

## צבא חובה לעומת צבא מקצועי

### השפעת שיטת הגיוס על העוצמה הצבאית של מדינת ישראל

אשר טישלר, ששון חדד

#### מבוא

בשנים האחרונות עולה לכותרות סוגיית היקף גיוס החובה לצה"ל מקרב מחזור בני ה-18, ובעיקר שאלות גיוס החרדים, "מצהירות דת", ערבים ועוד. בבסיס הדיון הציבורי עומדת בדרך כלל ההנחה שאין חלופה סבירה לגיוס החובה. אולם כאשר סוקרים את הנעשה בתחום הגיוס בעולם הרחב נראה שגיוס החובה, שאפיין עד סוף המאה העשרים את רוב צבאות העולם, הולך ומתמעט, ופחות מ-50% מצבאות העולם מסתמכים עליו כיום.

השירות בצה"ל, בצבא הסדיר ובצבא המילואים הושתת היסטורית על מודל "צבא העם", והוא מתבסס על העקרונות האלה: "גיוס חובה אוניברסאלי, קיום אחידות ושוויון בין המתגייסים בהזדמנויות, במיצוי הפוטנציאל ובגמול, צבא שבו השירות הנו חובה לאומית והכוח הלוחם העיקרי אינו שכיר, ייצוגיות וממלכתיות – הצבא אינו סקטוריאלי או מעמדי והרכבו משקף את מגוון פניה של החברה הישראלית, צבא המבוסס על אתוס לאומי המדגיש את תרומת הפרט לקולקטיב ואת התפיסה שהדרך העיקרית לתרום לקולקטיב הנה בתחום הביטחון. השירות בצבא מפגיש את כל שדרות העם ויוצר חוויה קולקטיבית וזהות משותפת במדינה קולטת עליה ורב-גונית מבחינה אתנית ותרבותית, ובנוסף צבא העוסק גם בביצוע משימות חברתיות-לאומיות שאינן בתחום הצבאי".<sup>1</sup>

עקרונות אלו הם הבסיס להצדקת גיוס החובה במדינות רבות באירופה,<sup>2</sup> המדגישות גם הן את החיבור בין האומה למדינה באמצעות שירות חובה וגיוס מכל שדרות העם (אם כי בישראל מדובר רק ביהודים ובמיעוט הדרוזי).<sup>3</sup> מול שיקולים אלו עומדים החסרונות הכלכליים, החברתיים, הצבאיים, התרבותיים ואחרים שגיוס החובה מטיל על הפרט ועל החברה. נראה אפוא שגיוס החובה, גם על פי השקפת המצדדים בהמשך קיומו, אינו אידאלי, ומדובר בסוג של רע הכרחי.

בפועל גיוס החובה מוציא כוח אדם בהיקף גדול מהשוק האזרחי, מציב אותו בכפייה בשירות הצבאי וגורם הפסד תפוקה גדול לחברה, מאחר שאינו מאפשר מיצוי של היתרון היחסי של העובד בייצור. מילטון פרידמן כתב בטורו ב-*Newsweek* (19 בדצמבר 1966): "העלות האמיתית של הכוחות המזוינים היום [...] גבוהה יותר מן העלות של צבא המבוסס על גיוס התנדבותי, מאחר שהמתנדבים הם האנשים שימצאו את השירות כאלטרנטיבה הטובה ביותר עבורם" (הופיע בספרו: Friedman, 1972).

1 הוועדה לבחינת סוגיית קיצור השירות בצה"ל, 2006. עקרונות אלו מתבססים על מצגת ראש אכ"א לפני הוועדה.

2 Flynn (2002) משווה את המניעים לגיוס החובה בצרפת, ארצות הברית ובריטניה. המניע העיקרי לגיוס חובה בצרפת הוא חיבור כל חלקי העם לגוף אחד ומימוש האזרחות, ואילו בארצות הברית ובבריטניה הוא אמצעי למילוי השורות בצבא. ראו גם Joenniemi, 2006 ו-Mjøset and Van Holde, 2002.

3 ישראל אינה מחילה גיוס חובה על המיעוט הערבי הגדול המתגורר בה. לעומת זאת בהחלה על היהודים ישנו פטור לאוכלוסייה ש"תורתה אומנתה", ההולך ומתרחב עם הזמן.

עבור הפרט גיוס החובה הוא משום מס על ההכנסה שגובהו הוא ההפרש בין השכר המשולם לו בפועל לבין השכר שבו הוא היה מוכן להתגייס מרצונו החופשי. שיעור מס זה גבוה בהרבה משיעור מס ההכנסה המקובל במדינה, ואם נביא בחשבון גם את הפגיעה ביכולת ההשתכרות העתידית של הפרט בגין איבוד שנות הניסיון האזרחי בזמן השירות הצבאי, גיוס החובה מטיל על חלק מן המתגייסים נטל כבד ביותר יחסית למס ההכנסה המוטל על העובדים האחרים. גם במדינות שבהן גיוס החובה "אוניברסלי", הוא מוטל בפועל רק על חלק מהאוכלוסייה (בדרך כלל על חלק מאוכלוסיית הגברים), ובכך הוא פוגע בעקרון השוויון. הפגיעה היא בשוויון האופקי בין קבוצות באותו הגיל, שחלקן מגויסות וחלקן לא, ובשוויון האנכי בין הדורות, שהמס מוטל עליהן באופן שונה.

