

**בחינת התועלת של מכשירי רישום ברכב
לבטיחותם של נהגים צעירים
("מחקר השנה הראשונה")**

**Evaluating the Benefits of an In-Vehicle
Data Recorder to Young Drivers' Safety
("The first year study")**

מוגש לקרן מחקרים שליד
איגוד חברות הביטוח
בישראל

אפריל 2012

ד"ר ציפי לוטן, עמותת אור ירוק

חוקרים נוספים:

פרופ' תומר טולדו, הטכניון

גב' עינת גרימברג, עמותת אור ירוק

ד"ר חנין פרח, הטכניון

ד"ר אורן מוזיקנט, אוניברסיטת תל-אביב

פרופ' חיים עומר, אוניברסיטת תל-אביב

גב' יערה שמשוני, אוניברסיטת תל-אביב

פרופ' אורית טאובמן בן-ארי, אוניברסיטת בר-אילן

מחקר 'השנה הראשונה'

ד"ר ציפי לוטן

סדנת הטמעה, יולי 2012

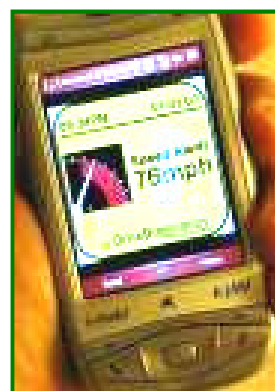
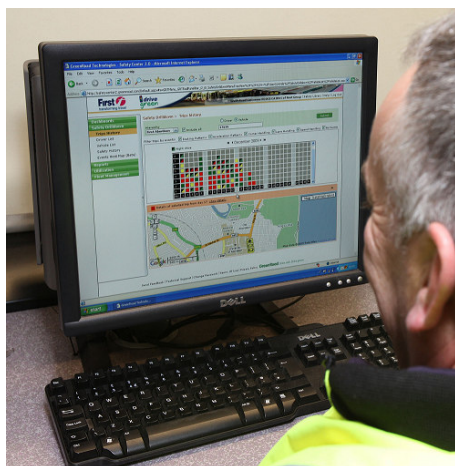
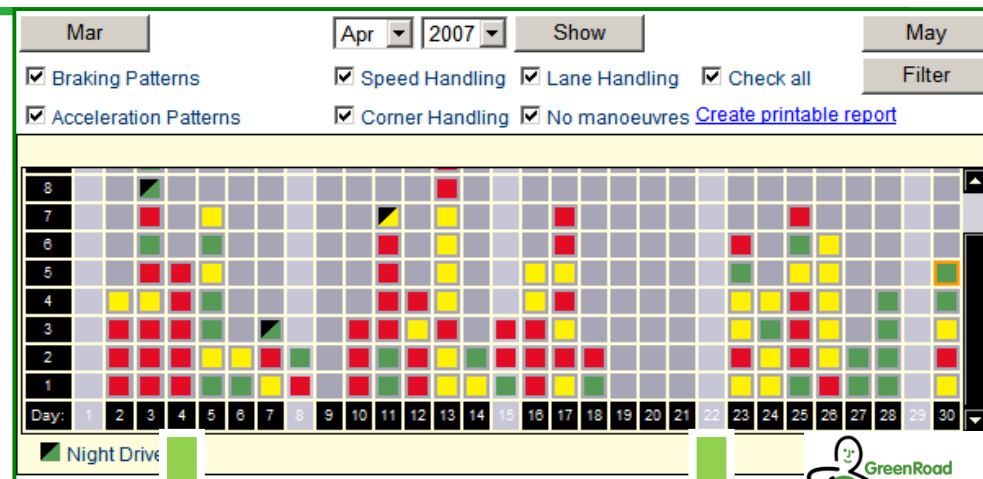
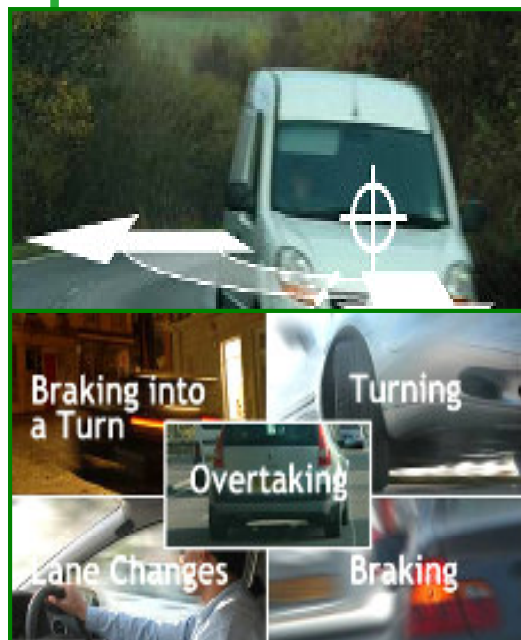
סדר היום

- קופסה ירוקה בקצרה
- מחקר השנה הראשונה
 - מערך המחקר
 - איסוף נתונים
 - ממצאים עיקריים ומסקנות
- דיון

