



ישראל 2028

חזון ואסטרטגיה כלכלית-חברתית בעולם גלובלי

מוגש ע"י

ועדה ציבורית בראשות אלי הורביץ

עורך – דוד ברודט



בתמיכת נציבות המדע והטכנולוגיה ארה"ב – ישראל

עיצוב הלוגו "ישראל 2028": סבטה נוטיס
עיצוב, עימוד והדפסה: קודף בע"מ

תוכן העניינים

5	הקדמה
7	רשימת המשתתפים
11	עיקרי הדברים ועיקרי ההמלצות
15	יעדים, מדיניות והמלצות
23	שער ראשון: רקע היסטורי, חזון ואסטרטגיה
25	פרק א': מבוא ורקע היסטורי
33	פרק ב': החזון
37	פרק ג': דילמות ואסטרטגיה לאומית - ישראל בראי העתיד
57	שער שני: אסטרטגיה לאומית – תחומי משק וחברה
59	פרק ד': ישראל מול האתגר הגלובלי
71	פרק ה': שינויים מוסדיים בשירות הציבורי
81	פרק ו': מינוף מחקר ופיתוח מדעי-טכנולוגי
99	פרק ז': תעשיות מסורתיות וענפי שירותים
117	פרק ח': השכלה גבוהה ומחקר מדעי
133	פרק ט': מדיניות עבודה
149	פרק י': איכות הסביבה
159	פרק יא': תשתיות פיזיות
177	שער שלישי: ההתפתחויות המאקרו כלכליות
179	פרק יב': ההתפתחויות המאקרו כלכליות
203	נספח א': מניסיון של שש מדינות קטנות ומצליחות
213	נספח ב': שיתוף הפעולה הטכנולוגי-מדעי בין ארה"ב לישראל, 2028

הקדמה

"ישראל 2028 חזון ואסטרטגיה כלכלית - חברתית בעולם גלובלי", היא תכנית רחבת היקף למימוש יעדים לאומיים: צמיחה מהירה ומאוזנת והקטנת פערים חברתיים אשר מטרתם להביא את מדינת ישראל במהלך 20 השנים הבאות להיות בין 10 עד 15 המדינות המובילות בעולם בהישגים הכלכליים ובאיכות החיים. תכנית החזון והאסטרטגיה לישראל 2028 דנה בשורה רחבה של נושאים: כלכלה וחברה, ממשל ומינהל ציבורי, גלובליזציה, מדע וטכנולוגיה. כמו כן, דנה התכנית בשאלות של מדיניות הנוגעות, בין השאר, בסוגיות של שוק העבודה, תשתיות לאומיות, חינוך, השכלה גבוהה, מחקר מדעי, תעשיות מסורתיות, והשתלבות בתהליך הגלובלי. סוגיות אלה ואחרות נדונות ומוצגות בראי עתידה של מדינת ישראל ומיצובה בצמרת הכלכלית-חברתית, החינוכית והתרבותית של מדינות העולם. תוכנית מקיפה זו נולדה כיוזמה של נציבות למדע וטכנולוגיה ארה"ב - ישראל מצד אחד, ושל אנשי משק וכלכלה, מדע וטכנולוגיה בישראל, מצד שני, שראו כחובתם האזרחית לקבל על עצמם משימה חשובה זו ולקדמה בעזרת אנשי מקצוע בתחומים השונים.

תחילה התכוונו יוזמי התוכנית בנציבות להתרכז בנושאים שיש להם קשר ישיר ומיידי לקידום שיתוף פעולה בין ישראל וארה"ב, לצמיחה מהירה ולהשתלבות בתהליך הגלובלי, בעיקר בתחומי המדע, הטכנולוגיה המתקדמת ותשתית הייצור. אולם, המציאות המורכבת של ישראל בה מתקיימים מגזר כלכלי מתקדם ומשתלב בגלובליזציה בצד מגזר רחב הסובל מפיגור טכנולוגי ופריון נמוך, מציאות שבה קיימים פערי הכנסה רחבים, פערי השכלה גדולים והשתתפות נמוכה בכוח העבודה, הבהירה לנציבות כי צמיחה מהירה ובת קיימא, הדרושה גם לקידום שיתוף פעולה עם ארה"ב, היא התפתחות רבת פנים וקיומה תלוי בקשת רחבה של גורמים ואמצעי מדיניות שרק חלקם עוסק במו"פ ובטכנולוגיה עילית. חלקם האחר נוגע בקידום ענפי המשק המסורתיים, באיכות הממשל וטיב המוסדות, במדיניות העבודה, בהרחבת תחולת ההשכלה הגבוהה, בשיפור מערכת החינוך, בהקטנת פערים חברתיים, בשיפור התשתית הפיזית ובשיפור איכות הסביבה. ישנם קשרים הדוקים והשפעות הדדיות בין התחומים השונים, אף כי לעתים הקשרים סמויים מן העין. תוכנית אסטרטגית בעלת ערך חייבת, להערכתנו, לחשוף את הקשרים החשובים ואת הגורמים הקריטיים העומדים בדרכה של הצמיחה וצמצום הפערים החברתיים; עליה להציע מדיניות רב תחומית לטיפול בגורמים אלה.

היוזמה של אנשי המשק המדע והטכנולוגיה בישראל נולדה מן ההכרה שאנו תושבי מדינת ישראל, אחראים לקביעת גורלנו והווייתנו בעולם משתנה וסוער. אנו אחראים לעיצוב אופייה ופניה של המדינה שנותיר אחרינו לדורות הבאים. מהכרה זו נולד הצורך לעצב אסטרטגיה ברורה ועקבית המבטיחה את מימושו של הפוטנציאל הגדול של החברה והכלכלה בישראל כדי שנוכל לעמוד באתגרים המיוחדים - פנימיים וחיצוניים - העומדים בפנינו. ההסכמה המשותפת לנציבות המדע והטכנולוגיה ארה"ב ישראל ולקבוצה מישראל ביחס לזיהוי הבעיות הניצבות בפני המשק והחברה, וההסכמה שהושגה ביחס למטרות שעל המדינה לאמץ, הולידו את המאמץ המשותף שתוצאותיו היא התוכנית המוצגת כאן.

עבודת גיבוש התכנית נמשכה קרוב לשנתיים והתבססה על מחקרים ועל הידע הרב שעמד לרשות החברים בצוות העבודה. התכנית בודקת סוגיות יסוד של ישראל תוך ליבון השאלות בשיח רב תחומי. הפרקים השונים שולבו למסמך אחד מתוך גישה מאחדת המזהה את ההשפעות ההדדיות והקשר בין התחומים והסוגיות השונות. התכנית יצאה נשכרת מן היכולת האקדמית הגבוהה של משתתפיה שבאו מעולם המדע והמחקר מצד אחד, ומן הידע הרחב המבט המקיף והניסיון העשיר של משתתפים אחרים הבאים מעולם המעשה, מצד שני. כולם עבדו מתוך הכרה בחשיבות הנושא ומתוך תחושת דחיפות.

שנת 2028 תהיה שנה שבה מדינת ישראל תציין 80 שנים לקיומה. מרבית אנשי דור תש"ח, אשר הניחו את היסודות לעצמאותה של מדינת ישראלית, כבר לא יהיו אתנו אך חובתנו לדור זה ולדורות הבאים לעשות את כל המאמצים כדי שמדינה זו, חלומם של רבים, לא רק תשרוד אלא תמלא את יעודה ההיסטורי ותהיה מדינת מופת.

בניין האומה הישראלית הינו תהליך שיימשך עוד שנים רבות. אולם יסודותיו כוננו במהלך שנותיה הראשונות של המדינה וימי טרם המדינה. עלינו מוטל להוסיף נדבך אחד שיחזק את הבית. אנו סבורים כי ישראל אינה יכולה להרשות

לעצמה רמה בינונית בכלכלה, במדע וטכנולוגיה, בממשל ובביטחון. ישראל אינה יכולה להתיר לעצמה פערים חברתיים גדולים והתגברות כוחות המפוררים אותה מבפנים. האתגרים הגדולים מבית ומחוץ מחייבים אותה לבנות מערכת חינוך איכותית, תשתית מדע וטכנולוגיה ברמה עולמית גבוהה, כלכלה מצטיינת וחברה המושתתת על צדק, על סובלנות, על קרוב רחוקים ועל סולידאריות חברתית.

התכנית האסטרטגית הינה רבת היקף ומציגה שורה של נושאים מרכזיים בפירוט רב. היא נועדה לאימוץ ולקבלת החלטות בידי ממשלת ישראל ולשמש מצע לדין ציבורי. הסכמה ציבורית תסייע רבות למימושה של התכנית. הגשמת החזון והשגת היעדים השאפתניים והחשובים המוצגים בתוכנית זאת מחייבים מנהיגות לאומית נחושה אשר קובעת סדרי עדיפות כלכליים, חינוכיים וחברתיים ברורים ושקופים לטווח ארוך ומיישמת את האסטרטגיה המוצעת למען עתידה של מדינת ישראל.

תוכנית זו הוכנה על ידי צוות רחב שכלל אנשים רבים. התכנית גובשה, כאמור, ביוזמת נציבות המדע והטכנולוגיה ארה"ב ישראל והקבוצה מישראל ומומנה ע"י הנציבות. תודתנו נתונה ל"מוסד שמואל נאמן בטכניון" ולחברת "שלדור" אשר סייעו לתוכנית המחקר ולמימון.

ועדת היגוי ציבורית בראשות אלי הורביץ עמדה בראש המשימה והייתה פעילה רבות בגיבוש התכנים ובעיצוב התכנית. צוותים בעלי התמחויות שונות ומגוונות, גם מחוץ לישראל, היו אחראים על הכנת החומרים וכתובת הפרקים. מיכל איתן ניהלה בכישרון ובמסירות את המנהלה המורכבת של פרויקט זה.

ירום אריאב, יורם גוטגלד, פרופ' אלחנן הלפמן, אריאל וייס, דן טולקובסקי, פרופ' מנואל טרכטנברג, ד"ר קרנית פלוג ואלכס קינן קראו את טיוטת התוכנית והעירו הערות רבות ערך.

לכל העושים במלאכה המקיפה והחשובה ולכל מי שסייעו בהערותיהם לשפר את התוכנית תודה מקרב לב.

דוד ברודט, העורך

רשימת המשתתפים

ועדת היגוי

אלי הורביץ (יו"ר)

יו"ר חברת טבע

דוד ברודט (עורך ראשי ומנהל)

יו"ר הוועד המנהל של אוניברסיטת בן-גוריון

מנכ"ל משרד האוצר לשעבר

ד"ר אלי אופר

המדען הראשי במשרד התעשייה, המסחר והתעסוקה

אלוף (מיל.) פרופ' יצחק בן ישראל

פרופ' לפילוסופיה, אוניברסיטת תל-אביב

חבר כנסת

ראש מפא"ת לשעבר, משרד הביטחון

יורם יהב

מנהל המכון הטכניוני לניהול

חבר דירקטוריון נציבות המדע והטכנולוגיה ארצות

הברית-ישראל

פרופ' יהושע יורטנר

פרופ' לכימיה, אוניברסיטת תל-אביב

נשיא לשעבר של האקדמיה למדעים

רפי מאור

נשיא חברת ECI

דוד מירון-וופנר

מנהל נציבות המדע והטכנולוגיה ארצות הברית-ישראל

סאמי פרידריך

יו"ר חברת שלדור

פרופ' זאב תדמור

פרופ' (אמריטוס) להנדסה כימית

יו"ר מוסד ש. נאמן ונשיא לשעבר של הטכניון

חבר דירקטוריון נציבות המדע והטכנולוגיה ארצות

הברית-ישראל

חברי קרן המדע והטכנולוגיה ארצות הברית-ישראל

ארנולד ברנר

חבר דירקטוריון

סגן נשיא לשעבר בחברת מוטורולה

אן ליבשוץ

מנהלת הקרן

דר. דניס סימון

חבר דירקטוריון

דיקן וסגן נשיא לעניינים אקדמיים The Levin Graduate Institute, The State University of New York

ניהול

מיכל איתן (מנהלת)

סגנית נשיא לשעבר בחברת צ'ק פוינט

אילי רמון

M.Sc. בניהול

צוות אינטגרציה

דוד ברודט (ראש הצוות)

יו"ר הוועד המנהל של אוניברסיטת בן-גוריון

מנכ"ל משרד האוצר לשעבר

אריה בר

כלכלן בכיר לשעבר בשירות המדינה

אילי רמון

M.Sc. בניהול

צוות גלובליזציה

יורם יהב (ראש הצוות)

מנהל המכון הטכניוני לניהול

חבר דירקטוריון נציבות המדע והטכנולוגיה ארצות

הברית-ישראל

פרופ' שלמה מיטל

פרופ' (אמריטוס) לכלכלה, טכניון

מנהל אקדמי, המכון הטכניוני לניהול

קלייד פרסטוביץ

נשיא מכון, Economic Strategy Institute,

Washington DC

בן קארלינר

מנהל מחקר מכון, Economic Strategy Institute,

Washington DC

צוות שינויים מוסדיים בשירות הציבורי

סאמי פרידריך (ראש הצוות)

יו"ר חברת שלדור

ד"ר נטע שר-הדר

ד"ר למדעי המדינה

חברת סגל, מכון מנדל

מרצה במכללת ספיר

ענת ברודסקי

מנהלת, חברת שלדור

ענת הרינג

יועצת, חברת שלדור

מיכה פריינד

יועץ, חברת שלדור

גיל רבינוביץ

יועץ, חברת שלדור

קרן שגיא

מתאמת התוכניות ביחידה לסגל בכיר בשירות המדינה,

מכון מנדל

צוות מינוף מו"פ מדעי טכנולוגי

פרופ' דן פלד (ראש הצוות)
פרופ' לכלכלה, אוניברסיטת חיפה
חוקר בכיר, מוסד ש. נאמן, טכניון
פרופ' בארי בוזמן, יועץ אקדמי
פרופ' למדיניות ציבורית, University of Georgia
פרופ' מוריס תובל
פרופ' לכלכלה, האוניברסיטה העברית
גיל אבנימלך
מדיניות מו"פ, אוניברסיטת בן גוריון
ד"ר דן ברזניץ
מרצה למדעי המדינה, Georgia Institute of
Technology
חוקר מוסד ש.נאמן, טכניון
שירי ברזניץ
גיאוגרפיה כלכלית, Cambridge University
ד"ר אהוד גלב
כלכלן חקלאי, לשעבר ראש מרכז המידע לפיתוח
הכפר, משרד החקלאות
ד"ר דפנה גץ
ד"ר לכימיה פסיקלית
חוקרת בכירה, מוסד ש. נאמן, טכניון
ארקדי כצמן
כלכלן, מוסד ש. נאמן, טכניון
נפתלי מוזר
מתאם מחקרים, מוסד ש. נאמן, טכניון

צוות תעשיות מסורתיות וענפי שירותים

פרופ' דן פלד (ראש הצוות)
פרופ' לכלכלה, אוניברסיטת חיפה
חוקר בכיר, מוסד ש. נאמן, טכניון
פרופ' בארי בוזמן, יועץ אקדמי
פרופ' למדיניות ציבורית, University of Georgia
פרופ' עוזי דה האן
פרופ' לניהול אסטרטגי ויזמות, טכניון
לשעבר ראש חטיבת טלקומוניקציה Philips
Electronics, ומנכ"ל מייסד Philips Electronics Israel
אל"מ (מיל.) משה אלעד
מתאם מחקרים, מוסד ש. נאמן, טכניון
מאיר בן חיים
מחקר שיווקי, מידרג מערכות בע"מ
דניאל ווסרטל
כלכלן, אפלייד אקונומיקס בע"מ
ארקדי כצמן
כלכלן, מוסד ש. נאמן, טכניון
גרי לאופר
מהנדס תעשייה וניהול, מידרג מערכות בע"מ

צוות מדיניות עבודה

ד"ר נרי הורביץ (ראש הצוות)
ד"ר למדעי המדינה
מנהל התוכנית לסגל בכיר בשירות המדינה, מכון מנדל
קרן שגיא
מתאמת התוכניות ביחידה לסגל בכיר בשירות המדינה,
מכון מנדל

צוות מקרו

ד"ר יעקב שיינין
מנכ"ל ומנהל מדעי, חברת מודלים כלכליים
ד"ר לכלכלה
סני זיו
סמנכ"ל תחום מאקרו, חברת מודלים כלכליים
MA בכלכלה

צוות השכלה גבוהה ומחקר מדעי

פרופ' זאב תדמור (ראש הצוות)
פרופ' (אמריטוס) להנדסה כימית
יו"ר מוסד ש. נאמן ונשיא לשעבר של הטכניון
חבר דירקטוריון נציבות המדע והטכנולוגיה ארצות
הברית-ישראל
פרופ' חנוך גוטפרינד
פרופ' לפיסיקה, האוניברסיטה העברית
נשיא לשעבר של האוניברסיטה העברית
פרופ' שולה וולקוב
פרופ' להיסטוריה, אוניברסיטת תל-אביב
חברת האקדמיה הלאומית למדעים
דן וילנסקי
יזם
יו"ר לשעבר של אפלייד מטיריאלס ישראל
גורי זילכה
יועץ להשכלה גבוהה
מנכ"ל הוועדה לתכנון ותקצוב לשעבר
פרופ' יהושע יורטנר
פרופ' לכימיה, אוניברסיטת תל-אביב
נשיא לשעבר של האקדמיה הלאומית למדעים

צוות איכות הסביבה

פרופ' יהודה חיות (ראש הצוות)
פרופ' (אמריטוס) לגיאוגרפיה ותחבורה, אוניברסיטת
חיפה ונשיא לשעבר של האוניברסיטה
חוקר בכיר, מוסד ש. נאמן, טכניון
פרופ' יורם אבנימלך
פרופ' (אמריטוס) הנדסה אזרחית וסביבתית, טכניון
לשעבר מדען ראשי של המשרד לאיכות הסביבה
ד"ר אופירה איילון
מרצה בחוג לניהול משאבי טבע וסביבה, הפקולטה
למדעי החברה, אוניברסיטת חיפה
מתאמת פרויקטים במדיניות של איכות הסביבה, מוסד
ש. נאמן, טכניון
מיכל איתן
MA בתכנון ערים ואזורים
טל גולדרט
מוסד ש. נאמן, טכניון

צוות תשתיות פיזיות

פרופ' יהודה חיות (ראש הצוות)

פרופ' (אמריטוס) לגיאוגרפיה ותחבורה, אוניברסיטת חיפה ונשיא לשעבר של האוניברסיטה חוקר בכיר, מוסד ש. נאמן, טכניון

פרופ' ארנון בנטור

פרופ' ודיקן הפקולטה להנדסה אזרחית וסביבתית, ומשנה לנשיא לשעבר של הטכניון חוקר בכיר ומנהל לשעבר של מוסד ש. נאמן, טכניון

פרופ' יורם אבנימלך

פרופ' (אמריטוס) הנדסה אזרחית וסביבתית, טכניון לשעבר דיקן הפקולטה להנדסה חקלאית בטכניון

ד"ר אופירה איילון

מרצה בחוג לניהול משאבי טבע וסביבה, הפקולטה למדעי החברה, אוניברסיטת חיפה מתאמת פרויקטים במדיניות של איכות הסביבה, מוסד ש. נאמן, טכניון

אל"מ (מיל.) משה אלעד

מתאם מחקרים, מוסד ש.נאמן, טכניון

אדם בוכמן

כלכלן ורואה חשבון, MBA

פרופ' דורון בלשה

הפקולטה להנדסה אזרחית וסביבתית, טכניון ראש מרכז רן נאור לבטיחות בדרכים לשעבר מנכ"ל חברות יפה נוף ונתיבי איילון

אינג' גדעון השמשוני

מומחה לתחבורה, ראש המכון הישראלי לתכנון ומחקר תחבורה, עובד הבנק העולמי

פרופ' אדם מזור

פרופ' (אמריטוס) לתכנון ערים ואזורים, טכניון חוקר בכיר, מוסד ש.נאמן, טכניון

ד"ר מריה מרינוב

ד"ר לתכנון ערים ואזורים, טכניון

פרופ' דניאל צ'מנסקי

פרופ' לכלכלה אורבנית, הפקולטה לארכיטקטורה, תכנון ערים ואזורים, טכניון

פרופ' יחיאל רוזנפלד

פרופ' להנדסה אזרחית וסביבתית, טכניון לשעבר ראש המחלקה לניהול הבניה במכון הלאומי לחקר הבניה

עיקרי הדברים ועיקרי ההמלצות

תכנית זו למשק והחברה בישראל נולדה מתוך תחושת דאגה לעתידה של ישראל. ישראל היא מדינה נבנית, הנאבקת בכל שנותיה על קיומה, על זהותה, על רווחת תושביה ועל מקומה בעולם. היא עושה זאת בתנאים קשים, חיצוניים ופנימיים. ישראל חוותה מספר משברים כלכליים וביטחוניים בשנות קיומה המעטות. בעת משבר חריף פנתה הממשלה לצעדי חרום, כך היה באמצע שנות השמונים כאשר האינפלציה הגבוהה איימה על יציבות המשק, וכשהיה ברור כי ללא צעדים נועזים יגיע המשק ועמו החברה אל עברי פי פחת.

המצב עתה שונה בתכלית ועם זאת הוא מדאיג לא פחות. כיום לא נתונה כלכלת ישראל בסכנה מיידית, אולם מספר תמרורי אזהרה מתריעים על סכנה ממשית לעתיד החברה והמדינה. סכנות אלה נובעות מתהליכים מדאיגים ועמוקים בחברה הישראלית ובמשק הישראלי, אשר לא ניתנים לפתרון מהיר ופשוט יחסית, אלא דורשים אסטרטגיה לאומית רחבת היקף ובעלת מעוף ומחייבים התמדה ואורך רוח.

להלן מובאים בראשי פרקים הסוגיות, נושאי המדיניות ומרכיבי האסטרטגיה המרכזיים:

קשיים בסוגיות חברה ומשק

משק דואלי - בישראל התפתחו שתי מערכות כלכליות, זו בצד זו, כלכלה מתקדמת וכלכלה מסורתית. הכלכלה המתקדמת היא עתירת ידע, נעזרת בטכנולוגיות מתקדמות ולעתים אף מובילה חדשנות טכנולוגית. כלכלה זו מיטיבה להיענות לאתגרי הגלובליזציה, היא נהנית מפריון גבוה, צמיחה מהירה ויצוא מתרחב. מגזר משקי זה מעסיק רק 6 אחוזים מהעובדים במשק ותורם 9 אחוזים לתפוקת המגזר העסקי. לצידה של הכלכלה המתקדמת, עתירת הידע, פועלים ענפי כלכלה מסורתיים, בייצור ובשירותים, הסובלים מפריון נמוך וצמיחה נמוכה; מגזר זה הנאלץ להתחרות בשוק בין לאומי עתיר עבודה זולה מעניק לעובדיו שכר נמוך.

פערי הכנסות גבוהים - חברה מקוטבת. בישראל פערי הכנסות מן הגבוהים ביותר בין המדינות המפותחות. הקיטוב הכלכלי מפורר את החברה ומונע את מיצוי הפוטנציאל של הצמיחה הכלכלית.

צמיחה איטית - מחסור במקורות לעומת ריבוי צרכים. בשנת 1973 עבר המשק מצמיחה מהירה לצמיחה איטית מתמשכת. התוצר לנפש עלה מאז ב- 1.5 אחוזים בממוצע שנתי (גם נתוני הצמיחה המשופרים מאז שנת 2004 רחוקים עדיין מקצב הצמיחה הנדרש על פי מתווה התוכנית). צמיחה איטית מחריפה את המחסור ומעצימה את התחרות בין יעדים חברתיים וביטחוניים על המקורות המעטים שהמשק מייצר.

אתגרי הגלובליזציה - המגזר המתקדם מתמודד בהצלחה עם אתגרי הגלובליזציה. אולם מרביתו של המשק אינו מתמודד כהלכה עם התנאים הבין לאומיים המשתנים במהירות - ביבוא, ביצוא, בשוקי ההון ובשוקי העבודה הבין לאומיים. הגלובליזציה יצרה עולם דינאמי המתאפיין בשינויים טכנולוגיים תכופים, ובמעברים מהירים של יתרונות יחסיים וגם של סיכונים - בין מדינות, בין קבוצות אוכלוסיה ובין יצרנים. המציאות הגלובלית המשתנה במהירות, ובעיקר צמיחתן המהירה של כלכלות סין, הודו ומדינות במזרח אירופה, וחדירתן לטכנולוגיות עלילת, מציבים בפני ישראל אתגר תחרותי משמעותי.

שיעור השתתפות נמוך בכוח העבודה - שיעור ההשתתפות בכוח העבודה בישראל (55 אחוזים) הוא מן הנמוכים בין המדינות המפותחות. לא ניתן להגדיל את הצמיחה במידה המבוקשת ולא ניתן לצמצם פערי הכנסות בשיעור המבוקש בלא הגדלה משמעותית של שיעור ההשתתפות בכוח העבודה ושל שיעור התעסוקה בקרב האוכלוסייה הבוגרת.

קשיים בסוגיות תשתית

החינוך הציבורי - אנו עדים להישגים נמוכים וקשיים רבים בחינוך הציבורי - היסודי והתיכון. קיימת אי נחת רבה מהישגיהם של ילדי ישראל במבחני השוואה בין לאומיים, מן השנות הגבוהה של ההישגים הלימודיים, משיעור הזכאים הנמוך לתעודת בגרות בקרב מסיימי התיכון, מן הידע הכללי ומן המטען התרבותי של ילדי ישראל.

ההשכלה הגבוהה והמחקר - מתרחשת ירידה ברמת המוסדות להשכלה גבוהה בישראל, יש ירידה בהיקף המחקר המדעי וניכרת תופעה של בריחת מוחות מישראל.

הממשל והשירות הציבורי בישראל - במהלך השנים חלה הידרדרות באיכות השירות הציבורי: במקצועיותם של עובדיו, ברמת הידע העומד לרשותם וביכולת תכנון המדיניות הציבורית וגיבושה לטווח ארוך בתחומים מגוונים שהמגזר הציבורי מופקד עליהם.

רמת התשתיות פיזיות ואיכות הסביבה - רמת ההשקעות בכבישים, בנמלים ובתחבורה הציבורית אינה הולמת צרכים של משק מתקדם המבקש להשתלב בתהליכי הגלובליזציה ולהשיג תוצר גבוה לנפש. אין טיפול ראוי והשקעות מספיקות באיכות הסביבה.

קשיים אלה ותחושת הדאגה והדחיפות המלווים אותם, הם הכוח המניע מאחורי גיבוש ההצעה לתכנית אסטרטגית לחברה ולמשק לשנת 2028 המוגשת בזה.

עיקרי אסטרטגיה לאומית לצמיחה כלכלית וצמצום פערים בחברה

נציג להלן קווי מתאר כלליים לתוכנית לאומית למשק ולחברה בישראל. פירוט תוכנית זו לרכיביה המרובים, הצגת הדילמות, ניתוח הגישה שננקטה והנימוקים לבחירת האסטרטגיה וקווי הפעולה, הם עניינו של המסמך השלם על כל פרקיו. התכנית מציבה חזון שממנו נגזרת האסטרטגיה התכנונית לשנת 2028. התכנית המקיפה ניצבת על בסיס השקפת עולם חברתית כלכלית שמאמצת את יתרונות כלכלת השוק אבל, בדומה למדינות רבות, אינה מקבלת את הגישה הכלכלית הניאו ליברלית בהערכת תפקידה של הממשלה במשק. היא רוצה בכלכלה חופשית מאוזנת והוגנת, בעלת פנים אנושיות, הנשענת על עושר תרבותי ויכולת מדעית - טכנולוגית. במרכז איכות ההון האנושי של ישראל וטיפוחו.

ביסוד התכנית האסטרטגית עומד החזון אשר נוסח ע"י יוזמיה עם תחילת גיבושה. להלן תמציתו של החזון:

מדינת ישראל תהיה אחת מעשר עד חמש עשרה המדינות המפותחות בעולם במונחים של הכנסה לנפש, תפעל לטובת כל אזרחיה, למען איכות חייהם ועתיד הדור הצעיר.

תתקיים בה חברה פתוחה ונאורה שכלכלתה חופשית, מאוזנת והוגנת הנשענת על יכולתה התרבותית, המדעית-טכנולוגית, על עושר ההון האנושי, על חדשנות ועל יזמות.

המדינה תשיג כל זאת בשיתוף כל מגזריה, מתוך שמירה על ערכיה וחיזוק דמותה של ישראל בעיני אזרחיה, שותפיה בעולם והעם היהודי.

היעדים הנגזרים מהחזון העומד ביסוד התכנית האסטרטגית הם רבים והאתגרים הם שאפתניים. בתוכנית זו אנו מתווים את ההתפתחות הכלכלית-חברתית למדינת ישראל ל-20 השנים הבאות. החזון מציב את ישראל בין המדינות המובילות בעולם לא רק במונחי תוצר לנפש (למעלה מ-50 אלף דולרים בשנת 2028 בהשוואה ל-23 אלף דולרים בשנת 2007), אלא גם במדדי איכות רבים בתחומי החינוך, ההשכלה הגבוהה, החברה, המדע והטכנולוגיה, המשילות ואיכות הסביבה. המדינה תאפשר לכל תושביה רמת חיים גבוהה ואיכות חיים גבוהה. הישגי המדינה יתבססו על חדשנות בתחומי הכלכלה והממשל ועל היצירתיות של תושביה ואזרחיה. לחזון ולאסטרטגיה נבחרה תקופת זמן ארוכה - 20 שנים, מתוך הבנה ששינויים גדולים עמוקים ומהותיים יש לפרוס על פני תקופה ארוכה דיה. הניסיון בישראל ובמקומות אחרים מלמד שעשרים שנים הוא פרק זמן ארוך מספיק שבמהלכו ניתן לממש את השינויים הנדרשים. עד תום תקופה זו ניתן אף להבחין בהבשלת תהליכים בכלכלה ובחברה, בעיקר בתחומי החינוך, ההשכלה הגבוהה, המחקר הבסיסי, השקעות התשתית ושוק העבודה. להלן תמציתה של האסטרטגיה אשר תאפשר את מימושו של החזון באמצעות ניצול יתרונותיה של ישראל וגיוס יכולותיהם של תושביה בתחרות העולמית:

אסטרטגיה לאומית של חדשנות המבוססת על ידע מתקדם וערכים של מצוינות ומקוריות בחברה פתוחה המטפחת איכות גבוהה ונוהגת ביחס הוגן לכל חלקיה.

להלן יעדי העל של התוכנית:

- **צמיחה כלכלית מהירה ומאוזנת (גידול תוצר שנתי ממוצע של למעלה מ- 6 אחוזים לשנה וגידול תוצר שנתי ממוצע לנפש בשיעור 4.7 אחוזים, בתקופת עשרים שנים) וצמצום הדואליות בתבניתו של המשק**

- **הקטנת הפערים החברתיים**

- **גיוס כל חלקי החברה הישראלית ושיתופם בהתמודדות עם האתגרים**

השגת יעדי העל תתבסס על **קווי מדיניות** הנשענים על כלכלת שוק מאוזנת והוגנת ומעורבות ממשלתית בתחומי התשתיות הלאומיות (במובן הרחב) ובתחומי השירותים הציבוריים בשישה נושאים עיקריים:

- קידום וחיזוק מערכת החינוך מגן הילדים ועד להשכלה הגבוהה והמחקר המדעי והיישומי.
- הגדלת שיעורי ההשתתפות בכוח העבודה של המגזרים החלשים כלכלית ובתוכם המגזרים הערבי והחרדי.
- חיזוק המנגנונים הממשלתיים, שיפורם והגברת יכולת הממשלה של הממשלה והמוסדות הממלכתיים.
- החדרת חדשנות רב תחומית ומינוף טכנולוגי לענפי המשק המסורתיים.
- הכשרת התנאים להמשך הצמיחה המהירה של התעשיות עתירות הידע.
- השבחת התשתיות הפיזיות הלאומיות.

יעדי העל שלובים זה בזה, השגתם תלויה באימוץ האסטרטגיה וקווי המדיניות בשלמותם. לא ניתן להשיג צמיחה מהירה בת קיימא, צמצום הדואליות במבנה המשק וצמצום פערים בהכנסות ללא שיתוף כל חלקי האוכלוסייה במאמץ הכלכלי ובפירותיה של ההתקדמות הכלכלית.

לא תחולה רחבה של השכלה על-תיכונית בקרב כוח העבודה, לא תיתכן החדרת חדשנות לענפים המסורתיים, לא תהיה השתתפות ישראלית נרחבת ואפקטיבית בתחרות הגלובלית ועל כן אף לא תיתכן צמיחה מהירה והעלאה ניכרת ובת קיימא של הכנסות העשירונים הנמוכים בחברה.

יעדי העל של צמצום הדואליות בתבנית המשק ושל צמצום פערי ההכנסות מחייבים, אפוא, נקיטת אסטרטגיה לשיפור משמעותי של איכותו ואחידותו של החינוך הציבורי, חיזוקם של ההשכלה הגבוהה ושל המחקר המדעי והרחבת תחולתם. הרחבה משמעותית של תחולת ההשכלה לא תקום ללא שיתוף קבוצות באוכלוסייה שבאופן מסורתי נמנעות מהשכלה כללית - חילונית, לרבות גברים חרדים ונשים מוסלמיות.

רמת תפקודם של הסוכנים החברתיים והכלכליים במשק, לרבות אופן ביצועה של תכנית זו, אם תאומץ, תלויה במידה רבה במקצועיות ובאפקטיביות של הממשל ושל השירות הציבורי. אנו מציעים אסטרטגיה להעלאת האפקטיביות של השירות הציבורי, לחיזוק יכולת התכנון שלו, להעצמתו המקצועית ולפתיחתו להתדיינות עם מוקדי ידע ומוקדים אזרחיים.

סיכויי ישראל לשגשוג חברתי וכלכלי תלויים, במידה רבה, גם בחיזוקן של מגמות שלום ורגיעה באזורנו, הן במעגל המידי (פלשתינאי, סורי ולבנוני) והן במעגל האימים הרחוקים יותר מצד אירן ומצד מוקדים אחרים של האסלאם הקיצוני והעויני. מעגלי הכלכלה, הטכנולוגיה המדיניות והביטחון נושקים, כמובן, זה לזה ומזינים זה את זה.

הבדיקה וההערכה המקור-כלכלית שבבסיס העבודה מצביעות על כך כי יש ביכולתו של המשק הישראלי, בהתנהלות נכונה, לממן את הצרכים הנובעים ממימוש הגשמת היעדים, הן לצורך בניית התשתיות הפיזיות הנדרשות והן לקיום שירותים חברתיים ולהשקעות בתחומי החינוך וההשכלה הגבוהה.

"ישראל 2028 חזון ואסטרטגיה כלכלית-חברתית בעולם גלובלי" מציגה מיפרט רחב של אמצעי מדיניות בתחומי המדיניות המקרו-כלכלית, פסקאלית ומוניטארית, בצד אמצעי המדיניות הדרושים בנושאי שוק העבודה, המדיניות הענפית, החינוך, ההשכלה הגבוהה והמחקר, התשתיות הלאומיות, איכות הסביבה, הגלובליזציה, המשילות והמגזר הציבורי. אימוצה של האסטרטגיה המוצעת וביצועם המלא של האמצעים המפורטים, יביאו למימושם של היעדים השאפתניים.

ישראל תזנק לצמרת המדינות המובילות בכלכלה ובאיכות חיים. אין זה חלום בלתי ניתן להשגה. אוכלוסייתה הדינאמית, היצרית והיוזמת של ישראל, הפועלת במסגרת אסטרטגיה ציבורית נכונה, תעשה את החזון שהתוונו כאן לבר השגה. הגשמתו של החזון והשגת היעדים שבבסיס המתווה שאנו מציגים בתוכנית זו מחייבים אימוץ חשיבה ארוכת טווח, דבקות, נחישות וקביעת סדרי עדיפויות כלכליים וחברתיים ברורים ושקופים. הם מחייבים מנהיגות לאומית נחושה והזדהות ציבורית. ישראל השיגה בעבר הישגים חברתיים, מדעיים-טכנולוגיים וכלכליים מרשימים ומשמעותיים. תוכנית לאומית זו רואה לנגד עיניה כלכלה תחרותית, מאוזנת והוגנת. היא שואבת את השראתה ממסורת יהודית ארוכה של סולידאריות לאומית, יחס כבוד להשכלה וידע, והצטיינות בתחומי החומר והרוח.

הגשמת היעדים השאפתניים המותווים בתוכנית זו ישימים להערכתנו והם יובילו את ישראל לצמרת המדינות המתקדמות בעולם, תוך טיפוח ערכיה.

משמעות הוויתור על אסטרטגיה חברתית וכלכלית

בויתור על האסטרטגיה המוצעת בתוכנית זו אשר יוביל להמשך המגמות הקיימות, טמונות סכנות משמעותיות לישראל, לשלומה ולעתידה. התבססותו והעמקתו של משק דואלי על רקע תהליכי גלובליזציה מהירים, מגדילים את הפערים בהכנסות, מרסקים את הסולידריות החברתית, מגבירים את תחושת הניכור, ופוגעים בעוצמה הכלכלית של המדינה ובחוסנה החברתי והלאומי.

המשך הידרדרותן של מערכות החינוך וההשכלה הגבוהה והתכווצותו של המחקר המדעי, ישללו מישראל את יתרונה היחסי היחיד בעולם תחרותי. תהליכים אלה ימנעו את חילוצם של ענפי המשק המסורתיים מן הפיגור הטכנולוגי ואת חילוצן של שכבות מעוטות השכלה ומעוטות הכנסה ממצבן הקשה.

הנצחת הפערים בהשכלה והימנעות רחבת היקף מהשתתפות בכוח העבודה, מעמיקים ומרחיבים את תופעת העוני ומחלקים את החברה בישראל לשתי קבוצות, קבוצת הנקלעים למצוקה כלכלית ולתלות בתמיכה ובסיוע, וקבוצת העובדים בעלי כישורי עבודה גבוהים שעבודתם מפרנסת מגזר הולך ומתרחב של הנמנעים מחיי עבודה ושל הנמצאים בתחתית סולם העבודה. קיטוב חברתי זה הכרוך בנטל כלכלי גובר על שכבת ביניים רחבה, עלול לעודד עזיבה לחו"ל של אזרחים בעלי תרומה משמעותית לעוצמת המשק ולחוסנה החברתי של המדינה.

הנצחת הפיגור הטכנולוגי של ענפי המשק המסורתיים ימנע צמיחה מהירה ויעכב מתן מענה הולם לאתגרים החברתיים והבטחוניים הניצבים בפני ישראל. הפיגור הטכנולוגי של ענפי משק רבים יעמיק את פערי השכר בין עובדים בעלי כישורי עבודה נמוכים בענפים המסורתיים לבין עובדים בענפים המתקדמים. השינויים הטכנולוגיים המהירים ותהליכי הגלובליזציה הופכים חלק הולך וגדל של ענפי השירותים, שבעבר היו בלתי סחירים בין-לאומית, לענפים שתפוקתם נסחרת בשוק העולמי. תהליכים אלה מסכנים את עתידם של העובדים בענפי שירותים מסורתיים שאינם מאמצים טכנולוגיות חדשות ואינם מתאימים עצמם לעולם משתנה.

המשך מגמת ההידרדרות ביכולותיו ובתיפקודו של המינהל הציבורי בישראל וביכולת המשילות של השלטון, מונעים השגת יעדים לאומיים ראשונים במעלה, בולמים את ביצועיו של המגזר העסקי ומצמצמים את הישגיו.

המשך הפיגור בתשתיות הפיזיות של ישראל יבלום את שילובה בתהליכים הגלובליים, יפגע בהשקעות מחוץ לארץ ויעכב את צמיחתה הכלכלית.

יעדים, מדיניות והמלצות

מימוש החזון והיעדים הכמותיים והאיכותיים שזורים בגיבוש אסטרטגיה רבתי ובצעדי מדיניות רבים ומגוונים בתחומי פעולה רבים. הרשימה המרוכזת והתמציתית המופיעה להלן מתייחסת רק לצעדים העיקריים בעלי תחולה מערכתית ואינה ממצה את כל הצעדים, היעדים וההמלצות המובאים לאורכה של תוכנית זו והמהווים חלק בלתי נפרד ממנה.

להלן ריכוז היעדים וצעדי המדיניות האסטרטגיים בתחומים השונים:

קיום משק תחרותי

1. קיום משק תחרותי, היכול להתמודד בהצלחה במכירת תוצרת ישראלית בשוקי חוץ ולהתחרות בהצלחה מול תוצרת חוץ בשוקי ישראל, הוא תנאי מרכזי ליכולת צמיחה יציבה ארוכת טווח. על הממשלה לעודד רמת תחרותיות גבוהה של המשק, באמצעות הפחתת הריכוזיות המשקית הקיימת במספר ענפים ועל ידי ריסון כוח השוק של מונופולים או אוליגופולים. המשך הרפורמות התחרותיות בענפי התשתיות הציבוריות המרכזיות הוא חיוני לצורך שיפור כושר התחרות הישראלי בשווקים. יש להקדיש מאמץ מיוחד לרפורמה בתחומי הקרקעות בישראל ובהליכי התכנון והרישוי בענפי הבנייה למגורים, עסקים, מסחר ותשתיות רפורמה בתחומים אלה חיונית נוכח ההשפעות החיצוניות השליליות הרבות של ההסדרים הקיימים בשוקי הקרקעות והבנייה. העדר תחרות או רמת תחרות נמוכה בחלק מן הענפים פוגעת באופן ממשי ביעילות אותם ענפי משק וברמת תפוקתם; נפגעים גם ענפים אחרים הקונים את שירותיהם ונפגע הצרכן הישראלי. רפורמות ענפיות לשיפור היעילות והתחרות יסייעו להשיג את הגידול הגבוה הנדרש בפריון כדי לממש את יעדי הצמיחה השאפתניים המפורטים בתוכנית זו. בעולם הגלובלי חייבת המדיניות הכלכלית הפנימית להתרכז בבניית כושר תחרות הנשען על ניהול יעיל של המערכת הממשלתית וברפורמות שיונהגו בתחומי המשק והחברה.

מקרו כלכלה

2. קיום מדיניות מקרו כלכלית אחראית היא תנאי הכרחי ויסודי לקיים כלכלה מתפקדת. המדיניות הפיסקאלית שבמרכזה המדיניות התקציבית היא ליבה של המדיניות המקרו כלכלית. המאמצים הגדולים שעשו ממשלות ישראל בתחומי המדיניות הפיסקאלית מאז המחצית השנייה של שנות ה-80 היו הבסיס להבראתו של המשק הישראלי. יש להקפיד על השגת היעדים הפיסקאליים בעתיד כדי לשמור על היציבות הכלכלית וכדי להשיג את יעדי הצמיחה של למעלה מ-6% לשנה בממוצע ב-20 השנים הבאות. לא יהיה גידול בתקציב הביטחוני לנפש בעשרים השנים הבאות. התקציבים האזרחיים יגדלו בשיעור גבוה מגידול האוכלוסייה כדי להקצות מקורות הולכים וגדלים למטרות חברה ופיתוח כלכלי.

3. על הממשלה לקיים תקציב מאוזן בממוצע בעשרים השנים הבאות.

4. שיעור הוצאה הכוללת של הסקטור הציבורי מן התוצר ירד מהרמה הנוכחית של כ-45% בשנת 2007, לכ-40% בשנת 2018 ולכ-39% בשנת 2028. במקביל תהיה **ירידה בנטל המס** משיעור של 37% כיום לכ-32% במחצית השנייה של שנות העשרים.

5. להלן תוואי הגידול הריאלי האפשרי של הוצאה הציבורית על פי מתווה הצמיחה המהירה של התוכנית, באחוזים לשנה בממוצע:

- לשנים 2009-2012 - 2.5%
- לשנים 2013-2015 - 3.5%
- לשנים 2016-2019 - 4.5%
- לשנים 2020-2028 - 5.5%

שיעורי גידול אלו מאפשרים **ירידה בחוב הציבורי**, ירידה בשיעור הכולל של ההוצאה הציבורית מן התוצר וירידה בנטל המס על פי הנחות הצמיחה המובאות במודל המקרו כלכלי של התוכנית. הניהול הפיסקאלי השוטף יתאים, כמובן, את השיעורים של הגידול השנתי בהוצאה הציבורית לקצבי הצמיחה בפועל. עם זאת, סטיות לא גדולות ממגמת הצמיחה לא יחייבו תיקון השינוי המתוכנן בהוצאה הציבורית. אדרבא, לגידול בהוצאה הציבורית על פי תכנון מוקדם שאינו עוקב במדוייק אחר סטיות הצמיחה מן המגמה, יש אפקט מייצב המסייע להחזיר את נתיב הצמיחה למגמה הרב שנתית.

6. יש חשיבות רבה **להורדת היחס חוב ציבורי – תוצר**. הקטנת יחס זה תעניק לממשלה גמישות רבה יותר בהפעלת המדיניות הכלכלית ומרחב תמרון גדול יותר בעת משברים כלכליים או ביטחוניים. היחס הנוכחי של חוב ציבורי – תוצר עומד על 84%. היעד המוצע ליחס זה: שיעור שלא יעלה על 60% בשנת 2018 ולא יעלה על 45% בשנת 2028. שיעור היעד של החוב הציבורי נמוך מזה המוצע באמנת מסטריכט, נועד "לפצות" על השיעור הגבוה יחסית של הוצאות הפנסיה התקציבית והתמיכה בקרנות הפנסיה הותיקות, ונועד לספק, כאמור, מקדם ביטחון נוכח סיכוני החשיפה הגבוהים של ישראל למשברים ביטחוניים וכלכליים.

7. המדיניות המוניטארית היא הכלי העיקרי לשמירה על יציבות המחירים. יש **לשמר את מעמדו העצמאי של בנק ישראל** כדי שייטיב למלא את תפקידו. עם זאת צריך בנק ישראל להביא בחשבון, במכלול שיקוליו, גם את השלכות מדיניותו על הצמיחה והתעסוקה ואת משמעותן בתנאי המשק והחברה בישראל. על בנק ישראל להמשיך ולפעול להשגת יעד האינפלציה כפי שקובעת הממשלה מעת לעת במסגרת יעדיה להשגת יציבות המחירים.

8. **מדיניות מאזן התשלומים** של ישראל צריכה לאמץ את העקרונות הבאים: הממשלה תאמץ מדיניות צמיחה מוטת יצוא ושמירה על איזון בחשבון הסחורות והשירותים במאזן התשלומים כדי לשמר את חוסנו ויציבותו של המשק. מדיניות צמיחה מוטת יצוא תובטח באמצעות אסטרטגיה של חדשנות ובעזרת מינוף טכנולוגיות בענפי משק עתירי ידע וענפים מסורתיים ותמיכה במחקר מדעי יישומי. צמיחה מתמשכת מוטת יצוא תלויה, בין היתר, בביקושים העולמיים ובשער הריאלי של השקל. מדיניות שתביא לעליית פריון משמעותית בענפים הלא סחירים, תסייע גם לפיחות הריאלי של המטבע הישראלי (או למניעת תיסופו) ותקל בדרך זו על השגת יעדי היצוא והצמיחה.

שיפור וחיזוק השירות הציבורי

האתגרים הניצבים בפני המשק והחברה הישראלית ב-20 השנים הבאות מחייבים שינויים מוסדיים ושינויים בדרך התנהלותה של הממשלה. תפיסת המשק מבוססת אמנם על כלכלת שוק והפחתת מעורבות הממשלה, אולם גם בתנאים אלה יש, מנקודת ראות כלכלית, חשיבות ראשונה במעלה לדרך תפקודו ומקצועיותו של הממשל ולאספקת שירותים ציבוריים באיכות גבוהה.

9. משרד ראש הממשלה חייב להיות משרד מוביל בהנהגת המדיניות הממשלתית. אנו ממליצים שהמשרד יהיה מושתת על ארבע יחידות מדיניות מרכזיות אשר יעזרו לראש הממשלה בגיבוש הצעות מדיניות בשלושה נושאים. שתי יחידות כבר קיימות ודורשות עיבוי וחיזוק, שתיים חדשות יש להקים:

א. ענייני **חוץ וביטחון**. הגוף המופקד על הערכות וגיבוש הצעות מדיניות בתחום זה הוא המועצה לביטחון לאומי, אשר קיימת מאז 1999, וראשה אמור להיות היועץ לביטחון לאומי של ראש הממשלה.

ב. יועץ ראש הממשלה **לנושאי כלכלה וחברה** המכהן כיו"ר המועצה הלאומית לכלכלה ולחברה (הגוף המקצועי המופקד על גיבוש הצעות מדיניות בתחום זה אשר הוקם בשנת 2006), יעמוד גם בראש מועצה ציבורית מייעצת המורכבת מנציגי סקטורים ציבוריים מייצגים.

ג. ימונה יועץ לראש הממשלה **למדע וטכנולוגיה** ותוקם מועצה מייעצת בראשותו כגוף חדש, לגיבוש ולמימוש מדיניות בנושאים אלה. אחת ממטרותיו של הגוף החדש תהיה שמירת היתרון היחסי של ישראל לאורך זמן במחקר עיוני ויישומי, בעולם גלובלי המשתנה ללא הרף.

- ד. מוצע כי במשרד ראש הממשלה תוקם יחידה חדשה, כפופה למנכ"ל משרד ראש הממשלה, שתעסוק בנושאים מערכתיים שאינם בטיפול של המועצות המוניות לעיל.
10. חיזוק יחידות תכנון במשרדי הממשלה אשר יעסקו בעיצוב המדיניות של המשרדים השונים.
11. משרדי הממשלה הם התשתית בגיבוש המדיניות בתחומי הממשל השונים. הם חייבים להיות כשירים לגבש ולבצע מדיניות ממשלתית כוללת וענפית ויש לחזקם כך שיוכלו למלא את מלוא תפקידם בעיצוב וניהול מדיניות ציבורית בתחומם.
12. תוקם מועצה לאומית לתחרותיות וגלובליזציה ליד משרד התמ"ת המופקדת על התחרותיות במשק.
- חשוב שהשינויים המבניים המוצעים כאן, הנוגעים להקמת המועצות החדשות, לחיזוק הקיימות, ולחיזוק יכולת תכנון המדיניות של משרדי הממשלה וביצועה, יהיו מוסכמים על ראשי המפלגות בישראל. מידת האפקטיביות של המבנה המוצע תלויה ביציבותו לאורך שנים.**
13. על עובדי השירות הציבורי מוטל לספק את השירותים הממשלתיים במגוון רחב של תחומים: תכנון, חשיבה, פיקוח, רגולציה וביצוע של אותם שירותים אשר הממשלה מספקת בעצמה ללא הסתייעות במיקור חוץ. הקפדה על איכות כוח האדם בשירות הציבורי וטיפול האתוס של השירות הציבורי הם תנאים הכרחיים לתפקוד נכון של הממשלה, ובהכרח גם למשק יעיל יותר וחברה צודקת.
14. יש לטפח שיתוף פעולה והידברות שוטפת בין המגזרים השונים בחברה ובמשק. שיתוף פעולה זה מסייע להשגת יעדים חברתיים וכלכליים, כך גם עולה מניסיוןן של מדינות אחרות.
15. שיפור ברמת המשילות הוא מהתנאים הכרחיים לקיום צמיחה יציבה ובת קיימא. ממשל תקין משמעותו קיום שלטון החוק, רמת אלימות נמוכה, פיקוח ציבורי נאות על עבודת הממשלה, הכנסת ומערכת המשפט, שקיפות של נבחר וועבדי הציבור, מניעת נפוטיזם במינויים ציבוריים וצמצום מספרם של המינויים הפוליטיים. שיפור רמת המשילות מחייב שיפור איכותה של הסטטיסטיקה החברתית כדי שניתן יהיה למדוד את תוצאות המדיניות החברתית ואת הישגיה.

שוק העבודה – הרחבת ההשתתפות במעגל העבודה

- שוק העבודה הוא הזירה המרכזית של כלל האזרחים הפעילים במשק ביצירת התוצר המקומי. שיעור ההשתתפות של האזרחים בכוח העבודה הוא מדד חשוב לחוזקו של המשק. ההתפתחות החברתית, התרבותית והפוליטית יצרה מציאות ששיעורי ההשתתפות של האזרחים בגיל העבודה היא נמוכה בהשוואה לכל המדינות המפותחות עליהן אנו מבקשים להימנות.
16. יש לבנות מדיניות עבודה מודרנית ועדכנית ולחדש לצורך זה את משרד העבודה כמשרד ממשלתי עצמאי. הקמת משרד העבודה חיונית נוכח האתגרים והמורכבות הרבה של מדיניות עבודה מודרנית ומול הצורך בבניית ארגז כלים מגוון לטיפול בסוגיות של שוק העבודה העומדות על הפרק.
17. יש להגדיל באורח ניכר ובהדרגה את שיעור ההשתתפות בכוח העבודה בישראל. שיעור ההשתתפות עומד עתה על קצת למעלה מ-55%. היעדים המוצעים הם שיעורי ההשתתפות של 58% בשנת 2018 ו-60% בשנת 2028.
- הממשלה קבעה לאחרונה יעד תעסוקה לגילאי 25-64 לשנת 2010 בשיעור 71.7%. אנו מציעים כי יקבע יעד להגדלה נוספת של שיעור התעסוקה עד שנת 2018 לגילאי 25-64 עד לשיעור 74%, כמקובל היום במדינות המפותחות בעולם המערבי. גידול בשיעור ההשתתפות בכוח העבודה, של קבוצות בעלות כישורי עבודה נמוכים עלולה לעלות במחיר של ירידה בפרייון. כדי לבלום מגמה זו נדרשת פעולה אינטנסיבית בתחום החינוך, לימודי מבוגרים ולימודים מתמשכים במעגל חיי העבודה.

- 18.** העלייה בשיעור ההשתתפות מחייבת עלייה משמעותית בשיעור ההשתתפות של **המגזר החרדי** מרמה נוכחית של 40% לרמה של 55% בשנת 2028.
- 19.** קבוצה נוספת שלגביה מתחייב שינוי ניכר בשיעור ההשתתפות היא **נשים ערביות**. על קבוצה זו לעלות משיעור של 19% כיום לשיעור של 50% במהלך 20 השנים הבאות.
- 20.** **שיעור הבלתי מועסקים** (שיעור האבטלה) לא יעלה על 6%. יעד זה יושג כבר בתום החומש הראשון. על מדיניות התעסוקה לשאוף להתייצבות שיעור האבטלה סביב 5%.
- 21.** מספר **העובדים הזרים והפלשתינאים** לא יעלה על 3% ממספר המועסקים הישראליים (בשנת 2007 עמד שיעורם על 8.5% ממספר המועסקים). יעד זה יושג באמצעים מינהליים ופיסקאליים.

השתלבות בתהליך הגלובלי

- ההשתלבות בתהליך הגלובלי הוא תהליך מרכזי במימוש היכולת לצמוח בקצב של למעלה מ-6% לשנה בממוצע ב-20 השנים הבאות. כדי להעמיק את המעורבות של המשק בעולם הגלובלי יהיה צורך בביצוע מהלכים רבים.
- 22.** הקמתן של **חברות גלובליות** גדולות במשק הישראלי היא מהמשימות הבולטות בתחום הגלובליזציה לעשרים השנים הבאות. יש לקבוע יעד של תוספת חברה אחת לפחות בכל שנה שמחזור מכירותיה עולה על מיליארד דולרים. יש לאפשר צמיחתן של לפחות 6 חברות גלובליות נוספות במהלך עשרים השנים הבאות אשר מחזור פעילותן עולה על 2.5 מיליארד דולרים לשנה. יש ליצור תנאים שיאפשרו צמיחתן של שלוש חברות ישראליות גלובליות נוספות במהלך עשרים השנים הבאות למחזור עסקים העולה על 5 מיליארד דולרים לשנה. יש להגיע לכך שלפחות חברה ישראלית חדשה אחת תצטרף בעשרים השנים הבאות לחברות אשר מכירותיהן עולות על 10 מיליארד דולרים בשנה.
- 23.** יש לבצע מעקב שנתי אחר **מדדים השוואתיים** כלכליים, חברתיים, טכנולוגיים, מדעיים, ולבנות עבור ישראל מדד משילות בר השוואה למדינות הנמצאות בצמרת המדינות המובילות בעולם.

מדיניות תעשייתית (תעשיות מסורתיות וענפי השירותים)

- התעשיות המסורתיות וענפי השירותים מהווים את עיקרו של המגזר העסקי בישראל. כדי לקיים צמיחה כוללת גבוהה יש ליצור את התנאים הנדרשים כדי שבענפים אלה יעלה הפריון ותרחש גם בהם צמיחה גבוהה.
- 24.** **עלייה בפריון** בענפים אלה מחייבת שימוש רב יותר בטכנולוגיות של מחשוב ותקשוב (ICT - Information Communication Technologies), יש להתאים כלי סיוע ממשלתיים להשקעות בתחומים אלה.
- 25.** יש **לעודד חדשנות בתעשיות המסורתיות במובנה הרחב**, לא רק הטכנולוגית אלא גם השיווקית העסקית והאירגונית. לשם כך ניתן להיעזר בידע הרב שנצבר ביחידת המדען הראשי במשרד התמ"ת ולהתאים את כלי הסיוע למשימות אלה.

מדיניות לתעשיות הטכנולוגיות

יעד חשוב הנוגע לתעשיות הטכנולוגיה הגבוהה הוא שמירה על החדשנות ועל המשך צמיחתן המהירה בשנים הבאות. בעתיד יהיה על המדיניות להביא בחשבון את ההתפתחויות המתרחשות בעולם, וכן את העובדה שמדינות רבות בוחרות תחומים ענפיים מועדפים כדי להתמחות בהם וליצור יתרון תחרותי. כדי להשיג יעד זה יש לנהוג על פי עיקרי המדיניות הבאים:

- 26.** יש לקיים **תשתית רחבה של השכלה גבוהה** כמקור לאספקת כוח אדם אקדמי וטכנולוגי. זו התשתית להמשך צמיחת תעשיות הידע והטכנולוגיה וכן להטמעתה בענפי משק אחרים.

27. נוכח המורכבות ביצירת יתרונות יחסיים יש להתאים את המדיניות התעשייתית טכנולוגית בישראל לעובדה כי בעולם נוקטות מדינות רבות מדיניות תעשייתית חדשה. מדיניות הסיוע הממשלתית, לעידוד מחקר ופיתוח באמצעות המדען הראשי, צריכה להתבסס על נייטרליות בין הענפים כפי שנהגה עד כה ועל העדפה מסויימת והדרגתית בהשקעה בענפים שפיתוחם מקנה יתרונות חיצוניים חיוביים ומשמעותיים למשק.

28. יש לקבוע את היתרונות החיצוניים של השקעות בענפי הטכנולוגיה בתהליך שיטתי ולהפקידו בידי **המועצה לאומית למדע וטכנולוגיה** במשרד ראש הממשלה (ראה סעיף 9 לעיל). המועצה תדאג לקביעת מדיניות על מערכתית מלאה בתחומים מדע, טכנולוגיה, מו"פ והשכלה גבוהה.

29. הסיוע הממשלתי למחקר ופיתוח המיועד לתעשיות הידע והטכנולוגיה צריך להימשך נוכח העובדה כי בתחומים אלה יש כשלי שוק (מעורבות הממשלה נדרשת במקום שבו קיימים כשלי שוק). הסיוע הממשלתי עשוי במקרים אלה לגרום להגדלת ההשקעות ובדרך זו להגדיל את הרווחה החברתית. על הממשלה להתמקד בסיוע למחקר ולפיתוח טכנולוגי בסיסי הנעשים במגזר העסקי. בתחומים אלה יש **למקד את עיקר התרומה הממשלתית על בסיס הערכת הסיכונים, תימחורם והשתתפות בביטוחם**. הפיתוח היישומי-הנדסי יכול להישען על שוק ההון, שם ההשקעה תמומן בעיקר על ידי הסקטור העסקי. התחומים בהם יש לישראל יתרון והמסתמנים כבעלי סיכוי גבוה להצלחה בשוק העולמי, מעבר לענפי תעשיית המידע, הם, בין היתר, **תעשיית החלל, אנרגיה חלופית, חקלאות, מים ומדעי החיים**.

30. בצד ההצטיינות במחקר ופיתוח מתמחה המשק הישראלי בגיוס הון למחקר ופיתוח, בעיקר באמצעות קרנות הון סיכון. יש ליצור תנאים שיגבירו את כושרו של המשק לגייס הון בין לאומי באמצעות קרנות הון סיכון.

31. יש לטפח את **המחקר המדעי הבסיסי** המונע מסקרנות מדעית אשר מהווה את המעיין הנובע של טכנולוגיות העתיד ובו בזמן יש להדק את הקשר בין מחקר אקדמי בסיסי ובין המערכת התעשייתית והעסקית כדי ליצור השפעות הדדיות חיוביות גם להגדלת הפוטנציאל העסקי של המחקר וגם ליצירת הדור הבא של חוקרים.

השכלה גבוהה ומחקר מדעי

מערכת ההשכלה הגבוהה היא היוצרת את תשתית כוח האדם המשכיל והמיומן, היא זו המאפשרת את המשך צמיחתו המהירה של הסקטור הטכנולוגי ואת השבחתן של התעשיות והשירותים המסורתיים. מערכת ההשכלה הגבוהה תורמת אפוא יותר מכל גורם אחר ליצירת היתרונות היחסיים של ישראל וליכולת העמידה ביעד הצמיחה.

32. מספר הסטודנטים יגיע על פי היעד ל-610 אלף בשנת 2028, לעומת כ-250 אלף סטודנטים כיום. שיעור הלומדים בחינוך העל תיכוני על כל סוגיו יגיע ל-75% מקבוצת הגיל הרלוונטי.

33. יוקצו משאבים נוספים **להרחבת קרנות למחקר הבסיסי** באוניברסיטאות על בסיס הצטיינות ותחרותיות. כן, תוקמנה קרנות מחקר חדשות המבוססות על קידום תחומים נדרשים שיש בהם פערי ידע ורמה, בשיתוף אוניברסיטאות וגופי מחקר ממשלתיים.

34. יונהגו **שינויים ארגוניים-מבניים** במערכת ההשכלה הגבוהה; עליה להיבנות מארבעה רבדים הפועלים זה בצד זה, מטפחים תחרות ושאיפה למצוינות ומשלימים זה את זה. ברובד העליון ברמתו האקדמית תהיינה לפחות שתי אוניברסיטאות עילית אשר יימנו, על על פי רמתן, על 20 המוסדות המובילים בעולם. כמו כן, תכלול המערכת אוניברסיטאות מחקר אשר יעניקו את כל התארים. בנוסף לאלה יהיו מכללות אקדמיות ומכללות דו שנתיות קהילתיות ומקצועיות אשר תשדרגנה את המוסדות העל-תיכוניים הנוכחיים. בחלק מהמכללות הקהילתיות והמקצועיות תתאפשר קליטה נוחה של תלמידים חרדיים המבקשים מוסדות המתיישבים עם ערכיהם.

35. המערכת תהיה פתוחה למעבר נוח של סטודנטים מרובד אחד לשני לפי יכולתם ורצונם, כן יש לקיים **שכר לימוד הוגן** על בסיס איזון סביר בין תרומת ההשכלה הנרכשת לפרט, ותרומתה לחברה.

מדיניות רווחה

לצד ההצלחות הכלכליות של ישראל וההשתלבות בתהליך הגלובלי נוצרו בעיות חמורות של **עוני ואי שוויון בחלוקת ההכנסות**. תופעה זו אינה ייחודית לישראל והיא מדאיגה מדינות שונות וארגונים בינלאומיים. הניסיון הבינלאומי מלמד כי ראוי שהממשלה תציב יעדים כלכליים-חברתיים ארוכי טווח שיכוונו את פעילותה.

36. יוקטן באורח ניכר אי השוויון בחלוקת ההכנסות. אי השוויון יקטן בעזרת מדיניות משולבת של צמיחה ועידוד המגזר הכלכלי המסורתי, הרחבת החינוך וההשכלה, פעילות מגזרית בשוק העבודה להגדלת התעסוקה וקצבאות המאפשרות קיום בכבוד למי שאינם יכולים לעבוד. יש להוריד את מדד ג'יני למדידת אי השוויון בהכנסות מרמתו הגבוהה הנוכחית - 0.379 לרמה נמוכה בהרבה - 0.32 במהלך עשר עד חמש עשרה השנים הבאות.

37. היעד לצמצום העוני - הכנסות החמישון התחתון יגדלו ב-10% יותר משיעור צמיחת התוצר לנפש בחמש השנים הבאות, מ-2008 עד 2012, וב-5% נוספים בשנים 2012 עד 2018. מגמה זו משמעותה הגדלת חלקן של השכבות הנמוכות בהכנסות במשק וצמצום משמעותי במימדי העוני (במונחים יחסיים ומוחלטים). שיפור זה יושג, בין היתר, הודות לגידול בחלקן של **הכנסות מעבודה** מסך ההכנסות של החמישון התחתון. מ-43% כיום ל-45% עד שנת 2012, ול-46% בשנת 2018.

מדיניות חינוך

מערכת החינוך על כל שלביה, מן הגן ועד להשכלה הגבוהה, היא התשתית הבסיסית והיסודית של החברה הישראלית בה מוקנים ערכי היסוד של החברה והמיומנויות הבסיסיות הדרושות לשוק עבודה מודרני.

38. על מערכת החינוך להתבסס על **החינוך הציבורי**. החינוך הציבורי יעמוד בראש סולם העדיפויות של מערכת החינוך, הוא כלי הביצוע העיקרי של החברה להקניית שוויון הזדמנויות לכל תלמיד, לחשיפת המשותף וליצירת חברה אחת.

39. לימודי הליבה (הקניית השכלה כללית, ערכי תרבות ומיומנות לשוק העבודה) חייבים להיות משותפים לכל מערכת החינוך בישראל. לא יתוקצבו בתי ספר אשר לא יעמדו בתנאים של הוראת לימודי הליבה.

40. יקודם **מעמדו של מורה** בשכר ובתדמית. יש להעניק **מעמד מתאים למנהל בית הספר** ולספק לו כלי ניהול אפקטיביים. יש לאפשר הענקת תמריצים למצטיינים בניהול ובהוראה.

41. יוקטן היחס בין **הוצאות התקורה** (מינהל ופיקוח) לבין ההוצאות בבתי הספר בתקציב החינוך.

42. ייקבעו עקרונות **לתיקצוב בתי הספר** לפי מספר התלמידים ולא לפי מספר הכיתות.

43. ישופרו **התנאים הפיזיים** של ההוראה והלמידה.

44. יופחת **מספר התלמידים בכיתות** המאוכלסות בצפיפות, תחילה בכיתות הנמוכות.

תשתיות פיזיות

תשתיות פיזיות ברמה גבוהה דרושות לקיום כלכלה המתפקדת ביעילות ולשילוב המשק בכלכלה הגלובלית. אמינות באספקת שירותי תשתית היא בגדר המובן מאליו במדינה המיועדת להימנות על המשקים המובילים בעולם וממשלתה מעוניינת לספק רמת חיים גבוהה לתושביה.

45. למניעת נזקים בלתי הפיכים בהקמת תשתיות פיזיות עקב חוסר תאום ותכנון בין גורמי התשתיות, יש להקים **גוף ממשלתי שירכז בידיו את הסמכויות והתקציב הרב שנתי** לתכנון ולביצוע, לאחר החלטת ממשלה וגמר תהליכים סטטוטוריים ברמה כלל ארצית. גוף זה ייתן משקל ראוי לשיקולי איכות הסביבה בתהליך התכנון (ראה גם סעיף 47 בפרק זה).

46. בתוכנית המוצגת בהמשך נאמדו **ההשקעות הנדרשות** בתשתיות, לצורך שדרוג וקידום התשתיות במהלך ה-20 השנים הבאות, בכ-490 מיליארד שקלים (במחירי 2007). בתחבורה היבשתית - כ-350 מיליארד שקלים, בתחבורה הימית והאווירית - כ-20 מיליארד שנים, באנרגיה - כ-80 מיליארד שקלים, במים וביוב - כ-40 מיליארד שקלים.

איכות סביבה

כמדינה קטנה צפופה ומפותחת כלכלית חייבת ישראל להשקיע משאבי תכנון, חשיבה ומקורות כספיים ניכרים בנושאי איכות סביבה במהלך עשרים השנים הבאות. יש לשדרג משמעותית את הטיפול בזיהום מים, אוויר וקרקע. תחומים אלה סבלו מהזנחה מתמשכת במשך שנים רבות. התחממות כדור הארץ מציבה איום משמעותי לעתיד האנושות, היא מחייבת השקעות נוספות של ישראל ושינויים בדפוסי ייצור והתנהגות כחלק מהמאמץ של הקהילייה הבינלאומית בנושא זה. הצטרפות ישראל ל-OECD תחיש את הכורח לטפל בשאלה זו.

47. הפיתוח הכלכלי של ישראל חייב להיות מושתת על מדיניות סביבתית עקבית וברורה. מדיניות זו מחייבת **תיאום בין-משרדי** בכל נושאי התשתיות והסביבה; תאום ברמה הנדרשת מחייב מערכת משותפת למשרדי הממשלה, דהיינו "קבינט תשתיות ופיתוח".

48. ההשקעות בתחום איכות סביבה (הציבוריות והפרטיות) צריכות להגיע לשיעור ההוצאה המקובל במדינות המפותחות - קרי, לכ-**1.5% מהתוצר**.

49. על הממשלה לקבוע יעדים כמותיים ברורים של **הפחתת פליטות פחמן** (הפחתה בשיעור של לפחות 25% עד 2020), וכן יעדים לשיעור אנרגיה מתחדשת מסך צריכת האנרגיה בישראל.

אימוצה של התכנית והגשמתה

50. התכנית האסטרטגית המובאת כאן היא רב תחומית ועוסקת בעניינים העומדים בבסיס קיומנו כחברה וכמדינה. אם התכנית תאומץ ע"י ממשלת ישראל, עליה להיות מובלת ע"י משרד ראש הממשלה בתמיכתו ומעורבותו של ראש הממשלה. אנו סבורים שהגוף במשרד ראש הממשלה המתאים לריכוז מקצועי של התכנית ומעקב אחר ביצועה הוא המועצה הלאומית לכלכלה. אנו סבורים שהצלחת התוכנית יש צורך בפעולה מתואמת של כל משרדי הממשלה ובשיתוף מגזרי משק וחברה באימוץ עקרונותיה ובהגשמתה.

שער ראשון: רקע היסטורי, חזון ואסטרטגיה

פרק א': מבוא ורקע היסטורי

שני קווי התפתחות מרכזיים ליוו את תקומתו של עם ישראל בארצו החל משנות העשרים של המאה הקודמת ובשני העשורים הראשונים למדינה הצעירה - גידול מהיר מאד של האוכלוסייה הודות לגלי עלייה וצמיחה מהירה של הכלכלה. בין השנים 1950 עד 1972 גדלה אוכלוסיית המדינה פי 2.4 והתוצר המקומי גדל בתקופה זו בקצב מהיר בהרבה מגידול האוכלוסייה. התוצר לנפש גדל בשיעור שנתי ממוצע של 5.7 אחוזים לשנה והתוצר הכולל עלה בשיעור שנתי ממוצע של למעלה מ-10%. הגידול המהיר בתוצר הושג הודות לגידול מרשים בפריון הכולל (4.4 אחוזים בממוצע לשנה). היה זה הישג יוצא דופן בקנה מידה בין לאומי. עם הגידול המהיר באוכלוסיה נוצרו מקומות עבודה חדשים בהיקף נרחב והמשק פעל בתנאי תעסוקה מלאה. כלכלת ישראל נודעה באותם ימים כנס כלכלי.

שני גורמים עיצבו את אופייה ואת התפתחותה של ישראל - היותה מדינה יהודית בסביבה עוינת והיותה מדינה קולטת עלייה שמרבית תושביה הם עולים. ההתנגדות לקיומה של מדינה יהודית באזור זה אילצה את המדינה להקדיש חלק גדול של משאביה לביטחון וגזרה עליה בידוד כלכלי מהמדינות השכנות. ישראל כמדינת מהגרים הייתה טרודה, כלכלית וחברתית, בבניית זהות לאומית ובגיבושם של העולים הרבים הזורמים אליה ממדינות שונות ודוברים שפות שונות, לאומה אחת. האמונה החברתית-פוליטית של דור המייסדים, הרצון לסייע בגיבוש הגלויות והנטל הביטחוני הכבד, קבעו את כיווני המדיניות הכלכלית בראשית הדרך: מעורבות עמוקה של הממשלה במשק, הקמת מדינת רווחה והעדפת פעולה שיתופית (העדפת המגזר ההסתדרותי והחקלאי). החברה הישראלית של העשורים הראשונים הייתה חברה מגויסת בעלת לכידות חברתית גבוהה. האתוס הלאומי והציוני הציב בראש מעייניה של החברה את האינטרס הציבורי והעדיף אותו על פני האינטרס האישי והצורך בביטוי אינדיווידואלי.

למעורבות העמוקה של הממשלה בכל תחומי הכלכלה: השקעות, ייצור, סחר חוץ, שוק ההון יבוא ההון ומטבע החוץ, היה תפקיד מרכזי בבניין החברה והמשק, אולם היה לו גם מחיר כלכלי. המשק סבל לאורך שנים רבות מחוסר איזון חיצוני מתמיד (גרעון במאזן התשלומים), מקשיחות של המערכות הכלכליות, מתלות קיצונית בביורוקרטיה הממשלתית ומתלות מרחיקת לכת בסיוע חיצוני. מקובל לראות שלב זה בחייה של המדינה כשלב "בניין האומה".

שנת 1973, שנת מלחמת יום הכיפורים, היא שנת שבר בהתפתחותה הכלכלית של ישראל. הגידול הממוצע בתוצר לנפש מאז ועד היום ירד לכ-1.5 אחוזים לשנה, לכדי רבע משיעורו בתקופה הקודמת. בצד ההאטה הכלכלית התפתחה אינפלציה מהירה שהגיעה בשיאה (בשנת 1984) לשיעור העולה על 400 אחוזים בשנה. האינפלציה נבלמה רק עם תכנית הייצוב שהפעילה הממשלה בשנת 1985. המשבר נוצר בעקבות מלחמת יום כיפור ועמה הגידול החד בהוצאות הביטחון, ומשבר מחירי הדלק ומוצרים בסיסיים אחרים בעולם. אולם עוצמתו ואורכו של המשבר נעוצים בתהליכים פנימיים שעיקרם העדר משמעת תקציבית, העדר גמישות בהפעלת כלי המדיניות, שימוש לא נכון בהם, ובשגיאות בניהול המדיניות המוניטארית.

אולם, משבר שנות השבעים והשמונים חשף את חולשתו של המשק ומידת פגיעותו. כלכלנים בארץ ובעולם העלו אז את השאלה האם נגמר הנס הכלכלי של ישראל, והאם המשק הישראלי פונה לכיוונים דרום אמריקאיים של מיתון ואינפלציה דוהרת.

שינויים ותיקונים במדיניות הכלכלית של ממשלות ישראל ליוו את קיומה של המדינה מאז שנות החמישים. שינויים אלה הונהגו בעקבות לקחי עבר ועקב השפעות מחו"ל, אולם משברים כלכליים היו בעיקר אלה שהמריצו הנהגת רפורמות מוסדיות וכלכליות ונטעו בהנהגה הכלכלית את הכרת החיוניות בנקיטת אמצעים חדשים.

הדוגמה המובהקת לשינוי כיוון חד עקב משבר כלכלי היא משבר שנות ה-70 וה-80 כאשר המשק הישראלי היה נתון בהיפר אינפלציה, החוב החיצוני הגיע ל-87 אחוזים מהתוצר ואילו החוב הציבורי הגיע בשיאו ל-180 אחוזים מהתוצר. השנים 1974-1984 נחשבות לעשור האבוד בהתפתחותה של ישראל. בעקבות משבר עמוק זה הונהגה בשנת 1985 תכנית ייצוב, המהווה קו פרשת המים במדיניות הכלכלית, שכפתה משמעת תקציבית, מדיניות מוניטארית מרסנת ופיקוח מינהלי נרחב על המחירים לתקופת ביניים. לקחי ארוכי הטווח של משבר זה היו החתירה לממשלה יותר קטנה,

הפרטה, ועידוד התחרות באמצעות חשיפה מוגברת ליבוא ורפורמות כלכליות בתחומים שונים. הרבה פחות נעשה בתחום הפחתת הריכוזיות בתחומי משק הנתונים לשליטת מונופולים כמו חשמל, נמלים ובנקים. תוכנית הייצוב סימנה את תחילתו של שלב הבניין של משק מודרני הפתוח לכלכלה העולמית, מכאן החלה הצמיחה של כלכלת ישראל המודרנית.

בשנות השמונים פרצה בארצות הברית ובמדינות מפותחות אחרות (לרבות ישראל) מהפכה טכנולוגית חדשה בעלת תנופה ועוצמה אדירים. המהפכה הטכנולוגית התבססה על פריצות דרך בתחומי המחשבים והתקשורת ("חברת המידע"), בתחום החומרים החדשים והביולוגיה המולקולארית. מהפכה זו יצרה הזדמנויות רבות ערך בפני ישראל שהצטיינה בשיעור גבוה של כוח אדם משכיל. ישראל היטיבה לנצל את יתרונותיה בכוח אדם, תחילה בתעשיות הביטחוניות, ולאחר מכן בתחומים אזרחיים רבים. התפתחותן המהירה של ענפי הטכנולוגיה העילית נעזרה רבות במדיניות ציבורית נבונה של תמיכה ממשלתית במחקר ופיתוח תוך יצירת כלים מימוניים חדשניים לסייע ולתמיכה. משהתבססו הענפים עתירי הידע ורכשו מוניטין רב, הפכה ישראל למוקד משיכה למשקיעים בענפי טכנולוגיה עילית ובהון סיכון.

המשק עשה בשנות קיומו מסע ארוך שראשיתו מעורבות ממשלתית עמוקה בפעילות הכלכלית, שימוש נרחב בהחלטות מנהליות לניהול המשק והסתמכות מועטה על כוחות השוק. במשך חמישה עשורים חל מעבר כמעט רצוף מכלכלה מוכוונת וייצור מוגן אל עבר משק תחרותי המסתמך במידה גדולה בהרבה על כוחות השוק. השלב המואץ בתהליך זה החל, כאמור, מאז אמצע שנות ה-80. המעבר הושג באמצעות מגוון צעדים בתחומים שונים: הסרת הגנות על הייצור המקומי מצד היבוא, ליברליזציה בשוקי הכספים, מטבע החוץ ושוק ההון, הפרטה של חברות ממשלתיות, וניסיונות, שרק לעתים עלו יפה, להגביר את התחרות בענפי משק ריכוזיים. בד בבד עם הרפורמות הודקה המשמעת התקציבית ושוכללו כלי המדיניות המוניטארית. המסע של המשק הישראלי לכלכלה מודרנית ופתוחה לא עבר ללא קשיים ומהמורות אך נחישות לאורך כל הדרך למטרה הברורה הביאה להצלחה רבה. אנו מצויים עדיין בעיצומו של המסע.

ישראל היא משק קטן החשוף לכוחות חיצוניים אשר השפיעו רבות על מהלכיו. התפתחותה הכלכלית של ישראל נקבעה, במידה לא מעטה, גם על ידי גורמים חיצוניים שלמדיניות הכלכלית אין שליטה עליהם: המצב הביטחוני, התפתחויות כלכליות ומחזורי עסקים בעולם וגלי עלייה.

השפעתו של המצב הביטחוני ניכרת בתחומי משק שונים. החרפה מתמשכת של המצב הביטחוני ממתנת באורח ניכר את הביקושים לצריכה ולהשקעות, מרתיעה משקיעים מחו"ל ופוגעת באורח קשה בענף התיירות. החרפת המצב הביטחוני מאיטה, אפוא, את הצמיחה.

כמשק פתוח, בעל שיעורים גבוהים של יבוא ויצוא יחסית לתוצר, תלויה ישראל תלות רבה בהתפתחויות כלכליות בין לאומיות, ובמיוחד, כפי שהוכח בראשית שנות האלפיים, רגיש המשק לשינויים בביקושים לתוצרתם של ענפי הטכנולוגיה העילית, בעיקר בארה"ב (יחס היצוא לתוצר הגיע בשנת 2006 ל-45 אחוזים ויחס היבוא לתוצר הגיע ל-44 אחוזים).

גלי העלייה בעבר היו גורם המאיץ פיתוח, צמיחה ועליית פריון. גל העלייה מברית המועצות לשעבר בשנות ה-90 העשיר את ישראל בתוספת גדולה של כוח אדם משכיל שהמשק הישראלי לא השקיע בהכשרתו. אולם תהליך ההתאמה הממושך יחסית של העולים לתנאי התעסוקה החדשים החל להשפיע בפיגור ניכר, של כעשור, על הגידול בפריון ובתפוקה.

רגישותה של כלכלת ישראל לגורמים שאינם בני שליטה על ידי ממשלתה מחייבים את קובעי המדיניות להפיק את המירב ממרחב הגורמים הכלכליים והחברתיים הניתנים לשליטה באמצעות מדיניות כלכלית. הגלובליזציה של השנים האחרונות הוסיפה מימד מרכזי בהתפתחותו של המשק הישראלי. כלכלת ישראל הפיקה תועלת רבה מן הגלובליזציה. יחד עם זאת גובים תהליכי הגלובליזציה מחיר, בעיקר חברתי, המחייב הנהגת שינויים במדיניות הכלכלית-חברתית בשנים הבאות.

הרפורמות

להצלחת המעבר מכלכלה ריכוזית ומעורבות ממשלתית גבוהה לכלכלת שוק המשתלבת בכלכלה הגלובלית, נדרשה שורה של רפורמות משקיות בתחומי חיים רבים אשר השתרעו על פני תקופה ארוכה. רפורמות אלו הקנו למשק, באורח מצטבר, יכולות רבות בהתמודדות עם האתגרים הגלובליים והביטחוניים. נסקור עתה בקצרה את הרפורמות העיקריות שהונהגו לאחר תכנית הייצוב משנת 1985 ובמשך כ-20 שנים.

שוק הכספים

הרפורמות בשוק הכספים נועדו לבטל עיוותים בהרכב תיק הנכסים של הציבור עקב הטלת מגבלות ממשלתיות ונועדו לשפר את תפקוד המדיניות המוניטארית. במסגרת זו ניתן היתר למערכת הבנקים לקבל פיקדונות צמודים לשער החליפין ולמדד המחירים ולהעמיד כנגדם אשראי לציבור, בוטלו הגבלות כמותיות על היקף האשראי במטבע חוץ, ובוטלו כל ההסדרים למתן אשראי מוכוון על פי העדפות הממשלה. השינויים שנעשו הגבירו את יעילותו של שוק הכספים.

שוק ההון

בשל גירעונות בתקציבה הלאימה הממשלה בעבר את חסכונות הציבור על ידי חיוב המשקיעים המוסדיים להשקיע את מרבית חסכונות הציבור באגרות חוב ממשלתיות לא סחירות. חובה זו צומצמה בהדרגה. המשקיעים המוסדיים חויבו להשקיע חלק הולך ופוחת של נכסיהם באג"ח ממשלתיות. הממשלה החלה בהנפקת אגרות חוב סחירות. קופות פנסיה ותיקות נסגרו וחדשות חויבו להתנהל על פי שיקולים אקטואריים (אג"ח ממשלתיות בתנאים מועדפים לקופות הפנסיה). הארכת תוחלת החיים הציבה בעיה אקטוארית ארוכת טווח וקשה בפני קרנות הפנסיה. מאז מחצית שנות ה-90 נעשו שני מהלכים גדולים לתיקון המצב: בשנת 1995 ובשנת 2003. בשנים אלה נערכה רפורמה בתחום הפנסיה: גיל היציאה לגמלאות נדחה בשנתיים ובשירות הציבורי המירה הפנסיה הצוברת את הפנסיה התקציבית. הרפורמות השונות נערכו במטרה להרחיב את מספר המשתתפים בשוק ההון על מנת ליצור שוק הון תחרותי ויעיל יותר. שוק הון יעיל הוא אחד מהתנאים לצמיחה בת קיימא.

שוק מטבע החוץ ושער החליפין

בשנת 1987 החלה ליברליזציה של תנועות הון בין לאומיות. בסיומו של התהליך הוסרו כל המגבלות על תנועות מטבע חוץ, לישראל וממנה. במשך שנים רבות היה שער החליפין קבוע, והיה נהוג משטר של ריבוי שערי חליפין. שער החליפין נקבע מנהלית על ידי הממשלה. במרבית שנות המדינה, כששיעור האינפלציה בישראל היה גבוה משיעור במדינות שישאל סחרה עמן, נדרש מעת לעת פיחות אפקטיבי של שער החליפין יחסית למטבעות העיקריים, בין אם על ידי פיחותים פורמאליים ובין אם באמצעות העלאת מסי יבוא ותמיכות ביצוא. במסגרת הרפורמה בשער החליפין בוטלו הסובסידיות ליצוא. שער החליפין הפורמאלי הקבוע הומר בשער חליפין נייב הנע על פי כוחות שוק בין גבול תחתון לגבול עליון. בשנת 1998 נקבע משטר של שער חליפין נייב לחלוטין ללא מעורבות הבנק המרכזי.

מדיניות סחר חוץ

בראשית שנות המדינה הייתה מדיניות סחר החוץ מבוססת על הגבלות מנהליות מסוגים שונים על היבוא, ועל מסי יבוא בשיעורים שונים על פי יעודי היבוא ושיקולי הגנה על התוצרת המקומית. ליצוא ניתנה סובסידיה בדרכים שונות, במישרין ובעקיפין. אחד הביטויים המובהקים לראשיתו של תהליך הליברליזציה בסחר החוץ, היה חתימת הסכמי סחר חופשי, תחילה עם הקהילה האירופית (בשנת 1975) ומאוחר יותר עם ארה"ב (בשנת 1985). בשנת 1991 נעשה צעד נוסף ומכריע בדרך הליברליזציה בסחר החוץ כשהייצור המקומי נחשף ליבוא מתחרה מארצות אחרות שלא היו לישראל הסכמי סחר עמן. הליברליזציה בסחר החוץ, בצד צמיחתם של משקים עתירי עבודה זולה, בעיקר באסיה, הביאו לשקיעתם של ענפים מסורתיים בישראל ובמדינות תעשייתיות אחרות.

גלובליזציה

לגלובליזציה חשיבות רבה בפיתוח הכלכלי ושגשוגה של ישראל. כמדינה דלה במשאבים טבעיים, נשענים היצוא והצמיחה על ניצול יתרונותיה היחסיים של ישראל, יתרונות שמקנה לה כוח אדם עתיר ידע ובעל יוזמה שנתברכה בו. העדר קשרים כלכליים עם מדינות האזור בשל יחסי איבה מתמשכים או קיומו של שלום קר, המריצו את ישראל לפריצת דרך כלכלית לעבר יעדי סחר רחוקים והשתלבות בתהליך הגלובלי. אולם אליה וקוץ בה, ענפים מסורתיים אבדו את ההגנה מפני יבוא ונחשפו לתחרות מצד יצרנים במדינות מתפתחות, בעיקר באסיה, ששכר עובדיהם מגיע לכדי עשירית השכר של עובדי אותן תעשיות בישראל, ולעתים גם לשיעור נמוך יותר. יצרני הענק במשקים הצומחים נהנים מיתרונות לגודל שאינם נחלתם של יצרנים בישראל.

הרפורמות בשוקי הכספים, ההון ומטבע החוץ והשינויים שהונהגו במדיניות הפיסקאלית והמוניטארית היו שלב מקדים והכרחי לפתיחת המשק לכלכלה העולמית ולהשתלבות הדרגתית ויציבה בכלכלה הגלובלית. הרפורמות בניהול המשק וקליטת העלייה הגדולה מברית המועצות לשעבר העניקו תשתית ראויה להשתלבות ישראל בכלכלה העולמית, בעיקר באמצעות סקטור התעשיות הטכנולוגיות המתקדמות.

רפורמות ענפיות

ענפי שירותים מרכזיים במשק, חלקם בבעלות ממשלתית (או כאלה שהיו בעבר בבעלות ממשלתית), נהנים ממעמד מונופוליסטי המקנה להם כוח שוק רב. בשנות ה-90 תוכננו מספר רפורמות להגברת התחרות בענפים אלה, רק מיעוטן הגיע לכלל ביצוע מלא (כמו תקשורת). על ענפים אלה נמנים: חשמל, מים, נמלי ים ואוויר, זיקוק דלק, תחבורה ציבורית (רכבת ואוטובוסים) ובנקים. הם נותנים שירותים למגזר העסקי כולו ולציבור הצרכנים. העדר תחרות פוגעת לפיכך באופן ממשי גם ביעילותם ובתפוקתם של ענפי משק אחרים וגם ברווחת הצרכנים. בשנות ה-90 גובשו תכניות להנהגת תחרות בחלק מענפים אלה. על אף ריבוי התכניות התפתחה תחרות ממשית רק בתחום אחד, תחום התקשורת. התחרות בתחום זה הושגה הודות לשילוב שני גורמים: רפורמה ציבורית בתחום הרגולציה עם התפתחויות טכנולוגיות שהקלו על קיומה של תחרות.

הפרטות

במסגרת הפעולות לצמצום תפקידיה ומעורבותה של הממשלה במשק, הופרטו חברות ממשלתיות חשובות: חברת כימיקלים לישראל, בנקים (אותם בנקים שעברו לבעלות המדינה בעת משבר המניות הבנקאיות), חברת אל על, חברת בזק, צים ובתי הזיקוק. בבעלות המדינה נותרו חלק מן התעשיות הביטחוניות.

הצלחת מרבית הרפורמות העניקה למשק כושר תחרות גבוה אשר אפשר את ההשתלבות החלקה, יחסית, בשווקים הבינלאומיים ויצרה את התשתית לצמיחה מוטת יצוא וטכנולוגיה. הישגים אלה חשובים ביותר ויש להתמיד בהם אך הם מחייבים התמודדות עם תופעות לוואי חברתיות וכלכליות חמורות, התפתחות משק דואלי וחברה מקוטבת בהכנסותיה. מציאות קשה זו יש לשנות.

הישגים כלכליים בצד חולשות ואיומים בתחומי כלכלה חברה וממשל

הישגים כלכליים מרשימים

לתהליך "הממשלה הקטנה" שנועד, כאמור, לצמצם את מעורבותה של הממשלה במשק ולרסן את תקציבה, היו השלכות מרחיקות לכת, חלקן חיוביות - תהליך זה נשא פירות בתחומי כלכלה חשובים. הוא חילץ את המשק הישראלי ממשבר חמור בשנות ה-80 והביא אותו להישגים חשובים. יחס ההוצאה הציבורית לתוצר שהגיע לשיאו בשנת 1984 ועמד על כ-70%, ירד לרמה של כ-45% מהתוצר בשנת 2007. רמה זו היא הרמה הממוצעת בארצות האיחוד האירופאי. אבל, כאמור, היו לתהליך זה גם תוצאות קשות במשק ובחברה, שעל עיקריהן נעמוד בהמשך.

הגידול המהיר של מגזר היצוא בהובלת תעשיות הטכנולוגיה העילית הביא את המשק הישראלי, לראשונה בתולדותיו, לאיזון בחשבון השוטרף של מאזן התשלומים בשנת 2003, לאיזון בחשבון הסחורות והשירותים בשנת 2004, ולעודפים בשנים 2006 ו-2007. השינוי ביחס החוב החיצוני לתוצר מאז אמצע שנות השמונים מעיד גם הוא על השיפור העצום שחל במצבו החיצוני של המשק (מחוב נטו של המשק הישראלי לחו"ל בשיעור 87 אחוזים מהתוצר בשנת 1984, לחוב נטו של חו"ל למשק הישראלי בשיעור של כ- 19 אחוזים מהתוצר בשנת 2006).

האינפלציה בישראל נבלמה לחלוטין. המשק עבר מהיפר-אינפלציה בשנת 1984 לאינפלציה דו ספרתית תחילה, ועד ליציבות מחירים בשנים האחרונות.

לישראל הישגים נכבדים בתחום החדשנות הטכנולוגית והמחקר והפיתוח בכל השוואה בין לאומית, הן בהשקעות היחסיות במחקר ופיתוח, בשיעור המועסקים במחקר ופיתוח ובענפי טכנולוגית עילית, והן במספר הפטנטים הרשומים בידי ישראלים. בארבע השנים האחרונות אף התחדשה הצמיחה המהירה במשק.

מדדים אלה מצביעים על התפתחויות חיוביות, אולם אין הם מגלים את התמונה במלואה, על צלליה, ואף אינם חושפים את האיומים המרחפים מעל המשק והחברה בישראל.

נסקור להלן בקצרה את הקשיים בהם מתחבטת כלכלת ישראל, למרות ההישגים, ואת הסכנות הטמונות בהם. הקשיים, הסכנות וגם הסיכויים הם שהניעו את העבודה הרחבה והמורכבת שנעשתה על ידי מחברי התכנית לשנת 2028 בידי שורה רחבה של מומחים הבאים מתחומים מגוונים של מחקר, ידע ומעשה.

חולשות ואיומים בתחומי משק וחברה

התפתחות המשק הדואלי וגידול בפערי ההכנסות

צמיחת המשק הישראלי היא צמיחה לא מאוזנת מזה כשני עשורים. נוצר בישראל דפוס צמיחה היוצר משק דואלי, מצד אחד צמיחה מהירה ופריון גבוה בענפי הטכנולוגיה העילית ובענפים מתקדמים אחרים בהם נהנה המשק הישראלי מיתרון יחסי, ומצד שני דשדוש במקום, פריון נמוך ולעתים גם נסיגה בענפים המסורתיים. הענפים עתירי הידע השכילו להפיק תועלת רבה מן הגלובליזציה: מכירותיהם התפשטו אל שווקים מתרחבים הרעבים למוצרים ושירותים עתירי ידע. בד בבד עם התרחבות שוקי היצוא, נוצלו אפשרויות חדשות לרכישת תשומות זולות מיבוא המגבירות את כושר התחרות של יצרנים בישראל.

הענפים המסורתיים, יצרני הסחורות והשירותים, נפגעו משילוב המשק הישראלי בתהליך הגלובליזציה. חלקם הגדול לא הצליחו לשמור על שוקי חוץ ואף לא השכילו להתמודד עם יבוא מתחרה, רבים מהם איבדו גם את השוק המקומי. המפתח ליצירת יתרונות תחרותיים בשוק גלובלי נעוץ בהעלאת הפריון וביצירת חדשנות בתהליכים או במוצרים. תהליכים מגבירי פריון ויוצרי חדשנות אירעו בהיקף מצומצם בענפים המסורתיים.

המשק הדואלי יוצר שתי בעיות קשות: שיעור הצמיחה הכולל נמוך יותר לעומת משק היודע למצות גם את פוטנציאל הפריון והצמיחה של ענפיו המסורתיים. צמיחה נמוכה מידי תותיר את ישראל במקום נמוך במדרג של המדינות המתקדמות, ובעיקר לא תאפשר בעתיד השגת תפוקה הדרושה להעלאת רמת החיים, למימון צורכי ביטחון בהיקף המתחייב מבעיותיה הקיומיות של המדינה, לקידום פתרון של מצוקות חברתיות, ולהדבקות פיגור משמעותי שנוצר בעבר בהקמת תשתיות פיזיות.

המשק הדואלי קשור קשר סיבתי הדוק למציאות חברתית עגומה בישראל. במשך תקופה ארוכה הלכו והעמיקו פערי ההכנסות בחברה הישראלית. לאחר שבראשית דרכה הייתה ישראל בין המדינות השוויוניות בעולם, ניצבת עתה ישראל באחד המקומות הגבוהים בקרב המדינות המפותחות במדדי אי השוויון בהכנסות (בשנת 2006 עמד מדד אי השוויון - מדד ג'יני על 0.379). הפערים בהכנסות משכר מובילים את אי השוויון בהכנסות בישראל. אי השוויון הגבוה בשכר נובע, במידה רבה, מן הפערים בפריון ובתוצר לעובד בין הענפים עתירי הידע לענפים המסורתיים. הווה אומר, היווצרותו של המשק הדואלי הזין את הגידול באי השוויון בהכנסות בישראל. אי שוויון קיצוני בהכנסות לא זו בלבד שהוא יוצר

אי שקט חברתי ופוגע במרקם העדין של תחושת השייכות והליכודות החברתית, הוא פוגע גם בצמיחה הכלכלית. אם תימצא הדרך לקדם את צמיחת הענפים המסורתיים ולמנוע את הקיטוב של המשק הדואלי, ישרת הדבר גם את הצורך החברתי החיוני של צמצום פערים בהכנסות בעיקר ע"י הגדלת ההכנסות מעבודה של העשירונים הנמוכים ופחות מזה באמצעות מערכת המסים והקצבאות. הגדלת השוויין תתרחש, איפוא, בעיקר באמצעות יצירת סולם לעלייה במידרג ההכנסות מעבודה של מעוטי ההכנסה.

הגידול באי השוויין בהכנסות הוא תופעה כלל עולמית הקשורה בתהליכי הגלובליזציה שהשפעתם ניכרת בהתפתחותו של המשק הדואלי, בהצטמצמות המרחב למדיניות רווחה לאומית מתקנת, ובהשפעתה ההולכת ומתחזקת של ההשכלה על ההכנסה. בהמשך הדברים נדון בצמצום המימדים המדאיגים של אי השוויין באמצעות שינוי תבנית המשק הדואלי, בעזרת פעילות נמרצת בתחום החינוך לצמצום פערי ההשכלה למרות כוחות חברתיים ופוליטיים המעוניינים בשימורם, ובעזרת מדיניות עבודה המעודדת הגדלת ההשתתפות במעגל העבודה והגברת יציבות העובדים במקומות העבודה.

השתתפות נמוכה בכוח העבודה

תופעה מדאיגה נוספת היא שיעור ההשתתפות הנמוך בכוח העבודה בישראל בהשוואה למדינות מפותחות (בשנת 2006 עמד שיעור ההשתתפות בכוח העבודה בישראל על כ- 55 אחוזים, בארה"ב עמד שיעור ההשתתפות על 65 אחוזים). שיעור ההשתתפות נמוך בכוח העבודה עלול למנוע השגת תוצר לנפש הנדרש להשגת היעדים הכלכליים והחברתיים, גם אם פריון העבודה בישראל ידמה לזה שבמדינות המפותחות. מקורו של שיעור ההשתתפות הנמוך בכוח העבודה נובע, במידה רבה, מדפוסים השתתפות נמוכים של שתי קבוצות אוכלוסיה: גברים חרדים ונשים ערביות. שתי קבוצות אלה נמנעות ברובן אף מרכישת השכלה המתאימה לשוק עבודה מודרני (שיעור ההשתתפות של החרדים בכוח העבודה הוא 40 אחוזים ושיעור ההשתתפות של ערביי ישראל עומד גם הוא על 40 אחוזים, לעומת 61 אחוזים של קבוצת הרוב באוכלוסייה). שיעור הריבוי הטבעי הגבוה של שתי קבוצות אלה, על רקע דפוסית תעסוקה קיימים והעדר השכלה כללית, מציב איום ממשי על סיכויי השגת יעדי המשק והחברה בשנים הבאות. תחזית דמוגרפית הבנויה על דפוס ילודה קיימים צופה שחלקם באוכלוסייה של קבוצת הרוב (שאינם חרדים או ערבים) ירד מ- 71 אחוזים בשנת 2007 ל- 61 אחוזים בשנת 2028. נתונים דמוגרפיים אלה ישתקפו, אם לא יחול שינוי בדפוסית הלמידה והעבודה של קבוצות המיעוט, בירידת שיעור ההשתתפות בכוח העבודה מ- 56 אחוזים כיום ל- 53 אחוזים בשנת 2028. להשגת מטרת החברה והמשק תידרש, לעומת זאת, עליה בשיעור ההשתתפות בכוח העבודה ל- 60 אחוזים. המגמות הקיימות פועלות, אפוא, בניגוד גמור להתפתחות המבוקשת. שיעור ההשתתפות נמוך טיפוסי לאוכלוסיה מעוטת הכנסה בכלל, לא רק לשתי קבוצות המיעוט הללו. יש לשפר את מצבה של האוכלוסייה הכללית החיה בתנאי עוני באמצעות השקעה של המדינה בחינוך הילדים ובהון האנושי של המבוגרים, אולם דרך זו אינה מספקת בכל הנוגע לשתי הקבוצות-חרדים וערבים - בקרב קבוצות אלה קיימת התנגדות מטעמי דת, מטעמי מסורת ואף מטעמים אחרים לרכישת השכלה כללית המכשירה לעבודה ברמות גבוהות; קיימת בקרבם אף התנגדות ליציאה לעבודה. בעיית שיעור ההשתתפות הנמוך בכוח העבודה של קבוצות אלה, ושכרם הנמוך כשהם מועסקים, שזורה באופן הדוק בשאלת הימנעותן מרכישת השכלה החיונית לשוק עבודה מודרני. פתרון המשולב של שתי בעיות אלה - רכישת השכלה כללית והשתתפות גבוהה יותר בכוח העבודה - ניצב לפתחנו.

ריבוי עובדים זרים

בסוף שנת 2006 הועסקו בישראל 240 אלף עובדים לא ישראלים, מתוכם 190 אלף עובדים זרים וכ- 50 אלף עובדים מהשטחים. חלקם בכלל המועסקים עמד על 9.5 אחוזים, שיעור גבוה בהשוואה בין-לאומית. הגידול משמעותי במספר העובדים הזרים החל בתחילת שנות התשעים (את התהליך הניעה האינתיפאדה הראשונה והירידה התלולה בעקבותיה במספר העובדים מהשטחים), מספרם הגיע לשיאו בשנת 2002 (בשנה זו הגיע מספרם ל- 269 אלף). מאז עשתה הממשלה ניסיון מתון להקטין את מספרם אולם ניסיון זה הועיל רק מעט ונבלם באיבו. העובדים הזרים מועסקים בעיקר בענפי החקלאות הבניה והסיעוד. כיום גדול מספרם של העובדים הזרים ממספר המובטלים בעלי השכלה נמוכה בישראל. כפי שצינו לעיל, העובדים בשכר נמוך שלמו את עיקר מחירה של הגלובליזציה כאשר ענפים בהם הועסקו

¹ בשנים האחרונות מסתמן גידול ניכר בשיעורי ההשכלה בקרב נשים ערביות.

נחשפו ליבוא מתחרה מארצות שיתרון היחסי הוא עבודה זולה. הם הפכו למובטלים וחלקם אף יצא מכוח העבודה. מקום המקלט הטבעי של עובדים אלה מול תהליכי הגלובליזציה בסחר הבין-לאומי הוא בענפים הלא סחירים בין לאומית - בנייה, חלק מענפי החקלאות ושירותים אישיים. ענפים אלה (ועמם השירותים הציבוריים) אינם חשופים ליבוא מתחרה. אלא, שבעקבות לחצים של שדולות כלכליות של מעסיקים, ניטל מעובדים ישראלים מיעוטי השכלה המקלט הטבעי כשהגלובליזציה חדרה בעוצמה גם לתחום של תנועות כוח אדם - לפי שעה, של עובדים המצויים בתחתית סולם השכר. מדיניות זו הגדילה את פערי ההכנסות במשק וחייבה את תקציב המדינה לשאת בנטל נוסף של קצבאות למובטלים ולמקבלי הבטחת הכנסה. מדיניות זו גרמה נזק חברתי ואנושי וחייבה את תקציב המדינה לסבסד בעקיפין את מעסיקי העובדים הזרים באמצעות תקציבי הרווחה.

ליקויים במערכות החינוך וההשכלה

בעיה מרכזית המעיבה על תפקודו של המשק ועל עתידו מקורה בליקויים מהותיים במערכת החינוך על כל רמותיה מגן הילדים ועד להשכלה גבוהה. במערכות החינוך וההשכלה הגבוהה מפתחים את ה"הון האנושי" ומקנים לישראל את יתרונה היחסי. בלא השינויים שיידונו בהרחבה בעבודה זו, עלולה להימשך הנסיגה ברמת ההשכלה הגבוהה בישראל ותימשך בריחת המוחות. יתרוננו היחידי בעולם תחרותי ובאזור עוין יהיה נתון בסכנה ממשית.

יש צורך בשיפור משמעותי של מערכות החינוך התיכוני והיסודי נוכח הישגיהן הנמוכים. אם לא יצליחו החינוך התיכוני והחינוך היסודי להעלות את שיעור התלמידים שהשלימו את השכלתם מקרב בני הגיל המסיימים את לימודם בתיכון, ואם לא תעלה רמת הלימודים והתלמידים לא ירכשו בגיל צעיר הרגלי למידה, לא תוכל מערכת ההשכלה הגבוהה והמחקר המדעי לעשות את המוטל עליה ולהעמיד את היקף כוח האדם המשכיל והידע הנדרש למשק בתנאי צמיחה מהירה ומאוזנת. ללא שינוי זה גם לא תיתכן הקטנת אי השוויון בהכנסות בטווח ארוך.

חולשת המגזר הציבורי והמשילות

לבסוף, אך לא אחרון בחשיבותו, בתהליך ארוך חל כרסום במידת האפקטיביות של השלטון ובתפקודו של הסקטור הציבורי בפרמטרים השונים של תהליך קבלת החלטות, בביצוען של החלטות, במידת המקצועיות והמומחיות של עובדי הציבור, בהקפדה על שמירת החוק ועל אכיפתו, בשמירה על טוהר המידות וביציבות הממשל. כרסום זה מאיים על החברה ועל הכלכלה. הדיון בשיטת הממשל, שיש לה השלכה על רבים מחוליי הממשל ועל האפקטיביות שלו, חורג מתחומי תוכנית זו. עם זאת יש בתוכנית דיון על היבטים שונים וחשובים הקשורים לאפקטיביות של קבלת החלטות וביצוען, ולמומחיות של עובדי הציבור בתחומי מקצועותיהם ועיסוקם. רמת המשילות, תפקוד המוסדות הממלכתיים ואיכות ההתדיינות בנושאים של מדיניות ציבורית הם גורמים מרכזיים ביצירת משק וחברה מהמובילים בעולם.

פרק ב': החזון

החזון שמציעים שותפי התוכנית מתווה את המחוזות אליהם יגיעו המשק והחברה בישראל לקראת סוף העשור השלישי למאה. כדרכו של חזון יש בו משאלות לב אבל בבסיסו הכרה עמוקה של השותפים למלאכה, מומחים כל אחת ואחד בתחומם ושותפים בשאיפה לקדם את חוסנה של מדינת ישראל, כי בחברה הישראלית גנזים כוחות יצירה רבים שיכולים להביא את החזון להגשמה אם יהיה רצון אמיתי לאמצו, ואם נלך בדרך שמתווה האסטרטגיה המוצעת כאן.

להלן תמציתו של החזון העומד ביסוד הפרויקט כפי שנוסח בידי יוזמיו:

מדינת ישראל תהיה אחת מעשר עד חמש עשרה המדינות המובילות בעולם במונחים של הכנסה לנפש, תפעל לטובת כלל אזרחיה, למען איכות חייהם ועתיד הדור הצעיר.

תתקיים בה חברה פתוחה ונאורה שכלכלתה חופשית, מאוזנת והוגנת, הנשענת על יכולתה הממשלית, התרבותית, המדעית-טכנולוגית, על עושר ההון האנושי, על חדשנות ועל יזמות.

המדינה תשיג כל זאת בשיתוף כל מגזריה, מתוך שמירה על ערכיה וחיזוק דמותה של ישראל בעיני אזרחיה, שותפיה בעולם והעם היהודי.

האסטרטגיה הכוללת שתביא להגשמת החזון מבוססת על התפיסה הבאה:

אסטרטגיה לאומית של חדשנות המבוססת על ידע מתקדם וערכים של מצוינות ומקוריות בחברה פתוחה המטפחת איכות גבוהה ונוהגת ביחס הוגן לכל חלקיה.

האתגרים הגדולים העומדים בפני ישראל אינם מאפשרים לה לשקוע בבינוניות ולוותר על הצטיינות. מערכת חינוך, משק יצרני, תשתית מדע וטכנולוגיה ומערכת ביטחון הנתונים בבינוניות לא יוכלו להבטיח את שגשוגה של מדינת ישראל ואף יעמידו בספק את יכולתה לשרוד. ישראל חייבת לאמץ אסטרטגיה של חדשנות, מצוינות ואיכות בתחומים קריטיים על מנת למצות את משאביה ולחזור למסלול של צמיחה בת-קיימא ומהירה כדי לספק את הצרכים הרבים של אומה הנמצאת עדיין בהקמה והעומדת על נפשה. החדשנות אמורה להיות אבן יסוד בעיצוב הכלכלה, היא הגורם המרכזי בהעלאת התוצר לעובד בשיעור שנתי העולה על 4%. בממוצע לכל התקופה.

אף שעלייה מהירה בתוצר לנפש הינו יעד חשוב, אין להסתפק בו. על האיכות והמצוינות להתפרס על פני מערכות חיים רבות הנוגעות לא רק לתפוקות כלכליות הנמדדות בערכים כספיים, עליהן להגיע גם אל החינוך, הבריאות, הרווחה, התשתיות, איכות הסביבה, כיבוד החוק, טוהר המידות, הביטחון האישי והיצירה הרוחנית. אימוץ נורמות גבוהות בתחומי חיים רבים ומגוונים יקרבונו להיות חברת מופת.

האתגרים העתידיים מעוררים גם מספר דילמות קשות. למשל, איך לאמץ נורמות מערביות של ליברליזם והעמדת הפרט וצרכיו במרכז מבלי לשקוע באינדיבידואליזם קיצוני בהדוניזם ובניכור חברתי, בחברה הזקוקה עדיין להתגייסות של הכלל ולסולידאריות חברתית. או, איך ניתן לקיים כלכלת שוק תחרותית ופתוחה הנהנית מיתרונותיה של הגלובליזציה מול הצורך ביצירת חברה רגישה והוגנת המצמצמת פערי הכנסות.

בעולם הרחב אומצו מספר אסטרטגיות של יחסי כלכלה-חברה. הגישה המתוארת לעתים כגישה האמריקאית, והמעוגנת בהיסטוריה ובאתוס האמריקאי, שמה בראש את היעילות הכלכלית ואת התמורה ליזמות, לחריצות, לכישרון ולהשקעה בהון. גישה זו רואה בהצלחתו של האדם גמול למאמציו. בכישלוננו היא רואה פרי השקעה אישית בלתי מספקת. על פי השקפה זו על הממשלה למעט בעזרה לחלשים (בעניין זה יש מחלוקת חריפה בתוך ארצות הברית, ואף ניכר בה שינוי בגישה זו בשנים האחרונות). הגישה האירופית, זו הנוטה לסוציאליזם דמוקרטיה, אינה מיחסת את הישגיו וכישלוננו של האדם רק להשקעתו האישית בתחום הכלכלי, אלא גם מביאה בחשבון את העובדה ש"תנאי הפתיחה" של אנשים שונים אינם שווים, ומתחשבת בכך שמיצוב הכלכלי והחברתי של אדם מושפע באורח מהותי מתנאי הפתיחה שלו. על פי השקפה זו מוטל על הממשלה לתקן לפחות חלק ממה שעיוותו תנאי פתיחה נחותים באמצעות מסים מן השכבות

החזקות ותשלומי העברה לחלשים. שיעורי מסים גבוהים על עובדים ויצרנים ותשלומי העברה ללא הבחנה מספקת בין הזוכים בהם, עלולים לפגוע בתפוקה, ליצור מלכודות עוני, ובעולם גלובלי גם לעודד בריחת הון ובריחת מוחות. ישראל צריכה למצוא את הדרך הנכונה והייחודית כדי לאזן בין הגישות הללו בהתחשב בתנאיה של החברה הישראלית ובערכיה. המודלים המתפתחים באסיה וכן דוגמאות אחרות בעולם הרחב מצביעות על כך שאין מודל מצליח אחד של יחסי חברה - כלכלה. **עורכי התוכנית ראו לנגד עיניהם את המשק הישראלי כמשק הנשען על כלכלת שוק תחרותית שאינה זונחת את החלשים בחברה ואינה מוותרת על שמירת איזונים בין מגזרי אוכלוסיה שונים.**

לעם היהודי מערכת ערכים עשירה. הוא הצטיין בסולידאריות חברתית ועזרה הדדית אשר שמרו עליו במשך דורות רבים בתנאים קשים של רדיפות ומצוקה כלכלית תחת שלטון עוין. בקהילות רבות, התבססו חיי היהודים על מוסדות וולונטריים "חברה אזרחית" אשר היו מופת לחיים חברתיים עשירים. ראוי להטמיע כמה מיסודות חיי הקהילה היהודית ורבים מהערכים היהודיים בחברה הישראלית של ימינו. גישה זו תחזק את הסולידאריות החברתית לא רק דרך הפעילות הממשלתית, היא גם תכונן אסטרטגיה ישראלית מודרנית אשר תשלב גישות חברתיות מתקדמות של ימינו עם הניסיון ההיסטורי הארוך של העם היהודי בארצו העתיקה ובתפוצותיו. לקח אחר שראוי לאמץ מניסיונו של העם היהודי הוא חשיבותה של המצוינות האישית ומרכזיותו של החינוך בחיי הפרט והקהילה. ההצטיינות הכלכלית של יהודים במקומות רבים בעולם והישגיהם בתחום המדע והרוח הם בעלי משמעות אקטואלית הרלבנטית מאד לחיינו כאן ובעזרתם ניתן לעצב את החזון לעתיד: יש להשקיע רבות בחינוך הדור הצעיר, יש להדגיש את חשיבותה של ההשכלה ויש לטפח כלכלה המנצלת בהצלחה את החדשנות, המצוינות והמובילות הגלובלית.

פתיחת מניפתו של החזון בניסוחו התמציתי כפי שנדון בהרחבה בפרקי התוכנית וכפי שיפורטו בהמשך, רואה את החינוך כולו על כל שלביו כמוקד לטיפוח לאומי המאמץ את יסודות ההשכלה הכללית בכל גווניה של המערכת.

החזון הוא שאפתני והגשמתו אינה וודאית גם אם יינקטו כל הצעדים על פי מכלול ההמלצות המפורטות בגוף העבודה על פי מתווה האסטרטגיה. אחדים מן הגורמים המעצבים את העתיד אינם בשליטת מקבלי ההחלטות וקובעי המדיניות בישראל. הגלובליזציה המואצת, טכנולוגיות התקשורת המשתנות במהירות, השפעותיהן של הטכנולוגיות החדשות ושל הצמיחה הכלכלית על מצבו של כדור הארץ, כל אלה מגבירים את התלות ההדדית של עמים ושל מדינות. כך מתעצמות באורח ניכר השפעותיהן של התפתחויות במקומות רחוקים ושל החלטות המתקבלות בקצווי עולם על סביבתנו הקרובה ועל מצבנו הכלכלי והמדיני המיידני.

עתידה והתפתחותה של ישראל תלויים, על כן, במצבה של הכלכלה העולמית, בשינויים במצב המדיני והביטחוני הבין לאומי, בהגברת המאמץ לבלום את ההידרדרות במצבו האקולוגי של כדור הארץ, בהצלחתן של המדינות הדמוקרטיות להתמודד עם הטרור הבין לאומי, וביכולתן של המדינות המובילות בכלכלה ובמדע למצוא פתרון ארוך טווח למשבר האנרגיה. לבסוף נציין, כי סיכויי ישראל לשגשוג חברתי וכלכלי תלויים במידה רבה גם בחיזוקן של מגמות שלום ורגיעה באזורנו, עם מדינות ערב המתונות, במעגל המיידני הכולל את שכנינו הפלשתינאים הסורים והלבנונים, ובמעגל האיומים הרחוקים יותר, מצד אירן ומצד מוקדים אחרים של האיסלאם הקיצוני והעוין.

תקופת הזמן הארוכה להגשמת החזון והאסטרטגיה נבחרה על סמך הנחה שחלק מהנושאים האסטרטגיים הלאומיים דורשים זמן הבשלה ארוך. עם זאת יש להחליט כבר עתה על אימוץ מדיניות להתחדשות כדי שבהדרגה יושגו תוצאות ביניים במהלך התקופה. בשל בעיות הקיום הבעורות והמבנה הפוליטי לא הצטיינה ישראל בעבר בחשיבה ארוכת טווח וגופי התכנון סבלו מחולשה מתמשכת. ישראל אף לוקה בניהול תהליכים מתמשכים. השינויים המפליגים בתנאים הבין לאומיים כתוצאה מן הגלובליזציה ומן ההתפתחויות הטכנולוגיות המהירות, מגבירים את אי הוודאות ומעצימים את הצורך בחשיבה לטווח ארוך ובתכנון המדיניות הכלכלית-חברתית והטכנולוגית כדי להיטיב להתמודד עם עולם משתנה.

