמסגרתה הוא אינו נחשף באופן מאוזן למידע שאינו תואם את השקפותיו. כך סינון אלגוריתמי עשוי להקצין בדלנות וקייטוב בין קבוצות שונות בחברה, ולהגביל את החשיפה למידע באופן שיכול לפגוע בקבלת החלטות ברמת הפרט.

חשיפה סלקטיבית לתוכן התואם את השקפות הפרט והעדפותיו היא אינה תופעה חדשה, ומוכרת בספרות הסוציולוגית בשם מרחב הזהוד תקשורתי (Echo chamber) עוד לפני עידן האינטרנט. זוהי נטייה אנושית להעדיף שיח עם אנשים שאנו מסכימים איתם, ולצרוך תוכן העולה בקנה אחד עם דעותינו. אולם כשצריכת התוכן מתווכת על ידי פלטפורמות המפעילות אלגוריתמים המסננים עבורנו תוכן, התופעה מועצמת מעצם האינטראקציה בין בחירותינו הקודמות לאלגוריתם הלומד אותן. אם כן, תופעת החשיפה לתוכן מגמתי ו"בועתי" מטרידה במיוחד בהקשר של צריכת חדשות, האמורה לתמוך בחברה דמוקרטית ופולרליסטית.

בעשור האחרון התפתח מחקר הבוחן את סכנות הסינון האלגוריתמי, מנסה לזהות ולהפריד בין השפעת הגורם האנושי – בחירות התוכן של המשתמשים, לבין השפעת האלגוריתמים, ולהציע דרכים למיתון סכנות בועת הפילטר.

בבחינת השפעת האלגוריתמים, נמצא כי עצם השליטה בסדר ההצגה של התוכן, אפילו ללא סינון, היא משמעותית ויכולה להשפיע על בחירות ברמת הפרט, ואף על תוצאות ברמת החברה. כך למשל, בסדרת ניסויי מעבדה נבדקו מניפולציות על סדר הצגת תוצאות חיפוש הנוגעות למועמדים בבחירות, ונמצא כי הצגה מוטה לטובת מועמד מסוים אינה מעוררת חשד אצל מרבית הנבדקים אך משפיעה על העדפותיהם באופן גורף (Epstein and

במטרה למתן את השפעות בועת הפילטר, יש תחילה לחנך את צרכני החדשות המקוונת אודות קיומה ובכך לעורר מודעות אליה (Powers, 2017). דרך מועילה לעורר מודעות בקרב המשתמשים היא באמצעות הצגה ויזואלית של מנגנון הסינון. הצגה גרפית נמצאה כמעלה את מודעות המשתמשים לסינון שבוצע, תרמה להבנת הסינון, ויצרה תחושת שליטה בקרב המשתמשים לגבי הנתונים המוצגים להם (Nagulendra and Vassileva 2014). כמו כן, ממחקרים המתמקדים בגורם האנושי עולה כי חינוך הגולשים באשר להטיות אלגוריתמיות אפשריות עשוי למתן את השפעתן של הטיות אלו. פנייה ממוקדת למובילי דעת קהל וחשיפתם לתוכן מגוון עשויה גם היא למתן את בועת הסינון של המשתמשים העוקבים אחריהם. לבסוף, יש לשקול את עיצוב האלגוריתמים עצמם. בעת האחרונה השיח האקדמי והטכנולוגי משתף פעולה ומשלב שיקולי אתיקה במטרה ליצור אלגוריתמים שהם לא רק יעילים אלא גם כוללים מטרות חברתיות. אם כן, נסכם במילותיו של הכלכלן Sendhil Mullainathan: "אלגוריתמים מוטים הם קלים יותר לתיקון מאנשים מוטים" (Mullainathan, 2019), ועלינו לפעול כדי לתקן את שניהם.

סיכום

במאמר זה סקרנו את שוק החדשות המקוון, שצמח כחלק ממגמת הדיגיטיזציה המאפיינת את כלל שוקי התוכן המסורתיים. השחקנים החדשים בתוך הדיגיטלי הם פלטפורמות אנרגציה המתווכות בין קוראי החדשות

לאתרי החדשות, כאשר הרשתות החברתיות הפכו גם הן במרוצת השנים לאגרגטור נוסף וחשוב. אף שבתחילה נאבקו העיתונים המקוונים באגרגטורים, המחקר האקדמי והניסיון הפרקטי הראו כי הפלטפורמות המתווכות מספקות מוצר משלים לאתרי התוכן ומגדילות את רווחיו. בהמשך עסקנו בצורך שנולד בהתאמת המודלים העסקיים לשוק המקוון, הצגנו את חומות התשלום שהפכו למנגנון התשלום המרכזי בעיתונות הדיגיטלית ואת האתגרים הכרוכים בהחלתו, וכן את המאמצים המחקריים הנעשים לקראת תכנון חומות תשלום אופטימליות. מחקר עתידי יוסיף לבחון דרכים למונטזיציה של תוכן חדשותי דיגיטלי, ויסייע למנהלי אתרי חדשות לשנשג בשוק תחרותי זה.

לבסוף הצגנו את האתגרים החברתיים הנובעים מן המעבר לצריכת חדשות מקוונת – הפצה של חדשות כזב, ובעות הפילטר הנובעות מסינון אלגוריתמי של תוכן. שתי התופעות הללו פוגעות ביכולתה של העיתונות המקוונת להיות "כלב השמירה" של הדמוקרטיה. כאן אולי חשיבותו הגדולה ביותר של המחקר האקדמי – במיפוי הסכנות בפן החברתי ובהתוויית דרכים להפחתתן. המחקר העתידי סביב האתגרים שהוצגו יבחן מהי המדיניות האפקטיבית ביותר אל מול תופעות המב ובועת הפילטר, יסייע למנהלי פלטפורמות תוכן ומדיה חברתית בהתמודדות עם התופעה, וינחה מפרסמים ומשקיעים העובדים עם פלטפורמות אלו.

