



ניתוח עלות תועלת עבור השקל הדיגיטלי

פורום תעשייה פיננסית

יוני - 2025



מטרות העבודה
ומבנה הפרקים שיבחנו



סקירת עלויות ותועלות השקל הדיגיטלי
עלויות - לבנק ישראל, למשתתפים, Disintermediation ושאר המשק
תועלות - הישירות והמידדות לעומת העקיפות והלא מדידות

תרחישים והשוואת עלויות-תועלות
פרמטרים שיבדקו למציאת נקודות איזון
התכנית ליצירת השורה התחתונה

מסקנות ביניים
השוואת עלויות עולמית לבניית מערכות תשלום

דיון

א

ב

ג

ד

ה



מטרות העבודה ומבנה הפרקים שיבחנו



א

ב

ג

ד

ה

סקירת עלויות ותועלות השקל הדיגיטלי

עלויות-לבנק ישראל, למשתתפים, Disintermediation ושאר המשק
תועלות-הישירות והמידות לעומת העקיפות והלא מדידות

תרחישים והשוואת עלויות-תועלות

פרמטרים שיבדקו למציאת נקודות איזון
התבנית ליצירת השורה התחתונה

מסקנות ביניים

השוואת עלויות עולמית לבניית מערכות תשלום

דיון

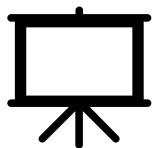


מטרות העבודה

לנסות להעריך באופן ראשוני:

- (1) סדר גודל העלות של בנק ישראל להקים ולתפעל את המערכת
- (2) האם התועלות מהשקל הדיגיטלי עולות על העלות ברמת המשק כולו





מבנה העבודה

1. אמידת עלויות (הקמה ותפעול)

- I. לבנק ישראל
- II. למשתתפי המערכת
- III. אמידת עלויות ישירות ועקיפות לשאר המשק

2. התועלות הצפויות מהמערכת

- I. תועלות ישירות (מדידות)
- II. תועלות עקיפות (לא מדידות)

3. חישוב עלות תועלת

- I. מציאת נקודות איזון, תחת הנחות שונות של עלויות ותועלות
- II. ניתוחי רגישות (למשל עליה וירידה בהיקפי שימוש)



מבנה העבודה

הרשימה אינה סופית
ומרכיביה עשויים
להשתנות בהתאם
לשיקול הדעת של
ועדת ההיגוי

1. אמידת עלויות (הקמה ותפעול)

א. לבנק ישראל

א. למשתתפי המערכת

א. אמידת עלויות ישירות ועקיפות לשאר המשק

2. התועלות הצפויות מהמערכת

א. תועלות ישירות (מדידות)

א. תועלות עקיפות (לא מדידות)

3. חישוב עלות תועלת

א. מציאת נקודות איזון, תחת הנחות שונות של עלויות ותועלות

א. ניתוחי רגישות (למשל עליה וירידה בהיקפי שימוש)

מטרות העבודה
ומבנה הפרקים שיבחנו



סקירת עלויות ותועלות השקל הדיגיטלי
עלויות-לבנק ישראל, למשתתפים, Disintermediation ושאר המשק
תועלות-הישירות והמדידות לעומת העקיפות והלא מדידות

תרחישים והשוואת עלויות-תועלות
פרמטרים שיבדקו למציאת נקודות איזון
התכנית ליצירת השורה התחתונה

מסקנות ביניים
השוואת עלויות עולמית לבניית מערכות תשלום

דיון

א

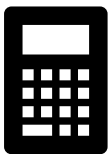
ב

ג

ד

ה





עלויות לבנק ישראל

הקמה ותפעול של מערכות השק"ד:

- DS Core ❖
- Fraud Monitoring ❖
- Alias Manager ❖
- Messaging System ❖
- Databases ❖
- Cyber Security ❖

לכל מערכת ננסה להעריך:
עלות הקמה ועלויות תפעול ותחזוקה
בחלוקה לעלויות קבועות ולעלויות משתנות

*נסתייע בתגובות ל- TC שפורסמו לאחרונה



עלויות – משתתפים

הערכת עלות להקמה ותפעול של:

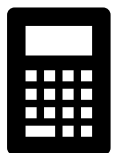
- **PSP** : הוצאות משתנות וקבועות

- **FI** : תוספת עלות לבנקים ומנהלי חשבונות תשלום

- **ASP** : אומדן עלות הקמה מינימלית, כדי לשקף את פוטנציאל ההצטרפות לעיסוק בשק"ד

- קיימת אי-ודאות באשר למס' ה-ASP עלות הקמה לכל אחד והתועלת הצפויה מפעילותו. לכן, נניח שהתועלת $\leq$ מהעלות ולא נתייחס לשניהם.

