

כיצד מביאים את קרנות הפנסיה לשוק ההון?

הצעה להבטחת תשואות בדרך השוק*

יעקב אלאשווילי, צבי וינר, דני יריב ומאיר סוקולר

הסדרי הפנסיה הנוכחיים בישראל לוקים בשורה של בעיות וחסרונות. בעבודה זו נדון בדרכים להפניית כספי הפנסיה לשוק ההון. כתוצאה מהמצב הקיים לפיו ניתן לקופות פנסיה אג"ח מיועד נפגע שוק ההון המקומי. זאת בשל העדר משקיעים מוסדיים מקומיים בעלי אופק השקעה ארוך, המקנים יציבות ונזילות לשוק. להערכתנו, מנהלי הקופות והעמיתים חוששים מהשקעה בשוק ההון בגלל התנודתיות שלו. כדי להתמודד עם חשש זה לא באמצעות אג"ח מיועדות ועל-מנת לשלב את קרנות הפנסיה בשוק ההון, נדרשים כלים פיננסיים מתוחכמים שיפחיתו את מידת האי-ודאות. בעבודה זו אנו מציגים הצעת רפורמה שתאפשר לקופות הפנסיה להפנות את כספיהם לשוק ההון. ההצעה שלנו מבוססת על מכירת חוזים משולבים המבוססים על אופציות ארוכות-טווח שיאפשרו לקופות לתחום את הסיכון הכרוך בהשקעה במניות תמורת ויתור על חלק מתשואת השוק. החוזה מאפשר ליהנות מפירות שוק ההון בשנים הטובות ומבטיח תשואת מינימום בשנים פחות טובות. להערכתנו, בשלב הראשוני תידרש מעורבות זמנית של הממשלה שתזרז את פיתוח השוק. סימולציות היסטוריות שערכנו על תקופה של 30 שנה בשוק הישראלי מראות כי באמצעות חוזים אלו יוכלו הקופות להשיג תשואות גבוהות יותר מאלה של אג"ח מיועדות, מבלי שהדבר יגרום הפסדים לגוף המבוטח על פני זמן.

א. מבוא

קופות הפנסיה בישראל מפנות כיום את מרבית החסכוניות המצטברים בהן לרכישת אגרות חוב ממשלתיות לא סחירות בריבית מובטחת. מצב זה הוא בעייתי מאוד מבחינות רבות, ואלה העיקריות שבהן:

* עבודה זו מייצגת את דעת הכותבים ולא בהכרח את דעת המוסדות שהם מועסקים בהם.

(א) פגיעה קשה בתפקודו של שוק ההון המקומי; בעקבות הסדרי הפנסיה הנוכחיים, חסרים משקיעים מוסדיים בעלי אופק השקעה ארוך, המקנים יציבות ועומק לשווקים הראשוני והמשני. בהעדר שוק הון מפותח, שקרנות הפנסיה הן חלק מרכזי בו, ממשיך עיקר גיוס ההון הסחיר של חברות מקומיות להתבצע בחו"ל (כ-80% מסך-כול ההנפקות של חברות ישראליות בשנת 1999 התבצע בחו"ל). בארצות-הברית ובאנגליה, למשל, מוחזקות כמחצית מהמניות בידי הפנסיה, ואילו בישראל משקלן אינו עולה על אחוזים בודדים.

(ב) פגיעה בתחרותיות של שוק הפנסיה, בגלל השיעור הגבוה של השקעות באגרות חוב מיועדות. כשני שלישים מיתרת כספי העמיתים בפנסיה מנוהלים על-ידי שני גופים בלבד.

(ג) פגיעה בשוק אגרות החוב הממשלתיות הסחירות, בפרט שהגירעון של הממשלה הולך ופוחת, וצורכי המימון מצטמצמים, כך שחלק ניכר מהמימון מתבצע עדיין באגרות חוב לא סחירות. צמצום שוק אגרות הסחירות מקשה על יצירת סמן (benchmark)¹ בשוק, וכך ניזוק גם פיתוח שוק אגרות החוב הפרטיות, שיכול לשמש חלופה למימון ממערכת הבנקאות המסחרית, המאופיינת בריכוזיות רבה מדי.

(ד) היווצרות סמן (benchmark) מלאכותי לריבית הריאלית לטווח ארוך במשק על-ידי מכירת אגרות חוב בריבית מובטחת שאינה קשורה כלל לתשואה על ההון.

(ה) תשואות נמוכות מאלו שהקופות היו יכולות לקבל בשוק; כתוצאה מכך נדרשים שיעורים שוטפים גבוהים יותר של הפרשה לחיסכון בפנסיה, או לחילופין – יתקבלו קצבאות נמוכות יותר.

(ו) מניעת פיזור סיכונים על-ידי השקעות חלק מהכספים המצטברים בקרנות בניירות ערך בחו"ל. היקף השקעות הפנסיה בחו"ל כיום הוא זניח לחלוטין, לעומת מדינות אחרות בעולם, אשר התרחבו מאוד בעשור האחרון.

-- רפורמה במס (כמו זו שהציעה "ועדת בן-בסט") המקנה עדיפות לקופות הפנסיה, מגבירה עוד יותר את הצורך ברפורמה בהשקעותיהן בשוק. נוסף על כך ייבוא המעבר הצפוי של עובדים מפנסיה תקציבית לפנסיה צוברת בסקטור הציבורי לגידול משקל הפנסיה בתיק הנכסים של הציבור, וחסרונן של קרנות הפנסיה בשוק ההון יורגש עוד יותר.

-- ההימנעות של קרנות הפנסיה המקומיות מלהשקיע בחברות ישראליות בולטת על רקע פתיחת המשק הישראלי למשקיעים בחו"ל, ובהם גם קרנות פנסיה זרות. כך שורר מצב לא סביר: פנסיונרים בחו"ל נהנים מהתשואות הגבוהות שמגיבות ההשקעות בחברות ישראליות בתחומי התעשיות המתקדמות שהשקעות אלו חסומות בפני פנסיונרים ישראלים.

1. כידוע, תמחור אגרות החוב הפרטיות נעשה ביחס למחיר שמקובל בשוק, ביחס לסיכון, שבמרבית המדינות מיוחס לאגרות החוב הממשלתיות. יתר-על-כן, מדינות כגון נורבגיה שאינן זקוקות למימון גרענות עקב עודפי תקציב גדולים, מנפיקים בכל זאת אגרות חוב כדי ל"ספק" לשוק סמן לפיתוח השוק הפרטי.

-- בשיחות רבות עם מנהלי קרנות ופעילים בשוק התברר כי, סיבה מרכזית לחשש של קרנות הפנסיה מהשקעה בשוק ההון היא הרתיעה של העמיתים מהיחשפות לתנודתיות של השקעה במכשירים סחירים, ובפרט של שערי המניות. בהקשר זה רלוונטי הניסיון של קופות הגמל, שנחשפו בשנות התשעים לסיכונים ההשקעה במכשירים סחירים, לעומת הביטחון שהיה להם בעבר שהכספים שנצברו בהן הושקעו באגרות חוב מיועדות בריבית מובטחת. ניסיון זה (שכאן לא ניכנס לסיבותיו) הגביר את החשש של חוסכים בקופות הפנסיה מההשקעה בשוק ההון.

הסדרי הפנסיה בישראל משפיעים על שוקי ההון והעבודה, וטעונים אולי רפורמה כוללת. במסמך זו לא נדון בכל ההיבטים הללו, ונתרכז בהשפעות של הסדר הפנסיה הנוכחי על שוק ההון.

הערכתנו היא, שלמרות הדחיפות הגדלה של ניתוב החיסכון הפנסיוני לשוק ההון, יהיה קשה מאוד לעשות זאת ללא זרז שיתמודד, במשך זמן מה, עם הרתיעה (המוצדקת והלא-מוצדקת) של קרנות הפנסיה והעמיתים מפני התנודתיות בשוק ההון. מטרת העבודה היא להתמודד עם הרתיעה — אך זאת, לא באמצעות אגרות חוב מיועדות, הנושאות תשואה ריאלית קבועה, אלא בדרך של שילוב השקעה בשוק ההון עם רכישת מכשירי הגנה נגד התנודתיות של שוק זה.² אנו מציעים בקווים כלליים:

(א) מתאריך מסוים שייקבע יוקמו קופות פנסיה חדשות שלא יהיו זכאיות להבטחת תשואה באמצעות אגרות חוב מיועדות, ותיפסק הצטרפותם של עמיתים לקופות הקיימות.

(ב) במקביל יוצעו חוזים שיאפשרו לקופות הפנסיה אשר ירצו בכך להשקיע במניות תוך תחימת הסיכון הכרוך בהשקעה זו. הסיכון ייתחם על-ידי הבטחת רצפת תשואה בשיעור מסוים, תמורת ויתור של הקרנות על חלק משיעור העלייה של שערי המניות בתקופת החוזה.

העבודה בנויה כדלקמן: בסעיף 2 אנו מסבירים את מהות החוזה ומציעים דרך להקטנת האי-ודאות. בסעיף 3 מוצג ההסדר המוסדי — הגוף שיציע את החוזה וקהל שלו הוא מיועד — בסעיף 4 נדונות הדרכים ליישום החוזה, ובסעיף 5 מוצגת המסגרת התאורטית המדגימה גרפית את תחימת הסיכונים בו. בסעיף 6 אנו דנים בהשלכות יישום החוזה על שוק ההון ועל תקציב המדינה, ובסעיף 7 מביאים את הצעת MIT לרפורמה בפנסיה, אשר בתנאים מסוימים דומה להצעתנו. בסעיף האחרון מוצגות תוצאות הסימולציה שנערכה על נתוני שוק ההון המקומי לשנים 1969 עד 1999.

ב. מהות החוזה

מטרת החוזה, לאפשר השקעה של קופות הפנסיה בשוק המניות, תוך כדי תחימת רמת הסיכון הגלומה בהשקעה זו. אנו מציעים כי הקופות יקבלו תשואה מובטחת ברצפה מסוימת

2. הצעות לפתרון הבעיה על-ידי הפניית כספי הפנסיה להשקעה באגרות החוב הסחירות בצירוף ביטוח, ניתן למצוא גם בתזכיר פנימי של המחלקה המוניטרית: "הבטחת תשואה לקרנות הפנסיה במחיר שוק", שלמה יונה 1997.

