



המסלול האקדמי
המכללה למינהל
להצלחה יש דרך
בית הספר לכלכלה

יתרון יחסי

כתב העת של התכנית לתואר שני בכלכלה יישומית
דצמבר 2017

בית הספר לכלכלה, המסלול האקדמי המכללה למינהל

חיים ברקאי
(1925–2006)





דבר עורך כתב העת

שלום רב,

לפניכם הגיליון הרביעי של "יתרון יחסי", כתב העת של התכנית לתואר שני בכלכלה יישומית במסלול האקדמי המכללה למינהל.

פרופ' חיים ברקאי, אשר שער גיליון זה מוקדש לו, עסק רבות בתיעוד ההיסטוריה הכלכלית של מדינת ישראל. במקביל לתיעוד זה, הוא פעל הלכה למעשה, והיווה אחד מעמודי התמך בבניית הפקולטות לכלכלה באוניברסיטאות, ובית הספר לכלכלה במכללה למינהל.

בפועל זה, ברקאי מגלם לטעמנו את הכלכלן האולטימטיבי – זה אשר חוקר את סביבתו, מתעד את עברו, ובונה את עתידו.

סטודנט לכלכלה אשר סיים את חוק לימודיו – מה הוא מציע למעסיקים פוטנציאליים, מלבד היותו מוגדר ככלכלן?

אנו טוענים, כי הוא מציע הלך רוח. הלך רוח אשר מאפשר לו לחקור, לשאול, לפקפק בסובב אותו. לטעון כנגד נוהגים מקובלים וצורות חשיבה מקובעות.

מהי הדרך הנכונה לנהל עובדים ולקבל תוצאות אופטימליות? מהי מקומה של אנליזת נתונים בהיררכיית חלוקת המשאבים הארגונית?

גיליון מורחב זה מנסה לשבור מוסכמות בנושאים אלו, ודן בנושאים חשובים נוספים.

בתחתיתו ובסופו של כל מאמר בכתב עת זה מוצגים מראי המקום הביבליוגרפיים אשר על בסיסם הוא נכתב. עורכי הגיליון, בית הספר לכלכלה, והמסלול האקדמי המכללה למינהל אינם אחראים להבעת דיעות כאלו ואחרות במסגרת המאמרים במידה והוצגו, ואילו אכן הוצגו, הן של הכותבים ושלהם בלבד. כמו כן, אין עורכי הגיליון, בית הספר לכלכלה, והמסלול האקדמי המכללה למינהל אחראיים לבדיקת המקורות המוצגים במאמרים ואימותם.

קריאה מהנה,

יריב גבאי

עורך כתב העת

המערכת: economic@hdq.colman.ac.il	המערכת פרופ' ארז סיניבר מר אודי לוי מר טל זיני גב' זהר קליין	עורך אקדמי פרופ' יצחק זילכה	עורך כתב העת מר יריב גבאי	יתרון יחסי גיליון מספר 4
--------------------------------------	--	--------------------------------	------------------------------	-----------------------------



דבר העורך האקדמי

"אם ירצו הם אי פעם לספר את הסיפור שלי,
תן להם שיאמרו, כי הילכתי עם ענקים.
בני האדם קמים ונופלים כחיטה בחורף,
אך השמות הללו לא ימותו לעולם"

שלום רב !

אני שמח לפתוח את הגיליון הרביעי החגיגי של כתב העת של התכנית לתואר שני בכלכלה יישומית במסלול האקדמי המכללה למינהל, לזכרו של פרופ' חיים ברקאי, מייסדו של בית הספר לכלכלה.

התכנית לכלכלה יישומית הינה תכנית ייחודית לתואר שני המוצעת לראשונה במכללה למינהל, ואשר השנה החלה את לימודי המחזור החמישי.

עיקרה של התכנית הינו שימוש בתיאוריה הכלכלית ויישום כלים כמותיים בכדי לפתור בעיות כלכליות מעשיות.

כתב עת זה מייצג במהותו את הגישה של התכנית: סטודנטים, מרצים וכן אישים מן המגזר העסקי והציבורי יציגו נושאים רלוונטיים אשר יוכלו לסייע בידי הקוראים להתעדכן וללמוד על נושאים שעל סדר היום הכלכלי.

בגיליון זה אנו גאים להמשיך ולהציג עבודות נבחרות של בוגרי התכנית – ה"פרקטיקום". הסטודנטים בתכנית מחויבים כחלק מתכנית הלימודים לתואר השני, בהגשת פרוייקט גמר, אשר מעניק להם הזדמנות לנתח באופן מעשי סוגיות כלכליות נבחרות.

גיליון זה הוא גיליון מורחב, ובו מוצגים נושאים שונים, כגון השפעת תעשיית ה Fin-Tech על תעשיית הבנקאות המסורתית, מאמר על השפעת השינויים בשער הריבית על הפעילות בתעשיית ההיי-טק ועוד.

קריאה נעימה !

פרופ' יצחק זילכה
העורך האקדמי

דבר הדיקאן



קוראים יקרים,

ברכות לרגל הוצאת הגיליון הרביעי של "יתרון יחסי" כתב העת של התכנית לתואר שני בכלכלה יישומית. גיליון חגיגי זה, מוקדש לזכרו של פרופסור חיים ברקאי, מייסד בית הספר לכלכלה של המסלול האקדמי המכללה למינהל.

חיימקה היה ציוני גאה וכמי שהשתייך לדור הפלמ"ח, פעל לכל אורך חייו במישורים רבים לקידום החזון הציוני החל מתקופת הקמת המדינה ועד יומו האחרון. פעילותו באה לידי ביטוי במהלך תקופת העליה, השירות בפלמ"ח והקמת היישובים הראשונים ובעיקר בשישים שנות פעילותו באקדמיה. פרופסור ברקאי היה איש אקדמיה במלוא מובן המילה. הוא נחשב לאחד מגדולי המומחים בארץ למחשבה כלכלית, להיסטוריה כלכלית ולכלכלת ישראל.

בראש ובראשונה הוא עסק במחקר ובכתיבה. חיים פרסם ספרים ומאמרים רבים בהם, בין השאר, ניתח את התפתחות המשק הישראלי בראשית דרכו. כאיש חזון ציוני וכאיש אקדמיה, חיים ראה בהוראה ובהענקת ידע שליחות אמיתית ובכל שנותיו לימד והנחיל את התיאוריה והמחשבה הכלכלית לאלפי סטודנטים, שהפכו למנהיגים שעיצבו את המשק הישראלי לאורך כל שנות התפתחותו.

גולת הכותרת בתחום זה היתה הקמה וביסוס בתי הספר לכלכלה במוסדות האקדמיים המובילים בישראל. כאחד מנערי פטנקין היה ממקימי המחלקה המפוארת לכלכלה באוניברסיטה העברית וכיהן כראש המחלקה ובהמשך כדיקן הפקולטה למדעי החברה. לאחר מכן חיים נמנה עם צוותי ההקמה של המחלקה לכלכלה באוניברסיטת תל אביב ואוניברסיטת בן גוריון ולבסוף בשנת 1994 הקים את בית הספר לכלכלה במסלול האקדמי המכללה למינהל.

בגיליון חגיגי זה, לזכרו, אנו מציגים מגוון של עבודות של הסטודנטים בבית הספר ביניהן, לראשונה, עבודת פרקטיקום של צוות סטודנטים לתואר שני, אשר נעשתה כחלק משיתוף הפעולה המתמשך של בית הספר לכלכלה עם מינהל הרכש הממשלתי, באגף החשב הכללי במשרד האוצר.

שיתוף פעולה זה, הינו חלק מפרויקט ייחודי שמתקיים בבית הספר לכלכלה במסלול האקדמי המכללה למינהל, המבוצע בשיתוף עם המרכז לניהול קריירה של המכללה, והוא חלק מהחזון של בית הספר שרואה חשיבות עליונה בחיזוק הקשר שלנו עם המגזרים הרלוונטיים במשק הישראלי – המגזר הציבורי והמשרדים הממשלתיים ובראשם משרד האוצר והמגזר העסקי הפרטי.

קשרי התעשייה שזורים בפעילות של בית הספר והם חלק בלתי נפרד מההכשרה שאנו מעניקים לסטודנטים שלנו. פרויקט האינטרנשיפ שמתקיים בתואר הראשון ותכנית הפרקטיקום של התואר השני מאפשרים לנו לממש את הזיקה בין התיאוריה למעשה וכתב עת זה מהווה במה לחלק מהתוצרים וביטוי למימוש חזון זה.

שלכם,

ד"ר איתמר שבתאי

דיקאן בית הספר לכלכלה

תוכן העניינים

6-7	על חיים ברקאי, סמית ומרקס
8-10	“אכול-כפי-יכולתך”: מחיר כניסה, מס שומן ואכילת יתר – פרופ' ארז סיניבר, פרופ' גדעון יניב
11-15	השפעת השינויים בריבית על הפעילות בתעשיית ההיי-טק – עמית איינהורן, אלישר חודורוב, חזי לוי
16-29	בחינת אופן פיקוח המדינה על התזונה בצהרונים – מורן כהן, אריאל חנוכה, סיון ברכה
30-37	תיחור דינאמי – למתמודדים מתוחכמים בלבד? – עומר אהרנסון, בת שבע אילוז, תומר עמר
English Section –	38
The future is coming- Will the banking industry be necessary in the near future? Dealing with the Rise of Fintech-	48-39
Emanuel Abulov, Osher Elkayam, Guy Geva, Nicole Parnassa, Afik Rahamim	
The Power of Analysis As shown through Project “Blue Sky” –	52-49
Yariv Gabay, Z’ev Gross	
53-58	תפיסה כלכלית למשאבי אנוש בארגון – ד”ר גיא ענב





חיים ברקאי

(1925 – 2006)

פרופ' חיים ברקאי הוא כלכלן ישראלי, חתן פרס נפתלי למדעי הכלכלה והחברה ומייסד ביה"ס לכלכלה במסלול האקדמי המכללה למינהל.

עם פרופ' ניסן לויתן ז"ל, חברו מימי הפלמ"ח ושותפו לדרך האקדמית.

הספר מחולק לשני כרכים. כרך א', "ההיסטוריה המוניטרית של ישראל – סקירה אנליטית", דן בהיסטוריה המוניטרית של ישראל מקום המדינה ועד ימינו.

במשך יובל שנים חוותה המדיניות המוניטרית בישראל טלטלות רבות, שעיקרן מעבר מיציבות מחירים, אשר הושגה בסוף שנות החמישים, דרך אובדן השליטה המוניטרית, בשנות 'העשור האבוד' (1974–1985), ועד לביסוסה-מחדש לאחר מכן. במובן זה סגרה ישראל, ביובל שנות פעילותו של הבנק המרכזי, מעגל שלם.

כרך ב', "נושאים נבחרים במדיניות מוניטרית", יורד לעומקן של כמה סוגיות ספציפיות, כולל דיון נרחב בסוגיית עצמאותו של בנק ישראל וניתוח אקונומטרי של מדיניותו. כמו כן, כולל הכרך ניתוח היסטורי של הליברליזציה בשוק מטבע החוץ.

"אדם סמית באספקלריה של ימינו"

בספרו משנת 1995 "אדם סמית באספקלריה של ימינו", מציג ברקאי בפני הקוראים שתי מסות: "עושר העמים באספקלריה של ימינו", ו"מרקס קונטרה סמית: צווים או מחירים".

ברקאי נולד בגרמניה בשנת 1925. בשנת 1933, בהיותו בן 7 עלה לארץ ישראל. הוא התגייס לפלמ"ח בשנת 1944 במסגרת הכשרה מגויסת לקיבוץ גבת.

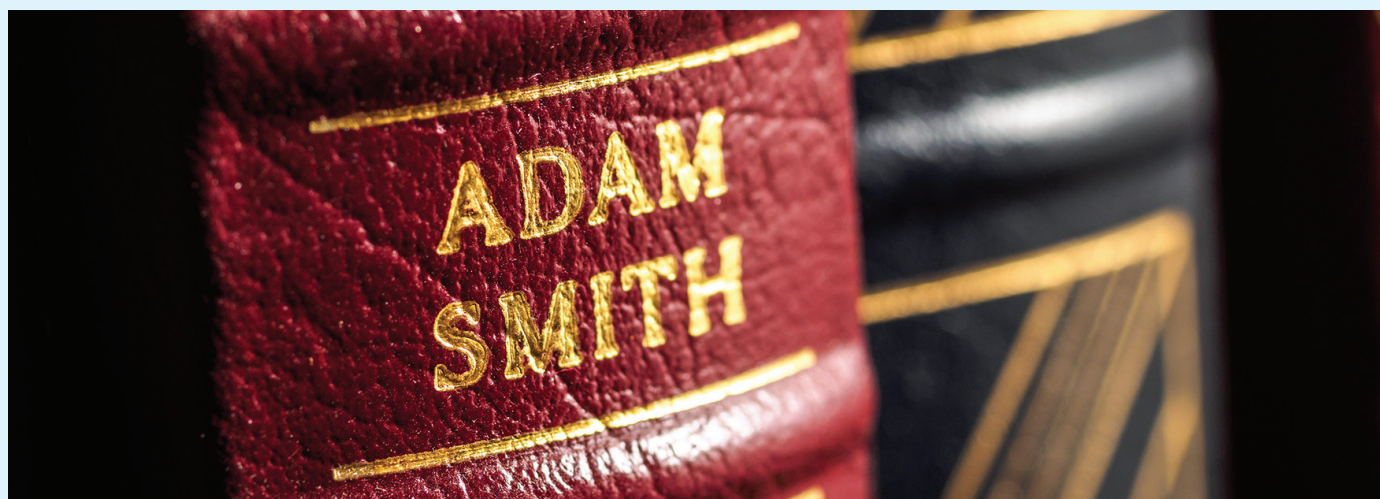
בשנת 1949 החל ללמוד כלכלה באוניברסיטה העברית ונמנה על דור "נערי פטינקין". את עבודת המוסמך כתב בהדרכת פרופ' דן פטינקין ואת הדוקטורט עשה בבית הספר לכלכלה של לונדון.

עם סיום לימודיו הצטרף לסגל האוניברסיטה העברית, כיהן כראש החוג לכלכלה וכדיקן הפקולטה למדעי החברה והיה יו"ר הוועדה המייעצת של בנק ישראל, חבר וחוקר בבנק העולמי ובקרן המטבע הבינלאומית.

חתן פרס נפתלי למדעי הכלכלה והחברה לשנת 1981 על ספרו "התפתחות המשק הקיבוצי".

לאחר פרישתו לגמלאות מהאוניברסיטה העברית הקים את בית הספר לכלכלה במסלול האקדמי במכללה למינהל.

החיבור האחרון של פרופ' ברקאי ראה אור בשנת 2004 לציון יובל שנים ליסודו של בנק ישראל תחת הכותרת: "50 שנות חתירה לשליטה מוניטרית". חיבור זה נכתב ונערך בשיתוף



במסה הראשונה, כותב ברקאי מעין הקדמה לספרו של סמית, אשר בשנים ההם עדיין לא תורגם לעברית. הוא פורט את עיקרי תורתו של סמית בפני הקוראים, אשר בשנים דאז, היו עדים להתמוטטותה של השיטה הקומוניסטית ברוסיה הסובייטית ובמזרח אירופה. בנוסף, מנתח ברקאי את עיקרי עבודתו של סמית מן הפריזמה הזו, שעד עתה דנה בשתי שיטות עיקריות, ובעת נותרה לכאורה רק עם אחת.

סמית, בשונה מן הסוציאליסטים אשר ביקרו את עבודתו, לא האמין במטרת השוויון החלוקתי בעיקר משום שלא סבר כי היא ניתנת להשגה.

לפיכך, הוא גרס כי "כלכלת שוק" עדיפה על "כלכלה מתוכננת", וקבע כי דווקא תחת השיטה של מערכת מחירים חופשית (בניגוד לשיטה הסוציאליסטית של מערכת מחירים מתוכננת ומווסתת תחת צווים) יושגו "שוויון, חופש וצדק" (שוויון בפני החוק, ולא בחלוקת ההכנסות).

במסה השנייה, מציג ברקאי את מחשבתו של מרקס, ההפוכה לזו של סמית, והמתבססת כביכול על היתכנותה של "כלכלה ללא מחסור", ועל מחשבתו האוטופית של מרקס – "מכל אדם לפי יכולתו, לכל אדם לפי צרכיו". דווקא בימים אלו, כאשר נראה כי עיקר ההתמקדות בלימודי הכלכלה היא במשנתו של סמית, עבודתו של ברקאי נראית רלוונטית מתמיד, אם בשל האתגר שהציבו המשברים הכלכליים העולמיים האחרונים בפני הגישה הכלכלית הקלאסית, ואם בשל חובתנו ככלכלנים חוקרים להכיר את הצד שמנגד, ואת ההיסטוריה של התפתחות הכלכלה המודרנית.



“אכול-כפי-יכולתך”: מחיר כניסה, מס שומן ואכילת יתר

מאת: פרופ' ארז סיניבר, פרופ' גדעון יניב

אחד הגורמים המרכזיים התורמים למגפת ההשמנה בעולם הן ארוחות בשיטת “אכול-כפי-יכולתך”, שהפכו פופולאריות מאד בעשרים השנים האחרונות.

להמשיך לאכול כל עוד התועלת שהוא מפיק מאכילה נוספת חיובית. מכאן שעליו לאכול עד שיגיע לתחושת שובע.

למרבה הפלא (או לא), התנהגות סועדים בפועל בארוחת “אכול-כפי-יכולתך” שונה לחלוטין מזו המשתמעת מההיגיון הכלכלי. רובנו זוללים עד להתפוצץ, מעל ומעבר לתחושת השובע. הסיבה לכך היא שההיגיון הכלכלי מתגמד מול שיקול פסיכולוגי טורדני שאיננו מניח לנו להתעלם מהעלות השקועה: אנחנו מעוניינים לעזוב את המסעדה בהרגשה שעשינו עסקה טובה.

כלומר, שקיבלנו תמורה הולמת לכספנו, או שאכלנו די במידה “המצדיקה את ההשקעה”. אז איך בדיוק אנו קובעים כמה לאכול בארוחת “אכול-כפי-יכולתך”? ומה בדיוק הקשר שבין מחיר הכניסה והיקף האכילה? שני חוקרים מאוניברסיטת קורנל, David Just & Brian Wansink, ניסו לאחרונה להשיב על שאלות אלה.¹

החוקרים מעלים תחילה השערה, שהסועד יקבל תמורה הולמת לכספו אם בממוצע שילם מחיר נמוך, להערכתו, לכל פריט מזון שאכל. מאחר שמחיר הארוחה קבוע, הרי ככל שיאכל יותר – יקטין את המחיר הממוצע לפריט.

מכאן עולה שבאשר יגיע לתחושת שובע, עדיין יפיק תועלת מאכילה נוספת, שכן זו תמשיך להוריד את המחיר הממוצע. כדאי אפוא לסועד להמשיך ולאכול יתר מעבר לנקודת השובע. מתי יפסיק לאכול? כאשר תחושת הקבס ההולכת וגדלה מפריט מזון נוסף שיכניס לפיו תגבר על התועלת שיפיק מהקטנה שולית נוספת במחיר הממוצע.

על-פי שיטה זאת, הסועד משרת עצמו כאוות נפשו, ממזנון פתוח המציע מבחר מגוון של מאכלים, וזאת תמורת תשלום קבוע (“מחיר כניסה”) שאיננו תלוי בכמות הנצרכת.

כל סועד מחליט אפוא בעצמו כמה מזון לצרוך תמורת המחיר ששילם. ההיגיון הכלכלי קובע שמחיר הכניסה איננו צריך להשפיע על הכמות הנצרכת, שכן הוא מהווה עלות שאיננה ניתנת להחזר, המכונה “עלות אבודה”, או “עלות שקועה” (sunk cost), שכן לאחר שבוצעה, אין עוד משהו שניתן לעשות בעניינה.



על-פי ההיגיון הכלכלי, הסועד אמור להתעלם מן העלות השקועה ולהחליט על היקף האכילה על בסיס שיקולים שוליים בלבד. כלומר, עליו להמשיך לאכול כל עוד ההנאה, או התועלת, שהוא מפיק מאכילה נוספת (או מגרם נוסף של מזון) עולה על העלות הכרוכה באכילה נוספת. מאחר שבשיטת המזנון החופשי אכילה נוספת איננה כרוכה בעלות, הסועד אמור

מגישה זו משתמעת מסקנה העומדת בסתירה להגיון הכלכלי המקובל: ככל שמחיר הארוחה גבוה יותר, כדאי לסועד לאכול יותר. זאת משום שעלייה במחיר הארוחה מגדילה את המחיר הממוצע בהיקף אכילה נתון ויוצרת תמריץ להגדלת האכילה כדי להקטין את המחיר הממוצע בחזרה. בניסוי שערכו החוקרים במסעדת פיצות הפועלת בשיטת "אכול-כפי-יכולתך", חולקו הסועדים לשתי קבוצות: האחת שילמה את מחיר הארוחה הרגיל, בעוד שהאחרת נהנתה מהנחה של 50% במחיר. ואמנם, החוקרים מצאו שהסועדים שנמנו על הקבוצה ששילמה את המחיר הרגיל, אכלו בממוצע יותר פרוסות פיצה מאלה שנמנו על הקבוצה שנהנתה מהנחה במחיר.

למרבה הפלא (או לא), התנהגות סועדים בפועל בארוחת

"אכול-כפי-יכולתך" שונה לחלוטין מזו המשתמעת מההגיון הכלכלי.

רובנו זוללים עד להתפוצץ, מעל ומעבר לתחושת השובע

במחקר חדש שפורסם לאחרונה בכתב-עת יוקרתי של אוניברסיטת ברקלי,² מציעים שני חוקרים ישראלים, פרופ' ארז סיניבר ופרופ' גדעון יניב מבית הספר לכלכלה של המסלול האקדמי המכללה למינהל, גישה חלופית לקביעת היקף האכילה בארוחת "אכול-כפי-יכולתך" והשפעת מחיר הכניסה.

לטענתם, הורדת המחיר הממוצע לכשעצמה איננה מבטיחה עדיין שהסועד קיבל תמורה הולמת לכספו. כדי שזה יקרה, המחיר הממוצע לפריט מזון חייב לרדת לפחות לרמת המחיר שהיה משלם אילו צרך פריט דומה על-פי תפריט במסעדה חלופית. כך, למשל, במסעדת פיצות הפועלת בשיטת "אכול-כפי-יכולתך", סועד המבקש לקבל תמורה הולמת לכספו חייב לאכול מספיק כך שהמחיר הממוצע לפרוסת פיצה ירד לפחות עד למחירה של פרוסה דומה ברכישה על-פי תפריט (או בדוכן מזון מהיר) ורצוי אף למטה מזה. מכאן עולה ששאיפתו של הסועד לתמורה הולמת מתבטאת למעשה במגבלה התנהגותית שהוא מציב על היקף אכילתו ולא בניסיון לא ממוקד להורדת המחיר הממוצע. נמחיש זאת בעזרת הדוגמה המספרית הבאה:

נניח, למשל, שמחיר הכניסה לארוחת פיצות בשיטת "אכול-כפי-יכולתך" הוא 60 ₪ ומחירה של פרוסת פיצה על-פי תפריט, במסעדה חלופית או בדוכן מזון מהיר, הוא 10 ₪. מכאן עולה, שכדי לקבל תמורה הולמת לכספו, או כדי "להצדיק את השקעתו", על הסועד לאכול לפחות 6 פרוסות, שכן בכך יוריד את המחיר הממוצע ל-10 ₪, שהוא מחירה החלופי.

עתה, אם היקף האכילה המביא לתחושת שובע הוא, למשל, 9 פרוסות, אזי הסועד יקבל תמורה מלאה לכספו עוד טרם שבע (לאחר 6 פרוסות בלבד). אין שום מניעה מבחינתו להמשיך לאכול עד שישבע, שכן המגבלה איננה כובלת, ואין גם שום סיבה להמשיך לאכול מעבר לנקודת השובע.

ומה יקרה אם מחיר הכניסה יעלה ל-80 ₪? עתה הוא יצדיק את השקעתו לאחר שיאכל 8 פרוסות. אבל מאחר שנקודת השובע היא 9 פרוסות, הוא שוב ימשיך לאכול עד נקודת השובע ולא עוד. מכאן שבמקרה השני הוא אוכל בדיוק אותה כמות של פיצות כמו במקרה הראשון, למרות שמחיר הכניסה עלה. לעליית מחיר הכניסה אין אפוא שום השפעה על היקף האכילה. אבל מה יקרה אם מחיר הכניסה יעלה ל-120 ₪? עתה עליו לאכול 12 פרוסות כדי להצדיק את השקעתו. מאחר שהוא מגיע לשובע לאחר 9 פרוסות, עולה שהמגבלה כובלת והוא חייב להגדיל את אכילתו ב-3 פרוסות מעבר לנקודת השובע. הפעם, אם המחיר יעלה עוד, יאלץ להגדיל עוד את היקף האכילה.

מסקנותיהם של סיניבר ויניב שונות מאלה של חוקרי אוניברסיטת קורנל:

1. ראשית, הסועד לא ימשיך בהכרח לאכול מעבר לנקודת השובע; אם הוא מקבל תמורה הולמת לכספו עוד לפני ששבע, המגבלה ההתנהגותית איננה כובלת והוא ימשיך לאכול עד לנקודת השובע. רק אם המגבלה כובלת, כך שהיקף האכילה המתחייב ממנה גדול מהיקף האכילה המביא לתחושת שובע, הוא יאלץ עצמו לאכול אכילת יתר.
2. שנית, עלייה במחיר הכניסה לא תביא בהכרח להגדלת היקף האכילה. היא תגדיל את היקף האכילה כאשר המגבלה כובלת, אך לא תגדיל את היקף האכילה כאשר המגבלה איננה כובלת ועליית המחיר לא הפכה אותה לכזאת. לפני עליית המחיר ולאחריו, הסועד ימשיך לאכול עד נקודת השובע.