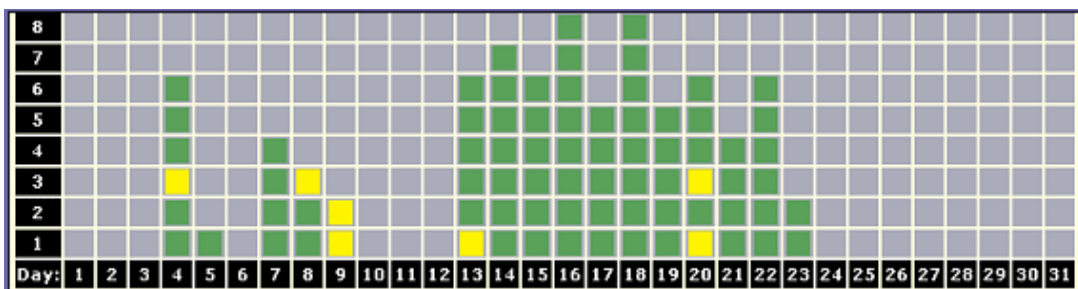
Naturalistic Studies



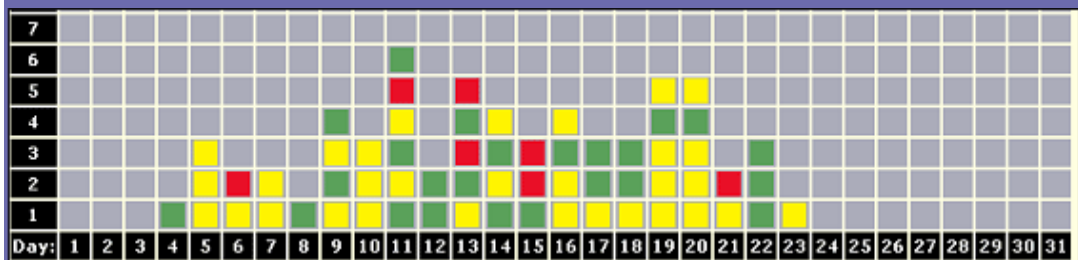
מערכת הקופסה הירוקה



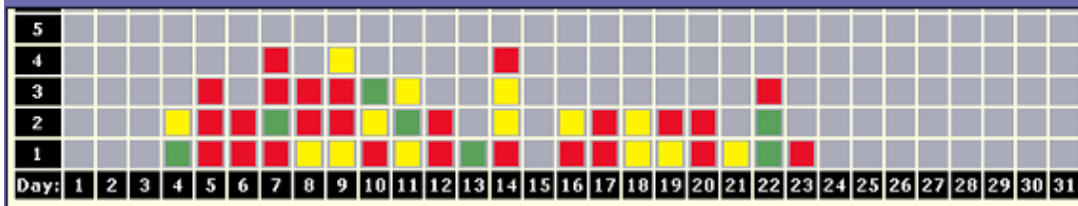
קופסה ירוקה – פרופילים של נהגים



נהג ירוק (מתון)
 נהג שצבר בממוצע 0-20 אירועים ב-10 שעות נהיגה.



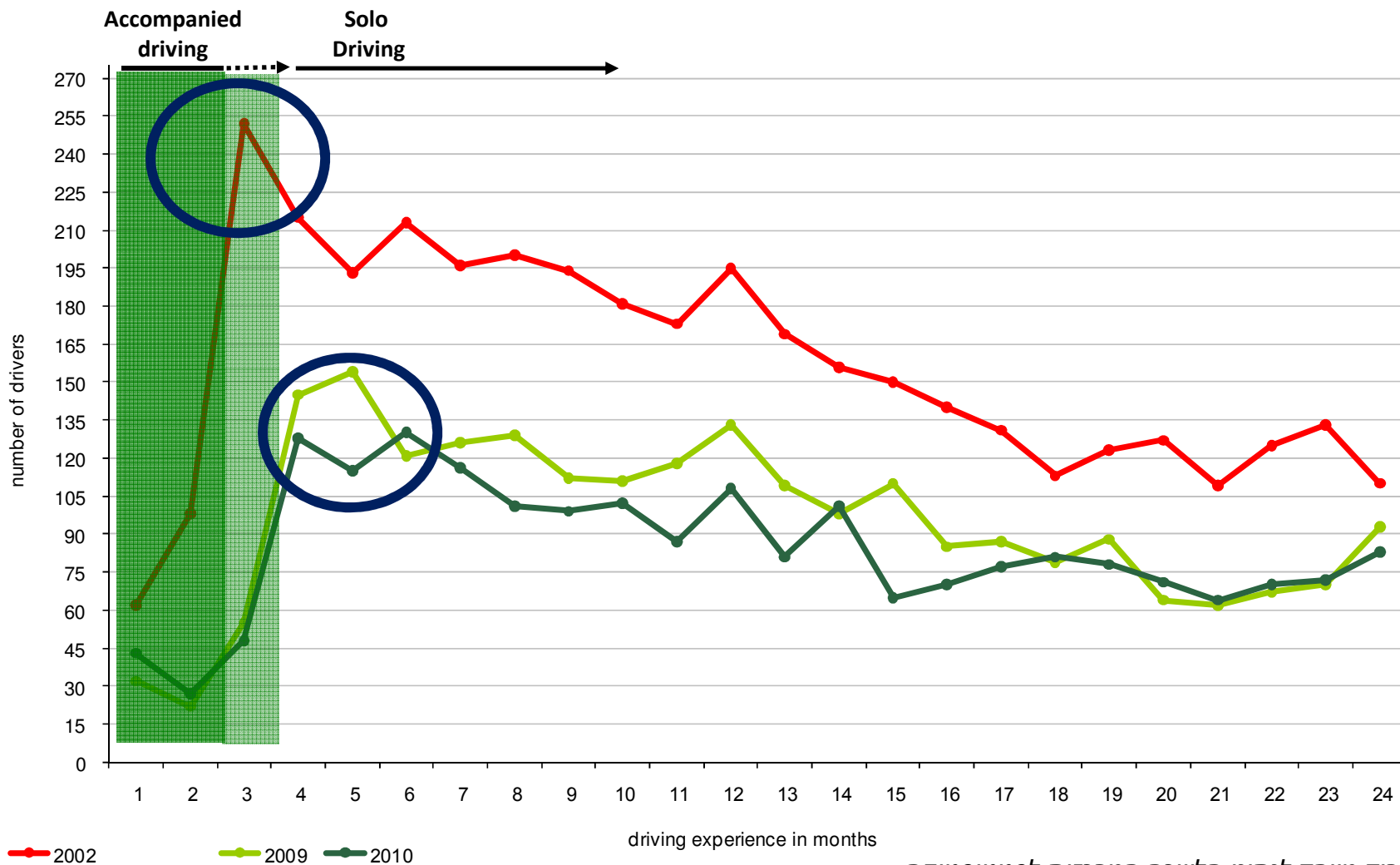
נהג צהוב (לא מתון)
 נהג שצבר בממוצע 20-50 אירועים ב-10 שעות נהיגה.



נהג אדום (חריג)
 נהג שצבר בממוצע +50 אירועים ב-10 שעות נהיגה.