גיוס החובה מספק כוח אדם זול לצבא, אולם כוח אדם זה מגויס לזמן קצר יחסית, שאיננו מספיק לצבאות מודרניים המשתמשים בטכנולוגיות מתקדמות המחייבות הכשרה ארוכה ואיכות כוח אדם גבוהה. יתר על כן, לנוכח העלות התקציבית הנמוכה יחסית של המגויסים, שיקולי העלות החליפית של גורמי הייצור בין הון לכוח אדם יוצרים צבא עתיר כוח אדם.

גיוס החובה משפיע השפעה מהותית גם על החברה במדינה, מאחר שהוא מייחס ערך נמוך לעבודה הצבאית של הצעירים המתגייסים, הן בעיני עצמם והן בעיני החברה, ויכול לכן לגרום להתפתחות של תופעות חברתיות כגון פשע, בטלנות ועוד.

הטענות העיקריות המועלות נגד הגיוס המקצועי הן: הנטל התקציבי הגבוה, לעתים עד כדי חוסר יכולת של תקציב המדינה לממן את השכר הנדרש; הירידה האפשרית באיכות כוח האדם בשל כך שחלק מהצעירים יבחרו שלא לשרת בצבא, והפגיעה בעוצמת הצבא ובביטחון המדינה שתבוא בעקבותיה; חוסר הייצוגיות של כל חלקי העם בצבא מקצועי, העלול לנתק את הקשר בין הצבא לחברה ובכך להוות איום חברתי או פוליטי; הערך של ההכשרה הצבאית לחינוך ולפטריוטיות של הנוער; חוסר החיבור שעלול להיווצר בין העם לערכיה הבסיסיים של המדינה; האפשרות שכלל לא ניתן להקים ולהחזיק צבא מתנדבים מקצועי בסדיר או במילואים בהיקף הנדרש; העלות הגבוהה של המעבר מגיוס חובה לצבא מקצועי; ועוד.

מהי אם כן שיטת הגיוס הטובה ביותר למדינת ישראל? במאמר נסקור את המודלים המקובלים של שיטות גיוס במדינות שונות. לאחר מכן נציע מודל לבחירת שיטת גיוס המתמקד בשאלה הכלכלית-אסטרטגית של כדאיות צבא מקצועי לעומת צבא העם בהתייחס לעוצמה הצבאית של המדינה. המודל המוצע מדמה טוב יותר ממודלים קודמים את תהליך קבלת ההחלטות במציאות, מאחר שלפיו הזה המדינה משיאה את עוצמתו של הצבא בכפיפות למגבלות התקציב והיצע כוח האדם במשק. הדבר מאפשר ליצור את התמהיל הטוב ביותר של גיוס החובה עם גיוס צבא מקצועי. תמהיל כזה מתאים למבנה הצבא בישראל לנוכח האילוצים הצבאיים והסכנה הקיומית למדינה.

## המצב בעולם

צבא החובה במתכונת המוכרת היום בישראל ובמדינות אחרות נוצר רק בסוף המאה השמונה עשרה בצרפת (Forrest, 2003). אחרים רואים את מקור צבא החובה, במתכונתו האוניברסלית המוכרת לנו, בצבא הפרוסי של תחילת המאה התשע עשרה, שבו יושמה השיטה של גיוס כולל ללא מתן פטורים או הקלות, כולל שירות מילואים לאחר השחרור. שיטה זו העניקה עדיפות מכרעת לצבא גרמניה במלחמת 1870 עם צרפת, ועד מהרה היא אומצה ברחבי אירופה בכלל ובצרפת בפרט (ראו לדוגמה Mjøset and Van Holde, 2002). בארצות הברית, לעומת זאת, רק ב-1917, במלחמת העולם הראשונה, נחקק ויושם לראשונה גיוס חובה.<sup>4</sup> עקב הזמינות של כוח אדם והעלות התקציבית הנמוכה למדינה הפכו המלחמות לעתירות כוח אדם וארוכות יותר. זמינות זו של כוח אדם באה על חשבון המקצועיות והיכולות הממוסדות, אך פוצתה על ידי הרוח הפטריוטית והיוזמה (ליפשיץ, 2001). מתכונת זו הפכה למפתח לניצחון בקרבות באירופה, והיא הגיעה לשיאה במלחמות העולם הראשונה והשנייה. עם תום מלחמת העולם השנייה בוטל גיוס החובה בארצות הברית, אולם הוא חודש עם תחילת "המלחמה הקרה" שחייבה לדעת קברניטי המדינה צבא גדול. מתכונת גיוס החובה אינה זהה בכל המדינות, ומבנה הצבא המתקבל משיטות אלה מגוון מאוד: החל במודל של צבא עם מלא במשך כל חיי הפרט, כולל שירות סדיר ולאחריו שירות מילואים המחייב אימונים ומוכנות מידית לגיוס (בשווייץ לדוגמה<sup>5</sup>), וכלה במדינות העושות שימוש במגויסי החובה רק כדי למלא פערים זמניים בצבא הקבוע (Møller, 2002; Mjøset and Van Holde, 2002).

בשנות השישים והשבעים של המאה העשרים החלה מגמה של גיוס צבא מקצועי (AVF – All Voluntary Force), שהתממשה בפועל בארצות הברית בשנת 1973 לאחר ויכוח ציבורי רחב ועל רקע המחאה שעוררה מלחמת וייטנאם, ובבריטניה בשנת 1963 על רקע המקצועיות הלוקויה של חיילי החובה.<sup>6</sup> גיוס כוח אדם בשיטה זו מתבצע מתוך שוקי העבודה, באופן שהמתגייס מקבל שכר מתוך בחירה ובתנאים ידועים מראש.