כדי לאושש אמפירית את מסקנותיהם, יניב וסיניבר ערכו ניסוי במסעדת הסושי "ריבר אקספרס" שבמתחם ההסעדה בקמפוס המכללה למינהל. במסגרת הניסוי, נתלו בקמפוס כרזות המציעות לסטודנטים ארוחת סושי בשיטת "אכול-כפי-יכולתך" למשך 4 שעות ביום נתון ובמחיר של 45 ש"ח.

ואולם, כאשר הגיעו לארוחה, מוכנים ומזומנים לשלם בעבורה את המחיר הנקוב בכרזה, שליש מהסועדים, שנבחרו באקראי, התבשרו להפתעתם שהארוחה תעלה להם 30 ש"ח, ושליש אחר התבשר שהיא תעלה לו 20 ש"ח בלבד. הניסוי העלה, שצריכת הסושי קטנה באופן חד (ומובהק) בין קבוצת המחיר של 45 ש"ח לקבוצת המחיר של 30 ש"ח ובמידה קלה בלבד (ולא מובהקת) בין הקבוצה האחרונה לקבוצת המחיר של 20 ש"ח.

תוצאות הניסוי תומכות אפוא בהשערה שבמחירי כניסה נמוכים יחסית, הסועדים מקבלים תמורה מלאה לכספם עוד לפני שהגיעו לנקודת השובע, לכן עלייה במחיר, מהקבוצה האחרונה לאמצעית איננה משנה את היקף הצריכה, שצפויה להיות בנקודת השובע. רק כאשר מחיר הכניסה עולה משמעותית, נדרשת אכילה בהיקף גדול יותר כדי ל"הצדיק את ההשקעה".



אחד האמצעים שנשקלים בעולם הרחב לצמצום ממדי ההשמנה הוא הטלת מס מיוחד, המכונה "מס שומן" (Fat Tax) על מוצרי מזון עתירי קלוריות (כגון המבורגרים, צ'יפס, פיצות, שתייה קלה ממותקת ועוד). מס שומן, אם יוטל על ארוחות בשיטת "אכול-כפי-יכולתך", צפוי להעלות את מחירי הכניסה לארוחות אלה ולהביא לצמצום צריכתן. ואולם, על פי מסקנת צמד החוקרים מאוניברסיטת קורנל, מס שומן צפוי חד-משמעית להגדיל את היקף האכילה בארוחה נתונה.

מכאן שהשפעתו של המס על היקף האכילה הכולל בארוחות אלה איננה ברורה, ויתכן אף שיפעל בכיוון מנוגד לכוונת המחוקק ויביא להגברת האכילה והחרפת ההשמנה. לעומת זאת, המסקנות העולות ממחקרם של יניב וסיניבר אופטימיות יותר: ראשית, כל עוד המגבלה ההתנהגותית אינה כובלת, מס שומן לא יגדיל את היקף האכילה בארוחה נתונה. שנית, מאחר שמס השומן אמור להיות מוטל (ובאותו אחוז) לא רק על ארוחות "אכול-כפי-יכולתך" אלא גם על מנות של מוצרים דומים בארוחות תפריט, מחיר הכניסה לארוחות הראשונות יחסית למחיר יחידות בודדות בארוחות תפריט לא ישתנה. מכאן שגם כאשר המגבלה כובלת, והסועד אוכל מעבר לנקודת השובע, היקף האכילה המעניק תמורה הולמת לכספו לא צפוי להשתנות.

פרופ' ארז סיניבר הוא ראש התכנית לתואר שני בכלכלה ויישומית במסלול האקדמי המכללה למינהל.



פרופ' גדעון יניב הוא ראש רשות המחקר לשעבר במסלול האקדמי המכללה למינהל.



1 Just, D.R. and B. Wansink (2011). The Flat-Rate Pricing Paradox: Conflicting Effects of 'All-You-Can-Eat' Buffet Pricing. Review of Economics and Statistics, 93: 193-200.
2 Siniver, E. and G. Yaniv (2012). All-You-Can-Eat-Buffer: Entry price, the Fat Tax, and Meal Cessation. The B.E. Journal of Economic Analysis and Policy, 12 (Issue 1, Topics), Article 16.

השפעת השינויים בריבית על הפעילות בתעשיית ההיי-טק

מאת: עמית איינהורן, אלישר חודורוב, חזי לוי

עבודה זו עוסקת בהשפעות שיעור שינוי הריבית על היקף ההשקעות במו"פ בתעשיית ההיי-טק. העבודה תתמקד בשני גורמים בסקטור העסקי שמשקיעים בעבודה ופיתוח, קרנות הון סיכון, וחברות עסקיות, ותבחן כיצד מאפיינים שונים של המשק משפיעים על שיעור ההשקעה במו"פ בתעשיית ההיי-טק.

מסך תעשיית ההיי-טק הישראלית שני רק לארצות הברית בלבד. על פי נתוני ה-IVC, בין השנה 1999 לשנת 2014 הוקמו בישראל כ-10,185 חברות הזנק, נכון לשנת 2014 פועלות בישראל כ-5,347 חברות הזנק עסקיות ו-102 חברות ציבוריות. כ-4,358 חברות נסגרו במהלך שנים אלו ו-480 חברות עברו שלב זה והפכו להצלחה.¹ נתון זה ממצב את ישראל ואת תעשיית ההיי-טק בראש דירוגי החדשנות השונים ובעל חשיבות לתדמיתה של מדינת ישראל בעולם.

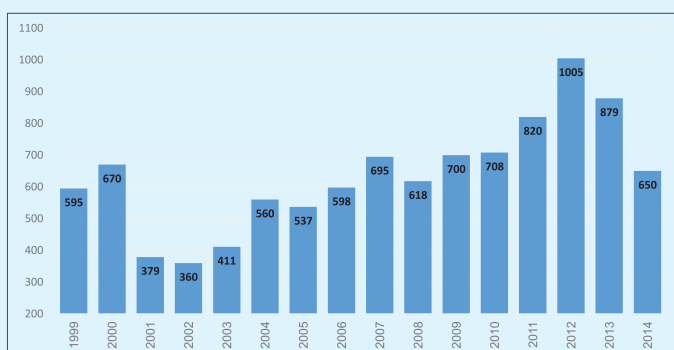
אחד ממנועי הצמיחה החשובים במשק הוא ענף ההיי-טק ובו תחום המו"פ. המעבר משלב יצירת הידע באמצעות מו"פ אל היישום במסגרת הכלכלית של הפירמה מקנה לפירמה את ההתפתחות הנדרשת מכל עסק בר קיימא.

מאפייני תעשיית ההיי-טק

תעשיית ההיי-טק הינה אחת ממנועי הצמיחה המשמעותיים של המשק הישראלי בעשורים האחרונים. בתקופה זו מתרחש מעבר מתעשיות מסורתיות לתעשייה זו המאופיינת בין היתר, בחדשנות טכנולוגית והון אנושי איכותי.



מספר חברות הזנק שהוקמו בישראל לפי שנים



בשונה מחברות מן התעשייה המסורתית, חברות בענפי ההיי-טק מתבססות יותר על חדשנות, במיוחד בכך שחלקן מנסות להיות ראשונות בתחום עיסוקן או שחלקן מספקות שירות או מוצר חדש. על כן, ניתן לומר שרמת הסיכון הגלומה בפעילותן גבוהה יותר מזו של חברות תעשייתיות מסורתיות, בין היתר עקב הקצב המהיר של ההתפתחות הטכנולוגית של המוצרים.

מושג ייחודי שקיים בתחום זה הוא "חברת הזנק" שהיא חברה שטרם הגיעה לבשלות העסקית, והיא בשלבים של פיתוח מוצר או שירות. יש לציין כי שיעור חברות הזנק

1. אתר ארגון IVC, כחובת האתר: http://www.ivc-online.com/Portals/o/RC/Startup%20Success/Startup%20Report%201999-2014_PR_Final.pdf

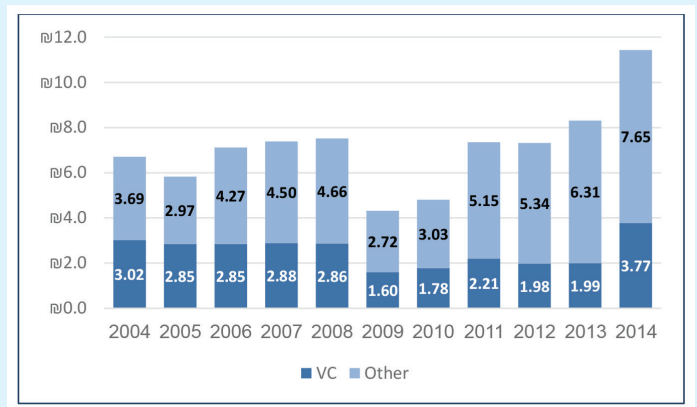
השקעות הסקטור העסקי בחברות היי-טק

הסקטור העסקי מורכב בעיקרו משני גורמים עיקריים לעניין השקעה בחברת היי-טק. הראשון, קרנות הון סיכון. קרנות אלו משקיעות בחברות הזנק בתעשיית היי-טק כחלק מאסטרטגיית השקעה מוגדרת, וזאת מתוך ציפייה לתשואות גבוהות במקרה של הצלחתן.

הגורם השני מהסקטור העסקי המושקע בחברות היי-טק הינו חברות עסקיות. חברות עסקיות אלה משקיעות בחברות היי-טק כחלק מאסטרטגיית הצמיחה שלהן וכצעד משלים לפעילויותיהן העסקיות.

בשנת 2015 גויס סכום שיא של כ- 11.4 מיליארד ש"ב-397 עסקאות, סכום הגבוה ב-62% לעומת שנת 2014 שבה 297 חברות הצליחו לגייס כ-8.3 מיליארד ש"ב בלבד.²

סך השקעות הון ע"י קרנות הון סיכון וחברות בתעשיית היי-טק, מיליארדי ש"ב



הסקטור הממשלתי ומעורבותו בתעשיית היי-טק

הסקטור השני אשר משקיע בתעשיית היי-טק הינו הממשלה. לעומת הסקטור העסקי, מקורה של התמיכה הממשלתית בעבודה ופיתוח מגיע בשל הצורך והאינטרס להגדיל את התועלת הכלכלית שהתעשייה מניבה למשק הישראלי, קידום התחרותיות הבינלאומית של מדינת ישראל, יצירת מקומות עבודה ושיפור הפריור בתעשייה המקומית וקידום האינטרסים מדיניים ומסחריים בזירה הבין לאומית.

רמת ההשקעה הממשלתית עמדה על 0.52% מהת"ג ב-2015, לעומת 0.8% ב-2006.³

השפעת סביבת הריבית על ההשקעה בחברות היי-טק

סביבת הריבית בשוק הינה גורם משמעותי בשיעור התשואות. ריבית נמוכה מקטינה אפשרויות. אנו מניחים כי משקיעים המחפשים תשואות גבוהות יטו להשקיע יותר בחברות היי-טק למרות הסיכון היחסי.

שאלת המחקר

"האם שינויים בשיעור הריבית משפיעים על היקף ההשקעה בחברות היי-טק על ידי חברות עסקיות וקרנות הון סיכון?"

סקירה ספרותית

בספרות האקדמית קיימת הסכמה גורפת כי תקציב המו"פ מושפע ברובו מהשקעות של המגזר הפרטי והממשלתי וככל כל השקעה ראלית, שיעור הריבית במשק משפיעה על נטיית המשקיע, כפי שהחוקרים מודליאני ומילר (1958) הראו במאמנם.⁴

כיום על פי דו"ח חיצוני מימון המו"פ 5,2016 ישראל מובילה בתחום ההשקעה במו"פ הן נומינלית וכאחוז מהתוצר. יחד עם זאת, המיקום עלול להשתנות היות וניתן לראות גידול רוחבי בין כל המדינות המפותחות והמשך השקעה במו"פ על כל תצורותיו. הדו"ח מראה כי ה-applied R&D הינו בעל שיעור הגידול הגדול ביותר מסוגי המו"פ וכי המדינות שמות דגש על מחקר יישומי ולא על מחקר אקדמאי, בדגש על מו"פ שיתרום לצמיחה כלכלית.

ישנם מספר גורמים אשר משפיעים על יעילות המו"פ במדינות:

1. **האקוסיסטם (ecosystem) של התעשייה במדינה** – מאמרם של פראון הופר, זיו וניפו סטפ ממכון (2008) IDEA⁶ מראה כי גידול ההוצאה במו"פ משפיע על הגידול בכלכלה הלאומית של מדינה, אולם אין אחידות בין המדינות בהשפעה של השקעה במו"פ על הכלכלה – על חלק מן המדינות משפיעה תוך זמן קצר ועל מדינות אחרות זמן ארוך יותר. אי אחידות ההשפעה בין המדינות

2. אתר ארגון IVCn, כתובת האתר: <http://www.ivc-online.com>

3. אתר בנק ישראל, "הוצאת נגידת בנק ישראל בכנס האגודה הישראלית לכלכלה: "הפריון בישראל – המפתח לעליית רמת החיים – מבט לאחור והסתכלות קדימה", 1/06/2015, ירושלים. כתובת אתר:

<http://www.boi.org.il/he/CreditRegister/Pages/Default.aspx>

4. Modigliani, Franco, and Miller Merton H. "The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment." The American Economic Review 48.3 (1958): 261-97. Web.

5. 2016 Global R&D Funding forecast, winter 2016, www.iriweb.org www.rdmag.com

6. Idea Consult (2008). A Time Series Analysis of the Development in National R&D Intensities and National Public Expenditures on R&D.

http://ec.europa.eu/investinresearch/pdf/download_en/spa4_final_report_final.pdf

מוסבר בכך שהתמהיל בין המדינות הוא שונה. אחת הטענות המרכזיות היא כי מבנה האקוסיסטם של המו"פ במדינה הינו גם אינדקטור חשוב להשפעת המו"פ על המדינות. טענה נוספת של המאמר שלמרות אי אחידות בהשפעת המו"פ, ההשפעות של השקעה פרטית במו"פ הינן קצרות מועד יותר מאשר השקעות ממשלתיות בין כל המדינות במדגם. **על מנת לבחון היבט זה נותחו מקורות המימון של תעשיית המו"פ בישראל לאורך זמן.**

כיום, ישראל מובילה בתחום ההשקעה במו"פ הן נומינלית והן כאחוז מהתוצר. יחד עם זאת, מיקום זה עלול להשתנות

תל"ג גבוה משקיעות באופן יחסי במו"פ פחות מאשר ממשלות במדינות בעלות תל"ג נמוך. הטענה המרכזית של המאמר היא כי מימון ממשלתי צריך להיות כזה אשר מאפשר מימון פרטי אך לא דוחק את המימון הפרטי החוצה (crowding out). בנוסף, המו"פ צריך להיעשות למטרות תעשייתיות על מנת להשפיע על פרויקט המחקר.

בעבודה זו, נחקר אמפירית הקשר בין השינויים בשער הריבית לבין הפעילות בתעשיית ההיי-טק. לצורך כך, הוגדרו שני מודלים ליניאריים הבוחנים את שאלות העבודה בעזרת נתונים מאקרו כלכליים מאז 1994.

תהליך העבודה בוצע על ידי הרצת כל המשתנים הבלתי תלויים שנראו כמסבירים, בכל אחת מהגרסאות תוך ניפוי של המשתנים עד לקבלת מובהקות סבירה בגרסיה.

תהליך הרגרסיה

מודל זה, הוגדר לצורך בחינת מענה לשאלת העבודה – **המשתנה המוסבר הינו סך הכסף שהושקע בתעשיית ההיי-טק על ידי חברות עסקיות (כולל חברות מחו"ל)** תוך חלוקה של ההשקעה. הרגרסיה נסמכה על נתוני עסקאות והשקעה בתחום ההיי-טק בין השנים 2009-2015 במונחים רבעוניים מהוונים למחירים שוטפים ומנוכה עונתיות (עונתיות נוכתה בהתאם להוראות הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה על מנת להימנע מעיוות הנתונים⁷). הנתונים תורגמו למונחים שקלים בהתאם לשער החליפין של היום האחרון באותה תקופה והונו לפי שיעור האינפלציה במשק.

משתני הרגרסיה

- ריבית ישראל
 - ריבית ארה"ב
 - יחס מסוכן: תמהיל שלבי התפתחות חברות ההיי-טק (Seed + R&D)/(Early Stage + Maturity)
- המשתנה מראה את היחס בין שלבי ההתפתחות של חברות הייטק המגייסות הון. בחלוקה לשתי קבוצות פתיחת החברה (שלב רעיוני) + שלב מו"פ ושלב ייצור + הכנסה יציבה.

2. האינפלציה – השפעות האינפלציה נבחנו על ידי קוסטמגנה (2015)⁷. במחקרו הראה, כי שיעור האינפלציה משפיע באופן משמעותי על השיקולים של המשקיע הפרטי להשקיע במו"פ. אחת ההשפעות המשמעותיות על השקעה במו"פ היא וודאות ההשקעה וטענת החוקר היא כי לאינפלציה כמשתנה של וודאות קיימת מובהקות בהשפעה על בחירה בהשקעה במו"פ.
3. סביבה רגולטורית תומכת. גולה ו-וין פוטלסברג (2001)⁸ הראו במחקר הסוקר 17 מדינות ה-OECD ואת מדיניות המו"פ ועידוד התעשייה בהן במשך 2 עשורים, שלתמיכה המימונית יש השפעה חיובית רק אם היא נמשכת ויציבה לאורך זמן. חברות לא ישקיעו לאורך זמן אם מדיניות התמיכה בהן תשתנה מספר פעמים. כמו כן, מצאו החוקרים כי ההשפעות של הטבות מס ותמיכה ממשלתית הינן תחליפיות.
4. גורם נוסף שיש להתחשב בו הינו תמהיל ההשקעה במו"פ. ממחקר שנערך על ידי החוקר קוצ'יה (2010)⁹, היחסים בין ההוצאה הממשלתית להוצאה הפרטית למו"פ הינן משלימות. אולם לפי המאמר, על שיעור ההשקעה הפרטית במו"פ להיות גבוה משמעותית מהמימון הממשלתי כדי להשפיע על הפריון של המשק. ממשלות במדינות בעלות

7. Costamagna Rodrigo, « Inflation and R&D Investment », Journal of Innovation Economics & Management 2/2015 (n°17), p. 143-163

8. Guellec, Dominique, and Bruno van Pottelsberghe. "THE IMPACT OF PUBLIC R&D EXPENDITURE ON BUSINESS R&D II." (2000).

9. Coccia, Mario « Public and Private Investment in R&D: Complementary Effects and Interaction with Productivity Growth », paru dans ERIEP, Number 1, Selected Papers, Innovation and new industries, Public and Private Investment in R&D: Complementary Effects and Interaction with Productivity Growth, mis en ligne le 22 juillet 2010, URL : <http://revel.unice.fr/eriep/index.html?id=3085>.

10. הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, "ניבוי עונתיות", ירושלים יוני 2016, סיון תשע"ו גרסה 13.0.

- מדד בלו-טק: מייצג את השווי שוק המצרפי של כל המניות הכלולות במדד ת"א-טכנולוגיה ומדד ת"א-ביומד.
- השקעות ראשוניות/עוקבות: חברות בהן הייתה השקעה עוקבת בחברות ההיי-טק ומהווה סממן לאמון המשקיעים בחברות.
- מספר השקעות: מגובות קרן הון סיכון/שאר החברות.

קורלציה בין משתנים

על מנת ללמוד על היחסים בין המשתנים ולצמצם מולטי קוליניאריות נבדק שלא יהיה קשר חזק בין המשתנים:

משתנה	ריבית ישראל	ריבית ארה"ב	יחס מסוכן	שווי מודר BlueTech	יחס השקעה ראשונית	כמות עסקאות VC
ריבית ישראל	100%					
ריבית ארה"ב	35%	100%				
יחס מסוכן	-1%	-17%	100%			
שווי מודר BlueTech	49%	14%	10%	100%		
יחס השקעה ראשונית	-5%	6%	-16%	-13%	100%	
מס' עסקאות VC	0%	25%	1%	-48%	11%	100%
מס' עסקאות חברות	-44%	-95%	26%	-52%	27%	-38%

תהליך העבודה

תחילה כל המשתנים נכללו בריצה ונופו משתנים שהם לא

ריבית ישראל עם

$80\% < \text{VALUE.P}$

תוך התחשבות ב R-Square ו Adj R-Sq

תוצאות הרגרסיה

	Variable	Parameter	S.t	t Value	Pr > t
VC	חותך	60.93	31.60	1.93	0.066
	ריבית ישראל	756.54	525.84	1.44	0.163
	שווי מודר BlueTech	2E-06	3.01E-07	5.34	<.0001
	יחס מסוכן	-60.25	23.27	-2.59	0.016
Other	חותך	28.55	67.88	0.42	0.678
	ריבית ישראל	-1021.55	1129.66	-0.9	0.375
	שווי מודר BlueTech	0.00000451	6.46E-07	6.99	<.0001
	יחס מסוכן	-101.04	50	-2.02	0.055

ניכר כי ריבית ישראל משפיעה בחוזקה ובכיוון שונה על גובה ההשקעה. קרנות הון סיכון משקיעות יותר ככל שהריבית

גבוהה יותר בניגוד לחברות רגילות שמשקיעות יותר ככל שהריבית במשק המקומי נמוכה יותר – אך ראוי לזכור שמדובר במשתנה שיצא לא מובהק למרות שניתוח הרגרסיה מתמקד בכיוון ולא בעוצמה.

ניתן לראות כי אין פער משמעותי בין R ל-R² מותאם, הדבר מוריד את הסיכוי למתאם מרובה של הרגרסיה. אך כן ניתן לראות שקיים פער בין השונות המוסברת של הקבוצות ברגרסיה, משמע כי יש להמשיך לבדוק משתנים נוספים כדי להסביר את אופן ההשקעה של קרנות הון סיכון.

	VC	Other
R-Square	55%	75%
Adj R-Sq	49%	72%

מסקנות העבודה

1. ממצאי העבודה תואמים את הספרות המקצועית, כי ריבית מהווה גורם מסביר מובהק על משקיעים ככלל ועל קרנות הון סיכון בפרט.
2. עם גידול בהיקף ההון בשוק, שיעור ההשקעה בחברות בשלבים עסקיים התחלתיים קטן. כמות ההון הזמינה בשוק לא משפיעה על גיוס ההון של החברות הקטנות.
3. שווי מדד הבלו טק מהווה פרמטר מובהק להערכת גודלן הכולל של ההשקעות השנתיות בתחום ההיי-טק, למרות שמרבית החברות בתעשיית ההיי-טק לא הגיעו לבשלות לגיוס הון מונפק. בניגוד לפרמטר זה, שוויה של יחידה במדד הבלו טק לא מהווה אינדיקציה לכמות ההון המגויסת על ידי התעשייה.
4. מהתוצאות ניתן להסיק שחברות ההיי-טק נוטות לגיוס הון על ידי הנפקת מניות (דילול בעלות) מאשר לגיוס הון על ידי הנפקת אג"ח.
5. ככל שיחס הסיכון (ראה הגדרה בפרק המשתנים) גדל, קרנות הון הסיכון נוטות לשמור על היקף השקעה זהה לאורך השנים כך שחלקן בסך ההשקעה יורד. ניתן להסיק שהן פועלות כך משתי סיבות: האחת, כחלק מאסטרטגיית השקעה ושימור שיעור החשיפה לתעשייה ואילו השנייה בעקבות גידול בהיצע ההון להשקעה.

6. הנתונים הסוקרים את היקף ההון לעסקה מראים כי שיעור זה אצל החברות העסקיות המשקיעות בחברות ההיי-טק לאורך הזמן יורד ומתקרב לנתוני קרנות הון סיכון. ניתן להסיק כי לאורך הזמן החברות העסקיות משפרות את מקצועיותן וצוברות ניסיון בהשקעה בחברות ההיי-טק.

הצעות לעבודת המשך

1. לבדוק האם חברות הזנק קטנות פועלות יותר לגיוס הון מאשר לגיוס חוב.
2. לנתח לעומק את אסט' ההשקעה של קרנות הון-סיכון לעומת שאר החברות, בהינתן שלפי תוצאות הרגרסיה קרנות הון סיכון יותר "שמרניות יותר" בהשקעות שלהן לאורך זמן (השקעה ממוצעת נמוכה יותר והשקעה גדולה יותר בחברות צעירות).
3. לעלות את השונויות המוסברות של רגרסיית השקעות של קרנות הון סיכון.

המלצות

1. יש להמשיך ולבצע מדידות אלו לאורך זמן עם מסד נתונים גדול יותר וכך לבסס אינדיקציות חזקות יותר וזאת מפאת מס' תצפיות נמוך של עבודה זה.
2. יש לפתח אינדיקטורים ומקדמי סיכון אשר יקלו גיוס הון על ידי חברות הזנק ובכך לחשוף את השקעה בחברות הזנק למגוון גדול יותר של משקיעים.
3. מכיוון שישנה זמינות של הון בשוק, ידע נצבר על ידי קרנות הון סיכון וחברות עסקיות והיצע גדול חברות הזנק בתעשיית ההיי-טק, אנו מסיקים שהסיבה המרכזית לכשל בשוק המו"פ ואי הגעת כספי משקיעים לחברות הזנק, הינו העדר שקיפות המשפיע על יעילות הקצאת ההון. על כן, יש לפעול כך שהממשלה תתמקד בהסדרת השוק והגברת השקיפות בין המשקיעים לבין החברות.
4. בהינתן היצע הון גבוה הצפוי בעת הקרובה, המדען הראשי צריך לשאוף ולהוות גורם מתווך בין חברות ההיי-טק לבין המשקיעים בסקטור העסקי-קרנות הון סיכון וחברות עסקיות.

.....

עמית איינהורן הוא בוגר המחזור השלישי של התואר השני בכלכלה יישומית במסלול האקדמי המכללה למינהל. בוגר תואר ראשון בממשל, דיפלומטיה ואסטרטגיה וסטודנט לתואר שני במינהל עסקים בלונדון ביזנס סקול.