תהליך בניין האומה הנמצא בעיצומו מחייב התחדשות רבת פנים: בתחומי כלכלה, חברה, מדע, טכנולוגיה, תרבות, תשתית וגם בתחום הביטחוני. את השינויים וההתחדשות יש לעשות באיזון נכון.

על פי החזון ישיגו המשק והחברה בישראל שתי מטרות על במקביל במהלך עשרים השנים הבאות. הראשונה, צמיחה מאוזנת ובת קיימא אשר תוביל את ישראל לצמרת המדינות בעולם. השנייה, שיתוף כל חלקי החברה הישראלית במעגל העשייה הכלכלית ובחלוקת פירות הצמיחה וצמצום הפערים החברתיים.

השגת צמיחה מאוזנת ובת קיימא תוך פירוק המשק הדואלי

המשק יחזור לתוואי של צמיחה ממושכת ומהירה. התוצר המקומי לנפש יעלה בעשרים השנים הבאות ב 4.7 אחוזים בממוצע לשנה (למעלה מ- 6 אחוזים בתוצר הכולל). זהו שיעור ממוצע מתמשך גבוה מאד לתקופה כה ארוכה, הן בהשוואה לישראל בעשורים האחרונים והן בהשוואה בין לאומית (בשלושים השנים האחרונות הגיע בישראל הגידול השנתי הממוצע של התוצר לנפש ל 1.6 אחוזים בלבד)². יעד שאפתני זה מחייב מאמץ רב תחומי מתמשך הן בתכנון והן בביצוע. צמיחה בשיעור שנתי של 4.7 אחוזים לנפש תעלה, כאמור, את המשק הישראלי למקום גבוה יותר ברשימת המדינות על פי גובה התוצר לנפש. יתרונה של הצמיחה המהירה הוא ביצירת משאבים כלכליים לאומיים רחבי היקף שיאפשרו, לבד מעלייה ברמת החיים, גם הקצאת מקורות רבים להשקעה בחינוך, בבריאות, בתשתיות ולהקטנת אי השוויון בהכנסות. השגת גידול כה מהיר בתוצר לנפש מותנה בהשקעות רבות בענפי המשק, בתשתיות ובהעלאת הפריון הכולל. אולם, כדי להשיג צמיחה מהירה בת קיימא יש לשנות בהדרגה את פערי הצמיחה הקיימים של המשק הדואלי. דפוס צמיחה זה הוא אחת הסיבות החשובות לגידול הרב והמדאיג בפערי ההכנסות משכר המלווה אותנו מזה זמן רב. השגת צמיחה מאוזנת יותר בעזרת עידוד הפריון והצמיחה של הענפים המסורתיים באמצעות החינוך, הרחבת תשתית הידע והכשרת כוח אדם איכותי, תסייע לתהליך הצמיחה עצמו ותצמצם את פערי ההכנסות. רק מיעוטם של העובדים בישראל מועסקים בענפי הטכנולוגיה העילית (6%). לכן, יתקשה המשק הישראלי להשיג שיעורי צמיחה גבוהים ושיעורי אבטלה נמוכים כנדרש אם הצמיחה תמשיך ותתבסס על הענפים עתירי הידע לבדם, בשעה שחלקו הגדול של המשק סובל מפריון נמוך והעדר צמיחה. מאמץ מרכזי בשנים הבאות יתרכז אפוא בהעלאת הפריון של הענפים המסורתיים באמצעים של מדיניות תעשייתית וגם באמצעות הרחבת ההשכלה והעמקתה.

צמצום פערים חברתיים

אחת התופעות הכלכליות והחברתיות החמורות ביותר המלווה אותנו מאז ראשית שנות השבעים הוא גידול כמעט רצוף במדדי אי השוויון בהכנסות. בשנות המדינה הראשונות הייתה ישראל המדינה השוויונית ביותר בין המדינות הדמוקרטיות. בשנים האחרונות הגיע אי השוויון של ההכנסות בישראל לאחד המקומות הגבוהים ביותר בין המדינות המפותחות. חברה בריאה אינה יכולה לשאת לאורך ימים אי שוויון גבוה. הוא פוגע קשה בלכידות החברתית, בתחושת ההזדהות עם המדינה וגם בצמיחה הכלכלית. הוכח כי צמיחה מהירה של ענפי הטכנולוגיה העילית אינה מושכת אחריה את ענפי המשק האחרים בלא שתהיה מדיניות דוחפת ומכוונת של המדינה. הנתונים מלמדים שאי השוויון בהכנסות משכר הוא המוביל את אי השוויון הכולל, אי השוויון ההולך וגדל בהכנסות משכר מקורו בעיקר בגידול שחל בתמורה להשכלה לעומת הירידה בתמורה שמקבלים מעוטי השכלה. עליה בתמורה להשכלה היא תופעה כלל עולמית. עוד מלמדים הנתונים כי אי השוויון הנמדד על פי הכנסות ברוטו (לפני מסים ותשלומי העברה) גבוה בהרבה מאי השוויון הנמדד על פי ההכנסות נטו (השפעתם של המסים ותשלומי ההעברה ממתנים את אי השוויון). ולבסוף, שיעור המועסקים מסך האוכלוסייה הבוגרת בישראל הוא הנמוך ביותר בין המדינות המפותחות. שיעור תעסוקה נמוך פירושו שכמחצית האוכלוסייה הבוגרת מפרנסת לא רק את בני משפחותיהם התלויים בהם אלא גם את המחצית השנייה של האוכלוסייה הבוגרת שאינה עובדת ואת התלויים בהם. הכנסתם של אלה שאינם משתתפים בכוח העבודה ושל המובטלים, החיים ברובם מקצבאות, נמוכה מאד. ככל ששיעורם באוכלוסייה גדל, גדל גם אי השוויון בהכנסות. עובדות אלה מצביעות על הדרכים העומדות בפנינו לצמצם באורח ממשי את אי השוויון בהכנסות. ניתן אמנם לשוב ולהגדיל את שיעורי המס ואת הקצבאות כדי להקטין את אי השוויון בהכנסות נטו, אולם צעד זה יסיג אותנו אחורה. הוא יפגע ברצון לעבוד ובצמיחה וגם יעמיס נטל גדול על תקציב המדינה וידחק החוצה השקעה ציבורית בעניינים חיוניים כמו חינוך, בריאות, תשתיות ובטחון. יש על כן לפעול בכיוונים אלה: לצמצם את פערי השכר ברוטו בקרב המועסקים, להגדיל הגדלה ניכרת את שיעור ההשתתפות בכוח העבודה, ולהפחית את שיעור האבטלה. פרקי תכנית זו מפרטים את אמצעי המדיניות שבעזרתם תושג צמיחה מהירה ויחד עמה יצטמצמו ממדי אי השוויון בהכנסות. המתווה למשק הלאומי צופה ירידה

² בשנת 2004 התחדשה הצמיחה הכלכלית, הגידול של התוצר לנפש הגיע בארבע השנים האחרונות לשיעור שנתי ממוצע של 3.5 אחוז, שיעור זה נופל משמעותית מן הדרוש בעשרים השנים הבאות, תנאים כלכליים בינלאומיים מאיימים אף על יציבותה של צמיחה זו.

משמעותית במדד אי השוויון בהכנסות, מדד ג'יני המודד אי שוויון בהכנסות ירד מ- 39 אחוזים כיום ל- 32 אחוזים בשנת 2018.

לאחר 60 שנות עצמאות עדיין מתמודדת ישראל עם שאלות קשות ומסובכות שלא עומדות בפני מדינות אחרות. ישראל עמדה במשימות ובאתגרים רבים כל שנותיה, השיגה הישגים מרשימים שלא ניתן היה לשערם. הבעיות הפנימיות והחיצוניות העומדות לפתחה בעתיד הן לא פחות מורכבות מאלו שהתמודדנו עימן בעבר ומציבות אתגרים קשים לקובעי המדיניות. נוכח האתגרים העומדים בפני המדינה יהיו השנים הבאות גורליות לעתידה ולהתפתחותה של מדינת ישראל. תפקיד דור זה הוא להוסיף לבניין האומה הישראלית נדבך גדול ואיכותי במהלך 20 השנים הבאות.

האסטרטגיה המוצעת המבוססת על חשיבה מערכתית רחבה, נועדה להציע את החברה ואת המשק צעד גדול קדימה. בנסיבותיה המיוחדות של ישראל לא ניתן לנו מרחב התמרון ומרחב הזמן לטעויות אשר עלולות להרחיק אותנו מהשגת היעדים ולהגביר את הסיכונים האורבים לנו.

משימה כבדה זו מוטלת לפתחה של הממשלה בישראל והחברה האזרחית יחד עמה, הדרך להשגת היעדים השאפתניים המוצגים כאן היא קשה ומחייבת מאמץ רב. יש צורך בהתגייסות של כלל מרכיבי החברה למאמץ מתמשך וארוך. דרך זו לא זו בלבד שתבטיח את הישרדותה של המדינה, אלא אף תשיג לישראל מקום מכובד בין אומות העולם. היא תסייע בבניית מדינה שאינה מסתפקת רק בהבטחת הצרכים הבסיסיים לאזרחיה אלא דואגת גם לחיים של איכות, לטיפוח התרבות, להסרת חומות של ניכור בין הקבוצות השונות החיות בתוכה, ולשילוב כל חלקיה במרקם הלאומי תוך כיבוד השונות והייחוד של מרכיביה השונים. דרך זו תסייע גם להשתלבותה של ישראל בעולם הגלובלי המתפתח במהירות.

פרק ג: דילמות ואסטרטגיה לאומית – ישראל בראי העתיד

מבוא

על פי החזון שמעלה תוכנית זו תהיה ישראל בין עשר עד חמש עשרה המדינות המובילות בכלכלה העולמית בעוד עשרים שנים. האסטרטגיה המובילה להגשמת החזון בנויה על פעילות רב תחומית ורציפה, עליה לעסוק בסוגיות מגוונות עמן מתמודדת הכלכלה והחברה בישראל. על ישראל לנווט את דרכה בים גלובלי סוער המאפיין את תקופתנו. מיצובה של הכלכלה והחברה הישראלית על פני המפה הגלובלית מחייב מציאת דרך מותאמת לתנאיה המיוחדים, בכך נעסוק בפרק זה.

מימוש יעד העל של צמיחה מהירה ומאוזנת (צמצום תבניתו הדואלית של המשק) והקטנת הפערים החברתיים, מבוסס על אסטרטגיה וקווי מדיניות ב-6 נושאים עיקריים:

- **קידום וחזוק מערכת החינוך מגן הילדים ועד להשכלה גבוהה והמחקר המדעי**
- **הגדלת שיעורי ההשתתפות של המגזרים החלשים בחברה בכוח העבודה לרבות מגזרי הערבים והחרדים**
- **העלאת איכותם של המנגנונים הממשלתיים ושיפור יכולת המשילות של הממשלה**
- **מינוף טכנולוגי והחדרת חדשנות לענפי המשק המסורתיים**
- **המשך תנופת הצמיחה של התעשיות עתירות הידע**
- **השבחת התשתיות הפיזיות**

הפרק מעלה את הקשיים המרכזיים ואת הדילמות העיקריות הניצבים בפני המשק והחברה בישראל לקראת סוף העשור הראשון של המאה העשרים ואחת. השגת היעדים הכלכליים והחברתיים בתום עשרים שנים תלויה בהצלחה בה נטפל עתה בקשיים העומדים על דרכנו ובדרך בה יפתרו הדילמות.

התוכנית 'חזון ואסטרטגיה', פרי עבודתו של צוות שנרתם לנושא, אינה מסתפקת בהתוויית היעדים לכלכלת ישראל ולחברה בישראל, אלא מקדישה את עיקר תשומת הלב לבדיקת השיטות והאמצעים שיביאו את ישראל ליעדיה בשנת 2028. החזון הוא שאפתני, אין הוא מסתפק בשמירת מקומה הנוכחי של ישראל במדרג הכלכלי העולמי ואף אינו מקבל את רמת הפערים הקיימת בחברה. **התוכנית חותרת להשגת תוצר לנפש העולה על 50 אלף דולרים (במחירי 2007) בשנת 2028**, ולשורה של יעדים בתחומי חיים שונים המאפיינים את הכלכלות המובילות בעולם. אולם, יש לזכור כי בפרספקטיבה היסטורית ידע המשק הישראלי הישגים שאינם נופלים מן החזון שהותווה בעבודה זו. ב-60 השנים הראשונות הונחו היסודות של בניין האומה הישראלית. אנו רואים את פרק הזמן של 20 השנים הבאות כנדבך נוסף וחשוב של בניין האומה. ישראל תהיה בתום עשרים השנים מדינת מופת בעלת כלכלה משגשגת ובמרכזה חברה פתוחה שלכל בניה ובנותיה גישה להשכלה גבוהה ולעבודה שמקיימת בכבוד את בעליה, והיא מתייחסת בהגינות לחלשים בתוכה. המבט על היעדים והאמצעים המפורטים בתוכנית זו הוא מבט מכליל הרואה את הכלכלה ואת החברה כחלקי השלם התלויים זה בזה. צמיחה מתמשכת נבנית בהכרח על איזון ושילוב בין מגזרי משק שונים ובינם לבין החברה.

אם חלקים של המשק והחברה יישארו בנחשלותם בעוד אחרים יתקדמו במהירות, אם לא תהיינה השקעות ציבוריות מעודדות צמיחה בהיקף הדרוש בתשתית ההשכלה ובתשתית הפיזית, אם לא יחולו שינויים מבניים במערכות החינוך, אם לא תגבר מקצועיותו ויעילותו של המגזר הציבורי, כי אז תואט או אף תיעצר צמיחת המשק ויפגעו, בסופו של דבר, גם החלקים המצליחים, כיום, של המשק והחברה. **צמיחה לנפש של 4.7 אחוזים לשנה בממוצע ל-20 השנים הבאות** מחייבת מאמץ לאומי, רב מערכתי, עקבי ומקיף. אין זה מעשה כלכלי בלבד, זו תהיה תוצאה משולבת של

מיצוי היכולות והכישורים של המשק העסקי, המוסדות החברתיים, המערכת הפוליטית, המדע, המינהל הציבורי והחברה האזרחית על כל גווניה. מאמץ כה מקיף מחייב דרכי הידברות שיתופיים בין גורמים רבים במשק ובחברה ומחייב גם שינויים בתרבות השלטון, בשיח הציבורי וביחסי העבודה.

לאור ניסיונה של ישראל בששים שנות קיומה אין צורך להרבות בראיות על חשיבותה של חברה איכותית לא רק לשגשוגה של המדינה אלא לעצם קיומה. חברה שיש בה שיעור גבוה של אנשים בעלי השכלה כללית והשכלה טכנולוגית, חברה שאין בה פערי הכנסות גבוהים מידי, שיש בה גרעין משמעותי של יזמים כלכליים, וחברה שעומד לשירותה מינהל ציבורי נקי משחיתות, מקצועי ומסור, תוכל להבטיח שגשוג כלכלי ואף להקצות משאבים רבים לאתגרים הביטחוניים המוסיפים לאיים על שלומה ועל קיומה של המדינה גם בתום ששים שנים. תכנית זו מתרכזת בעיקר באתגרים הכלכליים הניצבים לפתחנו תוך בחינת הקשר ההדוק שבין כלכלה לחברה. היא מתמודדת עם האתגר של איתור הדרך לבניית כלכלה פורחת המשרתת את כלל אזרחיה, ונשענת על איכות גבוהה של הון אנושי ועל הצטיינות בחינוך ובמחקר.

לצורך הבהרת הקשיים הניצבים בפני הכלכלה והחברה בשנים הבאות, נתאר להלן בקצרה מקצת מהדילמות והאתגרים בתחומים הקריטיים במסלול הצמיחה, המחייבים בדיקת האמצעים וחקירת דרכי ההתמודדות עם הקשיים וגיבוש קווי הפעולה העיקריים לעתיד. נציין עוד שלא לכל הדילמות המובאות כאן הוקדשו פרקים מיוחדים, למרות חשיבותן. כאלה הן: פערי הכנסות ועוני, חברה רב תרבותית והימנעות מהשכלה ומעבודה, ורצף החינוך - מן הגן עד האקדמיה. בחלק מן הנושאים הללו נדונות דרכי ההתמודדות בפרק זה. בנושאים אחרים הדרך לפתרון היא רב תחומית ועל כן משולבת; היא מוארת בדיון ובהמלצות המובאים בכמה מן הפרקים הבאים של התוכנית.

התוכנית מבוססת על ההנחה שלא יחול שינוי בסיסי במצבנו הביטחוני. השגת שלום בר קיימא תשנה את הפרספקטיבה של התפתחות המשק הלאומי ותקל במידה רבה על השגת היעדים החברתיים והכלכליים. מנגד, מלחמה רבתי תעכב את השגת היעדים.

1. מעורבות הממשלה בכלכלה

בשנים הראשונות לקיומה של מדינת ישראל הייתה מעורבות הממשלה במשק גדולה ולא הותירה כמעט תחומי כלכלה ללא הכוונתה ופיקוחה, בייצור, בהשקעות, בשוק ההון, בסחר החוץ וברווחה. לשיאה הגיעה מעורבות זו במחצית הראשונה של שנות ה-80 עת עלה חלקה של ההוצאה הציבורית מהתוצר על 70%. נסיגתה של הממשלה ממעורבות עמוקה במשק קיבלה תנופה עם המשבר הכלכלי הגדול של ראשית שנות השמונים. באמצע שנות האלפיים הגיע תהליך זה לשיאו עד שהכפ נטתה בירור לכיוון כלכלת שוק, מעורבות ממשלתית אזרחית נמוכה מאד, ומדיניות שאינה קשובה דיה למצוקות חברתיות. מדיניות זו אף גרמה לנסיגה מסוכנת בחינוך ובהשכלה הגבוהה. כיום עומד חלקה של ההוצאה הציבורית בתוצר על כ- 45% ובתחומים האזרחיים עומד חלקה על פחות מ 40%.

תוכנית זו מציעה לממשלה עקרונות ודרכי פעולה רב תחומיים במהלך רב שנתי כדי לשמור על שיעורי צמיחה גבוהים ועם זה להקנות לחברה המקוטבת והשסועה בישראל פנים אנושיות יותר. **אנו מכירים ומעריכים את חשיבותה של כלכלת שוק ומכירים בכך שאין לה תחליף ביצירת הנכסים החומריים ועושרה של המדינה.** הערכה זו אף מתחזקת לאור היתרונות הצומחים לחברה ולמשק מהשתלבותה בעולם הגלובלי. האיזון הנכון, שהוא לעולם חמקמק, ישיג את היעדים החברתיים ועם זאת לא יפגע פגיעה קשה בכוחות השוק. תכנית פעולה המשרתת מטרת אלה אינה יכולה, להערכתנו, להסתמך על עקרונות ניאו ליברליים שמרניים המבקשים למזער את מעורבות הממשלה במשק ובחברה.

מחברי התוכנית האסטרטגית מאמינים כי על הממשלה מוטלת אחריות כלפי החלשים בחברה שאינם מסוגלים לעבוד וכלפי עובדים שהגלובליזציה דחקה אותם מחוץ לשוק העבודה או לתחתית סולם התעסוקה. לממשלה יש תפקיד מרכזי לא רק באספקת מוצרים ציבוריים אלא גם במעורבות כלכלית במקרים של כשלי שוק, לרבות תכנון וביצוע מדיניות כלכלית מעודדת תעסוקה ועלייה בפריור, התוויית מדיניות ענפית ובניית כלים לביצועה, פיתוח אזורי

ופיתוח תשתיות לשילובה של ישראל בעולם הגלובלי. לממשלה יש, על פי הכרתנו, תפקיד מרכזי, יחד עם המגזר האזרחי, בקרובם של קבוצות מרוחקות ומתבדלות (בעיקר קבוצות החרדים והערבים), ובשילובן בחברה ובכלכלה.

על הממשלה מוטלת החובה לדאוג לקידומו והצלחתו של החינוך הציבורי ושל מערכת ההשכלה הגבוהה והמחקר. על הממשלה להפעיל מדיניות שתשפיע על החלוקה מחדש של ההכנסה הלאומית בחברה הנושאת על גבה פערי הכנסות מן הגבוהים בין המדינות המפותחות. **משימתה העיקרית, להערכתנו, בצמצום הקיטוב בהכנסות היא בהפעלת מדיניות שתביא לנסיגה ממבנה המשק הדואלי על ידי שימוש באמצעים להגברת הפריון אשר בעקבותיו יעלה השכר בענפים המסורתיים.** בתחום המיסוי והקצבאות עליה למצוא את האיזון המורכב בין עידוד היוזמה הכלכלית והרצון לעבוד, לבין החובה המוסרית והתבונה הכלכלית בשיפור מצבם של החלשים בחברה.

בעידן הגלובליזציה פתרו דמוקרטיות שונות, במגוון דרכים וגישות, את שאלת מעורבות הממשלה במשק. חלקן ניסו בתקופות שונות גישות שונות. לאחר שנחלצה מהמשבר הכלכלי הגדול והגיעה לאיזון כלכלי ופיסקאלי חייבת מדינת ישראל למצוא את דרכה בנושא זה בגישה מאוזנת בתוך המחלוקת הציבורית העמוקה בין חסידי "הממשלה הקטנה" לבין הדוגלים במעורבות ממשלתית רחבה והצרת כלכלת השוק. **אנו מאמינים כי זו העת לקיים את אחריות הממשלה למשק ולחברה על פי העקרונות שהעלינו כאן.**

על פי המתאר הכלכלי החזוי למשק, בהנחה שיינקטו האמצעים המפורטים בתכנית זו, ההוצאה הציבורית הממוצעת לשנים הבאות תגיע לכ- 40% מהתוצר (כאשר התוצר יגדל במהירות בשיעור של כ 6% לשנה בממוצע). עיקר הגידול בהוצאה הציבורית יוקדש בשנים הבאות לנושאים אזרחיים, חלקן היחסי של ההוצאה לביטחון ושרותי חוב ילך וירד במהלך התקופה.

2. הגלובליזציה – יתרונות ומהמורות

המציאות הגלובלית מאתגרת את הכלכלה והחברה בישראל, מדינת ישראל מפיקה תועלת כלכלית רבה מן הגלובליזציה אבל משלמת גם מחיר חברתי ניכר. כמדינה קטנה שמספר העובדים בה מועט, יחסית למשקים גדולים ובינוניים, אין היא נהנית מיתרונות לגודל בייצור בהשוואה למשקים האחרים. לא כדאי, אפוא, לישראל לעסוק בענפים המתבססים על ייצור המוני ועל עבודה זולה. אין בישראל אוצרות טבע משמעותיים היכולים להבטיח רווחה כלכלית לאוכלוסייתה. תנאי יסוד אלה מוליכים בהכרח לתלות רבה במסחר הבין-לאומי, ביבוא וביצוא, במידה גדולה יותר מתלותם של מרבית המשקים בעולם. מצד שני מצטיינת ישראל בשיעור גבוה של עובדים איכותיים בעלי השכלה גבוהה ובמספר גדול, יחסית, של יזמים בתחומי כלכלה שונים. תנאים אלה מסבירים מדוע יש בגלובליזציה יתרונות רבים כל כך לישראל. הפתיחות הבין לאומית למסחר ולתנועות הון, שהם ליבה של הגלובליזציה, מאפשרים למשק הישראלי למצות את יתרונותיו היחסיים המובהקים בסחר העולמי בענפי טכנולוגיה מתקדמת, במחקר ופיתוח, בחדשנות וביזמות. הגלובליזציה פותחת שווקים בפני היצוא הישראלי ומציעה לצרכן וליצרן בישראל מגוון רחב של מוצרי צריכה, תשומות ייצור ומוצרי השקעה מיבוא במחירים נמוכים והון זמין להשקעות. יבוא במחירים נמוכים ובמגוון איכויות פירושו שכר ריאלי יותר גבוה לעובדים בישראל ויתרונות תחרותיים רבים יותר ליצרנים ישראלים. משימה חשובה הניצבת, על כן, בפני מעצבי המדיניות הכלכלית היא ליצור תנאים שימנעו את שחיקת היתרונות היחסיים ואף יתרמו לחידודם בתחומים קיימים ולניצולם בתחומים חדשים.

השינויים הטכנולוגיים המהירים והפתיחות שמציעה הגלובליזציה יוצרים עולם דינאמי המשנה את פניו בקצב הולך וגובר. בעולם זה כל יתרון תחרותי בשוק העולמי עשוי להיות קצר טווח. יתרון יחסי מסורתי שיש למדינה אחת בשוק מסוים עשוי לעבור למדינה אחרת בגין פיגור במחקר ופיתוח, בגין העדר חדשנות בייצור ובשיווק או בגין מחסור בכוח אדם מתאים. הודו שנהנתה בעבר מיתרון שהתבסס רק על כוח עבודה זול, השקיעה בהרחבת מערכת ההשכלה הגבוהה. כך קנתה לעצמה יתרון יחסי בענפים של טכנולוגיית המידע. מפת היתרונות היחסיים בסחר העולמי שבעבר שמרה על קביעות יחסית, משנה עתה את פניה ללא הרף. שימור יתרונות יחסיים קיימים, או פיתוחם של יתרונות יחסיים חדשים בענפים עתירי ידע, מחייבים הכשרת כוח אדם ברמה גבוהה, השקעות

במחקר ופיתוח, וחדשנות בתחומי הניהול הייצור השיווק והארגון. הגלובליזציה מחלקת מחדש, בזירה הכלכלית הבין לאומית והלאומית, את ההזדמנויות ואת הסיכונים בין מדינות, בין ענפי כלכלה ובין אזרחים.

בצד יתרונותיה הרבים של הגלובליזציה, לא ניתן להתעלם מן הקשיים שהיא מעמידה בפני מגזרי משק מסורתיים ומן הסבל של עובדים המאבדים את מקומות עבודתם או של אלה הנדחקים לשולי שוק העבודה. גורמים חדשים בעלי עוצמה מעצבים מחדש את המציאות החברתית והכלכלית:

2.1 פערי הכנסה מעמיקים. ההתפתחויות הטכנולוגיות בעולם המתרחשות במהירות רבה, חשיבותה של הטכנולוגיה העילית בכלכלה, המסחר הבין-לאומי החופשי, זרימות ההון הבין-לאומיות ועליית הכלכלית המהירה של מדינות הענק רבות האוכלוסין, סין והודו, שינו באופן מהותי את התמורה המוחלטת והיחסית להשכלה. במדינות המפותחות גדל מאד הפער בין שכרם של בעלי השכלה גבוהה לשכרם של הבלתי משכילים. תהליכים אלה לא פסחו על ישראל, פערי השכר וההכנסות התרחבו והלכו, במידה רבה בשל השפעות הגלובליזציה.

2.2 הגירת עבודה. השפעות אלה אף התחזקו בשל הגירת עבודה לישראל ויצירת כוח עבודה גדול של עובדים זרים וזולים המועסקים בתחתית סולם התעסוקה, ובתנאים נחותים מתנאי עובדים ישראלים באותן תעסוקות. הגירת העבודה הסירה את ההגנה לה זכו עובדים ישראלים בחלקו התחתון של שוק העבודה, שהועסקו בחלק מהענפים הלא סחירים בין-לאומית. כתוצאה מהעסקתם של עובדים זרים נפלטו עובדים ישראלים מכוח העבודה ושכרם של העובדים ברמות תעסוקה נמוכות קפא בעוד ששכרם של עובדים משכילים עלה בהתמדה³. תנועות עובדים בין לאומיות, העצימו את תרומת הגלובליזציה להגדלת פערי הכנסות בתוך המדינה. פערי הכנסות גבוהים מולידים פערים חברתיים, מערערים את הלכידות החברתית ומגדילים ניכור ועזובה. הדרך לצמצום הפערים דורשת מאמץ רב מימדי ומחייבת פעולה בתחומים שונים. חלק מהאמצעים שידונו, כמו מדיניות עבודה ומינוף טכנולוגי של ענפי משק מסורתיים, ישאו פירות רק שנים מספר לאחר הפעלתם. אולם הקטנה של מספר העובדים הזרים לכדי מחצית מספרם (כיום עומד מספרם על כ-190 אלף), כפי שאנו מציעים, הוא אמצעי יעיל לצמצום פערי הכנסות אשר ישיג תוצאות מהירות. שוק העבודה יגיב למדיניות זו בקליטת עובדים ישראלים הנמצאים מחוץ לכוח העבודה, ובהעלאת שכרם של העובדים ברמות הנמוכות.

2.3 בריחת מוחות. אחד מסיכונים החמורים של הגלובליזציה המאיימים על מדינה כישראל שכלכלתה נשענת בעיקר על ידע, הוא "בריחת מוחות". העולם המפותח מעודד הגירה של כוח עבודה משכיל, מיומן ויזמי. כוח עבודה זה הפך להיות ה"מוצר" המבוקש ביותר - הגלובליזציה מעודדת תחרות עולמית נמרצת על עובדים אלה. ישראל נתברכה בשפע יחסי של אנשים משכילים, הגירתם היא אובדן גדול למשק ולחברה בישראל. אחת ממטרותיו של מסמך זה היא התוויית הדרך לשיפור התנאים הכלכליים החברתיים והתרבותיים בארץ. אם מטרה זו תושג ממילא יפחת כוח המשיכה של העולם הגלובלי המפתה והקורץ לעובדים בעלי כישורי עבודה גבוהים.

עובדת היותו של המשק הישראלי משק קטן אינה מונעת ממנו השתלבות בתהליכים עולמיים גלובליים, אדרבא, עובדה זו מעניקה לישראל את מלוא היתרונות של הכלכלה הגלובלית. חלק ניכר ממוצרי היצוא של ישראל הם בעלי ערך מוסף גבוה ומבוססים על ידע, טכנולוגיה וחדשנות. הם זוכים לתמורה גבוהה בשווקים העולמיים. מוצרים אלה אינם יכולים להתבסס, בדרך כלל, על השוק המקומי. הצבתה של כלכלת ישראל בצמרת הכלכלה העולמית מחייבת את המשך שילובה בתהליכי הגלובליזציה.

יש למצות, אפוא, את יתרונות הגלובליזציה ולצמצם, ככל האפשר, את פגיעתה בחברה בישראל.

למען גיבוש מדיניות אשר תקדם את שילובה של ישראל בתהליכים גלובליים, ולמיצוי יכולותיה ויתרונותיה התחרותיים יש לחזק גופים קיימים ולהקים גופים חדשים בתוך המערכת המוסדית שיבחנו ויעצבו באורח קבע את המדיניות הציבורית בתחומים אלה. במערכת זו יהיו שלושה גופים: מועצה לאומית לתחרותיות וגלובליזציה (ליד משרד התעשייה והמסחר), מועצה לאומית לכלכלה ולחברה, ומועצה לאומית למדע וטכנולוגיה (שתי המועצות האחרונות יהיו במשרד ראש הממשלה).

³חברות כוח אדם שעוסקות ביבוא עובדים זרים הגבירו, משיקולי רווח, את סבב העובדים הזרים, הגדילו את מספרם, ובדרך זו העצימו את השפעת העובדים הזרים על הכנסת העובדים בתחתית סולם השכר ועל שיעור האבטלה

יש לנקוט במדיניות רב תחומית ומתואמת שתבטיח שילוב נכון של ישראל בעולם גלובלי ועם זאת תביא לצמצום הנזקים החברתיים שהיא גורמת. נושאי המדיניות החשובים בהקשר זה הם: מדיניות מקרו כלכלית החותרת ליציבות, טיפוח ובניית תשתיות פיזיות ברמה בין לאומית גבוהה, טיפוח ושיפור מערכת החינוך על כל שלביה מן הגיל הרך ועד להשכלה הגבוהה, מדיניות עבודה גמישה המסתגלת לתנאי שוק העבודה החדשים ומדיניות רווחה הנמנעת מיצירת מלכודות עוני ואינה מעודדת הימנעות מעבודה, אבל תומכת תמיכה של ממש במי שאינם יכולים לעבוד.

על מעצבי המדיניות הכלכלית לעקוב אחר השינויים המהירים המתרחשים במפה הכלכלית הבין לאומית ולהגיב בהתאם. יש לתת את הדעת לעליית משקלן וחשיבותן של מדינות אסיה ובראשן סין והודו ולהדק את שיתוף הפעולה עם משקים אלה.

על ישראל להתמחות בפעילות שיש בה חדשנות ויצירתיות, יצירת קניינים רוחניים מצד אחד ויצירת חדשנות במודלים עסקיים בתחומי השירותים והתעשיות המסורתיות מהצד השני. שיתוף פעולה עם הכלכלות הצומחות הוא מקור חשוב לצמיחה וליצירת ערך מוסף גבוה למשק.

כחלק מעולם גלובלי על ישראל להשתלב במאמצים לבלימת ההידרדרות במצב הסביבה והשינויים באקלים כדור הארץ. התמודדות עם אתגר זה כרוכה בעלויות גבוהות למשק אולם התמודדות זו מציעה גם אפשרויות חדשות רבות בתחום המחקרי ובתחום העסקי.

זירה חשובה נוספת במערכת הכלכלית הגלובלית היא זירת החברות הגלובליות שהנהלותיהן ומרכזיהן נמצאים במדינת האם אולם פעילותן במכירה, בייצור, בשייווק, במו"פ ובגיוס הון, פרושה על פני מדינות רבות. הקמת חברות גלובליות גדולות שמרכזן בישראל עשויה להקנות יתרונות רבים לכלכלתה. כיום יש בישראל כ-15 תאגידים תעשייתיים שמחזור עסקיהם השנתי עולה על מיליארד דולרים, לתאגידים אלה יש מאפיינים גלובליים מובהקים. בישראל קיימות עוד כ-15 חברות שירותים אשר גם להן יש פוטנציאל להשתלב בעולם התאגידים הגלובלי (בעיקר בתחומי תקשורת, תובלה ואנרגיה) ומחזור פעילותן הוא מעבר למיליארד דולרים לשנה. היעד בתחום הקמת חברות גלובליות הוא צמיחת חברה נוספת אחת לפחות בכל שנה שמחזור מכירותיה יעלה על מיליארד דולרים, וצמיחת שלוש חברות ישראליות גלובליות נוספות כל עשר שנים, שהמטה העסקי שלהן הוא בישראל ושחזור מכירותיהן עולה על 2.5 מיליארד דולרים. יעד נוסף הוא צמיחת לפחות שלוש חברות נוספות שמרכזן העסקי בישראל ומחזור מכירותיהן יהיה מעל 5 מיליארד דולרים, אחת מהן תגיע למחזור של 10 מיליארד דולרים. יצירת תנאים מקרו כלכליים, פיזיים, חוקיים ורגולטוריים תומכי השקעות מקומיות והשקעות גלובליות בישראל, יקלו על ההתרחבות המבוקשת. אם יתקיימו תנאים אלה יתפתחו תאגידים שעניינם העסקי העיקרי יהיה מכירת מוצרים ושירותים בשוק הבין לאומי ופחות מזה מכירת חברות והעברת ידע לחו"ל. המשק הישראלי יצא אז נשכר.

היתרון שבהקמת תאגידים גלובליים הוא לא רק בהרחבת היצוא אלא גם באפשרויות הנפתחות בפני חברות ישראליות, מנהלים ועובדים ישראלים, להכיר את השווקים העולמיים, לצבור ידע ניהולי וטכנולוגי ברמה בין לאומית גבוהה ולהרחיב את הנגישות לשוק ההון העולמי. יתרונות אלה מוקנים לא רק לתאגיד הגלובלי אלא גם לחברות מקומיות המספקות לו שירותים.

3. אימוץ יתרונותיה התחרותיים של החדשנות

בעולם שבו רף התחרות עולה ללא הרף, שבו יתרון תחרותי של אתמול נעלם כשמופיעים מתחרים חדשים ואפקטיביים יותר, החדשנות היא הגורם היציב שנוכחותו עשוי להבטיח את מקומו הגבוה של המשק בשוק העולמי, את השגשוג הכלכלי ואת העלייה ברמת החיים. ראוי לברר עתה מה משמעותה של החדשנות המוצגת כתנאי הכרחי להצלחה תחרותית של המשק הישראלי. בדרך כלל מתקשר המושג חדשנות למחקר ופיתוח וכן למוצרים חדשים מהתחום הטכנולוגי הכובשים את השוק, כדוגמת הטלפון הסלולארי או רשת האינטרנט או פיתוחם של חומרים חדשים. אולם לחדשנות יש גם פנים אחרות. יש טעם במתיחת המושג והחלתו גם על תחומים שאינם רק בגדר התעשייה המבוססת על טכנולוגיה עילית, ואף אינם מתייחדים לתחומי הייצור בלבד.

חדשנות היא הנהגת שינויים ואימוץ שיטות המעלים את הפריון. חדשנות אפשרית בתחומים עסקיים שונים: ייצור, עיצוב, שיווק, ארגון וניהול עסקי כולל. לא ניתן לשנות את פניו של המגזר המסורתי, בתעשייה ובשירותים בלא חדשנות בייצור בארגון בשיווק ובניהול.

החדשנות במגזר העסקי עומדת ביסוד העלייה הנחזית בפריון הכולל של המשק וביסוד שיעור הצמיחה הגבוה הנחזה לשנים הבאות. חדשנות תיתכן גם בתחומי המדיניות הציבורית כאשר, בעקבות ניתוח מושכל של המציאות, נבנים כלים חדשים ושיטות המאפשרים קפיצת מדרגה בהשגת מטרותיו של המינהל הציבורי לקידום החברה והמשק. החדשנות במיטבה משלבת שאיפה לאיכות גבוהה, יצירתיות, יזמות ורצון לתרום.

4. שינוי בדפוסי המשק הדואלי – יצירת תפנית בענפים המסורתיים

פרופיל הצמיחה של המשק הישראלי בשני העשורים האחרונים מתאפיין בפריון גבוה ושיעורי צמיחה גבוהים בענפי הטכנולוגיה העילית המעסיקים מספר קטן, יחסית, של עובדים, מול פריון נמוך והעדר צמיחה של ענפי משק מסורתיים המעסיקים את מרבית העובדים במשק. זוהי בתמציתה דילמת המשק הדואלי. **הבעיה שעמה יש להתמודד היא איך להקהות את חריפותה של תסמונת המשק הדואלי: לשמור מצד אחד על תנופת הצמיחה וגידול היצוא של הענפים עתירי הידע והטכנולוגיה, ולגרום עם זאת לתפנית במסלול הצמיחה והפריון של ענפים מסורתיים בתעשייה ובשירותים.** בעיית המשק הדואלי שלובה בבעיה חברתית קשה – בעיית החברה הדואלית, היינו, קיומם של פערי שכר גבוהים החופפים במידה רבה את דפוסי התעסוקה: מועסקים בענפי הטכנולוגיה בעלי שכר גבוה מול מועסקים בענפים המסורתיים, מרביתם הגדול בעלי שכר נמוך. היבט נוסף לדואליות היא הבהיבט הגיאוגרפי-אזורי: מרכז מול פריפריה, את הפיתרון לבעיית המשק הדואלי יש לחפש בתחומי המדיניות המקרו כלכלית והמדיניות הענפית מתוך תשומת לב מיוחדת למדיניות התעשייתית ולמדיניות העבודה, על כך נרחיב את הדיבור בפרקים ז' ו-ט'.

5. מינוף טכנולוגיות כגורם צמיחה

ישראל הייתה בין המדינות הראשונות שאימצו צמיחה כלכלית המתבססת על טכנולוגיה, במרוצת השנים התגבשה מדיניות עקבית וכוללת, שבמרכזה עמד משרד המדען הראשי, אשר הסתמכה על קיומה של תשתית ראויה של בוגרי מקצועות מדעיים באוניברסיטאות ויוצאי מערכות הביטחון וצה"ל, שהצליחו ליישם את היכולות הגלומות בטכנולוגיות מתקדמות בתחום העסקי. המודל העסקי של ענף ההיי-טק בישראל, המשלב מדע וטכנולוגיה עם יזמות, זכה להצלחה ניכרת, המתבטאת, בין היתר, בכך שישראל היא המדינה השנייה בעולם במספר החברות הטכנולוגיות הנסחרות בשוקי ההון בארה"ב.

כדי לאפשר צמיחה של המשק בשנים הבאות בקצב של למעלה מ-6% לשנה יש להמשיך ואף להרחיב את הצלחתה של ישראל כמוקד לתעשיות ההיי-טק על בסיס מינוף מו"פ וטכנולוגיה.

אולם, המשק לא יוכל בעתיד להתבסס רק על מנוע צמיחה אחד. ענפי ההיי-טק מייצרים כ-9 אחוזים מתפוקת הסקטור העסקי בישראל ומעסיקים בהגדרה הרחבה ביותר רק כ-6 אחוזים מהמועסקים במשק.

התפתחות ענפי ההיי-טק תלויה באספקת תשתיות ובהכשרת כוח אדם מתאים, קיומם של תנאים אלה מחייב השקעה ציבורית מאסיבית. אמצעים אחרים נוגעים ליצירת כלי סיוע שיעודדו שימוש במשאבים וביכולות לצורך יצירת הזדמנויות עסקיות חדשות וניצולן בבית ובחוץ.

להלן הגורמים העיקריים המעלים את הפריון ומעודדים צמיחה:

- חיזוק ההון האנושי ומימוש הפוטנציאל שלו
- שמירת יתרונות ה-ICT (טכנולוגיות מידע ותקשורת)

- יצירת שיתוף פעולה קרוב בין מדע וטכנולוגיה
- בניית תחומים חדשים בעלי פוטנציאל עסקי
- יזמות וחדשנות
- שמירת חלק ניכר מניהולן של החברות ומפעולתן בארץ

הממשלה מעורבת בשני תחומי עידוד חשובים המקדמים ידע וטכנולוגיה: תמיכה במחקר בסיסי ויצירת תשתית מחקרית וקידום ישיר של טכנולוגיות ומו"פ. יש למקד את תמיכת הממשלה בעיקר במחקר בסיסי ובפיתוח בסיסי. בשני נושאים אלה ממעט הסקטור העסקי להשקיע בשל רמת הסיכון הגבוהה. מצד שני יש הצדקה לסיוע ממשלתי בשל היתרונות החיצוניים הגדולים שיש בפעילויות אלה. הפיתוח היישומי, הפחות מסוכן, יהיה באחריות העסקים. ממשלות ישראליות תרמו בעבר תרומה משמעותית לעיצוב המו"פ ותעשיית ההיי-טק בישראל. תרומתם התבססה בעיקר על נטילת התפקיד של משתמש מוביל/לקוח/מפתח של טכנולוגיות צבאיות מתקדמות, על הקמת משרד המדען הראשי במשרד התמ"ת, ועל הקמת תעשיית קרנות הון סיכון ישראליות. חשוב שתרומה זו של הממשלה תימשך גם בעתיד, בנושאים אלה יש, כאמור, הצדקה כלכלית למעורבות ממשלתית ואפשר לזקוף לפעילותה של הממשלה בתחומים אלה בעבר הצלחות רבות.

6. דילמות לקראת השנים הבאות בתחום המחקר והפיתוח

מגזר ההיי-טק היזמי בישראל משגשג ונהנה ממעמד מוביל בעולם, בעיקר בטכנולוגיית המידע והתקשורת (ICT), ומבצע מו"פ מצוין בתחומים רבים. עם זאת, מתגברת התחושה שהישגי ההווה הם פירות של השקעות במחקר, צרוף גורמים חיצוניים ומדיניות מושכלת מן העבר, גוברים החששות לגבי מעמדה של ישראל בעתיד בתחום ההיי-טק. חשש זה קיים במיוחד נוכח הסיכוי המסתמן שהחדשנות הטכנולוגית ב-20 השנים הבאות ומעבר להן תבוא בנוסף לטכנולוגיות המידע והתקשורת בעיקר ממחקר בסיסי אוניברסיטאי רב תחומי במקבץ התחומים הבינו-נו-חומרים-כימיה באמצעות טכנולוגיות מתכנסות (Convergent Technologies). מספר דילמות עומדות בפני ישראל בתחום הטכנולוגי המתקדם לקראת השנים הבאות:

- קיצוץ במחקר המדעי בישראל בשנים האחרונות, המסתכם בקיצוץ מצטבר של כ-20% בתקציבי האוניברסיטאות, ותקצוב חסר למחקר ולתוכניות תמיכה ייעודיות בתעשיות המתבססות על מדע (Science Based Industries) כגון ביו-טכנולוגיה, חקלאות, חלל, אנרגיה חלופית ועוד.
- צמצום היתרונות היחסיים למול מדינות האיחוד האירופי ומדינות במזרח אסיה שמתקדמות עתה בצעדי ענק בפיתוח מגזרי ההיי-טק שלהן, חלקן מחקה את מדיניות המו"פ הממשלתית שישראל נקטה בה במשך שנים.
- רוב ההוצאה הממשלתית בתמיכה במו"פ מתמקדת במו"פ בענפי תעשייה טכנולוגיים (כ-1.2 מיליארד ש"ח ב-2005, המהווים כ-30% מההוצאה הממשלתית על מו"פ, ובתוכם למעלה מ-60% בענפי ה-ICT ותמיכה במחקר אוניברסיטאי). ריכוזיות זו של הסיוע התרחשה חרף העובדה שכל ענפי התעשייה (Manufacturing) יחד מייצרים רק כ-22% מתוצר הסקטור העסקי בישראל. האתגרים של הגלובליזציה ושמירת כושר התחרות של ישראל בעולם התחרותי החדש יחייב שינויים בתמהיל הפעילויות של המחקר והפיתוח. ההוצאה הממשלתית על יעדי מו"פ לרווחה ציבורית, במיוחד בתחומים כמו חקלאות, איכות סביבה, בריאות הציבור, נמוכים ביותר בהשוואה למדינות אחרות.
- המדיניות הממשלתית לתמיכה במו"פ אזרחי בישראל אופיינה מראשיתה ב"ניטרליות" היינו, הקריטריונים לבחירת בקשות ראיות לתמיכה היו אחידים בכל התחומים ולא הייתה העדפה גלויה ומכוונת לענף תעשייתי כזה או אחר. עם זאת הייתה המערכת הלאומית מוטיית לטובת ענפים מסוימים, בעיקר בתחום הביטחוני, בהדגשת ענפי ה-ICT. על המדיניות לשקול בעתיד גישה מעורבת שעיקרה יצירת תמהיל חדש למעורבות הממשלה. יש להמשיך ולהקצות את עיקר כספי הסיוע למו"פ על פי העיקרון הניטרלי. עם זאת יש להביא במכלול השיקולים גם יתרונות חיצוניים בעוצמה שונה שיש בהשקעה בענפים שונים. מדיניות זו תחייב בניית מנגנון שיאתר את היתרונות החיצוניים ויאמוד את משקלם.

- על הממשלה לממן מחקר מדיניות ממשלתית שנועדה לצמצם את תקציבי הפיתוח הממשלתיים לעסקים תוך העברת נטל המימון לשוק. במקביל לכך על הממשלה להגדיל במידה ניכרת את תקציבי המחקר ("מדע") במדינה וכן את תקציבי הפיתוח הבסיסי.

7. מגזרים חלשים, פערי הכנסות ועוני

אחת מן הבעיות הקשות ביותר של החברה בישראל ולא פחות מזה של כלכלתה, היא הפערים הגדולים בהכנסות - מן הגדולים ביותר בין המדינות המפותחות, ותחולת העוני הרחבה - למעלה משליש מילדי ישראל נמצאים מתחת לקו העוני. יש קשר הדוק בין שתי התופעות. שתיהן קשורות להעדר כישורים מתאימים לשוק העבודה, בעיקר להעדר השכלה⁴. אבטלה ואי השתתפות בכוח העבודה הם גורמים עיקריים לעוני. בין משפחות שבהן שני בני הזוג עובדים תחולת העוני עומדת על 3.4 אחוזים בלבד. עובדים הנעדרים כישורי עבודה מתקדמים סובלים לעתים קרובות מאי יציבות תעסוקתית, עובדים בעבודות חלקיות, נדחקים לתחתית סולם השכר, נפלים משוק העבודה ולעתים מזומנות מתייאשים מן הסיכוי להשיג עבודה. צמצום פערי הכנסות הוא תהליך ארוך טווח הקשור ברפורמות ובשיפורים במערכת החינוך, בהרחבת התחולה של ההשכלה הכללית על קבוצות המדירות עצמן ממנה (בעיקר גברים חרדים), במינוף טכנולוגי והעלאת הפריון של התעשיות והשירותים המסורתיים. בטווח קצר, נחזור ונאמר, יש לצמצם באורח ניכר את מספר העובדים הזרים. צמצום מספרם יקטין את האבטלה ויעלה את שכרם של העובדים ברמות השכר הנמוכות. כן יש לנקוט בשינויים במדיניות העבודה ולגזור אותה על פי הצרכים השונים של קבוצות שונות באוכלוסייה.

מדיניות להקטנת פערי הכנסות תסייע גם לצמצום מימדי העוני. אולם הקטנת תחולת העוני ניתנת להשגה בטווח קצר יותר מאשר צמצום משמעותי בפערי ההכנסות, בעיקר בקרב האוכלוסייה שאינה מסוגלת לעבוד. לשם כך יש להוציא ממעגל העוני את הקשישים ואת הנכים הקשים באמצעות מדיניות הקצבאות. יש להישמר מהחזרת חוק משפחות ברוכות ילדים כדרך להתמודדות עם התופעה הרחבה והקשה של ילדים עניים. החזרתן של קצבאות ילדים מוגדלות תקל אמנם בטווח קצר על מצבן של משפחות מרובות ילדים אולם תחמיר, בטווח ארוך, את בעיית העוני ותגדיל את פערי ההכנסות. קצבאות אלה משפיעות באורח שלילי על הרצון לעבוד, חוסמות את הדרך לרכישת כישורי עבודה של הורים וילדיהם, ודנות אוכלוסייה הולכת וגדלה לחיי תלות במוסדות המדינה. יש לומר כי בטווח הקצר ניתן לעשות למען ילדי משפחות עניות בעיקר באמצעות השקעה ציבורית בחינוכם וברווחתם, באמצעות הגדלת שיעור התעסוקה ובאמצעות פעולות שיגדילו את השכר לעובד ברמות השכר הנמוכות. הפעולה למען חברה צודקת יותר אינה סובלת דיחוי, היכולת לפעול למען מטרה זו היא רבה, אולם **יש לזכור כי מדיניות המטפלת בסיבותיו של המשבר החברתי ולא רק בסימפטומים שלו תניב פירות רק לאחר שנים של פעולה.**

החלטת הממשלה בשנת 2007, לאמץ יעדים חברתיים, בנוסף ליעדים הכלכליים, היא מהלך חשוב המדגיש את הדחיפות שיש ליחס לצמצום העוני. היעדים שנבחרו על ידי הממשלה הם: הגברת התעסוקה וצמצום העוני (בפרק ט' מובאים יעדי ההשתתפות בכוח עבודה והתעסוקה). היעד לצמצום העוני שקבעה הממשלה לטווח הקצר קובע כי הכנסות החמישון התחתון יגדלו עד שנת 2010 ב-10% יותר מצמיחת התוצר לנפש, משמעות הדבר שהכנסת משק בית בחמישון התחתון תגדל בכ-16%. הגשמת יעד זה תביא לכך שפירות הצמיחה יחלחלו גם לשכבות הנמוכות, גם אם יעד זה לא יושג בשלב הראשון על ידי מנגנון השוק לבדו אלא גם באמצעות התערבות ממשלתית. לטווח ארוך (מעבר לתכנית הממשלה האחרונה) יש להגיע ליחסים המבוקשים בין הכנסות העשירונים התחתונים לבין ההכנסה הממוצעת בעיקר על ידי גידול הכנסה מעבודה ופחות באמצעות קצבאות.

הירידה באי השוויון בחלוקת ההכנסות תושג בעזרת התקדמות בשלושת הכיוונים שצוינו לעיל:

- **הקטנת אי השוויון בשכר.** מינוף טכנולוגי בענפים מסורתיים יעלה את הפריון בענפים אלה, כתוצאה מכך יעלה שכרם של עובדיהם. עליית השכר של עובדי הענפים המסורתיים תקטין את אי השוויון בהתחלקות השכר. הרחבתה של מערכת ההשכלה הגבוהה ושיפורה, והנהגת שינויים במערכת ההשכלה התיכונית, יעמיקו וירחיבו את ההשקעה בהון אנושי ויצמצמו אף הם פערי שכר הנובעים מן התמורה הגבוהה להשכלה

⁴לפערי ההשכלה הרחבים בישראל תרמו, בעיקר, כשלון מערכת החינוך, רק כמצב מסיימי התיכון זכאים לתעודת בגרות ועמדתם של מגזרים חברתיים מסייבות תרבותיות ופוליטיות אינם מקנים לחלק ניכר מצעיריהם השכלה המכשירה לשוק העבודה.

ומנחיתותם של מעוטי ההשכלה בשוק העבודה. קיצוץ ניכר במספר העובדים הזרים יצמצם את היצע העובדים מיעוטי ההשכלה. צעד זה יעלה את שכרם של העובדים בתחתית סולם השכר, יגביר תעסוקה ויתרום אף הוא לצמצום פערי השכר.

- **הגדלת שיעור ההשתתפות בכוח העבודה.** הגדלת שיעור ההשתתפות בכוח העבודה תושג בעזרת האמצעים הבאים: מדיניות עבודה שתסייע לקבוצות שונות באוכלוסייה להשתלב בשוק העבודה על פי צרכיהן המיוחדים - בעיקר גברים חרדים ונשים ערביות, הימנעות ממתן קצבאות המשחררות מן הצורך לעבוד למי שיכולים לעבוד, ועליית שיעורם של בעלי השכלה המתאימה לשוק העבודה, כל אלה יעלו את שיעור ההשתתפות בכוח העבודה מ- 55.6 אחוזים בשנת 2006 ל- 60 אחוזים בשנת 2028. הגדלת שיעור ההשתתפות בכוח בכ- 4.5 נקודות אחוזים הוא תנאי חיוני להשגת יעדי החברה והמשק.

- **הקטנת שיעור האבטלה.** הצמיחה המואצת וההשקעה בהון האנושי של מיעוטי השכלה יגבירו את הביקוש לעובדים ברמות נמוכות. ההפחתה הניכרת במספר העובדים הזרים תצמצם את היצע העובדים ברמות הנמוכות. ההשפעה המשולבת של גידול בביקוש לעובדים וצמצום היצע העובדים הזרים תמריץ העסקת עובדים ישראלים ותפחית את שיעור האבטלה מ 8.4 אחוזים בשנת 2006 ל- 4.4 אחוזים בשנת 2028.

8. מדיניות עבודה ומלכודת העוני

הגלובליזציה והשינויים הטכנולוגיים המפליגים שינו באורח ניכר את שוק העבודה ואת תפקידיה של מדיניות העבודה הציבורית. אחד מקשייה הכלכליים העיקריים של ישראל מקורו בשיעור השתתפות נמוך בכוח העבודה, בשיעור אבטלה גבוה ובאי יציבות במקום העבודה של עובדים ברמות הכשרה נמוכות. שיעור תעסוקה נמוך הוא ממחוללי העוני המרכזיים. לפיכך, על מדיניות העבודה להתמודד קודם כל עם הגדלת שיעור התעסוקה ועם הגברת היציבות של העובדים במקום העבודה. מדיניות העבודה המסורתית אינה מתמודדת כהלכה עם אתגרים אלה. היא נשענת בעיקר על לשכות התעסוקה שחדלו לשמש כמתווכי עבודה אפקטיביים ועל הכשרה מקצועית שתפקידיה צומצמו מאד. לעומת זאת, ניסתה תכנית מהל"ב (ויסקונסין) גישה חדשה ואפקטיבית יותר של התאמת עובדים לפלח הנמוך של שוק העבודה. תפקידיה החשובים של מדיניות העבודה בעידן הגלובלי ובתנאי הריבוד החברתי והרב תרבותיות הישראלית הם סיוע בהעלאת שיעור ההשתתפות בכוח העבודה באמצעות הסרת חסמי כניסה לשוק העבודה לקבוצות בעלי כישורי עבודה נמוכים, באמצעות סיוע להתמדה במקום העבודה ובאמצעות סיוע לעובדים במעברים בחיי העבודה. מדיניות עבודה חדשה היא רק אמצעי אחד מבין מספר אמצעים המיועדים להעלאת שיעור התעסוקה והפריון במשק, להשגת צמיחה מאוזנת יותר ולצמצום העוני.

לישראל נדרשת מדיניות עבודה חדשה ההולמת את הצרכים של כלכלת ישראל בעידן הגלובליזציה, מדיניות השומרת על איזון בין יעדים כלכליים וחברתיים בארגון העבודה, מעלה את שיעור ההשתתפות בקרב קבוצות מסורתיות, מסירה חסמים מפני מי שמתקשה להשתלב בשוק העבודה ומקדמת מערכי למידה לאורך כל החיים. המדינה תתחלק עם העובד בסיכונים של המעברים בעבודה בהתאם לצרכים השונים ולמיצוב של היחיד בעבודה.

מדיניות העבודה החדשה היא מדיניות אקטיבית הגזורה על פי צרכי קבוצות אוכלוסיה, עם תשומת לב מיוחדת למיומנויות עבודה רכות הנדרשות ככל שהמשק הופך לעתיר שירותים. מדיניות עבודה קוהרנטית מכוונת לא רק לאוכלוסיות המובטלים והבלתי משתתפים, היא כוללת גם הגנה על מי שמצוי במעמד של סיכון, ארעיות, סף כניסה נמוך ועבודה חלקית. המדיניות תדגיש את צד ההיצע בשוק העבודה, היינו, סיוע למבקשים להצטרף לשוק העבודה, היא תדגיש הרבה פחות את צד הביקוש לעובדים, היא תימנע בדרך כלל מסבסוד מעסיקים המיועד להגדלת מספר הנקלטים בעבודה.

לשם הצלחת המדיניות יש לשקם את היכולת של משרד העבודה ויחידותיו לקבוע ולנהל את מדיניות העבודה באמצעות איגום יחידות העוסקות במדיניות מתוך שירות המדינה. הקמת משרד עבודה עצמאי המנהל את תכניות מהל"ב ומתאם פעולה עם הביטוח הלאומי ומשרד הרווחה ומשתף פעולה עם גופי המגזר השלישי.

בשנים הבאות יש להעלות שיעור ההשתתפות בכוח העבודה כנדבך מרכזי של מדיניות עבודה בנוסף להשמת מובטלים. החלוקה של שיעורי השתתפות לפי קבוצות באוכלוסיה מראה כי שיעור הבלתי משתתפים בקרב הערבים גדול יחסית, גם בקרב החרדים שיעור הבלתי משתתפים גבוה ומסמן סיכון עתידי גדול.

יש להעלות את שיעור ההשתתפות באמצעות התערבויות על בסיס התמחות בקבוצות שונות וביצירת סלים של התערבות באוכלוסיות מוגדרות. קרי, ניהול דרך קבוצות אוכלוסיה. על הקבוצות החשובות נמנים, פרט לנשים ערביות וגברים חרדים גם נכים המסוגלים לעבוד, אמהות חד הוריות, צעירים, ומבוגרים מקבוצת הגיל 55 עד 65, לרבים מהם הון אנושי נמוך. על המדיניות להתמקד בהעלאת רמת ההשכלה ובהסרת החסמים הניצבים בפני כל אחת מן הקבוצות.

צעד חיוני להפחתת שיעור המובטלים ולהעלאת שיעור ההשתתפות הוא הקטנה ניכרת במספר העובדים הזרים והגבלת שיעורם לכדי 3 אחוזים מכוח העבודה. ביחס לישובים ערביים, יישובים חרדיים חדשים ופריפריה גיאוגרפית יש להפעיל מדיניות עבודה ומדיניות פיתוח המתאימות לבעיותיהם המיוחדות.

9. המגזר הערבי

המגזר הערבי בישראל סובל מתת פיתוח מתמשך לעומת האוכלוסייה היהודית. הסיבות לכך הן שונות: אפליה ממשלתית רבת שנים ולצד זה קיומן של מסגרות תרבותיות מסורתיות נפרדות וגישה לאומית מתבדלת בקרב חלק מן המיעוט הערבי. אנו סבורים שיש לפעול באופן נמרץ לשינוי מצבו של המיעוט הערבי בישראל ולהשתלבותו הכלכלית והחברתית המלאים. האוכלוסייה הערבית מהווה כחמישית מכלל האוכלוסייה בישראל וחלקה היחסי עשוי לעלות בשנים הבאות, הפוטנציאל הכלכלי והעסקי במגזר זה הוא גדול. אסור לישראל להזניח חלק כה גדול באוכלוסייה ולוותר על שיפור מצבו ועל תרומתו לכלכלה ולחברה. שותפות טובה בתחומי הכלכלה תתרום לשינוי פניה של החברה הערבית בישראל ותתרום רבות ליחסי יהודים - ערבים ולכלכלת ישראל. דרך הפעולה המוצעת חייב להתחיל במודעות רבה יותר של הממשלה והחברה האזרחית היהודית למגזר הערבי ולאופיו המיוחד. הפעולה הנדרשת צריכה לשלב מדיניות פיתוח אזורי ומדיניות תעסוקה בהתאם לצורכי המגזר הערבי, המבוססות על ביטול אפליות, על הבנת השוני בהתנהלות העסקית במגזר הערבי וצרכיו המיוחדים ועל הבנת הקשיים והמגבלות הנלווים למגזר זה בעולם העבודה והעסקים של אוכלוסיית הרוב. יש להסיר מכשולים בתחומי ההתנהלות העסקית, כך תבוא לידי ביטוי היכולת היצרנית של אוכלוסייה זו ולא רק כוחה הצרכני. קיומו של מגזר המתבדל מרצון ומאונס מכלל החברה הישראלית משמעותו גם המשך הנצחת הפערים החברתיים. נתוני מצב העוני מלמדים על מצבה הכלכלי הקשה של האוכלוסייה הערבית בישראל. בשנת 2006 חיו 54 אחוזים מן המשפחות הלא יהודיות בישראל מתחת לקו העוני (בהשוואה ל-14.7 אחוזים מן המשפחות היהודיות). האוכלוסייה הערבית נמצאת רובה ככולה בחלק הנמוך והמסורתי של סולם התעסוקה - בחקלאות, בתעשייה ובשירותים. גם המשכילים האקדמאים אינם משתלבים היטב במקצועות לימודיהם בשל חסמים העומדים על דרכם. מצב זה מונע את המוביליות הנדרשת לשינוי במיצובם הכלכלי והחברתי. חלק חשוב מתחולת העוני הרחבה בקרב האוכלוסייה הערבית מקורו באי השתתפות נרחבת של נשים ערביות בכוח העבודה. שיעור השתתפותן בכוח העבודה הוא נמוך ביותר - פחות מ-20% לעומת כ-50% של הנשים היהודיות. שכן של נשים ערביות עובדות נמוך עקב היעדר השכלה המתאימה לשוק העבודה ובשל רצון לעבוד באזורים הקרובים לבתיהן. דרך הפעולה הרצויה הינו פתיחת גני ילדים ומעונות, הרחבת הכשרה מקצועית וסבסוד תחבורה ציבורית נאותה מהכפרים לאזורי תעסוקה מרכזיים. יבוא העובדים הזרים פגע קשות בעובדים מן מגזר הערבי, כאשר תעסוקות מסורתיות שלהם בענפי החקלאות (בעיקר נשים) ובנייה (גברים) נתפסו על ידי עובדים זרים אשר דחקו אותם מכוח העבודה. הקטנת מספר העובדים הזרים ייטיב עם מגזר זה ויביא בשלב הראשון לשיפור בשיעור ההשתתפות וביכולת ההשתכרות של עובדים מן המגזר הערבי.

10. רצף החינוך - מן הגן עד התיכון

איכותה של מערכת החינוך, מן הגיל הרך ועד סוף בית הספר התיכון, אינה נופלת בחשיבותה, לפרט ולחברה, מאיכותה של מערכת ההשכלה הגבוהה. שלבי החינוך מן הגן ועד האקדמיה בנויים כחוליה בתוך חוליה, חולשתה

של אחת החוליות פוגעת בחוסנה של המערכת כולה. בעת קביעת הנושאים שיזכו לטיפול מפורט, הסתמכה וועדת ההיגוי על קיומו של דו"ח ועדת דברת - התכנית הלאומית לחינוך. על כן לא הוקדש פרק מיוחד לחינוך הפורמאלי עד סוף בית הספר התיכון. עם זאת, מחייבת חשיבותו הגדולה של הנושא וליקוייה של מערכת החינוך שנעלה כאן מספר עקרונות לתיקונה ולשיפורה.

החינוך הוא תהליך רב פנים התורם לעיצוב אישיותו של התלמיד, מקנה לו מיומנויות חברתיות, נותן בידיו כלים ללמידה ולמחשבה יוצרת ומקנה לו ידע בתחומי דעת מגוונים - הומאניים, תרבותיים, מדעיים וטכנולוגיים. בעולם של ימינו חינוך והשכלה הם תנאי חיוני להשתלבות חברתית - היחלצות מן השוליים וקניית יכולת להשתתפות פעילה ובת השפעה בהתרחשות החברתית, הכלכלית והפוליטית. בעולם הגלובלי גברה במידה רבה חשיבותה ותרומתה של ההשכלה להכנסתו של הפרט. בכל העולם גדלו פערי ההכנסות בין מי שרכשו השכלה גבוהה לבין אלה שהשכלתם מועטה. בעיקר מי שסיימו בהצלחה את שלבי החינוך המוקדמים יוכלו לבוא בשערי החינוך העל תיכוני והאקדמי. חינוך הממלא בהצלחה את תפקידו מציב את בוגריו בעמדת זינוק טובה לחיים של השתלבות חברתית ורווחה כלכלית. **חינוך איכותי יוצק, על כן, תוכן אמיתי למושג שוויון הזדמנויות.** הוא התנאי ההכרחי לצמצום של פערי הכנסות בטווח הארוך. ככל שביתו של התלמיד והתנאים הכלכליים של המשפחה יוצרים חסך בתחומי החינוך והידע, כך גובר הצורך שמערכת החינוך הפורמאלי, מן הגן ועד כיתה י"ב, תשלים את החסר.

10.1 נתונים כמותיים

בשנת 2005 הייתה כלל ההוצאה הלאומית לחינוך 53 מיליארד ₪ (במחירים שוטפים), היא הגיעה ל- 8.4% מן התוצר הלאומי הגולמי (השיעור הנמוך ביותר מאז שנת 1993). להלן התחלקות ההוצאה הלאומית השוטפת למוסדות חינוך לפי דרג החינוך לשנת 2003: חינוך קדם יסודי - 10.7%, חינוך יסודי - 33.2%, חינוך תיכוני לסוגיו - 31.2%, חינוך על תיכוני והשכלה גבוהה - 24.9%.

בשנת תשס"ז (2006/2007) למדו בחינוך היסודי והעל יסודי 1,438 אלף תלמידים, מתוכם 1,066 אלף תלמידים יהודים ו- 372 אלף ערבים ודרוזים. 62 אחוזים מתלמידי המגזר היהודי למדו בזרם הממלכתי, 19 אחוזים בממלכתי דתי ו- 19 אחוזים בחרדי (בשנת תש"ס היה שיעורם של תלמידי הזרם החרדי 15 אחוזים מכלל התלמידים במגזר היהודי). מספר המורים בחינוך היסודי והעל יסודי עמד בשנת תשס"ז על 124 אלף, 68 אלף בחינוך היסודי ו- 56 אלף בחינוך העל יסודי.

10.2 מערכת החינוך - קשיים ואיומים לעתיד

הערכת תוצאות החינוך היסודי והעל יסודי היא עניין מורכב. למערכת יש תפוקות מדידות - הישגים לימודיים כפי שהם משתקפים במבחנים ארציים ובהשוואות בין לאומיות, זכאות לתעודת בגרות בסיום כיתה י"ב ושיעור המתקבלים לאוניברסיטאות. בנושאים הלימודיים הישגיה של המערכת נמוכים וכנראה מצויים בנסיגה. מבחנים בין לאומיים במתמטיקה במדע ובאוריינות (שנערכו במסגרת TIMSS) מלמדים שהציון הממוצע של תלמידי ישראל (תלמידי כיתה ד' וכיתה ח') מצוי במקום נמוך מאד בהשוואה למדינות אחרות אשר השתתפו במבחנים. גם הפערים בהישגים בקרב תלמידי ישראל נמצאו גבוהים מאשר במרבית המדינות שהשתתפו במבחנים. קו השבר בחברה הישראלית, כמו גם בתעסוקה ובהכנסות, עובר בין קבוצות הערבים והחרדים מזה לבין יהודים השייכים לקבוצת הרוב מזה. הישגיהם של התלמידים הערבים והחרדים (בגיל ביה"ס התיכון) נמוכים במידה ניכרת מהישגי קבוצת הרוב. כן, מתברר מתוצאות המבחנים שגם בין המצטיינים מקומם של תלמידי ישראל נמוך בהשוואה הבין-לאומית. תוצאות אלה, המתמשכות תקופה ארוכה, מצביעות על כך שרבים מילדי ישראל יתקשו בהשגת הידע הדרוש להשתלבות בכלכלה הגלובלית. הן גם מלמדות שהפערים הגבוהים בהכנסות ילכו ויעמיקו אם לא יעשה מאמץ ניכר להעלות את רמת החינוך היסודי והעל יסודי. תוצאה מדאיגה נוספת העולה בקנה אחד עם ממצא המבחנים הבין לאומיים היא שיעור הזכאים לתעודת בגרות בקרב מסיימי כיתה י"ב. בשנת 2005 היה שיעור הזכאים לבגרות בקרב מסיימי י"ב - 54% (חלק מההסבר לשיעור הנמוך של זכאים לתעודת בגרות נובע מהימנעותו של המגזר החרדי מלימודים כלליים, באשר הקהילה החרדית אינה מעוניינת להקנות לתלמידיה השכלה "חילונית", ראה הערה 5). על פי הערכתם

של מחברי התוכנית על שיעור הזכאים לבגרות להגיע ל- 75% משכבת גיל רלוונטית כדי לעמוד ביעדי הצמיחה וביעדי ההשכלה הגבוהה הנגזרים ממנה. פער גדול זה בין המבוקש והמצוי לא יתמלא אם לא יחול שינוי מרחיק לכת ברמתם של החינוך היסודי והתיכון.

תוצאות אחרות של התהליך החינוכי הנוגעות לעיצוב אישיותם של התלמידים, הקניית ערכי מוסר, ספיגת ערכי תרבות, הקניית מיומנויות חברתיות והפנמת מחויבות חברתית, אינן מדידות, אולם הן ניכרות באורח ממשי בתחומי חיים שונים ומעוררות מידה רבה של חוסר נחת. הן ניכרות בעיקר בעליית האלימות בקרב הנוער, בתרבות הסמים והאלכוהול, בדלות הלשון, ובהתרחקות מנכסי התרבות הכלליים והיהודיים. בית הספר אינו גורם יחיד המעצב את אישיותם של תלמידיו, הוא אחד מני רבים, שותפים לו: הבית, הסביבה הקרובה, המרחב החברתי-פוליטי, והזרם הגואה של ידע ומסרים העוברים באמצעות טכנולוגיה המידע המודרנית.

לכישלון חינוכי בעידן הגלובליזציה משמעויות מרחיקות לכת. הוא פוגע קשה בהתפתחותו של הפרט ובסיכויי להשתלבות חברתית, לרמת חיים הוגנת, ולניידות חברתית וכלכלית. הכישלון החינוכי מרחיב את פערי ההשכלה והידע הסחיר. בדרך זו הוא פוגע בלכידות החברתית ומנציח פערים בהכנסות, בתוך כך, פערים בין קבוצות אתניות, ופערים בין מרכז לפריפריה גיאוגרפית. בעידן הגלובליזציה כשכמעט הכול, החל בשוק הסחורות והשירותים ועד שוק ההון ושוק העבודה, פתוחים לתחרות בין לאומית, במצב בו מיליארדי עובדים מציעים את כישוריהם בשוק בין-לאומי ענק שגבולותיו פרוצים, ניתן במידה הולכת ופוחתת לחסות מאחורי חומות מכס והגנות מנהליות כדי לשמור על מקומות העבודה של עובדים נעדרי כישורים תחרותיים. **מערכת חינוך יסודי ותיכוני שאינה מכשירה את בוגריה לחינוך על תיכוני, ואינה מציידת אותם בארגז כלים המתאים לשוק העבודה הגלובלי, מפקירה אותם לחיי עוני בשולי החברה.**

10.3 עיקרי דברים הטעונים שיפור במערכת החינוך

סקירה קצרה זו אינה מתיימרת להקיף, או אף להתקרב למיצוי של נושא הרפורמה הדרושה במערכת החינוך. בשנת 2005 הציע כוח המשימה הלאומי לקידום החינוך בישראל (ועדת דוברת), שמונה ע"י שרת החינוך דאז, תוכנית לאומית לחינוך בישראל (תכנית הרפורמה בחינוך). תכנית זו לא יושמה עד עתה. אנו נציג כאן עיקרי דברים הטעונים, על פי הבנתנו, שיפור או שינוי במערכת החינוך.

נעסוק להלן בשלושה נושאים מרכזיים לקביעת איכות החינוך בבתי הספר: אי השוויון בחינוך, רמת המורים, שכרם והצפיפות בכיתות.

10.4 החינוך הציבורי

- **ההוצאה הציבורית לחינוך – צריכה ציבורית או השקעה.** האמירה שההוצאות על חינוך היא בגדר השקעה לטווח ארוך, היא מטבע לשון מקובלת. אולם, בסיווג הכלכלי המקובל ההוצאות השוטפות בתקציב החינוך הן בגדר צריכה ציבורית ולא השקעה. כך היא אף ההתייחסות אל ההוצאות לחינוך בשיקולי קביעת תקציב המדינה, הגרעון והחוב הציבורי. לאמתו של דבר, **הוצאות על החינוך היא מן השקעות הציבוריות בעלות התשואה הגבוהה ביותר בעידן הגלובלי**⁵. בכל החלטה על גודל ההוצאה הציבורית לחינוך יש, על כן, להביא בחשבון את התוצאות לטווח ארוך, חלקן מדידות כלכלית וניתן לעמוד על הקשר הכמותי בין לבין החינוך, כמו התרומה לצמיחת המשק וצמצום פערי ההכנסות; חלקן לא מדידות כמו הגברת הלכידות החברתית. בחלקן הקשר הוא עקיף וקשה לאיתור כמו הגברת הציות לחוק והפחתת הפשיעה והאלימות בחברה. איכות החינוך והיקף ההשקעה בו משפיעה, אפוא, על איכות חיי הפרט ורמת חיו ועל פניה של החברה כולה.
- **החינוך הציבורי – עמוד השדרה של החינוך.** מערכת החינוך בישראל צריכה להישען על מערכת החינוך הציבורי המאפשרת שוויון הזדמנויות לכל תלמיד לקבל חינוך והשכלה ברמה גבוהה ולקנות ערכי יסוד. החינוך הציבורי הוא עמוד השדרה של המערכת כולה, עליו לעמוד בראש סולם העדיפויות בהקצאת משאבים. אחת

⁵ אחוז כולל זה התפלג כדלקמן: יהודים: הזרם הכללי והדתי - כ- 62 אחוז, חרדים - 9.1 אחוז. מוסלמים - 44.9 אחוז, נוצרים - 63.9 אחוז, דרוזים - 50.3 אחוז. כדי לעמוד ביעד של 75 אחוז זכאות ממוצעת לבגרות, ובהנחה שהחרדים לא יעלו את שיעור הזכאים אצלם, וכן בהנחה שכל יתר הקבוצות יעלו את אחוזי זכאותם באופן שישמר היחס הקיים בין שיעורי הזכאות של המגזרים השונים (פרט לחרדים). יהיה שיעור הזכאות הדרוש אצל התלמידים היהודים הלא חרדים 87 אחוז, שיעור בלתי מתקבל על הדעת. אם שיעורם של החרדים בין התלמידים יעלה כפי שהיה בעבר, יתקרב אז שיעור הזכאים הנדרש אצל היהודים שאינם חרדים ל- 100 אחוז.

⁶ אמירה כללית זו מותירה את שאלת הקצאת המקורות בתוך תקציב החינוך. ישנם סעיפי הוצאה בתקציב החינוך שתשואתם, כנראה, הרבה יותר גבוהה מתשואת סעיפים אחרים. נראה שההקצאה בין הוצאות מנהל ופיקוח לבין הוצאות בבתי הספר נוטה יתר על המידה לטובת הוצאות המנהל. היא מותירה גם את שאלת הניהול הנכון של המערכת.

הבעיות החשובות שיש להתמודד עמן הוא התפרקותם של הזרמים ההיסטוריים בחינוך שנקבעו בשנות החמישים לתת זרמים רבים, בתוך החינוך הממלכתי הכללי, בתוך החינוך הממלכתי דתי ובתוך החינוך החרדי. פיצול זה לזרמים רבים הוא תוצאה ישירה של כשלון החינוך הציבורי לענות על האתגר החינוכי בעידן הגלובלי. פיצול זה המעיד, לכאורה, על פלורליזם אינו אלא החדרת החינוך הפרטי שאיכותו נגזרת מיכולת התשלום של ההורים ודחיקתו של החינוך הציבורי השוויוני יותר.

- **תנאים לסיוע לחינוך הלא ציבורי.** מוסדות לימוד שאינם ציבוריים ייבחנו לצורך קבלת סיוע תקציבי על פי עמידה ביעדים חינוכיים ולימודיים. אחוז הסיוע יהיה תלוי בהיקף לימודי ההשכלה הכללית, בהכשרה למיומנויות המקלות על קליטה בשוק העבודה, בחינוך לערכים הומאניים ודמוקרטיים וכן בנכונות לקלוט תלמידים ללא אפליה.
- **הזכות להשלים השכלה.** החברה בישראל אינה יכולה לאבד קבוצות גדולות מן הנוער אשר ייוותרו ללא השכלה רחבה. על כן יש לאפשר לכל בוגר של מסגרת חינוכית שאינה מקנה כיום את "לימודי הליבה" ללמוד בגיל מאוחר יותר, על חשבון המדינה, במסגרות מיוחדות אשר יוקמו לצורך זה, אם כך יבחר לעשות. זכות ההשכלה הרחבה צריכה לעמוד לרשות כל ילד ללא תלות במסגרת החינוך בה הוא למד.

10.5 אי שוויון וחינוך

שיפור החינוך וההוראה היא הדרך היחידה לשמור על חינוך ציבורי לכלל ילדי ישראל. שחיקת איכות ההוראה והחינוך מזרזים את תהליך הפרטתו בפועל של החינוך, אף ללא החלטה פורמאלית לעשות כן: בהקמת בתי ספר מיוחדים, בהרחבת סל החינוך באזורי רווחה במימנם של ההורים, בשיעורים פרטיים, ברכישה פרטית של ציוד למידה, בתקצוב גבוה יותר לתלמיד ברשויות מקומיות מבוססות, ועוד. תקציב החינוך של הממשלה לתלמיד הוא שוויוני יותר מן ההוצאה הלאומית לחינוך לתלמיד. הפער בין ההוצאה הלאומית לתלמיד לבין תקציב החינוך לתלמיד מקורו בהוצאות של ההורים המבוססים כלכלית לחינוך ילדיהם. אי שוויון בהוצאה הלאומית לחינוך מעמיק פערים בין שכבות מבוססות לבין מעוטי הכנסה. **בעולם גלובלי מושגת נייחות חברתית בעיקר בנתיב החינוך וההשכלה.** על בתי הספר להעניק לילדים כולם נקודת זינוק נוחה ושווה ככל האפשר. שיפור החינוך הציבורי יעניק נקודת פתיחה טובה יותר לילדים שתנאיהם בבית לא היטיבו עמם. היא תייתר, עם זה, חלק מההשקעות הכספיות של הורים מן המעמדות המבוססים בחינוך ילדיהם, השקעות שנועדו לפצות על תת השקעה של מערכת החינוך הציבורי.

10.6 רמת המורים ושכרם

מחקרים במדינות שונות הראו שהגורם האחד החשוב ביותר הקובע את רמת החינוך הוא רמתם של המורים והמנהלים. יש להעלות את רמת הדרישות לגבי השכלתם של המורים בכל שלבי החינוך ולהחמיר בכללי המיון לקבלה למקצוע ההוראה. יש להרחיב את שעות שהייתם ועבודתם של המורים בין כתלי בית הספר, כפי שהציעה ועדת דוברת. יחד עם זאת יש להעלות בשיעור ניכר את שכר המורים. לא מעט מורים מוכשרים ומסורים מוכנים לעבוד בהוראה גם בתנאי שכר ירודים בשל אהבה למקצוע ותחושת שליחות בעבודה עם ילדים ונוער. אולם היצע כוח אדם להוראה כפוף לאותם שיקולים כמו היצע לתעסוקות אחרות. העלאת השכר תמשוך כוח אדם איכותי שהיום אינו רואה את עתידו בהוראה בשל השכר הנמוך. בגלל שליטתה המלאה כמעט של המדינה בשכרם עובדי ההוראה, אין השכר של מגזר זה כפוף לשיקולים תחרותיים ישירים עם שכרם של עובדים בעלי אותה השכלה בסקטור העסקי, קביעתו הוכפפה לשיקולים תקציביים בעיקר. הממשלה לא תוכל לנהוג כך בשכרם של בעלי השכלה מקבילה כמו, למשל, משפטנים או כלכלנים, הואיל ותתרחש עזיבה מהירה של עובדים מוכשרים לכיוונו של השוק הפרטי. כאן תהליך עזיבת המקצוע או ההימנעות ממנו ארוך יותר ומוסווה אבל הוא קיים ונותן את אותותיו ברמת החינוך. ממשלות מוכנות לקבל איכות הוראה בחינוך הציבורי שאנשים פרטיים שהכנסתם משגת, לא היו מוכנים לקבלה עבור ילדיהם בתנאי שוק חופשי. הוראה וחינוך הם הגורמים החשובים ביותר בהענקת שוויון הזדמנויות בחברה, על כן יש להעניק לכל ילדי ישראל חינוך ברמה גבוהה. התנאי לכך הוא שכר הולם הדומה לשכרם של דירוגי אקדמאים אחרים בשירות הציבורי. מספרם של המורים הוא גדול, לשינוי זה תהיה השפעה משמעותית על המשק, לא

רק בהיבט התקציבי אלא, בעיקר, בתחרות על כוח אדם איכותי עם ענפי משק שונים, ובתוך המגזר הציבורי עצמו. מהלך זה יחזיר איזון לשיווי המשקל התעסוקתי שהופר לרעת ההוראה לפני זמן רב.

במקביל להעלאת שכרם של המורים, לשיפור תנאי עבודתם ולהגברת כוח המשיכה של מקצוע ההוראה, יש להחמיר את אמות המידה להכשרת מורים ולקליטתם בעבודה ויש לתת בידי המנהלים כלים אפקטיביים יותר לניהול של בית הספר.

10.7 הצפיפות בכיתות

במערכת החינוך קיימים פערים ניכרים במספר התלמידים לכתה בין אזורים שונים ובין זרמי חינוך. צפיפות גדולה בכיתות פוגעת בחינוך ובהוראה, היא פוגעת בעיקר בקשר בין המורה לתלמיד הבודד ומונעת התייחסות אישית של המורה לצרכים המיוחדים של תלמידיו. קשר אישי הוא חלק חשוב בתהליך החינוכי והלימודי. לתלמידים שונים צרכים שונים, חלקם מתקשים בהבנת חומר הלימוד אחרים מצטיינים וזקוקים לאתגרים מיוחדים, תלמידים מתחבטים בקשיים אישיים שונים. כל אלה זקוקים לתשומת לב מיוחדת והשקעה אישית מצד המורים. השקעה כזו אינה אפשרית בכיתות המאוכלסות בצפיפות. קיימת מחלוקת בדבר השפעתה של הצפיפות בכיתה על הישגי התלמידים. עם זאת, קיימת הסכמה שצפיפות נמוכה חשובה בעיקר לתלמידים בכיתות הנמוכות. יש להפחית על כן את מספר התלמידים לכתה, תחילה בכיתות הנמוכות, באותם מקומות שם הצפיפות כיום גבוהה.

הפחתת צפיפות היא צעד הכרוך בהשקעות בבנייה מעבר לגידול הטבעי ובהכשרת מורים נוספים. יש לעשות זאת בהדרגה ולהתחיל בכך בהקדם. יש להבטיח שכתוצאה מהפחתת הצפיפות בכיתות והגידול הנלווה במספר המורים, לא תהיה פגיעה בתהליך הנדרש לשיפור רמת המורים.

11. ההשכלה הגבוהה והמחקר המדעי – תרומה לצמיחה

תחזית המשק לשני העשורים הבאים מבוססת על המשך צמיחה מהירה של ענפי הטכנולוגיה העילית ועל קידום הטכנולוגי של ענפי משק מסורתיים. התנאי החשוב ביותר להשגת יעד זה הוא הכשרה רחבת מימדים של כוח אדם משכיל, והשקעה רחבת היקף במחקר בסיסי, בעיקר באוניברסיטאות ובפיתוח יישומי ובסיסי, כדי לשמר ואף לחזק את יתרונותיה היחסיים של ישראל. היעד החברתי הוא צמצום פערי הכנסות שהגיעו, כאמור, למימדים בלתי נסבלים ומסוכנים. התנאי ההכרחי להשגתו של יעד זה, בלא להסתמך בעיקר על קצבאות ותשלומי העברה, הוא חיזוק החינוך והרחבת תחולת ההשכלה הגבוהה - העלאה ניכרת של שיעור בעלי תארים אקדמאים ועל תיכוניים אחרים באוכלוסייה הבוגרת בישראל. מערכת ההשכלה הגבוהה במתכונתה היום רחוקה מלספק את התנאים הללו. היקפה אינו מספיק, רמתה נמצאת בירידה מסוכנת בשנים האחרונות, היא סובלת מבריחת מוחות, ולמחקר הבסיסי אין די כלים לשימור יתרונותיה היחסיים של ישראל. יש, על כן, להציב את יעדי ההשכלה הגבוהה לעשרים השנים הבאות, להנהיג שינויים במבנה המערכת, ולגייס את המשאבים כלכליים הציבוריים הדרושים להשגת היעדים. היעד העיקרי הוא טיפוח איכותה של מערכת ההשכלה הגבוהה והבאתה לסטנדרטים הבינלאומיים הגבוהים ביותר. אנו רואים בהשקעה הציבורית במערכת ההשכלה הגבוהה וגם בחינוך בשלבים הנמוכים יותר - השקעה שתשואתה הכלכלית והחברתית גבוהה מכל השקעה ציבורית אחרת כיום ובלבד שההשקעה תיעשה על פי סדר עדיפויות נכון. **במדינה שיתרונה היחסי הוא כוח העבודה המשכיל יש להבטיח רמה גבוהה ותחולה רחבה של החינוך וההשכלה הגבוהה.**

למערכת ההשכלה הגבוהה בישראל יש הישגים רבים, אין ערוך לתרומתה לתרבות לכלכלה ולביטחון. אולם בפני מערכת זו עומדים אתגרים חשובים ובעיות קשות המחכות לפתרון. שיעור בעלי השכלה אקדמאית ועל תיכונית בקרב האוכלוסייה בשכבות הגיל המתאימות אינו גבוה דיו, בוודאי לא מנקודת ראות הצרכים של משק מודרני המבקש לצמוח במהירות ולהתבסס בעתיד על ענפים עתירי ידע ועל מינוף טכנולוגי של ענפים מסורתיים. הגדלת שיעורם של בעלי השכלה על תיכונית יקטין את פערי ההכנסות. מנגד, אנו עדים לירידה ברמתם של המוסדות האקדמאים בישראל, עדות לכך היא הירידה בדירוג הבינלאומי של האוניברסיטאות בישראל. התפתחויות מדאגות

אחרות הקשורות זו בזו הן הירידה בתקציבי המחקר ובריחת המוחות מישראל. התפתחויות אלו מערערות את תשתית הידע, מדללות את התשתית התרבותית, המדעית והטכנולוגית ומסכנות את יתרונה האיכותי של ישראל.

במהלך עשרים השנים הבאות, ובאופן הדרגתי, יש ליצור בישראל מערכת השכלה גבוהה איכותית ברמה עולמית ובה לפחות שתי אוניברסיטאות מחקר בעלות הישגים אקדמיים שיציבו אותן בין 20 המוסדות המובילים בעולם. מערכת הכוללת מגוון רחב של מוסדות אקדמיים - אוניברסיטאות עילית, אוניברסיטאות המעניקות את כל התארים, אוניברסיטה פתוחה, מכללות אקדמיות ומכללות קהילתיות - הפועלים זה בצד זה, מטפחים תחרות ושאיפה למצוינות ומשלימים אחד את השני בתחומים מסוימים. מערכת זו תאפשר לרוב הציבור בשכבות הגיל המתאימות להשתתף בחוויית הלימוד בהשכלה הגבוהה וברכישת מיומנויות כך שעד 2028 למעלה מ-75% מקבוצת הגיל הרלוונטית תלמד במערך ההשכלה הגבוהה. האוניברסיטה הפתוחה היא כיום מכשיר מרכזי להגברת הנגישות להשכלה גבוהה לאלה שלא השלימו את הלימודים הנדרשים לקבלה לאוניברסיטאות. אולם, להשגת תחולת לימודים כל כך רחבה, על מספר הזכאים לבגרות לגדול מידי שנה ב-1.75% מעבר לגידול הטבעי של קבוצת הגיל הרלוונטית, מבלי לוותר על רמת הלימוד והחינוך.

תקודם מערכת השכלה גבוהה שמבטיחה מצוינות מחקרית ברמה של מיטב האוניברסיטאות בעולם, מערכת המציעה נגישות אוניברסאלית, מעניקה הזדמנות שווה והוגנת לכל, ומאפשרת ליחיד למצות את יכולתו. מערכת זו תהיה בנויה ממספר רבדים וממגוון מוסדות, להם יהיו נתונים חופש פעולה אדמיניסטרטיבי ואקדמי נרחב. היא תהיה פתוחה וידידותית למעבר סטודנטים בין הרבדים ותגבה שכר לימוד הוגן, תוך שהיא מספקת כלים נגישים לתמיכה כספית למעוטי היכולת.

אחת התופעות החמורות והמסוכנות לישראל היא בריחת מוחות עקב השפעת הגלובליזציה מצד אחד ושחיקת תקציבי האוניברסיטאות והמחקר מצד שני. על הממשלה להעמיד לרשות מוסדות המחקר בישראל משאבים להפעלת תוכניות מחקר ולהחזרת סגל אקדמי איכותי לארץ. המערכת תבטיח מצוינות מחקרית ברמה של מיטב האוניברסיטאות בעולם. יוקצו משאבים נוספים להרחבת קרנות מחקר קיימות ולהקמת קרנות מחקר חדשות.

יעד הצמיחה של המשק הלאומי מחייב גידול ניכר במספר הסטודנטים בעשרים השנים הבאות, מכ-250 אלף הצפויים ללמוד בשנת 2008 ל-610 אלף בשנת 2028.

בתוכנית זו מפורטים אמצעים ארגוניים ומשאבים כספיים שישנו את פני ההשכלה הגבוהה והמחקר המדעי בישראל (פרק ח').

12. תשתיות פיזיות וצמיחה

תשתיות פיזיות מתקדמות הינן תנאי הכרחי לקיומו של משק מודרני. פיתוחן מחייב תכנון אסטרטגי כולל בשל פרקי הזמן הארוכים, יחסית, הכרוכים בתכנון, באישור, במימון וביצוע. תכנון אסטרטגי של תשתיות פיזיות מתחייב גם מן הצורך לזהות ולשמור אופציות לפיתוח ארוך טווח לשם שמירה על זכויות הדורות הבאים. היעדר תכנון לטווח ארוך, היעדר אסטרטגיה לאומית בתחום התשתיות והיעדר גורם מוסדי שאחראי על תכנון כלל התשתיות, יציבו חסם לצמיחה עתידית נוכח הביקושים הצפויים בתחומים אלה שלא יקבלו מענה. התשתיות הפיזיות כוללות תחבורה יבשתית (כבישים ורכבות), נמלי ים ואוויר, אנרגיה, מים ותשתית של כוח אדם הנדסי בענפי הבינוי והתשתית. **שגיאות בתחום בניית התשתיות עלולות ליצור מחסום פיזי בלתי הפיך לאופציות תכנוניות עבור הדורות הבאים.** אין להשאיר לדורות הבאים פיגור תחבורתי-כלכלי-חברתי. עלינו להקים תשתיות מתקדמות כראוי למדינה הרוצה להשתייך למועדון המדינות המובילות. יש צורך להקים גוף ממשלתי לתכנון אסטרטגי רב תחומי אשר ירכז בידיו את הסמכויות והקצאות התקציב הרב שנתי לתכנון ולביצוע. יש לפתח את התשתיות פיתוח בר קיימא, היינו, פיתוח העונה על הצרכים והדרישות בנושאי איכות הסביבה.

ענף התשתיות הוא ענף כלכלי בפני עצמו ומהווה גורם מאיץ בצמיחה כלכלית, אך יש צורך לתכננו בשילוב רחב עם מרכיבי מדיניות נוספים. תשתית התחבורה היא כיום צוואר בקבוק בצמיחת המשק. על פי המגמות הקיימות מצב זה עתיד אף להחמיר. לתחבורה היבשתית תפקיד חיוני בהנעת המשק, ובקביעת איכות החיים ורווחת תושבי המדינה. רמת המינוע בישראל לאלף נפש היא מן הנמוכות בין המדינות המפותחות. הצפיפות בכבישים, לעומת זאת, היא מן הגבוהות בעולם. לצפיפות תחבורה גבוהה השפעות שליליות על האדם ועל הסביבה. פיתוח התחבורה מחייב הכרעה בין סוגי תחבורה יבשתית שונים והאינטגרציה ביניהם ובסוגיית שימושי קרקע לתחבורה ולשימושים אלטרנטיביים, לרבות הבטחת מרחבים פתוחים. פיתוח תחבורה על פי הצרכים והעדיפויות הלאומיות מחייב תכנון מרכזי מבעוד מועד של השימוש בקרקע, תכנון ההכשרה של כוח אדם מקצועי אשר יוכל להתמודד עם מערכות תחבורה מתוחכמות הצפויות להתפתח בעתיד הלא רחוק, והכרעות בדבר היקף ההשקעה הציבורית בתחבורה ובשאלות אחרות.

יש להשקיע גם בתשתיות האחרות: נמלים, אנרגיה ומים כדי להביאן לרמת אמינות איכות ויעילות התואמת את שילוב המשק הישראלי במערכת הגלובלית ואת רמת החיים הגבוהה המאפיינת כלכלה מובילה. בכל אחד מהתחומים הללו יש לבחון את הצרכים ואת האלטרנטיבות מתוך גישה מערכתית כוללת. פרק י"א דן בנושא ומפרט בהרחבה את המדיניות הנדרשת בראייה ארוכת טווח.

13. איכות הסביבה ופיתוח בר קיימא

הצמיחה הממושכת והעלייה המהירה בתוצר לנפש יוצרים לחץ מוגבר על משאבי הטבע. מאפייני המשק המודרני - התיעוש, העלייה בייצור החשמל והעלייה ברמת המינוע הם הגורמים העיקריים לנזק הנגרם לאיכות הסביבה. היעדים הלאומיים והאסטרטגיה המוצעת של צמיחה מהירה, גידול האוכלוסייה, עלייה בצריכה וברמת החיים, ועלייה בתיעוש וברמת המינוע, מציבים אתגרים גדולים בפני החברה הישראלית השוכנת באזור גיאוגרפי מן הצפופים בעולם. ללא קביעת מדיניות סביבתית נכונה תיעצר צמיחת המשק הישראלי. ישראל צריכה להיות שותפה לדאגה ההולכת וגוברת להידרדרות האקולוגית במצבו של כדור הארץ, עליה להשתלב בפעילות למניעתה. מדד טביעת הרגל האקולוגית מלמד כי אנו חיים ב"משיכת יתר" על חשבון הדורות הבאים. ההשתלבות בתהליכים הגלובליים מחייבת החמרת התקינה והאכיפה, יישום נמרץ של מדיניות לאיכות סביבה והעלאת המודעות והחינוך לתחומים השונים של איכות הסביבה. השמירה על המרחב הציבורי במדינה כה צפופה כישראל, מחייבת יזמות להעלאת המודעות הציבורית לשאלות איכות הסביבה. מודעות במרחב העירוני שבו מרוכזים מרבית תושבי ישראל וגם במרחבים הכפריים והפתוחים, אזורי הקייט והנופש. יעדי שמירת איכות הסביבה שעל ישראל להציב לעצמה על מנת לזכות באיכות חיים טובה יותר שלובים ביעדים גלובליים שהוצבו על ידי גופים בינלאומיים רבים שאליהם משתייכת ישראל או מנסה להשתייך אליהם, בראשם אירגון ה-OECD. תחום הגנת הסביבה הוא מהתחומים הבולטים שבו יש פער גדול בין התועלת החברתית ובין התועלת הפרט ומכאן הצורך בחזון ציבורי ובמדיניות ציבורית אקטיבית לטיפול בנושא לטובת הכלל. האסטרטגיה הכוללת להגנת הסביבה חייבת להישען על הכוונת הפיתוח למסלול של פיתוח בר קיימא שמשמעותו הפנמת השיקולים הסביבתיים במערך היעדים של קבלת ההחלטות הלאומית בכל התחומים הכלכליים והחברתיים, בכלל זה גם בסוגיית התיאום הנדרש בין ישראל לפלשתינאים בכל הנוגע למניעת זיהום המים, האוויר והקרקע.

המדיניות הציבורית הנדרשת מקיפה תחומים רבים: תמרוץ כלכלי של טכנולוגיות נקיות ופיתוח אנרגיות מתחדשות, שימוש מושכל בתשתיות, שמירה על שטחים פתוחים, התאמת מערכות המיסוי לשקלול עלויות חיצוניות לתחבורה בת קיימא, מדיניות לאומית לטיפול בפסולת תוך דגש על טיפול בר קיימא בפסולת מסוכנת, שימוש יעיל במשאבי המים ופיתוח מדדים כמותיים למדידת השינויים לאורך זמן בתחומי איכות הסביבה.

14. הגשמת היעדים ואיכותו של המגזר הציבורי

יש קשר הדוק בין הצלחה כלכלית של מדינה לבין איכותו ומקצועיותו של המינהל הציבורי המשרת אותה, קל וחומר בישראל בעידן הנוכחי כשהממשל נדרש לתכנן ולבצע שינויים מרחיקי לכת בתחומי כלכלה וחברה, החל בחינוך,

השכלה גבוהה ותשתית פיזית, וכלה במדיניות תעשייתית מעודדת צמיחה. עליו לעשות זאת בתנאי אי וודאות של סביבה בין לאומית המשתנה במהירות ובתנאי לחץ בטחוני. הצלחתה של המדיניות הציבורית תלויה, במידה רבה, באיכות כוח האדם בשירות הציבורי, במידת הידע המקצועי השמור אצל עובדי המדינה, ביעילות תהליכי קבלת ההחלטות, המעקב והפיקוח אחר ביצוען ובטיב ההידברות של השרות הציבורי עם מוקדים אזרחיים חוץ ממשלתיים. בתהליך שנמשך שנים ארוכות נחלש המינהל הציבורי בישראל, הידע המקצועי שהיה ברשותו הידלדל והממשל איבד מכוחו. חלק מתפקידי הממשל עברו לגופים אזרחיים שריכוזו ידע, יכולת חשיבה, תכנון וביצוע שלא עמדו לרשותו של המינהל הציבורי. בתנאים אלה יש לחזק את המינהל הציבורי ובאמצעותו את יכולת הממשל למלא בהצלחה את משימותיו המורכבות. יש להקדיש תשומת לב מיוחדת לתהליכי קבלת ההחלטות בממשלה, למיקומו של המטה במשרד ראש הממשלה ושל יחידות המטה המקצועיות במשרדי הממשלה אשר צריכים לסייע לראש הממשלה ולממשלה כולה בעיצוב מדיניות ובקבלת החלטות (ראה פרק ה').

הצלחתה של ישראל לעמוד באתגרי החברה הביטחון והכלכלה תושפע מתפקודה הכולל של המערכת המוסדית בישראל: שיטת המשטר, מבנה הממשלה בנושאים אינטגרטיביים, מקצועיותם של בעלי התפקידים וכן תהליכי הממשל השוטפים. כל אלה משפיעים על יכולתה של המדינה לקדם אסטרטגיה ארוכת טווח. אבל גם אם יחולו שינויים בשיטת המשטר והממשל עדיין לא ניתן יהיה לשנות במידה מספקת את תפקודה של המערכת הציבורית בלא שיפור מוסדי בשירות הציבורי עצמו. ישראל שייכת לאותן מדינות אשר לא עברו עדיין את השינויים המוסדיים הנדרשים בעולם הכלכלי-חברתי הגלובלי של המאה ה-21.

מתוקף היותם של עובדי השירות הציבורי המייצגים של המדינה ואזרחיה, עליהם מוטל להיות הכוח המקצועי המוביל בעיצוב המדיניות הכלכלית - חברתית, עליהם מוטל להיות עמוד השדרה של מערך השירותים לאורך זמן, בימים כתיקונם ובעיקר במצבי משבר. על מנת לאפשר למדינה להשיב את המושכות לידיה ולמלא כהלכה את תפקידיה בניהול ענייני המדינה, חיוני להשיב לעובדי השירות הציבורי את המקצועיות ממנה נהנו בעבר ואת ההכרה במקצועיות זו.

היעד המרכזי העומד היום בפני השירות הציבורי הוא שיקום וחיזוק מנגנוני החשיבה, התכנון, וההידברות המוסדיים ברמה הממשלתית-לאומית. במשך שנים עבר השירות הציבורי תהליכים שהחלישו אותו ודרדרו את רמת תפקודו. התהליכים העיקריים היו: צמצום תחומי האחריות של המינהל הציבורי, דלדול הידע והחלשת המקצוענות של עובדיו, החלשת מנגנוני הפיקוח, הירתעות מנקיטת יוזמות ע"י עובדי השירות הציבורי בגין מתן משקל מוגזם לחששות משפטיים, אי התאמת השירות לעידן של כלכלת שוק ותהליכים נוספים. תהליכים אלה, ובנוסף להם השפעותיה של הגלובליזציה, הולידו בישראל ובעולם שאיפה להנהגת רפורמות שמטרתן: "ליצור ממשל שיעבוד טוב יותר, שיעלה פחות וישיג תוצאות טובות יותר". אולם עד היום רפורמה כזאת טרם יושמה בישראל.

מטרת השינויים המוצעים היא לאפשר לממשלה ולעומד בראשה לתפקד טוב יותר באתגרים ובמורכבות החיים כלכליים והחברתיים הצפויים בשנים הבאות. ההמלצות כוללות שינוי מוסדי שיתרום לשיפור תהליכי קבלת ההחלטות ויישומן ולפיתוח העובדים בשירות הציבורי.

הרפורמה תתבצע בגישה תהליכית ולא בדרך של שינויים מבניים חד-פעמיים. על הרפורמה להתבצע בשיתוף פעולה הדוק עם עובדי השירות הציבורי. יש לרתום את עובדי השירות הציבורי לרעיון של החזרת הידע והאחריות לידיהם על מנת לשפר את תפקוד הממשלה, וביחד איתם לצקת את התוכן המתאים בהמלצות שלהלן, אין לעשות זאת בדרך של הכתבת שינויים מובנים וחתומים.

15. משילות - מערכת כלכלית וחברתית איכותית נשענת על ממשל יעיל והוגן

השגת יעדים איכותיים בצמיחה חייבים להיות מלווים בצעדים מקבילים של רמת משילות גבוהה המאפיינת את המשקים הכלכליים המובילים בעולם. מדינה השואפת להימנות על צמרת המדינות המובילות בכלכלה העולמית

חייבת להסתייע במערכת ממשל מצוינת, אין היא יכולה להשלים עם מערכת בינונית או להיות שאננה לתופעות של שחיתות שלטונית ואי קיום שלטון החוק. תוכנית זו אינה עוסקת בשיטה הפוליטית אך אין להכחיש כי לשיטת הממשל יש משקל לא מבוטל בתפקודו הלקוי ובקיומה של שחיתות פוליטית. טיפול להגברת תקינות הממשל ולמניעת שחיתות פוליטית יחייב גם שינויים בשיטת הממשל ובתרבות הפוליטית שהשיטה הקיימת הולידה.

כיום קיים בישראל פער בין יכולתיה הכלכליות הגבוהות לבין שורה של מדדי משילות נמוכים. כדי לא לסכן את הישגי ישראל בתחומי המדיניות המקור-כלכלית ואת יציבותה הכלכלית יש למקד את תשומת הלב בצורך להתמודד בשאלות של אי תקינות הממשל ותפקוד לקוי של המערכות המוסדיות כגורמים המפריעים לצמיחה. טיפול נחרץ בשאלות אלה, בעולם גלובלי, הוא בעל תשואה גבוהה מאד למשק. ממשל יעיל והוגן חייב להבטיח חוק וסדר, למנוע אלימות, למנוע שחיתות, להבטיח שקיפות של הממשל ושל התהליכים הדמוקרטיים, ולהבטיח שוויון בתהליכי הרגולציה. שקיפות עבודת הממשלה מול האזרחים, בעלי העסקים והמשקיעים הוא גורם חשוב בהגברת האפקטיביות של ביצועי הממשלה וביצועי המשק בכלל. **ממשל יעיל יותר ייצור את התנאים המאפשרים צמיחה יציבה ובת קיימא ויוכל להשיג ביתר קלות את יעדיו החברתיים. ממשל ראוי מחייב קביעות ברורות ושקופות של מערכת העדפות לאומיות.**

השתלבות ישראל בתהליך הגלובלי, במיוחד ההצטרפות לארגון ה-OECD, מחייבת התאמה של החקיקה וכללי ההתנהגות בנושאים חיוניים כמקובל במדינות המפותחות כמו, למשל, המאבק בשוחד ובשחיתות (המחייב חתימה על האמנה כנגד שוחד), והגדרה ברורה של "ניגודי עניינים" אצל עובדי ציבור ונבחרי ציבור כדי לבסס את אמון האזרחים ביושרתם של מי שפועל בשמם ובשליחותם, מניעת נפוטיזם במינויים במערכת הציבורית, צמצום מספרם של המינויים הפוליטיים במנהל הציבורי, הסדרת תפקוד השתדלנות בממשלה ובכנסת, והגברת שקיפות המידע לציבור על תרומות למערכת הפוליטית. בתחומים שונים, יכולים השקיפות עם הביקורת הציבורית להחליף את הרגולציה.

ביורוקרטיה היא המסד עליו נשענת הממשלה, היא חייבת להיות מקצועית ועם זה למלא בנאמנות אחר מדיניות הממשלה. יחד עם זאת עליה להקפיד על שקיפות כדי להבטיח את הגינותה. לעתים זוהי הליכה במשעול צר אך שמירה על דרך זו חיונית להשגת מטרותיה של הממשלה. בישראל קיימים המוסדות המתאימים האמונים על מניעת שחיתות, אין מקום להקמת מוסדות חדשים אך יש לחזק את המוסדות הקיימים.

איכות החיים של האזרח ואמונו בשמירת החוק ובשלטון החוק מותנים בעצמאות מערכת המשפט אך גם בעילותם של בתי המשפט, במתן פסקי דין בזמן סביר ובאכיפת חוק יעילה. ממשל יעיל, נקי משחיתות והוגן חשוב קודם כל לאבטחת איכות חייהם של אזרחי המדינה, אולם הוא חשוב גם למערכת העסקית בארץ ולמשקיעים מחוץ לארץ. שיפור מיצובה של ישראל בהעלאת רמת המשילות משמעותה שיפור בדירוג ישראל ברמת התחרותיות והתחזקות כוח המשיכה של המשק למשקיעים מחו"ל.

המשך מגמות קיימות – איום על הגשמת החזון: הימנעות מהשכלה כללית ושיעור השתתפות נמוך בכוח העבודה

השכלה כללית ורכישת מיומנויות רכות המכשירות את האדם לשוק העבודה החדש בחברה הפוסט תעשייתית, הם גורמי מפתח בהצלחת כל מתווה לצמיחה ולצמצום פערים חברתיים. בעניין זה, היורד לשורשי עתידם של המשק והחברה, אנו ניצבים בפני דילמה קשה. המדינה חייבת להבטיח באמצעות רפורמה בהשכלה הגבוהה ובשילוב החינוך המוקדמים נגישות לכל המסוגלים לעלות בסולם ההשכלה. אולם בכך לא די. על פי המתווה נדרש ש 75 אחוזים מבני שכבת גיל יהיו בעלי השכלה על תיכונית על כל גווניה. אל מול דרישה גבוהה זו בולטת הימנעותן של שתי קבוצות חשובות מרכישת השכלה כללית והשכלה גבוהה המכשירות לעבודה ששכרה גבוהה - גברים חרדים ונשים ערביות (שתי קבוצות אלה מהוות כיום כ-35% מהצעירים ומהצעירות). הימנעות זו היא אידיאולוגית ונובעת מרצון לבידול תרבותי. "חברת הלומדים" החרדית מושתתת על הימנעות מעבודה וממגע עם השכלה כללית "חילונית". נטייה זו מקבלת חיזוק ניכר בשל התניית השחרור משרות צבאי בלימודים בישיבה ובהימנעות מעבודה. בחברה הערבית-מוסלמית נתפס הבית

והטיפול במשפחה כמקום הראוי לאישה נשואה. תופעה זאת מגבילה את משאבי כוח העבודה במגזר הערבי.

להחזקת "חברת הלומדים" החרדית על חשבון המדינה היבט נוסף שאינו תקציבי ישיר. בישראל נושא תקציב החינוך של המדינה בהוצאות מערכת החינוך בגני הילדים, בבית הספר היסודי והתיכוני, בעלויות ההשכלה הגבוהה ובעלות המחקר. בתנאים אלה ניתן לראות בשחיקה המתמשכת של ההשקעה בהשכלה הכללית ובמחקר מס המוטל על מערכת ההשכלה ועל עובדיה למימון מוסדות חינוך שאינם מעניקים לתלמידיהם השכלה כללית ואינם מכשירים אותם לעבודה המקיימת בכבוד את בעליה. אין אלו מסים המוטלים במישרין אלא מעין "מס עקיף" המשפיע באותה מידה. כאשר, למשל, מקפויאים את שכרם של מורים באקדמיה, או מקפויאים תקני כוח אדם במוסדות ההשכלה גבוהה, או מקצצים שעות לימוד בבתי הספר התיכוניים, או מקצצים בתקציבי המחקר הבסיסי, שלא משיקולים הנוגעים להשכלה ולמחקר עצמם ולתרומתם לחברה, אלא מאילוצים של תקציב המדינה ובתוכו תקציב החינוך, שקול הדבר למיסוי המוטל על מערכת ההשכלה ועובדיה כדי לממן, בין היתר, את מערכת החינוך החרדית.

בשל פערים בשיעורי ילודה, עולה במהירות חלקם של הערבים והחרדים באוכלוסייה. על פי מגמות דמוגרפיות קיימות (פריון ילודה) של שלוש קבוצות האוכלוסייה: קבוצת הרוב (כמעט כולה יהודים שאינם חרדים), ערבים וחרדים, יגיע משקלם של הערבים והחרדים לכ-40 אחוזים מסך האוכלוסייה בשנת 2028 לעומת פחות מ-30 אחוזים כיום. חלקן של שתי הקבוצות, ערבים וחרדים, בקרב ילדים עד גיל 14 יגיע לכ-55 אחוזים. על פי תחזית האוכלוסייה ודפוסי השתתפות קיימים בכוח העבודה של שלוש הקבוצות, ירד שיעור ההשתתפות בכוח העבודה מ-56 אחוזים כיום ל-53 אחוזים בשנת 2028. יתכן שהתפתחות זו אינה בת מימוש כי לקיומה נדרש שכל עובד יאלץ לפרנס בממוצע מספר גבוה יותר של נפשות מן המספר שהוא מפרנס כיום. האוכלוסייה העובדת לא תשלים עם מציאות זו. אולם אין מספרי ההשתתפות מעידים על מלוא חומרת המצב. בקרב כוח העבודה (עובדים ומובטלים) יעלה חלקם של מיעוטי ההשכלה ונטולי כישורי העבודה בשל שיעור הריבוי המהיר יותר של קבוצת האוכלוסייה הנמנעות מרכישת השכלה המכשירה לשוק העבודה. מרביתם הגדול של השייכים לכוח העבודה בני קבוצה זו הם בעלי שכר נמוך או מובטלים. בהתחשב בעובדה שמרבית המסים נגבים מבעלי הכנסות בינוניות ומעלה (השייכים לשלושת העשירונים הגבוהים), יידרש גידול ניכר בנטל המס על העובדים בעלי ההכנסות הבינוניות ומעלה כדי לממן את ההוצאה הציבורית, לרבות את תשלומי ההעברה לנמנעים מהשתתפות בכוח העבודה. הנטל הכלכלי על מעמד הביניים התורם את התרומה העיקרית לתפוקה הלאומית, יגדל עד שיהיה בלתי נסבל חברתית. אם נצרף לכך את אי השוויון בנטל השירות הצבאי, ניתן להעריך את התוצאות ההרסניות של התפתחות זו מבחינה חברתית כלכלית ולאומית. יש לזכור כי בהטלת מסים וגיוס משאבים מאזרחי המדינה אין הממשלה פועלת כשחקן יחיד. חברה גלובלית אינה מתירה פערי מס גדולים מדי על ההכנסה האישית מעבודה ומיזמות בין המדינות החופשיות. אם יגדל נטל המס על עובדים משכילים ומצליחים בישראל למימון חברה שחלק הולך וגדל בה נמנע מעבודה ומהשכלה המכשירה לעבודה, יהגרו עובדים צעירים רבים, בעלי מקצועות מבוקשים וכושר השתכרות גבוה, למדינות אחרות כדי לשפר את מצבם האישי.

יתכן אפוא קריסה כלכלית כתוצאה מכרסום זוחל (אלא אם לחץ חברתי לשינוי המצב ישא פירות קודם שתתממש הסכנה במלוא עוצמתה). חלק מתהליכים הרסניים אלה ניכרים כבר עתה בהקטנת תקציבים ציבוריים למוסדות ההשכלה גבוהה ולמחקר ובקיצוץ שעות הוראה בחינוך התיכוני. תרחיש זה הוא האיום העיקרי המרחף על מימוש החזון (כפי שנוסח בפרק ב'). אולם, לא זו בלבד שהחזון עלול שלא להתממש, במקרה זה צפויה אף נסיגה מהישגים רבים שהושגו בשנים האחרונות. אנו נמצאים אפוא בצומת קריטי המציע שתי דרכים חלופיות, האחת בכיוון התקדמות כלכלית וחברתית אשר קוויה העיקריים משורטטים ומוצעים בתוכנית זו, והאחרת בדרך המובילה לדשדוש במקום ואף לנסיגה כלכלית ולאומית ועד לסיכון קיומי.

החברה בישראל רשאית ואף חייבת להתגונן מפני התפתחות זו ואף לשמור על אופייה היהודי והדמוקרטי באמצעות חינוך הדור הצעיר. צעד ראשון בכיוון זה נעשה כשהופחתו הדרגתית בשנת 2003 קצבאות הילדים באופן שהקצבה לילד לא תעלה יותר עם מספר הילדים במשפחה (קצבאות הילדים ההולכות וגדלות עם גידול מספר הילדים במשפחה הטו את מערכת ההעדפות של רבים לטובת אי השתתפות בכוח העבודה והימנעות מלימודים המכשירים לעבודה). בעניין זה יש להישמר מהחזרת הגלגל אחורנית. צעד מתגונן נוסף שעל המדינה לנקוט בו נוגע במישרין למערכת החינוך.

יש להימנע מתמיכה כספית תקציבית במוסדות חינוך שאינם מקנים לתלמידיהם השכלה כללית ו"ארגז כלים" לשוק העבודה ("לימודי ליבה") המכשירה את האדם לחיי עבודה, אינם מקנים להם ידע בסיסי על החברה בה הם חיים, ואינם מחנכים לערכים הומאניים ולערכי דמוקרטיה. מוסדות חינוך שאינם מלמדים נושאים אלה ואינם מחנכים ברוח זו, אינם מותירים בידי תלמידיהם אפשרות ממשית להשתלבות בחברה ומפחיתים מאד את סיכוייהם להגיע, בתום לימודיהם, למסלול השכלה על תיכונית, אם כך יעדיפו.