מחקר השנה הראשונה

המוטיבציה

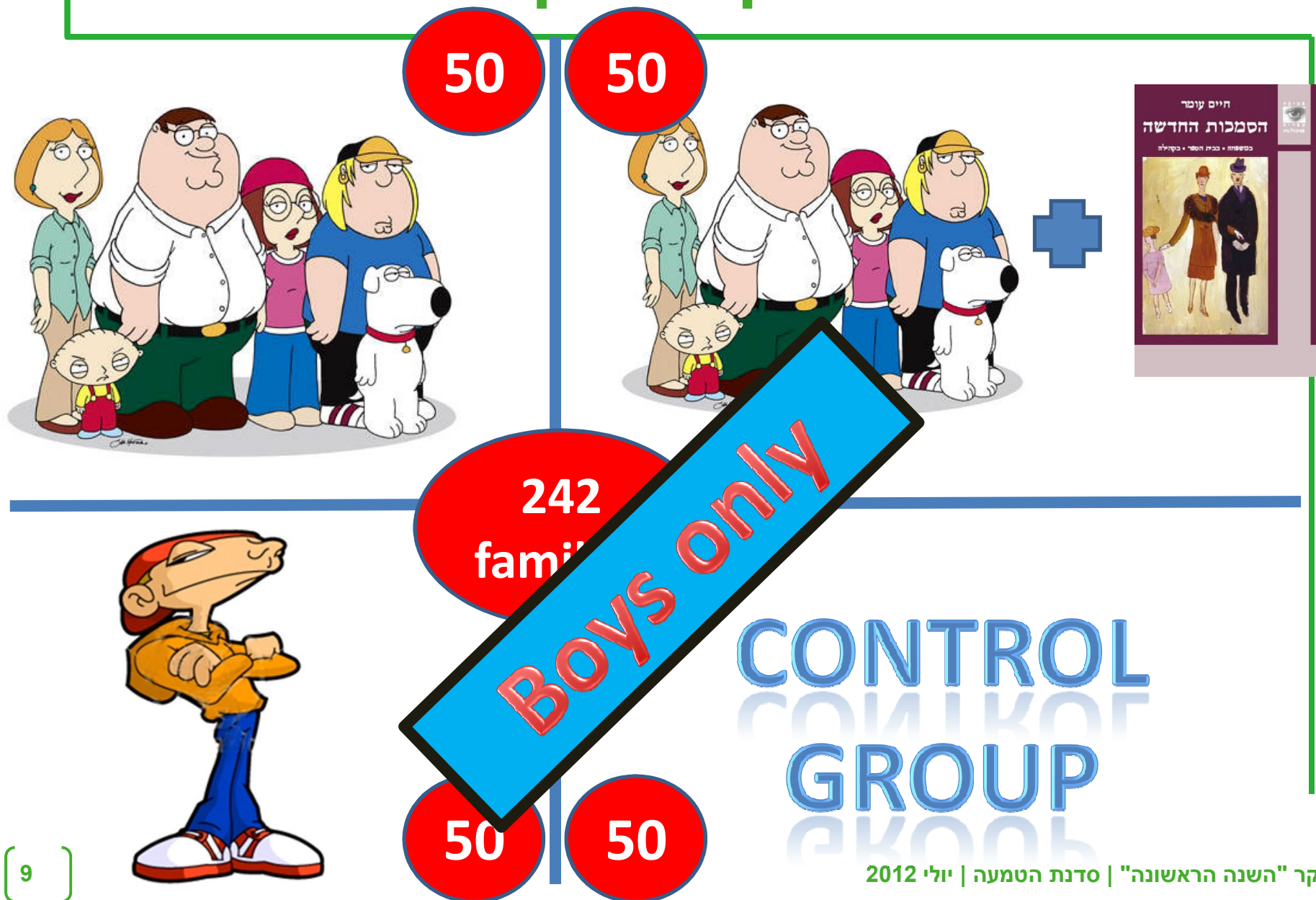


עיבוד מיוחד לנתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה

שאלות המחקר העיקריות

1. האם משוב על אופן הנהיגה הניתן לנהגים צעירים ולהוריהם משפיע על בטיחות נהיגתם בשנה הראשונה לנהיגה?
2. האם חשיפת הורים למשוב על הנהיגה של הנהג צעיר ממתנת את נהיגתו יותר מאשר משוב עצמי על הנהיגה?
3. האם מתן הדרכה להורים על אופן ניהול ההשגחה ההורית באמצעות שימוש בקופסה הירוקה מגדיל את התועלות המתקבלות משימוש זה?

מערך המחקר



גישת הסמכות החדשה - המחקר הנוכחי

השגחה הורית

- תחושת ההורה כי מחובתו להיות מעורב בהתנהגויות סיכון של ילדו
- השגחה הורית הנה המנבא החזק ביותר במניעת התנהגויות סיכון
- המסגרת התיאורטית הנוכחית הנה הראשונה לתת מענה מעשי להבנה זאת

מטרות המחקר

- פיתוח מודל של השגחת הורים בתחום של נהיגת צעירים
- בדיקת יעילותו של מודל ההתערבות בשיפור שני סוגי מדדים:
 - השגחה הורית
 - בטיחות נהיגת הצעירים

גישת הסמכות החדשה

עקרונות ההשגחה ההורית על נהיגת צעירים

- **השגחה מתרחשת ב-3 רמות**
כל רמה מכתובה אינטנסיביות גבוהה יותר של השגחה ופעולות הוריות בהתאמה
- **ההשגחה גמישה**
מתאימה עצמה ללא הרף לרמת הסיכון אליה הנהג נחשף
- **השגחה הורית תמיד קיימת**
ההורים מעבירים מסר קבוע של נוכחות והשגחה
- **שקיפות**
ההורים מיידעים בכל שינוי ברמת ההשגחה ובפעולות ההוריות שהם מבצעים

פגישת ההדרכה

- מטרת פגישת ההדרכה:
לחשוף הורים לעקרונות ההשגחה על נהגים צעירים ולהציע להם כלים מעשים לביצוע ההשגחה
- ההדרכה מדגישה שני היבטים של השגחה הורית:
 - ביסוס תחושת הלגיטימציה של ההורים
 - שיפור תחושת המסוגלות של ההורים לבצע פעולות של השגחה בנוסף, מייצרת אפשרות לשיח משפחתי ולתיאום ציפיות

רמת השגחה ראשונה

• מתי?

הרמה הראשונה של השגחה הורית מגיבה לנהיגה בטוחה של הנהג הצעיר על ידי מתן חופש מקסימאלי, תוך שמירה תמידית על נוכחות ומעורבות הורית

כאשר הצעיר הנו **נהג ירוק** על פי נתוני המערכת ועומד בנהלי הבית בכל הנוגע לשימוש ברכב



• מה עושים?

- כניסות תכופות לאתר מערכת המשוב
- שיחת נהגים/שיחות ספונטניות
- תשאול סופ"ש
- תכנון נסיעות

רמת השגחה שנייה

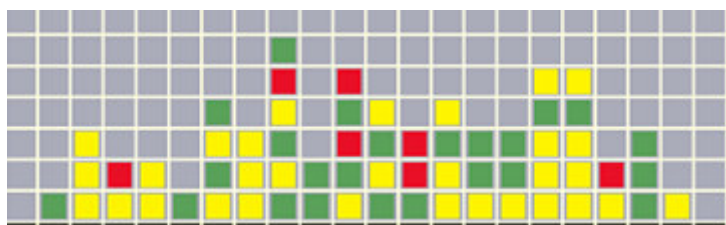
• מתי?