אלישר חודורוב הוא בוגר המחזור השלישי של התואר השני בכלכלה יישומית במסלול האקדמי המכללה למינהל. בוגר תואר ראשון במינהל עסקים ואנליסט נתונים ב G-STAT.

חזי לוי הוא בוגר המחזור השלישי של התואר השני בכלכלה יישומית במסלול האקדמי המכללה למינהל. בוגר תואר ראשון במינהל עסקים וכלכלן בשטראוס מים.

בחינת אופן פיקוח המדינה על התזונה בצהרונים

מאת: מורן כהן, אריאל חנוכה, סיון ברכה

הבקשה לבחינת מערך הפיקוח על התזונה בצהרונים הגיעה בעקבות צורך שהעלתה חברת הכנסת רחל עזריה העוסקת מזה זמן מה בנושא הפיקוח על התזונה ובמציאת מערך פיקוח יעיל שיבטיח תזונה בריאה ואיכותית גם לאחר שעות פעילות המסגרות המפוקחות.

נוסף לגופים הממשלתיים, ישנם גופים נוספים המפעילים צהרונים כגון ויצו וארגונים אחרים. בעבודה זו עסקנו אך ורק בצהרונים המופעלים ע"י המדינה. על מנת לבחון אלטרנטיבות פיקוח איכותיות, סקרנו את ההיסטוריה והרקע להקמת הצהרונים וכן נפגשנו עם כל הגורמים הרלוונטיים במשרדים השונים.

לאחר בחינת הרקע הכללי ובהתייעצות עם הגורמים במשרדים הממשלתיים, גיבשנו שלוש אלטרנטיבות למערך פיקוח על התזונה בצהרונים. בחנו את האלטרנטיבות השונות בפרמטרים רבים כגון – איכות הפיקוח, עלויות, היתכנות, שיתוף פעולה של הרשויות ועוד. לאחר בחינת האלטרנטיבות, הגענו למסקנה שהרחבת תכנית ציל"ה גם לאשכולות 10-4 הינה האלטרנטיבה העדיפה והטובה ביותר על מנת להבטיח פיקוח איכותי על התזונה בצהרונים.

לאחר ניתוח עלויות התכנית, בחנו כמה כדאי למדינה להשקיע בפרויקט מאחר והשקעה בתזונה נכונה בקרב ילדים עוזרת במניעת נזק עתידי ותחסוך כספים למערכת הבריאות בטווח הארוך. התוצאות היו חד משמעיות והמסקנה היא שהמדינה תחסוך עשרות מיליארדי ש"ש בשנה למערכת הבריאות במידה והיא תשקיע פחות מ-2 מיליארד ש"ש בשנה בתזונה מונעת בצהרונים ובמסגרות האחרות.

פרק 2 – מבוא ורקע כללי

א. ביאור מונחים:

- אשכול חברתי-כלכלי (מדד סוציו-אקונומי) – שיטת דירוג לרשויות המקומיות, הנערך על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה על פי הזמנת משרד הפנים. המדד נבנה

נכון להיום, הפיקוח על התזונה בצהרונים אינו מספק וקיים חוסר שביעות רצון בקרב הורים רבים בשל העדר פיקוח נאות. מטרת המחקר היא מציאת מערך הזנה ופיקוח אידאלי שיפעל במקסימום יעילות ובמינימום עלות, בכפוף ליכולות התקציביות העומדות לרשות מקבל ההחלטות.

פיקוח המדינה על התזונה בצהרונים מתחלק כיום בין שלושה

גורמים:

1. משרד החינוך – מפעיל ומפקח על הצהרונים בישובים הנמצאים באשכולות חברתיים כלכליים 1-3 (תכנית ציל"ה, הכוללת בנוסף את ירושלים בלבד מאשכול חברתי-כלכלי 4).
2. משרד הכלכלה – מפקח על צהרונים הפונים אליו באופן וולונטרי מאשכולות חברתיים כלכליים 10-4.
3. רשויות מקומיות – שאינן באשכולות חברתיים כלכליים 1-3 אך מפעילות את הצהרונים בעצמן ללא סיוע משרד הכלכלה.



על סמך טכניקות מקצועיות ומשמש כבסיס מקצועי ואובייקטיבי להקצאת תקציבים לרשויות המקומיות. אשכול 1 הוא בעל הדירוג החברתי-כלכלי הנמוך ביותר ואשכול 10 הוא הגבוה ביותר.¹

- **"יישום דו"ח" ועדת טרכטנברג** – סבסוד מסגרות חינוך ומעונות יום לגילאי 3-9, בהתאם לתיקון החלטת ממשלה מס' 4088 מיום 08.01.2012.²
- **תכנית ציל"ה** – התכנית החלה לפעול משנת הלימודים תשע"ג, בהתאם להחלטת הממשלה לאמץ את המלצות דו"ח טרכטנברג ולסבסד העשרה בתום יום הלימודים לגילאי 3-9 באשכולות חברתיים-כלכליים 1-3 (גם ירושלים נכללת בתכנית ציל"ה, על אף שהיא מוגדרת באשכול 4). מסגרת הזמן המוקצית לפעילויות ההעשרה, מותאמת באופן דיפרנציאלי לכל מוסד, לזמן סיום הלימודים הפורמאלי ולתכניות להארכת יום הלימודים. הפעילות בבתי הספר כוללת רכיבים כדוגמת פעילות לימודית פעילות העשרה, חברתית וחינוכית בקבוצות קטנות, תמיכה טיפולית פרטנית/קבוצתית בקשיים רגשיים/חברתיים/התנהגותיים, פעילות תלמידים והורים והזנה. בגני הילדים תכלול הפעילות העשרה, טיפול בפרט, פעילות הורים וילדים, הזנה.³

ב. הגדרת הצהרון, הצורך ומטרתו:

בישראל, צֶהָרֹן הוא מסגרת מיוחדת לילדים המופעלת בשעות הצֶהָרִים. צהרונים, המכונים הם מסגרות חינוכיות ומשמורת של ילדי הגנים ושל ילדי החטיבות הצעירות בבתי הספר (עד כיתה ג') הפועלות לאחר סיום שעות הפעילות הפורמליות. בצהרון הילדים אוכלים ארוחה חמה, ומשתתפים בפעילות העשרה מסוגים שונים. הצהרונים הם אחת מהמסגרות בישראל, הנותנות מענה לפער הקיים בין שעות העבודה הארוכות הנהוגות בשוק העבודה לבין יום הלימודים הקצר, הנהוג בגני הילדים ובבתי הספר היסודיים. קיומם נובע מאי מימושו של יום לימודים ארוך ברוב מוסדות חינוך החובה, ומאי תאום בין חופשות מערכת החינוך להקצבת ימי החופשה לעובדים בשוק העבודה בישראל. חלק מהצהרונים מתקיימים בתוך

מבני גני ילדים ובתי ספר. אחרים מתקיימים במוסדות ציבור כגון מתנ"סים ובמבנים פרטיים, לרבות דירות מגורים. הרשויות המקומיות הן הגורם המרכזי בהפעלת צהרונים. לעתים הצהרונים מופעלים על ידי העירייה עצמה או על ידי חברה הנמצאת בשליטת העירייה ובמקרים רבים על ידי גורם חיצוני הנבחר על ידי העירייה, המוסד החינוכי או ההורים לרבות מלכ"רים דוגמת ארגוני נשים והחברה למתנ"סים.

ג. סקירה היסטורית:

- **התפתחות היסטורית** – בעשורים האחרונים הצהרונים הופעלו על ידי רשויות מקומיות, מתנ"סים, עמותות ומפעילים פרטיים ללא התערבות ממשלתית. החלטת הממשלה הראשונה על התערבות ממשלתית בצהרונים התקבלה לפני כעשור⁴ וקבעה כי משרד התמ"ת יסבסד צהרונים ומועדוניות לילדים ששני הוריהם עובדים במשרה מלאה, או לילדים להורים יחידים עובדים או מחפשי עבודה. עם חלוף השנים המשרד הרחיב את פעילותו בתחום כולל גיבוש "נוהל הכרה בצהרונים", הגדרת קבוצות אוכלוסייה רחבות יותר הזכאיות לסבסוד לפי מבחני תעסוקה והכנסה. בדומה למצב שהיה לפני ההתערבות הממשלתית בהפעלת צהרונים, הצהרונים המוכרים ממשיכים להיות מופעלים על ידי אותם הגורמים שציינו לעיל. ההתערבות הממשלתית מתבטאת בקביעת דרישות סף בהן צריך לעמוד צהרון המבקש לקבל הכרה מהמדינה, ובסבסוד שכר הלימוד עבור ילדים הנמצאים כזכאים על פי מבחני הכנסה ועבודה באשכולות חברתיים-כלכליים 4-10.⁵

- **הרגלי תזונה לקויים בצהרונים** – ילדים שוהים בצהרון כחמש-עשרה שעות שבועיות ואוכלים ארוחה חמה שהיא לרוב הארוחה החמה העיקרית במהלך היום. במשך השנים האחרונות הפכו הרגלי התזונה של הגיל הרך לנושא בעל חשיבות רבה וניתן דגש רב לקידום תזונה נכונה, הקניית דפוסי אכילה בריאים ומניעת מחלות כרוניות עתידיות. מין הראוי כי לילדים השוהים בצהרון תובטח תזונה בריאה

1. הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה – פרסומים ותוצרים, "אפיון יחידות גיאוגרפיות וסיווגן לפי הרמה התברתית-כלכלית של האוכלוסייה" בשנת 2008. הודעה לעיתונות מיום 03 לאפריל 2013. http://www.cbs.gov.il/reader/newhodaot/hodaa_template.html?hodaa=201324087

2. משרד ראש הממשלה – מזכירות הממשלה, החלטות ממשלה, הממשלה ה-32 בנימין נתניהו. החלטה מספר 266/ח' של ועדת השרים לענייני חברה וכלכלה (קבינט חברתי-כלכלי) מיום 02.04.2012, אשר צורפה לפרוטוקול החלטות הממשלה וקבלה תוקף של החלטת ממשלה ביום 08.05.2012 ומספרה הוא 4598 (חכ/266).

3. משרד החינוך, המנהל הפדגוגי, היחידה לתכנית משלימות למידה, תכנית במסגרת החלטות ממשלה, תכנית ציל"ה.

4. החלטת – ממשלה מספר 9863 מיום 2.8.2005

5. אתר משרד הכלכלה והתעשייה.

וראויה, שתספק להם מזון מגוון ומאוזן שיתרום לאיכות חייהם – אך לא כך הדבר. עפ"י מחקרים רבים שנעשו נמצא כי במסגרת הצהרונים מוגש לילדים מזון נחות, תעשייתי ומעובד, רווי בשומנים ובפחמימות, היכול להוביל למחלות ונזקים בריאותיים עתידיים וברוב המקרים אינו מכיל את המרכיבים התזונתיים ההכרחיים לילד בשלבי התפתחותו. כאמור, אין גוף ממשלתי אחד או מי מטעמו האמון על הפעלת הצהרונים ומלבד כמה נהלים בודדים והמלצות של משרד הבריאות, ישנו העדר אכיפה והעדר פיקוח ממשי על הפעלתם ועל אחת כמה וכמה על המזון אשר מוגש בהם.



- **חזות דעת מקצועית והמלצות של משרד הבריאות –** הגשת תפריט העונה על צרכי הילדים והגשת מזון בטוח ומזין הם הבסיס להזנה מיטבית. הקשר המדעי בין תזונת הילד למיצוי פוטנציאל הגדילה וההתפתחות שלו, בין תזונה לבריאות ובין תזונה ללמידה מוכח וידוע. קשר זה תורם להון האנושי והחברתי. המסגרות החינוכיות בהן מסופק מזון לילדים צריכות לעמוד בסטנדרטים גבוהים הכוללים שמירה על בטיחות, תברואה וקידום מזון ותזונה נאותים. קיום סטנדרטים אלו יאפשר מענה לצורכי התזונה והחינוך התזונתי של הילדים וישליך רבות על בריאות האוכלוסייה בעתיד. במהלך השנים האחרונות, חל גידול במספר הילדים הנמצאים במסגרות החינוכיות. במקביל, חל שינוי בתפיסת בריאות הילד, תוך העברת הדגש לתכניות לקידום תזונה נאותה ומניעת

מחלות כרוניות (סכרת, עששת, עודף משקל...). לפיכך, קיימת חשיבות רבה להקניית הרגלי אכילה נבונים כבר מהגיל הרך. וכן הנחיות מפורטות המבוססות על צרכים תזונתיים שיהוו בסיס מקצועי להכשרת צוותים חינוכיים העוסקים בהזנה.⁶

ד. בעיית פיקוח כוללת וחלוקת אחריות בין משרדי הממשלה:

- **כללי –** אף על פי שהצהרונים פועלים בדרך כלל במבנה שהמסגרת החינוכית פועלת בו בשעות הבוקר, ומתקיימת בהם פעילות העשרה חינוכית, אין גוף ממשלתי המתווה מדיניות כוללת בנושא זה, קובע נהלים ותנאים להפעלתם, מפקח על יישומם ואוסף מידע בעניינם.
- **משרד החינוך –** חוק פיקוח על בתי-ספר, התשכ"ט-1969, איננו חל על מסגרות הפועלות אחרי שעות הלימודים ועל כן משרד החינוך אינו מעורב כלל בהפעלה או בפיקוח מסגרות אחר-צהריים, יוצאות דופן הן מסגרות המיועדות לאוכלוסיות בסיכון, אשר מוגדרות כאשכולות 1-3 של הלמ"ס (וכן לירושלים הנמצאת באשכול 4). המשרד החל להפעיל את תכנית "ציל" בשנת לימודים תשע"ג בעקבות החלטת ממשלה מספר 4088 ולאמץ את המלצות של וועדת טרכטנברג.
- **משרד הכלכלה –** החל משנת 2007 מעניק המשרד הכרה **וולונטרית** לצהרונים הפונים אליו המוגדרים כאשכולות 4-10 ועומדים בתנאים מסוימים ובין היתר, בטיחות ותקינות של מבנה הצהרון והציוד בו, גילאי הילדים, ימים ושעות הפעילות, התכנית החינוכית, מספר המבוגרים ביחס למספר הילדים, המזון שמוגש בצהרון, ביטוח ועוד. **אולם אין בתנאי משרד הכלכלה כל התייחסות לתפריט הארוחה המוגשת בצהרון ואופן הגשתה, השכלה רלוונטית של הצוות המטפל ועוד.** בסיס ההחלטה למתן הכרה לצהרונים נקבע בהחלטת הממשלה מיוני 2005, לפיה יש לאפשר סבסוד של שבר הלימוד לילדים לאימהות עובדות השוהים בצהרונים, שכן תנאי הכרחי לקבלת הסבסוד הוא הכרה של משרד הכלכלה בצהרון. **משרד הבריאות –** אין בסמכותו של המשרד להכריח בדרך חוקית את מפעילי הצהרונים בתפריט הזנה המיטבי

6. משרד הבריאות, המחלקה לתזונה, עמותת אשלים ג'וינט ישראל. "לאכול ולגדול" תדריך להזנת תינוקות פעוטות וילדים במסגרות חינוכיות 2012.

פרק 3 – מטרת המחקר

מטרת המחקר היא מציאת מערך הזנה ופיקוח אידאלי שיפעל במקסימום יעילות ובמינימום עלות, בכפוף ליכולות התקציביות העומדות לרשות מקבל ההחלטות. הגדרת מטרת המחקר נועדה כדי לכוון את הצוות החוקר לחתור למציאת מערך הזנה ופיקוח יעיל שיבטיח תזונה בריאה ע"פ הסטנדרטים של משרד הבריאות, הנמצאת תחת פיקוח שוטף בכל המסגרות ובאחריות המדינה. כפי שצוין בפרק הקודם, המדינה מפעילה ומכירה, בין אם בפיקוח של משרד החינוך ובין אם בפיקוח של משרד הכלכלה, באלפי צהרונים. עם זאת, ע"פ הערכה של הגורמים המקצועיים במשרד הכלכלה והחינוך, יתכן ובעתיד יפנו מסגרות נוספות שאינן באחריות ופיקוח המדינה, כדי לקבל הכרה מהמדינה וסבסוד הן למסגרת והן להורים. על כן, מודל המערך צריך להיות גמיש ולקחת בחשבון אפשרות של הגדלת המסגרות המפוקחות.

פרק 4 – הצגת אלטרנטיבות

לאחר הפגישות עם הגורמים המקצועיים במשרדי הממשלה השונים וברשויות המקומיות, הצוות גיבש שלוש אלטרנטיבות אפשריות למערך הזנה ופיקוח. לאור המלצת המנחים, הוחלט לבחור אופציה אחת, הטובה ביותר, ולהתמקד בה. להלן שלושת האלטרנטיבות שנבחנו:

א. הרחבת תכנית ציל"ה לאשכולות 4-10:

תכנית ציל"ה נחשבת להצלחה יחסית בכל מה שקשור להזנה ופיקוח על ההזנה. הרשויות שנכללות בתכנית דיווחו על שביעות רצון גבוהה מהפרויקט ושביעות רצון גבוהה גם של ההורים והמסגרות המפוקחות. כפי שתואר בפרקים הקודמים, תכנית ציל"ה מופעלת כיום רק ברשויות באשכולות 3-1 הנחשבות רשויות חלשות יחסית מבחינה כלכלית-חברתית. ביתר האשכולות, הפיקוח הוא באחריות משרד הכלכלה ונעשה באופן וולונטרי לגופים שפונים באופן עצמאי. הרחבת תכנית ציל"ה לכלל האשכולות תאפשר תכנון ברמה כלל ארצית ע"י גורם אחד (בניגוד למצב כיום בו אין קשר בין משרד החינוך המפעיל את תכנית ציל"ה באשכולות 3-1 למשרד הכלכלה האחראי על יתר האשכולות). בנוסף, ניתן לבחון מודל תקצוב דיפרנציאלי עפ"י דירוג האשכול ובכך להקטין

כפי שמשרד הבריאות מפרסם מעת לעת. כיום, יכולתו של משרד הבריאות הוא להמליץ מקצועית בלבד לכלל מפעילי הצהרונים והוא עקור מכל סנקציה או ענישה כלשהי כנגד צהרון שלא יפעל על-פי המלצותיו. מפיקי המשרד מבצעים ביקורות פתע בצהרונים המוכרים על ידי משרד הכלכלה, ומעבירים את חוות דעתם לאגף מעונות היום במשרד הכלכלה, המפרסם לעיתים את התוצאות בתקשורת. התנהלות זו נובעת מהאינטרס של משרד הבריאות לשמור על בריאות תלמידי הצהרונים ובכך לאלץ את המפעילים לקבל על עצמם את ההנחיות והמלצות שלא בדרך חוק אלא בדרך קבע של לחץ תקשורתי.

• על פי נתוני משרד הכלכלה מספר הצהרונים המוכרים נמצא במגמת עלייה, כך למשל בשנת 2011 הכיר המשרד ב-1,249 צהרונים פעילים ואילו בשנת 2015 גדל מספר הצהרונים המוכרים והוא עמד על 2,599 צהרונים. יש לציין כי מכיוון שההורים המשתמשים בצהרון הם "קהל שבוי", שאין לו חלופה אמיתית, אין לגופים המפעילים צהרונים תמריץ ממשי לנקוט במאמץ הנדרש לקבלת הכרה ממשרד הכלכלה. כמו כן, בשנת 2009 הוקצו לאגף למעונות יום ומשפחתונים במשרד הכלכלה 20% מתשומת הפיקוח של האגף לצורך פיקוח על צהרונים אולם מבדיקה שנערכה בשנת 2010 על ידי מבקר המדינה נמצא כי האגף לא עמד במשימתו לפקח כראוי על הצהרונים.⁸

ה. חוסר יכולת להעביר בחקיקה:

בשש השנים האחרונות הוגשו מספר הצעות חוק שנועדו להסדיר את כל נושא הפיקוח על הצהרונים בחקיקה, ובשנת 2016 הגישו קבוצת חברי כנסת, וביניהם חה"כ רחל עזריה, הצעת חוק לגבי פיקוח על איכות מזון הצהרונים בפרט. בדברי ההסבר להצעת החוק נכתב כי מטרת החוק להבטיח שגם בצהרונים יוטמעו סטנדרטים גבוהים של מזון ותזונה, הכוללים שמירה ופיקוח על איכות וכמות המזון וקידום חינוך תזונתי שיעמוד בעקרונות התזונה הבריאה כפי שינחה משרד הבריאות.⁹ אף אחת מן ההצעות טרם באו לכדי חקיקה והצעת החוק של חה"כ רחל עזריה מונחת עדיין על שולחן הכנסת להצבעה בקריאה הטרומית.

7. אתר משרד הכלכלה והתעשייה.

8. מבקר המדינה, דוח שנתי 16 לשנת 2010 ולחשבונית שנת הכספים 2009.

9. הצעת חוק לפיקוח על איכות המזון ולתזונה נכונה בצהרונים, התשע"ו-2016 של חברת הכנסת רחל עזריה וקבוצת חברי כנסת נוספים (2914/20/9)

פרק 5 – בחינת אלטרנטיבה מרכזית באמצעות הרחבת

תכנית ציל"ה

1.1. כללי:

להלן נתוני אוכלוסיית הילדים בגילאי 3-8 הרלוונטיים על פי הלמ"ס¹⁰ והממשלה לצורך בחינת הרחבת תכנית ציל"ה לכלל הרשויות:

- בשנת 2015 חיו בישראל 952,000 ילדים בגילאי 3-8.
 - ע"פ הערכות הגורמים הרלוונטיים בממשלה, כ-60% מהילדים בגילאי 3-8 (572,000), נמצאים במסגרות הפועלות לאחר סיום שעות הפעילות הפורמליות ונמצאות תחת אחריות הממשלה.
 - מתוך אוכלוסיית הילדים בגילאי 3-8, 27% מוגדרים "חרדים".
- להלן נתוני תכנית ציל"ה ע"פ דיווח משרד החינוך: (עלות סופית למנה ^{11,12,13})

מסגרת	עלות
בית ספר כשרות חרדית	17.48
בית ספר כשרות רגילה	13.17
גן ילדים כשרות חרדית	15.53
גן ילדים כשרות רגילה	12.01

- מספר ימי הפעילות בשנה לצורך חישוב עלויות הזנה עומד על 180 ימים.
- עלויות התפעול הינם בגובה 2.8% ממחיר המנה.
- בשנה"ל תשע"ו הושקעו בתכנית ציל"ה 457 מיליון ש"ח מתוכם 436 מיליון ש"ח ע"י משרד החינוך (95%) ו-20 מיליון ש"ח ע"י הרשויות המקומיות (5%).

את השתתפות המדינה לפי צורך. עם זאת, עלויות הפיקוח וההזנה בתכנית יקרות יחסית ויש מעורבות של יותר מידי גורמים בתכנון והפעלת התכנית (משרד החינוך, הרשות המקומית וקבלני המשנה).

ב. שיפור המערך הקיים במשרד הכלכלה

עלות הפעלת מערך הפיקוח במשרד הכלכלה נמוכה מאוד מאחר והפיקוח אינו נעשה באופן שוטף וקבוע אלא ע"י מפקחים שמגיעים לעיתים רחוקות באופן רנדומאלי. בנוסף, אין פיקוח שוטף על חברות ההזנה כך שלמעט אישור ההפעלה שניתן למסגרת בתחילת השנה, אין פיקוח מתמשך על הנעשה במהלכה. שיפור מערך הפיקוח ע"י הכשרת מפקחים לפיקוח על מזון, הגדלת מספר המפקחים ופיקוח שוטף גם על חברות ההזנה, יכול לשפר משמעותית את מערך הפיקוח הקיים במשרד הכלכלה. בנוסף, תישאר הזיקה למשרד הכלכלה שאמור להיות האחראי על הצהרונים במסגרת החוק לעידוד יציאת נשים לעבודה שמשרד החינוך אינו אחראי ליישומן.

ג. העברת אחריות הפיקוח על התזונה למשרד הבריאות והקמת

גוף פיקוח ייעודי

האלטרנטיבה האידאלית מבחינת איכות הפיקוח על ההזנה היא להקים גוף פיקוח ייעודי תחת המשרד המקצועי הרלוונטי – משרד הבריאות. עם זאת, על אף היותה אלטרנטיבה אידאלית מבחינת רמת הפיקוח, יש יותר מידי קשיים בהוצאת התכנית לפועל. ראשית, משרדי הממשלה המפקחים כיום על ההזנה (בפרט משרד החינוך), לא צפויים לשטף פעולה עם יישום התכנית ויקשו על הוצאתה לפועל כמו כל משרד ממשלתי שרוצים להפחית מסמכויותיו ולהוציא ממנו כוח עבודה. שנית, בהנחה שאנו עדיין רוצים לשמור על מערך הזנה לפחות בחלק מהאשכולות, המשמעות היא שההזנה תישאר תחת אחריות משרד אחד (משרד החינוך) והפיקוח תחת משרד אחר (משרד הבריאות). בנוסף, ההשלכות התקציביות החד פעמיות גבוהות מאוד מה שעלול להרתיע את מקבלי ההחלטות.

10. למ"ס – סקר חברתי לשנת 2015.

11. נסים דוידוב רו"ח – דו"ח פרטי תקציב לתכנית ציל"ה של משרד החינוך לשנת 2016 – נספחים א' – ו', ו'1, ו'2, ז' – ז'2, ח' – ח'2.

12. המחיר כולל עלויות פיקוח וללא עלויות תפעול.