ועוד שיעור מסוים מהעלייה בשוק המניות. הכוונה היא ששילוב של השקעה במדד המניות ובחווה שיוצג להלן יאפשר לקופות הפנסיה להגדיל את התשואה הצפויה שמקורה בשוק ההון, וזאת כאשר השקעה זו תחומה מלמטה בהבטחת תשואה מזערית. כך, לדוגמה, ייקבע בחווה כי תמורת הבטחת תשואה ריאלית שנתית בשיעור של 3 אחוזים במשך 10 שנים, תוותר קופת הפנסיה על כ-44% מהשיעור המצטבר של העלייה במדד מניות באותה תקופה. בתום 10 שנים בודקים מה היה שיעור העלייה השנתי המצטבר של מדד המניות שנבחר בתחילת תקופה זו. אם שיעור זה במצטבר, היה נמוך מ-3 אחוזים לשנה, יעביר הגוף המבטח את ההפרש לקופות הפנסיה – ואם הוא גבוה מ-3 אחוזים, יעבירו הקופות לגוף המבטח 44% מהעלייה של מדד המניות, להלן שיעור הוויתור, ו-56 האחוזים הנוותרים יישארו בידיהן. (תרשימים בסעיף 5.) בסימולציה שנערכה לגבי השנים 1969 עד 1999, המוצגת בסעיף 8, נמצא כי בתנאים שצוינו לעיל שיעור התשואה השנתי שהתקבל על-ידי קרן הפנסיה בגין השקעה במדד המניות ובחווה המוצע היה 6.4%. בדוגמה אחרת, בעבור אופק חוזה של שנה אחת, מתקבל שבשיעור רצפה 0, דהיינו הבטחה שהתשואה לא תישחק ריאלית, מתקבל, לפי נוסחת המודל, שיעור ויתור של 53%; אם התשואה בתקופת החווה היתה ריאלית חיובית, תעביר הקופה לידי המבטח 53% משיעור התשואה במדד המניות, ואם התשואה תהיה בתום החווה פחות משיעור המובטח דהיינו היתה ריאלית שלילית, יעביר המבטח את ההפרש כדי להשלים את התשואה עד לשיעור הריאלי שהובטח. בדוגמה זו התשואה השנתית לקופות שנתקבלה בסימולציה הגיעה לכ-9%.

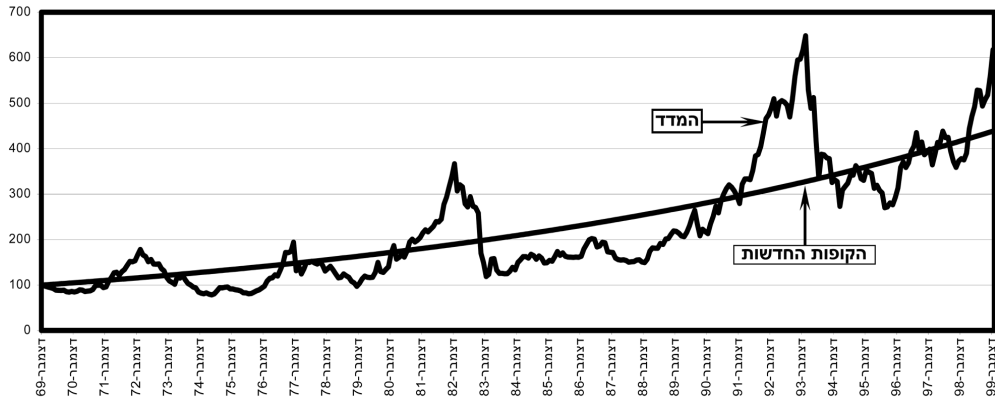
ניתן להדגים את מהות החווה בצירוף 1(א), שבו מוצגת התשואה המצטברת של הקופות בחווה מסוג ("רצפה-וויתור") לטווח של שנה, שעל-פיו שיעור הרצפה המובטחת הוא אפס. כפי שניתן לראות התשואה המצטברת היא (9%), גבוהה הרבה יותר מזו המתקבלת באגרות החוב המיועדות החדשות (5%). החווה מאפשר אפוא ליהנות מפירות שוק ההון בשנים טובות ומבטיח רצפה בשנים פחות טובות.

קיימת גם אפשרות לחווה מסוג "רצפה-תקרה", שבו המבטח מבטיח תשואה, רצפה, כמו במקרה הקודם, אך בתמורה לכך מבטיחה הקופה להעביר למבטח את התשואה השנתית שמעבר לשיעור מסוים (שייקבע במקרו). כך, למשל, בעבור הבטחת תשואה שנתית בשיעור של 2%, תתחייב הקופה להעביר למבטח את הרווחים שמעבר לשיעור שנתי של 10.9% (לוח 1). ההבדל בין שני סוגי החוזים הוא באופן חלוקת הסיכון בין המבטח לקופות. לא ברור איזה סוג עדיף, לפיכך, נציג בשלב זה את שניהם.

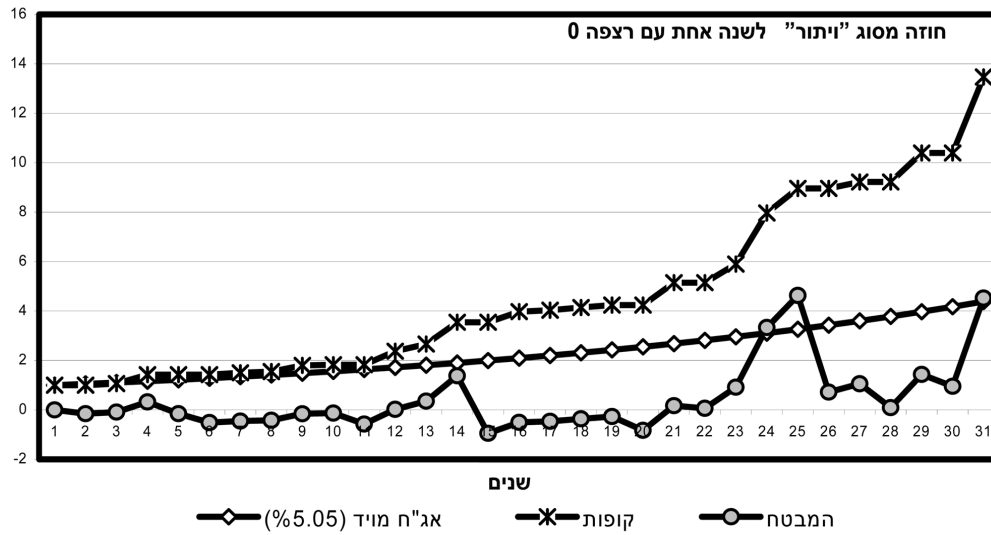
נגד ההסדר המוצע ניתן לטעון שהקופות אשר ירכשו את החווה האמור ישקיעו בדיוק בתיק השוק (כלומר בתיק זהה לתיק שעליו מוגדר החווה), ובכך אין תרומה להקצאת המקורות במשק. להערכתנו לא כך הדבר; ההשקעה בשוק המניות תאפשר לפתח אסטרטגיות שבהן – בתחום של נטילת סיכון מבוקר (שיעמוד בתנאים שיקבעו המפקחים) – סביר שהקופות ישנו את הרכב התיק בשיעור מסוים, תוך ניהול סיכונים מתאים ותוך בחירה ובדיקה של מגוון המניות, בעזרת ייעוץ של אנליסטים, התורם אף הוא לפיתוח השוק.

עדיף היה אולי להפסיק את הנפקתן של אגרות החוב המיועדות בהדרגה ולתת לקופות להיכנס לשוק ההון ללא שום הסדר חלופי; אין לנו ויכוח כלכלי עם גישה זו, אך להערכתנו, היא לא תזכה כעת לתמיכה פוליטית מספקת, ולכן אנו מציעים מכשיר שיתמודד, בתקופת מעבר מוגבלת, עם הסיכון הכרוך בהשקעה בשוק ההון.

ציור 1:
מדד המניות הכללי בתקופת הסימולציה
(12/1999-12/1969)



ציור 1(א):
השוואה של תשואת ההסדר המוצע
עם תשואות הקופות כיום



בעשור האחרון התפתחה ספרות ענפה הדנה באסטרטגיות ההשקעה המבטיחות תשואות מינימום על התיק המושקע,³ בין השאר באמצעות structured notes. בעבר הועלתה הצעה לרפורמה בהשקעות הפנסיה ובמרכזה הפסקה של הנפקת אגרות חוב מיועדות ומתן סובסידיה ישירה לקופות הפנסיה. חשוב להבין שאגרות חוב מיועדות מקיימות שתי תכונות חשובות: (א) הבטחת תשואה; (ב) הקטנת הסיכון הכרוך בהשקעה, שהוא חשוב במיוחד בהשקעות ארוכות טווח במערכת פנסיונית המבטיחה קצבה ודאית. הפסקת הנפקתן של אגרות חוב מיועדות והעברת סובסידיה ישירה פותרות את הבעיה בתחום התשואה אך פתרון זה אינו מתמודד כמעט לחלוטין עם נושא הסיכון והבטחת התשואה, החשובה לאיזון האקטוארי, כך שהפתרון של החוזה המוצע עדיף. ראוי לציין שהחוזה המוצע מתאים הן לקרן פנסיה הפועלת על בסיס של הבטחת זכויות (Defined Benefits) והן לגבי זו הפועלת על בסיס ביצועים (Defined Contributions). כמובן, כאשר מדובר בקרן פנסיה הפועלת על בסיס הבטחת זכויות, ההנחה היא שהקרן דואגת לאיזון אקטוארי בין אם על-ידי התאמת התשלומים, הגמולים או צירוף שלהם. זהו אכן הבסיס להפעלת קרנות הפנסיה החדשות שנפתחו לאחר 1995, וההשוואה שאנו עושים היא עם קרנות כאלה. ההשוואה אינה מתייחסת לקרנות פנסיה מסוג Defined Contributions שמבטיחות זכויות בלי קשר למצבן האקטוארי. עמית בקרן כזו אינו חשוף אומנם לסיכונים שוק אך הוא בהחלט חשוף לסיכון שלא יהיה מי שיכסה גירעון אקטוארי, אם יוצר, למרות שהבטחה כזו ניתנה על-ידי ממשלה או גוף אחר במובלע או במפורש, וכן שיוגדלו ההפרשות השוטפות בגין הגידול בגירעון האקטוארי. אנו ערים לאפשרות שעצם קיומו של החוזה עלול לעודד את הקופות להתנהגות מסוכנת – רכישת מכשיר ההגנה האמור מצד אחד, והשקעה בלתי מבוקרת במניות ואגרות חוב בעלות רמת סיכון גבוהה מזו של מדד המניות, מהצד האחר. כתוצאה מכך ייתכן מצב שבו הקופות לא יוכלו לעמוד בהתחייבויותיהן לעמיתים וילחצו על הממשלה כי תיחלץ לעזרה (התופעה המוכרת כ-Moral Hazard). ניתן למנוע זאת על-ידי חיוב קופות הפנסיה בכללי יציבות דומים לאלו הנהוגים לגבי קופות הגמל. כמו כן, יש מקום להחיל עליהן כללים לניהול סיכונים – שיוצגו בפני הגופים המפקחים – בדומה למקובל היום בבנקים ובחברות ברוקרים. עם זאת, סביר לשער, שמרבית ההשקעה תתבצע במדד מניות או מדדים של שוק ההון בארץ ובעולם שיוצעו על-ידי השוק למטרה זו. בהקשר זה חשוב להדגיש שתנאי החוזה היו על-פי מדד מניות ולא על-פי ביצוע תיק המניות של קופה כלשהי.

ג. ההסדר המוסדי

בסעיף זה נדון בפרטיהם של שני הרכיבים העיקריים בהצעתנו: (א) מי יהיה הגוף המבטח – שיבטיח את התשואה לקרנות הפנסיה, ינפיק את החוזה המוצע ויישא בסיכון הכרוך בפעילות זו? (ב) מי יהיה קהל היעד של החוזה, ואיזה תהליך יביא למעבר של השקעות קרנות הפנסיה מאגרות חוב מיועדות לשוק המניות.

3. ראו לדוגמה (1998) Kahn; (1995) Rasiel.

ניתן לסכם ולומר, שהמעורבות הממשלתית המוצעת עדיפה על זו הקיימת היום ולהערכתנו היא חיונית כדי להתחיל לשנות את הסדרי ההשקעה הנוכחיים של הפנסיה בישראל.