הרמה השנייה של ההשגחה הנה בתגובה לנהיגה לא בטוחה של הנהג הצעיר
 היא דורשת מהורים להדק את ההשגחה והמעורבות

כאשר הצעיר מסווג כ**צהוב** לאורך זמן או כנהג אדום לזמן קצר; כאשר הצעיר אינו
 עומד בהסכמים לגבי השימוש ברכב

• מה עושים?

- פעולות הוריות של הרמה הירוקה
- שיחות משוב



רמת השגחה שלישית

• מתי?

הרמה השלישית של ההשגחה הנה בתגובה לנהיגה מסוכנת ואגרסיבית של הנהג הצעיר. היא דורשת מההורים לפעול באופן חד-צדדי, תוך הפקעת זכויות רכב נוספות מהנהג הצעיר.

כאשר הצעיר הנו **נהג אדום** לאורך זמן; כאשר שיחות המשוב לא הועילו; כאשר אינו עומד בהסכמים לגבי השימוש ברכב

• מה עושים?

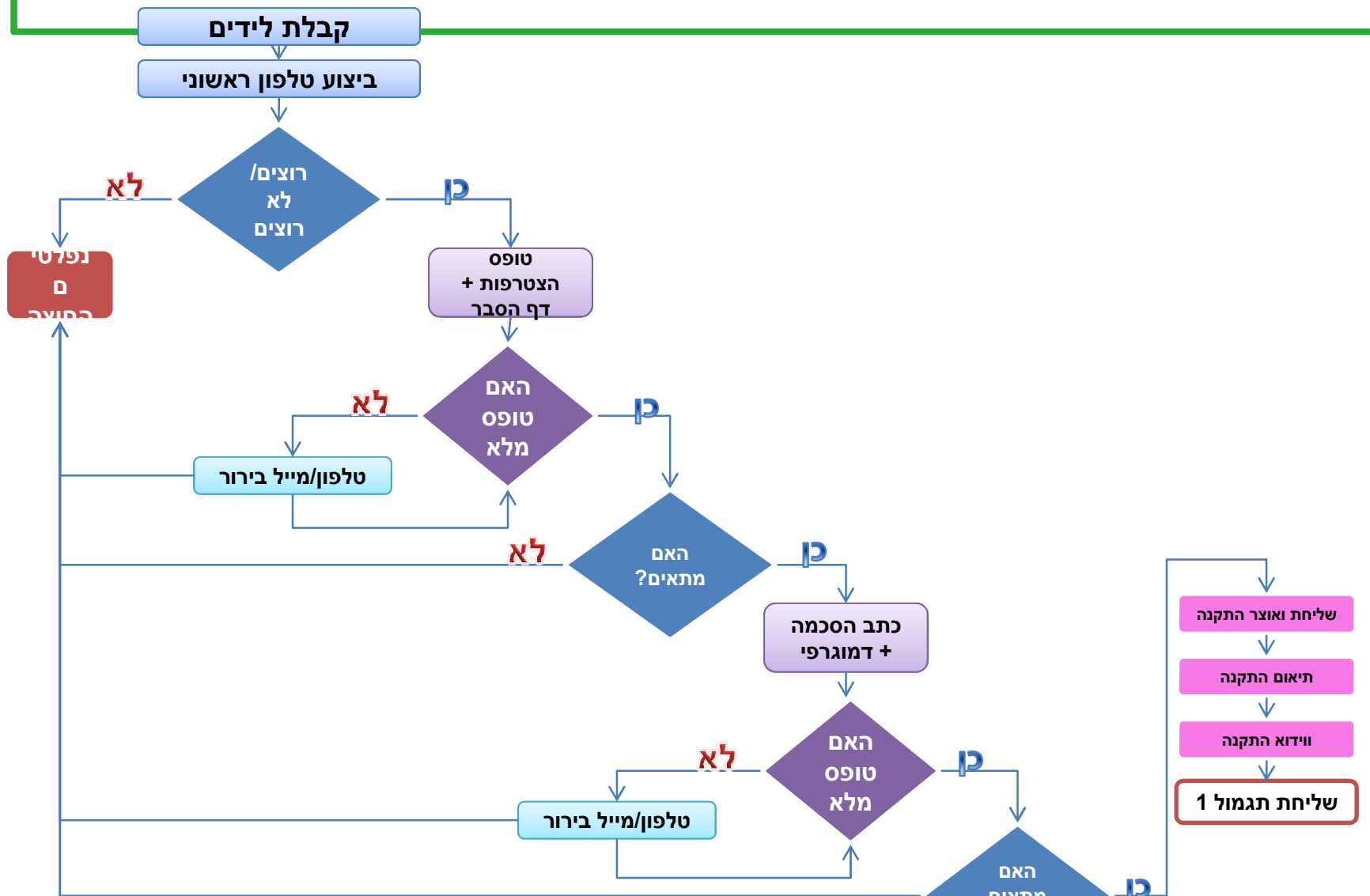
– הגבלות על נהיגה (כבישים, שעות, הסעת חברים)

– חזרה לתקופת הליווי

– כשכלו כל הקיצים: שלילת הרכב



גיוס המשתתפים





השתתפות במחקר מנקודת מבטה של משפחה בודדת

קו חם / דוחות תקופתיים / פורומים

התקנה

פרוק

ניטור נהיגת כל בני המשפחה (הרלוונטים)