יש אף לפעול פעולה מסייעת מיוחדת המתאימה לכל אחת מן הקבוצות, החרדית והערבית, כפי שמפורט בפרק מדיניות העבודה (פרק ט'). עיקרה של פעולה זו הוא בהסרת חסמים בדרך לשילוב בשוק העבודה, באופן המתייחס בכבוד לשונות התרבותית ולצרכיה המיוחדים של כל אחת מן הקבוצות. ערביי ישראל הם כחמישית מאוכלוסיית המדינה. יש להגביר את קליטתם בשוק העבודה, באמצעות חיזוק מעמד הביניים והרחבתו ע"י שיפור מערכת השכלה ובאמצעות קיצוץ במספר העובדים הזרים. מיצוי יכולותיהם הכלכליות של קבוצה זו יחד עם פעולות בתחומים אחרים למניעת אפליה, יתרמו רבות לחיזוק תחושת השייכות למדינה וגם לצמיחת המשק.

**שער שני: אסטרטגיה לאומית –
תחומי משק וחברה**

פרק ד': ישראל מול האתגר הגלובלי

מבוא

התהליך המואץ שעברה מדינת ישראל להשתלבות בעולם הגלובלי חפף בעיקרו את תקופת ההתאוששות וההבראה של המשק הישראלי מהמשבר הכלכלי החריף בו הוא היה שרוי, ששיאו במחצית שנות ה-80, לתוך שנות ה-90 - ואף סייע לו. ישראל כמדינה קטנה וחסרת משאבים טבעיים ניצלה בהצלחה חלק גדול מהפוטנציאל הרחב הקיים בגלובליזציה ונהנתה מהפתיחות הגלובלית שהתרחבה בשנים אלו ומהשווקים הבינלאומיים הגדולים שנפתחו בפניה.

עובדת היות המשק הישראלי משק קטן יחסית אינה, כשלעצמה, חיסרון אשר יכול למנוע ממנה את היתרונות של הכלכלה הגלובלית והתהליכים הנובעים ממנה. מוצריה שהם בעלי ערך מוסף גבוה המבוססים על ידע, טכנולוגיה וחדשנות זכו וזוכים לתמורה גבוהה בשווקים העולמיים.

שני מוטיבים עיקריים מצויים בבסיס התפתחות הגלובליזציה בישראל:

- **המציאות הגיאוגרפית-פוליטית** המיוחדת למדינת ישראל, שבה ישראל הייתה מראשית קיומה מבודדת משכנותיה ולא קיימה יחסים כלכליים עם אף מדינה באזור, יצרה את הדחף המתמיד לקיים מערכת קשרים כלכליים בינלאומיים עם מדינות מחוץ לאזור. על כן, תהליכים לשילוב בכלכלה העולמית החלו כבר בשנות ה-60 עת קשרה ישראל קשרים ראשונים עם השוק האירופאי המשותף אשר הבשילו לכדי הסכם סחר חופשי בשנת 1975. אחר כך התרחבו הקשרים גם למדינות אחרות בראש ובראשונה ארצות הברית. הקשרים הקרובים והמיוחדים עם ארצות הברית הניבו את הסכם הסחר החופשי אשר נחתם בשנת 1985 ואשר הכניס למעשה את ישראל למהלכים מואצים של גלובליזציה בסחר החוץ של המדינה. ישראל המשיכה במאמציה להשתלב בכלכלה הגלובלית על ידי הורדת מכסים באופן חד-צדדי בשנת 1991, כדי לחזק את פתיחות המשק לסחר חוץ.

תהליכי הגלובליזציה הואצו במידה רבה בשנות ה-90 עת ישראל אימצה לעצמה שורה שלמה של צעדים של הקהילה הכלכלית הבינלאומית: המדיניות המקרו כלכלית של ישראל הן בתחום הפיסקאלי והן בתחום המוניטארי, נשענו על העקרונות של "מסטריכט" ועל "הסכמות וושינגטון". בתחומי מטבע חוץ, ישראל ביצעה רפורמות גדולות כדי להפוך את השקל למטבע סחיר. רפורמות אחרות בתחומים שוק ההון וביטול הפיקוח על מטבע חוץ יצרו את התשתית הנדרשת עבור משקיעי חוץ. הגברת התחרות בתוך המשק נעשתה באופן רציף על ידי שינויים מבניים גדולים וקטנים, ההפרטה והתפתחות תעשיות ההיי-טק שעיקרן הוא בינלאומי השלימו את הצביון הגלובלי של המשק הישראלי כבר בסוף שנות ה-90 אל תוך שנות האלפיים. אירוע מכונן בתחום זה הוא כניסתה של ממשלת ישראל למשטר "דירוג אשראי" בשנת 1995, שמשמעותו הנכונת להיחשף לשוק ההון הבינלאומי ולסוכנויות הדירוג הבינלאומיות. ההסדרים המדיניים שהחלו עם הסכם השלום עם מצרים כבר בסוף שנות השבעים ובמיוחד המהלכים המדיניים של שנות ה-90 עם הפלשתינאים וירדן נתנו תנופה לבינלאומיות של הכלכלה הישראלית.

- **המסורת והמורשת היהודית**, מתוקף הנסיבות ההיסטוריות של עם מפוזר על פני גלויות רבות במשך שנים רבות. הקשר היהודי הוא גורם משפיע בהתגברות התהליך הגלובלי של העשורים האחרונים ואף הקהילה הישראלית בחו"ל סייעה לתהליך זה.

כל התהליכים הללו הם היסוד לעוצמתו העולה של המשק הישראלי. התהליך הגלובלי בכלכלת ישראל הינו תהליך הדרגתי, רציף וממושך, בכיוון זה הוא יימשך גם בעתיד.

הגלובליזציה חדרה לתחומים רבים של המשק הישראלי והחברה הישראלית, דבר שיצר אף מתחים בין האתוס הגלובלי, הבינלאומי, הפתוח והאוניברסאלי לבין המציאות המגויסת של החברה הישראלית המתמודדת עדיין עם בעיות קיומיות ייחודיות למדינת ישראל.

השילוב המיוחד שבין הרצון להמשיך ליהנות מהתהליך הגלובלי ושל המציאות הייחודית למדינת ישראל יהיה הציר המרכזי שיאפיין גם את עשרים השנים הבאות. מבלי לנקוט בגישה פסימית ביחס לתהליך המדיני באזורנו, נראה שישראל גם אם תחווה התקדמות משמעותית בתהליך המדיני באזור, לא תזכה לשלווה מוחלטת אשר תוריד ממנה לחלוטין את הנטל של חברה לוחמת באזור לא ידידותי. ההישרדות באזור זה של העולם לא תוכל להישען רק על כוח צבאי מיומן אלא מחייבת גם כלכלה איתנה וחברה חסונה. כלכלה חזקה התומכת בחברה חסונה תהיה חייבת לכלול מרכיב גלובלי מהותי בחייה של מדינת ישראל.

בה בעת יש לתת את הדעת על מספר תופעות חברתיות בלתי רצויות הצצות בד בבד עם השתלבות ישראל בכלכלה הגלובלית, בעיקר בשוק העבודה ובנושאים חברתיים נוספים.

הגלובליזציה שינתה באופן מהותי את התמורה המוחלטת והיחסית להשכלה. במדינות המפותחות גדל מאד הפער בין שכרם של בעלי השכלה גבוהה לשכרם של הבלתי משכילים. גם בישראל, פערי השכר וההכנסות התרחבו והלכו, במידה רבה בשל השפעות הגלובליזציה. השפעות אלו אף התחזקו בשל הגירת עבודה לישראל ויצירת כוח עבודה גדול של עובדים זרים וזולים המועסקים בתחתית סולם התעסוקה, ובתנאים נחותים מתנאי ישראלים באותם תעסוקות. תנועת עובדים בינלאומית העצימה את תרומת הגלובליזציה להגדלת פערי ההכנסות בתוך המדינה. פערי הכנסות גבוהים מולידים פערים חברתיים ומערערים את הלכידות החברתית ומגדילים ניכור ועזובה.

גלובליזציה טמון איום של "בריחת מוחות". השינויים הכלכליים והתרבותיים שכרוכים בגלובליזציה מאיימים על העוגנים המחברים את הישראלים למולדתם. העולם המפותח מעודד הגירה של כוח עבודה משכיל, מיומן ויזמי ומציע תגמול ראוי על כישורים אלו. זהו מוצר מבוקש מאד בעולם הגלובלי ויש תחרות על עובדים כאלו. יש לישראל שפע יחסי של אנשים אשר הגירתם מהווה אובדן הון אנושי גדול למשק ולחברה הישראלית.

על כן, יש צורך כיום ובעתיד בטיפול משלים על מנת לצמצם את האיום שמציבים תהליכי הגלובליזציה וליצור את התנאים הכלכליים, החברתיים, התרבותיים והאישיים המגבירים את כוח המשיכה של ישראל לעובדי המשכילים והמיומנים.

הניסיון הבינלאומי

בעשורים האחרונים מספר מדינות באירופה ובאסיה, הדומות לישראל בגודלן, חלקן היו בשנות ה-70 ברמה כלכלית נמוכה מזו של ישראל, התקדמו מאד בביצועיהן הכלכליים. במסגרת הכנת התוכנית נלמדו ההצלחות וההישגים של אותן מדינות וניסיון זה שימש אותנו בהסקת מספר מסקנות חשובות. זוהו ארבע סוגיות מפתח בתחומים הבאים:

1. מוסדות

המוסדות מגבשים את "כללי המשחק" ואוכפים אותם. תיפקוד נכון של מוסדות ציבוריים הינו הכרחי לבניית כלכלה יעילה ומודרנית. בתחום זה, ישראל מדשדשת מאחור. להלן כמה מהתחומים החלשים יותר של ישראל, על-פי דו"ח הפורום הכלכלי העולמי (הדירוגים ערוכים לפי תחום. הדירוג המובא להלן הוא דרוגה של ישראל מתוך 131 מדינות שנבדקו):

אמינות שירותי המשטרה – 53; אמון הציבור בפוליטיקאים – 42; בזבזנות בהוצאות הממשלה – 38; פשע מאורגן – 36; הסטת כספי ציבור – 33; משוא פנים בהחלטות של נציגי הממשלה – 32; נטל הרגולציה הממשלתית – 31; התנהגותן האתית של חברות – 31.

רבים מהתחומים המצוינים לעיל מתייחסים לשחיתות ולאיתקה. על-פי ארגון International Transparency, ישראל הידרדרה בתחומים אלה בשנים האחרונות. מדובר בסכנה מיידית וממשית. משקיעים מדירים רגליהם ממדינות מושחתות. מצאנו כי פינלנד היא המובילה בעולם במיעוט השחיתות, פוליטיקאי הנתפס בהפרה אתית פעוטה יחסית נאלץ שם לפרוש.

2. תשתיות

רמת התשתיות בישראל ירודה. צפיפות גדולה בתחבורה היבשתית (כבישים ורכבות), בנמלי ישראל, עלות הטיפול במכולה אחת היא 2000 דולרים, פי שלוש מהממוצע במדינות תחרותיות. במדינה שמנוע הצמיחה שלה הוא יצוא, ותלויה תלות ניכרת ביבוא, מצב הנמלים פוגע בהצלחת המשק. להלן דירוג ישראל במספר תחומי תשתית חלשים (דירוג מתוך 131 מדינות):

איכות תשתיות הנמלים – 37; איכות תשתיות הרכבות – 36; איכות הכבישים – 30.

3. חינוך

מורי ישראל משתכרים מעט מדי, מוערכים מעט מדי, ונאבקים עם כיתות של 30-40 תלמידים (בפינלנד למשל, הזוכה למקום גבוה מאד בדירוגים התחרותיים, המורים מחזיקים בתואר שני, זוכים להערכה רבה ולשכר גבוה. מספר התלמידים בכיתה עומד על 20). ההוצאה הלאומית לחינוך בישראל אינה מצמצמת את אי השוויון אלא אף מגדילה פערים. ההוצאה הלאומית לתלמיד היא מהנמוכות בין המדינות המפותחות. לעומת זאת, יחס ההוצאה הציבורית למינהל חינוכי ומטה לעומת הוצאות הקצה לבתי ספר ולתלמידים גבוה מאשר במדינות המפותחות. היקף ההוצאה לתלמיד ומבנה ההוצאות לחינוך פוגע באפקטיביות של החינוך וההוראה בישראל.

בשל הקפאת תקנים במוסדות להשכלה גבוהה וקיצוץ תקציבי המחקר קיימת בריחת מוחות. כשמדובר במדינה המבססת את יתרונה התחרותי על תעשיות עתירות-ידע, זהו חסך חמור.

להלן דירוג ישראל בנושאי חינוך (מתוך 131 מדינות):

איכות החינוך היסודי – 30; איכות החינוך במתמטיקה ובמדעים – 31; איכות מערכת החינוך – 25.

4. סביבה עסקית

ישראל נתפסת כמדינה שקשה לעשות בה עסקים. המיסוי גבוה, ביורוקרטיה מסובכת, מגזר פיננסי לא מפותח דיו ונוכחות זרה מועטה בתחום הפיננסי.

להלן מובאים כמה מהתחומים הבעייתיים יותר בדירוגה של ישראל בנושאי הסביבה העסקית, מתוך 131 מדינות:

היקף המיסוי והשפעתו 68; הזמן הדרוש לפתיחת עסק 67; שיעור המס הכולל 42; עלות פיטורי עובד 107; גמישות בשכר 65; נוקשות בהעסקה 30; שיתוף פעולה ביחסי עבודה-מעסיק 30; בריחת מוחות 26; ויסות ניירות ערך 29; חוסן הבנקים 27; הגבלות על זרימות הון 25.

לפי מדדי הקלות בה ניתן לעשות עסקים (Ease of Doing Business) שמפרסם הבנק העולמי על 178 מדינות, מדורגת ישראל רק במקום ה-109 בתחום "עיסוק ברישיונות"; במקום ה-87 בקלות שבה ניתן להעסיק עובדים, במקום ה-152 ברישום נכסים (במשרד לרישום מקרקעין), במקום ה-69 בקלות שבה ניתן לשלם מסים, במקום ה-102 בקלות שבה נאכפים חוקים, ובמקום ה-40 בקלות שבה ניתן לסגור עסקים. אף אחד מליקויים אלה אינו מחויב המציאות. סינגפור למשל, מובילה, או מדורגת קרוב למקום הראשון, בכל התחומים הללו. אולם השאננות שולטת, והעסקים למדו להתמודד עם החסמים ליעילות, במקום לנסות לשנות אותם.

בשוק העולמי של היום, מתחרה ישראל עם כמאתיים מדינות אחרות על הון, יצוא, מישרות וטכנולוגיה. רבות מהמדינות הן קטנות, זריזות, ממוקדות, ובעלות סביבה עסקית ידידותית להון זר ולחברות זרות. הן הולכות ומשתפרות. אם ישראל תיכשל בפתרון הבעיות שצוינו לעיל, קיימת סכנה ממשית כי במהרה תישאר מאחור ביחס למתחרותיה המשתפרות במהירות.

הפורום הכלכלי העולמי ביקש ממדגם של מנהלים ואנשי עסקים ישראלים לפרט את הגורמים הבעייתיים ביותר שמעכבים את עשיית העסקים בישראל. הוצגה רשימה של 14 גורמים כאלה, והמשיבים התבקשו לבחור מתוכה את הגורמים הבעייתיים ביותר. שלושת הנושאים שנבחרו כבעייתיים ביותר הם: ביורוקרטיה ממשלתית לא יעילה, שיעורי מס גבוהים ואי יציבות פוליטית.

מיסים וביורוקרטיה קיבלו דירוג גבוה, ושניהם יחסית קלים לפתרון. לדוגמא: אסטוניה יישמה מנגנון של מס אחיד - שיעור של 22% על הכנסה, ללא פטורים או ניכויים, ו-0% על רווחי חברות, כל עוד הרווחים נשארים בתוך העסק. האם ישראל יכולה לאמץ פתרונות לבעיות אשר פותחו במדינות אחרות, קטנות, עשירות ותחרותיות תוך התאמה לצרכיה ולמצבה? פתרונות **כאלה אפשריים רק אם תטופח גישה של השוואה (Benchmarking) גלובלית ברמה של מקבלי החלטות בתחומי המדיניות. ישראל משלימה עם בזבז, חוסר יעילות, ביורוקרטיה, שחיתות ועיכובים כעובדות חיים, במקום לראות בהם אתגרים שניתן להתמודד עמם בהצלחה.**

בפרקי התוכנית יש התייחסות מפורטת לכל אחד מהתחומים המוזכרים לעיל והצעות לשינוי מדיניות על מנת להביא לשיפור משמעותי ביכולת התיפקוד של המשק והחברה הישראלית והגברת לכידותה.

חזון ואסטרטגיה

הצבת חזון למיצובה של כלכלת ישראל בין 15-10 המדינות המובילות בעולם, עלייה של עשרה מקומות לעומת המיקום הנוכחי, אינה מטרה פשוטה וקלה והיא חייבת להיות מלווה במדיניות אקטיבית בכל התחומים הכלכליים, החברתיים, התרבותיים והממשליים כדי להשתלב טוב ונכון בתחום הגלובלי מצד ישראל, וזאת, בהתחשב בקוטנו של השוק הפנימי וביכולת המוגבלת להשתלב בכלכלת האזור. עלייה של התוצר לנפש ללמעלה מ-50 אלף דולרים (במחירי 2007) בהשוואה לכ-23 אלף דולרים בשנת 2007 מחייבת פעילות אקטיבית להשתלבות מדינת ישראל בתהליך הגלובלי.

השתלבות ישראל בתהליך הגלובלי דורשת הקניית כישורים ליותר אנשים, ליותר עסקים וליותר ארגונים בישראל על מנת להתמודד ולהשתלב בעולם הגלובלי. במציאות מורכבת זו ישראל חייבת לאמץ לעצמה אסטרטגיה כוללת של מצוינות, על מנת לאפשר לה יכולת הישרדות גבוהה והצלחה בעולם תחרותי. המצוינות מחייבת אימוץ סטנדרטים של איכות בתחומים השונים. המצוינות חייבת להישען על חדשנות בתחומים מגוונים, לא רק בנושאי טכנולוגיה ובתחום תעשיות הידע בלבד, עליה להיות רחבה ומקיפה ולכלול גם את הממשלה וגם את המגזר העסקי כולו. תעשיות המבוססות על ידע הן הכוח המניע את העולם הכלכלי. ישראל חייבת להמשיך ולחזק מרכיב זה בכלכלתה ובכל התחומים המשיקים לו: חינוך, השכלה גבוהה, מחקר אקדמי, מחקר ופיתוח וטכנולוגיה. התנאים הנדרשים למימוש אסטרטגיה כוללת זו הם קיום מערכת עסקית איכותית ותחרותית, ממשל ומינהל ציבורי איכותי, שוויון חברתי, תשתיות מודרניות, משילות ראויה וסביבה כלכלית תומכת יזמות.

עקרונות למדיניות השתלבות בעולם הגלובלי

בתוכנית הזו אופיינו מספר עקרונות יסוד למדיניות על בסיס הניסיון הבינלאומי וגם על סמך הניסיון הישראלי ב-20 השנים האחרונות. עקרונות אלה הינם תנאים הכרחיים להשתלבות בגלובליזציה ולהפקת היתרונות של התהליך הגלובלי. עקרונות יסוד אלו משותפים לכל המדינות המצליחות שהפיקו את מלוא התמורה מהתהליך הגלובלי:

1. **יכולת תחרותית כלכלית** גבוהה הנשענת על פריון גבוה. רמת תחרותיות גבוהה היא מפתח לקיום כלכלה חזקה ומתפקדת. המשק הישראלי חייב להיות בעל כושר תחרות טוב בשווקים החיצוניים כמו גם בשווקים הפנימיים. המוצרים הישראליים צריכים להתחרות בשווקי העולם ובאותה מידה להיות תחרותיים מול מתחרים בינלאומיים בשווקים הפנימיים. כושר זה הוא בעל חשיבות מרכזית בכלכלה והוא דומה לשמירת כושר ההרתעה והיכולת הצבאית של המדינה.

2. **קיום מדיניות מקרו כלכלית** יציבה. מדיניות זו מחייבת שמירה על הפרמטרים המקרו כלכליים המרכזיים: יציבות מחירים, יציבות שער החליפין, שמירה על איזון תקציבי או מצב קרוב לו, ירידה לרמת **חוב** ציבורי נמוכה. האחריות

הפיסקאלית והמוניטארית הן מתנאי היסוד לקיום משק מתפקד בתנאי גלובליזציה.

3. שמירה על **רמת משילות גבוהה**. העולם הגלובלי נותן ציון גבוה לממשלים יעילים ובלתי מושחתים. ממשל יעיל משמעותו ממשל שקוף בעל כללי רגולציה ברורים ובלתי שרירותיים; שירותים ציבוריים המנוהלים ביעילות ובידידות כלפי הלקוחות הנזקקים להם; מערכת המשפט אמינה המקיימת בקפדנות את חוקי הקניין הפרטי; ושאר הזכויות הכלכליות והחברתיות. מערכת אכיפת חוק שוויונית הדוגלת בשכר ועונש.

4. קיום של **תשתיות לאומיות פיזיות אמינות וזמינות**. מערכות התחבורה צריכות להיות יעילות ואמינות **ברמה** גבוהה; מערכת התשתיות חייבת להיות מודרנית; שרותי התשתית הקושרים את המשק הישראלי לחו"ל כמו נמלי הים והאוויר חייבים להיות פתוחים וזמינים; שרותי תקשורת יעילים התואמים את המקובל במדינות המפותחות ביותר (טלפון, אינטרנט, סלולארי וכד'); מערכות התשתית הבסיסית של חשמל, מים, אנרגיה וגז חייבות להיות אמינות וברורות מאלהן לצרכנים השונים.

המלצות

בתנאים של גלובליזציה מתפתחת יש נטייה מתמדת להשוות בין מדינות בעולם (Benchmarking). ואכן תהליך השוואתי כזה מתקיים באופן מתמיד ורציף בתחומים שונים ובעוצמה רבה זה מספר שנים. יש קושי בהשוואת ישראל למשק אחר הדומה לו לכאורה, באשר כמעט תמיד יהיו הבדלים בתנאי היסוד של המציאות המדינית ואף התרבותית של ישראל בהשוואה למדינות אחרות. אך התהליך השוואתי הוא מאד מקובל ואף מרכזי בתהליכי הגלובליזציה וישראל אף היא חייבת להימצא בתהליך השוואתי זה באופן מתמיד ומקיף. המדדים השונים המתפרסמים על ידי גורמים בינלאומיים כמו הפורום הכלכלי הבינלאומי, המכון הבינלאומי לפיתוח מנהלים (IMD) או מוסדות בינלאומיים כמו קרן המטבע הבינלאומי והבנק העולמי מאפשרים למקם את ישראל בקטגוריות השונות ובמיוחד להסב את תשומת הלב של קובעי המדיניות בישראל לנקודות החלשות של המשק, הממשל או החברה הישראלית. אם למשל, הנראות הישראלית על פי מדדים שונים יורדת בתחומי איכות השלטון, שלטון חוק, יציבות השלטון ולוחמה בשחיתות הרי יש בכך פגיעה בדימוי של ישראל אצל משקיעים זרים ובשווקים הפיננסיים.

התוכנית ממליצה על סמך ניתוחים המבוססים על הידע הנצבר ממדינות בעלות דמיון מסוים למשק הישראלי אשר הוכיחו צמיחה מהירה לאורך זמן והשתלבות טובה בכלכלה הגלובלית כמו: אירלנד, פינלנד, דנמרק, שבדיה, סינגפור, אסטוניה וטאיוואן - בהן נבחנה שורה ארוכה של פרמטרים, לא רק מהתחום הכלכלי הצר, אלא גם מתחומי המינהל, החינוך, התרבות, המשפט וכד' - גובשו כמה מסקנות עיקריות הראויות לאימוץ בישראל.

המסקנה המרכזית היא שחלק מהמדינות המצליחות של שני העשורים האחרונים גיבשו לעצמן תוכניות אסטרטגיות המגדירה בכל מדינה ומדינה אסטרטגיה כוללת, תואמת ומקיפה המשלבת יעדים; הבנת המגבלות של עצמן; ומדיניות כלכלית-חברתית כוללת בתחומים רבים, תוך בניית המערכות המוסדיות המתאימות להגשמתם.

בניית המוסדות היא שלב חיוני המתבסס על שותפות פוליטית של הגורמים השונים במשק שעיקרם הממשלה, הסקטור העסקי והעובדים ועל בניית יכולות מקצועיות הנדרשות לתהליך הגלובלי. בניית המוסדות והתהליכים התואמים את צרכי העתיד מחייבת מאמץ גדול משום שהיא כוללת גם בנייה לעתיד אך גם שינוי מנוהגי עבר.

להלן ריכוז ההמלצות העיקריות להצלחת ההשתלבות בכלכלה העולמית. שלוש ההמלצות הראשונות מתייחסות למבנים מוסדיים הנדרשים לממש את הגלובליזציה כמו גם את היעדים האחרים המומלצים על ידי צוות התוכנית (ראה גם פרק ה').

1. היות ויצירת כושר תחרות גבוה - חיצוני ופנימי הוא קריטי להצלחה גלובלית יש צורך לבנות את המערכת המוסדית המתאימה אשר תבטיח קיום יתרון זה על פני זמן. ההמלצה היא להקים **מועצה לאומית לתחרותיות וגלובליזציה** ליד משרד התמ"ת אשר תוציא דו"ח שנתי על מצב התחרותיות ואשר ידון בממשלה לפחות פעם בשנה. המועצה צריכה להיות בנויה על רובד מקצועי ורובד ציבורי אשר יכלול אנשי משק כלכלה. הממשלה צריכה

- להיות מיוצגת על ידי עובדים מקצועיים ושרים.
2. **המועצה הלאומית לכלכלה ולחברה** אשר ממוקמת במשרד ראש הממשלה חייבת להיות המוקד לבחינת ההתקדמות של ישראל גם בתחומי הכלכלה השונים (צמיחה, אבטלה, השקעות ומאזן תשלומים) וגם בתחומי חברה (אי שוויון בהכנסות ורמת השירותים הציבוריים). תפקיד מרכזי למועצה הוא לנווט יחד עם משרד האוצר את הרפורמות הנדרשות כדי להשיג רמת גמישות סבירה למשק הישראלי ולעקוב מקרוב אחר התקדמות המשק והחברה בהשגת היעדים הנקבעים על ידי הממשלה.
3. הקמת **מועצה לאומית למדע וטכנולוגיה** החייבת לבחון, באופן מתמיד, את המדיניות המדעית והטכנולוגית וכן את מדיניות ההשכלה הגבוהה בהיבטי "אספקת" כוח אדם משכיל ומיומן לישראל לטווח הארוך בגישה מערכתית, ברמה הממשלתית והעסקית. מועצה זו תבחן ותמליץ על מספר תחומים מועדפים בהם יש מקום להתמקדות (ר' פרק ו'), והמדען הראשי במשרד התמ"ת ימשיך גם בעתיד להיות הגורם המבצע ביום את המדיניות, פיתוחה וקידום תעשיות עתירות הידע באמצעי כלי הסיוע המופקדים ברשותו.
4. המועצות המוזכרות לעיל הן שונות ומשלימות זו את זו. **תאום** עבודתן יעשה במשרד ראש הממשלה. כן, יש לתאם את עבודת המועצות על ידי קיום ישיבות קבע חודשיות של ראשי המועצות בתוספת גורמי ביצוע ומדיניות אחרים כמו אגף התקציבים במשרד האוצר. מרכז ההשקעות והמטה לסחר חוץ במשרד התמ"ת כגופים מבצעים, חייבים להתאים עצמם ליעדים והמדיניות הנקבעים במועצה הלאומית לכלכלה ולחברה, המועצה הלאומית לתחרותיות וגלובליזציה ולמועצה הלאומית למדע וטכנולוגיה.
5. לשמור על **מעמדו העצמאי של בנק ישראל** בתפקידיו המסורתיים בתחום המוניטארי לשמירת יציבות המחירים. קיומו של בנק מרכזי המתפקד היטב מהווה שיקול חשוב עבור משקיעי חוץ להשקיע בישראל. עם זאת, בנק מרכזי צריך להיות קשוב לצרכי המשק גם בתחומי הצמיחה והתעסוקה.
6. תחום **התשתיות הלאומיות** אשר הזכר לעיל, כאחד התנאים הבסיסיים המאפשרים השתלבות מוצלחת בגלובליזציה, מחייב קיום מערכת ממשלתית מתפקדת ומתאמת של כלל התשתיות הפיזיות במדינה במערכת תכנון פיזי לאומי (ר' המלצות פרק י"א).
7. **מדיניות גמישה בתחום העבודה** היא חיונית כדי להגיע להישגים בתחום הכלכלי-חברתי. ההובלה תהיה על ידי משרד העבודה במתכונתו החדשה שיחליף את משרד התמ"ת תוך תאום עם המועצה לכלכלה וחברה. זירת שוק העבודה, אשר המלצותיה מפורטות בפרק ט', היא מרכזית בתנאי גלובליזציה מקיפה באשר השינויים המהירים משפיעים על עובדים רבים במשק ועל יכולת השתלבותם בעבודה. בזירה זו יש להפנות תשומת לב מיוחדת לשתי קבוצות שאינן משולבות עתה כראוי בשוק העבודה - נשים ערביות וגברים חרדים. שוק העבודה הוא מסגרת חשובה ומרכזית כדי להביא את כלל האזרחים להיות שותפים ביעדי המשק והחברה.
8. הצלחה בזירה הבין לאומית מותנית בניצול טוב ויעיל של כוח האדם במשק ובחברה ובקיומה של מערכת חינוך המקנה השכלה רחבה ומכשירה את התלמידים לרבדים הגבוהים של שוק העבודה. כדי להשיג מטרה חיונית זו יש להגדיר **לימודי ליבה** אחידים ומשותפים לכלל מערכת החינוך בישראל בה ילמדו עברית, מתמטיקה, אזרחות, אנגלית ומדעים. לימודי ליבה אלו חיוניים ליצירת בסיס חברתי - לאומי משותף ולהקניית מיומנויות המאפשרות שילוב בשוק העבודה.
9. יש צורך בבניית תחזיות ארוכות טווח **למיפוי הכישורים** הנדרשים לעתיד בכדי לעדכן את תוכניות הלימודים במדרגי החינוך הרלוונטיים כדי שיימצא בעתיד כוח אדם ראוי לצרכי החברה והמשק ונוכח זמן ההכשרה והתאמה הארוכים הנדרשים בתחום זה.
10. **פתיחות לעולם ושיתוף פעולה הדוק עם גורמים בעולם** הוא מהתנאים הנלווים והמרכזיים לתהליך הגלובלי. לדוגמה ההשכלה הגבוהה בישראל תתפתח באם תשכיל להביא סטודנטים מהעולם ללמוד בישראל. דוקטורנטים

שיבואו ללמוד בישראל יביאו ברכה להשכלה הגבוהה וגם לתרבות הפתוחה שהיא כה חיונית להשתלבות טובה בגלובליזציה. הסתייעות במנהלים ומוחות מחו"ל היא דוגמא נוספת לפתיחות של המשק והחברה.

11. **מדיניות המיסוי** של ישראל חייבת להתאים עצמה למגמות במדיניות המיסוי של המדינות המתחרות בה בשוק ההון הבין לאומי, במיוחד בתחום מס החברות. עדיף לקיים רמת מיסוי חברות נמוכה מאשר הטבות מס מיוחדות לענפים מועדפים. מדיניות מיסוי אינה מתמצה רק בשיעורי המס אלא גם בפשטותה וביעילותה.

12. יש לאמץ דרך קבע אסטרטגיה של **עודף במאזן התשלומים**, זו אסטרטגיה מקובלת במדינות קטנות, הנשענות על סקטור יצוא מפותח ותחרותי. בדרך זו יוגן המשק הישראלי טוב יותר מתנודות בשוק ההון הבינלאומי ותישמר טוב יותר היציבות הפיסקאלית ועמה היציבות הכלכלית.

13. ההצלחה של ישראל בתחום תעשיות ידע וטכנולוגיה מחייבת המשך יצירת **חברות ישראליות גלובליות** וגדולות מוכוונות יצוא (ר' פירוט בהמשך). בכך ייווצר ערך מוסף גבוה למשק. תיווצר תעסוקה למיגוון רחב של עובדים ולאורך זמן.

התפתחויות בשווקים הבינלאומיים

העולם הכלכלי הגלובלי עובר שינויים גדולים זה קרוב ל-20 שנים. צמיחתן של כלכלות חדשות באסיה הופכת אירוע משמעותי בעולם הכלכלי ומשפיע גם על כלכלת ישראל. התהליך הגלובלי כתהליך היסטורי הוא מהיר בהשוואה לתהליכים היסטוריים אחרים. ישראל כמשק קטן בזירה העולמית חייבת להתאים עצמה לתהליכים העולמיים ולנקוט במדיניות של פיזור סיכונים בעולם כולו. עם זאת, בשל מימדיה הקטנים יחסית בסחר העולמי, יכולה ישראל לבחור את השווקים שבהם תתמחה שכן כל שוק כשלעצמו יכול להיות בסיס לצמיחה. המשק הישראלי מהווה כיום 0.4% מהתוצר העולמי, גם אם נשפר את ביצועיו היחסיים עדיין נהיה 0.5-0.6 אחוזים מהתוצר העולמי, שיעור המאפשר לנו את הגמישות הראויה להשתלב במשקים הגדולים. כל זאת בהנחה שנשמור על היכולת התחרותית הגבוהה של המשק בשנים הבאות. הבחירות העסקיות ברמה הלאומית וברמה העסקית חייבות להיות מושכלות ולהתבצע מתוך הבנה טובה של ההתפתחויות הכלכליות העולמיות אשר מבוססות לא רק על יכולת חיזוי של מגמות מקרו-כלכליות המצביעות על עלייתן של מדינות כמו סין והודו אלא גם על הבנת התהליכים הענפיים והאסטרטגיות הלאומיות של כל מדינה או גוש גדול, וכן על המגמות הבינלאומיות.

השינויים המהירים יחסית החלים במרכזי הכובד הבינלאומיים יוצרים תגובות שרשרת גם במעגלים נוספים בעולם הגלובלי. הצמיחה המהירה, בעיקר של אסיה, יוצרת ביקושים גדלים והולכים לחומרי גלם ומשאבים טבעיים, יש לה, כנראה, גם השפעה עקיפה על התחממות כדור הארץ. לשינויי האקלים השפעות כלכליות מרחיקות לכת, ההתחממות גורמת, בין היתר, להתייזרות מזונות בסיסיים המורגשת כבר עתה. התוצאה הצפויה לשנים הבאות היא מגמת התייזרות של חומרי גלם, מזון ואנרגיה, השפעתן על כלכלת ישראל היא בייקור מרכיב זה בחשבון סחר החוץ. נטל זה מצריך מאמץ גדול יותר בייצוא מוצרים בעלי ערך מוסף גבוה כדי לפצות על ההרעה בתנאי הסחר. ישראל יכולה לעמוד בנטל זה אך ראוי להתכונן אליו גם על ידי אימוץ של מדיניות חיסכון וגם על ידי מציאת תחליפים זולים החל מציאת מקורות לאנרגיה חלופית וכלה בשיטות ייצור יעילות (בפרקים תשתיות לאומיות ואיכות הסביבה ישנה הרחבה בנושא).

יבשת אסיה תתפוס בעוד כ-20 שנים למעלה מ-40% מהתוצר העולמי בהשוואה לפחות מ-20% כיום. הגידול היחסי בפעילות הכלכלית באסיה הוא לא רק בהיבט הכמותי אלא גם בחלקים האיכותיים של הייצור. הבנת התהליכים היא חשובה, הסיכונים הפוטנציאליים בגלובליזציה הכוללים כניסת שחקנים חדשים עלולים להיות גדולים אך הם מציעים גם סיכויים חדשים למשק הישראלי.

הארכיטקטורה של הכלכלה העולמית עומדת להשתנות גם במוקדי הכוח הכלכלי וגם בשינוי הנורמות החברתיות ובעיצוב מחדש את היחסים בין מדינות, שווקים, חברות וצרכנים. הגלובליזציה מביאה רווחים גדולים לאזרחי המדינות העניות והמתפתחות, הם רואים יתרונות בגלובליזציה המאפשרת להם לצמוח ומעלה את הכנסתם. המתנגדים

לגלובליזציה הם דווקא העניים ואפילו חלק מהמעמד הבינוני בעולם המפותח הרואה בתהליך זה פגיעה במעמדו. שינויים אלו יביאו לשינויים בסדר העולמי בעליית משקלן של הודו, סין, ברזיל ורוסיה. למרות הצמיחה הגבוהה של מדינות אסיה, ההגמוניה הכלכלית עדיין תישאר כנראה במערב גם בעוד 20 שנים. הצמיחה הגבוהה עדיין לא תביא במהלך עשרים השנים הבאות את הכלכלות הצומחות לבשלות הנדרשת להובלה כלכלית בין לאומית. הובלה זו דורשת שוקי הון מפותחים, מערכות משפט ומשילות ברמה גבוהה, ושליטה נאותה בשוקי חומרי הגלם והאנרגיה. מגמות אלו עשויות להתפתח בשנים מאוחרות יותר. עם זאת, ארצות הברית וגם אירופה לא יכולות להתעלם מהאתגרים החדשים העומדים בפניהן במיוחד בתחום הפיננסי. גם ישראל לא יכולה להישאר בלתי מוכנה.

ישראל בעולם הגלובלי

השאלות המרכזיות שיעסיקו את המשק הישראלי יהיו מהם היתרונות היחסיים של ישראל בעולם המתפתח והמשתנה במהירות רבה. באסיה נוצר בשנים האחרונות מבנה עסקי שבו מדינות מובילות מתמחות במוקדים ענפיים מובילים: יפן מתמחה במוצרי צריכה, טאיוואן בייצור מכשירים, סין בעבודות הרכבה והודו במיקור חוץ של שירותים טכניים שונים. אין ספק שהתמחויות אלו ישתנו במהלך 20 השנים הקרובות. בכל מקרה ישראל לא תוכל להתחרות באף אחת מהתמחויות האלו. לישראל כוח אדם מוגבל והיא לא תוכל להתחרות במדינות הגדולות עתירות האוכלוסייה של אסיה: סין, הודו, פקיסטן, יפן, בנגלדש ואינדונזיה שאוכלוסייתן היא כמחצית אוכלוסיית העולם. המדיניות הנדרשת מצד ישראל היא לקיים אחיזה כלכלית ושיתוף פעולה עם כל הגושים הכלכליים הגדולים הקיימים והמתפתחים. **יש להדק את הקשרים באסיה בעיקר עם שני המשקים הצומחים הגדולים: הודו וסין.** כלכלת סין צומחת מהר ומהווה שוק גדול עבור מוצרים ישראליים. סין בשאיפתה להשיג מעמד כלכלי ומדיני מוביל בעולם היא מדינת יעד כלכלית חשובה לישראל. למרות קשיים ופערים בתרבות ובשפה יש להגביר את המאמץ שהחל כבר, ליצור שיתוף פעולה הדוק עם מדינה זו. קשר נוסף שיש צורך לחזקו הוא עם כלכלת הודו שאף היא צומחת במהירות, לישראל יש כבר נוכחות מרשימה בתת היבשת ההודית. הפוטנציאל הנוכחי להמשך פיתוח היחסים הכלכליים עם הודו נשען על קירבה יחסית גדולה של הודו למסורת הדמוקרטית, למעמד הבינוני הגדול של 300 מיליון איש, לשפה האנגלית המדוברת וליציבותו ובהירותו של המשטר הכלכלי.

המדיניות המומלצת להידוק הקשרים הכלכליים עם יבשת אסיה אין בה כדי להמעיט מטיפוח הקשרים ההדוקים שיצר המשק בישראל במוצת השנים מול ארצות הברית ואירופה. כאמור, הבשלות וההישגים של מדינות המערב, ארה"ב ואירופה נותנים יתרון גדול עדיין לגושים אלו בתחרות העולמית. הקשרים עם אירופה וארה"ב הם נכס חשוב לכלכלת ישראל והם הבסיס הנוכחי לצמיחת שיעור הגלובליזציה בישראל. אירופה המתאחדת כלכלית היא השוק הקרוב גיאוגרפית ומערכת היחסים ההדוקה של ישראל עם מוסדות האיחוד האירופאי חייבת להמשך. מערכת היחסים הכלכליים עם ארצות הברית היא מתקדמת ביותר וקיימים יתרונות רבים בקשרים אלו גם על בסיס כלכלי וגם על בסיס מדיני ותרבותי. ארה"ב תהיה כנראה כוח כלכלי מוביל גם במהלך ה-20 השנים הבאות למרות צמיחתן של המדינות באסיה ובמקומות אחרים. המשך הפיתוח הכלכלי הישראלי של תעשיות הידע והטכנולוגיה ימצאו כר נרחב לשיתופי פעולה בעתיד עם המשק האמריקאי. ארצות הברית הוכיחה זה שנים רבות יכולת התמודדות מעולה במצבים משתנים וזה סוד כוחה בשמירת עוצמתה הכלכלית ובהובלה של כלכלת העולם. יש להניח שכשרון זה יעמוד לה גם בעתיד ולכן, הקשרים הכלכליים ההדוקים בין שני המשקים יהיו לטובת הצמיחה והפיתוח הישראלי. כדי להתקדם עם שני הגושים הגדולים האלו - ארצות הברית ואירופה - יש לעקוב מקרוב אחר הסטנדרטים הגבוהים שיווצרו שם, על מנת **לא לפגור ביישום הסטנדרטים** בהתאם לתנאים הישראליים, כנדרש בתהליך הגלובלי.

אחת הסכנות הקיימות בתהליך הגלובלי, היא בתגובת נגד של המדינות המפותחות בנקיטת מדיניות מגן ("פרוטקציוניזם כלכלי") בה יש חשש מהתחרות מצד מוצרים ושירותים זולים שמציעות המדינות המתפתחות. לישראל יש אינטרס גדול בשמירת הפתיחות של הסחר הבינלאומי. עליה להתנגד למדיניות מגן אשר תגביל את הסחר העולמי באשר זו מדיניות אשר לא תשרת את האינטרס הישראלי אשר מבוסס על נגישות טובה לכל השווקים בעולם. לכן, על קובעי המדיניות בישראל **לא לסגת מהפתיחות הקיימת של המשק הישראלי**, גם אם לעתים שיקולי הטווח הקצר מובילים לכך.

ישראל צריכה **להתמחות ולהתמקד בפעילות שיש בה חדשנות ויצירתיות**, יצירת קניינים רוחניים מצד אחד ויצירת חדשנות ויצירתיות במודלים עסקיים בתחומי השירותים והתעשיות המסורתיות מהצד השני. שיתוף פעולה עם הכוחות הכלכליים הגדולים החדשים הוא מקור חשוב לצמיחה וליצירת ערך מוסף גבוה למשק. יש לחזק בעתיד את ההשפעה המערכתית הכוללת של שלב המחקר (Research) לכיוון של פיתוח (Development) במטרה להרחיב את הבסיס של המשק הישראלי.

הצמיחה המואצת של הכלכלות החדשות בצד צמיחת המשקים המבוססים וההאצה בתהליך הגלובלי נושאים עמם את תופעה מסוכנת - התחממות כדור הארץ. על פי הדו"ח הרביעי של הפאנל הבינ-ממשלתי לשינוי האקלים, התחממות זו היא התפתחות המבוססת על ניתוח מדעי מוצק. היא תמשיך להתרחש גם בשנים הבאות בעיקר כתוצאה של פליטת גזי חממה ממקור אנושי. ישראל כמו שאר מדינות העולם, תושפע מההתפתחויות השליליות הנובעות מהתחממות זו. ישראל כחלק מהעולם הגלובלי חייבת להשתלב במאמצים הבינלאומיים הנועדים להתמודד עם התפתחויות מדאגות אלו. יכולתה של ישראל להשתלב בארגונים בינלאומיים תלוי ביכולתה לעמוד בדרישות מחמירות דוגמת הדרישות הנובעות מהצטרפות לארגון ה-OECD. לדרישות אלו יהיה מחיר כלכלי שיכביד על ההוצאה הציבורית והפרטית (ראה פרק י'), עם זאת ישראל יכולה למנף תחום זה לצמיחה כלכלית וטכנולוגית על ידי ניצול מחקר ופיתוח וידע ישראלי אשר נעשה בעבר ליצירת פעילויות עסקיות מניבות.

הצורך ביצירת חברות גלובליות בישראל

המערך הכלכלי הבינלאומי מעודד יצירת חברות גדולות אשר זירתן היא העולם כולו ואף חברות קטנות יחסית אשר נבנות מראש כחברות גלובליות. באסטרטגיה הכלכלית של ישראל ל-20 השנים הקרובות יש להדגיש את הצורך ביצירת חברות גדולות ובינוניות אשר תתמודדנה בהצלחה בזירה הגלובלית שהיא הזירה המרכזית של התחרות העולמית במאה ה-21. הפזורה היהודית בעולם ואף הנוכחות המוגברת של ישראלים בתאגידים גדולים בעולם, עשויות לסייע ביצירת הקשרים לבניית חברות גלובליות ישראליות.

החשיבות של יצירת חברות גלובליות גדולות שהמטה הניהולי שלהן הוא בישראל היא בכך שתחום העיסוקים המוצע למשרות בארץ יהיה רחב ביותר מעל ומעבר למקצועות הטכנולוגיים. החשיבות של היצע רחב של עיסוקים איכותיים הוא ביכולת לספק תעסוקה לכל מגוון היכולות והרצונות של העובדים בארץ. כמובן שאספקת היצע עבודה אינה מתמצה בתעסוקה בחברה הגלובלית עצמה, אלא בכל השירותים והמוצרים שהחברה רוכשת בארץ. למעשה, זהו המודל המלא של חברה פוסט-תעשייתית המקיימת רמת הכנסה גבוהה לנפש, המאפיינת את כל המדינות המפותחות שהיו מדינות תעשייתיות עד לפני כ-30-20 שנים והפכו בהדרגה למדינות שסקטור השירותים בעלי ערך מוסף גבוה הוא הכוח המניע את כלכלתן.

שוק ההון - שוק כל השווקים - שהוא השוק הגלובלי ביותר ואשר מהווה כוח מניע מרכזי בתהליך הגלובלי בעולם, הוא השוק שבו תתמקד יכולת הגיוס של החברות הישראליות הגדולות הרוצות להשתלב בכלכלה הגלובלית. התחרות על ההון הבינלאומי יחייב כמובן יצירת חברות איכותיות העומדות בסטנדרטים גבוהים בינלאומיים וכן קיום מערכת ממשל איכותית אשר תזכה לאמונם של השווקים הפיננסיים.

כיום פועלות כ-15 חברות תעשייתיות ישראליות שמחזור עסקיהן הוא מעל מיליארד דולרים, יש לחברות אלה מאפיינים גלובליים בולטים. יש בישראל עוד כ-15 חברות שירותים אשר גם להן יש פוטנציאל להשתלב בעולם התאגידים הגלובלי (בעיקר בתחומי תקשורת, תובלה ואנרגיה) ומחזור פעילותן הוא מעבר למיליארד דולרים לשנה. רק לחברה אחת ("טבע") מחזור מכירות גלובלי של מעל 5 מיליארד (למעשה מתקרבת טבע כיום למחזור של 10 מיליארד דולרים) והיא מקיימת את המאפיינים הגלובליים המלאים. תכנית זו מציבה בפני המשק הישראלי יעד שאפתני אך חיוני להשתלבות בתהליך הגלובלי: כל שנה, יצירת חברה נוספת, אחת לפחות, שמחזור מכירותיה יעבור את המיליארד דולרים. כל עשר שנים, יצירת שלוש חברות ישראליות גלובליות, שהמטה העסקי שלהן הוא בישראל ושמחזור מכירותיהן הוא מעל 2.5 מיליארד דולרים. היעד המלא הוא שבמהלך 20 השנים הבאות יצטרפו לפחות שלוש חברות ישראליות שמרכזן העסקי הוא בישראל ומחזור מכירותיהן יהיה מעל 5 מיליארד דולרים ושאחת מהן תגיע למחזור של 10 מיליארד דולרים.

החברות הישראליות הגלובליות לא יהיו בהכרח בתחומי תעשיות הידע המתקדמות. הן יוכלו לבוא ממגוון ענפים רחב. בעולם, גם חברות שמחזורן הוא מספר מיליארדי דולרים אינן נחשבות כיום כחברות גלובליות גדולות, אך ללא קיום של אותה קבוצת חברות גדולות בישראל, השתלבותה של ישראל תהיה בלתי מספקת ולא מורגשת בשווקים הבינלאומיים. יצירת חברות ישראליות גלובליות תקרב את יעד ההשתלבות של ישראל בתהליך הגלובלי ומיצובו של המשק הישראלי בין 10-15 המדינות המובילות בעולם.

המודלים העסקיים להשתלבות בתהליך הגלובלי אינם מבוססים על ערוץ אחד. אנו רואים שלושה ערוצים עיקריים להשתלבות חברות עסקיות בגלובליזציה:

- צמיחה של חברה ישראלית "המשתלטת" על מערכים אופרטיביים בינלאומיים שמרכז עסקיה, הפונקציות המרכזיות והמטה הניהולי שלה מוקמים בישראל.
- השתלבות של חברה ישראלית בחברות גלובליות תוך המשך קיום פעילות מוגדרת ממוקדת על כל נגזרותיה, ובראש ובראשונה הניהוליות, בישראל.
- חברה ישראלית הקונה ידע גלובלי מתקדם בסטנדרט גלובלי, במוצרים או שירותים, שמכירותיה הם לשוקי חוץ וגם לשוק המקומי.

דגמים אלו של חברות גלובליות הם דגמים אפשריים ומקובלים בניסיון העסקי הבינלאומי, ובכל אחד מערוצים אלו מתקיימת "משיכה כלפי מעלה" של הפריון והתחרותיות המאפשרים צמיחה והיווצרות חברות כאלו כנדרש מתהליך ההשתלבות של חברות ישראליות בנוף העסקי הגלובלי.

הפוטנציאל והיעדים ליצירת חברות גלובליות

מעבר ל-15 החברות התעשייתיות הנוכחיות אשר כבר משתלבות בדרגות שונות של הצלחה בתהליך הגלובלי, זוהו כ-75 חברות אשר כבר כיום מחזור מכירותיהן הוא מעל 100 מיליון דולרים ואשר יש בהן מרכיב יצוא גדול ויסודות לתפיסה ניהולית גלובלית. בתוכן יש כבר היום 25 חברות אשר מחזור עסקיהן הוא מעל 250 מיליון דולרים. מאגר זה של חברות הוא הבסיס לצמיחתן של החברות הגלובליות העתידות של ישראל. כמוכן שבמהלך 20 השנים הבאות יכולות להתפתח גם חברות שאינן נמנות על מאגר החברות הגדולות הקיים כיום.

ישראל הוכיחה ב-20 השנים האחרונות יכולת מרשימה של יצירת חברות על בסיס ידע וטכנולוגיה פרי מחקר ופיתוח ישראלי מקורי. רק מעטות מהן יצרו בסיס תעשייתי מלא הנשען על מטה עסקי ישראלי שמטרתו ליצור חברה גלובלית בינלאומית. בתנאי של המשק הישראלי ב-20 השנים האחרונות היה הגיון באסטרטגיה של מכירת חברות לחו"ל, על רקע העדר ניסיון ניהולי והשיווקי והעדר הסדרי מימון נוחים. מהלכים אלו של מכירת חברות בשלבים המוקדמים היו חשובים בהתפתחותה של כלכלת ישראל והביאו מטבע חוץ רב אשר שיפר מהותית את מצב מאזן התשלומים של ישראל בעשור האחרון.

האתגר הגדול לשנים הבאות הוא בשינוי התמהיל של יצירת חברות מול מכירת חברות לחו"ל. התבגרותה של כלכלת ישראל, הרפורמות השונות והצמיחה הכוללת יצרו תנאים ובסיס ראוי ומוצק יותר להתפתחותן של חברות ישראליות המבוססות על יזמות, ידע וטכנולוגיה אשר מרכז פעילותן הוא בישראל, שיהיה ביכולתן להישען על אחד או יותר מהמודלים העסקיים הקיימים לביסוס חברה ישראלית גלובלית. ההצלחה של חברות רבות אשר העבירו את מרכז חייהן העסקי לחו"ל מצביע כי המודלים העסקיים שלהן היו טובים ובהינתן שיפורים בתנאי רקע ותרבות עסקית יש אפשרות לממש פוטנציאל זה גם בישראל. עתה יש לשלב את כל גורמי ההצלחה למימושם בתוך ישראל. השינויים והמעבר ליצירת חברות גדולות מחייבים שינויים גם במדיניות של קרנות הון סיכון והוספת מנגנונים למימון השקעות בשלבים המאוחרים במטרה לבנות חברות גדולות. המסורת הניהולית בישראל מתפתחת לאיטה ולכן יש מקום לבחון תנאים לקליטת מנהלים מיומנים מחו"ל כדי שיעזרו בשיפור הניהול. התבגרות תעשיית הטכנולוגיה והון הסיכון עשויה להביא לצמיחת מנהלים מנוסים יותר אשר יבססו את צמיחת החברות הגלובליות הגדולות, יש לעודד תוואי כזה של התפתחות על ידי בניית התמריצים המתאימים.

החברות הגלובליות העתידיות וכן הממשלה בישראל יהיו חייבות להתמודד עם כמה אתגרים כדי שתובטח צמיחתן המוצלחת וכדי שמדינת ישראל תפיק את המרב מהן:

1. החברות החדשות הצומחות, כאמור, צריכות להיות ממוקמות בישראל וצריכות להיות בעלות מוצרים או שירותים בעלי כושר תחרות גבוה ומצטיין אשר "יכבוש" את העולם מתוקף המודל העסקי המשובח שלהן. הניסיון המוצלח של אותן חברות אשר כבר "עשו" זאת יכול להיות מודל ראוי לחיקוי ולעזרה.
2. **מיזוג** חברות ישראליות העוסקות בתחומים קרובים, עשוי במקרים מסויימים ליצור מסה קריטית בתחומי הניהול, הייצור, השיווק והמימון כדי להביאן לשוק הבינלאומי הגלובלי. דרך זו עשויה ליצור חברות גדולות (למשל בתעשיות ביטחוניות או בתעשיות של ציוד חקלאי בתחומי המים). יהיה צורך לבחון את קיומו האפשרי של הגבל עסקי בקונטקסט הגלובלי של המשק וליצור הסדרים אשר ישיאו את התרומה הכוללת של המיזוג לכלכלה הישראלית בכל מקרה לגופו.
3. החברות הישראליות העתידיות להיכנס לשווקים הגלובליים חייבות להיות **מוכנות למאבק תחרותי** קשה ואף אכזרי מול חברות גלובליות הפועלות בשווקים אלה. יש לבנות יכולות מתאימות כדי שההתמודדות תהיה מוצלחת וראויה. חלק מהצלחתן של החברות העתידיות יהיה מותנה **בתנאי הסביבה הכלכלית** המשמשת את "העורך הכלכלי" של הסקטור העסקי. תנאי התשתית הישראלית חייבים להיות ברמה גבוהה ומדובר בכל מרכיבי התשתית שהם מעבר לתשתיות הפיזיות והם כוללים את שוק הון, מערכת בנקאות איכותית, שירותים עסקיים ברמה גבוהה וכוח אדם איכותי.
4. העובדה שישראל משק קטן עם שוק מקומי מוגבל משמעותו שהצלחתן של החברות הישראליות **לא תתבסס על קיום שוק מקומי** גדול ומפותח אשר ייצר לחברות "נמל בית" מוגן המעניק יתרונות תחרותיים טרם יציאה לשווקים הבינלאומיים. עם זאת לנצל את אותם שווקים מקומיים, כמו בביטחון וברפואה כאשר לקוחות מקומיים מתוחכמים מספקים בסיס ראוי ליצירת יתרונות תחרותיים.
5. פרט לחברת כ"ל אין לישראל האפשרות להצמיח חברות גדולות אשר יתבססו על תמורה כלכלית ממשאבים טבעיים. **החברות הגלובליות העתידיות יהיו כולן מושתתות על ידע, טכנולוגיה וחדשנות.**
6. החברות שצמיחתן עשויה להביאן לזירה הגלובלית יהיו מבוססות על שלושה תהליכים בסיסיים: **חדשנות** עסקית המבוססת על טכנולוגיה-הנדסה; **מובילות** בינלאומית בתחומי מוצרים או שירותים מוגדרים; הקמה והפצה של **מודל עסקי חדש**. אסטרטגיות אלו כולן עתירות ניהול מתוחכם ומיומן ומשלבות משמעת עסקית ברורה ותעוזה:
 - 6.1. אסטרטגיה של **חדשנות עסקית** המבוססת על טכנולוגיה - הנדסה, יצרה בעבר פעילות רבה של מיזמים עסקיים בעיקר בשלב המחקר והפיתוח המבוססים על מובילות בקטגוריה עולמית. לצורך בניית חברות גדולות יש להתאים בעתיד יצירת תנאים שיסייעו לפיתוח עסקי וליצירת חברות גדולות המתבססות גם על ייצור ושיווק ליוצא.
 - 6.2. אסטרטגיה של **מובילות עולמית** בקטגורית המוצרים או השירותים, מחייבת להתמקד בסיוע ממשלתי אשר יציב מטרות עסקיות של חדירה של חברה ישראלית לאחד המקומות הגבוהים בתחום העסקי, תוך מספר שנים נקוב, על ידי הצגה ברורה של מודל עסקי ואסטרטגיה מבוקרת על פי אבני דרך שנתיות אשר בזכותן יהיה אפשר לבנות את הסיוע והעידוד הנדרש.
 - 6.3. האסטרטגיה של יצירת **מודל עסקי חדש** והפצתו במקביל במספר ארצות יעד, מבוססת בעיקר על יכולות הנדרשות בפיתוח עסקים, ניהול עסקאות מורכבות, שילוב כוחות במספר מדינות במיזמים אזוריים ויכולות בשיווק.

7. חברות גלובליות דורשות מנהלים טובים היודעים ומבינים איך לפעול בשווקים הגלובליים. **חינוך מנהלים** ברמה הנדרשת נעשה בכמה מסלולים: צמיחה הדרגתית בעולם העסקי הישראלי, צמיחה של מנהלים ישראלים בתאגידים בינלאומיים, לימודים בבתי ספר לניהול בארץ ובחול. לגבי הכשרת מנהלים בארץ, יש לדאוג שתחומי הלימוד יהיו משולבים בתכנים הבינלאומיים ובשפה האנגלית.

יש לאתר בשלב זה את החברות המועמדות לצמיחה מהירה ולזהות את **המודל האסטרטגי** הראוי והמתאים לכל אחת מהן תוך בחינה של יתרונות חיצוניים למשק ולבחון במקרים מסוימים, את מסלול הסיוע הייעודי שלה.

הצלחה ביצירת חברות גלובליות בשנים הראשונות לביצוע התוכנית, תרחיב את מספר החברות שיתפתחו וירחיבו את ה"צנרת" של החברות הפוטנציאליות אשר עשויות להיות החברות הגלובליות העתידיות של ישראל. יש להניח שאם יש כיום כ-75 חברות בעלות פוטנציאל להפוך לחברות גלובליות הרי תוך 5-7 שנים יוכפל מספר זה ותבנה פירמידה טבעית של מאגר חברות אשר יקיים את היעד של יצירת לפחות חברה גלובלית אחת מדי שנה בעלת מחזור מעל מיליארד דולרים, שלוש חברות בכל עשור שמחזורן גבוה מ-2.5 מיליארד דולרים ובמהלך התקופה של 20 שנים יתווספו לפחות שלוש חברות שפעילותן הוא מעבר ל-5 מיליארד דולרים לשנה וכן חברה אחת של מחזור מכירות של 10 מיליארד דולרים. המדינות "הקטנות": אירלנד, פינלנד, סינגפור, שבדיה, טאיוואן מקיימות כבר היום מתכונת מתגלגלת של יצירת חברות גלובליות המשולבות בעולם העסקים הגלובלי ומאפשרות למשקיהן לקיים צמיחה גבוהה ורמת חיים טובה לתושביהן.

פרק ה': שינויים מוסדיים בשירות הציבורי

מבוא

בפני החברה הישראלית ניצבים אתגרים רבים ומגוונים, בפרט בממשקי הכלכלה והחברה. התמודדות עם אתגרים אלה מחייבת בניית אתוס של שירות ציבורי חזק היכול להתמודד עם מציאות מורכבת ודינאמית. אולם, במערכת השלטונית בישראל קיימים חסמים לקיומה וליישומה של חשיבה אסטרטגית ארוכת טווח, ובהם אי היציבות הפוליטית, היעדרה של תרבות מושרשת של התדיינות, ותלות גבוהה במחויבות פרסונאלית לצורך קידום החלטות ומימושן. לפיכך, במקביל לגיבוש תכני האסטרטגיה הכלכלית של ישראל, **קיימת חשיבות רבה לפיתוחם של מנגנונים מוסדיים שיאפשרו את המשך החשיבה, ההתדיינות והיישום של האסטרטגיה בשנים הבאות.** מנגנונים אלו יסייעו להתמודד עם האתגרים הפוליטיים, הכלכליים והחברתיים, ולקדם אסטרטגיה ארוכת טווח. הצלחתה של ישראל לעמוד באתגרי הכלכלה והחברה תושפע כמוכן מתפקודה הכולל של המערכת המוסדית בישראל: שיטת המשטר, מבנה הממשלה בנושאים אינטגרטיביים, מקצועיותם של בעלי התפקידים וכן תהליכי הממשל השוטפים. כולם משפיעים על יכולתה של המדינה לקדם אסטרטגיה ארוכת טווח. אבל גם אם יחולו בתחומים אלו שינויים עדיין לא ניתן יהיה להגיע לתפקוד מיטבי בלא שיפור מוסדי בשירות הציבורי.

כיום מוצאת עצמה הממשלה, בתחומים רבים, נגררת אחרי המגזר העסקי והמגזר השלישי ולא מובילה בדיון הציבורי ובגיבוש המדיניות. בהשוואה למדינות אשר צלחה דרכן בשני העשורים האחרונים (כגון: אירלנד, פינלנד, שוודיה וקנדה) עולה תמונה של פיגור ניכר בכל הנוגע לתפקודם של מנגנונים ממלכתיים בגיבוש וביצוע מדיניות. ישראל שייכת לאותן מדינות אשר לא עברו עדיין את מלוא השינויים המוסדיים הנדרשים בעולם הכלכלי-חברתי הגלובלי של המאה ה-21. מקומם הטבעי של מנגנונים אלה הינו בשירות הציבורי, הכפוף לדרג הפוליטי, אשר חייב לפעול במקצועיות וביצירתיות כדי לצייד את הדרג המיניסטריאלי במיטב החלופות ובהערכתן מבחינת האינטרס הציבורי הכולל. אף בעלי היכולת המקצועית הגבוהה בשירות הציבורי ביצירת ידע ופיתוח שירותים לאזרח, חסרים את ההכרה הציבורית במקצועיותם ובמומחיותם, במיוחד בהשוואה לשאר השחקנים בזירה הציבורית. מתוקף היותם של עובדי השירות הציבורי המייצגים של המדינה ואזרחיה, עליהם מוטל להיות הכוח המקצועי המוביל בעיצוב המדיניות החברתית, הם עמוד השדרה של מערך השירותים לאורך זמן, בימים כתיקונם ובמצבי משבר. **על מנת לאפשר למדינה להשיב את המושכות לידיה חיוני להשיב לעובדי השירות הציבורי את המקצועיות ואת ההכרה במקצועיותם.** אחת הזירות המשמעותיות המשפיעות על המקצועיות ועל ההכרה בה היא זירת הפיקוח בשירות הציבורי. זירה זו זוכה להתייחסות משמעותית במסגרת הרפורמות המרכזיות בעולם כמו גם בתכנית זו.

קיים מתאם חיובי בין הצלחה כלכלית של מדינות לאורך זמן לבין היכולת שלהן לפתח מנגנונים מוסדיים, אשר יתמכו בקובעי המדיניות. אם לא נשפר את המוסדות בשירות הציבורי לא נוכל לצפות למשק שיתפקד כהלכה. השתחררות מהכבלים השליליים של הבירוקרטיה הציבורית הקלאסית נחשבת לצעד משמעותי בדרך לצמיחה כלכלית (אחד הסימנים הראשונים בתוך השירות הציבורי לתחילת תהליך השחרור מבירוקרטיה הוא ירידה במספר החוקים המגבילים את פעולותיהם של הארגונים בשירות הציבורי ושל כל מי שלוקח חלק ביישום מדיניות ציבורית). במדינות העולם, בתמורה לשחרור מכבלי הבירוקרטיה נדרשים מיישמי המדיניות להצביע על הישגים בהתאם ליעדים שנקבעו על ידי קובעי המדיניות בעלי הסמכות הלגיטימית. במדינות אלה התפתחו מגוון יחידות המפקחות על ביצוע המדיניות והאמונות על הערכת טיב היישום. קיים מתאם חיובי גבוה בין מידת האמון שרוכשים האזרחים לשירות הציבורי לבין הדרך בה פועלים מנגנונים מוסדיים אלה. מורכבות הזירה בה נקבעת מדיניות, כמו מספרם הרב של השחקנים השותפים בתהליך זה (דרג פוליטי, מקצועי, בעלי עניין ועוד) מחייבת יצירה של זירות משותפות ושיכלול הכלים לשיפור קביעת המדיניות וביצועה.

מהאמור לעיל עולה כי היעד המרכזי העומד היום בפני השירות הציבורי הוא שיקום וחיזוק **מנגנוני החשיבה, התכנון, וההידברות** המוסדיים ברמה הממשלתית-לאומית. מנגנונים אלה חלקם קרסו, וחלקם רוקנו מתוכן (בעיקר בגלל חילופי שרים תכופים עקב אי היציבות הפוליטית של הממשלה בישראל ובשל שליטה ריכוזית של משרד האוצר על משרדי

ממשלה אחרים שהתגברה לאחר המשבר הכלכלי החרף באמצע שנות ה-80), וחלקם לא עברו התאמה למשק מודרני המתמודד עם סוגיות בעלות אופי גלובלי מורכב. האתגר הגדול, לשנים הבאות, הניצב כיום בפנינו הוא ליצור מנגנונים מוסדיים שישפרו את תהליך קבלת ההחלטות ואת יישומן. אתגר זה יוכל להתממש בעזרת רפורמה מוסדית בשירות הציבורי שתאפשר לעובדיו לטפל **בסוגיות מורכבות בתנאים משתנים**. ראוי לזכור כי אנו מציעים שיפור בתיפקוד המגזר הציבורי בישראל **תוך ירידה משמעותית במשקלה של הממשלה במשק**. שיפור ביצועיו של השירות הציבורי יאפשר לממש את החזון בעזרת ממשלה קטנה יותר. על חשיבותם של מבנה ואיכותו של המגזר הציבורי להשגת צמיחה מהירה ולהגברת כושר התחרות, ניתן ללמוד מנסיון של משקים מצליחים בעולם.

חזון ואסטרטגיה

הרפורמה המוסדית המוצעת מתמקדת ביצירת שירות ציבורי "מאפשר" (Enabling) שיש ביכולתו לפעול על פי יעדי הממשל וצורכי האוכלוסייה אותה הוא משרת ולמלא את שלושת תפקידיו שנמנו לעיל.

שירות ציבורי הפועל כנדרש מסוגל לתת מענה לצרכים משתנים במציאות מורכבת ודינאמית. משמעות הדבר היא שהמנגנונים הציבוריים לא יבקשו ליצור מציאות יציבה בעולם משתנה אלא ירכשו כלים חדשים ומיומנויות להתמודדות עם האתגרים המאפיינים את סביבת העבודה בה הם פועלים: עידן גלובלי בעולם המשנה פניו במהירות, חברה פוסט תעשייתית הנתונה לשינויים כלכליים מהירים, חברה רבת תרבותית והקונטקסט במסגרתו פועלים. יש לבנות את יכולותיו התפקודיות של השירות הציבורי ללא תלות בממשלה שתיבחר, ובשיטת הממשל שתונהג.

שירות ציבורי זה יבנה באמצעות **חיזוק עמוד השדרה המקצועי** של השירות הציבורי ומתן אפשרות **לגמישות תפקודית**, באופן שהשינויים הפוליטיים שיחולו מעת לעת בממשל, בכלכלה ובחברה לא יפגעו באיכות עבודתו של השירות הציבורי. חיזוק השירות הציבורי יתבצע באמצעות שלוש פעולות מרכזיות: **הצמחת מנהיגות איכותית ומנהלים מקצועיים**, מתוך הדרגים הבכירים ודרגי הביניים הנמצאים כיום במשרדים השונים אשר יהיו הציר שניע את השינוי הרצוי בשירות הציבורי, **הקמת יחידות לגיבוש וניהול מדיניות במשרד ראש הממשלה ובמשרדים הממשלתיים עצמם**, וכן **במיסוד אמצעים לפיתוח אתוס מקצועי** באמצעות קביעת הכשרות לעובדי המדינה, ניהול הידע במשרדים ומחוצה להם, פיתוח מחקר, השקעה באיכות כוח האדם ופיתוח תפקיד וכלי הפיקוח. כל אלו יאפשרו את חיזוקו של השירות הציבורי ויצרו מערכת מקצועית, איכותית המגבשת לעצמה יעדים והמסוגלת להעריך באורח מושכל את תוצאותיהם של התהליכים. מערכת מסוג זה תדע לייצר שותפויות במטרה בין הממשלה ומגזרי משק וחברה, ולשכלל את קבלת ההחלטות הן בתוך הארגון והן בין ארגונים מן המגזרים השונים.

דילמות ואתגרים

המגזר הציבורי בישראל לוקה כיום בחולשות משמעותיות, עד שבתחומים שונים לא ניתן לבסס עליו ניהול תקין של ענייני המדינה. חולשתו נובעת ממספר תהליכים שהתרחשו במהלך השנים:

- 1. צמצום תחומי האחריות:** עם השנים התמעטו המשימות אשר מבוצעות במישרין על ידי עובדי השירות הציבורי. כניסתם של שחקנים מן המגזר השלישי והמגזר העסקי במקביל להיחלשותם של גופי התכנון והחשיבה הוביל לכך שהשירות הציבורי חדל להיות שחקן משמעותי בקביעת מדיניות ויישומה בנושאים שונים. אחד היעדים של צוות תוכנית זה הוא להמליץ בפני הממשלה לאמץ את השינויים המוצעים בכדי להקנות למשרדי הממשלה יכולות הנדרשות לה בתהליך קביעת המדיניות ובפיקוח על יישומה.
- 2. איבוד מקצוענות והידלדלות הידע:** עקב היחלשותם והיעלמותם של תהליכי החשיבה והתכנון לטווח ארוך במשרדי הממשלה, איבד השירות הציבורי את מקור עוצמתו לאורך שנים רבות - הידע. היעלמותם של גופי החשיבה והתכנון וצמצום הפעולות המבוצעות במישרין על ידי עובדי השירות הציבורי הובילו לכרסום הדרגתי בסמכותם המקצועית של עובדי המדינה בתחומים עליהם הם אמונים. במקביל לתהליך זה ובמידה רבה בעטיו, לא התפתחו זהות ואתוס מקצועיים וכלים לניהול הידע. מדינות רבות בעולם ביניהן אנגליה, אירלנד וקנדה למדו כי

רק באמצעות פיתוח וניהול הידע בקרב קובעי המדיניות וברשות עובדי השירות הציבורי ניתן יהיה לנהל בהצלחה מדינה ומשק מודרני.

3. **אובדן הרלבנטיות של מנגנוני הפיקוח, הבקרה המנהלית וההיזון החוזר בעבודתו של המינהל הציבורי:**

הפיקוח והבקרה הנעשים בידי השירות הציבורי על תפקודו ופעולותיו שלו עצמו משמשים כלי מרכזי בידי המדינה לוודא את יישום המדיניות ואת אכיפת חוקי מדינה ותקנותיה. כלי זה מסייע, בין היתר, למערכות הציבוריות המספקות שירותים לאזרחים, להעביר מידע בצורה אנכית ממעצבי המדיניות אל הפקידים נותני השירות לאזרח. המתח הקיים בין מעצבי המדיניות ונותני השירות נובע בעיקרו מההתנגשות בין התפיסה ההיררכית לבין הניסיון ליצירת אמון ושיתוף בעבודה שניב למידה, ייעוץ והכשרה. הניסיון ליצור מערכות היררכיות אשר יכולות להעביר ידע כלפי מטה וקליטה של מידע כלפי מעלה נתקל בקשיים ממגוון סיבות: ראשית, ידוע כי ידע העובר בצינורות ההיררכיים משתנה בכל דרגה כתוצאה ממגוון סיבות (החל מאי דיוקים בקליטה ובתרגום המלל וכלה בעיוות מכוון הבא לשרת צרכים שונים). שנית, הידע המגיע מהשטח אינו מספיק במקרים רבים לפתרון בעיות חברתיות. נוסף לקשיים אלה השתנתה הסביבה במסגרתה נקבעת המדיניות ומיושמת ובמסגרתה נוצר תפקיד הפיקוח: בסביבה החדשה נמצא מרבית הידע המקצועי בקרב הפקידים בשטח. הפער בין המדיניות המבוססת על ידע מצומצם לבין עמדתם של האנשים בשטח המצוידים בידע רב וקיומה של מערכת פיקוח שאינה רגישה לידע המצוי בשטח, הפכו את הפיקוח לבלתי רלוונטי במידה רבה. על כן מסקנותיו של הפיקוח אינן תורמות תרומה של ממש לקביעת המדיניות כמו גם לידע על מה שנעשה בשטח. כיוון שזירת העבודה של השירות הציבורי, ובתוך כך הפיקוח, רוויה בשחקנים רבים כגון ארגוני מגזר שלישי, חברה אזרחית וארגונים פרטיים השותפים בעיקר במתן שירותים לאזרח, נוצר מימד חדש הקובע הלכה למעשה את המדיניות במגוון נושאים.

4. **מניעת התפתחותו המקצועית של הסגל הבכיר בשירות המדינה:** במגוון ההצעות לשיפור המגזר הציבורי,

שהועלו במהלך השנים, הומלץ ליצור גרעין מקצועי איכותי, שיכהן בכל משרדי הממשלה ברוטציה, כדי לסייע בקביעת המדיניות. על מנת לעשות כן נטען כי צריך להקנות ידע ברמה גבוהה לסגל הבכיר. מטרה זו יכולה להיות מושגת על ידי הקמת מכללה להכשרת הסגל הבכיר או על ידי התקשרות קבועה עם מוסד להשכלה גבוהה אשר יבנה תוכנית לימודים התואמת את צרכי המינהל הממשלתי. כיום נעשית הכשרתם של מרבית הדרגים המקצועיים בידי גופים חיצוניים ללא תכנון מראש ותפיסה ברורה של תכנית ההתפתחות וההכשרה הכוללת הרצויה עבור עובדי השירות הציבורי בישראל.

5. **עודף "משפטיזציה" בשירות הציבורי:** עודף החקיקה, עודף המגבלות המוטלות על עובדי השירות הציבורי

במהלך מילוי משימותיהם והעידוד המושמע למגמות אלה בשם האחריות הציבורית כביכול, הובילו לכך, שארגונים ציבוריים כבולים בכבלים רבים ואינם מסוגלים לבצע את משימותיהם. נראה כי עובדי מדינה רבים מתרכזים כיום יותר בדרך בה עליהם למלא אחר משימותיהם מאשר בתוכן משימותיהם.

6. **היעדר תפיסה מסודרת על מהותו ותפקידיו של השירות הציבורי בעידן כלכלת שוק:** לאורך השנים

מתבקשים משרדי הממשלה לעבור תהליך של התייעלות, במטרה לשפר את התהליכים המנהליים ועל מנת לשפר את הישגיהם/ביצועיהם. דרישות אלו באו על רקע הרצון לצמצם את הסקטור הציבורי תוך הישענות על המגזר העסקי והשלישי. כניסת ישראל למשק הגלובלי ולכלכלת שוק לא לוותה בגיבוש תפיסה מקיפה על מקומו ומעמדו של השירות הציבורי. בסופו של דבר היו תחומים שבהם השילוב בין המגזר הציבורי והסקטור העסקי והמגזר השלישי עלו יפה והיו תחומים שהצירוף היה אקלקטי ולא מוצלח. מציאות זו הובילה במקרים רבים לכישלונות בשירות הציבורי במקום לשיפור הפעילות. תוכניות ההתייעלות למיניהן פגעו בעיקר בתהליכי התכנון והחשיבה לטווח ארוך, בתהליכי למידה ובמגוון תחומים חופפים אשר נועדו לייצר תשתית אמינה יותר לקבלת החלטות ולפעולות של השירות הציבורי.

7. **שיח דל בשאלות ממשל:** השיח הציבורי בדבר איכות הממשל הוא דל ואינו עוסק בשאלת הגבולות של תחומי

השירות הציבורי. הדיון בדבר תפקידי הממשל, בעיקר בנושאים החברתיים אינו שיטתי, הוא נערך בעיקר סביב משברים ואירועים שקיבלו תהודה תקשורתית. כתוצאה מכך, השיח הציבורי בנושאים חברתיים והדיון באיכות

השירות, ובכלל זה השירות הניתן לאוכלוסיות החלשות, אינם ממלאים את תפקיד הביקורת הציבורית בחברה דמוקרטית.

8. **תנודות פוליטיות והשלכותיהן על גודל השירות הציבורי:** המערכת הציבורית חוותה במהלך העשורים האחרונים חוסר יציבות אשר נבע מתגובות נגד, בין ימין כלכלי לשמאל חברתי. שינויים כלכליים במדיניות הרווחה שנועדו להיטיב עם השכבות החלשות בחברה ומעורבות עמוקה של הממשלה במשק היוו תשתית ל"ממשלה גדולה". אולם הידרדרות המצב הכלכלי של ישראל ומגמת ההשתלבות בגלובליזציה, הולידו רפורמות, שבחלקן היטיבו עם החלקים המבוססים יותר בחברה הישראלית, והניעו את המטוטלת לעבר התפיסה הנגדית הדוגלת ב"ממשלה קטנה".

התוצאות והמשמעויות של תהליכים אלו

1. השירות הציבורי חדל במידה רבה לשמש גורם מאזן לדרג הפוליטי - נעדרת ראייה לטווח ארוך ולעובדי המדינה אין מקום מקצועי ראוי בתהליכי קבלת החלטות.
2. יכולת התכנון החשיבה האסטרטגית של משרדי הממשלה הלכה ונחלשה במהלך השנים.
3. משרדי הממשלה איבדו חלק נכבד מהכרת השטח עליו הם מופקדים ועליו הם מבקשים להשפיע דהיינו, חדלו במידה רבה להבין את המציאות בה הם פועלים. קובעי המדיניות איבדו חלק מהשליטה על תחומי אחריותם והתקשו לנהל את המדיניות שקבעו, או חדלו לקבוע את המדיניות אך המשיכו להיות אחראים על המדיניות. כך הפכו תלויים במבצעי המדיניות והתקשו בהערכת המדיניות המבוצעת.

התפתחויות עיקריות

תהליכים בעולם

מאפיינים קשים אלו של השירות הציבורי הולידו כאמור מגוון דרישות לקיומן של רפורמות מרחיקות לכת בשירות הציבורי. מגוון הרפורמות, הידועות בכינון (מחוץ לארה"ב) כ - NPM (New Public Management) סחפו במהלך השנים את מרבית מדינות העולם המפותח ושלל מפלגות פוליטיות, מכל גוני הקשת הפוליטית אשר אימצו את יסודותיהן אל מצעיהן. בארה"ב, למרות הזיהוי של הרפורמה השלטונית עם ממשלו של הנשיא רונלד רייגן בשנות השמונים, הריצו הדמוקרטים רפורמה דומה תחת השם Reinventing Government. בבריטניה, למרות הזיהוי הבלתי מעורער של יסודות הרפורמה עם ראש הממשלה מרגרט תאצ'ר, אימצה מפלגת הלייבור את עקרונות היסוד של הרפורמה וערכה במהלך כהונתה שינויים מרחיקי לכת במגזר הציבורי. השינויים שאימצו המדינות השונות הובילו מן העבר האחד לבחינה מדוקדקת של הפעולות שהמדינה לקחה על עצמה ומן העבר השני לשינויים משמעותיים בדרכי הפעולה של הרשות המבצעת - השרות הציבורי.

המאפיינים הבעייתיים של ארגונים במגזר הציבורי היוו כר מתאים לטענותיהם של מתנגדי ההתערבות הנרחבת של המדינה במשק ובחברה, קרי, תומכי הימין הכלכלי, כי השירות הציבורי אינו מצדיק את העלויות הגבוהות הכרוכות בהחזקתו בעיקר בשל חוסר ניהול יעיל של המערכת. מן העבר השני, מאפיינים אלה היוו גם כר להתקפות של השמאל הכלכלי אשר לא היה שבע רצון מתוצאות ההתערבות החברתית. בראשית התהליך נשמעו מגוון תהיות באשר לעתידם של הרפורמות המתרחשות. שתי שאלות עיקריות עמדו במוקד תהיות אלה: הראשונה והעיקרית עסקה בשאלה האם אין מדובר בעוד שיטה ניהולית אופנתית שעתידיה לעבור מן העולם. השנייה עסקה בשאלה האם אין מדובר בשינויים שהם תוצר של אידיאולוגיות שמרניות השולטות במדינות כארה"ב ובריטניה. עם השנים התבהר כי על אף מגוון הביקורות כנגד עקרונות היסוד של השינויים שהוצעו, מדובר אכן בשינוי משמעותי אשר אינו עתיד להתבטל בטווח הנראה לעין. ברפורמות הללו נמצא גם מענה לעומס העבודה שהיה מוטל על הארגונים הציבוריים; לנטל הכלכלי שהיה כרוך במגוון הפעולות הללו; לגירעונות העמוקים בתקציב המדינה; לשירות הלקוי שסיפקו ארגונים אלה בעיני לקוחותיהם במיוחד בהשוואה לשירותים מקבילים שקיבלו ממגזרים אחרים; ולהשתלבות בתהליכים הגלובליים.

תהליכים בישראל

מדינת ישראל טרם לקחה חלק מושכל ומשמעותי במגמות עולמיות אלו של רפורמות בשירות הציבורי. בניגוד גמור למספר הוועדות שהוקמו ולמספר תהליכי החשיבה שהתבצעו, קברניטי המדינה בחרו שלא לקבל הכרעה משמעותית על טבעו של השירות הציבורי ועל דמותו. יוצא אפוא כי השינויים האקראיים שבוצעו לא הצליחו לשפר את תפקודו של השירות הציבורי והשפיעו רק על היקפו בתחומים מסוימים.

שרות המדינה הוקם בשנת 1948 על בסיס המנגנונים של הסוכנות היהודית ומשרדי המנדט הבריטי ושאל את יסודותיו מן הדגם הבריטי. אף שדגם זה הוצע כזמני בלבד, לא עוצבה במקומו תרבות מנהלית התואמת את המציאות הישראלית. בדגם הראשוני של השירות הציבורי נעשו במהלך השנים מגוון שינויים שעיקרם תוספות שאינן מבוססות על תפיסה כוללת. כתוצאה מהם, הצטברו מאות חוקים, תקנות, נהלים וכללים, שנועדו להסדיר את המינהל הציבורי, שרק מעטים מביניהם. מרבית הניסיונות לשינוי ושיפור השירות נשארו מעוגנות באותן פרדיגמות ניהוליות ישנות.

החל משנות ה-80, עת החל התהליך המואץ של הגלובליזציה לתפוס מקום מרכזי בעולם הכלכלי, שטף גל של רפורמות את המגזרים הציבוריים ברוב המדינות המפותחות בעולם. על אף ההבדלים הרבים בין הרפורמות השונות, לכולן מספר מאפיינים משותפים: יצירת שרות ציבורי קטן; אימוץ שיטות ניהול מן המגזר העסקי; הפיכת המגזר הציבורי לגמיש יותר; ומיסוד תהליכים להגדלת היענות לדרישות לקוחותיו - האזרחים. מגוון הרפורמות צמחו כתגובה לתופעות שליליות שרבים זיהו בבירוקרטיית הציבוריות:

- הארגונים במגזר הציבורי נתפסו ככבדים, בזבזניים ובלתי אפקטיביים.
- הארגונים בשירות הציבורי גדלו לממדים כה גדולים עד שלא יכלו לתפקד בצורה מיטבית.
- הארגון הביורוקראטי הציבורי החל להתמקד במדיניות לטווח הקצר ואיבד מיכולתו לחשוב לטווח ארוך.
- הארגון הציבורי לא השקיע מאמץ בפיתוח עובדיו ובהשגת התוצאות הטובות ביותר שיכול.
- דמותו של הארגון בשירות הציבורי הצטיירה בצורה שלילית והאזרחים הביעו את אי שביעות רצונם מן השירותים שניתנו להם.

בשנת **1984** הגישה **ועדת קוברסקי** דו"ח להצעת הרפורמה המקיפה ביותר בתולדות השירות הציבורי. דו"ח קוברסקי התיימר לעשות שינוי מהשורש ולהפסיק עם מדיניות של תיקונים טלאי על טלאי. המלצות הדו"ח תואמות את רוח התקופה ותואמות רבות מהמלצות הרפורמות שהחלו לתפוס תאוצה בשנים אלה, ביניהם: הקטנת המגזר הציבורי; שיפור השירות לאזרח, הוצאת משימות שיגרה מידי המינהל הממשלתי והפקדתו בידי גופים אחרים ועוד. למרות שננקטו מגוון צעדים תומכים ליישום הרפורמה, **מרבית המלצותיה לא יושמו**. ההימנעות מיישום הרפורמה המוצעת בשנות השמונים והתשעים נבעה בעיקר מהמשבר הכלכלי הגדול שישראל חוותה בשנות השמונים ומהפניית כל תשומת הלב לתוכניות ההבראה שבאו בעקבותיו.

בשנת **1994** נעשה ניסיון לחולל רפורמה בשירות המדינה ניסיון הידוע בשם **"משרדים לדוגמא"**. בניגוד לגישת השינויים הכוללים של דו"ח קוברסקי, רפורמה זו קיוותה ליישום מבוקר של שינויים בשוליים שאמורים ליצור אפקט של כדור שלג, אשר בסופם תתעצב תפיסה ניהולית חדשה בשירות המדינה. לרפורמה זו היו שני יעדים מרכזיים: 1. שינוי בתפקיד נציבות שירות המדינה, הפיכתה ליחידה מטה מקצועית המתמקדת בקביעת מדיניות בתחום משאבי אנוש בשירות המדינה ובפיקוח על ביצועה; 2. חיזוק מעמדו האוטונומי של המשרד הממשלתי על ידי ניהול עצמאי של משאביו ועל ידי הענקת סמכות לקבוע את הדרך להשגת יעדיו.

למרות הצלחה חלקית של הרפורמה (שבאה לידי ביטוי בהיענותם של אחד עשר משרדים ויחידות סמך) **גם רפורמה זו לא הולידה את השינוי שביקשה לחולל**.

בשנת 1999 נעשה שוב ניסיון להנהיג רפורמה ברוח שתוארה לעיל. בין היתר, הוצע להפריד בין היחידה לקביעת מדיניות לבין יחידות המבצעות את המדיניות; הוצעו שינויים בתהליך התכנון והתקצוב הממשלתי; הוצע לבזר סמכויות למשרדים השונים, בתמורה לנשיאה באחריות ולעמידה במדדי הישגים; הוצע לערוך שינוי במעורבות ובפיקוח של הכנסת ושינויים יסודיים בתחום משאבי אנוש. **גם ניסיון זה לא צלח.**

לבסוף, במהלך כהונתו של אריאל שרון בראשות הממשלה, ביצע שר האוצר בנימין נתניהו מגוון צעדים ברוח הרפורמות שהוצגו לעיל בלא ליווי של רפורמה ניהולית שתתמוך בצעדים הללו. שרי האוצר הבאים מאז נתניהו חיזקו את המגמה של הקטנת השירות הציבורי, בלא שנעשה ניסיון להעריך את ההשלכות של פעולות אלה על מבנה הממשל, תפקודו ודמותו. יתר על כן, שינויים אלה לא גובו ברפורמה מנהלית בשירות המדינה, בכך לא נתאפשר לארגונים בשירות הציבורי לפעול באורח משביע רצון וכך הגבירו עוד את הרצון להפרטת פונקציות רבות שבוצעו בעבר ישירות על ידי המדינה. במקביל לשינויים הללו, שטיפלו בשירות הציבורי בצורה ישירה, הוצעו ויושמו מגוון המלצות לשיפור תפקודם של משרדי הממשלה ושל התהליכים הקשורים בו. **תהליכים אלה לא הולידו את השינוי המיוחל בשירות הציבורי.**

השירות הציבורי בישראל סובל מאותן מחלות שסובלים עמיתיו מעבר לים. במובן זה, אותה רשימה של טענות אשר פורטה לעיל נשמעת גם במקומות אחרים. יתרה מזו, אותם תנאים שהניעו את השינוי בעולם הבשילו גם כאן ואף החלו להניע תהליכים בישראל. הנטל התקציבי הגדול של שירות המדינה, איכותם הבינונית של השירותים, ריכוזיות היתר של זרועות השלטון בצד פיצול הטיפול בנושא אחד בין ארגוני ממשל שונים וכיצא בהם ליקויים שונים, כל אלה מאפיינים כיום את שרות המדינה. ברם, כפי שנאמר לעיל, לא נערכה עד היום רפורמה כוללת במגזר הציבורי, כפי שקרה במדינות אחרות ולא התוותה מסגרת של תפיסה כוללת לעבודת השירות הציבורי.

המלצות

מטרת ההמלצות שלהלן היא לאפשר למדינה ולעומד בראשה לתפקד טוב יותר באתגרים ובמורכבות של חיינו הכלכליים והחברתיים האופייניים לעידן הנוכחי וצפויים אף בעתיד. ההמלצות כוללות שינוי מוסדי שיתרום לשיפור תהליכי קבלת ההחלטות ויישומן ופיתוח העובדים בשירות הציבורי.

הרפורמה המוצעת תתבצע בגישה תהליכית ולא על ידי שינויים מבניים חד-פעמיים ובשיתוף פעולה הדוק עם עובדי השירות הציבורי. יש לרתום את עובדי השירות הציבורי לרעיון של החזרת הידע והאחריות לשירות הציבורי על מנת לחזק את הממשלה כולה ואת ראש הממשלה, ולהשיב לעובדי השירות הציבורי את האתוס המקצועי. יש לצקת יחד עם העובדים את התוכן המתאים בהמלצות שלהלן. אין להכתיב מלמעלה המלצות סגורות וחתומות, אלא לחתור לשיתוף פעולה.

עיקרי ההמלצות

1. **מיסוד יחידה לגיבוש וניהול מדיניות מערכתית במשרד ראש הממשלה** הכוללת יחידה לנושאים כלכליים-חברתיים; יחידה לנושאים ביטחוניים ומדיניים (המועצה לביטחון לאומי); יחידה לנושאי מדע, טכנולוגיה והשכלה גבוהה; ויחידה לטיפול אד-הוק בנושאים מיוחדים.
2. מיסוד מודל חדשני של **יחידות לגיבוש וניהול מדיניות בכל משרד ממשלתי**, המקיימות קשרי עבודה הדוקים בתוך המשרדים.
3. הקמת **מועצה לאומית לתחרותיות וגלובליזציה** השואבת את השראתה ממשרד התעשייה, המסחר והתעסוקה וכפופה לשר.
4. מיסוד **אתוס** תפקודי בשירות המדינה **המבוסס על התמקצעות.**

פירוט ההמלצות

1. מוצע להקים מועצה מקצועית חדשה ויחידה לנושאי אד-הוק במשרד ראש הממשלה ולחזק את שתי המועצות הקיימות - המועצה לביטחון לאומי והמועצה הלאומית לכלכלה. כל המועצות ישרתו את ראש הממשלה בתפקידו כאינטגרטור-מנהל של מדיניות הממשלה.

• המועצה לביטחון לאומי

המועצה אשר נוסדה בשנת 1999 תהיה יחידת החשיבה והמטה של ראש הממשלה בענייני חוץ וביטחון ותחזק על פי עקרונות אשר גובשו בשנת 2007 על ידי שתי ועדות: ועדת וינוגרד וועדת ליפקין-שחק. ראש המועצה לביטחון לאומי יכהן גם כיועץ לביטחון לאומי של ראש הממשלה

• המועצה הלאומית לכלכלה ולחברה

המועצה הלאומית לכלכלה הוקמה בשנת 2006 ומטרתה חיזוק ראש הממשלה ותהליך קבלת ההחלטות של ראש הממשלה. המועצה פועלת כמרכז לפיתוח מדיניות בתחומי כלכלה, בעל אוריינטציה מערכתית-אסטרטגית. יש לקבע פורמאלית את תחום פעולתה גם בנושאי חברה. ראש המועצה יכהן גם כיועץ ראש הממשלה לעניינים כלכליים-חברתיים וכן, יעמוד בראש מועצה ציבורית מייצגת אשר תורכב מנציגי מגזרים שונים בחברה ובמשק.

• המועצה הלאומית למדע וטכנולוגיה

תוכנית זו מציעה להקים מועצה חדשה אשר נועדה לאפשר לראש הממשלה לעצב ולגבש מדיניות בתחומי מדע, טכנולוגיה והשכלה גבוהה, תחומים אשר יהוו בסיס לקיום היתרון האיכות של ישראל בשנים הבאות. המועצה תהיה מורכבת מסגל ציבורי ומנציגי ציבור מתחומים שונים. ראש המועצה הזו ישמש גם כיועץ ראש הממשלה לענייני מדע וטכנולוגיה. היות וזו מועצה חדשה נפרט בקצרה את תפקידיה:

יצירת פורום לקביעת מדיניות אסטרטגית בתחומי המדע, הטכנולוגיה והשכלה גבוהה - לאור ההשלכות העצומות של החינוך, המחקר המדעי הבסיסי, המו"פ הטכנולוגי ופיזור הטכנולוגיות החדשות בענפי תעשייה רחבים ובמשק בכללו, אנו מציעים להקים פורום בכיר מיוחד החוצה את כל משרדי וגופי הממשלה הרלבנטיים. הפורום יקבע סדרי עדיפות להתוויית מדיניות, ויתאם את כל הצעדים המבוצעים מכוחם והממומנים מכספי הציבור. פורום זה יאפשר פעילות מתמשכת וקבועה ברמה האסטרטגית (ולא הביצועית) של המדיניות. הפורום יהיה קשור למשרד ראש הממשלה, ובדומה למודל הדרום-קוריאני, יחתור להשיג את אישורו המוקדם של ראש הממשלה לתקציב הכולל לתחומי המדע, מחקר ופיתוח והשכלה גבוהה. הפורום יהיה קשור גם למשרד המדען הראשי, כיוון שהניסיון הביצועי והתפתחויות בשטח צריכות להיות מרכזיות בזיהוי סדרי עדיפות אסטרטגיים חדשים ובתרגומם לקווי מדיניות / תוכניות חדשים. עם זאת, הפורום צריך להיות בלתי תלוי במשרד המדען הראשי בבואו להציע סדרי עדיפות חדשים, תוכניות חדשות והערכת קווי המדיניות הקודמים (המבוצע כעת בידי היחידות המבצעות עצמן). פירוט נוסף נמצא בפרק ו' מינוף מו"פ מדעי-טכנולוגי.

• היחידה לנושאי אד-הוק

היחידה תספק ייעוץ ותמיכה לראש הממשלה ולמשרדיו בנושאים בעלי חשיבות מערכתית בכל עניין שייראה בו צורך. היחידה תטפל בנושאים לטווח קצר ולטווח ארוך אשר יכולים לסייע בתהליכי עיצוב המדיניות הממשלתית וביישומה. נושאים אשר אינם במסגרת שלוש המועצות הייעודיות ואשר יחייבו טיפול מערכתי מצד ראש הממשלה, יטופלו על ידי היחידה לנושאי אד-הוק שתהיה כפופה למנכ"ל משרד ראש הממשלה או לראש הסגל.

כל המועצות יעסקו בניהול חשיבה לטווח ארוך, ניהול מחקר פנימי וחיצוני, ניהול והערכה של משרדי

הממשלה. ליד כל אחת מהמועצות הללו יוקמו ועדות ציבוריות אשר ילוו את הגופים המקצועיים. בוועדות הציבוריות יהיה מפגש בין ההיבטים הציבוריים והשיקולים המקצועיים. הוועדה הציבורית ליד כל מועצה תמונה

- בהתאם לתחומי העיסוק של המועצה ובאופן שיינתן ביטוי לייצוג מתאים של גופים רלוונטיים הקשורים לנושא.
2. מיסוד מודל חדשני של יחידות לניתוח וניהול מדיניות במשרדי הממשלה. מטרת היחידות לסייע לקובעי המדיניות ומבצעייה בכל הדרגים בארגון להבין את האתגרים העומדים מולם ולפעול בצורה אפקטיבית. היחידות הללו ירכזו את נושאי התכנון, המחקר, ניתוח המדיניות וההערכה בכל אחד ממשרדי הממשלה. יחידות אלו יהיו כפופות לסמנכ"ל בכיר בכל משרד ממשלתי אשר ירכז את פעילותו בנושאי מדיניות וביצוע ויעסקו בנושאים הבאים:
- ניתוח מדיניות בדילמות מרכזיות.
 - קביעת תהליכי הערכה לפעילות המשרד באמצעות מדדי הישגיות או באמצעים אחרים.
 - קיום מוקד לניהול ידע בתחומי העיסוק של המשרד, לתמיכה ביחידות השונות.
 - קידום תהליכי שינוי תשתיתיים בדפוס הפעולה של המשרד.
 - חיבור ושילוב נושאי המדיניות בגזרת המשרד למדיניות הלאומית הכוללת באינטראקציה עם היחידה לגיבוש וניהול מדיניות במשרד ראש הממשלה.
 - היחידות יהוו סוכני שינוי וזרזים למהפכת האיכות בשירות הציבורי בכל הקשור לגיבוש וביצוע מדיניות.
 - המודל יאפשר למשרד הממשלתי, ולעומדים בראשו, המנכ"ל והנהלת המשרד, למלא תפקיד מנהיגותי יוזם מול המגזרים המטופלים ע"י המשרד.
 - יישום המודל המוצע יבטיח את הזיכרון הארגוני, את הלמידה והרצף של המדיניות הציבורית בכל אחד מתחומי העיסוק של הממשל, ויעמיקו את תודעת האיכות בתחומים הרלוונטיים.
3. הקמת מועצה לאומית לתחרותיות וגלובליזציה על יד משרד התמ"ת. המועצה תקיים במה ציבורית - מקצועית לדיון בצעדי המדיניות הנדרשים כדי למצות את מלוא הפוטנציאל הכלכלי של ישראל, להעמיק את כושרה התחרותי בזירה הבין לאומית ולבסס אותו על חדשנות עסקית. היא תהיה גוף ייעודי בזיקה למשרד התמ"ת. המועצה תהיה בעלת זיקה חלקית לממשלה וכך תתאפשר עצמאות מחקרית והסתכלות ארוכת טווח משוחררת מאילוצים קצרי מועד. בשיקולי מינוי המועצה, שתהיה, כאמור, מופקדת על גיבוש מדיניות תעשייתית/תחרותית ברמה לאומית ושילוב ישראל בתהליכים הגלובליים, תינתן עדיפות ליכולת מחקרית ולמקצועיות נטולת פניות.
- המדיניות האינטגרטיבית ארוכת הטווח להגברת התחרותיות של מדינת ישראל תשתפר ותתעצם באמצעות הגוף המקצועי שסביבו יאוגדו גופי היישום העוסקים בפיתוח עסקים מקומיים, בעידוד השקעות הון מחו"ל ובקידום מחקר ופיתוח (פונקציות אלו קיימות כבר כיום בתמ"ת).
4. מיסוד אתוס תפקודי בשירות המדינה המבוסס על התמקצעות:
- חיזוק עמוד השדרה של השירות הציבורי: עובדים בדרגים הבכירים ובדרגי הביניים.
 - חיזוק ההכרה הציבורית במקצועיות של העובדים ובמומחיות שלהם בהשוואה לשאר השחקנים בזירה הציבורית.
 - שינוי תהליכי הכשרה קבועה ואחידה נוכח המציאות הדינאמית ונוכח הצורך לשפר את הגמישות וההסתגלות של עובדי השירות הציבורי לתנאים המשתנים, אין למסד הכשרה קבועה ואחידה עבור עובדי השירות הציבורי. תחת זאת יש לפעול על פי הכללים הבאים:
 - לקבוע תנאי סף לקבלה וכניסה לעבודה בשירות הציבורי: במספר תפקידי ניהול מרכזיים יידרש תואר אקדמי בניהול.
 - לקבוע תהליך הכשרה תוך כדי שירות, התואם את הצרכים להתפתחות המקצועית של כל עובד בשירות הציבורי: כיום מרבית תוכניות ההכשרה של עובדי השירות הציבורי נקבעות בצורה אקראית ובלתי רלוונטית לעבודתם (שהרי מרביתן מכוונות למטרות של תגמול ולא למטרות של שיפור הרמה המקצועית), כיום רשאי

עובד מדינה לבחור נושאי לימוד והשתלמות מתוך רשימה כמעט בלתי מוגבלת בהתאם להיצע הקורסים וההשתלמויות בשוק, ללא קשר לצרכים המקצועיים ולמסלול התפתחותו כעובד מדינה. על פי המוצע כאן יחידות החשיבה האסטרטגית בשיתוף עם עובדי השירות הציבורי עצמם יציעו את תחומי הלימוד הדרושים להם כדי לשפר את רמתם המקצועית ואת תפקודם.

- לקבוע תהליכי למידה גמישים ויצירתיים כמתכונן לפיתוח מקצועי רב מימדי של העובדים בשירות הציבורי: כיום תהליך הלימוד הפסיבי של "תלמיד-מורה" נתפסים כדגם ההכשרה הלגיטימי היחיד. כחלק מן המגמה לשטח את הפירמידה הארגונית ולמסד תהליכי חשיבה גמישים יש ליצור קהילות לימודיות אד-הוק בנושאים מרכזיים בעבודתם של עובדי השירות הציבורי. קהילות אלה יכללו עובדים מן הארגון בשירות הציבורי אך גם עובדים מארגונים חיצוניים למשרד הממשלתי. גם עבור למידה זו יקבלו העובדים את התגמול המקובל הניתן בגין למידה.
- אחד התנאים החיוניים לפיתוח תהליך של תכנון וחשיבה בשירות הציבורי הוא ניסוח יעדים. ניסוח היעדים חיוני בעיקר כדי למסד תהליך של הערכת התפקוד של הארגונים ותהליך הסדרה של הפיקוח בשירות הציבורי. פרט לניסוח היעדים יש לפרט מהו המנדט המצוי בידי הארגון ואילו גורמים חיוניים לוקחים חלק בתהליך היישום שלו. היתרון של חשיבה מסוג זה הוא בשיפור היכולת לצפות את תוצאותיו של הניסיון למימוש היעדים בקונסטלציה ארגונית נתונה.
- לשנות את הגדרת המטרות ודרכי הפעולה של כלי הפיקוח. הפיקוח צריך להיות כלי מגיב, גמיש ודו כיווני. על העוסקים בפיקוח להיות בעל ידע רב-תחומי עם אפשרות ליזום פיתוח שירותים במצבי אי וודאות, כמענה לצרכים חדשים. יש ליצור דפוסי עבודה אשר יאפשרו למדינה לשמר את שליטתה בתחומים בהם תבחר. יש לשלב בין פיתוח המקצועיות של עובדי המדינה לבין אימוץ גישות משתפות בפיקוח לשם שיפור היכולות והגברת האחראיות של מגוון השותפים לתהליך. לשם כך יש להשקיע את עיקר המאמצים בפיתוח הידע המשותף של המפקחים ואנשי המקצוע, להשקיע משאבים בלימוד ובפיתוח מקצועי במהלך החיים של העובד ולשפר את ארגון הידע הנצבר במערכות הציבוריות ואת שימורו. פיתוח מקצועי בשילוב מגוון הסמכויות והאפשרויות שיינתנו לעובדים בשירות הציבורי באמצעות יחידות החשיבה האסטרטגית, יוביל לבניית מנהיגות ולפיתוח השירות הציבורי. בתוך כך ימשוך השירות הציבורי כוחות איכותיים, כאלה שירצו להיות חלק מנבחרת ייחודית אשר יכולה להצעיד את השירות הציבורי קדימה וליצור ממשל שיתפקד ברמה גבוהה.

התוצאות והמשמעויות

1. **שינוי תהליכי העבודה והלמידה יניעו את השינוי הארגוני שעד כה ניסו, ללא הצלחה, לכפות מלמעלה על הארגון.** השינוי ייצור תהליך של הגמשת הארגון, של מקצועיות רבה יותר ושל הפניית תשומת הלב למהות ופחות מזה לתהליכים.
2. **שינוי בתהליך העבודה ייצור אתוס בשירות הציבורי:** שינוי תהליך העבודה ומתן מקום מרכזי לידע עתיד להשפיע על היחס של העובדים לארגון ולמטרותיו וישנה גם את יחסם גם לארגונים ממגזרים אחרים.
3. **שינוי בתהליכים הללו יניע שינוי ביחסי השירות הציבורי עם ארגונים אחרים ועם האזרחים הזקוקים לשירותיהם -**
 - ייצור קשב הדדי רב יותר.
 - יקטין את הניכור כלפי השירות הציבורי ואת הזלזול בו.
 - יאפשר שיתוף בין המדינה למגוון הארגונים היכולים לתרום לביצוע המדיניות (ועושים זאת בפועל).

פרק ו': מינוף מחקר ופיתוח מדעי-טכנולוגי

תמצית הפרק

על אף שישראל ניצבת היום בין עשר המדינות המתקדמות בעולם במחקר מדעי-טכנולוגי, וענפי ההיי-טק שלה הם מהמפותחים בעולם, קיים חשש כי העדר מדיניות ציבורית במו"פ והתעצמות התחרות הגלובלית בתחומי מחקר ופיתוח רבים יערערו את הבסיס ההיסטורי עליו נשען מעמדה הנוכחי של המדינה. לשם שמירה על מעמדה הטכנולוגי המוביל בעולם על ישראל לפעול להשגת היעדים הבאים:

- זמינות כוח עבודה בעל הכשרה טכנולוגית נאותה שיוכל להטמיע וליישם את הטכנולוגיות המתקדמות בתחומים שונים של החיים במדינה: ענפי המשק, חינוך, בריאות, איכות סביבה, וכו';
- יצירת סביבה עסקית תחרותית וחופשית, עיצוב מדיניות ציבורית ברורה, שקופה ויציבה לתמיכה במו"פ ובנית תשתיות מודרניות שימשכו לישראל חברות היי-טק רב-לאומיות;
- טיפוח המחקר הבסיסי והיישומי באוניברסיטאות והעברת תוצאותיו למגזר העסקי, כבסיס ליצירת ידע מדעי-טכנולוגי חדש, ליצירת כח עבודה בעל כישורים הולמים, וליצירת הדורות הבאים של חוקרים;
- מינוי יועץ לראש הממשלה למדע וטכנולוגיה והקמת מועצה לאומית לנושאים אלה שתתאם בין הגורמים הממשלתיים הרבים המשפיעים על השגת המטרות הללו, ותתווה קדימויות אסטרטגיות ותכניות פעולה למימושן.

מבוא

מעמדה של ישראל בעשורים האחרונים נקבע בתודעה הישראלית והבינלאומית כחממה טכנולוגית משגשגת וכמשק אשר פיתח סקטור תעשייתי מרשים על בסיס תעשיות ידע וטכנולוגיה מתקדמת. מציאות זו נוצרה בעקבות יזמות גבוהה והיכולת לנצל הזדמנויות עסקיות, בעולם מתפתח של היי-טק בינלאומי. ישראל הייתה בין המדינות הראשונות שאימצו צמיחה כלכלית המתבססת על טכנולוגיה. בתחילת הדרך היא עשתה כן, לא על פי מחשבה כוללת ומקיפה ולא כחלק מאסטרטגיה שלמה שהותוותה בתשומת לב. לאחר מספר שנים של היסוס התגבשה מדיניות עקבית וכוללת, שבמרכזה עמד משרד המדען הראשי, אשר הסתמכה על קיומה של תשתית ראויה של בוגרי מקצועות מדעיים באוניברסיטאות ויוצאי מערכות הביטחון וצה"ל, אשר הצליחו ליישם באופן מעשי ומסחרי את היכולות הגלומות בטכנולוגיות מתקדמות. מערכת הביטחון אשר העזה בחידושים טכנולוגיים והקצתה משאבים רבים למחקר ופיתוח ויישומים טכנולוגיים הייתה זרז רציני לפיתוח תעשיות עתירות ידע בישראל. היצע עובדים מיומן מקומי ושפע של עולים חדשים בעלי השכלה ומוטיבציה רבה אשר הגיעו בשנות ה-90 תרמו אף הם תרומה משמעותית בהאצת התקדמותה של תעשייה זו. למדיניות הממשלתית היה גם חלק נכבד בהיווצרות תעשיית הון-סיכון בישראל החל בשנות ה-80, לתעשייה זו היה תפקיד קריטי בטיפוח יזמות טכנולוגית, והיא מהווה עד היום מודל לחיקוי במדינות רבות. גורמים אלה והמדיניות שהותוותה כדי לתמוך ביזמות עסקית ובמו"פ (מחקר ופיתוח) אזרחי, הביאו למעמדה המוביל של ישראל בעולם ביזמות היי-טק, לזרימת השקעות זרות ישירות בטכנולוגיה וליצירתיות מדעית וטכנולוגית. העיתוי של התפתחות התעשיות עתירות הידע והטכנולוגיה בישראל תאם היטב את מחזור העסקים העולמי ואיפשר למשק הישראלי להשיג את הישגיו.

התפתחות תעשיות אלו הואץ בכל העולם והביקוש הבינלאומי לטכנולוגיות חדשות לא הגיע לרוויה. אדרבא, המצאות חדשות מביאות לביקוש נוסף, היוצר גידול לא-ליניארי בשוקי הטכנולוגיות המתקדמות. יתרונה התחרותי של ישראל הוא באספקת טכנולוגיות אלה, אם באמצעות הצמחת חברות חדשות, ואם בפיתוח ובמכירת טכנולוגיות לחברות קיימות, בפועלה כקבלן משנה גלובלי של המצאות וטכנולוגיות חדשות. המודל העסקי של ענף ההיי-טק בישראל, המשלב מדע וטכנולוגיה עם יזמות, הצליח עד כה, ומתבטא בין היתר בכך שישראל היא המדינה השנייה בעולם במספר החברות הטכנולוגיות הנסחרות בשוקי ההון בארה"ב. כל עוד ישראל שומרת על מעמדה המוביל בתחומי המדע והטכנולוגיה, יצליח מודל זה ואף יתרחב מיצרני הטכנולוגיה למגזרים המשתמשים בטכנולוגיות אלה. המצוינות הישראלית בולטת

במיוחד בתחומי ICT (Information Communication Technologies) בהם קיימת פעילות יצור ענפה של חברות ישראליות בארץ ובחו"ל. לשם טיפוח היתרונות היחסיים בתחומי הטכנולוגיות המתקדמות ושימורם יהיה על ישראל להגדיל את תמיכתה במחקר מדעי ובפיתוח טכנולוגי אך בכלים חדשים ותואמים את התנאים המשתנים.

כדי לאפשר צמיחה של המשק בשנים הבאות בקצב של למעלה מ-6% ריאלית לשנה יש להמשיך ואף להרחיב את הצלחתה של ישראל כמוקד לתעשיות היי-טק על בסיס מינוף מו"פ וטכנולוגיה - העמקתם וניצול נרחב יותר של פירותיהם בתחומים קיימים, ופריסת יתרונותיהם על פני תחומים חדשים.

תרומתם של ענפי ההיי-טק ליצוא הישראלי היא בעלת חשיבות רבה, יצוא ההיי-טק מהווה כיום כ-40% מסך היצוא, והוא אחראי כמעט בלעדית לפתרון בעיית מאזן התשלומים במשק במהלך השנים האחרונות. עם זאת, המשק לא יוכל בעתיד להתבסס רק על מנוע צמיחה אחד, ענפי ההיי-טק מייצרים כ-9% מתפוקת הסקטור העסקי בישראל, ומעסיקים בהגדרה הרחבה ביותר 6-7 אחוזים מכוח העבודה האזרחי בישראל (ראה רשימת ענפי ההיי-טק בלוח ז-נ-1 בנספח לפרק ז' להלן). צמיחה כלכלית מאוזנת ובת קיימא של 6% לשנה במשק כולו מחייבת הפעלת מאמצים מאוזנים ומגובשים גם בנתיבים אחרים - תעשיות מסורתיות וענפי השירותים (ראה הרחבה בפרק ז'). לנוכח ההתפתחות המהירה של מדינות אסיה בתחומי הטכנולוגיה, חייבת ישראל לטפח חדשנות ויצירתיות כדי לשמור על מיצובה המוביל בענפי הטכנולוגיה העילית ויישומיהם.

יש להתאים את אמצעי המדיניות אל היעדים לשנים הבאות ולבנות את הכלים הראויים המתאימים והאפקטיביים לענפי ההיי-טק. בין האמצעים הנדרשים יש לדאוג לאספקת תשתיות ולהכשרת כוח אדם. אמצעים אלה מחייבים השקעה ציבורית גדולה (ראה דיון גם בפרקים אחרים במסמך: פרק ח' - השכלה גבוהה ומחקר מדעי ופרק י"א - תשתיות לאומיות). יש אף ליצור כלי סיוע ועידוד ותמריצים חדשים או מתוקנים, שיעודדו שימוש במשאבים וביכולות הקיימות במשק לצורך יצירת הזדמנויות עסקיות חדשות וניצולן בבית ובחוץ. במחקר של חברת Rand שבוצע ב-2006 עבור המועצה הלאומית לביון בארה"ב (National Intelligence Council - NIC), גובשה תחזית של 16 תחומי היישום המבטיחים ביותר של טכנולוגיות מתקדמות עד שנת 2020, (בתחומי הביו-טק, טכנולוגיות ננו, חומרים וטכנולוגיות מידע).⁷ המחקר העריך גם את מידת יכולתן של 29 מדינות שונות להשתתף בפיתוח ובהטמעה של יישומים אלה, על בסיס מאפיינים רבים שכללו יכולות מדעיות וטכנולוגיות, זמינות מקורות מימון, תמיכה בחדשנות, יכולת הקליטה (Absorption) של טכנולוגיות מתקדמות, ומדדים נוספים מתחומי הממשל, החברה והכלכלה. ישראל משויכת לקבוצה המתקדמת ביותר בין המדינות שנבדקו, יחד עם ארה"ב, קנדה, גרמניה, אוסטרליה, יפן וקוריאה. אולם, הערכה חיובית זו, המבוססת על הישגי המדינה בעבר, מחייבת טיפוח יכולות המחקר והחינוך המדעי-טכנולוגי בישראל.

ממחקרים רבים אחרים שנערכו במקומות שונים עולים חמשת הגורמים הבאים כמשפיעים ביותר על קידום הצמיחה הכלכלית והפריון⁸:

1. **חיזוק ההון האנושי ומימוש הפוטנציאל שלו.** אספקה סדירה של כוח אדם מדעי, טכנולוגי והנדסי בהיקפים גבוהים מהרמה הנוכחית, הגדלת האיכות והרלבנטיות הטכנולוגית של ההשכלה; מתן תמריצים להכשרה מתמשכת וללימודים לאורך כל החיים; טיפוח וניהול ארגונים המבוססים על ידע ביזמות. צה"ל הוא אחד המקורות העיקריים בישראל לאספקת הון אנושי לענפי ICT.
2. **שמירת יתרונות ה-ICT** שבו הושגו הישגים מרשימים בשנים האחרונות ופיתוח מיומנויות ICT; עידוד התחרות בשוקי התקשורת; הרחבת השימוש במחשבים ובתקשורת אל תחומים נוספים; פיתוח תוכן דיגיטלי וצמצום הפערים הגדולים באוכלוסיה בהכרת העולם הדיגיטלי.
3. **יצירת שיתוף פעולה קרוב בין מדע וטכנולוגיה.** שיפור איכות המחקר (האוניברסיטאי) הממומן מכספי הציבור; עידוד קשרי תעשייה-אקדמיה; עידוד הביקוש למוצרים, לתהליכים ולשירותים חדשים עתירי טכנולוגיה.
4. **בניית תחומים חדשים עתירי מדע בעלי פוטנציאל עסקי** בתחומים שמעבר לתעשיית המידע והתקשוב בה התמחתה ישראל היטב בשנים האחרונות, למשל: ביו-טק, כימיה, חומרים, ביולוגיה מולקולארית, וכו'.
5. **טיפוח הקמת חברות, יזמות וחדשנות.** הגדלת הנגישות להון סיכון; הכשרה בניהול חדשנות בתחומים שונים. החדשנות הטכנולוגית והמדעית תמשיך להוות בסיס לקיום היתרון היחסי של ישראל גם בעתיד. בפרק ד' - ישראל

⁷ רשימת תחומי היישום הטכנולוגיים שזוהו במחקר כבעלי פוטנציאל מהותי מובאת בלוח 1-1 בנספח לפרק זה. ראה: The Global Technology Revolution 2020 Bio/Nano/Materials/Information: Trends, Barriers, and Social Implications, Rand Corporation 2006

⁸ ראה, למשל: Going for Growth, OECD 2007; and Micro-Policies for Growth and Productivity, OECD 2007

מול האתגר הגלובלי, יש הרחבה בנושא יצירת חברות גלובליות. ואולם, נוכח ההתפתחות הטכנולוגית הכלכלית המהירה של משקים באסיה ובמקומות אחרים, חייבת ישראל להגדיל את יתרונותיה ביצירתיות ובחדשנות מדעית וטכנולוגית לשמירת מיצובה המוביל.

