

## חיזוק היצירה וכושר הייצור

### הצעה לחזון התעשייה

התעשייה הישראלית תהיה צופה פני עתיד, תהיה מהמובילות בעולם בחדשנות, טכנולוגיה והכשרת הון אנושי, תספק מאות אלפי משרות מגוונות ואיכותיות בכל עת, ותגשים את יעודה כמנוע צמיחה משמעותי עבור המדינה.

### ההמלצות העיקריות

1. **הקמת רשת לחיבור מועסקים לתעסוקה מבוססת הכשרות בתעשייה** - רשת תעסוקה והכשרות בתעשייה לחיבור בין היצע משרות זמין למבקשי ובמקביל תספק גישה להכשרות דיגיטליות ומעשיות של הטובים והטובות בתחומם/ן.
2. **תמרוץ מפעלים להשקיע בהשקעות להון פיזי והון אנושי** – קידום חדשנות תעשייתית טכנולוגית (0.4 industry) ומודל הכשרות מתקדמות לעובדים הקיימים.
3. **הקמת קרן השקעות לחיזוק התעשייה בהובלת המגזר העסקי, תוך גיוס רשת ביטחון ממשלתית.**
4. **הגדרת ערי פיילוט לקידום חדשנות בתעשייה על בסיס נכסים ייחודיים, כמודל לרשויות ברחבי המדינה.**

### מטרה

הגדלת חוסנם של מאות אלפי משקי בית כתוצאה מניתוח המגמות, הנכסים והעתיד, בדגש על פיתוח ההון האנושי על-ידי הקניית מיומנויות והכשרות מגוונות והפיכת התעשייה הישראלית למובילה עולמית מבחינה טכנולוגית, מהפכה אשר צפויה להעלות את הביקוש לעובדים במגוון תפקידים חדשים.

יצירת פלטפורמות לשיתוף פעולה רחב של הממשלה עם נציגי התעשייה והעובדים ולהשקעת משאבים אדירים - לא רק בהחייאת עסקים במהלך המשבר, אלא בבניין כוחה של התעשייה מחדש.

בניית חוסן תעשייתי מקומי הכולל: מגוון ענפים התומכים זה בזה, הנמכת התלות באספקה חיצונית שעלולה להיקטע בעת משבר, עידוד צריכת ייצור מקומי והשוואת רמת הפיריון בישראל לזו המאפיינת את מדינות הייחוס בארגון ה-OECD.

### עקרונות

1. הכרה בתעשייה המקומית כבעלת חשיבות עליונה לעצמאות המדינה.
2. מבט מפוקח על אתגרים בהווה ובעתיד.
3. אנשים ומכונות - שילוב אופטימלי של ההון האנושי וההון הפיזי.

## תמונת מצב ותחזיות

תחום הייצור התעשייתי בישראל הוא בעל חשיבות אסטרטגית, כלכלית, חברתית ופוליטית. בתחום מועסקים מעל ל-400 אלף עובדים ביותר מ-13 אלף מפעלים<sup>1</sup>. בדומה לשאר ענפי המשק, מגפת הקורונה הכתה את ענף התעשייה ועלולה להוביל להפחתת הייצור, לקריסה בהכנסות ולפיטורי עובדים רבים.

ענף התעשייה מהווה מנוע צמיחה משמעותי במשק ותורם לחוסן הלאומי ולחוסנם של מאות אלפי משקי בית בישראל.

מבין ההגבלות שהוטלו בשל הנגיף, המשמעותיות ביותר לתעשייה הן הצמצום במספר העובדים, סגירת חנויות ומרכזי מסחר והגבלת התנועה במרחב הציבורי.<sup>2</sup> מגבלות אלו לצד הגבלות על התכנסות, צמצום בתחבורה הציבורית ועצירת טיסות בינלאומיות הובילו לכך שמעל 20% מהעסקים בענף ספגו ירידה של מעל 75% בפדיון העסק. נכון לתחילת אפריל, מעל 20% מהעובדים בענף התעשייה הוצאו לחל"ת<sup>3</sup>. המשך קיום ההגבלות על הענף עלול להוביל לפגיעה בתעסוקה של עד 1.3 מיליון עובדים.<sup>4</sup> עם זאת, ענפי האלקטרוניקה, המזון ותעשיית שירותי הבריאות והפרמצבטיקה<sup>5</sup> צפויים להפגין חוסן, או אף התרחבות, ועשויים להיות מנופי צמיחה מרכזיים במהלך תקופת ההתאוששות.