עם סיום המלחמה הקרה, התפרקות ברית ורשה והשינויים באיומים ובמשימות הצבאיות המוטלות על הכוחות המזוינים – מהגנה על המולדת ועד משימות הומניטריות ושמירה על השלום – ביטלו רוב המדינות החברות בברית NATO את גיוס החובה. רק 6 מדינות אירופיות, מתוך 28 החברות בברית NATO, משתמשות בגיוס חובה, לעומת 11 מדינות מתוך 13 שהפעילו גיוס חובה ב-1982 (Mellors and McKean, 1984). כפי שאפשר לראות בלוח 1 (נתוני סקר WRI הכולל 180 מדינות; בסוגריים תוצאות סקר קודם מ-1968),<sup>7</sup> בתחילת המאה העשרים ואחת פחות מ-50% מצבאות העולם מסתמכים על גיוס חובה, לעומת 78% מהמדינות על פי הסקר מ-1968.

4 גיוס חובה הראשון בארצות הברית היה במלחמת האזרחים, אולם רק אחוזים בודדים גויסו בגיוס זה בשל ההתנגדות שהוא עורר. שלושה רבעים מ-3.5 מיליון החיילים שגויסו בארצות הברית במשך מלחמת העולם הראשונה היו מגויסי חובה.

5 המגויס עובר הכשרה ונשלח עם מדיו ונשקו לביתו. הוא עובר מחזורי אימונים ומתגייס בעתות משבר.

6 למדינות אלו הייתה מסורת של גיוס מקצועי עד המלחמה הקרה, והן השתמשו בגיוס חובה רק בעתות מלחמה. בהולנד ובבלגיה הוקמו בשנות השבעים ועדות ממשלתיות לבחינת מימוש גיוס מקצועי. הן הגיעו למסקנה שגיוס כזה איננו אפשרי (Van Der Meulen and Manigart, 1997; Duindam, 1999).

7 הסקר בוצע על ידי Horeman and Stolwijk (1998) ופורסם על ידי ארגון War Resisters' International (WRI). מתוך 180 המדינות, 3 אינן ישויות עצמאיות (הרשות הפלסטינית, פוארטו ריקו וברמודה).

לוח 1 התפלגות המדינות שיש בהן גיוס חובה, על פי יבשות, נתוני 1998-2005 (1968)\*

הערות	באחוזים	מדינות עם גיוס חובה	מס' מדינות	יבשת
ללא אפגניסטן ועיראק	60% (72%)	27 (21)	45 (29)	אסיה
	42% (65%)	22 (11)	53 (17)	אפריקה
	50% (93%)	21 (27)	42 (29)	אירופה
	31% (74%)	10 (17)	32 (23)	אמריקה
	0% (100%)	0 (2)	3 (2)	אוקיאניה
	<b>46% (78%)</b>	<b>80 (78)</b>	<b>175 (100)</b>	<b>סך הכול</b>

\* בסוגריים נתוני 1968.

מקור: Haddad, 2008.

ראוי לציין שכאשר עברה צרפת לשימוש בצבא מקצועי, 50% ממדינות העולם כבר הנהיגו צבא כזה. אם נזכור שצרפת היא המולדת של גיוס החובה, ייתכן שלפנינו נקודת ציון היסטורית סמלית המבשרת את סיומו של עידן גיוס החובה. את המגמה הזאת של ירידה בשימוש בגיוס החובה אפשר לראות גם מהנתונים המובאים על ידי Mulligan and Shleifer (2005), שלפיהם שיעור המדינות שבהן נהוג גיוס חובה ירד מ- 63% ב-1985 ל-59% ב-1995.

## סקירת ספרות

לנוכח מגמה זו בעולם עולות השאלות האלה: מדוע משנות המדינות את שיטת הגיוס? והאם אפשר לתאר את ההחלטה על שיטת הגיוס על ידי מודל אנליטי? המודלים הבולטים לתיאור בחירת שיטת גיוס המובאים בספרות הם בדרך כלל מתחומי הסוציולוגיה, מדעי המדינה והכלכלה (Haddad, 2008).

### מודלים מתחומי הסוציולוגיה, מדע המדינה וקבלת ההחלטות

תאוריית הדעיכה של צבא ההמונים (ראו בין היתר Janowitz, 1972, ו-Van Doorn, 1975) צפתה בתחילת שנות השבעים את סוף עידן צבא ההמונים על רקע ההתפתחות החברתית, מבנה הצבא והטכנולוגיה שלו. בהתאם לתאוריה זו מגיע Haltiner (1998) למסקנה שאפשר לנבא את עמידותו של גיוס החובה לאורך זמן על פי "שיעור ההישענות על גיוס החובה". לפי ניבוי זה כמעט 80% מהמדינות שעושות היום שימוש בגיוס חובה יעברו במוקדם או במאוחר לצבא מקצועי (Haddad, 2008).