13. פרטיכל דיון ועדת רכישות – מרכז 7/7.2013, דיון 539, פניה 228, תאריך 17/08/2015, המנהל פדגוגי, משרד החינוך

לצורך הרחבת תכנית ציל"ה גם ליתר הרשויות, הנחנו התפלגות אחידה בין קבוצות הגיל של מספר הילדים הנמצאים תחת פיקוח¹⁴:

גיל	סה"כ ילדים	מתוכם חרדים	שאינם חרדים
3	95,200	25,704	69,496
4	95,200	25,704	69,496
5	95,200	25,704	69,496
6 גן	31,733	8,568	23,165
6 א	63,467	17,136	46,331
7	95,200	25,704	69,496
8	95,200	25,704	69,496
סה"כ	571,200	154,224	416,976

כאמור בפרקים הקודמים, התנגדות הממשלה להרחבת תכנית ציל"ה גם לרשויות באשכולות 4-10 נובעת בשל העלויות הגבוהות הכרוכות בכך. להלן טבלה המציגה בחינה של הרחבת תכנית ציל"ה לכלל הרשויות ותקצוב של 60% מאובלוסיית הילדים בגילאי 3-8 (הסכומים בטבלה באלפי ₪):

	מחיר מנה	עלות שנתית	בתי ספר כשרות חרדית	בתי ספר כשרות רגילה	גני ילדים חרדית	גני ילדים רגילה	עלויות הפעלה	סה"כ עלויות
מספר הילדים במסגרת			68,544	185,323	85,680	231,653		
בית ספר כשרות חרדית	17.48	3.15	215,667				6,039	221,706
בית ספר כשרות רגילה	13.17	2.37		439,326			12,301	451,627
גן ילדים כשרות חרדית	15.53	2.80			239,510		6,706	246,216
גן ילדים כשרות רגילה	12.01	2.16				500,788	14,022	514,810
								1,434,359

במידה ותכנית ציל"ה תורחב במתכונתה הנוכחית לכלל הרשויות והשתתפות המדינה לא תשתנה (95% מתוך העלות הכוללת), המדינה תצטרך לשאת ב- 1.36 מיליארד ₪ מידי שנה שהם פי 3 מהסכום המושקע כיום. הממשלה דחתה בעבר את הניסיון להרחיב את תכנית ציל"ה ליתר הרשויות בשל העלויות הגבוהות ועל כן, אופציה זאת אינה נמצאת על הפרק בשלב זה.

14. בגילאי 6, הנחת העבודה היא ש-66.6% מהאובלוסייה משובצים לכיתה א' ו-33.3% מהאובלוסייה משובצים לגן חובה.

ייתרון יחסי < כתב העת של התכנית לתואר שני בכלכלה יישומית 21 בית הספר לכלכלה, המסלול האקדמי המכללה למינהל | דצמבר 2017

עם זאת, הרשויות באשכולות 4-10 נחשבות לאיתנות יותר מבחינה פיננסית מהרשויות באשכולות 1-3 ועל כן, הן יכולות לשאת באחוז ניכר יותר בעלויות הפעלת התכנית. לפיכך, בחנו מודל תקצוב דיפרנציאלי הקובע חלוקת עלויות משתנה בין רשות לרשות לפי אשכול. המודל הינו גמיש וניתן לשנות את השתתפות המדינה ולבחון תרחישים שונים ע"י שינוי החלוקה בין הרשות המקומית לממשלה. להלן החלוקה המוצעת לפיה בוצע הניתוח:

אשכול	אחוז ממשלה	אחוז רשות מקומית
1	90%	10%
2	90%	10%
3	90%	10%
4	80%	20%
5	80%	20%
6	50%	50%
7	50%	50%
8	10%	90%
9	10%	90%
10	10%	90%

הנחת העבודה היא שככל שדירוג הרשות גבוה יותר, כך מצבה הכלכלי טוב יותר והיא תוכל לשאת באחוז גבוה יותר בעלויות הפעלת התכנית. כך לצורך הדוגמא רשויות באשכולות 1-3 יישאו רק ב-10% מהעלויות בעוד רשויות באשכולות 8-10 יישאו ב-90% מהעלויות. כפי שצוין קודם, ניתן לשנות את החלוקה ובכך להקטין או להגדיל את השתתפות המדינה על פי יכולתיה.

לצורך חישוב עלויות הפעלת התכנית עפ"י טבלת החלוקה לעיל, הנחנו התפלגות של אוכלוסיית הילדים באשכול על סמך התפלגות האוכלוסייה לפי אשכול.15 בנוסף, חישבנו עלות מנה משוקללת לגן (בשרות רגילה ובשרות חרדית) ולבית ספר (בשרות רגילה ובשרות חרדית) ולפי התפלגות אוכלוסיית הילדים בגילאי 3-8 בין גן לבית ספר.

להלן טבלת העלויות לרשות מקומית ולמדינה על פי ההנחות לעיל (הסכומים בטבלה באלפי ש):

אשכול	אחוז ממשלה	אחוז רשות מקומית	מספר ילדים ברשות המקומית	עלות גן למדינה	עלות גן לרשות המקומית	עלות בית ספר למדינה	עלות בית ספר לרשות המקומית	סה"כ עלות מדינה	סה"כ עלות רשות מקומית
1	90%	10%	10,021	11,688	1,299	10,342	1,149	22,030	2,448
2	90%	10%	47,310	55,184	6,132	48,825	5,425	104,008	11,556
3	90%	10%	51,335	59,879	6,653	52,980	5,887	112,859	12,540
4	80%	20%	97,572	101,166	25,292	89,509	22,377	190,675	47,669
5	80%	20%	144,553	149,877	37,469	132,607	33,152	282,484	70,621
6	50%	50%	73,507	47,634	47,634	42,145	42,145	89,779	89,779
7	50%	50%	51,707	33,507	33,507	29,646	29,646	63,153	63,153
8	10%	90%	88,145	11,424	102,816	10,108	90,968	21,532	193,784
9	10%	90%	6,192	803	7,223	710	6,390	1,513	13,613
10	10%	90%	858	111	1,000	98	885	210	1,886
סה"כ			571,200	471,274	269,024	416,968	238,024	888,242	507,049

על פי החלוקה המוצעת, הממשלה תישא בסכום של 888.2 מיליון ש"ח מדי שנה (64% מסך העלויות) כאשר גובה ההשתתפות גדל יותר ככל שהאשכול נמוך יותר. סכום זה גבוה בכ- 450 מיליון ש"ח מהסכום המושקע ביום ע"י המדינה.

על הערכות הגורמים המקצועיים במשרדי הממשלה, במידה ותכנית ציל"ה תורחב לכלל האשכולות, צפוי גידול באוכלוסיית הילדים במסגרות המפוקחות ע"י המדינה ובנוסף, יתכנו בעתיד שינויים במחירי המזון וכתוצאה מכך, מחיר המנה הממוצעת יכול לעלות באופן שיגדיל משמעותית את הוצאות המדינה. להלן ניתוח רגישות לשינוי באוכלוסיית הילדים במסגרות המפוקחות ולשינוי בעלויות המנה הממוצעת (הסכומים בטבלה באלפי ש"ח):

שינוי ב-% במחיר מנה							
15%	12.50%	10%	7.50%	5%	2.50%	ללא שינוי	
967,829	946,789	925,750	904,710	883,670	862,630	841,591	-30,000
976,771	955,536	934,302	913,068	891,834	870,600	849,366	-25,000
985,712	964,284	942,855	921,427	899,998	878,570	857,141	-20,000
994,654	973,031	951,408	929,785	908,162	886,539	864,916	-15,000
1,003,595	981,778	959,961	938,143	916,326	894,509	872,691	-10,000
1,012,537	990,525	968,513	946,502	924,490	902,478	880,467	-5,000
1,021,478	999,272	977,066	954,860	932,654	910,448	888,242	ללא שינוי
1,030,420	1,008,019	985,619	963,218	940,818	918,418	896,017	5,000
1,039,361	1,016,766	994,172	971,577	948,982	926,387	903,792	10,000
1,048,303	1,025,514	1,002,724	979,935	957,146	934,357	911,568	15,000
1,057,244	1,034,261	1,011,277	988,294	965,310	942,326	919,343	20,000
1,066,186	1,043,008	1,019,830	996,652	973,474	950,296	927,118	25,000
1,075,127	1,051,755	1,028,383	1,005,010	981,638	958,266	934,893	30,000
1,084,069	1,060,502	1,036,935	1,013,369	989,802	966,235	942,668	35,000
1,093,010	1,069,249	1,045,488	1,021,727	997,966	974,205	950,444	40,000
1,101,952	1,077,996	1,054,041	1,030,085	1,006,130	982,174	958,219	45,000
1,110,893	1,086,743	1,062,594	1,038,444	1,014,294	990,144	965,994	50,000
1,119,835	1,095,491	1,071,146	1,046,802	1,022,458	998,114	973,769	55,000
1,128,776	1,104,238	1,079,699	1,055,160	1,030,622	1,006,083	981,545	60,000
1,137,718	1,112,985	1,088,252	1,063,519	1,038,786	1,014,053	989,320	65,000
1,146,659	1,121,732	1,096,805	1,071,877	1,046,950	1,022,022	997,095	70,000
1,155,601	1,130,479	1,105,357	1,080,236	1,055,114	1,029,992	1,004,870	75,000
1,164,542	1,139,226	1,113,910	1,088,594	1,063,278	1,037,962	1,012,646	80,000
1,173,484	1,147,973	1,122,463	1,096,952	1,071,442	1,045,931	1,020,421	85,000
1,182,425	1,156,720	1,131,016	1,105,311	1,079,606	1,053,901	1,028,196	90,000
1,191,367	1,165,468	1,139,568	1,113,669	1,087,770	1,061,870	1,035,971	95,000
1,200,308	1,174,215	1,148,121	1,122,027	1,095,934	1,069,840	1,043,746	100,000
1,209,250	1,182,962	1,156,674	1,130,386	1,104,098	1,077,810	1,051,522	105,000
1,218,191	1,191,709	1,165,227	1,138,744	1,112,262	1,085,779	1,059,297	110,000

שינוי באוכלוסיית הילדים במערכת המפוקחת

על פי טבלת התרחישים לעיל, כל גידול באוכלוסיית הילדים ב- 5,000 נפשות תעלה למדינה 7.7 מיליון ש"ח בהנחה שמחיר המנה לא משתנה. כל התייקרות במחיר המנה ב-2.5% תעלה למדינה 22.2 מיליון ש"ח בהנחה שאוכלוסיית הילדים לא תשתנה.

1.2. שינוי היחס במבנה המגזרי-דמוגרפי:

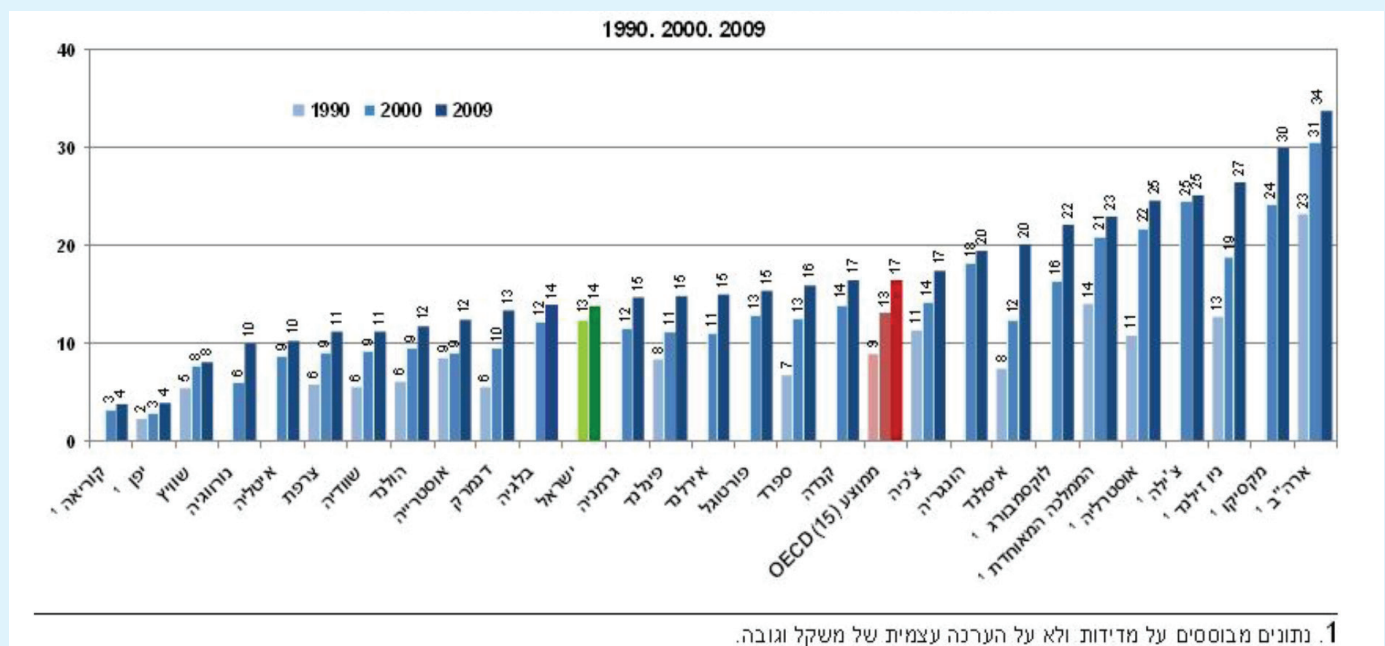
חשוב מאוד לקחת בחשבון גידול מובהק בעלויות כתוצאה מהשינוי המגזרי-דמוגרפי בישראל. כאמור, קצב גידול האוכלוסייה במגזר החרדי הוא מהגבוהים בעולם המערבי. קצב גידול האוכלוסייה במגזר צפוי להשפיע באופן ישיר – בעיקר על עלויות השתתפות הממשלה כיוון שהמגזר החרדי מאופיין לרוב באשכולות הנמוכים. מחיר מנה בבית-ספר בכשרות החרדית יקר בכ- 33% בהשוואה לכשרות רגילה ויקר בכ- 29% מהמקבילה לה בגן ילדים. בטווח הארוך (20 שנה ומעלה), שינויים במבנה המגזר הדמוגרפי בישראל עשוי להוות גידול של עשרות אחוזים בהוצאות הממשלה המהווים מאות מיליוני שקלים. כתוצאה מכך, צפוי כי מקבלי ההחלטות לא ימהרו לפעול להטמעת החלופה ולחוקקה בחוק, אלא, בהוראת שעה או חלופה אחרת במעמד ארעי אשר הממשלה יכולה לבטלה לאלתר ברגעי משבר כלכלי. דבר זה עשוי ליצור חוסר מודעות וחוסר יכולת תכנונית מבחינה לוגיסטית ותקציבית להורי התלמידים, למשרד החינוך ולרשויות המקומיות.

פרק 6 – תזונה מונעת Preventive Nutrition

תזונה מונעת (Preventive Nutrition) הוא מושג מחקרי נפוץ לתזונה נכונה והשפעתה על היבטים רבים ובהם בריאות, מודעות לתזונה נכונה, כושר גופני ועוד.

ארה"ב מובילה בתחום זה ובעקבותיה במדינות רבות בעולם הבינו שהשקעה בהווה בתזונה מונעת של ילדים ובני נוער, מקטינה באופן משמעותי את הסיכוי שלהם לחלות במחלות כרוניות בעתיד וכפועל יוצא מכך, לחסוך למדינה בטווח הארוך הוצאות רפואיות הגבוהות עשרות מונים מגובה ההשקעה בתזונה מונעת.

הגוף האמון על התזונה המונעת בארה"ב הוא ארגון CDC (Centers for Disease Control and Prevention). ה-CDC הם סוכנות של מחלקת הבריאות ושירותי האנוש של ארצות הברית שתפקידה הוא שמירה על בריאות הציבור. בספטמבר 2011 יצא הארגון בחוברת הנחיות לתזונה מונעת במסגרות חינוכיות¹⁶ בעקבות נתוני החולי בקרב ילדים ובני נוער כתוצאה מתזונה לקויה. ע"פ נתוני ההסתדרות הרפואית בארה"ב, מספר הילדים ובני הנוער הסובלים מעודף משקל, הכפיל את עצמו ב-30 השנים האחרונות¹⁷ ואחוז הילדים בגילאי 6-11 הסובלים מעודף משקל בארה"ב, עלה מ-7% בשנת 1980 ל-18% בשנת 2012.¹⁸ להלן נתוני העלייה בשיעור השמנת יתר באוכלוסייה הבוגרת במדינות ה-OECD:



16. School Health Guidelines to Promote Healthy Eating and Physical Activity, Recommendations and Reports / Vol. 60 / No. 5 September 16, 2011.

17. Ogden CL, Carroll MD, Kit BK, Flegal KM. Prevalence of childhood and adult obesity in the United States, 2011–2012. Journal of the American Medical Association 2014.

18. National Center for Health Statistics. Health, United States, 2011: With Special Features on Socioeconomic Status and Health. Hyattsville, MD; U.S. Department of Health and Human Services; 2012.

בעלויות רבות, ישירות ועקיפות, היוצרות נטל כלכלי משמעותי על המטופל, מערכת הבריאות והחברה בכללותה. כפי שצוין לעיל, אחת המחלות הנפוצות ביותר הנגרמות כתוצאה מתזונה לקויה היא מחלת הסוכרת. על-פי ההערכה העדכנית ביותר של הפדרציה הבין-לאומית לסוכרת (International Diabetes Federation), בסוף שנת 2013 עמדה ההוצאה על שירותי בריאות בגין מחלת הסוכרת ברחבי העולם על כ-548 מיליארד דולר, שהם כ-11% מכלל ההוצאה העולמית על בריאות לשנת זו. בקרב 90% מהמדינות, ההוצאה על סוכרת היוותה 18%-5% מכלל ההוצאה על בריאות. בהשוואה להערכה הקודמת שביצע ארגון זה, לפיה בשנת 2010 ההוצאה נאמדה ב-376 מיליארד דולר לפחות²⁴, מדובר בעלייה של 46% בתוך 3 שנים בלבד.

במחקר שפורסם ב-2007 נמצא שבקרב ילדים ובני נוער בגילאי 5-17 הסובלים ממשקל עודף כתוצאה מתזונה לקויה,

הסיכוי להימצאות גורם סיכון למחלות לב וכלי דם גבוה ב-70% מילדים שאינם סובלים מבעיה זו

בשנים האחרונות מדורגת מחלת הסוכרת בישראל כסיבת המוות השלישית והיא הגורם ל-7%-6% לפחות מכלל הפטירות מדי שנה מסוף שנות ה-90 ואילך²⁵. מסקר הבריאות הלאומי שביצע המרכז הישראלי לבקרת מחלות בשנים 2007-2008 בקרב האוכלוסייה הבוגרת במדינה עולה כי צריכת שירותי בריאות בקרב חולי סוכרת היא פי 2 מאשר באוכלוסייה ללא סוכרת. הבדל זה בא לידי ביטוי במספר הביקורים אצל רופא,

בסקר מצב בריאות ותזונה לאומי (מב"ת) של משרד הבריאות בשיתוף משרד החינוך, נמצא כי נכון לשנת 2004, שכיחות עודף המשקל וההשמנה אצל בני נוער בישראל, בחינוך הממלכתי, הן היהודי והן הערבי, היא כ-17% אצל בנות וכ-20% אצל בנים¹⁹. בנוסף, התגלה כי הן באוכלוסייה היהודית והן בערבית הנטייה לתוצאות גבוהות יותר קיימת ברמה סוציו-אקונומית נמוכה יותר. כלומר, ככל שהילדים ברמה הסוציו-אקונומית הנמוכה יותר, הם נוטים להיות שמנים יותר.

ההשלכות של תזונה לקויה באות לידי ביטוי במחלות שונות (בעיקר כרוניות) כגון השמנה, סוכרת, מחלות לב וכלי דם, סרטן, אוסטאופורוזיס ועוד²⁰. בנוסף, תזונה לקויה גורמת לבעיות שיניים ויכולה להגביר הפרעות כגון ADD/ADHD בקרב ילדים ובני נוער.

במחקר שפורסם ב-2007 בכתב העת *Journal of Pediatrics*²¹, נמצא שבקרב ילדים ובני נוער בגילאי 5-17 הסובלים ממשקל עודף כתוצאה מתזונה לקויה, הסיכוי להימצאות גורם סיכון למחלות לב וכלי דם גבוה ב-70% מילדים שאינם סובלים מבעיה זו. בנוסף, הסיכוי להתפתחות סוכרת (סוג 2) בגיל מבוגר יותר, גדל באופן משמעותי בקרב ילדים ובני נוער הסובלים מהשמנה. במחקר שנערך במכון המחקר של לואיזיאנה (Bogalusa Heart Study)²², נמצא שפעוטות שסבלו ממשקל לא תקין כבר בגיל 2 היו בסבירות גבוהה יותר לסבול מעודף משקל בבגרותם ולפיכך, נושא התזונה המונעת רלוונטי כבר לפעוטות בגילאי שנתיים.

מעבר לבעיות הרפואיות הרבות שעלולות להיגרם כתוצאה מהשמנת יתר, ישנה בעיה חמורה לא פחות והיא ההשפעה החברתית והפסיכולוגית הגורמות להערכה עצמית נמוכה ואף פגיעה נפשית²³. בנוסף, בריאותו הפיזית והנפשית של הילד כתוצאה מתזונה נכונה יכולה להשפיע על הישגיו הלימודיים. הטיפול במחלות הכרוניות הנגרמות מתזונה לקויה כרוכות

19. סקר מב"ת צעיר 2004-2005.

20. Kushi LH, Byers T, Doyle C, Bandera EV, McCullough M, Gansler T, et al. American Cancer Society guidelines on nutrition and physical activity for cancer prevention: reducing the risk of cancer with healthy food choices and physical activity. CA: A Cancer Journal for Clinicians 2006

21. Freedman DS, Zugo M, Srinivasan SR, Berenson GS, Dietz WH. Cardiovascular risk factors and excess adiposity among overweight children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. Journal of Pediatrics 2007

22. Freedman DS, Kettel L, Serdula MK, Dietz WH, Srinivasan SR, Berenson GS. The relation of childhood BMI to adult adiposity: the Bogalusa Heart Study. Pediatrics 2005

23. Daniels SR, Arnett DK, Eckel RH, et al. Overweight in children and adolescents: pathophysiology, consequences, prevention, and treatment. Circulation 2005

24. Zhang P, Zhang X, Brown J et al. Global healthcare expenditure on diabetes for 2010 and 2030. Diabetes Res ClinPract 2010

25. גולדברג נ, אבורבה מ, חקלאי צ. סיבות מוות מובילות בישראל, 2000-2009. תחום מידע, חטיבת המידע, משרד הבריאות. יוני 2012

ביקורים בחדר מיון ואשפוזים בבית חולים. מבחינת עלויות, במחקר שבוצע במכבי שירותי בריאות על אוכלוסיית חולי הסוכרת מבוטחי הקופה בשנים 1999–2001 נבחנו ההוצאות על כלל האשפוזים, ביקורים אצל הרופא המטפל, ביקורים אצל רופא מומחה, טיפולים תרופתיים וטיפולים על-ידי אחות. בהשוואת ההוצאות הישירות על חולה סוכרת להוצאה הממוצעת על מבוטח באותה קבוצת גיל ומין ללא סוכרת, נמצא כי אלו גבוהות בכ-53% בממוצע. בהכללת כלל חולי הסוכרת בישראל, סך עלות הטיפול הרפואי בשנת 2001 הגיע לכדי 12.4% מתקציב קופות החולים, כאשר העלויות המיוחסות לטיפול במחלת הסוכרת עצמה הוערכו ב-6.9%²⁶. תקציב קופות החולים בישראל עמד בשנת 2015 על כ-35 מיליארד ש"ע²⁷ הנתונים לעיל, ההוצאה עבור הטיפול במחלת הסוכרת בלבד בישראל בשנה זו עמדה על כ-2.4 מיליארד ש"ע.

במעקב ממוצע של 6 שנים אחרי 136 נבדקים שסבלו מעודף משקל ועברו לתזונה מונעת נמצא שהסיכון לסוכרת סוג 2 היה קטן פי 30 בהשוואה לאלה שלא שינו את הרגלי התזונה שלהם²⁷. מחקר נוסף מצא שהורדת הסיכון לסוכרת סוג 2 על ידי תזונה נכונה (ובפרט, הורדת צריכת השומן והשומן הרווי וצריכה מוגברת של סיבים) בקרב גברים ונשים הסובלים מעודף משקל הביאה לאחר שנתיים לירידה ממוצעת של 3.5 ± 5.5 ק"ג בקבוצת ההתערבות, לעומת 0.8 ± 4.4 ק"ג בבקרה²⁸. התוצאות הראו ירידה של 58% בסיכון לסוכרת בקבוצת ההתערבות לעומת הבקרה. ישנם עוד עשרות מחקרים הקושרים בין תזונה מונעת להפחתת הסיכון להתפתחות סוכרת, וע"פ הנתונים הממוצעים העולים מהמחקרים השונים, הסיכוי למנוע את מחלת הסוכרת ע"י תזונה נכונה גבוהה מ-50%. על פי כל אלו, אנו סבורים כי ע"י תזונה נכונה יהיה ניתן לחסוך מידי שנה 1.2 מיליארד ש"ע מההוצאות הרפואיות לטיפול במחלת הסוכרת.

כאמור לעיל, תזונה מונעת יכולה להפחית את הסיכוי לחלות במחלות רבות נוספות שעלויות הטיפול בהן גבוהות מהטיפול במחלת הסוכרת. אם נעשה ניתוח דומה גם ליתר המחלות כגון מחלות לב וכליות, טיפולי שיניים וכו', אנו סבורים כי נמצא שעלויות המדינה כתוצאה מתזונה לקויה יעמדו על עשרות מיליארדי ש"ע מידי שנה. כלומר, ההשקעה התקציבית

של המדינה בתזונה מונעת בקרב ילדים ובני נוער יכולה ואף צריכה להגיע למיליארדי ש"ע. השקעה מאסיבית של המדינה בתכניות לתזונה מונעת ע"י הפניית המשאבים הנדרשים תפחית את הנטל התקציבי על החברה ומערכת הבריאות ותמנע סבל רב מאזרחיה.