הסכמה
להשתתפות

טלפון
מאור ירוק

ראיונות

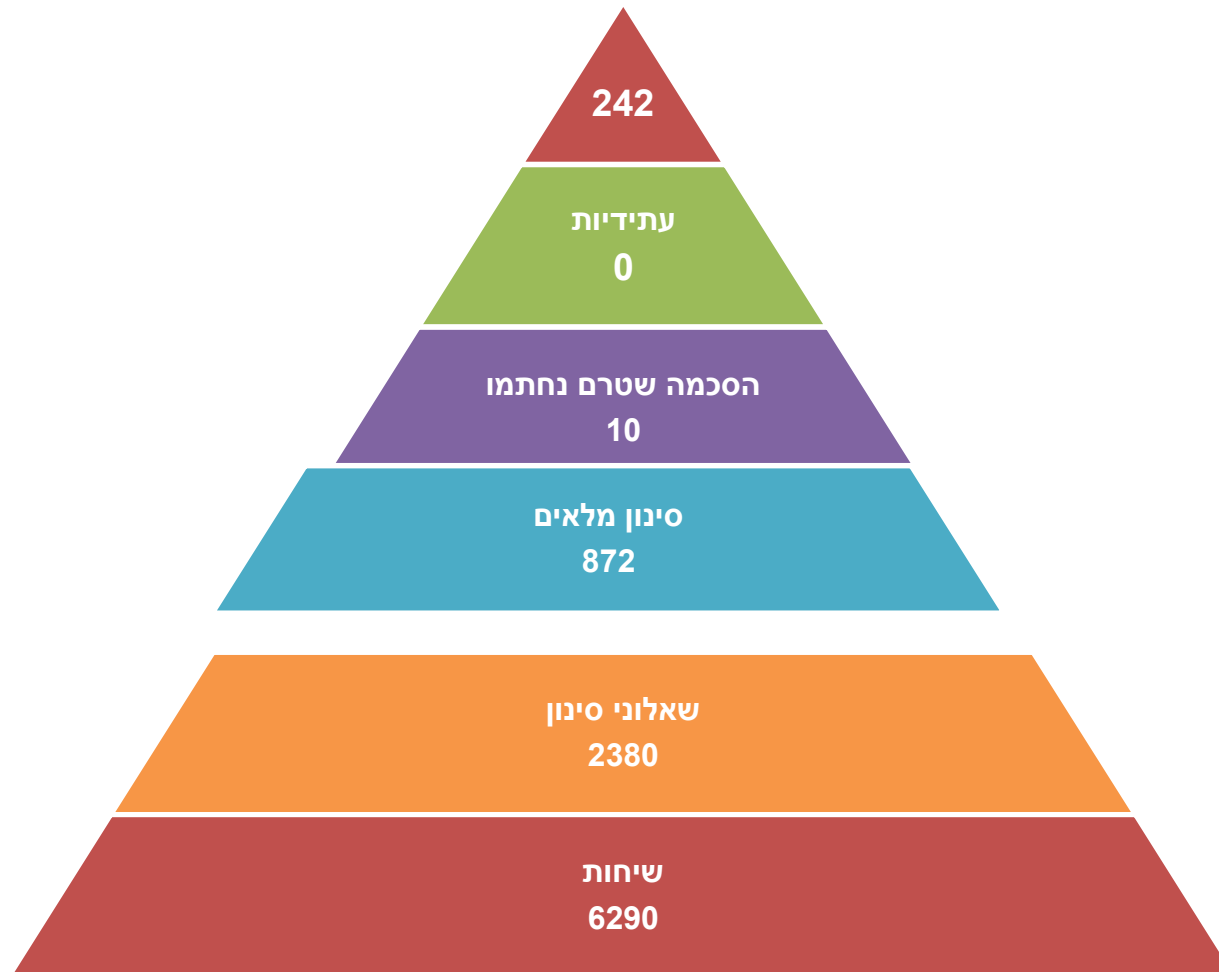
שאלונים לכל
בני המשפחה

שאלונים לכל
בני המשפחה

שאלונים לכל
בני המשפחה

סדנה להורים

סיכום מחקר ה-200



נתוני נהיגה

סה"כ	
217	מס' רכבים
394,190	מספר הנסיעות
133,377	שעות הנסיעה

הדו"ח

PART A: INTRODUCTION

- 1 LITERATURE REVIEW
- 2 MAIN RESEARCH QUESTIONS & STUDY DESIGN
- 3 METHODOLOGY

PART B: FINDINGS

- 4 CHARACTERISTICS OF THE SAMPLE
- 5 EXPOSURE
- 6 GROUP DIFFERENCES
- 7 A MODEL EXPLAINING YOUNG DRIVERS BEHAVIOR
- 8 CRASHES
- 9 SUMMARY

10 סיכום

REFERENCE

APPENDICES

- APPENDIX 1 : INFORMED CONSENT FORM (IN HEBREW)
- APPENDIX 2 : ETHICAL CODE (IN HEBREW)
- APPENDIX 3 : USER MANUAL (IN HEBREW)
- APPENDIX 4 : PARENTAL GUIDE BOOKLET (IN HEBREW)
- APPENDIX 5 : TRIPS AND ROUNDTRIPS TEMPORAL PROPERTIES