ענף הייצור התעשייתי סובל משלוש בעיות קשות בהתמודדות עם המשבר. בטווח הקצר קיים חוסר התאמה של סביבת העבודה לעבודה מרחוק<sup>6</sup>. בטווח הארוך, מיתון ישפיע לרעה על הביקושים, ובנוסף חוסן תעסוקתי נמוך כתוצאה מיכולת ורסטיליות נמוכה יחסית של מרבית העוסקים בענף, מקשה על מעבר מתחומים שנפגעו לתחומים צומחים. שלוש בעיות אלו דורשות מענה שיהפוך את הענף למתקדם ולתחרותי בקנה מידה גלובלי.

התחזית הקיצונית מצביעה על אפשרות לחסימת נמלי ים ותעופה, אשר משמעותה פשיטות רגל המוניות בתעשייה. במצב זה תתרחש קריסה עולמית בביקוש והיצע והתעשייה הישראלית תפורק מנכסיה. קריסת ענף התעשייה עלולה להוביל לאבטלה של מעל מיליון וחצי מועסקים, ולפגיעה קריטית בתמ"ג.

## השפעת מגמות בינלאומיות ומקומיות

ראשית, הגלובליזציה של הייצור אשר נבנית על צניחת עלויות התובלה וחסימי הסחר הבינלאומי מייצרת לחץ עצום על תעשיות בעולם המפותח. משמעות המגמה היא שתעשייה שנסמכת על כוח עבודה לא מיומן ועל טכנולוגיה בסיסית בלבד מאבדת יתרון תחרותי לטובת מדינות המציעות כוח עבודה זול ואקו-סיסטם נרחב לתעשייה.

שנית, המהפכה התעשייתית הרביעית (**industry 4.0**) אשר נבנית על הקידמה הטכנולוגית (במיוחד פיתוח אוטומציה ובינה מלאכותית) מייצרת את הצורך במגע יד אדם במכלול של תהליכי עבודה. המגמה תוביל לכך שעובדים שאינם מיומנים או משכילים יידחקו משוק העבודה. מרבית המקצועות ה"לא מתוחכמים" יוחלפו במקצועות הדורשים כוח עבודה משכיל ומיומן במשימות מורכבות המתבססות על יצירתיות וחדשנות.

שלישית, הערכה מחודשת של פרדיגמת השוק החופשי ברחבי העולם - גופים מובילים, בהם ה-OECD, ממליצים על חבילות סיוע ממשלתיות נרחבות, בתחום המוניטרי והפיסקלי יחדיו, כולל הגדלת הגרעון הממשלתי. לאור יחס חוב התוצר הנמוך בישראל בשנים האחרונות (ביחס למדינות מפותחות), ישראל יכולה להגדיל את החוב עבור מימון פעולות תשתית שיהוו מענה למשבר.

<sup>1</sup> זאת בנוסף ל כ-300 אלף משרות בתעשיית ההייטק [נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2019](#)

<sup>2</sup> לפי דיווחי העסקים.

<sup>3</sup> אומדנים מסקר "מצב התעסוקה בעת התפשטות הנגיף קורונה", [הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2020.3.31-30](#)

<sup>4</sup> [רוו תומר, נשיא התאחדות התעשיינים](#)

<sup>5</sup> [TPC Electronic Industry Coronavirus \(COVID-19\) Impact Survey March 9, 2020](#)

<sup>6</sup> ELECTRONIC COMPONENTS INDUSTRY ASSOCIATION. (28/3/2020). Survey on impact of COVID-19 on electronics industry released.

<sup>6</sup> [COVID-19: What it means for industrial manufacturing](#)

19-Covid מגדיר מחדש את תנאי התעסוקה במשק כשהוא כופה על מרבית כוח העבודה יציאה מהשוק ובו-זמנית, חשיפה רחבה לאפשרות לנהל מערכי ייצור באמצעים עתירי טכנולוגיה ודלים בכוח אדם. בכך, הנגיף מציב מראה מול פניה של התעשייה הישראלית וכופה עליה הכרעה מיידית וברורה באשר למקומה העתידי בתעשייה הגלובאלית. ככל שההון האנושי המקצועי יוותר ברמה נמוכה והטמעת טכנולוגיות חדשות תתמהמה, ייעלם יתרונה היחסי של ישראל בתעשייה וזו תנדוד אל מעבר לים. לעומת זאת, ככל שיערך מהלך משולב ורחב מימדים להזנקת התעשייה קדימה אל תוך המהפכה התעשייתית הרביעית, כולל הגדלה מאסיבית של ההון האנושי המקצועי, כך תפרח התעשייה ותספק תעסוקה בכבוד בהיקפים גדולים, אשר הולמים את תנאי השוק הגלובלי שאחרי הקורונה.