המודל של הסוציולוג מוסקס (2001) מסווג את התפתחות הארגון הצבאי לשלבים האלה: מודרני, מודרני מאוחר ופוסט-מודרני. למן סוף המלחמה הקרה (1990 בקירוב) החל עידן הצבא הפוסט-מודרני, שבו האיום הוא תת-לאומי ולא צבאי בעיקרו (טרור וכדומה). בעידן זה יתבסס הביטחון על צבא מקצועי קטן, שפועל מכורח משימות חדשות, כגון משימות שלום ומשימות הומניטריות. המקצוע הצבאי הדומיננטי יהיה של חייל-מדינאי וחייל-מדען, ועובדים אזרחיים ונשים ישולבו באופן מלא בפעילות הצבא.

מודל חברתי אחר הוצע על ידי Ajangiz (2002). המודל מחלק את קבלת ההחלטה הפוליטית על שיטת הגיוס לשני מישורים: מישור הצורך הצבאי בהגדלת הגיוס המקצועי; והמישור החברתי של הקטנת גיוס החובה או ביטולו. לדעתנו, המישור החברתי חזק יותר, ובטווח הארוך הוא הדומיננטי בקבלת ההחלטה.

המודל של המדען השוודי Kjell Goldman<sup>8</sup> עוסק בקשר שבין דמוקרטיה למדיניות חוץ וביטחון. לדבריו, הגברת התהליכים הדמוקרטיים בעולם הפוסט-מודרני כרוכה בתפקידים פוליטיים, כלכליים וחברתיים חדשים של הפרט שאינם כרוכים במדינה, ומשם עולה הנטייה להעמיד בסימן שאלה את הלגיטימיות לחיובו של הפרט לגיוס לצבא והעמדתו בסיכון עבור המדינה, ולכן עולה חשיבות הצבא המקצועי.

### מודלים כלכליים

עד תחילת שנות התשעים תמכה הספרות הכלכלית תמיכה קטגורית בגיוס המקצועי. מחקרים שנעשו בארצות הברית בשנות השישים ובתחילת שנות השבעים ליוו את הוויכוח הציבורי בעניין שיטת הגיוס ואף נתנו רוח גבית חזקה מאוד לתמיכה הציבורית בביטול גיוס החובה. יש הרואים בפעילות של הכלכלנים בשנים הללו לשינוי הגישה להערכת שיטת הגיוס והורדת הגיל שבו מוקנית זכות הצבעה מ-21 ל-18 את הגורם העיקרי לשינוי שחל בשיטת הגיוס.<sup>9</sup>

עיקר תרומת הכלכלנים הייתה בהקשר הכלכלי-מקצועי. בין היתר, יש לציין את מילטון פרידמן שהיה מנושאי הדגל של AVF וחבר ב-Gates Committee<sup>10</sup> שהקים נשיא ארצות הברית, ריצ'רד ניקסון, ב-1969 לבחינת יישום הגיוס המקצועי (הוועדה מצאה כי המעבר לצבא מקצועי אפשרי ורצוי); ואת מרטין אנדרסון, שהיה יועצו של ניקסון וקידם את רעיון המעבר לצבא מקצועי בקרב החוגים הפוליטיים.<sup>11</sup> אנדרסון גם פרסם ספרים שסיכמו באופן מקיף את הספרות העוסקת בגיוס החובה עד אז.<sup>12</sup>

עם המחקרים הכלכליים המשפיעים ביותר בתחום נמנים Oi (1967a, 1967b), אשר הניח את היסודות להבנה שגיוס מקצועי זול יותר למשק ושההשפעה שלו על תקציב הצבא אינה בלתי אפשרית. Altman and Fechter (1967) ו-Fisher (1969) אמדו את פונקציות היצע כוח האדם לגיוס עבור AVF בשוק החופשי, והעבודות של Hansen and Weisbord (1967) ו-Amacher et al.

8 המודל מתואר אצל Heurlin, 2006.

9 ראו לדוגמה Henderson, 2005.

10 פרידמן עסק בכך רבות, בין היתר באמצעות הטור שלו בניויוויק, כפי שמובא בספרו מ-1972, והשתתפותו בכנסים בנושא תרמה לשכנוע מתנגדים לגיוס מקצועי.

את הוועדה הקים ניקסון ב-27 במרץ 1969 ובראשה עמד תומס גייטס. עם חבריה נמנו אנשי אקדמיה כגון פרידמן וגרינספן, אנשי עסקים וקצינים בצבא ארצות הברית. הוועדה פעלה באוניברסיטת רוציסטר והגישה את ממצאיה ב-20 לפברואר 1970. המלצתה לבטל את גיוס החובה התקבלה פה אחד. עם המלצות הוועדה פורסמו בנובמבר 1970 שני כרכים שכללו את העבודות ששימשו בסיס למסקנות (Studies prepared for the president's commission on an All-Volunteer Armed Force, 1970), חלק מעבודות אלו כולל פריצות דרך מושגיות, תאורטיות ויישומיות בתחום.

11 תיאור מפורט של התהליך, לפני ואחרי ההחלטה של ניקסון, אפשר למצוא אצל Anderson, 2004.

12 ב-1976 פרסם Anderson ספר הכולל 1,385 מקורות שעסקו ישירות או בעקיפין בגיוס חובה, בעיקר בארצות הברית, ובשנת 1982 הוא פרסם בנושא זה קובץ מאמרים נבחרים עם Barbara Honegger.