- Aral, S., & Dhillon, P. (in press). Digital paywall design: Implications for subscription rates and cross-channel demand. *Management Science*. Retrieved from <https://pdhillon.com/papers/dhillon20Paywall.pdf>
- Athey, S., Mobius, M. M., & Pál, J. (2017, Jan.). *The impact of aggregators on internet news consumption* (Working Paper No. 3353). Stanford, CA: Stanford University. Retrieved from Stanford University Graduate School of Business website: <https://www.gsb.stanford.edu/gsb-cmis/gsb-cmis-download-auth/406636>
- Bakshy, E., Messing, S., & Adamic, L. A. (2015). Exposure to ideologically diverse news and opinion on Facebook. *Science*, *348*(6239), 1130–1132.
- Bar-Gill, S., Inbar, Y., & Reichman, S. (in press). The impact of social vs. non-social referring channels on online news consumption. *Management Science*.
- Calzada, J., & Gil, R. (2020). What do news aggregators do? Evidence from Google news in Spain and Germany. *Marketing Science*, *39*(1), 134–167.
- Chiou, L., & Tucker, C. (2013). Paywalls and the demand for news. *Information Economics and Policy*, *25*(2), 61–69.
- Chiou, L., & Tucker, C. (2017). Content aggregation by platforms: The case of the news media. *Journal of Economics & Management Strategy*, *26*(4), 782–805.
- Cook, J. E., & Attari, S. Z. (2012). Paying for what was free: Lessons from the New York Times paywall. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, *15*(12), 682–687.
- Davoudi, H., An, A., Zihayat, M., & Edall, G. (2018). Adaptive paywall mechanism for digital news media. In *Proceedings of the 24th ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery & Data Mining* (pp. 205–214). New York, NY: Association for Computing Machinery. doi: 10.1145/3219819.3219892
- Fletcher, R., & Nielsen, R. K. (2017). Paying for online news: A comparative analysis of six countries. *Digital Journalism*, *5*(9), 1173–1191.
- George, L. M., & Hogendorn, C. (2019). *Local news online: Aggregators, geo-targeting and the market for local news* (Working Paper No. 443). New York, NY: Hunter College.
- Goyanes, M. (2014). An empirical study of factors that influence the willingness to pay for online news. *Journalism Practice*, *8*(6), 742–757.
- Grinberg, N., Joseph, K., Friedland, L., Swire-Thompson, B., & Lazer, D. (2019). Fake news on Twitter during the 2016 US presidential election. *Science*, *363*(6425), 374–378.
- Guess, A., Nagler, J., & Tucker, J. (2019). Less than you think: Prevalence and predictors of fake news dissemination on Facebook. *Science Advances*, *5*(1), eaau4586.

- Guess, A., Nyhan, B., & Reifler, J. (2018). Selective exposure to misinformation: Evidence from the consumption of fake news during the 2016 US presidential campaign. Devon, UK: University of Exeter.
- Jeon, D. S., & Nasr, N. (2016). News aggregators and competition among newspapers on the internet. *American Economic Journal: Microeconomics*, 8(4), 91–114.
- Kleinberg, J., & Lawrence, S. (2001). The structure of the Web. *Science*, 294(5548), 1849–1850.
- Lambrecht, A., & Misra, K. (2017). Fee or free: When should firms charge for online content. *Management Science*, 63(4), 1150–1165.
- McKernon, E. (1925, Oct.). Fake news and the public: How the press combats rumor, the market rigger, and the propagandist. *Harper's Magazine*.
- Nagulendra, S., & Vassileva, J. (2014). Understanding and controlling the filter bubble through interactive visualization: A user study. In *Proceedings of the 25th ACM conference on Hypertext and social media* (pp. 107–115). New York, NY: Association for Computing Machinery. doi: 10.1145/2631775.2631811
- Oh, H., Animesh, A., & Pinsonneault, A. (2016). Free versus for-a-fee: The impact of a paywall. *MIS Quarterly*, 40(1), 31–56.
- Pariser, E. (2011). *The filter bubble: What the Internet is hiding from you*. Penguin UK.
- Pattabhiramaiah, A., Sriram, S., & Manchanda, P. (2019). Paywalls: Monetizing online content. *Journal of Marketing*, 83(2), 19–36.
- Powers, E. (2017). My news feed is filtered? Awareness of news personalization among college students. *Digital Journalism*, 5(10), 1315–1335.
- Shu, K., Wang, S., & Liu, H. (2018, April). *Understanding user profiles on social media for fake news detection*. Paper presented at the 2018 IEEE Conference on Multimedia Information Processing and Retrieval (MIPR). Miami, FL.
- Sismeiro, C., & Mahmood, A. (2018). Competitive vs. complementary effects in online social networks and news consumption: A natural experiment. *Management Science*, 64(11), 5014–5037.
- Vosoughi, S., Roy, D., & Aral, S. (2018). The spread of true and false news online. *Science*, 359(6380), 1146–1151.
- Wang, C., Joshi, Y. V., & Zhou, B. (2019, Oct.). *Paywalls with consumer satiation* (Working Paper). College Park, MD: University of Maryland.