1. הגוף המבטח

עקרונית אין מניעה שהמבטח יהיה גוף פרטי, ואכן בעולם התפתחו מכשירי שוק בשם Structured Notes, הנמכרים לקרנות הפנסיה על-ידי בתי השקעה גדולים כ-Lehman Brothers Morgan Stanley, שהם דומים לחוזה המוצע לקרנות הפנסיה; זאת וגם במדינות כמו צ'ילה, ארגנטינה ופרו, שבהן נערכה רפורמה בתחום הפנסיה תוך כדי הרחבת השקעותיהן בשווקים הסחירים. היה רצוי שגופים פרטיים יובילו בפיתוח מכשירים פיננסיים מן הסוג שאנו מציעים, אך להערכתנו, במציאות הישראלית שוק כזה לא יתפתח ללא מעורבות של הממשלה, לפחות בתחילת הדרך, באספקת הביטוח. על כן מוצע שחברה ממשלתית, למשל חברת "ענבל", העוסקת כיום בסוגי ביטוח שונים, תנהל את הפעילות האמורה. הממשלה תגדיל את הון החברה בהדרגה, מתוך סעיף הסובסידיה לקרנות הפנסיה בתקציב המדינה, שהיה נרשם בכל שנה נמשכה ההנפקה של אגרות חוב מיועדות.⁴ קרן זו, שתצטבר בשנים הראשונות, תשמש כרית ראשונית לספיגת הפסדים אפשריים עם תחילת פקיעתם של החוזים. החברה תנהל את סיכוני השוק שהיא נוטלת על עצמה בדומה לחברה פרטית המנהלת סיכונים: היקף החוזים שיוצעו ישתנה לפי מידת הסיכון שהחברה יכולה לשאת יחסית להיקף הונה העצמי, — כדי למזער את ההסתברות כי ההון העצמי יישחק במלואו ונוסף על כך יהיה צורך במקורות מהתקציב.⁵ להערכתנו, ולפי תוצאות הסימולציה המוצגות בסעיף 8, המצביעות על צבירה חיובית על פני זמן של המבטח — משלב מסוים לא יהיה עוד צורך בהעברה תקציבית להגדלת הונה העצמי של "ענבל". התזרים של החברה ייערך על-פי טווח החוזה (5 שנים — ראו להלן), אך אנו מציעים כי יהיה מעקב רבעוני שוטף, אשר יבחן את הסיכון שהחברה נוטלת על עצמה מבחינת היקף החוזים המונפקים, התפתחות מדד המניות שאליו צמוד החוזה, נכסי החברה ומכשירי ההגנה השונים שבידי החברה, וכך יהיה ניתן לעקוב מקרוב אחר מצב הסיכון של החברה.⁶ מבחינת ההתארגנות המוסדית, ניתן בשלב מוקדם יחסית, לשלב בפעילות זו את הסקטור הפרטי כדלקמן: בכך שגופים פיננסיים בשיתוף עם "ענבל" יקימו קונסורציום שיעסוק בפעילות זו, ובשלב מאוחר יותר יהיה ניתן למכור את חלקה של הממשלה ליתר חברי הקונסורציום. מועמדים להשתתף בקונסורציום הם הבנקים המסחריים (מקומיים וזרים), וכן בתי השקעה זרים המתמחים בפעילות המוצעת.

4. בהנחה שההנפקות שהיו נדרשות הן בהיקף של 180 מיליוני ש"ח בשנה (הערה 4), והסובסידיה בתשואה היא 1%, היקף החיסכון בביטול הנפקות אלו כ-15 מיליוני ש"ח בשנה הראשונה והוא יגדל בכל שנה בהיקף זה (לפחות). עם תחילת פקיעת החוזים (כעבור 5 שנים) תגיע הקרן לסכום של כ-200 מיליוני ש"ח. אם ייווצר מצב שבו, למרות המעקב וניהול הסיכונים, תידרש פנייה לתקציב המדינה, תוקפא הוצאת חוזים חדשים והפעילות בכללותה תוערך מחדש.

5. אופן ניהול הסיכון על-ידי החברה יהיה תלוי, כאמור, בטיבם של החוזים המוצעים, ובהשקעות, המכוונות לקיזוז הסיכונים שהיא נוטלת.

ניתן לראות את המעורבות הממשלתית המוצעת, שהיא זמנית ובעלת אופי שוקי, כזרז לפיתוח כלים פיננסיים, החסרים כיום. מעורבות בעלת אופי דומה ננקטה בעבר לגבי הסיכונים בשוק מטבע החוץ באמצעות אופציות שקל /דולר שבנק ישראל מציע. כאשר פעילות זו החלה, כמעט לא היו גופים אחרים שהציעו חוזים דומים, ואילו כיום ממלא בנק ישראל תפקיד קטן בלבד בשוק זה. ניתן אפוא לצפות כי במשך הזמן יציעו מתווכים פיננסיים חוזים מאין אלו, בדומה לאלו המוצעים בשוקי ההון בעולם.

2. צמצום ההשקעה של קופות הפנסיה באגרות חוב מיועדות

קיימות מספר אפשרויות להפחתת ההנפקה של אגרות החוב המיועדות בריבית מובטחת: צמצום הדרגתי של הנפקת אגרות חוב לקופות הפנסיה הקיימות (ישנות ו"חדשות" שנפתחו ב-1995), או לחילופין, פתיחת קרנות חדשות החל מתאריך מסוים, שבעבורן לא יונפקו כלל אגרות חוב מיועדות, והן יהיו (להלן חדשות – 95) רשאיות להשקיע במניות ולרכוש את החוזה המוצע. היה רצוי להביא לצמצום הדרגתי של חובת ההשקעה של הקרנות ה"חדשות" (95), אך ייתכן שיישומה של המלצה זו יתקל בקשיים פוליטיים. לכן, מוצע שמתאריך מסוים ייפתחו קרנות למצטרפים חדשים, שלא יוכלו להשקיע כלל באגרות חוב מיועדות, וההשקעותיהם יופנו להשקעות לשוקי ההון הסחירים ובכלל. חשוב לציין שהקרנות הזכאיות לאגרות חוב מיועדות לא יקבלו מצטרפים חדשים. כמו כן, תאפשר לקרנות החדשות – 95 להשתתף במכרזים אלו, אך זאת בתנאי שאת הסכומים אשר יבוטחו במסגרת החוזים המוצעים לא יהיה ניתן להשקיע בעתיד באגרות חוב מיועדות. (משמע, שסכום ההחזקה המותרת באגרות חוב מיועדות יהיה 70% מיתרת הצבירה בקופות, למעט ערך המניות המאובטח על-ידי היקף החוזים שנרכשו בעבר).

ניתן עקרונית, בשלב מאוחר יותר, להפעיל את ההסדר גם בקופות הפנסיה הישנות, המשקיעות מעל 90% באגרות חוב מיועדות. אמנם לקופות אלו יש הסדר עם הממשלה לגבי כיסוי הגירעונות האקטואריים, ולפיכך, לכאורה אין להן תמריץ למרב את התשואה, אך הממשלה יכולה למזער את עלות הסדר כיסוי הגירעונות האקטואריים על-ידי שיפור התשואה באמצעות החוזים המוצעים. לאחר התבססות המכשיר, אם וכאשר הקופות הישנות ישתמשו בו, תוכל יתרתן (כיום כ-90 מיליארדי ש"ח) לתרום תרומה משמעותית לשוק ההון הסחיר.

באשר להיקף הכספי של ההסדר המוצע – בהנחה שתתקבל ההמלצה של קרנות החדשות (ללא כל כיסוי באגרות חוב מיועדות), ובהנחה שהיקף ההשקעה של הקרנות ה"חדשות" במניות ה"מובנות" בחוזה יהיה כחצי מהצבירה, מתקבל היקף צבירה שנתי של כ-180 מיליוני ש"ח לפחות, אשר יגדל בהתמדה עם הצטרפות מועסקים חדשים בכל שנה.⁷

7. הונח שמדי שנה בשנה מצטרפים כ-100,000 עובדים חדשים, ומחציתם מבוטחים בקופות פנסיה. שכרם הוא כשלושה רבעים מהשכר הממוצע במשק, בסיס הפנסיה הוא כ-75% מהשכר, ושיעור ההפרשה (עובד + מעביד) מגיע ל-18 אחוזים.

אמנם היקף זה זעיר יחסית לשוק ההון הסחיר, אך הוא יתחום את החשיפה של החברה המבטחת, ויאפשר הרחבה הדרגתית תוך שילוב של הקרנות ה"חדשות" (מ-1995), ואולי אף של קרנות הישנות, בעתיד הרחוק יותר.

ד. פרטי החוזה ניתוח מאפייני החוזה

- (1) סוג החוזה: כאמור, יוצעו 2 סוגי חוזה עיקריים. חוזה המבטיח רצפה מסוימת תמורת ויתור על שיעור מהרווחים, (להלן חוזה רצפה-ויתור) וחוזה המבטיח רצפה מסוימת תמורת ויתור על שיעור תשואה מעבר לתקרה מסוימת (חוזה רצפה-תקרה).
- (2) החוזה ימכר לקופות הפנסיה החדשות באמצעות מכרז, שבו ייקבע מחיר מזערי על-ידי המבטח. השתתפות הקופות במכרז תהיה אופציונלית, ובעתיד תישקל גם השתתפותם של גופים נוספים העוסקים בחיסכון לקצבה לתקופת הפרישה מהעבודה (קופות הפנסיה האחרות, קופות הגמל לקצבה ולביטוח חיים). ריבוי משתתפים יגביר את התחרותיות במכרז.
- (3) המכרז יהיה על שיעור הויתור בחוזה מסוג רצפה-ויתור, ועל שיעור התקרה בחוזה מסוג רצפה-תקרה. כך, למשל, במקרה הראשון תמורת הבטחת רצפה בשיעור של 2% תציע הקופה לוותר על שיעור מסוים מהרווחים שנצברו בתקופת החוזה מעבר לשיעור שנתי של 2% (כ-42% מהרווחים ב-5 שנים) – ואילו במקרה של חוזה רצפה תקרה תוותר הקופה על הרווחים שמעבר לתקרה שתיקבע במכרז.
- (4) בשני סוגי החוזה ייקבע מחיר מינימום למכרז (שיעור ויתור מינימלי במקרה של רצפה-ויתור ושיעור תקרה מרבי במקרה של רצפה-תקרה), וזאת על-פי נוסחת B&S ועל-פי מידת הוולטיליות ושיעורי הריבית בשוק, תוך הפחתה מסוימת כדי ליצור תחום של תחרות. (ראו להלן סעיף הסימולציות). במידה ולא יהיו רוכשים ניתן יהיה להוריד את המחיר המזערי בשיטת ניסוי וטעייה.
- (5) טווח החוזה המוצע הוא 5 שנים. מצד אחד, זוהי אמנם תקופה קצרה יחסית גם כשמדובר בקופות פנסיה, אך תקופה ארוכה במידה משמעותית מזו של החוזים הפיננסיים המקובלים היום בשוק הנגזרים בישראל. מאחר והמטרה היא לעודד את הסקטור הפרטי להציע אמצעי ביטוח גם לתקופות ארוכות, המתאימות לאופק ההשקעה של הקופות, נראה לנו שתקופה זו מתאימה כנקודת פתיחה. ראוי לציין שתקופה זו מתאימה בדרך-כלל למשך המחזור הממוצע של גיאות ושפל שנצפה בדיעבד בשוק המניות המקומי.
- (6) באשר לקביעת הרצפה ישנם מספר שיקולים:
 - א. רצפה של אפס מתאימה למצב של הבטחת הקרן בתוספת הצמדה, ובמידה מסוימת היא מתארת מצב שבו יש לרכיב זה ערך, ובפרט אם יופחתו, במשך הזמן, הסדרי הצמדה בין הממשלה לסקטור הפרטי. במקרה זה שיעור הויתור הנדרש יהיה נמוך מאוד, ולכן בחלק לא מבוטל של הסיכון והסיכוי בשוק המניות יישאו הקופות.
 - ב. הבטחת תשואה בשיעור הקרוב לשיעור השוק. במקרה זה רוב הסיכון מועבר למעשה לגוף המבטח, ורק מיעוטו נשאר בידי הקופות (בדומה להצעה של MIT – ראו סעיף 7).