(1973) סיפקו את התשתית הדרושה לתאוריה הכלכלית של גיוס צבא החובה והתפלגות העלויות השונות בגיוס מסוג זה.<sup>13</sup>

בתחילת שנות התשעים בחנו Ross (1994) ו-Lee and McKenzie (1992) את ההכרעה בין שתי שיטות הגיוס על פי קריטריון של מינימום עלויות לחברה. לפי ממצאיהם, נקודת האיזון בין שתי שיטות הגיוס (גיוס חובה וגיוס מתנדבים) היא בשיעור גיוס של כ-55%-60% מכלל הראויים לגיוס. לטענתם, לשעת מלחמה או למדינה קטנה שבה הבעיות הביטחוניות גדולות, כדוגמת ישראל, מתאימה כמעט בוודאות שיטת גיוס החובה. החוקרים Warner and Asch (1996) הוסיפו למודל ממד של זמן ושל התפתחות (שתי תקופות שירות), המאפשר להתייחס לצבא חובה הכולל חיילים מקצועיים עם הבחנה בעלות ההכשרה ובתפוקה שונה בין שתי שיטות הגיוס. מסקנותיהם דומות, באופן כללי, למסקנות קודמיהם. המודל של Warner and Negrusa (2005) הוסיף למודל עלויות הימנעות מגיוס ועלויות אכיפת הגיוס. אחת הטענות העיקריות שלהם היא שההבדל בעלויות ההימנעות מגיוס יכול להיות גורם מכריע בהחלטה בנוגע להמשך או ביטול גיוס החובה. מודל כלכלי אחר פותח בידי Mulligan and Shleifer (2005). מודל זה טען שגיוס חובה מחייב הוצאה קבועה הגדולה משמעותית מזו הנדרשת מגיוס צבא מקצועי, ולכן מדינות עם אוכלוסייה גדולה, היכולות לפזר את העלות הקבועה של הגיוס על פני מספר רב של משלמי מסים, נוטות לעשות שימוש בגיוס החובה.

### מודל העוצמה

המודלים הכלכליים שנסקרו בסעיף הקודם ענו על השאלה מהי שיטת הגיוס היעילה ביותר במובן של מזעור עלויות, במקרה שבו הביקוש לאנשי הצבא נתון. המודל המוצע על ידינו, מודל העוצמה, משיא את העוצמה הצבאית בכפיפות לתקציב נתון והיצע כוח אדם נתון הנגזר משיטת הגיוס. בכך מדמה מודל זה טוב יותר ממודלים קודמים את תהליך ההחלטה במציאות. תוצאת המודל היא התמהיל הרצוי של צבא למדינה, והוא כולל מגויסי חובה ומגויסים מקצועיים. בכך פורץ המודל דרך בתחומו ומאפשר לחקור את התהליך, שלעתים אורך זמן רב, של מעבר מצבא חובה מובהק לצבא מקצועי מלא ולנבא תהליכים ומגמות בעתיד. המודל מתבסס על העבודות של Setter (2004) ו-Setter and Tishler (2007) ומאמץ עקרונות של שילוב גיוס החובה וגיוס מקצועי<sup>14</sup> מהמודל הכלכלי של Warner and Asch (1996).

העוצמה הצבאית תלויה בשלושה גורמי ייצור: מערכות נשק  $T$ , כוח אדם הניתן לגיוס בגיוס חובה  $H_C$ , כוח אדם המגויס משוק העבודה  $H_V$ ; ובשלושה פרמטרים: איכות מערכות הנשק  $\alpha$ , ואיכות כוח האדם  $\beta$  ו- $\lambda$ . הפרמטר  $\beta$  משקף את האיכות הקוגניטיבית ואת הניסיון העודף של המגויסים בשיטת הגיוס המקצועי הבאים לידי ביטוי גם בפונקציית היצע כוח האדם, והפרמטר  $\lambda$  משקף את המוטיבציה הגבוהה יותר של חיילים אלו. הצבא בוחר בתמהיל התשומות ששייך את עוצמתו, בכפוף למגבלה שגודל התקציב העומד לרשותו הוא  $B$ , למערכות הנשק יש מחיר ידוע וקבוע  $P_T$ , ולכוח האדם יש מחיר התלוי בשיטת הגיוס  $P_{H_C}$  ו- $P_{H_V}$ . בעיית המתכנן היא כדלקמן:

13 עבודות דומות בתחום זה פורסמו כבר ב-1960 (ראו לדוגמה Renshaw, 1960).

14 להרחבה של המודל המוצע כאן כולל פתרוננו וניתוח המשמעויות ראו Haddad, 2008.

$$MAX M = f(H_V, H_C, T, \beta, \lambda, \alpha) = (\lambda H_V^\beta + H_C) \cdot T^\alpha$$

$$s.t. \quad H_V \cdot P_{HV} + H_C \cdot P_{HC} + T \cdot P_T = B$$

$$P_{HC} = K$$

$$P_{HV} = b \cdot H_V \cdot \beta$$

ניתוח המודל מאפשר להצביע על תמהיל אופטימלי בין גיוס חובה לגיוס מקצועי כאשר מגבלת תקציב ופונקציית היצע כוח האדם במשק נתונות. כמו כן המודל מראה את הקשר הישיר בין הגדלת איכות הטכנולוגיה ואיכות כוח האדם המגויס בשוק העבודה לבין הגדלת העוצמה והקטנת חלק השכר בתקציב הביטחון, שמשמעותה הגדלת שיעור הצבא המקצועי.