<http://www.igudbit.org.il/Index.asp?CategoryID=420>

<http://www.oryarok.org.il/webfiles/audio files/First Year Study 2012.pdf>

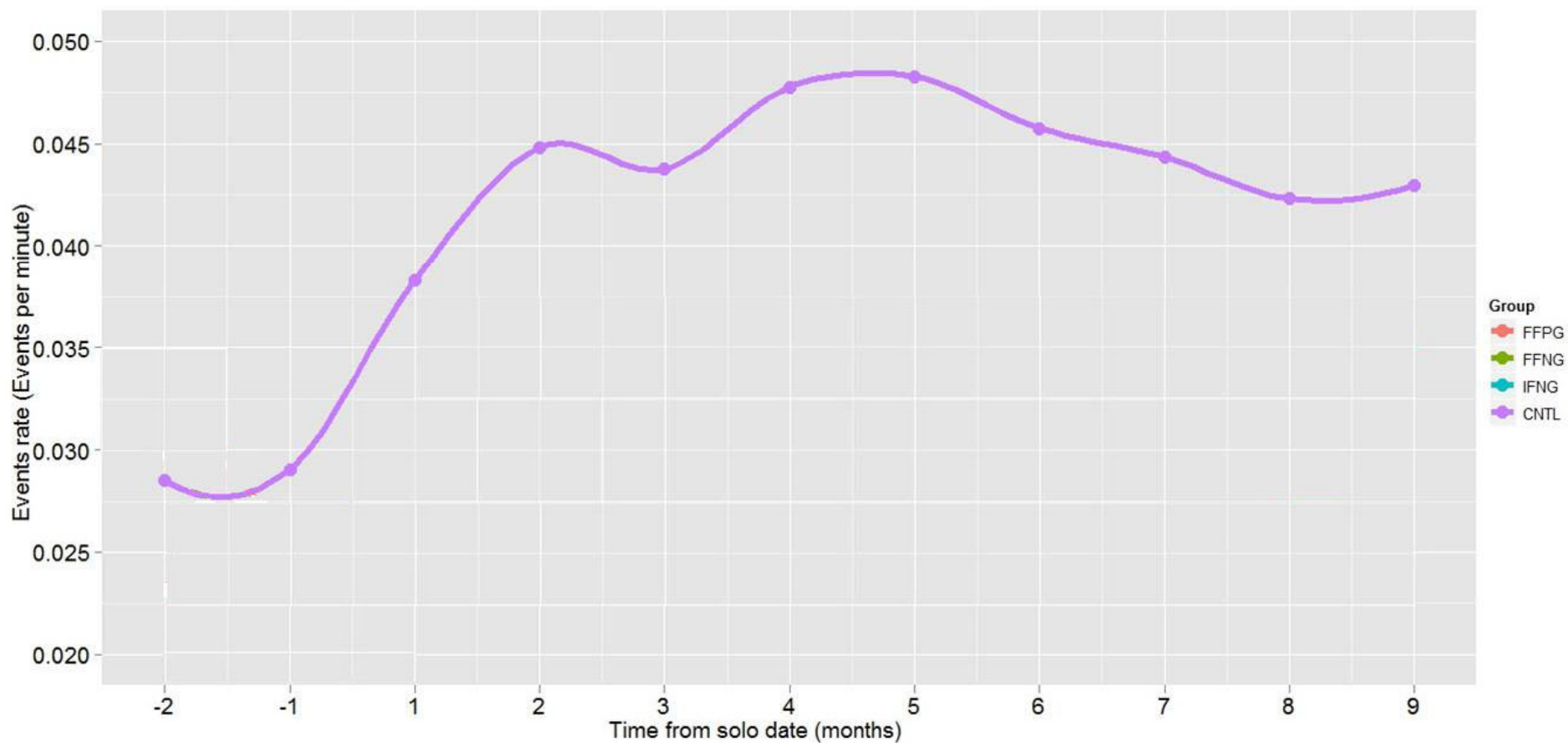
ממצאים - חשיפה

Statistic	Young Drivers					
	Driving time (hours/week)		Number of Trips (trips/week)		Average trip length (minutes)	
	ADP	solo	ADP	solo	ADP	solo
Mean	2.47	4.31	6.91	14.02	22.11	19.36
Median	2.04	3.61	5.47	11.89	21.23	18.78
Minimum	0.05	0.00	0.13	0.61	7.64	9.77
Maximum	18.73	19.42	43.11	73.39	52.41	42.30
Standard deviation	2.27	3.05	6.36	9.70	6.76	4.79

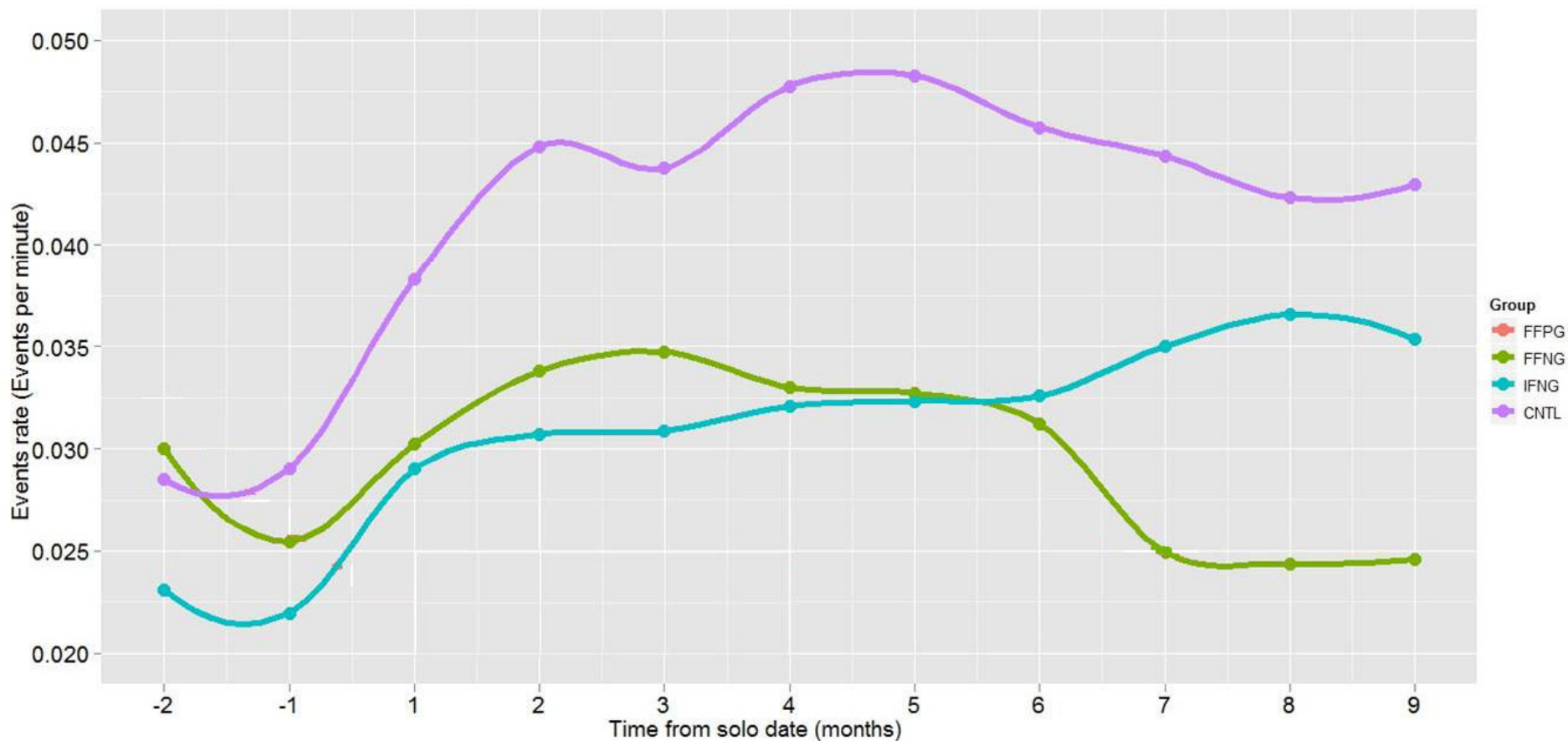
ממצאים - חשיפה

Summary Statistics		Accompanied	Solo	p-value
Driving Time	Total (hr/week/driver)	2.5 (2.27)	4.3 (3.05)	<0.0001
	% night driving (10PM – 6 AM)	9.2 (8.7)	26.3 (13.0)	<0.0001
	% weekend driving (Fridays - Saturdays)	33.1 (18.3)	33.1 (12.1)	0.842
Number of Trips	Total (trips/week/driver)	6.9 (6.36)	14.0 (9.70)	<0.0001
	% night trips (10PM – 6 AM)	9.4 (8.5)	27.8 (13.2)	<0.0001
	% weekend trips (Fridays - Saturdays)	30.9 (16.7)	32.9(11.8)	0.106