חזון ואסטרטגיה

יש לפתח ולהעצים את השגשוג והצמיחה שחוותה ישראל בשנים האחרונות באמצעות יצירת אשכול תעשיות עתירות מדע וטכנולוגיה, הכולל מגוון תעשיות מובילות בעלות השפעה, ובמקביל, ליצור באופן מתמיד תחומי חדשנות והצטיינות חדשים. לשם כך יש להתבסס על עידוד נרחב ומקיף של הקמת מיזמים חדשים ועל טיפוח וניצול יעיל של חברות גדולות בעלות השפעה גלובלית - באמצעות תהליכי פיתוח כלכלי מכוונים. תהליכי פיתוח כלכלי, במיוחד אלו המתייחסים לתעשיות המבוססות על ידע וכוח אדם משכיל ומיומן, בשילוב עם מחויבות חברתית לבעלי שטר נמוך ולענפים המסורתיים, עשויים להוביל בסופו של דבר לשיפור היעילות; למשיכת צעירים ללימודים בתחומי המדע והטכנולוגיה, לצמיחה מאוזנת יותר בין המגזרים השונים; להזדמנויות תעסוקה לכל; למידה רבה יותר של שוויון בהתפלגות ההכנסות ולהפחתת העוני; לאימוץ טכנולוגיות מודרניות במגזרים השונים; להמשך טיפוח המחקר הבסיסי והיישומי, לשיפור העברת טכנולוגיות מן האוניברסיטאות לתעשייה; ולמדיניות דינאמית הקשובה לצרכים ומתאימה עצמה לעולם התחרותי המשתנה תדיר.

תפקיד הממשלה בפיתוח טכנולוגי ובמחקר

לפעולות ממשלתיות במישורים שונים יכולות להיות השפעות קריטיות על פיתוח טכנולוגי ופעילות מחקרית במשק. מו"פ מוגדר כפעילות שיטתית ומקורית המיועדת להוסיף ידע מדעי או טכנולוגי חדש, או לפתח ישום חדש על בסיס ידע מדעי או טכנולוגי קיים.

להלן סקירה של השפעות אלה, תוך הדגשת ההישגים והצרכים העתידיים בתמיכה הממשלתית.

1. מחקר בסיסי ויצירת תשתית מחקרית, לעומת מו"פ עסקי

ההוצאה הישראלית על מו"פ מתוך התמ"ג (4.5-4.7 אחוזים בשנים האחרונות) היא הגבוהה בעולם זה מספר שנים, וניצבת במקום הראשון על פי המדדים הבינלאומיים. אפילו במונחים של ההוצאה למו"פ לנפש היא גבוהה יותר ממדינות מתועשות אחרות, כ-1100\$ לאדם במו"פ אזרחי (ההוצאה הגבוהה ביותר בין מדינות ה-OECD, יחד עם שוודיה). ואולם, בשנים האחרונות חלו שנויים מפליגים במימון המו"פ: הקטנה משמעותית במימון הממשלתי, והגדלה ניכרת במו"פ במימון הסקטור העסקי. המו"פ העסקי מוכוון לתוצאות בטווח הקצר, ואינו מיועד להבטחת תשתיות ידע והון אנושי לטווח הארוך. להתפתחות זו יש שני צדדים. מצד אחד, הקטנת המימון היחסי של הממשלה בהוצאות המו"פ הוא ביטוי בין השאר לבגרותו של המגזר העסקי בישראל הנוטל על עצמו חלק גדול יותר בהשקעה ובסיכון. אך מצד שני מעדיף המגזר העסקי את אותן השקעות מו"פ ששיעור הסיכון שלהן נמוך יותר. כך מוותר המשק על השקעות שיש בהן מידה רבה של מחקר בסיסי ושל חדשנות. השקעות אלה אינן מוכוונות בדרך כלל למוצר אחד או תהליך אחד, הן יניבו פירות בטווחי זמן ארוכים יותר. השקעות אלה מטבען עתירות סיכונים יותר ועם זאת יש בהן יתרונות חיצוניים רבים יותר. על כן יש למקד את תמיכת הממשלה בעיקר במחקר בסיסי ובפיתוח בסיסי בהם הסקטור העסקי משקיע פחות ואילו הפיתוח היישומי, הפחות מסוכן, יהיה באחריותם של העסקים.

2. קידום טכנולוגיות ומו"פ - השפעות ישירות

תכניות ממשלתיות המוקדשות לקידום טכנולוגיה ומו"פ ממלאות תפקיד חשוב בעידוד פעילויות חדשנות ומו"פ הן במישורין והן בעקיפין. בגלל כשלי שוק שמקורם בקושי לגבות מחיר מכל הנהנים מפירות המחקר והפיתוח (Spillovers), הסתמכות על מימון פרטי בלבד תביא להיקף נמוך מדי של פעילות מו"פ במשק, ובמיוחד בתחומים עתירי אי-ודאות מדעית-טכנולוגית הכרוכים במציאת פתרונות פורצי דרך. בעבר, תרמו ממשלות ישראל באופן משמעותי לעיצוב המו"פ ותעשיית ההיי-טק בישראל, לרבות נטילת התפקיד של משתמש מוביל/לקוח/מפתח של טכנולוגיות צבאיות

מתקדמות; הקמת משרד המדען הראשי במשרד התמ"ת; והקמת תעשיית קרנות ההון סיכון הישראלית. חשוב שתרומה זו של הממשלה תמשך גם בעתיד, משום כך יש מקום להמשך מעורבות ממשלתית בקידום טכנולוגי ובסיוע למו"פ, אם כי בדרכים חדשות.

3. קידום טכנולוגיות ומו"פ – השפעות עקיפות

קיימות מספר תכניות תמיכה ממשלתית להשקעות הון בתחומים שונים ובאזורים גיאוגרפיים מסויימים, המעודדות גם יצירה, פיזור והטמעה של טכנולוגיות מתקדמות. תוכניות אלו אינן מכוונות באופן ספציפי למו"פ או לחדשנות ואף אינן נחשבות כהוצאה על מו"פ, אך בפועל הן תומכות גם בנושאים אלה, לעתים במידה משמעותית:

- **אזורי עדיפות לאומית:** החוק לעידוד השקעות הון מאפשר מתן מענקים ממשלתיים נדיבים בתמורה להשקעות של חברות באזורי פיתוח בישראל (למשל, אינטל קריית גת). ב-2004, למשל, הסבסוד האמור לתוכניות כאלה ואחרות הגיע ל-1,400 מיליון ₪. הדעות לגבי היתרונות של החוק לעידוד השקעות הון חלוקות, מחקרים שנערכו בעניין זה אינם מאשרים את התועלת במענקים בכל הנוגע להגדלת התעסוקה והתפוקה באזורי הפיתוח. התועלת לקידום הטכנולוגי מוטלת אף יותר בספק. יש למקד סיוע באמצעות כלי זה רק למקומות הנזקקים והיכולים להביא לתועלת מוכחת.
- **תמריצי מס:** בישראל קיימים תמריצי מס שונים להשקעות הון, ולהעתקת מיקום מגורים ועסקים באזורי פיתוח, הבאים לידי ביטוי במתן מעמד של "מפעל מאושר" המזכה ביותר על מע"מ ומס הכנסה. ויותר זה לא נחשב כהוצאה ישירה בתקציב הממשלה (אך יש הערכה תקציבית אשר מתפרסמת כל שנה יחד עם תקציב המדינה על ידי מינהל הכנסות המדינה). כך, למשל, היקף הטבות המס עפ"י החוק לעידוד השקעות הון בשנת 2006 הוערך בכ- 2.4 מיליארד ₪, שחלקו תרם גם לפיתוח טכנולוגי ויצירת מקומות עבודה במגזרי טכנולוגיה עילית ועילית-מעורבת. הטבות המס למו"פ, מוערכות בכ-1 מיליארד שקלים. קשה להעריך מה תרומתו לקידום המו"פ והפיתוח הטכנולוגי בישראל. גם במקרה זה של עידוד באמצעות הטבות מס יש לבחון שימוש בכלי זה בגישה ברורה של עלות-תועלת.
- **מימון מוסדות להשכלה גבוהה:** סבסוד נוסף שאינו נלקח בחשבון באופן ישיר כתמיכה בפעילויות חדשות ומו"פ כולל מימון בגובה של שני שלישי מתקציב ההשכלה הגבוהה של 7 האוניברסיטאות, ומימון של תקציב המכללות "הציבוריות". סכום זה נע סביב כ-3.5 מיליארד ₪ לאוניברסיטאות, מעבר למענק קרנות המחקר. בחישוב ההוצאה הלאומית למו"פ כוללים רק כ-40% מתרומת ות"ת לתקציב האוניברסיטאות כהוצאה ישירה על מו"פ. אחוז זה נקבע עפ"י סקר תעסוקה (היסטורי) של חוקרים באוניברסיטאות בארץ, בהתאם להנחיות מדרך פראסקטי לרישום הוצאה לאומית למו"פ המשמש את ארצות ה-OECD.

4. קידום טכנולוגיות ומו"פ – השפעות של השקעות ממשלה על השקעות פרטיות

הניסיון מלמד שלהשקעות ממשלתיות יש פוטנציאל השפעה ניכר על השקעות המגזר הפרטי בתמיכה בפעילויות חדשניות ויצירת אשכולות תעשייתיים חדשים. למשל: מאז 1991 השקיע המדען הראשי כ-30 מיליון דולרים בשנה בתמיכה ב-24 חממות טכנולוגיות ובמאות פרויקטים הפועלים בתוכן. רק כעבור מספר שנים מתחילת ההשקעה של המדען, החל המגזר העסקי להבין את הפוטנציאל העסקי הגלום בפעילות זו. משקיעים פרטיים החלו בסוף שנות ה-90 להשקיע בחממות וההשקעות עלו באופן משמעותי בשנים האחרונות. ב-2006 סך כל ההשקעות הפרטיות בחממות טכנולוגיות ופרויקטים הפועלים במסגרתן היו גבוהות פי 4 מההשקעות של המדען הראשי. זו דוגמא נוספת לתרומת הממשלה ביצירת תחום עסקים שהיה בו כשל שוק וכשהתבגר הפך לתחום עסקי לגיטימי בדומה לתהליך דומה שקרה בתחום קרנות הון סיכון בשנות ה-90. דוגמאות אלו ממחישות את חשיבות פעילותה של הממשלה בפיתוח תחומי חדשים של פעילות כלכלית - טכנולוגית גם בעתיד.

5. הבטחת סביבה עסקית תחרותית ופתוחה לעשיית עסקים בישראל

הבנק העולמי מפרסם דירוג שנתי בינלאומי בתחום Ease of Doing Business, הדרוג מבוסס על שקלול של עשרה תחומים⁹. בשנת 2007 דורגה ישראל במקום ה-26 (מתוך 175 מדינות). אם ישראל מעוניינת למשוך חברות רב לאומיות זרות וחברות שמוקמות בישראל, כחלק מפיתוח התעשיות המתקדמות ויצירת חברות גלובליות, נדרש שיפור

⁹ הבנק העולמי, וגופים נוספים כמו הפורום הכלכלי הבינלאומי, מפרסמים מדדים לדירוג המצב התחרותי ואיכות הסביבה העסקית במדינות שונות בעולם. מדדים אלה מושפעים בחלקם מאיכות הממשל ויעילותו, ובחלקם תלויים בהתפתחות המגזר העסקי. המדדים מבוססים על נתונים אודות: הבירוקרטיה הכרוכה בפתיחת עסק וסגירתו, תקנות העסקה ופיטורי עובדים, קלות השגת אישורים ורישיונות, רישומי בעלות על נכסים וקנין רוחני, השגת אשראי, הגנת משקיעים ובעלי מניות, מיסוי, תקנות מטבע זר ומסחר בינ"ל, וכד'.

בסביבה העסקית. "מוקדי החולשה" של ישראל הם בעיקר הוצאת רישיונות, העסקת עובדים, רישום קניין, תשלום מיסים ומימוש חוזים. קיימים גם דרוגים אחרים, למשל מדד התחרותיות הבינלאומי (Global Competitive Report) של הפורום הכלכלי העולמי, המצביעים אף הם על הצורך בשיפור היבטים רבים של הסביבה העסקית בישראל, בעיקר בתחומי פעילות המושפעים מגודל המגזר הציבורי, ממוסדות ציבוריים, וממדיניות ציבורית. לא די בכוח עבודה בעל כישורים טכנולוגיים טובים כדי להפוך את ישראל לאבן שואבת לחברות רב-לאומיות בתחומי ההיי-טק. הריחוק מהשווקים, והפערים המצטמצמים בהון אנושי ובשכר עבודה לבעלי כישורים כאלה בין ישראל לארצות מתפתחות אחרות מקטינים את היתרון היחסי הישראלי, ומחייבים שיפורים בתחומים נוספים.

דילמות ובעיות

מגזר ההיי-טק היזמי בישראל משגשג ונהנה ממעמד מוביל בעולם, בעיקר בטכנולוגיית המידע והתקשורת (ICT), ומבצע מחקר אקדמי מצוין בתחומים רבים. עם זאת, יש לזכור כי הישגי ההווה הם פירות של השקעות במחקר ומדיניות מושכלת של הממשלה שנעשו בעבר בצרוף גורמים חיצוניים ונסיבות שלא בהכרח יחזרו על עצמם. החששות הגוברים ביחס למעמדה של ישראל בעתיד מתגברים עקב האיומים הבאים:

1. הסכנה להתדרדרות ביכולות המדעיות העתידיות של ישראל בשל **חולשה באוניברסיטאות**, דלדול הסגל האקדמי ו"בריחת מוחות". גורמים שבעבר היו סוד ההצלחה של תעשיית הידע של ישראל.
2. **קיצוץ במחקר המדעי בישראל** בשנים האחרונות, המסתכם בקיצוץ מצטבר של כ-20% בתקציבי האוניברסיטאות, (חרף הכפלת מספרי הבוגרים), ותקצוב חסר למחקר ולתוכניות תמיכה ייעודיות בתעשיות המתבססות על מדע (Science Based Industries), כגון ביו-טכנולוגיה, חקלאות, חלל, אנרגיה חלופית ועוד.
3. **צמצום היתרונות היחסיים למול מדינות האיחוד האירופי ומזרח אסיה**, שמתקדמות עתה בצעדי ענק בפיתוח מגזרי ההיי-טק שלהן, חלקן משתמש באותן השיטות המאפיינות את מדיניות המו"פ הממשלתית שישראל נקטה בה במשך שנים.
4. **האתגרים של הגלובליזציה ושמירת כושר התחרות של ישראל בעולם התחרותי החדש** יחייבו שינויים בתמהיל הפעילויות של המחקר והפיתוח בפעילויות לא תעשייתיות. שלא כמו בארצות אחרות רבות, ההוצאה הממשלתית על יעדי מו"פ לרווחה ציבורית, במיוחד בתחומים כמו חקלאות, איכות סביבה, בריאות הציבור, נמוכים ביותר. גם התמיכה במו"פ אוניברסיטאי מבוססת על עלויות היסטוריות לפי תחומי ידע שונים, עפ"י תכניות פיתוח הנקבעות ע"י המוסדות להשכלה גבוהה, ואיננה מבטאת דיה יעדים אסטרטגיים לאומיים לפיתוח מדעי טכנולוגי. ראה לוח 2.
5. **חוסר התאמה בין סדר העדיפות של המדינה, לבין עולם דינאמי של תחרותיות גלובלית** בשוקי הטכנולוגיה, ההון והמו"פ. למשל, הקדימות הניתנת בהקצאת משאבים ציבוריים לשימושי הביטחון על פני שימושים אזרחיים/חברתיים; הדגשת פיתוח מוצרים וטכנולוגיות בתחום התעשייה (Manufacturing) במדיניות התעשייתית, תוך התעלמות מחדשנות במובן הרחב ומענפי השירותים; עדיפות נמוכה להשקעות ברווחה ציבורית, באיכות סביבה, ובפיתוח למען הדורות הבאים.
6. ההוצאה הממשלתית הישירה על מו"פ אזרחי ותמיכה במו"פ עומדת על סך כ-4 מיליארד ש"ח (0.8% מהתמ"ג), כך שחלקה הישיר של הממשלה בפעילות המו"פ האזרחי בישראל עומד על כ-17%. תוכניות תמיכה אחרות (חוק עידוד השקעות הון, תמיכות באזורי פיתוח, תמיכה בחינוך על רבדיו השונים וכו') מוסיפות כ-6 מיליארד ש"ח, חלקם מסייע להשקעות בחדשנות ורכישת השכלה. **הקצאת הסכומים הנכבדים הללו וניהולם אינם בהכרח תואמים את האתגרים הגדולים הניצבים בפני המשק הישראלי**, קובעי המדיניות לא הציבו מטרות ברורות ומוצהרות העומדות למבחן להשאת הרווחה הציבורית ולביסוס היכולות המדעיות/טכנולוגיות בעתיד. הראייה המערכתית הכוללת של מכלול התמיכות במדע וטכנולוגיה, הפזרות כיום בין זרועות ממשלתיות שונות אינה מספיק טובה. היא חייבת להיות לטווח ארוך ולשלב את ההשקעות בתחומי המחקר הבסיסי, הכשרת חוקרים, הכשרת כוח אדם אקדמי והנדסי, וכן תאום של זרועות הממשלה (מדען ראשי בתמ"ת, מרכז ההשקעות בתמ"ת, משרד המדע, משרד החינוך, מל"ג-ות"ת, משרד השיכון, משרד האוצר, מולמו"פ וכו').

¹⁰ שיעור המו"פ האזרחי בישראל הוא כ-4.7% מהתמ"ג, כאשר נתח הממשלה במימון ישיר הוא כ-0.8% מהתמ"ג, או 17% מהמו"פ האזרחי (0.8 חלקי 4.7).

7. רוב ההוצאה הממשלתית על מו"פ מתמקדת בתמיכה במו"פ בענפי תעשייה טכנולוגיים ובאוניברסיטאות. כ-30% מההוצאה הממשלתית על מו"פ אזרחי - כ-1.2 מיליארד ש"ח ב-2005 - מופנה לתמיכה במו"פ תעשייתי, (ומזה למעלה מ-60% לענפי ה-ICT), וכ-49% לתמיכה במחקר אוניברסיטאי (תמיכת ות"ת בתקציבי האוניברסיטאות במסגרת "מודל המחקר" - כ-2 מיליארד ש"ח ב-2005). **זאת, חרף העובדה שכל ענפי התעשייה (Manufacturing) יחד מייצרים רק כ-22% מהתוצר של הסקטור העסקי בישראל. התמיכה הממשלתית המצומצמת במו"פ שאיננו בתחום ענפי היצור של טכנולוגיה עילית מקטינה את אפשרויות הפיתוח של רב ענפי הסקטור העסקי, ומחמירה את הסיכון הטמון במשקל ההולך וגדל של ענפים אלה במשק, בהם מתעצמת התחרות הבינ"ל (ראה הרחבה בפרק ז').** לוח 1 מציג את היקף ההוצאה הממשלתית על מו"פ (מו"פ ממשלתי ישיר ותמיכה במו"פ אזרחי בשתי נקודות זמן - 1998 ו-2005. כפי שניתן לראות, חלה עליה בהוצאה הממשלתית המוחלטת על מו"פ בשיעור של כ-2.2% לשנה (בסה"כ כ-17% על פני 7 שנים). ואולם, עליה זו קטנה משעור הצמיחה במשק ועלית היקפי המו"פ הכולל. בנוסף ממחיש הלוח שחלו רק שנויים קטנים ביעדי ההוצאה הממשלה על מו"פ בתקופה זו. השאלה החשובה היא האם ההוצאה הממשלתית ניתנת ליעדים הנכונים, דהיינו, האם התמיכה ניתנה לתחומים בהם כשל השוק הוא גבוה, הסיכון גבוה והאפשרויות לחדשנות ופריצות דרך ענפיות עם השפעות חיצוניות הן גבוהות.

לוח 1: הוצאה ממשלתית על מו"פ אזרחי לפי יעדים

(שקלים ואחוזים מתוך ההוצאה הממשלתית על מו"פ)

2005	1998	יעדי התמיכה הממשלתית
4,173	3,580	סך כל ההוצאה הממשלתית למו"פ (מיליון שקלים)
30.1%	36.7%	פיתוח טכנולוגיות ומוצרים (בעיקר תכניות מדע"ר בתמ"ת)
7.2%	7.7%	מו"פ בענפי החקלאות
48.8%	43.9%	מחקר באוניברסיטאות
3.1%	5.1%	תמיכה במו"פ טכנולוגי אחר
6.9%	3.3%	מחקר בתחומי חינוך, רווחה ומדעי החברה
1.6%	0.6%	תמיכה בתשתיות מחקר
2.3%	2.7%	כל היתר

מקור: ההוצאה הלאומית למחקר ופיתוח 1989-2005, למ"ס.

8. תעשיית הידע והטכנולוגיה של ישראל נשענה על מדיניות ממשלתית שעקרונותיה היו שניים: **העיקרון הראשון** היה התערבות ממשלתית בסיוע במחקר ופיתוח בהתבסס על העובדה שבתחום זה יש כשל שוק שעיקרו **השפעות חיצוניות** חיוביות לחברה שאינם באים לידי ביטוי בתשואת הפירמה או הפרט. **העיקרון השני** היה מעורבות ממשלתית **ניטרלית** על סמך ההכרה שאין בידי הממשלה ידע המקנה לה יתרון על פני השוק בבחירת ענפים מועדפים. בפועל, אומצו קריטריונים למתן מענקי מו"פ שהיקנו עדיפות ברורה לפרויקטי מו"פ מתחומי ה-ICT, בהם ניתן לקצור הצלחה בטווחי זמן קצרים יחסית, של שנים בודדות, לעומת פרקי זמן ארוכים יותר וסכויי הצלחה ברורים פחות בתחומים כגון ביו-טק. הצורך במעורבות ממשלתית בסיוע במחקר ופיתוח יישאר בעינו גם בעתיד באשר גם בעתיד יתקיימו, ככל הנראה, כשלי שוק בתעשיות הידע המצדיקים עדיין מדיניות ממשלתית פעילה של סיוע. מצד שני, חלו שינויים משמעותיים המצדיקים הערכה מחודשת לגבי המדיניות הממשלתית הניטרלית של סיוע. התרחבות תעשיות הידע והטכנולוגיה המבוסס על מדיניות מו"פ ממשלתית קבלה תאוצה רבה בעולם הרחב. מדינות רבות, גדולות כקטנות נכנסו בתנופה רבה לפעילות זו, אך כניסתן אינה נשענת על בסיס העדפות השוק אלא על בחירה ממשלתית אשר גובשה למדיניות מקיפה וכוללת של סיוע הממשלה לענפים נבחרים (**Targeting**). הן לא נוקטות מדיניות ניטרלית אלא בחירה אקטיבית של ענפים שבהם תתמקד המדינה, בתנאים אלו יש לשקול את המשמעותיות לישראל של מדיניות שונה זו: האם בעקבות זאת צריכה ישראל להמשיך בגישה ניטרלית לחלוטין כפי שהיא נוקטת מזה כשלושים שנים או לשנות ולגוון את גישתה.

9. מדיניות המדען הראשי במשרד התמ"ת לתמיכה במו"פ אזרחי בישראל אופיינה, כאמור, מראשיתה ב"ניטרליות" - הקריטריונים לבחירת בקשות ראויות לתמיכה היו אחידים על פני כל התחומים ולא נעשתה העדפה גלויה ומכוונת לענף תעשייתי כזה או אחר. מדיניות זו אפשרה למיזמים טכנולוגיים מוצלחים לקבל סיוע ולשגשג, וחסכה שגיאות בלתי נמנעות הכרוכות בניסיון לנבא אילו תחומים יצליחו מבחינה כלכלית. עם זאת, **מדיניות זו יצרה בפועל תמיכה ממשלתית במו"פ שהייתה מוטה כלפי ענפי תעשייה ופיתוח טכנולוגיה בעיקר בתחומי ה-ICT** (ראה לוח 2 להלן). יש לציין כי אף שהתמיכה של המדען הראשי הייתה נייטרלית, המערכת הלאומית הייתה מוטה לענפים אלו. ההצלחה של תעשיות אלו נבעה, בחלקה, מההטיה לטובתן ברמה הלאומית - מהמקום הגבוה לה זכו טכנולוגיות ICT בהשקעות במו"פ הביטחוני. כיום, לאחר שסקטור טכנולוגיות העילית, ובמיוחד טכנולוגיות המידע והתקשורת, הגיע להישגים מרשימים ברמה בינ"ל, נדרשת מדיניות הכוונה אסטרטגית עם ראייה לטווח ארוך. מדיניות זו חייבת לשקול מחדש כמה הנחות יסוד מהעבר בתנאים המשתנים בהווה ובעתיד. מדיניות מכוונת כזו דרושה לאיזון כשלי השוק וכשלים מערכתיים המאפיינים פיתוחים עתירי זמן, והתפתחויות גלובליות אשר מצביעות על התרחבות רבה מאד של מדינות חדשות הנכנסות בעוצמה רבה לתחומי מו"פ ודוגלות במדיניות של בחירת ענפים (Targeting), אי וודאות טכנולוגית וכלכלית, השפעות חיכויות משמעותיות של השקעות בתחומים שונים ופערי מידע מובנים בין יזמים ומשקיעים וריחוק מהשוק. ככל שהסיוע הממשלתי למו"פ אזרחי מכוון במידה רבה יותר למחקר בסיסי ולפיתוח בסיסי, כפי שאנו ממליצים כאן, גדלים הסיכויים ליצור באמצעות הסיוע של המדינה יתרון יחסי באשכול גדול של ענפים קיימים וענפים עתידיים. אנו מציעים שיקול נוסף ומובנה להערכת המעורבות הממשלתית. על פי הצעתנו אחד השיקולים החשובים להערכת השקעה לצורך הענקת סיוע של המדען הראשי תהיה הערכה שיטתית, על פי אמות מידה שייבנו לצורך זה ובידי מי שיתמחו בכך, של היתרונות החיצוניים המובהקים שיש בהשקעה האמורה.

לוח 2 : הקצאות המדען הראשי לפי יעדים

2001	2002	2003	2004	2005	2006	סיווג טכנולוגי
73%	75%	71%	67%	66%	63%	אלקטרוניקה, אלקטרו-אופטיקה, תקשורת ותוכנה (ICT)
3%	3%	3%	2%	3%	4%	כימיה
19%	18%	22%	23%	27%	28%	מדעי החיים
5%	4%	4%	8%	4%	5%	אחר

מקור: OCS 2006

10. השיעור הכללי של ההוצאה למו"פ אזרחי מהתל"ג בישראל (4.7%), שהוא מהגבוהים בעולם, מטעה ומכסה על הקצאה עודפת ל"פיתוח" על חשבון "מחקר". חלקה של הממשלה במו"פ האזרחי בישראל ירד בהתמדה מ-37% ב-1991 ל-23% ב-2003, ובמקביל עלה חלק המו"פ במימון הסקטור העסקי בתקופה זו מ-43% ל-69%. כאמור אין בעובדה זו לכאורה תופעה שלילית כי ייתכן והיא מבטאת את הבגרות והיכולה החזקה של המגזר העסקי בשנים האחרונות. המגזר העסקי יכול וצריך לממן את הפיתוח העסקי אשר עלה מאד בשנים האחרונות אך "השוק" לא יכול להוביל את המחקר. המחקר המדעי הבסיסי סובל מ"כשל שוק" משום היותו פעילות של הזמן הארוך, ובשל אי הוודאות וההשקעות הגדולות יחסית הנלוות אליו. ההגדרה של "מחקר": הוא השקעה של כסף בעיקר כדי ליצור ידע; "פיתוח" הוא השקעה של ידע בעיקר כדי ליצור מוצר, דהיינו, הכנסה ממכירות. חלק גדול מהמחקר המדעי נוצר לא לשם השגת מטרה כלכלית/טכנולוגית מוגדרת אלא ליצירת הבנה של תהליכים ויצירת יכולות מדעיות שאי אפשר לצפות מראש את תוצאותיהן המעשיות. עם זאת, מחקר כזה חיוני ליצירת הידע, התובנות, ולחינוך אנשי מדע וטכנולוגיה היכולים לרתום ולמנף טכנולוגיות חדישות למוצרים ושירותים. מחקר הממומן ברובו ע"י הסקטור העסקי יהיה תמיד מוטה להישגי הטווח הקצר, על חשבון ההבנה והפיתוח ארוכי הטווח שרק מימון ממשלתי (ותרומות נדיבות ללא מניע עסקי) יכולים לממן. חובת הממשלה היא להתרכז במימון מחקר. מדיניות ממשלתית של צמצום תקציבי הממשלה המיועדים לסיוע לפיתוח והעברת נטל המימון לשוק היא נכונה

אם במקביל מגדילה הממשלה את תקציבי המחקר ("מדע") במדינה וכן את תקציבי הפיתוח הבסיסי השונה מן הפיתוח היישומי. בפועל יש צימצומים בשני סוגי הפעילות הממשלתית. אחת מהבעיות המקשות על ניתוח נכון של המדיניות היא כריכת שתי הפעילויות של מחקר ופיתוח תחת שם אחד, מו"פ.

11. **לקיצוצים בתקציבי המחקר יש תוצאות בלתי נמנעות ביכולת לגייס ולשמר חברי סגל באוניברסיטאות,** שייצרו את הדור הבא של החוקרים והמשתמשים במדע וטכנולוגיה. אמנם המדיניות הנוכחית מכוונת לשנות את המגמה של השנים האחרונות (זהו אחד המניעים להקמת ועדת שוחט, שגם בהמלצותיה יש אמירות ברורות על הצורך בהגדלת המחקר האקדמי). אך יש להשקיע הרבה כדי לתקן נזקים שנעשו בשנים האחרונות. התחרות הבינלאומית על כישרונות אקדמיים מציבה פיתוי רציני בפני חוקרים צעירים לקבוע את עתידם מעבר לים, סיכון זה עלול לפגוע קשות בדור החוקרים והמפתחים של העולם הטכנולוגי והמדעי בישראל.
12. **מנגנוני המימון הקיימים וההון הזמין להקמת מיזמים מוטים אף הם לכיוון תעשיות ה-ICT.** כשם שהממשלה השכילה לאבחן את הצורך ולתמוך בהקמת תעשיית הון סיכון לפיתוח תעשיות אלה לפני כ-15 שנים, כך נדרשת היום התנעה ממשלתית של הון סיכון בתחומים בהם הסיכון רב יותר, ההשקעות רבות יותר, וזמני החזר ההשקעה ארוכים יותר מאשר בתעשיית ה-ICT (למשל בתחום הביו-טק).

המלצות

- יש ליישם את ההמלצות המובאות בהמשך לאור העקרונות המנחים הבאים:
1. הממשלה צריכה להתערב רק במקרים של כשל שוק או כשל מערכתי משמעותי;
 2. על מדיניות הממשלה לטפל ולטפח בנפרד פעילויות "מחקר" ו"פיתוח", וכן לפצל את המושג פיתוח לשניים: "מחקר בסיסי מדעי וטכנולוגי" ו"פיתוח יישומי או הנדסי".¹¹ הממשלה צריכה לספק את המשאבים והתשתיות שיאפשרו מו"פ וחדשנות תוך הגדלת השקעותיה **במחקר**, ובמידה קטנה יותר **בפיתוח הבסיסי** ולתמוך רק תמיכה מינימאלית בפיתוח ההנדסי (אשר ימומן על ידי גורמים עסקיים).
 3. תוכניות הסיוע הממשלתי צריכות להבחן באופן מתמשך וקבוע, תוך פרסום ממצאי הערכה. לשם ביצוע הערכות אלה, ולביסוס מדיניות התמיכה הממשלתית במו"פ, יהיה בסיס נתונים עדכני חלק אינטגרלי מכל תכנית סיוע ממשלתית. יורחבו ויעודכנו באופן שוטף בסיסי הנתונים בלמ"ס על פעילויות המדע, המו"פ והחדשנות במשק, ועל תרומתן הכלכלית.
 4. יש להתאים את המערכת הארגונית לכיווני הפעולה העתידיים **בשלושה נושאים לשוני מדיניות:**
 - **יצירת גוף ממשלתי בכיר ביותר האחראי לתהליך קביעת סדרי עדיפות לתכנון ולהתוויית מדיניות** באופן שוטף וצופה-קדימה. התחומים בהם יעסוק הגוף החדש הם: השכלה גבוהה (Education), מדע (Science), טכנולוגיה (Technology) וחדשנות (Innovation) ומכאן ייגזר שם הגוף: "מועצה לאומית למדע וטכנולוגיה" (מלמ"ט). המלצה זו נובעת מהמורכבות, ההתפתחות האיטית והאופי המגוון של הגורמים שיש ליצור ביניהם הרמוניה כדי לעצב מדיניות נכונה בתחומי המדע, הטכנולוגיה והתעשייה. ההמלצה משקפת גם את הצורך לאמץ תהליך דינאמי, גמיש, מסתגל, פעיל ויוזם לקביעת סדרי עדיפות למדיניות. להבדיל מקביעת מסגרות ואמצעים תגובתיים ברמה הביצועית, אמצעים ומסגרות שהצליחו להוביל את כלכלת ישראל בדרך הנכונה בשלביה הראשונים (ראה גם פרק ה' על שינויים מוסדיים בשירות הציבורי).
 - **חיזוק הסביבה העסקית החופשית** בישראל, הפתוחה לתחרות ובעלת אוריינטציה גלובלית, ובניית תשתיות הדרושות לעידוד חברות ישראליות לנצל הישגים טכנולוגיים בבית ובחוץ; להפוך את ישראל לאטרקטיבית לתאגידים רב-לאומיים (MNC) במגזרים רחבים ומגוונים; ולאפשר יצירת קשרים אסטרטגיים ושיתוף פעולה עם כוחות חשובים בזירה העולמית, ותיקים וחדשים, ברמה הלאומית והתאגידית. מחקרים שנעשו בחו"ל מצביעים על כך כי לנוכחות מקומית של תאגידים בינ"ל מתחומי ההיי-טק תרומות ישירות משמעותיות להיקפי פעילות המו"פ המקומית, (לדוגמה בישראל - אינטל), ותרומות עקיפות לא פחות חשובות בצורת "זליגה" (Spillovers), של ידע טכנולוגי, וניסיון בשיטות עבודה וארגון של פעילות מו"פ עיסקי.
 - **טיפוח החדשנות הטכנולוגית והמחקר הבסיסי באוניברסיטאות תוך הכרה בתפקידן השלישי** בהעברת טכנולוגיה, הטמעת חדשנות, ויצירת בסיס מתמשך לענפי היי-טק קיימים וחדשים במשק. יעד זה יושג

¹¹ המונח "מחקר" מתייחס לשלבי יצירת ידע טכנולוגי/מדעי חדש ופתרון בעיות טכנולוגיות שאינם מוכוונים להשגת מטרה כלכלית מוגדרת. המונח "פיתוח" מתייחס ליישום ידע חדש והתאמתו למטרה מוגדרת היטב, בד"כ במסגרת עסקית. הפיתוח יחשב "בסיסי" אם מדובר בידע או טכנולוגיה גנרית המשרתת יישומים שונים. "פיתוח הנדסי" מיועד להתאמה או הטמעה של טכנולוגיה קיימת בישום ספציפי.

על ידי פיתוח קשרים חדשים בין יצרני טכנולוגיות חדשות ותגליות מדעיות (החוקרים), לבין המשתמשים הפוטנציאליים בענפי התעשייה והשירותים השונים.

להלן פירוט המלצות קונקרטיות לשניים בכל אחד משלושת נושאי המדיניות המפורטים לעיל:

4.1. מינוי יועץ לראש הממשלה בנושא מדע טכנולוגיה ומחקר ויצירת גוף ממשלתי חדש בכיר ביותר האחראי לתהליך קביעת סדרי עדיפות לתכנון ולהתוויית מדיניות בנושאים אלה – המועצה הלאומית למדע וטכנולוגיה (מלמ"ט).

לאור ההשלכות העצומות של החינוך, המו"פ המדעי והטכנולוגי והטמעת הטכנולוגיות החדשות בענפי תעשייה רחבים ולכלל המשק, אנו מציעים להקים **מועצה** ברמה בכירה החוצה את כל משרדי וגופי הממשלה הרלבנטיים. המועצה תקבע סדרי עדיפות להתוויית מדיניות, ותתאם את הצעדים המבוצעים והממומנים מכספי הציבור. המועצה תאפשר פעילות מתמשכת וקבועה ברמה האסטרטגית (ולא הביצועית) של התוויית המדיניות והערכתה. המועצה תעוגן במשרד ראש הממשלה, ובדומה למודל הדרום-קוריאני, תקבל את אישורו המוקדם של ראש הממשלה לתקציב הכללי של פעילותה. המועצה תהיה קשורה גם למשרד המדען הראשי, כיוון שהניסיון הביצועי והתפתחויות בשטח צריכות להיות מרכזיות בזיהוי סדרי עדיפות אסטרטגיים חדשים ובתרגומם לקווי מדיניות חדשים. עם זאת, המועצה צריכה להיות בלתי תלויה במשרד המדען הראשי בהצעות לסדרי עדיפות חדשים בקביעת אמות מידה לזיהוי יתרונות חיצוניים של מו"פ תחומי וענפי, לתוכניות חדשות ובהערכת קווי המדיניות הקודמים (כל אלה מבוצעים כעת בידי היחידות המבצעות עצמן). הקצאת התקציבים בפועל לפירמות על פי המדיניות אשר תקבע במועצה תבוצע על ידי המדען הראשי.

• תפקידיה המרכזיים של המועצה החדשה:

- לזהות ולפרט את **סדרי העדיפות האסטרטגיים** בנושאים בהם יש להשקיע הנמצאים בתחומי האחריות של המועצה. המועצה תקבע את סדר העדיפות לאור מצב המשק, דרגת התפתחותו, המשאבים העומדים לרשותו, צרכיו, והשתלבותו במערכת הגלובלית. המועצה תביא בחשבון בהחלטותיה את כשלי השוק המונעים את השגת היעדים במצב הנתון.
- לאפיין את **מדיניות המלמ"ט** הכללית של ישראל ואת המדיניות ל-10-5 השנים הבאות. למשל: הטמעת טכנולוגיות מתקדמות (במיוחד ICT) לענפי כלכליים נרחבים וטיפוח חברות ICT שיצמחו לכדי חברות גלובליות הממוקמות בישראל.
- לקבוע אמות מידה לזיהוי יתרונות חיצוניים מובהקים של השקעה של פירמות במו"פ ולקביעת משקלם בהחלטה על מתן סיוע להשקעה.
- למלא תפקיד מקצועי מרכזי **בקביעת תקציב לאומי** משולב למדיניות המדע והטכנולוגיה בישראל על כל היבטיה.
- למלא תפקיד **מתאם בין המשרדים והגופים** השונים המעורבים במדיניות המדע והטכנולוגיה (במיוחד ברמה האסטרטגית).

- **סדרי עדיפויות אסטרטגיים ועקרונות לקביעת מדיניות בתחומי המדע והטכנולוגיה** ההמלצות לסדרי העדיפות האסטרטגיים בתחומים אלה יתבססו תחילה על **יעדים לאומיים רחבים**, לאחר שהם על **מטרות ספציפיות להשגת יעדים אלו**, ולבסוף על **זיהוי תחומי פעילות ספציפיים** המושפעים ממדיניות המדע והטכנולוגיה. שלוש רמות אלו צריכות להנחות את תהליך קביעת סדרי העדיפות. שלושה קריטריונים מכוונים את קביעת המטרות לפי גישה זו: א) קיומן של חברות פעילות, בעלות יכולות גבוהות מאוד ופוטנציאל צמיחה גדול, ב) אפשרות ממשית לשיתוף פעולה עם גורמים זרים מובילים בעלי מוניטין ופרופיל גבוה, הפועלים כבר באזור, ג) האפשרות להשיג ולקיים בתוך תקופה קצרה יחסית (נניח, חמש שנים) פלח משמעותי בשוק הגלובלי. דוגמאות לתחומים פוטנציאליים אשר כדאי לשקול את הפיכתם ל-Multi Agent Structures - אשכולות של חברות בעלי זיקה רוחבית או אורכית זה לזה: ביטחון פנים, תאי גזע, תחומים ספציפיים אחרים במדעי החיים, Clean-Tech ותחומי ICT.

- **קביעת סדרי עדיפויות באופן שיטתי ומקיף מחייב זיהוי של תחומים מבטיחים ויישומים חדשים של טכנולוגיות אשר להתפתחותן דרושות תמיכה מתאימה ודחיפה ציבורית, כך שיצמחו לתעשיות משגשגות בעלות נתח משמעותי בשווקים עולמיים.** אשכולות התעשייה והמחקר הלאומיים החדשים הנראים מבטיחים והמבוססים על טכנולוגיה הם: טכנולוגיות המים; טכנולוגיות מתקדמות בחקלאות; טכנולוגיות מידע ותקשורת; אנרגיה חלופית; תעשיות חלל; מדעי החיים; ביטחון פנים; תעשיות כימיקלים; ננו-טכנולוגיה. בהמשך נרחיב את הדיבור על אשכולות אלה.

4.2. חיזוק הסביבה העסקית החופשית

במישור זה מפורטים מספר תחומי מדיניות אופקיים העשויים להשפיע על פריון וחדשנות בכל התעשיות. אמצעים אלה מכונים גם מאפשרים (Enablers), בהיותם כר לעידוד חדשנות ויזמות מבוססת מו"פ וטכנולוגיות מתקדמות. חלק מאמצעי המדיניות כרוכים בהשקעה ציבורית, אם כאספקת תשתיות או שירותים ציבוריים בחינם, ואם כמענקי תמיכות ישירות, או כהפחתות במס. חלקם האחר עניינו בחקיקה, רגולציה או קביעת סטנדרטים, שאינם דורשים הוצאה תקציבית ייעודית. בעוד האמצעים בקטגוריה השנייה מושגים לרוב בעלות ממשלתית קטנה, הכרוכה בעיקר באכיפת התקנות, יעילותם בעידוד פעילות חדשנית לא בהכרח נופלת מזו של האמצעים הקשורים בהשקעה ציבורית.

האמצעים המוצעים להלן יהוו תמריצים כלליים, יסירו חסמים לחדשנות במגזר העסקי בישראל, ויהפכו את ישראל לאטרקטיבית יותר עבור חברות אשר מתחרות ופועלות בשווקים הגלובליים. תחומי האמצעים שיש להפעיל הם: (א) יצירת סביבה עסקית תחרותית ופתוחה, מלווה במערכות יעילות של אכיפת חוק, שוק הון, ורכש ציבורי; (ב) עיצוב מחדש את כללי הרגולציה והסרת אמצעי הגנה המעכבים חדשנות ואימוץ טכנולוגיה מחד, ואימוץ תקינה מובילה בתחומים חדשים לאורם יפותחו טכנולוגיות ותעשיות חדשות מאידך; (ג) מתן תמריצים ובניית תשתיות שיעזרו למשך חברות גלובליות. להלן רשימת נושאים המחייבים תשומת לב ושינויים במדיניות ליצירת סביבה עסקית טובה יותר.

- תקנות לגבי מומחים, חוקרים וסטודנטים זרים המאפשרות תעסוקה זמנית, מיזמי מו"פ משותפים או לימודים אקדמיים של זרים, המביאים ידע שנרכש בחוץ ומחזקים קשרים עם מדינות אחרות עם חזרתם של המשתלמים למדינותיהם.
- הסכמי סחר ומיסוי עם שותפי מסחר עיקריים ויצירת הרמוניה בחקיקה ובתקנות בנושא זכויות הקניין הרוחני.

• **תמריצים פיסקאליים למו"פ, פעילות בתחום החדשנות והרחבה גלובלית**

- בחינת מתן זיכוי מס, בנוסף לניכוי המס הקיים, על הוצאות מו"פ כתחליף לחלק מהסיוע הישיר הנוכחי (על הבחינה להביא בחשבון, בין היתר, את חשיבותו של עיתוי הסיוע ומועד ההכנסות הצפויות), הכשרה ופעילויות בתחום החדשנות. מספר הולך וגדל של מדינות מעודדות פעילות מו"פ מקומית ומושכות השקעות זרות במו"פ על ידי מתן תמריצים כאלה. מגמה זו תפגע בישראל אם לא תציע הטבות דומות. נדרשת הגדרה זהירה של אופיין המדויק של הפעילויות המזכות בתמריצים.
- בחינה זהירה של כלי התחרות במדיניות המו"פ במדינות אחרות והשפעתן על ישראל.

• **אמצעים שיסייעו למשך תאגידים רב-לאומיים לישראל**

- הסכמים בינלאומיים והסכמים אסטרטגיים.
- מתן הטבות מס לחברות ישראליות אשר ירכשו חברות אחרות, כדי לעודד צמיחת חברות ישראליות גלובליות שאחרת יהיו קטנות מכדי להתחרות ביעילות בזירה הבינלאומית.
- תוכנית להמרצת חברות ישראליות לשמור את פעילות המשרדים הראשיים שלהן בישראל, ולמיקום משרדים ראשיים של חברות זרות בישראל (או של חברות ישראליות שנמכרו לחו"ל). ראה גם פרק ד' - ישראל מול

- האתגר הגלובלי, תת פרק יצירת חברות גלובליות.
- בחינה של מתן פטור ממס עבור ריבית ממקור זר ומרווחי תמלוגים לצורכי מו"פ, כל עוד אחוז מסויים מושקע במו"פ מקומי או בפעילות מוכרת אחרת.
- בחינת הקלות מס על מעבר הון וציוד בין סניפים או חברות בת בחו"ל של תאגידים בין לאומיים שהנהלותיהן יושבות בישראל.

• אספקת תשתיות מודרניות לצמיחה מהירה וכלכלה המונעת על ידי חדשנות

- כוח עבודה ברמה גבוהה בכל הרמות - טכנאים, חוקרים ומדענים (ראה פרק ח').
- מערכת תשתיות פיזיות איכותית ויעילה (ראה פרק י"א).
- תשתיות תקשורת ומידע יעילות ומודרניות.
- מערכות להרחקת ביוב ופסולת ומערכות טיהור (ראה פרק י').

• המשך פיתוח של שוקי ההון ומנגנוני מימון

- מקורות נוספים למימון יזמי, במיוחד לענפים מחוץ לטכנולוגיית ICT.
- המשך הרפורמות לעידוד התחרות והרפורמות בשוק ההון ובבנקאות כדי לאפשר כלי מימון מגוונים.
- יצירת מנגנוני מימון לעסקי הזנק בקנה-מידה קטן.

• איסוף נתונים ופיתוח מתודולוגיות להערכת תוכניות תמיכה ממשלתיות

- הממשלה חייבת להבטיח תקצוב מתאים לעדכון שוטף של בסיסי נתונים על המשק ומגזריו כגון נתוני תשומה-תפוקה ופעולות חיוניות בתחומי המחקר המדעי והחדשנות, שהוזנחו בשנים האחרונות מחוסר תקציב. דרושה גם השקעה בפיתוח מדדים חדשים לתמונת המצב בתחומי המאזן המסחרי הטכנולוגי או התפתחות מגזר ענפי השירותים, המקודמים בארצות ה-OECD. איסוף נתונים הוא הבסיס לתכנון מדיניות ולהערכת תוצאותיה. זהו אחד מתפקידיה המובהקים של הממשלה.
- חייבת להיבנות תשתית סטטיסטית להערכת תכניות סיוע ממשלתיות במחקר ובפיתוח המבוססת על נתונים מפורטים המאפשרים אומדן השפעותיהן על המשק. יש להגביר את המודעות לחיוניותן של הערכות כאלה ע"י התניית המשך ביצוע התכניות או הרחבתן בקיומה של תשתית נתונים. בארצות ה-OECD מקובל שכל תכנית סיוע ממשלתית מציגה לציבור הרחב את היקף פעולותיה והשפעותיהן באמצעות דוחות מודפסים ודרך האינטרנט. עם כניסת ישראל ל-OECD מן הראוי שישאר תאמץ גם שקיפות זו לגבי מדיניות התמיכה שלה בתעשייה, ובמו"פ.

4.3. טיפוח החדשנות הטכנולוגית והמחקר הבסיסי באוניברסיטאות תוך הכרה בתפקידן השלישי

- דרושה השקעה משמעותית באוניברסיטאות בהוראה ובמחקר (ר' גם המלצות בפרק השכלה גבוהה ומחקר מדעי). נוסף לשתי משימותיהן הרגילות, יש לרתום את האוניברסיטאות למשימה שלישית: טיפוח החדשנות והעברת ידע למגזר העסקי. משימה זו של האוניברסיטאות כוללת העברת טכנולוגיה, מחקר יישומי, ושיתוף פעולה הדוק יותר עם התעשייה לשם מימוש הפירות של המחקר המדעי. משימה שלישית זו עשויה להיכשל אם יימשך הנוהל הקיים על פיו הקריטריון הבלעדי בהערכת חברי הסגל האקדמי הוא על בסיס מחקריהם ופרסומיהם האקדמיים. לפיכך, לשם הצלחת המשימה השלישית של המוסדות האקדמיים במחקר יישומי והעברת טכנולוגיות, ידרשו שינויים משמעותיים במבנה האוניברסיטאות ובבסיס ההערכות והתמריצים שהן מפעילות. הצורך החיוני בחופש אקדמי מחייב לממש יעד זה תוך הסכמה עם המוסדות האקדמיים, ולא בכפיה.
- יש לבחון שיתוף פעולה בין מוסדות מחקר אקדמיים ולא אקדמיים שיבחרו ע"י המועצה הלאומית למדע וטכנולוגיה (מלמ"ט), תוך השתתפות במימונם ומעורבות מהותית בקביעת פעילותם ע"י הסקטור העסקי (כדוגמת Engineering Research Centers בארה"ב). שיתוף פעולה עם המגזר העסקי חיוני להבטחת הרלוונטיות של נושאי המחקר ולהטמעת פירות המחקר בענפי המשק. הפורמט של המכונים יכול להיות וירטואלי, או במתקנים פיסיים אם שיקולי הפעלת מעבדות וציוד מצדיקים זאת. עם זאת, על פי הניסיון מומלץ שלא להקים

- מעבדות ומכוני מחקר לאומיים עצמאיים בחסות הממשלה. אלה דורשים מימון מתמשך, ואינם נהנים מאוירת החדשנות והעזרה המחקרית שמספקים סטודנטים (כפי שמציעות האוניברסיטאות).
- להפוך את משרדי העברת הטכנולוגיות באוניברסיטאות ומכוני מחקר ציבוריים ליעילים יותר, ובעלי אוריינטציה עסקית-יישומית ע"י זירוז הליכי החקיקה בנושאי קניין רוחני במימון ציבורי וקביעת חלקם של החוקרים בתמריצים.
- להכליל פרויקטים הקשורים במגזר העסקי במסגרת לימודי חובה לסטודנטים לתואר ראשון במדעים ובהנדסה.
- להגדיל את היצע המקצועות ביזמות, לקיים תחרויות לתוכניות עסקיות, ולהקים מרכזי יזמות בלימודי ניהול במוסדות האקדמיים.
- לעודד חדירה לשוק הגלובלי של חברות הנשענות על טכנולוגיות שפותחו בתכנית מגנט במסגרת נסיון למנף את תכנית מגנט להצלחה בשוק הגלובלי.
- לעדכן את מערך התמריצים של האוניברסיטאות ושל חברי הסגל האוניברסיטאי בדרך שתקדם יישומים לפירות המחקר, כולל התחשבות בתרומות יישומיות כאלה בהליכי קידום אקדמי.
- לתת תמריצים לאוניברסיטאות ולמכללות ליצירת אינטראקציה טכנולוגית או עסקית עם הקהילה העסקית המקומית באזור בו הן פועלות.
- להרחיב תוכנית מרכזי המו"פ האזוריים בשיתוף עם מכללות אזוריות, להגברת ההטמעה ופיתוח של טכנולוגיות חדשות ולעידוד הפריפריה.

השקעות נדרשות

שיעורה של ההוצאה הלאומית למו"פ אזרחי מתקרבת ל-5% מהתוצר, יש לשמור על שיעור זה גם בעתיד. רמת ההוצאה הממשלתית למו"פ בערוצים השונים, צריכה לעמוד על לפחות 1% מהתוצר. החשיבות של המימון הממשלתי היא בהתמקדות העיקרית של תרומת הממשלה בהקטנת הסיכונים של היזמים בתחומים חדשניים ופורצי דרך. עיקר הסיוע הממשלתי חייב להינתן למחקר המדעי במסגרת החשיבה הכוללת של מדיניות מדע, טכנולוגיה, חדשנות והשכלה גבוהה. יש למקד את הסיוע של המדען הראשי בפיתוח בסיסי אשר בו יש יתרונות חיצוניים למשק. יש להמשיך בסיוע לעידוד הקשר בין המוסדות להשכלה גבוהה לתעשייה.

דוגמאות לתעשיות עתירות טכנולוגיה העשויות להפוך לתחומי הצטיינות ובעלי השפעה גדולה על הפיתוח הטכנולוגי בישראל וסיכונים לעתידן

התעשיות הנסקרות להלן הן תעשיות מבטיחות שרק מקצת הפוטנציאל שלהן מומש עד עתה. לא הוזכרו תעשיות עתירות טכנולוגיה שהצלחתן כבר הוכחה, כדוגמת תעשיית המידע.

1. מדעי החיים

תעשיית מדעי החיים הישראלית ממוקמת במקום השמיני בעולם מבחינת מספר החברות. על פי פרסומים בינלאומיים יש כ-500 חברות בתחומי מדעי החיים בישראל (מכשור רפואי, ביוטכנולוגיה, תרופות, וטרינריה וחקלאות) מספר רב של חברות הוקמו בשנים האחרונות. הישג זה הושג בזכות היכולת האקדמית של ישראל במדעי החיים. רבות מן החברות הוקמו ע"י אנשי אקדמיה וממוקמות סמוך למוסדות אקדמיים. אף על פי כן, ישנם עדיין מכשולים רבים העומדים בפני תעשייה זו: מימון, מדיניות, תשתיות ומשאבי אנוש:

- מימון** חברות בתחום מדעי החיים הוא בעייתי בכל העולם. ישנה כיום מגמה של מימון חברות בשלבים מאוחרים יותר ולא בשלבים הראשוניים. קרנות ההון סיכון הישראליות לא משקיעות אף הן בחברה בתחום מדעי החיים בשלביה המוקדמים. כך יש מחסור במימון שנועד לגשר שלב הביניים של העברת ההמצאה מהאקדמיה לתעשייה לפני שלב הוכחת הקונספט - לפני שניתן להראות מוצר למשקיעים. מרבית המימון של השלבים הראשונים בחברות מדעי החיים מגיע כיום מהמדען הראשי. אולם ההשקעות

הישירות של המדען בתחום מדעי החיים הן מועטות מאוד. מימון בעזרת המדען אפשרי רק למו"פ. חברות CRO (Contract Research Organization) לעומת זאת, המציעות ללקוחות טווח רחב של שירותי מחקר פרמצבטיים החיוניים לתעשיית הביוטכנולוגיה אינן עומדות בסטנדרטים של מימון ע"י המדען הראשי. לפיכך נוצר מחסור בחברות CRO וחברות רבות פונות לחפש שירותי CRO בחו"ל שכן אין הן יכולות להרשות לעצמן ביצוע עצמי של שירותים כגון, ניסויים בחיות וחלבונים.

- **העברת הידע** בין האוניברסיטאות לתעשייה לוקה בחסר. עיקר הלימוד והפיתוח של המצאות חדשות הוא דרך קשרים אישיים ורשתות חברתיות ולא דרך ערוצי העברת ידע מובנים.
- בעוד שמבחינה אקדמית ישראל מדורגת כאחת מהטובות בעולם, בתעשיות מדעי החיים **חסרים עובדים** עם ניסיון תעשייתי בתחומי ניהול, פיתוח וייצור. מקור בעיה זו הוא בשלב ההתפתחותי של התעשייה בישראל, מעל 80% מהחברות הן בשלב ה-Seed. ולפיכך, ישנן אך מעט חברות שהצליחו לייצר מוצר משלב המחקר ועד הייצור.

מאחר ותעשיית מדעי החיים היא בעלת שוק גלובלי גדול, פיתוח העוצמה האקדמית הישראלית בתחום עשוי למצב את מדינת ישראל כמובילה בשוק זה. לשם כך יש לנקוט בצעדים הבאים:

- לתת תמריץ לחברות רב-לאומיות (MNC) להקים מתקני פיתוח וייצור בארץ כדי, בין היתר, לייצר מקור להכשרת כוח אדם מנוסה בתעשייה ואולי אף להחזיר ישראלים שעובדים בתעשייה זו בחו"ל.
- לפתח תכניות הכשרה לעובדים בחברות ולהעניק מלגות או לחילופין לתמוך כלכלית בחברות הזנק שמוכנות לבצע את ההכשרה לעובדים חדשים.
- להציע מימון לשלב הביניים. יש צורך במימון קצר מועד שיאפשר לחברות להציג את הוכחת הקונספט ולקבל מימון מהסקטור הפרטי.
- לפתח חברות CRO נוספות.
- לדאוג למימון עבור ציוד שהינו יקר ביותר בתחומי מדעי החיים - על מנת לתת דחיפה לפיתוח חברות ולתעשייה ככלל.
- לספק ידע, יעוץ והדרכה כיצד ניתן לבקש מימון מהמדען הראשי.
- לבחון את מדיניות ה-IP, לעיתים פרויקטים שממומנים ע"י המדען הם חלק ממוצר שלם וכך התמלוגים צריכים להתחלק בהתאם.
- לחתום על הסכמים עם מדינות אחרות כגון סין על מנת לסייע לחברות ישראליות לחדור לשווקים גדולים. כרגע שיתוף הפעולה הבין לאומי קשה.

2. אנרגיה חלופית

לישראל יש מוניטין כלל עולמי בנושא פיתוח טכנולוגיות לניצול אנרגיה חלופית. במיוחד בתחום האנרגיה הסולרית - ישראל נמצאת בין המובילות בעולם בפיתוח טכנולוגי למטרות ניצולה. משרד התשתיות משקיע במחקרים לקידום התחום האנרגיה החלופית. אך בשנים 2002-2005 קוצץ תקציב מחקר האנרגיה במשרד ב-33%, גם ביצוע התקציב ירד. המועצה הלאומית למחקר ופיתוח המליצה להקים קרן מחקר לאומית באנרגיה, שתופעל על-ידי הרשות לשירותים ציבוריים.¹² בנוסף לידע רב בתחום האנרגיה המתחדשת, יש בארץ גם תנאים אקלימיים מתאימים לפיתוח רחב של אנרגיה ירוקה. בשנת 2005 הופקו בארץ 45.5 מיליוני קילוואט שעה מאנרגיות מתחדשות. מדובר ב-0.09 אחוז בלבד מכמות החשמל שמופקת בארץ - כ-48,600 מיליוני קילוואט שעה (רוב האנרגיה מופקת בארץ מפחם - כ-78%, על אף הידע והתנאים האקלימיים, תחום השימוש באנרגיה החלופית בארץ נמצא עדיין בחיתוליו, כאשר פחות מאחוז מסך החשמל מיוצר ע"י אנרגיה זו. מבחינה מעשית ישראל נגררת אחרי מדינות העולם בתחום זה. על ישראל להיות מדינה מובילה בשימוש ובמחקר באנרגיה סולרית בהתחשב ביכולותיה המדעיות והטכנולוגיות, בנתוניה הטבעיים, בהשפעות הסביבתיות של צריכת אנרגיה, ובאינטרס המדיני הברור שיש לישראל בפיתוח מקורות אנרגיה שאינם נשענים על נפט ותוצריו אשר יקטינו את כוחן של מדינות הנפט.

¹² המחקר והפיתוח בישראל: דוח מס' 1 (טייטא מעודכנת), המועצה הלאומית למחקר ופיתוח, יוני 2006.

3. טכנולוגיות חקלאיות

במספר תחומים החקלאות הישראלית מצליחה במשך שנים רבות להיות בחזית טכנולוגיות הייצור החדשניות ולהשיג תפוקות שיא בענפי החקלאות. להצלחה הזאת יש אבות רבים - חקלאים, מדענים, שירותי הדרכה ושירותים נוספים לחקלאות, תעשיית תשומות חדשנית, הצלחת ייצוא של מוצרי איכות שלא בעונתם בשוקי היעד, שרשרת ייצור ושיווק/ ייצוא יעילה עם מעורבות של יצרנים, שיטות ניהול חדשניות, המרה יעילה של עבודה בהון ובעיקר הון אנושי מיומן וחדשני עם יזמים רבים. גם נתוני פתיחה שליליים כגון: תנאי סביבה לעיתים קיצוניים בתוך מרחב גיאוגרפי מצומצם, ואילוץ מים רבים תרמו לכורח בחדשנות. התוצאה היא יכולת התמודדות מתמדת ומוצלחת עם אתגרי אקלים וקרקע, אילוץ תנאי סחר קשים, שווקים תחרותיים לתוצרת טרייה ומעובדת, תנאי מימון לא יציבים, היקפי ייצור קטנים ולעיתים דעת קהל עוינת בארצות היעד. בתחומי הקידום הטכנולוגי החדשנות ופריון הייצור לחקלאות תוצאות יוצאות דופן העולות בהרבה על תוצאותיהם של סקטורים אחרים. עם זאת, ישראל לא ממנפת מספיק את ענף המו"פ החקלאי כתעשיית יצוא. תשתית המחקר החקלאי כאחד ממרכיבי החדשנות הטכנולוגית הולכת ומצטמצמת. להלן מספר דוגמאות: במינהל המחקר החקלאי חל צמצום מתמיד. לפני עשור הועסקו בו כ-400 חוקרים, וכיום כמחצית ורק 35% מהתקציב מיועד למחקר; המכון להנדסה חקלאית האמור לשרת את כל ענפי החקלאות הוא מצומצם ביותר, הפקולטה להנדסה חקלאית בטכניון מוזגה עם הפקולטה להנדסה אזרחית.

4. טכנולוגיות מים

בשנת 2004 עמד ייצוא תעשיות המים מישראל על 825 מיליון \$, מהם 50% מוצרי השקיה, מערכות ופרויקטים; 15% מגופים ומדי מים; 14% הנדסה ופרויקטים; 8% התפלה; 8% מסננים והיתר מחשבי השקיה, צינורות, מחברים ושונות. תחום המים בישראל צומח והופך להיות תחום עסקי מבטיח לנוכח הביקושים הגבוהים למוצריהם בשוק העולמי.

אמדין שיעור הצמיחה השנתי של שוק המוצרים ה"מסורתיים" העולמי כגון הולכת מים והשקיה עד שנת 2008 נאמד ב 6-7%; שיעור הצמיחה השנתי בשוק המוצרים ה"חדשים" כגון התפלה, מחזור, איכות, ביטחון ועוד נאמד ב 10-12%; השוק הכולל של מוצרי תעשיית שוק המים כיום נאמד ב 400 מיליארד דולרים לפי הפירוט הבא: 65% למוצרי תשתית, 25% לטיפול במים, בקרה ובטחון והשאר למוצרי צריכה וידע.

בשנת 2006 הגיע הייצוא הישראלי בשוק המים לסכום העולה על מיליארד \$; בישראל יש כיום חממה טכנולוגית ייעודית (כנרות) ומעל 60 חברות הזנק המוכוונות לשוק המים הגלובלי לרבות כניסה רבתי של חברות הון סיכון. 50% מהחברות מוכוונות לטיפול בשפכים, טיוב וטיהור מים; 5% להתפלה; 11% לניטור ו 33% בנושאים שונים אחרים. שבע מדינות - אנגליה, הולנד, אוסטרליה, סינגפור, צרפת, דנמרק וישראל הגדירו את יכולות הליבה שלהן בנושא המים. שבדיה ויפן הקימו מרכזי ידע לאומיים בנושאי המים וסיוע בשיווק בינלאומי של תעשיות המים שלהן. עקב צמצום ההכשרה המדעית טכנולוגית בתחומים אלה בשנים האחרונות, מתחיל להיווצר מחסור בכוח אדם מקצועי העלול לפגוע בהמשך פיתוח הענף.

5. טכנולוגית חלל

ישראל מדורגת בין עשר המדינות המובילות בעולם בטכנולוגיות החלל, הישגיה הבולטים בתחומי טכנולוגית החלל, חרף ההשקעות הזעומות יחסית לאלה של מדינות אחרות, מצביעים על יתרון יחסי לפחות בחלק מטכנולוגיות אלה. פעילויות ישראל בחלל הזרימו למשק הון ממשקיעים זרים, יצרו מקומות תעסוקה והזמנות לתעשייה וסייעו בשדרוג הידע הטכנולוגי וביצירת מוקדי איכות להכשרת כוח אדם. מדינת ישראל פעילה בחלל כ-25 שנים. על כל דולר שהמדינה הוציאה בנושאי החלל נתקבלה תמורה של 1.7 דולרים בכספים שנתנו ע"י מדינות אחרות. בין התרומות הכלכליות של חקר החלל ניתן למנות: פיתוח תעשייה מתקדמת לצורכי ייצוא; בניית יכולת חדירה לשוק העולמי תוך ניצול מומחיותה של ישראל בשני התחומים הפופולאריים ביותר בלוחיינים: חישה מרחוק ותקשורת; טיפוח שיתופי פעולה עם מדינות שונות שמקורו ביכולות המוכחות של ישראל בחלל, אשר תרמו לקשרי החוץ של ישראל; יצירת הון אנושי, כר ליישומים טכנולוגיים אינטגרטיביים, ותרומה לתעסוקה. בישראל נבנתה אמנם תשתית בנושא החלל שניתן לנצל להכנסה כלכלית, מחקר מדעי ומניעה של בריחת מוחות אך תחום החלל דורש התחדשות מתמדת. חייבים לשמור על הפער האיכותי שמפריד

בין ישראל לשכנותיה. ללא הבנה והכרה של מקבלי ההחלטות בדבר חשיבותה של פעילות ישראלית אינטנסיבית בחלל תיוותר ישראל מאחור ותאבד את היתרונות שהשיגה עד כה. לכן על ישראל **להפוך את תוכנית החלל לפרויקט לאומי ולגבש תפיסה מדינית לאומית בנושא החלל**. שוק החלל בעולם כיום עומד על כ-170 מיליארד דולרים בשנה ביטחוני ואזרחי, רובו בתקשורת. ישראל היא אחת משמונה המדינות היחידות בעולם שיש לה יכולת בתחום. לפיכך, יעד של 5% מהשוק אינו בלתי ניתן להשגה. כיום היקף המכירות של חברות חלל ישראליות נאמד ב-600 מיליון דולרים (כ-0.3 מהשוק העולמי).

6. תעשיות ביטחון פנים

שוק בטחון הפנים (בט"פ) העולמי מצוי במגמת צמיחה אדירה מאז הפיגוע ב"מגדלי התאומים" (2001) והגיע בשנת 2006 לכ-55 מיליארד דולרים (כמחציתו בארה"ב לבדה). שוק זה צפוי לגדול בעשר השנים הבאות בשיעור שנתי של 14%. המכירות של תעשיות הבט"פ הישראליות מסתכמות כיום על פי ההערכה רק ב-300 מיליון דולרים בשנה, המהווים כ-0.5% בלבד משוק הבט"פ העולמי. חרף ההשקעה העצומה בעולם בתחום הבט"פ בשש השנים מאז מתקפת ה-11 בספטמבר, רב הציוד והידע הנמכרים נשענים על ידע שפותח לפני עשור ויותר. קצב השיפור הטכנולוגי של אימוני הטרור עולה על קצב השיפור בטכנולוגיות המותקנות ללוחמה בטרור. ולפיכך, לתעשייה הישראלית הזדמנות ייחודית, בחלון הזמן הנוכחי הקצר יחסית, להפוך לשחקן עולמי לפחות במספר ענפים מרכזיים בתחום הבט"פ. אך למימוש הזדמנות זו דרוש מאמץ משולב בהובלה ממשלתית, שלא הותנע עד כה.

6.1 תחומי הזדמנות ויתרונות לתעשיית הבט"פ בישראל

ניסיון מוצלח רב-שנים בשילוב טכנולוגיות מתחומי ידע שונים לצרכי ביטחון.

- תחומי מומחיות שפותחו בישראל: לוחמה בטרור; הגנה על גבולות יבשתיים/אוויריים/ימיים; מערכות שו"ב, תוכנה ותקשורת לשרותי חירום והצלה; אמצעי חישה ותצפית מרחוק; אמצעים לא מאוישים לתצפית, איתור, יירוט, נטרול, וכד'.
- יתרונות המאפיינים את כל תעשיית הביטחון הישראלית: זמני פיתוח קצרים, ניסיון מעשי/ביטחוני למפתחים, כח אדם מקצועי/הנדסי מעולה וכו'.
- הניסיון הישראלי בהכרת סוגי הטרור ועוצמותיו עימם היא מתמודדת בהצלחה יחסית זמן רב, עולה על ניסיון של מדינות אחרות שנחשפו לטרור רק בשנים האחרונות.

עקב ריבוי השחקנים והטכנולוגיות המשתתפות בשוק הבט"פ המתפתח, כדאי לישראל להתמקד במספר קטן יחסית של תחומים טכנולוגיים, בהם קיים בארץ ניסיון עם הצלחות מוכחות, וצפוי להם ביקוש גובר. תחומים אלה יכולים לכלול, למשל: אבטחת מטוסים, שדות תעופה, ונמלים; אבטחת תחבורה יבשתית; ביטחון בגבולות, מערכות אבטחה וניטור למבנים ומתקנים, ביטחון רשתות Web ותקשורת, מוכנות לטיפול באירועי חירום, אמצעי זיהוי והגנה בפני נשק לא קונבנציונאלי (CBRN); מודיעין ושת"פ בינ"ל, מערכות שו"ב מקושרות בין גופים שונים (צבא, רשויות אכיפת חוק, לוחמה בטרור, שרותי חירום).

6.2 מדוע דרושה התערבות ממשלתית

בישראל פועלות כיום על פי הערכה כ-200 חברות פרטיות בתחומי בט"פ, חלקן עם אוריינטציה מובהקת ליצוא. אם כי קיים פוטנציאל גבוה לתפיסת נתח שוק משמעותי בשוק הבט"פ העולמי ע"י התעשייה הישראלית, נראה שמימושו מחייב התערבות ממשלתית מיוחדת מכמה סיבות:

- השוק העולמי לבט"פ פתוח הרבה פחות לתחרות חופשית בין יצרנים/ספקים משוקי היי-טק רגילים, כיוון שזרועות ביטחון ממשלתיות עדיין מהוות בו גורם מרכזי.
- מעבר לסיכונים הטכנולוגיים, אי וודאות לגבי תקינה עתידית וחלוקת גזרות אחריות בין זרועות הממשלה לבין עצמן, ובין הסקטור הפרטי והציבורי, שעדיין לא נקבעו, בולמות השקעות פרטיות במו"פ.
- כמו בתעשייה הביטחונית, קיים לקוח ממשלתי מוביל מהווה אמצעי שיווקי ממדרגה ראשונה, היכול לקבוע סכויי הצלחה/כשלון בשוק העולמי.

- לישראל צרכי בט"פ ייחודיים. השקעה ממשלתית מוכוונת ויעילה יכולה לספק מענה לצרכים אלה, לחסוך מאות מיליוני ש"ח מבזבזים, ולכסות את ההשקעה הציבורית בהכנסות מיצוא הטכנולוגיות. דוגמאות: מתקני התרעה וניטור בגדרות ביטחון, אמצעי גילוי מנהרות, וכד'.
- לפיכך צורת הארגון והתמיכה הממשלתית צריכות כנראה לכלול את המרכיבים הבאים כדי לתת לתעשיית הבט"פ הישראלית סיכוי לתפוס תוך זמן קצר יחסית (5 שנים) את חלק השוק הראוי ליכולותיה, לפחות בכמה ענפי מפתח בתחום הבט"פ:
 - קרן הון סיכון ייעודית לבט"פ בשיתוף או בסבסוד ממשלתי (השקעה ממשלתית של 10-20 מיליון דולרים בשנה).
 - תכנית מו"פ ייעודית לבטחון פנים במשרד המדען הראשי בתמ"ת המשתלבת בראייה מערכתית כללית והנשענת על מיפוי הצרכים הלאומיים בתחום זה.
 - הקמת יחידת מטה לניהול ופיקוח על פיתוחים טכנולוגיים ייעודיים לבט"פ במשרד הביטחון, (למשרד זה, בניגוד למשרד לביטחון פנים, ניסיון מוכח ומוצלח בפיתוח טכנולוגי לצרכי ביטחון). בגלל הזיקה המיוחדת של טכנולוגיות בט"פ לשוק האזרחי, על יחידה זו להיות נפרדת ממפא"ת, אך עליה לפעול בתאום ובשיתוף עם מפא"ת.
 - זירוז הליכי תקינה לגבי הסטנדרטים הנדרשים בתחומים שונים של ביטחון פנים, והגדרה ברורה יותר של גבולות האחראיות למתן שרותי בט"פ בין רמות הממשל השונות (לאומי, אזורי, עירוני), בין זרועות הביטחון, ובין הסקטור הציבורי למגזר הפרטי. (השקעה כספית - אפסית; מאמץ ארגוני ופוליטי - גדול).

7. התעשייה הכימית

התעשייה הכימית בישראל, היוצרת כ-25% מהתרומה התעשייתית לכלכלה הלאומית, השיגה בשנים האחרונות גידול מרשים במכירות, ביצוא, ברווחים, בערך החברות בבורסה, בתרומה לערך המוסף של הסקטור העסקי, ובמספר המועסקים. בשנת 2005 היה התוצר (ערך מוסף) של תעשייה זו בישראל כ-20 מיליארד ש"ח - כ-4% מהתוצר של המגזר העסקי בישראל. למרות הישגים אלה זוהי תעשייה החשופה לקשיים ומגבלות, אשר חוסמים את המשך גידולה ומאיימים להביאה לידי משבר.

כדי למנוע תרחישים שליליים בעתיד וכדי לאפשר את המשך הצמיחה, חייבת התעשייה הכימית לבצע השקעות גדולות בנושאי התשתית, איכות הסביבה ויישום וקליטה של טכנולוגיות חדשניות. בד בבד, יש הכרח להשקיע בתשתיות הפיסיות לתעשייה, ברגולציה ובחינוך מדעי ומקצועי. נושאים אחרונים אלה מחייבים מדיניות ממשלתית יוזמת. דו"ח מפורט של מוסד נאמן סוקר את הפוטנציאל של התעשייה הכימית בישראל, ומפרט את ההשקעות ואת צעדי המדיניות הדרושים למימוש הפוטנציאל הזה. הדוח מתאר שלושה תוואים אפשריים להתפתחות התעשייה הכימית בישראל. בתוואי האופטימי חוזה הדו"ח צמיחה בתוצר התעשייה הכימית ל-100 מיליארד ש"ח בשנת 2025, לעומת המשך על תוואי הצמיחה הנוכחי בענף, ששיג פחות ממחצית רמה תוצר זו. הדו"ח מדגיש את הצורך בתאום בין הממשלה, האקדמיה והתעשייה ליצירת התנאים והמשאבים שיאפשרו את מימוש התוואי האופטימי, וימנעו גלישת הענף לתוואי דעיכה. הדו"ח מזהה שבעה תחומים כמומלצים לפיתוח: ננו-וביוטכנולוגיה, פרמצבטיקה וביו-פרמצבטיקה, מערכות לביטחון פנים, טכנולוגיות סביבה, אנרגיה מתחדשת, פורמולציות ומערכות הסעה, סינתזה על חומרי ביניים תרופות וחומרים מתקדמים. בדו"ח מפורטים שורה של צעדי מדיניות, בתחומי הקניית הון אנושי, תקינה, תשתיות והשקעות - שיעלו את התעשייה הכימית על תוואי הצמיחה האופטימי. הדו"ח כולל המלצה להקמת גוף מתאם ברמה הלאומית שינהל את המדיניות הנדרשת על כל היבטיה, ומעריך את ההשקעות השנתיות הדרושות במשך 20 השנים הבאות בכ-150\$ עד 250\$ מיליון דולר לשנה (כ-1% מהערך המוסף השנתי הצפוי לתעשייה זו בשנת 2025 בתוואי האופטימי).

לוח ו-1: תחזית היישומים הטכנולוגיים הבולטים עד שנת 2020
היקף השפעתם, עפ"י מחקר חברת Rand,

2006

		Implementation Feasibility			
		Niche market only (-)	May satisfy a need for a medium or large market, but raises significant public policy issues (-)	Satisfies a well-documented need for a medium market and raises no significant public policy issues (+)	Satisfies a well-documented need for a large market and raises no significant public policy issues (++)
Technical Feasibility	Highly feasible (++)	<ul style="list-style-type: none"> Chemical, biological, radiological, or nuclear (CBRN) sensors on emergency response teams (2,G) 	<ul style="list-style-type: none"> Genetic screening (2,G) GM crops (8,M) Pervasive sensors (4,G) 	<ul style="list-style-type: none"> Targeted drug delivery (5,M) Ubiquitous information access (6,M) Ubiquitous RFID tagging (4,G) 	<ul style="list-style-type: none"> Hybrid vehicles (2,G) Internet (for purposes of comparison) (7,G) Rapid bioassays (4,G) Rural wireless communications (7,G)
	Feasible (+)	<ul style="list-style-type: none"> GM animals for R&D (2,M) Unconventional transport (5,M) 	<ul style="list-style-type: none"> Implants for tracking and identification (3,M) Xenotransplantation (1,M) 	<ul style="list-style-type: none"> Cheap solar energy (10,M) Drug development from screening (2,M) Filters and catalysts (7,M) Green manufacturing (6,M) Monitoring and control for disease management (2,M) Smart systems (1,M) Tissue engineering (4,M) 	<ul style="list-style-type: none"> Improved diagnostic and surgical methods (2,G) Quantum cryptography (2,G)
	Uncertain (U)	<ul style="list-style-type: none"> Commercial unmanned aerial vehicles (6,M) High-tech terrorism (3,M) Military nanotechnologies (2,G) Military robotics (2,G) 	<ul style="list-style-type: none"> Biometrics as sole identification (3,M) CBRN sensor network in cities (4,M) Gene therapy (2,G) GM insects (5,M) Hospital robotics (2,M) Secure video monitoring (3,M) Therapies based on stem cell R&D (5,M) 	<ul style="list-style-type: none"> Enhanced medical recovery (3,M) Immunotherapy (2,M) Improved treatments from data analysis (2,M) Smart textiles (4,M) Wearable computers (5,M) 	<ul style="list-style-type: none"> Electronic transactions (2,G) Hands-free computer interface (2,G) "In-silico" drug R&D (2,G) Resistant textiles (2,G) Secure data transfer (2,M)
	Unlikely (-)	<ul style="list-style-type: none"> Memory enhancing drugs (3,M) Robotic scientist (1,M) "Super soldiers" (2,M) 	<ul style="list-style-type: none"> Chip implants for brain (4,M) 	<ul style="list-style-type: none"> Drugs tailored to genetics (2,M) 	<ul style="list-style-type: none"> Cheap autonomous housing (6,G) Print-to-order books (2,G)
	Highly unlikely (-)	<ul style="list-style-type: none"> Proxy-bot (3,M) Quantum computers (3,M) 	<ul style="list-style-type: none"> Genetic selection of offspring (2,M) 	<ul style="list-style-type: none"> Artificial muscles and tissue (2,M) 	<ul style="list-style-type: none"> Hydrogen vehicles (2,G)

שורות: דרוג ההיתכנות הטכנולוגית של היישום

עמודות: דרוג מידת ההטמעה הצפויה של היישום עד שנת 2020

בסוגריים ליד הטכנולוגיה: מספר הענפים בהם ניתן ליישם את הטכנולוגיה, והערכה למידת פרישתה בעולם ב-2020: G - פרישה גלובלית, M - פרישה מוגבלת עקב גורמים שונים.

פרק ז': תעשיות מסורתיות וענפי שירותים

תמצית הפרק

ענפי התעשייה והשירותים המסווגים כטכנולוגיה מסורתית ומסורתית מעורבת אחראים למרבית התוצר במגזר העסקי ולרב התעסוקה בו. ענפים אלה סובלים מרמה נמוכה של פריון לעובד, ומקצב שיפור נמוך בפריון זה. בגלל חלקם הגדול בתוצר ובתעסוקה, לא ניתן להשיג את השיפורים המפורטים בחזון בלא טיפול ממוקד בשיפור הפריון בענפים אלה. המפתח להשגת יעד זה הוא תמרוץ המעסיקים לחדשנות, הכוללת: הטמעת טכנולוגיות מתקדמות (בעיקר ICT), פתיחות לשוניים ארגוניים, בחינת שנוי במודל העסקי, והכוונה להגדלת חלק היצוא בתפוקה. הפרק מביא ממצאים על העדר מודעות, מידע, וכלי ניתוח בידי מנהלי חברות בענפים המסורתיים לגבי החשיבות של שנויים כאלה, ומציג תמונת מצב מפורטת של ענפים אלה (כולל נספחים עם טבלאות מפורטות והשוואות בינלאומיות). מכיוון שלא קיימת תרופת פלא כוללת להשגת השנויים הדרושים, מוצעת בפרק שורה של צעדי מדיניות מוכוונים לתעשיות המסורתיות, כל אחד בהיקף מצומצם למדי, לשיפור המודעות על חשיבות החדשנות - הן בתחום הטכנולוגי הן בתחום העסקי, ולמתן תמריצים בצורת מענקים והטבות מס לחברות בגין נקיטת צעדים קונקרטיים לחדשנות ולהטמעת טכנולוגיות מתקדמות.

הפרק מציע גם להקים מכוני מחקר "וירטואליים" ענפיים, במסגרת האוניברסיטאות, אך במימון משותף של הענפים והממשלה. הפעילות במכונים אלה תכוון לליבון בעיות גרורות של ענפי התעשייה והשירותים הרלבנטיים, הן בתחום הטכנולוגי והן בתחום העסקי, ולהעברה וסיוע בהטמעה של טכנולוגיות מתקדמות. חברי סגל אקדמי **קיימים** בעלי כישורים מתאימים יעסקו במרכזים אלה כחלק מחובותיהם האקדמיות, בשילוב סטודנטים לתארים שונים, שילמדו ליישם את הידע האקדמי שרכשו ולהכרות קרובה עם ענפי המשק.

בפרק מוקדש סעיף מיוחד לענפי השירותים, בהם טמון עיקר הפוטנציאל הכלכלי. בניגוד לענפי התעשייה, ענפי השירותים אינם זוכים למדיניות עידוד ייעודית המכירה במיוחדותם. בנוסף, לא קיימת תשתית ראויה של איסוף נתונים סטטיסטיים על התפוקות והשיפורים בענפי השירותים.

מבוא

למרות מעמדה המוביל של תעשיית הטכנולוגיה העילית בישראל, הכוללת את תעשיית הידע והתקשורת (ICT) אשר לה תרומה חיונית לשיפור מצב מאזן התשלומים בשני העשורים האחרונים, לא יוכל מגזר ההיי-טק לקיים לבדו את צמיחת התמ"ג המבוקשת של המשק הישראלי ואת הגדלת התעסוקה על פי היעד המוצב בתוכנית זו. זאת, עקב ממדיו הקטנים יחסית של מגזר ההיי-טק וחלקו הקטן בתעסוקה.¹³ תרומתו של מגזר זה למשק הישראלי נובעת בעיקר מייצור טכנולוגיות חדשות ומייצור מוצרים המגלמים טכנולוגיות אלה, ופחות מהטמעתם של הטכנולוגיות ושל המוצרים החדשים בענפי המשק האחרים. **לכן, החלק הארי של המאמץ הלאומי במדיניות התעשייתית לשנים הבאות צריך להיות מכוון להעלאת פריון העבודה בענפי המשק שאינם שייכים לקבוצת ענפי הטכנולוגיה העילית, במיוחד ענפי התעשייה המסווגים כטכנולוגיה מסורתית או מעורבת-מסורתית וענפי השירותים (להלן - ענפים מסורתיים).** הסיווג של ענף כלכלי לפי עוצמה טכנולוגית מבוסס על מדדים מקובלים בעולם של היקף פעילויות מחקר ופיתוח ושימוש בטכנולוגיות מתקדמות שאומצו גם ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. **העלאת הפריון בענפים המסורתיים תתאפשר על ידי הטמעת טכנולוגיות חדשות בענפי משק נרחבים והגדלת השימוש בהן, וטיפול גישות חדשניות לניהול החברות ולמודל העסקי שלהן, תוך חיזוק היכולות התחרותיות בתוך המשק ובשוקי חוץ. כיוון פעולה זה הוא חיוני ביותר כי הוא יביא להגדלת ההכנסה לעובד בענפים המסורתיים ולהקטנת הפערים בהכנסות במשק הנובעים, במידה רבה, מהדואליות הקיימת בין מגזר ההיי-טק המתוחכם לבין המגזרים המסורתיים.**

התעשיות המסורתיות ומגזר השירותים, הם הענפים בעלי התרומה הגדולה ביותר במשק במונחי תוצר ותעסוקה, עליהם למלא, על כן, תפקיד מרכזי בפיתוח יתרונות הצמיחה במשק. מגזר השירותים מהווה במדינות מפותחות, לרבות

¹³ ענפי טכנולוגיות עילית ועלית-מעורבת (כולל שירותים) ייצרו כ-23% מתפוקת המגזר העסקי ב-2006, העסיקו כ-12% מכווח העבודה במגזר זה, והיו אחראים לכ-44% מהיצוא הכולל של ישראל בשנה זו - ראה סווג טכנולוגי של ענפים בלוח נ-ז-1, ונתוני תפוקה ויצוא בלוחות נ-ז-2 ו-נ-ז-3 בנספח לפרק זה.

ישראל, מעל מחצית מהתמ"ג ומהתעסוקה. ענפי השירותים והתעשיות המסורתיות הם הטרוגניים וכוללים ענפי משנה השונים מאד זה מזה. סקטור זה מעסיק מגוון גדול של מועסקים ונתח העובדים הבלתי מיומנים בו הוא מהגדולים במשק. פירוט נרחב של התוצר, התעסוקה והיצוא של ענפי המשק השונים בשנת 2006 מובא בלוחות נ-2 ו נ-3 בנספח לפרק זה. הסיווג המקובל בעולם לענפי תעשייה על פי עוצמה טכנולוגית מובא בלוח נ-1. השוואה בינלאומית של התוצר בענפי המשק השונים מובאת בלוח נ-4, ואילו לוח נ-5 מציג את נתוני הלוח הקודם בהקבצה לפי סיווג העוצמה הטכנולוגית של הענפים השונים.

ברבות מן התעשיות המסורתיות בישראל, התפוקה לעובד נמוכה עד 50% מהתפוקה לעובד במדינות אירופה וצפון אמריקה. גם התוצר (ערך מוסף) לעובד וההון לעובד במגזרים אלו נמוכים בהשוואה לארצות הברית ומערב אירופה. קצב השיפור בתוצר לעובד (פריון העבודה) נמוך מאד בישראל לעומת ארצות מפותחות אחרות. פריון העבודה בישראל צמח ב-8% בלבד לאורך התקופה 1995-2004, לעומת עליה של כ-60% באירלנד, 33% בפינלנד, וכ-25% בארה"ב ושבדיה, באותה תקופה. החשש הוא שללא מדיניות ממשלתית להעלאת הפריון, ילכו הפערים בפריון העבודה ויתעצמו. מדד חשוב נוסף הוא הגידול בפריון הכולל במשק - TFP - אותו חלק מצמיחת התוצר שאינו מוסבר ע"י הגדלת תשומות העבודה וההון, ולכן הוא מיוחס לשיפורים טכנולוגיים ואחרים בפעילות היצרנית. בעוד שארצות מפותחות מציגות שיפור של כ-1% לשנה בפריון הכולל בעשור 1995-2004, אומדני הפריון הכולל בישראל בתקופה זו הם שליליים (-0.75%).

אחת הסיבות החשובות לפיגור של ישראל בפריון הכולל ובפריון העבודה במשק היא, ככל הנראה, מיעוט בהשקעות בטכנולוגיה ה-ICT (Information Communication Technologies) בענפי הטכנולוגיה המסורתית והמסורתית-מעורבת. רוב ההשקעות ב-ICT בישראל מתרכזות בחברות המייצרות ICT. במדינות המערביות המפותחות השכילו להבין כי היתרונות הכלכליים היותר משמעותיים למשק של טכנולוגיות ה-ICT באים מענפים **המשתמשים** ב-ICT ולא מאלו **המייצרים** ICT. הניסיון הבינלאומי מצביע על כך כי השקעה ב-ICT בתעשיות המסורתיות ובמגזר השירותים עשויה להוביל לשיפור היעילות של תעשיות אלו, (האחראיות כאמור לשני שלישים מהתמ"ג). בארה"ב למשל, מגזר השירותים היה התורם העיקרי לצמיחת התוצר בעשור האחרון, במידה רבה בעקבות אימוץ טכנולוגיות ICT מתקדמות במגזר זה.¹⁴ להשקעות בטכנולוגיות ICT שתי השפעות עיקריות על הצמיחה. האחת כרוכה בגודל ההשקעה עצמה, ובכך היא דומה לתרומה של השקעות הון רגילות. אך ההשפעה החשובה יותר של השקעה בטכנולוגיות מידע היא בהעלאת פריון העבודה, (תוצר לעובד). אומדנים שונים שנערכו בשנים האחרונות מראים כי בין השנים 1995 ל-2003 תרמו השקעות ICT כ-0.9 אחוז לקצב הצמיחה השנתי של התמ"ג בארה"ב. התרומה בישראל של השקעות ICT נמוכה הרבה יותר, (בין 0.3% ל-0.5% לשנה בתקופה זו). גם השקעות ה-ICT לעובד בישראל נמוכות משמעותית לעומת ארה"ב: כ-50%-40% מרמת ההשקעה לעובד בארה"ב. עם זאת, סך כל ההשקעות לעובד בתקופה זו בישראל נע בין 60% ל-95% מרמת ההשקעה הכוללת לעובד בארה"ב. המסקנה היא שההשקעה לעובד בענפים המסורתיים מוטה מדי להון, ופחות מדי למו"פ וחדשנות, וכתוצאה מכך הפריון בענפים אלה נמוך.

ואמנם, התבוננות על מרכיבי הצמיחה בישראל לעומת ארצות מפותחות בתקופה 1989 עד 2004 מצביעה על כך שבעוד ארצות מפותחות משכילות לשפר את הפריון הכולל בעזרת ניצול השקעות ב-ICT והעלאת איכות כוח העבודה, ישראל מצליחה להשיג שעורי צמיחה חיוביים (ואפילו מרשימים בשלוש השנים האחרונות) בעזרת העלאת רמת התשומות: השקעות לעובד שלא בתחום ה-ICT, והגדלת תשומת העבודה ע"י עליה בשעורי ההשתתפות בכוח העבודה ובשעות העבודה למועסק. הבעייתיות בצמיחה המבוססת על הגדלת התשומות ולא על שיפורים טכנולוגיים (היוצרים את הגידול בפריון הכולל), היא שקשה להתמיד בה. לתשומות ההון והעבודה במשק קיימים חסמים טבעיים, וכשמגיעים אליהם - נעצרת הצמיחה.

בשנים האחרונות אנו עדים לרמת פעילות גבוהה במדינות ה-OECD בקביעת מדיניות ובמחקר במגזר השירותים, בין היתר בשל השפעתן הפוטנציאלית ההולכת וגדלה של טכנולוגיות ה-ICT על הפריון בשירותים, והפוטנציאל לצמיחה כלכלית באמצעות ענפי שירותים המבוססים על טכנולוגיות מתקדמות.¹⁵ במרץ 2007, הקימו מספר חברות אמריקאיות ומכוני מחקר מארה"ב והאיחוד האירופאי מיזם משותף למחקר וחדשנות בענפי השירותים.

¹⁴ במיוחד בלטו ענפי המסחר שהשכילו לנצל טכנולוגיות ICT ליעול הלוגיסטיקה ואספקת המוצרים הנדרשים ע"י הלקוחות. לדוגמה, חברת Walmart, או המסחר האלקטרוני במוצרים פיננסיים.

¹⁵ ראה דו"ח מועצת ה-OECD מ-2005: "הצמיחה בשירותים: טיפוח התעסוקה, הפריון והחדשנות".

מראיונות, מחקרים וסקרים שנערכו במסגרת העבודה הזו, עולה כי היעדר המודעות לטכנולוגיות מתקדמות והיעדר היכולת לקלוט אותן מהווים פעמים רבות משוכה המונעת אימוצן, להוציא כסי מצוינות. מגזר השירותים בישראל (כמו גם התעשייה המסורתית) מפגר אחרי מדינות מערביות אחרות באימוץ טכנולוגיות חדשות, בחדשנות ובביצוע מו"פ, וכתוצאה מכך, גם בפירון. מעבר לאימוץ טכנולוגיות מתקדמות, שינויים ארגוניים ומודעות לחדשנות הם מפתח נוסף להחייאת התעשיות המסורתיות. תוכניות התמיכה צריכות להתמקד **לא רק בהעלאת המודעות לערכן של הטכנולוגיות החדשות** ולכדאיות ההשקעה בהטמעתן, עליהן גם **לעודד שימוש בגישות שיווק וניהול חדשות ובאימוץ מודלים עסקיים חדשים**. ניסיונות משרד המדען הראשי בתקופה האחרונה לעודד תעשיות מסורתיות בכיוונים אלה ראויים לציון, אולם רק חלק קטן מהתקציבים המיועדים לכך מנוצל ע"י החברות בענפים המסורתיים, כנראה בשל היעדר מודעות לחשיבות ההשקעה בטכנולוגיות מתקדמות ובחדשנות. ייתכן אף כי חסרות למשרד המומחיות בחדשנות ארגונית והיכרות עם תעשיות Low-Tech ו-Mid-Tech. תוספת משאבים הייתה יכולה לסייע בהעלאת המודעות לנושא.

חזון ואסטרטגיה

החזון לענפים המסורתיים וענפי השירותים מבקש להשיג בהם צמיחה ופיתוח יציבים ובני קיימא ולאפשר לעוסקים בהם לקיים רמת חיים גבוהה. מרבית האוכלוסייה מועסקת בענפים אלו, ושכרם של מרבית העובדים נמוך. שינוי בהתפתחות ענפים אלה הוא, על כן, בעל משמעות רבה למשק כולו. עלייה ברמת הפירון של ענפים אלו תביא עמה עלייה מקבילה של ההכנסה והשכר ותאפשר עלייה ברמת החיים של המועסקים בענפים אלו. זהו מפתח משמעותי גם לפתרון הפערים החברתיים באשר קיים קשר הדוק בין הדואליות הכלכלית לדואליות החברתית. בטווח הבינוני והארוך, זוהי הדרך היחידה לצמצום בר-קיימא של אי השוויון הגדול בהכנסות בקרב העובדים בישראל.

ענפי השירותים הם בעלי הנתח הגבוה של התעסוקה והתפוקה במשק - כ-50% מהמועסקים במגזר העסקי בישראל עובדים בענפי השירותים, לעומת פחות מ-20% בתעשייה. פעילות להגדלת הפירון במגזר השירותים היא, לכן, חשובה ביותר. חשובה במיוחד ההתמקדות בענפי שירותים עם פוטנציאל יצוא. ענפי התיירות, שירותים בתחומי הבריאות, שירותים בתחומי השכלה וחינוך, שירותים עסקיים-פיננסים הם דוגמאות לענפי שירותים בעלי פוטנציאל גבוה לפיתוח עתידי.

על ישראל לנצל את העוצמות הקיימות של מגזר ה-ICT וטכנולוגיות מתקדמות אחרות להחדרת טכנולוגיות אלה לתחומים המסורתיים ולענפי השירותים. כמו כן עליה לעודד עסקים בענפים המסורתיים וענפי השירותים לאמץ גישות חדשניות לפיתוח מוצרים ושירותים, לשיפור שרשרת האספקה, ולשיפור מערכי היצור. עליה לעשות זאת בעזרת כוח העבודה המגוון, הרב-לשוני והרב-תרבותי המצוי בישראל.

דילמות ובעיות

קיימות מספר דילמות מרכזיות הקשורות בהעלאת הפירון, הצמיחה וההכנסה לעובד בתחומי התעשיות המסורתיות וענפי השירותים. הדיון בהם יסייע בגיבוש מדיניות נאותה לפתרון. הדילמות העיקריות יוצגו להלן:

1. אחד מהגורמים השליליים התורמים לפיגורם של חלק מענפי השירותים והענפים המסורתיים נעוץ בזמינותם של **עובדים זרים** חסרי כישורים בשוק העבודה. עובדים אלה הם בעלי משכורות נמוכות וחסרי זכויות. זמינותם מפחיתה את התמריץ לאמץ טכנולוגיות המשפרות יעילות בענפי הבניין, חקלאות, התיירות ומגזרים מסורתיים אחרים. אין ספק שענף הבניה - הנשען תקופה ארוכה מאד (מאז תחילת שנות ה-70) על עובדים זרים וזולים - מפגר מאד זה שנים רבות באימוץ טכנולוגיות קיימות וידועות בעולם, ובכך מקטין את הפירון לעובד בענף. התפתחות דומה התרחשה בענף החקלאות, עם התגברות השימוש בעובדים זרים בעלי שכר נמוך. כך קרה גם בענפים מסורתיים אחרים. במקום עבודה עתיר עובדים זרים יש ירידה באיכות כוח האדם הישראלי המועסק בו. העסקת עובדים זרים משכה את שכרם של עובדים ישראלים בעלי כישורים נמוכים כלפי מטה, והדירה רבים מהם משוק העבודה.

2. בתעשיות המסורתיות ובחלק מענפי השירותים, (הלא פיננסיים) רמת כוח האדם האקדמי והטכנולוגי נמוכה יחסית. הון אנושי הוא מפתח להעלאת פריון, צמיחה וכושר תחרות.
3. חלקם של ענפים מסורתיים וענפי שירותים בייצוא הוא נמוך. מחקרים מצביעים על כך כי ככל שמשקל הייצוא של ענף כלכלי גבוה יותר כך הוא צפוי להציג פריון וחדשנות גבוהים יותר.
4. **מנהלים בתעשיות מסורתיות מעוניינים פחות בחדשנות**, בשל החשש שהיתרונות לא יכסו את העלויות, ובשל מחסור בכוח עבודה מקצועי.
5. החדשנות נתפסת כחשובה, אך **אימוץ של טכנולוגיות מתקדמות נתפס כלא כדאי**. מהסקר המיוחד שנערך על ידי כותבי המחקר עולה שמנהלי חברות מאמינים שחדשנות הינה גורם מפתח לשיפור המיצוב התחרותי שלהם ואיכות תוצריהם. אף על פי כן, הם לא מייחסים חשיבות לשימוש בטכנולוגיות מתקדמות.
6. **החדשנות הקיימת לא מנוהלת נכון** ולפיכך אינה אפקטיבית, משום שאינה מכוונת לקוח או שוק.
7. ההשקעות בהון המגלם בתוכו טכנולוגיות חדשות נמוכות מהמקובל בענפים דומים במדינות המפותחות.

התפתחות עיקרית ונתונים

1. פריון, תעסוקה ותפוקה בענפי המשק

פרספקטיבה בינלאומית על המבנה והביצוע של הכלכלה הישראלית מוצגת בלוח 1, המציגה את פריון העבודה היחסי - התוצר לעובד בכל אחד מהמגזרים העיקריים יחסית לתוצר הממוצע לעובד בכל ענפי המגזר העסקי באותה מדינה. פריון העבודה עצמו גבוה משמעותית בכל ארצות השוואה לעומת ישראל (למשל, ב-50% בארה"ב, ב-40% בבלגיה). פריון העבודה נמוך במיוחד בישראל בענפי החקלאות, הבינוי, ושרותי מסחר והארוחה - כמחצית מהתוצר לעובד בכל המגזר העסקי. אף שענפים אלה הם בעלי פריון יחסי נמוך גם בארצות השוואה, ראוייה לציון העובדה כי רמות ההון לעובד בענפים אלה נמוכות מאד. ענפים בעלי פריון עבודה יחסי גבוה בישראל (למשל, ענפי החשמל, הגז והמים, בהם פריון העבודה גבוה פי 2.57 מהפריון במגזר העסקי כולו), הם בעלי פריון יחסי גבוה עוד יותר במדינות אחרות. בענפי הציוד החשמלי והאלקטרוני, בו מצויים רב ענפי ה-ICT, היחס בישראל בין התוצר לעובד של ענף זה לעומת התוצר בענפים אחרים גבוה במיוחד ואף גבוה ב-33% מהפריון היחסי לעובד בענף זה בארה"ב, נתון זה ממחיש את ההתמחות והתלות של המשק הישראלי בענף ה-ICT. עם זאת, התפוקה לעובד עצמה בענף זה נמוכה בישראל מזו שבארה"ב ובפינלנד.¹⁶

לוח 1: פריון העבודה היחסי בענפי המשק השונים, ישראל מול ארצות OECD נבחרות, 1995-2003 (תוצר ממוצע לעובד בכל ענפי המגזר העסקי בכל אחת מהמדינות = 1.00)

ענפים	ארה"ב	איטליה	ישראל	צרפת	פינלנד	דנמרק	קנדה	בלגיה
תוצר לעובד במגזר העסקי (2000 PPPs, ממוצע לכל הענפים לשנים 1995-2003. בסיס לחישוב הפריון היחסי בענפים השונים)	71,800	63,098	47,439	58,133	55,807	53,376	53,192	67,324
כריית מחצבים, עץ ומוצרי, מוצרים מינרליים אלו-מתכתיים, תעשיות אחרות	0.85	0.73	1.10	0.93	0.76	0.82	1.30	0.86
מוצרי מזון, משקאות ומוצרי טבק	1.23	0.91	0.91	0.94	0.85	0.84	1.35	0.95

¹⁶ ראה השוואה מלאה של מגזרי המשק העיקריים בנוגע לתפוקה, תעסוקה, פריון והון לעובד בלוח ז'-נ-4 בנספח לפרק זה.

ענפים	ארה"ב	איטליה	ישראל	צרפת	פינלנד	דנמרק	קנדה	בלגיה
טקסטיל ומוצרי הלבשה, נעליים, עור ומוצרי עור, נייר ומוצרים, הוצאה לאור ודפוס	0.87	0.69	0.68	0.87	1.28	0.79	1.09	0.83
זיקוק נפט ומוצרים, תעשיית כימיקלים ומוצרים כימיים	2.48	1.63	2.01	1.61	1.56	1.61	2.40	1.96
מוצרי פלסטיק וגומי	0.86	0.90	1.03	0.90	0.94	0.92	1.16	1.07
מתכת בסיסית ומוצרי מתכת	1.00	0.79	0.86	0.95	0.94	0.78	1.32	0.97
מכונות וציוד, כלי הובלה	1.17	0.91	1.11	1.09	0.86	0.81	1.71	1.01
חקלאות, צייד ודיג	0.53	0.51	0.53	0.62	0.53	0.68	0.75	0.50
חשמל, גז ומים (ייצור וחלוקה)	3.84	3.12	2.57	2.50	2.33	3.48	4.05	3.58
בינוי	0.72	0.68	0.61	0.76	0.73	0.77	0.84	0.77
תחבורה, אחסנה ושירותי תקשורת	1.19	1.40	1.21	1.00	1.20	1.07	1.19	0.93
ציוד חשמלי ואלקטרוני וציוד תקשורת	1.24	0.85	1.65	1.11	1.63	0.97	1.42	1.04
מסחר סיטונאי וקמעונאי, שירותי אירוח ואוכל, שירותים חברתיים, אישיים ואחרים	0.61	0.76	0.61	0.64	0.67	0.72	0.51	0.64
בנקאות, ביטוח ומוסדות פיננסיים אחרים, שרותי נדל"ן ושירותים עסקיים	1.59	1.89	1.61	1.81	1.68	1.76	1.52	1.51

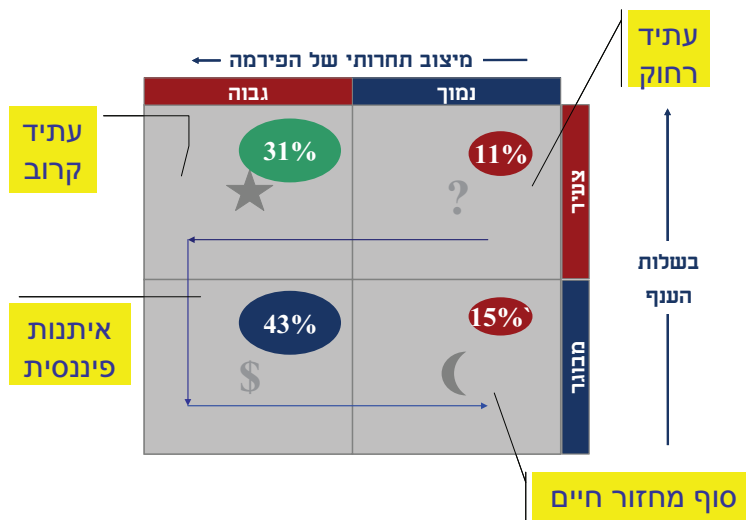
מגזר השירותים זוכה להתייחסות מיוחדת בפרק זה מכמה סיבות. מגזר זה מעסיק כבר כיום למעלה ממחצית כוח העבודה במשקים המפותחים, ואחראי ליותר ממחצית התוצר. כ-50% מהמועסקים והתוצר במגזר העסקי מקורם בענפי השירותים. בארה"ב אחראי מגזר השירותים לכ-63% מהתוצר והתעסוקה במגזר העסקי. ענפי השירותים מציגים שיעורי צמיחה גבוהים יותר ממרבית הענפים במשקים המפותחים. גם שעורי הגידול בהיקפי המחקר והפיתוח בענפי השירותים גבוהים במיוחד, כמו גם שעורי העסקת נשים בענפים אלה. לפיכך, ענפים אלה מציעים פתרון מתאים לבעיית שיעורי ההשתתפות הנמוכים בכוח העבודה בישראל, (במיוחד במגזרי הנשים, החרדים והמיעוטים). לכל שיפור בפריון העבודה בענפים אלה יהיו השפעות משמעותיות על הפריון במשק. ענפי השירותים כוללים, כאמור, מגוון רחב של ענפים השונים מאד זה מזה. בלוח 1 ניתן לראות כי ענפי המסחר וההארכה הם בין הענפים בעלי פריון העבודה הנמוכים במשקים המפותחים, ואילו ענפי השירותים העסקיים, הביטוח והבנקאות הם בעלי פריון גבוה ב-50% ויותר מהפריון הממוצע במגזר העסקי.

היסטורית, ענפי השירותים אינם זוכים לתשומת לב ראויה של קובעי המדיניות, כיאה לגודלם ולפוטנציאל הצמיחה והתעסוקה שלהם. אם כי חלה בשנים האחרונות התעוררות מרשימה בנושא זה בעולם הרחב, מדיניות הפיתוח בישראל היא עדיין "מוטית תעשייה". הטיה זו מתבטאת בהעדר סיוע מכוון לענפי השירותים, ובאיסוף חלקי ביותר ולא סדיר של נתונים סטטיסטיים על מקטע חשוב זה של הפעילות הכלכלית במשק.

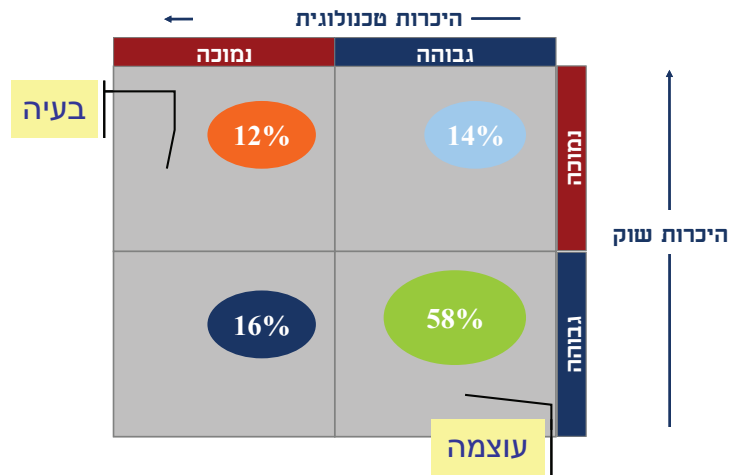
2. חדשנות ומו"פ בענפים מסורתיים

בתחילת 2007 נערך סקר מיוחד במסגרת עבודה זו כדי לנסות ולהבין טוב יותר את היקף החדשנות, החסמים והבעיות בנושא זה בקרב חברות מתחומי התעשייה והשירותים המסורתיים (Low-Tech ו-Medium-Low-Tech) 120 חברות ענו על השאלון האנונימי שנשלח אליהן. להלן מספר נקודות ראויים לציון שעלו בסקר:

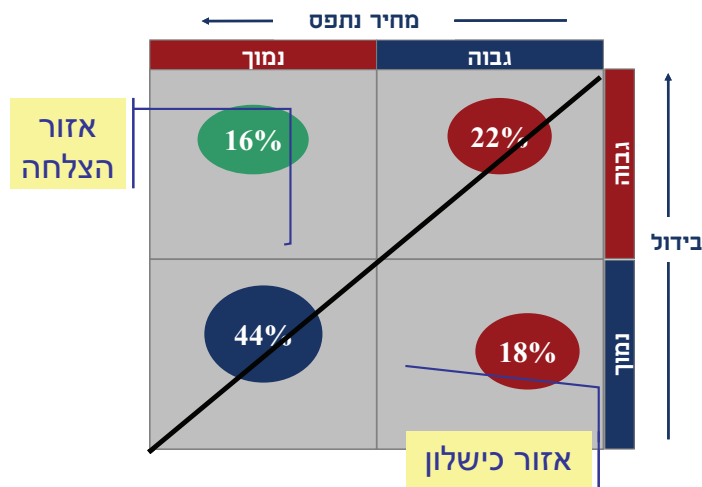
- חברות בענפים המסורתיים נמצאו בשלוש השנים האחרונות במצב טוב בתחומים הבאים: מיצוב תחרותי, הכרות עם השווקים הרלבנטיים וצמיחה.
- כ- 25% מהחברות בענפים המסורתיים אינן חדשניות ואינן משקיעות במו"פ. מעניין לציון שמחסור במימון אינו המכשול המשמעותי בקידום החדשנות בחברות הללו, אלא בעיקר חוסר הביטחון ברווח העתידי עוצר חברות מלהשקיע בחדשנות.
- יחד עם זאת, ניתן לומר שבאופן כללי, רמות ההשקעה בחדשנות ובפעילויות מו"פ היא סבירה, אך פעילויות אלו אינן אפקטיביות. להשקעות בחדשנות ולמאמצים בתחום זה אין השפעה על מדדי ההצלחה של החברות משום שהפיתוחים אינם מכווני שוק או לקוח. יתר על כן, רוב המאמצים בתחומי החדשנות הם מכווני מוצר, החדשנות בפיתוח תהליכים היא מועטה.
- מידע על חדשנות רלוונטית מגיע בעיקר ממקורות שיווקיים ופרטיים, ואילו המקורות הציבוריים והאקדמיים דלים מאוד בתחום זה לפי תפיסת מנהלי התעשיות הבסיסיות.
- חברות בענפים המסורתיים נוטות להעדיף מו"פ פנים ארגוני ולא טכנולוגיות "מדף" או מו"פ חיצוני לארגון. לפי הסקר, מו"פ פנימי מתאים יותר ממו"פ חיצוני למוצרים שפותחו עבור שוקי המטרה של חברות אלה.
- חדשנות ניהולית ושיווקית, המכוונות ללקוח או לשוק, תורמת באופן משמעותי להצלחת החברות ומובילה חברות לביצועים טובים יותר.
- נמצא כי תרבות ארגונית של חדשנות תורמת הרבה להשקעה בחדשנות ולהצלחתה - חברות שמעודדות את עובדיהן להעלות רעיונות חדשים לשינוי ושיפור נוטות להשקיע יותר במו"פ וחדשנות, לפתח יותר מוצרים ותהליכים חדשניים ולאמץ גישות ניהוליות ושיווקיות מתקדמות יותר.
- **מטריצת ה-BCG (Boston Consulting Group) מאפשרת בחינת הסל העסקי של החברות המסורתיות על פני שני צירים - בשלות הענף בו פועלות הפירמות והמיצוב התחרותי שלהן בענף.** לפי ניתוח זה נמצא כי תמהיל הסל של החברות המסורתיות הינו משביע רצון, ישנו מספר מספק של חברות חדשות ובשלות ומספר מספק של חברות בעלות יציבות פיננסית. החלק הגדול ביותר של החברות (43%) מוגדר כ-"Cash Cows", אולם 42% מהחברות זקוקות להשקעת משאבים נוספים בטכנולוגיות חדישות ובשיווק. שני התאים העליונים במטריצה - סימן השאלה והכוכב - מייצגים חברות בשלבי החדירה והצמיחה, המחייבים השקעות בשיווק - בעיקר בפריסה שיווקית, בהפצה, במכירות וקמפיינים. תנאי תחרותיות גבוהה מחייבים גם השקעות בטכנולוגיה (שיפור מתמיד במוצר ובשירותים הנלווים).



- מטריצת היכרות השוק והטכנולוגיה** - כ-58% מהחברות בעלות היכרות טובה עם השוק והטכנולוגיה, בעוד שרק 12% נמצאות באזור הבעייתי של הכרות נמוכה הן של השוק והן של הטכנולוגיה. ב-30% נוספים מהחברות נדרש שיפור בהיכרות עם השוק או עם הטכנולוגיה.



- לפי מטריצת מחיר ובידול** - 16% מהחברות הן בעלות מוצר מבודל (מהמתחרים), ומחיר הנתפס ע"י הלקוחות כאטרקטיבי. אחוז דומה (18%) של החברות הן בתחום הבעייתי של מוצר שאינו מבודל ונתפס כגבוה. בעידן התחרותיות הגבוהה ושולי רווח נמוכים, חברות צריכות לשפר את המוצרים והשירותים שלהן, במקביל לאימוץ תהליכי ניהול מתקדמים על מנת לשפר את בידולן.