- ג. רצוי שהשיעור אשר ייקבע יקל על הקופות לבדוק את מצבן האקטוארי כדי לא ליצור פערים גדולים מדי, שיחייבו שינוי בהפרשות העמיתים בקופות, שיעור המתחייב כשצוברים גירעונות מעל שיעור מסוים במשך מספר שנים.
- (7) הבסיס לחוזה: מוצע שמדד הבסיס יהיה מדד המניות בבורסה בתל אביב. נראה כי "מדד 100" מתאים להגדרה ולצרכים שלנו. "מדד 25" יכול להיות צר מדי, ואילו מדד המניות הכללי עלול לכלול מניות של חברות שהקופות לא יוכלו להשקיע בהן בשיעורים המקבילים לאלו של המדד, משום שההון העצמי של אותן חברות הרשום בבורסה מועט מדי, וכן משום שבמסחר בהן אין די נזילות. מכיוון שקופות הפנסיה פטורות ממש על השקעותיהן בבורסה (נכון לעת כתיבת התזכיר), יש יתרון להציג את מדד התשואה ברוטו, שיביא בחשבון בהשקעה חוזרת את מלוא הדיבידנד. כיום הבורסה מחשבת מדד מניות "נטו" (ללא השקעה חוזרת של הסכום המשולם כמס). ראוי לציין שאם יבנו מדדים הכוללים שווקים אחרים שהקופות יכולות להשקיע בהם – למשל בורסות עיקריות בעולם – יהיה ניתן לשנות את מדד הבסיס לחוזה בהתאם. להמחשה מוצג בנספח ציור נ-ס המתאר את מדד המניות ברוטו (דהיינו כולל השקעת המס המשולם על הדיבידנד) ושל המניות הישראליות הנסחרות בניו-יורק. כפי שניתן לראות, התשואה הכוללת גם דיבידנד ברוטו והשקעות במניות ישראליות בחו"ל מבליטה את היתרון של ההשקעה במניות ובחוזה המוצע.
- (8) הרישום החשבונאי – אופן רישום החוזה ייבדק בהמשך בעזרת מומחים בנושא.
- (9) העברת החוזה בין הקופות: ניתן לאפשר העברה בין קופות בהתחשב במצבן האקטוארי ובהרכב ההשקעות, אך זאת באישור הגורמים המפקחים. אם קופה תרצה להקטין את ההשקעה במניות (משום ש"אופק" ההתחייבויות שלה יתקצר מעבר לצפוי), אז אין סיבה שלא לאפשר לה מכירה של מניות ומכירה במקביל של החוזה (לקופה אחרת). תכונה זו של החוזה, כמו שאלות משפטיות נוספות שבוודאי עשויות להתעורר ניתנות לפתרון על-ידי חוזים ארוכי טווח המקובלים בתחום הפיננסי.

ה. תמחור תאורטי של החוזים

בפרק זה אני מציגים שיטה לתמחורם של סוגי החוזים, המבוססת על הגישה של (Black-Merton Scholes 1973 ו-Merton 1973). גישה זו מקובלת היום מאוד בעבור שווקים פיננסיים שמתפקדים באופן סביר, והיא מבוססת על הנחה של שוק יעיל והעדר מצבי ארביטראז'. גישה זו מקובלת על אף שההנחות הספציפיות המונחות בו אינן מתקיימות במלואן.⁸ פרטים טכניים של התמחור מובאים בנספח א'. אנו משתמשים בגרסה של Black-Merton Scholes המתאימה לאופציות אירופיות, כאשר הוולטיליות של השוק קבועה.

8. קיים תיקון לנוסחה שלוקח בחשבון התנהגות שונה בתהליך בראוני – גאומטרי (תיקון בעבור volatility smile). בשלב זה לא מצאנו לנכון להשתמש בתיקון הזה.

חווה רצפה-ויתור — חווה זה מבטיח, כאמור, רצפה לאורך החיים של החווה, ובתמורה קופת הפנסיה מוותרת על חלק מהרווח שמעל הרצפה. החווה נבנה כך שהערך ההתחלתי שלו יהיה אפס (כמו חווה עתידי); אם בפדיון התשואה הכוללת של שוק המניות תהיה נמוכה מהרצפה שנקבעה, ישלם הגוף המבטח את ההפרש לקופת הפנסיה, ואם התשואה הכוללת של שוק המניות תהיה מעל הרצפה, תשלם קופת הפנסיה למבטח את השיעור שנקבע מן הסכום שמעל הרצפה. התמחור של החווה בפועל ייקבע במכרז תחרותי. אנו מציגים כאן תיאור גרפי של החווים. החלק השמאלי שמציג את התמורה הכספית לקופת הפנסיה כפונקציה של מדד המניות כאשר הקופה משקיעה במדד המניות ובחווה המוצע. הקו האופקי מציג תגמול מזערי מובטח (כאשר תשואת מדד המניות נמוכה). החל בנקודה מסוימת הקו עולה על-פי אחוז התשואה שנשאר בידי קופת הפנסיה.

אפשר להרכיב חווה זה כחבילה של רכישת אופציית מכר (Put) ושל כתיבת (מכירה) כמות מסוימת(?) של אופציית רכש (Call), כפי שמוצג בחלק הימני של ציור 2, כאשר לשתי האופציות יש אותו נכס בסיס, אותו זמן פדיון ואותו מחיר מימוש $(1+p)^T$. מאחר ואנו מרכיבים בהתחלה את החווה כחווה הוגן, דהיינו חווה שאין בו העברת כסף בתחילת התקופה, צריך להתקיים התנאי של: $P - \alpha C = 0$.

לכן $\alpha = P/C$. דוגמה מפורטת יותר של חישוב מוצגת בטבלאות בנספח, שבו מוצגים ערכים של α לגבי חלופות שונות של סטיית התקן ושיעור ריבית חסר הסיכון.

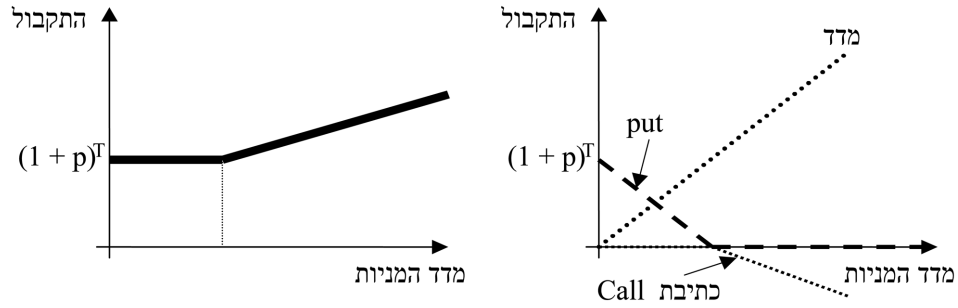
חווה רצפה-תקרה — חווה זה מבטיח רצפת תשואה מסוימת, ובתמורה קופת הפנסיה מוותרת על כל התשואה מעל תקרה שתיקבע בזמן חתימת החווה. התשלום הסופי מוצג בציור 3. החווה בנוי מקניית אופציית מכר (Put) ומכתיבת (מכירת אופציית רכש (Call), שבניגוד לחווה רצפה-ויתור, שתיהן נרכשות באותה כמות על אותו נכס בסיס לאותו זמן פדיון, אבל מחירי המימוש שלהן שונים, כפי שמוצג בתרשים 2 (משמאל). את מחיר המימוש של אופציית רכש K מאופס את הערך של החווה בהתחלה ניתן לקבל מהנוסחה הבאה:

$$\text{Put}(1, (1+p)^T, T, \sigma, R) = \text{Call}(1, K, T, \sigma, R)$$

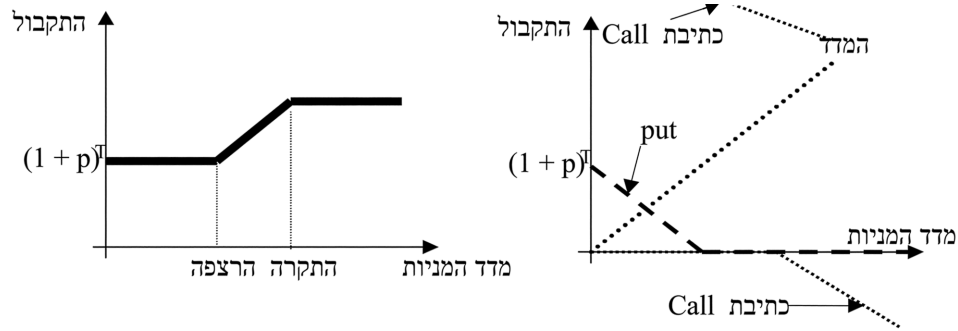
משמעות הנוסחה היא ששתי האופציות שהמבטח וקופת הפנסיה יחליפו ביניהם הן בעלות אותו ערך. דוגמה מספרית של חישוב זה מובאת בלוחות ודוגמאות של ערכי תקרה לערכים כלכליים שונים בנספחים.

השוואה לעומת המצב הנוכחי: במצב הנוכחי קופת הפנסיה רשאית להשקיע חלק מסוים (קטן) בשוק החופשי, ואילו רוב השקעותיהן נעשות באגרות חוב ממשלתיות מיועדות (לא סחירות). בתרשים 3 מוצגת השוואה של המצב הנוכחי לעומת תוצאות חווה הויתור שאנו מציגים, ואפשר לראות בו את היתרונות ואת החסרונות של כל אחת מהשיטות. על-פי הניסיון בארץ ובעולם, בהשקעה לטווח ארוך עדיף ליטול סיכונים מחושבים עם ביטחונות מתאימים — כלומר, יש הסתברות גבוהה מאוד כי נמצא בחלק הימני של התרשים, שבו האסטרטגיה של השקעה משמעותית בשוק המניות ועוד חווה עדיפה על הבטחה תשואה מרבית באגרות חוב מיועדות עם השקעה מזערית במניות.