יישום מודל העוצמה בישראל איננו פשוט, מאחר שאף שקיימים נתונים מפורטים על כמות החיילים בצה"ל, חסרים נתונים אמינים על שכרם, גמישות ההיצע לשכר ועל כמות מערכות הנשק ועל מחירן. לכן נשתמש כאן באומדנים שעובדו על ידינו.<sup>15</sup>

סך התקציב על פי אומדנים אלו, ולאחר התאמות שונות, עומד על 48.6 מיליארד ש"ח, וחלק השכר בתקציב זה עומד על 43.9%. כמו כן הונח שמחיר מערכת נשק ממוצעת הוא 60 מיליון ש"ח (מחיר מערכות הנשק אינו משפיע על חלק התקציב המופנה לשכר במודל זה). הנחנו גם שגמישות היצע העבודה דומה לזו המוצגת אצל Warner and Asch (1995) – בין 0.5 ל-1.8. בעזרת נתונים אלה אפשר לחשב את חלק השכר האופטימלי מהתקציב ואת החלק האופטימלי של מגויסי החובה מסך כוח האדם בצבא הסדיר. שימוש במודל העוצמה, הכולל פרמטר האומד את איכות כוח האדם, מחייב ניתוח מעמיק של הקשר בין איכות כוח האדם לביצועי כוח האדם, שכן התוצאה רגישה מאוד לערכו של פרמטר זה ולקשר בינו לבין התפוקה והשכר של המגויסים המתנדבים. לצורך המחשה חישבנו את העוצמה האופטימלית עבור שני ערכים של מקדם איכות כוח האדם –  $\beta$  ו- $\lambda$ . לדוגמה,  $\lambda=1.05$  מציין שתפוקת המתנדבים גבוהה ב-5% מתפוקת המגויסים בגיוס החובה. לוח 2 מציג את התוצאות של המודל המשולב עבור ערכים שונים של  $\beta$  ו- $\lambda$ .

15 הסבר מפורט של הנתונים ודרכי אמידתם מופיע אצל Haddad, 2008.

לוח 2 החלק האופטימלי של השכר בתקציב הביטחון בישראל ושיעור חיילי החובה על פי מודל העוצמה

שיעור חיילי צבא החובה מהצבא הסדיר	שיעור השכר מהתקציב	גמישות היצע השכר	עלות מערכת נשק	מקדם מוטיבציה, $\lambda$	איכות כוח אדם, $\beta$	עלות שנתית של שכר חייל בחובה	תקציב (מיליארד)
94%	49%	0.5	6,000,000	1.05	1.04	62,076	48.6
87%	48%	1		1.05	1.04		
75%	45%	1.8		1.05	1.04		
93%	49%	0.5		1.1	1.04		
86%	47%	1		1.1	1.04		
73%	45%	1.8		1.1	1.04		
89%	47%	0.5		1.05	1.08		
74%	44%	1		1.05	1.08		
32%	38%	1.8		1.05	1.08		
89%	47%	0.5		1.1	1.08		
72%	43%	1		1.1	1.08		
19%	36%	1.8		1.1	1.08		

מקור: המחברים.

מלוח 2 אפשר להסיק שניבוי חלק השכר ושיעור צבא החובה מסך הצבא הסדיר על ידי מודל העוצמה רגיש מאוד לערך הפרמטר  $\beta$  ולגמישות היצע העבודה. כאשר  $\beta=0.8$  וגמישות היצע של העבודה היא יחידתית, מתקבלות תוצאות הדומות לנתונים בפועל של ישראל בשנת 2007. כלומר, חלק השכר בתקציב הוא כ-44% ושיעור גיוס החובה מסך הצבא הסדיר הוא כ-70%. לסיכום, יש להדגיש כי התוצאות המופיעות בלוח 2 מתבססות על הנחות ואומדנים שלנו על ערכי המקדמים הרלוונטיים ולא על אמידה מסודרת של מודל אקונומטרי. בעתיד אנו מתכוונים לאמוד את ערכי הפרמטרים הרלוונטיים על ידי שימוש בנתונים נוספים שאינם בידינו כיום.

## סיכום ומסקנות

המגמה הכלל-עולמית של מעבר מצבא חובה לצבא המבוסס על מתנדבים נמצאת בעיצומה. מדי שנה משנות מדינות נוספות את שיטת הגיוס ועוברות לצבא מקצועי מלא. התפתחות זו מלווה בהארכת השירות הצבאי, בהעלאת הגיל הממוצע של החיילים המשרתים וברד בבד בקיום בקרה על היכולת הקוגניטיבית הנדרשת מהם. מגמה זו העלתה את האיכות הכוללת של צבא ארצות הברית ואת ההתאמה שלו לטכנולוגיה מתקדמת הדורשת ידע וניסיון טכנולוגי הולך וגדל עם הזמן. כמובן, איכות גבוהה יותר אמורה להתבטא בגידול בתפוקה הצבאית עבור כמות חיילים נתונה. מהנתונים שבידינו עדיין אי-אפשר לענות על השאלה אם גם על ישראל לשנות את שיטת הגיוס מגיוס חובה לגיוס התנדבותי. על פי המודלים השונים והניסיון של מדינות שעברו לגיוס התנדבותי, נראה שהעלויות של הפעלת צבא מקצועי נמוכות מהעלויות של הפעלת צבא חובה, כל עוד אנו עוסקים בצבא בגודל קטן עד בינוני, שבו אחוז המתגייסים מסך הראויים לגיוס איננו גדול



מדי. המודל שמוצע במאמר זה מציג נקודת מבט שונה מזו שהציגו מודלים קודמים, והוא מאפשר לגזור את ההוצאה האופטימלית לשכר ושיעור צבא החובה מתוך סך הצבא הסדיר עבור תקציב ביטחון נתון, מחירי תשומות שונים וערכים שונים של גמישות היצע העבודה בשוק.