המלצות

1. המלצות לתעשיות המסורתיות

- ליצור במשרד התעשייה המסחר והתעסוקה מנגנוני תמיכה להכשרת עובדים לענפי התעשייה המסורתית הנשענים על צוותים מיומנים ובעלי היכרות עמוקה עם מגזרים אלה, כולל מומחים בשיווק ותכנון אסטרטגי, ועל תקציבים ייעודיים.
- להמשיך ולהרחיב את המאמצים להעלאת המודעות בקרב תעשיינים בדבר החשיבות שבחדשנות ובעניין התמיכה הזמינה לצורך זה. יש להציע לתעשיות המסורתיות גרסאות מותאמות של תוכניות משרד המדען הראשי שנוצרו במקור לענפי ההיי-טק, (כגון "מגנט" ו"תנופה").
- להרחיב את החינוך העל-תיכוני הטכנולוגי ליצירת הון אנושי המותאם להטמעה ושימוש בטכנולוגיות מתקדמות בתעשייה ובשירותים, ולהרחיב את אפשרויות ההשתלמות בגישות חדישות לארגון וניהול עסקים ושיווק בינלאומי.
- ליוזם תוכנית מענקים חדשה לחברות התעשיות המסורתיות המאמצות טכנולוגיות חדשות היכולות לגרום לשינוי משמעותי בביצועי החברה. יש להציע לחברות מענקים למימון עלויות של הכשרת כוח אדם ביישום טכנולוגיות חדשות, מו"פ תעשייתי וידע מקצועי (בדומה לתוכנית הסינגפורית של מענקים ליוזמות בטכנולוגיה חדשה).
- ליוזם תוכנית ספציפית של משרד המדען הראשי, שתציע צוותי תעשייה/סטודנטים ומנחים אקדמיים לפרויקטים של חברות בתעשייה המסורתית. ניתן לנתב באופן מתוכנן פרויקטים רבים של אוניברסיטאות ומכללות לתעשייה המסורתית. יהיה בכך ערך מוסף של חשיפת סטודנטים לתעשייה המסורתית, וחשיפת התעשייה המסורתית למתודולוגיות ניהול מתקדמת ולטכנולוגיות חדשות.
- להעניק הטבות מס מיוחדות, בצורת **זיכוי** מס, להוצאות מו"פ ולהשקעות בטכנולוגיות ICT. הטבות המס למו"פ הקיימות כיום, (סעיף 20 א' לפקודת מס הכנסה), מתירות **ניכוי** הוצאות המו"פ, בכפוף לאישור על התכנית המו"פ. במטרה לעודד פעילות מו"פ, מדינות רבות בעולם מעניקות בנוסף להטבות בצורת נכוי מס וגם **זכוי** מס בשיעור של 10% עד 50% מההגדלה בהוצאות המו"פ מעבר לבסיס מסוים. שיעור מס החברות בישראל הולך ופוחת, ומתוכנן להגיע לרמה של 10%-15% תוך מספר שנים. בכך יקטן מאד שיעור הסובסידיה למו"פ הגלום בניכוי הוצאות מו"פ עפ"י סעיף 20 א'. כמו כן, ישראל לא תוכל למשוך חברות בינלאומיות המקיימות פעילות מו"פ ענפה אם לא תעניק הטבות דומות לאלה שחברות בינ"ל יכולות לקבל במקומות אחרים. ראה גם "נספח ב' - עידוד הקמת מרכזי מו"פ: היבטי מיסוי, סקירה עולמית והמלצות לדיון", תת-ועדה לבחינת המסגרות המתאימות למשיכת חברות רב-לאומיות לפתיחת מרכזי מו"פ בישראל להעצמת הפריפריה, בדו"ח ועדת מקוב - "העצמת התעשייה המסורתית והפריפריה" (2007).
- **הוראת שעה: זיכוי מס למעסיקים מתחומי תעשייה מסורתית ושירותים בפריפריה בגין הגדלת התעסוקה במפעליהם.** במטרה לעצור ולהפוך את מגמת הנטישה של עסקים מתחומי הפריפריה, מוצע לכוון למשך מספר שנים תכנית עידוד תעסוקה בפריפריה (צריך להגדיר היטב את הפריפריה הרחוקה, ואפשר גם לסייג את סוג הענפים או גודל החברות להן תפתח התכנית). זיכוי המס ינתן לחברה שתגדיל את מצבת עובדיה לעומת ממוצע מספר העובדים בשלוש השנים הקודמות. זיכוי המס השנתי יהיה בגובה משמעותי, למשל, בגובה משכורת חודשית לכל עובד נוסף. כך, תיווצר זיקה בין גובה השכר המשולם לעובדים הנוספים לבין הזיכוי שינתן בגינם למעסיק, שתתן תמריץ גבוה יותר להעסקת עובדים מיומנים. ההטבה תינתן בעת חישוב המס השנתי, לפי דוחי המעסיק התקופתיים על ניכוי מס במקור לעובדיו.
- ההטבה בצורת זיכוי מס למעסיק תהיה אטרקטיבית רק למעסיקים המצפים לתוספת הכנסה כתוצאה מהגדלת מצבת עובדיהם. העלות למדינה תהיה קטנה למדי, כי העובדים הנוספים ישלמו מס על הכנסותיהם, ויפחתו גם תשלומי ההעברה והתמיכות לאותם עובדים שהיו נותרים מובטלים.
- דו"ח ועדת מקוב מציין כי הטבות המס למגורים בפריפריה מחטיאה את המטרה של הותרת כח אדם איכותי בפריפריה: הנתונים מראים כי כוח אדם איכותי מעדיף במקרים רבים מגורים במרכז הארץ, אפילו אם מקום עבודתו בפריפריה. ואולם, נראה לנו כי המלצת ועדת מקוב לשפר את מערכות התחבורה והכבישים בין הפריפריה

למרכז רק תחריף מגמה זו. ההמלצה לעיל להעניק הטבת מס למעסיק שיגדיל את היקף התעסוקה במפעל הממוקם בפריפריה תבלום לפחות חלק מהנטייה של עסקים לנדוד למרכז הארץ, ולהותיר את האוכלוסייה בפריפריה נטולת מקורות הכנסה.

- אנו מצטרפים להמלצות ועדת מקוב¹⁷ להגדיל את מענקי התמיכה במו"פ עסקי המבוצע בפריפריה, ולהפעיל לשם כך קריטריונים ייחודיים לבחינת בקשות לסיוע ממפעלים באזורים גיאוגרפיים שיוגדרו כראויים לעידוד. בקשות סיוע מסוג זה יבחנו לאור קריטריונים ייחודיים, שיעודדו חדשנות, הטמעת טכנולוגיות מתקדמות ותעסוקה בעסקים הממוקמים בפריפריה.
- יש לעודד שיווק ליצוא גם בחברות קטנות וצעירות, הכרת השוק הבין-לאומי תניע תהליכים הנדרשים להעלאת הצמיחה, הפריון וההכנסה לעובד ולהנהגת חדשנות.
- להקל על מיזוגים ורכישות כאשר המיזוג וההתרחבות מאפשרים החדרת חדשנות ופעילות מו"פ, כדי לתמוך בארגונים בעלי מאסה קריטית היכולים לחשוב במונחים אסטרטגיים ברמה גבוהה יותר (חברות רבות במגזרים המסורתיים קטנות מכדי לפתח מו"פ משלהן או אסטרטגיות בתחום החדשנות).
- ליזום תוכניות ספציפיות ליצירת קשר בין מעבדות אוניברסיטאיות (ה-Engineering Research Centers) לתעשייה המסורתית, דוגמת מערכת שוברי התשלום (Vouchers) ההולנדית, הנותנת לחברות שוברי תשלום במימון הממשלה לרכישת שירותים ממעבדת מחקר מאושרת כדי לפתור בעיה ספציפית.
- לעודד יצירת קונסורציומים שיתופיים של המשתמשים בטכנולוגיה.
- ליזום פורומים מקצועיים של תעשיינים לענפים ספציפיים העוסקים בתחום החדשנות.

2. המלצות למגזר השירותים

- לתמוך בהשקעה, הכשרת כוח אדם ושימוש ב-ICT על מנת להעלות את הפריון במגזר השירותים.
- ליצור סביבה תומכת-שירותים מבחינת רגולציה ומבחינה עסקית, בהסכמי סחר בינלאומיים, במיוחד בהסכמים עם האיחוד האירופאי, ולהשוות את התמיכה, התמריצים והסובסידיות של ענפי השירותים לאלו המוצעים בתחום הייצור.
- לפתח את מדדי הפריון והחדשנות בשירותים של ה-OECD, ולהתאימם לתנאי מגזר השירותים בישראל.
- לעודד את הביקוש לשירותים חדשניים מצד גופים ציבוריים (כגון שירותי הבריאות, החינוך, התיירות וכו') באמצעות שינויים בתקינה הממשלתית ובמדיניות ההזמנות והרכש הממשלתית.
- לבדוק כיצד ניתן ליישם במגזר השירותים את תוכניות התמיכה של משרד המדען הראשי (כמו מגנ"ט), חממות, הסכמים דו-לאומיים ואחרים.
- ליישם את סקר ה-Benchmarking הבינלאומי כדי להעלות את המודעות לפוטנציאל הצמיחה והייצוא של שירותים, ושל ישראל כמותג בתחום השירותים, ולזהות אילוצים ו"צווארי-בקבוק".
- לתמוך ביצירת אשכולות שירותים, תוכניות מחקר ומרכזים למחקר בתחום השירותים באוניברסיטאות, ולשתף פעולה עם חברות זרות ומדינות אחרות.
- להקים פורום שירותים הכולל נציגים ממגזר השירותים, ממשרד התמ"ת ומהאקדמיה. משימת פורום השירותים תהיה ליצור מודעות ולספק מומחיות בתחום החדשנות ושיפור הפריון, המבוססת על למידת פרקטיקה מקובלת בתחומי המדיניות, תוכניות תמיכה וחברות בארץ ובחו"ל, ועל מחקר אקדמי. פורום השירותים יספק: דפי עמדה, ועידות ועלונים לבעלי האינטרסים (מינוף והפצת הידע הנרכש); פעילויות מחקר מונחות ותרומה למחקר יישומי במדעי השירותים; הגדרה מחדש של מו"פ באופן שיכלול פעילויות חדשניות בתחום השירותים; ופיתוח מדדים ואינדיקטורים חדשים למדידת התפוקה והפריון בתחום.

3. המלצות העולות מניתוח הממצאים שבסקר המיוחד

- לאסוף ולנתח מידע על שווקים, טכנולוגיות, הזדמנויות ואיומים באספקטים כלכליים וחוקיים ולהעבירו לחברות.
- לשפר את ההדרכה הניהולית ולספק תמיכה מקצועית בתכנון אסטרטגי ושיווק עם דגש מיוחד על חדשנות מוכוננת לקוח ושוק.
- לעודד חברות חסרות פעילות חדשנית לפתח פעילות כזו באופן זהיר והדרגתי.

¹⁷ דין וחשבון הועדה לבחינת אמצעים להעצמת הפריפריה והתעשייה המסורתית, אוקטובר 2007.

- לעודד אימוץ של מתודולוגיות ניהוליות וטכנולוגיות בתחומים הבאים: תכנון אסטרטגי, מודלים עסקיים חדשים, הטמעת טכנולוגיות מידע ניהוליות חדשות (למשל בתכנון משאבים ERP וניהול קשרי לקוחות CRM).

תכניות פעולה ותקציבי ממשלה נדרשים

מכלול הצעדים שפורט לעיל אינו מהווה תכנית פעולה אופרטיבית. כדי להציע תכנית כזו, יש לבחון כל המלצה בצורה פרטנית, בשיתוף הגורמים האחראים לתחומי ההמלצה (למשל, משרד המדען הראשי, משרד האוצר, אגף הכנסות המדינה, מרכז ההשקעות, ות"ת, משרד רוה"מ, וכו'). **ראוי שגיבוש מכלול הצעדים הדרושים להחדרת חדשנות וטכנולוגיות מתקדמות בענפי תעשייה מסורתית, מעורבת-מסורתית וענפי השירותים – יהיה אחת המשימות של המועצה הלאומית לכלכלה ולחברה.** זה אינו צריך להיות תהליך ארוך במיוחד, אך כיון שמעורבים בו היבטים מגוונים כגון: מיסוי, הגבלים עסקיים, עידוד מו"פ, השכלה על-תיכונית, מחקר יישומי בשיתוף מוסדות להשכלה גבוהה, מדיניות פיזור אוכלוסין וכו', נדרשת לגיבושו ראייה אינטגרטיבית הבוחנת את התמונה הכוללת, מקצה משימות מפורטות למשרדים ומטות ייעודיים, וקובעת קדימויות בהקצאת המשאבים לתכניות השונות.

קשה לפיכך להציג בשלב זה פירוט עלויות תקציביות למכלול הצעדים המובאים בפרק זה. הערכה מקדמית, הכוללת גם את הערכת העלויות התקציביות של ההמלצות הכלולות בדוח ועדת מקוב, מגיעה לתוספות תקציביות בסדר גודל של כ-500 מליון ₪ בשנה, לפי הפירוט הבא:

- תמריצים ישירים לחדשנות, מו"פ, והטמעת טכנולוגיות - 250 מליון שקלים בשנה
- כינון שיתופי פעולה בין מוסדות השכלה גבוהה וענפי כלכלה מסורתיים - 50 מליון שקלים בשנה
- תכניות להכשרה ויעוץ בתחומי חדשנות, ניהול ארגוני, והטמעת טכנולוגיות מתקדמות - 100 מליון שקלים בשנה
- תמיכות ישירות בעסקים בפריפריה - 100 מליון שקלים בשנה

תוספות תקציביות בסדר גודל של 500 מליון ₪ לשנה, צפויות להניע תהליכים כלכליים פנימיים שתמורתם תהיה גבוהה בהרבה מתוספת ההוצאה הממשלתית. חלק מההוצאה הממשלתית יוחזר לתקציב מתגמולים ומיסים שישלמו החברות והמועסקים בעת הצלחתם.

נספחים לפרק ז'

סיווג ענפי המשק לפי עוצמה טכנולוגית

לוח נ-2-1 להלן מציג את סיווג הלמ"ס לענפי התעשייה (Manufacturing) וחלק מענפי השירותים על פי עוצמה טכנולוגית. סיווג זה נעשה בצורה תואמת ל-OECD, ומתבסס בעיקר על שיעורי השקעות מו"פ ישירות וההשקעות בציוד המגלם מו"פ, מתוך תפוקת הענפים והשקעותיהם. יש לשים לב שהסיווג מכוון לענפי תעשייה ואינו מכסה את מרבית ענפי השירותים וענפים חשובים אחרים כגון בינוי, יצור והולכת חשמל, אספקת מים, וכד'.

לוח נ-2-1: ענפי התעשייה היצרנית בישראל לפי עוצמה טכנולוגית

טכנולוגיה מסורתית	טכנולוגיה מעורבת מסורתית	טכנולוגיה מעורבת עילית	טכנולוגיה עילית
			ייצור:
מוצרי מזון	כריית חול ומחצבים, חציבת אבן, כריית מתכת, חציבה וכריה אחרת	זיקוק נפט ומוצריו ודלק גרעיני	תרופות
משקאות ומוצרי טבק	הפקת נפט גולמי וגז טבעי	כימיקלים ומוצרים כימיים (למעט תרופות לבני אדם ולשימוש וטרינרי)	מכונות למשרד, לחשבונאות ומחשבים
טקסטיל	מוצרי פלסטיק וגומי	מכונות וציוד	רכיבים אלקטרוניים, חוטים וכבלים מבודדים
מוצרי הלבשה	מוצרים מינרלים אל-מתכתיים	מנועים חשמליים ואביזרים לחלוקת חשמל	ציוד תקשורת אלקטרוני
נעליים, עור ומוצרי נייר ומוצרי	מתכות אל-ברזליות ויקרות, כולל יציקה	כלי הובלה למעט כלי שיט, כלי טיס וציוד הובלה אחר לנמ"א	ציוד תעשייתי לבקרה ולפיקוח, מכשור רפואי ומדעי, ציוד מדידה ובדיקה כלי טיס
דפוס והוצאה לאור	תעשייה בסיסית של ברזל ופלדה, בתי יציקה, צנורות ומוצרי מתכת		ענפי שירותים המוגדרים כהיי-טק: שרותי תקשורת, שרותי מחשוב, מחקר ופיתוח
עץ ומוצרי, רהיטים	בניית כלי שיט		
	תכשיטים וחפצי חן וצורפות		

מתוך: למ"ס, פרסום טכני מס' 63, הסיווג האחד של ענפי הכלכלה 1993, מהדורה שנייה, ודוח "ועדת משנה לסיווג רשמי של ענפי היי-טק - הגדרת תחום ההיטק בישראל", למ"ס 2004.

לוח נ-2-2: ערך מוסף ועובדים בסקטור העסקי בשנת 2006 לפי סיווג ענפי הכלכלה של הלמ"ס ברמת ספרות

קוד ענף	שם ענף	ערך מוסף	עובדים (1)	ערך מוסף לעובד
		מיליוני ש"ח	אלפים	ש"ח שוטפים במחירי בסיס
	סך הכל סקטור עסקי	402,236	2,058	195,461
A	חקלאות, ייעור ודיג	11,038	72	152,833
B	תעשייה (כרייה וחרושת) - סך הכל	86,889	332	262,108
13	כריית חול ומחצבים וחציבת אבן	2,056	3	623,103
14,15	מוצרי מזון	7,286	47	155,357
16	משקאות ומוצרי טבק	1,417	7	218,038
17	טקסטיל	1,883	11	165,185
18	מוצרי הלבשה (פרט לסרוגים)	812	7	124,931

קוד ענף	שם ענף	ערך מוסף	עובדים (1)	ערך מוסף לעובד
19	נעליים, עור ומוצרי	192	2	119,860
20	עץ ומוצרי (פרט לרהיטים)	581	4	141,628
21	נייר ומוצרי	1,448	10	147,737
22	הוצאה לאור ודפוס	3,334	21	155,812
11,23,24	זיקוק נפט ומוצרי וכימיקלים ומוצריהם	16,039	26	619,250
25	מוצרי פלסטיק וגומי	4,328	21	210,085
26	מוצרים מינרליים אל-מתכתיים	2,551	10	262,965
27	מתכת בסיסית	1,163	5	223,683
28	מוצרי מתכת (למעט מכונות וציוד)	8,983	35	257,392
29,30	מכונות וציוד; מכונות למשרד, מחשבים	2,982	16	181,837
31	מנועים חשמליים ואביזרים לחלוקת חשמל	1,784	8	234,784
32	רכיבים אלקטרוניים	3,949	16	245,303
33	ציוד תקשורת אלקטרוני	5,536	16	357,161
34	ציוד תעשייתי לבקרה ולפיקוח, ציוד רפואי ומדעי	11,100	31	355,760
35	כלי הובלה	5,087	17	306,468
36	רהיטים	2,231	10	232,422
37	יהלומים	1,035	3	356,926
38,39	תכשיטים וחפצי חן וצורפות ומוצרים לנמ"א	1,111	8	142,381
C	חשמל ומים	11,175	17	640,067
D	בינוי	28,123	188	149,780
	שירותים	265,012	1,449	182,900
E	מסחר, תיקון כלי רכב ותיקונים אחרים	54,761	349	156,741
501	כלי רכב מנועיים ומכירת דלק	3,668	36	103,311
500,502-530	מסחר	51,094	314	162,784
F	שירותי אירוח ואוכל	11,260	130	86,413
55	בתי מלון ושירותי אירוח	3,862	25	155,742
56	מסעדות ושירותי אוכל	7,397	106	70,116
G	תחבורה, אחסנה ותקשורת	44,340	173	256,895
60	הובלה יבשתית	13,789	70	196,430
61-62	הובלה ימית ואווירית	5,510	10	568,069
63	שירותים לתחבורה	7,383	29	259,042
64	אחסנה ומגרשי חנייה	865	8	102,985
65	דואר ובלדרות	1,344	18	76,366
66	תקשורת	15,449	38	404,416
H,I	פיננסים ושירותים עסקיים	115,124	475	242,163
67	בנקאות ומוסדות פיננסיים אחרים	20,342	59	344,204
68	ביטוח וקופות גמל	9,306	28	327,668
70	נכסי דלא-ניידי	12,163	18	668,322
71	השכרת מכונות וציוד	5,998	7	908,765
72,73	שירותי מחשוב ומו"פ (כולל אומדן לחברות הזנק)	31,305	96	326,434
74	גיוס עובדים ואספקת שירותי כוח אדם	2,060	8	260,786
75,76	שירותים עסקיים	33,949	259	130,927
L	שירותי חינוך, בריאות וסעד עסקיים (2)	26,156	132	198,200
M	שירותים חברתיים, אישיים ואחרים	13,370	189	70,628
94	פעילויות בילוי הפנאי, תרבות וספורט	6,915	41	168,667
95,96	שירותים אישיים ואחרים.	6,455	148	43,524

(1) להוציא ענפי תעשייה:

(א) הנתונים כוללים עובדים זרים;

(ב) בגלל רמת הפירוט הגבוהה, בחלק מהענפים הנתונים הופקו על ידי הלמ"ס בהתבסס על מספר הנחות.

(2) כולל בתי חולים כלליים.

מקור: למ"ס

**לוח נ-2-3: ייצוא סחורות ושירותים של הסקטור העסקי בשנת 2006
לפי סיווג ענפי הכלכלה של הלמ"ס ברמת 2 ספרות**

מיליוני \$ שוטפים	שם ענף (של היצואן)	קוד ענף
58,766	סך הכל סקטור עסקי (2)	
421	חקלאות	A
35,250	תעשייה (כרייה וחרושת)	B
1,039	מוצרי מזון ומשקאות	14-15-16
1,186	טקסטיל,	17-18-19
6,603	כימיקלים	24
2,229	רכיבים אלקטרוניים	32
3,438	ציוד תקשורת אלקטרוני	33
4,287	ציוד תעשייתי לבקרה ולפיקוח, ציוד רפואי ומדעי	34
2,758	כלי הובלה	35
4,691	יהלומים	37
334	תכשיטים וחפצי חן וצורפות	38
8,684	מוצרים לנמ"א	39
246	חשמל ומים	C
461	בנייה ועבודות הנדסה אזרחית	D
22,388	שירותים	
9,402	מסחר סיטוני וקמעוני	E
88	כלי רכב מנועיים, אופנועים ואופניים - מכירה, אחזקה ותיקון ומכירה קמעונית של דלק	50
4,584	מסחר סיטוני (למעט כלי רכב ואופנועים ויהלומים)	51
4,595	מסחר סיטוני ביהלומים	5135
135	מסחר קמעוני	52
538	בתי מלון ושירותי אירוח	F
3,978	תחבורה, אחסנה ותקשורת	G
588	דמי נסיעה	60-65
3,178	שירותי תחבורה אחרים	60-66
212	תקשורת	66
58	ביטוח ומינהל ציבורי	H
8,234	נכסי דלא נייד, פעילויות השכרה ושירותים עסקיים	I
290	פעילויות בנכסי דלא נייד והשכרת ציוד	70-71
4,395	שירותי מחשב	72
2,168	מחקר ופיתוח (כולל ייצוא שירותים של חברות הזנק)	73
49	פעילויות שמירה, אבטחה וגיוס עובדים	74-75
1,333	פעילויות עסקיות אחרות	76
178	פעילויות בילוי פנאי וספורט	M

מקור: למ"ס

לוח נ-1-4: ענפי המגזר העסקי – השוואה בינלאומית
 ממוצעים של שנים 1995-2003 או נתונים זמניים אחרונים. תוצר לעובד (ערך מוסף) והון לעובד - PPP\$2000. מספר המועסקים - באלפים.

ענף	תוצר לעובד	ארה"ב	איטליה	ישראל	צרפת	פינלנד	דנמרק	קנדה	בלגיה
1. כריית חול ומחצבים, תוצרת אבן, עץ ומצרי, מוצרים מינרליים אל-מתכתיים, תכשיטים, תעשיות אחרות	תוצר לעובד	60,892	46,050	51,685	56,131	42,226	43,531	68,284	58,142
	% מהתוצר העסקי	2%	4%	2%	2%	3%	3%	4%	3%
	מועסקים	2689	866	30	371	68	70	367	86
	% מהמועסקים בכל המגזר העסקי	2.6%	5.0%	2.0%	2.1%	4.3%	3.7%	3.2%	3.0%
	הון לעובד	80,359	172,711	186,027	145,894	162,886	133,170	146,114	281,930
	תוצר לעובד	87,851	57,072	43,040	55,446	47,047	44,998	70,024	64,065
2. מוצרי מזון, משרקאות ומוצרי טבק	תוצר לעובד	1765	487	52	621	44	81	246	97
	מועסקים	1765	487	52	621	44	81	246	97
	% מהמועסקים בכל המגזר העסקי	1.7%	2.8%	3.4%	3.6%	2.7%	4.3%	2.1%	3.4%
	הון לעובד	109,839	204,601	114,606	165,147	225,673	156,637	102,643	253,754
	תוצר לעובד	62,999	43,181	32,485	52,154	71,377	41,949	56,842	56,162
	% מהתוצר העסקי	3%	5%	4%	3%	7%	3%	5%	3%
3. סקסטיל ומוצרי הלבשה, נעליים, עור ומוצרי עור, נייר ומוצרי, הואה לאור ודפוס	תוצר לעובד	3692	1288	85	607	92	68	480	111
	מועסקים	3692	1288	85	607	92	68	480	111
	% מהמועסקים בכל המגזר העסקי	3.5%	7.4%	5.5%	3.5%	5.8%	3.7%	4.2%	3.9%
	הון לעובד	84,143	114,487	67,726	125,550	324,939	127,805	131,501	218,934
	תוצר לעובד	177,457	102,614	95,968	96,736	87,185	85,938	123,269	131,448
	% מהתוצר העסקי	3%	2%	2%	4%	2%	2%	2%	5%
4. כימיקלים ומוצריהם, זיקוקי נפט	תוצר לעובד	1136	261	19	463	22	28	106	77
	מועסקים	1136	261	19	463	22	28	106	77
	% מהמועסקים בכל המגזר העסקי	1.1%	1.5%	1.2%	2.7%	1.4%	1.5%	0.9%	2.7%
	הון לעובד	342,444	432,069	342,715	244,136	362,608	356,056	404,415	386,221
	תוצר לעובד	62,317	56,481	48,814	NA	52,241	49,208	62,259	71,941
	% מהתוצר העסקי	1%	1%	2%	NA	1%	1%	1%	1%
5. מוצרי פלסטיק וגומי	תוצר לעובד	957	201	25	NA	17	22	109	25
	מועסקים	957	201	25	NA	17	22	109	25
	% מהמועסקים בכל המגזר העסקי	0.9%	1.2%	1.6%	NA	1.1%	1.2%	0.9%	0.9%
	הון לעובד	97,516	201,195	147,264	NA	152,687	135,950	78,720	349,140
	תוצר לעובד	71,054	49,436	40,764	57,878	52,438	41,716	70,521	65,279
	% מהתוצר העסקי	2%	3%	3%	3%	3%	2%	3%	3%
6. מתכת בסיסית, מוצרי מתכת	תוצר לעובד	2187	766	58	548	56	54	255	100
	מועסקים	2187	766	58	548	56	54	255	100
	% מהמועסקים בכל המגזר העסקי	2.1%	4.4%	3.8%	3.2%	3.5%	2.9%	2.2%	3.6%
	הון לעובד	99,570	191,937	76,225	158,866	200,486	93,449	168,744	263,332

ענף	ארזה"ב	איטליה	ישראל	צרפת	פינלנד	דנמרק	קנדה	בלגיה	
7. מכונות וציוד, כלי חובלה	תוצר לעובד	57,006	52,559	66,032	47,840	42,861	89,634	67,832	
	% מהתוצר העסקי	4%	2%	4%	5%	4%	5%	4%	
	מועסקים	865	28	688	86	91	365	104	
	% מהמועסקים בכל המגזר העסקי	5.0%	1.8%	4.0%	5.4%	4.9%	3.2%	3.7%	
	הון לעובד	115,415	81,123	152,185	100,557	89,951	114,740	203,464	
	תוצר לעובד	37,819	25,478	37,154	29,706	36,254	37,388	33,617	
	% מהתוצר העסקי	3%	3%	4%	5%	4%	3%	2%	
	מועסקים	3248	75	1052	140	104	494	104	
	% מהמועסקים בכל המגזר העסקי	3.1%	4.8%	6.1%	8.8%	5.6%	4.3%	3.7%	
	הון לעובד	140,627	84,011	170,173	206,688	383,236	116,727	180,659	
	תוצר לעובד	281,920	122,301	148,496	129,746	185,602	209,611	240,218	
	8. תקלאות	% מהתוצר העסקי	3%	3%	3%	3%	3%	4%	3%
מועסקים		785	18	190	19	16	109	27	
% מהמועסקים בכל המגזר העסקי		0.8%	1.1%	1.1%	1.2%	0.9%	1.0%	1.0%	
הון לעובד		1,154,645	1,197,047	1,242,347	1,850,433	1,784,394	2,661,894	2,173,601	
תוצר לעובד		51,413	28,596	44,157	40,436	40,987	45,040	51,606	
% מהתוצר העסקי		5%	9%	6%	6%	7%	6%	6%	
מועסקים		8024	234	1414	143	158	882	231	
% מהמועסקים בכל המגזר העסקי		7.7%	15.1%	8.1%	8.9%	8.5%	7.7%	8.2%	
הון לעובד		27,386	12,583	38,662	33,587	54,674	30,586	95,185	
תוצר לעובד		85,448	57,194	59,002	67,015	57,051	62,277	62,503	
9. תחבורה, אסנה ותקשורת		% מהתוצר העסקי	8%	11%	8%	13%	10%	9%	9%
		מועסקים	7135	136	1420	167	179	873	264
	% מהמועסקים בכל המגזר העסקי	6.8%	8.7%	8.1%	10.4%	9.6%	7.6%	9.3%	
	הון לעובד	224,563	434,086	253,552	479,686	302,729	288,146	276,230	
	תוצר לעובד	88,319	78,252	67,135	90,570	51,989	73,587	69,528	
	% מהתוצר העסקי	3%	7%	3%	6%	2%	2%	2%	
	מועסקים	2274	64	420	60	43	132	54	
	% מהמועסקים בכל המגזר העסקי	2.2%	4.1%	2.4%	3.8%	2.3%	1.1%	1.9%	
	הון לעובד	148,220	151,735	133,563	72,115	95,418	70,307	244,312	
	תוצר לעובד	160,672	151,735	133,563	72,115	95,418	70,307	244,312	
	10. בינוי	% מהתוצר העסקי	3%	3%	3%	3%	3%	4%	3%
		מועסקים	785	18	190	19	16	109	27
% מהמועסקים בכל המגזר העסקי		0.8%	1.1%	1.1%	1.2%	0.9%	1.0%	1.0%	
הון לעובד		1,154,645	1,197,047	1,242,347	1,850,433	1,784,394	2,661,894	2,173,601	
תוצר לעובד		51,413	28,596	44,157	40,436	40,987	45,040	51,606	
% מהתוצר העסקי		5%	9%	6%	6%	7%	6%	6%	
מועסקים		8024	234	1414	143	158	882	231	
% מהמועסקים בכל המגזר העסקי		7.7%	15.1%	8.1%	8.9%	8.5%	7.7%	8.2%	
הון לעובד		27,386	12,583	38,662	33,587	54,674	30,586	95,185	
תוצר לעובד		85,448	57,194	59,002	67,015	57,051	62,277	62,503	
11. תחבורה, אסנה ותקשורת		% מהתוצר העסקי	8%	11%	8%	13%	10%	9%	9%
		מועסקים	7135	136	1420	167	179	873	264
	% מהמועסקים בכל המגזר העסקי	6.8%	8.7%	8.1%	10.4%	9.6%	7.6%	9.3%	
	הון לעובד	224,563	434,086	253,552	479,686	302,729	288,146	276,230	
	תוצר לעובד	88,319	78,252	67,135	90,570	51,989	73,587	69,528	
	% מהתוצר העסקי	3%	7%	3%	6%	2%	2%	2%	
	מועסקים	2274	64	420	60	43	132	54	
	% מהמועסקים בכל המגזר העסקי	2.2%	4.1%	2.4%	3.8%	2.3%	1.1%	1.9%	
	הון לעובד	148,220	151,735	133,563	72,115	95,418	70,307	244,312	
	תוצר לעובד	160,672	151,735	133,563	72,115	95,418	70,307	244,312	
	12. ציוד חשמלי, רכיבים אלקטרוניים, ציוד תקשורת אלקטרוני	% מהתוצר העסקי	3%	3%	3%	3%	3%	4%	3%
		מועסקים	785	18	190	19	16	109	27
% מהמועסקים בכל המגזר העסקי		0.8%	1.1%	1.1%	1.2%	0.9%	1.0%	1.0%	
הון לעובד		1,154,645	1,197,047	1,242,347	1,850,433	1,784,394	2,661,894	2,173,601	
תוצר לעובד		51,413	28,596	44,157	40,436	40,987	45,040	51,606	
% מהתוצר העסקי		5%	9%	6%	6%	7%	6%	6%	
מועסקים		8024	234	1414	143	158	882	231	
% מהמועסקים בכל המגזר העסקי		7.7%	15.1%	8.1%	8.9%	8.5%	7.7%	8.2%	
הון לעובד		27,386	12,583	38,662	33,587	54,674	30,586	95,185	
תוצר לעובד		85,448	57,194	59,002	67,015	57,051	62,277	62,503	

פרק ז': תעשיות מסורתיות וענפי שירותים

ענף	ארזה"ב	איטליה	ישראל	צרפת	פינלנד	דנמרק	קנדה	בלגיה
1.3. מסחר, שירותי אירוח ואכל, שירותים חברתיים, אישיים ואחרים	44,084	47,598	28,809	37,444	37,110	38,301	27,006	42,771
	25%	24%	16%	21%	19%	24%	21%	20%
1.4. בקלאות, ביטוח ומוסדות פיננסיים אחרים, שירותי נדל"ן ושירותים עסקיים	42478	5569	403	5711	449	624	4681	880
	40.7%	31.9%	25.8%	32.8%	28.0%	33.5%	40.7%	31.2%
תוצר לעובד	47,933	82,279	NA	82,202	121,994	113,109	26,202	105,772
	114,313	119,340	76,253	105,479	93,582	93,958	81,085	101,332
% מהתוצר העסקי	37%	30%	34%	39%	25%	31%	32%	35%
% מהתוצר העסקי מועסקים	24233	2815	330	3707	237	325	2394	661
% מהתעסוקים בכל התמזר העסקי	23.2%	16.1%	21.1%	21.2%	14.8%	17.4%	20.8%	23.4%
תוצר ממוצע לעובד בכל ענפי התמזר העסקי 1995-2003	125,918	1,149,216	NA	912,196	1,242,753	1,104,715	101,196	768,688
הון לעובד	71,800	63,098	47,439	58,133	55,807	53,376	53,192	67,324

מקור: נתוני OECD, לסי"ס וחישובי Applied Economics.

לוח נ-7-5: ענפי המגזר העסקי לפי עוצמה טכנולוגית – השוואה בינלאומית
 ממוצעים של השנים 2003-1995 או נתונים זמניים אחרונים. תוצר (ערך מוסף) והון מוסף – PPP\$2000. מספר המועסקים – באלפים.

סיווג טכנולוגי	מסורתית ומעורבת מסורתית	מגזר "ב"	איטליה	ישראל	צרפת	פינלנד	דנמרק	קנדה	בלגיה
מסורתית ומעורבת מסורתית מזון, הלבשה, ניר ודפוס, עץ, כרייה, פלסטיק וגומי, מתכות, מינרלים אל מתכתיים, תכשיטים, כלי שטיח.	תוצר לעובד	67,885	47,814	40,562	*55,254	55,372	43,654	64,749	61,522
	% מהתוצר העסקי	10%	16%	14%	*11%	16%	13%	16%	13%
	מועסקים	11,289	3,608	250	*2,147	276	294	1,457	418
מעורבת עילית תרופות, זיקוק נפט, כימיקלים, מכונות וציוד, כלים וציוד חובלה למעט שטיח.	% מהמועסקים בכל המגזר העסקי	11%	21%	16%	*12%	17%	16%	13%	15%
	הון לעובד	91,380	161,900	101,711	*149,017	233,782	131,240	132,876	258,256
	תוצר לעובד	105,389	67,576	70,271	78,391	55,869	52,941	97,220	94,764
עילית ציוד חשמלי, מכונות למשרד, רכיבים אלקטרוניים, ציוד תקשורת, ציוד לביקרה ופיקוח, ציוד מדי, כלי טייס.	% מהתוצר העסקי	7%	6%	4%	8%	7%	6%	7%	9%
	מועסקים	4,967	1,125	47	1,151	108	119	471	181
	% מהמועסקים בכל המגזר העסקי	5%	7%	3%	7%	7%	6%	4%	6%
ללא סיווג טכנולוגי תקליטאות, חשמל ומים, ביו, תחבורה היסטורית ותקשורת, ארות, מסחר, תיקוני רכב ושירותים אישיים, שירותים עסקיים ופיננסים וכל"ל.	תוצר לעובד	88,319	53,485	78,252	67,135	90,570	51,989	73,587	69,528
	% מהתוצר העסקי	3%	2%	7%	3%	6%	2%	2%	2%
	מועסקים	2,274	455	64	420	60	43	132	54
ללא סיווג טכנולוגי תקליטאות, חשמל ומים, ביו, תחבורה היסטורית ותקשורת, ארות, מסחר, תיקוני רכב ושירותים אישיים, שירותים עסקיים ופיננסים וכל"ל.	% מהמועסקים בכל המגזר העסקי	2%	3%	4%	2%	4%	2%	1%	2%
	הון לעובד	148,220	160,672	151,735	133,563	72,115	95,418	70,307	244,312
	תוצר לעובד	69,953	67,400	46,265	60,648	54,025	55,416	48,337	66,021
ללא סיווג טכנולוגי תקליטאות, חשמל ומים, ביו, תחבורה היסטורית ותקשורת, ארות, מסחר, תיקוני רכב ושירותים אישיים, שירותים עסקיים ופיננסים וכל"ל.	% מהתוצר העסקי	80%	75%	76%	81%	71%	79%	75%	75%
	מועסקים	85,904	12,320	1,196	13,493	1,154	1,407	9,433	2,166
	% מהמועסקים בכל המגזר העסקי	82%	71%	77%	77%	72%	76%	82%	77%
הון לעובד	96,307	394,429	193,680	346,886	430,965	399,386	105,130	357,202	

הערות: * המספרים לא כוללים את הענף המצרפי פלסטיק וגומי.
 ** המספרים אינם כוללים את הענפים מסחר, ארות, תיקוני רכב ושירותים אישיים; שירותים עסקיים ופיננסים וכל"ל.
 (א) ענף התרופות מסווג כבעל טכנולוגיה עילית אולם כאן הוא כלול בענפי הטכנולוגיה המעורבת עילית.
 (ב) הענף ציוד חשמלי מסווג כבעל טכנולוגיה מעורבת-עילית אולם כאן הוא כלול בענפי הטכנולוגיה העילית.
 מקור: נתוני OECD, לר"ס וחישוב Applied Economics

פרק ח': השכלה גבוהה ומחקר מדעי

מבוא

מערכת ההשכלה הגבוהה עברה שינויים רבים מאז הקמת המדינה ועד ימינו אנו: בראשית, היא כללה שתי אוניברסיטאות (האוניברסיטה העברית והטכניון) ומכון מחקר אחד (מכון ויצמן). כיום כוללת מערכת ההשכלה הגבוהה בישראל 65 מוסדות¹⁸, בהם שבע אוניברסיטאות מחקר, כולל מכון ויצמן למדע, ועוד מגוון מכללות, בהן לומדים כיום כרבע מיליון סטודנטים.

המשימות והיעדים לשנים הבאות מעמידים בפני המערכת אתגרים נוספים גדולים, שספק אם ניתן יהיה להשיגם ללא שינוי מבני, ללא הצבת יעדים וללא הפניית מקורות מתאימים להשגתם. מערכת ההשכלה הגבוהה מהווה את אחת התשתיות הלאומיות החשובות ביותר לקידום החברה והמדינה, כלכלתה, רווחתה, ביטחונה וערכיה הלאומיים. השגת צמיחה גבוהה של למעלה מ-6% לשנה, שהינה היעד האסטרטגי של העבודה הזאת, מותנית בהכשרת כוח אדם משכיל ע"י מערכת השכלה גבוהה דינאמית ואיכותית. טיפוח השכלה גבוהה מגוונת ונגישה ובעלת איכות, הוא אפוא, אחד היעדים החשובים ביותר לישראל בשני העשורים הקרובים.

חזון ואסטרטגיה

השגת היעדים המרכזיים של קידום האומה, ערכיה, כלכלתה ורווחתה, המהווים בסיס לקיום היתרון האיכותי של מדינת ישראל, הנשען על עוצמתה הרוחנית, התרבותית, המדעית והטכנולוגית, חייבת להיות מבוססת על מפת הדרכים של מערכת ההשכלה הגבוהה של ישראל, אשר יש לשרטטה לאור החזון הבא:

לקדם מערכת השכלה גבוהה, המבטיחה מצוינות מחקרית ברמה של מיטב האוניברסיטאות בעולם, מציעה נגישות אוניברסאלית, מעניקה הזדמנות שווה והוגנת לכל ומאפשרת ליחיד למצות את יכולתו. מערכת זו תהיה בנויה ממספר רבדים וממגוון מוסדות, להם חופש פעולה אדמיניסטרטיבי ואקדמי נרחב. היא תהיה פתוחה וידידותית למעבר סטודנטים בין הרבדים ותגבה שכר לימוד הוגן, תוך שהיא מספקת כלים נגישים לתמיכה כספית למעוטי היכולת.

המחקר הבסיסי בארץ, המתבצע באוניברסיטאות המחקר, הוא עמוד התווך של מדיניות המדע של מדינת ישראל ובסיס חשוב לפיתוח המשק והחברה. על כן, **קיום מחקר מדעי וטכנולוגי ברמה גבוהה ביותר הכרחי לשמירה ולקידום מעמדה המדעי של מדינת ישראל והבטחת עתידה הכלכלי והביטחוני. במקביל ישראל חייבת לשמור ולקדם מעורבות אמיצה עם המדע העולמי והארגונים והמוסדות המדעיים הבינלאומיים. בנוסף על כך, הבטחת רמה גבוהה של מדעי הרוח והחברה הינה צורך חיוני לאומי אף היא. ולבסוף, משימה מרכזית נוספת של האוניברסיטאות, בעלת חשיבות לאומית זהה, היא הכשרת הטובים והמוכשרים בדור הצעיר בכל הדיסציפלינות ברמת התואר הראשון. בוגרים אלה ירכיבו בבוא העת את שכבת המנהיגות של מדינת ישראל בכל מהלכי החיים. החברה בישראל ובכלל העולם המפותח מוכנה לשאת בהוצאות של המערכת האוניברסיטאית, בעיקר בגלל המשימה האחרונה, תוך הכרה בחשיבות הראשונה.**

על פי מפת הדרכים המוצעת כאן, במהלך עשרים השנים הבאות ובאופן הדרגתי, יש ליצור בישראל מערכת השכלה גבוהה איכותית, ברמה עולמית, ובה לפחות שתי אוניברסיטאות מחקר בעלות הישגים אקדמיים, שיציבו אותן בין 20 המוסדות המובילים בעולם. כמו כן, על פי מפת הדרכים המוצעת, עד 2028 – יותר מ-75% מקבוצת הגיל הרלוונטית תרכוש השכלה גבוהה. מערכת הכוללת מגוון רחב של מוסדות אקדמיים – אוניברסיטאות עילית, אוניברסיטאות המעניקות את כל התארים, אוניברסיטה פתוחה, מכללות אקדמיות ומכללות קהילתיות – הפועלים זה בצד זה, מטפחים תחרות ושאיפה למצוינות ומשלימים זה את זה בתחומים מסוימים.

¹⁸ פרוט מוסדות: 7 אוניברסיטאות מחקר, אוניברסיטה פתוחה, 4 מכללות ייעודיות, 5 מכללות להנדסה, 13 מכללות כלליות, 9 מכללות פרטיות, 26 מכללות להוראה.

תמונת מצב

מערכת ההשכלה הגבוהה בישראל נמצאת זה כמה זמן בצמיחה מהירה, תוך מעבר היסטורי ממערכת המאופיינת ע"י נגישות אליטיסטית (שנות ה-50 וה-60), דרך נגישות רחבה (שנות ה-90) לנגישות אוניברסאלית של שנות ה-2000 והלאה. בתקופה זאת עלה מספר הסטודנטים מאלפים בודדים בראשית שנות ה-50 ל-250 אלף בשנת 2007.

מבנה המערכת וניהולה הוסדרו ע"י חוק ההשכלה הגבוהה 1958, שהורה להקים את המועצה להשכלה גבוהה (מל"ג) והקמת הוועדה לתכנון ותקצוב (ות"ת), בהחלטת ממשלה בשנת 1977. המל"ג מסדיר את נושא הרישוי של המוסדות והתארים, והות"ת את תכנון המערכת ותקצובה ע"י הממשלה. לפיכך, ות"ת מנהלת משא ומתן עם האוצר על מכלול המשאבים של המערכת והיא קובעת את דרכי חלוקתה. המודל לחלוקת המשאבים באוניברסיטאות מבוסס היום על נוסחה של תקצוב הוראה לתואר ראשון לפי מספר הסטודנטים (כפוף לכללי ות"ת) וסוג המקצוע, ותקצוב המחקר המוסדי לפי תפוקה מחקרית (הנקבעת ע"י מספר סטודנטים לתואר גבוה, פרסומים וציטטות לפרסומים, תקציבי מחקר שהאוניברסיטה מגייסת ועוד קריטריונים דומים). בממוצע (למעט מכון ויצמן שהוא מכון מחקר בלא לימודי תואר ראשון), כשני שלישים מהתקצוב באוניברסיטאות מבוסס על הוראה וכשליש על תפוקות מחקר. במכללות התקצוב הוא להוראה בלבד.

המערכת העל-תיכונית היום, שבחלקה צמחה מתוך תכנון מוסדר ובחלקה מיוזמות פרטיות מקומיות וזרות, בנויה מכ-120 מוסדות על-תיכוניים. מערכת זו כוללת אוניברסיטאות, מכללות אקדמיות, מכללות להנדסאים וטכנאים, סמינרים למורים שאינם אקדמאים, בתי ספר לאמנויות ובתי ספר להכשרה מקצועית.

דילמות ובעיות

המערכת הקיימת, המבנה שלה, דרך ניהולה ותקצובה, ששירתה היטב את המדינה במשך עשרות שנים והביאה להישגים רבים, אינה תואמת יותר את צרכי העתיד מהסיבות המפורטות להלן.

1. מדיניות לאומית להשכלה גבוהה

אין היום מדיניות המגדירה את גודל מערכת ההשכלה הגבוהה, היקפה והרכבה, הרצויה מבחינה לאומית ל-20 השנים הבאות. מדיניות כזאת חיונית לכל תכנון ארוך טווח של המשק הישראלי. תכנון ארוך טווח חשוב במיוחד בתכנון ובפיתוח מערכת השכלה גבוהה, שבה קבועי-הזמן מהתכנון לקבלת התוצר הוא בסדר גודל של 10 שנים - ואם לוקחים בחשבון את מערכת החינוך עד הברורות, קבוע-הזמן עולה ל-30 שנים. לאור המגמות בארץ ובעולם, ברור שהמערכת תצטרך לגדול במידה נכרת.

2. תקצוב המערכת ו"בריחת מוחות"

אין מדיניות לאומית ארוכת טווח של קביעת תקציב מערכת ההשכלה הגבוהה, שהיא חלק בלתי נפרד של תכנון ארוך טווח. אמנם ות"ת פועלת על פי תוכניות חומש מסוכמות עם האוצר, באישור הממשלה, אבל זה לא מנע קיצוצים בשנים האחרונות. קיצוצים אלה הביאו את מערכת האוניברסיטאית ואת המחקר המדעי הישראלי, מאז ראשית שנות ה-2000, למצב קשה, לדכדוך ולקיפאון. האוניברסיטאות סובלות מחוסר משאבים למחקר מתקדם, מסגל אקדמי מצטמק ומזדקן, וכפי שזה מפורט להלן, מחוסר יכולת להחזיר ארצה את מיטב המדענים הצעירים ומבריחת מוחות. איכות המדע הישראלי ואיכות בוגרי המערכת עדיין טובים בשעה זו, אבל הם תוצאה של 75 שנות מאמץ, של מדיניות לאומית נאורה בעבר, של קליטת מדענים ברמה בינלאומית, של טיפוח הכישרון המקומי, של מסירות וציונות של הסגל האקדמי, שראה בחזרה ארצה אחרי השתלמות בחו"ל דבר מובן מאליו וראה בעבודה אקדמית משימה לאומית ולא קריירה אישית. אבל, המגמה מורה על ירידת איכות, ואם המערכת תדרדר, בלא חלק מהמרכיבים ההיסטוריים הללו, שלא ניתן לשחזרם, כל זה יאבד ויהיה זה בלתי אפשרי להשיבה לרמה ולאיכות הנחוצים.

3. הגופים הרגולטוריים

המערכת כבר היום הגיעה לגודל, שבו הניהול המרכזי, הריכוזי והפרטני מול כל מוסד ומוסד, ע"י מל"ג (המועצה להשכלה גבוהה) וות"ת (הועדה לתכנון ולתקצוב) כפי שזה נהוג, הופך לבלתי יעיל עד בלתי אפשרי. כל מסלול לימודים חדש או תואר חדש של 60 המוסדות האקדמיים שבמערכת הנוכחית (אוניברסיטאות ומכללות) דורשים התייחסות תקציבית של וות"ת ואישור מל"ג, באמצעות ועדות אד-הוק. כל הקצבה של וות"ת למוסדות הללו עובר משא ומתן מייגע בין המוסד לבין וות"ת, וכל תקציב של המוסד דורש אישור וות"ת.

4. מרכיבי המערכת: אוניברסיטאות ומכללות

תפישת העולם הנוכחית במערכת ההשכלה הגבוהה והמדיניות המבוצעת ע"י מל"ג וות"ת, מביאות לכך שכל האוניברסיטאות רואות את עצמן כאוניברסיטאות מחקר עילית, וחלק מהמכללות שואף להגיע למעמד של אוניברסיטה. מדיניות זאת מובילה בהכרח לחלוקה שוויונית מדי של כספי המחקר המוסדיים של וות"ת, שאינה מעודדת טיפוח מרכזי הצטיינות. אין מדינת ישראל יכולה להעמיד די משאבים כדי לקיים שבע אוניברסיטאות מחקר ברמה גבוהה בינלאומית מהשורה הראשונה, וחשוב לא פחות הוא, שאין בנמצא המשאב האנושי של מדענים מובילים ברמה הבינלאומית, ואנשי מדעי הרוח והחברה בולטים, כדי להשיג יעד כזה בכל שבע האוניברסיטאות, במרב הדיסציפלינות.

הגדלת תקציבי המחקר בישראל בצורה משמעותית ובהיקפים המוצעים בעבודה זו, תאפשר למוקדי מצוינות בחלק מהאוניברסיטאות לקדם ולטפח את המחקר לרמה הבינלאומית הגבוהה ביותר. להערכתנו עיבוי כספי המחקר בהיקף המוצע יאפשר לשתי אוניברסיטאות לפחות להגיע למעמד של אוניברסיטאות עילית.

המכללות הציבוריות יועדו להיות קהילות לומדות ומלמדות, ובכך למלא תפקיד מרכזי בהכשרת כוח אדם מקצועי ברמה גבוהה. שאיפת חלקן להפוך לאוניברסיטאות פוגעת במילוי משימתן הייעודית, כפי שזה נחזה בזמן הקמת מערך מכללות. ולבסוף, מערכת ללא מכללות קהילתיות ומוסדות מקצועיים דו-שנתיים, המחברים למערכת ההשכלה הגבוהה באופן פורמאלי ומוסדר, לא יכולה לספק נגישות אוניברסאלית ללימודים גבוהים (על תיכונים) ובאותה עת למלא את כל צרכי משאבי האנוש של המדינה. המשמעות של נגישות אוניברסאלית, כפי שהצבנו כיעד לאומי, היא שלפחות 75% של שנתון ילמדו לימודים גבוהים.

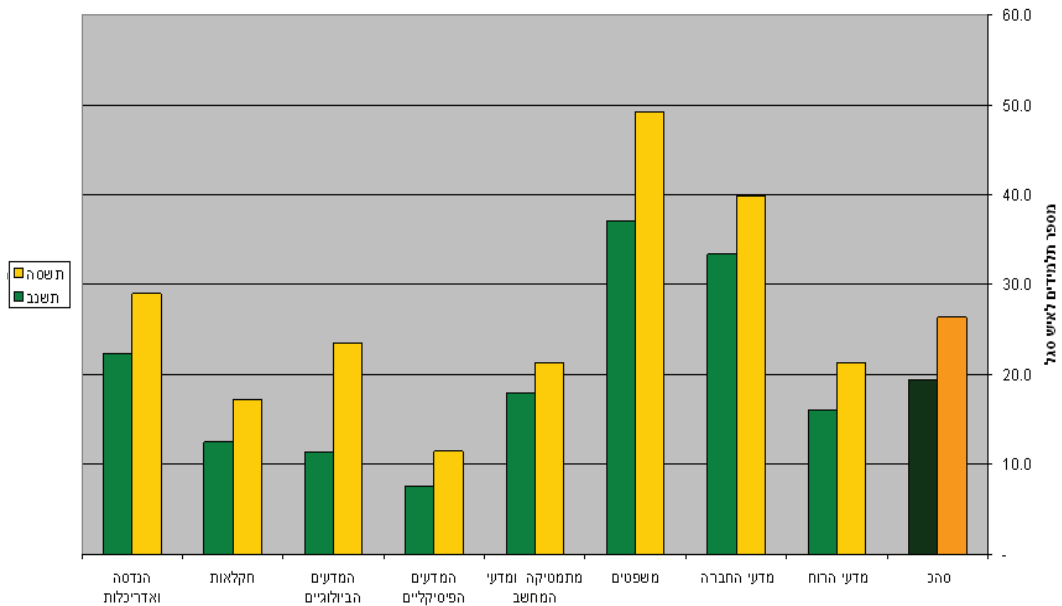
5. מחקר ומצוינות

קידום הידע האנושי באמצעות מחקר בתחומים רחבים של מדע וטכנולוגיה מהווה תפקיד מרכזי של האוניברסיטאות, אשר בהן מתבצע מרבית המחקר הבסיסי של ישראל. אבן יסוד זאת של מדיניות המדע הלאומית של ישראל בשנים עברו, נבעה מתוך הכרה שבמדינה קטנה, רק מערכת האוניברסיטאות תשמור על איכות מדעית באמצעות מסה קריטית של חוקרים ותשתיות מחקר. כתוצאה ממדיניות זאת הגיע המחקר הבסיסי בישראל לרמה בינלאומית, ובמספר תחומים באוניברסיטאות, לחזית המחקר העולמית. המחקר הבסיסי מהווה נדבך למחקר מכוון יעדים טכנולוגיים, הנשען על מעורבות ותקציבים של המגזר העסקי, הממשלה והמוסדות עצמם. הישגי המשק בתחומים הכלכליים, החברתיים והביטחוניים היא תוצאה של השקעות העבר בהון אנושי ובתשתיות מחקריות. יש לפעול לשמירה ולקידום הרמה הגבוהה של המצוינות המדעית והטכנולוגית, באמצעות בניית תשתית אנושית ומחקרית ראויה והבטחת יציבות פעולתה במסגרת תקציב רב שנתית.

6. שימור, פיתוח וטיוב סגל אקדמי

בשנים האחרונות התרחשה ירידה מתמשכת במספר אנשי הסגל האקדמי ביחס לגידול המסיבי בסטודנטים דבר שהביא לשחיקה משמעותית ביחס סטודנטים-חברי סגל (איור א). למגמה זו השלכות חמורות על התפתחות מערכת ההשכלה הגבוהה ויש צורך בגיוס סגל איכותי צעיר למוסדות המחקר, הן לצורך התאמת כמות הסגל לגידול בסטודנטים, והן לצורך תחלופת סגל, הפורש בכל שנה מהמערכת.

איור א: השוואה של יחס סטודנטים לחברי סגל בשנים תשנ"ב ו-תשס"ה (מקור ות"ת)



נושא רלוונטי בעל חשיבות לאומית, הדורש מדיניות הולמת, הוא תופעת "בריחת מוחות" של מדענים שמקבלים הצעות להשתקע במוסדות מחקר מעולים בחו"ל, ובעיקר בארה"ב.

תופעה נוספת שמחריפה את הבעיה של המערכת בשנים האחרונות היא אי חזרת סגל אקדמי מצטיין מחו"ל, לאחר קבלת תואר הדוקטורט, או לאחר פוסט דוקטורט, בעיקר בתחומים מבוקשים בארה"ב ובחלק ממדינות האיחוד האירופי. לשם כך יש צורך בתוכנית התערבות ממלכתית, שתאפשר להעמיד למוסדות המחקר בישראל משאבים ותשתיות מחקר להחזרת סגל איכותי לארץ. קליטה חסרה של סגל אקדמי הביאה לכך שבמהלך 15 השנים האחרונות עלה יחס מורים לתלמידים בכל הפקולטאות, שבחלקו עלול לפגוע בטיב ההוראה ולא רק במחקר.

7. השפעת המכללות על כיווני ההשכלה הגבוהה ואיכותה

כיום, מכללות רבות, בעיקר בפריפריה, לא מצליחות לגייס מסה קריטית של סגל אקדמי בכיר, שעיקר עיסוקו במכללה. כמו כן, רוב המכללות הינן מעוטות סטודנטים. 21 מכללות המתקצבות ע"י ות"ת פועלות עם פחות מ-2,000 סטודנטים בממוצע. גם המכללות להכשרת עובדי הוראה דלילות בסטודנטים, ובממוצע ל-27 המכללות הקיימות בזרמים השונים, ישנם כ-1,000 סטודנטים במכללה. נתונים אלה מחייבים חשיבה לגבי מבנה ופיזור מערך המכללות האקדמיות, כך שיהיה ניתן להפעילן בצורה יעילה - אקדמית מנהלית כאחד.

8. מכללות פרטיות ושלוחות זרות

חסרה מדיניות לאומית ברורה למקום ולתפקיד המכללות הפרטיות והשלוחות הזרות במערכת. המכללות החוץ תקציביות וכן השלוחות מהוות מצד אחד וסת לביקושים גבוהים למקצועות פופולאריים - בעיקר מינהל עסקים ומשפטים - ומצד שני הן משנות את מפת ההשכלה הגבוהה הציבורית וגובות שכר לימוד גבוה. בהתחשב בכך שהתארים שהן מעניקות מוכרים, חסרה בקרת איכות קפדנית ומסודרת.

9. שכר לימוד

שכר הלימוד נקבע באופן מסורתי ע"י ועדה ציבורית, שבה מיוצגים המוסדות, הסטודנטים והאוצר. הניסיון מוכיח שוועדות כאלה נמצאות תחת לחצים פוליטיים, אינטרסים פרטניים ופופוליזם, ועל כן אינן פוריות יותר. יש למצוא מודל אחר לקביעת שכר הלימוד.

10. המגזר החרדי

במציאות הישראלית המתהווה בשנים האחרונות מסתמנת תופעה, אשר תהווה אתגר חשוב ביעדי ההשכלה הגבוהה. המגזר החרדי, אשר שם את לימוד התורה במרכז חייו בלימודים בישיבות ("חברת הלומדים"), אינו שותף כלל ללימודים בתחומי ההשכלה האקדמית במוסדות השונים להשכלה גבוהה. לא רק ששיעורי ההשתתפות שלו בכוח העבודה הם נמוכים, אלא גם שיעור ההשתתפות שלו בהשכלה הוא נמוך ביותר, ולכן המיומנויות שלו הן בלתי מספיקות לשוק העבודה המתקדם והמתפתח. כתוצאה מכך, גם כאשר הוא יוצא לשוק העבודה רמת הכנסתו היא נמוכה. אתגר מיוחד אפוא הוא להתאים את התנאים הנחוצים למגזר זה כדי לאפשר לו להשתלב ברכישת השכלה גבוהה, באופן שיתאים לאורח חייו, תוך הבטחת ליבת לימוד חיונית במערכת התיכונית והעממית.

11. המגזר הערבי

אמנם בשנים האחרונות חל גידול במעורבות של יוצאי המגזר הערבי בחינוך המקצועי העל-תיכוני ובמכללות למורים, אך יחד עם זאת חלקם היחסי במערכת ההשכלה הגבוהה נמוך. יש למצוא דרכים להרחבה נגישות יוצאי המגזר הערבי להשכלה גבוהה בכל המוסדות ובכל התחומים.

12. איכות החינוך התיכוני

התלמידים המגיעים ממערכת החינוך הפורמאלית מהווים את הבסיס והתשתית האנושית להכשרת האקדמאים במדינה, ומתוכם את מדעני העתיד של מדינת ישראל.

בעשורים האחרונות חלה התדרדרות בהכשרת תלמידי התיכון ובהכנה לכניסה לאוניברסיטה. גם מספר הזכאים לבגרות נמצא בקיפאון, ללא עלייה במספרם. שינוי חיובי בקיפאון זה מחייב הגדלת זכאי הבגרות בפריפריה, במגזר הערבי ובמגזר החרדי, ללא שינוי מגמה במגזר החרדי, שמספר הלומדים בו גדל והולך באופן משמעותי השינוי יהיה איטי ולא מספק.

13. הכשרת כוח אדם בהתאם לצורכי השעה ולצרכים משוערים

בנוסף למשימות הרגילות של מערכת ההשכלה הגבוהה, לפעמים נוצר חוסר בכוח אדם בתחומים מוגדרים, ואז מערכת ההשכלה הגבוהה נדרשת לתת מענה הולם. כך היה בשנות ה-90, כאשר נוצר מחסור בכוח אדם במדעי המחשב והנדסת אלקטרוניקה ומחשבים. אם התכנית האסטרטגית הזאת לא תאומץ, אפשר לצפות למחסור חמור בכוח אדם מקצועי לבניית התשתיות הפיזיות, בהכשרת כוח אדם ברמה גבוהה במנהל הציבורי.

מדינת ישראל נמצאת בפגור רב בפיתוח מרבית התשתיות הפיזיות שלה בהשוואה לכל מדינות המערב האחרות. פיתוח תשתיות פיזיות, כגון תשתיות תחבורה, נמלי ים ואוויר ומערכות הסעה המונית, מחייב הכשרת כוח אדם רב בתחום ההנדסה האזרחית ותחומים משלימים אחרים. הפיתוח מחייב גם הערכות של מערכת ההשכלה הגבוהה לאתגר זה (לעניין זה ראה פירוט בפרק י"א תשתיות פיזיות).

שיפור המינהל הציבורי בישראל הוא תנאי הכרחי לצמיחה כלכלית ולבניית חברה ערכית ומודרנית. שיפור תשומות כוח האדם במינהל הציבורי (למשל בתחומי ניהול מערכות בריאות, ניהול בשלטון המקומי או ניהול מלכרי"ם) חייב להיעשות בעזרת מערכת הכשרת כוח האדם של ההשכלה הגבוהה.

14. הממשל הפנימי של המוסדות

הממשל (Governance) של האוניברסיטאות והמכללות, (למעט אלה של הטכניון ומכון וייצמן), שהיה מושתת על המודל הייחודי של האוניברסיטה העברית, שבה יש מבנה דו-ראשי של נשיא ורקטור, שונה לפני מספר שנים על ידי ות"ת ומל"ג, בהשראת האוצר (על פי דו"ח ועדת מלץ - "שינויים במנהל הארגוני של האוניברסיטאות בישראל"), למבנה אחיד (Unitary), בו למוסד יש ראש אחד והוא הנשיא. אבל, לבד משינוי רצוי זה, במרכיבים אחרים של השינויים יש חילוקי דעות המעוררים ויכוח: הם יוצרים פוטנציאל להתנגשות בחופש פעולה האקדמי באשר לדרכי הממשל והניהול הפנימי;

הם מביאים לנטרול חבר הנאמנים מסמכויות אמיתיות (למרות שרוב התורמים החשובים למוסדות הם חברי חבר הנאמנים); הם נותנים סמכות רבה מדי בידי הוועד המנהל וכן קטנה מעורבות הסגל האקדמי בניהול המוסד. יש צורך במעקב נוסף כדי לבחון את אופי הממשל הרצוי בכל אחד מהמוסדות האקדמיים.

15. סמכות ואחריות ניהולית

היום, מלוא האחריות לניהול המוסד מוטל (בצדק) על הנשיאים/אות. עם זאת, לא ניתנות להם הסמכויות הנחוצות לניהול יעיל של המוסד. למשל, אין בידי ההנהלות הסמכות הבסיסית לקביעת תנאי השכר של הסגל האקדמי, אין סמכות לקדם תכניות אקדמיות חדשות בלי אישור הגופים הרגולטוריים, אין סמכות להקים בניינים חדשים ואין סמכות לקבוע את גובה שכר הלימוד.

16. תפקיד הפילנתרופיה

המימון של מערכות השכלה גבוהה מורחבות, המבטיחות נגישות אוניברסאלית ברוב הארצות, מורכב משלושה רכיבים: מימון ציבורי, שכר לימוד ותרומות פילנתרופיות. אולם, המדיניות הממשלתית מתעלמת לחלוטין מהתפקיד המרכזי של תרומות פילנתרופיות למוסדות, למרות שרוב הפיתוח הפיסי, ולעיתים המחקרי, ממשיך ובא מפילנתרופיה. במקום עידוד והכרה יש ניכור ואדישות. נחוצה מדיניות ברורה ומעודדת בנושא זה.

פירוט וניתוח נתונים

התוכנית אומדת את היקף הצרכים לטווח הארוך של המערכת במונחי תשומות ותפוקות (תקציבים, סטודנטים וצורכי המחקר הבסיסי). המודל הבסיסי שנבחר מתחשב במשתנים העיקריים מחוללי הצמיחה בסטודנטים, לפי מוסדות, ובעיקר גידול טבעי (כולל עלייה), גידול רצוי בשיעור מקבלי הבגרות והדרישה ללימודים מתקדמים ולימודים מקצועיים.

אומדנים אלו לוקחים בחשבון את צורכי מערכת החינוך, המשק והכלכלה הישראלית, כפי שהם מפורטים בפרקים הקודמים, ומתמזגים עם הנתונים לצורכי כוח העבודה האקדמי והטכנולוגי שיוביל את המשק הישראלי לקראת צמיחה מואצת, כך שציב אותה בצמרת המדינות המפותחות.

להשגת יעדי הפיתוח של מדינת ישראל יש צורך דחוף בשינוי סדרי העדיפויות בחינוך. לצורך כך יש לקדם בדחיפות את החינוך הפורמאלי, ועמו את ההכשרה של תלמידי התיכון לכניסה למערכת השכלה הגבוהה. אי לכך, ולמרות הקיפאון בחמש השנים האחרונות בגידול הזכאים לבגרות, יש להיערך ולעודד תוספת משמעותית בקרב גילאי 18-24 לאלו הזכאים לתעודת בגרות. נתונים אלה לכאורה מצביעים על שיפור ניכר בשיעור הזכאים לבגרות בשני העשורים האחרונים, ברם נתון זה הינו יחסי לעומת הרמה הנמוכה בעבר, ואינו מצביע על שיפור ביחס לעולם המערבי. כיום ישראל נמצאת בתחתית רשימת המדינות המפותחות בזכאות האוכלוסייה הרלוונטית לבגרות. שיעור מקבלי הבגרות בגילאים הרלוונטיים הוא פחות מ-50%.

מכאן שיש צורך בתחזית ובהצבת יעד ברור, מוגדר לפריצת דרך משמעותית, דהיינו הצבת יעדים שאפתניים ובני השגה לעשרים השנים הקרובות, בחלופות שונות שייתנו מענה למחוללי הביקוש העיקריים להשכלה הגבוהה דהיינו - גידול טבעי, צמיחה במספר מקבלי הבגרות, עלייה בביקוש לתארים מתקדמים ועוד.

התוכנית בדקה מספר חלופות, אך למעשה היעד של הצמיחה, של יותר מ-6% לשנה, משמעותו צורך באימוץ היעד הגבוה. במצב הנוכחי, בשנת 2008 לומדים כ-250 אלף סטודנטים. טווח התכנון והבדיקה של החלופות הוא ל-20 השנים הבאות:

- **החלופה המקסימאלית מציבה יעד של גידול במספר הסטודנטים לכ-610 אלף סטודנטים ב-2028, בהרכב המפורט בהמשך ועל פי הפרמטרים המוסברים להלן. זו החלופה הנדרשת כדי לממש את החזון הרצוי של עבודה זו.**
- חלופת הביניים מציבה יעד של גידול לכ-460 אלף סטודנטים ב-2028, בהרכב המפורט בהמשך, ועל פי הפרמטרים

המוסברים להלן. חלופה זו דורשת מאמץ ניכר, אך אין בה די כדי להביא את המשק והחברה הישראלית למקום הגבוה שבו אנו שואפים להיות.

- חלופה מינימאלית מציבה יעד שמרני של מגמות קיימות, המסתפק בגידול לכ-390 אלף סטודנטים ב-2028, בהרכב המפורט בהמשך ועל פי הפרמטרים המוסברים להלן. חלופה זו באה להמחיש את הפער הגדול בינה לבין החלופה הנדרשת לצורך העמדת המשק הישראלי במקום גבוה במדרג המדינות הבינלאומי. אין בחלופה זו כדי לאפשר את קפיצת הדרך הנדרשת לצורך השגת היעדים המוצגים בתוכנית זו.

המשתנה המוביל בחלופות השונות הוא שיעור מקבלי הבגרות בקבוצת הגיל הרלוונטית וכן העלייה בביקוש ללימודי תואר שני. הגדלת שיעור זה מהווה צורך חיוני ודחוף בשינוי סדרי העדיפויות בתחום החינוך.

התחזיות מתייחסות לתואר הראשון, לתואר השני, ללימודי הדוקטורט, למכללות החוץ תקציביות, ולשדרוג מוסדות על תיכוניים למוסדות אקדמיים דו-שנתיים ותלת-שנתיים המעניקים תואר אקדמי נלווה.

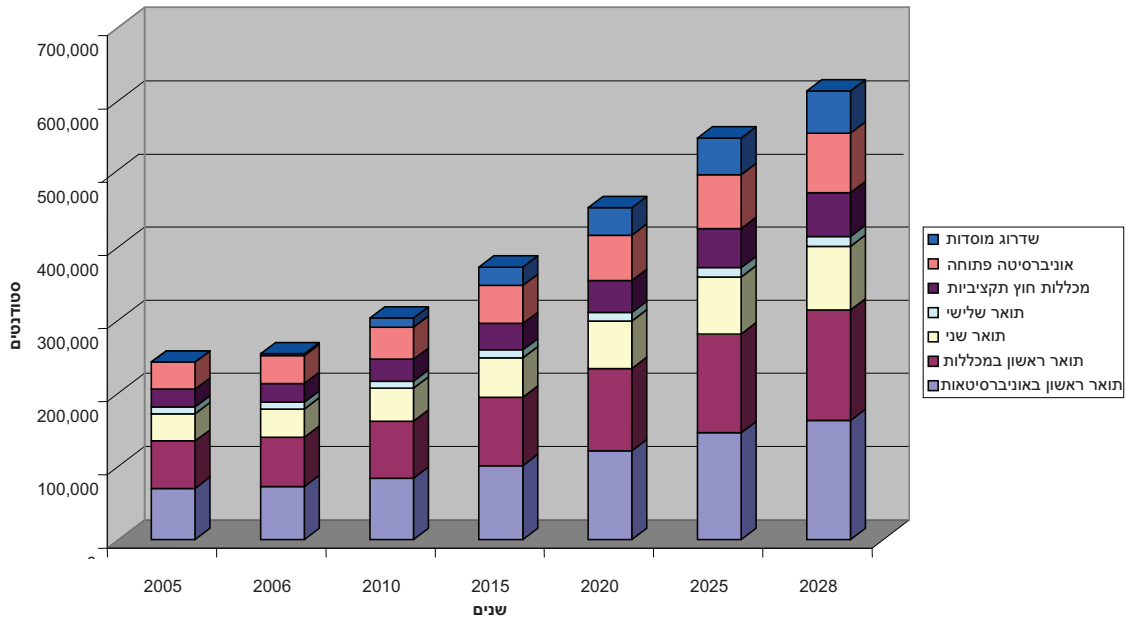
בצמוד לתחזית גידול בסטודנטים מוצבים יעדי גידול התקציב ל-20 השנים הבאות. גידול התקציב מחייב עליה ריאלית בהשקעות מעבר לגידול בסטודנטים וזאת לצורך השגת יעדי המחקר והמצוינות הבינלאומית.

להלן לוח מספר 1 (בצרוף איור), ריכוז תחזית גידול סטודנטים להשכלה גבוהה בחלופה המירבית:

לוח 1: תחזית גידול סטודנטים – חלופה מקסימאלית

ריכוז תחזית גידול סטודנטים להשכלה הגבוהה 2008–2028							
שנה אקדמית	2005	2006	2010	2015	2020	2025	2028
תואר ראשון - אוניברסיטאות	69,840	72,459	83,955	100,922	121,318	145,837	162,866
תואר ראשון - מכללות מתוקצבות	64,733	67,160	77,816	93,542	112,447	135,172	150,957
תואר שני	37,330	38,730	44,874	53,943	64,845	77,951	87,053
תואר שלישי	9,340	9,480	10,062	10,839	11,677	12,580	13,154
מכללות חוץ תקציביות	24,322	25,295	29,591	36,003	43,803	53,292	59,947
אוניברסיטה פתוחה - כל התארים	36,950	38,243	43,885	52,122	61,904	73,523	81,516
שדרוג המוסדות	2,500	2,500	12,500	25,000	37,500	50,000	57,500
סה"כ	242,515	253,868	302,683	372,371	453,494	548,354	612,993

איור 1: התפתחות גידול הסטודנטים לשנת 2028 לפי קטגוריות ומוסדות

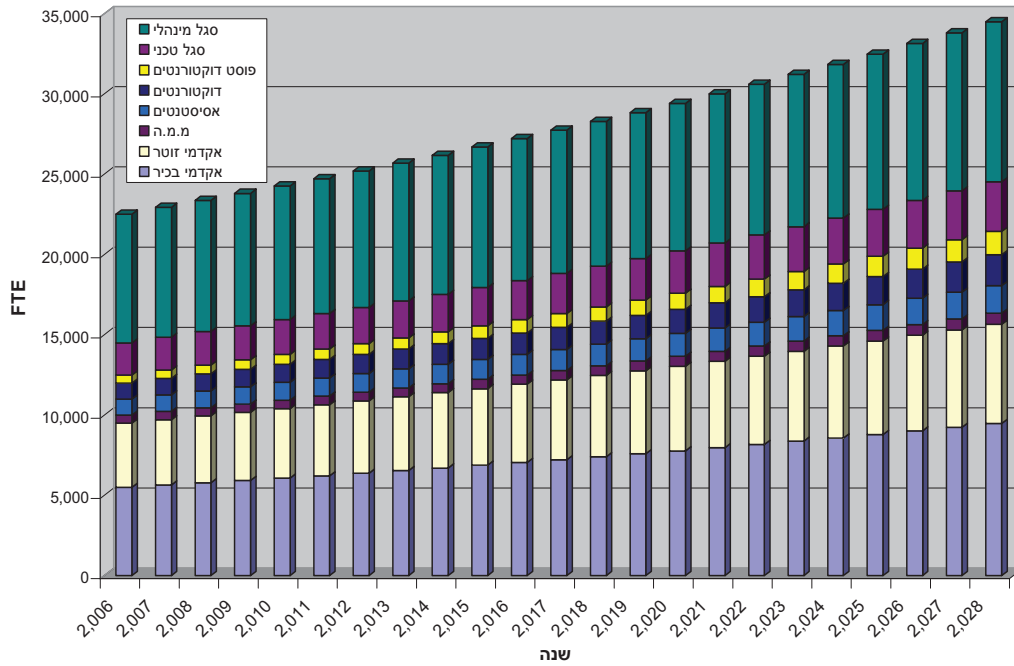


הגידול במספר סטודנטים דורש כמובן גידול תואם בסגלים האקדמיים והאחרים במערכת, כפי שמוצג בלוח 2 ובאיור 2.

לוח 2 : תחזית גידול סגל אקדמי וסגלים אחרים FTE- 2007-2028

צורכי גידול הסגל לשנת 2028 FTE-	
9,500	אקדמי בכיר
6,200	אקדמי זוטור
700	מורה מן החוץ
1,700	אסיסטנטים
1,900	דוקטורנטים
1,500	פוסט דוקטורנטים
3,100	סגל טכני
10,000	סגל מינהלי
34,500	סה"כ

איור 2: תחזית גידול סגל אקדמי וסגלים אחרים



שיעור הגידול הנחוץ בחלוקה לתארים השונים על מנת להשיג את מטרת התכנית האסטרטגית ניתן בלוחות 3 ו-4, כאשר לוח 3 מראה את תוספות התקציב הנחוצות, ולוח 4 את פירוט החישוב.

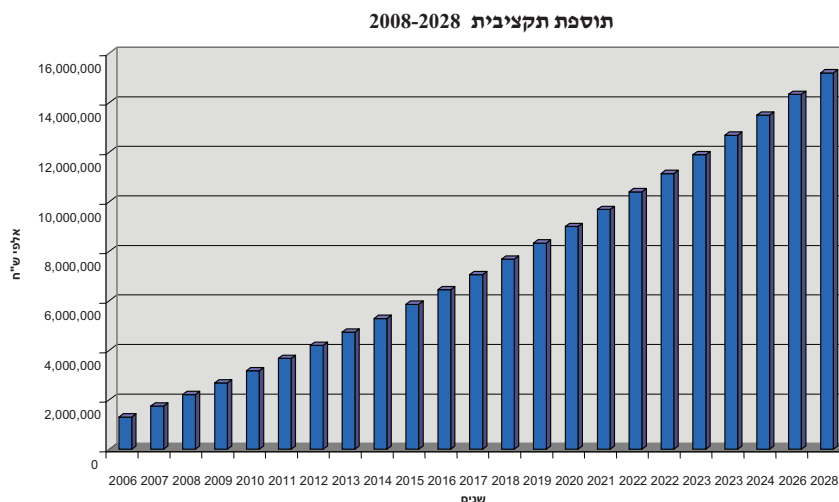
לוח 3: הסבר אחוז הגידול בתארים השונים

תואר	פרמטר	שיעור גידול שנתי
תואר ראשון	גידול טבעי	1.5%
	עלייה	0.5%
	בגרות	1.75%
תואר שני	גידול טבעי	2%
	עלייה	0.5%
תואר שלישי	בוגרים	1.5%
		1%
אוניברסיטה פתוחה		3.5%
שדרוג מוסדות על תיכונים קיימים		5%

לוח 4: פירוט תוספת התקציב הדרושה ל- 2028 – באלפי שקלים

2028	2015	2007	2006	יחידת מדידה	תעריף באלפי ש"ח	פירוט / שנים
תואר ראשון – אוניברסיטאות						
3,255,913	1,087,865	186,767	91,665	תלמיד מן המניין	35	גידול סטודנטים
325,591	108,787	18,677	9,167	מקדם צפיפות כיתות	0.1	חיזוק ההוראה
358,150	1,196,652	205,444	100,832			סה"כ
תואר ראשון – מכללות מתוקצבות						
2,155,590	720,226	123,650	60,687		25	גידול סטודנטים
215,559	72,023	12,365	6,069		0.1	חיזוק ההוראה
2,371,150	792,248	136,015	66,756			סה"כ
תואר שני						
3,232,004	1,079,877	185,396	90,992	תלמיד מן המניין	65	גידול סטודנטים
323,200	107,988	18,540	9,099	שיפור יחס מורה מן החוץ-סגל	0.1	שיפור ההוראה
3,555,204	1,187,865	203,936	100,091			סה"כ
תואר שלישי						
572,136	224,918	42,345	21,015		150	גידול סטודנטים
57,214	22,492	4,235	2,101		0.1	מלגות דוקטורנטים
629,350	247,409	46,580	23,116			סה"כ
445,659	151,716	26,318	12,933	תלמיד מן המניין	10	או"פ
1,150,000	500,000	100,000	50,000	תלמיד מן המניין	20	שדרוג מוסדות
946,864	686,875	563,750	550,000	הקצבה לחוקר	100	עיבוי מחקר
1,852,389	649,280	115,166	56,763	תלמיד מן המניין	5	סיוע לסטודנטים
667,383	443,581	350,418	340,578	7 מ"ר לסטודנט (לפי \$1000 עלות למ"ר)	30	בינוי
15,199,504	5,855,626	1,747,627	1,301,068			סה"כ תוספת הוצאות
מימון						
5,022,795	1,772,632	315,728	155,696	תלמיד מן המניין	15	העלאת שכר לימוד
8,279,983	3,344,257	1,209,850	979,948	השלמה- הכנסות עצמיות		תוספת תקציב ות"ת
1,674,265	590,877	105,243	51,899	תלמיד מן המניין	5	הכנסות עצמיות
222,461	147,860	11,6806	113,526	7 מ"ר לסטודנט (לפי \$500 השתתפות)	10	בינוי – תרומות
15,199,504	5,855,626	1,747,627	1,301,068			סה"כ תוספת הכנסות

איור 4: התוספת התקציבית הנחוצה עד שנת 2028



המלצות

1. מדיניות לאומית

מערכת ההשכלה הגבוהה תמשיך להיות מערכת ציבורית, אשר מירב התמיכה בה יבוא ממקורות ממשלתיים. חובת המדינה תהיה להשפיע ולכוון את עיצוב ויישום מדיניות הפיתוח של המערכת לצורך השגת היעדים המרכזיים של קידום ערכיה, רמתה, כלכלתה, וביטחונה של מדינת ישראל. השפעת המדינה על כיוון ופיתוח המערכת חייבת להישען על עקרונות ציבוריים ואקדמיים בלתי פוליטיים, כראוי למדינה נאורה.

במהלך עשרים השנים הבאות יש ליצור באופן הדרגתי מערכת השכלה גבוהה בעלת מבנה שונה מזה של היום. מערכת בה ימצאו לפחות שתי אוניברסיטאות מחקר עלית, בעלות הישגים אקדמיים ומחקריים, שיציבו אותן בין 20 המוסדות המובילים בעולם. אין כאן כוונה לבחור בשני מוסדות ולהחליט שהם אלה שמיועדים להיות מוסדות עלית; אלא, לקדם מדיניות מימון אשר יוצרת תחרות בין כל האוניברסיטאות, שכתוצאה ממנה סביר להניח שלפחות שתיים מהאוניברסיטאות יגיעו להישגים של אוניברסיטאות עלית כאלה. בתהליך תחרותי פתוח כזה, ברור שכל האוניברסיטאות יוכלו לקדם שטחי לימוד ומרכזים בעלי מצוינות. בנוסף לאוניברסיטאות העלית תכלול המערכת מגוון רחב של מוסדות אקדמיים: אוניברסיטאות המעניקות את כל התארים, אוניברסיטה פתוחה, מכללות אקדמיות ומכללות דו-שנתיות קהילתיות ומקצועיות - הפועלים זה בצד זה, מטפחים תחרות ושאיפה למצוינות ומשלימים זה את זה בתחומים מסוימים. המערכת צריכה להיות פתוחה למעבר נוח של סטודנטים מרובד אחד לשני על פי יכולתם ורצונם, ועליה לגבות שכר לימוד הוגן. מערכת זו תאפשר לרוב הציבור בשכבות הגיל המתאימות להשתתף בחוויות הלימוד בהשכלה הגבוהה וברכישת מיומנויות כך שעד 2028 יותר מ-75% מקבוצת הגיל הרלוונטית תלמד במערך ההשכלה הגבוהה, וכך להגיע מ-250,000 סטודנטים במערכת היום, ל-610,000 בשנת 2028, על פי הפירוט המוסדי הניתן בטבלה מספר 1.

2. תקצוב המערכת ומדיניות מימון

על מנת להשיג את היעדים הנדרשים של מערכת ההשכלה הגבוהה על פי החלופה המוצעת, יש להעלות את התקציבים הממשלתיים כבר עתה וכן לטווח הבינוני והארוך. זאת על מנת למזער את נזק הקיצוצים של השנים האחרונות ועל מנת להתאים את הגידול במספר הסטודנטים לצורכי ההוראה בתארים השונים ועל מנת לטפח את המצוינות המחקרית. לשם כך יהיה צורך בהגדלת המקורות לתקציבי המערכת ממקורות ממשלתיים לעומת המצב הקיים בלא פחות מ-2.5 מיליארד שקלים בבסיס התקציב בחומש הקרוב (על פי דו"ח שוחט "בחינת מערכת ההשכלה הגבוהה בישראל"), ועלייה נוספת של עוד כ-2.5 מיליארד שקלים בבסיס התקציב לכל אחד משלושת החומשים הבאים, כך שבסיס תקציב המערכת בעוד 20 שנים יהיה גבוה בלפחות 10 מיליארד שקלים לעומת המצב הנוכחי. תקציבים אלו יש לייעד לשיפור תפוקות המערכת בהוראה ובמחקר וכן לשיפור הנגישות למערכת, כפי שיפורט בהמשך. תקציבים אלו תואמים את הנדרש בחלופה הגבוהה.

תקצוב ההוראה באוניברסיטאות ובמכללות יהיה שקוף ויתבסס בעיקר על מספר הסטודנטים לתואר ראשון ותואר שני פרופסיונאלי ויהיה שונה ממקצוע למקצוע. כן יהיה פער מסוים באותו מקצוע בין אוניברסיטה למכללה.

תקצוב המחקר באוניברסיטאות יעשה כמעט בלבדית באמצעות קרנות מחקר תחרותיות: הקרן הלאומית למדע וקרנות מחקר ייעודיות נוספות שיש להקים. תקציבי קרנות אלה יבואו מהפניית תקציבי המחקר המוסדיים של ות"ת (הניתנים היום לאוניברסיטאות במסגרת התקצוב הרגיל שלהן, על פי קריטריונים כמו מספר סטודנטים לתואר גבוה, פרסומים וכד'), לקרנות המחקר התחרותיים, ובנוסף ע"י הגדלה משמעותית של כלל הקצבות האוצר למחקר מדעי. מענקי המחקר יכללו כ-40% תקורה המיועדת למוסד האקדמי. כמו כן יהיה על החוקרים לממן מתקציבי המחקר שלהם את מלגות הסטודנטים לתארים הגבוהים שלהם.

3. הרחבת קרנות לאומיות למחקר מדעי באוניברסיטאות

יש להרחיב ולעבות את הקרנות הלאומיות למחקר מדעי באוניברסיטאות כפי שמצוין באיור 4. על מנת להשיג את מטרת העל באיכות מחקרית ועל מנת להגיע לפחות לשתי אוניברסיטאות עלית, שיסווגו בין 20 מהטובות בעולם. כמו כן יש לקיים מחקר ברמה גבוהה באוניברסיטאות המעניקות תארים גבוהים. להשגת יעדים מרכזיים אלה יש לפעול בשני כיוונים. ראשית, להגדיל בצורה משמעותית את היקף קרנות המחקר הבסיסי-התחרותי, המבוסס בלבדית על מצוינות. נחוץ עיבוי הקרנות הקיימות ויצירת קרנות ותוכניות חדשות בהיקף תקציבי שנתי של כמיליארד שקלים נוספים. ההגדלה בתקציבי המחקר הם תנאי הכרחי לשיפור המחקר באקדמיה בישראל, כדי לאפשר לה את כושר התחרות הבינלאומי וכדי למשוך את הכוחות המדעיים הטובים למוסדות הישראליים.

שנית, יש להקים מערך קרנות לאומיות בתחומי מחקר ייחודיים. הקרן הלאומית למדע הוכיחה את עצמה כקרן המובילה במחקר בסיסי. קרן זו, המבוססת על תמיכה במחקר מצטיין על בסיס תחרותי, מהווה נדבך חשוב בקידום המחקר הבסיסי בישראל. קפיצת המדרגה בפעילות הקרן התרחשה ב-1992, עם הרחבת הקרן ביוזמת האקדמיה הלאומית למדעים וות"ת ושדרוג הקרן למחקר בסיסי והגדלתה במאות אחוזים. ברם, התקדמות המדע העולמי והצורך בבניית קבוצות מחקר גדולות והצורך בהקמת אמצעי מחקר ותשתיות מחקר ייעודיות בהיקף גדול, מחייבים כיום הרחבה משמעותית נוספת בתקציבי הקרן, וזאת כדי שמדינת ישראל תצליח לשמור על מעמדה בצמרת המחקר העולמי וכדי שתוכל להצטיין בתחומים בהם יש לה יתרונות מחקריים יחסיים. הגדלה תקציבית זאת מתחייבת גם מהשוואה בינלאומית לקרנות לאומיות למדע בארצות מפותחות קטנות, כגון שווייץ ושוודיה. במקביל, יש צורך בהקצאת מקורות כספיים חדשים מתקציבי מערכת ההשכלה הגבוהה, מהקצבות נוספות של האוצר ומתקציבים אחרים (משרד הבריאות, משרד האנרגיה ועוד) לקידום מחקר בתחומים שיש בהם פערי ידע ורמה, כך שתוך תקופת התכנית האסטרטגית הזאת ניתן יהיה להגיע להיקף של מימון מחקר תחרותי אישי ומוסדי של מיליארד דולרים. חשוב להזכיר שהיקף המחקר של אוניברסיטת עילית אחת בארה"ב נע בין חצי מיליארד למיליארד דולרים.

דרכי הרחבת מערכת קרנות לאומיות למחקר תהיינה:

- תגבור הקרן הלאומית למדע, המבוססת על תחרותיות ומצוינות לצורך תמיכה מוגדלת של מחקר מצטיין של חוקרים, של קבוצות חוקרים ושל הקמת תשתיות מחקר מוסדיות על בסיס תחרותי ללא שיקולים מוסדיים.
- הקמת קרנות תחרותיות נוספות בשטחים ייחודיים: אחת למחקרים רפואיים והשנייה למדעי הרוח. קרנות אלו יכולות להתקיים במסגרת הקרן הלאומית למדע.
- יצירת קרנות או תוכניות למחקר ייעודי בנושאים ספציפיים (כגון ננוטכנולוגיה) כאשר המימון יבוא מאיגום משאבים בין מקורות ממשלתיים ואוניברסיטאיים.
- הקצאת מקורות כספיים חדשים מתקציבי מערכת ההשכלה הגבוהה ומתקציבים אחרים (משרד הבריאות, משרד האנרגיה ועוד) לקידום מחקר בתחומים נדרשים שיש בהם פערי ידע ורמה. בהקשר זה יש צורך בפיתוח קרן למחקרים ביו-רפואיים, הנובעת מתשתיות הידע הקיימות היום במרכזים הרפואיים בישראל ואשר אינן מנוצלות כלל או מנוצלות במידה מועטה. הקמת קרן שתאחד בין הרפואה ומדעי החיים תקדם את המחקר הרפואי ותאפשר לרופאים להשתתף במחקר באופן משמעותי לעומת הקיים כיום.
- טיפוח את המחקר בתחום מדעי הרוח בכלל ובמדעי היהדות בפרט.
- קידום הקשר של המדע הישראלי עם המדע העולמי במסגרת ארגונים ומוסדות בינלאומיים. את ניהול קשרים אלה יש לרכז במסגרת של האקדמיה הלאומית המדעית, בשיתוף משרד המדע.

4. הגופים הרגולטוריים

המדינה מעמידה לרשות מערכת ההשכלה הגבוהה משאבים רבים ותצטרך להעמיד משאבים גדולים יותר בעתיד, ועל כן היא לא רק רשאית להשפיע ולכוון את המערכת, אלא חובתה לעשות כן. היא עושה זאת היום באמצעות שני הגופים הרגולטוריים שהיא הקימה, מ"ג וות"ת. אלה פיקחו וניהלו במשך שנים את המערכת תוך מעורבות פרטנית

רבה בענייני המוסדות. אבל היום, בגלל גודל המערכת, ובוודאי בעתיד כאשר המערכת תגדל משמעותית, אין יותר מקום לשליטה ישירה ופרטנית והתערבות במיקרו ניהול. לכך נדרשת הקמתה של מערכת בירוקרטית גדולה מאוד ומסורבלת. **האלטרנטיבה הרצויה היא שינוי ההגדרות של תפקידי מל"ג ות"ת וסמכויותיהן וביזור סמכויות רחבות למוסדות.**

מל"ג מצדה איננה מסוגלת להגיב בזמן סביר לבקשות הרבות לפתיחת מסלולי לימוד ומוסדות חדשים. כמו כן, שיטת הקמת ועדות אד-הוק לכל בקשה היא איטית ובעייתית. על כן, מל"ג צריכה לבזר חלק מסמכויותיה ולהעביר את הסמכות להקמת מסלולי לימוד חדשים ומתן תארים חדשים ע"י מוסדות מוכרים למוסדות עצמם, גם אם יש לכך השלכות תקציביות, ובכך לקצר ולפשט הליכים.

על ות"ת לבצע את הניווט של המערכת באמצעות מדיניות מימון נבונה ברורה ושקופה, כפי שתואר לעיל, תוך מענק סמכויות רחבות למוסדות, בלא התערבות פרטנית. במקביל עליה להתרכז בפיקוח על תפוקות המוסד.

לגבי הקמת מוסדות חדשים ומסלולי לימוד ותארים חדשים במוסדות לא מוכרים, יש להקים תת ועדה נוספת של מל"ג, מקצועית ומיומנת, שתפקידה הבלבדי יהיה – בתיאום עם ות"ת – להמליץ למל"ג על נושאי רישוי מוסדות והענקת תארים ובקרת תוצרי המערכת כולה.

העברת הסמכויות לאוניברסיטאות והמכללות בעניין מסלולי לימוד ומתן תארים מטילה על המוסדות את האחריות על הבקרה ועל איכות. לפיכך האוניברסיטאות והמכללות יתחייבו בקיום בקרה אקדמית חיצונית של כל מחלקה ופקולטה אחת לשש שנים. הדוח של הוועדה הבודקת יועבר למל"ג באמצעות תת הוועדה החדשה. בנוסף על כך, תת-הוועדה החדשה, בתיאום עם ות"ת ומל"ג יוכלו לפנות לאקדמיה הלאומית למדעים וליזום מדי פעם סקר מדעי של שטחי פעילות מחקרית ברמה הארצית.

5. מרכיבי המערכת

היום, מערכת ההשכלה הגבוהה מורכבת משני רבדים מרכזיים: אוניברסיטאות ומכללות. במערכת ההשכלה הגבוהה המוצעת יהיו שלושה רבדים מרכזיים: אוניברסיטאות, מכללות, ומכללות קהילתיות דו-שנתיות. המערכת צריכה להבטיח מעבר קל ונוח לסטודנטים העומדים בדרישות לעבור מרובד לרובד, והכניסה למכללות הדו-שנתיות תהיה פתוחה לכולם. מבנה זה יאפשר את השגת המטרה הלאומית של יצירת נגישות אוניברסאלית, כך שכ-75% של קבוצת הגיל הרלוונטית יזכו בהשכלה גבוהה. לכל סוג מוסד יש ייעוד ומשימות מוגדרים ומשלימים כמפורט להלן.

5.1 אוניברסיטאות

תפקיד האוניברסיטאות הוא רב ממדי וכולל את המרכיבים הבאים: (א) קידום הידע האנושי; (ב) חינוך והכשרת המנהיגות הלאומית בכל הדיסציפלינות ברמת תואר ראשון ותארים גבוהים; (ג) יצירת טכנולוגיות מודרניות והכשרת מדענים, אקדמאים ומנהלים ברמה גבוהה. (ד) הפצת ידע וביסוס נאורות וקידמה; (ה) עיצוב ושמירה על אושיות התרבות הלאומית; (ו) שירות צורכי החברה לצמצום פערים; ו (ז) בניית גשר למדע העולמי וליהדות העולם.

כפי שפורט לעיל, יש לשאוף לכך שע"י מדיניות מימון מתאימה, **לפחות** שתי אוניברסיטאות מכלל האוניברסיטאות יגיעו לרמה של ה-20 הטובות בעולם.

כדי שהאוניברסיטאות יוכלו למלא את משימתן כפי שצוין לעיל, הן חייבות לשמור על רף כניסה גבוה ולסנן את המועמדים באמצעות המבחנים המקובלים. כמו כן עליהם לשמור על יחס סטודנטים לסגל, המאפשר הוראה ברמה מתאימה בכל התארים.

מאחר שהאוניברסיטאות הן ציבוריות וממומנות מכספי הציבור, ועל מנת להעניק הזדמנות שווה גם לפרפריה ולמגזרי המיעוטים, **על האוניברסיטאות לקבל ללא מבחני קבלה 2% של זכאי הבגרות בעלי ציוני**

הגבוהים ביותר מכל בית ספר תיכון בארץ. בנוסף על כך, הן תהיינה חייבות לקבל סטודנטים הלומדים במכללות, שהגיעו להישגים המקובלים על האוניברסיטאות והמעוניינים להמשיך את לימודיהם באוניברסיטאות.

יש לבחון את מודל הניהול הראוי התואם את צורכי האוניברסיטאות; יש להרחיב את הסמכויות לקביעת שכר הסגל להנהלת האוניברסיטה, אשר ינהלו משא ומתן והסכמים של הסגלים שלהם תוך קביעת כללים ברורים לגבי אחריותן לתקציבן. שליטה של הנהלות בשכר הסגל האקדמי, במקביל לשיפור דרמטי של תנאי המחקר, ייתנו בידי האוניברסיטאות את הכלים הנוחים למניעת בריחת מוחות והחזרת מדענים ישראלים מוכשרים ארצה.

חשוב להדגיש שתפקידן של אוניברסיטאות המחקר בפיתוח המו"פ היישומי הוא רב. למרות שהיום רוב המו"פ התעשייתי נעשה במסגרת חברות עסקיות ובמעורבות הממשלה דרך המדען הראשי במשרד המסחר והתעשייה, הרי התשתית לכך מצויה במחקר הבסיסי ובקשר של החוקרים עם התעשייה. יתרה מזאת, אחד המאפיינים של המאה ה-21 הוא שמדע וטכנולוגיה התחברו לישות אחת בלתי נפרדת, ולכן מצופה שרוב פריצות הדרך החשובות ינבעו מהמחקר הבסיסי באוניברסיטאות. הקשר בין האוניברסיטאות אמור להתבצע באמצעות חברות המו"פ האוניברסיטאיות. לחברות הללו, הקיימות ברוב האוניברסיטאות, תפקיד חשוב בהעברת הידע לתעשייה. יש צורך דחוף לקידום נושא זה ע"י קביעת מדיניות קניין רוחני ברורה, שתיתן לחוקר הבודד תמריץ למסחור מחקריו וכן לאוניברסיטה לקדם את המדע והטכנולוגיה לפסים יישומיים ומסחריים, וזאת ללא מעורבות המדינה בנושא. מומלץ לעודד חברות בת אוניברסיטאות באמצעות קרנות תחרותיות לשדרוג מחקרים בסיסיים והעברת הידע לתעשייה.

לבסוף, יש לציין בעיה ישראלית ייחודית. היחידות המובחרות של חיל המודיעין, כמו 8200 ודומיהן, מעסיקות מספר ניכר של צעירים וצעירות, מהמוכשרים ביותר במדעים שיש לישראל. הם משרתים תקופות ארוכות בצה"ל, בדיוק בגיל שבו יש לטפח את היכולת המדעית. ישראל, בגלל הכורח הביטחוני הזה, ודאי מפסידה מספר רב של מדענים מעולים. על מנת למזער את הנזק למדע הישראלי, מומלץ שהאקדמיה הלאומית למדעים תבוא בדברים עם צה"ל והאוניברסיטאות כדי לבנות תכניות לימוד מיוחדות, רב-אוניברסיטאיות, עם מיטב המדענים כמרצים, כך שבתום שירותם יסיימו לפחות תואר שני ואף חלק מהדוקטורט.

5.2. מכללות אקדמיות

המכללות צריכות להמשיך להתרכז בהענקת תואר ראשון BA ו-BS ולעתים, כאשר הן מוכיחות שיש להן יתרון יחסי, גם הענקת תואר שני לרוב פרופסיונאלי. על המכללות הממומנות ע"י ות"ת להגיע למסה קריטית של סטודנטים וסגל, ולא - יש להביא או לסגירתן או לאיחודן עם מוסדות אחרים.

המכללות תהיינה רשאיות לקבוע את תנאי הקבלה של הסטודנטים, אבל המכללות הציבוריות, הממומנות מכספי הציבור, חייבות לקבל מועמדים ממכללות קהילתיות שעמדו במבחנים (המתואמים איתן) וכן תלמידי תיכון, שזכאים לקבל תעודת בגרות, שציוניהם בבחינת הבגרות נמצאים בשליש העליון של מחזורם. הסדר זה יבטיח לתלמידים טובים ביחס לכיתתם, מבתי ספר פריפריאליים, להתקבל למכללות ללא מבחני כניסה.

עיקר תפקיד הסגל במכללות הוא הוראה. הדרגות האקדמיות של סגל המכללות צריך להיקבע על ידי המכללות עצמן, בתהליכים שייקבעו על ידן, כאשר הוראה, חדשנות בהוראה, למדנות (Scholarship) ותרומה למכללה צריכים להיות הקריטריונים העיקריים.

סגל ההוראה במכללות זקוק, כעמיתיהם באוניברסיטאות, להשתלמות. מוצע שתוקם עבורו קרן תחרותית ע"י ות"ת, למימון שהייה של סמסטר עד שנה במסגרת אחת האוניברסיטאות המחקריות בארץ במעמד מרצים אורחים.

לא מומלץ שהמכללות ינוהלו או יעסיקו לאורך זמן מספר רב מדי של פרופסורים מהאוניברסיטאות. המכללות צריכות להיות שונות מאוניברסיטאות, ורצוי שההנהלה והסגל יהיו בעיקר אנשים שעיקר עניינם במכללות.

חברי סגל במכללות יהיו חופשיים לפנות למימון מחקר תחרותי, בתנאי שיש להם תשתית מחקרית ראויה או אם ניתן להם להשתמש בתשתיות הקיימות באוניברסיטאות על בסיס של שיתוף פעולה קבוע או ייעודי. מכללות לא יהיו רשאיות לפנות למענקים תשתיתיים תחרותיים.

5.3. מכללות קהילתיות

על מנת להגיע לנגישות אוניברסאלית יש, כאמור, להוסיף למכללות ולאוניברסיטאות באופן פורמאלי רובד שלישי של מכללות קהילתיות דו-שנתיות. היום יש כ-60 מוסדות מהסוג הזה. המכללות הללו יתמקדו בשלושה כיוונים: (א) מסלולים מקצועיים שמכינים את הבוגרים למקצועות ספציפיים כגון: טכנאות, הנדסאות, סיעוד, טכנאות שיניים, צילום וכו', ורבים כאלה קיימים כבר היום. במסלולים אלה המכללות יקבעו תנאי כניסה. (ב) הכנת סטודנטים ללא בחינות בגרות, עם בחינות בגרות חלקיות או הישגים לא מספקים לכניסה לאוניברסיטאות ולמכללות. אלה הן המכינות השונות. ו-(ג) לימודים כלליים להשלמת השכלה. בשני המסלולים האחרונים תהיה קבלה פתוחה.

המכללות הקהילתיות יעניקו תואר אקדמי ראשוני BA-נלווה או BS-נילווה. המכללות והאוניברסיטאות יקבעו כללים לצבירת נקודות זכות על הלימודים במכללה הקהילתית.

הוספת מכללות אלה למערכת, תוך הרחבת פעילותן, יכול להיות בין השאר מנוף חשוב (א) לצעירים וצעירות במגזר החרדי, להכנסתם למעגל העבודה (ראה להלן) ו-(ב) מנוף לייעול מגזר השירותים והתעשיות המסורתיות. אלה ודאי ידרשו הקמת מכללות קהילתיות רבות חדשות המיועדות למקצועות ספציפיים. נושא זה דורש ליבון, ומוצע להקים ועדה לבדיקה מעמיקה של הנושא.

5.4. שלוחות זרות ומכללות פרטיות

מכללות פרטיות ושלוחות של אוניברסיטאות זרות הן תופעה חיובית שמוסתת היצע וביקוש. תופעה זו ראויה לעידוד כל זמן שמוסדות אלה שומרים על רמה טובה. מתן הכרה לתארים של מוסדות אלה יעשה ע"י מל"ג, באמצעות תת הוועדה החדשה שתוקם למטרה זאת. יש לתת חופש פעולה למכללות פרטיות, תוך הפעלת בקרה על מתן התארים.

6. שכר לימוד

בעיקרון, בקביעת שכר הלימוד יש למצוא איזון סביר בין תרומת ההשכלה הנרכשת לפרט לבין תרומתה לכלל, תוך התחשבות ביכולת הפרט לשאת בעומס. אין נוסחה פשוטה למציאת איזון כזה, ומוצע כאן ששכר הלימוד יהיה אחיד בתואר הראשון, בכל רובד, וישקף את מחצית עלות ההוראה במקצוע הזול ביותר באותו רובד. בכך תבוא לידי ביטוי התרומה של הלימודים לשיפור כושר ההשתכרות של הפרט והתרומה למדינה ולחברה של הכשרת כוח אדם משכיל ומיומן. שכר הלימוד בתואר השני יהיה גבוה יותר. בנוסף על כך, **מוצע שכל יוצא צה"ל ושירות לאומי יקבל שנת לימוד חנים על כל שנת שירות חובה**, ויש להקים מערך תמיכה לסטודנטים נזקקים והלוואות לכלל הסטודנטים.

7. המגזר החרדי

השתתפות המגזר החרדי בכוח העבודה, שחלקו באוכלוסיה הישראלית צפוי להמשיך ולגדול באופן משמעותי, הוא כמעט תנאי הכרחי להשגת מטרות העל של התכנית האסטרטגית המוצעת במסמך הזה. מערכת ההשכלה הגבוהה צריכה לשחק תפקיד מרכזי במילוי משימה זאת. לאור ההכנה המועטת בכלים הבסיסיים הנחוצים ללימודים גבוהים (מתמטיקה, מדעים, אנגלית) הרי, שכאמור, המכללות הקהילתיות, בעיקר המקצועיות, יכולות לשמש מכשיר מרכזי

לקידום המטרה. משך הלימודים קצר יחסי, תוכן הלימודים איננו צריך לעורר קונפליקטים לאמונתם, ובתום הלימודים יוכלו להיקלט בשוק העבודה. אם המכללות הקהילתיות המקצועיות הנוכחיות אינן עונות על הצרכים מבחינת גודל ופריסה גיאוגרפית, מומלץ להקים מכללות חדשות באזורים צפופי אוכלוסיות חרדים, כמו בני ברק וירושלים.

8. מערכת החינוך וההשכלה הגבוהה

ההשכלה הגבוהה נשענת על מערכת החינוך הפורמאלית, מביה"ס היסודי ועד התיכון וההכשרה לבחינות הבגרות. תנאי הכרחי, אם כי לא מספיק לקיומה של מערכת השכלה גבוהה איכותית ונגישה, הוא בניית מערכת חינוך איכותית, שתכשיר את התלמיד ללימוד עצמי ולחשיבה יצירתית ותהווה את תשתית הידע והבסיס האיתן ללימודים אקדמיים. יש גם לטפח את החינוך המקצועי וההכשרה המעשית.

תרומת ההשכלה הגבוהה לשיפור יעדי החינוך הפורמאלי ותכניו היא חיונית ביותר. מערכת ההשכלה הגבוהה צריכה לעודד ולכוון לשיפור רמת ההוראה בתיכון בכל מקצועות הלמוד. זאת, על ידי מעורבות רבה יותר בעיצוב תכניות הלימוד בבתי הספר ובהכנה טובה יותר ללימודים אקדמיים.

העלאת רמת הלימודים ואיכותם לכלל התלמידים והאוכלוסיות בישראל תאפשר הרחבת הנגישות להשכלה הגבוהה, מבלי לפגוע במצוינות האקדמית. יש צורך חיוני ודחוף בהגדלה שנתית בשיעור של 1.75% במקבלי תעודת בגרות, מעבר לגידול הטבעי של קבוצת הגיל הרלוונטית, כל זאת תוך שמירה על סטנדרטים פדגוגיים מתאימים.

9. תפקיד הפילנתרופיה

כאמור, התרומות הפילנתרופיות לאוניברסיטאות ולמכללות משחקות תפקיד חשוב בהכנסה של המוסדות, בעיקר לפיתוח פיס. בניינים חדשים, מעונות לסטודנטים, חידוש ציוד, רכישת תשתיות מחקר יקרות באוניברסיטאות, ועוד פעילויות רבות נעשות היום מתמיכה פילנתרופית. בנוסף על כך, קרנות למלגות וקתדרות לסגל אקדמי מזינות מפירות ההשקעות את תקציבי המחקר והתקציב השוטף של המוסדות. כל זה מביא חיסכון משמעותי מאוד לקופה הציבורית. חשוב גם לציין שבניגוד לארה"ב, שם התמיכה במוסדות אקדמיים באה בעיקר מבוגריהם, הרי שבארץ, מרבית התמיכה הפילנתרופית באה לא מהבוגרים וגם לא מהשכבות המבוססות בישראל, אלא מיהדות העולם, ובעיקר יהדות ארה"ב. תמיכה זאת חשובה לא רק כשלעצמה, אלא גם בכך שהיא יוצרת קשר חם ומתמשך בין ישראל והתפוצות. לתופעה זאת יש משנה חשיבות בתקופה זאת, שבה הקשר בין ישראל והתפוצות הולך ומתפוגג. **מומלץ שנושא זה ייבדק לעומק כדי לפתח כלים לאומיים לעידודה ומתן הוקרה לאלה המעורבים בה. יש לראות בתרומות פילנתרופיות למוסדות להשכלה גבוהה נדבך חשוב ומרכזי במימונם.**

10. טיפוח ערכים חברתיים ותרבותיים

יש לתת את הדעת על כך שחלק חשוב מההשכלה הגבוהה אינו נמדד במונחים של הכשרת כוח אדם לשוק העבודה והתאמת היקף הלימודים למשתני שוק כלכליים. אמירה זו מאפיינת בעיקר את לימודי מדעי הרוח ולימודים כלליים אחרים. יש להמשיך ולטפח את ההוראה והמחקר במדעי הרוח, החברה והיהדות ע"י הפניית כספי מחקר לנושא וכן עידוד ההוראה בכל המוסדות ובכל התארים בתחומים אלו, על מנת לשמר ולקדם את אוצרות התרבות של מדינת ישראל.

פרק ט': מדיניות עבודה

מבוא

פרק זה עוסק באחת הסוגיות המרכזיות של כל משק וחברה - השימוש הנכון במשאבי עבודה מצד אחד והרצון לראות את מימוש שאיפותיו וצרכיו של העובד כסוגיה מרכזית של שוק העבודה מצד שני. העידן הגלובלי והשינויים הגדולים שחלים בעולם בתחום זה מציבים אתגרים גדולים בפני קובעי המדיניות ביצירת כלי מדיניות לטיפול בסוגיות מורכבות שבבסיסן, בין השאר, האדם וההתנהגויות האנושיות המתלוות לקיום של הפרט והקולקטיב בשוק בעבודה. החזון בתחום העבודה הוא הרצון לספק תעסוקה ועיסוק תואם לפרטים מתוך רצון למצות השתתפות כמעט מלאה, של כל הפרטים בחברה הנמצאים בגיל העבודה, ביצירת התוצר של המשק.

החלק הראשון בפרק זה עוסק בדילמות המרכזיות של שוק העבודה בעולם. דיון מיוחד מוקדש לתובנות העולות מההתפתחויות החדשות יחסית בתחום שוק העבודה, חלקן כבר מיושמות בארץ וחלקן האחר עדיין לא מיושמות במלואן. הדיון בהתפתחויות החדשות עוסק בשדה המושגי החדש של מדיניות עבודה ומסמן מעבר ממדיניות עבודה של עידן מדינת הלאום לתקופה של התמודדות עם השלכות הגלובליזציה, השינויים הטכנולוגיים והערכים החברתיים החדשים. שדה מושגי זה אומץ על ידי רוב המדינות המפותחות והארגונים הבינלאומיים, בתוכם ארגון העבודה הבינלאומי והבנק העולמי. במדינות האיחוד האירופי מהווה השפה החדשה בסיס לעיצוב סטנדרטים אחידים של מדיניות עבודה במסגרת פרוטוקול ליסבון.

החלק השני בפרק מתמקד בניתוח והמלצות לצורך קביעת מדיניות עבודה לישראל תוך השענות על המושגים והגישות החדשות להתמודדות עם האתגרים של שוק העבודה הגלובלי.

חזון

החזון מכוון להביא את ישראל עוד בעשור הקרוב, הרבה לפני שנת 2028, לאימוץ מדיניות עבודה ההולמת את הצרכים של כלכלת ישראל בעידן הגלובליזציה, מדיניות החותרת לצמיחה כלכלית מהירה ומגשרת על פערי הכנסות, מעלה את שיעור ההשתתפות בקרב קבוצות מסורתיות, מסירה חסמים מפני מי שמתקשה להשתלב בשוק העבודה ומקדמת מערכי למידה לאורך כל החיים. במסגרת חזון זה מציעה המדינה לאדם העובד חוזה בו היא מתחלקת עימו בסיכונים ובאחריות בהתאם לצרכים השונים ולמיצוב של היחיד בעבודה.

החזון מחייב יצירת מדיניות עבודה עקבית המצויה בהלימה ליעדים של מעצבי המדיניות הכלכלית של צמיחה כלכלית ושאיפה לתעסוקה מלאה; לקיום מערך הביטחון הסוציאלי; לכיוונים של מדיניות להקניית חינוך והשכלה; ולתפיסות של פעילות כלכלית במסגרת כלכלת שוק במרחב של מדינת הרווחה.

שוק העבודה החדש והעתידי בתוכו יפעלו הישראלים בדור הקרוב יהיה יותר תחרותי, דינאמי ומורכב. רמת אי השוויון בהכנסות מעבודה ההולכת וגדלה מהווה אתגר לקובעי המדיניות כאשר ההתערבות והשליטה על המופעים בשוק העבודה ייעשו קשים יותר. עבודה, כשלעצמה, לא בהכרח תחלץ כל עובד ומשפחתו מעוני אולם אי השתתפות בכוח העבודה תוליד כמעט תמיד את מי שאינו בעל נכסים לעוני. האזרחים, העובדים והמעסיקים מצפים כי הממשלה תתמודד עם אתגר שוק העבודה החדש ואילו הממשלה צריכה לבנות מערכות תמיכה וביטוח שיאפשרו לאזרח פעיל, אחראי ויוזם לפעול בהצלחה בתוך עולם העבודה החדש.

האסטרטגיה

האסטרטגיה נשענת על התערבות זהירה וסלקטיבית בשוק העבודה. האסטרטגיה למימוש החזון נשענת על פעולה בשלושה מרחבים:

- **שוק העבודה** - התערבות ברצף שבין החלק העילי של שוק העבודה, החלק המרכזי שהינו בעל יציבות יחסית והחלק התחתון המסמן את סף הכניסה הנמוך ואי היציבות הגבוהה בשוק העבודה. במרחב זה ייעשה מאמץ לשמור על ארבע מטרות: העלאת שיעור השתתפות בקרב אוכלוסיות שונות; הגנה וביטוח במעברים בחיי העבודה; סיוע בהתמדה במקום העבודה; והסרת חסמים בכניסה לאוכלוסיות מסורתיות וקבוצות עם כישורי תעסוקה נמוכים.
 - **קביעת מדיניות העבודה** - התערבות השואפת להביא למדיניות עבודה עקבית, ארוכת טווח ומדידה המציבה יעדים בעיקר בתחום התעסוקה למעצבי המדיניות הכלכלית, וממריצה את ההתערבות בשוק העבודה על פי הצורך. מדיניות עבודה עקבית לישראל תשען על יצירת רצף שירותים המסייע לעובדים, יצירת הלימה ואינטגרציה עם מערכות משיקות, מיצוב מחדש של תחום העבודה כנושא פעולה והתערבות של הממשלה. במסגרת זו **מוצע להקים מחדש את משרד העבודה** באופן בו יהפוך לבית יוצר של מדיניות ולעצב בהתאם את הפעולות ואת היחידות הקיימות.
 - **קביעת המדיניות הכלכלית חברתית** - התערבות השואפת להביא לתיאום ואינטגרציה בעבודת הממשלה בנושא העבודה בין הביטוח הלאומי, משרד החינוך, משרד הרווחה ומשרד האוצר. התיאום והאינטגרציה יכוונו גם לשותפות חדשה בין העובדים לבין המעסיקים ההולמת את המבנים המשתנים של שוק העבודה. הרחבת השותפות והתיאום של פעולות המכוננות את מדיניות העבודה תנסה לארגן את תפקידים החברתי הגדל של ארגוני המגזר השלישי ומקומו החדש של השלטון המקומי.
- יעדי הצמיחה הרב-שנתיים של למעלה מ-6% בממוצע לשנה, העומדים במרכז המדיניות המקור-כלכלית של תכנית זו מותנים בהבטחת רמת השתתפות גבוהה בכוח העבודה ורמת תעסוקה גבוהה.

השדה המושגי החדש ודילמות מדיניות העבודה לשנים הבאות

1. מדיניות עבודה

המושג מדיניות עבודה מציין את האופנים, הצורות וגישות היסוד של מדינות שונות ביחס למעורבות הממשלה בויסות, הפעלה וניהול שוק העבודה על כל היבטיו. מדיניות עבודה נגזרת מתוך תפיסות יסוד כלכליות, חברתיות ופוליטיות ומתוכן נבנה ארגז הכלים של מדיניות העבודה ונקבעים האמצעים בהם נעזרת הממשלה בקביעת מדיניות. מדיניות העבודה אינה נקבעת בואקום, במנותק מתנאיה ורקעה של המדינה, היא מושפעת מרצף היסטורי, תרבות פוליטית, מבנה חברתי, היבטים משפטיים ובעיקר ממפגש עם תחומי מדיניות חברתית אחרים. כל כלכלת שוק במדינת לאום בסביבה גלובלית נזקקת למדיניות עבודה שתבטיח את ההון האנושי, ההתפתחויות הטכנולוגיות והעלאת רמת התחרותיות במשק.

