

תוכן עניינים

1	הקדמה.....
4	סקירה תאורטית.....
4	1. מהי אגרת גודש?.....
4	1.1 המשגה ומאפיינים.....
6	1.2 אתגרים, יתרונות וחסרונות ביישום אגרת גודש.....
9	1.3 דוגמאות מהעולם.....
14	2. סקירת מצב מערכת הכבישים בישראל.....
19	3. דיון בדבר יישום אגרת גודש בישראל.....
19	3.1 אתגרים פוטנציאליים מיישום המערכת בישראל.....
22	3.2 השלכות ביישום אגרת גודש בישראל.....
22	סיכום ומסקנות.....
24	ביבליוגרפיה.....

רשימת איורים

- איור 1 : השפעתן של עלויות חיצוניות על שיווי משקל הביקוש וההיצע.....6
- איור 2 : צפיפות תנועת כלי רכב לק"מ כביש במדינות ה-OECD.....14
- איור 3 : עלייה מצטברת בצפיפות התנועה בכבישי ישראל בין השנים 1976-2017.....15
- איור 4 : שיעור הנסיעות בתחבורה הציבורית במטרופולין ובערי אירופה.....16
- איור 5 : מספר כלי רכב, אורך הכבישים, שטח הכבישים והנסועה בין השנים 2000-2019.....17
- איור 6 : התפלגות כלל העלויות החיצוניות הסביבתיות לשנה לפי רכיב (מיליון ₪).....18
- איור 7 : החיסכון בעלות הגודש למשק.....22

הקדמה

העלייה המתמדת באיכות ורווחת החיים בחברה המודרנית, יחד עם שינויים בסגנון החיים, הביאו עימם הרגלי צריכה וקיום אחרים מבעבר (ברון, 2008). מגמה הולכת וגוברת של תלות בכלי רכב פרטיים ניכרת מאד בקרב אוכלוסיות בעלי רווחה כלכלית. מתוך כך, הולכת ומתהווה במדינות רבות בעולם בכלל, ובישראל בפרט "תרבות רכבים פרטיים" שאט אט תורמת לירידה בשימוש בתחבורה ציבורית ודרכי תחבורה חלופיות, כגון: הליכה ורכיבה על אופניים (Mattioli, Roberts, Steinberger, & Brown, 2020). נכון לשנת 2012, נעו על כבישי ישראל כ-2,246,100 כלי רכב בבעלות פרטית (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2012), ואילו בשנת 2020 מספר הרכבים הפרטיים עמד על 3,173,300 רכבים. כלומר, בתוך 8 שנים חל גידול של 41% במספר כלי הרכב הפרטיים (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2020).

בעידן המודרני – זמן שווה כסף, נראה כי רבים לעיתים נתונים תחת לחץ מתמיד של עמידה בדרישות העבודה, מטלות הבית והטיפול בילדים. מתוך כך, "קניית זמן" באמצעות שימוש בכלי רכב פרטיים הינו דבר שבשגרה. כלי הרכב הפרטי יכול למלא תפקיד מרכזי חשוב בחיי היומיום של האדם (Mattioli et al., 2020), ולהוות לו כלי ניידות לנסיעות יומיומיות, לבילוי ולפנאי (ברון, 2008). כמו גם, משמש למגוון רחב של אפשרויות – כולל נסיעות למרחקים ארוכים, הובלת חפצים ואימוץ הרגלים ואורח חיים שלא ניתן לקיים בלעדיו (Mattioli et al., 2020).

השימוש הרב ברכבים פרטיים שניכר במרוצת השנים הוביל לעלייה בביקוש לנסועה, אולם היצע התחבורתי כמעט ולא עלה. דהיינו, הביקוש לנסועה עולה על ההיצע הקיים, מה שמוביל לגודש ועומסי תנועה שמהווים נטל על החברה – כאשר מיליארדי דולרים מתבזבזים מידי שנה על צריכת דלק עודפת, וכן נוסעים שמבלים שעות רבות מהצפוי בהזדחלות בפקקים, דבר שמוביל לפגיעה ביעילות כוח העבודה (Yue et al., 2015).

זאת ועוד, העומסים הכבדים בכבישים מביאים עימם שלל תופעות הרסניות קצרות וארוכות טווח. ראשית, מגזר התחבורה אחראי למרבית זיהום האוויר וכך הופך לגורם העיקרי האחראי לשינוי האקלים והתחממות כדור הארץ. מגזר זה היווה כ-23% מסך פליטת הפחמן הדו-חמצני בשנת 2010, ומאז שנת 1970, פליטת גזי החממה הישירים שנפלטו אל האוויר ונקשרו באופן ישיר לתחבורה עלתה בכ-250% ברחבי העולם. מרבית פליטת גזי החממה הינם תולדה של תחבורה כבישית, במידה רבה במדינות מפותחות, ובמידה פחותה יותר במדינות מתפתחות (Mattioli et al., 2020). פליטת גזי החממה וזיהום האוויר לא רק גורמים לנזקים לסביבה ולכדור הארץ, אלא גם תורמים להיווצרות תחלואה עודפת ומיני מחלות הקשורות לנשימה בעיקר (Simeonova, Currie, Nilsson, & Walker, 2021).