פרק 7 – סיכום והמלצות

בעבודה זו בצענו מחקר מעמיק בנושא הזנת כלל תלמידי ישראל הנמצאים במסגרות שבאחריות ובפיקוח משרד החינוך. תכנית ההזנה הינה מורכבת, מסועפת ומצריכה מנגנון משומן אשר יתנהל בצורה אפקטיבית במינימום עלות ובמקסימום תועלת, תוך תשומת לב להתאמת התזונה לגילו ודתו של התלמיד, פיקוח הדוק לטיב האוכל המוגש בהתאם להמלצות משרד הבריאות ובאמצעות מערך לוגיסטי בפיזור כלל ארצי. לאחר ניתוח מעמיק באמצעות קריאת מאמרים, חוות דעת מומחים, ראיונות עם בעלי התפקידים מרכזיים במשרדי הממשלה השונים ובחינת החלופות, מצאנו לנכון לבחור בחלופה א' – הרחבת תכנית ציל"ה מאשכולות 1–3 לכלל האוכלוסייה המהווים את אשכולות 4–10, בהתאם לתקצוב הדיפרנציאלי המוצע.

חלופה זו נבחרה כאפקטיבית ביותר מבחינה יישומה וביצועה. טיב הפיקוח טוב יותר מחלופה ב' – הרחבת שיפור המערך הקיים במשרד הכלכלה, אך טוב פחות מחלופה ג' – העברת אחריות הפיקוח על התזונה למשרד הבריאות והקמת גוף פיקוח ייעודי.

חשוב לציין כי החלופה המומלצת מצריכה משאבים תקציביים – כלכליים גדולים יותר בטווח הקצר – בינוני מהממשלה והרשויות בהשוואה ליתר החלופות, אך מנגד צפויה להשתלם בטווח הארוך, הן מבחינת בריאות התלמידים והן כתוצאה מכך מעלות אלטרנטיבית נמוכה יותר.

יישום ההמלצה בעבודתו כאמור צפוי להשפיע משתי כיוונים מנוגדים בטווח הארוך:

1. **הקטנת ההוצאה** – עשוי לחסוך תקציב רב לממשלה על מחלות כתוצאה מתזונה מונעת למחלת הסוכרת, אשר מדורגת כמחלה השלישית ה"פופולרית" בקרב תלמידי ישראל ומוערכת בעלות של כ-2.4 מיליארדי שקלים בשנה, כמפורט בפרק 6.

26. Chodick G, Heymann AD, Wood F, Kokia E. The direct medical cost of diabetes in Israel. Eur J Health Econom 2005

27. Long SD, O'Brien KO, MacDonald KD Jr. Weight loss in severely obese subject prevents the progression of impaired glucose tolerance to type II diabetes. A longitudinal interventional study. Diabetes Care, 1994

28. Tuomilehto J, Lindstrom J, Eriksson JG, et al. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. N Eng J Med, 2001

2. **הגדלת ההוצאה** – השינוי הצפוי בהרכב האוכלוסייה (גידול אחוז החרדים ביחס לכלל האוכלוסייה), אשר בא לידי ביטוי במחיר מנה יקרה יותר בכשרות חרדית בהשוואה לכשרות רגילה, כמפורט בפרק 5.

לסיכום ולאחר ניתוח סך עלויות התכנית, בחנו כמה כדאי למדינה להשקיע בפרויקט מאחר והשקעה בתזונה נכונה בקרב ילדים עוזרת במניעת נזק עתידי ותחסוך למערכת הבריאות בטווח הארוך. **התוצאות היו חד משמעיות והמסקנה היא שהמדינה תחסוך עשרות מיליארדי ₪ בשנה למערכת הבריאות במידה והיא תשקיע פחות מ-2 מיליארד ₪ בשנה בתזונה מונעת בצהרונים ובמסגרות האחרות.**

סיון ברכה היא בוגרת המחזור השלישי של התואר השני בכלכלה יישומית במסלול האקדמי המכללה למינהל. בעלת תואר ראשון בכלכלה וכלכלנית השקעות בחברת מנורה מבטחים.

מורן כהן הוא בוגר המחזור השלישי של התואר השני בכלכלה יישומית במסלול האקדמי המכללה למינהל. בעל תואר ראשון בכלכלה וניהול ותקציבן במשרד החינוך.

אריאל חנוכה הוא בוגר המחזור השלישי של התואר השני בכלכלה יישומית במסלול האקדמי המכללה למינהל. בעל תואר ראשון בכלכלה וממונה תחום אוניברסיטאות במועצה להשכלה גבוהה.



1. הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה – פרסומים ותוצרים, "אפיון יחידות גיאוגרפיות וסיווגן לפי הרמה החברתית-כלכלית של האוכלוסייה" בשנת 2008. הודעה לעיתונות מיום 03 לאפריל 2013. http://www.cbs.gov.il/reader/newhodaot/hodaa_template.html?hodaa=201324087
2. משרד ראש הממשלה – מזכירות הממשלה, החלטות ממשלה, הממשלה ה-32 בנימין נתניהו. החלטה מספר חכ/266 של ועדת השרים לענייני חברה וכלכלה (קבינט חברתי-כלכלי) מיום 02.04.2012 אשר צורפה לפרוטוקול החלטות הממשלה וקבלה תוקף של החלטת ממשלה ביום 08.05.2012 ומספרה הוא 4598 (חכ/266). <http://www.pmo.gov.il/Secretary/GovDecisions/2012/Pages/des4598.aspx>
3. משרד החינוך, המנהל הפדגוגי, היחידה לתכנית משלימות למידה, תכנית במסגרת החלטות ממשלה, תכנית ציל"ה. <http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/MinhalPedagogi/Agafim/hayehida.htm>
4. משרד הכלכלה והתעשייה, תעסוקה, מעונות יום ומשפחתונים, צהרונים, רשימת צהרונים מוכרים. <http://www.economy.gov.il/Employment/DayCareCenters/AfterSchool/Pages/RecognizedTzharonim.aspx>
5. משרד הבריאות, המחלקה לתזונה, עמותת אשלים ג'וינט ישראל. "לאכול ולגדול" תדריך להזנת תינוקות פעוטות וילדים במסגרות חינוכיות 2012. <https://www.health.gov.il/PublicationsFiles/eatandgrow.pdf>
6. אתר הכנסת, מרכז המחקר והמידע. צהרונים: תפעול, סבסוד ופיקוח, אורלי אלמגור-לוטן, אתי וייסבלאי, 13 בנובמבר 2011. <https://www.knesset.gov.il/mmm/data/pdf/mo2968.pdf>
7. מבקר המדינה, דו"ח שנתי 61 לשנת 2010 ולחשבונות שנת הכספים 2009. [http://www.mevaker.gov.il/\(X\(1\)S\(mhusvwz1uf1noivpaukpredn\)\)/he/Reports/Pages/149.aspx?AspxAutoDetectCookieSupport=1](http://www.mevaker.gov.il/(X(1)S(mhusvwz1uf1noivpaukpredn))/he/Reports/Pages/149.aspx?AspxAutoDetectCookieSupport=1)
8. הצעת חוק לפיקוח על איכות המזון ולתזונה נכונה בצהרונים, התשע"ו-2016 של חברת הכנסת רחל עזריה וקבוצת חברי כנסת נוספים (פ/20/2914). <http://www.knesset.gov.il/laws/data/billknesset/657/657.pdf>
9. הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה – סדרת ניירות עבודה ודירוג רשויות על פי מדד חברתי כלכלי <http://www.cbs.gov.il/www/publications/pw77.pdf>
10. הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה – לוח 2, המועצות המקומיות והעיריות לפי סדר עולה של המדד החברתי-כלכלי דירוג ושיוך לאשכול. http://www.cbs.gov.il/publications/local_authoritieso6/pdf/to2.pdf
11. משרד הבריאות – סקר מב"ט צעיר 2003-2004. http://www.health.gov.il/UNITSOFFICE/ICDC/MABAT/Pages/Mabat_youth.aspx
12. אתר הרופאים של ישראל, "הנטל הכלכלי של מחלת הסוכרת" ד"ר אורלי טמיר, 23.12.2014. <http://www.themedical.co.il/Article.aspx?f=12&s=7&id=3473>
13. משרד הבריאות, אגף המידע, "סיבות מוות מובילות בישראל 2000-2012", נחמה גולדברג, מרים אבורבה, ציונה חקלאי, יולי 2015. http://www.health.gov.il/publicationsfiles/leading-causes_2012.pdf
14. משרד החינוך – פרטיבל דיון ועדת רכישות – מרכז 7/7: מתן שירותים מנהלתיים להפעלת תכניות הזנה של משרד החינוך, ישיבה 132, דיון 539, פניה 228, תאריך 17/08/2015, יחידה – מנהל פדגוגי (מסמך פנימי – לא לפרסום).
15. נסים דוידוב רו"ח – דו"ח פרטי תקציב לתכנית ציל"ה של משרד החינוך לשנת 2016 – נספחים א' – ו', ו'1, ו'2, ז' – ז'2, ח' – ח'1, ח'2 (מסמך פנימי – לא לפרסום).

16. School Health Guidelines to Promote Healthy Eating and Physical Activity.
<http://www.cdc.gov/mmwr/pdf/rr/rr6005.pdf>
17. Ogden CL, Carroll MD, Kit BK, Flegal KM. Prevalence of childhood and adult obesity in the United States, 2011–2012. *Journal of the American Medical Association* 2014.
<http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=1832542>
18. National Center for Health Statistics. Health, United States, 2011: With Special Features on Socioeconomic Status and Health . Hyattsville, MD; U.S. Department of Health and Human Services; 2012. <http://www.cdc.gov/nchs/data/hsr/hsr11.pdf>
19. Kushi LH, Byers T, Doyle C, Bandera EV, McCullough M, Gansler T, et al. American Cancer Society guidelines on nutrition and physical activity for cancer prevention: reducing the risk of cancer with healthy food choices and physical activity. *CA: A Cancer Journal for Clinicians* 2006.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22237782>
20. Freedman DS, Zuguo M, Srinivasan SR, Berenson GS, Dietz WH. Cardiovascular risk factors and excess adiposity among overweight children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. *Journal of Pediatrics* 2007.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17188605>
21. Freedman DS, Kettel L, Serdula MK, Dietz WH, Srinivasan SR, Berenson GS. The relation of childhood BMI to adult adiposity: the Bogalusa Heart Study. *Pediatrics* 2005.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15629977>
22. Daniels SR, Arnett DK, Eckel RH, et al. Overweight in children and adolescents: pathophysiology, consequences, prevention, and treatment. *Circulation* 2005. <http://circ.ahajournals.org/content/111/15/1999>
23. Zhang P, Zhang X, Brown J et al. Global healthcare expenditure on diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Res Clin Pract* 2010. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20171754>
24. Chodick G, Heymann AD, Wood F, Kokia E. The direct medical cost of diabetes in Israel. *Eur J Health Econom* 2005. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15690168>
25. Long SD, O'Brien KO, MacDonald KD Jr. Weight loss in severely obese subject prevents the progression of impaired glucose tolerance to type II diabetes. A longitudinal interventional study. *Diabetes Care*, 1994. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8062602>
26. Tuomilehto J, Lindsrom J, Eriksson JG, et al. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *N Eng J Med*, 2001.
<http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM200105033441801#t=article>

1.3. ראיונות פנים אל פנים:

1. ח"כ רחל עזריה ויועציה – סיעת "כולנו" וחברה בוועדת הכספים ובוועדת האתיקה בכנסת ה-20 (הכנסת הנוכחית).
2. איטא עטיה – סגן מנהלת אגף בכיר מעונות ומשפחתונים לגיל הרך במשרד הכלכלה.
3. חיים הלפרין – מנהל היחידה לתכניות משלימות למידה במשרד החינוך.
4. חנית קטן – רכזת המחלקה למסגרות חינוך משלימות בעיריית ירושלים.

תיחור דינאמי – למתמודדים מתוחכמים בלבד?

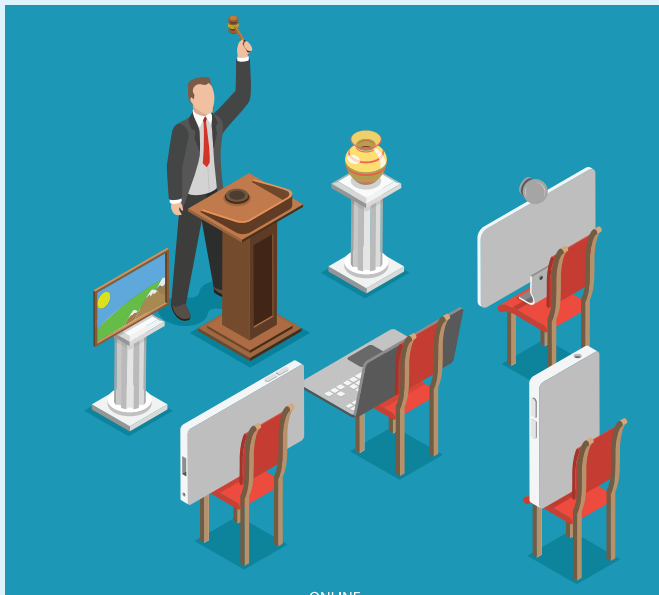
מאת: עומר אהרנסון, בת שבע אילוז, תומר עמר

מערכת כרו"ז הממשלתית מאפשרת למשרדי הממשלה השונים אופציה נוספת למכרזי ה"מעטפות" לרכש ממשלתי. המערכת הינה מערכת תיחור דינאמי מקוון, בה המתמודדים במכרז מתמודדים באופן מקוון ורציף זה מול זה, על הזכייה במכרז עד ל"סגירת המערכת".

- מינהל הרכש הממשלתי, אשר אחראי למדיניות הרכש הממשלתי בכללה, ממליץ למשרדי הממשלה להשתמש במערכת בהתקיימותן של שתי התניות בסיס:
- 1. על הספקים להיות מתוחכמים דיים.
- 2. על המוצרים/השירותים הנרכשים להיות מנוסחים בבהירות מספקת.

חזון המערכת

- יישום טכנולוגי של מודלים כלכליים חדשים במכרזים.
- עדכון המערכת באופן שוטף בהתאם לצרכים חדשים שעולים מכל מכרז.
- התאמת המערכת לצורכי המשרדים בהתאם לסוג התיחור, שוק, מוצר וכד'.



תהליך התיחור הדינאמי במערכת כרוז

- הספקים שעברו את תנאי הסף מבצעים כניסה למערכת תוך כדי תקשורת צמודה עם יבואני ויצרני המוצרים שלהם.
- התיחור מתחיל הספקים מציעים Bid אחר Bid ומה שהם רואים זה את מיקום ההצעה שלהם המחושבת ע"י שיטת המשקולות או לחילופין ע"י ההצעה הזולה ביותר (מופיע לרוב במכרזים של מוצרים פשוטים ומוגדרים).

- בעבודה זו, תיבחן ההתנייה הראשונה. ראשית, באמצעות סקירת ספרות רלוונטית, ולאחר מכן באמצעות בחינת תוצאות מקרי בוחן – מכרזים אשר נערכו במינהל הרכש הממשלתי באמצעות מערכת כרו"ז.

מקרי הבוחן לא יוצגו תחת יריעה זו, בשל שיקולי סודיות, אך כן יוצגו תוצאות בחינתם.

מערכת כרו"ז

מערכת כרו"ז נועדה לאפשר ביצוע של הליך מתועד ומנוהל של תיחור דינאמי מקוון. במסגרת זו ניתן לקיים תיחור אשר מתנהל בזמן אמת באמצעות מדיה אלקטרונית, על גבי רשת האינטרנט, כאשר בצד אחד נציגי הממשלה ובצד השני הספקים המגישים הצעותיהם.

בשלב התיחור הדינאמי במכרז יכולים להשתתף הספקים שעברו את בדיקות האיכות ותנאי הסף שנקבעו ע"י ועדת המכרזים. עד כה הסתייעו במערכת משרדים ויחידות סמך כגון משרד התקשורת, מינהל הרכש הממשלתי, משרד הבריאות, שירות בתי הסוהר ועוד.

מטרות המערכת

- חסכון בעלויות הרכש/מקסום רווחים במכירה.
- שקיפות המידע והשירות.

- לקראת תום זמן התיחור כאשר מתקבלת הצעה של ספק הזמן שנותר במכרז גדל מחדש לעוד שלוש דקות ומשם שוב מתחיל לרדת.
- נקבע זוכה בשיטת התיחור הוא מנצח במכרז ויספק את אותו מתן שירות למשרדי הממשלה למשך תקופת המכרז.

שאלת המחקר

האם ספק שאינו מתווכחם דיו יכול להתמודד באופן רציונאלי במכרזים במערכת כרוז?

מתודולוגיה

בעבודה זו נתמקד בסקירת ספרות מקצועית המנסה לענות ולהסביר בצורה עקיפה בעזרת מספר תופעות שנחקרו ושבעזרתן ניסינו לגבש עמדה מהם הלחצים החיצוניים והלחצים הנפשיים על מתמודדים במכרז בזמן הגשת ההצעות. התופעות שנחקרו הן: "קדחת המכירות הפומביות", "קללת המנצח" ו"אפקט הבעלות".

לצורך עבודה זו הגדרנו מתמודדים מתווכחים כמתמודדים גדולים וחזקים בשוק שברשותם כלכלנים, יועצים אסטרטגיים ואנשי תורת המשחקים שמיעצים תוך כדי הרצת המכרז בזמן אמת, ואשר באפשרותם לבחון את הצעותיהם "און-ליין" עם היצרן והיבואן (במידה והם לא בעצמם היבואן) וזאת על מנת שלא להיקלע לתמחור בעייתי.

סקירה ספרותית

במחקר זה התמקדנו בעיקר בתופעת "קדחת המכירות הפומביות", אשר אמנם עוסקת בעיקר בקונים באינטרנט אך בעזרתה ניתן לבחון מה עובר גם על מציעים במכרז באינטרנט.

בנוסף, סקרנו גם תופעה שנקראת "קללת המנצח" העוסקת בכך כי המנצח עלול להציע מחיר זול יותר משוויו האמתי של המוצר ובכך מפסיד עליו, גם בעזרת תופעה זו ניתן לנסות להבין עד כמה הרצון של המתמודדים לנצח/לזכות במכרז גורם להם לתת לעיתים גם הצעות "הפסד".

תופעה נוספת שניתחנו בקצרה היא תופעת "אפקט הבעלות" המדברת על כך שאנשים יהיו מוכנים לשלם יותר כדי לשמור על משהו ששייך להם. זאת משום שברגע שיש לך מוצר מסוים, ויתור עליו מרגיש כמו הפסד. בתחום המכרזים, ניתן לומר שספק שהנו כבר בהסכם מול הממשלה יהיה מוכן להציע מחיר זול יותר עבור הישארות במכרז הבא אפילו עד הפסד רווחיות מתוך תחושת "הבעלות" שהוא חש כלפי ההתקשרות הקיימת.

קדחת המכירות הפומביות

"קדחת המכירות הפומביות" מופיעה גם בשמות נוספים כגון "קדחת המציע", "קדחת המכרז". קדחת המציע הוא ביטוי שמקורו ברומא העתיקה (בלטינית "calor licantantis").

**בעת העתיקה,
הגוף הרשמי של החוק
הרומי (מקביל לבית
המשפט העליון)
יכול היה לשחרר את המציע
מהתחייבות לרכישה,
במידה ואותו המציע יכול
היה להוכיח כי לקה
ב"קדחת המציעים" בעת
המכרז**

מונח זה שימש לראשונה במערכת בתי המשפט של רומא כדי לתאר התנהגות לא רציונאלית של המציעים במכרזים. השימוש בביטוי מתאר את מצבו הנפשי של המתמודד המציע מחיר לפריט מעל ומעבר לערכו האמיתי.

בעת העתיקה הגוף הרשמי של החוק הרומי (מקביל לבית המשפט העליון) יכול היה לשחרר את המציע מהתחייבות לרכישה, במידה ואותו המציע יכול היה להוכיח כי לקה ב"קדחת המציעים" בעת המכרז.

מאמר 1 – הבנת קדחת המכירות – הפומביות: מסגרת

רגשית להצעות המחיר¹

קדחת המכרז/המכירות-הפומביות היא תופעה רבת פנים, שכן ניתן לראות אותה גם במכרזים מסורתיים וגם במכרזים

1. https://www.researchgate.net/profile/Jan-Kraemer/publication/220505543_Understanding_auction_fever_A_framework_for_emotional_bidding/links/557e89e508ae26eada8dc10e/Understanding-auction-fever-A-framework-for-emotional-bidding.pdf

אינטרנטיים. כדי להבין טוב יותר את הסיבות להופעת התופעה, פותחה במאמר זה מסגרת מושגית לניתוח רגשות של המשתתפים במכרזים, המבוססת על סקירת ספרות מקיפה. המסגרת המושגית משלבת מחשבה רציונלית עם היבטים רגשיים ומציעה כי העיבוד הרגשי יופעל בשלושה שלבים שונים של מכירה פומבית:

I – לפני המכירה: הסביבה הכלכלית יכולה להשפיע על רמת תחושת התחרות של המשתתפים ובכך להשפיע על אסטרטגיית ההצעות עוד לפני המכירה.

II – במהלכה: לאירועי מכירה-פומבית עשויים להיות השלכות על מצבו הנפשי של המציע **במהלך** המכרז עקב השקעות קודמות שביצע.

III – לאחר המכירה: תוצאות של מכירות-פומביות קודמות עשויות להשפיע על **התנהגות** הצעות המחיר **העתידיות** של המשתתפים, וזאת באמצעות "שמחה על זכייה" או "תסכול מהפסד".

בסופו של דבר, ניתן להבין כי קדחת המכרז היא תופעה הנובעת מההשפעה ההדדית של תהליכים רגשיים אלה, ולמעשה גורמת למשתתף לסטות מאסטרטגיית מתן הצעות שנבחרה בתחילת המכירה הפומבית.

במאמר זה אם כן, החוקרים מראים לנו כיצד תופעת "קדחת המכירות" משפיעה על **מסגרת הרגשות** שעובר המתמודד בעת המכרז **בשלושה שלבים**: לפני ההתמודדות במכרז, בעת הגשת ההצעות במכרז ולאחר "הזכייה/הפסד" במכרז. מסגרת רגשות זו גורמת למתמודד להציע הצעות שונות מאשר אילו היה משתתף במכרז בשיטה המסורתית – "שיטת המעטפות".

מאמר 2 – "קדחת המכירות הפומביות" – איך לחץ הזמן והתחרות החברתית משפיעים על ערנות הניגשים למכרז ועל הצעות המחיר במכירות פומביות²

מכירות פומביות באינטרנט הפכו להיות נדבך חשוב עבור סוחרים מקוונים במכירת המוצרים שלהם. במקום פשוט לקנות מוצרים באינטרנט, המשתתפים במכירות פומביות באינטרנט

יכולים לחוות את האווירה התחרותית של אינטראקציה עם המתמודדים האחרים ואת התחושה המלהיבה של זכייה בתחרות החברתית הטבועה במכירות הפומביות.

הערך הנהנתני הנגזר מהכיף וההתרגשות שבמכירות מסוג זה הוא ככל הנראה הסיבה האמיתית להצלחת המכירות הפומביות באינטרנט. במקביל, אתרי מכירות פומביות באינטרנט תוכננו ועוצבו עבור הצרכנים במטרה לעורר התרגשות במשתתפי המכירה.

הקמעונאים משתמשים באלמנטים עיצוביים שגורמים למשתתפים לחוש את לחץ הזמן הקיים (כמו למשל הדגשת הזמן הנותר בצבע אדום ועדכון בכל שנייה), ומדגישים את נוכחותם של מתמודדים אנושיים אחרים (בחירת אוטאר המוצג ליד הכינוי של המשתתפים).

לעיתים קרובות, אתרי המכירות הפומביות באינטרנט מעמידות את המשתתפים תחת **לחץ זמן** ומדגישות את **התחרות החברתית** הטבועה במכרזים – שני היבטים אלו נועדו כדי לעורר חווית קניות מרגשת, אשר עשויה להסתיים ב"קדחת מכירות פומביות" (קדחת המכרז). בין אם קדחת זו קיימת או לא, ולמרות שיש מספר הסברים חלופיים לכך, נחקר במאמר זה מדוע המשתתפים מציעים הצעות גבוהות באופן בלתי צפוי במכירות פומביות מקוונות.

נערכו שני ניסויי מעבדה, בהם חקרו את תהליך קדחת המכירה הפומבית במכרזים קמעונאיים והדגימו מתי וכיצד קדחת המכירה פוגעת במתן הצעות מחיר ומה המניעים שלה. בניגוד למחקרים קודמים, במחקר זה השתמשו במדידות פיזיולוגיות כמטרה אובייקטיבית ומתמשכת של ערנות המשתתפים (ניסוי1), וביצעו הערכה סובייקטיבית של רגשות המשתתפים במכירות הפומביות באמצעות קריטריונים פסיכומטריים (ניסוי2). המחקרים נערכו בסביבת מעבדה מבוקרת – כך שההערכות של המשתתפים ידועות וערנות המתמודדים ניתנת להערכה – הן באמצעים אובייקטיביים ובן בסובייקטיביים.

המחקר התמקד במיוחד בלחץ הזמן ובתחרות החברתית של

2. https://www.researchgate.net/publication/273400773_Auction_Fever_How_Time_Pressure_and_Social_Competition_Affect_Bidders'_Arousal_and_Bids_in_Retail_Auctions

מסקנות

במאמר זה מראים החוקרים כיצד **לחץ הזמן והתחרות החברתית** משפיעים על המתמודד בהצעת הצעות כאשר הוא חשוף להצעות המתמודדים האחרים וזה בא לידי ביטוי כאשר לדוגמא באתר מופיעים דמויות/ שמות של המתמודדים האחרים. מסגרת לחצים אלו גורמת למתמודד להציע הצעות נמוכות יותר מאשר אילו היה משתתף במכרז בשיטה המסורתית – “שיטת המעטפות”.