ליבת מדיניות העבודה תתמקד בהעלאת שיעורי ההשתתפות בכוח העבודה, בקידום למידה והכשרה לאורך כל החיים (LLL- Life Long Learning), באיתור מגמות בשוק העבודה, ביצירת שותפויות בין הממשלה לבין המגזר העסקי והאזרחי ובהתמודדות עם כשלי שוק העבודה בהקשר לרמת ההשתתפות. פעולות אלו מחייבות יצירת תורה מפותחת ומערכות אבחון מתוחכמות.

ההתערבות של הממשלה בתחום העבודה, על פי גישה זו, פועלת ברמת האמצע: אין היא מסתפקת במדיניות מקור כלכלית לבדה להשגת יעדים ענפיים ועם זאת, היא נמנעת ממדיניות מיקרו המתאימה עצמה למפעל הבודד.

2. מדיניות עבודה בצד היצע

היצע בשוק העבודה על פי המינוח המקובל מקורו בעובדים המציעים את עבודתם. הביקוש מקורו במעסיקים. מדיניות עבודה ממוקדת בצד היצע מחולקת בין שיפור ההון האנושי וכישורי העובד לבין ניסיון להשפיע באמצעים שונים על איכות והתאמה של העובדים לדרישות השוק. תוכנית זו נשענת על ההנחה כי למעט מספר נושאי משנה יש לכונן את מדיניות העבודה לצד היצע של העובדים. הנחה זו נובעת מקושי גדול להתערב בצד הביקושים ובסיכונים של עיוותים הנובעים מניסיונות להשפיע על הנכונות של מעסיקים לקבל עובדים נוספים או על היקף משרות פנויות באמצעות

סבסוד תעסוקה. בעולם גלובלי ובשוק יותר תחרותי הניסיון והמחיר של עיוות הקצאת מקורות הופך קשה במונחי אובדן כושר תחרות ובסופו של דבר במונחי תעסוקה.

מדיניות היצע של עבודה מתייחסת למעבר ממדיניות ביקושי עבודה רחבה באמצעות סבסוד מפעלים או ענפים כדי להבטיח תעסוקה אל מדיניות המטפלת באבטלה, בשיעור השתתפות נמוך ובשיפור ההון האנושי באופן שיתאים לדרישות שוק העבודה.

3. עבודה תחילה

מושג נוסף של מדיניות העבודה החדשה נשען על הנחה אידיאולוגית של העדפת העיקרון של 'עבודה תחילה' (Work First) עקרון זה נמצא בליבו של פולמוס עז. על פי עמדה זו יש להעדיף דחיפה של בלתי משתתפים בשוק העבודה לעבר סף כניסה נמוך (Low Entry) כיוון שמעבר לסף זה נפתחות אפשרויות למוביליות מתוך העבודה. ההנחה מאחורי תפיסה מכוננת זו מדגישה כי רכישת מיומנות עבודה נעשית טוב יותר במסגרת לימוד תפקיד תוך כדי עבודה. מנגד, יש הטוענים, כי רק עבודה עם התכוונות להתמדה ועם סף כניסה גבוה תביא לתוצאות טובות. אלה מביאים את סימפטום העובדים העניים, ללא יציבות, כעדות לכישלונה של מדיניות עבודה באוריינטציה של 'עבודה תחילה'. חלק מן המתח בין שתי הגישות נפתר בניהול מיקרו של המדיניות להחזרת עובדים לתעסוקה כפי שלמדה ישראל, בשנים האחרונות, מתוך הקשיים של תוכנית מהל"ב (מהבטחת הכנסה לתעסוקה בטוחה), הגרסא הישראלית של התערבות בנוסח "מרווחה לעבודה" (תוכנית ויסקונסין).

4. כישורי עבודה, מסוגלות תעסוקתית והסרת חסמים

בתיאור אחד היעדים של מדיניות העבודה החדשה ניתן להסתייע במונח Employability. עיקרו של יעד זה הוא הסרת חסמים בהון האנושי ובכישורי מי שאינם עובדים ומתוך כך הגדלת נגישותם לשוק העבודה. מושג זה נובע מהכרה במורכבות וריבוי החסמים על היחיד אשר אינו משתתף בכוח העבודה. המבנה של החברה הישראלית בעידן הגלובלי עם ריבוי מצבי החיים ומופעי הזהות המגוונים, מקפלים בתוכם מגוון דרכים במדיניות העבודה.

5. שתי גישות בסיסיות

הפילוסופיה של מדיניות עבודה מבחינה בין שתי אוריינטציות בסיסיות. האחת מדגישה את השילוב בשוק העבודה ואילו השנייה מחייבת הגנה מפני שוק העבודה. מי שחרדים מהדגשת הדחף לעלייה בהשתתפות בכוח העבודה או מגישה ה-Work First מציעים את המושג Flex-urity המשלב את הצורך בעובד בעל גמישות תעסוקתית עם הבטחת בטחון ואיזון סביר של פנאי - משפחה - עבודה. הפרקטיקה בהפעלת תוכניות לשילוב בכוח עבודה יכולה ליצור את האיזון המתאים בין שתי הגישות.

6. מדיניות עבודה אקטיבית

התופעות של צרכים מאוד דיפרנציאליים בעבודה וריבוי ההתמחויות לצד מצבי חיים מגוונים הולידו צורך בתפירת חליפות מיוחדות לשילוב העובד הבודד בשוק העבודה. תכניות ההתערבות נזקקו לפעולה אקטיבית מול מי שאינו משתתף בשוק העבודה או מובטל. ריבוי המופעים של התנתקות משוק העבודה חייב מאמץ פרטני שונה ורחב מאשר פתרונות המדף הפשוטים יחסית של שנות החמישים והשישים כגון הכשרה מקצועית ושירותי תיווך לשוק העבודה במסגרת לשכת התעסוקה.

הקטגוריה החדשה של מדיניות המכוונת לפרט הידועה בשם Active Labor Market Policy הפכה לקונסנזוס של מדיניות העבודה. כמה מגרסאותיה המתייחסות אל מלכודות עוני של אוכלוסיות חלשות הנשענות על קצבאות כונו 'מרווחה לעבודה' או Welfare to Work. אלו תכניות יקרות המחייבות יצירת תורה ושימור ידע.

7. מיומנויות רכות לא קוגניטיביות

לצד הדגש על מדיניות אקטיבית המחייבת לעתים תפירת "חליפות אישיות", נולד חידוש או תוספת בתחום הפדגוגי כאשר מיומנויות רכות בלתי קוגניטיביות של העובד הופכות חשובות בעיני מעסיקים. מיומנויות אלו הכוללות יכולת

למידה, יזמות, גמישות, כישורים בעבודת צוות, חריצות, אמינות, דייקנות ויכולת פתרון בעיות, נדרשות ברבות מהעבודות בתחום השירותים ובמגע עם לקוחות. בתחומים רבים נדרשים כישורים נוספים: יכולת לעבוד תחת לחץ של סטנדרטים קפדניים ומדידת הישגים. הדגשים החדשים האלו מתרבים ככל שהמשק הופך יותר ויותר משק פוסט תעשייתי ועתיר שירותים.

גישות אחרות מגדירות כישורי עבודה נדרשים במונחי יכולת פעולה בסביבה נשלטת טכנולוגית כאשר נתח גדול בשוק העבודה מוגדר כ-Wired ללא קשר למיצוב של אותה עבודה כתעשייה מסורתית, תעשיית ידע או שירותים. דרישות אלו הופכות חלק ממצייאות העבודה אולם הן אינן מייצרות את הכישורים במובנם המסורתי אלא מצטרפות אליהם בהגדרה של Multi Skilled.

מול החידושים בפדגוגיה של מדיניות עבודה המדגישה את הכישורים החדשים (New Skills), ישנן גישות ספקניות יותר הטוענות כי עולם העבודה החדש הופך אמנם את שאלת הכישורים למורכבת ביותר עקב הדיפרנציאציה בצרכים, אולם יש עדיין סקטורים בהם ניתן להכשיר לעבודה באמצעות הכלים המסורתיים. חסידי גישה זו מציינים כי ישנם כישורי ליבה Core Skills בתוכם אוריינות בתקשורת, טכנולוגיה, למידה, מספרים, שפה ופתרון בעיות בהקשר אותו עיסוק. גישה קיצונית אף יותר מתקוממת ככלל נגד ניתוח העיסוקים הפרטני בחלק הנמוך של שוק העבודה ושימוש יתר במושג כישורים.

8. זיהוי צרכים וכישורים

ההגדרה המסורתית של כישורי עבודה כרוכה במודל פשטני של מעבר מידע רציונאלי שמקורו במעסיקים היודעים לכאורה, לתאר במדויק את צרכי השוק. ניתוח כישורים לשוק העבודה הפך להיות שדה מורכב של אבחונים היונק מדיסציפלינות שונות.

הניסיון שנרכש במדיניות העבודה החדשה מלמד כי מעסיקים נוטים לתאר בפשטנות את הכישורים בהם הם מעוניינים, ללא שונות גדולה ובשפה המביעה אכזבה נחיתת מאיכותו של כוח העבודה. ככל שמתקרבים לרמת העסק הבודד ההבנה של הצרכים סביב כישורי העובד בהירה יותר. מצב דומה נקשר במעמדה של מערכת החינוך הציבורי אשר אמורה לספק, בדגם הפשטני, כוח עבודה מיומן, גמיש ואחראי כאשר המציאות של חינוך ציבורי ומעבר לימודים - עבודה הרבה יותר מורכב. תור הזהב של School to Work התאים למחצית הראשונה של המאה הקודמת, לחלק מטכנולוגיות העבודה של אותה עת ובעיקר התאים לצרכיה של התעשייה של אותה תקופה. תפקיד החינוך, ביחס לעבודה, משתנה. עתה עובר הדגש על הקניית מיומנויות רכות, אוריינות יסוד במספרים, שפה וטכנולוגיה.

9. פרויקטים וארעיות מול תשתית מדיניות

הדינאמיות בשוק העבודה וריבוי ההשפעות החיצוניות בעידן הגלובלי הולידו את הצורך בהתערבות גמישה להקטנת סיכונים וזיהוי הזדמנויות. כך, למשל, ניתן לזהות מגמות של צמיחה סקטוריאלית ולעתים אף לחזות משברים ענפיים, ולהשפיע באמצעות תכניות התערבות מקומיות. השאיפה לקיים מדיניות עבודה סטאטית על בסיס פלטפורמה קבועה קשה ביותר להגשמה. מנגד, מדיניות עבודה ארעית עלולה להפוך אסופה אקלקטית של התערבויות מקריות. מכאן שיש לאזן את המרכיבים הקבועים של מדיניות עבודה עם התערבויות תלויות הקשר. כלי הזיהוי ואיסוף הידע חייבים להיות חזקים ומשותפים לכל הגורמים הממשלתיים העוסקים בזה כדי לקיים דגם מעין זה.

10. מיצוב או החלפת הכלים המסורתיים

אחת משאלות היסוד במדיניות העבודה החדשה נוגעת למיצוב תכניות מדיניות עבודה אקטיבית ביחס לארגז הכלים המסורתי של מדיניות זו. ניתן להציע דגם לפיו תכניות 'מרווחה לעבודה' מבטלות את אגפי ההכשרה המקצועית ושירותי התיווך הציבוריים לצד דגם המותיר אותם בתוך רצף שירותים וכלים העומדים לרשות מעצבי המדיניות. התכנית מצדדת במדיניות עבודה אקטיבית המארגנת מחדש את ארגז הכלים הקיים של ההתערבות הממשלתית בשוק העבודה ומגייסת לפי הצרכים והתכניות את המערכים המסורתיים של מדיניות העבודה כולל שמירה על שירות התעסוקה והכשרה מקצועית במסגרת תוכניות לשילוב בעבודה.

11. שונות ודיפרנציאליות באוכלוסיות

תחום עיסוקה של מדיניות עבודה קוהרנטית אינו רק אוכלוסיות המובטלים והבלתי משתתפים, הוא כולל גם הגנה על מי שעובד ומצוי במעמד של סיכון, ארעיות, סף כניסה נמוך ועבודה חלקית. התרכזות בלעדית בהעלאת שיעורי השתתפות עלולה בתנאים של שוק עבודה בעל שכבת עובדים בלתי יציבה ליצור תסמונת של "דלת מסתובבת" במהלכה יש יציאות וכניסות מעבודה בהיקף נרחב. זהו מצב של אבטלת טווח קצר אשר מייאשת עובדים ופוגעת בחלשים כמו נשים, עניים ומיעוטים. מדידת אבטלה ב-Snap Shot אינה מספקת, יש לברר גם כמה עובדים חוו מצב של העדר עבודה או תת עבודה. על מדיניות העבודה לעסוק גם בלמידה לאורך החיים, בעבודות יציבות לעובדים חזקים ובתמיכה צמודה ויצירת הזדמנויות לניידות בעבודה לחלשים.

12. כלים נלווים

ליבת מדיניות העבודה החדשה נזקקת למעטפת תומכת. פעולות אלו נוגעות לתחומי מיסוי, מדיניות בטחון סוציאלי, חוקי עבודה, מדיניות הגירת עבודה, מדיניות שיכון וחינוך.

מדיניות עבודה עשויה להיעזר בכלים אחדים שחלקם אף שנוי במחלוקת כמו מס הכנסה שלילי או שכר מינימום, וכן מדיניות עבודה חייבת להישען על מנגנוני אכיפה, כגון שכר מינימום, שעות נוספות וזכויות סוציאליות. השוליים הצרים והקושי בהתערבות בשוק העבודה החדש והמורכב מחייבים מציאת איזונים ושימוש בכלים רבים. כלים אלו, בהפעלה אוניברסאלית וללא התאמה למקרה, עלולים להיות בלתי יעילים ובזבזנים.

חלק ממעטפת מדיניות העבודה החדשה קשורה במדיניות בטחון סוציאלי. מחד גיסא, יתכן שקצבאות המיועדות להעניק ביטחון סוציאלי יוצרות מלכודת עוני המעקרת את מדיניות העבודה עקב חוסר כדאיות לותר על קצבאות עם המעבר לעבודה. אולם מאידך גיסא, ישנם מצבים בהם ממשלות רותמות את מדיניות העבודה להקטנת מספר מקבלי הגמלאות ולהשגת יעדים אחרים. מדיניות העבודה נזקקת למדיניות בטחון סוציאלי המונעת מלכודת עוני ומסייעת ביציאה לשוק העבודה. מדיניות בטחון סוציאלי מסוג זה מגלה נדיבות כלפי מי שאינו מסוגל לעבוד ומעודדת את האחרים לעבוד. ההסכמה הרחבה נוגעת למדיניות עבודה הנשענת על שימוש זהיר וסלקטיבי בכלי המעטפת.

במידה ומאמצים את הגישה לפיה ליבת מדיניות העבודה מצויה בצד ההיצע ופחות בצד הביקוש הרי שמדיניות המכוונת לסבסוד מעסיקים יכולה להיעשות רק במקרים חריגים מאד. קידום התנסות בעבודה או טיפוח ההון האנושי של עובדים צריך להיעשות בשותפות עם מעסיקים וארגוניהם.

חלק ממעטפת מדיניות העבודה, מעבר לליבה, נוגע ביצירת שירותים תומכים. שירותים אלו נוגעים במעונות יום, הקלות ושיפור בניידות ובסיוע בשיכון באזורים עם הזדמנויות תעסוקתיות.

13. בין חינוך לעבודה

הקשר בין מדיניות חינוך ומדיניות עבודה חמקני, מורכב ונוגע במכלול תחומים. חינוך המבוגרים עבר שינויים מראשיתו כהקניית שפה ואוריינות למהגרים ועניים, דרך השלמת השכלה לפועלים וכלה בתרבות פנאי והעשרה ברבע האחרון של המאה ה-20. המפגש של תחום זה עם מדיניות העבודה נוגע בהפעלה וביצירת התרבות, התשתיות וההסדרים שיעודדו למידה לאורך כל החיים. תחום אחר נוגע באוכלוסייה צעירה המתקשה בכניסה לשוק העבודה ומצוי באחריות של קובעי מדיניות החינוך. התחום קשור בצעירים בגילאים 18-25 אשר יכולים להיעזר בהשלמת השכלה ובחינוך מקצועי בהקשריו הרחבים. החינוך המקצועי נוגע בתשתיות של ההון האנושי ובצרכי המשק. הוא מתמודד עם מושג העדר התאימות (Mismatch) של הכישרים לשוק העבודה. הקשר בין צרכי שוק העבודה והמעסיקים לבין תכניות הלימודים בבית הספר נוגע למדיניות החינוך, אם כי יש מי שמטילים ספק אם ניתן בכלל להישען על מערכת החינוך הציבורי באופן ישיר כגורם מכשיר לעבודה. במציאות הישראלית יש לאפשר לצעירים בוגרי הישיבות החרדיות שלא למדו לימודי ליבה מלאים, השתלבות במסלול של השלמת השכלה.

14. שותפויות בעידן העבודה החדש

מדיניות עבודה בעבר נוצרה באופן טבעי על בסיס המודל המשולש של יחסי ממשלה - איגודים - מעסיקים. כיום מוטל על מעצבי מדיניות העבודה לייצר שותפות כזו במערכת מורכבת בשעה שרמת העבודה המאורגנת נמוכה. את מקום השחקנים המסורתיים בעיצוב מדיניות העבודה יורשים ארגוני המגזר השלישי וחברות עסקיות היוצרים משק שירותי עבודה מעורב ורב שחקנים.

15. תת תעסוקה בעולם עבודה חדש

מדיניות עבודה, בעיקר ביחס לאוכלוסיות הנכנסות לשוק העבודה הנמוך, מחייבת הכרעה בשאלה של צורות העסקה חדשות לפי שעות, ללא זכויות, בתקופות קצובות. המדיניות הרגולטיבית כלפי מופעים אלו תקבע את היקף תעסוקה זו. שאלה דומה עולה בנוגע לגיל הפרישה כאשר מדיניות השואפת לשיעור השתתפות גבוה מוצאת עצמה בעמדות סותרות אל מול המופעים של שינוי ושונות בפרישה. מדיניות פנסיונית כרוכה במדיניות רווחה ובטחון סוציאלי אך משיקה לתחום של מדיניות עבודה. מדיניות עבודה אקטיבית לפי עקרונות Work First מבכרת, עם הסתייגויות, עבודת חלקית עם התמדה נמוכה על פני אי השתתפות כלל.

מסיכום כל הנקודות המוזכרות לעיל ברור כי עולם העבודה היציב הניתן לויסות יעיל בכלים פשוטים ואוניברסאליים משתנה ולכן, מדיניות עבודה, הפכה ממוקדת בפרט, מורכבת יותר ומכוונת לטיפול בחלשים במצבי מעבר וסיכון. מדיניות עבודה הכרחית יותר מבעבר אולם השגת היעדים מהווה אתגר קשה יותר. רק למידה וניטור מתמיד של שוק העבודה יאפשר להפעיל מדיניות עבודה חדשה. בהיעדר תפיסה מושכלת של עולם העבודה החדש עדיפה האלטרנטיבה של השוק על פני התערבות אקלקטית-פוליטית.

מדיניות העבודה בישראל – קשיים וחיפוש דרך**1. חולשות במדיניות העבודה בישראל**

בישראל חסרה זה שנים רבות מדיניות עבודה עקבית. מדיניות העבודה גובשה בעיקרה בשנות החמישים, הששים והשבעים. שרידי משרד העבודה ההיסטורי אוחדו בשנות ה-70 עם משרד הרווחה במסגרת מה שכונה לעתים "האיחוד שלא היה". באופן דומה הועברו, לפני מספר שנים, יחידות משרד העבודה למסגרת משרד התעשייה והמסחר ללא בירור שיטתי של זהות היחידות ותפקידן. בתוך כך הצטמצמה בזמן קצר פעילות האגף להכשרה מקצועית מסכום של קרוב למיליארד שקלים לכדי כמה עשרות מיליוני שקלים בשנה. היה זה ביטוי לדימוי הירוד של משרד העבודה בעיני קובעי המדיניות הלאומית והכלכלית. תוכנית מהל"ב, המסמנת כיוון חדש במדיניות העבודה, הופעלה בתחילה מחוץ למשרד התמ"ת ואף כוונה להחליף את יחידות המשרד. שיקולים כלכליים ותקציביים קבעו במידה רבה את רוח התוכנית.

הפעולות של ממשלות ישראל בתחום העבודה זה כעשרים שנים מתאפיינות בהיעדר שיטה, בהיעדר סדרי עדיפות כאשר היעדים משתנים ומהווים מדיניות שירותית למדיניות קצבאות: המדיניות נקבעה לעתים בהשפעת אינטרסים לוקאליים או על פי אוכלוסיות ייחודיות דוגמת חרדים, ערבים, משפחות חד הוריות, נכים, ועולים. היו תקופות בהן המדיניות הוגדרה במונחים של זכויות חברתיות ואילו בזמנים אחרים הדגש היה על העלאת שיעור ההשתתפות של אוכלוסיות או יעדים של צמצום מקבלי גמלאות. הארעיות, העדר סדר עדיפות, היעדר סטנדרטים ותחלופה תכופה של שרים החלישו מאוד את מדיניות העבודה בישראל. גם תוכנית מהל"ב לא שינתה באופן מהותי את העדר מדיניות עבודה כוללת ומקיפה.

האבחנה על מצבה העגום של מדיניות העבודה בישראל מוליכה למסקנה שיש צורך בגוף מארגן כולל, אנו סבורים שיש להעדיף משרד ממשלתי על פני הצעה להקים רשות על רקע הניסיון של חלק מהרשויות שהוקמו בעבר.

2. בסיסי הידע ושיקומם

מדיניות עבודה איכותית הרוצה להתמודד עם השאלות המורכבות שעומדות בפניה מחייבת ידע מקצועי ברמה גבוהה ומידע רב. הידע המקצועי ששרד ומידע שנאגר באגפים הגדולים של היחידות ההיסטוריות המוקדות על מדיניות

העבודה לא בא לידי ביטוי בקביעת מדיניות עבודה בשנים האחרונות. לאחרונה מצטבר ידע רב בגופי המגזר השלישי, למשל במסגרת שותפות תב"ת (תנופה בתעסוקה) כאשר ארגון הג'וינט מנהל את הפיתוח, יצירת הידע וההתאמה של מדיניות העבודה למבנה החדש של שוק העבודה. יש לשקם את היכולת של משרד העבודה ויחידותיו לקבוע ולנהל את מדיניות העבודה באמצעות איגום יחידות העוסקות במדיניות מתוך שירות המדינה. הקמת משרד עבודה עצמאי המנהל את תכניות מהל"ב, מתואם עם הביטוח הלאומי ומשרד הרווחה ומשתף פעולה עם גופי המגזר השלישי כמו תב"ת צריכה להיעשות כאשר המדידה, ההערכה וניהול הידע בתכניות נעשה במשרד, והמיזם מתמחה בפיתוח שירותים על פי תוכנית עבודה של המשרד.

3. המוסדות המרכזיים של משרד העבודה

על משרד העבודה להגדיר את ליבת עיסוקו במונחי העלאת שיעור ההשתתפות והתמודדות עם האבטלה במופעיה הרב מימדים כמו גם בהבטחת הקבוצות הפגיעות בשוק העבודה, במצבי משבר כלכלי או ענפי ובמעברים על בסיס ביוגרפיות תעסוקה אישיות. צורת ההתבוננות על שוק העבודה תיעשה באמצעות חלוקה לאוכלוסיות בעלות מאפייני תעסוקה נבדלים.

- **היחידה לתכנון כוח אדם** מהווה כיום גורם ממסדי, מקצועי הנהנה מראייה מערכתית של שוק העבודה ומגלם בעבודתו יכולת לתרגם את מערך הנתונים של הלמ"ס, הביטוח הלאומי, שירות התעסוקה, משרד האוצר ובנק ישראל לתמונת שוק העבודה ולמעקב אחר מגמות. יחידה זו צריכה להוות את יחידת החשיבה והידע המרכזית של המשרד.
- **שירות התעסוקה** הוקם כגורם ממלכתי לתיווך עבודה ועוסק תוך כדי כך ביעוץ ואבחון. אולם הוא הפך יותר ויותר לגורם הממייין בצורה טכנית את מקבלי הקצבאות החייבות במבחן תעסוקה. יש להתאימו למציאות של שוק העבודה החדש.
- **האגף להכשרה מקצועית**, בדומה ליחידות מסוג זה בעולם, מצוי במשבר זהות, דרכו ומטרותיו אינן ברורות בהיעדר מדיניות עבודה מגובשת. בתקופת קליטת העלייה נוכח שיעור ההשתתפות הנמוך בישראל הוא שימש פלטפורמה של התערבות חירום באמצעות ריבוי קורסים. פעולות אלו, לא היה בהן כדי לבסס את האגף כנדבך מרכזי במדיניות העבודה. באגף יש ידע וכלים אשר שוב אינם בליבת הצרכים אך נדרשים עדיין לצורכי הסמכה, מהם ניתן לחלץ ולבנות כלים אפקטיביים הממלאים צרכים בשוק העבודה. ביחס לאוכלוסיות ייחודיות ובענפים מסוימים. בניגוד לעבר, ההכשרה המקצועית אינה ליבת מדיניות העבודה אלא עוד כלי בארגז הכלים של מדיניות העבודה. הקיצוץ הגדול שנגזר על תקציבי האגף גרם לניוונו של כלי חשוב במדיניות העבודה. יש צורך להתאימו למציאות החדשה אך אין לוותר עליו כחלק מכלי המדיניות החשובים הפוטנציאליים להכשרת עובדים וחזרתם לשוק העבודה.

העלאת שיעור ההשתתפות בכח העבודה ואבטלה רב ממדית

בשנים הבאות יש להפנות את עיקר תשומת הלב של מדיניות העבודה להעלאת שיעור השתתפות בכוח העבודה כנדבך מרכזי של מדיניות עבודה בנוסף להשמת מובטלים.

1. מובטלים

לצד האתגר של העלאת שיעורי ההשתתפות יש לשוב ולטפל בקטגוריית האבטלה במרכיבים הרב מימדים שלה בתוכם:

- עובדים חלקיים;
- המובטלים בהגדרה המסורתית, היינו אנשים המחפשים עבודה באופן פעיל מתוך רצון לעבוד;
- אלה שהתייאשו מלהשיג עבודה או שאינם מתכוונים לעבוד אבל ממשיכים לפקוד את לשכת התעסוקה כדי לקבל קצבה.

קבוצת הבלתי מועסקים בהגדרה המסורתית כללה כ- 196 אלף איש (נכון לרביעי הרביעי של שנת 2007), אולם, מחזור האנשים החווים אבטלה מסוגים שונים מספרם כפול. המספר הריאלי של המובטלים במערב ובישראל קפץ במהלך דור אחד פי ארבעה עקב שינויים טכנולוגיים, תרבותיים וחברתיים. עם זאת יש בתוכה כמאה אלף איש אשר מוגדרים כאבטלה חיכוכית או טבעית המאפיינת שוק עבודה תוסס ודינמי.

קבוצה זו, החווה אבטלה מסוגים שונים, מהווה כ-18 אחוזים מכוח העבודה ועתידה לגדול בגלל המבנה של שוק העבודה הנמוך, והיא מתאפיינת בפרופיל דמוגרפי ברור: בקבוצת המובטלים מסורתית בולטים ערבים, תושבי עיירות פיתוח, וצעירים. **התכונה הבולטת ביותר המאפיינת את כל הקבוצות בעלות ייצוג גבוה בין המובטלים, בהגדרה המסורתית, היא השכלה נמוכה.** משך האבטלה הממוצע של אוכלוסייה זו גדל במשך העשור האחרון בחמישים אחוזים לכדי שלושים ושבעה שבועות. הקבוצה החווה אבטלה חלקית מאופיינת במספר גדול יותר של יהודים המתגוררים במרכז. מבנה הגיל של קבוצה זו גבוה יחסית למובטלים בהגדרה המסורתית ורמות ההשכלה גבוהות יותר אך עדיין נמוכות.

הקבוצה המכונה מנותקים (Detached) או מתייאשים כוללת כשליש מתוך המובטלים בקטגוריה הרב ממדית כאשר בכל רגע נתון מצויה אוכלוסייה זו בחמישים שבועות של אבטלה. ניתן לראות, אם כן, כי הקטגוריה המסורתית של אבטלה נתחלפה בשנות גדולה יותר הכוללת מצבים של שהייה על סף שוק העבודה ושקיעה עמוקה לתוך גבול אי ההשתתפות. שונות ומורכבות זו מחייבת כלי מדיניות חדשים. קובעי מדיניות נדרשים לטפל באבטלה ובאי השתתפות, בעת ובעונה אחת, כאשר הקטגוריות עצמן הופכות מורכבות יותר ובשעה ששוק העבודה אינו יכול להיות מנוהל בכלי מאקרו. את חלוקת המאמץ בין המובטלים לבין הבלתי משתתפים יש לאזן ולהתאים למדיניות הביטחון הסוציאלי והפנסיה.

2. שיעור השתתפות

קבוצת הבלתי משתתפים בכוח העבודה בישראל גדולה יחסית מסיבות רבות וכדאי להתבונן בה באמצעות ניתוח האוכלוסייה בגילאי עשרים וארבע עד שישים וחמש. שיעור ההשתתפות הכולל במדינת ישראל הוא פחות מ-56% שזהו שיעור נמוך מהמקובל בעולם המערבי בכ-10 נקודות האחוז. המטרה הנדרשת לשנים הבאות הוא להגדיל באורח ניכר ובהדרגה את שיעור ההשתתפות בכוח העבודה בישראל. היעד המדורג הוא להגדיל את שיעור ההשתתפות מ-56% ל-58% בשנת 2018 ולכ-60% בשנת 2028. לגבי גילאי 25-64 היעד להגדיל את שיעורי ההשתתפות בקבוצה זו מ-69% ל-74% בשנת 2018 כמקובל היום במדינות המפותחות.

הגידול בהצטרפות של נשים לכוח העבודה בישראל במהלך השנים הוא משביע רצון פרט **לנשים ערביות** אשר שיעורן הוא נמוך במיוחד. הקבוצה השנייה הם **החרדים**, ובהם כשישים אלף תלמידי ישיבות. קבוצת **הנכים** הזקוקים להתערבותה של מדיניות עבודה אינטנסיבית, כוללת קרוב למאתיים אלף איש אשר אינם משתתפים משום נכות או מגבלה בריאותית אחרת. קרוב למאה וחמישים אלף, מתחת לגיל שישים וחמש, אינם משתתפים עקב **פרישה מוקדמת לפנסיה**.

תמונה זו הופכת מורכבת יותר כאשר מביאים בחשבון את ריבוי הבלתי משתתפים בגילאי ארבעים וחמש ומעלה. בגילאים שלושים וחמש עד ארבעים וארבע רמת ההשתתפות גבוהה יותר. מכאן, שלצד העילות והסיבות לאי השתתפות ישנן קבוצות גיל בעלות שיעור השתתפות נמוך: **צעירים** עם הכניסה לשוק העבודה **ובני גיל המתקרבים לפרישה**. זו תופעה עולמית. כאשר בוחנים את השכלת הבלתי משתתפים עולה תמונה מובהקת לפיה בעלי השכלה נמוכה משתתפים פחות בשוק העבודה, חציים של הבלתי משתתפים חסרי תעודת בגרות ופחות מעשרים אחוזים בעלי השכלה אקדמית. ההשפעה של השכלה על שיעור ההשתתפות קיצונית יותר בקרב נשים ומוגבלים.

החלוקה של שיעורי השתתפות לפי קבוצות זהות מראה כי שיעור הבלתי משתתפים בקרב הערבים גדול יחסית, גם בקרב החרדים שיעור הבלתי משתתפים גבוה ומסמן סיכון עתידי גדול.

את המאמץ להעלות את שיעור ההשתתפות יש לעשות באמצעות התערבויות על בסיס התמחות בקבוצות שונות וביצירת סלים של התערבות באוכלוסיות מוגדרות. קרי, ניהול דרך קבוצות אוכלוסייה. עם זאת יש לזכור כי העלאת

שיעור ההשתתפות כשלעצמה לא תגדיל את הפריון ולא תשפר במידה משמעותית את הכנסתם של המצטרפים לכוח העבודה, גם אם ייקלטו בעבודה. המשק זקוק בעיקר לכוח אדם משכיל ומיומן. בין הבלתי משתתפים והמובטלים מעטים בעלי השכלה המתאימה לחלק העליון של שוק העבודה. המשימה החשובה של מדיניות העבודה ומדיניות החינוך היא איפוא לשפר את ההון האנושי של הבלתי משתתפים והמובטלים.

טיפול בהעלאת שיעור ההשתתפות על פי קבוצות אוכלוסיה

האוכלוסייה הראשונה עימה יש להתמודד היא אוכלוסיית **נשים ערביות**. הסיבה העיקרית לכך קשורה בהתנהגות מסורתית של החברה הערבית הדורשת מהאישה להישאר בבית. גורם משני בחשיבותו הוא העדר תשתית טובה של תחבורה ציבורית במגזר הערבי הפוגעת בעיקר ביכולת הניידות של נשים אל מקומות העבודה. קיימת מגמה מתמדת אך איטית לשינויים בהשכלה ובתרבות אשר מעלים את שיעור השתתפותן של הנשים הערביות שיש להשלימה במדיניות של הפניית מקורות תעסוקה הקרובים לכפר הערבי עבור נשים. אמצעי נוסף הוא פיתוח תשתית במגזר הערבי ובכלל זה תשתית תחבורתית.

קבוצה שנייה הזקוקה לטיפול מיוחד הינה ה**חרדים** כאשר מגוון חסמים תרבותיים, תעסוקתיים ומערכתיים מקשה על העלאת שיעור ההשתתפות. החרדים זקוקים להון אנושי המתאים לביקושים בשוק העבודה ולתעודות אקדמיות ומקצועיות מקובלות. כישורי העבודה של הגבר החרדי זקוקים לשיפור בתחומי מיומנות בסיס של שפה, כתיבה, אנגלית ואוריינות מתמטית. שיפור ההון האנושי והמיומנויות הרכות של הגבר החרדי מצטרפות להכרח לשחרר מלכודות עוני. התמודדות זו עם הפרט מחייבת גם להתמודד עם **התנגדות חברתית** ביחס לעבודה. התנגדות זו נחלשה מעט בשולי הציבור החרדי. טיפול פרטני בעלות גבוהה עשוי להביא תוצאות מסוימות. במסגרת מדיניות העבודה אל מול החרדים כחברה יש להימנע ממצב בו חלון ההזדמנויות ליציאה לעבודה ייסגר ותתרחש הסתגרות מחדש לתוך דגם חברת לומדים בקרב חלק מהחרדים. המשימה לשנים הבאות לכניסת חרדים לשוק העבודה מחייבת טיפול מערכתי הכולל גם טיפול קהילתי-חברתי עם מנהיגי הקהילה בדבר הדרכים לשמור על הערכים הבסיסיים החשובים לדרך החיים המאפיינת קבוצה זו וגם טיפול פרטני-יחידני המטפל בפרט במצוקותיו כדי לאפשר לו את רכישת הכלים הנדרשים להשתלבות בשוק העבודה.

קבוצות מעט יותר חזקות ופחות מורכבות הם **עולים, צעירים, נשים חד הוריות וכניסה שנייה של נשים לשוק העבודה**. קבוצות אלו יכולות להתאים במיוחד לתכניות מדיניות עבודה אקטיבית או תוכנית מהל"ב במתכונתה הישראלית. **לחלק ניכר מן הנשים החד הוריות** הון אנושי נמוך. לכן, יש לשלב הענקת השכלה עם הסרת חסמים של הורות ולהיעזר במדיניות שאינה מעודדת הימנעות מעבודה. בקרב ה**צעירים** יש קבוצה שמתקשה עקב היעדר שירות צבאי למצוא עבודה. בקרב בני הארבעים וחמש ומעלה קיימות שתי קבוצות משנה: מי שסובלים מאבטלה עמוקה, בעלי הון אנושי נמוך, אותם יש לפטור מעבודה. ואילו הקבוצה המשכילה, והחזקה יותר, מתאימה להתערבות המדיניות ונהנית גם ממוטיבציה גבוהה. אוכלוסייה מבוגרת זו יכולה להיעזר בעיקר בתכניות הכשרה מקצועית והשלמה השכלה.

ההכרעה במסגרת הרפורמה של תוכנית מהל"ב לפטור מעבודה את כל קבוצת הגיל הזו גורפת יתר על המידה ומתעלמת ממכלול ההשפעות על קבוצה זו. חלק מהקושי נעוץ בהיצע עבודה לגילאים מבוגרים והעדפת צעירים יותר על ידי מעסיקים, בעיקר ברבדים גבוהים של שוק העבודה. ישנם אף מצבים רבים בהם קיימת תלות של בני משפחה בבלתי משתתף בגיל זה. במקרים אלה יש לבחון אמצעים לטיפול באמצעות מעטפת תומכת.

האוכלוסייה של הנכים הקשים יותר צריכה להיות מטופלת להעלאת שיעור ההשתתפות בעדיפות נמוכה. את המאמץ יש להפנות לאלו שמסוגלים לעבוד שלא במסגרת מוגנת ולטפל ב**נכים הבינוניים** באמצעות קצבאות לנכים עובדים. יש להגן על הנכים מפני עבודה לא מתאימה. גישה זו מנתקת את מדיניות העבודה מצדדים סוציאליים אולם מכבדת את המאמץ העצום של הנכים וארגוניהם להשתלב. המבחן לקובעי המדיניות צריך להיות עבודה מפרנסת ונגישה ולא תעסוקה המשרתת שיקום רגשי או מניעת הדרה. תחומים אלו צריכים להיות מקודמים באמצעות מסגרות אחרות.

אוכלוסייה אחרת ששיפור הביצועים שלה נקשר במדיניות אזורית ענפית ולא בליבת מדיניות עבודה קשורה לבלתי

משתתפים ומנותקים **בפריפריה היהודית** אשר מחייבת התמודדות באמצעות יצירת מקומות עבודה בכלים של מדיניות מוניציפאלית, אזורית או לאומית. שיעור ההשתתפות בעיירות הפיתוח דומה לממוצע הארצי, אולם, כאשר לוקחים בחשבון את שיעור האבטלה יהיה שיעור התעסוקה מעט יותר נמוך מאשר בשאר חלקי הארץ ועומק האבטלה גדול יותר.

שוק העבודה הישראלי העתידי יהיה תחרותי לכל אורכו. בתנאים אלו **יש להימנע מיבוא עובדים זרים** המושכים את שוק העבודה הנמוך כלפי מטה ותופסים מקומות עבודה של הקבוצות הנזקקות ביותר. הגלובליזציה בסחר חשפה בעבר את העובדים בענפי המשק הסחירים, ברובד התעסוקה הנמוך, ליבוא מתחרה, לאובדן מקומות עבודה ולירידה בשכר. יבוא העובדים הזרים חשף גם את העובדים בענפים שאינם סחירים בין לאומית - בניין חקלאות ושירותים שונים לתחרות בלתי הוגנת בתנאי ניצול מחפירים. בישראל הועסקו בשנת 2006 כ-190 אלף פועלים זרים, בעיקר בענפי הסיעוד הבניין והחקלאות. לא ניתן לוותר על עובדי הסיעוד הזרים מבלי להחיות את ענף הסיעוד המקומי. זו שאלה תרבותית, חברתית וכלכלית מורכבת המחייבת התמודדות עם השאלה האם הלקוחות והעובדים בישראל ירצו לבנות ענף חדש, להיעזר בו ולהתפרנס מתוכו. הוצאת עובדים מתחומי החקלאות והבניין, חוקיים ובלתי חוקיים, נתונה ללחץ נגדי של שדולות חברתיות. בלעדי מהלך זה תהיה פגיעה קשה במדיניות העבודה.

אנו ממליצים על צעד חיוני במדיניות העבודה: להקטין משמעותית את מספר העובדים הזרים והפלשתינאים בישראל כך ששיעורם המרבי לא יעלה באף שלב על 3% מכוח העבודה בהשוואה לכ-8% היום ויותר מ-12% בתחילת שנות האלפיים. הקטנה זו צריכה להתבצע תוך 5 שנים עד לרמה של 3% מסך המועסקים. המנגנונים למימוש צעד זה יתבססו על בקרה טובה, וצעדים פיסקאליים בעיקר על המעסיקים במטרה להקטין את כדאיות ההעסקה. הקטנת שיעורם של העובדים הזרים תשפיע באורח מהיר ומשמעותי על הקטנת שיעור האבטלה ועל עליית השכר בחלקו התחתון של שוק העבודה.

חסמים וזיהויים

הגישה המדגישה מדיניות עבודה בצד ההיצע רואה **בחוסר כישורי עבודה והון אנושי נמוך** תנאי ראשוני להפעלת אמצעי מדיניות. חסם זה נוגע הן במיומנויות הבסיס הנוגעות לאוריינות והן בכישורים הרכים של מוטיבציה, יכולת למידה, עבודת צוות, פתרון בעיות, גמישות ויכולת בינאישית. לישראלים רבים יש קושי בתחומים אלו אולם מקורותיו מגוונים ביותר. העדר כישורי עבודה בקרב חרדים, עולים, בעלי השכלה נמוכה ומוגבלים נובע ממקורות שונים ומחייב תרופות שונות.

חלק מהקושי של כישורים נמוכים נעוץ בהעדר השכלה רשמית וחוסר קרדיטציה. בתחום זה יש להיעזר בהשלמת השכלה במכינות השונות לרמות הנמוכות ובפיתוח המכללות הקהילתיות אשר בחלקן יהיו מבוססות על המכללות להנדסאים וטכנאים שהיו בעבר חלק מארגז הכלים של משרד העבודה (מוצע לשדרגן במסגרת רפורמה בהשכלה גבוהה - ראה פרק ח'), המכינות לסוגיהן משמשות פלטפורמה לשיפור כישורים כלליים לשוק העבודה כפי שחלקן פועלות כבר עתה.

קבוצות חסמים אחרת נקשרת **בהעדר רשתות חברתיות**. הערבים והחרדים אינם מחוברים לקשרים החברתיים המייצרים הזדמנויות בשוק העבודה מעבר לחסם התרבותי פוליטי. עולים חדשים סובלים מאותו קושי במדינה אשר בה צורת חיפוש העבודה המקובלת ביותר נשענת על מערכות בלתי פורמאליות. בתנאים אלו ניתן לגייס את המגזר השלישי לסיוע בחיבור לשוק העבודה כמו גם לשכלל במידת האפשר את האמצעים הטכנולוגיים והנגישות של אוכלוסיות אליהם.

העדר רשתות חברתיות כחסם מצטרף **לקיפוח של אוכלוסיות שונות** ובעיקר ערבים. זהו סוג של חסם הקשה להתמודדות אולם ניתן לפצות על ידי העדפה מתקנת במשרות ציבוריות ובשירות המדינה. האכיפה של חוקים למניעת אפליה במוסדות ציבוריים או עסקיים גדולים קלה יחסית אולם ברמת המפעל והעסק הקטן לא ניתן בדרך כלל לחרוג מהסברה.

חסם משמעותי לשוק העבודה הוא **קושי בשפה** שמאפיין קבוצות רבות בתוכן עולים רוסים ואתיופים ולעיתים גם ערבים. אולפנים תעסוקתיים הציעו דרך להתמודדות עם סוגיה זו בהצלחה יחסית. הקושי של התמודדות עם **מאפיינים תרבותיים** של מקום העבודה ושיטות העבודה ניכר בעיקר אצל עולים מבוגרים. הרבה פעמים מחריפה בעיה זו כאשר העבודה כרוכה ביותר על סטאטוס. אצל העובדים האתיופים מדובר, לעיתים, על העדר הרגלי עבודה מערביים במונחי ניהול זמן, דיווח, והבנה של טיב יחסי עובד מעביד.

אחד החסמים הגדולים לכניסה לשוק העבודה כרוך **בנגישות**. מושג זה ברור מאליו בתחום של בעלי מוגבלויות אולם יש לו כמובן מימדים אחרים של קשיי נייודות למקום העבודה. כמו, למשל, הקושי בשוק העבודה הנמוך באזורי פריפריה עקב המרחק שקיים לעיתים מן הבית אל מקום העבודה. חלק מהפתרון הוא ברמה של שיפור תשתיות. כפי שניתן ללמוד מניסיון של מדינות אחרות, מיקור חוץ לא יכול להיות פיתרון גורף לבעיית העדר הניידות של תושבים בפריפריה.

בעיה אחרת קשורה **במוטיבציה והתמדה בעבודה**. חסם זה יכול לנבוע מהיעדר לגיטימציה לעבודה אצל חרדים, משכר נמוך, מהיעדר פרספקטיבה אצל נשים חד הוריות ולעיתים מקושי בתחום התרבותי. במצב זה יש ללוות את העובד כדי להבטיח השמה באיכות גבוהה יחסית או לכל הפחות רמת התמדה סבירה. מערכת הליווי בתוספת תמריצים לעבודה יכולים לשרת את היעד של העלאת שיעור ההשתתפות.

חסם של **היעדר משרות** אינו נוגע לליבת מדיניות העבודה, מה עוד שיש הפרזה ביכולתה של הממשלה לייצר מקומות עבודה ישירים. היצע המשרות יהיה תוצאה של מדיניות מקור-כלכלית ומדיניות תעשייתית שמפורטת בעבודה זו בפרקים אחרים (ראה פרקים ו' ו-ז') כאמור, התוכנית אינה ממליצה על סבסוד מעסיקים. ניתן לסייע להגברת התעסוקה במגזר הערבי, הפריפריה הגיאוגרפית והיישובים החרדיים החדשים באמצעות מדיניות של פיתוח אזורי אם כי יש להיות ערים למימד של חלוקה מחדש שיש בצעדים אלו.

תוכנית מהל"ב (ויסקונסין) ככלי מרכזי

תוכנית מהל"ב הניחה תשתית ראשונה למדיניות עבודה מותאמת לעידן העבודה החדש, עוררה שיח ציבורי, הקימה תשתית של ארגוני חברה אזרחית בתחום העבודה, סיפקה מידע בהיקפים חדשים על שוק העבודה, פענחה מרכיבים של אי השתתפות, חשפה את חולשת האבחון, הקטינה רמה ראשונית של ניצול לרעה של מערך הקצבאות ומעל לכל הצליחה לפי מחקרי הערכה השונים להגיע לשיעורי השמה איכותית גבוהים יחסית של למעלה מ-10% בתקופת ההפעלה הראשונית שלה בשנתיים האחרונות.

התוכנית בשלביה הראשונים התקשתה באבחונים בתוך אוכלוסיות, הגישה סיוע בלתי מספק להסרת חסמים, לא הביאה ליצירת כלים ותורה סדורה, נעזרה במודל כלכלי שעודד השמה נחותה והתקשתה בדומה לתכניות דומות בעולם למצוא עבודה ראויה בקהילה. המאזן המעורב והפוליטיקה של שמאל ימין יצרו מתח רב שהוליד פשרות וריכוך התוכנית במימדים שונים, חל שינוי במודל הכלכלי של התוכנית, חלה הקלה בסנקציות ובעיקר נוצרו מסלולים ייחודיים.

תוכנית מהל"ב שנויה במחלוקת כיוון שתוכננה על פי דגם מחמיר בתנאי עם הגדרת יעדים נוקשה ובאמצעות קבלנים פרטיים. ישראל בחרה בדגם מחמיר של תכניות Active Market Labor Policy בנוסח של ויסקונסין מבלי להבין את ההקשר ואת הלקחים שנרכשו במדינות שבנו דגמים רכים יותר כמו בריטניה ואפילו מדינות אחרות בארה"ב. המניע מאחורי התוכנית הישראלית נתפס כחלק ממדיניות המכוונת להקטנת מספר מקבלי קצבאות ולא בתוך הקשר מדיניות העבודה. השילוב בין היעד של הקטנת מספר מקבלי קצבאות לדרך העבודה בשנתיים הראשונות יצרו תוכנית שהייתה קשה עבור חלק מהאוכלוסיות החלשות וקיבלה דימוי אכזרי בקרב הציבור ובקרב ארגונים שונים. תכניות מתונות יותר מכוונות להעלאת שיעור ההשתתפות, בקרב קבוצות חזקות יותר ומתבססות על איזון בין תמריצים לבין סנקציות זמניות ומוגבלות המתאימות לישראל. תכניות אלה עשויות להתפתח מההמלצות לתוכנית מהל"ב 2 וכן תוכנית תב"ת שגובשו לאחרונה. גישה רכה עוד יותר רואה בתכניות אלו חלק ממארג זכויות חברתיות המכוונות לנכים וחלשים כביטוי לחובתה של המדינה לספק תעסוקה והזדמנויות להשתתפות בעבודה. בתכניות אלו אין סנקציה ומיזם מהל"ב בחלק מפעילותו משקף עמדה כזו. ללא קשר לדגם הנבחר, מלמד המחקר של תכניות מדיניות עבודה אקטיבית כי מידת האפקטיביות מוכרעת בדרג השדה ברמת מנהל התיק ובהלימה לאיכות האבחון של העובד.

הנוקשות של תוכנית מהל"ב על רקע חולשת האבחון יצרו, כאמור, בעיות בקרב האוכלוסיות היותר חלשות מקרב מקבלי הבטחת הכנסה באזורי הניסוי. גישה הומוגנית, היעדר דיפרנציאליות בסנקציה, צורת התגמול, מחסור בשירותים תומכי עבודה, אי התאמה של תוכנית הנחלת כלים ומיומנויות והיעדר השירות האזרחי למי שאינם עובדים, עוררו תרעומת ושאיפה פוליטית לבטל את הניסוי. היה זה איום על עצם קיומה של מדיניות עבודה שיטתית בישראל. הפשרה שנתגבשה מבחינה בין קבוצות חלשות במיוחד שיטופלו על ידי מיזם תב"ת בכדי להסיר את החסמים הגבוהים העומדים בפניהם לבין הקבוצה של החזקים בין הבלתי משתתפים אשר יידרשו לתכניות. ההכרעה לפתור מן התוכנית בני ארבעים וחמש ומעלה בעייתית כיוון שזו אוכלוסייה המתאפיינת בחסמים גבוהים. הרעיון של ניהול שונות במסלולים רגילים ומיוחדים מסמנת כיוון נכון אולם יש להבטיח כי מירב המשאבים יופנו לקבוצות בהן יש היתכנות גבוהה להשתתפות, שיפור בתוך העבודה והתמדה גבוהה. הדיון בתוכנית זו הוא מרכזי ביותר באשר הוא ישפיע מהותית על שוק העבודה בחלק גדול מהזמן של תקופת החזון הנדונה.

תמונת מצב כמותית

הניתוח הדמוגרפי של אוכלוסיות היעד של מדיניות עבודה להתערבות, בתוכנית זו, נשען על נתוני שוק העבודה בישראל לפיהם מספר המשתתפים בשוק העבודה בשנת 2007 עומד על כ- 2.8 מיליון איש. הקטגוריה של משתתפים אינה בעלת גבולות מובהקים עקב הימצאותה של קבוצה גדולה בגבול שבין השתתפות ואי השתתפות, הפיכתה של האבטלה למורכבת ורב ממדיית ונוכחות של מתיאשים בתוך הקטגוריה של מובטלים. הגבולות המטושטשים מצויים בנקודות בהן יש לשאוף להתערב ולהשפיע ומכאן ההכרח לייצר מדיניות מחקר עתירת משאבים ולרכז את כל הידע בידי המדינה ולתרגמו לשפה אחידה.

שיעור האבטלה בשנת 2007, במדידתו המסורתית של שיעור הבלתי מועסקים, עמד סביב 7% והתבטא בכ- 200 אלף איש ואישה. ההשכלה של המובטלים נמוכה, מקרב חסרי תעודת בגרות 15% מובטלים. בערי הפיתוח יש קרוב ל-13% אבטלה. מבין הערבים שיעור האבטלה הוא למעלה מ-11% כאשר אחוז הבלתי משתתפים והמובטלים בקרב אקדמאיות ערביות מגיע ל-32%. ממוצע כללי של עומק האבטלה עומד על 37 שבועות, מחזור גדל של אנשים חווים אבטלה בתוך שלוש שנים. שיעורם בכוח העבודה מגיע ל-18%. קיים גרעין קשה של מובטלים. אלה הם מובטלים שאינם מועסקים כלל 50 שבועות ומעלה. רמת האבטלה הרב ממדיית כוללת מובטלים בהגדרה המסורתית, עובדים חלקית שלא מרצון, מתיאשים או מנותקים מקיפה קבוצה הרבה יותר גדולה. עדות חזקה למורכבות של קבוצה זו קשורה בהיקף האנשים שחוו אבטלה בשלוש שנים אחרונות המגיע ל-18.5% ומקיף למעלה מארבע מאות אלף איש. הקטגוריה של מובטלים כוללת בתוכה קטבים שבין תת עבודה, מצבי אבטלה מסורתית ועד מתיאשים. נתוני האבטלה הרב ממדיית מלמדים על תופעה המסבירה חלק מהעוני במגזר הערבי ומאפייני אוכלוסייה זו בשוק העבודה. שיעור המובטלים בהתבוננות רב ממדיית בהשוואה לאבטלה מסורתית באוכלוסייה זו כפול מאשר בקרב יהודים. גם בקרב צעירים ותושבי הפריפריה, בדומה לערבים, עולה שיעור האבטלה במידה ניכרת כאשר מודדים את האבטלה הרב מימדית, על פי מדידה זו גדל הפער בשיעור האבטלה בינם לבין מגזרי אוכלוסיה אחרים.

ניתוח ראשוני של הבלתי משתתפים בכוח העבודה מצביע כי הפוטנציאל של נשים בהעלאת שיעור ההשתתפות גבוה כמעט בארבעים אחוזים מזה של הגברים. חלק מתופעה זו קשור כנראה לתופעה עולמית מוכרת של יציאת נשים משוק העבודה לצורך גידול ילדים. מדיניות עבודה נכונה מסוגלת להתמודד עם אוכלוסייה זו. אותן נשים שיצאו משוק העבודה בגילאי השלושים נשארות פעמים רבות מחוץ לשוק העבודה גם אחרי שהילדים גדלו, כפי שעולה מריבוי הבלתי משתתפות בגיל 45 ומעלה המגיע לכ- 300,000, מספרן כמעט כפול ממספר הגברים בקבוצה זו. בקבוצת הגיל הצעיר עד גיל 34 מספר הבלתי משתתפות דומות למספר הגברים. מה שעשוי להעיד על כך כי מדובר בחסמים אוניברסאליים של קבוצת הגיל הצעירה ללא הבדלי מין. כאשר מציבים את הנתונים המגדריים של אי השתתפות במקביל לתיאור הסיבות לאי השתתפות מצטיירת תמונה לפיה המעמד של בחירה להיות עקרת בית מסביר כמעט חצי מאי השתתפות בקבוצה זו בהיקף של למעלה מ-350,000 נשים.

בקבוצת הנשים יש לשים דגש על שיעור ההשתתפות של נשים ערביות הנמוך במיוחד שם טמון פוטנציאל ההרחבה בתעסוקה הגבוה ביותר בטווח הארוך. למשכילות, עירוניות, נוצריות וצעירות בציבור הערבי שיעור השתתפות גבוה יותר, כשהשיעור במגמת עלייה מתמדת. הנתונים מלמדים בחתך גילאי על יציאה מסוימת של נשים מכוח העבודה מיד לאחר הנישואין כנורמה תרבותית.

הקבוצה השנייה בגודלה בקרב הבלתי משתתפים הם הלומדים. בקבוצה זו מספר הגברים גדול יותר עקב נוכחותם של כ-60,000 גברים חרדים הלומדים בישיבות וכוללים עליהם נרחיב בהמשך.

קבוצת בלתי משתתפים מסיבות מום, מגבלה או נכות כוללת כ-200,000 איש כאשר מבוגרים מעל גיל 45 בעלי השכלה נמוכה מהווים רוב בתוך הקבוצה. בקרב קבוצה זו יש שונות ניכרת במוטיבציה, 30% מעוניינים מאד לעבוד אולם לא מצליחים להתגבר על החסמים.

הקבוצה שאינה משתתפת בשל יציאה לפנסיה מוקדמת כוללת כ-140,000 איש. החלוקה המגדרית בתוך קבוצה זו: שני שלישי נשים ושליש גברים. קבוצה זו של מבוגרים כוללת מתיישים אך גם את מי שבחרו לפרוש מעבודה. בקבוצה זו יש נוכחות בולטת של יהודים ותיקים, בעלי הכנסה נמוכה, באזורים בהם יש תעסוקה. חלקם הגדול עבדו בעבר בתחומי התעשייה והשירותים.

שיעור ההשתתפות של עולים מחבר העמים בשוק העבודה גבוה משל הוותיקים ברוב קבוצות האוכלוסייה מלבד בקרב מבוגרים, שיעור ההשתתפות של עולי אתיופיה נמוך מעט מן הממוצע. יחד עם זאת, שיעורי האבטלה בקרבם גבוהים במיוחד ועומדים על כ-20%, בעיקר בקרב הקבוצה הבלתי משכילה.

הגילוי של מורכבות מצבי התעסוקה בשוק העבודה החדש מחייב עמידה על פרופיל היוצאים והנכנסים לשוק העבודה, זהו מאפיין של שוק העבודה המשתנה. תחלופת עובדים גבוהה בולטת בעסקים בינוניים המעסיקים עובדים בעלי השכלה נמוכה. העובדים הוותיקים פחות פגיעים לסיכון הזה ואילו החדשים ומי שמועסקים פחות מחמש שנים נמצאים בסיכון גבוה יותר. שוק העבודה הנמוך מקפל בתוכו, אם כן, ריבוי מופעים המחייב חריגה מהגישה הממוצעת של הקטגוריות המקובלות של שיעור השתתפות, אבטלה ותעסוקה.

תת עבודה או עבודה חלקית שלא מרצון מוגדרת כמי שעובדים פחות מ-25 שעות שבועיות. בקטגוריה זו יש כ-400,000 איש הצובעים פלח משוק העבודה הנמוך ומעט מהחלקים הגבוהים יותר. מדובר על כ-20% מתוך העובדים שעלולים להיקלע לתסמונת הדלת המסתובבת. השקעה בהם מתוך העבודה קשה וסיכוייה להשפיע נמוכים.

קבוצות יעד

במסגרת תוכנית זו מוצעות הגדרות של שדות התערבות פוטנציאליים במונחים דמוגרפיים, חברתיים ובקטגוריות מדיניות עבודה. שתי קבוצות גדולות מחייבות התייחסות רחבה כדי להכניסן לשוק העבודה:

1. **נשים ערביות** - פוטנציאל ריאלי של 100,000 הסובלות מחסמים בשל חברה מסורתית, קיפוח בשירותים, ובבניית תשתיות מקומיות וביקושים נמוכים. בקרב קבוצה זו אין הצדקה למדיניות עבודה אקטיבית או להכשרה מקצועית אלא ליצירת תנאים במסגרת מדיניות העדפה בהיבט מקומי אזורי והתמודדות עם הקיפוח.

2. **גברים חרדים** - בקרבם יש פוטנציאל ריאלי המוערך כיום בלפחות 40,000 איש אך מספרם יימצא במגמה עולה במשך השנים הבאות. חלקם הקטן מגלה בשנים האחרונות פתיחות לשוק העבודה. החסמים של קבוצה זו קשורים בנורמות חברתיות, בהעדר הון אנושי מתאים, בהעדר מוטיבציה, ובמלכודות מנהליות וסוציאליות. הדרך לעודד יציאתם לשוק העבודה כרוך במתן אפשרויות להשכלה ובשניונים בחוק טל.

הקבוצות המפורטות להלן באות להמחיש את הפוטנציאל הנוסף אשר טמון במובטלים. הנתונים הם חופפים בין הקבוצות ולכן אין לחברם באופן פשוט באשר יש פרטים אשר שייכים ליותר מאשר קבוצה אחת מאלו המפורטות בהמשך.

3. **מבוגרים** - קבוצת הגיל של 55-65 הכוללת פוטנציאל ריאלי של 50,000 איש החסמים קשורים למוטיבציה, היעדר כישורים וביקושים נמוכים.
4. **בעלי השכלה נמוכה מתחת ל-12 שנות לימוד ללא בגרות**. בקבוצה זו קיים פוטנציאל ריאלי של 100,000 איש, בתוכם גברים ערבים, עולים ויהודים ותיקים. בקבוצה זו ניתן להפעיל מדיניות עבודה אקטיבית והכשרה מקצועית, מסורתית.
5. **עולים אתיופיים** המונים פוטנציאל של 20,000 איש. החסמים קשורים לכישורים נמוכים, העדר כישורי עבודה, פערים תרבותיים וביקוש נמוך.
6. **קבוצת תת העבודה, מועסקים חלקית** - הכוללת פוטנציאל של 50,000 איש אשר חלקם מעוניינים במוביליות ונתקלים בחסמים של כישורים ונגישות. בקבוצה זו ניתן להפעיל מדיניות השקעה בהכשרה בעבודה, כלי הכשרה מקצועית והשלמת השכלה.
7. **ערבים בפריפריה ויהודים ותיקים בעיירות פיתוח** - פוטנציאל ריאלי של 200,000 איש שיש בהם חלק שמחוץ להקשר מדיניות עבודה ישירה. הפתרון מחייב הקצאה תקציבית כלל ממשלתית של פיתוח אזורי, מקומי והעדפה מתקנת.
8. **מובטלים הגרעין הקשה** - קבוצה הכוללת כ-100,000 איש אשר חלקם דומה בפרופיל התעסוקתי לבלתי משתתפים. יש להפעיל עבורם תכניות הכשרה מקצועית, להיעזר בתכניות מדיניות עבודה אקטיבית כאשר הפוטנציאל הריאלי נע סביב 75,000 איש.
9. **קבוצת הנכים הקשים** - קבוצה זו, המונה כ-20,000 איש, צריכה להיות מטופלת במרכיב של העבודה המוגנת והמסובסדת מחוץ להקשר של שאר האוכלוסיות, עקב הייחוד של שילוב בעבודה בקבוצה זו. הנכים הבלתי משתתפים מפאת מום או מגבלה פחות חמורה צריכים להיות מטופלים בתוך המסגרת של הקטגוריות האחרות עם התאמה של המעטפת להסרת חסמים. הפוטנציאל הוא נמוך יחסית אך יש לאפשר לאותם נכים הרוצים להשתלב בעבודה את התנאים באמצעות תקציבי הסיוע של הביטוח הלאומי.

תקציב נדרש

פעולה בקרב כל הקבוצות הללו מחייבת תקציב מדיניות עבודה של 600-700 מיליון שקלים לשנה כתוספת למשאבים הקיימים בתוכנית מהל"ב (ויסקונסין) כיום. אומדן כספי זה מצוין את המאמץ התקציבי הנדרש כדי להתחיל להניע תהליכים לשנים הקרובות. יש לערוך בחינה מחדש של תקצוב ההתערבות בחברה החרדית ואופי ההשתתפות בתוכנית תב"ת כדי להבטיח הקצאה יעילה ומדיניות עקבית המונחת לפי סדרי עדיפות.

ריכוז המלצות

1. הקמת משרד עבודה המתאם מדיניות עם משרד החינוך, הרווחה, האוצר והביטוח הלאומי.
2. קביעת יעדים בתחומי העבודה והתעסוקה
3. התערבות בכלים של מדיניות עבודה חדשה בצד היצע ופיתוח ההון האנושי על בסיס אוכלוסיות תוך יצירת תורה והתמחות בריבוי מצבי העבודה לפי קבוצות אוכלוסייה.
4. יצירת ארגז כלים של מדיניות עבודה אקטיבית (המשך תוכנית מהל"ב 2), הכשרה מקצועית שאינה מוגבלת למקבלי אבטחת הכנסה, שימור יכולת מסוימת בחיבור ותיווך לשוק העבודה. אין לסבסד מעסיקים ויש להיזהר ממקסמי שווא כמו מיקור חוץ.
5. שימוש מבוקר בכלי נלווה של Disregard, מאבק בקיפוח ערבים ופיצוי בהעדפה מתקנת בשירות המדינה ובגופים ציבוריים נתמכים.

6. שיפור רמת האבחון תוך יצירת תורה המותאמת לשוק העבודה החדש.
7. אכיפת חוקי העבודה בכלל וחוק שכר מינימום בפרט.
8. הקטנת מספר הפועלים הזרים.
9. קביעת היררכיה בין קבוצות אוכלוסייה והימנעות מהדגשים המוכוונים על ידי אינטרסים פוליטיים, מגזרים או ארגוניים.
10. מדיניות פיתוח אזורי ומקומי ביחס לפריפריה והמגזר הערבי.
11. למידה לאורך כל החיים L.L.L - לחנוך שדה זה בשותפות עם מעסיקים וארגוני עובדים במסגרת מדיניות ממשלתית המעודדת את התחום.

פרק י': איכות הסביבה

מבוא

החזון לישראל 2028 הינו חזון כלכלי חברתי, המבוסס גם על איכות חיים גבוהה לאזרחי ישראל ולדורותיה הבאים. איכות הסביבה היא חלק אינטגרלי מאיכות החיים. חלק ניכר מהתקדמותה הכלכלית של ישראל במהלך שנים השנים האחרונות גבה מחיר של הידרדרות באיכותה של הסביבה הטבעית: עליה בזיהום האוויר, המים והקרקע וירידה משמעותית בשטחים הפתוחים. הזיקה ההדדית בין ההגנה על הסביבה לבין הפיתוח הכלכלי הפכה בשנים האחרונות ברורה יותר, כשהעקרון של "פיתוח בר-קיימא" או Sustainability הלך והשתרש בלקסיקון הפיתוח הבינלאומי. על מנת להשיג את המטרה הכפולה של שגשוג כלכלי ואיכות חיים, על ישראל לאמץ באופן מלא את העקרון של פיתוח בר-קיימא.

העקרון של פיתוח בר-קיימא מכתוב כי פיתוח כלכלי ייעשה תוך שימור משאבי הטבע והגנתם; תוך ריסון צריכה הגורמת לצריכת-יתר של משאבים; תוך העדפת משאבים מתחדשים על פני משאבים מתכלים, ועוד. הצמיחה הממושכת מאז קום המדינה הגדילה את הלחצים על המשאבים הטבעיים של ישראל. האוכלוסייה צומחת, צפיפות האוכלוסין גדלה, והעלייה המרשימה בתוצר לנפש מפעילה לחץ מוגבר על משאבי הטבע. התיעוש, ייצור החשמל והעלייה ברמת המינוע הם הגורמים הבולטים במתח הקיים בין המודרניזציה ואיכות הסביבה. כאשר היעדים הלאומיים והאסטרטגיה המוצעת הם המשך הצמיחה וגידול נוסף באוכלוסייה, יש לצפות שיתלוו אליהם עליה בצריכה וברמת החיים, ברמת המינוע, התיעוש והצפיפות. תחזיות אלו מציבות אתגרים גדולים בפני החברה הישראלית הממוקמת באזור גיאוגרפי מצומצם וצפוף. **ניצול בלתי מושכל של משאבי הטבע והסביבה המוגבלים, ופגיעה סביבתית בהם יכולים להביא לנזקים בלתי הפיכים, כאשר לא קיימות טכנולוגיות או אמצעים כלכליים לשקמם. כמו כן, ניתן לראות בכך גם מכשול לצמיחה כלכלית בת-קיימא.**

ישראל השקיעה בשנים האחרונות מאמצים ניכרים לטיפול בנושאי סביבה: טיהור שפכים ושימוש חוזר בהם (ישראל עושה שימוש חוזר בקולחים מטוהרים בהיקף של כ-70% מכמות הקולחים, המדינה הבאה ברשימה היא ספרד העומדת על ניצול חוזר של 15% בלבד), מיחזור מסוים בפסולת, הסדרה מסוימת של הזרמת שפכים לנחלים ולים - אך אין בכך די. האתגרים לעתיד ושיפור הזנחות העבר מחייבים תשומת לב רבה ביותר לשמירת איכות החיים והסביבה של האוכלוסייה במהלך השנים הבאות. האתגרים הגדולים העומדים בפנינו הם בחיסכון באנרגיה ומעבר לשימוש באנרגיות מתחדשות, הפחתת זיהום אוויר מקומי וגלובלי ממקורות נייחים ומתחבורה, אספקת מים בכמות ובאיכות ראויה, טיפול בשפכים ושימוש מושכל בקולחים, טיפול בפסולת מסוכנת ובפסולת עירונית וכמובן, שמירה על השטחים הפתוחים ומרחב עירוני ראוי. שני נושאים מקומיים, המאפיינים את הבעיה במדינת ישראל, הינם מניעת הזרמת שפכים לנחלים והשלמת תשתיות ביוב וטיהור שפכים במגזר הערבי, וכן הסוגיה המיוחדת של התיאום הנדרש בין ישראל לפלשתינאים בכל תחומי מניעת זיהום המים האוויר והקרקע.

בשנים האחרונות נעשים מאמצים כבירים במדינות העולם המפותח שמטרתם ליצר מסגרות לפעולה בינלאומית ולעיצוב האמצעים הנדרשים על מנת להתמודד עם תופעות כהתחממות הגלובלית, שהיא אחד מכשלי השוק הגלובלי המובהקים ביותר וכן הפגיעה בשכבת האוזון ותופעות נוספות. על פי דו"ח שנערך על ידי רוברט שטרן, ראש השירות הכלכלי בבריטניה והכלכלן הראשי של הבנק העולמי לשעבר, שפורסם באוקטובר 2006, הערכה של מכלול הסכנות לאנושות כולה נאמד ב-20% מהתל"ג העולמי, כל עוד לא תינקט פעולת נגד. מאידך, העלות של הערכות למניעת ההשלכות החמורות נאמדות בכ-1% מהתל"ג, אם תינקט פעולה מיידית.

עד שנת 2012 ישראל, למעשה, אינה מחויבת בהפחתת פליטות גזי חממה. עם פתיחת הסכמי קיוטו בשנה הנקובה תאלץ ישראל להצטרף למאמץ העולמי להגבלת פליטות של גזי חממה. ההשתלבות בתהליכים הגלובליים מחייבת חמרת התקינה והאכיפה, תמרוץ יישום המדיניות והעלאת המודעות והחינוך לתחומים השונים של איכות הסביבה.

הפיתוח הכלכלי בישראל חייב להיות מושתת על מדיניות סביבתית עקבית וברורה, המתיישבת עם העקרונות של פיתוח בר-קיימא. ערים מזהמות, עמוסות כלי רכב וגזים הנפלטים מהם, חופי ים הנגזלים על ידי הצבא, מתקני

אנרגיה והתפלה לאורך החוף, יכולים בעוד 20 שנים ליצור מצב בלתי נסבל ואיכות חיים של מדינת עולם שלישי.

ללא קביעה וביצוע מדיניות סביבתית נאותה המבוססת על פיתוח בר-קיימא, לא יוכל המשק הישראלי לצמוח. השמירה על המרחב הפתוח, במדינה כה צפופה כמו ישראל, מחייבת יוזמות והעלאת המודעות הציבורית, לצד מדיניות, תכנון וביצוע נאותים. המודעות חייבת להיות גם במרחב העירוני שבו מרוכזים מרבית תושבי ישראל וגם במרחב הכפרי שהוא אזור הקיט והנופש של ימי הפנאי. המסקנה המתבקשת היא ברורה: **ככל שנקדים לתכנן וככל שנקדים לטפל בבעיות הסביבתיות ונשקיע במניעתן, העלויות למשק תהיינה נמוכות יותר והתועלת גבוהה.**

תמונת מצב ותחזית להתפתחות בתרחיש "עסקים כרגיל"

מדינת ישראל הינה מהמדינות הצפופות בעולם. אם נתייחס לחלק המיושב של המדינה, מקו באר שבע וצפונה - מדינת ישראל הינה המדינה הצפופה בעולם. יתרה מכך, קצב הריבוי הטבעי וההגירה למדינת ישראל הוא מהגבוהים בעולם והגבוה ביותר בעולם המפותח. די אם נציין כדוגמה כי מספר הבדואים בנגב מוכפל כל 13 שנים, דבר המביא, בהכרח, לחץ נוסף על שימושי הקרקע. גם בסקטורים אחרים באוכלוסייה קיים שיעור גידול גבוה יחסית לעולם המערבי. גידול האוכלוסייה מביא בעקבותיו צמצום שטחים פתוחים ועומס רב על שירותי תשתית לאוכלוסייה המצטופפת. אלו יוצרים בהכרח בעיות של איכות חיים, פגיעה הנובעת מצפיפות באזורים מוזנחים ופגיעה בטבע. שאיפתם של התושבים לצאת מהעיר לאזורים כפריים מתגברת ככל שהצפיפות בעיר עולה. חלק מהתחומים המושפעים מצפיפות האוכלוסייה הינם סביבה עירונית, שטחים פתוחים, תחבורה וכן כלל שירותי התשתית לתושבים.

1. הסביבה העירונית

מרבית האוכלוסייה מתרכזת בערים, בעיקר בערי גוש דן (יותר מ-4 מיליון תושבים) כשהתחזית לשנת 2020 הינה כי יהיו באזור זה למעלה מ-5 מיליון תושבים. במסגרת הצטופפות האוכלוסייה במרכזים, קיימות נטיות לפרבור, ליצירת אזורים סגורים לאוכלוסייה בעלת יכולות ולבידול והפרדה מאוכלוסיות חלשות. לצפיפות העיר, למגבלות השטח ולעלות הקרקע היקרה השלכות רבות. אחת ההשלכות הינה הצורך לצמצם את השטח ליחידת דיוור, המתבטא בבניה רוויה של בניינים גבוהים. בניה כזו הינה אכן תשובה הולמת למגבלות השטח, אך השימוש בבניה לגובה מחייב תכנון הולם. בעבודה שבוצעה במרכז לחקר העיר והאזור בטכניון נמצא כי בתים גבוהים החייבים הוצאות תחזוקה ניכרות וחלוקת ההוצאה בין הדיירים, מתאימים לאוכלוסייה בעלת אמצעים כלכליים שמעל הממוצע. בבתים המאוכלסים ע"י אוכלוסייה פחות עשירה, חלה התדרדרות מהירה לרמה של "סלמס" ובכך אנו בונים במחיר יקר שכונות עוני. קיימת בעיה של תכנון נאות של השטח כך שבצמוד לבניה הרוויה יהיו גם גנים, שטחי משחק לילדים, ובמיוחד פתרונות חנייה ותחבורה שיסקרו בנפרד.

2. תהליכי פרבור ובידול

הצפיפות הגדלה במטרופולין והירידה ברמת השירותים בעיר, גורמות להגירה של אנשי המעמד הבינוני - גבוה לפרברים. תהליך זה, כפי שנלמד בישראל ובעולם, מביא להיווצרות בעיות ולא לפתרון בעיית המגורים באזור העירוני. הפרבור, המביא לפיזור במקומות המגורים, מחייב פתרונות פרטיים לניידות לכל בני המשפחה (לעבודה, לבית הספר, לפעילויות חברתיות וכו'). הדבר מביא להגדלת מספר כלי הרכב למשפחה, לצורך בסלילת דרכים ולעומס על הכבישים. הפרבור מקשה על תכנון נאות של תחבורה ציבורית, המתקשה לספק שירותים הולמים לבניה המפוזרת. קיים, אם כך, קשר ברור בין פרבור ובעיות תחבורתיות.

בנוסף לכך, שטח הקרקע הנדרש למגורים בפרברים גדול משמעותית מזה הנדרש בשטחים בהם קיימת בניה רוויה. יש לזכור כי מבחינת השטח הפתוח, נגרמת גריעה העולה בהרבה על השטח המבונה. כך למשל, מספיקה בנייה של מספר בתים קטן על מצוק הכורכר בחוף או על הר בגליל כדי למנוע מהציבור את ההנאה של טיול בשטח פתוח או קמפינג באזור שקט.

החסר בתכנון ראוי לבניה הרוויה במטרופולין וההתדרדרות החברתית באזורי הבניה הקיימים מביא לבניה של מגדלים או שטחי בניה סגורים למעמד הגבוה. הדבר מביא כמובן לבידול ולהגברת הפערים הקיימים בחברה.

3. שטחים פתוחים

יש לזכור כי בשמירת שטחים פתוחים הכוונה הינה למכלול של שטחים – שמורות טבע, שולי הישוב אשר במקרים מסוימים הינו שטח חקלאי, פארקים עירוניים, חופי הים, הכנרת, ים המלח וים סוף.

השטחים הפתוחים הינם צורך חיוני לצרכי מאזן הטבע. בשטח הפתוח מתקיימים חילוף גזים (יצירת חמצן ע"י הצמחים וסילוק פחמן דו חמצני), סילוק מזהמי אוויר ועוד. התקופה המודרנית מאופיינת בפיתוח של תרבות הפנאי, המהווה חלק חיוני באיכות החיים של הפרט והקהילה. בתרבות פנאי זו מקבלים השטחים הפתוחים תפקיד מרכזי, החל מהפארק העירוני ליד הבית, דרך השטחים הפתוחים במרחק נסיעה קצר מהעיר ועד לשמורות הטבע הגדולות יותר. דווקא בישראל המצויה בשולי המדבר יש צורך רב ודרישה גבוהה לשטחים פתוחים ירוקים (ראה גם נושא החקלאות). קיים ביקוש רב לנופש ליד גופי מים, כשהמרכזיים בהם הינם חופי הים התיכון, ים המלח, אילת והכנרת. חופי הים בארץ הולכים ונתפסים לצרכים משקיים כתחנות כוח ובעתיד מתקני התפלה, צרכי בטחון, מלונות, בניה ועוד. השטח הפנוי לנופש הולך ופוחת, וכבר היום הצפיפות לאורך חוף הים מהווה גורם מרתיע הפוגע בהנאה.

4. קרקעות לצורכי פיתוח

הקמת מתקני תשתית בישראל דורשים תכנון מפורט, והתאמה לתכניות מתאר. כיום, תוכניות מתאר הכוללות שטחים לתעשייה לוקות בחסר. הקמה של מתקן התפלה או תחנת כוח שאינם בסמיכות למתקנים קיימים, הינה בעייתית. התהליך לאישור מיקום אורך שנים, וההצלחה אינה תמיד מובטחת. על פי הערכה, מבחינת המגבלות הקרקעיות בלבד, ניתן להתקין במדינת ישראל תחנות כוח בהספק מותקן מקסימאלי נוסף של 6,000 מגוואט לכל היותר (מתוך התוספת הנדרשת של 15,000 מגוואט). בנוסף, מתקני ההתפלה גם הם אמורים להיות ממוקמים לאורך החוף. כבר עכשיו ברור, כי ללא קשר עם השקעות פיננסיות נדרשות, **משק האנרגיה ומשק המים יהיו מוגבלים בהתפתחותם, בגלל מגבלות קרקע.** כך גם הדבר לגבי מפעלי תעשייה, בעיקר התעשייה הכימית, כאשר כבר היום, כמעט שלא ניתן להקים מפעל מסוג זה בישראל.

כיום, רוב רובה של האוכלוסייה במדינת ישראל מרוכז בשפלת החוף, בעיקר בגוש דן. לפיזור זה משמעות רבות, ובהן סביבתיות. ריכוז אוכלוסייה במגלופוליס ענק מהווה בעיה סביבתית ואנושית. פיזור האוכלוסייה צריך להיות כזה שלא יגרום לתפישת אזורים חיוניים ולא יפגע בתפרוסת השטחים הפתוחים.

קיימים שני היבטים לנושא פיזור האוכלוסייה. מחד, ריכוז האוכלוסייה במגלופוליס גוש דן אינו רצוי מהבחינות הסביבתיות (יצירת בועה תרמית ובעיה של אוויר מזהם, ריכוז של פסולות עירוניות, קושי באספקת שירותים סביבתיים ברמה נאותה). כמו כן, ישנן בעיות מתחומים אחרים, כולל הבחינה הביטחונית.

מאידך, בניה באזורים שמחוץ לאזורי הבינוי הקיימים מאיימת על השטחים הפתוחים, כשעיקר הסכנה הינה האיום על אזורים חיוניים לשמירת טבע, נוף ושטח לנופש. דוגמאות לתכניות בניה בשטחים כאלו הינן הבניה באזור ניצנים, מזרח חבל לכיש ובגלבע.

המשכו של תהליך הפרבור תביא כליה על מעט השטחים הפתוחים המצויים בישראל.

5. תחבורה וזיהום אוויר

התהליך הנמשך של עלייה בזיהום האוויר יביא – אם לא תינקט מדיניות מתאימה – לקריסה של המתחמים העירוניים ולצורך להפסיק תחבורה ותעשייה. הדבר יביא להגברת התחלואה, כולל תחלואה במחלות ממאירות (תהליך כזה נראה כבר כיום) ועומס על מערכת הבריאות. קיימים נתונים המורים כי אלפי אזרחים לוקים בבריאותם מדי שנה עקב בעיות זיהום האוויר בערים ואף באזורים אחרים, המושפעים מהתחבורה ומהתעשייה. רוב האוכלוסייה בארץ חשופה לאוויר מזהם, לריחות ולתחלואה כזו או אחרת הנובעת מכך. כפי שנראית התחזית לעתיד – עליית צפיפות האוכלוסייה, הכפלת רמת המינוע פי שלושה, עלייה ברמת החיים ובצריכת האנרגיה – ללא נקיטת מדיניות עקבית ואכיפתה אנו צפויים לחיות בתוך ענן זיהום.

למרות ההתקדמות בנושא טכנולוגיות הרכב והקטנת הפליטות של כלי רכב (והמקום המקווה לישראל בהתפתחות זו),

לא נראה פתרון סביבתי לפליטת גזים, לעומס בכבישים, פקקים וצפיפות, ללא פיתוח נאות של תחבורה ציבורית.

מקורות תעשייתיים אחרים הגורמים לזיהום אויר מביאים לכך שבאזורים שונים בארץ כבר קיימת בעיה של זיהום אויר, ברמות הגורמות למטרד לאוכלוסיה ולסיכון בריאותי. לא הגענו לרמת ביצוע המקובלת בארצות מתקדמות, רמה לפיה אין כמעט תקלות סביבתיות בתעשייה. הגברת צפיפות האוכלוסיה והפעילות הכלכלית עשויים להביא להחמרה במצב איכות האוויר, לפיכך, נדרשים תכנון מדוקדק, ביצוע ואכיפה נאותים.

הוצאות בריאותיות של האוכלוסיה הנחשפת כיום לרמות גבוהות של זיהום אוויר ועלולה לפתח מחלות חייבות להילקח בחשבון בתחשיב הכולל. באופן כללי, חשוב לקחת בחשבון את העלויות ה"חיצוניות", אותן עלויות ארוכות-טווח וסמויות, בקבלת ההחלטות הכלכליות.

מעבר לזיהום האוויר המקומי, יש לציין את סוגיית האקלים ואת תרומת הפעילות המשקית, הפולטת פחמן דו חמצני ותורמת להגברת אפקט החממה העולמי. **השפעת הפחתת הפליטות של פחמן דו חמצני חייבות להבחן בנפרד במודל אשר יבחן ההשפעה במונחי רווחה ותמ"ג. יתרה מזו, ישראל תידרש, כחברה במשפחת העמים, ליטול את חלקה בהפחתת גזי חממה, שהם הגורם העיקרי בהתחממות כדור הארץ.**

6. אשפה, פסולת, מחזור וזוהמה

עם העלייה בצפיפות ויותר מכך עם העלייה ברמת החיים ובפעילות המשקית גדלה כמות הפסולת. למרות התקדמות רבה בתחום הטיפול בפסולת, התקדמות שהובלה ע"י המשרד להגנת הסביבה, עדיין רב החסר. רוב רובה של **האשפה העירונית** מועבר להטמנה, על אף כי הדבר מבוצע היום באתרים מוסדרים ולא במזבלות הפראיות שהיו נהוגות עד לאחרונה, עדיין מדובר בטכנולוגיה נחותה, טכנולוגיה שנאסרת למעשה כיום ע"י מדינות מפותחות אחרות. השיטה הקיימת גוזלת שטחי קרקע, מביאה להגברת פליטת גזי חממה ומסכנת מי תהום וקרקעות. **פסולת בנין** מוטלת באתרים שאינם מוסדרים בהתאם לתקנים מתקדמים ומושלכת בצידי דרכים.

פסולת תעשייתית מסוכנת ורעילה מועברת בעיקרה לרמת חובב. אין בישראל אתר חילופי ואין כמובן אפשרות להעביר את הפסולת למדינות שכנות. במידה ותהיה תקלה באתר יהיה למעשה שיתוק של התעשייה הכימית בישראל, או לחילופין זיהום בחומרים מסוכנים. מדיניות מודרנית ובת-קיימא בתחום איכות הסביבה מכתובה שבראש וראשונה ובמידת האפשר, על התעשייה להפחית פסולת רעילה ומסוכנת, לעשות שימוש חוזר במהלך תהליך הייצור ולטפל בפסולת במקור, כשרק העודפים יועברו לרמת חובב.

המגמה בעולם הינה למחזר ולהשתמש בחומרי הפסולת, לעיתים תוך יצירת אנרגיה. נושא זה אינו מקודם דיו בישראל, בחלקו בגלל החסר בתנאים הכלכליים המתאימים לעידוד מגמה זו.

7. מים, ביוב ונחלים

ישראל צעדה צעד גדול לקראת הבטחת אספקת מים ע"י התחלה מרשימה של מערכות להתפלת מים, אולם יש לזכור כי התפלה הינה תעשייה מאד מזהמת מבחינת הישענותה על אנרגיה ופליטת גזי חממה. עדיין קיימת בעיה חמורה של זיהום מקורות מים, בעיקר זה של אקוויפר החוף. קיים אי אימוון בציבור לגבי איכות מי השתייה, דבר המתבטא בצריכה הולכת וגוברת של מים בבקבוקים. חלק מאי אימוון זה נובע מחוסר בשקיפות ודיווח לציבור על מי האספקה אותם הוא מקבל בביתו.

ישראל מתקדמת יחסית למדינות אחרות בנושא הטיפול בביוב והשימוש החוזר במים המטופלים. כמו כן חל שיפור באיכות המים בנחלי הארץ, אך יש צורך בהמשך הפעולה.

8. אספקטים גלובליים, גזי חממה

ההכרה ההולכת וגוברת כי הפעילות האנושית הפכה להיות שוות ערך לכוחות הטבע, וכי פעילות זו גורמת לשינויים מרחיקי לכת בכדור הארץ מעלה את הצורך בשינוי מהפכני בצריכת האנרגיה ושימוש בחומרי הדברה (הגורמים לפגיעה בשכבת האוזון). הליכה בנתיב זה תידרש וכבר נדרשת כתנאי לשותפות בסחר הבין לאומי. ישראל חייבת להיכנס למסלול זה. אם עד כה הייתה המדינה מחוץ למסלול העיקרי, מתוך כך שלא הוכרה כמדינה מפותחת לצורך

אמנת קייטו, לאחר החלטות כנס באלי יושתו על ישראל הגבלות ותנאים בנושא החל משנת 2102. יותר מכך, ישראל, כמדינה בעלת בסיס מדעי ותעשייתי מפותחים, תוכל ליהנות כלכלית מיצירת הכלים לשינוי הטכנולוגי הנדרש למניעת הפגיעה בסביבה הגלובלית והמקומית.

סיכום תמונת המצב

הסביבה בישראל אמנם נפגעה, אך חלק מהנזקים הסביבתיים הינם הפיכים. לאחרונה ניכרת התקדמות מצד הממשל והציבור בהכרה בצורך לשמור על הסביבה.

אולם, באם לא יושם דגש על פעילות בתחום הסביבה וימשך מסלול "עסקים כרגיל", צפויה התדרדרות חמורה בתנאי הסביבה בישראל. **תחום הסביבה אינו תחום הקיים בפני עצמו, אלא מושפע מהמתרחש בכל אחד מתחומי חיינו, תכנון, תחבורה, בניה, אנרגיה וכו'.** נדרשת לכן אינטגרציה ותיאום פעולה של הגופים השונים, תכנון נכון ואכיפה. ללא כל אלו, נמצא עצמנו ב- 2028 במצב של מדינה צפופה, ללא שטח המאפשר תנאי חיים וסביבה ראויים.

איכות הסביבה כתנאי לקידום ופיתוח מדינת ישראל

ישראל בשוק הגלובלי

ישראל נמצאת על סף ההצטרפות למועדון המדינות המפותחות OECD. מטרה זו ראויה ותשפר את מיקומה של ישראל בכלכלה העולמית. אולם, מדינות ה-OECD דוגלות בפיתוח כלכלי המותנה במניעת הפגיעה בסביבה. ישראל רחוקה מאוד מתנאי הסף שמציב הארגון בתחום ההגנה על הסביבה:

- הטיפול בחומרים מסוכנים אשר, כאמור, לוקה בחסר בארץ
 - חוקים ותקנות מחמירות במבנה מוגדר וראיה כוללת
 - השקעה לנפש באנרגיות מתחדשות, ההשקעה בארצות ה-OECD עומדת כיום בתחום שבין 18 ל- 70 דולרים לנפש ואילו בישראל עומדת ההשקעה על 8 סנט לנפש (הנתונים מאתר ה-OECD).
- עקרון הפיתוח בר הקיימא מכתוב פיתוח כלכלי תוך שימור והגנה על משאבי הטבע, ריסון צריכה המביאה לניצול יתר של משאבים, שימוש במשאבים מתחדשים על פני משאבים מתכלים ועוד. אי עמידה של ישראל בתקנים והסכמים בינלאומיים יגרום לקשיים בהשתלבות בתהליך הגלובלי.

בעיות סביבה – ללא גבולות

יש להדגיש כי לבעיות הסביבה יש ברוב המקרים אפיון אזורי. זיהום אינו מכיר בגבולות, במיוחד במקרה של ישראל, כשכמעט כל מקורות המים שלנו מושפעים מהקורה מעבר לגבול וכשהאוויר המזוהם הנוצר במטרופולין בישראל עובר מזרחה לירדן. ברור גם, כי נושאים כמו ים המלח והירדן הינם נושאים בעלי אפיון אזורי. האפיון האזורי יכול לגרום להתלקחות סכסוכים אך יכול גם לסייע בפתרונם. הדילמות העיקריות הן בתחומי התיאום הנדרש בין ישראל לפלשתינאים בשמירת איכות הסביבה. בעניין זה, ישנם שני היבטים עיקריים:

- **ההיבט הפוליטי:** האם יש רצון של הפלשתינאים לעסוק בסוגיה זו, גם במצב של קונפליקט עם ישראל? נראה כי הפלשתינאים רואים גם באיכות הסביבה כלי במאבק המתמשך בישראל, ובמיוחד לנוכח העובדה כי הם יושבים על ההר ומרבית הישוב היהודי יושב בשפלת החוף.
- **ההיבט הכלכלי:** הפלשתינאים הם משק עני בהשוואה לישראל ואין ביכולתם להקצות משאבים רבים לתחומי איכות הסביבה. במקרה זה ישראל צריכה, יחד עם הקהילה הבינלאומית, לקחת על עצמה את מרבית הנטל הכלכלי הכרוך בשמירת איכות הסביבה.

מוקד נוסף בדיון הסביבתי-אזורי הוא ים המלח. עבודה שנעשתה במוסד שמואל נאמן הצביעה על נזק שנתי לסביבה, לתיירות ולכבישים המוערך ב-90 מיליון דולרים לשנה. לפיכך, חשוב לשקם את ים המלח בהקדם. נראה כי להצמדת פרויקט שיקום ים המלח לפרויקט אספקת מים לממלכת ירדן, המשלב מימד של דחיפות וסיכוי למימון בינ"ל, יכול להיות יתרון מבחינת לוח הזמנים לביצוע, לעומת חלופות בהן המימון והיוזמה יהיו ישראליים או אזוריים בלבד.

פיתוח טכנולוגיות סביבתיות כענף כלכלי

שוק הטכנולוגיות הסביבתיות, נחשב אחד השווקים החזקים והצומחים בעולם. מוסד שמואל נאמן בטכניון, בשיתוף המשרד לאיכות הסביבה, הכין בשנת 2004 עבודה אשר מתייחסת למצב התחום, והפוטנציאל הכלכלי שלו בישראל ובהשוואה לעולם.

היקף המסחר בשוק הסביבתי העולמי מוערך בכ- 600 מיליארד \$ בשנה, ושעור צמיחתו בחמש השנים הבאות מוערך בקצב גידול של 5% עד 8% לשנה. מדובר על שוק יציב, הגדל בהתמדה. אולם, יצוא מוצרי סביבה מישראל הינו בשיעור של פחות מחצי מיליארד דולרים בשנה.

למדינת ישראל יש שם מצוין כמדינה בה הטכנולוגיה והקדמה מביאות להישגים. ישראל מובילה בתחומים כמו מניעת מדבור וטכנולוגיות מים (התפלה, השקיה בטפטוף, מחזור שפכים עירוניים ועוד) ובתחומים של אנרגיה חלופית (אנרגיה סולארית וגיאותרמית).

תעשיית הטכנולוגיה הסביבתית מתבססת על חדשנות, התאמת פתרונות לבעיות ספציפיות ומקומיות ועבודה בין-דיסציפלינארית. כוח האדם המצוי בארץ מהווה יתרון תחרותי בשטח זה.

חשוב לציין גם כי קיימת תרומה חשובה של מדענים ומהנדסים עולים חדשים, ברובם מברית המועצות לשעבר, בתחומי טכנולוגיות הסביבה, בתחומי הטיפול המים, בזיהום אוויר ותחומים נוספים. עידוד המדינה לפיתוח הענף יספק תעסוקה לרבים מהעולים, שעדיין לא מצאו מסגרות מתאימות לפעילותם ויכולותיהם. קבוצה זו של יזמים ואנשי מקצוע, השופעים ידע מקצועי רב, עשויה לסייע בחדירה לשוק הנרחב באירופה המזרחית. בעבודת מחקר שבוצעה לאחרונה במוסד שמואל נאמן הוערך כי ענף הטכנולוגיה הסביבתית עשוי להוות תוך עשור ענף ייצוא בהיקף של 7 מיליארד דולרים בשנה ולהעסיק 40,000 עובדים.

כיווני פעולה ומדיניות סביבתית

כפי שהודגש ונכתב, הפיתוח הכלכלי בישראל חייב להיות מושתת על מדיניות סביבתית עקבית וברורה. ערים מזהמות, עמוסות כלי רכב ומזהמים הנפלטים מהם, חופי ים הנגזלים על ידי הצבא או ע"י יזמים פרטיים וכן מתקני אנרגיה והתפלה, יכולים בתוך 20 שנים ליצור מצב בלתי נסבל ואיכות חיים של מדינת עולם שלישי. ללא קביעה וביצוע של מדיניות סביבתית נאותה, לא יוכל המשק הישראלי לצמוח.

הנושאים המוצגים להלן אינם תוכנית פעולה אלא מסקנות, דגשים ומתווה לכיווני פעולה:

1. צמיחה כלכלית חייבת לקחת בחשבון את משאביו המוגבלים של המשק. במקרה של ישראל המשאב המוגבל הינו משאב הקרקע. על מנת להביא לצמיחה במשק יש להפנים את המגבלה ולהשקיע בפיתוח מושכל ומתוכנן (לדוגמא, ע"י פתוח ענפים הנסמכים על ההון האנושי ולא על משאבי סביבה מוגבלים).
2. בחלק מהמקרים, פגיעה באיכות הסביבה אינה ניתנת לתיקון. הנזקים הם בלתי הפיכים ולמעשה, לא קיימת אפשרות לתקן את הנזק.
3. קיימת, במקרים רבים, נטייה להפריד בין בעיות איכות הסביבה לבין שיקולים כלכליים ומדיניות פיתוח. מחדלים בתחום הסביבה מובילים לרוב לקריסת מערכות ולחוסר יכולת להמשיך בפיתוח. הדבר נכון לגבי עוללות העבר, אשר שיקומן דורש תקציבי עתק (קרקעות מזהמות, פסולת בניין מסוכנת המושלכת בשטחים הפתוחים, כרסום מצוק החוף, שיקום ים המלח ועוד) וכמובן, נכון הדבר לגבי העתיד.
4. ככל שנקדים לתכנן ולטפל בבעיות הסביבתיות ונשקיע במניעתן, העלויות למשק תהיינה נמוכות יותר והתועלת גבוהה.
5. נושא הסביבה הינו נושא בין תחומי בהגדרה. לא ניתן לנתק תוכניות בתחום המים מתחום האנרגיה ושניהם קשורים בבעיות איכות האוויר, משאבי הקרקע והאמצעים לשמירה על מים באיכות מספיקה; לא ניתן לדון בבעיות זיהום האוויר ללא קשר לאפיון התחבורה; חסכון באנרגיה ומים הינם חלק ממדיניות הבנייה וממערכת החינוך וכו'. ולפיכך, **יש צורך בגישה אינטגרטיבית לפתרון בעיות התשתית ובעיות הסביבה.**

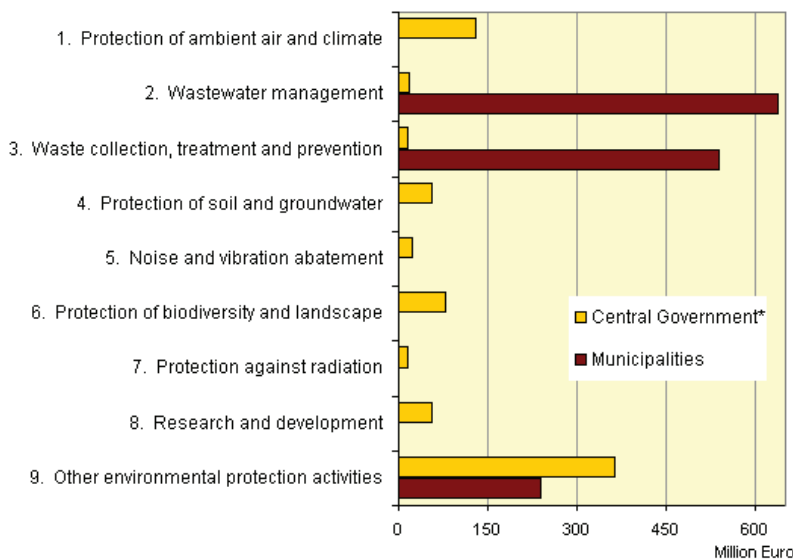
בחלק ממדינות אירופה, והולנד בראשן, קיימת מגמה לביטול ה"משרד לאיכות הסביבה" כגוף נפרד ולהטמעת הפעילות בתחום במשרדי הממשלה האחרים. בתחילה פעל המשרד במסגרת משרד התכנון הלאומי והדיר. כיום, מוטמעים נושאי הסביבה בכל המשרדים הממשלתיים.

יש צורך בתיאום בין-משרדי בכל נושאי התשתיות והסביבה, דבר המחייב הקמת מערכת משותפת למשרדי הממשלה – "קבינט תשתיות ופיתוח". במצב הקיים כיום במדינת ישראל משרדי הממשלה השונים מתחרים ומפריעים האחד למשנהו. קיימים מספר ניסיונות מוצלחים להקמת גופים משותפים, כדוגמת רשות המים, המאחדת סמכויות של משרדים שונים. יש צורך בהגברת התיאום בין הפונקציות השונות.

- 6. לפגיעה באיכות הסביבה ישנן עלויות נכבדות - פגיעה בבריאות, פגיעה בערכי נדל"ן, פגיעה ביבולים חקלאיים ועוד. מאידך, לשיפור איכות הסביבה יש תועלות, אשר גם אותן ניתן לכמת במונחים כלכליים. לאור זאת, יש צורך בהפנמת כל אותן עלויות ותועלות חיצוניות הנובעות מכלל הפעילות העסקית במשק.
- 7. על מנת להעריך את מיקומה של ישראל ביחס למדינות אחרות בעולם, ראוי להשתמש במדדים המקובלים בתחום.

אחד המדדים לבחינת ההשקעות בתחום הסביבה היא ע"י הערכת **היקף ההוצאה הממשלתית וההוצאה של הסקטור הפרטי בנושאי איכות סביבה**. בעולם המערבי קיימים נתונים מסודרים לגבי ההוצאה הממשלתית בתחום.

עפ"י נתוני EUROSTAT, 2006: באוסטריה, הולנד ובגרמניה ההוצאה השנתית הממשלתית לנושאי איכות הסביבה הן 1.9% מהתל"ג, בדנמרק ההוצאה היא 1.6% מהתל"ג, ובצרפת 1.3%. בשבדיה, בשנת 2004, ההוצאה הציבורית לנושא הסביבה מוצגת בגרף להלן:



נתוני ההוצאות של הסקטור הפרטי בתחומי איכות הסביבה הם נתונים מסחריים-עסקיים במרבית המקרים, ולכן קשה מאוד להעריכם.

פעולות נדרשות

בידי ראשי המשק (השלטון המרכזי, המוניציפאלי והסקטור הפרטי) "ארגז כלי מדיניות": תכנון, חקיקה ואכיפה, חנוך והסברה, שימוש בתמריצים כלכליים ועוד. סדרת הפעולות המוצעת להלן כוללת, למעשה, שילוב של אותם אמצעי מדיניות.

1. **פיתוח מדדים כמותיים** המודדים באופן מסודר את הפרמטרים השונים ואת מידת השינוי לאורך זמן בתחומי הסביבה.

2. **אנרגיה** - יישום מדיניות ברורה ועקבית תוך תמרוץ כלכלי של טכנולוגיות נקיות ופיתוח אנרגיות מתחדשות, התייעלות אנרגטית בתעשייה, במסחר ובבתים פרטיים, בבניה (חיוב עמידה בתקן בניה ירוקה לבניה חדשה) ובתחבורה.

פיתוח אנרגיה מתחדשת מחייב מדיניות של קביעת מחיר אמיתי (ולא מסובסד כפי שנעשה כיום בארץ) לאנרגיה קונבנציונאלית ותמיכה, לפחות לתקופת מעבר, בפיתוח מקורות אנרגיה מתחדשת. יש לציין כי הוצאה זו עשויה להתקזז ע"י פיתוח מוצרים שניתן לייצאם.

קביעת יעד של 20% מיצור החשמל בפועל ממקורות של אנרגיה מתחדשת בשנת 2028 (זהו היעד שקבע האיחוד האירופי לשנת 2020). בישראל חשיבות מיוחדת לקידום מקורות חלופיים בגלל התלות במקורות אנרגיה מבחוץ, כולל איומים אסטרטגיים לאספקת הדלקים.

ניהול הביקוש לחשמל וע"י כך הורדת שיא הביקוש. כיום מוקמות תחנות כוח בהתאם לדרישת השוק בשיא הצריכה. מדיניות של ניהול ביקושים יכולה להקטין הצריכה (ההערכה הינה כי ללא אמצעים מהפכניים ניתן להקטין הצריכה בכ- 20%). כן, ניתן להקטין צריכת השיא באמצעים טכנולוגיים, כלכליים והסברתיים.

התרה של הקמת תחנות כוח פחמיות בטכנולוגיות ידידותיות יותר לסביבה לדוגמה, בטכנולוגיה של גזיפיקציה.

אלמנט נוסף הינו מיקום תחנות הכוח. איזור החוף רווי במבנים וקשה יהיה למקם תחנת כוח נוספת. ריכוז יצור החשמל באזורים מצומצמים יצור בעיה של איכות אוויר באותם אזורים.

בתכניות הפיתוח העתידי של מערכת החשמל יהיה צורך לשקול ברצינות שימוש בכורים גרעיניים. מוכרת הבעייתיות של כורים אלו, אך מאידך, כורים אלו הינם כיום הטכנולוגיה היחידה המאפשרת הפקת אנרגיה ללא פליטת גזי חממה.

3. **תכנון תשתיות ובינוי** - הכרחי לשמור שטחים לשימושים השונים, כבישים, תעשייה, מגורים, וכן להשאיר שטח בגודל ועוצמה מספיקים לטבע, לנופש ובילוי בתוך ומחוץ למטרופולין. נדרש תכנון ושימוש מושכל בתשתיות, תוך תיאום בין הרשויות ושימוש יעיל בתשתיות קיימות וחדשות. כבר כיום כמעט ולא ניתן למצוא שטחים לפיתוח תעשייה ושירותים חיוניים. הדבר גורם לסטגנציה בתעשייה הכימית, כדוגמה.

3.1. **תכנון עירוני** מושכל הכולל בניה רוויה, שמירה על שטחים פתוחים עירוניים, מתחם עירוני נגיש לתשתיות ציבוריות ושמירה על מרקם עירוני ראוי (ללא פשיעה, אלימות ועוני).

3.2. **שמירה על שטחים פתוחים** - שמירה על המרחב הפתוח מחוץ לערים, לרבות שימור החקלאות כמרכיב חיוני בשימור השטח הפתוח.

4. **משק המים וחקלאות בת קיימא** - שימוש יעיל במשאבי המים (אשר יתרמו גם לחסכון באנרגיה), צמצום הצורך בהתפלה ע"י קידום פתרונות של חיסכון במים ושיקום מקורות מים מזוהמים, צמצום השימוש בדשנים וקידום חקלאות בתנאי מחסור במים. יש צורך בקיום חקלאות ולו מתוך שיקולים סביבתיים. יש לפתח ולתכנן חקלאות המהווה גורם סביבתי חיובי תוך שימוש קפדני וחסכוני במים.

5. **תחבורה בת קיימא** – מעבר למערכות הסעה מרכזיות (רכבת, אוטובוסים, הסעות מרוכזות ועוד) תוך התאמת מערכת המיסוי על הרכבים והדלקים לשקלול עלויות חיצוניות, כולל מזהמי אוויר קונבנציונליים ופליטות פחמן, קביעת תקנים ליעילות אנרגטית של מערכות התחבורה והרחבת השימוש בדלקים נקיים.

6. **מדיניות לאומית למשק הפסולת, תוך מתן דגש לטיפול בר קיימא בפסולת המסוכנת** – הפחתת כמות הפסולת הנוצרת במקור, עידוד שימוש חוזר ומחזור חומרים לשימוש נוסף או השבתם למעגל היצור. הגברת אחריות היצרן, בעיקר בנושא הטיפול בפסולת אריות. איסור הטמנה של פסולת אורגנית, כמקובל באירופה. קידום פתרונות של הפרדה במקור ומחזור.

7. **חינוך והסברה** – רבות מהפעולות לשיפור איכות הסביבה בישראל תלויות בשינוי מהותי של הרגלי חיים. השקעה בחינוך נחוצה מהשלבים הראשונים של החינוך בבתי הספר ועד לשינוי הרגלים של האוכלוסייה המבוגרת.

8. שימוש בתמריצים כלכליים

- הפנמת העלויות החיצוניות הכרוכות בזיהום ובנזק סביבתי.
- השתתפות במנגנונים בינלאומיים למסחר בפליטות פחמן (פרוטוקול קיוטו ואחרים).
- תמיכה במו"פ לטכנולוגיות נקיות בכל תחומי איכות הסביבה (מים, אוויר, קרקע) ולפרויקטים לצמצום פליטות של גזי חממה.
- תמיכה כלכלית במיזמים משותפים ליישום טכנולוגיות נקיות בישראל ויצוא של פיתוחים ישראליים בחו"ל.

השקעות נדרשות

כמו כל פעילות אחרת, דורשת הפעילות הסביבתית תקציב ציבורי נאות והוצאה פרטית משמעותית. ההשקעות כיום בתחומי איכות הסביבה נמוכות מאלו המקובלות במדינות המפותחות אך בעתיד הן צריכות לגדול לשיעור ההשקעות במדינות ה-OECD (כ- 1.5% מהתל"ג). בשיעורי הצמיחה המתוארים בתוכנית זו תתאפשר הקצאת המקורות הנדרשת, אך בראש ובראשונה יש צורך **בגיבוש וקביעת מדיניות מאוזנת ובאכיפתה**. התקציב הציבורי חייב להיות מפורט בכל הפעילויות השונות בתחום הסביבה (מים, אנרגיה, תחבורה, בינוי ועוד) וחייב להיערך תוך תיאום עם כל המשרדים הממשלתיים הרלבנטיים כמו משרד הפנים, משרד השיכון והבנייה, משרד התחבורה, משרד התעשייה והמגזר העירוני, באמצעות הרשויות המקומיות.

פרק יא': תשתיות פיזיות

מבוא

הפרק דן בתחום התשתיות הפיזיות במדינת ישראל. הנושאים שנכללו בדיון מתייחסים לתחומי התחבורה היבשתית (כבישים ורכבות לסוגיהן), נמלי הים והאוויר, אנרגיה, מים ותשתית כוח אדם הנדסי בענפי הבנוי והתשתיות. נושאים אלו, הן בתחום התכנון הלאומי והן בתחום התקצוב הם בעיקרם בתחומי האחריות של המדינה. לאחר דיונים והתייעצויות עם מומחים הוחלט לא לכלול את נושא תשתיות התקשורת שכן פיתוחו של נושא זה נמצא בעיקרו בידי השוק הפרטי וסדר גודל ההשקעה הנדרשת לפריסת תשתית תקשורת ארצית מתקדמת נמוכה משמעותית מזו הנדרשת ליתר מרכיבי התשתית הלאומית.

תשתיות מפותחות הינן תנאי הכרחי לקיומו של משק מודרני. תכנון אסטרטגי של פיתוח התשתיות הוא חיוני הן בשל פרקי הזמן הארוכים יחסית, הכרוכים בתכנון, בתהליך קבלת האישורים, במימון ובביצוע והן בשל הצורך בזיהוי ובשמירת אופציות לפיתוח ארוך טווח ושמירה על זכויות הדורות הבאים. ענף התשתיות הוא ענף כלכלי גדול בפני עצמו. רק תחום התחבורה היבשתית לבדו, באיחוד האירופי לדוגמה, מקיף כ-8% מהתעסוקה ביבשת ואחראי ל-11.5% מהתמ"ג.

השקעות בתשתית הן גורם מאיץ בצמיחה כלכלית, אולם לשם כך יש צורך בשילוב רחב עם מרכיבי מדיניות פיתוח נוספים בתחומי הכלכלה, החברה, הסביבה ומדיניות התכנון הלאומי. לענף התשתיות בישראל קיים גם היבט גיאופוליטי חשוב, בקשר עם המדינות השכנות ואף השתלבות בתכנון האירופי להבטחת נגישות גבוהה בין האיחוד האירופי לבין מדינות הים התיכון.

להבדיל ממרבית המדינות המפותחות בעולם, לישראל יש מספר מאפיינים המייחדים אותה, ואשר להם זיקה ישירה לחלק מענפי התשתיות. ראשית, ישראל היא אחת המדינות המפותחות הבודדות, שבהן אחוז הגידול של האוכלוסייה הוא גבוה יחסית. זאת, לעומת קיפאון בתחום הדמוגרפי במרבית המדינות המפותחות. עובדה זו מוסיפה אתגר גדול, הנובע מהצורך להגדיל ולהוסיף תשתיות ולא רק לשפר את התשתיות הקיימות. שנית, ישראל היא מדינה בעלת שטח פיזי קטן, בצפיפות אוכלוסייה גבוהה. לפיתוח התשתיות יש לפיכך השפעה ישירה על איכות החיים ועל השמירה על ערכים סביבתיים.

העדר תכנון לטווח ארוך, העדר אסטרטגיה לאומית בתחום התשתיות והעדר מבנה ממסדי מרכזי האחראי לתכנון, לתקצוב ולביצוע הם מהגורמים המשפיעים ביותר על פיתוח תשתיות בישראל. אין גוף לאומי האחראי על נושא התשתיות במדינה והאחריות מפוצלת בין מספר משרדי ממשלה.

על בסיס האמור לעיל, ניתן לקבוע כי תסריט "עסקים כרגיל" שמשמעותו פיתוח ברמה המקובלת היום, בתחומים של תשתיות התחבורה היבשתית, נמלי הים, אספקת אנרגיה, מים וטיפול בפסולת תעשייתית יהווה **חסם** לצמיחה כלכלית של המשק. קצב ואופן ההתנהלות של תהליכי הפיתוח בענפי התשתיות על פי תסריט זה לא יביא פתרונות לגידול החזוי בביקושים ובמיוחד באתגרים שהוצבו לפיתוח כלכלי עבור המשק והחברה הישראלית ל-20 השנים הבאות.

כדי לספק את הביקושים הצפויים במדינה מעתה עד לשנת 2028, ולאפשר איכות חיים סבירה לתושביה, יש צורך בהשקעות בתשתיות בהיקף של קרוב ל-490 מיליארד שקלים במהלך 20 השנים הקרובות. עם זאת, יש להדגיש שלא רק תוספת תקציבים תהיה מנוף לפיתוח. תחיקה ומבנה מוסדי בעייתי ובירוקרטיה הם גורמים כבדי משקל, המעכבים ואף מונעים פיתוח תשתיות גם כאשר המשאבים הכספיים עשויים להיות זמינים. ולפיכך, בפרק זה יועלו רעיונות תכנוניים, טכנולוגיים וארגוניים אותם יש להתחיל ולקדם על מנת לענות על צרכי האדם והחברה בתחומי הניידות והתקשורת הפיזית, המים והאנרגיה.

תשתיות ישראל – מבט לשנת 2028

במדינת ישראל, על פי תחזיות האוכלוסין של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה יתגוררו בעוד 20 שנים למעלה מ-9 מיליון איש. כיום נעות על כבישי ישראל כ-2.2 מיליון מכוניות ובשנת 2028 צפויות לנוע בכבישי הארץ כ-4 מיליון מכוניות. רמת המינוע בישראל כיום עומדת על כ-300 כלי רכב ל-1000 תושבים, נמוכה ב-50% ויותר מרמת המינוע של המדינות המפותחות וצפויה להגיע בעוד 20 שנים, בהנחה של קצב צמיחה כלכלי של כ-6%, לרמת רוויה של בין 400 ל-500 לפחות ואומדן הגידול בנסועה (קילומטראז') יכפיל את עצמו. כבר היום, צפיפות כלי הרכב בכבישים הארציים היא מהגבוהות בעולם - כ-115 כלי רכב לק"מ כביש. אם נשווה את ישראל למדינות הקטנות וצפופות האוכלוסייה באירופה כגון הולנד ובלגיה, ניווכח שהפער הוא עצום כבר היום. בבלגיה הנתון הוא כ-39 כלי רכב לק"מ כביש ובהולנד הנתון הוא כ-70. יודגש שבארצות אלו, שלא כמו בישראל, גידול האוכלוסין הוא אפסי והתחבורה הציבורית ובעיקר המסילתית היא מפותחת ביותר. הפרוש המעשי של נתונים אלו במידה ולא יחול שינוי מהותי ב-Modal Split (התפלגות נסיעות בין אמצעי ההובלה) לטובת התחבורה הציבורית למיניה, יהיה צורך בהכפלת מערכת הכבישים. במדינה קטנה וצפופה כמו ישראל, בה המשאב הקרקעי קטן והולך, בעיקר באזורים המטרופולינים, תסריט כזה איננו יכול להתמש, הן בשל ההיבטים הפיזיים והן בשל ההשלכות הסביבתיות. מגבלה זו מודגשת ביתר שאת כאשר מבודדים את הצפיפות בישראל ללא הנגב. לפיכך, אין ברירה אלא להשקיע את מירב האמצעים בפיתוח מערכות הסעה ציבוריות ולראות כחזון מנחה לשנת 2028 יעד של 50% מהנסיעות למרכזי הערים הגדולות יעשה באמצעי תחבורה ציבורית, מלווה בהגדלת הצפיפות במרכזים ובפריפריה סביב מרכזי התחבורה המסילתית.

בתחום האנרגיה, צריכת החשמל בתחזית של צמיחה מואצת צפויה להגיע לשיא ביקוש שנתי של 25 מגוואט לעומת רמת ביקוש שיא נוכחי של פחות מ-10 מגוואט כיום. התכנון להגדלת יצור החשמל עד שנת 2028 הוא במסגרת חמשת האתרים הקיימים של חברת חשמל לאורך החוף בנוסף ל-33 יחידות המונעות בגז טבעי בטכנולוגיות שונות הפועלות ומתוכננות בכל רחבי הארץ. נראה כי מדינת ישראל תצטרף למגמה העולמית לנסות ולפתח מקורות אנרגיה חליפית, בעיקר בתחום האנרגיה המתחדשת, אם בשל מחירו הגבוה של הדלק הפוסילי ואם עקב הידוק הפיקוח על פליטת גזי חממה. עם זאת, על בסיס הידוע היום בשני העשורים הבאים, גם אם יהיו פיתוחים חדשים, תפוקתם תהיה קטנה מכדי להחליף באופן מהותי את מקורות האנרגיה הדומיננטיים כיום.