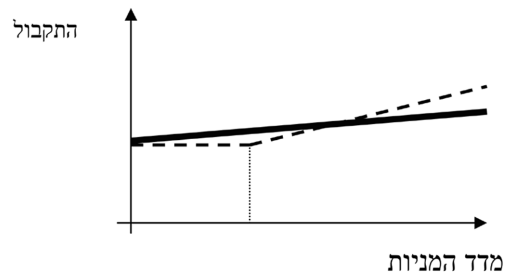
ציור 2:
תרשים 1



תרשים 2



תרשים 3



החווה המוצע(מקווקו) לעומת מצב נוכחי

p -- רצפה שנתית מובטחת

ו. השלכות יישום החוזה על שוק ההון ועל תקציב הממשלה

נציג להלן ניתוח ראשוני של השלכות אפשריות של יישום התוכנית על מספר משתנים כלכליים חשובים:

(1) שוק ההון; הרחבת אפשרות ההשקעה של קופות הפנסיה תגדיל את נפח הפעילות בשוק המניות, את עומק השוק ואת מידת הסחירות בו. מציאותם של משקיעים נוספים תגביר גם את התחרותיות בשוק. ההיקפים המוצעים לא אמורים לגרום לעליית מחירים משמעותית עקב מגבלות מצד ההיצע – הודות להדרגתיות שבהרחבת ההשקעות בשוק המניות. גם אם תצטרפנה הקרנות החדשות (1995) הלחץ על שוק המניות המקומי יהיה מתון מפני האפשרות של משקיעים רבים להשקיע במניות בחו"ל.

(2) התקציב:⁹ אנו מציעים כי ההשקעה בחברה המבטחת תירשם בתקציב המדינה. היקף ההשקעה הוא, כאמור, ערך הסובסידיה המהוון שהיה משולם לו נמשכה הנפקתה של אגרת חוב מיועדות. למעשה אנו מציעים להקדים את הרישום של ההוצאה התקציבית והביצוע בגין הסובסידיה כדי לצבור הון שיעמוד בפני הסיכונים של פעולות החברה המבטחת.

השינויים בחוב הפנימי תלויים במישרין בגודל הגירעון, וזה ישתנה בהדרגה עם הפחתת הוצאות הריבית בגין הסבסוד באמצעות אגרות החוב המיועדות. במימון השוטף תמכור הממשלה יותר אגרות חוב סחירות ופחות אגרות חוב מיועדות – דבר שיתרום אף הוא לשיפור תפקודו של שוק אגרות החוב הממשלתיות, הלוקה בבעיות של סחירות ועומק.

עלות של גיוס ההון הממשלתי הכולל יפחת עקב צמצום מכירתן של אגרות החוב המיועדות שתשואתן גבוהה בדרך-כלל מזו של אגרות החוב הסחירות. נוסף על כך, העלות של גיוס ההון הסחיר צפויה לרדת, בגין השיפור הצפוי בסחירות. אשר לעלות ההסדר המוצע – חשוב לציין כי בבדיקות הסימולציה שיוצגו להלן, לא נתקבלה עלות נוספת לאורך זמן עקב התשואה העודפת בשוק המניות, כך שבטווח הארוך ההסדר יאפשר את הפרטת החברה הממשלתית ללא נטל נוסף על החוב הפנימי.

(3) כניסתן של קופות הפנסיה להשקעות בשוק ההון תוך רכישת הגנות בחוזים שיוצעו על-ידי הממשלה תחייב אותן להתמודד עם השקעות אלו במישרין או באמצעות מנהלי תיקים. פעילות זו תהיה כרוכה בהוצאות מסוימות, אך היא ניתנת למימון עקב עליית תשואתן והתגברות התחרות בשוק. ייתכן כי יהיו קופות שיבחרו לרכוש חוזים רק כנגד חלק מההשקעותיהן במניות, וכך לזכות בתשואה נוספת (ולשאת סיכון נוסף) בעצמן. ראוי לזכור שהמשקיעים העיקריים בעולם בשוקי המניות הם קופות הפנסיה.

9. בספר תקציב המדינה כיום מוצג הסבסוד שניתן בעבר לקופות הפנסיה. יתרת אגרות החוב המיועדות היא כ-90 מיליארדי ש"ח (ומרביתן בריבית של 5.6%). בתקציב המדינה לשנת 2000 הונח ששיעור הריבית לטווח ארוך היא כ-4% כך שהסבסוד לקופות הפנסיה מגיע לכ-1.5% שיעור המתבטא בסבסוד הריבית בהיקף של כ-1.3 מיליארד ש"ח לשנה. (ברמת הריבית ב-3 השנים האחרונות הסבסוד מגיע ל-0.5% לשנה בלבד). (נוסף על כך מועבר 0.5% לחשבון מיוחד לקרן לאיוון המצב האקטוארי של הקופות הוותיקות, ומגיע לכ-200 מיליוני ש"ח). אומדן הסובסידיה העתידית (המהוונת להיום) בגין הנפקת אגרות החוב המיועדות לקופות הפנסיה (חדשות וישנות) בשנת 2000 מגיע ל-700 מיליוני ש"ח.

(4) ייתכן מצב, שבו שוק ההון הישראלי יתקשה לקלוט את הזרמת כספי הפנסיה בשל היותו שוק צר. בעיה זו ניתנת לפתרון מראש על-ידי הדרגתיות בתהליך יישום הרפורמה יחד עם מתן היתר לקופות הפנסיה להשקעה בשווקי ההון העולמיים. מהלך זה יביא כאמור בסופו של דבר להרחבתו של שוק ההון הישראלי ולהעמקתו.

ז. הצעת השוואה בין-לאומית

החל משנות השמונים נושא החיסכון הפנסיוני נחקר רבות, בין השאר עקב חוסר יכולתן של המערכות הפנסיוניות הקיימות להתמודד עם השינויים שחלו בפרמטרים הבסיסיים של המאזנים האקטואריים (העלייה ביחס תלות). המחקר עסק בשני נושאים מרכזיים, מבנה קרנות הפנסיה¹⁰ (מבנה ההפרשות והזכויות של העמיתים) ומדיניות ההשקעה של כספי הפנסיה.¹¹

בשנת 1985 ביצעה ממשלת צ'ילה רפורמה במערכת הפנסיונית, בה הוחלט לעבור לפנסיה צוברת תוך כדי הפנייתם של כספי המבוטחים להשקעה הן בשוק ההון המקומי והן בשווקים העולמיים. בעקבות צ'ילה מדינות רבות אף הן ביצעו רפורמות במערכות הפנסיוניות שלהן. חלקן אימצו את המודל הצ'ילאני ואחרות בחרו בפתרונות אלטרנטיביים (את התיאור המלא של המערכות הפנסיוניות במדינות השונות ניתן למצוא בפרסומי הבנק העולמי).¹² ברוב המדינות בהן התבצעו רפורמות, הוחלט לאפשר לקופות הפנסיה להשקיע חלק מכספיהן בשווקי ההון העולמיים, מה שבסופו של דבר הביא לפיתוח ה-structured notes. במדינות רבות אחרות מתנהל דיון ציבורי נרחב על אופיין של הרפורמות הפנסיוניות המתוכננות. המעניין שבהן הוא מקרה של ארצות-הברית.¹³ בשנים האחרונות פורסמו מחקרים המציעים פתרונות שונים הן לרפורמה בכללותה והן לחלקים ממנה (אופן השקעת כספי הפנסיה).¹⁴

בשנת 1999 הוצגה הצעה לרפורמה בקופות הפנסיה בארצות-הברית על-ידי כלכלנים מ-MIT (ובניהם Franco Modigliani), אשר משלבת מספר רכיבים חדשים של מעורבות ממשלתית ברפורמה בפנסיה, המתקשרים היטב להצעותינו. בהצעת MIT מדובר על פנסיות שבהן ההשתתפות היא חובה, והן ממומנות (Funded), ומנוהלות על-ידי גופים פרטיים. החיסכון הוא באופיו (DB-Defined Benefit), והזכויות נצברות בחשבונות אישיים. החידוש הוא שתיקי קופות הפנסיה מושקעים בשוק ההון במשקלות דומים לתיק הנכסים הסחירים של הציבור, והממשלה עושה חוזה החלף (SWAP), שבו היא מבטיחה תשואה ריאלית בשיעור של 5%. לאחר הפרישה נקבעת לכל חבר בקופות קצבה על-פי יתרת החסכונות שנצברו בחשבונות האישי בחוזה דמוי אנונה (annuity). היתרונות של ההצעה הם שהקופה יציבה פיננסית וחסונה לשינויים דמוגרפיים, כאשר הממשלה (או גוף המנהל פעילות זו

10. ראו (Davis (1995); Sheshinski (1999, 2000).

11. ראו Bodie & Davis (2000); Quaisser (1998); Davis (1998).

12. ראו גם Davis (1999).

13. ראו Feldstein (1997).

14. ראו Feldstein & Ranguelva (2000).

בשמה) נוטל על עצמו למעשה את סיכון השוק בהבטיחו תשואה נתונה תמורת קבלת "תיק" המושקע בשוק. לטענתם, בגלל האופק הארוך יותר של הממשלה היא יכולה להיטיב ולשאת בסיכון זה על פני זמן מאשר פרטים בודדים בשוק.

בהצעה שלנו ישנו גם אלמנט של העברת חלק מהסיכון מהסקטור הפרטי למבטח (שיכול להיות הממשלה או גוף סמוך לה). היתרון של ההצעה שלנו הוא בכך שרכיב זה מועבר באמצעות חוזה שחלק מהפרמטרים שלו נקבעים בתנאי שוק (מכרז). רכיבים אחרים בהצעה – כמו, למשל, המעבר לפנסיה צוברת, קיימים ממילא אצלנו, ולכן אנו מתרכזים בהצעתנו בתחום השקעות הפנסיה הדורש שינוי רדיקלי. יתר-על-כן, הצעת החוזה שלנו מתאימה, כאמור, הן לגישת DB והן לגישת DC, בעוד הצעת MIT מתייחסת ל-DB בלבד.

ח. תיאור הסימולציה

בסעיף זה נתאר בקצרה את הסימולציות שערכנו, ונדגים באמצעותן את היתרונות הטמונים בחוזים המוצעים. מטרת הסימולציה היא להמחיש שניתן להבטיח תשואה באמצעות פתרונות שוק. הסימולציה המוצגת להלן מבוססת על הביצועים של מדד המניות הכללי בישראל בשלושת העשורים האחרונים (ציור 1). נקדים ונאמר שהתוצאות המתקבלות מהסימולציה בדבר כדאיות מסלול השוק, מתחזקות עוד יותר בחישוב המביא בחשבון מדדי מניות בין-לאומיים (כמודגם בציור נ'ס בנספח). תיאור מלא של הסימולציות שנערכו וגרסה מלאה של העבודה ניתן לראות באתר בנק ישראל.¹⁵

בשלב הראשון של תהליך הסימולציה אנו מחשבים את שיעור הוויתור של הקופות מעל לשיעור התשואה המובטח, וכן את שיעור התקרה, בהתאם לסוג החוזה, כמתואר בסעיף 5 ובנספח א'. נדגים את תוצאות הסימולציה בעבור חוזים לטווח של 5 שנים בהנחה שסטיית התקן השנתית של תיק השוק היא 20%, והריבית חסרת הסיכון היא בשיעור של 5%. תחילה מחושב שיעור הוויתור של הקופות כשהרצפה היא בתחום שבין 0% ל-5%. מתקבל כי, תמורת הבטחת אי שחיקה ריאלית (רצפה 0%) הקופה צריכה לוותר על כרבע מהתשואה הריאלית בשוק המניות שמעבר לאותה רצפה. ככל ששיעור הרצפה המובטחת גבוה יותר, שיעור הוויתור שהקופות נדרשות לוותר גדול יותר, וכך המבטח נושא במרבית הסיכון הכרוך בהשקעה במניות.