ההוצאה הכלכלית על השכר בצבא בישראל היא כ-44% מסך המשאבים העומדים לרשות הצבא. על פי המודל שפותח במחקר זה, אם מקדם איכות הטכנולוגיה גדול מ-1.2, או שמקדם איכות כוח האדם ההתנדבותי גדול מ-1.08, נמצא צה"ל בנקודת עבודה לא אופטימלית מבחינת תמהיל כוח האדם ומערכות נשק. מעבר לצבא מקצועי וביטול משימות לא צבאיות המבוצעות כיום על ידי הצבא, כגון משמר הגבול, מורות חיילות ועוד, יגדיל את העוצמה של הצבא, יפנה משאבים רבים יותר להתעצמות ויקטין את נטל הביטחון על המשק הישראלי.

האם רצוי או אפשר לעבור לצבא מקצועי בישראל? הנתונים הקיימים אינם מספיקים כדי לתת תשובה על שאלה זו. תשובה נבונה, שלא תסכן את קיומה של ישראל והמבוססת על נתונים אמניים, מחייבת לאמוד את העוצמה הנדרשת מצה"ל, את "הצורך האמיתי" של הצבא בכוח אדם (את התשומה האופטימלית של כוח האדם) ואת פונקציית היצע העבודה בשוק העבודה הישראלי. לנוכח התהליכים הכלל-עולמיים של ביטול גיוס החובה, הקטנת משך השירות והמעבר לצבא מקצועי, נראה שלא יהיה מנוס ממעבר גדול יותר מהקיים היום בישראל לצבא מקצועי. בכל מקרה, ברור שנטל הגיוס בישראל, ההופך עם הזמן לפחות ופחות שוויוני, ישמש כוח נוסף שידחף בכיוון של צבא מקצועי. לכן נראה שהמעבר לצבא מקצועי בישראל, ולו רק באופן חלקי, הוא בלתי נמנע בטווח הארוך. בשל כך ברור שחשוב מאוד לנהל נכון ובצורה נבונה את תהליך השינוי שעתיד ממילא להתרחש, ולתעל אותו לאפיקים הנכונים שישמרו על העוצמה הצבאית של ישראל, שהיא בסיס חשוב ביותר לקיומה.

נראה לנו שרצוי לבצע מהלכי ביניים שיגדילו את החלק המקצועי של הצבא – קיצור השירות, הגדלת שכר שתיתן את התמריץ לתחלופת כוח אדם במערכות נשק והוצאת משימות לא צבאיות מאחריות הצבא. כמו כן, נראה לנו שרצוי לשקול את הפיכת מערכי כוח האדם הטכנולוגיים המתבססים על חיילי חובה למערכים מקצועיים המתבססים על צבא קבע. חובת ה"גיוס האוניברסלי", שלפיה מגייסים כוח אדם גם כאשר הוא לא נדרש, היא אחד המכשולים הגדולים ביותר למעבר מגיוס חובה לגיוס התנדבותי (מלא או חלקי). הגיוס בישראל רחוק מאוד מלהיות "אוניברסלי", ויש לכן לשקול באופן מושכל מה הן שיטות הגיוס המתאימות לצה"ל בעתיד הנראה לעין.

## מקורות

- הוועדה לבחינת סוגיית קיצור השירות בצה"ל (ועדת בן בסט), 2006.
- ליפשיץ יעקב, 2001. *כלכלת ביטחון: התיאוריה הכללית והמקרה הישראלי*, ירושלים: מכון ירושלים לחקר ישראל ומשרד הביטחון.
- מוסקס צ'ארלס, 2001. "לקראת צבא פוסט-מודרני?," *תרבות דמוקרטית* 4-5 : 213-232.
- Ajangiz Rafael, 2002. "The European Farewell to Conscription?," in: Lars Mjøset and Stephen Van Holde (eds.), *The Comparative Study of Conscription in the Armed Forces*: 307-333, Amsterdam: JAI.
- Altman, Stuart H., and Alan E. Fechter, 1967. "The Supply of Military Personnel in the Absence of a Draft," *The American Economic Review* 57 (2): 19-31.
- Amacher, Ryan C., James C. Miller III, Mark V. Pauly, Robert D. Tollison, and Thomas D. Willett, 1973. "The Economics of the Military Draft," in: Martin Anderson and Barbara Honegger (eds.) *The Military Draft*, California: Hoover Institution, Stanford University: 347-389, 1982.
- Anderson, Martin, 1976. *Conscription: A selected and annotated bibliography*, California: The Hoover institute press, Stanford University.
- Anderson, Martin, and Barbara Honegger (eds.), 1982. *The Military Draft*, California: Hoover Institution, Stanford University.
- Anderson, Martin, 2004. "The Making of the All-Volunteer Force," in: Barbara A. Bicksler, Curtis L. Gilroy, and John T. Warner (eds.), *The All-Volunteer Force: Thirty Years of Service*, Dulles, Virginia: Brassey's Inc.: 15-21.
- Duindam, Simon 1999. *Military Conscription: An Economic Analysis of the Labor Component in the Armed Forces*, Heidelberg: Physica-Verlag.
- Fisher, Anthony C., 1969. "The Cost of the Draft and the Cost of Ending the Draft," *The American Economic Review* 59 (3): 239-254.
- Flynn, George Q., 2002. *Conscription and Democracy: The Draft in France, Great Britain and the United States*, Westport, CT: Greenwood Press.
- Forrest, Alan, 2003. "The First Modern Draft was a National Call to Arms," in: Daniel Moran and Arthur Waldron (eds.), *The People in Arms: Military Myth and National Mobilization Since the French Revolution*, Cambridge, UK: Cambridge university press.
- Friedman, Milton, 1972. *An Economist's Protest: Columns in Political Economy*, New Jersey: Thomas Horton and Company, p. 118-129.
- Haddad, Sasson, 2008. "All-Volunteer Force (AVF) versus Conscription: The Effect of the Recruitment Method on Military Strength with an Application to Israel," Tel Aviv University (unpublished theses).