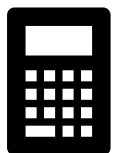
התועלת מחדשנות תחושב כמרכיב נפרד שיכלול את התועלת העודפת לצרכנים והרווחים לחברות.



עלות ה-Disintermediation

טענה מוכרת למעבר אפשרי של כסף מפיקדונות בנקאיים ל-CBDC שעשוי להביא ל:

- התייקרות / ירידה בהיצע האשראי (טווח קצר, טווח ארוך)
- ירידה בהכנסות לבנקים ולחברות תשלומים (עמלות, סבסוד צולב בין מוצרים)
- לעומת, חסכון ריבית לבנק ישראל



עלות לשאר המשק

בתי עסק - היבטי התממשקות לשק"ד (התאמה, POS וכו')

משרדי ממשלה – התאמות מערכות תשלומים ותקבולים

מסלקות – עלויות התממשקות למערכת והתאמת סטנדרט טכנולוגי

ATM - למשל התאמתם להמרת שק"ד למזומן, טעינת שק"ד לא מקוון וכו'



תועלות

עקיפות ולא מדידות

- חדשנות בתשלומים
- חיזוק הפרטיות בתשלומים דיגיטליים
- מתן גישה לכסף ב"י במרחב הדיגיטלי
- קישור בין מערכות תשלומים
- עיגון סטנדרטים טכנולוגיים בתשלומים

ישירות ומדידות

- חסכון העמלות למשתמשים
- צמצום הכלכלה הלא מדווחת
- הרחבת התחרות בשוק התשלומים
- שיפור התמסורת המוניטרית
- יתירות מערך התשלומים
- פעילות חוצת מטבעות*

מדידת תועלות עקיפות מציבה אתגר "כימות" כיצד למשל ניתן
לאמוד בכסף את התוספת בפרטיות בתשלום במרחב הדיגיטלי?

*תלוי בהתפתחויות בינ"ל

מטרות העבודה
ומבנה הפרקים שיבחנו

א

ב

ג

ד

ה

סקירת עלויות ותועלות השקל הדיגיטלי

עלויות-לבנק ישראל, למשתתפים, Disintermediation ושאר המשק
תועלות-הישירות והמידות לעומת העקיפות והלא מדידות

תרחישים והשוואת עלויות-תועלות

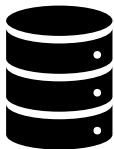
פרמטרים שיבדקו למציאת נקודות איזון
התכנית ליצירת השורה התחתונה

מסקנות ביניים

השוואת עלויות עולמית לבניית מערכות תשלום

דיון





בניית תרחישים

התרחישים יכללו לדוגמה:

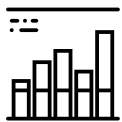
- אחזקה ממוצעת לארנק
- מחזור כספי ממוצע לארנק
- ממוצע פעולות למשתמש ממוצע
- מספר פעולות פריקה/טעינה לארנק
- פילוח המחזור הכספי (P2P, P2B, P2G, B2B, B2G)
- כמות המשתמשים ופילוח לפי סוגים (עסקים, פרטיים, קשישים וכדומה)
- מספר המשתתפים בשק"ד (בשנה 1, 2, 3...) – ייגזר מנקודת האיזון הכלכלית עבור נותני שירותים וכדומה