בתחום נמלי הים, על פי תחזיות תוכנית האב של חברת נמלי ישראל לשנת 2030, צפויות לפקוד את נמלי ישראל 9.7 מיליון מכולות (TEU), לעומת כ-2.0 מיליון מכולות בשנת 2007. הגידול מחייב בניית מסופים בנמלי חיפה ואשדוד מעבר לשטח הקיים היום, אך קיימים קונפליקטים תכנוניים מורכבים עם מתחם תחנת הכוח הנמצאת בלב נמל חיפה, חוות המיכלים וחופי חיפה הצפוניים. בנמל אשדוד הקונפליקטים התכנוניים הם עם תחנת הכוח אשכול ותחנת הכוח הגוזני, שמורת טבע ושטח מאש מצפון לנמל. גם תחזית הנוסעים בדרך האוויר, היא מעבר לקיבולת של נתב"ג ויהיה צורך בנמל תעופה בינלאומי נוסף. מיקומו המדויק נמצא עתה בבדיקה.

הלחץ הגובר של התשתיות על משאב הקרקע הביא, בין השאר, את המועצה הארצית לתכנון ובניה להוציא לפני מספר שנים מכרז בנושא איים מלאכותיים לתשתיות. העבודה שזכתה הוצגה בפני מליאת המועצה ונתנה בידיה כלים לבחינת יוזמות עתידיות בכיוון זה. אין בשלב זה כל תוכניות להקים איים מלאכותיים לתשתיות בחופי ישראל.

תשתיות – אינטגרציה

קיימות השפעות גומלין בין מרכיבי התשתיות השונים. קיימת לדוגמה אינטראקציה ברורה בין תחבורה וסביבה. גידול במספר המכוניות הפרטיות והגדלת הנסועה גורמים להגדלת ה"עלויות החיצוניות" בגין נזק לסביבה, גודש ותאונות דרכים המגדילים את "העלות החברתית" (Social Cost). כלי הרכב המוטוריים הינם ה"תורמים" העיקריים לזיהום האוויר והם אחראים, על פי משרד התחבורה האמריקאי, ל-70% של הפחמן החד-חמצני (CO), ל-33% מהגורמים היוצרים את החור באוזון (O3). ל-50% מתחמוצות החנקן (NOX) ול-21% מחלקיקים מרחפים (Suspended Particulates). למרות הירידה המשמעותית בפליטת מזהמים על ידי כלי רכב אחרי שיפור המנועים והכנסת ממירים קטליטיים, צפויה עליה בפליטת המזהמים הכוללת עקב העלייה במספר כלי הרכב. בארץ חלה גם עליה בגודל נפח המנוע המגבירה את

הנזק הסביבתי (קשה להעריך עדיין את קצב חדירת הרכב החשמלי והשפעתו על סך כל ההשלכות הסביבתיות).

גם בתוך תחום התחבורה קיימת תלות הדדית ברמת הפיתוח בין אמצעי הובלה שונים. הצורך להגדיל את נתח הנוסעים בתחבורה ציבורית והעדפתו על תחבורה פרטית חייב להשליך על העדיפות בפיתוח תחבורה מסילתית (רכבות קלות ורכבות קונבנציונאליות) על חשבון פיתוח כבישים, לפחות באזורים המטרופוליטאניים.

בתחום האנרגיה, ההשלכות ההדדיות על נושא הסביבה מתמקדות בשלושה צירים: א. המקורות: המדיניות הנדרשת היא בהחלפת מקורות אנרגיה מזהמים במקורות יותר ידידותיים לסביבה. התכנון למעבר בתחנת הכוח בחיפה לגז טבעי הוא דוגמה אחת. השימוש באנרגיות מתחדשות הוא בראשית דרכו בארץ ונראה שללא התערבות ממשלתית (סובסידיות), מרכיב זה כמקור אנרגיה יישאר צנוע בשני העשורים הקרובים. ב. ניהול הפחתת ביקושים: הפוטנציאל לחסכון הוא גדול אך נושא זה כמעט ולא זכה לטיפול. ג. פיזור תחנות הכוח: ריכוז תחנות הכוח ליד החוף מכווין על רצועת החוף של המדינה ויוצר קונפליקטים תכנוניים עם שמושי קרקע הדורשים מגע ישיר עם החוף כגון נמלים. עד 2028, הפיתוח ביצור לא יחרוג מתחנות החוף הפועלות כיום, אך מעבר לשנה זו ידרשו פתרונות אחרים.

מדינת ישראל החלה בשנים האחרונות לקדם את הבטחת אספקת המים באמצעות התפלת מי ים. יש לזכור עם זאת, כי מערכת התפלת המים הינה תעשייה מזהמת מבחינת הישענותה על אנרגיה ופליטת גזי חממה. בתסריט הסביר שבו ישראל שותפה למגמה הגלובלית, שבאה לידי ביטוי בכנס באלי (2007), במסגרת המאזן הכולל של פליטת גזי חממה ברמת המדינה, תהליך ההתפלה יאלץ להתחרות ברכב הפרטי, בתעשייה או בהסקה הביתית ואין לראות אותו כאמצעי הספקה של מים המוגבל על ידי שקולי עלות בלבד.

תשתיות – בעיה רוחבית

כאמור, העדר תקציבים אינו בהכרח המחסום הבלעדי לפיתוח תשתיות: תחיקה בעייתית; מבנה ממסדי לקוי; חוסר אינטגרציה בתוך עולם התשתיות, ובעיקר בינו ובין גורמי תכנון וביצוע אחרים; העדר השקעה בהון האנושי בתחום ההשכלה המקצועית, המחקר והפיתוח; עודף בירוקרטיה והעדר תקצוב רב-שנתי לענף התשתיות, הינם גורמים כבדי משקל בכשלים. המשך מגמות אלה יחריפו את עוצמת הכשלים בעתיד ויהוו חסם להתפתחות כלכלית של המשק.

העדרם של עקרונות יסוד בפיתוח העתידי של תשתיות לאומיות, כגון: נקודת מבט לאומית (ההיבט הממסדי); גישה מערכתית; הסתכלות לטווחים ארוכים תוך מימוש הצורך לקבוע מדיניות תכנון ואסטרטגיה; אינטגרציה בין מערכות התשתית ושילוב עם הנושאים הכלכליים, החברתיים וערכי איכות הסביבה – יוביל **להתפתחות לא מתוכננת או בעלת ראייה קיצרת טווח בלבד, שעלולה ליצור מצב פיזי שלילי בלתי הפיך במדינת ישראל ולחסום אופציות תכנוניות עבור הדורות הבאים. אין להשאיר לדורות הבאים פיגור תחבורתי – כלכלי – חברתי. חובה עלינו, בצעדים רציונאליים אך נחושים לסגור את הפער, להצמיד את המדינה קדימה ולקיים איכות תשתיות של מדינה הרוצה להשתייך למועדון המדינות המובילות.**

המלצה לשינוי המבנה המוסדי

על מנת שניתן יהיה ליצור תיאום בין התכנון, התקציב והביצוע מוצע לשקול הקמת גוף שירכז בידיו את הסמכויות והתקציב הרב שנתי לתכנון ולביצוע, וזאת לאחר החלטת ממשלה וגמר תהליכים סטטוטוריים ברמה כלל ארצית. ייתכן ואף נכון ורצוי להקים קבינט לפיתוח פיזי בהשתתפות השרים הרלבנטיים. עד אשר יוקם גוף מעין זה, מוצע למשרד התחבורה להקים **ועדה עליונה פנים-משרדית לתכנון אסטרטגי רב תחומי**, בשיתוף משרד הפנים, האוצר וגופים נוספים במטרה לפעול באופן אינטגרטיבי בין כל תחומי התשתיות והתכנון הפיזי בכללותו. לאחר הכנת תוכנית מתאר ארצית המגדירה את דמותה של מדינת ישראל ועל מנת להבטיח את מימושה חשוב לפעול בכיוון שיעודד את פיתוח אותן מערכות פיזיות וחברתיות היכולות לגרום למימושה, להגדיר פרויקטים ולדאוג למימונם. אם המצב לא יהיה כך, סביר להניח שלחצים פוליטיים וכלכליים, ארציים ומקומיים, יגרמו במשך חיי התוכנית לשינויים, שיפוררו את עקרונות התוכנית ומטרותיה. מכאן, **המשימה איננה הכנת תוכניות חדשות בתדירות גבוהה, אלא הכנת תוכנית שתומש.**

תחבורה יבשתית

חזון ואסטרטגיה

התחבורה עוסקת הן בחיי היום-יום של הפרט והן בתהליכים כלכליים, אורבאניים ודמוגרפיים ארוכי טווח, שהם בנפשה של מדינה. לפיכך, מפת הדרכים של התשתיות הלאומיות בישראל מבוססת על חזון המשלב את שאיפות הפרט והראייה הכוללת, עם המצב הקיים על מגבלותיו הפיזיות, החברתיות והתקציביות. הפיתוח המשולב של כל המערכות המכתיבות את החיים בישראל כולל הן שטחים בנויים ופתוחים, כבישים ומסילות ברזל והן מערכות תשתית ותקשורת נוספות. פיתוח זה חייב להיעשות תוך התחשבות בנושאים סביבתיים וניצול כל האמצעים הטכניים והטכנולוגיים הנמצאים היום בפיתוח ראשוני ואשר יעמדו לרשות האזרחים בעתיד. **התכנון המשולב מתבסס בעיקרו בשלב הביניים על הטכנולוגיות הקיימות מעת לעת, אך בלי להזניח את ההתפתחות הטכנולוגית בארץ ובעולם, ובעיקר את מגוון הנושאים הכלולים במושג מערכות תחבורה חכמות (ITS).** עיקר המאמץ הדרוש הינו התארגנות חדשה, לא רק בנושאי התחבורה, אלא באופן יסודי בכל הקשור לתכנון פיזי ולפריסת שימושי הקרקע והאוקלוסייה במדינת ישראל ותיאום הפיתוח. **התכנון הפיזי חייב להיות כוללני, באופן המשלב את מדיניות הפיתוח של צפון הארץ ודרומה עם יצירת מבנה אורבאני-מטרופוליטאני שיספק את דרישות הפרט והחברה ויענה על צרכי הנגישות של משק טכנולוגי, כצפוי וכרצוי בישראל.** גם ביצוע התוכנית יהיה לפי שלביות מתואמת ומתוקצבת, עם מעקב ועדכון שוטפים.

סדר העדיפות במאפייני הניידות והתנהגות הנסיעות של תושבי המדינה חייב להשתנות. יש להכיר בעובדה ששטחה הקטן של המדינה איננו יכול לשאת עוד הרחבה מסיבית של מערכות כבישי אורך ורוחב ובאזורים המטרופוליטאניים לא ניתן להכיל את כמות הרכב הפרטי הצפוי לפקוד אותם מידי יום. בכך, איננו שונים ממרבית האזורים המטרופולינים בעולם. יש לקבוע עדיפות ברורה לפיתוח מערכות הסעה ציבוריות (רכבות, רכבות קלות ואוטובוסים עם נפח הובלה גדול) ולקבוע כיעד לשנת 2028 שמחצית מהנוסעים למרכזים המטרופולינים יגיעו בתחבורה ציבורית לסוגיה.

דילמות ובעיות

1. שטח פיזי

מדינת ישראל הינה מדינה קטנה בשטחה. בניגוד למדינות מערביות אחרות, מספר תושביה נמצא בגידול מתמיד וגבוה, ורמת המינוע בה, שהיא עדיין נמוכה, עולה בקצב מוגבר. הצפיפות של מרכז הארץ (במונחים של תושבים לקמ"ר), הינה גבוהה ותמשיך לגדול באופן מואץ בשנים הבאות. עם זאת, מערכות הכבישים והרכבות העירוניות והבין-עירוניות נמצאות בפיגור רב אחרי ארצות אירופה (גם הקטנות שבהן, כבלגיה והולנד).

2. תרחיש ה"עסקים כרגיל"

בתרחיש זה נמשכת בנייה דלילה ומפוזרת שאינה מתואמת עם מערכת התחבורה; פיתוח מערכות הסעת ההמונים מבוצע בפיגור, והשפעתו על פיתוח שימושי הקרקע הינו באיחור; אין אינטגרציה בין המערכות השונות ואין פיתוח וקידום של מערכות תחבורה חכמות ואמצעי תקשורת חלופיים. במצב זה, למרות שהכבישים מפותחים עד לרמה של תוכנית המתאר הארצית לכבישים (תמ"א 3), הם לא מספקים רמת שירות גבוהה ל-4 מיליוני כלי הרכב הצפויים להיות בישראל בעוד כ-20 שנים. הכניסות לערים נסתמות בכלי רכב, תופעה הגוררת אחריה פיזור נוסף של שימושי קרקע ובנייה בכל שטח ריק, ואשר מגבירה את התלות ברכב הפרטי. משאבים מבוזזים על שהות ארוכה בכבישים, תופעה הפוגמת באיכות החיים באופן משמעותי וגורמת בעקיפין להגדלת זיהום האוויר ולזיהומים סביבתיים נוספים. תהליך זה הינו כמעט בלתי הפיך, ושינוי מגמה זו הינו תהליך ארוך, יקר ומתמשך. כתוצאה מכך חלה פגיעה בגידול בתוצר מחד גיסא וגידול בהשקעות מאידך גיסא. בארצות רבות בעולם וגם גורמי התכנון בארץ הגיעו למסקנה שיש לשנות את המגמה ולאמץ תרחיש חלופי.

3. תוכניות מתאר ארציות

תוכניות המתאר הארציות למערכת הכבישים והמסילות הינן עקרוניות בלבד. הן קובעות מה מותר להקים/לסלול והיכן, **אולם הן אינן מגדירות סדרי עדיפויות של מתי רצוי וכדאי מבחינת תוכנית הפיתוח הארצית הכוללת.** כמו כן, אין תוכניות המתאר מסוגלות לוודא את הקצבת התקציבים הדרושים להגשמת התוכנית בכללותה. למשרד התחבורה, כגוף האחראי לפיתוח מערכות התחבורה, לא היו עד כה תקציבים רב שנתיים ולכן לא הייתה לו אפשרות מספקת להשפיע על עיצוב דמותה של מדינת ישראל. רק בימים אלה החל תהליך למיסוד תוכנית חומש מתקצבת לכל מערכות התחבורה היבשתית בישראל.

4. בשנים האחרונות מורגש מחסור בכוח אדם הנדסי – מהנדסים והנדסאים

מחסור זה עלול להפוך לצוואר בקבוק אמיתי בפיתוחה של המדינה גם בתחומים אחרים. המחסור מורגש היום יותר בתחומי התשתית ופחות בבניין, ובמיוחד בתפקידים של ביצוע פרויקטים בשטח, שהם הקשים והתובעניים ביותר. בשנים הקרובות המחסור יחמיר וילך, היות וגם אם ינקטו פעולות מיידיות, התוצאות הראשוניות יבואו לידי ביטוי רק כעבור חמש שנים ויותר (ר' הרחבה בנושא בנספח מס' 1).

המלצות

המלצות עיקריות

1. פיתוח נרחב של מערכות תחבורה עתירות נוסעים (מתע"נ): רכבות פרבירות ובין עירוניות, רכבות קלות, מערכות BRT (אוטובוסים עם קיבולת גבוהה הפועלים בזכות דרך בלעדית בדומה לרכבת קלה) ושירותי אוטובוסים מתואמים במרחבים העירוניים. פיתוח זה חייב לקבל תפנית חשיבתית - הגדלת רשת הרכבות, אך בהשקעות נמוכות יותר ליחידת אורך ותוך חדירה למרכזי הערים ולמפלס הולכי הרגל. כלומר, יותר רכבות קלות בתוואי דרכים ורחובות ופחות מנהרות ורכבות כבדות באזורים המטרופוליטאניים.
2. שימוש בכלים כלכליים לוויסות ולריסון (אגרות גודש) השימוש ברכב הפרטי באזורים מטרופוליטאניים, אך רק לאחר הגדלת היצע של מערכות תחבורה ציבורית. צמצום הנסיעות ברכב פרטי והמעבר הגובר לשימוש בתחבורה ציבורית הוא שינוי התנהגותי מורכב, המהווה את אחד האתגרים הגדולים בתחום התחבורה היבשתית בשנים הבאות.
3. הגברת האינטגרציה בתכנון ובביצוע בשלושה מעגלים: א. בין מערכות התחבורה ובין עצמן (כבישים, רכבות לסוגיהן, גמלי הים ושדות תעופה) ב. בין התחבורה ושימושי הקרקע והתכנון האורבאני. ג. בין מערכות התחבורה לבין מערכות הסביבה והאנרגיה.
4. הקמה או הסמכה, של גוף ממלכתי אשר אחראי על ראייה לאומית כוללת של מערכות התשתית הפיזית של המדינה ובכלל זה קביעת נושאי התקציב, פתרון ניגודי אינטרסים וקביעת סדרי עדיפויות לביצוע.
5. תכנון מערכות התשתית התחבורתית מתוך ראייה אזורית רחבה, המתחשבת באפשרות של השתלבות עם הפלסטינאים והמדינות השכנות, גם אם המימוש יהיה רק בטווח הבינוני או הארוך.

המלצות נוספות

1. הקמת רשויות תחבורה מטריפוליטניות, שיהיו אחראיות על כל נושא פיתוח התחבורה במטרופולין, תוך קבלת סמכויות, הן ממשרדי הממשלה אך בעיקר מהעיריות. רשויות אלה יעסקו בפיתוח הפיזי ובתפעול כאחד וינהלו את מרכזי בקרת התנועה ומרכזי התחבורה המשולבים.
2. הגבלת פיתוח מערכות כבישים במרכז הארץ (כגון נתיבי איילון וכביש גהה), לפחות עד להחדרת אמצעי הסעה המוניים ושנוי הרגלי הנסיעה לטובת תחבורה ציבורית.
3. קידום פיתוחים טכנולוגיים ושימוש בטכנולוגיה מתקדמת לקראת הטווח הארוך. בקרת תנועה, ניהול תנועה ומערכות תחבורה חכמות (ITS) יהוו כלים מקצועיים להגברת היעילות והבטיחות בדרכים.
4. תכנון מרכזי הערים בצורה שתאפשר את הפיכתם לאזורים ידידותיים למשתמש; תקני חניה יוצמצמו, וייעשה כל הנדרש על מנת לספק שירות תחבורה ציבורי תחרותי ומערכות הליכה רגלית ורכיבה על אופניים.
5. ציפוף הבניה באזורים מסויימים, תוך עיבוי אזורים קיימים, מרכזים עירוניים ואזוריים מסביב לתחנות של מערכות תחבורתיות עתירות נוסעים (מתע"נ) וריכוז שימושי קרקע עתירי אינטראקציה.

השקעות נדרשות

אומדן של המשאבים הציבוריים הדרושים, לנושאים התחבורתיים היבשתיים (ואינו כולל משאבים פרטיים), עומד על כ-350 מיליארד שקלים לשני העשורים הבאים.

סכום זה מורכב כדלקמן:

- מערכת הרכבות הבין-עירוניות והפרבריות 86 מיליארד ש
- מערכות תחבורה ציבורית כולל הסעת המונים בערים 86 מיליארד ש
- מערכות הדרכים הבין-עירוניות כולל אחזקה 79 מיליארד ש
- מערכות הדרכים והרחבות העירוניים והמטרופולינים 94 מיליארד ש

תקצוב זה הינו בהיקפים סבירים בהתאם לחומש הנוכחי ויש איזון רב בחלוקתו בין ארבעת החלקים שבו, תוך יצירת שיווי משקל בין פיתוח רשת הדרכים הבין-עירונית לבין פיתוח מערכות התחבורה העירוניות והמטרופוליטאניות ובין התחבורה הציבורית על אמצעיה המגוונים ובין סלילת הדרכים.

תחבורה ימית

חזון ואסטרטגיה

בתחום נמלי הים קיימת הזדמנות לשלב בין הצרכים של המשק המקומי לתחבורה ימית ובין מיקומה המיוחד של ישראל במערך הסחר הימי העולמי. נמלי חיפה ואשדוד ממוקמים בסמוך מאוד לאחד מקווי הסחר הגדולים בעולם, בין המזרח הרחוק ואירופה. אוניות המכולה הגדולות ביותר המשייטות כיום באוקיינוסים עוברות בתעלת סואץ ובסמוך לנמלי הים התיכון של ישראל. אוניות ענק אלו פוקדות במסען, בין אסיה לאירופה ולחוף המזרחי של ארה"ב, בדרך כלל בין 2-1 נמלי שטעון בים התיכון, שמהם מועברים המטענים באוניות "הזנה" קטנות יותר ליעדים הסופיים של המטען באגן המזרחי של הים התיכון והים השחור.

נמלי ישראל משלבים מיקום אסטרטגי מעולה עם שוק באגן המזרחי של הים התיכון. שני יתרונות אלו הם מהחשובים בין גורמי המיקום שאותם שוקלים בעלי האוניות בחיפוש אחר נמל שטעון. מטעני שטעון ברמה מבוקרת של כ-30% מסך כל מטעני הנמל משתלבים היטב באסטרטגיית הפיתוח של מסופי מטען. תוספת התשתיות לנמלי הים לא רק מסירה את האיום הקיים להיותם חסמים להתפתחות הכלכלית של הכלכלה, אלא שפיתוחם מגלם יתרונות כלכליים למשק הישראלי, הנובעים מהשקעות הפיתוח על ידי מפעילי נמלים גלובליים או גורמים מקומיים, הגדלת התעסוקה ומימוש מכפילים כלכליים גבוהים.

נמלי ישראל חסרים כבר היום רציפים, שטחי עורף תפעוליים, ציוד וכוח אדם מיומן. פיתוח נוסף של מסופי מכולות בנמלי הים התיכון של ישראל יאפשר קליטת מאות עובדי תפעול ותחזוקה בנמלים בנוסף להשקעות של מיליארדי שקלים ותעסוקה למאות עובדים נוספים, שיועסקו בבניה ובפיתוח הנמלים בפרויקטים שנמשכים מספר שנים.

דילמות ובעיות

נמלי הים מהווים את השער הדומיננטי של הכלכלה הישראלית. קרוב ל-98% מהיבוא והיצוא של מדינת ישראל במונחי משקל מובלים בהובלה ימית ועוברים דרך נמלי הים. הנמלים מתקשים מאוד בשנים האחרונות לשמש שער יעיל למטענים, והנמלים סובלים - בין גורמים נוספים - ממחסור חמור בתשתיות. השיבושים הקשים בנמלים, הצפיפות בהם והמתנת אוניות, המאפיינים את הנמלים, גורמים לנזקים אדירים ליצואנים ליבואנים ולבעלי האוניות. נזקים אלו מגולגלים במרבית המקרים על הצרכנים והמשק הישראלי.

המלצות

- פיתוח נוסף של מסופים נמליים, שטחי עורף תפעוליים ושיפור הנגישות של מערכת התחבורה היבשתית (כבישים ורכבות) לנמלי הים הם תנאי הכרחי לצמיחה הכלכלית של המדינה.
- פתוח שרותי שטעון בנמלים. בטווח הקצר יתכן שתוספת התשתית הנמלית תהיה גבוהה מדרישות השוק המקומי שכן בניית שוברי גלים ורציפים נועדו לפתוח ארוך טווח. כאן נעוץ אחד היתרונות של מטעני השטעון המבוססים על מטען בינלאומי במעבר המתווסף למטעני השוק המקומי, ותורמים להגדלת הכדאיות ההשקעה בנמלים. בנוסף השטעון מביא למדינת ישראל אוניות גדולות ומהירות בתדירות פקידות גדול ובמספר יעדים מתרחב, עובדה המגבירה את התחרותיות ומשפרת את תנאי היצוא והיבוא בשוק הישראלי.

השקעות נדרשות

תחזיות התפתחות המטענים לשני העשורים הבאים מחייבות השקעה של כ-6 מיליארד שקלים להגדלת קיבולת הנמלים בכל אחד משני העשורים הקרובים. סה"כ 12 מיליארד שקלים.

תחבורה אווירית

חזון ואסטרטגיה

שדה התעופה בן גוריון מטפל כיום בכ- 10 מיליון נוסעים בשנה. על פי התחזיות הגבוהות עשוי נמל האוויר לשרת כ- 35 מיליון נוסעים בעוד 20 שנים. קיבולת טרמינל 3 החדש, יחד עם טרמינל 2, במידה וישופץ, תתקשה לטפל בביקוש לשרותי השדה במידה ותחזית הנוסעים תתממש. בנוסף, עם פתיחת נתב"ג 2000 נקבע כי בשל מגבלות רעש ואיכות סביבה, השדה לא יפעל מעבר ל 16 מיליון נוסעים. לפיכך, ולנוכח הביקוש החזוי - 35 מיליון נוסעים בתוך 20 שנים, לקראת שנת 2028 יש צורך לאתר ולתכנן שדה תעופה בינלאומי נוסף.

דילמות ובעיות

היקף נוסעים החזוי גדול מהקיבולת של הנמל אולם האלטרנטיבות להגדיל את הקיבולת שלו מורכבות ובעייתיות:

- פיתוח מסלול שלישי, מקביל למסלולים הקיימים איננו אפשרי בגלל מגבלות שטח הקיימות.
- פיתוח מסלול ניצב נראה כאפשרי מבחינת שדה התעופה, אך נתיבי הגישה הם בעלי רמות סיכון משמעותיות.
- על פי דרישת המועצה הארצית לתכנון נערכה עבודה שתאטר נמל תעופה בינלאומי נוסף. נבחרו שלושה אתרים - נבטים, צקלג (ליד בית קמה) ושדה תעופה בשטח שייבש בים באזור נתניה. אין עדין כל החלטה לגבי האתר הנבחר וקיימות התנגדויות לאתרים שהוצעו.

המלצות

- ניתן לפתח את טרמינל 2 ולהגדיל את הקיבולת שלו וכך יחד עם טרמינל 3 החדש יוכל השדה לתת פתרונות ל- 15 השנים הבאות.
- לקראת תחילת שנות העשרים יהיה צורך לדון בהקמת נמל תעופה בינלאומי נוסף, אם בדרום הארץ, בשטח מיושב מהים או שדה אזורי בצפון הארץ. ההשקעות הראשונות יבוצעו עוד לפני שנת 2028.

השקעות נדרשות

המערכת הקיימת היום צפויה להגיע לקצה הקיבולת שלה מול הביקוש הצפוי קרוב לשנת המטרה של התכנית, עם זאת בכדי להעלות את תפוקת המערכת וכן בכדי להיערך ולתכנן הגדלת הקיבולת (ואפשרות לשדה נוסף) תידרש השקעה בסדר גודל של כ-7 מיליארד שקלים. במידה ותבחר אופציית יבוש הים עבור שדה התעופה הנוסף, תידרש השקעה גבוהה יותר באופן משמעותי.

אנרגיה

מבוא

עד היום לא התקיים תהליך של תכנון אסטרטגי ארוך-טווח בתחום תשתיות האנרגיה ובמשק האנרגיה בכלל. למשק האנרגיה בישראל אין תוכנית אב מאושרת, שניתן להתבסס עליה לצורך הערכת הביקוש לצורכי אנרגיה ותשתיות - בתסריט של צמיחה מואצת של המשק הלאומי (על פי תוכנית זו למעלה מ-6% לשנה). למשק האנרגיה אין מדיניות ממשלתית מוסכמת לגבי פיתוח משק האנרגיה לטווח ארוך, או אפילו הסכמה לגבי תמהיל סוגי הדלקים הרצוי והעתידי. אמנם, במשרד התשתיות וחברת החשמל נערכו תחזיות - בדרך כלל, בשניים או שלושה תרחישים (גבוה, בינוני ונמוך) אך אלו התבססו בעיקר על המשך מגמות העבר.

למשק החשמל השפעה גדולה על איכות הסביבה בישראל בתחומי: אוויר, קרקע ומקורות מים, טבע ונוף, ים וחופים ושדות אלקטרומגנטיים. ולפיכך, בשנים האחרונות, לשיקולי סביבה יש השפעה גוברת והולכת על מיקום מתקני תשתיות בכלל, ועל תשתיות משק החשמל בפרט וכן על תהליכי ייצור החשמל (ר' פירוט בפרק איכות הסביבה פרק י'). בתשתיות האנרגיה העתידיות לשיקולי הסביבה אין יכולת לשנות באופן מהותי את מסלול הקמת מערכת התשתיות, המספקות את החלק העיקרי של הביקושים במשק. לעומת זאת, שיקולים סביבתיים יכולים להגביל את המיקומים הפוטנציאליים של תחנות הכוח או לקבוע מגבלות פליטה וע"כ להשפיע על בחירת טכנולוגיות הייצור. במסגרת עבודה משותפת שנערכה בין מומחי המשרד לאיכות הסביבה ומומחי המשרד לתשתיות לאומיות בשנת 2005, הוגדרו מספר אתרים ספציפיים שהומלצו לצורך הקמה של יחידות מחזור משולב (מחז"מיות). מגבלה נוספת למיקום תחנות הכוח מהווה קרבה למקורות המים, כמו אגן הכנרת, אקוויפר ההר ואקוויפר החוף, שהוגדרו כאזורים רגישים. ברור כי לא ניתן יהיה להקים תחנות כוח או מתקני הולכה באזורים שמצויים בהם ערכי נוף וטבע מיוחדים, אך לא ניתן להגדיר מראש את שטח הקרקעות שההקמה בהן ללא תתאפשר בשל השיקולים הסביבתיים. בתהליכי ייצור החשמל, שיקולי הסביבה יוצרים עדיפות בנושאים הבאים: שימוש בגז טבעי לעומת דלקים אחרים; שימוש במקורות אנרגיה מתחדשת; עיבוי מתקני ייצור קיימים תוך שיפור נצילות ייצור והפחתת פליטת מזהמים; ייצור חשמל בטכנולוגיות בעלות נצולת גבוהה ורמת מזהמים נמוכה.

חשמל וגז טבעי הינן שתי צורות אנרגיה המצריכות מעורבות ממשלתית אינטנסיבית, וקיימת אי ודאות משמעותית ביחס לעתיד הענפים. ההתייחסות לגז טבעי הינה נגזרת של צורכי ענף החשמל. המבנה הארגוני של ענף החשמל ותפקידיה של הממשלה בו אינם ברורים. צפוי כי תפעול רשת החשמל יהיה בידי חברה חדשה, נפרדת מחברת החשמל. על אף שבעקבות דו"ח ועדת צ'מנסקי - "פיתוח בר קיימא במשק האנרגיה בישראל", התקבלו החלטות בממשלה וחוקק חוק בכנסת, היישום של השינויים המבניים מתקדם בקצב איטי מאוד.

חזון ואסטרטגיה

במסגרת המערך הטכנולוגי של היום, או זה הצפוי באופק הזמן של הדו"ח הנוכחי, לא נראה כי ישראל תשתחרר מתלות במקורות אנרגיה מיובאים. גם פיתוח מואץ של מקורות מתחדשים לא ייתן מענה לגידול הגדול בצריכת האנרגיה. יחד עם זאת, יש לעודד אנרגיות נקיות וזאת על ידי תמחור מלא של אנרגיות קונבנציונאליות. יש לצפות שבמידה ומשק האנרגיה בארץ יתנהל כתגובות של צרכנים ויצרנים למחירים המשקפים את מלוא העלויות לחברה (Marginal Social Costs), התלות של ישראל ביבוא אנרגיה ראשונית יקטן ובו זמנית תקטין את הזיהום.

במטרה לגוון את מקורות האנרגיה של ישראל, יש לשקול הקמה של תחנות גרעיניות. להקמת תחנות כאלו יש יתרונות כלכליים וסביבתיים אך ברור כי נושא זה אינו יכול רק להידון רק על פי היבטיו הכלכליים בגלל הרגישות המדינית. תחנות כאלו יצמצמו את פליטת גזי החממה ויקטינו את התלות של ישראל במקורות אנרגיה חיצוניים. תחנות כוח גרעיניות יקרות מאד וברמה של עלות מחזור חיים מצריכות גם מימון ממשלתי. עם זאת, כאשר נלקחות בחישוב ההשפעות החיצוניות של תחנות פחמיות, הרי שלתחנות גרעיניות יש יתרונות כלכליים.

דילמות ובעיות

1. כדי לעמוד בדרישות הביקוש לפי התרחיש המואץ, יש להוסיף בכל שנה קיבולת של כ-1,000 מגוואט. דהיינו, ב-20 השנים הקרובות נדרשת תוספת של כ-20 אלף מגוואט.
2. בשנת 2009 צפוי לראשונה מחסור בקיבולת ייצור החשמל בארץ. התוכניות הקיימות של מערך ייצור החשמל ופעולות ההקמה של תחנות כוח המתבצעות כיום לא ייתנו מענה לביקושים בתרחיש הצמיחה המואצת בטווח הזמן הקרוב. השאלה העיקרית בנוגע למדיניות של תשתיות אנרגיה היא: מי יקבע את מסלול הפיתוח העתידי? **העדר מדיניות ברורה במשק האנרגיה ובעדר תכנון אסטרטגי במשק החשמל בעיקר, יורגש כבר בשנים הקרובות מחסור בייצור החשמל. הדבר צפוי לפגוע פגיעה של ממש בכל ענפי המשק הישראלי כמעט, לבלום את צמיחתו ולגרום לנזק בהיקף של מאות מיליוני שקלים.**
3. אם חברה חדשה לא תתחיל לפעול בקיץ 2008 - דבר המתחייב מהחוק - ואם לא ישנו את החלטות הקיימות, יש לצפות שכללי המשחק בענף החשמל לא יהיו ברורים וכי יצרני חשמל חדשים לא יתחילו להשקיע בקיבולת ייצור חשמל נוספת. התאמות בקיבולת ייצור ואספקה מצריכות השקעות על פני תקופות ארוכות, ולכן מצב של אי ודאות יגרום נזק חמור למשק החשמל. לפיכך, יש לקבוע מהר את כללי המשחק בענף כדי להביא לוודאות גדולה יותר ולהקטין את הסיכונים.
4. תוכניות להשקעות בינלאומיות בירדן שיתבססו גם על השוק הישראלי. בתכנית זו לא נלקחו בחשבון התפתחויות בתשתיות אנרגיה בארצות שכנות, כגון ירדן, העשויות לספק חלק מצרכי המשק הישראלי. אין ספק שבמידה ותוקם תחנת כוח גדולה בירדן, לדוגמה תחנה גרעינית או המונעת בגז טבעי, יהיו באזור עודפי קיבולת ייצור חשמל ואפשר יהיה להקטין את צרכי הייצור בארץ. במקרה כזה יהיה צורך להשקיע ברשת הולכה.
5. קיים מחסור בקרקע עם ייעוד המתאים לפיתוח תשתיות. תהליכי התכנון וקבלת החלטות סטטוטוריות בישראל מסורבלים ונמשכים על פני שנים רבות. יש צורך בשינוי תהליכי קבלת החלטות בנדון וזירוז הקצאת קרקעות לתשתיות.
6. למשק החשמל בישראל יחסי גומלין עם משק המים: מצד אחד משק המים מספק מים לתחנות הכוח. ומצד שני משק המים צורך חשמל, בעיקר במתקני התפלה וטיפול בשפכים. על פי הנתונים שנמסרו ע"י חברת החשמל, בשנת 2010 סך ההספק שיידרש עבור משק המים, כולל חברת מקורות, מפעילים פרטיים ומתקני התפלה יהיה כ-1,000 מגוואט. ערך זה מהווה כ-8% מכושר הייצור של חברת חשמל בשנה זו.
7. גז - הצנרת הקיימת מספקת ביקושים לפי התרחיש המואץ רק עד שנת 2013. יש לבדוק את האופציה של צינור מטורקיה או תחנה ליבוא גז נוזלי תחת לחץ (LNG), כפתרון להולכת הגז מכיוון הצפון. יש לבדוק את העלות של הכפלת הצנרת הקיימת מול פתרונות של LNG. קיימים שני חסמים עיקריים לפיתוח מערכת הבאה לפיזור גז טבעי בתסריט המואץ:
 - העדר תכנון אסטרטגי וקביעת מדיניות על מנת לאפשר לרשות הגז להכין תוכנית פיתוח.
 - מחסור בקרקע כתוצאה מתכנון מתארי לקוי ושיקולים סביבתיים.

המלצות

משק החשמל נמצא בתחילתו של תהליך ארגון מחדש, שבמסגרתו צפויה לקום חברה חדשה לניהול מערכת הייצור. יש להפעיל במהירות את השינויים והרפורמות הנדרשים ולהקטין את אי-הוודאות הפוגעת במשק החשמל ובהחלטות לגבי ההשקעות בתחום זה. הרפורמה במשק החשמל היא חיונית בין השאר בצורך להקטין את מעורבות הממשלה בענף:

המלצות עיקריות

1. יש צורך לייצר כללי משחק ותמריצים שיעודדו השקעות בקיבולת ייצור, המספקות את הביקושים בעתיד. במסגרת משקי חשמל מודרניים, הפועלים בשווקים תחרותיים, קיימות פוליסות ביטוח ותמריצים להקמה של תחנות כוח מעבר לקיבולת המתבקשת באופן ישיר על ידי הביקוש הנצפה. חשוב לפתח דוקטרינה של פיקוח על חברת ההולכה שתקום.
2. יש צורך בתכנון אסטרטגי של תשתיות ע"י החברה החדשה לתפעול המערכת, שצפויה לקום בעקבות החוק משנת 2007. על התכנון לכלול קבלת החלטות עקרוניות באשר **לתמהיל סוגי האנרגיה לייצור החשמל** (בעיקר

פחם לעומת הגז הטבעי וגרעין) ובאשר למסלול פיתוח אופטימאלי לייצור חשמל (כיום בידי חברת החשמל). על בסיס החלטות אלו יתוכננו תוכניות פיתוח וייקבעו מתקני התשתיות, הדרושים על מנת לספק ביקושים בהתאם לתרחיש הצמיחה המואצת.

3. מומלץ לתמוך בפרויקטים של אנרגיה מתחדשת (רוח, שמש, גרעין, אגירה שאובה וכדומה) ולהשקיע בטכנולוגיות חדשות לייצור אנרגיה נקייה, כל זאת, למרות שלא צפוי שאנרגיה מתחדשת תהווה היצע שישנה באופן משמעותי את מאזני הביקוש וההיצע. אנרגיה מתחדשת מהווה חלק מזערי מסה"כ צריכת האנרגיה. במקומות שהמדינה מסבסדת צריכת אנרגיה מתחדשת שעורי הצמיחה גדולים יחסית. במדינת ישראל השינוי היחידי שצפוי בתמהיל צורות האנרגיה הינו כניסה משמעותית של גז טבעי. לעומת זאת, יש מקום לשקול כניסה של תחנת כוח גרעינית - זאת לאור שיקולים כלכליים וגיוון מקורות. החלטת הממשלה והסקטור הפרטי אם להשתתף בקידום פיתוח טכנולוגיות חדשות - אינה שונה בהקשר של אנרגיה מכל ענף כלכלי אחר. השאלה היא האם טמון פוטנציאל כלכלי לטכנולוגיה המוצעת ובמידה שכן יש לשאול האם השתתפות מימון ממשלתי יזרז את הפיתוח באופן שייצר יתרון מול המתחרים. היום, לא נראה שיש לישראל יתרון בתחום זה. לעומת זאת, בתחום הצר מאד של עיבוד שלישוני של נפט יש מקום לניצול היתרון של ישראל שקשור לריכוז גבוה של מהנדסי פטרוכימיה.

המלצות נוספות

- יש לשנות את הדוקטרינה הפיקוחית של רשות החשמל ובכך לייצר בסיס לתחרות בייצור החשמל. שיטת הפיקוח על חברת החשמל בארץ הינה בנין שהינו תולדה של בניה בחלקים על שלד המתאים למונופול ובלי התייחסות לאפשרות כניסתם של מתחרים. הפילוסופיה הינה משנות ה-50 של המאה הקודמת (שיטת Bonbright). לפי שיטה זו אין חשש להשקעות מיותרות (Gold-Plating) והמחירים אינם משקפים עלויות שוליות. שיטת הפיקוח הנדרשת לקראת עידן התחרות חייבת לשקף עלויות שוליות אמיתיות על בסיס שנת מבחן עתידית ותוך התייחסות לכל העלויות, כולל תמורת קרקע מתחת לקווי החשמל. מחיר ההון חייב להיות אמיתי ועלויות שאינן מוצדקות, כגון כוח אדם מיותר, יש להעמיס על הבעלים ולא על משלמי התעריפים.
- מעל לכל, הפיקוח חייב לייצר בסיס לתחרות על ידי יצירת כללי משחק מתאימים. למטרה זו יש צורך בתעריף המורכב מ-3 חלקים לפחות: הפרדה בין עלויות אנרגיה; עלויות ביטוח עבור הספקת ייצור בצורה של Capacity Charges; וצריכה בפועל לעומת צריכה בכוח. באופן טבעי יהיה בידול בין "איכויות חשמל" שונות ובסיס לתחרות בין חברות המוכתבת על ידי שיקולים של טכנולוגיות מחד ומאפייני השרות מאידך.
- יש להיערך למצב שהביקוש לחשמל יהיה גדול מקיבולת הייצור על ידי עיצוב מדיניות ניהול ביקושים והשלט עומס.
- ביזור מתקני ייצור הינו סוגיה אסטרטגית/ביטחונית. בחוק החשמל, פעולות איתור קרקעות ותכנון אסטרטגי של מערכת החשמל הופקדו בידי משרד התשתיות. לאור העדר יכולת ביצוע על ידי המשרד במשך 11 השנים האחרונות, יש לשקול דרכים אחרות לקידום הנושא. בהקשר זה יש להדגיש כי המועצה הלאומית לתכנון ובנייה מתקשה להתמודד עם אתגר איתור הקרקעות לתשתיות מסוגים שונים ויש צורך לקצר את זמני התגובה של החלטות תכנוניות.
- יש לשאוף לכך שמחירי החשמל ישקפו את העלויות השוליות של ייצור ואספקת החשמל על מנת לקיים ניהול יעיל של המערכת ולאפשר לביקוש לתת אינדיקציה אמינה לגבי היקפי הקיבולת הדרושים.
- יש לבחון את נושא פצלי השמן (Heavy Oil, Oil Sands, Tar Sands) לעומק. פצלי שמן מיוצרים בכמויות גדולות בעיקר קנדה ובדרום אמריקה. לא ברור אם כמות הפצלים בארץ מאפשרת שימוש בשיטות הפקה כמו אלה בחו"ל ומה היא העלות (ייצור בהיקפים גדולים יחסית כדאיים כל עוד מחיר השוק של נפט הינו מעל ל-\$30 לחבית).

השקעות נדרשות

1. חשמל

על מנת לעמוד בביקושים הצפויים, בהתאם לתחזית התרחיש של צמיחה מואצת, יידרשו השקעות בייצור החשמל בהתאם לשתי חלופות (לא כולל תשתיות הולכת החשמל):

- חלופת 50% פחם - 50% גז טבעי : סך עלויות הקמת תחנות הכוח - 76 מיליארד שקלים
- חלופת 60% פחם - 40% גז טבעי : סך עלויות הקמת תחנות הכוח - 80 מיליארד שקלים

2. אנרגיה חלופית - גז

התשתית להולכת גז טבעי, הנמצאת בתהליכי ההקמה כיום, צפויה לספק את צרכי הביקוש בתרחיש צמיחה מואצת עד שנת 2013 בלבד. עד שנת 2028 יהיה צורך בהשקעה נוספת בהקמת צנרת בקטע הצפוני ובהכפלת הצנרת הקיימת בקטעים מסוימים בהשקעה כוללת של כ-200 מיליון \$.

מים

מבוא

למים השפעה רוחבית ואינטראקציה עם תחומים אחרים כגון: אנרגיה, חקלאות, טכנולוגית התפלה, טכנולוגית חסכון במים, תחזיות ותרחישים לקשרים עם ירדן סוריה והרשות הפלשתינאית, תחיקה ופיזור אוכלוסיה בארץ.

1. הולכת המים

מערכת המים כיום מבוססת על הולכת מים מהכנרת ומהצפון לכל רחבי הארץ. מערכת מים זו כולה באיכות מי שתייה ומספקת מים לכל שטחי ישראל ובמידה מסוימת גם לשטחי הרשות הפלסטינאית. צפוי כי אגן היקוות הכנרת ינותק משדרת הים התיכון. אספקת המים מאגן הכנרת תהיה לשדרה המזרחית: גליל עליון, עמקי הירדן ובית שאן, שטחי הרשות הפלשתינאית וירדן. יתכן ומבחינה טכנונית יש להביא בחשבון כי זה יהיה איזור עם שפע יחסי במים ואפשרות לחקלאות שונה מאשר באזורים אחרים. איזור שפלת החוף יקבל מים לחקלאות מהאקוויפר ומים עירוניים מהתפלה, כשאר החלוקה בהקצבות למים מותפלים ומים להשקיה, צריכה להיות מבוססת על מערכת כללים כלכליים ותחיקתיים הולמת. בדרום יתבססו על מים מותפלים (חלקם מים מותפלים מקידוחים מלוחים), קולחים מושבים ומי תהום.

2. צרכני המים

עד לאחרונה הייתה החקלאות צרכן המים השפירים העיקרי במדינה. הסקטור החקלאי השפיע על תכנון מערכת המים, מחירי המים וכו'. כבר כיום, ויותר מכך בעתיד, יהיו העיר והתעשייה צרכני המים העיקריים. כמות מים לצריכה ביתית הולכת ועולה, צריכת המים העירונית תנצל את כל או רוב פוטנציאל המים המתחדשים (ניתן לנקוט באמצעים למנוע עליית הצריכה ואולי אף להקטינה). נותרים מי קולחים שיכולים לשמש להשקיה ולשימושים אחרים, תלוי באיכות הטיפול במים. מדינת ישראל החליטה כבר כי מי הקולחים יטופלו ברמה כזו המאפשרת השקיה בלתי מוגבלת. הבעיה היא שכל ליקוי במערכת הטיפול וכל חידוש מדעי שיגלה כי במים מטופלים יש מרכיבים העלולים לגרום לתחלואה, לרבות סרטן, יבטלו ההגדרה שלעיל. עקרון נוסף הקיים במערכת המים בארץ הינו אספקת רמת מי שתייה אמינים בכל נקודה במערכת, למרות העובדה כי חלק ניכר מהמים משמש להשקיה. יש מקום לדון בתפיסה הקיימת או בשינוי התפיסה ולשקול הפרדת רשתות, רשת למי שתייה ורשת נפרדת למי השקיה.

למשק המים בישראל יחסי גומלין עם משק החשמל: מצד אחד משק המים צורך חשמל, בעיקר במתקני התפלה וטיפול בשפכים, ומצד שני משק המים מספק מים לתחנות הכוח. בנוסף, בטכנולוגיות חדשות כגון אגירה שאובה, ניתן לעשות שימוש בכמויות גדולות של מים בתהליך ייצור של חשמל. משק החשמל צורך מים בשני תהליכים עיקריים: מי תהליך לייצור קיטור ומי קירור. מי תהליך צריכים להיות מים שפירים באיכות גבוהה. מי הקירור שנצרכים בכמויות גדולות בתחנות כוח פחמיות הם מי ים, ואין למשק המים יכולת לספק כמויות דרושות במרחק מחופי הים. בתחנות כוח המוסקות ע"י דלק נוזלי או גז טבעי נצרכת כמות מים נמוכה בהרבה, העומדת על כ-10 מלמ"ק. מבחינת משק המים לא תהיה כל בעיה לספק כמות מספקת של מים עבור תחנות כוח כאלה בכל אתר בארץ.

חזון ואסטרטגיה

כל גישה לתכנון משק המים צריכה להתחשב באי וודאות קיצונית הנובעת מתנאי האקלים, מכמות ופיזור המשקעים. גם כיום, קיימת שונות רבה בין השנים, כשיש שנים שופעות בהן קיימים עודפי מים לעומת שנות בצורת, ולעתים רצף של שנות בצורת. העתיד, צופן בחובו אי וודאות גדולה עוד יותר. ישנן עדויות לכך שהשינוי האקלימי הגלובלי יביא להקטנה של כמות המשקעים, לצמצום תקופת הגשמים ולהגברת העוצמות. במקרה כזה, תופחת כמות המים הזמינה לניצול ולעומת זאת תוגבר כמות המים הנדרשת לקיום.

הקטנת התלות בתנאי האקלים, לאור הגברת השימוש במים מותפלים, חשובה וחיונית, אולם יש בה מגבלות מובנות. תהליך התפלת המים הינו תהליך הדורש אנרגיה מרובה, כ 5 קוט"ש למ"ק מים. ההתפתחות הצפויה לעליה במחיר האנרגיה ולמגבלות החמורות שיוטלו על כלל העולם בהתייחס לפליטת גזי החממה יוצרים קשר הדוק בין האפשרות לספק מים בנדרש לבין ההתקדמות בהפקת אנרגיה ממקורות מתחדשים ואלו שאינם מזהמים. גם מהבחינה האסטרטגית, תלות מוגברת של מערכת המים באספקת אנרגיה התלויה ביבוא, הינה גורם המחייב התייחסות.

יש להביא בחשבון הצורך במים לקיום הסביבה בישראל, הן לקיום הטבעי, או לקיום חקלאות המהווה אלמנט חיוני בקיום סביבה נאותה בארץ.

דילמות ובעיות

- מדינת ישראל ממוקמת בגבול המדבר, באזור בו משאבי המים מוגבלים. יש לנהל את משק המים בהתאם.
1. נראה כי ללא נקיטת אמצעים (טכנולוגיים, חינוכיים, כלכליים וחוקתיים) להקטנת צריכת המים הביתית, כל כמות המים השפירים המתחדשים תשמש לצריכה הביתית. יש לשקול הפוטנציאל להקטנת צריכת המים.
 2. המוביל הארצי, שהוקם בשנות ה-60 המוקדמות כבר סיים מהבחינה התכנונית את חייו. צפוי כי בעתיד הלא רחוק ידרשו השקעות בחידוש המערכת. מתקני ההתפלה השוכנים לחוף הים יחוברו למערכת העירונית בקווי רחב, אשר אף הם דורשים השקעות בהקמה ובתחזוקה.
 3. קרוב לוודאי כי את המערכה על שמירת איכות המים במאגרי מי התהום באקוויפר החוף הפסדנו, שכבת הקרקע המזינה את מי התהום זוהמה בעשרות השנים האחרונות, המים יזוהמו במידה זו או אחרת במהלך השנים הבאות. יתכן מאד כי אקוויפר החר המצוי עדיין במצב טוב יזוהם בגלל חוסר בתשתיות ובהקפדה בשטחי ההר המזינים את האקוויפר. בכל מקרה, יהיה להיערך לטיפול קפדני בכל מערכות אספקת המים להוצאת מזהמים ממי האספקה.
 4. התפלת מים מועלית כפתרון לבעיית החסר בכמות המים אולם, ההתפלה מביאה למספר בעיות אליהן יש להתייחס:

- ההתפלה הינו תהליך עתיר אנרגיה. בהנחה כי עלויות האנרגיה הכוללות יעלו (הן בגלל מחסור בדלק, תחרות גלובלית ובמיוחד בגלל הדרישה למס פחמן בגלל השפעה על אפקט החממה), הרי שהמחיר הכולל למים מותפלים יעלה במידה ניכרת (יש לחשב עלות במספר תרחישים לעלות אנרגיה). לכן, תכנון מערכת המים על סמך מחירים נכונים להיום עלול להביא למסקנות מוטעות ואף מוטעות מאד. התנאי להרחבת מערכת התפלת המים הינו קיום מקור אנרגיה מתחדשת, אנרגיה שאינה מזהמת וכזו שתלויה ביבוא מבחוץ מינימאלית.
- בעיה נוספת הינה אמינות המערכת. כיום מדובר בתוספת מים מותפלים בשיעור של כ 20-25% מכמות המים השפירים. ככל שאחוז המים המותפלים יעלה, תעלה רגישות המשק הישראלי לקשיים באספקת מים במקרה של מלחמה או תקלה אחרת באספקת דלק. באם אנחנו מדברים על בטחון מזון, יש אפשרות לאגור רכיבי מזון לטווח זמן ניכר. אין אפשרות לאגור מים, ובוודאי קשה להקים מערכת הולכה למקרה של תקלה במערכת מי ההתפלה, במידה וחלקים ניכרים מהארץ יתבססו על אספקת מים מותפלים.

נתונים

פוטנציאל המים המתחדשים במדינת ישראל (כולל הרשות הפלשתינאית), הינו כ-1.5 מיליארד מטרים מעוקבים (מלמ"ק) בשנה. כמות המים לצריכה ביתית הולכת ועולה בהנחה לאוכלוסיה של 12 מיליון בשטח ארץ ישראל:

מושבים	מי קולחים*	צריכה לשנה
672 מלמ"ק	960 מלמ"ק	לצריכה של 80 מ"ק לנפש לשנה
" 840	" 1200	לצריכה של 100 מ"ק לנפש לשנה
" 1092	" 1560	לצריכה של 130 מ"ק לנפש לשנה

(הערכת נציבות המים)

* כמות מי הקולחים הוגשה בהנחה לתפיה של 70% מכמות המים לצריכה העירונית (לא כולל מים להשקיית גינות ודליפות).

- בתחשיב לא הובאה בחשבון העובדה כי לממלכת ירדן אין מקור מים חלופי כלשהו. כבר כיום כמות המים לנפש בירדן הינה הנמוכה ביותר באזור המזרח התיכון. לא תהיה ברירה לישראל אלא לסייע באספקת מים לירדן, כנראה בהתפלת מים בים התיכון והולכתם לירדן. מדובר **בתוספת צריכה של כ-600 מיליון מ"ק לשנה**.
- על מנת לקיים חקלאות בישראל, הנדרשת כספק מזון טרי לאוכלוסייה, אך אולי יותר מכך, כפעילות השומרת על נופך, אוויר נקי, אזורים ירוקים ועוד, **יידרשו כמיליארד מ"ק מים**, חלקם מים שפירים ורובם קולחים מטופלים לרמה גבוהה.

המלצות

1. פיתוח **טכנולוגיות ומדיניות** להקטנת וייעול השימוש במים חיוני להעלאת יעילות ואיכות הטיפול בקולחים ולקידום הטכנולוגיות להתפלת מים (בין השאר כענף המסוגל להביא הכנסות למדינה). יש להפעיל מדיניות שתחייב ותגמל חסכון במים.
2. **התפלת מים** מועילת כפתרון לבעיית החסר בכמות המים (בישראל, הרשות הפלשתינאית וירדן). להתפלת מים יתרונות כמותיים ואיכותיים כבדי משקל: ראשית, כמובן תוספת מים למאזן המצוי בחסר. בנוסף, המים המוספים הינם מים חסרי מלחים, דבר המביא למיהול מי התהום ולירידת סכנת המליחות. כך למשל, הקולחים כיום הינם מלוחים (בקירוב, מי האספקה + יותר מ 100 מ"גל כלור). באם מקור המים לעיר יהיו מים מותפלים, מדובר בקולחים בעלי ריכוז מלח נמוך.
3. **טיפול בקולחים**
 - יש מקום להגדיר כי יש לטפל בקולחים עד לרמה בה לא יהיה סיכון סביבתי בהשקיה ובהזרמה לנחלים, אך לדרוש כי גידולים רגישים (תות שדה, פטרוזיליה ודומיהם) יושקו במים שפירים לגמרי.
 - אפשרות אחרת היא לטפל בקולחים ברמה של מי שתייה (ע"י התפלה). הדבר מהווה קושי טכנולוגי וחברתי, אך יש לשקול זאת.
 - קיימת גם אופציה להפרדת רשת המים למים לצריכה ביתית ולמי השקיה שיכולה להוביל להקמת מערכת הכוללת בעיקרה קולחים המנותקת טוטאלית ממערכת האספקה הביתית.
4. יהיה צורך בטיפול מעבר לכלוריניציה בכל מקורות המים. הדבר אינו מסובך טכנית ואינו מאד יקר כשמדובר בטיפול במים לאספקה עירונית, אך יתכן ויהיה צורך לבדוק מערכת אספקת מים ליישובים קטנים שאינם קשורים לרשת עירונית.
5. **חקלאות** - יש מקום לתכנון חקלאות של גידול ירקות וגידולי שלחין אחרים בשדרה המזרחית (הכוללת אזורי חקלאות חורף וקיץ) ולעומת זאת, בדרום, חקלאות של גידולים שאינם צורכים כמויות מים גבוהות כפלחה, זיתים ומרעה למשל. מדובר כיום על תמיכה של המדינה בחקלאות כדי לשלם תמורה לשירותים הסביבתיים אותם מספקת החקלאות. אותו רציונל המצדיק תשלום של המדינה לחקלאי עבור שירותים סביבתיים יצדיק הכוונת החקלאות לצרכים הנ"ל ולמגבלות המים. כל דיון במדיניות המים חייב לכלול דיון ותכנון לחקלאות.

השקעות נדרשות

ההשקעות הנדרשות בתחום המים כוללות שיקום או הקמת מערכת הולכה וחלוקה חדשה, מערכות לטיפול במים אשר הזדהמו לאורך שנות הפעילות הכלכלית (מי תהום ומים עיליים), מערכות לטיפול בשפכים וכן מתקני התפלה.

התפלת מים הינה טכנולוגיה מתפתחת והולכת, וכשלעצמה מוזלת והולכת. אולם, אם לא יפותח מקור אנרגיה חלופית וזולה, תהיה עלייה ניכרת בעלות האנרגיה, הן בגלל תחרות על שוק הדלקים העולמי והן לאור העלות החיצונית של פליטת גזי חממה (עלות ישירה של התפלה היא כ-0.5\$ למ"ק. להיקף התפלה של 500 מיליון מ"ק נדרשים 2.5 מיליארד קוט"ש, המהווים כ-5% מסך ייצור האנרגיה בישראל). כלל ההשקעות במים ובטיפול בשפכים נאמד לתקופה כולה של 20 השנים בכ-40 מיליארד שקלים.

נספח לפרק י"א: כוח אדם הנדסי בענף הבינוי והתשתיות

מבוא

בהיות הבינוי ענף מוביל במשק, המשפיע במישרין ובעקיפין על האפשרויות לפיתוח כלכלי בכל תחום אחר, יש לבדוק ולוודא מבעוד מועד שענף התשתיות והבנייה לא יהפוך לחסם בפני התקדמות בתחומים אחרים. יש לזכור, שזמן התגובה של ענף הבינוי והתשתיות הוא איטי, בין אם מדובר בתהליכי הכשרה של כוח אדם ברמות השונות, בין אם מדובר בתשומות ייחודיות של חומרים וציוד, ובין אם מדובר בתהליכים ממושכים של רישוי, תכנון ובנייה. לפיכך, כדאי לבדוק היטב ולעומק ולזהות את כלל החסמים הפוטנציאליים, ולהציע תרופות ופעולות שניתן לנקוט להסרתם.

המטרה של נספח זה היא לאמוד את הביקוש ואת ההיצע לכוח אדם הנדסי נוכח הגידול הצפוי בעבודות תשתית בשנים הבאות והחשש ההולך ומתמשש ממחסור בכוח אדם כאמור. לשם כך היה הכרח להתייחס גם אל הענף הדומה של בניית מבנים, המתחרה על אותו סוג של כוח אדם, כך שהתחזית מתייחסת לכלל הענף המאוחד של בינוי ותשתיות.

אימים ואזהרות

זה כעשרים שנים קיים מחסור בכוח אדם מקומי של פועלים פשוטים, מפעילי ציוד מכאני, מנהלי עבודה בענף הבנייה והתשתיות, שמולא בעיקר ע"י עובדים זרים. **בשנים האחרונות מורגש מחסור גם בכוח אדם הנדסי – מהנדסים והנדסאים – אשר עלול להפוך לצוואר בקבוק אמיתי בפיתוחה של המדינה גם בתחומים אחרים.** המחסור מורגש היום יותר בתחומי התשתית ופחות בבניין, ובמיוחד בתפקידים של ביצוע פרויקטים בשטח, שהם הקשים והתובעניים ביותר. בשנים הקרובות המחסור יחמיר וילך, היות וגם אם יינקטו פעולות מיידיות, התוצאות הראשוניות יבואו לידי ביטוי רק כעבור חמש שנים ויותר.

חרף המחסור המתפתח, מספר הבוגרים בהנדסה אזרחית נמוך מאשר בשנים עברו. זאת, על אף העובדה שבשנים האחרונות החלו גם מספר מכללות להכשיר בוגרים בהנדסה אזרחית והנדסת בניין. מספר הלומדים את המקצוע מושפע עדיין מן השפל של השנים הקודמות בענף הבינוי והתשתיות, שבהן מהנדסים אזרחיים רבים לא מצאו עבודה במקצוע, והשכר היה (ועודנו) נמוך יחסית. ירידה נרשמה גם במספר התלמידים במגמות הבנייה במוסדות להכשרת הנדסאים. יש לזכור שתהליך ההכשרה הפורמאלית של מהנדסים, כולל צבירת הידע והניסיון, הוא תהליך הנמשך כעשור. ההכשרה הפורמאלית נטו דורשת 4 שנים לפחות למהנדס ו-2 עד 3 שנים להנדסאי.

אחד הממצאים המפתיעים של המחקר הוא שכמחצית מהמהנדסים האזרחיים הקיימים היום במדינת ישראל הם מקרב עולי ברה"מ, מן הגל האחרון של שנות התשעים. כמיליון עולים הביאו עמם יותר מ-7,000 מהנדסים אזרחיים (7 מהנדסים אזרחיים על כל אלף עולים), בעוד שבקרוב כ-5 מיליון תושבי המדינה בתחילת שנות התשעים היו רק כ-5,000 מהנדסים אזרחיים (מהנדס אזרחי אחד על כל אלף תושבים). אין פלא, אפוא, שלא נוצר בארץ מחסור במהנדסים על-אף הבנייה המוגברת בשנות התשעים, ששכר המהנדסים פחת והלך בשנים האחרונות, ושמשפר הסטודנטים (ורמתם ביחס לפקולטות הנדסיות מבוקשות יותר) פחת אף הוא כתוצאה מעודף במהנדסים אזרחיים בשוק העבודה.

המסקנה החשובה של המחקר מבחינת משק המדינה היא שהמצב הזה נמצא עתה בפני מהפך: כמעט כל המהנדסים (והמהנדסאים) הקיימים מועסקים; הצורך בנוספים גובר והולך; ואילו מוסדות ההכשרה, והטכניון בראשם, אינם מקבלים עדיין די מועמדים שיענו על הביקוש הצפוי. מספר המהנדסים המגיעים לגיל פרישה מדי שנה בשנה, גדול ממספרם של כלל הבוגרים מדי שנה. התגבורת הגדולה של מהנדסים שהוכשרו בברה"מ והצטרפו אל כוח העבודה בארץ מוצתה כבר, כמעט עד תום, ועתה הגיעה שעתנו, כמדינה, לשנס מותניים ולהכשיר במדינת ישראל את מספר המהנדסים הנדרש.

המשמעות וההמלצה המעשית הנובעת מכך היא שיש צורך דחוף להכפיל ואף לשלש את התפוקה הנוכחית של כ-250 מהנדסים וכ-150 הנדסאים לשנה. תנאי השכר המשופרים הצפויים עקב המחסור המתהווה נותנים הזדמנות מצוינת להרים את קרנו של מקצוע ההנדסה האזרחית.

ממצאים עיקריים

1. פעילות ענף התשתית

עיקר הגידול בפעילות ענף התשתית יתרחש, ככל הנראה, בטווח של 10 השנים הקרובות. בשנים אלו יבואו לידי ביטוי השינויים המבניים במשק, שיאפשרו לגופי התשתית לפעול בהיקף התואם יותר את צרכי המשק. לכך יש להוסיף את המעורבות הגדלה והולכת של המגזר העסקי במימון, בתכנון ובהקמה של תשתיות, דבר שיגדיל את כושר הביצוע, הן בהיבט הניהולי והן בהיבט המימוני. בטווח הארוך יותר, יתמתנו שיעורי הגידול בפעילות הענף ויהיו, כנראה, דומים לשיעור הגידול בתמ"ג.

2. גזירת צרכי הענף במהנדסים והנדסאים

להלן אומדן סך תשומת שנות מהנדס/הנדסאי לתכנון וביצוע של השקעה בסך 100 מיליון ₪.

שלב א' – שלב מזמין העבודה	26.2	-
שלב ב' – שלב הביצוע	19.5	-
סה"כ	45.7	שנות מהנדס

מעבר לכך, נדרשים מהנדסים נוספים לתכנון הכולל, תכנון סטטוטורי ברשויות התכנון, הרישוי והניהול.

מכאן ניתן להעריך כי **לביצוע השקעות בתשתית, בהיקף של 100 מיליון ₪, נדרשים כ-50 שנות מהנדס/הנדסאי במקצועות ההנדסה האזרחית.**

מזה, אנו מניחים, עפ"י התמהיל הקיים היום, כי 60% הם מהנדסים. **דהיינו, דרושים למשק כ-30 מהנדסים 20- הנדסאים לכל 100 מיליון ₪ ערך ביצוע.**

3. ענף הבנייה והתשתית

כיוון שענף הבנייה של מבנים (לעומת ענף התשתיות) מהווה צרכן גדול יותר של מהנדסים והנדסאים בהנדסה אזרחית והנדסת בניין, וכיוון שגם הבנייה וגם התשתיות מתחרים על אותו כוח אדם (להוציא בהתמחויות מיוחדות, כמו הנדסת תחבורה וכו'), יש להסתכל על הביקוש הנובע מגידול בפעילות של הענף המאוחד, בניין ותשתיות.

לוח 1: תוספת הפעילות בענף הבנייה והתשתיות ותוספת נדרשת במהנדסים והנדסאים

שנה	סך הפעילות במיליארדי ₪ (מחירי שנת 2005)	תוספת פעילות מצטברת במיליארדי ₪	תוספת מצטברת נדרשת של מהנדסים והנדסאים
2005	50.0		
2010	66.1	16.1	8,052
2015	76.3	26.3	13,157
2020	88.9	38.9	19,472
2025	103.7	53.7	26,857
2028	113.8	63.8	31,880

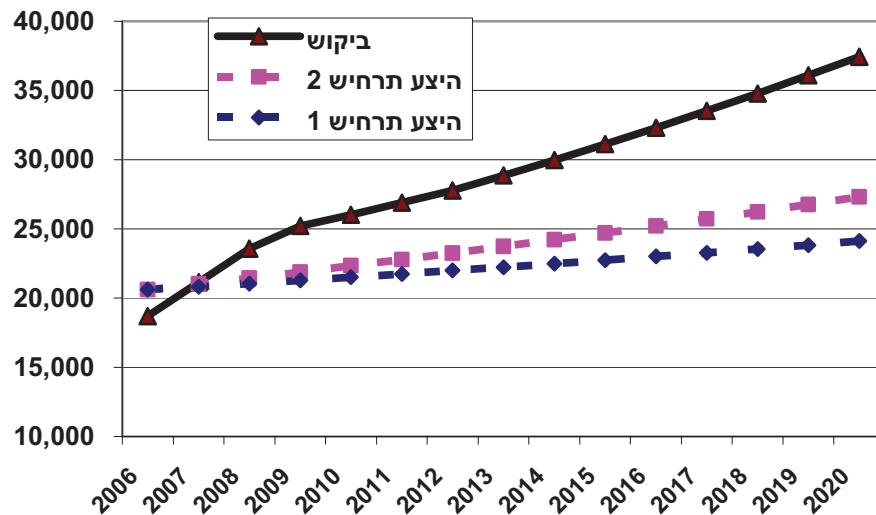
דהיינו, עד לשנת היעד 2028, יש להגדיל את מספר המהנדסים/הנדסאים בארץ ב-168%, גידול שנתי נטו ממוצע של 4.4% לשנה ביחס למצאי הנוכחי של כ-19 אלף. הגידול הדרוש גבוה בהרבה מן הגידול החזוי, על פי המצב כיום, של 1.2% בלבד בתרחיש הרגיל, או 1.6% בתרחיש האופטימי יותר. בשני התרחישים הגידול נטו במספרם של המהנדסים והמהנדסאים (היינו - מצטרפים חדשים לעיסוק בניכוי פורשים מן העיסוק) לא יספיק לכסות על הגידול נטו בפעילות. קצב ההכשרה השנתי הנוכחי של מהנדסים והנדסאים בישראל מכסה אולי, בקושי, על הפרישה הטבעית מן הענף, של כ-500 איש בשנה, ואינו נותן כלל מענה לגידול הצפוי בו. **תרחיש של המשך עסקים כרגיל אינו בא בחשבון.** ב-20 השנים הבאות עלינו לייצר מדי שנה כ-2,000 מהנדסים והנדסאים לשנה, לעומת כ-500 היום.

4. השוואת הביקוש להיצע

מהנתונים עולה בבירור כי בשנים הבאות צפוי מחסור במהנדסים, ומחסור פחות חמור גם בהנדסאים, וזאת לאור הגידול הצפוי בפעילות ענף הבנייה והתשתית.

יש לציין כי שיעורי הגידול בפעילות הענף צפויים להיות גבוהים במיוחד בעשור הקרוב (ויתמתנו בשנים שלאחר מכן), דבר האומר שהמחסור במהנדסים יורגש בצורה גוברת והולכת כבר בשנים הקרובות.

איור 1: הביקוש וההיצע של כוח אדם הנדסי



מסקנות והמלצות

כדי להגיע לאיזון בין הביקוש הצפוי לבין ההיצע, יש להכפיל את מספר הבוגרים (לעומת המצב הנוכחי): **פי שלושה במהנדסים ופי שניים בהנדסאים**. קיימת תשתית להכשרת מהנדסים בכמויות הנדרשות אך הדגש צריך להיות על משיכת כוח אדם הולם. רק במצב כזה צפוי להתקבל איזון של ממש בין הביקוש וההיצע. גידול זה מחייב שיפור בתדמית של המקצוע ושיפור בתנאי השכר בכדי למשוך לענף כח אדם באיכות גבוהה. עם ההתעוררות שכבר מורגשת בפעילות הענף והתחזיות לגידול בפעילות (במקביל לגידול האוכלוסייה ולגידול התמ"ג), **אין אפילו די בוגרים חדשים שיחליפו את המהנדסים המגיעים בהדרגה לפרישה**. מוסדות ההכשרה המקומיים מייצרים יחדיו פחות מ-500 בוגרים לשנה.

יש לשים דגש מיוחד על תחום התשתיות ועל ניהול פרויקטים של תשתיות, שבו צפויים שיעורי גידול גבוהים יותר מאשר בבנייה, במיוחד בעשר השנים הקרובות, ובו כבר היום מורגש מחסור של ממש במהנדסים.

שער שלישי: ההתפתחויות המאקרו כלכליות

פרק יב': ההתפתחויות המאקרו כלכליות

כללי

מטרת פרק זה היא להציב יעדים כלכליים להתפתחות המשק הישראלי לטווח הארוך על פי התוכנית "ישראל 2028 - חזון ואסטרטגיה כלכלית-חברתית" כפי שפורטה בפרקים הקודמים. זאת תוך שילוב כל מרכיבי החזון למערכת אחת עקבית ושלמה בעלת סבירות גבוהה למימוש. הסימולציות שנערכו איפשרו לכייל את יעדי החזון תוך התייחסות למגבלות הקיימות על פוטנציאל הצמיחה בהם מגבלות דמוגרפיות, מגבלות ההשקעה, מגבלות מצד מאזן התשלומים ומגבלות מצד תקציב המדינה ונטל החוב הפנימי.

המודל משלב את צד ההיצע עם צד הביקוש, שוק העבודה ומאזן התשלומים תוך שמירה על שווי משקל מלא בכל השווקים. בצד ההיצע מנוסח המודל על פי מודל הצמיחה הניאו קלאסי, ומתמקד בהסבר התוצר בטווח הארוך תוך שילוב תנאים שייאפשרו גידול בכמות גורמי הייצור (הון ועבודה) לצד מרכיבים הלקוחים מהתיאוריות המודרניות של הצמיחה כהון אנושי, מו"פ, ידע, יזמות ותשתיות. התוצר העסקי חולק על ידנו ל-8 ענפים מרכזיים כשכל ענף מכיל מספר ענפי משנה.

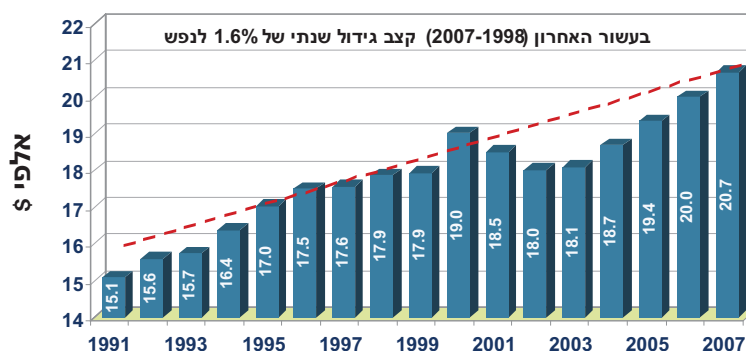
השימושים הסופים מורכבים על פי ההגדרות המקובלות בחשבונאות הלאומית מצריכה הפרטית, צריכה ציבורית, השקעות במשק וייצוא סחורות ושירותים. הייבוא נקבע במודל על פי התפתחות הביקושים ומרכיבי הייבוא בשימושים הסופיים. הצריכה הפרטית תלויה בהכנסה הפנויה (שכר, ותעסוקה) הנקבעים בצד הייצור. הצריכה הציבורית הינה משתנה מדיניות אשר נקבע מחוץ למודל. נטל המס נקבע כך שהגירעון בתקציב יישאר בתחום שלא יעלה על 1% מהתוצר. הביקושים להשקעות נקבעים על ידי אופטימיזציה של תהליכי הייצור. ההשקעות בבנייה למגורים נקבעו על מודל מלאי דירות. הביקוש לייצוא מבוסס על מערכת משוואות התנהגותיות הקושרת את הייצוא הריאלי של כל ענף לתחזיות צמיחה של הכלכלה העולמית.

רקע

למרות הצמיחה המואצת בארבע השנים האחרונות, ניתוח של תוואי הצמיחה בעשור האחרון, מראה כי בתקופה זו הסתכמה הצמיחה לנפש בכ- 2% בלבד והצמיחה הגבוהה בארבע השנים האחרונות הינה לאחר שלוש שנות מיתון, העמוק ביותר שידע המשק הישראלי.

השוואה בינלאומית מצביעה על המיקום¹⁹ ה- 22 של ישראל ברמת התוצר לנפש, מבין המדינות המפותחות. בעשור האחרון לא שיפר המשק הישראלי את מיקומו היחסי בהשוואה בינלאומית ולמעשה הפער אף גדל בהשוואה למדינות מתחרות כגון ספרד, יוון, קפריסין, קוריאה, סלובניה וכד'.

לוח 1: התפתחות התוצר לנפש בעשור האחרון, אלפי \$ (מחירי 2006)



¹⁹ תוצר לנפש במחירי שוק, ללא לוקסמבורג בה האוכלוסייה מגיעה ל-470 אלף איש בלבד.

על פי תחזיות חברת החיזוי האמריקאית - Global Insight, צפויה האצה בצמיחה העולמית בשני העשורים הבאים, כתוצאה מגידול מהיר בסין, הודו ומדינות במרכז ומזרח אירופה. בהתאם לכך, אם תמשך הצמיחה לנפש בקצב ההיסטורי, תרד ישראל בשנת 2028 בכמה מקומות בדירוג העולמי למקום ה-30-26 והדבר עלול להביא לתוצאות חברתיות וכלכליות קשות.

ניתוח המגמות הדמוגרפיות בישראל מצביע על קיומן של קבוצות גדולות, אשר אינן משתתפות באופן מלא בתהליך הכלכלי. קבוצות אלו מאופיינות בשיעורי ילודה גבוהים, שיעורי השתתפות נמוכים בכוח העבודה ורמת השכלה נמוכה, שאינה מתאימה למשק מודרני.

הבעיה החריפה ביותר מתמקדת בשתי קבוצות אוכלוסייה: הערבים המהווים כ-20% מהאוכלוסייה והחרדים המהווים כ-9% מהאוכלוסייה. בקבוצות אלו, למעלה מ-50% מהמשפחות מצויות מתחת לקו העוני. כתוצאה מכך, הנטל על אוכלוסיית הרוב גדול והוא צפוי להמשיך ולעלות, אם יימשך התוואי הנוכחי.

בעשור האחרון, מאופיינת הכלכלה הישראלית, בגידול באי-השוויון בחלוקת ההכנסות, התרחבות מימדי העוני והתפתחות **"כלכלה דואלית"**. מצד אחד - ענפי הטכנולוגיה המתקדמת - "הקטר" שמושך את המשק, עם קצב צמיחה ממוצע של 9% ועלייה בייצוא המצרפי מ-9 מיליארד דולרים בשנת 1995 ל-27 מיליארד כיום. ענפים אלו מראים גידול מתמשך בפריון ובתוצר לעובד. מהצד השני - ענפי המשק המסורתיים, המצויים במשבר כלכלי קשה, המתבטא בפריון, תוצר לעובד ושכר, נמוכים, עם קצב גידול שלילי בתפוקתם בעשור האחרון. כתוצאה מכך, הבעיות החברתיות של ישראל מחריפות. מדד אי השוויון בחלוקת ההכנסה (מדד ג'יני) ומדד העוני היחסי, מצביעים על כך שפערי ההכנסות בישראל הם מהגבוהים ביותר בקרב המדינות המפותחות ונמצאים במגמת עליה בעשור האחרון.

הבעיה המרכזית של המשק הישראלי בעשורים האחרונים הינה בעיית הפריון הנמוך. הפריון הכולל (המודד את השינוי בתוצר ליחידה משוקללת של תשומות), עלה בשיעור מזערי ביותר בעשור האחרון, זאת לעומת עלייה של בין 1 ל-3 אחוזים במרבית מדינות ה-OECD.

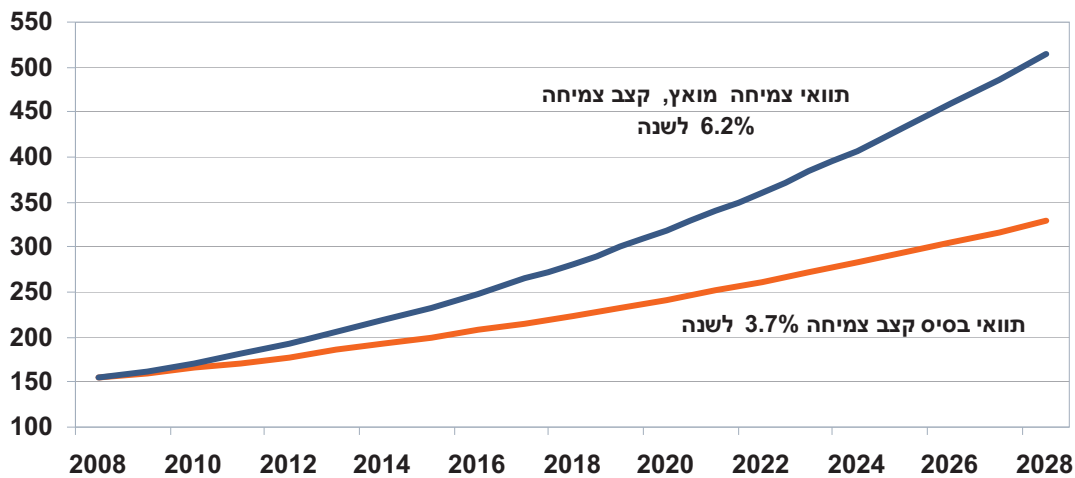
פוטנציאל הצמיחה של המשק

הסימולציות שביצענו במודל המאקרו כלכלי מראות כי למשק הישראלי פוטנציאל צמיחה גבוה, המאפשר עלייה על מסלול צמיחה מואץ, של כ-6% ריאלי לשנה בממוצע. תוואי זה יאפשר למדינת ישראל להיות אחת מ-10 עד 15 המדינות המובילות בעולם במונחים של תוצר לנפש וזאת על פי היעדים שהוצגו בחזון. תוואי זה הינו תוואי אפשרי כלכלית בהינתן תשומות ההון, העבודה, ההשקעות בחינוך מגבלת מאזן התשלומים ותקציב המדינה. תוואי זה הינו אפשרי גם בהינתן התנאים הגיאוגרפיים-פוליטיים הנוכחיים אולם הוא מחייב מימוש האסטרטגיה המוצעת כאן.

בהתאם לסימולציות שערכנו יגיע המשק הישראלי בשנת 2028 לתוצר של מעל 500 מיליארדי דולרים במחירי 2007. אוכלוסיית ישראל תגיע לכ-9.8 מיליוני אזרחים והתוצר לנפש יעמוד על כ-53 אלף דולרים לנפש. בסוף התקופה. רמה זו של תוצר לנפש, תמקם את ישראל במקום ה-15-10 בעולם. העלייה על מסלול צמיחה מואץ, תאפשר להפנות מקורות ניכרים להשקעה בחינוך, בתשתיות, בשיפור רמת ואיכות החיים, ברווחה ובהקטנת אי השוויון, תוך שילוב אוכלוסיות חלשות בכלכלה ובחברה הישראלית. כל זאת, ללא פגיעה באינטרסים החיוניים של מדינת ישראל בביטחון ובתעסוקה. העלייה ברמת ההכנסה לנפש וברמת החיים תבוא לידי ביטוי במספר רב של מדדים כמותיים ויתרונותיה הכלכליים מוצגים בלוח שלהלן:

לוח 2: פוטנציאל הגידול בתוצר המקומי הגולמי (בהשוואה לתוואי בסיס)

מיליארדי דולרים של שנת 2006



לוח 3: היתרונות הכלכליים בתוואי הצמיחה המואץ

באלפי \$, אלא אם צוין אחרת

אחוז גידול שנתי	2028	2007	
4.7%	53.2	20.8	תוצר לנפש
4.9%	30	11.4	צריכה לנפש
0.9%-	32%	39%	מדד ג'יני, אחוזים
2.8%-	4.4%	7.5%	שיעור אבטלה, אחוז מכח העבודה
1.0%-	30%	36%	נטל המס, אחוז מהתוצר
5.3%	4,405	1,740	הוצאה לחינוך לנפש
4.5%	4,424	1,480	הוצאה לבריאות לנפש
3.7%	14,246	6,347	צריכת חשמל, קוט"ש לנפש
3.6%	623	283	רמת המינוע (כלי רכב ל-1000 איש)
3.9%	232	101	צריכת מים לשימוש ביתי, במ"ק לנפש

צריכת חשמל, רמת המינוע, צריכת מים נתונים לשנת 2006

מיקומה היחסי של ישראל כיום במונחי תוצר לנפש הינו 22 בעולם (ללא לוקסמבורג שאוכלוסייתה מזערית). דירוג זה נעשה בשערי החליפין במחירי שוק. לעומת זאת, דירוג ישראל בשערי חליפין של שווי כוח הקנייה (PPP) מראה כי התוצר לנפש בישראל הינו כ-28 אלף דולרים וישראל מדורגת במקום ה-18 בעולם כיום. זאת מכיוון, שעל פי אומדני הלמ"ס שער החליפין על פי PPP עמד בשנת 2006 על כ-3.19 שקלים לדולר לעומת שער של 4.46 שקלים לדולר במחירי שוק בשנת 2006. פער זה משקף את העובדה שמרבית המוצרים הלא סחירים בישראל זולים באופן יחסי בהשוואה למוצרים הסחירים (שעל בסיסם נקבע שער החליפין).

לוח 4: דירוג המדינות על פי התוצר המקומי לנפש

באלפי \$ של שנת 2006, במחירי שוק

מיקום	מצב נוכחי שנת 2007		תחזית לשנת 2028	
	מדינה	תוצר לנפש באלפי \$	מדינה	תוצר לנפש באלפי \$
1	נורווגיה	75.3	נורווגיה	111.7
2	איסלנד	55.3	איסלנד	95.9
3	אירלנד	55.3	אירלנד	83.9
4	שוויץ	53.0	דנמרק	73.9
5	דנמרק	51.7	ארה"ב	62.7
6	ארה"ב	44.4	שוויץ	65.7
7	שוודיה	43.4	פינלנד	63.4
8	הולנד	42.0	שוודיה	62.0
9	פינלנד	41.6	הולנד	59.4
10	בריטניה	40.6	בריטניה	56.5
11	אוסטריה	40.2	אוסטרליה	59.6
12	קנדה	39.8	בלגיה	56.8
13	בלגיה	38.7	אוסטריה	55.7
14	אוסטרליה	38.2	קנדה	54.7
15	צרפת	37.2	ישראל	53.2
16	גרמניה	36.4	גרמניה	52.3
17	יפן	34.8	צרפת	54.5
18	איטליה	31.9	יוון	45.9
19	ספרד	28.9	יפן	45.3
20	יוון	28.6	איטליה	43.3
21	ניו זילנד	26.4	ניו זילנד	42.3
22	ישראל	20.8	ספרד	41.3

מקור: תחזיות הצמיחה מבוססות על תחזית חברת החיזוי Global Insight

דילמות ובעיות

על מנת לעלות על מסלול צמיחה של 6% לשנה במוצע ל-20 השנים הבאות נדרשת מדיניות ממשלתית מקיפה לטיפול במספר צווארי בקבוק מרכזיים אשר הדיון בהם נערך בפרקים שלעיל והם כוללים:

- בעיית המבנה הדמוגרפי
- מחסור בהשקעות בענפי משק
- היעדר תשתיות מספיקות
- שיעור השתתפות נמוך בכוח העבודה
- סוגיות בחינוך והשכלה גבוהה
- המשך ניצול היתרון היחסי של תחום הטכנולוגיה המתקדמת והגדלת ההשקעות בהון מ"פ תוך שיפור מצבן של התעשיות המסורתיות.

1. בעיית המבנה הדמוגרפי

אוכלוסיית ישראל מורכבת משלוש קבוצות שונות, המאופיינות בשונות ניכרת במאפייניהן הדמוגרפיים והכלכליים: (א) אוכלוסיית הרוב (ב) ערבים (ג) חרדים. האוכלוסיות החרדיות והערביות מאופיינות בפריון ילודה גבוה, שיעור השתתפות נמוך בכוח העבודה, פריון נמוך ורמת השכלה נמוכה. בשל שיעורי הפריון הגבוהים של אוכלוסיות אלו, המשך התוואי הקיים צפוי להקטין מאוד את פוטנציאל הצמיחה של המשק.

2. מחסור בהשקעות

רמת ההון בישראל מהווה כמחצית מרמת ההון לעובד בארה"ב. כתוצאה מכך, התוצר לעובד בישראל מהווה כ-60% בלבד ביחס לארה"ב. בעיית ההון בולטת בענפי המסחר והשירותים, ולכן מנציחה את פערי ההכנסות והשכר, ואינה מאפשרת האצה בצמיחה.

שיעור ההשקעות ללא דיור בישראל עומד בשנת 2007 על כ-13% מהתוצר, והנו נמוך משמעותית בהשוואה למדינות כגון יוון, ספרד וסלובקיה. כתוצאה משיעור ההשקעות הנמוך, אין גידול במלאי ההון.

3. מחסור בתשתיות

בעוד שישראל נמצאת בתחומים מסוימים בחזית המחקר והטכנולוגיה, הרי שבתחום התשתיות הפיסיות הרמה נמוכה ופוגעות בתוואי הצמיחה וברמת החיים. תחומי תשתית אשר אינם מטופלים: תחבורה (כבישים ורכבות) נמלי ים ואוויר, אנרגיה, מים, איכות סביבה, זיהום, מים. הפיגור המתמשך בתשתיות גורם הפסדים מתמשכים למשק במונחי תוצר, שעות עבודה, שעות פנאי ותאונות דרכים (ראה פרק י"א).

העדר תשתית תחבורה נאותה גורם לגידול במוקדי האבטלה באזורי הפריפריה, כיוון שמונע מהתושבים הגעה למרכזי התעסוקה במרכז ועוצר הקמת מפעלים בפריפריה, אשר יש יתרון בהקמתם. העדר תשתית תחבורה נאותה מביא לעלייה במחירי הדירות במרכז ולהרחקת הפריפריה, תוך הרחבת הפערים החברתיים. המחסור בתשתית תחבורה פוגע קשות בפריון ומהווה גורם מעכב צמיחה.

4. שיעור ההשתתפות נמוך בכוח העבודה

שיעור ההשתתפות בכוח העבודה כיום כ-56%, זאת בהשוואה לכ-67% בארה"ב. אילו עמד שיעור ההשתתפות בישראל על רמה של 60%, היו למשק עוד כ-200 אלף עובדים פוטנציאליים, שבמצב הנוכחי ניתן לראותם כמובטלים לא רשמיים (ראה פרק ט').

שיעור האבטלה בישראל, אשר עומד כיום על מעל 7% גבוה הן בהשוואה לעבר והן בהשוואה בינלאומית (בעיקר מול ארה"ב, בריטניה ויפן). שיעור האבטלה הגבוה, הנו למעשה ניצול חלקי של פוטנציאל הייצור במשק, והוא מצביע על הפוטנציאל הגלום לגידול מהיר בתעסוקה ובתוצר.

5. בעיית חינוך והשכלה

שירותי החינוך וההוצאה הלאומית לחינוך בישראל נמצאים בתחום העליון של המדינות המפותחות. במרבית מדדי החינוך, ישראל ממוקמת בתחום העליון של המדינות המתועשות. אולם למרות ההוצאה הגבוהה, תפוקות המערכת דלות. ישראל ממוקמת במקום גבוה בעולם בהשכלת מבוגרים אולם הישגיה בחינוך היסודי והתיכון נמוכים. ההתפתחות המואצת של מגזר הטכנולוגיה, יוצרת עודפי ביקוש לכוח אדם בעל השכלה טכנולוגית שקשה למשק לספקם.

6. המשך הגידול בתחום הטכנולוגיה המתקדמת

בעשור האחרון היו ענפי הטכנולוגיה ה"קטר" שמשך את המשק תוך שיעורי צמיחה מהירים וגידול משמעותי באספקת מטבע חוץ למשק. לתעשייה הביטחונית היה משקל קריטי בעבר בבניית התחום הטכנולוגי בישראל ולאחר מכן למדיניות המו"פ האזרחי, הצמצום החד בהשקעות במו"פ בתחום הצבאי והשקעות לא מספיקות בתחומי המו"פ האזרחי עלולים להביא להאטה משמעותית בפיתוחים טכנולוגיים.

אסטרטגיה כלכלית

1. עידוד התעסוקה והעלאת שיעור ההשתתפות

עפ"י התחזיות, קצב הגידול הממוצע באוכלוסייה בשני העשורים הקרובים צפוי לעמוד על כ-1.5% לשנה, וזאת בהתאם לשיעורי הפרייון ותחזיות האוכלוסייה בישראל על פי מגזרים (חרדים, ערבים רוב). בהתאם לכך, חובה לפעול לעלייה בשיעור ההשתתפות, בעיקר בקרב האוכלוסייה הערבית והחרדית. על פי אומדנינו, ניתן להגיע לשיעור השתתפות של כ-60% וזאת באמצעות עידוד שיעור ההשתתפות באוכלוסייה הערבית והחרדית.

יש להקטין משמעותית את מספר העובדים הזרים, תוך קביעת רמה של לא יותר מ-3% מכוח העבודה דהיינו פחות מ-100 אלף מועסקים בשנת 2010, לעומת 190 אלף כיום.

2. עידוד השקעות, לרבות הגדלת ההשקעות הזרות בישראל

עלייה על מסלול צמיחה של 6% דורשת הגדלה משמעותית במלאי ההון לעובד. ניתן להגיע בתום מספר שנים לשיעור השקעה מהתוצר (ללא השקעה בדיוור למגורים) של כ-19%. רמת ההשקעות הגבוהה תאפשר עלייה במלאי ההון לעובד ותאפשר האצת הצמיחה. בעיקר נדרש גידול בהשקעות בענפי התעשייה המסורתית וענפי השירותים. שיפור ברמת ההון האנושי, התשתיות הפיסיות, המו"פ והסרת חסמים ביורוקרטיים יובילו לגידול בהשקעות במשק.

3. מדיניות עידוד השקעות בתשתיות ואופן מימונה

ישום תוכניות הפיתוח הקיימות באופן מואץ והמשך השקעה אגרסיבית בתוכניות פיתוח נוספות תוך מתן דגש על תחבורה יבשתית (כבישים ורכבות). על מנת להגיע לתוואי המואץ, נדרשת השקעה מצטברת בתשתיות תחבורה, במהלך העשור הקרוב, בהיקף של מעל 150 מיליארד שקלים, וקרוב ל-350 מיליארד שקלים בעשרים השנים הבאות.

יש להעביר 20% מההשקעות בתשתיות תחבורה למימון המגזר הפרטי (כיום רוב ההשקעות בתשתיות תחבורה הן במימון ציבורי). שיתוף המגזר העסקי בביצוע ההשקעות בתשתיות, יאפשר למדינה שלא לחרוג מהכללים של גרעון בתקציב. לחילופין, יש לחייב את תקציב המדינה רק בחלק היחסי של השימוש (פחת וריבית) ולא במלוא עלות ההשקעה.

4. השקעה בחינוך כמנוע צמיחה לטווח הארוך

מבחינת PISA הבינלאומיים בהבנת הנקרא ומדעים מצביעים על כך שישראל התדרדרה למקום ה-39. ההשפעה השלילית לטווח ארוך, הינה איבוד היתרון היחסי של "ההון האנושי". מצב זה הינו תוצאה של שנים רבות של הזנחה והתיקון ההכרחי הינו חלק בלתי נפרד מהגדלת ההשקעות בתשתיות הלאומיות. המשך המצב הקיים יביא לאיבוד היתרון היחסי של ישראל ביחס למתחריה. מערכת החינוך בארץ זקוקה לייעול וקידום מעמד המורה, להעלאת רמת ההוראה וההכשרה על פי הפרמטרים שהוגדרו בדו"ח דוברת. בתחום ההשכלה הגבוהה (ראה פרק ח') נדרשת מהפכה על מנת להגיע לכ-600 אלף סטודנטים וליותר מ-18 אלף בוגרים בשנה במדעים מדויקים והנדסה הנדרשים לענפי הטכנולוגיה (כיום מסיימים כ-9,000 בוגרים בשנה).

5. עידוד ההשקעות במו"פ

נדרשת מערכת תמריצים אזרחיים שיגרמו להעדפת ישראל, כבסיס לפיתוח ויצור חידושים טכנולוגיים (ראה פרק ו').

יש להאיץ את צמיחת ענפי הטכנולוגיה המתקדמת, באמצעות:

- סיוע ממשלתי להשקעות מו"פ בישראל, ע"י מתן מענקי מו"פ לעוגנים, בגובה 20% מתוספת ההוצאה למו"פ בישראל.
- והגדלה הדרגתית של זיכוי מס ותמריצים לפעילות מו"פ.

6. מדיניות תקציבית

יש לקבוע יעד של התכנסות החוב הציבורי ליעדי מאסריכט, לשנת 2017. יושם דגש על התייעלות המגזר הציבורי, תוך האצת תהליכי מיקור החוץ Outsourcing. יש להפעיל מדיניות מס תומכת צמיחה, תוך המשך הפחתת משמעותית בשיעורי המס הישיר והעקיף הכוללת הפחתת מס חברות לשיעור של 10%-15%, הפחתת שיעור המע"מ בהדרגה עד ל-12%-10% הפחתה נוספת במדרגות המס בדרגות השכר הבינוניות והגבוהות (שיעורי מס ההכנסה ברמות ההכנסה הנמוכות נמוכים ביותר כבר כיום). הפחתה ניכרת בשיעורי המס, יחד עם הפחתת שיעור החוב הציבורי והשקעות ציבוריות בהיקפים גדולים, תלויים בהשגת צמיחה מהירה שתספק את המקורות הדרושים.

עיקרי התחזית

1. הנחות בסיס לתחזית

1.1. **המצב המדיני ביטחוני:** הנחת המוצא בעבודה הינה שתמשך התקדמות בתהליך המדיני בין ישראל לרשות הפלשתינית, וניתן יהיה להגיע למערכת של הסכמי ביניים שיאפשרו חיים משותפים. אנו מניחים, שישראל תתקדם להסכם שלום מלא עם הפלשתינים ומדינות ערב בשני העשורים הקרובים. התקדמות מהותית בתהליך המדיני, והסדר קבע בר קיימא עם מדינות ערב והפלשתינים, עשוי להביא להאצת הצמיחה מעבר לתוואי המוצג בעבודה זו. מנגד, חזרה לרמת הטרור של השנים 2001-2003 לא תאפשר לעלות על מסלול הצמיחה המוצג להלן.

1.2. **עלייה:** לאחר מיצוי כמעט מלא של מאגר העולים מארצות בריה"מ (לשעבר), אשר היוו לאורך שנות ה-90 את רובו המוחלט של אוכלוסיית העולים, הונח שהעלייה לישראל תתייצב על רמה שנתית של כ-10 אלפים וכ-200 אלף בכל תקופת התחזית (כולל עולים מחבר העמים לשעבר)

1.3. **תקציב הביטחון:** המלחמה בלבנון, איום הגרעין האיראני והאיומים מסוריה, מצביעים על מורכבותה של המציאות הביטחונית הישראלית. מורכבות זו, על רקע הטרור האסלאמי העולמי והתחמשות קבוצות אסלאמיות קיצוניות, לצד נסיגה אפשרית של ארצות הברית מעיראק, לא יאפשרו מדיניות של הקטנת תקציב הביטחון. בהתאם לכך, הונח כי תקציב הביטחון (כולל מט"ח סיוע) יעלה בשני העשורים הקרובים בממוצע של 1.2%-1.5% לשנה. אנו מניחים שמערכת הביטחון תצטרך להתייעל באופן משמעותי ותידרש תפיסה ביטחונית מחדשת לגבי נושאים כגון שירות לאומי, מיקור חוץ בצבא והיקף נטל הביטחון האופטימאלי.

1.4. **כלכלה עולמית וסחר בינלאומי:** על בסיס תחזית חברת הייעוץ Global Insight, קצב הצמיחה העולמי צפוי לעמוד על כ-3.1% (משוקלל במונחים דולריים). המדינות המפותחות (OECD) צפויות לצמוח בקצב של כ-2.1% ואילו המדינות המתפתחות יצמחו בשיעור של 5% לשנה. השווקים המתעוררים צפויים להמשיך ולצמוח בקצב מואץ.

ההאצה בסין, הודו וכל דרום מזרח אסיה, תואט וקצב הצמיחה המהיר של הסחר העולמי יואט אף הוא. סין לא תוכל להמשיך ולהגדיל את היצוא שלה לארה"ב בקצב של 20% לשנה, והגידול העיקרי בתפוקה הסינית יופנה לצורכי פנים (להעלאת רמת החיים הנמוכה מאוד של העם הסיני). אנו לוקחים בחשבון קיומם של מחזורי עסקים בעולם במהלך התקופה אשר ישפיעו גם על ישראל כחלק מ"המחיר", הגלובלי.

1.5. **מחירי הנפט:** מחירי הנפט עלו בשיעור חד בשנים 2005-2007, אולם השפעת עליית מחירי הנפט על הפעילות הכלכלית עד עתה, הייתה מוגבלת. הנחת התחזית הינה, כי במחירי הנפט הנוכחיים, צפוי הייצע לעלות (חיפוש נפט אינטנסיביים) והביקוש לרדת (טכנולוגיות חוסכות נפט, ירידת הביקוש לרכבים). כך שיווצר עודף היצע וירידת מחירים. תהליך זה צפוי להמשיך מספר שנים, ובסופו, על פי הערכות של חברות מחקר בינלאומיות²⁰, יתייצבו מחירי הנפט על רמה של \$40-50 לחבית במחירי 2007. תחזית זו עולה בקנה אחד עם רוב התחזיות של גופים בינלאומיים.

²⁰ על פי תחזית חברת החיזוי Global Insight יגיעו מחירי הנפט בשנת 2020 ל-56 דולרים במחירי שנת 2005, על פי תחזית משרד האנרגיה האמריקאי (DOE) יעמדו מחירי הנפט על 52 דולרים לחבית ועל פי תחזית הבנק העולמי יגיעו מחירי הנפט בשנת 2015 על 40\$ לחבית.

2. תחזית דמוגרפית

התחזית הדמוגרפית מבוססת על מודל שפותח ע"י ה-International Institute For Applied Systems Analysis ומשמש את מרבית הגופים הגדולים בעולם, ביניהם האו"ם. על בסיס פרמטרים חיצוניים, באמצעות מודל זה, אומדנים ותחזיות להתפתחות אוכלוסיות שונות בחתכי מין, גיל ומגזרי אוכלוסייה (אוכלוסיית הרוב, ערבים חרדים). הפרמטרים שמשולבים במודל הינם: פריון ילודה, שיעור תמותה, שיעור הגירה ותוחלת חיים. מעבר לתחזית ביחס להיקף האוכלוסייה והרכבה, נגזרים מהמודל הדמוגרפי גם תחזית ביחס למספר משקי הבית, שיעור ההשתתפות בכוח העבודה ורמת ההשכלה. להלן פירוט תוצאות המודל.

מבנה האוכלוסייה – כאמור, אוכלוסיית ישראל מורכבת משלוש קבוצות שונות, המאופיינות בשונות ניכרת במאפייניהן הדמוגרפיים והכלכליים: (א) חרדים²¹, (ב) ערבים, (ג) אוכלוסיית הרוב. תחזיות האוכלוסייה בוצעו לשלוש הקבוצות בנפרד, על בסיס המאפיינים של כל קבוצה:

- **פריון הילודה** – פריון הילודה הממוצע בישראל עומד על 2.8 ילדים בממוצע לאישה, כאשר בקרב אוכלוסיית הרוב עומד הפריון על כ-2.2, באוכלוסיית הערבים על כ-3.6 ובאוכלוסיית החרדים על כ-6.0. בהשוואה למדינות המערביות, שיעור הפריון הכללי בישראל גבוה יותר, כאשר גם הפריון של אוכלוסיית הרוב גבוה, אם כי הוא קרוב למצב בארה"ב (2.1). נמצא שהגורמים המשפיעים על פריון הילודה הינם תרבותיים וחברתיים בעיקרם והשפעת הגורמים הכלכליים (הכנסה והשכלה), חלשה יותר. לפיכך, הונח כי לא יחול שינוי בפריון הילודה של האוכלוסייה החרדית והוא יישאר על כ-6 ילדים לאישה. עם זאת, הונח שחלק מאוכלוסייה החרדית (כ-25%) יאמץ את מאפייני התעסוקה וההשכלה של אוכלוסיית הרוב, ועל כן, מעשית, ייכלל באוכלוסיית הרוב (הונח שעד שנת 2028 25% מהאוכלוסייה החרדית תאופיין מבחינה כלכלית חברתית כאוכלוסיית הרוב). מנגד, לגבי פריון הילודה בקרב האוכלוסייה הערבית, אשר עומד כיום על 3.6 ילדים לאישה, הונח כי הוא צפוי לרדת ל-2.2, בתוואי המוצג במסמך זה.
- **תוחלת החיים** – תוחלת החיים בתחזית, נקבעה בהתאם להנחות הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. בהתאם לכך, תימשך מגמת העלייה בתוחלת החיים, אם כי בקצב הולך ופוחת, תוך שמירת ההבדלים בין האוכלוסיות השונות. על פי התחזית תגדל תוחלת החיים הממוצעת מכ-80 שנה כיום לכ-81.7 בשנת 2028.
- **אוכלוסייה וכוח עבודה:** על בסיס התחזית, תמנה אוכלוסיית ישראל בשנת 2028 כ-9.8 מיליון תושבים, מתוכם 22% ערבים וכ-11% חרדים. פריון הילודה ירד בהדרגה מ-2.7 ילדים לאישה לכ-2.4 ילדים לאישה. עיקר הירידה צפויה בפריון הילודה של האוכלוסייה הערבית (מספר הילדים לאישה שעומד כיום על 3.6 ילדים לאישה צפוי לרדת ל-2.2 בתוואי המואץ).

לוח 5: מאפייני האוכלוסייה בישראל – שנת 2008

ערבים	חרדים	רוב	סה"כ	
1,466	687	5,143	7,296	אוכלוסייה באלפים
20%	9%	70%	100%	אחוז מהסה"כ
2.4%	3.9%	1.2%	1.7%	שיעור גידול של האוכלוסייה
3.6	6.0	2.1	2.7	פריון ילודה (ילדים לאישה)
76.7	81.0	81.0	80.1	תוחלת חיים (שנים)
39.3%	51.9%	21.9%	28.2%	אוכלוסייה בגיל 0 עד 14
286	132	1,669	2,088	משקי בית (באלפים)
4.9	5.2	3.0	3.3	גודל משק בית (פרטים)

²¹ אומדן האוכלוסייה החרדית מתבסס על סקר הוצאות משקי הבית של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה לשנת 2005. משפחות החרדים הגדורו כך: מתוך המשפחות שאין בהן טלוויזיה, משפחות שראש משק הבית למד ב"כולל" ו/או משפחות שבהן ילדים עד גיל 18.

לוח 6: תחזית להתפתחות האוכלוסייה בישראל – שנת 2028

ערבים	חרדים	רוב	סה"כ	
2,158	1,052	6,538	9,747	אוכלוסייה באלפים
22%	11%	67%	100%	אחוז מהסה"כ
1.5%	2.1%	1.2%	1.3%	שיעור גידול של האוכלוסייה
2.2	6.0	1.9	2.4	פריון ילודה
80.4	82.1	82.1	81.7	תוחלת חיים
27.9%	44.4%	20.0%	24.4%	אוכלוסייה בגיל 0 עד 14
568	218	2,277	3,064	משקי בית
3.6	4.8	2.8	3.0	גודל משק בית (פרטים)

שיעור ההשתתפות בישראל (קרוב ל-56%) נמוך משמעותית משיעור ההשתתפות בארה"ב (66%) בשל שיעורי השתתפות נמוכים בקבוצת הגיל 15-24 (נובע בעיקר מהשירות הצבאי לצד שיעור השתתפות אפסי בישראל בקבוצת הגיל 17-16), שיעור נמוך בהשוואה לארה"ב של אוכלוסייה בגיל העבודה העיקרי (64-25) ושיעורי השתתפות נמוכים של האוכלוסיות החרדיות והערביות. הקטנת הצבא הסדיר ומדיניות פעילה של שילוב אוכלוסיות הערבים והחרדים בכוח העבודה, תביא לעלייה בשיעור ההשתתפות ל-60%.

לוח 7: סיכום תחזיות לכוח העבודה, באלפים

ערבים	חרדים	רוב	סה"כ	
2008				
889	331	4,019	5,239	אוכלוסייה +15
350	138	2,472	2,960	כוח עבודה
39.3%	41.6%	61.5%	56.5%	שיעור השתתפות
2028				
1,556	585	5,232	7,372	אוכלוסייה +15
821	312	3,266	4,399	כוח עבודה
52.8%	53.3%	62.4%	59.7%	שיעור השתתפות

3. השכלה

בתוואי התחזית אימצנו מדיניות פעילה של השקעה בחינוך על פי המלצות בפרק ח' (השכלה גבוהה ומחקר מדעי) וזאת באמצעות שני משתני יעד עיקריים:

- העלאת מספר בוגרי התיכון העומדים בדרישות הסף של האוניברסיטאות (תעודת בגרות, שלוש יחידות במתמטיקה, 4 יחידות באנגלית ומקצוע מוגבר נוסף) לכ-65% (מקבוצת הגיל של בני ה-18). בקבוצת הרוב בה עומדים כיום בדרישות הסף כ-44%, אנו מצפים לעלייה לכ-69% בעוד שבקבוצת הערבים ניתן לדעתנו להגיע לכ-40%.
- מבין בוגרי התיכון העומדים בדרישות הסף לקבלה לאוניברסיטה, כ-82% אכן מסיימים תואר ראשון (היתר או שאינו הולך לאוניברסיטה או שאינו מסיים תואר), כ-50% מסיימים תואר שני וכ-36% מסיימים תואר שלישי. הנחנו ששיעור זה יגיע ל-90% (תואר ראשון), 50% תואר שני וכ-36% לתואר השלישי.

על בסיס הנחות אלו קיבלנו שמספר הסטודנטים יעלה מ-233 אלף כיום לכ-610 אלף, מתוכם כ-370 אלף ילמדו לתואר ראשון.

תחזית הגידול במספר האקדמאים נבנתה על בסיס תחזית הגידול במספר הסטודנטים. על בסיס התחזית יגדל ממוצע שנות הלימוד בכ-0.58 שנה עד שנת 2028 כך שבשנת 2028 יעמוד על כ-13.3 שנים. מספר האקדמאים יעלה מ-27% בשנת הבסיס ל-36% בשנת 2028. שיעור בעלי תואר ראשון יעלה מ-15% ל-20%, שיעור בעלי תואר שני עולה מ-9% ל-14% ושיעור בעלי תואר שלישי נשאר קבוע על 3%.

לוח 8: תחזית התפתחות ההשכלה הגבוהה בישראל, באלפים

2028	2018	2008	
2,156.3	1,515.4	1,081.8	מס' אקדמאים בגילאים 21-64
36%	31%	28%	אחוז מתוך אוכל' בני 21-64

באלפים

2028	2018	2008	
5,929	4,926	3,914	אוכלוסייה (גילאי 25-64)
3,773	3,410	2,832	ללא השכלה אקדמית
1,165	860	594	בעלי תואר ראשון
838	527	371	בעלי תואר שני
153	128	117	בעלי תואר שלישי
13.23	12.83	12.66	שנות לימוד ממוצעות

באחוזים מסה"כ האוכלוסייה הרלוונטית

2028	2018	2008	
100%	100%	100%	אוכלוסייה (גילאי 25-64)
63%	69%	72%	ללא השכלה אקדמית
20%	17%	15%	בעלי תואר ראשון
14%	11%	9%	בעלי תואר שני
3%	3%	3%	בעלי תואר שלישי

4. צד הייצור

תוואי הצמיחה מבוסס על גידול מואץ של המגזר העסקי (7%) לצד הקטנת משקל המגזר הציבורי בתוצר. על פי התחזית, יגדל התוצר הציבורי ב- 2.5% לשנה (גידול של 1% ריאלי לשנה) ומשקלו בסך התוצר המקומי הגולמי ירד ל-8% עד 10% בלבד. הגידול בתוצר המגזר הציבורי נמוך מקצב הגידול בהוצאות הסקטור הציבורי, הודות להעברת שירותים מהממשלה למגזר הפרטי. שירותי הדיור (שהם חלק מהתוצר המקומי הגולמי) יצמחו בכ-4% לשנה, 2% מעבר לגידול באוכלוסייה והם משקפים את השיפור ברמת הדיור (שטח דירה יותר גדול ואיכות הדירות).

לוח 9: תוצר מקומי גולמי, מיליארדי ₪ של 2006 ואחוזים

2028	2018	2008	
2,312	1,264	691	תוצר מקומי גולמי
1,973	1,029	515	תוצר המגזר העסקי
178	137	107	תוצר המגזר הציבורי
161	98	69	שירותי דיור*
התפלגות			
100%	100%	100%	תוצר מקומי גולמי
85%	82%	75%	תוצר המגזר העסקי
8%	11%	15%	תוצר המגזר הציבורי
7%	8%	10%	שירותי דיור*

* הכנסה נזקפת משירותי הדיור נחשבת כחלק מהתוצר המקומי הגולמי

התוצר העסקי חולק על ידנו ל-8 ענפים מרכזיים, כשכל ענף מכיל מספר ענפי משנה וזאת על פי הפירוט הבא:

לוח 10: ההרכב הענפי של המשק

1. טכנולוגיה מתקדמת	3. חקלאות
אלקטרוניקה	4. תשתיות
כימיה	תחבורה
ציוד ומכונות	חשמל ומים
כלי הובלה	תקשורת
שירותי תוכנה ומו"פ	5. בנייה
2. תעשייה מסורתית	6. מסחר
מזון ומשקאות	7. שירותים פיננסיים ועסקיים
מתכת	8. שירותים אחרים
כרייה וחציבה	
טקסטיל, הלבשה	
גומי ופלסטיק	
ענפים אחרים בתעשייה	

תעשיית הטכנולוגיה המתקדמת הינה הגדרה שלנו לקבוצת ענפים, המאופיינים בערך מוסף גבוה ושימוש בטכנולוגיות מתקדמות והיא כוללת את ענפי האלקטרוניקה, התוכנה, הכימיה, התרופות והתעופה. ענפי הטכנולוגיה הגבוהה צפויים להמשיך את הובלת התפתחות המשק תוך ניצול היתרון היחסי של ענפים אלו, הנובע מהחשיבות היחסית של הון אנושי, ומהחשיבות המוגבלת של חומרי גלם וקירבה לשוקי יעד.

ענפי התעשייה המסורתית הכוללים את - ענפי המזון והמשקאות, טקסטיל והלבשה, עץ ומוצרי, גומי ופלסטיק, מוצרי מתכת, מינרלים וכרייה וחציבה - נמצאים בירידה מתמשכת הנובעת מקצב גידול נמוך של הביקושים המקומיים לצד חשיפה ניכרת לייבוא מתחרה ומיתון בענף הבנייה. בתוואי הצמיחה המואץ צפויים הביקושים המקומיים לתפוקת ענפי התעשייה המסורתית לגדול בכ-4.5% לשנה. לדעתנו, ניתן לספק את הביקושים, תוך גידול מתון ביותר במספר המועסקים בענף ועלייה חדה בהשקעות במלאי ההון ובפריון. באמצעות מדיניות זו, ניתן יהיה להגדיל משמעותית את השכר בענפים המסורתיים.

ענפי המסחר והשירותים כוללים מכלול רחב ומגוון של פעילויות כלכליות כמסחר, שירותי אוכל, הארחה, שירותי חינוך ובריאות פרטיים, שירותים פיננסיים ועסקיים, בילוי פנאי תרבות וספורט ושירותים אישיים. ככלל, גידול במשקל השירותים הינו תופעה המאפיינת תהליך של צמיחה כלכלית והיא צפויה להוביל את המשק הישראלי בשני העשורים הבאים. תהליך זה נובע מגמישות הכנסה גבוהה של תפוקת השירותים, מהגידול בפנאי המאפיין צריכת שירותים כשירותי תרבות בידור, ספורט, טלוויזיה וכדו', משינויים דמוגרפים כהזדקנות האוכלוסייה המגדילים את הביקוש לשירותי בריאות עזרה וסיעוד ומהגדלת שיעור ההשתתפות בכוח העבודה המאיצה צריכת שירותים כשירותי אוכל מחוץ לבית, עזרה בבית שירותי מכבסה ועוד. גורמים אלו לצד גורמים מבניים הכוללים הוצאת השירותים העסקיים מתוך החברות והעברתם לחברות חיצוניות המתמחות בענפי השירותים; וצמצום משקלו של המגזר הציבורי באספקת שירותים צפויים להמשיך להפנות מקורות לצמיחה מואצת במגזר השירותים העסקי.

בהתאם לפערי ההון לעובד בענפי המסחר והשירותים בישראל ובארה"ב, אנו מעריכים שיש מקום לגידול מואץ בהשקעות וזאת על מנת להביא לשיפור בתפוקה ובפריון ענפי המסחר והשירותים. בעיקר, יש לפעול לעידוד תהליכי מחשוב והשקעות הון פיזי, שעשוי לחסוך בכוח אדם.