### חולשות ואתגרים מרכזיים

- פער משמעותי בפריון בין ישראל לבין מדינות ה-OECD בשל רמה נמוכה של הון ציבורי, ובפרט תשתיות תחבורה ותקשורת הלוקות בחסר, מחסור בהון אנושי איכותי ונטל רגולטורי ובירוקרטי כבד על המגזר העסקי<sup>7</sup>. הפריון הנמוך מוגדר כגורם המרכזי ביעילות והרווחיות הנמוכות בתעשייה.
- מחסור בהון אנושי מיומן ומקצועי, בהיקף מוערך של כ-15,000 עובדים, אשר מעכב רכישת והטמעת מכונות וטכנולוגיות ייצור מתקדמות ומקשה על קידום חדשנות והעלאת הפריון.<sup>8</sup> העסקת עובדים זרים ועובדים חסרי השכלה או הכשרה בשכר נמוך מורידה את המוטיבציה להשקעה במיכון יקר ובהכשרה, ובעצם מעכבת את השבחת התחום.
- מחסור בהטמעת טכנולוגיות ובמעבר לייצור מתקדם, כתוצאה ממחסור בהון והשקעות אותו חווים מפעלים רבים שהיו רוצים להתפתח לצד השקעה נמוכה של מדינה.

### סיכונים מרכזיים

- ירידה בביקושים בארץ ובעולם, בעיקר במדינות היעד המרכזיות לייצוא (אירופה וארה"ב)
- קטיעת שרשרת אספקה
- מגבלות על תחבורה ותובלה בינלאומית
- עלייה במחירי חומרי הגלם
- המשך הגבלות על מספר עובדים במפעלים
- קריסת תעשיות שאינן מותאמות מבחינת הון אנושי וטכנולוגיה לעולם התעשייה העתידי
- ירידה בפריון

### חוזקות והזדמנויות מרכזיות

- המשבר יצר הזדמנות לשינוי תודעתי בדבר חשיבותה של תעשייה ושל הייצור המקומי לחוסנה ועצמאותה של ישראל
- חיזוק הייצוא למשק האסייתי הצומח
- אפשרות להכשרת עובדים שנפלטו מהתעשייה ומענפים אחרים
- הגדלת הפריון על ידי מימוש הזדמנות להכשרות והשקעה בהון אנושי איכותי ומתקדם

<sup>7</sup> אקשטיין, צבי 2019, אסטרטגיה לצמיחת המשק 2019,

<sup>8</sup> לשם השוואה, בעשור האחרון השיעור הממוצע של השקעות במכונות וציוד בישראל, כולל נשק, כאחוז מהתמ"ג היה 5.7% לעומת 7% בארה"ב וב-OECD (ליאור, 2019/8/13).

- ריכוז גיאוגרפי של מפעלים בשטח מצומצם יחסית בנגב ובגליל
- שדרוג התעשייה וכח האדם הנדרש על ידי אימוץ ומעבר לטכנולוגיות ייצור מתקדמות (0.4 industry)
- מינוף הניסיון והטכנולוגיה של התעשייה המסורתית, ליצירת תעשייה חדשה ומתקדמת