קללת המנצח – ריצ'ארד ת'אלר³

המושג “קללת המנצח” נהגה לראשונה על-ידי שלושה מהנדסים בשם קאפאן, קלאפ וקמפל בשנת 1971. הם הניחו לדוגמא שחברות נפט רבות מעוניינות לקנות את זכויות הקדיחה בשטח מסוים, וערך הזכויות הוא שווה לכולן (ערך משותף או common value).

ישנן שתי גרסאות לקללת המנצח:

גרסה 1: הצעת המחיר הזוכה במכירה פומבית עולה על ערך השטח, וזהו הפסד לחברה.

גרסה 2 (המתונה): ערך השטח שנמכר במכירה הפומבית נמוך מהערכת המומחים, והחברה תתאכזב (אך עדיין תרוויח).

המצאות קללת המנצח בתנאי שוק תהווה אנומליה, משום שהיא לא יכולה להתרחש כשכל מציעי הצעות המחיר הם רציונאליים. אך הצעת מחיר רציונאלית תלויה גם במספר מציעי ההצעות וגם בהפרש בין הערכת מחיר הפריט הנמכר לבין הערך הצפוי של הפריט אחרי הזכייה בו.

הניסויים של Max Bazerman & William Samuelson:

(1) מכירה פומבית של צנצנת מטבעות: המשתתפים בניסוי היו סטודנטים בקורסי מיקרו כלכלה באוניברסיטת בוסטון. למכירה הוצעו צנצנות ובהן מטבעות או חפצים כמו אטבי נייר סה"כ בשווי \$8.

הסטודנטים הציעו הצעות מחיר סגורות, ומציע ההצעה הגבוהה ביותר זוכה בהפרש בין הצעתו לבין שווי תכולת הצנצנת. התבצעו 48 מכירות, ולא נמסר לסטודנטים שום משוב עד שהניסוי הסתיים. בנוסף הסטודנטים נתבקשו להעריך את שווי כל צנצנת, והניחוש הכי קרוב זיכה את בעליו ב-\$2.

המכרזים, שכן שני גורמים אלה נחשבים למניעים העיקריים של מה שמכונה “עוררות חברתית-תחרותית”, מה שעלול להוביל לקדחת המכרז.

מהמחקר עולה כי העוררות של המשתתפים גדלה במכירות פומביות בהן לחץ הזמן גבוה, מה שמוביל להצעות מחיר גבוהות יותר במכירות הפומביות – אך זה קורה רק כאשר המתמודדים מתחרים עם יריבים אנושיים (ולא רובוטים). לכן, סבורים החוקרים כי התחרות החברתית היא למעשה המניע העיקרי בתופעת “קדחת המכירות הפומביות”.

מכירה “עולה” ומכירה “יורדת”

מכירה פומבית עולה – כאשר אנשים מציעים הצעות מחיר עד סוף זמן המכירה והצעת המחיר האחרונה הגבוהה ביותר זוכה. **מכירה פומבית יורדת** – מכירה שבה הצעות המחיר יורדות בהדרגה עד שהמציע מקבל את המחיר הנוכחי.

כאשר המשתתף מחליט לעזוב את המכרז העולה הוא למעשה מקבל את הבלתי נמנע – להפסיד במכרז. לעומת זאת, כאשר המשתתף מחליט להישאר במכירה הפומבית, הוא מקווה נואשות שכל שאר המתמודדים ינשרו מהמכרז לפני שהוא יעשה זאת. כתוצאה מכך, החוקרים הסיקו כי “שמחת הזכייה” נחוות באופן חזק יותר מאשר “התסכול של ההפסד” כשמדובר במכירות פומביות עולות.

המחקרים האלו מדגישים את החשיבות של רגשות המשתתפים במכרזים קמעונאיים, מה שהמשווקים עשויים לנצל כדי לספק ללקוחות חווית קניות מרגשת. הנתונים הפיזיולוגיים והפסיכומטריים שנבדקו מראים כי קדחת המכירות הפומביות אכן קיימת – אך רק כאשר המתמודדים מתחרים עם יריבים אנושיים. לכן, התחרות החברתית היא המניע העיקרי מאחורי התופעה הזו.

החוקרים מדגישים כי על משתתפי מכירות פומביות להיות מודעים היטב להשפעת הרגשות שלהם על התנהגותם במהלך המכירות הפומביות.



3. <http://pubs.aeaweb.org/doi/pdfplus/10.1257/jep.2.1.191>

התוצאות: ההערכה הממוצעת הייתה \$5.13, הרבה מתחת ל-\$8. ממוצע ההצעה המנצחת היה \$10.01. כלומר ההפסד בממוצע היה \$2.01.

(2 רכישת חברות: חברה A (החברה הרוכשת) שוקלת לרכוש את חברה T (חברת המטרה), כאשר מחיר חברה T תלוי בתוצאות פרויקט לקידוח נפט שכרגע מתבצע.

חברה A צריכה להחליט איזה מחיר להציע לפני שתוצאות הפרויקט ידועות אך חברה T תחליט אם לקבל את ההצעה אחרי שתוצאות הפרויקט ידועות. במידה והפרויקט נכשל, חברה T תהיה שווה \$0 למניה, ואם הפרויקט יצליח חברה T תהיה שווה עד \$100 למניה. החברה תהיה גם שווה 50% יותר תחת ההנהלה של חברה A, כלומר בין \$0 ל-\$150 למניה.

חברה T תקבל כל הצעה השווה או הגבוהה מערכה תחת הנהלת חברה T. מומחי חברה A עלולים להעריך הצעה בין \$50 ל-\$75 למניה, אך ללא התחשבות בערך הצפוי של החברה אם ההצעה תתקבל. למשל, אם הצעתם הייתה \$60, אז בממוצע ההצעות האחרות היו \$30 (כי הן היו רק נמוכות יותר) וזה גם יהיה ערך החברה T הנוכחי. תחת הנהלת חברה A הערך יהיה \$45, וכך חברה A צפויה להפסד של \$15 למניה. התוצאות: גם עבור תמריצים כספיים וגם ללא התוצאות היו די דומות – הצעות המחיר היו חיוביות ב-90% מהמקרים, ורובן בטווח בין \$50 ל-\$75 למניה.

כלכלנים טוענים שאת השיטה אפשר להבין עם הניסיון, ואנשים לא "יפלו בפח" שוב ושוב. חוקרים ערכו עוד ניסוי כזה על 69 סטודנטים במשך 20 פעמים, ואחרי כל פעם הסטודנטים קיבלו תמריצים כספיים ומשובים. נודע להם ערך החברה האמיתי, אם הצעת המחיר שלהם התקבלה ואם הם זכו או הפסידו.

תוצאות: רק 5 סטודנטים מתוך 69 הבינו את המכשול והציעו לבסוף \$1 או פחות, וזה קרה בממוצע אחרי הניסוי השמיני של כל אחד מהם. הסטודנטים האחרים המשיכו להציע, ואף העלו את המחיר המוצע לקראת הסוף.

מסקנה: ייתכן שזה אפשרי ללמוד להימנע מקללת המנצח, אך לא בקלות ולא במהירות.

הניסויים של John Kagel ושותפיו באוניברסיטת יוסטון: בכל ניסוי היה פריט במכירה פומבית שערכו X^* נע בטווח בין X_L ל- X_H . כל מציעי הצעות המחיר קיבלו מידע לגבי המחיר המייצג את הערכת המומחים כמו שהייתה בדוגמא על חברת הנפט. התבצעה מכירה פומבית כאשר לכל משתתף \$10. הגורמים שהשתנו בכל ניסוי הם מספר המשתתפים (מקבוצות קטנות של 3-5 לקבוצות גדולות של 6 או 7) וסוג המכירה הפומבית (סוג מחיר ראשון = הזוכה משלם את מה שהציע לשלם, כלומר את הצעת המחיר הגבוהה ביותר. סוג מחיר שני = הזוכה משלם את מחיר ההצעה השנייה הגבוהה ביותר. סוג מחיר נמוך = הזוכה הוא מי שהציע את המחיר הנמוך ביותר).

בכל ניסוי, עורכי הניסוי חישבו את תוצאות הניסוי בהנחה שכולם מציעי הצעות מחיר רציונאליים ואף מציע לא ישנה את האסטרטגיה שלו גם אם הוא ידע מהי האסטרטגיה של האחרים (מודל $RNNE = Risk-Neutral Nash Equilibrium$).

התוצאות: במכירה הפומבית מסוג מחיר ראשון וגם במכירה הפומבית מסוג מחיר שני היו רווחים בקבוצות הקטנות והפסדים בקבוצות הגדולות (כנראה כי בקבוצה גדולה יש נטייה להציע הצעה יותר חריגה). תוצאות אלו לא תאמו את חישוב ה- $RNNE$ שלפיו היו יותר רווחים בקבוצות הקטנות ואפילו בקבוצות הגדולות היו רווחים.

בסדרה של מכירות פומביות מסוג מחיר נמוך היו הפסדים גם בקבוצות הקטנות וגם בגדולות, למרות שבין המשתתפים בהן היו גם מנהלי חברות בניה הרגילים להשתתף במכירות פומביות כאלו.

דוגמאות לעדויות לקללת המנצח:

- (1) במפרץ מקסיקו נראה שיש הרבה נפט, אך החברות שחכרו שטחים לקידוח באזור התאכזבו מהרווח הנמוך יחסית לציפיות.
- (2) בצפון אלסקה התנהלה מכירה פומבית בה הזוכה הציע \$900, וההצעה השנייה הגבוהה ביותר הייתה \$370. ההצעה הזוכה חרגה מעל להצעה השנייה בגודלה פי 4 ויותר ב-26% מהמקרים, ופי 2 לפחות ב-77% מהם.
- (3) ריצ'ארד רול מתאר מצב שברכישת חברות, חברה בעלת תזרים מזומנים גבוה היא גם בעלת בטחון עצמי מופרז ותציע ערך גבוה מדי לרכישת חברה ובכך עלולה להפסיד (כלומר

להרוויח פחות מהצפוי – גרסה שניה של קללת המנצח). חברות כאלו לרוב גם חושבות שהן יודעות לחשב את ערך החברה הנרכשת טוב יותר מהשוק הכלכלי עצמו.

לסיכום:

בתחום המכרזים, תופעת "קללת המנצח" דנה בכך כי ייתכן שמתמודד ה"זוכה" במכרז הוא למעשה "מפסיד" כיון שיצא שהוא מוכר את המוצר במחיר נמוך משווי האמיתי וממחיר אשר יכול היה לקבל בעבורו אילו המכרז היה מתנהל בשיטה המסורתית. כל זאת נובע מהכמיהה לנצח את היריב בכל מחיר עד אפילו במחיר הפסד, מתוך "חדוות הניצחון" ולא על מנת לחוש את "תסכול ההפסד".

אפקט הבעלות 4

אפקט הבעלות הינה תופעה המגיעה מעולם הכלכלה ההתנהגותית ונתמכת ע"י מחקרם של דניאל כהנמן ועמוס טברסקי משנת 1979 אודות תורת הערך. לפי תופעה זו, אנשים נוטים לתת ערך כלכלי גבוה יותר למוצר אשר בבעלותם, מאשר למוצר דומה או זהה לו אשר אינו בבעלותם.

מוכנות האדם לקבל (WTA – willingness to accept) גבוהה ממוכנותו לשלם (WTP – willingness to pay). כלומר, המחיר המינימאלי שאדם מוכן לקבל (WTA) עבור מוצר הנמצא בבעלותו גבוה מהמחיר המקסימאלי שאותו אדם מוכן לשלם (WTP) עבור מוצר זהה לו שלא נמצא בבעלותו.

הבדל זה בין ערכי WTA ו-WTP מהווה את החדשנות שבתיאוריה זו. זאת מכיוון, שלפי תיאוריות הכלכלה הקדומות, היה נהוג להסתכל על ערכי WTA ו-WTP כערכים מתלכדים.

אחת הסיבות לתופעה זו הינה שנאת ההפסד. אנשים יהיו מוכנים לשלם יותר כדי להחזיר משהו ששייך להם מאשר לשלם עבור משהו זהה שאינו שייך להם. זאת משום שברגע שיש לך מוצר מסוים, ויתור עליו מרגיש כמו הפסד, ובני אדם לא אוהבים לחוש תחושה של הפסד.

אפקט הבעלות הוכח במגוון רחב של מחקרים. באחד ממחקרי המעבדה הראשונים נתנו קנטש וסינדן לחלק מהמשתתפים במחקר כרטיסי הגרלה שמחירים 2 דולר, ואילו למשתתפים האחרים נתנו 2 דולר בכסף מזומן. לאחר זמן מה הציעו למשתתפים במחקר להחליף את כרטיסי ההגרלה שקיבלו

בכסף, או להחליף את הכסף שקיבלו בכרטיסי הגרלה. רוב המשתתפים משתי הקבוצות סירבו להחלפה.

אחוז המשתתפים שקיבלו כרטיסי הגרלה והעדיפו לא להחליפם בכסף היה גבוה מאחוז המשתתפים שקיבלו כסף והעדיפו לא להחליפו בכרטיסי הגרלה.

בתחום המכרזים על פי תאוריית אפקט הבעלות ניתן לייחס את אפקט הבעלות לספק שהנו כבר בהסכם מול הממשלה, ניתן לומר שספק קיים יהיה מוכן "לשלם" יותר עבור הישגות במכרז הבא אפילו עד הפסד רווחיות מתוך תחושת הבעלות.

ממצאי ומסקנות המחקר

1. ממצאי המחקר תואמים את הספרות המקצועית, ואכן ניתן לראות השפעה של התופעות הבאות בספרות: קדחת המכירות הפומביות, קללת המנצח ואפקט הבעלות על המתמודדים. בבחינה שנעשתה, צפינו זאת גם במכרזי מינהל הרכש הממשלתי שנבדקו במסגרת עבודה זו.
2. בכל מכרזי מינהל הרכש הממשלתי שנדגמו, היו פערים גדולים למדי בין מחיר הפתיחה לבין ההצעה הזוכה ובנוסף-בהשוואה למחירים הנמוך ביותר באתר זאפ. דבר המעיד על תחרות קשה בין המציעים ועל הלחץ שנמצאו בו בעת התיחור. אנו סבורים כי ניתן להסביר תופעה זו על ידי "קדחת המכירות הפומביות".
3. אנו סבורים כי מספר ההצעות הרבות בתדירות גבוהה שנצפתה אף היא במכרזי מינהל הרכש הממשלתי שנבחנו, מעיד על הלחץ הרב שהמתמודדים היו בו ועל רצון לנצח כמעט בכל מחיר לעיתים גם במחיר של "הפסד". אנו סבורים כי דבר זה מוסבר ע"י תופעת "קללת המנצח".
4. כמו כן, ברוב המכרזים ראינו שספק שהנו כבר בהסכם מול הממשלה ניסה לזכות בכל מחיר לעיתים גם במחיר שנראה כמחיר "הפסד". בנוסף, ראינו כי הספק שזכה במכרז A בקטגוריה מסויימת, הרגיש "בעלות" על שאר המכרזים באותה קטגוריה וניסה "בכל מחיר" לזכות גם בשאר המכרזים באותה קטגוריה. אנו סבורים כי דבר זה מוסבר ע"י תופעת "אפקט הבעלות".
5. אנו סבורים כי ממצאי המחקר מאששים את ההנחה של מינהל הרכש הממשלתי, כי מתמודדים שאינם מתווכמים דיים לא יוכלו להתמודד עם הלחצים של ההתמודדות בשיטת התיחור הדינאמי המקוון ולכן אנו נקבל את טענת

4. https://primo.colman.ac.il/primo-explore/fulldisplay?docid=COLMAN_ALMA5122323810003356&context=L&vid=COLMAN_V1&search_scope=default_scope&tab=default_tab&lang=iw_IL

המחקר שספק לא מתוחכם לא יהיה מסוגל לגשת למכרזים במערכת כרו"ז ולהתמודד בצורה רציונאלית (טענת מינהל הרכש הממשלתי).

העבודה נכתבה כחלק משיתוף פעולה בין מינהל הרכש הממשלתי ובית הספר לכלכלה במסלול האקדמי – המכללה למינהל, במסגרת ה"פרקטיקום" לתואר השני בכלכלה יישומית.

תומר עמר הוא בוגר המחזור הרביעי של התואר השני בכלכלה יישומית במסלול האקדמי המכללה למינהל.



עומר אהרנסון הוא בוגר המחזור הרביעי של התואר השני בכלכלה יישומית במסלול האקדמי המכללה למינהל.



בת שבע אילוז היא בוגרת המחזור הרביעי של התואר השני בכלכלה יישומית במסלול האקדמי המכללה למינהל.



1. Understanding auction fever: a framework for emotional bidding. Marc T.P. Adam, Jan Kramar, Caroline Jahnig, Stefan Seifert, Christof Weinhardt. 2011
2. Auction Fever! How Time Pressure and Social Competition Affect Bidders' Arousal and Bids in Retail Auctions. Marc T.P. Adama, Jan Kramerb, Marius B. Mullerca. 2015
3. Anomalies: The Winner's Curse. Richard H. Thaler. 1988
4. לחשוב לאט לחשוב מהר. דניאל כהנמן. 2013 עמ' 325-338.
5. ויקיפדיה ערכים שונים (שוק התקשורת בישראל, חברות הסלולר, חברות תקשורת וכו') (מתוך אתרי החברות (פלאפון, הוט מובייל, סלקום, פרטנר, 1201, נטוויז'ן ובזק בינלאומי)
6. השוואת מחירים למוצרים השונים מתוך אתר זאפ.
7. חומרים ממינהל הרכש הממשלתי (סופקו על ידי מר ניסים בן צרפתי, מר יריב גבאי, גב' זהר קליין וגב' נעמה פכט)
8. חומרים מתוך אתר מינהל הרכש הממשלתי.

English Section

p. 52–39

References:

1. Hochstein. M., (2015). Fintech (the Word, That Is) Evolves. American Banker.com [Accessed 25 Jul. 2016].
2. KPMG, 2016. The Pulse of Fintech Q1 2016. assets.kpmg.com [Accessed 25 Jul. 2016].
3. (PwC, (2016). Global Fintech Report. Pwc.com [Accessed 25 Jul. 2016].
4. Senor. D. & Singer. S., (2009). Start-Up Nation. academia.edu [Accessed 25 Jul. 2016].
5. UN, (2015). Human Development Report. hdr.undp.org [Accessed 25 Jul. 2016].
6. Israel central bureau of statistics, (2014). Labor Force Survey. cbs.gov.il [Accessed 25 Jul. 2016].
7. IVC, (2015) Israeli High-Tech & Venture Capital Overview. ivc-online.com [Accessed 25 Jul. 2016].
8. Leumi, (2015) Israeli and globally FinTech Trend Review. Leumi.co.il [Accessed 25 Jul. 2016].
9. Hall. J. & Krueger. A., (2015). An Analysis of the Labor Market for Uber's Driver-Partners in the United States. s3.amazonaws.com [Accessed 25 Jul. 2016].
10. Zervas. G., Proserpio. D. & Byers. J., (2013) The Rise of the Sharing Economy: Estimating the Impact of Airbnb on the Hotel Industry. papers.ssrn.com [Accessed 25 Jul. 2016].
11. Brodeur, A. & Nield, K., (2016). Has Uber Made It Easier to Get a Ride in the Rain. IZA DP No.9986. ftp.iza.org [Accessed 25 Jul. 2016].
12. Henry. C. & Lucas. J., (2009). Disruptive technology: How Kodak missed the digital photography revolution, Journal of Strategic Information Systems. Vol.18 p.46-55.
13. Bank of Israel, (2015). The Banking System in Israel – Annual review. boi.org.il [Accessed 25 Jul. 2016].
14. Amsterdamski, S., (2015) Midgam Loan Survey. Calcalist.co.il [Accessed 25 Jul. 2016].
15. Sason, A. & Izsako, S. (2015) Meitav-Dash enters online consumer credit. Themarker.co.il [Accessed 25 Jul. 2016].
16. Slomka, L. (2014). Fintech – The digital (r)evolution in the financial sector. 1st ed. [ebook] Frankfurt: Deutsche Bank, pp.28. Available at: dbresearch.com [Accessed 25 Jul. 2016].
17. Oshri, I., Kotlarsky, J. and Willcocks, L. (2015). The handbook of global outsourcing and offshoring. 3rd ed. Basingstoke, Hampshire: Palgrave Macmillan.
18. Loker, H., Asher, M., Mendelson, I., Sofer, O., Shefer, Y., Nazri, R., Landes, P., Izhaki, M., Sarel, M. and Barkan, A. (2014). The Commission to reduce the use of cash in the Israeli economy. [ebook] Jerusalem: Bank Of Israel, pp.33-34. Available at: boi.org.il [Accessed 24 Jul. 2016].
19. Raz-Haimovich, M. (2016). About 95 % of Israelis bought online this year. [online] Globes.co.il. Available at: globes.co.il [Accessed 24 Jul. 2016].
20. Gilad, A. (2015). All scenarios lead to rise in prices in the mobile market. [online] calcalist.co.il. Available at: calcalist.co.il [Accessed 24 Jul. 2016].
21. Ministry of Finance, the State of Israel, (2016). Paving the way for the establishment of new banks in Israel: Moshe Kahlon, Minister of Finance reached an agreement with the Bank of Israel which will open the way for competition in banking. [online] Available at: mof.gov.il [Accessed 24 Jul. 2016].

22. Miller, C. (2016). The end of plastic cards nears. [online] gto5Mac.com. Available at: gto5mac.com [Accessed 24 Jul. 2016].
23. Zelekha, Y. (2008). Failures bilateral in the credit card market in Israel. Quarterly Banking Review, 32(164), pp.42–55.
24. Fundable, (n.d.) What Is Crowdfunding?. Fundable.com [Accessed 24 Jul. 2016].
25. Daily Crowdsourc, (n.d.). What Is Crowdfunding?. dailycrowdsourc.com [Accessed 24 Jul. 2016].
26. Yan, J., Yu, W. and Zhao, L., (2015). How Signaling And Search Costs Affect Information Asymmetry In P2P Lending: The Economics Of Big Data. Jfin-swufe.springeropen.com [Accessed 24 Jul. 2016].
27. Skarbeck, K., (2016) SKARBECK: Blockchain Might Remake Payment System. lbj.com [Accessed 24 Jul. 2016].
28. Hutt, R., (2016) All You Need To Know About Blockchain, Explained Simply. weforum.org [Accessed 24 Jul. 2016].
29. Norton, S., (2016). CIO Explainer: What Is Blockchain?. blogs.wsj.com [Accessed 24 Jul. 2016].
30. Cohen, S. and Hochberg, Y., (n.d.). Accelerating Startups: The Seed Accelerator Phenomenon. SSRN Electronic Journal.
31. Kharif, H., (2016). Samsung Gunning for Apple in Race to Dominate Mobile Payments. bloomberg.com [Accessed 24 Jul. 2016].
32. KPMG, (2016). The pulse of Fintech, 2015 in review. assets.kpmg.com [Accessed 24 Jul. 2016].
33. Goldman Sachs, (n.d.). Principal Strategic Investments – Our Protfolio. goldmansachs.com [Accessed 24 Jul. 2016].
34. Commerzbank, (2015). CommerzVentures invests into social investing company eToro Group. commerzbank.de [Accessed 24 Jul. 2016].
35. Colao, J., (2014). With A Fresh \$32M In Funding, Betterment Hopes To Manage \$100B By 2020. forbes.com [Accessed 24 Jul. 2016].
36. Accenture, (2014). Boom in global Fintech investment. cbinsight.com [Accessed 24 Jul. 2016].
37. BBVA compass, (2014). BBVA acquires Simple to accelerate digital banking expansion. newsroom.bbvacompass.com [Accessed 24 Jul. 2016].

ago banks avoided expressing their opinion or outlining a strategy regarding FinTech companies, they are now more interested in encouraging this innovation for their own business. Fintech companies provide alternative services to those offered by the traditional banking industry. Starting in 2014 the banking industry began to invest in FinTech companies, and the worldwide investment by banks in Fintech amounted in 5 billion dollars in 2015.

The expertise of the major banks are payments and loans. Up to 2015 most investments in FinTech companies were for products and services such as loans, payments, P2P, Blockchain, trade and PFM and today most investments in FinTech companies are for improving the customer experience, transformation payments, robot advising and digital payments. Investment in FinTech companies provides the funds that they need and also helps the banking industry to open up new markets and provide their customers with upgraded services which can increase their profitability.

The traditional banking industry has changed. Today more banks are acquiring or establishing FinTech companies that help them become “digital banks”. In the past few years the banking industry has realized that they have to preserve their young customers by offering digital services. This move can give banks an advantage over their competitors and for FinTech companies acquisition can help them to move forward in the finance arena.

Thus overall, the examples and solutions described here can help the banking industry increase its consumer market, the services they provide in different areas and can help FinTech companies to achieve their financial and professional targets.

This article was written as a part of COMAS (the College of Management – Academic Studies) School of Economics participation in GPAC (Global Partnership of Asian Colleges) 2016, in Seoul, Korea.