- Haltiner, Karl W., 1998. "The Definite End of the Mass Army in Western Europe?," *Armed Forces & Society* 25 (1): 7-36.
- Hansen, W. Lee, and Burton A. Weisbord, 1967. "Economics of the Draft," *The Quarterly Journal of Economics* 81 (3) (Aug. 1967): 395-421.
- Henderson, David R., 2005. "The Role of Economists in Ending the Draft," *Econ Journal Watch* 2 (2): 362-376.
- Heurlin, Bertel, 2006. "The New Danish Model: Limited Conscription and Deployable Professionals," in: Curtis Gilroy and Cindy Williams (eds.), *Service to country: Personnel policy and the transformation of western militaries*, Cambridge: MIT press.
- Janowitz, Morris, 1972. "The decline of the mass army," *Military Review* LII (2): 6-10.
- Joenniemi, Pertti (ed.), 2006. *The Changing Face of European Conscription*, Aldershot, England ; Burlington, VT: Ashgate.
- Lee, Dwight R., and Richard B. McKenzie, 1992. "Reexamination of the Relative Efficiency of the Draft and the All-Volunteer Army," *Southern Economic Journal* 59: 644-654.
- Levi, Margaret, 1997. *Consent, Dissent, and Patriotism*, Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Mellors, Colin, and John McKean, 1984. "The Politics of Conscription in Western Europe," *West European Politics* 7 (3): 25-42.
- Mjøset, Lars, and Stephen Van Holde, 2002. "Killing for the State, Dying for the Nation: An Introductory Essay on the Life Cycle of Conscription into Europe's Armed Forces," in: Lars Mjøset and Stephen Van Holde (eds.), *The Comparative Study of Conscription in the Armed Forces*, Amsterdam: JAI: 3-94.
- Møller, Bjørn, 2002. "Conscription and its alternatives," in: Lars Mjøset and Stephen Van Holde (eds.), *The Comparative Study of Conscription in the Armed Forces*, Amsterdam: JAI: 277-305.
- Mulligan, Casey B., and Andrei Shleifer, 2005. "Conscription as Regulation," *American Law and Economics Review* 7 (1): 85-111.
- Oi, Walter Y., 1967a. "The Economic Cost of the Draft," *The American Economic Review* 57 ( 2): 39-62.
- Oi, Walter Y., 1967b. "The Costs and Implications of an All-Voluntary Force," in: Sol Tax (ed.), *The Draft*, Chicago: The University of Chicago Press: 221-251.

- Prasad, Devi, And Tony Smythe, 1968. *Conscription: A World Survey – Compulsory Military Service and Resistance to It*, London: War Resisters' International.
- Renshaw, Edward F., 1960. "The Economics of Conscription," *The Southern Economic Journal* 27: 111-117.
- Ross, Thomas W., 1994. "Raising an Army: A Positive Theory of Military Recruitment," *Journal of Law and Economics* XXXVI: 109-131.
- Setter, Oren 2004. "Defense RandD in the Information Age: Analysis of Budget Allocation Decisions," Tel Aviv University (Unpublished doctoral dissertation).
- Setter, Oren, and Asher Tishler, 2007. "Budget Allocation for Integrative Technologies: Theory and Application to the US Military," *Defence and Peace Economics*, 18 (2): 133-155.
- Tax, Sol (ed.), 1967. *The Draft: A Handbook of Facts and Alternatives*, Chicago: The University of Chicago Press.
- The President's Commission on an All-Volunteer Armed Force (Gates committee), Report of 1970, London: Macmillan.
- Van Der Meulen, Jan, and Philippe Manigrat, 1997. "Zero Draft in the Low Countries: The Final Shift to the All-Volunteer Force," *Armed Forces and Society* 24 (2): 315-332.
- Van Doorn, Jacques, 1975. "The Decline of the Mass Army in the West," *Armed Forces & Society* 1 (2): 147-157.
- Warner, John T., and Beth J. Asch, 1995. "The Economics of Military Manpower," in: Keith Hartley and Todd Sandler (eds.), *Handbook of Defense Economics*, Amsterdam : Elsevier North Holland: 347-398.
- Warner, John T., and Beth J. Asch, 1996. "The Economic Theory of a Military Draft Reconsidered," *Defence and Peace Economics* 7: 297-312.
- Warner, John T. and Sebastian Negrusa, 2005. "Evasion Costs and the Theory of Conscription," *Defence and Peace Economics* 16 (2): 83-100.