### מינוף המשבר - מהלכים ליישום

1. הקמת רשת לחיבור מועסקים לתעסוקה מבוססת הכשרות בתעשייה

רשת תעסוקה והכשרות בתעשייה לחיבור בין היצע משרות זמין למבקשי עבודה על בסיס אלגוריתם שמזהה פוטנציאל קבלה לעבודה בהתאם ליכולת המועמד לעבור הכשרות נדרשות ולא רק על פי נתוני הקיימים. הרשת תזהה את ההתאמה ובמקביל תספק גישה להכשרות דיגיטליות ומעשיות של הטובים והטובות בתחומם.
2. קידום חדשנות תעשייתית טכנולוגית (4.0 industry) והכשרות מתקדמות באמצעות תמרוץ מפעלים להשקיע בהשקעות הון פיזי והון אנושי
  - **מתן הטבות מס להגדלת ההשקעה בהון אנושי ופיזי**
    - הטבות מס בשווי של פי 2.5 משיעור ההשקעה בתשתיות ובהכשרה עבור עסקים שיגדילו את ההשקעה (הגדלת ההשקעה פי 2 וסה"כ מעל 4% מההכנסות השנתיות)
  - **ערביות מדינה להלוואות למטרה השקעה בהון אנושי ופיזי**
    - הגדלת ערבות המדינה ל-50% מההלוואה
    - הארכת תקופת הערבות להלוואות לחמש שנים
    - המרת הערבות למענק עבור עסקים שיגדילו את ההשקעה בתשתיות והכשרה (הגדלה ההשקעה פי 2 וסה"כ מעל 4% מההכנסות השנתיות, ובלבד ששיעור הרווחיות לא יקטן מעבר לשיעור ההשקעה)
    - תמרוץ להשקעה בקווי ייצור גמישים, על מנת לאפשר שינוי יעוד בעת חירום
3. הקמת קרן השקעות לחיזוק התעשייה בהובלת המגזר העסקי, תוך גיוס רשת בטחון ממשלתית
  - השקעה בהזדמנויות מיזוג בתעשייה המסורתית, על מנת לייצר יתרון לגודל ותחרותיות, תוך שימור מקומות העבודה
  - ערבויות מדינה לקרנות וגופים פיננסיים שישקיעו ב"Spin-offs" חדשים, מתקדמים וטכנולוגיים בתעשייה המסורתית
  - חיבור האקדמיה לתעשייה על ידי הפיכת מחקרים אקדמאיים לחברות
4. הגדרת ערי פיילוט לקידום חדשנות בתעשייה על בסיס נכסים ייחודיים, כמודל לרשויות ברחבי המדינה
  - מיפוי מגמות עולמיות בעלות פוטנציאל צריכה מוכחת לעשרות השנים הבאות ושידוכן לרשויות ואזורים בעלי נכסים הנותנים מענה
  - פיתוח אקו סיסטם הנותן מענה של 360 מעלות ברמה המקומית החל ממערכת החינוך, אזורי תעסוקה ותעשייה, תמריצים, סביבת עבודה ואיכות חיים
  - השקעה בעוגנים, תשתיות, ומנגנונים המרכיבים את תנאי הבסיס למצוינות ברמה הבינלאומית ומיצוב הערים כיעד ייחודי המספק מענה לביקושי העתיד



## תודה למי שנרתמו ל"צוותי ההתנעה" (לפי סדר ה-א'-ב') רשימה ראשונית בהחלט - מוזמנים להצטרף

### צוות מוביל

- יהונתן אדירי - מנכ"ל, Healthy.io
- מייקל אייזנברג - מייסד ושותף-מנהל, קרן Aleph
- יעל אלעד - שותפה-מנהלת, קרן Aleph
- מרומ' דן אריאלי - מסיכולוג וכלכלן התנהגותי
- אליאור בר - מנהלת האסטרטגיה, תנועת אור, מנהלת יוזמת 'מדינה למופת'
- ישראל דנציגר - יום ומנכ"ל הייטק, מנכ"ל משרד הגנת הסיבה לשעבר
- ד"ר דנה הלר - מומחית בניהול סיכונים ויעוץ אסטרטגי, Tech for Impact
- אילן כהן - מנהל יום ישראל בתחום התכנון האסטרטגי, יו"ר תנועת אור
- מרומ' דוד פסיג - עתידן
- ד"ר קירה רדינסקי - סמנכ"לית טכנולוגיה ויו"ר, Diagnostic Robotics
- ערן שיר - מנכ"ל, Nexar
- דניאל שרייבר - מייסד ומנכ"ל, LEMONADE