Emanuel Abulov has a B.A. in Economics and Management and is a Technical Specialist at Verint Systems



Osher Elkayam has a B.A. in Economics, Summa Cum Laude, LL.B. in Law, Magna Cum Laude and is an Intern in HFN law firm



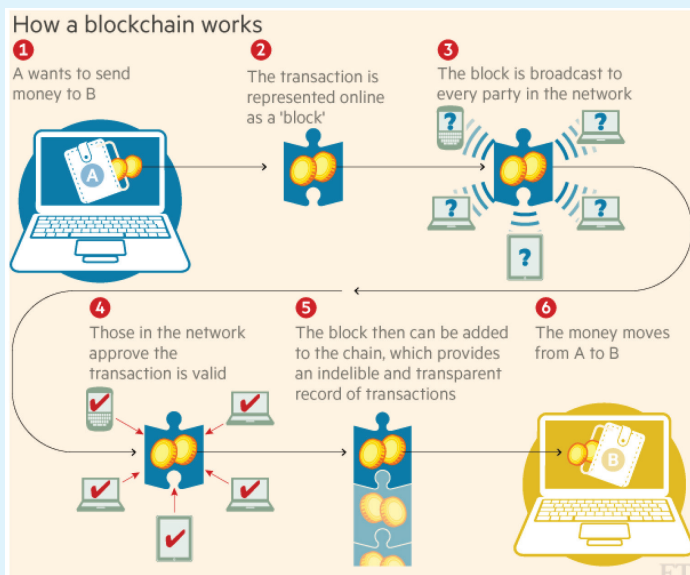
Guy Geva has a B.A. in Economics and a LL.B. in Law



Nicole Parnassa has a B.A. in Economics and Management



Afik Rahamim has a B.A. in and Management and is a Marketing Analyst at Moon Active



Source: weforum.org/agenda/2016/06/blockchain-explained-simply

Once a block of data is recorded on the Blockchain ledger, it is extremely difficult to change or remove. When someone wants to add to it, participants in the network – all of whom have copies of the existing blockchain – run algorithms to evaluate and verify the proposed transaction. If a majority of nodes agree that the transaction looks valid – that is, the identifying information matches the blockchain's history – the new transaction will be approved and a new block added to the chain (Norton, 2016).

3.4. Summary

This section explained the different solutions put forward by FinTech for funding. Whereas only a few years ago, people assumed that a bank was the only address for money, today we are witnessing new era where money is exchanged between individuals using crowdfunding campaigns and P2P transactions. Furthermore, we have seen that the network remembers everything, and thanks to big data repositories, P2P can estimate a credit risk loan, fast and accurately. In the last part we examined the secured Blockchain solution and how it works.

4. Solutions for the banking industry on how to deal with the changes brought about by the FinTech industry

This section deals with case studies of solutions implemented by the banking industry in recent years. FinTech industry expertise can help the banking industry improve its services to clients and in turn help FinTech companies raise money, investors, be recognized and rated well by financial institutions.

4.1. FinTech hub/incubators & accelerators

Incubators\hubs are designed to “protect” small companies from market forces and help them survive and grow during the start-up period. The incubators provide the platform and the mentorship that newly created start-ups need to develop and validate their venture, offer accountants and lawyers pro bono etc.

FinTech accelerators is a unique program in which new start-up companies are provided orientation and mentoring in the venture process, for instance how to market their product, how to attract and recognize potential investors, and ways to launch the start-up. Forging ties between the banking industry and the accelerators can help banks to improve their customer service and take a step forward into digital world by learning about online payments, money transactions, bill payments and savings management 24 hours-a-day which can also help the accelerators to acquire the finance resources to help more Fintech companies to grow.

4.2. Collaborations with FinTech companies

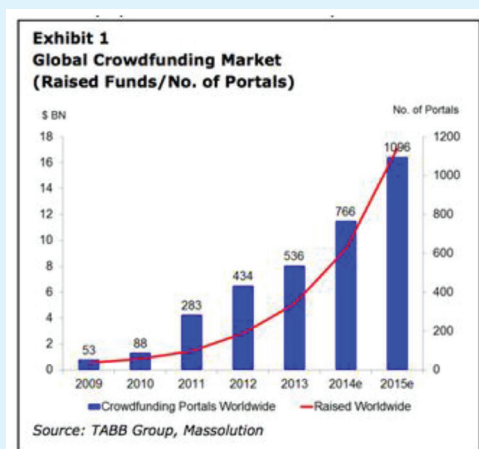
There are many similarities between FinTech and the banking industries. Collaboration between these industries can help create new markets and opportunities for both. These partnerships can help the financial services market to grow, improve customer experiences, lower costs and create new opportunities.

Until recently, the banking industry did not collaborate with others in its own sector. The industry paid no attention to Fintech companies and had no strategy to deal with them. In the last few years the banking industry has understood that they need to make the leap to digital technology and form complementary alliances with Fintech companies. The collaborations can help both parties earn more money and attract more customers. Fintech companies can help banks attract more customers who make more purchases (such as through Apple Pay) and the banks can help Fintech companies get more users and increase the use of their application.

4.3. Acquiring and Investment in FinTech companies

Until recently financial services firms and venture capital firms invested in FinTech companies. The bank industry has made a change in this direction. Whereas several years

based crowdfunding asks crowd to donate to a project in exchange for tangible, non-monetary rewards. Debt-based crowdfunding asks a crowd to donate to a business or business project in exchange for a financial return and/or interest at a future date. As shown in the graph, crowdfunding has become more popular over the years. Experts believe crowdfunding will continue to increase in the near future. Analysts forecast that the global crowdfunding market will grow at a CAGR of 26.87% from 2016 to 2020.



3.2. P2P

One of the most common implementations of crowdfunding is the P2P. In the past, lending was limited mostly to banks. After the 2008 financial crisis, banks became very cautious before granting loans and investors had to search for alternative sources of money. Here FinTech came into the picture, in the form peer-to-peer (P2P) lending platforms.

P2P is a platform that matches borrowers and investors. Instead of asking for money from the bank they can now borrow from 'peers' – individual investors. P2P platforms are generally facilitated online through an Internet-based platform. Unlike banks that provide the funds to borrowers, P2P platforms do not actually lend any money. Instead, they facilitate the borrowing and lending of money by connecting the network through technology (Fintechasia.net, 2016).

To better grasp why and how P2P works, we need to understand who benefits from it the most. Usually, huge corporations find ways to get money, either by asking for funds directly from a bank, or by issuing shares or bonds. For small/medium-sized enterprises (SMEs), getting money is a different story. SMEs are

risky, financially constrained, and bank-dependent, and when they need money from the banks they have to go through a long and exhausting procedure where in the end they may find themselves without the amount of money that they really need. (Yan, et al., 2015).

There are differences between the way banks and P2P companies estimate the credit risk of a loan. The way to measure the ability to pay back the loan is different. Thanks to big data and Information Technology (IT) systems P2P can predict the borrower's credit rating even better than banks, and usually much faster. The technology extracts information from new databases by harnessing machine learning algorithms and makes the analysis more accurate.

P2P lending money platforms and other FinTech solutions basically take a marketplace of people who have money and, through software and servers, connect them with the people who need the money. The whole idea behind these connections is that they are fast, safe and do not involve banks.

3.3. Blockchain

FinTech startups are attacking niche areas of finance in an effort to replace core banks, mostly for credit and payment activities. To do so, they need a mechanism that will ensure fast, secure and transparent transactions between individuals. Currently, most people use a trusted middleman such as a bank to make a transaction. But Blockchain allows consumers and suppliers to connect directly, thus eliminating the need for a third party.

The original definition was published by Satoshi Nakamoto in 2008. Using cryptography to keep exchanges secure, Blockchain provides a decentralized database, or "digital ledger", of transactions that everyone on the network can see. This network is essentially a chain of computers that must all approve an exchange before it can be verified and recorded (Hutt, 2016).

2.4. Security:

In today's technological world there are many security devices such as fingerprint scanners, retinal scanners, facial recognition and so on. Many companies are working on improving security by developing innovative security measures. By contrast, banks take less of an interest in the financial and payment method of their clients. For example, a thief who steals a purse can use the stolen credit cards easily and quickly, since in general there is no need to tap in the personal code when purchasing a product. Payees are also not protected. For example, today a person with a checkbook can sign checks for any amount without having coverage. A positive step in banking security we can see in the Bank of America announcement (15.7.2016) that more than 70 thousand ATMs across the United States would support Apple Pay. In addition to convenience for the bank's customers, support for Apple Pay also provided a security solution for consumer payments. The withdrawal of funds and other operations at the ATM will be available only after scanning and authorization the customer's fingerprint (BankofAmerica.com, 2016. Miller, 2016).

2.5. Using "Subcontractor" (credit card companies):

Today, when people want to pay for a particular product using a credit card in Israel, they use the services of credit card companies. Another reason in our view that banks are obsolete is, because they do not provide their clients with full service, and need a third party, the credit card companies. Banks are not able to give their customers the ability to make a complete, immediate and independent transaction. Payment is not made from one bank account directly to another, but passes through the credit card company acting as a mediator. This means that the person who made the payment cannot track payments since they are not made directly and immediately. In addition, customers pay a member's fee to the credit card company, which increases their monthly expenses. The recipient does not receive the payment immediately but only at certain times defined by the credit card company. In addition, the payee must pay the credit card company a percentage of total sale. This payment reduces the recipient's income (Zelekha, 2008, pp. 42–55).

2.6. Is the banking industry really necessary?

"Banking is necessary, banks are not" Bill Gates, 1994. Banks operate in a wide variety of outdated ways. The fact that banks are obsolete, in our view, makes the services they provide as well as the ways in which these services are offered irrelevant today. When Banks operate in an obsolete fashion, they waste time, money and of course cause their clients unnecessary frustration and confusion. Today, banks are being confronted with the technologies offered by FinTech, which in turn threaten to destroy the banking industry as we know it unless they completely change their business model as we know it today. All this can be solved with the adoption of FinTech solutions. Therefore, the next major revolution in the banking world will come from the transition to FinTech.

3. FinTech Technology – A New Way of Financing

As shown above the banking world is in real danger as a result of the weaknesses that characterize its activities. On the other hand, the FinTech world is growing rapidly. This has occurred because FinTech relies on innovative technology with much less manpower, and may threaten the very existence of banks in the near future.

In this section, we examine FinTech financing methods. These methods differ from bank transactions, and rely on technology that bypasses the bank as an intermediary and can act as the "pocket" for money lenders among the public. We also discuss the adaptation of FinTech firms to the banking world and the different solutions FinTech implements for funding.

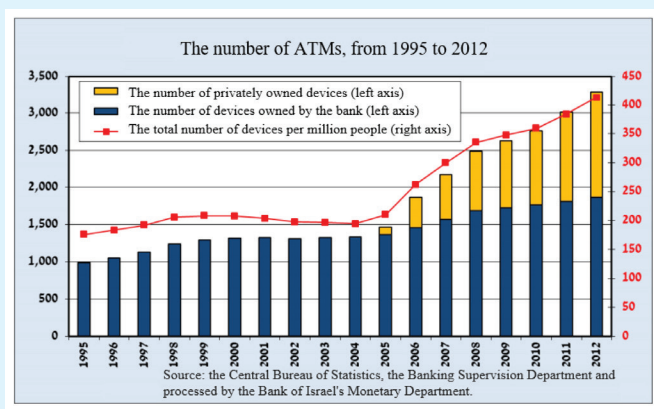
3.1. Crowd Funding

Crowdfunding is a method of raising capital through collectives of friends, family, customers, and individual investors. This approach collects money from a large pool of individuals primarily online via social media and a crowdfunding platform.

There are three general categories of crowdfunding: Equity, Donation, and Debt.

Equity-based crowdfunding asks a crowd to donate to a business or project in exchange for equity. Donation-

Nowadays, people tend to use products as a function of their availability and least cost. The level of availability of banks is one of the lowest of all public services. In recent years, banks have nevertheless made concerted efforts to increase their availability. In addition, as shown in the graph published by The Commission to Reduce the Use of Cash in the Israeli Economy, there has been significant increase in the number of cash machines operating 24/7 (Looker et al., 2014, pp. 33-34). In fact, despite the sharp increase in cash machines, there has been significant growth in private companies. In other words, private company's prompt banks to modernize, not just the banks themselves.



The problems with the phone banking system as well as ATM machines, is that there are not enough technicians and only a limited number of operations can be transacted. Other bank operations require going to the Bank branch. For example, as shown in the chart below, the operating hours and the average daily opening hours of the three largest banks in Israel overlap with the average person's working hours. Hence a person with a full-time job with regular working hours who needs a particular banking service needs to go physically to the Bank branch, and has to take a day off work. On the other hand, with the transition to the FinTech, people will be able to get the banking services that they need, anywhere and at any

time with no negative impact on their other obligations. Therefore, the lack of accessibility and availability of banks is a significant disadvantage. Banks need to make more significant steps to provide more accessibility and availability to their clients, as part of the global village. Otherwise, people will stop using banks and their services. The public now has new alternatives that are in synch with today's fast pace, and the dizzying technology world. This alternative is FinTech.

2.3. Customizing clients:

Today, competition in the technological era has saturated, and people have the tools to compare rates, including the fees that banks charge for certain operations. People have become disillusioned and are not willing to pay large amounts of money for services and products they do not wish to receive, just because they are bound by a "package deal". Good example comes from the "revolution" at the last years in the mobile industry.

In addition, people do not want to have to go the branches and deal with bank officials. Although banks have started to turn to digital solutions, they continue to employ tens of thousands of workers and rent large buildings as branches. Clearly, banks need to reconsider their business model, and perhaps make major investments in FinTech to adapt their services to the customers. the Committee to Increase Competitiveness in banking and financial services, published June 13, .2016 by the Israeli Minister of Finance, Moshe Kahlon recommended integrating a search engine in bank websites to compare financial service conditions (Ministry of Finance, the State of Israel, 2016). The banks have to take further steps to know their customers better, and offer personalized service to the customer, customers are likely to abandon them and their services in favor of services tailored to them personally. These services are now being developed by different FinTech companies.

Table: Bank operating hours			
Bank	Average closing time	Average opening time	Average daily operating hours
Leumi Bank	14:00	8:30	6:00
Hapoalim Bank	13:45	8:45	5:30
Discount Bank	13:30	8:30	5:30

Source: (Leumi.co.il, n.d, Bankhapoalim.co.il, n.d, Discountbank.co.il, n.d.)

The rapid growth of peer-to-peer platforms in the FinTech industry has been enabled by two key factors: technology innovations and supply-side flexibility (Zervas, Proserpio & Byers, 2013). This abundance of technological solutions helps to create a more competitive market. As more users join these platforms as suppliers, the end users have the choice of a larger variety of suppliers who compete with one another. Advances in technology now make it possible for users to see exactly how much they have to pay, and what alternatives they have. Financial companies are starting to realize that they can not only sell their services to users, but they can exploit users' knowledge (wisdom of the crowd) to create better products and make more coherent business offers to their users.

1.4 Disrupted Industries – The Reason Why the Banking Industry Must Change

Increasingly more Israelis have begun to look for alternative financing for their loans with more competitive offers, lower interest rates, and transparent business models. This was the impetus for the emergence of P2P loan companies. E-loan is an Israeli FinTech company founded in 2012 that provides an online platform connecting borrowers and investors in a safe environment. Borrowers enjoy lower interest rates without most of the banking fees, and the investors can diversify their portfolio with different asset types previously unavailable to them.

The rise of FinTech technology and the increased competition have eroded banking's profit margins, and many banks are reconsidering their long-term strategies. These banking services are still needed in the 21st century, but are not limited to banks alone. Many Fintech companies now provide high level banking services without operating multiple branches with their large numbers of employees and strict regulations. This poses a threat to conventional banks that are much more vulnerable to regulatory changes, and therefore react slower to changes.

2. The Banking Industry's Major Disadvantages

To better understand the interrelationships between banking and the FinTech industry, we need to briefly explore the origins of the banking industry and why it has been compromised by the FinTech industry.



2.1. Why are Banks outdated?

The banking industry has not been in the forefront of the technological revolution. Rather, banks have not kept up pace. As explained in an article by the Deutsche Bank, banks are not really known for being early adopters of technologies for their customers (Slomka, 2014, pp. 28). Many organizations similar to the banking world are highly advanced: numerous companies and sectors have gone digital, and do not necessarily need a physical place such as a service center. Hence areas related to the banking industry advanced, whereas the banking world remained somewhere behind. However, banks are being taking steps toward the technological world, but small, timid ones. In order to investigate this issue, we have to delve into the following questions: are banks are still needed? Can banks fill the gaps? If they are able, what are the solutions available to them? We start by reviewing the major weaknesses of the banking industry that make them vulnerable to FinTech company takeovers.

2.2. The Major Disadvantages of the banking industry– Accessibility and Availability:

Over the years, the services around us have become more physically accessible. In the banking world, people still need to go physically to the bank branch to deposit checks and obtain loans. However, in the last few years' banks have started to implement some of the technologies of the Fintech world. For example, checks can be deposited and loans obtained by computer or cell phone, but only for small amounts that do not exceed a few hundred to a few thousand dollars or other currencies. The accessibility problem becomes more acute when it comes to banking operations that can only be transacted in certain branches of the bank.

The FinTech boom has caused major disruptions in the financial industry. New digital technologies are reshaping the value proposition of existing financial products and services. While the capacity of incumbents to assimilate innovative ideas should not be underestimated, the disruption of the financial sector is clearly underway (PwC, 2016). In response to the economic crisis in 2008, many FinTech companies were founded to deal with new regulations and provide better service for customers. Initially the banking industry did not perceive these companies as a threat, and developed no strategies to counter them. Over the years however, as FinTech companies began to grow, banks realized the dangers. A survey of bankers conducted by PwC in 2016 showed that 57% stated that FinTech was the prime target of their strategy, 32% had partnerships with FinTech companies, and 15% manage accelerators programs for FinTech companies.

Since 2015, most of the financial industry has switched their strategy to “Fintegration”. They invest in Fintech companies, acquire them, and even establish new Fintech companies of their own. The banking industry has realized that it cannot ignore these changes and must take action to remain competitive. The industry has learned from other sectors that failed to adapt to new technologies, and were forced to close their gates. The financial industry (and especially the banking industry) enjoyed a long period of growth without any real competition. Today, the entry restrictions for new technological companies are very low, which enables better service at a lower price for the consumer, and perhaps a better alternative to traditional financial services.

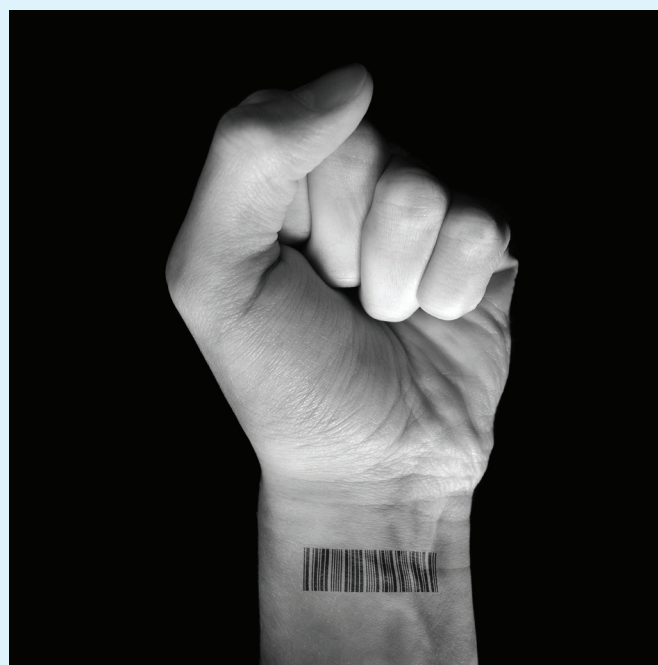
1.2 FinTech in Israel

Many key international players have taken an interest in the Israeli Fintech industry, and many technologies currently used by Fintech companies were developed in Israel. Israeli FinTech companies handle emerging Fintech sectors including payments, trading and investing, lending and financing, cryptocurrency, customer engagement, personal financial planning, anti-fraud, banking and insurance, etc. Israel has a thriving Fintech industry, with approx. 430 companies and 14 multinational research and development centers. The FinTech industry in Israel consists mostly of payment services (21%) and loan

platforms (13%) as is the case elsewhere globally, and 37% wealth management, investments and savings. However, due to bank duopoly in Israel and the small local market (see 2.3), there are many FinTech companies involved in the capital market and virtual currencies (Leumi, 2015) Because they are based in Israel but are designed for global markets, many Israel FinTech companies have developed tools that do not depend on location or local players.

Although the FinTech industry in Israel is growing rapidly, over half of the FinTech companies operating in Israel employ fewer than 10 employees, and most were founded in the last two years. This shows that the FinTech market in Israel is far from being saturated, and will continue to attract new high-tech companies to focus on FinTech.

1.3 Today's Revolution – The Rise of Consumer Power



The rise of FinTech technology has enabled consumers to collaboratively make use of under-utilized inventory by fee-based sharing. More consumers are willing to engage in a business activity as individuals, but not as a company. FinTech companies provide individuals with a technological platform to use their skills or assets to earn money without the red tape of creating a business. The major advantage of this new kind of economy is its more efficient implementation of skills and assets that are not used regularly and have alternative uses.

The future is coming

Will the banking industry be necessary in the near future?

Dealing with the Rise of Fintech

Emanuel Abulov, Osher Elkayam, Guy Geva, Nicole Parnassa, Afik Rahamim

This article discusses how the banking industry can deal with the growth of the Fintech industry. It pinpoints the similarities between the banking industry and other inefficient industries that collapsed or went bankrupt in recent decades. The detailed breakdown of the weaknesses of the banking industry and the financing methods used by Fintech companies for funding lead to recommendations to help the banking industry adapt to the Fintech revolution.

Part 1 clarifies the concept of Fintech and reviews the development of the Israel Fintech industry. It presents the key issues facing the banking industry such as the rise in consumer power and the disruption of industries swallowed up by technological advances the demise of Kodak and the problems facing Uber are discussed as emblematic of the broader issues of company adaptation.

Part 2 presents an overview of the history of the banking industry from the era of paper documents to the internet age and the constant exchange of data and information between local and global banks. It analyzes several major weaknesses that may undermine the stability of the banking industry unless steps are taken.

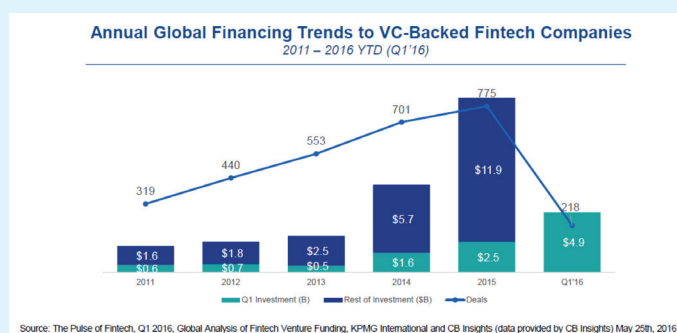
Part 3 explores crowdfunding, P2P and Blockchain, the main ways the Fintech industry is funded and shows how FinTech companies now rival banks in funding the transactions of small and medium sized business.

Part 4 suggests ways banks can respond to the FinTech industry including incubators accelerators, collaborations with Fintech companies, and investing in Fintech companies.

1. Background – The Fintech industry and the major problems of the banking industry

1.1 What is FinTech?

“Financial Technology” or “Fintech”, refers to the use of technology in order to deliver financial solutions. The term was first introduced in the early 1990s by Citicorp (a predecessor of today’s Citigroup) which attempted to overcome its reputation for resisting technological collaborations with outsiders by initiating a “Financial Services Technology Consortium” project called “FinTech” (Hochstein, 2015). Today, the FinTech industry incorporates all kinds of technologies ranging from anti-fraud, cyber protection, e-commerce, online payments, virtual currencies, P2P loans, and much more. These technologies have been fused into rapidly growing companies attracting more than 14.4 billion dollars of financing in 2015 alone, and growing even faster (KPMG, 2016). As seen clearly in the Chart below, = in the first quarter of 2016 alone FinTech companies financed more 4.9 billion dollars – more than the total amount of financing in 2012 and 2013 combined.



the hospitals in the analysis of 2009 to reduce their energy consumption, data analysis is wise full way to plan and execute your energy future.



The 2009 publication “Energy and Water Balance, The Governmental General Medical Centers for the years 2005–2008” in Hebrew and English

One of the constraints that stood before Israel joining the OECD, was the lack of comprehensive governmental data. One of the main causes of the Greek governmental-debt crisis in 2008, was the falsification of governmental data.

Being one of the students in Prof. Gidon Yaniv's class (see the first article in this volume, written by him and Prof. Erez Siniver), I remember him starting the semester by saying: “in every man's head, there are two men constantly fighting– one wants everything now, and the other says – let's save, for the future”.

It will always be easier to concentrate on the here and now. But it is only those who learn from the past, and from their colleagues, that will keep moving forward.



Yariv Gabay is a graduate of the first class of the College of Management – Academic Studies M.A. plan in Applied Economics.



Z'ev Gross is the former Head of Energy Efficiency Division of the Ministry of National Infrastructure, Energy and Water and has consulted locally and internationally on Energy Efficiency (EE) and Renewable Energy (RE). He is an expert on EE and RE program and transaction (performance contracting) structures as well as EE regulation.

One of the most debated figures was the one whereby the total energy consumption of each hospital was divided by its built area as an indicator for overall efficiency of the hospital's energy consumption. Comparing this indicator between hospitals, *prima facie* showed which hospital was more efficient, and many objections were made as to the manner of its calculation.

[illegible]

I remember a specific phone call from one of the hospital's Head Engineers, after the publication in the newspaper, "Until yesterday, I haven't met with the hospital's CEO even once. Now, he doesn't let me leave his chambers". Besides creating a healthy competition between the hospitals, the analysis (in the 2009 new publication) offered the hospital practical ways and means, driven from the data gathered, to reduce their energy consumption:

- of the day during which the electricity is consumed).
2. Transition from the use of diesel fuel and fuel oil, to the use of LPG for heating (a transition with both financial and environmental advantages).
3. Shifting to consuming electricity instead of other means of generating energy.

Having the publication published in the English language as well as Hebrew, was a meaningful tool to recruit foreign ESCO mega-companies, to place an interest in the future tender.

There will be always these who benefit from the lack of information.

When data is available, it can sometimes be interpreted in a wrong way, and anyhow, managers will be usually eager to keep harmful data as to their performance to themselves.

Still, a company (or a society) that wishes to move forward, cannot advance without the use of data and comparisons – to past performance, and to other competitors or societies.

When the American social psychologist Leon Festinger (1919 – 1989) talked about the “social comparison theory”, he explained how individuals evaluate their own opinions and abilities by comparing themselves to others in order to reduce uncertainty in these domains.