שנה	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
בתוני תפעול											
משתמשים											
פעולות P2P (מיליונים)											
פעולות P2B (מיליונים)											
פעולות B2B (מיליונים)											
פעולות FX (מיליונים)											
פעולות (מיליונים)											
מחזור (מיליוני ש"ח)											
החזקות שק"ד (מיליוני ש"ח)											
מספר PSP											
מספר FI											
מספר טעינות ופריקות											
עלות											
הקמה לבנק ישראל											
תפעול בנק ישראל											
הקמה ותפעול FI											
הקמה ותפעול PSP											
עלות הקמה לבתי עסק											
עלות משתנה בתי עסק											
פגיעה בתווך הבנקאי											
סה"כ עלות											
תועלת											
חסכון עמלות למשתמשים											
צמצום בהיקף כלכלה לא מדווחת											
מניעת הונאות											
חדשנות											
הוזלת פעילות חוצת מטבעות											
שימור גישה לכסף של בנק מרכזי											
תמסורת מוניטרית											
סה"כ תועלת											
תועלת פחות עלות											
ערך נוכחי רווחה											

דוגמה

עלות תועלת

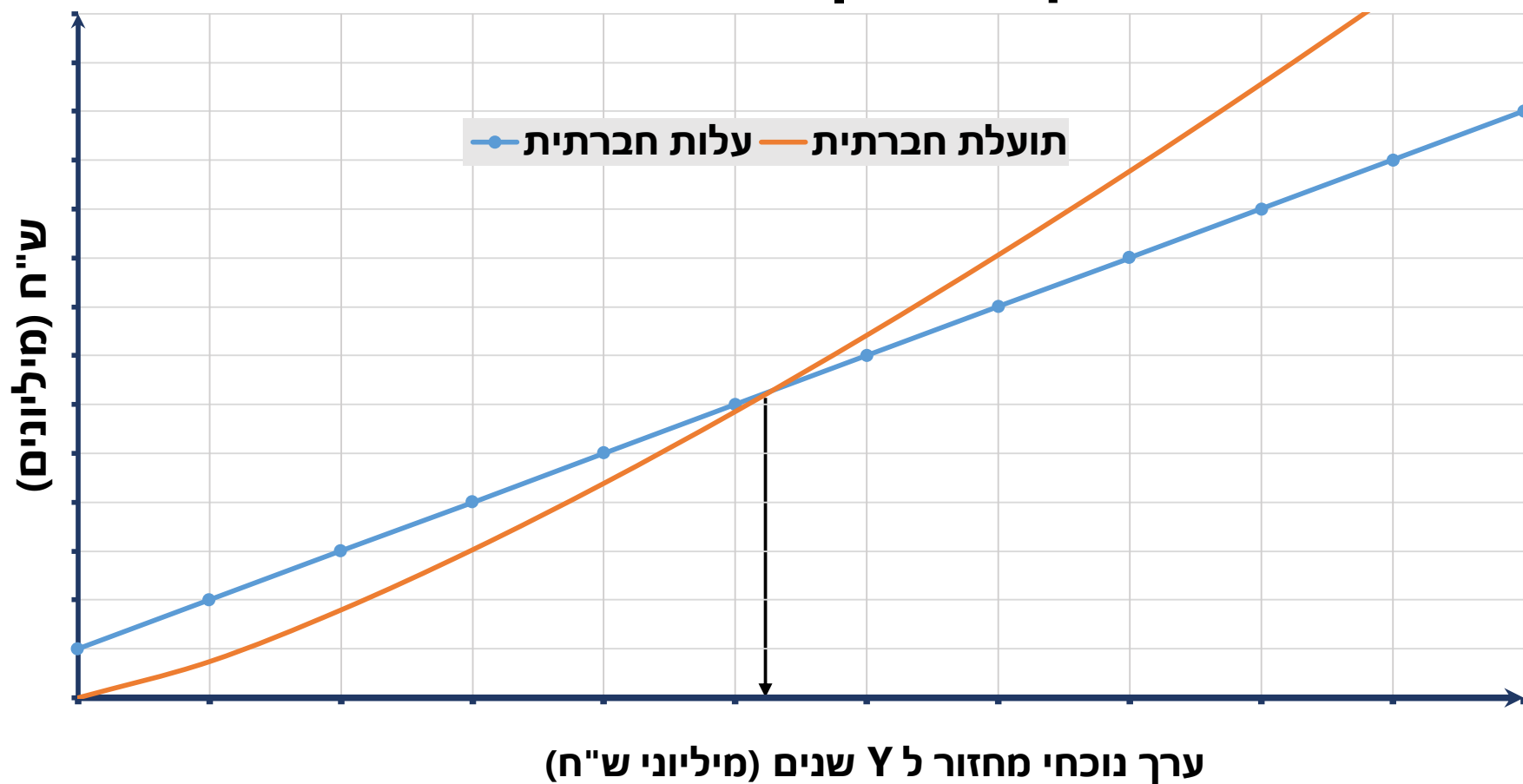
חישוב ל-Y שנים



עלות תועלת



נקודת איזון לפי ע"נ מחזור



יתרונות לגודל, גם בתועלת וגם בעלות.

מטרות העבודה
ומבנה הפרקים שיבחנו



סקירת עלויות ותועלות השקל הדיגיטלי
עלויות-לבנק ישראל, למשתתפים, Disintermediation ושאר המשק
תועלות-הישירות והמידות לעומת העקיפות והלא מדידות

תרחישים והשוואת עלויות-תועלות
פרמטרים שיבדקו למציאת נקודות איזון
התבנית ליצירת השורה התחתונה

מסקנות ביניים
השוואת עלויות עולמית לבניית מערכות תשלום

דיון

א

ב

ג

ד

ה





השוואה למערכות אחרות

Project name	Component name	Estimated cost	Development time (yrs)	Operational preiod
ECB Digital Euro	Secure exchange of payment information	\$ 29,778,947	2	10