יתר על כן, עומס בכבישים נמצא כאחד הגורמים העיקריים לתאונות דרכים. נמצא כי שיעור תאונות הדרכים גדל בצורה ניכרת בשעות העומס במהלך היום (C. Wang, Quddus, & Ison, 2013). נוסף לכך, עומס בכבישים משפיע על אוכלוסיות מוחלשות¹ התלויות בתחבורה ציבורית שאין ביכולתן לעשות שימוש ברכבים פרטיים. מצב זה מצמצם את יכולת ההתניידות שלהם, וכפועל יוצא מחריף אי השוויון החברתי (ברון, 2008). לעומס בכבישים השפעה על המרקם העירוני שכשלעצמו תורם לשינויים חברתיים. קרי, עומס תחבורתי במרכזי הערים מוביל לעזיבתה של אוכלוסייה עמידה מאזורים אלו והתרוקנותם

¹ אוכלוסיות מוחלשות הינן אלו הנמנים מהמעמד הכלכלי-חברתי נמוך, נכים, קשישים וילדים.

סקירה תאורטית

1. מהי אגרת גודש?

1.1 המשגה ומאפיינים

"אגרת גודש" (Congestion Pricing) הינה שיטה לתמחר את העלות החיצונית שכרוכה בשימוש בכבישים עמוסים וצפופים, וזאת על מנת לשפר את רווחת הציבור באמצעות צמצום הגודש והבעיות הנלוות אליו (Button, 2020).

אגרת גודש מסוג קורדון (Cordon Pricing) (להלן: אגרת גודש) הינה המוקד במחקר זה, ומרבית הדוגמאות שיובאו במסגרתו הינן של אסטרטגיות תמחור מסוג זה. זוהי שיטת תמחור כבישים שבמסגרתה נגבית אגרה מנהגים הנכנסים עם רכבם לתוך אזור עירוני צפוף ופקוק, או כאשר הם נעים בתוכו. שיטה זו נועדה לשמש לניהול וויסות התנועה באזורים צפופים, ולהפחית את הביקוש לתחבורה בערים הצפופות ובמרכזיהן העמוסים (AbuLibdeh, 2017).

אך על מנת להעמיק בנושא יש למנות את שלוש אסטרטגיות התמחור האחרות הנבדלות מזו של אגרת קורדון. 1. "אגרת כביש" (Toll Road) שנגבית מהנוסעים על מנת לממן בנייה ותחזוקה של כבישים, מנהרות, גשרים או מתקנים חדשים; 2. "אגרת נתיבים" (Priced Lanes) הנגבית מרכבים בעלי תפוסה נמוכה שעושים שימוש בנתיבים עמוסים בכביש מהיר; 3. "אגרה כלל אזורית" נגבית בהתבסס על סוג הרכב, מרחק נסיעה, שעה ביום וגורמים אחרים (Chingcuanco, 2014).

השוני בין אגרת גודש לאגרת כביש טמון במטרה שלשמה היא נגבית, שמולידה שוני מהותי בגובה תעריפי האגרה. בעוד שגובה תעריפי אגרת כביש הוא יחסית נמוך על מנת למשוך כמה שיותר נוסעים לכבישי האגרה, גובה תעריפי אגרת גודש הוא יחסית גבוה, כדי להפחית את כמות הנוסעים וכלי הרכב באזורי הגבייה (שם).

אגרת גודש נגבית מהנהגים בכניסה לאזור, ובמקרים אחרים היא נגבית מבעוד מועד, והכניסה לאזור מותנית בהצגת רישיון נהיגה או אישור כניסה (ברון, 2008). תעריף האגרה משתנה ונקבע בהתאם לביקוש ונפח התנועה בשתי דרכים עיקריות: 1. תמחור לפי שעה ביום – התעריפים משתנים בהתבסס על לוח זמנים שנקבע מראש. דהיינו, תעריפי האגרה הגבוהים ביותר יגבו כאשר נפחי התנועה צפויים להיות מרביים, ואילו תעריפי אגרה נמוכים יגבו כאשר נפחי התנועה צפויים להיות נמוכים; 2. תמחור דינמי – תעריפי האגרה משתנים בתגובה לביקוש ולעומסי התנועה בזמן אמת. שיטה זו של תמחור