במקרה של חוזה מסוג רצפה-תקרה (Collar) הבטחת תשואה בריבית 0%, יהיו הקופות מוכנות לוותר על התשואה השנתית שמעבר ל-12.25%. שיעור זה יורד ככל שהשיעור המובטח גבוה יותר. כאשר השיעור המובטח מתקרב לתשואת השוק, שיעור התקרה מתקרב אף הוא לריבית השוק, ומשמעות הדבר חוזה החלף (swap) שבו כל הסיכון הטמון בשוק המניות עובר לידי המבטח בדומה להצעה של MIT. בסימולציה שאנו עורכים, קופות הפנסיה נכנסות בכל תקופה לחוזה אחד, במקביל להשקעה בשוק המניות באותו סכום. התשואה הכוללת מוגדרת כהשקעה שבה הרווחים מושקעים מחדש באותו

15. <http://www.bankisrael.gov.il/deptdata/monetar/studies/monstudh.htm>

אפיק. לכן, כדי לבדוק את התשואה הכוללת של קופות הפנסיה אנו מניחים שגם הרווחים בעת פקיעת החוזה יושקעו מחדש באותו אפיק השקעה. כדי לחשב את התשואה של הקופות לטווח חוזה שמעל לשנה אנו מחשבים את ערך התיק בסוף תקופת הבדיקה, לעומת ערך התיק בתחילת התקופה (שבה כבר היו 5 חוזים).¹⁶ התשואה הכוללת לתקופה הנבדקת כולה מוצגת במונחים שנתיים לטווח של שנה בלוח 1.

בחלק התחתון בלוח 1 מוצגת היתרה המתקבלת בחשבון המצטבר של המבטח ועוד "ערך השוק" של הפוזיציות הפתוחות של חוזים שלא פקעו. יתרה זו נצברה מהמצב ההתחלתי שבו נפתחו חוזים לטווחים של 1 עד 5 שנים, לפי הדוגמה הקודמת, מהתקבולים שנתקבלו ושולמו על האופציות שפקעו ומצבירת ריבית על יתרה זו, לפי הריבית חסרת הסיכון שהונחה. הנחנו אותו שיעור ריבית לצבירה חיובית ושליילית של יתרות בקרן.

לוח 1:

תוצאות הסימולציה לטווח של 5 שנים

הקופות

(באחוזים)

שיעור הרצפה	חוזה מסוג ויתור		חוזה מסוג תקרה	
	שיעור הויתור	התשואה	שיעור התקרה	התשואה
0%	24.09	7.46	12.25	6.95
1%	32.07	7.24	10.88	6.70
2%	42.50	6.93	9.50	6.38
3%	56.08	6.50	8.12	6.03
4%	73.73	5.90	6.72	5.54
5%	96.64	5.05	5.31	4.99

16. ערך התיק בתחילת התקופה שווה ל"ערך השוק" של החוזים הפתוחים שבידי הקופות, וערך הסכום שהושקע במקביל במניות. תחילת התקופה מוגדרת כתקופה שבה סכום ההשקעה היה קבוע וצמח רק כתוצאה מהרווחים ולא מפתחת חוזים חדשים. ניתן לתאר זאת כמצב היפותטי, שבו היו בשוק חוזים סחירים וקופה היתה רוכשת תחילה 5 חוזים (בהמשך לדוגמה בטקסט) לטווחי פקיעה שבין שנה ל-5 שנים. במקביל הקופה מוכרת את החוזים בתום התקופה, והיתרה הכוללת שנצברה מקורה בתשואה הכוללת של ההשקעה.

לוח 1 (המשך):
תוצאות הסימולציה לטווח של 5 שנים

המבטח
(בש"ח)

שיעור הרצפה	חווה מסוג ויתור			חווה מסוג תקרה		
	יתרת הפוזיציות הפתוחות	יתרת הקרן	סך-הכול	יתרת הפוזיציות הפתוחות	יתרת הקרן	סך-הכול
0%	3.32	0.17	3.49	3.85	4.61	8.46
1%	4.26	0.88	5.14	4.67	5.59	10.26
2%	5.35	2.15	7.50	5.46	6.98	12.44
3%	6.53	4.15	10.67	6.35	8.45	14.80
4%	7.60	7.23	14.83	7.28	10.23	17.50
5%	8.24	11.84	20.08	8.14	12.28	20.42

- * שיעור הויתור — השיעור שעליו הקופות מוותרות בעבור הבטחת רצפה נתונה.
 * שיעור התקרה — תקרת התשואה שהרווחים מעליה מועברים למבטח תמורת הבטחת רצפה נתונה.
 * התשואה — שיעור התשואה הכולל בהשקעה במניות חווה, במונחים שנתיים.
 * יתרת הפוזיציות הפתוחות — שווי החוזים הפתוחים שתומחרו באמצעות מודל B&S.
 * יתרת הקרן — היתרה המצטברת מהתשלומים והתקבולים בין המבטח לקופות, בתוספת הריבית שנצברה.

נספח 1:

התמחור התאורטי של החוזים

בנספח זה מוצגת המסגרת התאורטית לתמחור שני סוגי החוזים. מסגרת זו מבוססת על גישת Black-Merton-Scholes (Black and Scholes 1973 ו-Merton 1973), ומשמשת להערכה ולניתוח של החוזים המוצעים.

מסגרת תאורטית זו, שהתפתחה מאוד בעשור האחרון, מבוססת על הנחה של שוק יעיל והעדר מצבי ארביטראז'. המסגרת הכללית מבוססת על משוואות הפרשים סטוכסטיות, המתארות את מחיריהם של נכסים פיננסיים. הצורה השכיחה ביותר של השימוש במסגרת תאורטית זו היא תחת הנחת סטיית תקן קבועה. מקרה זה מוביל לנוסחאות המשמשות לניתוח אופציות רכש (call) ומכר (put) אירופיות, הנקראות נוסחאות Black-Scholes (B&S).

נגדיר:

- T — הזמן עד לפקיעה;
 - r — הריבית חסרת הסיכון הרציפה;
 - K — מחיר המימוש של האופציה;
 - S — נכס הבסיס (במקרה שלנו מדד המניות הכללי);
 - σ — סטיית התקן של נכס הבסיס;
 - $N(\cdot)$ — הפונקציה המצטברת של ההתפלגות הנורמלית;
- הנוסחה לתמחור האופציה הסטנדרטית (ראו Hull, עמ' 271) היא:

$$c = SN(d_1) - Ke^{-rT}N(d_2)$$

$$p = -SN(-d_1) + Ke^{-rT}N(-d_2)$$

כאשר:

$$d_1 = \frac{\ln \frac{S}{K} + \left(r + \frac{\sigma^2}{2} \right) T}{\sigma \sqrt{T}}, \quad d_2 = d_1 - \sigma \sqrt{T}$$

הנוסחה מספקת ערך תאורטי של אופציות מכר ורכש, שבו, אנו משתמשים להלן להרצת סימולציות של החוזה המוצע במהלך 30 השנים האחרונות. נוסחאות אלו יכולות לשמש גם לקביעת מחירי מינימום במכרזים על החוזים המוצעים.

חוזה מסוג רצפה-ויתור

חוזה זה מבטיח רצפה — תשואה מינימלית לתקופת החוזה ובתמורה לכך מותרת קופת הפנסיה על חלק מהרווחים שמעבר לרצפה זו. בדומה לחוזה עתידי, הערך ההתחלתי של

החווה הוא אפס, כך שאין העברת כספים בתחילתו. בתום החווה, אם שוק המניות השיג תשואה פחותה מהרצפה המובטחת, ישלים הגוף המבטח לקופת הפנסיה את התשואה עד לרצפה המובטחת; אחרת יקבל הגוף המבטח מקופת פנסיה חלק מעליית שוק המניות שמעבר לרצפה המובטחת (כפי שמתואר בתרשים 1). המחיר בפועל של חווה מסוג ויתור ייקבע במכרז. כאן נציג את התמחור התאורטי.

בתרשים 1 אנו מראים כיצד ניתן להרכיב חווה מסוג רצפה-ויתור על-ידי אופציות רכש ומכר סטנדרטיות. חווה זה שקול כנגד תיק הכולל רכישת אופציית מכר אירופית אחת שמחיר מימושה $(1+p)^T$ ומכירת (כתיבת) כמות מסוימת α ($0 < \alpha < 1$) של אופציות רכש על אותו נכס בסיס עם מחיר וזמן מימוש זהים. הואיל וברצוננו להרכיב חווה שמחירו ההתחלתי אפס, צריך להתקיים התנאי: $P - \alpha C = 0$, מכאן: $\alpha = P/C$.
 כך, למשל, אם סטיית התקן של התשואה השנתית (σ) היא 20%, הריבית (הרציפה) חסרת הסיכון (r) היא 5%, תשואת הרצפה מובטחת (p) היא 2%, ומשך החווה (T) הוא 3 שנים – אזי:

$$\begin{aligned} \alpha = \frac{P}{C} &= \frac{-SN(-d_1) + Ke^{-rT} N(-d_2)}{SN(d_1) - Ke^{-rT} N(d_2)} \\ &= \frac{-N(-d_1) + (1+p)^T e^{-rT} N(-d_2)}{N(d_1) - (1+p)^T e^{-rT} N(d_2)} = 51.69\% \end{aligned}$$

כאשר

$$\begin{aligned} d_i &= \frac{\ln \frac{S}{K} + \left(r + \frac{\sigma^2}{2} \right) T}{\sigma \sqrt{T}} = d_i = \frac{\ln \frac{1}{(1+p)^T} + \left(r + \frac{\sigma^2}{2} \right) T}{\sigma \sqrt{T}} \\ &= \frac{\ln 1.02^{-3} + \left(0.05 + \frac{0.2^2}{2} \right)}{\sigma \sqrt{T}} = 0.43447, \\ d_2 &= d_1 - 0.2 \sqrt{3} = 0.0883 \end{aligned}$$

בעבור כל סטיית תקן של תשואת נכס הבסיס ניתן לחשב בקלות את היחס α . ערכי α בעבור צירופים שונים של פרמטרים מובאים בלוח 1 בגוף העבודה.

חוזה מסוג רצפה-תקרה

גם חוזה זה מבטיח רצפה, אך בשונה מהחוזה מסוג רצפה-ויתור, צריך הגוף המבטח (במקרה שלנו קופות פנסיה), בתמורה לוותר על כל הרווחים משוק ההון מעבר לתקרה מסוימת. התזרים המתקבל מהשקעה במניות בתוספת החוזה מסוג תקרה מתואר בתרשים 2. את החוזה ניתן להציג כתיק המכיל שתי אופציות אירופיות: רכישת אופציית מכר ומכירת (כתיבת) אופציית רכש. נכס הבסיס וזמן הפדיון של שתי האופציות זהה, אך מחיר מימושה של אופציית רכש גבוה מזה של אופציית מכר.