ממצאים – השפעת המשוב

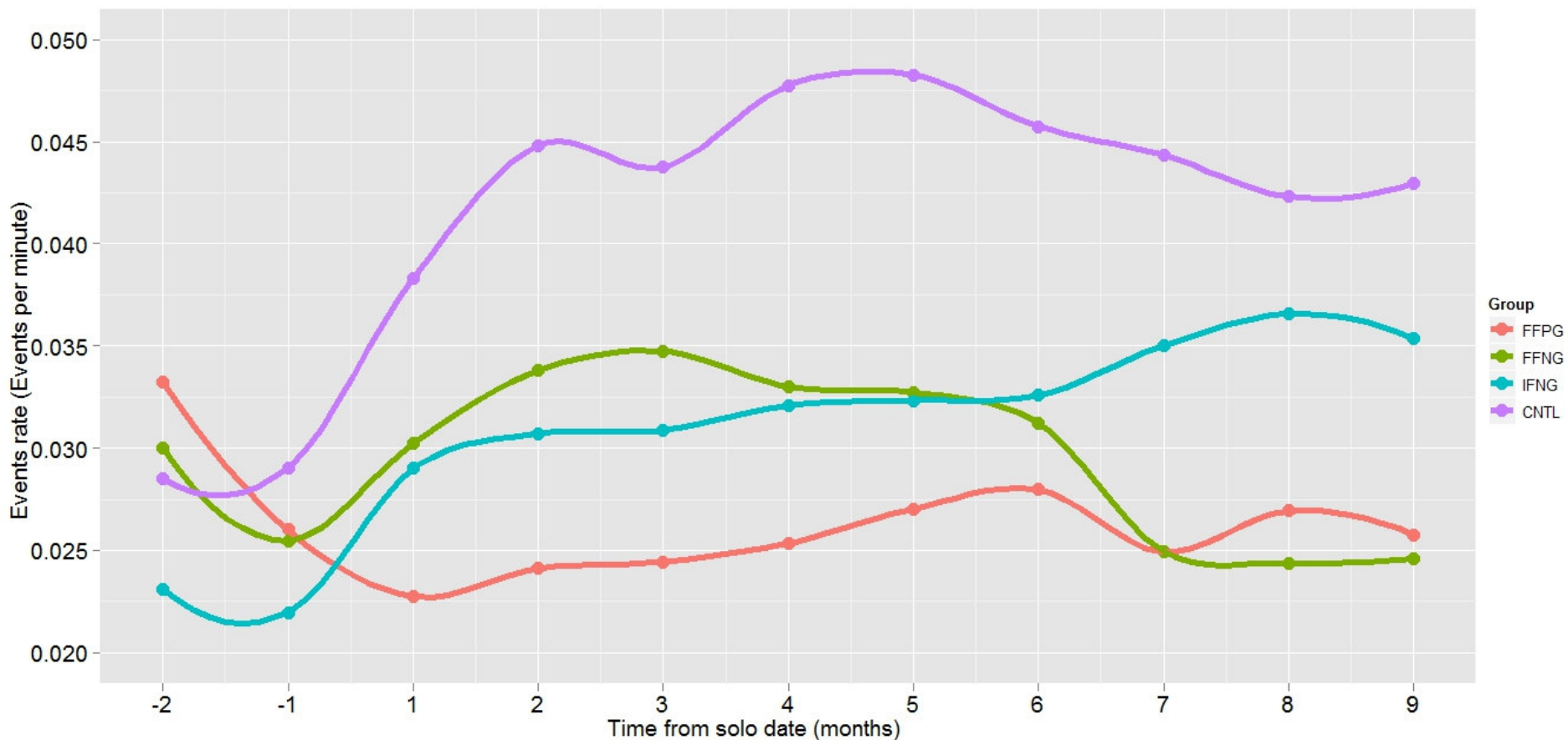


ממצאים – השפעת המשוב



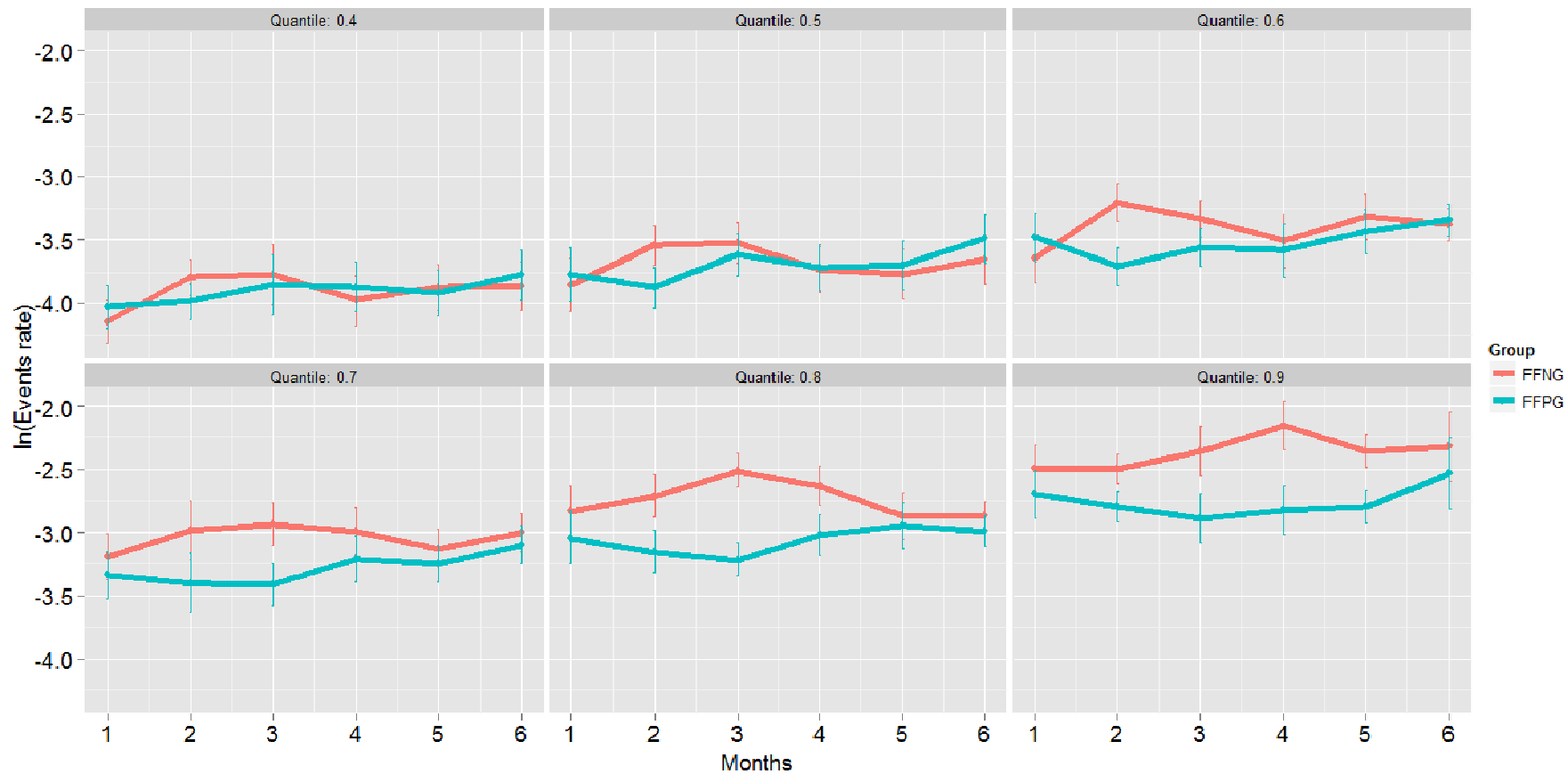
מחקר "השנה הראשונה" | סדנת הטמעה |
 יולי 2012