As shown by the competition driven hospitals when the comparison between them was published, social comparison is a powerful tool.

As shown by the practical ways and means offered to

out periodical measurements to verify that the savings have been achieved.

Shared Savings: Under this methodology, the supplier finances the project and is paid out of the savings attained by the client as compared to the baseline energy consumption – no savings, no payment. The scope of the savings to be paid to the supplier and the length of the contract are all pre-negotiated.

Chauffage: A system whereunder the supplier takes upon himself the energy management of the client's facility, is paid by the client for the energy required to run the facility in a manner in which it produces at least the same as it did during the baseline energy period (at a pre-negotiated discount, for a pre-negotiated period). It is up to the supplier to obtain the energy and fulfill the client's energy requirements during the contract period – preferably at a cost reflecting an additional discount to the one given the client. As the payment from the client is fixed and at a discount, the client gets an immediate cost benefit and to the extent the supplier can manage the energy better, he will be able to cut costs and keep the difference.

One issue to be remembered, is that efficiency is a relative term and is determined (not measured– you cannot measure what you don't use) by comparison to a baseline. The most critical element of baseline determination is the scope and quality of your energy consumption and associated data. Performance contracting is not data-driven but is not applicable without substantive data support.

The main idea of the Project was to retain an outside provider, that would take over management of the energy consumption, use various methods in order to reduce them (at his expense), dividing the savings that would be created between the provider and the hospital for the period of the contract (the Shared Savings methodology).



One of a series of signs posted on the streets of Copenhagen, Denmark by Greenpeace, at the time of the Copenhagen 2009 Climate Change International conference held there, portraying world leaders in 2020 regretting not having stopped climate change when they had the chance.

The Governmental General Hospital system, is comprised of 11 hospitals located throughout Israel, with very different characteristics as to their energy consumption. At the time, very little data was available at the macro level – of the “entire system”.

Having decided to “give it a go”, we were faced with two main problems:

1. How to attract robust ESCOs (energy service companies) – international companies – to Israel, to invest in a long time project such as this.
2. How to convince the governmental hospitals to play along, in a field long being theirs, and theirs alone.

We concluded that Data Analysis presented the best means of addressing both issues.

Since there was no cumulative data available in the Ministry of Health, a call for information was sent to the 11 Governmental Hospitals, with a specification of the data needed – financial and quantitative consumption data regarding all sources of energy – Electricity, Diesel Fuel, LPG (Liquid Petroleum Gas) and Fuel Oil. This data was supplied, albeit slowly, however the process of developing the tender for the ESCOs also took time. It was only in 2008, after accumulating sufficient data, that a first report was published (in Hebrew), under the name of “Cumulative Energy Consumption Data – the Governmental General Medical Centers”. That publication was the source of considerable turmoil between the Chief Engineers of the General Hospitals, as for the first time, their “personal” data was placed before all their

The Power of Analysis

As shown through Project “Blue Sky”

Yariv Gabay, Z'ev Gross

“I don't like being in unpolluted places, because I don't trust air I can't see”

Woody Allen

In our experience, analysis of data, though recognized as important (who wouldn't like to know where he stands), is commonly cast aside when push comes to shove.

As Israeli management methods concentrate on the here and now, resources are most likely to be mobilized to the production floor and away from “non-productive” departments, such as those which are responsible for data analysis – what is known in Israel as the “putting out fires” method.

In this article, we would like to show you why this common course of action is wrong.

Our first meeting regarding the Blue Sky Project was in 2005, in the Ministry of Finance, in the office of the coordinator for the budget of the Ministry of Energy. “Listen to Z'ev”, he said. See if his ideas can be of use in the Ministry of Health.

These ideas were in the area of reducing energy consumption under a range of project management models, called performance contracting, a model unknown to the Israeli market at that time.

Performance contracting is based on the paradigm that the economic benefit due a supplier is only due if he actually supplied what is promised. This may not sound new but in energy efficiency “what is promised” is not an object but a result. Yes – the idea is that if the supplier of the “result” does not deliver, he does not get the benefit of economic gain (payment).



One of a series of signs posted on the streets of Copenhagen, Denmark by Greenpeace, at the time of the Copenhagen 2009 Climate Change International conference held there, portraying world leaders in 2020 regretting not having stopped climate change when they had the chance.

Performance contracting in the field of energy efficiency is carried out using one of three general methodologies, or a combination of the three, very broadly described below:

Guaranteed Savings: A method whereunder the supplier guarantees that the measures undertaken will save a pre-defined percentage of the baseline energy consumption. The project is priced – meaning that the client knows how much he is paying, and pays the project out in a manner similar to regular projects, completing payment upon conclusion of installment of the equipment, or shortly thereafter. At the end of the installation, the supplier issues a surety (its nature, scope and period of effect are pre-negotiated) and the parties carry

תפיסה כלכלית למשאבי אנוש בארגון

מאת: ד"ר גיא ענב

הכלכלן היהודי-אמריקני, חתן פרס נובל לכלכלה לשנת 1992, גארי סטנלי בקר הכיר בחשיבותו של ההון האנושי (Human Capital) כמרכיב חשוב בכלכלה. בהתייחסויותיו (Becker, 1964/1993) ל"הון אנושי" הסביר כי עבור מרבית האנשים המושג "הון" מתייחס לחשבון בנק, מניות, קווי יצור וכו' מכיוון שהם כולם נכסים מניבים – אבל אלו אינן צורות ההון היחידות.

ניהול משאבי אנוש עסקי-אסטרטגי מתייחס ל- (1) שילוב בין אסטרטגיות משאבי האנוש והאסטרטגיות הארגוניות (הכוונה לשילוב פורמלי בתכניות העבודה וא-פורמלי הלכה למעשה ביומיום הארגוני) ול- (2) חיבור שיטתי של אנשים עם הארגון (הכוונה לתהליכים מתוכננים שמטרתם לחזק שייכות ומוטיבציה, למשל תקשורת ארגונית).

השילוב בין ניהול המשאב האנושי ואסטרטגיה עסקית תורם לניהול אפקטיבי של משאבי האנוש, לשיפור ביצועים בארגון ובסופו של דבר – להצלחה עסקית (Schuler and Jackson, 1987; Holbeche, 1999).

לפי הגדרה זו, למשאבי אנוש נדרש להבין את האסטרטגיה הארגונית, לבצע התאמה ויישומה בעבודה, נטילת תפקיד דומיננטי בהובלה והטמעה של שינויים חוצי ארגון ופיתוח תהליכים ומדיניות (כגון קידומים) התומכים בדרישות העבודה הללו. פעילויות אלו ימקמו את משאבי אנוש כמנוף הצמיחה של הארגון (Ulrich, 1997).

לאור זאת, נשאלת השאלה כיצד להגדיר מערך משאבי אנוש, הפועל בסיווגיה עם כלל מרכיביו ושילובו יתרום לביצועים ארגוניים טובים יותר. מחקרים רבים (Bamberger and Meshoulam, 2000; Christensen, 2002; Boxall and Purcell, 2003) מצביעים על שלושה מנגנונים עיקריים שבאמצעותם מושפעים הביצועים הארגוניים מביצועי מערך משאבי האנוש: (1) בסיס ההון האנושי של הארגון (מיומנויות, ידע ופוטנציאל) וכנגזרת – מערכי הגיוס, מיון, ההכשרה והפיתוח של העובדים; (2) מוטיבציה; (3) היכולת/ההזדמנות לתרום – שמושפעת ממאפייני התפקיד ומידת המעורבות/ההעצמה במסגרתו.

לימודים בבית ספר, קורס הכשרה במחשבים, טיפול רפואי והרצאות על ערכים של דייקנות ויושר הם גם סוג של הון. הסיבה היא שגם הן מגדילות רווחים, משפרות בריאות או מוסיפות להרגלים הטובים של האדם לאורך חייו. לכן, כלכלה מתייחסת להוצאה על חינוך, הדרכות, טיפול רפואי וכו' כהשקעה בהון האנושי. קוראים לזה "הון אנושי" כי לא ניתן להפריד בין האנשים לבין הידע, המיומנויות, הבריאות או הערכים שלהם בדרך שבה ניתן להפרידם מהנכסים הפיננסיים והפיזיים.

מכאן אנו יכולים להבין את הפוטנציאל הקיים בתחום משאבי אנוש. החיבור והאינטראקציה בין הזמן שעובדים משקיעים בעבודה, הכישורים שלהם והאנרגיה הבאה לידי ביטוי ברמת המחוברות, התשוקה והמיקוד מדגימים כיצד ההון האנושי מתורגם לפרודוקטיביות ולערך כלכלי (Garton, 2017).

המציאות החדשה של עולם משתנה מחדדת את חשיבות הנושא וטומנת הזדמנות, שלא לומר כורח חיוני, כאשר מנהלים עסק בר-זמננו. כדי להבין כיצד למקסם את הערך הכלכלי, עלינו להתייחס ראשית לתפיסה עסקית-אסטרטגית של משאבי אנוש.



כאשר ארגון יוצר לעצמו מערכות ניהול משאבי אנוש יחודיות לו וקשות לחיקוי או אימוץ ע"י ארגונים אחרים, עשוי שילוב זה לסייע להשיג יתרון תחרותי (Barney, 1997; Huselid et al., 1997).

גורם נוסף (Wright et al., 1994 ; Youndt et al., 1996) הוא יצירת יתרון תחרותי לארגון ע"י פיתוח מארג של עובדים בארגון שהוא יחודי ובעל ערך ושאינו ניתן לחיקוי במקומות אחרים. לכן, ניהול טאלנטים בארגון הוא תהליך עסקי-אסטרטגי שיש לו קשר ישיר לצמיחה והצלחה הארגונית. כוחם של אלמנטים אלו (קרי שילוב משאבי אנוש באסטרטגיה ומחברות ארגונית) הוא כמובן במידת מימושם בארגון, אך כיצד ניתן למדוד את מידת השילוב של ניהול משאבי אנוש באסטרטגיה הארגונית?

הספרות המקצועית מציגה מספר אינדיקטורים (Budhwar, 2000a ; Sparrow, 1997) : מידת הייצוג של אנשי משאבי האנוש בהנהלת הארגון, קיומה של אסטרטגיית ניהול משאבי אנוש כתובה ומתועדת ותרגומה לתוכניות פעולה ברורות, תאימות בין מדיניות משאבי האנוש לצרכים העסקיים בתהליך התכנון העסקי ומידת הפרואקטיביות של מנהלי משאבי האנוש ביחידות הארגון ותהליכי ניהול משתפים בפגישות עבודה.



אם כן, בכדי להוביל את הארגון ליתרון תחרותי והצלחה, ניהול משאבי האנוש צריך להתמקם בליבת העסק והתהליכים המניעים את הארגונים קדימה. משאבי האנוש נדרש לתפקד כסוכן השינוי של הארגון וכשותף אסטרטגי המעצב מערכת שתסייע ליצור התנהגות, יכולות, כשרון ומיומנות של העובדים שהארגון צריך כדי להשיג את מטרותיו האסטרטגיות. תפקיד נוסף של משאבי אנוש הוא לתמוך במסר השינוי ולעזור לארגון להתמודד עם "פרדוקס השינוי" (Burke, 2017) הקובע כי הזמן המתאים ביותר לשינוי הוא דווקא בשיא ההצלחה.

גישה כלכלית זו של משאבי אנוש כשותף עסקי-אסטרטגי אינה מהווה חידוש אך המציאות הנוכחית משתנה בקצב מהיר ביותר ומחייבת בחינה מחדש של המצב. התמודדות עם המציאות התחרותית המשתנה בהתמדה הינה אסטרטגיה שונה לחלוטין מזו עימה התעמתו ארגונים במאה השנים האחרונות, כאשר אלו נפלו או צמחו על יכולתם לחזות, לתכנן ולהוציא לפועל (Shafer, 2010). ארגונים המעוניינים להוביל בתקופה זו, חייבים להפוך לארגונים זריזים וגמישים ("אג'ילים"). עליהם ללמוד לזוז מהר, להיות מודעים כל הזמן לסביבה (חיצונית ופנימית) ולהגיב ולהתאים עצמם לשינויים המתרחשים (Rigby, Sutherland & Takeuchi, 2017 ; Perkin & Abraham, 2016).

המסר המרכזי של מאמר זה הוא כי תפיסה כלכלית למשאבי אנוש היא הכרחית יותר מתמיד והתזוזה של ארגונים אל עבר האג'יליות (גמישות) מחייבת גישה עסקית-אסטרטגית מעודכנת בה יש תפקיד חדש עבור משאבי האנוש ובמידה מסויימת מנוגד לתפקיד המסורתי. הגדרה זהירה שלו תתייחס להפחתת עיצוב התהליכים ויצירת הסטנדרטיזציה לטובת קידום תרבות חדשנית של גמישות תעסוקתית (Shafer, 2010 ; Schaefer, 2016).

אם כן, אנו מצויים בעידן בו עבודת משאבי האנוש מתגלמת באלמנט הגמישות, המצריך פיתוח רגישות לסביבה החיצונית והפנים ארגונית, ביכולת לזהות שינויים וצרכים מתחלפים בזמן אמת ובהבנה כיצד מפתחים טאלנטים לאור ההשתנות

וההיצע בשוק העבודה. המפתח להתמודד עם משימות אלו יהיה ליצור תרבות ותהליכי עבודה המאפשרים איזון בין גמישות למבניות, לבצע התאמות נדרשות ומיקוד מחודש של היעדים בפרק זמן קצר ולאפשר לטאלנטים ניהול עצמי ומרחב פעולה חופשי.

להלן מספר דוגמאות קונקרטיות המבהירות את כוונתי. ראשית, כדי להסביר למה הכוונה במרחב פעולה חופשי, אציג על דרך האלמינציה את הדוגמאות של חברת Netflix לתהליכים "רעים"/"שגויים" (Bad) כפי שהם מכנים אותם, המגבילים את מרחב הפעולה ויש להמנע מהם: אישור לכל הוצאה כספית נמוכה, 3 אנשים שמאשרים משימה מקצועית שגרתית, אישור לתליית פוסטר במסדרון, אישור של כמה רמות דרג כדי להתחיל פרוייקט וסבב של 10 ראיונות לכל מועמד לחברה.

מדיניות ה"אין מדיניות" הורחבה גם לתחומים נוספים כגון – החזר הוצאות, החזר נסיעות וקבלת מתנות. הם מסכמים את המדיניות שלהם בחמש מילים: "נהג לפי האינטרס של החברה"

לתפיסתם אין גם צורך במדיניות לכל דבר – כפי שאין מדיניות לבוש ואין זמני עבודה מוגדרים אז אין צורך במדיניות חופשים ולכל אחד יש את המרחב החופשי לבחור לעצמו.

מדיניות ה"אין מדיניות" הורחבה גם לתחומים נוספים כגון החזר הוצאות, החזר נסיעות וקבלת מתנות. הם מסכמים את המדיניות שלהם בחמש מילים: "נהג לפי האינטרס של החברה".

ברור לחברה כי הגמישות מגיעה על חשבון יעילות אבל התפיסה היא שלטווח הארוך זוהי בחירה מושכלת.

מגמת גמישות נוספת מתייחסת לתהליכי הערכת הביצועים השנתיים. חברת General Electric, מחלוצות ניהול הביצועים המסורתי, זנחה את התהליך השנתי של הערכת ביצועים מתוך מחשבה כי העולם אינו מתבסס עוד על מחזורי בני שנה ושיטה כזאת אינה מתאימה לדור העובדים הנוכחי.

ארגונים מובילים נוספים כמו Microsoft, Deloitte, Accenture ו-Adobe נמצאים בשלבים של החלפת המודל. יש לציין כי לא מדובר בביטול מוחלט של כל אמות מידה או יעדים אלא החלפת מודל של הערכה מערכתית אחידה ומורכבת אחת לשנה. הנקודה החשובה כאן, כפי שציין מנכ"ל Accenture, היא התובנה כי ביטול התהליך הוא למעשה מתן אמון, חופש וסמכות לעובדים.

מגמה נוספת שצוברת תאוצה היא החלפת המנגנון המסורתי של סקר שביעות רצון שנתי (אקלים) בסקרי "דופק" ואפילו בכלים לפידבק מידי יזום של עובדים. חברת General Electric גם הטמיעה לאחרונה אפליקציה בשם PD@GE המאפשרת לעובדים לפרסם פוסטים, בכל רגע נתון, לעידוד, עצות או ביקורת ("insight," "consider" and "continue").

אוניברסיטת הרווארד מתייחסת להיבטי הזמן והמקום של העבודה הגמישה ("Flex Work") באופן מוצהר, רואה בה אמצעי חשוב להצלחת הארגון ואף פרסמה מדריך לעובדים. המדריך כולל גם טופס יעודי בו יכול כל עובד לבקש לעבוד בצורה גמישה תוך הוספת נימוק כיצד ההצעה תומכת בצרכים העסקיים של הארגון. הרווארד מציעה מספר אפשרויות לעבודה גמישה וביניהן: עבודה חלקית, חזרה מדורגת מחופשה (למשל לידה), חלוקת עבודה בין שני עובדים (Job Sharing) ומתכונות שונות של עבודה מחוץ למשרדים הפורמליים. חברות נוספות מציעות קונספט דומה ובחברת PwC לקחו את הקונספט צעד אחד קדימה. הם קבעו כי המנהל צריך לעשות ככל יכולתו כדי לאפשר עבודה גמישה לעובד במידה ולדעתו זה לא אפשרי – האחריות מוטלת על המנהל לשכנע את הממונה שלו בכך.

האם רעיונות של ניהול עצמי וגמישות מתאימים רק לארגונים מסויימים? כיום ניתן למצוא דוגמאות אף בארגונים ממשלתיים ברחבי העולם כדוגמת משרד הפנים ההולנדי. בשנים האחרונות מתרגלים שם את הפורמט של המשרד הגמיש. בבניין המשרדים הראשי יש 3,000 מקומות ישיבה עבור 4,000 עובדים, ואף אחד מהם לא קבוע. אם העובד מחליט להגיע בבוקר לעבודה (ולא לעבוד באחד מבתי הקפה או מהבית), הוא לא יעבור דרך שעון הנוכחות.

את המסדרונות הארוכים מחליף "אופן ספייס" רחב, מוקף בחללים סגורים קטנים. העובד יעלה לאחת מחמש הקומות של המשרד, ימצא מקום ישיבה פנוי ויתחבר עם המחשב

בבסיס שיטת העבודה הזו, המתקדמת ויוצאת הדופן גם בהולנד, עומד מושג בסיסי חשוב – אמון. אם בשיטה המסורתית עובד צריך לא רק לעבוד, אלא גם להיראות, או במקומות מתקדמים כמו חברות עסקיות בינלאומיות – לבקש אישור לעבוד יום אחד מהבית, הרי שבמשרד הפנים ההולנדי מקדשים את הביצוע, ולא שום דבר אחר

(McCord, 2014 ; Townsend, McDonald & Cathcart, 2016 ; Bolza, 2015 ; Krishnan & Scullion, 2017 ; Bersin, 2015 ; Meister, 2016 ; Haak, 2014 ; Verlinden, 2017 חרותי-סובר, 2016).

לסיכום, למרות הדוגמאות המוצגות כאן, מאמר זה הוא קריאה לחדשנות והרחבת החשיבה והיריעה ברעיונות נוספים. ההמלצה המרכזית לניהול משאבי אנוש עסקי-אסטרטגי מתקדם ומעודכן בארגון היא **לעבור מעיסוק בבנצ'מארק לחדשנות דיסציפלינרית ולייצר תרבות ארגונית חדשנית המשלבת אלמנטים שאינם קיימים בארגונים אחרים תוך הקפדה על התאמתה לחזון ויעדי הארגון** וזאת כדי לאפשר משיכת ושימור טאלנטים כמו גם ביצועים טובים יותר בעידן הנוכחי.

הנייד או הטאבלט שלו לשקע, יתאים את השולחן והכיסא הארגונומי לצרכיו, ויתחיל לעבוד. לעתים יצטרף לשיבות שנקבעות מראש בעזרת טכנולוגיה שמראה מי בבניין ומי לא, ומסייעת בקביעת המפגשים מראש. בסוף יום העבודה ינקה היטב את החלל שבו עבד (במקום קיימת "מדיניות שולחן נקי").

לעובד של משרד הפנים ההולנדי אין שעות עבודה קבועות, ולפיכך הוא אינו מתוגמל לפיהן. בבסיס שיטת העבודה הזו, המתקדמת ויוצאת הדופן גם בהולנד, עומד מושג בסיסי חשוב – אמון.

לעובד של משרד הפנים ההולנדי גם אין שעות עבודה קבועות, ולפיכך הוא אינו מתוגמל לפיהן. יש לו תוכנית יעדים אישית ומטלות ברורות שבהן הוא צריך לעמוד, ועל פיהן יתוגמל.

ד"ר גיא ענב הינו מרצה ומנחה סדנאות בתחומי משאבי אנוש באוניברסיטאות ובמוסדות אקדמיים ובעל ניסיון עשיר ביישום אסטרטגיה, תרבות ארגונית ותהליכי משאבי אנוש בתפקידיו כמנהל משאבי אנוש ופיתוח ארגוני בארגונים עסקיים מובילים במשק.



- Aryee S. and Budhwar P. (2008). Strategic Human Resource Management Building Research-Based Practice. Aston Centre for Human Resources, ch.1.
- Bamberger, P. and Meshoulam, I. (2000). Human Resource Management Strategy. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Barney, J.B. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1): 99–120.
- Becker, Gary (1993) [1964]. Human capital: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education (3rd ed.). Chicago: The University of Chicago Press. ISBN 9780226041209.
- Bersin, J. (2015). Feedback Is The Killer App: A New Market and Management Model Emerges. *Forbes* (DIGITAL ARTICLE).
- Boxall, P. and Purcell, J. (2003) *Strategy and Human Resource Management*. Basingstoke: Plagrave.
- Bolza, M. (2015). Trust, culture behind PWC's flexible working policy. *HRD, Australia* (DIGITAL ARTICLE).
- Bolza, M. (2015). Why Accenture is ditching performance reviews. *HRD, Australia* (DIGITAL ARTICLE).
- Budhwar, P. (2000a). Strategic Integration and Devolvment of Human Resource Management in the British Manufacturing Sector. *British Journal of Management*, 11: 285–302.
- Budhwar, P. and Sparrow, P.R. (1997). Evaluating Levels of Strategic Integration and Devolvment of Human Resource Management in India. *The International Journal of Human Resource Management*, 8(4): 476–494.
- Burke, W. Warner. (2017). *Organization Change: Theory and Practice*. United States: Sage.
- Christensen Hughes, J.M. (2002). HRM and Universalism: Is there one best way? *International Journal of Contemporary Hospitality*, 14: 221–228.
- Garton, E. (2017). HR's Vital Role in How Employees Spend Their Time, Talent, and Energy. *Harvard Buisness Review* (DIGITAL ARTICLE).
- Haak, T. (2014). It's time for some guerrilla HR. Linked-In post [<https://www.linkedin.com/pulse/20141204104505-4783982-it-s-time-for-some-guerrilla-hr?trk=mp-reader-card>]
- Heathfield, M. S. (2000). Are you ready for an Agile future? HR systems that build and reinforce agility. *About.com Guide*, 16 Dec 2010
- Holbeche, L. (1999). *Aligning Human Resources and Business Strategy*. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Huselid, M.A., Jackson, S.E. and Schuler, R.S. (1997). Technical and Strategic Human Resource Management Effectiveness as Determinants of Firm Performance. *Academy of Management Journal*, 40: 171–188.
- Krishnan, TN., Scullion, H. and Cathcart, A. (2017). Talent management and dynamic view of talent in small and medium enterprises. *Human Resource Management Review*, Volume 27, Issue 3.
- McCord, Patty. (2014). How Netflix Reinvented HR. *Harvard Buisness Review* (DIGITAL ARTICLE).
- Meister, J. (2016). Consumerization Of HR: 10 Trends Companies Will Follow In 2016. *Forbes* (DIGITAL ARTICLE).
- Perkin, N. & Abraham, P. (2017). *Building the Agile Business through Digital Transformation*. Great Britain and United States: Kogan Page.
- Rigby, D. K., Sutherland, J. & Takeuchi, H. (2016). Embracing Agile. *Harvard Buisness Review*.

Schaefer, M. W. (2016). Why (and How) HR Needs to Act More Like Marketing. Harvard Business Review (DIGITAL ARTICLE).

Schuler, R.S. and Jackson, S.E. (1987). Organisational Strategy and Organisational Level as Determinants of Human Resource Management Practices. Human Resource Planning, 10(3): 125–141.

Shafer, A. R. (2010). "Only the agile will survive – Professing HR Trends – the agile organization – Brief Article". HR Magazine. FindArticles.com. 18 Dec, 2010.

Townsend, K., McDonald, P. and Cathcart, A. (2016). "Managing flexible work arrangements in small not-for-profit firms: the influence of organisational size, financial constraints and workforce characteristics". The International Journal of Human Resource Management, Volume 28, 2017 [Published online]

Ulrich, D. (1997). Measuring Human Resource; An overview of practice and a prescription for results. Human Resource Management, 36(3) 303–320.

Verlinden, N. (2017). An Agile State of Mind: Where We're at in HR. Harver [Published online]

Wright, P.M., McMahan, G.C. and McWilliams, A. (1994). Human Resources and Sustained Competitive Advantage: A resource-based perspective. International Journal of Human Resource Management, 5: 301–326.

Youndt, M., Snell, S., Dean, J. and Lepak, D. (1996). Human Resource Management, Manufacturing Strategy, and Firm Performance. Academy of Management Journal, 39: 836–866.

Work Guidelines. HARVie, Harvard Information for Employees, Harvard University Flexible
<https://hr.harvard.edu/flexwork>

14:10 19.01.2016, טלי חרותי-סובר, <http://www.themarker.com/markerweek/1.2810612>



המסלול האקדמי
המכללה למינהל
להצלחה יש דרך
בית הספר לכלכלה