### צוות התעשייה והכלכלה

- מוביל צוות - ישראל דנציגר - יום ומנכ"ל הייטק, מנכ"ל משרד הגנת הסיבה לשעבר
- דפנה אבירם ניצן - מנהלת מרכז ממשל וכלכלה, המכון הישראלי לדמוקרטיה
- ד"ר אייל דורון - חוקר ומפתח חשיבה יצירתית, מרצה במרכז הבינתחומי
- מוטי לוי - מנכ"ל, חיפה כימיקלים
- יוני לוימן - מנכ"ל, אורטל השקעות
- קרין מאיר רובינשטיין - מנכ"לית ונשיאה, האיגוד הישראלי לתעשיות מתקדמות (IATI)
- יוחנן פלסנר - נשיא, המכון הישראלי לדמוקרטיה
- רביב צולר - מנכ"ל, כיל
- מירב קינן - מנכ"לית, איגוד ההייטק במסגרת התאחדות התעשיינים
- מרומ' ערן רזין - המחלקה לאונגרפיה, האוניברסיטה העברית וסגן ראשת איגוד המתכננים בארץ
- ד"ר רון תומר - נשיא התאחדות התעשיינים

### צוות הבראות

- מוביל צוות - ד"ר רוני צבר - מייסד ומנהל רפואי, מרפאות צבר
- מרומ' אבישי גולדברג - ראש המחלקה לניהול מערכות בריאות, אוניברסיטת בן גוריון בנגב
- מרומ' נדב דודוביץ' - מומחה לאתיקה רפואית, ראש ביח"ס לבריאות הציבור, אוניברסיטת בן גוריון בנגב
- ארז מלצר - יו"ר דריקטוריון, הדסה
- ד"ר אסי סיקורל - הנהלה ראשית, קופ"ח כללית
- ארז שימקו - סגן מנהל, המרכז הרפואי בני ציון
- ד"ר יאיר שינדל - מייסד ומנכ"ל, קרן אמון

### צוות התיירות

- מובילת צוות - אילנית מלכיאור - ממונה על התיירות, הרשות לפיתוח ירושלים
- מוביל צוות - יוסי מתאל - מנכ"ל, לשכת מארגני התיירות הנכנסת
- אורי אברוסקין - מנכ"ל, שר-אל
- חיים אחוין - בעלים, מלון גליליון
- שאל גולדשטיין - מנכ"ל, רשות הטבע והגנים
- חלי יעקבס - מנכ"לית, תיירות ניר דוד
- גל מור - שותף מייסד אברהם הוסטלס וטורס
- לילך נגיד - ראש מנהלת העיר השניקה, עיריית ב"ש
- אורי סירקיס - מנכ"ל, ישראייר
- ננמה ספיר - מנכ"לית, I love bash
- ד"ר שחר שילה - חוקר תיירות ומפעיל חברת י"ר.א.ש. תיירותי ליישע ותכנון תיירות

### צוות השכלה והכשרות

- מוביל צוות - ערן שיר - מנכ"ל, Nexar
- מרומ' דוד הרמן - מרצה בחינוך ופעיל בקידום החינוך הכללי והיהודי
- יניב טז - מנהל, תיכון בן שמן
- מרומ' גילה קורץ - דיקנית הפקולטה לטכנולוגיה למידה, המכון הטכנולוגי חולון HIT
- ד"ר אלעד שגב - מרצה למתמטיקה במכון טכנולוגי חולון HIT, ומרצה לחשיבה יצירתית וקידום החינוך בישראל
- ד"ר דני שטיינץ - מנהל, התיכון הישראלי למדעים ולאמנויות

### צוות התחבורה

- מובילת צוות - יעל אלעד - שותפה-מנהלת, קרן Aleph
- תומר גושתף - מתכנן מחוז דרום, מנהל התכנון
- שי לינדר - מנכ"ל, כביש 6
- ירון רביד - מנכ"ל, סיטיפס

### צוות מדד החוסן הכלכלי - תעסוקת י של משקי הבית

- ד"ר דנה הלר - מומחית בניהול סיכונים ויעוץ אסטרטגי, Tech for Impact
- יובל סמט - מנכ"ל ומנהל מוצר, riseup
- נירית נדסי - מומחית לשירותים פיננסיים וחינוך פיננסי

### תודה לכל השותפים והשותפות, שעבדו וסייעו בכתובה, מחקר, עריכה, עיצוב, ודיגיטל

- אדווה אזולאי
- אורי אר
- אופיר ארנון
- לאה ברודנר
- אלונה גבריאלוב
- ד"ר תומר דקל
- ד"ר תומר דקל
- ד"ר תומר דקל
- איתי טריפמן
- עדן לביא
- עמית משגב
- הגר סגרון
- אופיר מישר
- מור פישר
- עדי פריטוש
- אהרלה קדרון
- רומי קנטי
- אורי רט
- איילת ריבלין