מחיר מימושה של אופציית מכר מוגדר באמצעות הרצפה המובטחת. לעומת זאת, מחיר המימוש של אופציית רכש משמש לאיפוס ערכו ההתחלתי של החוזה. את מחיר המימוש k ניתן למצוא כפתרון המשוואה הבאה (תחת האילוץ $K > (1+p)^T$):

$$\text{Put}(1, (1+p)^T, T, \sigma, R) = \text{Call}(1, K, T, \sigma, R)$$

כך למשל, אם סטיית התקן של תשואת שוק המניות (σ) היא 20%, הריבית (הרציפה) חסרת הסיכון (r) היא 5%, תשואת הרצפה מובטחת (p) היא 2%, והחוזה (T) ל-3 שנים – אזי גובה התקרה מתקבל באמצעות הנוסחה הבאה (K) לא ידוע ולשאר המשתנים ערך נומרי):

$$\begin{aligned} & -N \left(\frac{-\ln \frac{1}{(1+p)^T} + \left(r + \frac{\sigma^2}{2} \right) T}{\sigma \sqrt{T}} \right) \\ & + (1+p)^T e^{-rT} N \left(\frac{\ln \frac{1}{(1+p)^T} + \left(r + \frac{\sigma^2}{2} \right) T}{\sigma \sqrt{T}} \right) \\ & = N \left(\frac{\ln \frac{1}{K} + \left(r + \frac{\sigma^2}{2} \right) T}{\sigma \sqrt{T}} \right) - K e^{-rT} N \left(\frac{\ln \frac{1}{K} + \left(r - \frac{\sigma^2}{2} \right) T}{\sigma \sqrt{T}} \right) \end{aligned}$$

לאחר הצבת ערכיהם של המשתנים הידועים מתקבלת משוואה סופית, המובאת להלן:

$$0.926748 = N \left(\frac{-\ln K + 0.21}{0.34641} \right) - K \cdot 0.860708 \cdot N \left(\frac{-\ln K + 0.09}{0.34641} \right)$$

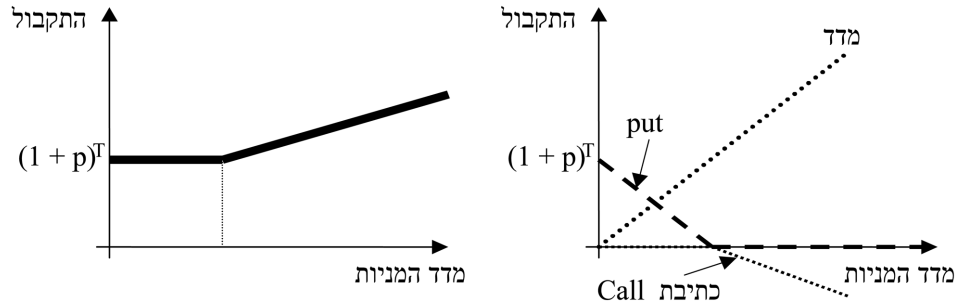
הפתרון המספרי של משוואה זו הוא מחיר המימוש של האופציה $K = 1.30401$, המבטא תשואה של 9.2515% במונחים שנתיים. ערכי התקרות בעבור צירופים שונים של פרמטרים מובאים בלוח 1 בגוף העבודה.

השוואה למצב הקיים

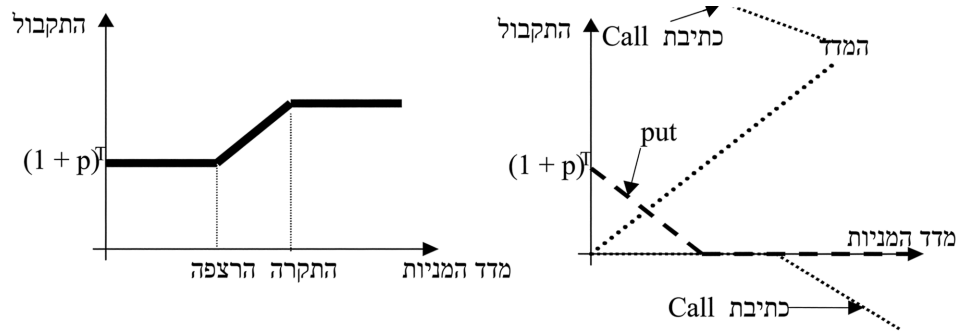
במצב הנוכחי קופות הפנסיה רשאיות להשקיע חלק מסוים (קטן) בשוק החופשי, ואילו רוב השקעותיהן נעשות באגרות חוב ממשלתיות מיועדות (לא סחירות). בתרשים 3 מוצגת השוואה של המצב הנוכחי לעומת תוצאות חוזה הוויתור שאנו מציעים, ואפשר לראות בו את היתרונות ואת החסרונות של כל אחת מהשיטות. על-פי הניסיון בארץ ובעולם, בהשקעה לטווח ארוך עדיף ליטול סיכונים מחושבים עם ביטחונות מתאימים – כלומר, יש הסתברות גבוהה מאוד כי נמצא בחלק הימני של התרשים, שבו האסטרטגיה של השקעה משמעותית בשוק המניות ועוד חוזה עדיפה על הבטחת תשואה מרבית באגרות חוב מיועדות עם השקעה מזערית במניות.

ציור 3:

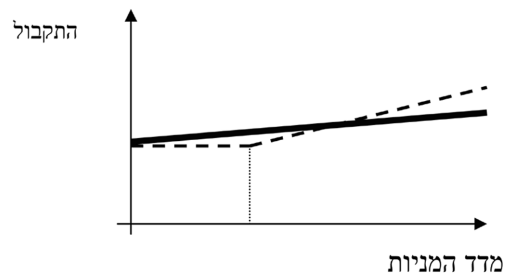
תרשים 1



תרשים 2



תרשים 3



החווה המוצע(מקווקו) לעומת מצב נוכחי

p -- רצפה שנתית מובטחת

נספח 2:

חיסכון פנסיוני בישראל

החיסכון הפנסיוני בישראל, כמו בארצות רבות אחרות, מורכב משלושה רבדים עיקריים: **רובד ראשון** – רובד חובה שנועד להבטיח את צורכי הקיום הבסיסיים של הפרט לאחר גיל פרישה, בלא תלות ברמת החיסכון שלו בתקופת העבודה. בישראל החיסכון ברובד זה מבוסס על ביטוח חובה מטעם הממשלה, במסגרת המוסד לביטוח לאומי. רובד של הקצבאות המשולמות על-ידי הביטוח הלאומי הן בסכום קבוע לכלל המבוטחים בעוד שההפרשות לביטוח הלאומי, בתקופת העבודה, מהוות אחוז מסוים מההכנסות. שיעור הקצבה הוא כ-15-20 אחוזים מהשכר הממוצע במשק, והוא נמוך בהשוואה למדינות מערביות רבות.

רובד שני – רובד המבוסס על הפרשות עובד ומעביד על בסיס השכר השוטף במטרה להבטיח הכנסה פנסיונית לעובד מעבר למינימום הכלול ברובד הראשון. חיסכון ברובד זה אינו חובה, אך מהווה חלק חשוב מתנאי העסקה של העובדים. בישראל פועלים במסגרת רובד זה הסדרי הפנסיה התקציבית, קרנות הפנסיה הצוברות, קופות הגמל לגיל פרישה ותוכניות ביטוח חיים. כמחצית מכוח העבודה בישראל מבוטח במסגרת רובד זה. חיסכון ברובד זה הוא משני סוגים: (א) חיסכון מוגדר זכויות (DB), בו מתחייבת הקרן לתשלום גמלה אותה יקבל העובד לאחר הפרישה; (ב) חיסכון מוגדר הפרשות (DC) שבו נקבע גובה הגמלה לפי צבירת הפרשות לחיסכון הפנסיוני (בתוספת הרווחים שנצברים בקופה) בחשבונו האישי של המבוטח. אופי החיסכון במוסדות הפועלים במסגרת הרובד השני של החיסכון הפנסיוני בישראל מובא בלוח להלן:

קרנות פנסיה ותיקות	קרנות פנסיה חדשות	קרנות פנסיה לעצמאים	קופות גמל	ביטוח חיים
DB	DC	DC	DB ¹⁷	DC

- **פנסיה תקציבית** – הפנסיה התקציבית נהוגה לגבי עובדי מדינה, עובדי מערכת הביטחון, שוטרים, סוהרים ומורים וכן עובדים במספר תאגידים סטטוטוריים. במסגרת הפנסיה התקציבית בסוף שנות התשעים היו מבוטחים כרבע מיליון עובדים. במערכת הפנסיה התקציבית ממומנות הזכויות לקצבה והזכויות האחרות בידי המעביד מתקצבו,

17. קרנות הפנסיה החדשות אמורות לפעול תוך איזון אקטוארי. משמעות הדבר שבמידה והם חורגים מתקרת הגירעון האקטוארי המותר להם על-פי החוק (3%), הקופות חייבות לעדכן או את גובה הפרשות העמיתים או את הזכויות הפנסיוניות שלהם. דבר זה מביא לאי ודאות בכל הנוגע לזכויות העמית הפורש, תכונה המאפיינת יותר את החיסכון מסוג DC.

במועד העברת התשלומים לזכאים לכך, לעומת מערכת הפנסיה הצוברת המבוססת על הפרשות שוטפות של העובדים ושל המעבידים. זכויות הפנסיה התקציבית עדיפות יותר, מנקודת ראות העובד, מהזכויות הנצברות בקרנות הפנסיה וזאת בשל דרך קביעת השכר הקובע לפנסיה, העדר הפרשות העובד לקרן פנסיה, העלאות שכר ערב פרישה, זכויות לפרישה מוקדמת וכדומה. מדו"ח החשב הכללי עולה כי ההתחייבויות הפנסיוניות של הממשלה בסוף 1997 הסתכמו בכ-184 מיליארד שקל. בניסיון להתמודד עם נטל עתידי זה במרץ 1995 גובש הסכם בין משרד האוצר לבין ההסתדרות שלפיו העובדים החדשים במגזר הציבורי יעברו מפנסיה תקציבית לפנסיה צוברת, אך ביצעו בפועל טרם החל.

• **קרנות הפנסיה** – קרנות הפנסיה הוקמו בישראל על-ידי הסתדרות העובדים ונועדו בתחילה להבטחת החיסכון הפנסיוני של השכירים בלבד. הקרנות מתבססות על הפרשות משולבות של המעסיקים והעובדים. חובת הצטרפות בענפי משק השונים לקרנות ההסתדרותיות נקבעה בהסכמים קיבוציים שנחתמו בין נציגי העובדים, המעבידים והקרנות. רק באמצע שנות השמונים הוקמה קרן הפנסיה הראשונה לעצמאיים. בקרנות הפנסיה מבוטחים כשליש מסך-הכול כוח העבודה בישראל. הבעיה המרכזית העולה לדיון בנוגע קרנות הפנסיה היא, האם הן מאוזנות על בסיס אקטוארי. למרות העובדה שקרנות הפנסיה נהנו מהשקעת 93% מהכספים שנצברו אצלן באג"ח מיועדות, אשר הונפקו מחוץ לשוק ההון במיוחד בעבור קרנות הפנסיה בריבית ריאלית קבועה של 5.65% המגלמת בתוכה סבסוד במונחי התשואה שנתית של 1%-1.5%¹⁸, עם הזמן התפתח בקרנות הפנסיה ההסתדרותיות גירעון אקטוארי אשר הגיע בשנת 1996 ל-53 מיליארד שקל.¹⁹ הגירעונות אקטואריים נובעים ממספר סיבות, ביניהן: שינויים דמוגרפיים, עלייה ביחס תלות (עקב עלייה בתוחלת החיים וירידה בשנות העבודה), הטבות פנסיוניות ושיטת צבירת זכויות שניתנו ללא אבטחת איזון אקטוארי מתאים. יתר-על-כן, במשק ישראלי, בנוסף לבעיה האוניברסלית של עלייה ביחס תלות, קיימת גם סוגיית העולים. כמדינה המעודדת עלייה משלמות קרנות אחוזי פנסיה גבוהים יחסית עמיתים שצברו זכויות פנסיה רק מספר קטן של שנים. על מנת לטפל בבעיית הגירעון האקטוארי, נחתם בשנת 1995 הסכם בין משרד האוצר לבין ההסתדרות שלפיו, נפסקה הצטרפותם של העמיתים החדשים לקרנות הפנסיה הוותיקות (העמיתים הישנים המשיכו לצבור את זכויותיהם הפנסיוניות במסגרת קרנות אלו), במקביל קמו קרנות פנסיה חדשות האמורות לפעול על בסיס איזון אקטוארי. מידי שלוש שנים נערכות בדיקות אקטואריות ואם נמצא שקרנות חורגות מגירעון אקטוארי המותר, שהוגדר מראש, אזי הקרנות חייבות לעשות התאמת פרמטרים של הפנסיה (להגדיל הפרשות או להקטין זכויות) כך שקרן פנסיה תחזור להיות מאוזנת מבחינה אקטוארית. עד כה לא נערכו עדכונים לפי סעיף זה. לגבי הפרט קיימת אי ודאות האם יגדלו הפרשות, יקטנו הזכויות או הצירוף שלהן. קרנות אלו מבוססות

18. ניתוח מעמיק של הסבסוד הגלום בהסדרי הפנסיה הקיימים בישראל ניתן למצוא אצל אשר בלס (2000).