לוח 11: סיכום תחזיות להתפתחות התוצר בענפי המשק

אחוז שינוי שנתי	2028		2008		
	משקל בתוצר	במיליארדי ₪ של 06	משקל בתוצר	במיליארדי ₪ של 06	
6.2%	100%	2,312	100%	691	תוצר מקומי גולמי
2.6%	8%	178	15%	107	תוצר ציבורי
4.3%	7%	161	10%	69	שירותי דיור
6.9%	85%	1,973	75%	515	תוצר המגזר העסקי
8.1%	21%	494	15%	105	טכנולוגיה מתקדמת
4.9%	6%	134	7%	51	תעשייה מסורתית
1.7%	1%	16	2%	12	חקלאות
6.7%	11%	248	10%	67	תשתיות
8.3%	7%	173	5%	35	בנייה
6.7%	10%	236	9%	64	מסחר
6.9%	18%	422	16%	111	שירותים פיננסיים ועסקיים
6.9%	11%	264	10%	70	שירותים אחרים

לוח 12: סיכום תחזיות להתפתחות התעסוקה בענפי המשק

אחוז שינוי שנתי	2028		2008		
	משקל	באלפים	משקל	באלפים	
2.2%	100%	4,205	100%	2,732	סה"כ מועסקים
0.6%	17%	705	23%	625	מגזר ציבורי
2.6%	83%	3,500	77%	2,107	מגזר עסקי
3.7%	14%	585	10%	280	טכנולוגיה מתקדמת
0.6%	7%	278	9%	244	תעשייה מסורתית
0.1%	1%	48	2%	47	חקלאות
2.2%	7%	304	7%	197	תשתיות
5.4%	9%	397	5%	140	בנייה
2.8%	15%	638	13%	368	מסחר
2.3%	14%	591	14%	373	שירותים פיננסיים ועסקיים
2.1%	17%	702	17%	459	שירותים אחרים

מקורות הגידול במגזר העסקי

מצד תשומות הייצור הצמיחה המואצת תתבסס על גידול מהיר במלאי ההון ועלייה משמעותית בפריון הכולל (TFP). על פי הסימולציה שערכנו על מנת לצמוח ב-6% לשנה (וב-7% בתוצר העסקי) צריך הפריון הכולל (התפוקה ליחידה משוקללת של תשומה - הון ועבודה) במגזר העסקי לגדול בשיעור של קרוב ל-2.9% לשנה, וזאת, ועל רקע גידול מזערי בעשור האחרון. **השוואה בינלאומית מראה כי גידול זה הינו חריג אם כי אפשרי. על פי התוכנית זו אחת המשימות העיקריות של המדיניות הכלכלית לשנים הבאות.**

מקורות הגידול בפריון הכולל יהיו עלייה במלאי ההון של תשתיות ליחידת תוצר, גידול מואץ בהשקעות במו"פ עלייה בהשכלה לצד המשך העלייה במלאי ההון לעובד.

לוח 13: מקורות הגידול בתוצר המגזר העסקי, במיליארדי שקלים של 2006

2028	2018	2008	
1,973	1,029	515	תוצר המגזר העסקי
3,500	2,783	2,107	מועסקים (אלפים)
2,497	1,367	763	הון (מיליארדי שקלים)
564	370	244	תוצר לעובד (אלפי שקלים)
713	491	362	הון לעובד (אלפי שקלים)
184	139	103	פריון כולל* (מדד 1996=100)

* פרייון כולל – Total factor productivity

5. השקעות במשק

בעיית המחסור בהשקעות במשק והרמה הנמוכה של ההון לעובד, בעיקר בתעשיות המסורתיות ובענפי המסחר והשירותים, מחייבת קביעת מדיניות להאצת ההשקעות במשק. על פי אומדנינו יידרשו בתקופה 2009-2028 כ-1,060 מיליארד דולרים כהשקעות מצטברות במשק. במידה ומדיניות זו תיושם צפוי מלאי ההון לגדול בכ-560 מיליארד דולרים, כאשר כמחצית מההשקעות הינן בכיסוי הפחת. על בסיס תוואי זה, מלאי ההון לעובד יגיע בשנת 2028 לכ-79% ממלאי ההון לעובד הצפוי בארה"ב בשנה זו. מלאי ההון לעובד בארה"ב כיום הינו כ-149 אלף דולרים לעובד²² (במחירי שוק), וצפוי להגיע על פי התחזיות בשנת 2028 לכ-230 אלף דולרים לעובד.

לוח 14: מלאי הון ותוצר לעובד, ישראל מול ארה"ב, שנת 2006 ושנת 2028

באלפי \$ של שנת 2006

יחס	ארה"ב	ישראל	
2006			
60%	92	55	תוצר לעובד
55%	149	81	הון לעובד
2028			
90%	136	123	תוצר לעובד
77%	230	178	הון לעובד

מקור: לישראל בנק ישראל וחישובי מודלים כלכליים, לארה"ב: U.S. Department of Commerce Bureau of Economic Analysis

5.1 השקעות בתשתית

התשתית הלאומית מהווה את הבסיס לפוטנציאל הייצור במשק, לגידול בפריון, ליכולת התחרות של המשק ולהעלאת רמת החיים ואיכות החיים של התושבים. כל עוד ההשקעות בתשתית מעודדות צמיחה ושיעור התשואה על ההון גבוה משמעותית מעלות הריבית, יש להמשיך ולהשקיע, גם על ידי לקיחת הלוואות לטווח הארוך.

תוכנית מאסיבית להשקעה בתשתית, מהווה נדבך מרכזי בכל תוכנית להאצת הצמיחה במדינות שעברו תהליך צמיחה מואץ (כגון אירלנד).

החיסרון הגדול של המשק הישראלי הינו בתשתית תחבורה, ובטיפול במשק המים ואיכות הסביבה (ראה פרקים י' ו"א). לעומת זאת, תשתיות התקשורת והחשמל מפותחות יחסית ונדרשת בהן התערבות ממשלתית קטנה יותר. החיסרון בתשתיות בולט משמעותית על רקע הרמה הטכנולוגית הגבוהה של המשק הישראלי. ישראל מפגרת משמעותית ברמת התשתיות הפיסיות בעוד שבתחום הטכנולוגי היא מהמובילות בעולם. בהתאם לכך, תנאי הכרחי להאצת הצמיחה, הינו יישום תוכנית הפיתוח הקיימות היום באופן מואץ, תוך קיצור לוחות הזמנים המתוכננים והמשך השקעה

²² השוואה בינלאומית של מלאי ההון לעובד נעשתה בשער חליפין רגיל ולא בשערי חליפין של שווי כח קנייה (ppp) וזאת משום שההשקעות הינן מוצר סחיר ביותר וחלקה הגדול הינו מייבוא.

אגרסיבית בתוכניות פיתוח נוספות. בייחוד, נדרשת השקעה מהותית בתשתיות תחבורה.

לוח 15: סיכום תחזית ההשקעות בתשתית תחבורה מים וחשמל

במיליארדי שקלים של 2006

מצטבר	2028	2018	2008	
490	47.9	26.2	12.4	סה"כ
2.0%	2.0%	2.0%	1.8%	אחוז מהתוצר
350	36.0	18.5	7.17	1. תשתית תחבורה
1.4%	1.5%	1.4%	1.0%	אחוז מהתוצר
210	21.7	10.2	4.3	כבישים
145	13.6	6.4	2.7	כבישים בין עירוניים
65	6.5	3.1	1.2	כבישים עירוניים
90	9.3	5.2	1.6	רכבת ישראל
40	4.1	2.3	0.7	רכבות קלות
10	0.7	0.6	0.5	נמלי יום
1	0.1	0.1	0.1	נמלי אוויר
50	4.9	3.0	2.1	2. מים וביוב
5	0.3	0.3	0.3	התפלה
40	4.7	2.8	1.1	שאיבת מים וביוב
80	6.9	4.7	3.2	3. חשמל

על פי אומדן שבוצע בעבודה זו (ראה פרק י"א) נדרשים כ-350 מיליארד שקלים להשקעה בכבישים, רכבות, נמלי ים ואוויר, בשני העשורים הקרובים. לדעתנו, יש להביא לאישור הממשלה תוכנית אב כוללת להשקעות בתשתית, לעשר השנים הקרובות, תוך קביעת יעדים ברורים.

נמלי ים ואוויר: בהתאם לתרחיש הצמיחה והגידול הצפוי בסחר החוץ והרכבו, נערכה תחזית ביקוש לפריקה וטעינת מטענים בנמלי ישראל, צפויה פריקת מכולות לגדול בשיעור ממוצע של 5.9%, ולעמוד בשנת 2028 על כ-29 מיליון טון לשנה, המהווה גידול של למעלה מפי 3 בהשוואה למצב הקיים. על בסיס תחזיות אלו, נדרשות להערכתנו, השקעות משמעותיות בנמלי הים, הכוללות סיום השלב ראשון בנמל הכרמל ופיתוח רציפים נוספים באשדוד או בחיפה. העלות המצטברת של ההשקעה הינה כ-10 מיליארד שקלים עד שנת 2028 בשלושה שלבים.

עפ"י התחזיות, היקף תנועת הנוסעים בשנת 2028 בנמלי התעופה של ישראל יגיע לכ-34 מיליון איש בשנה, בהשוואה ל-9 מיליון איש כיום. השלמת פרויקט נתב"ג 2000 הביאה לגידול משמעותי בקיבולת הובלת הנוסעים דרך האוויר אולם נראה כי תידרש השקעה נוספת במסוף נוסעים והסדרת מסלולי המראה ונחיתה נוספים. בהתאם לכך, נדרשות השקעות משמעותיות בנמלי האוויר בתוך 10 שנים מהיום.

משק המים: התחזית לשנת 2028 צופה שהביקוש הישראלי למים ביחד עם הביקוש הפלשתינאי (בהנחה שמקורות המים בארץ ישרתו את שני הגורמים), יגיע לכ-3.1 מיליארד מ"ק. מצד ההיצע, מקורות המים שיעמדו לרשות לשני המשקים הינם כ-2.1 מיליארד מ"ק. מכיוון שמבחינה טכנולוגית אין לישראל בעיית מים אמיתית ובמחיר של 0.5 דולר למ"ק ניתן להתפיל כל כמות של מים. העלות השנתית של תוספת המים הדרושה בכמות של 1000 מיליון מ"ק לשנה, תעמוד על 500 מיליון דולרים. היקף ההשקעה המצטבר בהקמת מתקני התפלה יגיע ל-1.0 מיליארד דולרים.

משק האנרגיה: על פי תחזיות הביקוש לחשמל של חברת "מודלים כלכליים", צפוי הביקוש לחשמל לעלות, בשני העשורים הקרובים, בתוואי הגידול המואץ, בשיעור של 5.2% לשנה. המשמעות הינה גידול של קרוב לפי 3 בביקוש לחשמל, המחייב הגדלת כושר ייצור החשמל בכ-18 GW בתוך כ-20 שנה (מ-10 GW לכ-28 GW).

להערכתנו, יש להכפיל את הרזרבה הנוכחית (כ-10%) לממוצע האירופי (כ-20%) וזאת על מנת לייצר רמת אמינות מספקת בייצור חשמל. על פי אומדנינו, הנזקים הישירים והעקיפים הנגרמים מהפסקות חשמל הינם גדולים משמעותית מהעלות הכרוכה בהגדלת הרזרבה. לדעתנו, ניתן לנתב יחידות ייצור ישנות בטכנולוגיה של מחזור פתוח, בעלות

אלטרנטיבית נמוכה ביותר, עבור ימים של עודף ביקוש (כגון ימי קיץ חמים במיוחד). העלות השולית של אחזקת יחידות כאלו הינה נמוכה ביותר (רק עלות ההון).

ניתוח מבנה היצור בעולם מראה כי במדינות המערב הגדולות, כושר היצור של תחנות הבסיס (פחם + הידרו + גרעיני) הינו מעל 50%. מבחינה אסטרטגית וכלכלית, נראה כי קיים הגיון לגוון מקורות אספקת האנרגיה ליצור חשמל.

בהתאם למודל זה, אנו מעריכים שיידרשו עוד שתי תחנות פחמיות עד לשנת 2028 והיקף כושר הייצור הפחמי יגיע בשנת 2028 לכ-20% בלבד מהיכולת הנקובה לייצור חשמל.

6. ניתוח הפריון הכולל (Total Factor Productivity)

בהתאם למגבלות כוח העבודה והגידול במלאי ההון יש להגיע לגידול ממוצע של 2.9% בפריון הכולל במגזר העסקי. מטרה זו הינה שאפתנית אולם השוואה בינלאומית מראה כי יש מדינות שהצליחו להגיע לשיעורים כאלו גם בעשור האחרון.

לוח 16: מרכיבי הגידול ושיעור השינוי בגורמים המניעים את הגידול בפריון הכולל של המגזר העסקי (באחוזים)

מרכיבי הגידול בפריון הכולל	שיעור גידול שנתי ממוצע	
2.9%	2.9%	פריון כולל במגזר העסקי (TFP)
0.3%	0.3%	חינוך
0.6%	0.9%	תשתיות
0.6%	7.3%	השקעות במחקר ופיתוח
1.4%	3.9%	יחס הון לעובד

חינוך - שנות השכלה של האוכלוסייה בגיל העבודה
 תשתיות - גידול במלאי ההון בתחבורה מעבר לגידול בתשומות הון ועבודה
 השקעות במחקר ופיתוח - השקעה מצטברת במו"פ שבע שנים אחרונות
 יחס הון לעובד - הון פיסי לעובד

מודל הפריון נעשה בעבודה זו באמצעות ארבעה משתני מאקרו עיקריים:

- השקעות במו"פ:** ההשפעה העיקרית של הגידול במו"פ הינה על ענפי הטכנולוגיה המתקדמת, המשמשים מנוע עיקרי בתוואי הצמיחה. גמישות הפריון הכולל ליחידת מו"פ נקבעה על 0.15 (השקעה מצטברת ב-7 השנים האחרונות). בענפי התעשייה המסורתית וענפי המסחר והשירותים הנחנו גמישות נמוכה משמעותית (כשליש מהתרומה לענפי הטכנולוגיה) כ-0.05. בתוואי המודל הנחנו כי ההשקעה במו"פ (עסקי וממשלתי) צפויה לגדול מ-6 מיליארד דולרים בשנת 2005 המהווים כ-4.7 נקודות האחוז מהתוצר, לכ-13 מיליארד דולרים בשנת 2015 (כ-6% מהתוצר), ולכ-28 מיליארד דולרים בשנת 2028.
- תשתיות:** שיפור בתשתיות התחבורה הינו תנאי הכרחי להאצת הצמיחה. לצורך המודל נלקח גידול עודף במלאי הון כבישים בהשוואה ליחידה משוקללת של הון ועבודה (הגדלת עתירות ההון לתשתיות ליחידה משוקללת של תשומות). הגמישות קרובה ליחידתית.
- השכלה:** מחקרים מראים על גידול צפוי של 8% בפריון הכולל לכל שנת השכלה ממוצעת של האוכלוסייה בגיל העבודה. ההשקעות בהון אנושי צפויות להיות מרכיב מרכזי בתהליך הצמיחה אם כי השפעתם העיקרית תתבטא מעבר לטווח הזמן של התחזית המוצגת להלן.
- גידול במלאי ההון לעובד:** בנוסף להשפעתו הישירה על התוצר הענפי (דרך מלאי ההון במשק), הגידול במלאי ההון לעובד ישפיע גם על הפריון הכולל באמצעות הטמעה של טכנולוגיות חדשות, ויעול תהליך הייצור. הכפלת מלאי ההון לעובד תביא לגידול משמעותי בפריון הכולל.

7. תעסוקה

המשק הישראלי מאופיין כיום באבטלה של כ-7% מכוח העבודה. שיעור זה גבוה הן בהשוואה לשיעורי האבטלה בישראל בשנות השבעים והשמונים והן בהשוואה בינלאומית בעיקר בהשוואה למדינות כארה"ב, בריטניה ויפן.

בתוואי המוצג להלן, הגידול בביקוש לעובדים מאפשר חזרה לתעסוקה מלאה כבר בשנת 2012. הנחנו ששיעור אבטלה של 4.5% מייצג את שיעור האבטלה של תעסוקה מלאה.

על פי התחזית יהיו בישראל בשנת 2028 כ-4.2 מיליון מועסקים, שיעור המועסקים מתוך האוכלוסייה יגיע בשנת 2028, לכ-43%.

לוח 17: סיכום תחזיות לשוק העבודה (אלפים)

2028	2018	2008	
9,747	8,520	7,297	אוכלוסייה
7,372	6,288	5,239	אוכלוסייה בגיל +15
4,399	3,603	2,960	כח עבודה אזרחי
59.7%	57.3%	56.5%	שיעור השתתפות כ- % מכח העבודה
4,205	3,445	2,732	מועסקים
43.1%	40.4%	37.4%	מועסקים כאחוז מכח העבודה
194	159	228	מובטלים
4.4%	4.4%	7%	שיעור האבטלה, ב- % מכח העבודה

8. הכנסה פנויה, חיסכון וצריכה פרטית

ההכנסה הפנויה במשק הינה הגורם הקובע את היקף הצריכה הפרטית והרכבה ואת רמת החיים במשק. שיעורי המס (מיסים על הכנסה, ביטוח לאומי), תשלומי העברה לצד העברות מחו"ל (העברות חד צדדיות), קובעים את היקף ההכנסה הפנויה העומדת לרשות משקי הבית.

לוח 18: תחזית התפתחות החיסכון הפרטי בישראל, מיליארדי ₪

2028	2018	2008	
234	122	65	חסכון פרטי, מיליארדי ₪
14.8%	14.3%	14.5%	כאחוז מההכנסה הפנויה
10.1%	9.6%	9.4%	כאחוז מהתוצר

הפחתות המיסים על פי הנחות המודל צפויות להביא להגדלת ההכנסה הפנויה הנשארת בידי הפרטים. זאת בניגוד לעשור האחרון בו גדל התוצר במשק בשיעור של 3.2% לשנה ואילו ההכנסה הפנויה בשיעור של 3% בלבד. ההכנסות מהעברות חד צדדיות, המהוות חלק משמעותי מההכנסה הפנויה, צפויות להישחק.

היקף החיסכון הפרטי בישראל עמד בשנת 2006 על כ-50 מיליארד ₪, כ-13.5% מההכנסה הפנויה. שיעור החיסכון נמצא בעלייה מאז שנת 2002, בה ירד לשפל של 7%. בהשוואה בינלאומית שיעור החיסכון הפרטי בישראל גבוה.

הירידה החדה בהוצאה הציבורית ובנטל המס תאפשר גידול מואץ בצריכה הפרטית. מנגד הגדלת שיעורי החיסכון תביא לירידה בצריכה (שתשחרר מקורות לגידול בהשקעות) כך שהצריכה צפויה לגדול בשיעור ממוצע של 6.4%. הצריכה השוטפת (מזון ומשקאות, מוצרי טקסטיל והלבשה, תרופות, חומרי ניקוי מים וחשמל) מהווה כ-38% מסך הצריכה הפרטית. צריכת שירותים מהווה כ-54% מהצריכה צריכת מוצרי בניי קיימא (ציוד חשמלי וריהוט ללא כלי רכב) מהווה כ-5% מהצריכה בלבד ואילו צריכת כלי רכב הינה כ-3% מהצריכה.

מימון ההשקעה הגלומית המקומית יבוא בעיקר משיעור חיסכון גבוה ומהירידה בעודף בחשבון השוטף. על פי תוצאות המודל יש לשמור על שיעור חיסכון גבוה (ואף לפעול להעלאתו בשיעור מתון) תוך מדיניות של הגדלת השקעות במשק גם במחיר של הקטנת העודף בחשבון השוטף.

9. סחר חוץ מאזן התשלומים

תחזיות הייבוא והייצוא של המשק הישראלי הינן חלק אינטגרלי מהמודל הכללי והן נגזרות באופן ישיר מההתפתחויות הביקושים לצריכה פרטית וייבוא תשומות לענפי המשק. בהתאם לתחזית הצמיחה צפוי היקף סחר החוץ של ישראל לגדול בשנים 2006-2028 בשיעור ממוצע של 5% לשנה ואילו היקף ייבוא וייצוא הסחורות ללא יהלומים צפוי לגדול בקצב ממוצע של 5.5% לשנה.

הגדלה מסיבית של הייצוא הינה תנאי הכרחי למעבר לתוואי צמיחה מהיר. הגידול בייצוא מיועד לממן את הייבוא הנובע מהגידול בצריכה, בהשקעות ובחומרי גלם.

את הגידול בייצוא צפויים להוביל ענפי הטכנולוגיה. אנו מניחים שענפי הטכנולוגיה יכולים לצמוח בעתיד בקצב גבוה הדומה לקצב הגידול בסחר העולמי של מוצרי טכנולוגיה, ובכך להשאיר את נתח השוק הישראלי ברמה קבועה (בניגוד לעשור האחרון בו עלה משקל הייצוא הטכנולוגיה הישראלי בסחר הבינלאומי של מוצרים אלו).

קצב הגידול הנדרש מענפי הטכנולוגיה בשני העשורים הקרובים, הינו כ-8.0% לשנה ומשקל ענפי הטכנולוגיה בייצוא יגיע על פי התחזית לכ-59% מסך הייצוא בהשוואה ל-43% כיום. את ענפי הטכנולוגיה צפויים להמשיך ולהוביל תחומי האלקטרוניקה והתוכנה, עם גידול של 9% לשנה בממוצע.

מנגד, גידול מהיר בחלק מענפי הייצוא המסורתיים הינו בניגוד לתרון היחסי של ישראל. תהליך הגלובליזציה הכולל הפחתת המכסים, ביטול מכסות והעברת הייצור למדינות המתפתחות בהם עלות העבודה זולה במיוחד, מקשה מאוד על שרידותם של ענפים אלו. על פי הערכותינו ימשיך לרדת משקל הייצוא המסורתי בסך הייצוא התעשייתי ובעיקר ישתנה הרכבו, יעלה משקלם של ענפים מסורתיים שיאמצו טכנולוגיות ושיטות ניהול ושיווק מתקדמות.

לוח 19: ייצוא סחורות ושירותים על פי מאזן התשלומים (מיליארדי \$, של 2006)

2028	2018	2008	
278	160	83	ייצוא סחורות ושירותים
146	74	31	טכנולוגיה מתקדמת
53%	46%	38%	אחוז מהסה"כ
19	13	8	תעשיות מסורתיות
7%	8%	10%	אחוז מהסה"כ
3	2	1	חקלאות
1.2%	1.4%	1.6%	אחוז מהסה"כ
6	4	2	תיירות
2.3%	2.6%	2.7%	אחוז מהסה"כ
27	18	11	יהלומים
10%	11%	13%	אחוז מהסה"כ
77	49	29	אחר
28%	30%	35%	אחוז מהסה"כ

חשיבות ענף התיירות למאזן התשלומים של ישראל הולכת ופוחתת בעקבות העלייה החדה בייצוא של מוצרי טכנולוגיה מתקדמת. אנו מעריכים שפוטנציאל הגידול של התיירות לישראל הינו כ-4.0% לשנה, בהתאם למגמה שאפיינה את התיירות לישראל בעשרים השנים האחרונות (ומשמעותה ירידה בנתח השוק של ישראל בתיירות העולמית). בהתאם לכך, הגידול בהכנסות מתיירים צפוי להגיע לכ-5.2% לשנה. על פי התחזית, צפוי גידול הדרגתי בהוצאה הממוצעת של תייר בישראל.

9.1 ייבוא סחורות ושירותים

תחזית הגידול בשימושים (צריכה פרטית, חומרי גלם ומוצרי השקעה), היא הקובעת את הגידול הצפוי בייבוא לישראל. מצד השימושים, יובילו את תהליך הצמיחה, הצריכה הפרטית וההשקעות. מצד ענפי המשק, צפוי גידול מואץ בתחום הטכנולוגיה המתקדמת, לעומת גידול מתון בלבד בענפי התעשייה המסורתית.

מבנה שימושים זה קובע את הרכב הייבוא ואת עוצמתו. על פי התחזית צפוי גידול מואץ בייבוא מוצרי השקעה ובייבוא מוצרי צריכה, בעוד שייבוא חומרי גלם לייצור צפוי לגדול בקצב מתון יותר, בעקבות עליית משקל הטכנולוגיה המתקדמת בייצוא (שאינה עתירה בחומרי גלם כבדים ויקרים). היקף היבוא תלוי גם בשער החליפין הריאלי של היבוא, אנו מניחים ששער החליפין הריאלי לא ירד ועל כן לא תעלה עתירות היבוא לסל שימושים נתון.

9.2 חשבון השוטר

בשנת 2006 היה עודף של כ-6.8 מיליארד \$ ביצוא סחורות, שירותים והעברות חד צדדיות. בעקבות התיסוף ובעקבות ההתקרבות לתעסוקה מלאה במהלך השנים 2006-2007 חלה ירידה בעודף והוא צפוי לעמוד בשנת 2007 על כ-4.5 מיליארד דולרים ועל כ-2.5 מיליארד דולרים בשנת 2008.

לוח 20: סיכום תחזיות להתפתחות החשבון השוטר (במיליארדי \$ שוטפים)

2028	2018	2008	
0.2	1.2	2.5	חשבון שוטר
0.0%	0.3%	1.4%	אחוז מהתוצר
402	200	89	ייבוא (ללא ביטחוני)
2.8	3.0	2.7	ייבוא ביטחוני
396	196	87	ייצוא
65.1	57.6	42.0	עודף נכסים על התחייבויות נטו
8%	15%	24%	אחוז מהתוצר

המחסור החמור בהשקעות בענפי המשק, הקטין את היבוא בשנים האחרונות (ב-4 מיליארדי \$ בשנת 2006) והביא לעודף במאזן התשלומים. האצת ההשקעות בתקופת התחזית צפויה לשחוק את העודף בחשבון השוטר ולמשמש כמקור להגדלת ההשקעות במשק.

השילוב של מכירת נכסים לזרים והוצאת התמורה לחו"ל, יחד עם הגידול בהשקעות הפיננסיות בחו"ל, גורמים באופן טכני, לגידול עצום בסעיף הכנסות מהשקעות בחו"ל, המסתכם בכ-6.5 מיליארדי \$ (לעומת 2.5 מיליארדי \$ בשנת 1999, לדוגמא).

לוח 21: ייבוא סחורות ושירותים על פי מאזן התשלומים (מיליארדי \$ של שנת 2006)

2028	2018	2008	
274	157	82	ייבוא (ללא ייבוא ביטחוני)
27	15	8	מוצרי צריכה
126	74	40	תשומות לייצור
42	23	9	מוצרי השקעה
10	7	3	תיירות
47	26	14	שירותים אחרים
באחוזים מהסה"כ			
100%	100%	100%	ייבוא (ללא ייבוא ביטחוני)
10%	9%	9%	מוצרי צריכה
46%	47%	49%	תשומות לייצור

2028	2018	2008	
15%	14%	11%	מוצרי השקעה
4%	5%	4%	תיירות
17%	17%	17%	שירותים אחרים

10. המגזר הציבורי

ההוצאה הציבורית הכוללת עומדת בשנת 2007 על כ-46% מהתוצר בהשוואה ל-49.7% מהתוצר בשנת 1999 ו-51.5% בשנים 1995-1998. הוצאה זו צפויה לרדת לכ-39% בתוואי המואץ. השוואה בינלאומית מראה כי ההוצאה הציבורית במדינות ה-OECD הינה 44.5% ואילו במדינות ה-EU כ-47.3%. בארה"ב שיעור ההוצאה הציבורית מהתוצר כ-36.5%.

לוח 22: הוצאה ציבורית מהתוצר – השוואה בינלאומית, שנת 2006

ארצות הברית	EU	OECD	ישראל 2028	ישראל 2006
37%	47%	45%	39%	46.5%

הגידול בהוצאות המגזר הציבורי משקף מספר תהליכים הכוללים:

- גידול של כ-0.6% לשנה במספר המועסקים במגזר הציבורי לשנה
- עליית שכר ריאלי של כ-4.5% במגזר הציבורי כך שהשכר במגזר הציבורי לא יישחק בהשוואה לשכר במגזר העסקי
- גידול בקניות של הממשלה בשיעור של 5% בשנה תוך הגברה משמעותית בתהליכי מיקור חוץ
- הקצאת משאבים לטיפול באוכלוסיות חלשות כגון: אוכלוסיית הקשישים, נכים ומוגבלים
- הקצאת משאבים מיוחדת ומענקים לחיילים משוחררים ולאנשי מילואים

סעיפי ההוצאה העיקריים בהוצאה הציבורית כיום הינם ביטחון (19%), חינוך (17%), בריאות (12%), ממשל ומינהל (10%), ביטוח חברתי וסעד (27%).

לוח 23: הוצאות והכנסות הממשלה הרחבה, באחוזי תוצר

2028	2018	2008	
39%	40%	45%	הוצאות הממשלה הרחבה
13%	15%	18%	צריכה אזרחית
6%	6%	7%	מזה: חינוך
5%	5%	5%	בריאות
3%	4%	6%	צריכה ביטחונית
12%	12%	12%	תשלומי העברה
10%	10%	10%	אחר*
36%	38%	42%	הכנסות הממשלה
32%	34%	35%	נטל המס
17%	19%	19%	מס ישיר
15%	15%	15%	מס עקיף
2.1%-	1.7%-	3.1%-	גירעון המגזר הציבורי

* כולל תשלומי ריבית בארץ ובה"ל, ייבוא ביטחוני השקעות ואחר

10.1 נטל המס:

נטל המס הכולל גבוה במקצת בישראל בהשוואה למוצע מדינות ה-OECD ובוודאי בהשוואה לארה"ב. במרבית המדינות כולל שיעור המס גם הפרשות לפנסיה שבישראל מופרשות באופן עצמאי.

לוח 24: נטל המס כאחוז מהתוצר – השוואה בינלאומית

OECD ממוצע	ארה"ב - 2004	ישראל 2028	ישראל - 2006
36%	27%	32%	36%

מקור : מינהל הכנסות המדינה, דו"ח לשנת 2006

המשך הפחתת נטל המס הכרחית לעלייה על מסלול צמיחה מואץ, בתוואי המואץ נטל המס צפוי להגיע לכ-32%. שיעור זה גבוה ב-5 נקודות האחוז מנטל המס בארה"ב כיום.

לוח 25: שיעורי מס סטטוטוריים

2028	2018	2008	
18%	20%	21%	מיסי הכנסה
15%	20%	29%	מיסי חברות
13%	13%	15%	מס ערך מוסף

לוח 26 נטל מס כאחוז מהתוצר

2028	2018	2008	
32%	34%	35%	סה"כ מיסים
16.9%	18.4%	19.2%	מס ישיר
6.6%	7.3%	7.8%	מיסים על השכר, שכירים ועצמאיים
1.1%	1.4%	1.4%	ניכויים במקור (על השכר)
3.2%	3.4%	3.6%	מיסי חברות
5.6%	5.7%	5.7%	ביטוח לאומי
0.3%	0.5%	0.7%	אגרות
15.5%	15.5%	16.2%	מיסים עקיפים
6.6%	7.1%	7.1%	מע"מ
5.3%	5.0%	4.6%	מיסי קנייה
15.5%	15.5%	16.2%	ייבוא

10.2 תקציב הביטחון:

תקציב הביטחון ברוטו (כולל סיוע חוץ) עומד כיום על 12 מיליארד דולרים, ומהווה כ-8% מהתוצר. הנחננו, כי הסיוע האמריקאי יעלה על פי הסיכומים שנחתמו בשנת 2007 בערכים דולרים, עד לשנת 2018 ואילו בעשור שלאחריו יישאר קבוע בערכים דולרים (יישחק בערכים ריאליים). עפ"י הנחות המודל תקציב הביטחון יגדל בשיעור של 1.5% לשנה כאשר התקציב ממקורות מקומיים צפוי לגדול בכ-2% לשנה.

לוח 27: תקציב הביטחון (ברוטו)

2028	2018	2008	
מיליארדי שקלים של 2006			
66.8	58.1	49.2	הוצאה לביטחון
47.3	38.7	31.1	תקציב מקומי משרד הביטחון
8.3	10.1	10.4	מכספי סיוע
11.2	9.3	7.7	אחר
אחוז תוצר			
2.9%	4.6%	7.1%	הוצאה לביטחון
2.0%	3.0%	4.5%	תקציב מקומי משרד הביטחון
0.4%	0.8%	1.5%	מכספי סיוע
0.5%	0.7%	1.1%	אחר

10.3 הוצאה הציבורית לחינוך:

ההוצאה לחינוך (ציבורי + פרטי) בשנת 2006 (השנה האחרונה בה יש נתונים), עמדה על כ-8.3% מהתוצר. לאחר תקנון ההוצאה ביחס למבנה הגילאים (האוכלוסייה בישראל צעירה ביחס למדינות מערביות), ההוצאה גבוהה במקצת בהשוואה לארה"ב ולממוצע האיחוד האירופי (6.1% לעומת כ-5.6% וכ-5.4%, בהתאמה).

לוח 28: הוצאה לאומית וציבורית לחינוך (במיליארדי שקלים ואחוזי תוצר)

2028	2018	2008	
במיליארדי שקלים של 2006			
176	100	56	הוצאה לאומית לחינוך
146	79	42	הוצאה ציבורית לחינוך
באחוזי תוצר			
7.6%	7.8%	8.1%	הוצאה לאומית לחינוך
6.3%	6.2%	6.1%	הוצאה ציבורית לחינוך

נתונים היסטוריים מראים כי ההוצאה לחינוך בישראל גדלה פרופורציונית ביחס לגידול באוכלוסייה הרלוונטית (גילאי 0-18) ולרמת החיים (נמדדת במונחי תוצר לנפש גמישות ההוצאה הינה קרובה ליחידתית). תחזית הגידול בהוצאה לחינוך נקבעה על פי משוואה זו. על פי החזוי יעלה חלקה של ההוצאה הציבורית מתוך ההוצאה הלאומית לחינוך, בשנת 2028 תמומן 83% מההוצאה ממקורות ציבוריים לעומת 75% בשנת 2008. קיימת תחלופה בין ההוצאה הפרטית לחינוך וההוצאה הציבורית לחינוך.

10.4 הוצאה לבריאות:

ההוצאה הלאומית לבריאות מהווה כ-7.8% מהתוצר (2006). תקנון ההוצאה לבריאות לפי גיל, מראה שלמעשה ההוצאה לבריאות בישראל כ-11.1% מהתוצר, בדומה לממוצע מדינות ה-OECD. משקלות הקפיטציה מבטאים את ההוצאה היחסית לבריאות, בהתאם להשתייכות לקבוצת גיל. השימוש בקפיטציה מאפשר לנטרל את הפרשי הגיל בין המדינות המשפיעים על ההוצאה לבריאות.

ההוצאה הציבורית לבריאות מהווה כיום כ-45% בלבד מההוצאה הלאומית (השאר ממומן מכספי משק הבית), בהתאם לכך, גדל אי השוויון באספקת שירותי בריאות לאוכלוסייה.

כבסיס לתחזית, הנחנו ששירותי בריאות הינם מוצר במחסור, המאופיין בגמישות הכנסה גבוהה. תהליכי הזדקנות האוכלוסייה והעלייה ברמת החיים צפויים להביא להגדלה משמעותית במשאבים המוקדשים לשירותי הבריאות (שיפור סל התרופות וכד'). תחזית הגידול התבססה על מדד של האוכלוסייה, מתוקנן במשקל ההוצאה לבריאות בכל קבוצת גיל (קפיטציה). אנו מעריכים שניתן להגדיל את ההוצאה לבריאות ב-3.5% לנפש (מתוקננת).

לוח 29: הוצאה לאומית וציבורית לבריאות (במיליארדי שקלים ואחוזי תוצר)

2028	2018	2008	
במיליארדי שקלים של 2006			
192	99	50	הוצאה לאומית לבריאות
126	63	31	הוצאה ציבורית לבריאות
באחוזי תוצר			
8.3%	7.8%	7.2%	הוצאה לאומית לבריאות
5.5%	5.0%	4.5%	הוצאה ציבורית לבריאות

10.5 גירעון הממשלה ונטל החוב:

אומדן הגירעון במגזר הציבורי (ממשלה רחבה) לשנת 2006 הינו כ-1.8% מהתוצר ואינו צפוי לחרוג משיעור זה גם בשנת 2007 בהשוואה לגירעון של 0.8% בממוצע האיחוד האירופי. החוב הציבורי בישראל גבוה אומנם מזה שבאיחוד האירופי (84% תוצר בישראל לעומת 68% תוצר באיחוד האירופי), אולם באירופה הושלמה הקמת התשתית (בעיקר מבנים ותשתית תחבורה) לפני תקופה ארוכה ושיעור גידול האוכלוסייה אפסי (לעומת כ-1.5% בישראל). משום כך, ניתן

להיכנס לתוואי החוב האירופי בקצב איטי יותר. בנוסף לממשלה בישראל עדיין נכסים רבים שהפרטתם עשויה להמשיך לפעול להקטנת החוב הציבורי (חברת חשמל, התעשייה האווירית וקרקעות מדינה). התכנסות החוב הציבורי (כאחוז מהתוצר) למאסטריכט (60%) נקבעה לשנת 2017 ויחס החוב לתוצר יירד בסוף תקופת התחזית לכ-45% מהתוצר.

11. המשמעות של תוואי המשך (צמיחה של כ-3.7% לשנה)

ניתוח תוואי הצמיחה בעשרים השנים האחרונות, מראה כי בתקופה זו הצמיחה לנפש הסתכמה ב-1.8% בלבד ומדינת ישראל לא שיפרה את דירוגה היחסי בהשוואה למדינות אחרות בעולם. האצה בצמיחה העולמית בשני העשורים הבאים, כתוצאה מגידול מהיר בסין, הודו ומדינות במרכז ומזרח אירופה צפויה להקשות על המשק הישראלי לשמור על כושר התחרות ועל מיקומו היחסי בהשוואה בינלאומית.

על מנת לאמוד את ההשפעות של תוואים שונים על התפתחות המשק ערכנו תרחיש בו המשק צומח בקצב ההיסטורי²³ של 3.7% לשנה גם ב-20 השנים הבאות. המשמעות של תוואי צמיחה כזה הינה גידול של 2.2% בתוצר לנפש.

תוואי זה הינו מאכזב מאוד מכיוון שאינו מביא לשיפור במצבה הכלכלי היחסי של ישראל ואינו מנצל את הפוטנציאל של המשק הישראלי. להערכתנו בתוואי זה יגדלו פערי ההכנסות ויעלה שיעור העוני היחסי והוא עלול להביא למשבר חברתי קשה.

התוצאות העיקריות של תרחיש זה מוצגות להלן:

דמוגרפיה: רק שיפור חלקי במגמות בתחום הילודה, הפרייון ושיעור ההשתתפות. על פי תוואי זה פרייון הילודה של האוכלוסייה הערבית והחרדית יישאר גבוה (3 ילדים לאישה) ומשקל אוכלוסיית הרוב ירד לכ-64% לעומת 71% כיום. שיעור ההשתתפות בכח העבודה יעלה לכ-57% לעומת כ-56% כיום.

צמיחה: קצב גידול התוצר לטווח ארוך, הוא של כ-3.7% לשנה בלבד. בתוואי זה, הצמיחה לנפש כ-2.2% בלבד. ישראל לא תצליח לשמור על המיקום היחסי (22) ותדרד למקום ה-26 מביין המדינות המפותחות. בתוואי הבסיס יצמחו ענפי הטכנולוגיה המתקדמת בקצב מהיר של כ-6.5% הודות לשילובם בכלכלה הגלובלית אולם הענפים המסורתיים המהווים כ-90% מהמשק יגדלו ב-3.5% בלבד (זאת בהשוואה לקצבי גידול של 10% ו-2.5% בהתאמה, שהיו בעשור האחרון). כתוצאה מכך צפויים לגדול פערי השכר במשק ועימם כנראה, גם שיעור העוני היחסי.

לוח 30 : תוצאות עיקריות של תוואי בסיס

2028	2018	2008	
9891	8548	7296	אוכלוסייה, אלפים
2.7	2.7	2.7	פרייון ילודה, ילדים לאישה
57%	56%	56%	שיעור השתתפות, ב-% מכ"ע
3931	3295	2732	מועסקים, אלפים
7%	7%	7%	שיעור אבטלה, ב-% מכ"ע
34	26	21	תוצר לנפש, אלפי דולרים
84	68	57	תוצר לעובד, אלפי דולרים
130	102	82	הון לעובד באלפי דולרים
132	116	103	פרייון כולל, מדד 100=1996
40%	43%	45%	הוצאות הממשלה הרחבה, % תוצר
34%	34%	35%	נטל המס, % תוצר
60%	79%	82%	חוב ציבורי, % תוצר

²³ מותאם לקצב הגידול באוכלוסייה

תוואי המשך המגמות הדמוגרפיות

על מנת לבדוק את ההשפעות האפשריות של המגמות הנוכחיות בתחום הדמוגרפי בדקנו תוואי בו נמשכות המגמות הנוכחיות בפריון הילודה ובשיעור ההשתתפות בכוח העבודה. על פי תוואי זה יהיו כ-6 ילדים לאישה במגזר החרדי ו-3.7 ילדים לאישה במגזר הערבי לעומת 2.7 ילדים לאישה במגזר הרוב. בתוואי זה נמצא שמשקל קבוצת הרוב יגיע בשנת 2028 לכ-61% בלבד בעוד שמשקל המגזר הערבי והחרדי באוכלוסייה יגיעו לכ-24% וכ-15% בהתאמה.

אם יימשכו המגמות הדמוגרפיות הנוכחיות בשיעור ההשתתפות צפוי שיעור ההשתתפות הכולל במשק לרדת מ-56% כיום לכ-53% בשנת 2028. בתוך קבוצות הערבים והחרדים שיעור ההשתתפות הממוצע צפוי לרדת כתוצאה של שינויים בהרכב האוכלוסייה ועלייה במשקלם של קבוצת הגיל הצעירה (0-14 שנה).

הפריון הגבוה של האוכלוסייה החרדית משמעותו עליה חדה במספר הילדים. על פי אומדנינו עולה שבעוד שמשקל אוכלוסיית החרדים באוכלוסייה של ישראל יגיע בתוואי זה לכ-14% משקל בקבוצת הילדים בגיל 0 עד 14 משקל החרדים יגיע לכ-24% (כל ילד רביעי יהיה חרדי). הערבים יגיעו ל-32% מקבוצת הרוב ושיעור הילדים בקבוצת הרוב ירד לפחות מ-50%.

גודל משק הבית נגזר, בין השאר, מפריון הילודה ולכן הוא גבוה באוכלוסייה החרדית והערבית. בתוואי המשך אין שינויים בגודל משק הבית בחברה החרדית, ואילו באוכלוסיית הרוב ובאוכלוסייה הערבית הוא אמור לרדת במקצת. למרות שפריון הילודה של האישה הערבייה צפוי לרדת רק במעט, הרי שיציאה מוקדמת יותר של הילדים הבוגרים מהבית ומעבר למגורים בנפרד יקטינו במקצת את גודל משק הבית בחברה הערבית.

נספח א': מניסיון של שש מדינות קטנות ומצליחות

מבוא

לקראת כתיבת תוכנית אסטרטגית לישראל לשנת 2028 נערכה השוואה של מדדים מועדפים (Best-Practice Benchmarking) בשש מדינות דינאמיות ומשגשגות, כדי ללמוד תובנות חשובות בנושאי מדיניות ישראל תוכל לאמץ כדי לשפר את רמת התחרותיות שלה ולשפר את הישגיה הכלכליים.

נספח זה הוא סיכום של נסיעת סקר ולימוד מקיפים בשישה משקים על תחרותיות והישגים בכלכלה הבין לאומית שנערכה כחלק מהכנת התוכנית האסטרטגית לשנת 2028. המשקים שנלמדו במסגרת הסקר הם: אסטוניה, פינלנד, אירלנד, סינגפור, שוודיה וטייוואן. מדינות אלה נבחרו בשל הצלחתן להגיע בעידן הגלובליזציה למקומות גבוהים בדירוג הכלכלי הבין לאומי ובשל היותן משקים לא גדולים. בחינת הסיבות להצלחתן של מדינות אלה היא רבת השראה ויכולה להאיר אסטרטגיות לאומיות, דרכי גיבוש של אסטרטגיות לאומיות וצעדי מדיניות מחוללי צמיחה. עם זאת יש להיזהר מלגזור גזירה שווה, בכל מקרה ועניין, בין מדינה שהצליחה כלכלית לבין ישראל, בין שמדובר, למשל, במערכת קבלת ההחלטות, או במדיניות יצוא, או בשיטות לקידום טכנולוגי. למרות שרוב המשותף בין המדינות המצליחות, לכל אחת מהן מאפיינים לאומיים, חברתיים ומסדיים מיוחדים שאינם מאפשרים העתקה שלמה של אסטרטגיה ומדיניות ממדינה אחת לשנייה. לפיכך, רק חלק מן הלקחים שנסקרו בנספח זה המביא מניסיון של המדינות שהשתתפו בהשוואה הבינלאומית אומצו לתוכנית האסטרטגית שהותוותה עבור המשק והחברה בישראל. חלק מהמלצות לא שולבו בתוכנית באשר התנאים החברתיים התרבותיים ומערכת הערכים המקובלת בישראל שונים באורח בסיסי מאלה הקיימים בחלק מהמדינות הנבדקות. כדוגמה נזכיר את המשטר הסמכותי של סינגפור לעומת השלטון בישראל הרחוק ממנו מרחק רב. הדגשת השוני אינה אומרת שבמדיניותה של ישראל לא ייתכנו שינויים רבי חשיבות שישינו את מסלול התפתחותה, אדרבא, מרחב הפעולה של המדיניות בישראל הוא להערכתנו גדול. אולם יש לבחור בקפדנות את השינויים הדרושים מבין השינויים העולים בקנה אחד עם אופייה, עם ערכיה הדמוקרטיים של ישראל, עם תכונות כוח העבודה ויכולותיו ועם סביבתה הגיאופוליטית. ישנן המלצות בשאלות של מדיניות כלכלית ומדיניות תעשייתית הרלבנטית לישראל אשר אינן עולות בקנה אחד עם תפיסות המונחות ביסוד התוכנית. התוצעת במסמך זה אינה גורסת, למשל, כי יש לשנות באורח מוחלט ובמהירות את מדיניות התמיכה במחקר ופיתוח מתמיכה ניטראלית לתמיכה המרכזת את כל המשאבים בבחירת ענפים מועדפים.

עם כל העניין והתועלת שעשויים להפיק מלימוד ניסיונם של אחרים, הרי שלא כל המלצה המופיעה להלן היא חלק מהתוכנית האסטרטגית לחברה ולמשק. עם זאת יש חשיבות בהכרת התהליכים המתרחשים במדינות המשגשגות כלכלית ומצליחות חברתית כדי ללמוד את מה שניתן וגם רצוי ליישם בישראל.

הקשר בין תחרותיות גלובלית לבין רווחת הכלל

אסטרטגיה ארוכת-טווח לישראל, המושתתת על חזון, אינה מטרה אלא אמצעי. היעד הסופי הוא שיפור רווחתה של אוכלוסיית ישראל.

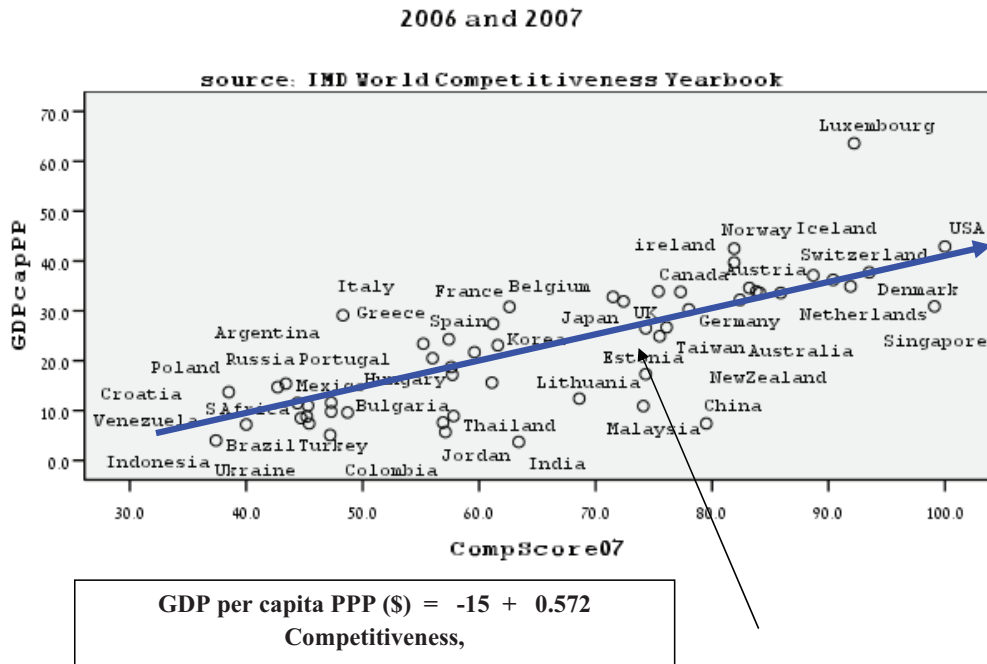
על מנת לקדם את שגשוגה של ישראל, וכדי שכלכלתה תוכל להצטרף אל שורותיהן של המדינות המובילות במונחי רמת חיים, על ישראל להגביר את התחרותיות הגלובלית שלה בשוקי העולם. מדינות מתעשרות ממכירת מוצרים ושירותים בשווקים הבין לאומיים שמדינות אחרות רוצות וצריכות. כך התעשרה ישראל בשנים האחרונות, וכך עליה להתקדם ולהיבנות בעתיד. אולם, התחרות העולמית הולכת ומתעצמת. על ישראל לקבוע אסטרטגיה מקיפה להגברת רמת התחרותיות שלה.

תחילה יוצגו מימצאים ממחקר כפי שהתפרסם בשנתון התחרותיות העולמית של ה-IMD מיוני 2007 המצביע כי קיים קשר בי רמת התחרותיות לבין התוצר הגולמי המקומי לנפש.

הגרף שלהלן מציג את התמ"ג לנפש ב-2006, בדולרים, תוך שימוש בשערי חליפין של שווי כוח הקניה (PPP), מנגד מוצגים דירוגי התחרותיות הגלובלית לשנת 2007.

הממצאים המוצגים בגרף להלן קובעים כי ריבוע מקדם מתאם המותאם Adjusted Squared Correlation Coefficient הוא 60% (0.596). המקדם מצביע על כך שניתן להסביר 60% מהשונות בתמ"ג לנפש על-ידי משתנה אחד: התחרותיות הגלובלית (מדד התחרותיות חושב על בסיס אוסף רחב של מדדים המצביעים על היבטיה השונים של התחרותיות). למיטב ידיעתנו, אין עוד משתנה שיכול להסביר שיעור כה גבוה של שונות ברמת חיים בין מדינות.

Global Competitiveness vs. GDP pcap PPP \$



תרשים. תמ"ג לנפש בדולרים ארה"ב, כוח שווי הקניה, ביחס לדירוג התחרותיות הגלובליות 2006–2007

הגרף מראה כי עבור כל נקודה נוספת בדירוג התחרותיות (הנמדדת על סקאלה שבין 1 ל-100, כשהמדינה התחרותית ביותר מקבלת ציון 100) עולה התמ"ג לנפש ב-\$572. כלומר, כדי שהתמ"ג הנוכחי לנפש של ישראל יעלה מ-\$26,000 ל-\$33,000 - עליה של כ-30% **כשהיא נשאר באותו מיצוב יחסי**, עליה להגביר את התחרותיות שלה בכ-14 נקודות, מ-74.3 לכ-88, אשר תואם את דירוגיהן של המדינות הקטנות והדינאמיות אותן נסקור בהמשך.

השאלה שנעסוק בה היא כיצד הפכו שש המדינות הללו - אסטוניה, פינלנד, אירלנד, סינגפור, שוודיה, וטאיוואן - כולן בעלות רמת תחרותיות גבוהה מזו של ישראל (למעט אסטוניה, שרמת התחרותיות שלה דומה לזו של ישראל), למצליחות כל כך בשנים האחרונות? מה יכולה ישראל ללמוד, לחקות, לאמץ, ולהטמיע מהן, על מנת לשפר את רווחת אזרחיה? כיצד תוכל ישראל לפעול באופן אסטרטגי על מנת להשיג את אותן **14 נקודות חיוניות נוספות לתחרותיות הגלובלית**, בעידן שבו עשרות מדינות בעולם חותרות להשתפר אף הן, חלקן מתכננות ליישם וחלקן כבר ומיישמות מהלכים אסטרטגיים ארוכי-טווח?

להלן יוצגו תיאורים של ניסיון של שש המדינות שלגביהן נערכה הסקירה ההשוואתית. לאחר מכן יובאו מספר עקרונות מרכזיים אפשריים שיייתכן שעל ישראל לאמץ מתוך ניסיון של מדינות אלה. עקרונות אלו ייתכן שיביאו לשיפור משמעותי בדירוגה של ישראל בתחרותיות הגלובלית.

ניסיון של : אסטוניה, פינלנד, אירלנד, סינגפור, שוודיה, וטאיוואן

אסטוניה

בעקבות התמוטטות ברית המועצות לשעבר, נולדה אסטוניה מחדש כמדינה עצמאית ב-1991. הצלחתה הכלכלית של אסטוניה היא במידה רבה תוצאה של בחירות נכונות שעשתה בשלבי עצמאותה הראשונים. בעומדם בפני "לוח חלק", הכניסו האסטונים טכנוקרטים צעירים לתפקידי מפתח בממשלה, לאחר שזו "טוהרה" מה"אפרטצ'יקים" (הפונקציונרים הקומוניסטיים) הוותיקים. מבצעי הרפורמה ייסדו מדיניות שכללה צמצום הממשלה, איזון התקציב, פתיחות כלפי סחר והשקעות בינלאומיים, האחדת המיסוי, הקמת מועצת מטבע, צמצום הרגולציה, ויצירת מערכת נקייה ויעילה בענייני רגולציה ושירותים. השגשוג בהשקעות החוץ (שחלקן הגדול הגיע משכנותיה, פינלנד ושוודיה) ביסס מומחיות בניהול ובטכנולוגיות מודרניות.

בשלהי דעיכתה של ברית המועצות, נקטה אסטוניה בשורה של מהלכים אשר הניחו את התשתית לעצמאותה ולצמיחתה הכלכלית בעתיד. העם האסטוני ניצל את הפתיחות היחסית שאפשרה ה"פרסטרויקה" כבר בשלהי שנות ה-80, והחל להקים עסקים קטנים ולפתוח קשרי סחר ותחבורה עם פינלנד ועם מערב אירופה. בשנות השמונים המאוחרות, החל הסובייט העליון (הגוף המחוקק העליון) של אסטוניה להפוך לממשלה של ממש, שהעבירה חקיקה אשר קבעה מחדש את הריבונות האסטונית, ביססה את השליטה על ענייני הכלכלה, והחליטה כי האסטונית תהיה השפה הרשמית של המדינה.

אסטוניה ידועה בשל משטר המיסוי שלה, שהינו פשוט וברור, עם שיעורי מס נמוכים. לאחר עצמאותה, קודד המסים הראשון שלה היה מסמך בן כעשרים עמודים ובו תוכנית הכוללת מס אחיד, ללא פטורים, וביטול כל המכסים על הסחר הבינלאומי. מהפכת המיסוי הייתה גורם מרכזי בצמיחתה הכלכלית המהירה של אסטוניה ובזרימה המהירה של השקעות זרות לתוך המדינה. מדיניות המס הנמוך נתקלה תחילה בהתנגדות עזה בציבור, אשר העדיף "לקחת מהעשירים". חוקי המסים של אסטוניה תוקנו מספר פעמים, והמכסים שונו על מנת שיתאימו לחוקי האיחוד האירופי, אולם הקוד נותר יחסית פשוט וברור. מדיניות זו תרמה, כנראה, לתחרותיות הבינלאומית של כלכלת אסטוניה, ושיפרה את המהירות והיעילות של חלק מהשירותים הציבוריים.

נקבע שיעור מס אחיד של 22% על פרטים ועל חברות, ללא מיסוי על רווחי הון המושקעים בשנית. באופן כללי, משטר המיסוי אין בו פטורים או חריגים. בשנה שעברה, 83% מאוכלוסיית אסטוניה הגישו את הדו"ח השנתי באינטרנט, ללא צורך בניירת - תהליך שכולו אלקטרוני. המדינה מחויבת לשלם החזרי מס בתוך שבועיים, לרוב בהמחאה המועברת אלקטרונית ישירות לחשבון הבנק.

אחד ההיבטים המעניינים בניסיון האסטוני הוא העובדה שאסטוניה הצליחה לשמר רמה גבוהה של המשכיות ושל קונסנזוס ביחס למדיניות הכלכלית, למרות שסבלה משורה של ממשלות קואליציה שלא האריכו ימים. אך למרות חילופי הגבריי התכופים, הסכימו הממשלות על יעדי מדיניות ואסטרטגיות בסיסיים שלא שונו. בחלקו, שיקף הדבר את רמות האופטימיות והאחריות הגבוהות שאפיינו את המדינה העצמאית והקטנה לאחר שנים רבות כל כך של שליטה סובייטית, וגם את הנוף הפוליטי שלה, שאין בה הפרדה של ימין-שמאל המקובלת במערב אירופה ובארה"ב. באסטוניה, הבקעים הפוליטיים מבוססים על אירועים מעידן הכיבוש הסובייטי. מי שהצטרפו בזמנו למפלגה הקומוניסטית או שירתו בתפקידים מנהליים בכירים בעידן הסובייטי משתייכים למערכת מפלגות אחת, בעוד המתנגדים ושוחרי הרפורמה הקימו את מפלגותיהם שלהם.

שכנותיה הנורדיות העשירות של אסטוניה השקיעו רבות בתשתיות התקשוב ובמגזר הייצור שלה, ובכך גם תרמו לצמיחתה הכלכלית וגם אפשרו לה "לרכב על הגל" של השקעותיהן בחדשנות ובטכנולוגיה מתקדמת. יצוין גם, שענף התיירות, במיוחד מהמדינות הנורדיות, היווה מקור צמיחה משמעותי בתעסוקת מגזרי אוכלוסיה בעלי כישורים נמוכים יחסית, סייע בשמירה על שיעורי השתתפות גבוהים בכוח העבודה, והקל את המעבר ממערכת קומוניסטית לכלכלה קפיטליסטית. אסטוניה השתלבה בהצלחה רבה במערכת הכלכלית של שכנותיה המידות. זו הנורדית וזו של האיחוד האירופי - שותפותיה אלה יצרו את רוב צמיחתה הכלכלית של אסטוניה.

שלושה שיעורים עיקריים יכולה ישראל ללמוד מאסטוניה:

- **הרפורמה במס:** חשובה הפשטות של דיני המסים, כמו גם שיעורי המס הנמוכים הנהוגים באסטוניה. (בהתאמה למציאות המיוחדת של ישראל)
- **השתלבות אזרית:** הפיכתה לשחקנית מרכזית בכלכלה הנורדית והאירופית תרמה לאסטוניה. בגלל מצבה הגיאוגרפי-פוליטי המיוחד צריכה ישראל להשתלב אף היא במערכות הכלכליות של מדינות הים התיכון ואירופה
- **תפקידו המרכזי של שירות ציבורי יעיל:** המגזר הציבורי באסטוניה ידוע בשל שקיפותו, העדר השחיתות שבו, והיעילות בו הוא מספק שירותים. השירות הציבורי מוביל ביישום טכנולוגיות מידע מודרניות.

פינלנד

בתחילת שנות ה-90, סבלה כלכלת פינלנד ממיתון קשה בגלל התפרקות ברית המועצות והתמוטטותו של השוק הסובייטי שהיה שוק טבעי למוצרים הפיניים. להתפתחות זו הייתה השפעה מרחיקת לכת על התעשיות המסורתיות, בעיקר יערנות ומתכות. אולם לאחר עשור, התפתחה חדשנות בהיי-טק, בעיקר בענפי ICT והשתפרה מאד התחרותיות הכלכלית. התפנית המדהימה הזאת ראויה לעיון מדוקדק. פינלנד "מינפה" את המשבר על מנת לבנות מחדש את כלכלתה.

החל משנות ה-80, החלה פינלנד לבצע שורה של רפורמות מבניות שכללו ליברליזציה במגזר הפיננסי; הצטרפות לאיחוד המוניטארי האירופי; הכוונתה מחדש לעבר אירופה; והחשוב מכל, שימוש בכספי המדינה ובמוסדותיה כדי להשקיע בטכנולוגיה מתקדמת ובחדשנות. פינלנד פעילה ביותר וחושבת קדימה בנושאי מדיניות החדשנות והתחרותיות הכלכלית. מתוך המדינות שנסקרו השכיחה פינלנד של אחרי המלחמה, כנראה יותר מכולן, ליצור הון אנושי, ולרתום את אותם הכישרים כדי לבנות טכנולוגיות חדשות ותעשיות חדשות. הצלחתה של פינלנד אינה תוצאה של מזל, ולא של ייבוא כישורים זרים או השקעות זרות (אם כי שני גורמים אלה גם הם סייעו לה). פינלנד קידמה באופן פעיל את התפתחותן של תעשיות מודרניות ויצרה תרבות של חדשנות באמצעות שורה של צעדי מדיניות ומוסדות ציבוריים אשר שינו את פניה של החברה הפינית מכלכלה המבוססת באופן משמעותי על חקלאות ועל משאבי טבע, לאחת הכלכלות המודרניות והתחרותיות בעולם בתחום ההיי-טק. לפינלנד אין רק מדיניות אסטרטגית של חדשנות, אלא גם משהו חשוב הרבה יותר: סביבה אסטרטגית של חדשנות, שנבנתה בקפדנות ואשר מכוונת מחדש באופן שוטף.

מדיניות החדשנות הפינית נשענת על מועצה למדיניות מדעית וטכנולוגית, שהינה גוף מייעץ לממשלה, שבראשה עומד ראש הממשלה. במועצה יושבים גם שרי ממשלה מרכזיים (במיוחד שרי החינוך, המסחר והתעשייה, המכהנים כסגני יושב הראש) ונציגים בכירים של האקדמיה, התעשייה הפרטית והעובדים. כמו כן, יושבים בה נציגים בכירים של ארגון טקס (Tekes) ושל האקדמיה של פינלנד. המועצה מהווה במה בלתי-פורמאלית לאינטראקציות בין כל הגורמים במערכת כדי להגיע לקונסנזוס בדבר יעדי מדיניות חשובים והדרכים ליישם. רבות מהיוזמות החשובות ביותר של מדיניות החדשנות הפינית תוכננו ויושמו באמצעות המועצה: ההחלטה להקים את טקס, התוכנית להגדיל את ההשקעה הלאומית במו"פ, הקמת תוכניות לימוד מדעיות וטכנולוגיות ברמה האוניברסיטאית, הנהגת רפורמות ברגולציה, וליברליזציה.

התאוששותה של פינלנד אירעה במידה רבה כתוצאה מהצמיחה האדירה של חברת נוקיה אשר הייתה הכוח המוביל בסקטור העסקי הפיני. חברה זו מהווה דוגמה בולטת לשגשוג התעשיות המתקדמות. אך למרות עלייתן המתקשרת כל כך של נוקיה ושל מגזרי ה-ITC כמנועי הצמיחה של פינלנד במהלך שני העשורים האחרונים, עדיין נותר **חלק גדול מהמשרות והייצור הכלכלי של פינלנד בתעשיות המסורתיות, ובעיקר תעשיות היערנות, בניית הספינות, הכימיקלים, והאנרגיה.** מגזרים אלה עמדו מול אתגרים קשים שהציבו מתחרים בינלאומיים, רבים מהם מדינות מתפתחות שעלויות העבודה ושיעורי המס בהן נמוכים בהרבה מאלה של פינלנד. אולם פינלנד הצליחה למנף את הטכנולוגיה ואת העלייה הממושכת בפריון כדי לשמור על התחרותיות הבינלאומית של תעשיות אלה ולנצל נישות חדשות בהן יוכלו חברות פיניות בגודל בינוני להשתלב היטב בשוק הגלובלי.

שלושה שיעורים עיקריים יכולה ישראל ללמוד מפינלנד:

- פינלנד היא דוגמא מצוינת למדיניות תעשייתית בת המאה ה-21 המשיגה תוצאות. על-פי מדיניות תעשייתית כזו, החושבת קדימה, אין מגנים על תעשיות קיימות, והמדינה איננה מנהלת את הכלכלה. **המדיניות הציבורית מקדמת טכנולוגיות חדשות וחדשנות המסוגלות ליצור תעשיות חדישות או לסייע לקידומן של תעשיות מסורתיות קיימות על-ידי הפיכתן לעסקים מתקדמים ותחרותיים יותר.**
- פינלנד הטיבה לקדם קשרים חזקים בין האוניברסיטאות לבין המגזר הפרטי, לבנות מערכת השכלה המתמקדת במדעים ובטכנולוגיה ואשר מצליחה להכין תלמידים למשרות במגזר הפרטי תוך התחשבות בצרכים ארוכי-הטווח של התעשייה בכל הקשור למהנדסים, טכנאים ומנהלי עסקים מיומנים. כתוצאה מקשרים אלה, נוצר כוח אדם מיומן ובעל רמה גבוהה, העונה לצרכים המשתנים תמידית של החברות המובילות בפינלנד, ומתהווה תהליך של העברה חלקה של טכנולוגיה, כשהמחקר הבסיסי מניע חדשנות מכוונת-שוק.
- לפינלנד יש תשתית ציבורית מאורגנת היטב לקידום מו"פ וחדשנות באופן כללי. מדיניות החדשנות של פינלנד מכוונת לשיפורים הדרגתיים השומרים על מובילות בשוק. במקום לעשות מאמצים לפריצות דרך מרחיקות-לכת.

אירלנד

במאמר שהופיע בגיליון "האקונומיסט" מינואר 1988, הוכתרה אירלנד כ"ענייה ביותר מבין העשירות". הסקירה הדגישה כי אירלנד היא המדינה הענייה ביותר בצפון-מערב אירופה, עם תמ"ג בשיעור של 64% בלבד ממוצע התמ"ג של האיחוד האירופי. כעבור כעשר שנים, כתבת השער של ה"אקונומיסט" היתה על "האור הזוהר של אירופה". הכתבה ציינה שאירלנד הגיעה לממוצע התמ"ג האירופאי והולכת ומתעשרת. כיום אירלנד היא המדינה השנייה העשירה באירופה עם תמ"ג העולה ב-30% על ממוצע האיחוד האירופי. **כיצד זה קרה? זהו אחד מסיפורי ההצלחה הגדולים בהיסטוריה של הכלכלה העולמית.**

אירלנד התמקדה בנחישות ביצירת סביבה עסקית חדשה ומושכת למשקיעים זרים. באמצעות ה-IDA - רשות הפיתוח האירית. בשלהי שנות ה-90, יצרה אירלנד סביבה מועדפת לצמיחה. אירלנד יצאה נשכרת כתוצאה ממספר אירועים חיצוניים והתפתחות פנימית אחת, שחברו יחדיו. הצטרפות אירלנד לאיחוד האירופי ולאיחוד המוניטארי האירופאי, הביאה לאימוץ היורו כמטבע של אירלנד. לכך הייתה השפעה חיובית עצומה. כאחת המדינות העניות באירופה, נמצאה אירלנד מתאימה לקבלת מימון מהאיחוד האירופי, תשלומים חקלאיים מכוח "המדיניות החקלאית המשותפת", ותקציבי מו"פ נכבדים מכוח תוכניות פיתוח שונות של האיחוד. בתקופה מסוימת, כמעט 4% מהתמ"ג האירי הגיע כתשלומים מהאיחוד האירופי. חשובה באותה מידה הייתה המשמעת שנכפתה על-ידי ה-Acqui Communitaire של האיחוד האירופי (קודקס החוקים והכללים המסדיר את השוק האחד), במיוחד בנוגע למדיניות מוניטארית ופיסקאלית אחראית. כתוצאה מהצטרפות לאיחוד האירופאי, זכו יצרנים אירים לגישה חופשית לשוק הגדול בעולם.

חשוב מכל הוא שכתוצאה מהחלטת אירלנד להצטרף לאזור היורו, קנתה לה מעמד מיוחד של **מדינה דוברת-אנגלית המציעה תנאים כלכליים מועדפים למשקיעים: שיעורי מס החברות הנמוכים ביותר, שכר נמוך ביותר למהנדסים וטכנאים בעלי מיומנות גבוהה, מדינה שבה הלחץ להתאגד הוא הנמוך ביותר, מדינה שבה הטבות הבריאות והפנסיה הן הנמוכות ביותר ועם זאת, בעלת תשתיות התקשוב הטובות ביותר. מדינה שהמטבע שלה הוא היורו והמציעה את התמריצים הנדיבים ביותר באירופה.** זו הייתה הצעה שחברות זרות לא יכלו לסרב לה, במיוחד לא חברות רב-לאומיות אמריקאיות שחיפשו גישה לאיחוד האירופי ולאזור היורו, בשל החשש שמא יהפוך ל"מבצר אירופאי" התומך במשטר הגנתי.

מיצובה של אירלנד היה ייחודי. עבור מי שביקש להשקיע בתוך אירופה, אירלנד היא הבחירה הטובה ביותר. המציאות החדשה המריצה אותה לעצב מחדש את המבנה הכלכלי והחברתי שלה.

המרכיב הבודד החשוב ביותר בהצלחתה של אירלנד היה, אולי, הסכמי השותפות החברתית. מאז ההסכם הראשון ב-1987, נחתמו חמישה הסכמי שכר לאומיים נוספים בין המעסיקים, העובדים והממשלה. אלו הושגו על-ידי ניתוח ודין מקיפים ומתמשכים בין קונגרס האיגודים המקצועיים האיריים, איגודי המעסיקים, והממשלה. ההסכמים קובעים דרגות שכר ותנאי עבודה, בהתאם להערכות מוסכמות של פריון ואינפלציה.

שלושה שיעורים עיקריים יכולה ישראל ללמוד מאירלנד:

- **תפקיד החזון:** ניסיונה של אירלנד מדגים את חשיבות התכנון והתיאום האסטרטגיים, ואת המהירות שבה אפשר לממש תוצאות חיוביות כשמיישמים תכנון אסטרטגי. ניסיונה מראה את עוצמתו הרב של חזון גורף ומאתגר, המלווה בצעדים מעשיים ליישמו.
- **חשיבותה הקריטית של ההמצאה מחדש:** אירלנד עמדה בפני אתגרים דומים בחלקם לאלו שבפניהם ניצבת ישראל. שאלות של שימור כושר תחרות כיצרנית ויצואנית של מוצרים המבוססים על עלות ייצור נמוכה. חייב אותה לפעול לקידום יכולת טכנולוגיות ופעילות הון סיכון מחד גיסא, ולשימוש בטכנולוגיה כדי למנף את תעשיות הטכנולוגיה הנמוכה מאידך גיסא. תהליך ההמצאה-מחדש האסטרטגית של אירלנד חשוב לא פחות מהמדיניות התעשייתית שלה.
- **תפקידו המרכזי של ההון האנושי:** הצלחת אירלנד התבססה על מערכת החינוך המעולה שלה, כשהמצוינות אינה נחלתם של מספר מצומצם של אוניברסיטאות אלא מפוזרת לרוחב המערכת וקבוצות הגיל, מגן הילדים עד כיתה י"ב. כוח העבודה המיומן משך חברות רב-לאומיות מכל רחבי העולם.

סינגפור

סינגפור הכריזה על עצמאותה ב-1965. מעטים האמינו שתשרוד, התמ"ג השנתי לנפש היה אז פחות מ-\$2000 (לפי \$ של שנת 2000). היום, סינגפור היא מדינה עשירה, עם תמ"ג לנפש גבוה משמעותית מזה של ישראל.

סינגפור בנתה אסטרטגיות של תחרותיות, אותם שינתה במספר מקרים, כדי למשוך אליה חברות גלובליות, מפעלים, טכנולוגיה והון. היא מממנת את האסטרטגיות הללו באמצעות שיעור חסכון (חובה) לאומי עצום. סינגפור אינה מסתפקת בפחות מרמה עולמית גבוהה בתחומי מפתח כגון תשתיות, חינוך, ופריון.

ב-1965 רווחה הדעה שחברות רב-לאומיות יפעלו בסינגפור רק בתחומים עתירי-עבודה בעלי ערך מוסף נמוך. אך, הממשלה חשבה כי הובלה מהירה, מהימנה וזולה באוויר ובים תאפשר את העתקתה של כל תעשייה למקום חדש אם יהיו שם עובדים מיומנים וממושמעים, וממשלה יציבה ויעילה שתקל על התהליך. לפיכך אימצה סינגפור אסטרטגיה של **משיכת חברות רב-לאומיות שיעבירו טכנולוגיה והכשרה תוך שדרוג מתמיד של ביצועיהן.**

עסקים מיפן, הונג-קונג וקוריאה היססו להצטרף, לכן **סימנה סינגפור את עולם העסקים של ארה"ב כקהל היעד.** ממשלת סינגפור רצתה ליצור מובלעת של עולם ראשון בתוך אזור של עולם שלישי. על פי הבנתה, אם תצליח סינגפור לבסס סטנדרטים של עולם ראשון בתחומי הביטחון הציבורי והאישי, הבריאות, החינוך, התקשוב, התחבורה והשירותים, תוכל להפוך לבסיס של יזמים, מהנדסים, מנהלים, ואנשי מקצוע אחרים עבור בעלי עסקים באזור.

אסטרטגיית התחרותיות של סינגפור הוגדרה, הונהגה ויושמה בידי מועצת הפיתוח הכלכלי (EDB), גוף אשר מדינות רבות חקרו מקרוב את טבעו ואת מבנהו. בשנות ה-70 המוקדמות, הבינה ה-EDB שהאתגר של סינגפור אינו עוד יצירת משרות, אלא קביעת סוג המשרות. ה-EDB החלה להיות סלקטיבית יותר לגבי סוג החברות הרב-לאומיות שביקשה למשוך. מ-1973 לערך ועד לשנות ה-80 המוקדמות, הבסיס היה סגירת פערים טכנולוגיים, והמוקד היה משיכת השקעות ממגזרים עתירי כישורים וטכנולוגיה כגון אלקטרוניקה, תרופות, מחשבים, הנדסה מדייקת, ותעשיות אחרות המפיקות ערך מוסף גבוה לעובד. בנוסף לאספקת תשתית תעשייתית מוכנה, התמריצים העיקריים היו פטורים ממוקדים ממס על רווחים מהשקעות ספציפיות ועל זרימת הכנסה ממוצרים מסוימים או מיצוא. חשובה מאוד הייתה גם הקמת מרכזי הכשרה מסובסדים על-ידי המדינה, שהופעלו בשיתוף עם חברות רב-לאומיות כדי להקנות כישורי הנדסה וכישורים אחרים.

הממשלה עשתה מאמצים גדולים כדי לשדרג את הייצור ולעבור מייצור פשוט לייצור, הנדסה, מו"פ, ולניהול לוגיסטי כולל, מורכבים יותר. כך נותרה היום סינגפור היצרנית המובילה של כונני דיסקים, כשרמות השכר הנהוגות בה גבוהות בהרבה מאלה של המדינות המתחרות. ההמשך ההגייוני של המגמה הזו מאז 2000 הוא לכוון לקראת כלכלת חדשנות משולבת, בהתבסס על מה שמכונה אסטרטגיית ה-CORE.

ראשי התיבות CORE מסכמות את יסודות המפתח של האסטרטגיה הסינגפורית הנוכחית: קישוריות, פתיחות, מהימנות, ויזמות - *Connectivity, Openness, Reliability, Enterprise*.

סינגפור שואפת לשמור על מעמדה כמוקד המקשר העיקרי באסיה. נמל סינגפור מטפל ב-27 מיליון מכולות בשנה, והינו הנמל העסוק ביותר בעולם, שלעומתו מתגמד נמל רוטרדם, עם 10 מיליון מכולות מדי שנה. סינגפור הפכה גם לשער עיקרי להודו, בגלל יכולתה להעביר להודו משא במהירות רבה יותר מאשר יכולתם של נמלי הודו. סינגפור מבצעת גם אלפיים טיסות בשבוע לחמישים ערים סיניות דרך נמל התעופה צ'נגי, ויש לה רוחב פס אינטרנטי (טווח תדרים) של 26 טרביט/שניה.

סינגפור הפגינה יכולת ולהיטות מרשימות בתיקון והכוונה מחדש של אסטרטגיית התחרותיות הגלובלית שלה. חלק ממאמץ זה נעשה על ידי ועדות רבות שהגדירו מחדש את מיקודה של סינגפור ושרטטו מפות דרכים ליישום התכניות.

שלושה שיעורים עיקריים יכולה ישראל ללמוד מסינגפור:

- **דבקות נחושה ביצירת נווה מדבר תחרותי של עולם ראשון בדרום-מזרח אסיה.** במשך ארבעים שנים, הייתה הפיכתה של סינגפור לתחרותית בראש סדר העדיפויות של מנהיגיה. הדבר הצריך שימוש במגוון צעדי מדיניות, היא הקימה. נמל יעיל, מוקד אווירי ברמה בינלאומית וחברת תעופה הטובה בעולם.
- **דגש על חינוך ברמה בינלאומית.** סינגפור נמצאת קרוב לראש הרשימה במבחני ה-PISA הבינלאומיים במדעים ובמתמטיקה. מראשיתה, החליטה סינגפור שהיא זקוקה למצוינות בלימודי המתמטיקה כבסיס להכשרת מהנדסים, ויצרה מצוינות כזו.
- **תשתיות מעולות.** לסינגפור נמלי ים, נמלי תעופה ומערכות תקשורת מעולים. הדבר הופך את סינגפור למקום מועדף להשמת משרדים ראשיים ומתקני ייצור, על אף השכר הגבוה הנהוג בה.

שוודיה

לאחר מלחמת העולם השנייה, נכנסה הכלכלה השוודית לתור הזהב של צמיחה גבוהה, חדשנות טכנולוגית, ועליה מהירה ברמת החיים. ב-1970, היה התמ"ג לנפש של שוודיה הרביעי בעולם והיווה מודל של מדינת הרווחה המודרנית. בבסיס עושרה עמדו מספר חברות רב-לאומיות ברמה עולמית, כוח עבודה משכיל, רשת ביטחון סוציאלי חזקה, ותרבות פוליטית המעריכה קונסנזוס ושוויוניות. עם הזמן, איבדה שוודיה יתרונות אלו, בין השאר, בגלל שיעורי מס גבוהים מנשוא, הוצאות על רווחה חברתית גבוהות, משטר רגולטורי מגביל מדי, שוק עבודה נוקשה, מגזר ציבורי מנופח, ומספר רב מדי של חברות בבעלות המדינה, שלעיתים קרובות מדי קיבלו מונופול בשוק. כתוצאה מאלה, אירע משבר גדול. משבר זה הגיע לשיאו בראשית שנות ה-90. מיתון חמור היכה את הכלכלה השוודית וגדל במידה ניכרת החוב הציבורי. כך אבדו עשרה אחוז מן המשרות במשק.

שוודיה "המציאה" אז את עצמה מחדש עם כיוון אסטרטגי חדש.

בעקבות המשבר, הייתה במדינה תחושת דחיפות מוחשית, והכרה שהיא זקוקה לרפורמות רחבות כדי להשיב את התחרותיות הבינלאומית שאבדה. ההתמקדות בתחרותיות הובילה למספר רפורמות חשובות במודל הרווחה החברתית השוודי וגישתה של שוודיה לכלכלה הגלובלית. במהלך תקופת הרפורמות של שנות ה-90, ניתנה עדיפות להגברת הפריון, לעידוד טכנולוגיה מתקדמת, לפתיחת המדינה להשקעות זרות, לרפורמות במיסוי, ולביצוע ליברליזציה בשווקים מסוימים של מוצרים ושירותים.

הצלחתה הכלכלית של שוודיה התבססה על התכנית האסטרטגית שלה לבניית הון אנושי ברמה עולמית גבוהה. כ-45% מתלמידי שוודיה ממשיכים לאוניברסיטה בגמר לימודי התיכון. אין שכר לימוד (הלימודים באוניברסיטה ניתנים חינם, גם לזרים המבקשים ללמוד בשוודיה). בשנים האחרונות, עשתה שוודיה מאמץ להגדיל את מספר הסטודנטים הלומדים באוניברסיטאות. היא גם ניסתה לעודד סטודנטים רבים יותר ללמוד בתוכניות ללימודי מדעים והנדסה, ועל אף שגדל המימון של מחלקות אלה (ומספר הסטודנטים שקיבלו תארים במקצועות הטכניים הוכפל בין 1994 ל-2004), הממשלה לא הצליחה להשיג את יעדיה, בשל העדר דרישה.

תחום אחד שבו מערכת החינוך השוודית מובילה בעולם הוא בחינוך מבוגרים וחינוך לאורך החיים. **שיעור חינוך המבוגרים בשוודיה הוא הגבוה בעולם מדיניות זו סייעה לה בעת המשבר הכלכלי והאבטלה.**

למרות גודלה של המדינה השוודית וגודל תקציבה, שוודיה חופשית, יחסית, מפוליטיזציה גלויה. **הביורוקרטיה המקצועית השוודית מוגנת, יחסית, מפני מעורבות פוליטית גלויה, באמצעות מערכת השומרת על אוטונומיה מנהלית במרבית גופי הממשל השוודיים.** לאחר הקמת ממשלה, ראש הממשלה והקבינט קובעים את המטרות, הקווים המנחים, והקצאת המימון לכל משרד וגוף ספציפי, אך אין הם יכולים להחליט כיצד יפרש או יישם כל גוף את החוקים, או כיצד יפתרו ענייני היומיום המנהליים (כמו העסקת עובדים). החלטות אלה נעשות לחלופין בידי מנכ"ל כל גוף (הממונה בדרך כלל מתוך שורות אותו הגוף) או הוועד המנהל, הכולל את המנכ"ל, עובדי מינהל בכירים, ולעתים גם נציגים של קבוצות עניין מיוחדות המושפעות מפעילות הגוף.

שלושה שיעורים עיקריים יכולה ישראל ללמוד משוודיה:

- **פיזור פירות הצמיחה:** שוודיה הצליחה להבטיח כי פירות הצמיחה הכלכלית והפיתוח הטכנולוגי יפוזרו לרוחבה של החברה. נעשו השקעות ממושכות ונדיבות בהון אנושי, אשר יצרו כוח עבודה מהמיומנים והמשכילים בעולם. זהו כלי עיקרי המבטיח את פיזור פירות התחרותיות.
- **בניית חברות גדולות:** פתיחותה של שוודיה כלפי הסחר הבינלאומי, השקעות וטכנולוגיה אפשרה למגזר העסקי לנצל השקעות בהון האנושי, והמערכת הפוליטית מכוונת-הקונסנזוס אפשרה לכלכלת שוודיה להתאים את עצמה לתחרות הגוברת הנובעת מגלובליזציה, העובדה ששוודיה עשתה זאת על-ידי טיפוח חברות גדולות על חשבון חברות הזנק חדשות קשור יותר לערכי התרבות והחברה השוודיים מאשר לתכונה מיוחדת של כלכלתה.
- **ממשלות בוחרות במנצחים:** בשוודיה, המדיניות הציבורית ממלאה תפקיד חשוב בקביעה מהם סוגי החברות והמגזרים העסקיים שישגשו ויצמחו. התחרותיות הבינלאומית והחדשנות הטכנולוגית תמיד עמדו בראש יעדי המדיניות הכלכלית של שוודיה ומנהיגיה. בתחום העסקים, העובדים, המעסיקים והממשלה השכילו בדרך כלל להניח בצד את האינטרסים הצרים שלהם ולשתף פעולה **למען השגת תוצאות לטובת המדינה בכללותה.** הקונסנזוס הלאומי סייע לשוודיה לשגשג ולהתחרות בשוקים בינלאומיים.

טאיוואן

טאיוואן דומה לישראל בנושא הביטחון. לטאיוואן יש בעיה ביטחונית גדולה סין מאיימת באופן מתמיד להשיב לעצמה בכוח את מה שהיא רואה כפרובינציה של יבשת סין. אף על פי כן, טאיוואן השיגה הצלחה כלכלית יוצאת דופן בשווקים העולמיים, וצמיחה כלכלית ראויה לציון: התמ"ג שלה צמח ב-5% לשנה ואף יותר במהלך שני עשורים. היום מדורגת טאיוואן הרבה לפני ישראל במונחי תחרותיות גלובלית. כיצד מצליחה טאיוואן להתמקד הן בענייני הביטחון וההגנה והן באסטרטגיה של תחרותיות גלובלית?

בדומה לישראל, טאיוואן הייתה מקלט לאנשים שנמלטו לאחר המהפכה הקומוניסטית, שני מיליון פליטים עטו על טאיוואן, המצב הכלכלי היה בכי רע. התמ"ג השנתי לנפש היה כ-1,000\$, למעלה ממחצית כוח האדם עבד בחקלאות, היה גרעון עצום במאזן המסחרי והכלכלה הייתה תלויה מאד בסיוע אמריקאי שהגיע כמעט ל-10% מהתמ"ג.

הפילוסופיה הכלכלית העדיפה כלכלה מתוכננת ונשלטת בידי המדינה, אך המדיניות פעלה כמדיניות "האפשר", כלומר, מה שניתן לעשות - נעשה. למעשה, לא הייתה זו מדיניות קוהרנטית, אלא מדיניות של הישרדות. אולם למרות ההתחלות הקשות, רשמה טאיוואן קצב צמיחה השני בעולם בין 1952-2005, עם שיעור עליה ראלי של 7% לשנה בממוצע, מעט אחרי השיעור הסינגפורי של 7.5%.

באי טאיוואן לא היו משאבים טבעיים, הוא היה מנותק כלכלית מסביבתו הקרובה אולם, בדומה לסינגפור, היתה לטאיוואן מורשת קולוניאלית חיובית. היפנים פיתחו מערכת חינוך והכשירו מעמד מיומן, וכן פיתחו מאגרי מים, נמלי ים, ותשתיות ציבוריות אחרות, יחד עם כמה תעשיות בסיסיות וחוות יצרניות לגידול סוכר, אורז ופירות. כל זאת ניזוק מאוד במלחמה, אך ב-1951 הושב היצור לרמות שמלפני המלחמה. ב-1952-1953, המצב התייצב. מאז, האסטרטגיה הכלכלית כמו בסינגפור, הוכונה על-ידי ממשל חזק שהעניק יציבות פוליטית מלאה והסתמכה על תכנון ביורוקראטי מקיף כמו גם על כוחות השוק, על מנת לפתח את מה שכונה הכלכלה החופשית המתוכננת. בתכנית היו ארבעה שלבים נפרדים, כשבכל שלב תכנית אסטרטגית ייחודית לו.

בשלב הרביעי והאחרון הייתה מידה של ליברליזציה כלכלית (במיוחד במגזר הפיננסי) ומעבר לתחרותיות המבוססת על מדע וטכנולוגיה. הנסיבות לכך היו חיוביות, כיוון שמערכת החינוך המשודרגת בדיוק הוציאה חבורה גדולה של צעירים בעלי הכשרה טכנית גבוהה לכוח העבודה. כך, נהנתה טאיוואן משפע של מהנדסים צעירים, בעלי הכשרה טובה, ובעלות נמוכה יחסית, בזמן שהחלה גלובליזציה מהירה של תעשיות טכנולוגיות. במיוחד ראוי לציון הוא הדגש שטאיוואן שמה על חינוך למדע ולהנדסה. כמעט מחצית מהתארים הראשונים הם בטכנולוגיה, וטאיוואן מדורגת שנייה בעולם (מעט אחרי פינלנד) בשיעור בני ה-24 המחזיקים בתואר ראשון במדעים ובהנדסה.

אחד הגורמים המשמעותיים בהצלחתה של טאיוואן הוא העובדה שרוב נושאי המשרות הבכירות בממשלתה הוכשרו כמהנדסים על רקע נוח זה הקימה טאיוואן פרויקט לפיתוח מעגלים משולבים כבר ב-1975, על בסיס טכנולוגיה אמריקאית בדחיפה וסיוע ממשלתי התפתח ענף המוליכים למחצה לענף מוביל וחשוב בכלכלה הטאיוואנית

שלושה שיעורים עיקריים יכולה ישראל ללמוד מטאיוואן:

- **ביטחון ועסקים:** טאיוואן מבחינה באופן ברור בין הנהגה בתחומי מדיניות החוץ והביטחון לבין הנהגה בתחום העסקי והכלכלי. בטאיוואן, הנשיא מתמקד בראשון וראש הממשלה כמעט בלעדית בשני. יש חשיבות רבה לעובדה שראש ממשלת טאיוואן מגדיר כמנדט שלו את קידום התחרותיות הגלובלית וצמיחת התמ"ג.
- **הרחבת טכנולוגיות ישנות:** נדמה כי טאיוואן מצאה את הסוד לשימוש בטכנולוגיה חדשה למינוף טכנולוגיה ישנה ונמוכה יותר, בזמן שהיא מעלה את רמת הטכנולוגיה שלה.
- **מיקוד אסטרטגי חדש:** טאיוואן פיתחה בסיס תחרותי איתן סביב נקודות החוזק שלה בתחומי החינוך וההנדסה/הייצור, באמצעות מהלכים אגרסיביים להגברת נקודות החוזק ושדרוגן כדי לבצע עבודת מחקר בסיסי חדשנית יותר. טאיוואן משקיעה עתה באופן מאסיבי בביי-טכנולוגיה, ומקימה מוסדות חדשים בחסות הממשלה. אף כי אין לה יכולת רבה במחקר בסיסי בתחום הביולוגיה,

שישה עקרונות מרכזיים לאסטרטגיה ארוכת-טווח

א. לא אסטרטגיה, אלא מטה-אסטרטגיה: דרוש יותר מאשר אסטרטגיה מנצחת על מנת לבנות תחרותיות גלובלית. הדבר דורש מה שניתן לכנות "מטה-אסטרטגיה" - תהליך אסטרטגי, שבו מדינות מסוגלות לשנות את פני אסטרטגיית התחרותיות עליהן הן מושתתות ולהמציא מחדש את עצמן ואת יכולותיהן.

ב. תומכים רמי-דרג: הניסיון של שש המדינות שנסקרו מלמד שבכל אחת מהן, הייתה דמות פוליטית רמת-דרג שתמכה באסטרטגיה לטווח רחוק. בדרך כלל היה זה ראש הממשלה. אותה דמות מובילה את המהלכים האסטרטגיים באופן רצוף ובנחישות רבה.

ג. המשכיות לאורך זמן: בכל המדינות הנסקרות קיימת המשכיות של התוכניות האסטרטגיות. למרות שהממשל מתחלף, חיוני להגיע לקונסנזוס על כיוונים אסטרטגיים ועל צעדים ליישומם, בלי לשנותם כשממשלות הקואליציה מחליפות את הנהגתן ואת הרכבן.

ד. סביבה של חדשנות: בכל המדינות לגביהן נערכה השוואה יש סביבה חזקה של חדשנות אשר מקשרת בין אוניברסיטאות, מכוני מחקר, משרדי ממשלה, תאגידים ומערכת החינוך בכללותה. מערכות אלה תוכננו בקפידה, ממומנות היטב ומונהגות נכון.

ה. חוזה חברתי: בכל שש המדינות שנסקרו יש דרגה גבוהה של לכידות חברתית, אשר נבנתה במאמצים שקדניים באמצעות הקונסנזוס בין נציגי העובדים, המעסיקים והממשלה. לכידות חברתית זו אפשרה בניית תוכנית אסטרטגית ארוכת-טווח שחילקה את פירות הגלובליזציה והתחרותיות באופן הוגן בין עובדים, בעלי מניות והעם בכללותו. בהעדר לכידות כזו, בלתי נמנע הדבר כי סכסוכים חברתיים יכרסמו בעצם היסודות עליהם מושתתת התחרותיות הגלובלית. באף אחת משש המדינות שבהשוואה לא היו סכסוכי עבודה או שביתות משמעותיים בתעשייה.

ו. מיקוד והתמחות: לכל חברה גלובלית מובילה ותחרותית יש הצעת ערך משכנעת - הצהרה פשוטה בת משפט אחד, המראה כיצד היא יוצרת ערך עבור לקוחותיה הגלובליים, וכיצד היא זוכה ליתרון תחרותי בשווקים הבינלאומיים. לכל מדינה מבין המדינות הנסקרות יש הצעת ערך כזו, תנאי הכרחי להקניית תחרותיות גלובלית הוא המיקוד: תוכנית אסטרטגית המתמקדת בשלוש תעשיות או טכנולוגיות מרכזיות, אשר בונה בכל אחת מהן יכולות ברמה בינלאומית, אך המיקוד הוא עניין חיוני. לכל אחת מהמדינות שחקרנו היה מיקוד כזה, מיקוד אשר השתנה, כמובן, בהתאם לשינויים בסביבה העסקית הגלובלית.

נספח ב': שיתוף הפעולה הטכנולוגי-מדעי בין ארה"ב לישראל, 2028

התוכנית "ישראל 2028: חזון ואסטרטגיה - כלכלה וחברה בעולם גלובלי", פרי יוזמה ומימון של נציבות זקן המדע והטכנולוגיה ארה"ב-ישראל, מתווה עבור ישראל חזון שאפתני של צמיחה כלכלית ושגשוג מתמשכים במהלך עשרים השנים הבאות. כדי שישארל תהיה בין 15 המדינות המובילות במונחי תמ"ג לנפש, ותצטיין בתעשיות עתירות-הידע, צריך להימשך שיתוף הפעולה האסטרטגי בין שתי הממשלות, לרבות שיתוף הפעולה בתחום האקדמי והמחקרי. שיתוף הפעולה האיתן יתרום תרומה חשובה לתשתית היחסים הגיאופוליטיים, הכלכליים והאסטרטגיים הקרובים בין שתי המדינות.

להלן החזון לשיתוף הפעולה בין ארה"ב לישראל לשנת 2028, המקביל לחזון המותווה בתוכנית האסטרטגית "ישראל 2008: חזון ואסטרטגיה":

ארה"ב תמשיך להיות מדורגת ככלכלה התחרותיות בעולם, ובין חמש המובילות במונחי תמ"ג לנפש. ישראל תהיה מדורגת בין 10-15 המדינות המובילות בעולם בתמ"ג לנפש, ותצליח להפחית את פערי השכר באורח משמעותי, ולמגר את העוני.

ארה"ב תהיה שותפת הסחר המרכזית של ישראל. החילופין האקדמיים בין המדינות ישגשגו. יהיה שיתוף פעולה מחקרי מקיף וארוך-טווח בין מדענים ישראלים ואמריקאים, בו יהיו מעורבים עשרות מוסדות מחקר ומעבדות לאומיות. שיתוף הפעולה יתרום לפיתוחן של טכנולוגיות מתכנסות (Convergent Technologies) חדשניות אשר ימשיכו להוביל את המעבר הגלובלי למשק אנרגיה חדש, המבוסס על מקורות מתחדשים, ולשירותי בריאות אישיים.

למעלה מ-25 תעשיות אמריקאיות רב-לאומיות, בתחומי טכנולוגיית המידע והתקשורת (ICT), הביוטכנולוגיה והטכנולוגיה הנקיה, יחזיקו בישראל מרכזי מצוינות של מו"פ. לצד תוכניות דו-צדדיות בולטות ברמה הפדראלית, דוגמת BIRD, BARD, BSF, ייחתמו הסכמי תמיכה מקבילה בין ישראל לבין מספר מדינות בארה"ב לשיתוף פעולה בתחום המו"פ. ישראל תהיה המדינה השניה (אחרי קנדה) במספר החברות הנסחרות בשוקי ההון בארה"ב. מיזוגים ורכישות בין חברות אמריקאיות וישראליות יסתכמו בלמעלה מ-5 מיליארד דולרים בשנה.

היחסים הכלכליים בין ארה"ב לישראל יהיו מגוונים ועמוקים, מבוססים על תועלת הדדית, ויתרמו באופן משמעותי לצמיחה הכלכלית, לרווחה החברתית, ליצירת מקומות עבודה ולתחרותיות הגלובלית של שתי המדינות.

"ישראל 2028: חזון ואסטרטגיה", היא תוכנית אסטרטגית למיצובה של ישראל בין 10-15 המדינות המובילות בעולם במונחי תמ"ג לנפש, קוראת לישראל להגביר את רמת התחרותיות שלה בתוך תהליך דינאמי של גלובליזציה. התוכנית מציגה בפני קובעי המדיניות בישראל ובפני חברות ישראליות מגוון רחב של אפשרויות בדבר הדגשים הראויים לחיפוש קשרים גלובליים אסטרטגיים במהלך עשרים השנים הבאות. באופן מסורתי, ישראל חיפשה בארה"ב שיתוף פעולה בתחום המדע והטכנולוגיה, וגישה להון ולשוקים. במהלך השנים, ארה"ב הייתה השוק העיקרי של ישראל. רק לאחרונה, החלה אירופה להציב אתגר בתחומים אלה. בתגובה להזדמנויות המוצעות על-ידי תוכניות המו"פ של האיחוד האירופי, החלה ישראל לפנות יותר ויותר לאירופה לצורך שיתוף פעולה אקדמי ותעשייתי בתחומי המדע והטכנולוגיה. עלייתן של סין והודו ככוחות כלכליים מציעה לישראל מוצא חדש ומבטיח לסחר. בנוסף לאירופה, כלכלות אלו מהוות אף הן אתגר להרחבת קשרי ארה"ב-ישראל.

כדי להמשיך ולטפח את קשרי ארה"ב-ישראל למען התועלת הכלכלית והחברתית ההדדית של שתי המדינות, ולחזוק הברית האסטרטגית הגיאופוליטית, יש לאמץ מדיניות של חיזוק המסגרות המצליחות הקיימות, ולפתח תוכניות חדשות

שיגיבו לתהליכים הדינאמיים והמהירים הקשורים לתחרותיות הכלכלית הגלובלית. באמצעות קידום סביבת שיתוף הפעולה, הצליחו חברות ישראליות ואמריקאיות להעביר טכנולוגיות חדשות ומרתקות מהשלב הרעיוני בלבד במעבדה לעבר שלב המוצרים, ובכך לחזק את מיצובן של שתי המדינות בסביבה גלובלית ההולכת והופכת תחרותית יותר.

היום, מחזיקה קבוצה מגוונת של חברות אמריקאיות מרכזי מו"פ משגשים בישראל, התורמים באופן משמעותי לתחרותיות הגלובלית שלהן. בין חברות אלה: אינטל, IBM, מוטורולה, HP, אפלייד מטייראלז, ו-GE מערכות רפואיות. בנוסף לדגמים אלה של שיתוף פעולה בעיקר בתחום ה-ICT, חוסנם של הקשרים התעשייתיים והעסקיים מקבל ביטוי גם בפעילותן המקיפה של חברות כמו טבע בארה"ב, וג'ונסון וג'ונסון וג'נזיים בישראל. ישראל מדורגת שניה בעולם במספר החברות הנסחרות בנאסדאק. בנוסף להרחבה המתמדת בסחר בין ארה"ב לישראל ובשיתוף הפעולה התעשייתי האסטרטגי ביניהן, קיימות ארבע מסגרות דו-לאומיות לשיתוף פעולה שפעילותן מתמשכת: הקרן הדו-לאומית למו"פ תעשייתי (BIRD), הקרן הדו-לאומית למו"פ חקלאי (BARD), הקרן הדו-לאומית למדע (BSF), ונציבות המדע והטכנולוגיה ארה"ב-ישראל (USISTC).

אך כיום אין די בקיומם של קשרים אלה. על בסיס מבנה התוכנית "ישראל 2028: חזון ואסטרטגיה" והמלצותיה, אנו מציעים שורה של המלצות מדיניות לגבי האופן שבו יישום המלצות התוכנית ישראל 2028, במידה ויאומצו, יתרום ליחסים הכלכליים בין ארה"ב וישראל. וכן שיתוף הפעולה בין ארה"ב לישראל יתרום למימוש החזון המשותף בתוכנית. אנו מאמינים כי ההמלצות להלן יעגנו ויחזקו שיתוף פעולה עתידי בין ארה"ב לישראל בין הממשלות, התעשייה והאקדמיה, לטובתן ההדדית של שתי המדינות.

1. ממשלה לממשלה

על הממשלות להתמקד ביצירת התנאים הדרושים וקידום התשתיות במובן הרחב ביותר, כדי לאפשר שיתוף פעולה בין ובקרב גופים ממשלתיים, התעשייה והאקדמיה.

א. אחת מהמלצות תוכנית "ישראל 2028: חזון ואסטרטגיה" היא הקמת מועצה לאומית ישראלית לתחרותיות, ליד משדר התמ"ת. מועצה זו תהיה אחראית לרמת התחרותיות של המשק, ותערוך השוואה בינלאומית שנתית (Benchmarking), דהיינו, תהליך קפדני של מדידה השוואתית בתחומי הכלכלה, החברה, הטכנולוגיה והמדע, ביחס למדינות בעלות רמת תחרותיות גלובלית, על בסיס שנתי. מומלץ כי נציבות ישראל-ארה"ב למדע וטכנולוגיה, באמצעות קרן ישראל-ארה"ב למדע וטכנולוגיה, תערוך השוואה שנתית דומה ביחס למצב שיתוף הפעולה בין ארה"ב לישראל, ותמליץ על מדיניות ועל תוכניות להרחבת שיתוף הפעולה ושיפורו, למען התועלת ההדדית של שתי המדינות.

ב. תוכנית המגנט של המדען הראשי במשרד המסחר ותעשייה תומכת בקונצורסיום בין תעשייה ומוסדות מחקר ופיתוח של טכנולוגיות גנריות טרום תחרותיות. **יש לפתוח את תוכנית מגנט של משרד המדען הראשי להשתתפותם של חוקרים אקדמיים מארה"ב, ויש לשקול בחיוב את פיתוחם של מנגנוני מימון משותפים, כדי להכליל בהם חברות תעשייתיות אמריקאיות כשותפות מלאות בקונסורציה של תוכנית המגנט.**

ג. המלצה נוספת של התוכנית היא שממשלת ישראל תתמוך במדיניות המכוונת לעידוד המחקר והפיתוח באמצעות משרד המדען הראשי. מדיניות זו תהיה מבוססת על איזון מחדש בין העדפת מגזרים ייעודיים לבין המשך מדיניות הניטרליות בין המגזרים השונים, כפי שנהוג כעת. מגזרים ייעודיים ייבחרו על בסיס מידת חדשנותם וסיכוייהם ליצור פריצות דרך שיובילו לפעילות בעלת פוטנציאל עסקי גבוה. **מומלץ כי בביצוע בחירת היעדים הטכנולוגיים, תובא בחשבון גם הסינרגיה הקיימת בין הפוטנציאל האמריקאי לישראלי בפיתוח משותף של קניין רוחני חדשני, ובכניסה ויישום של הפיתוחים, במיוחד בכל הקשור לתחום העולה של טכנולוגיות מתכנסות.**

ד. לאחרונה, העבירה ארה"ב חקיקה ליצירת מסגרות חדשות של תמיכה ממשלתית דו-לאומית במו"פ בתחומים ייעודיים. דוגמא לכך היא החוק לשיתוף פעולה ארה"ב-ישראל בתחום האנרגיה. תוכנית דומה לשיתוף פעולה בינלאומי בתחום הביטחון הציבורי, שאושרה על ידי הקונגרס האמריקאי, מזהה במפורש את ישראל כשותפה, בין בנות בריתה האחרות של ארה"ב. **רצוי מאוד ששתי הממשלות יספקו מימון תואם ומספיק כדי לערוב למסגרות אלה,**

וכי יאשרו ויממנו ביקורת ומדידה שנתיות בידי נציבות וקרן ישראל-ארה"ב למדע וטכנולוגיה, לגבי הצלחת מסגרות שיתוף הפעולה הטכנולוגי בתחומים מיועדים, וימליצו המלצות מוכוונות-עתידי בדבר ייעוד תחומים נוספים לשיתוף פעולה אסטרטגי.

ה. מספר גופים ממשלתיים אמריקאים מהווים למעשה מרכזי תחרותיות. הם מציעים מגוון אפשרויות מימון ומסייעים לקידום קשרי קניין רוחני בינלאומיים. בין גופים אלה: משרד התחבורה, משרד המסחר (הרשות לסחר הבינלאומי, הרשות הלאומית לתקשוב ומידע, הרשות לפיתוח כלכלי), הבנק ליצוא ויבוא, החברה להשקעות חו"ל פרטיות, משרד נציג הסחר של ארה"ב, משרד האנרגיה, המשרד לביטחון ציבורי (הנהלת מדע וטכנולוגיה), SBIR (תוכנית למחקר על חדשנות בעסקים קטנים), וכיו"ב. **מומלץ כי קרן ארה"ב - ישראל למדע וטכנולוגיה תערוך סקירה מעמיקה ומפורטת של התוכניות הקיימות של הממשל האמריקאי, על מנת לעמוד על הפוטנציאל לקישורים בין ארה"ב וישראל, הנמצאים בטיפולן של תוכניות ממשלתיות קיימות.**

ו. הנציבות והקרן ארה"ב - ישראל למדע וטכנולוגיה מבקשות לזהות חסמים ומכשולים העומדים בפני שיתוף פעולה. **מומלץ לספק מימון דו-לאומי כדי לחקור לעומק את המכשולים, ולהמליץ על דרכים ואופנים להסרתם בתחומים שיועדו לכך באופן מיוחד על פי המלצות שנתיות של צוותים דו-לאומיים של נציבות המדע והטכנולוגיה ארה"ב-ישראל, כגון טכנולוגיות הצפנה, מחקר הגנום האנושי, ופיתוח טכנולוגיות תאי גזע.**

ז. סמכותן של נציבות וקרן המדע והטכנולוגיה ישראל-ארה"ב היא לעודד ולחזק הזדמנויות לשיתוף פעולה לתועלת הדדית של העמים והכלכלה של שתי המדינות. התוכניות האמריקאיות-ישראליות הדו-לאומיות צריכות לשים להן למטרה תחומים מועדפים לשיתוף פעולה. התוכניות ימומנו על ידי הקרן או על ידי מנגנוני תמיכה דו-לאומיים אחרים; או על ידי תמיכה מקבילה מכל ממשלה למשתתפים ממדינתה. תוכניות מסוג זה צריכות להתמקד בשני תחומי מפתח: בניית תשתית לשיתוף פעולה מורחב בין ממשל, תעשייה ואקדמיה; ומענקים למחקר בסיסי ויישומי, בפרט בתחומים אשר נוטים להיות מושפעים מן הסינרגיות בטווח רחב של טכנולוגיות חדשניות ומתכנסות, כמו שירותי בריאות, טכנולוגיות נקיות וביוטכנולוגיה, כמו גם אנרגיה, מים, חקלאות מדבר ובטחון (פיזי ומקוון).

ח. קיימות 4 תוכניות בילטרליות בין ארצות הברית לישראל, המטפלות בכל קשת התחומים בנושאי פיתוח מדע וטכנולוגיה. תוכניות אלה כוללות את שלושת הקרנות למחקר ופיתוח: BIRD ו-BSE, BARD שנוסדו בשנות ה-70 ונציבות המדע והטכנולוגיה ארצות הברית - ישראל שנוסדה באמצע שנות ה-90. בנוסף להמלצתינו להגדיל את תקציב קרנות המחקר, אנו ממליצים שכל אחת מהממשלות תקציב סכום ליצירת הקצבה (Endowment) עבור נציבות ישראל-ארה"ב למדע וטכנולוגיה והזרוע הביצועית שלה שבסיסה בושינגטון: קרן המדע והטכנולוגיה ארצות הברית - ישראל.

2. שיתוף פעולה בין תעשיות

עסקים ותעשייה ישראלים ואמריקאיים קשרו קשרים מקיפים לטובת שני הצדדים. בעיקר תעשיית ההיי-טק הישראלית רואה בארה"ב בת ברית בשיווק אסטרטגי, וחברות אמריקאיות ממשיות להפיק תועלת מהפיתוח הטכנולוגי והכירון היזמי הקיימים בישראל. אנו מבקשים לעודד ולהרחיב את ההזדמנויות הקיימות לתועלת הדדית בקשרים בין-תעשייתיים.

תוכנית "ישראל 2028: חזון ואסטרטגיה" ממליצה על השקעה משמעותית בשדרוג וקידום התשתיות בישראל במהלך עשרים השנים הבאות: כ-350 מיליארד שקלים בתחבורה היבשתית, כ-20 מיליארד שקלים בתחבורה ימית ואווירית, כ-80 מיליארד שקלים בתחום האנרגיה, וכ-40 מיליארד שקלים בתחומי המים והביוב. **המכרזים הממשלתיים בישראל צריכים להיות פתוחים, שקופים ותחרותיים, במיוחד כדי לאפשר לחברות אמריקאיות לשתף פעולה עם החברות הישראליות, וגם כדי שיוכלו להתחרות ישירות על החוזים המוצעים בתחום זה.**

א. הקרן הדו-לאומית למו"פ תעשייתי (BIRD) היא דוגמא טובה לתוכנית ותיקה ראויה להרחבה, שיש לכוונה להתמקדות בשיתוף פעולה טכנולוגי בתחומים חדשים בעתיד. BIRD ממלאה תפקיד חשוב בתעשייה האמריקאית בהדגמת חשיבות השותפות בין המגזר הציבורי לפרטי כדי לאפשר חדשנות ותחרותיות בשתי המדינות. אולם, רמת ההפקדה הנוכחית

אינה מאפשרת לה לעמוד בדרישה הקיימת, שלא לדבר על הרחבת התמיכה בפרויקטים בקנה מידה גדול יותר בתחום האנרגיה החילופית או בטכנולוגיות מתכנסות חדשות ומבטיחות. **צעד מדיניות משמעותי יהיה להגדיל את רמת ההפקדה הנוכחית של 110 מיליון דולרים ללא פחות מ-330 מיליון דולרים, כדי לאפשר לקרן לתמוך במיזמים משותפים של מו"פ תעשייתי ששוויין עולה על 50 מיליון דולרים בשנה. באופן דומה, תשפר הגדלת ההפקדה של BARD את הזדמנויות השיתוף במו"פ הקדם-תחרותי בתחום החקלאות.**

ב. אחת המשימות הבולטות בתחום הגלובליזציה לעשרים השנים הבאות היא עידוד הקמתן של **חברות גלובליות** גדולות. בחתירה אחר מדיניות חדשה שתיצור הלימה בין המדיניות המשפטית, מדיניות המיסוי, והמדיניות העסקית בישראל לבין מנהגים בינלאומיים מועדפים (best international practices), יש לתת משקל מיוחד להשפעתן של חברות ישראליות המנהלות עסקים בארה"ב. **על שתי הממשלות לחתור להפחתת המכשולים הביורוקראטיים, להגברת השקיפות, ולעידוד ההלימה בתחומי מיסוי החברות, רישום החברות, מימון החברות, סטנדרטים טכניים ועוד.**

ג. במהלך העשורים הבאים, יבלטו בנוף הטכנולוגי קשת רחבה של טכנולוגיות מתכנסות חדשות. טכנולוגיות המידע והתקשורת (בהן שיתוף הפעולה התעשייתי מוצלח במיוחד) שזורות באופן הדוק בטכנולוגיות עתירות מדע חדשות: ביוטכנולוגיה, ננוטכנולוגיה, כימיה וחומרים חדשים. הקבוצה הראשונה היא המאפשרת, למעשה, את התפתחות השנייה. מחקר חשוב שערכה לאחרונה חברת RAND חשף את הנוף הטכנולוגי הצפוי לשנת 2020, וזיהה את ארה"ב ואת ישראל באופן בולט כבעלות פוטנציאל לרכוש וליישם טכנולוגיה חדשות ומרתקות אלה. **על ארה"ב וישראל לבחון דרכים ואמצעים לקדם ולטפח את שיתוף הפעולה הבין-תחומי הדרוש, תוך מעורבות פעילה של האקדמיה והתעשייה, באופן הממנף את כוחה של ישראל בתחומי החדשנות ושילוב המערכות יחד עם היכולות של ארה"ב בתחומי המשמעת וניהול תהליכי העברה ומסחור של טכנולוגיות.**

ד. **על ארה"ב וישראל לשתף פעולה בתוכניות כלכליות אזוריות בתחומים ייעודיים, כגון מים ואנרגיה. ניתן להפיק יתרונות כלכליים וגיאו-פוליטיים משמעותיים מהקמת תחנות כוח לאנרגיה סולארית, תוך שילוב יוזמות אמריקאיות-ישראליות משותפות בירדן ובמצרים, ולבסס לאחר מכן קשרים ברשתות האזוריות להעברת חשמל.**

ה. על ארה"ב וישראל לבחון דרכים ואמצעים לניצול משותף של הזדמנויות בשוק האסיאתי ובכלל זה גם השוק הסיני העולה, בהתבסס על ברית אסטרטגית בין אינטרסים אמריקאיים וישראליים. באמצעות הצד הישראלי עשויה להתאפשר כניסתה האסטרטגית של ארה"ב לסין, בתחומים אותם הגדירה סין כצו לאומי, כגון טכנולוגיית המים, האנרגיה המתחדשת, שירותי בריאות אישיים, ותשתית התקשורת רחוקת-טווח.

3. שיתוף פעולה אקדמי

הרחבת ההזדמנויות לחילופי תלמידים וסטודנטים, החל מבית הספר התיכון, דרך האוניברסיטה ועד ללימודים מתקדמים (תואר שני, שלישי ופוסט-דוקטורט), תוכל לספק תשתית לבניית גשרים להיכרות ואמון, אשר יובילו לשיתוף פעולה למען חדשנות מדעית. מתוך הדגשת מצוינות ואיכות, רואה תכנית "חזון ואסטרטגיה 2028" לנגד עיניה שני מוסדות מחקר ישראלים מבין עשרים המוסדות המובילים בעולם, אשר יהיו מקום למדענים וסטודנטים מארה"ב וכן נדבך שני של מערכת אוניברסיטאית המקנה תארים בכל הרמות.

א. כדי להעלות את מעמדן הבינלאומי של אוניברסיטאות ישראליות, יש להגדיל, בין המשאבים הדרושים, את מספר המשרות לפוסט-דוקטורנטים זרים ולאקדמאים אורחים במעמד Visitors מחו"ל, כשאקדמאים אמריקאים יהיו קהל היעד המועדף. **יש לממן תוכניות המאפשרות חילופין אקדמיים ארוכי-טווח והקמת מרכזי מצוינות למחקר ייעודי (אולי במימון משותף עם התעשייה), לצד מנגנונים להעברת טכנולוגיה מהמחקר היישומי לתעשייה.**

ב. הקרן הדו-לאומית למדע (BSF) היא תוכנית מצליחה וותיקה, עם הפקדות נוכחיות בקרן בגובה 110 מיליון דולרים. אולם בשנים האחרונות, רמת המלגות הפכה אטרקטיבית פחות ואינה מצליחה להתחרות במענקים הקיימים בתוכניות המסגרת של האיחוד האירופי. **יש להגדיל משמעותית את ההפקדה בקרן, במכפיל של שלוש,**

כך שלצד קרן BIRD מורחבת, יינתן מענה מקיף לאתגר שמציבה תוכנית מסגרת המו"פ של האיחוד האירופי.

ג. יש להרחיב את קרן החינוך ארה"ב-ישראל, המנהלת את תוכנית פולברייט בישראל, כדי לאפשר גידול משמעותי במשרות פוסט-דוקטורנטים מארה"ב באוניברסיטאות ישראליות.

ד. כדי להשתוות בתוכניות המסגרת של האיחוד האירופי, המציעות מימון לקשירת קשרים עסקיים ולהבאת מרצים לכנסים אקדמיים ואקדמיים-תעשייתיים, יש לפתח תוכנית מענקים להבאת חוקרים אמריקאים כדי להרצות בכנסים אקדמיים, מקצועיים ותעשייתיים בישראל.

ה. יש לעודד את שיתוף הפעולה האקדמי שלפני שלב ה"מחקר" של ההשכלה הגבוהה: יש לחתור אליו במונח הרחב ביותר באמצעות חילופי תלמידים ומורים מבתי ספר תיכוניים, ולכלול בו שיתופי פעולה בין מערכות החינוך.

ו. יש להקים תוכנית להבאת סטודנטים לתארים מתקדמים בהנדסה מארה"ב לאוניברסיטאות ישראליות בתחומים ייעודיים, כגון איכות הסביבה, טכנולוגיה נקיה, עיבוד אותות, הנדסת מכונות והנדסת חשמל. יכוסו מלגות הלימודים ולא יוטל עליהן מס. התוכנית תוכל גם לכלול מרכיב של הדרכה בשיתוף התעשייה המקומית.

ז. על האוניברסיטאות הישראליות לשקול ברצינות להציע טווח רחב של תוכניות המעניקות תארים באנגלית, אולי בשיתוף עם מוסדות השכלה אמריקאים, כדי למשוך סטודנטים אמריקאים, במיוחד יהודים. במקביל, יש להרחיב את התוכניות עבור סטודנטים אמריקאיים לשנת לימודים אחת בחו"ל באוניברסיטאות ישראליות. יש לפתח הזדמנויות דומות דם עבור סטודנטים ישראלים המעוניינים ללמוד שנה אחת באוניברסיטאות בארה"ב. מימון המלגות המאפשרות הזדמנויות בנות שנה יש לגייס באמצעות שותפות ציבורית-פרטית, העשויה לכלול את הפדרציות היהודיות בארה"ב.

יישום המלצות אלה, באמצעות מגוון מאמצים תכנוניים מתמשכים, אולי תחת ארגון מטריה מתואם דוגמת קרן המדע והטכנולוגיה ארה"ב-ישראל, יאפשר את מימוש החזון לשגשוג הקשרים הכלכליים בין ארה"ב לישראל, לטובת שני הצדדים.