	Offline services	\$ 238,123,684	2	15
	Fraud and risk management	\$ 85,344,737	2	15
	Alias lookup	\$ 30,102,632	2	10
	Total	\$ 452,353,000	2	10-15
RT2 RTGS Renewal Bank of England	Development	\$ 613,755,783	5	
	Operation	\$ 447,236,158		10
	Total	\$ 1,060,991,940	5	10
Fast Payment (South American Economy)	Development	\$ 11,247,478	2	
	Platform	\$ 31,237,391		10
	Total	\$ 42,484,869	2	10
rCBDC - Asian Economy (basic launch)	Development	\$ 7,500,000	1	
	Operation	\$ 21,000,000		10
	Total	\$ 28,500,000		10
National Credit Registry 	Development	\$ 67,026,316	2	
	Operation	\$ 15,789,474		10
	Total	\$ 82,815,789	2	10
	Total FIs Dev costs	\$ 8,421,053		

- D€ - הערכות של ECB שפורסמה במכרזים לציבור
 - לא כולל ליבת המערכת
 - 220 מיליון לרכיב האופליין
 - מורכבות הפרויקט היא בחיבור 20 מדינות הגוש
 - 1.328 מיליארד דולר מסגרת מקסימלית להצעות המכרז
- RT2 הושק באפריל. העלות המופיעה משקפת הערכה שבוצעה על-ידינו
- עלויות הפרויקט הדרום אמריקאי והאסיאתי מוצגות לאחר התאמה לעלות שכר ממוצעת בישראל
- עלות מאגר נתוני אשראי כפי שפורסמה בדו"ח מבקר המדינה
 - עלות FIs בהקשר זה היא עלות החיבור של הגופים המדווחים למערכות

מטרות העבודה
ומבנה הפרקים שיבחנו

א

ב

ג

ד

ה

דיון

סקירת עלויות ותועלות השקל הדיגיטלי

עלויות-לבנק ישראל, למשתתפים, Disintermediation ושאר המשק
תועלות-הישירות והמידות לעומת העקיפות והלא מדידות

תרחישים והשוואת עלויות-תועלות

פרמטרים שיבדקו למציאת נקודות איזון
התכנית ליצירת השורה התחתונה

מסקנות ביניים

השוואת עלויות עולמית לבניית מערכות תשלום





מה דעתכם?

הערות/הצעות לגבי השיטות לאמידת עלויות ותועלות המערכת?

האם ישנם רכיבי עלות או תועלת שכדאי להוסיף?



תודה על ההקשבה