19. מקור דו"ח שנתי של הממונה על שוק ההון, ביטוח וחיסכון (1996-1998).

על רכישת "מנות פנסיה" כך שהפנסיה בגיל הפרישה שווה לסכום כל "מנות הפנסיה" השנתיות שנצברו. הקרנות החדשות חייבות להחזיק 70% מנכסיהן באג"ח מיועדות המניבות תשואה יותר נמוכה של 5.05% מאשר אלה של הקרנות הוותיקות, אך עדיין גלום בהן סבסוד. בסוף שנת 1997 מספר העמיתים בקרנות החדשות הוא 349 אלף עם סך-כול הצבירה של כ-2.17 מיליארד שקל לעומת סך-כול צבירה של כ-94 מיליארד שקל בקרנות הוותיקות, ובסוף שנת 1998 גדל מספר העמיתים בקרנות החדשות ל-440 אלף עם סך-כול צבירה של 3.57 מיליארד ש"ח.

• **ביטוח חיים** – ביטוח חיים הנו ביטוח המבטיח הכנסה או תשלום למוטב בעת מקרה הביטוח (מות המבוטח, אובדן כושר עבודה וכדומה) או בתום תקופת הביטוח. קיימים מספר סוגי פוליסות כמפורט להלן:

* **ביטוח פרט** – ביטוח חיים המיועד לעצמאים ולשכירים הרוכשים ביטוח זה ללא קשר למעסיקהם.

* **ביטוח מנהלים ועובדים שכירים** – ביטוח זה מתבסס על יחסי עובד מעביד ועל הפרשת שני הצדדים לכיסוי הפרמיה המוקצית לסיכונים שונים: מוות, אובדן כושר עבודה, והמרכיב העיקרי בו הוא חיסכון פנסיוני. ביטוח זה מציע למעביד ולעובדים בו הטבות מס שונות. ראוי לציין שמבקר המדינה מצא בבדיקתו ששיעורי העמלות מתוך החיסכון גבוהים יחסית לאפיקי חיסכון האחרים.

* **ביטוח קולקטיבי** – ביטוח לקבוצת אנשים בעלי קווי ייחוד משותפים, המצדיקים עשיית הסכם כולל לקבוצה זו. לדוגמה ביטוח עמיתי קופות הגמל.

* **ביטוח הדדי** – נעשה על בסיס שותפות של המשתתפים בו.

• **קופות הגמל** – קופות הגמל הנן מכשיר לצבירת פיצויים ותגמולים שהתפתחו בזמנו בעיקר כאפיק לעצמאים. להבדיל מקרנות הפנסיה ומתוכניות לביטוחי חיים, סכום הכיסויים הביטוחיים בהן מוגבל ולא מהווה מרכיב מרכזי. קופות הגמל משמשות גם כאפיק לחיסכון משלים בעבור עמיתי קרנות הפנסיה ותוכניות לביטוחי חיים. קופות גמל מנוהלות על-ידי הבנקים המסחריים, לעומת קרנות הפנסיה שמנוהלות על-ידי ההסתדרות. הסכום שנצבר בקופות הגמל ניתן למשיכה כסכום חד-פעמי או כתשלום קצבה חודשית עם מלוא הטבת המס כבר לאחר 15 שנות צבירה. רנטה חודשית זו, הנה לתקופה מוגדרת ומחושבת על-פי יתרת החיסכון בפועל (בדומה ל-DC) ואינה זהה בהגדרתה לפנסיה מקרן פנסיה או חברת ביטוח בהן תשלום הפנסיה הנו "לכל החיים". ראוי לציין שיתרת קופת גמל העומדת בחשבון העמית שנפטר ניתנת להורשה.

רובד שלישי – הרובד השלישי מורכב מחיסכון וולונטרי של הפרט ללא מעורבות או תמיכה ממשלתית דוגמת החיסכון בתוכניות חיסכון בנקאיות וחיסכון במסגרת קרנות הנאמנות.

מיסוי החיסכון הפנסיוני

למדינה בכלל ולאדם בבודד בפרט אינטרס משותף בקיום החיסכון הפנסיוני. הפרט מעוניין לשמר את רמת חייו עם פרישתו מעבודתו, והמדינה מעוניינת למנוע הפיכתם של גמלאים לנטל על התקציב ועל החברה. עקב כך, זוכים גופי החיסכון המוסדיים בעולם המערבי ובכלל זה בישראל, לעידוד מצד הממשלה שמתבטא בעיקר בהטבות מס.

חיסכון פנסיוני מורכב משלושה שלבים: (1) שלב ההפקדה, (2) שלב הצבירה, (3) שלב המשיכה. בישראל החיסכון הפנסיוני זוכה להטבות המס בכל אחד משלושת השלבים.

- הטבה בעת ההפקדה

1. הפקדות העובד מוכרות למס ובכך מקטינות את סכום מס ההכנסה שהוא משלם;
2. אין עובד חייב במס על הפרשות מעבידו בעבורו, על-אף שאלה מוכרות כהוצאה למס של מעבידו.

- הטבות בעת צבירה

הצבירה פטורה ממס.

- הטבות בעת המשיכה

1. משיכות הקרן פטורות בחלקן ממס, אף ששימשו, כאמור, בסיס לזיכוי מס בעת ההפקדה.

2. הצבירה פטורה בחלקה ממס גם במועד המשיכה.

הטבות מס אלו ניתנות על הפרשות בשיעור מסוים מהשכר עד לתקרות מסוימות המובאות בטבלה להלן.

הקלות המס באפיקי החיסכון ארוכי הטווח²⁰

תנאי המיסוי		שיעור ההפקדה (אחוזים)					
בעת המשיכה		בעת ההפקדה					
תקרה	הטבת מס	תקרה עם פיצול	תקרה ללא פיצול	הטבת המס	ביטוח מנהלים	פנסיה מקיפה חדשה	קופת לתג-מולים
9,300 לשנת ע.	פטור	אינן	אינן	פטור	8.33	8.33	8.33
							המעביד פיצויים
							המעביד תגמולים
		תקרה משולבת שווה ל:	9,300	פטור	5	0	5
							המעביד או קצבה*
פטור ממס לפי הערה ג		34,688	25,388	פטור	5	6	--
							אובדן כושר עבודה ²
			אינן	פטור	2.5	0	0
							העובד ¹
	פטור לפי הערה ה	9,300	9,300	קרן פנסיה: זיכוי 35% ביטוח מנהלים ותגמולים: זיכוי 25%	5	5.5	5
							סך-הכול
					20.83	19.83	18.33

- א. בפנסיה מקיפה חייב העובד להיות במסלול קצבה.
 ב. בביטוח מנהלים מותרת הפקדה נוספת בשיעור 2.5% (בדרך-כלל על חשבון המעביד) לרכישת כסוי אובדן כושר עבודה.
 ג. הגבוה שביין:
 1. פטור ממס על חלק הקצבה הנובע מהפקדות העובד ומהפקדות שלא קיבלו הטבות מס;
 2. 35% מתוך הקצבה עד תקרה של 6,300 ש"ח לחודש.
 ד. בנוסף, לעובד מותר ניכוי (וכן זיכוי) בשיעור של עד 5% מן השכר שאינו מהווה בסיס להפקדות המעביד עד כ-9,300 ש"ח לחודש.
 5. סכום זה פטור במסלול תגמולים. הערה 3 מתאימה לגבי מסלול של קצבה.

20. המקור: דו"ח הוועדה הציבורית לרפורמה במס הכנסה (2000) (דו"ח ועדת בן בט).

מקורות

1. עוזר כרמי, "מערכות הפנסיה מגמות, הצעות ושינויים".
2. אשר בלס, אוגוסט 2000, "עלות הסבסוד של הסדרי הפנסיה בישראל", סדרת מאמרים לדיון – בנק ישראל.
3. שלמה יונה, 1997, "הבטחת תשואה לקרנות הפנסיה במחיר השוק", תזכיר פנימי של המחלקה המוניטרית – בנק ישראל.
4. Black, F., and Scholes M., 1973, "The Pricing of Options and Corporate Liabilities", *Journal of Political Economy*, 81.
5. Bodie, Z., Davis E. Philip, 2000, "The Foundations of Pension Finance".
6. Davis E. Philip, 1995, "Pension Funds – Retirement-Income Security, and Capital Markets – An International Perspective".
7. Davis E. Philip, 1999, "Social Security and Retirement Around the World".
8. Davis E. Philip, Sep. 1998, "Pension Fund Reform and European Financial Markets".
9. Emma, B., Rasiel, Oct. 1995, "Guide to Fixed Income Options", Goldman Sachs.
10. Feldstein M., Aug. 1997, "Transition to a Fully Funded Pension Systems: Five Economic Issues", NBER working paper series, w6149.
11. Feldstein M., Rangelova E., Aug. 2000, "Accumulated Pension Collars: A Market Approach to Reducing the Risk of Investment – Based Social Security Reform", NBER working paper series, w7861.
12. Merton, Robert C., 1973, "Theory of Rational Optional Option Pricing", *Bell Journal of Economics and Management Science* 4.
13. Modigliani, F., Ceprini, M.L., Muralidhar, A.S., Nov. 1999, "An MIT Solution to the Social Security Crisis". SWP 4051.
14. Queisser, M., June 1998, "The Role of Pension Funds in the Stabilization of the Domestic Financial Sector".
15. Ronald, N., Kahn, "Bond Managers Need to Take More Risk", *The Journal of Portfolio Management*, Spring 1998.
16. Sheshinski, E., Aug. 1999, "Note on the Optimum Pricing of Annuities", The Hebrew University of Jerusalem.
17. Sheshinski, E., Jan. 1999, "Annuities and Retirement", Hebrew University of Jerusalem.
18. Sheshinski, E., Jan. 2000, "Bounded Rationality and Socially Optimal Limits on Choice: An Example", Hebrew University of Jerusalem.
19. Spivak, A., May 2000, "Pension Reform in Israel and Money's Worth of Pensions and Annuities", Ben – Gurion University.