ממצאים – השפעת המשוב

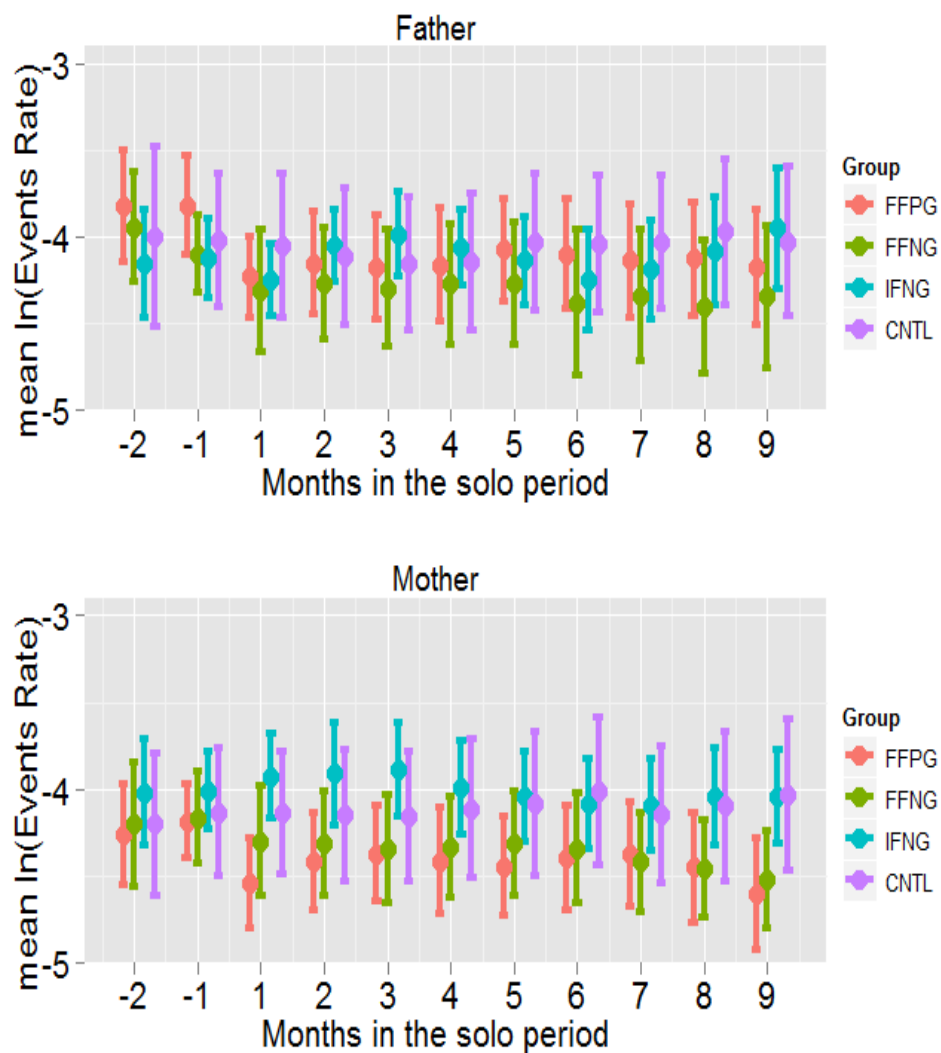


מחקר "השנה הראשונה" | סדנת הטמעה |
 יולי 2012

ממצאים – השפעת המשוב



ממצאים – השפעת המשוב על ההורים



ממצאים – גורמים המשפיעים על מדד הסיכון

	estimate	z-value	p-value
constant	0.159	0.38	0.7049
$Solo_{(-1)}$	0.263	2.57	0.0102
$Solo_{(0)}$	0.809	8.86	<0.0001
$Solo_{(1)}$	0.968	11.81	<0.0001
$ADAcc(h)$	-0.014	-3.21	0.0013
$riskindexfather_i$	0.271	7.13	<0.0001
$riskindexmother_i$	0.198	4.62	<0.0001
$Fleet_{(FFNG)}$	-0.532	-3.10	0.002
$Fleet_{(FFPG)}$	-0.649	-4.67	<0.0001
$Fleet_{(IFNG)}$	-0.330	-1.93	<0.0001
$Crash\ history$	0.394	3.29	0.001
$RDAF$	0.577	3.92	0.0001
TAG	0.296	1.81	0.069
TAN	-0.134	-2.16	0.031
$RDSSF$	0.345	3.22	0.001
$PVCQ-fFear$	0.057	2.55	0.011
offset (driving time in month)	1.000	fixed	
Random Effect Variance	0.567		
Observations	1688		
Number of Drivers	159		
Log-Likelihood	-5984.18		

- ליווי / סולו
- כמות הנהיגה בליווי
- מדד הסיכון של שני ההורים

- סוג המשוב

- מעורבות בתאונות
- נטיות תכונתיות

תרומת המחקר

תובנות לבטיחות בדרכים –

- השפעת המשוב באופן כללי
- השפעת ההדרכה ההורית ככלי להעצמת המשוב
- שינויים בדפוסי החשיפה של בין הליווי לסולו
- קשר בין נהיגת הורים לנהיגת ילדיהם
- סגנון נהיגה

הישגים נוספים:

- פיתוח תכנית התערבות
- הישגים מתודולוגיים

תודה

לקרן המחקרים שליד איגוד חברות הביטוח על מימון המחקר

